THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
660.5
C
v. 50

CHEMISTRY

Chemiker-Zeitung

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY CHEMISTRY

Fach- und Handelsblatt

für

Chemiker,
Hüttenleute, Ingenieure, Fabrikanten, Apotheker, Großhändler.

Verantwortlicher Schriftleiter:
Prof. Dr. Walter Roth in Cöthen.

Fünfzigster Jahrgang.

1926.

UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY CHEMISTRY

Cöthen.
Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem.

660,5 C v.50

Inhalt.

I. Namenverzeichnis.

Der Buchstabe B vor den angegebenen Seiten bedeutet: Buchbesprechung; T bedeutet: Titelangabe.

Abolin, L. . . . T 327
Ackermann, Eug. 168 311 483 697 1016
Actien-Gesellschaft f. Kohlensäure-Industrie . 459
Adler & Hentzen . . 47
Adolphi, Wilhelm . . 232
A.-G. der Chemischen Produktenfbr. Pommerensdorf 45
Albrecht, Ed. W. . 33 457
Alliott, Euctace A. . B 911
Almquist, J. A. . . T 880
Alpine Maschinen-Aktien-Gesellschaft . . . 887
Altrock, W. v. . . . B 373
Alves, R. 517
Antropoff, A. v. . . T 447
Apold, Anton . . . 156
Appel, Otto B 841; — Wm. D. 880
Arendt, Oskar . . B 469
Arndt 604; —, F. . B 489
Arrhenius, O. . . . B 911
Arsem, Wm. C. . . . 880
Aschan, O. . . . . T 712
Aschner, Bernhard . B 675
Auer von Welsbach, C. 990
Auerbach, E. B. 459; —, M. 411
Aufrecht 8
Aufschläger 982
Austerweil, G. . . 5 33
Austin, W. E. . . . 880

B 642; —, H. 457; —, K. 229
Baader 811 891; —, Helene 973
Bach, H. 421
Bader, H. 277
Badische Anilin- & Soda-Fabrik . . . . T 399
Baerle & Co., van . . 20
Bahls, A. 889
Bailey, R. W. . . T 327
Bainbridge, W. C. . . 880
Bakonyi, Stefan . . 257
Bamag-Meguin A.-G. 881
Banholzer, W. . . T 447
Bannister, C. O. . . T 327
Barkholt, H. 45
Bartsch, Quilitz & Co., A.-G. 891 910
Bate, Stanley C. . B 656
Bauer, Hugo 413; —, K. H. 411
Bauermeister, A. . . 420
Bauerschäfer, W. . . 263
Baum, Fritz 363 649 691 742
Baumann, Julius 251 629
Baur, E. . . . . T 447
Bechhold 167; —, H. 448
Becker, Heinrich 185; —, K. 282
Behre, A. . . . . T 420
Behrle, E. . . . B 821
Belani, E. . . . 337 521
Belar, M. . . . . T 644
Benesch, Erwin . 98 565
Benrath, Alfred . . B 253
Benzol-Verband G. m. b. H. 654
Berchin, N. U. . . . 643
Berg, Ragnar 517
Bergbauer, Max . . 881
Berge, August . . B 675
Berger, M. 652
Bergius, Friedrich 732 998
Bergmann, M. . . . 750
Bermann, V. 406
Bestehorn, R. . . B 520
Beyersdorfer, Paul B 11
Bialkowski, S. . . . 595
Bicknell, J. W. . . . 880
Biedermann, Rudolf B 103
Biltz, M. 787; —, W. 787 T 974
Binz, A. . . . . B 715
Bischoff, J. 467
Bishop, O. M. . . . T 880
Bittner, Karl 197 646 872 796
Blacher, C. . . . B 489
Blaschke . . . 189 226
Blau, Ernst 6 26 886; —, M. 713
Bleyer, B. 788
Block, Berthold . . B 596
Blom, A. V. 885
Blücher, H. . . . 1001
Blum, W. 869
Bock, Alfred 391
Bode, G. 421
Bodenstein 516
Bodinus . . . 445 568
Bodnár, J. 109
Böeseken, J. . . . T 250
Boehm 109
Böhm, W. 709
Börner, Fr. 85
Börnstein, E. . . . 402
Boller, Wilh. . . . 537
Bonhoeffer 446
Boord, Cecil E. . . . 391
Borel, J. 714
Borchers 975
Borgmann, Josef . B 373
Bornemann, Georg . B 353
Boyd, T. A. . . . T 881
Bradley, J. . . . T 327
Brandt, L. 830
Brass 9; —, Kurt . . 411
Brauer, Kurt 371 411 553 625 881
Braun, Julius von . B 283
Braungard, Karl 712 901
Brauns, L. . . . . T 713
Braunschweig, D. v. . 976
Bredig, G. . . . T 447
Brieger, Rich. . . B 977
Briner 714
Bronn, J. 922
Brown, G. G. T 881; —, R. L. 870
Browne, C. A. . . . 869
Brügmann, C. . . . 248
Brüning, A. 513
Buch, K. . . . . T 712
Bucherer, Hans Th. B 715
Bueb, J. 999
Bühring Aktiengesellschaft, Maschinenfbr. u. Kesselschmiede . . 496 809
Bürk, Fr. 573
Bürki, F. . . . . B 520
Bürstenbinder, Robert 516
Büttner 605
Bützler . . . . T 974
Buggisch, H. 787
Burgin, J. H. . . . 831
Burkardt, H. 564
Buttenberg 605

Canzler, Carl . . . 251
Carnahan, G. H. . . 880
Carpenter, Leonard B 911
Carst, Agathe . . . 604
Castan, Pierre . . B 821
Centnerszwer, M. . . 400
Charch, Wm. Hale . . 391
Chemiker-Fachausschuß d. Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute, e. V. . . . B 469
Cheminova, Gesellschaft zur Verwertung chem. Verfahren m. b. H. 459
Chem. Fabrik Helfenberg A.-G. 282
Chemnitius, F. 710 845 958
Church, S. R. . . T 880
Churchman, J. W. T 880
Clusius T 250; —, Klaus B 821
Cobenzl, A. 168 494 517 963
Cohen, E. T 802 982; —, Ernst 250; —, W. D. 9
Coleman, J. D. . . T 881
Conn, H. C. . . . T 880
Conti, Ginori T 802 869
„Copag" (Continentale Prodorit A.-G.) . . . 8
Cordier, V. . . . T 713
Correns, C. W. . . . 327
Cranor, F. 264
Cronshaw, H. B. . B 911
Crossley, M. L. . . T 880
Crotigno . . . T 447
Crow, T. B. . . . T 327
Curie, Frau M. . . . 982
Curtis, John W. . B 911

Daeves, K. . . . T 447
Dafert, O. 789
Dahl, G. 937
Damme, F. . . . B 151
Danckworth, P. W. . 724
Dargatz, Albert . . 943
Darmstaedter, Ernst B 685; —, Ludwig . . . 585
Davidson, A. . . B 318
Dawson, P. R. . T 880
Debar, Rudolf . . B 11
Deckert, R. . . 21 535
Deiß, E. . . . 399 982
Demag 261
Demény, Otto . . . 501
Derick, C. G. . . . 880
Destilacija Drva D. D., Zentrale Zagreb . . 10
Deutsch, W. 785
Deutsche Färber-Zeitung B 78
Deutsche Ton- und Steinzeugwerke A.-G. B 911
Diels, O. 397
Dischendorfer, O. . T 644
Ditmar, Rudolf 264 341 497 528
Dittmar & Vierth, Emil 86 249 307
Dömötör, G. 644
Doerell, E. G. 735; —, Ernst Gustav . B 685
Döring, Th. 897 906 917 934 942 949 971
Dollfus, Fritz Edm. . 775
Dommer, O. 382
Donath, E. T 447; —, Ed. 222
Dorfner, J. 910
Drucker, C. . . . B 214
Duisberg, C. 982
Duma, E. . . . . T 787
Dupin 880
Dworzak, R. . . . T 327
Dyes, W. A. 505

Eberle 9
Eberlein, L. 130
Edgar, G. 881
Eger . . . . . T 604
Egger, F. . . . 167 421
Eggert, J. 447; —, John B 882
Egloff, G. 881
Ehrenberg, Paul . . . 735
Ehrenstein, R. . . . 411
Eibner, A. 411
Eichwald, Egon . . B 59
Einstein 713
Eisbein, C. J. . . . B 841
Eisenbeck, Hans 165 202 239 246
Eisler, M. T 327; —, Robert B 214
Eitel, W. . . . T 446 937
Ekwall 879
Elbogen, Eduard . . 830
Elliot, C. . . . . B 911
Elöd, E. . . 410 T 447
Elster, Alexander . B 328
Elze, Fritz 782
Endell 975
Engels, O. 734
Engländer, Martin . . 250
Ephraim, F. 714; —, J. 413
Escherich 729
Espenmüller 9
Esselen jun., G. J. . . 869
Eucken, A. T 713 B 821
Evans, B. S. . . . T 327
Ewald, W. 774

Fabrik Chem. Apparate C. Gerhardt . . . 383
Fahrenholz, H. . 383 579
Faraday, Michael . B 977
Fautl, P. . . . . T 644
Fedorowski, N. M. . B 479
Feigl, F. 749
Feist, Fr. . . . . T 754
Feitknecht, W. . . T 327
Feldhaus, Franz Maria P 28 149 B 977; —, Gilbert 589
Feldhoff, R. A. . . . 568
Ferrer, Max 251
Fichter, Fr. 713
Fieldner, A. C. . . . 870
Fincke, Heinrich . . 588
Finkelstein . . . B 675
Fischer, Franz 756 982; —, H. T 787; —, M. B 479
Fleissner, Hans . . . 156
Flury, Ferdinand . . 791
Förster 447
Fontaine 880
Formánek, J. . . . B 309
Fornet, Artur . . . 306
Forschungsinstitut der Tschechoslowakischen Zuckerindustrie . B 520
Fox, E. J. 880
Francé, Raoul H. . . 517
Franck, Heinrich . . 446
Frank 791; —, E. T 974; — Fr. 421
Frankenburger . . T 447
Frary, F. C. 870
Fraulob . . . . T 975
Fresenius, W. . . . 983
Freund, Hugo . . . 194
Fricke, R. . . . . T 787
Friedenthal, Hans . B 373
Frisch, J. 333
Frodl, Friedr. 825 839 868
Frost, Walter . . B 944
Frosterus, B. . . . T 712
Frowein, Fr. 400
Fuchs, P. 746 769; —, Walter . . . T 754 786
Fülnegg 327
Fürth, Adolf T 447; —, Otto B 385
Fueter, Rudolf . . B 581
Funk, W. 669 683 702 735 799 827
Funke, Paul 587

G., C. 369
G., E. F. 101
Gärtner, L. 644
Gaisser, F. C. . . . 277
Garre, Bernward . . 662
Gebauer, E. 327
Gebauer-Fülnegg, E. 644 T 644 713
Gehring 517
Geidel, Johannes . . 116
Genders, R. . . . T 327
Georgievics, G. . . . 983
Gerhardt, C., Fabrik Chem. Apparate 383
Gerngroß, O. 410
Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute, e. V., Chemischer Fachausschuß der B 469
Geßner, O. 791
Gewerkschaftsbund d. Angestellten . . . B 78
Gibbs, William E. . B 911
Gilg, Ernst . . . B 705
Ginsburg-Getzow, S. . 644
Glaser, Fritz . . 185 625
Goldschmidt . . . B 214
Graf, Otto . . . B 394
Gramenz, K. . . . T 420
Graulich, W. 433 454 921
Greenbaum, Frederick R. 168 250 409 704
Greiner, Emil . . . 891
Greiner & Friedrichs 458
Grevenstuk, A. . . B 253
Griengl, F. . . . T 327
Griffiths, Hugh 689 770 807 846
Grillmayer, H. . . T 644
Grimm, H. T 250 T 418
Grimmer, W. . . . B 581
Grohmann . . . . B 214
Gronover, A. 588
Grossmann, H. . 273 422
Grote, G. . . . 289 603
Grube 446
Grubemann, M. . . B 353
Grün, Ad. 753 B 841; —, Richard . . . . B 977
Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H. . . . 963
Grützner, H. G. . . T 713
Grundmann, W. . . B 489
Gruner 879
Günther, Paul . B 67 731
Guertler 604
Gutbier, A. . 250 B 596
Gutlohn, L. . . 711 831
Guye, Eug. . . . B 520
Gwosdz . . . . B 821
György, P. 791

Haack, R. 50
Haas, Arthur . . B 373
Haase, L. W. . . . 372
Haber 398 604; —, F. 1010
Haberlandt, L. . . . 790
Hack 301
Hadert, Hans 7 379 434
Haenisch, G. . . . 334
Härtel 604
Häusser, F. . . . B 520
Hahn 937; —, F, 400 754; —, F.-V. v. B 977; —, Friedrich L. 674 934; —, O. 787
Haldenwanger, Porzellanmanufaktur, W. . . 305
Hallesche Laboratoriumsgeräte-Ges. m. b. H. 927
Hamel 983
Hamel Roos, P. F. van 282
Handovsky, Hans . B 861
Harkort, H. 910
Harms, F. . . . . B 373
Hartmann . . . . B 214
Hartwig, Wilhelm . . 327
Hasche, R. W. . . T 713
Hatschek, Emil B 479 B 977
Haupt, H. 404
Hausamann, O. 41 369 623
Hauser, E. 447 — E. A. 880; —, Ernst A. 880; —, S. 10
Hebbeler, K. 578
Heiberg, I. L. . . . B 78
Heilingötter, R. 704 837
Heimann, Hugo . . . 446
Heinemann, F. T 413; —, Felix . . . . B 675
Helbig, A. B. 9
Helferich, B. 753
Hemmelmayr, F. . T 713
Hempel, Rudolf . . . 43
Henderson, L. M. . T 881
Henning . . . . T 974
Henri, V. . . . . T 974
Hentze . . . . . T 975
Heraeus, W. 983
Herbst, H. 383 579 905; —, Heinrich . . . 49
Hermann, C. . B 11 B 28
Hermanns, Hubert B 25
Herzfeld B 685; —, K. 71
Herzinger, Eduard . B 63
Herzog, T 713; —, W. 66 —, Walther . 493 64
Hess, K. 75
Hesse, Carl 157; —, E. 79
Hetherington, H. C. . 87
Hettich, A. 71
Heyn, Myron 40
Hieber, W. 25
Hielscher, A. . . . .
Hilbert, H. 2
Hilliger †, B. . . . B 39
Hirsch, M. . . . . B 59
Hirschel, W. 69
Hirz, H. . . . . B 6
Hoche, Bodo 38
Hock, L. 75
Höfchen, Carl . . . 36
Hölken jr., Martin . B 30
Hölzl, Franz . . . B 67
Hönnicke, G. . . . B 59
Höpfner, W. 32
Hörlein 73
Hof, Hans 79
Hoffmann, Fritz G. . 92
Hofmann, Fritz 1006; — K. A. 60
Holde, D. 99
Holleman, A. F. . . . 98
Holst, Helge . . . B 48
Hoppe, Edmund . . B 32
Hottenroth, Valentin B 15 100
Houben, J. . . . . B 67
Hoyt, Samuel L. . T 32
Hückel, W. . . . T 75
Hülsenkamp, . . . 91
Hüttig, G. F. . . . 40
Hugetz, A. M. . . T 32
Hume-Rothery, W. T 32
Hundeshagen, F. . B 39
Huss, G. E. . . . T 71

Ihering, Albrecht v. B 52
Illert, Gg. . . 153 37
Ipatiew, W. 98

Jacobsohn, F. . . . 54
Jaeger, F. M. T 9 T 250 41
Jänecke, E. 44
Jahr, R. . . 422 T 42
Jantsch, G. 75
Jantzen, E. 41
Jaudas, Karl 32
Jenke, M. 79
Jensen, Hjalmar . . 10
Jepson, D. . . . T 32
Johannsen, Otto. . B 33
Johnsen . . . . T 60
Jolles, Adolf . . . B 58
Joly, Hubert . . . B 91
Jordan 97
Juckenack, A. 513 T 60
Jüttner, E. 101
Jungkunz, Rob. . . . 96

Kaas †, K. . . . B 67
Kabos, M. . . . . T 64
Kafka, Gustav . . B 94
Kailan, A. . . 327 71
Kaminsky, G. . . . 44
Kapfhammer 79
Karrer, P. 71
Karsten-Salmony . . 28
Kaserer, H. 78
Kassler, Heinrich . . 91
Kattwinkel, R. . . . 92
Katz, J. 73
Kauffmann, H. . . . 10
Kaufmann, Charles 518 —, H. P. . 412 72
Kautsky, H. 41
Kautz, Th. . . . . T 32
Keilmann & Völker . .

eller 605
ellermann 754
emmerich, Max B 911
ent, W. L. . . . . T 327
eppeler, G. 446
eram. Rundschau B 253
ertess, A. 661
g 363
iefer, Albert . . B 309
indscher, E. 982
inzel, W. 383
irchner, Julius . . 957
irsch, Gerhard . . B 549
ißling, Richard B 479 817 837 865 877 983
lages 418
lapholz, R. . . . . T 644
lein, A. 937
leinlogel . . . . . B 394
lemenc, A. . . . . T 713
lemm, R. 419
liegl, A. 101
lingenstein, Theodor B253
linkhardt 447
lippstein, K. H. . . 880
lostermann . . . 731
nop, J. . . . . B 309
oehler, Fritz . . . 102
ölliker, A. 168
önig 689 770 807 846; —, Erich 194; —, J. B 656 992
önigs, E. . . . . T 101
oenigsberg, J. . . . 459
önigsberger Zellstoff-Fabriken u. Chem. Werke, Koholyt-Akt.-Ges. . 282
örber, Friedrich . . 418
ofler, L. 724
ohl, Ferd. . . . . B 373
ohn, M. 644
oholyt-Akt.-Ges. . . 282
oller, G. . . 713 T 713
omm, E. 413
onek, Fr. v. . . . . T 754
onen 731
opaczewski, W. B59 B309
opfermann, H. . . . 604
oppel, I. 969
oref, F. 756
orn, Arthur . . . B 469
rahner, O. . . . . B 373
ramers, H. A. . . . B 489
rase, H. J. 870
raus, E. J. 281
rause, O. 937
rauspenhaar, E. . . 281
rauss, F. 33
recke, R. . . . . T 402
remann, R. T 644 B 675
rüger 36; —, A. 976; —, Karl . . . B 977
ühl, Hugo . . . B 103
ühn, A. 437
üster †, F. W. . . B 715
uhn, Alfred B 318; —, R. 751; —, Robert 113 154 191 227 303 338
ulenkampff . . . 1013
uss, E. 125

aaser 9
aboratoriumsbedarf, Essen 927
adenburg, R. 604 T 786
agercrantz, Otto . B 59
ambrecht, Wilh. . 976
ambris 733
andé, A. . . . . B 675
ange, Otto . . . B 861
angecker, Hedwig . 792
angenbeck, W. . T 754
angmuir, Irving . T 869
aquer, F. 791
aqueur, E. B 253 791 996
ászló, D. . . . T 713
ászló, Ernst . 173 307
aucks, J. F. . . . 880
aue, v. 250
autenschläger G. m. b. H., F. & M. . . . 102 458
ebbin 334
ederer, E. L. . . T 412
ehmann, F. 193; —, M. R. B 656
ehne, A. 410
enk, E. 790
enze, F. 984
epper, W. . . . 211 459
evy, P. 789

Lewin, L. . . . . B 861
Lg., R. E. 653
Lieben, E. . . . . T 713
Liesegang, Raph. Ed. B 253 B 882
Lifschütz, I. 245
Limpächer, R. . . . 753
Lind, Sam. C. . . . 802
Linde, C. v. 984
Lindemann, H. . . . T 754
Lindner, P. 733
Lipp, P. . . . . T 754
Lippmann, Edm. O. v. 4 25 30 61 237 625 877 1007
Lister, J. E. . . . B 911
Littman, Zsigmond . 704
Lobley, A. Glymne T 327
Lockemann, Georg 313 701 733
Loew, Oscar 429 681 984
Löwenstein, L. . . . 420
Lotze, A. . . . . T 787
Lovell, W. G. . . T 881
Lucas, A. . . . . T 974
Lüers, H., u. Mitarbeit. 249
Lühriq 389; —, H. T 101 593
Lürmann, P. 401
Luft, G. . . . . T 644
Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H. . . 82
Luther . . . . . B 214
Lutter, R. . . . . B 151
Luwisch, Br. 644
Lyden, R. . . . . T 712

Mc Cabe, W. L. . T 881
Mc Callum, W. B. . 880
Mc Intire, C. V. . . T 880
Mach, F. 788
Mack, Edward . . 391
Maier, W. . . . . B 520
Malchow, Wolfgang . 349
Mallison, H. 421; B 520
Malnič, E. . . . . T 644
Manchot, W. . . . 974
Mand, Robert . . . 850
Mang, Wilhelm . . . 781
Manicke, Paul . . . 333
Mannich, C. . . . . T 790
Marcotte, Ed. . . . B 385
Marcusson, J. 263
Margosches, B. M. . . 210
Marius, J. C. Th. . . 890
Mark, H. 250 B 581 751
Markfeldt, Oskar . B 469
Marwedel, J. 383
Masing 755
Massatsch, C. 35
Mastbaum, Hugo . . 984
Mattner, Otto . 533 574
Matula, Marie 486; —, Vlastimil 486
Maxymowicz, Wladimir 326
Maychara, S. 879
Mayer, F. 66 465 514 565 586 1008
Mead, B. . . . . T 881
Meerwein, H. . . . 752
Mehnert, W. 657
Meisenheimer, J. . . 517
Meißner, W. . . . T 786
Melzer, I. 713
Memmler K. . . . B 520
Mentzel, Kurt . . . 193
Menzel, A. 225 651; —, Heinrich . . . . B 78
Merck, Willy . . . 984
Merz, Albert R. . . T 880
Meßner, J. 413
Mestau, F. 406
Meyer, Arthur 173; —, Franz 8; —, Jul. 321 401 448 B 489 634 T 713; —, R. J. . . . . B 715
Meysahn 693
Mezger, Otto . . . T 605
Mieli, Aldo . . . . B 253
Milbauer, Jaroslav . . 323
Miles, W. M. . . . B 911
Mittasch, A. 125
Miyake, Saburo . . 250
Möbius & Fritsche . . 229
Möhlau, Richard . B 715
Mohren, Ludwig . . 49
Moldenhauer, Wilh. B 328
Molitor, Heinrich B 176 485
Mollang, J. . . . . T 327
Morell, R. S. . . . B 617
Morrell, J. C. . . . 881

Mortimer, George . T 327
Moser, L. 644; —, Ludwig 326
Mühlens, P. 730
Müller, Arno 229 496; —, Bella B 911; —, Ditlev 101; —, Emil B 28; —, Gust., Glasinstrumenten-Fabrik 653; —, H. 713; —, Joh. B 283; —, R. T 327; —, U. . . . 420
Mumm, O. . . . . T 419
Murphy, A. J. . . . T 327

Neber, P. W. . . . 327
Nenning, A. . . . . T 786
Nernst 250; —, W. B 479
Neuberger, L. . . . 880
Neufeld, Eduard . . 210
Niklas, H. 788
Nitzschmann, Rob. . 525
Nocht, B. 729
Normann, W. . . . 49
Norrenberg, Hch. B 705
Norvis, J. E. . . . T 869
Nosek, Fr. . . . . B 176
Nothmann 791
Nottbohm, F. E. . T 605
Noyes, W. A. . . . 984
Nybergh, B. . . . T 712

Obermiller, J. . . . 974
Obst, Walter . . . 518
Oestert 974
Ohara, K. . . . . T 713
Olbrich, L. 713
Olszewski, W. . 403 694
Oppenheimer, Carl . . 991
Ornstein, G. 404
Oropesa, G. M. . . . 879
Ortner, G. . . . . T 327
Ost, H. 985
Ostertag, Rudolf . . 50
Ostwald B 214; —, Wilhelm 987
Ott, E. 101 T 754; —, Erwin 448; —, M. . . 713
Ottensooser, F. . 790 791
Otto . . . . . B 78

Pabst . . . . . T 974
Palmén, J. . . . . T 712
Parr, S. W. 880
Parrish, P. . . . . B 911
Paschen, Hr. . . . 516
Pawletta, A. 401
Payman, W. . . . B 977
Payot 879
Peters, Carl . . . 12 30
Petersen, A. 722
Pettersson, Hans . B 549
Peyer, W. . . . 788 789
Pfau, Ernst . . . B 882
Pfeiffer 731
Pflücke, M. . . . B 821
Pichler, Friedr. . . . 21
Pieper, E. 410
Pietsch, Erich . . T 447
Pinsger, Werner . B 675
Pinsl, H. 924
Pistor, G. 985
Plank . . . . . T 974
Melzer, I. 713
Plotnikow, J. . . . 985
Memmler K. . . . B 520
Plümecke 714
Pöpel, Max 459
Pohl, A. . . . . T 909
Pollak, I. . . . 644 713
Pollit, Alan A. . . B 911
Pomilio, U. 870
Pont, Irene du . . . 869
Popp 588
Portevin, A. M. . . T 327
Portheim, L. . . . T 327
Porzellanmanufaktur W. Haldenwanger . . 305
Poschardt, G. R. . B 977
Prausnitz, Paul H. T 713 809 941
Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- u. Lufthygiene i. Berlin-Dahlem B 253
Preuß. Landesgruppe beamteter Nahrungsmittelchemiker . . . 704
Primavesi, A. . 229 496
Pringsheim, H. . . . 751
Pritzker, J. 962
Przibram, K. T 327 T 644
Pummerer, R. . . . 786

R., Dr. 568; —, Dr. H. H. 704
Rabe, H. 57 609 857 1000
Rabow, S. 93 99 127 137 149
Rakusin, M. A. . . . 568
Rappolt, Fritz . . . 943
Raschig, F. . . . 1003
Rassow, B. B 59 420 B 549
Récsei, Andor . . . 785
Regelsberger, Friedr. B 715
Regenhardt, C. . . B 253
Rehwinkel, Walther . 116
Reichsverband der Deutschen Industrie . B 28
Reichszentrale f. Deutsche Verkehrswerbung B 28
Reijnhardt, A. F. A. T 250
Reiner, St. 578
Reinthaler, F. B 715; —, Franz . . . . B 881
Reis T 732; —, A. T 447
Reisenegger, H. . . . 985
Reitmair, O. 635
Remy, H. . . . 418 750
Rettberg, Herm. . . B 479
Rewald, Bruno 88 252 277 365 518
Richter, Friedrich B 28; —, Gerhard . . . 665
Rieche, A. 891
Rieke, R. . . . . T 909
Riepert . . . . . B 151
Riesenfeld, F. . . . 644
Riesz, E. 327
Ristenpart, Eugen . B 685
„Riwag" Ritschel-Wassertransformatoren-Aktiengesellschaft . 704 881
Robinson, H. . . . B 975
Roehl, W. . 730 T 791
Roepke, W. 788
Röttgen, Th. 858
Röttger, H. . . . B 214
Rohrbecks Nchf., W. J. 258
Romburgh, P. van . . T 9
Rona, E. . . T 327 713
Rosbaud, P. . . . T 447
Rosendahl, Rich. . 73 830
Rosenmüller, Georg, Feinmechan. Werkstätt. 694
Rosenmund, K. W. 789; —, R. W. . . . T 413
Rosenquist 714
Rosin 975
Ross, Wm. H. . . T 880
Rossem, A. van . . 880
Roth, J. F. 761 781; —, Walter B 151; B 489 1011; —, Walther A. B 103 B 176
Rothmund, V. . . . 418
Rotter, R. 713
Rubner 250; —, M. B 67
Rudder, Franz de . . 251
Rütgerswerke A.-G. . 809
Ruff, O. T 101; —, Otto T 446 B 861
Ruggli, P. 714
Rundshagen, Hans 42 764
Ruoss, Hermann . . 83
Rupp, E. . . . T 713 937
Ruska, J. . . . . B 636
Russ 975
Ruthsatz 371
Ruzicka, L. 713

S 625
Sabatier, Paul 802 T 869
Sacher, J. F. 419
Sachs, G. 713; — J. H. T 880
Salmang, Hermann . 723
Sander, A. . . 403 T 420
Sandholm, J. . . . T 712
Sandner, W. 694
Schaarschmidt, A. 400 418 419
Schaefer, Theodore William B 103
Schapiro, N. . . 438 579
Scharrer, K. . . 274 734
Scheibler, H. . T 402 420
Schenk 517
Schermerhorn, T. R. T 327
Schiebl, Karl . . . B 617
Schiebold, E. . . . 755
Schiller 421
Schillinger, A. . . T 422
Schimpf, J. 517; —, Joh. B 636
Schirrmann, Marie A. 786
Schleede, A. 787
Schleich, K. 635
Schleicher, A. . 400 754
Schlenk 101
Schlick, W. . . . B 103
Schlienz . . . . T 974
Schlossmann, Hans T 791
Schloten, H. 518
Schlumberger, E. . . 976
Schmalfuß 831
Schmid, E. 755; —, L. 713
Schmidt, E. W. 43; —, Fritz 792; —, H. H. 422; —, K. 644
Schmiedel, R. . . . 411
Schneider, W. . . . 251
Schön, Victor . . . 673
Schöneberg, A. . . T 754
Schoop, M. U. . . 21 850
Schott 604
Schott & Gen., Jenaer Glaswerk 810
Schotte, Herbert . T 419
Schramm, W. . . . 401
Schreiber †, Paul . B 656
Schreinemakers, F. A. H. 9 T 9 T 250
Schreiner, O. . . T 880
Schrödinger, Erwin . 101
Schroth, J. 327
Schuch, Friedrich 10 831
Schürhoff, P. N. . B 705
Schürmann, E. . . . 709
Schulz, E. H. 755; —, H. 265
Schumachersche Fabrik G. m. b. H. . . . 343
Schuster, F. . . . T 644
Schwab, Georg-Maria T 447
Schwabe 605
Schwarz, E. T 399; —, M. v. B 479 B 617; —, R. . . . . T 446
Schwechten, H. W. . 753
Schweizer, Gg. . . . 430
Schwiete, Will. . . . 20
Seeliger, R. 785
Seidel, F. . . . . T 644
Seiden, Rudolf . . . 285
Seligmann A. . . . 66
Seligsohn, Arnold B 385; —, Martin . . . B 385
Selke, Werner . . . 83
Serger, H. 201
Seymour, Hartland B 911
Sickel, H. 926
Siebert & Kühn, G.m.b.H., Dr. 437
Sielisch, J. 421
Siemens, A. 221
Sierp, F. 405
Simmich, H. . . . T 422
Simon T 714; —, A. 401
Singer, F. 420; —, Felix T 446; —, Leopold 4 57 64 74 362
Sioli 730
Skita, A. . . . . T 787
Skopnik, Albrecht von 209 473 614
Skrabal T 327; —, Anton B 882
Skramlik, Emil von B 479
Skraup, S. . . . . T 402
Slokasow, S. F. . B 318
Smit, J. 421
Smith, Edgar S. . . 869
Snelling, F. C. . . B 911
Sommerfeld, A. . . T 418
Spaeth, E. . . . . B 214
Specht, v. 985
Spence, D. 880
Spielmann, Percy Ed. B 11
Spilker, A. 402
Spitzer, A. 713; —, K. 644
Splittgerber, A. . . . 405
Springer, Ludwig . B 944
Sproxton, F. . . . B 617
Ssczcesny-Heyl, G. V. 402
Staatliche Porzellan-Manufaktur, Berlin . . 496
Stadlinger, Herm. 435 681 985
Stähler, Arthur . . B 28
Stahl, W. 280
Starke, Rich. F. . . B 821
Starkenstein, E. . . 791
Staub, H. . . . . B 253
Staudinger, H. . . . 786
Steen 18 961
Steffens, W. 404
Steger, W. . . T 909 937
Steigmann, A. 58 595 672
Stein, Leo 97 110 125
Steinbrecher, F. . . . 910
Steinhoff, E. 937
Steinkopf, W. . . T 402
Steinruck, Ad. 290 314 350 359 476 526 546 554
Stellbaum, C. . . . 905
Stelling, Carl . . . 86
Stenger, E. . . . B 328
Stephan, K. 137
Stepp, W. 721
Stern, E. 419; —, Ernst 185
Stettbacher, A. 50 829 741 771
Stetter, G. . . . T 327
Steuer, Wilhelm . . 860
Stiehr, G. 694
Stiepel, C. 745
Stintzing 786
Stock, A. 417 418; —, Erich B 520
Stockdale, D. . . . T 327
Stöber, Carl Heinr. 1016
Stöhr, L. 713
Stoklasa, Julius B 685 986
Strakele, Heinz . . 803
Strakosch, Siegfried B 151
Straus, F. . . . . T 250
Strehly, J. . . . . T 713
Streitz, Wilhelm . . 518
Strickler, A. 879
Strobel 733
Ströhlein & Co., G.m.b.H. 49 194 220 457 579 811 891
Strosacker, Ch. J. . T 880
Strunz, Franz . . B 911
Stückle, R. . . . T 974
Suchanek, Hans 805 848
Sucháripa, Rudolf . B 373
Suhrmann, R. . . T 250
Svedberg, The. . . B 675
Swoboda, Julius . . 21

Täuber, Ernst . . . 865
Tammann, G. 397 T 712 755
Tapsell, H. J. . . T 327
Tausz, J. . . 421 B 841
Taylor, H. S. . . T 869
Teichmann, L. . . . 410
Terényi, Alexander . 109
Terpstra, P. . . . . T 9
Thews, Rich. 611
Thiel, A. . . B 715 B 911
Thiessen, P. A. B 78 755
Thompson, S. P. . . B 821
Thoms, H. . . 724 986
Thomson, L. R. . . T 880
Thormann, K. . . . 536
Thornton, J. L. . . 391
Tiede, Erich . . . B 28
Tilgner, M. 48
Tillmans, J. . . . T 605
Toeldte, Walter . . 933
Töller, W. . . . . T 422
Trenel, Max 735
Trenité, A. N. Nolst . 890
Tröstek, R. . . . T 644
Tucek, Jaroslaw . . 323
Tungay, Sydney J. B 911
Turrentine, J. W. . . 870

Ubbelohde . . . B 214
Uhlig, R. . . . . T 420
Uhlmann . . . . T 791
Uitborck, M. 879
Ulex, Herm. 475
Ullmann, Fritz . . . 986
Union-Apparatebaugesellschaft m. b. H. . . 382
Urbach, F. . . . T 644
Urban, Ernst B 28; —, W. T 422
Urdang, G. . . . T 790
Uthe, H. 422

Valenta, Eduard . B 596
Valkó, E. 333
Vanino, L. . . 225 651
Vaupel, Otto 20
Velden, R. von den B 976
Verein Deutscher Kalkwerke, E. V. . . B 78

632037

Verheim, A. 420
Vesuvio A.-G. . . . 47
Vieweg, R. 420
Vögler 721
Vogt, Ernst . . . B 944
Vogtherr, H. . . . 35
Voigt, Heinrich . . B 385
Vollrath, F. 455
Volwiler, E. H. . . T 880
Vykypiel, Franz . . 673

Waehlert 975
Wagner 791; —, Alfred B 283 601; —, H. 419; —, Hans . . . . B 103
Walden, P. 2 P 394 987
Waldschmidt-Leitz, E. 786
Walker, W. H. . . . 869
Waltzinger, Ernst . . 949
Walz 9
Warburg, Otto . . . 398
Warschauer, F. . 413 735
Wartenberg 446
Wasastjerna, J. A. T 712
Watkins, G. B. . . T 881
Weber, R. T 420; —, Rudolf 86
Wedekind, E. T 402 751
Wegscheider, R. . . 986
Weimarn, P. P. von B 318
Weinberg, A. von . 1007
Weinland, R. . . B 489
Weiss, R. 713
Weissenberg, K. . . T 447
Weitz, E. . . . T 418 753
Welsbach, C. Auer von 990
Weltzien, W. 723
Wentzel, Friedrich B 549
Werner . . . 644 831
Wesenberg, G. . . T 413
Westenbrink H. G. K. T 9
Wever, Franz . . . 755
Weyman, Geoffrey B 911
Whittaker, C. W. . . 880
Wiechowski 790
Wiegleb, P. . . . 17 46
Wien, W. . . . . B 373
Wiesenthal, Heinrich 186
Wießmann, Hans . . 788
Wilke, E. 753
Williams, C. B. . . T 880
Willstätter, R. 790 986
Windaus, A. . . . T 713
Windhausen, O. . . 588
Wintgen, R. . . . T 787
Wipfler 252
Wirth, A. 438
Wischin, R. A. . . 420
Wöhler, L. 446 761 781
Wölbling, H. . . . B 821
Wohlwill †, Emil . B 318
Woker, G. 633
Wolf, Hans 674; —, L. 754
Wolff, H. B 841; —, Hans B 103; —, P. . . B 977
Wolffram, H. W. . . 458
Wollin, Karl 43
Wolter, Helmut . . . 723
Würth, K. . . 411 926
Wüst 517
Wulff, Peter . . . 732
Wyssling 879

Zablocki, W. . . . 400
Zänker, W. . . . B 479
Zahn & Co., Bau chem. Fabr. G.m.b.H. 46 53
Zakarias, L. 44
Zandmann, A. . . . 64
Zellner, Heinrich 36 62 662; —, J. 644 T 644 88
Zemplén, G. . . . T 75
Zert, K. . . . . B 17
Zieger . . . . . T 71
Ziegler, K. 74
Zimmer, Fritz . . . 45
Zlatewa, M. . . . T 32
Zoellner, A. 90
Zopf, Emil, ... 8
Zsigmondy, R. B 78 B 70
Zwicknagel, K. . . . 25

II. Sachverzeichnis.

B bedeutet Buchbesprechung; F bedeutet Fragekasten; T bedeutet Titelangabe der betr. Arbeit; Z bedeutet Zuschrift.

Abgase f. Trockn., Kessel— 495
Abwässer, Phenolnachw. F. 87; Best. v. N in gewerbl. — 422; phenolhalt. 421; gärungsgewerbl. 421; farbenverarbeit. Betriebe 129; Erfahrg. m. d. Chlorgasverf. 404; streubarer Dünger aus aktiv. Schlamm, Milwaukee 404; Reinig. m. belebtem Schlamm, Essen-Recklinghausen 405
Aceton, Gemisch m. Alkohol u. Wasser, Analyse 98; Fortschr. d. Fabrikat. durch Gär. 257
Acidität, Titrations- u. akt. 781
Acrolit 792
Acyle, Bedeutg. in Heilmitt. 412
Adsorption, neue Gesetzmäßigkeiten b. d. — kl. Substanzmengen 937
Aduic 204
Äthylenglykol i. d. Lackind. 818; Verwendg. 964
Agar-Agar 414
Agricola, Gg., Leb. u. Werk B 685
Ajkait 655
Aktivierung, chem. . . . 802
Aktivin i. d. Filtertechnik 578
Alaun, Herst. v. reinem — aus Tonerde 892
Albertus Magnus, Weisheit u. Naturforschg. im Mittelalter B 911
Albuminometer v. Esbach F 498
Alchemie, Rezepte d. spät. Mittelalters . . . . . B 59
Aldehyd, App. b. d. Gattermann-Kochschen Synthese . . 438
Alferium 87
Alkali, Addition bei C = C-Doppelverb. 101; Reindarst. d. —metalle . . . T 250
Alkalicyanide, Cl-Best. . . 391
Alkalität, Best. d. Gesamt— b. Anwesenh. v. Erdalkalien 516
Alkohol, Analyse d. Gemisches m. Aceton u. Wasser 98; aus Erdnußschal. 118; Geschichte 237; Spiritusfabrikation 283; Warum gibt es keine —quellen? 733; amerikan. Vergällungsm. 856
Alkohole aus Gasöl 204; aus Melasse 569; beim Kracken v. Petroleum 831
Aluminium, Ind. B 11; Rohstoffrage 657 Z 831; Produktion u. Verbrauch 895; Atomtrümmer 737; Lösungsgeschw. 400; Alferium 87; Halumin 335; Schweißg. 540
Aluminiumhydrat, reines aus Tonerde 892
Aluminiumsilicat-Verbb., elektr. Widerstand F 714; System Al_2O_3-SiO_2 937
Aluminiumsulfat, Herst. . . 267
Amine, Stickstoffisomerie bei Salz. tertiärer Asymmetr. 751
Aminosäuren T 754; Oxyprolin u. Prolin 790
Ammoniak, Reinig. d. Gase z. Synthese 211 870; System Phenol— 714; Zersetzg. des synthet. 974
Ammoniumacetat, Fütterung v. Milchvieh 735
Ammoniumsulfat, N-Best. 83 aus Natriumsulfat u. Ammoniak 485
Ammoniumsuperphosphat, N-Best. 83
Ampulle f. leicht zers. Präp. 193
Analyse, Schieds—n B 469; analyt.-chem. Übungen f. Anfänger B 675; physikochem. Messungen B 214; flüchtige Bariumverb. 33; Gewichts—n B 489; Fehlerquellen d. Elektro— 109; Elektro— aus salzsaurer Lsg. 400; Mikro— 9; Spektral— T 732; Magnesiumelektroden f. Spektral— 606; Gesch. u. physikal. Grundlagen d. Spektral— 731; Tab. z. Röntgenspektral— B 67; Fehlerquellen d. — d. Röntgenstrahlen 786
Anorganische Verbdgn., Konst. u. Wrkg. 791
Anregungen aus dem Auslande 76 138 211 291 391 507 556 631 725 818 899
Anstriche, Prüfg. d. Härte 926
Anthracen, Best. 421; Modifikat. d. Höchster Meth. . . . 545
Anthrachinon, synthet. 392 880
Anti-Oxydants 812
Antiknock-Materialien . . 391
Antimon, elektrolyt. Best. u. Trennung 754
Apfelsäure, Best. i. Tabak 764
Apothekenführung, kaufmänn. B 977
Apparate (Betrieb), Zentrifugal-Luftpumpe 157; BV-Faß-Schlüssel 654; Abfüllen v. Flüssigkeit. 775;
— f. Laboratorium: Best. d. scheinbaren Dichte u. Porosität poröser Materialien 40; Kältepunktsbest. v. Mineralölen 86; Wasserbest. 40 383 579; selbsttät. Wasserbest.— 927; Schnellwasserbest. 306 Z 517; Destillationsaufsatz für Wasserbestimmung 962; [H]-Messung nach Prof. Dr. H. Lüers Z 102; Best. d. spez. Gew. v. Flüssigkeiten 890; Best. d. Verzinkstärke 457; Brombest. 653; Trübgs.- u. Farbmess. f. Wasserunters. 694; neues Colorimeter 194; Präzisionsrefraktometer 265; neuer Taschen-Polarisationsapparat 774; Viscosimeter 307; Verbesserg. d. Titriereinrichtg. 891;
— aus säurefest. Material T 712; neuer Verschluß f. Kjeldahl-Kolben 86; Tiegeldreiecke 193; verb. Analysenwagen-Beleuchtg. 229; elektr. Erhitzen u. Verdampfen 49; elektr. Ofen f. gasvolumetr. C-Best. 891; selbstzuwick. elektr. Tiegel-Widerstandsofen 401; selbstgeb. elektr. Labor.-Ofen bis 1400° C 578; Thermometerhalter z. Messen der Temp. beheizter Flächen 383; komb. Destillations- u. Rückflußkühler 86 458; Gestell zum Aufbewahren v. Kühlern 229; neuer Dephlegmator 496; neues Extraktionsverf. 248; Schnelltrocken— f. leichtzersetzl. Lsgg. 458; Vakuumtrocken— 891; neue Pipette 229; neue Säurepipette 258; Vorrichtg. zum Abpipettieren mit Saugpumpe 459; neues Rückschlagventil für Evakuierungen m. d. Wasserstrahlsaugpumpe 926; Neuerg. b. Abfüllen v. Flüssigk. 775; Dreischliff-Rührvorrichtg. 943; Feinregulierventil 459; Gasentwicklungsapp. 579 694; Verbessg. d. Hempel-Pipette 194
Apparatebau . . . . . B 596
Appreturmittelkunde . . . B 636
Arbeit, techn.-wissenschaft. 362
Arrak, Beurteilg. 334
Arsen, Best. 73 Z 829; als Verunreingg. d. Röstgase 185 Z 282 Z 625; Haffkrankheit 313 701; elektrolyt. Best. u. Trenng. 754
Arylsulfochloride 644
Arzneibuch, Chem. a. d. Entwurf des Dtsch. . . T 713
Arzneimittel, Warenzeichenschutz 735
Asklepia syriaca, Sterin . 713
Asphalt 349 B 520; Ind. auf Trinidad 354
Atom B 882; Konstitution chem. B 469; — u. Bohrsche Theorie B 489; Zertrümmerg. B 549 713 882
Atomgewicht, Tab. 1926 . 94
Außenhandel . . . . . Z 518
Ausstellung, Deutsche photogr. — 653; Gesolei . 614 Z 704
Autoline 860
Automobil, Heizstoffe 870; Frostschutzm. f. Kühler 860
O-Azoverbind. 713

Bacon u. die Naturphilosophie B 944
Badan 223 244
Bäckereigewerbe . . . B 103
Baldrian, japan. 789
Bariumsulfat, Flüchtigkeit m. konz. H_2SO_4 33 Z 168 934
Bariumsulfid, Fabrikation 692
Barometer, neues Hg— . . 579
Barzahlung . . . . . Z 625
Baumwollsaat Raffinose aus —mehl 275
Bauten, Abkürz. d. Austrockn. 499; Norm. . . . . T 420
Bayer 205, Verbindg. aus der Gruppe 413
Behälterbau mittels Betonspritzverf. . . . . F 776 F 811
Beizmittel, Überprüf. v. Trocken-(Staub-)— im Labor. Z 20; Hg-haltig. 109
Beizvorgänge, Studien . . 410
Beleuchtung, elektr., ohne Zuleit. 158; „Diacarbone-Licht" 393
Benzidin, Hg. Verb. 643
Benzin, Geruch v. Petroleumdestillat. verdeck. F 266; Äthylbenzin 276; Bergin-Benzine aus niederschles. Steinkohle 403; ungesätt. Verb. i. — 421; Gew. aus Erdgas 632; Anti-Klopfeigenschaften 881; Gew. v. Antiknock— aus Schieferöl. 899
Benzoesäure, Best. i. Eigelb 949
Benzoesäuresulfinid, Bitterstoffe aus d. Gruppe d. Arylsulfonylimido—s 418
Benzol, Fabrik 153; Einwrkg. v. Dibenzoylperoxyd T 250; ungesätt. Verb. i. — 421; Synthesis of Benzene Derivates B 656
Bergin-Benzine a. niederschles. Steinkohle 403
Berlinerblau-Schwefel . . 58
Bernstein 374
Berufseignng. u. Fortkomm. Z 50
Beryllium z. Flugzeugbau . 372
Betainchlorhydrat, Erzeugg. 747
Beton, säurefest. 8; Einfl. auf — B 394; Behälterbau m. Spritzverf. F 776 F 811; Aufbewahrungsbehälter 938; mit Schwefel imprägniert. — 976; Herst., Gefüge und Widerstandsfähigkeit . . B 977
Bevölkerung, Dtsche. —s-Statistik . . . . . B 283
Bier, nichtrostende Fässer 267
Biringuccio's Pirotechnia B 353
Biologie, enzymtyp. Stellg. der biolog. Oxydation . . . 991
Bitterstoffe 418
Bitumen . . . 349 421 B 520
Blausäure, Darst. wasserfr. 333; Schädlingsbekämpf. 493; explosive Eigenschaft. 761 781
Blech, Konservendosen-Weiß— 201; Entzinnen v. Weiß— abfällen m. Cl_2 899
Blei, Best. kl. Meng. v. Silber neb. — 222; jodometr. Best. 281; Lebensdauer einer — schlange in HCl v. 60—70° F 539; Raff. nach d. Harris-Verf. 604; Best. v. Ca, Na u. Li 709; Vergftg. 724; Nachw. in menschl. Organ. u. Ausscheidgn. 731; Tetraäthyl—, Verwendg. 11 276
Bleialuminat, Herst. u. Eigng. z. Farbstoff 662
Bleicarbonate, Normung . . 419
Bleicherde, natürl. sowie aufbereitete . . . 455 Z 518
Bleiglanzdetektor 787
Bleikammer, Selen a. —schlamm 280 Z 704
Bleimennige, Best. d. Fe . 419
Blüchers Auskunftsbuch f. d. chem. Ind. . . . . B 861
Blume, russ. 101
Boden, Feststellg. d. Düngebedürfn. 734; Best. d. Nährstoffbedürfn. u. Impffähigk. 788; Kalkbedürftigk. 517; biophysikal. u. biochem. Durchforschg. B 685; Kalkfrage, —reaktion und Pflanzenwachstum B 911; jodometr. Phosphorsäurebest. 825 839 868; — temp. u. Lufttemp. in ihrem Einfl. auf d. Ernteertrag 73
Borocain 11
Borsäure, wochenlg. klarbleib Lösg. 22; Frischhltgsm. Z 28
Branntwein, vergällt. f. volumtr Seifenlsg. F 194; Beurteilungsnorm. i. Verkehr m. Trink— 60
Braunkohle, Förderg. 179; le -lignites et leurs application industriell. B 385; Trockng. u Schwelg. durch Spülgase B 394 Schwelanl. d. Gr. Leopold 40
Brégeat, Wiedergew. . . . Z 45
Bremsenöle bzw. —schutzfett F 539 F 96
Brennstoffe, bess. Ausntzg. 644 abgeändert. Brunck-Meth. z Best. 673; Method. Neues b d. Best. d. N_2 733; Weltprod 85
Brikett, rauchfreies . . . 12
Brom, Zukunft d. flüssig. 521 App. z. Best. 65
Bronze, säurefeste Legierg. 46
Brucin-Schwefelsäurereagenz, Änderg. 37
Brünieren F 22; Technik . 69
Bücherschau 11 28 59 67 78 10 151 176 214 253 283 309 31 328 353 373 385 394 469 47 489 520 549 581 596 647 63 656 675 685 705 715 821 84 861 882 911 944 97

Cadmium, jodometr. Best. 28
Calcium, Best. in Bleilegier. 70
Calciumcarbid, Heizwiderstan 103; Ofenbilanz 629 Z 97
Calciumcyanid, Herstellg. 211 Schutz f. Citronenbäume 24
Calciumphosphat, Herst. d. Di- Z 21 Z 5
Campher 24
Carbodianil, Kond. m. Diazomethan 71
Carbolineum, farbiges . . 43
Carboplastic 26
Carboraffin . . . . . B 17
Carcinom, Forschgn. . . . 39
Casein, Best. d. freien Säur u. des Fettes 32
Celluloid, galv. Niederschl. 168 Blasverf. i. d. —warenhers 89
Cellulose, Verh. v. Leukoverb 9; Sulfitablauge z. Heizg. 230 Lösg. u. Abbau 751; Chemi 869; Verwertg. d. Ablauge 870; Forschung u. Verwert 100
Cer, Verb. m. Jod 9
Cereisen, Herst. . . 805 84
Chemical Engineering Librar B 91
Chemie, Geschichte, Grdzg B 176; Goethe, Großhzg. Ca August u. d. — in Jena B 69 Aus Jenas chem. Vergangen 250; Abriß d. G. d. — Rußland B 394; Tabula sm ragdina B 636; Orph.-Diony Mysterien— Gedank. in

hristlich. Antike B 214 237; hem. Socken 149; Gesch. d. Alkohols 237; 50 Jahre theo- et. Elektrochemie 987; Zu- unft der dtsch. . . . 987 norgan., Arbeitsmethoden 3 28; anorgan. Präp. B 353; melins Handb. . . B 715 rgan., Lehrbuch B 283; or- an. Überhitzungsumlagergn. . Synthesen T 402; Oxyda- ionswrkg. v. Perschwefel- äure bzw. Sulfomonoper- äure . . . . . 418 hysikal. — . . B 253 B 882 heoret. — . . . . . B 479 hotochem. Prozesse bei den ilberhalogenid. 422; Farben- mpfindlichk. v. Emulsionen erselb. Art, aber m. versch. odsilbergeh. . . . . 422 lektro— 869; physikochem. raktikum . . . . B 911 ahrungsm.—, Lehrb. B 214; ahrungs- u. Genußmittel— 922—25 290 314 350 359 476 26 546 554; Heilstoff— 3 675; patholog. —, Lehrb. 3 385; physiolog. —, Lehrb. B 385 emikalien, Rückblick u. Aus- lick im Handel 13; Handel n der Vor- u. Nachkriegs- eit 1014; Deutschlands ußenhandel 44 106 198 270 386 414 503 582 666 758 833 930; Jahr 1925 121 33 145 151 181; — i. d. poln. Handelsbilanz. 954; Außen- handel d. Ver. Staat. 295; Wochenbericht jede Mittwoch- nummer. emiker, Gerichts— T 101; b. Bau v. bitumin. Chaussiergn. 209; Verantwortlichk. „autori- sierter —" F 746; Maschinen- unde f. — B 520; mathemat. Werkzeug B 581; Stellg. i. Auslande, Vorsicht Z 101; Mexiko 173; Lage i. d. wich- igst. Industrieländ. 357; Stell. . Betriebs— 369; literar. Nebenbeschäftigg. ein. Ange- stellt. F 158 F 498; Wettbe- werbsverbot . . . . 851 emiker-Zeitung zum Geleit 882—986; Zum 50. Geburts- age 1010; Aus der Geschichte ler — . . . . . 1011 em.-techn. Klein- u. Neben- betriebe, Organisation B 705 em.-techn. Praktikum B 328 emische Fabrik, Zusatz 51 emische Industrie, Deutsch- lands weitere Entwickl. d. — ant. Berücksichtigg. d. I. G. Farbenindustr. A.-G. 423 441; ltsche. — — am Scheideweg. 505; Blüchers Auskunftsbuch B 861; Verwend. v. elektr. Wärme 76; Wärmewirtsch. i. chem. Betrieb. 189 226; Klein-Kühlanlagen f. chem. Betriebe 1001; Massen- und Lastenförderung 261 301; Rührwerke u. Rührbütt. 337; Kraft f. chem. Anlgn. 413; Gasschutz 420; Verwendg. v. Zellenfiltern 420; Kreditnach- frage d. dtschn. — — i. d. V. St. 521; neue Brit. Chem. Kartell. 894; Frankreich 205 216; Jugoslavien Z 10; Grie- chenland 843, Italien 869; Ka- nada 88 Z 251 Z 518; Österreich 197 646; Paraguay 563; Rußl. 12 30 677; Spanien 130; Ukraine 68; Ungarn 14; Ver. St. 269; Polen 481 686; Tschechoslovakei . 422 560 emische Präparate, Aufbew. l. zersetzlich. . . . . 193 emische Prozesse, Entw. d. physiko — in wissenschaftl. u. philosoph. Betrachtg. B 520 emische Technik, Überdruck u. Unterdruck in der — 1000 emisches Praktikum, Anleitg. B 861 B 882

Chemisches Zentralblatt, Sach- register d. — . . . . B 821
Chinolin, —dicyanid T 419; Synthes. i. d. Iso—reihe 789
Chinonschwefelimine . . 327
Chitin, Herst. v. künstl. Seide aus — 363
Chlor, Undichtwerden eines — kessels 85 Z 459; Best. i. Cya- nalkalien 391; wirtschaftl. Fragen d. Ind. 631
Chlorat, Best. 274
Chlorschwefel, Schnellanalyse 565
Cholesterin 353; Zinkstaubdest. T 644; Umlag. i. d. —Gruppe T 713; chem. Veränderg. d. Bestrahlung 791
Chromeisenstein . . . F 746
Citronensäure, Best. i. Tabk. 764
Claassen, H. 877
Cocain, Borocain 111
Colorimeter, neues . . . 194
Coniferen - Harzsäuren . . 789
Coniin, neue Synthese . . 713
Cottrell-Fällungsanlagen, Störungen d. Radiowellen 892
Cumaronöl 491
Cyanalkalien, Cl-Best. . . 391
Cyankalium, Herst. . . F 383

Dampf, Wasser i. d. —technik B 489; Isolierg. v. —leitgn. 573 Z 963
Dampffaßbau . . . . . B 596
Dampfkessel, Vergasg. v. Kohle f. —heizg. 291; Wärmebilanz u. Wirkungsgrad ein. Anlage 433 454
Dampfmaschine, Diphenyloxyd als Betriebsstoff . . . 665
Degras, Normen 220
Demonstrationsobjekte . . 655
Desoxybenzoin, o-o'-Disulfo- säuren 713
Destillation i. Labor., exakte fraktionierte 419
Detektor, Unters. am Bleiglanz u. Pyrit— 787
Diacarbone-Licht 393
Diphenylamin-Arsenoxyd gegen Raupen 938
Diphenyloxyd, Betriebsstoff f. Dampfmaschinen . . . 665
Diphenylreihe, neue Best. d. Basen sowie neue Komplex- salze dieser Basen . . 642
Draht, Härten v. Stahl— 275
Dreiecke, Tiegel— . . . 193
Drogen, Reich d. — B 705; Han- del in der Vor- u. Nachkriegs- zeit 1014
Druckgewerbe, i. d. graph. —n verwend. Materialien . B 596
Düngemittel, Fortschr. 1921-24 Z 43 Z 635; Stickstoff—, Phos- phate u. Kali 120; Best. d. Ammoniakstickstoffs 83; Ni- trophoska, I. G. 919; Deutsch- lands Stickstoffwirtschaft 999
Dynamit, Thermit als Ersatz 944

Edelgase . . . . . B 715
Edelsteine, „chem. geschliffene" 460
Eigelb, Best. v. Benzoesäure 949
Eindampfen stark salzhaltiger Flüssigk. 595
Eisen, Röst. u. Brenn. v. Spat- eisenstein 156; Roh— mittels Torfbriketts 282; —hütten- kunde B 479; —, C u. O in ihr. wechselseit. Beziehg. 517; Veredelg. d. Rütteln u. Schütteln 726; Firnis f. Guß— 10; Komponente der $K\beta_1$-Linie B 327; Silicide 418; Best. d. Korrosionsfähigk. 548; Nicht- rostend. Blech 655; Schutz geg. Einwrkg. v. Säuredämpf. F 746; Natur d. magnet. Um- wandlg. 755; Herst. v. Cer— 805 848; Si-Best. im Roh- u. Guß 924; einwertiges — 974
Eisenbahn, haft. d. — auch f. ein. nach Ablieferg. d. Gutes eingetret. Schaden? . . 615
Eisenbahnwagen, neuere orts- feste Kipper 576
Eisenchlorid, —oxyd u. Wasser T 447; techn. Darst. v. fest. 710
Eisensalze, Konst. u. Wrkg. 791
Eiweiß, labile Modifikation v. Reserve— i. Pflanzenzell. 429
Elektrolyse, Anodeneffekt b. d. Schmelzfluß— 446; neue Meß- meth. i. d. Wechselstrom— T 447; graph. Darst. d. Bezhg. Stromausbeute, Badspanng. u. Energiebedarf 525
Elektrotechnik, Nachdenkl. u. Heiter. aus d. erst. Jahrhund. B 385
Element, the undiscovered ele- ments B 103; m. Ordnungs- gestell 61 195 665; Vers. zur Auffindung des —es 61 990; „Eka-Jod" u. „Eka-Caesium" 540; Masurium u. Rhenium 705
Emaille, Eisenlegierg. m. 40% Ni u. 10% Cr 252
Emaniervermög. u. Gelstrukt. 787
Englisch, techn., auf dtschn. Hochschulen . . 273 Z 517
Entfärbung, Wiederbelebg. an- org. Pulver 4 57 64 74; Filtrol 223; Kohle B 176; Wiederbe- lebg. v. Pflanzenkohle 548; Bleicherde 455
Enzym, Glucose-Oxydase 101; neue Meth. d. Forsch. 790; enzymtyp. Stellg. der biolog. Oxydation 991
Ephedrin 468
Erden, seltene, Verb. m. zwei- wertigen — 752
Erdnuß, Fettsäuren d. Öls 9; Alkohol aus d. Schalen 118
Erdöl, neue Richtlinien d. Ind. Z 362; Kracken (Labor.-Vers.) 406; Synthese 344 756; Ind. 1922—25 817 837 865 877; —wirtsch. 1914—24 B 841; —wirtsch. der Welt . B 977
Ereignisse, einige wicht. chem. u. chem.-techn. — d. vergang. Jahres 2
Erfinderrecht, dtschs. . . B 328
Ergotoxinartige Uteruswirkung einiger Gifte 792
Erhitzen, elektr. App . . 49
Erweichungspunkt v. Pechen, Asphalten, Best. . . . 927
Erz, Flotation m. Kaliumxan- thogenat 1; Röst. u. Brenn. 156; Chemismus d. Röst. 323; Jahrb. d. dtsch. —ind. B 67
Europa als Teuerungsgrd. B 151
Evakuieren, neues Rückschlag- ventil 926
Explosion, Staub— . . . B 11
Exporteure, Meiers Adreßb. B 283
Extraktion, neues Verf. . . 248

Fällung, neue Gesetzmäßigkeit. bei der — kl. Substanzmengn. 937
Färben, Entwcklg. einer quantit. Methode 880; Pelz— . . 880
Färbevorgänge, Studien 410; Ber. d. Arbeitsausschußes d. Echtheitskommission . . 410
Färbungen, Prüf. . . . . B 479
Faktis, Voltol— 293
Familien-Ärztin . . . . B 911
Farben f. Fabrikbaut. 20; Stem- pel— f. Tiegeldruckpress. F 22; Klär. u. Entfärb. d. Abwäss. 129; Ölfarbenfrage 411; wichtigst. Maler— B 520; Sohlen- — F 539; Bleialuminat 662; Satinweiß 769; Aluminium- farbanstriche f. Öf. 792; Zink- pulv. f. Farbenanstriche 819; Prüfg. der Härte v. Anstrichen 926
Farbmesser nach d. Ostwaldsch. Theorie 406
Farbstoff, Fortschr. d. —chemie 1924 Z 66; Fortschr. d. — chemie 1925 465 514 565 586; spektrosk. Unters. u. Nachw. orgân. B 309; Intermediates for Dyestuffs B 318; Küpen—, Konstit. 419; —e aus Nitro- sodialkylanilinen 494; Farben- chem. Prakt. B 715; Chimie des Matières colorantes orginiques B 821; Wichtigkeit d. For- schungsarbeit. 880; —e f. Nahrungsmittel 880; Pelz—e 880; — ind. Vorläuferin wo- von? 869; Vergangenheit u. Zukunft der Farbenchemie 1007; Indanthrenfarbstoffe 1008
Farnesol i. äther. Jasminblüten- öl 782
Faser, Verhindrg. d. Stoßens b. d. Rohgew. 211; Einwirkg. ultraviolett. Strahl. auf Faser- stoffe 422; chem. Technologie d. Gespinst—n . . . B 685
Faß, BV-Schlüssel . . . 654
Feldspat, Prod. u. Handelsfirm. 697
Fett, Wagen— F 615 F 928
Fettsäuren, Dest. 41; Sulfurier. 623; Anhydride aliphat. 994
Feuerlöschen m. CO_2-Schnee 580
Feuersichere Imprägnierung v. Dachleinen . . . . F 694
Feuerungen, Hochleistungs-Halb- gas— 17 46
Filter, Kolloid— Z 167; Z 448; Schlamm— 282; Haldenwan- ger—305; Brandol— 343; Zel- len— i. chem. Betr. 420; Ke- ram. — f. Labor. T 420; Neu- artige Porzellan-Filtrations- geräte 496; Aktivin in d. — technik 578; Glasfiltergeräte T 713 809
Filtertiegel, Erfahrg. üb. Por- zellan— i. d. Gewichtsanalyse 326
Filtertücher, Baumwoll— 97 110 125
Filtriersteine, Best. d. Poren- weite u. -zahl 83
Filtrol 223
Firnis f. Gußeisen 10; Sind Re- sinat- oder Linoleat—sse f. Anstrichzweck geeignet.? 420; Trocknen d. Schichten durch Ozon 892
Fleisch, Haltbarmachung 308; Verfärbungserscheinungen an eingefrorenem Fleisch . 974
Flüßigkeit, App. zur Best. des spez. Gewichts 890
δ-Fluoren, Derivate . . . 101
Formite 980
Forschung, unbefangene Z 35
Fresenius, Wilhelm . . . 473
Fritzsches Reagens, Vers. 402
Fußboden, billiger Zement f. — 405 Z 518 Z 704 Z 831
Futtermittel: A-Vitaminkunst- milchpulver 572

Galeopsis 789
Galilei u. sein Kampf f. d. Copernican. Lehre . . . B 318
Gallium im Thermometer . 118
Garn, Glänzendmachen von Woll— F 539; Demonstration v. Amin— 713
Gas, Tragringe der Hängelicht- —glühkörper F 539; Erzeugg. u. Verwdg. z. öffentlich. Gas- versorgg. B 821; direkte Best. d. N_2 in Leucht- u. Heiz—n 860; s. auch b. Leuchtgas; Gas, elektr. Reinigg. 81 785; Feinreinigg. v. Gemisch. 211; Wärmemechanik wasserhalt. Gemische B 656; Verbesserg. d. Hempel-Pipette 194; auto- mat. Best. v. SO_2 in Röst—n 382; Messg. strömend. —e 533 574; neuer elektr. Zähler f. Rauch—prüfer 540; Energie- stufen d. idealen einatomig. —es 101; —entwicklungsapp. 579 694; anomale Dispersion angeregter —e 604
Gasin 289 603
Gaskampf B 489; Wirkg. d. —stoffe 321 Z 448 Z 633
Gasometer, Rostschützg. . 850
Gasschutz, Masken 139; Rege- neration der Gasmaskenein- sätze F 223; — i. d. chem. Industrie 420
Gebührenfrage bei Zuziehg. des Chemikers zu einer gerichtl. Feststellg. 389
Geheimmittel 1925 93 99 127 137 149 Z 282
Gel, Emaniervermögen u. — struktur 787
Gemische, Analyse ternärer 98
Genußmittel u. Beurteilg. B 581; Begriffsbest. d. Nährwertes 588; betäubende u. erregende B 861
Geraniol 724
Gerben, Badan 223; „Forestal Crown" F 343; Chromgerbg. B 373; Mineralgerbg. B 373; Unterscheidg. v. künstl. u. natürlichen Gerbstoffen 410
„Germanin", Verb. aus der Gruppe des —s 413
„Gesolei" in Düsseldorf 614 Z 704
Gewicht, spezif., Best. d. schein- baren 49
Gift, Spinnen— 791; Sala- mander— 791; ergotoxinart. Uteruswrkg. einiger —e 792
Gips, Adreßb. d. Ind. . . B 151
Glas, schwarzes 51; Lockerg. festgekitteter Stöpsel 383; Windolit 625; elektr. Schmel- zen 684; Prüfg. auf As 733; Jenaer 941; Laboratoriums- buch f. d. Ind. B 944; Pyrex— 757
Glasur, Wärmeausdehng. u. Entspannungstemp. . . . 937
Glauber, Johann Rudolph . 585
Gleichgewicht T 9 T 250; Einfl. äußerst geringer Spuren Wasser auf Lösungs—e 250 T 802
Gleichgewichts- u. Geschwindig- keitslehre . . . . . B 253
Glucosé-Oxydase 101
Glutaminsäure, Erzeugg. . 747
Glyceride, Struktur- u. Stereo- Isomerie bei Di- u. ihren Mineralsäureestern . . . 753
Glycerin, Darst. v. gemischt ver- esterten Derivaten aus den Elementen 735
Glycerinwässer, Reinigg. . 369
Glykoläther i. d. Lackind. . 818
Glyptal 980
Gmelins Handb. der anorgan. Chemie . . . . . B 715
Goethe, Großherzog Carl August u. die Chemie in Jena B 596
Gold, kolloides B 78; im Meer- wasser 398 604; Verhalten zum Licht . . . . B 977
Goldoxydul, kolloidales . . 595
Graphit, Analyse . . . F 21
Grube Leopold, Schwelanlage 403
Gummi mit mkrs. kleinen Poren 282; wirkliche Tempp. in — reifen während der Vulkani- sation 341; Vulkanisieren v. Weich—auf Metall 344; mod. Ind. Rußlands 913
Guttapercha, Molekülgroße 308

H-Strahlen, Ionisation d. — 716
[H^+], Elektrometr. App. z. Best. nach Prof. Dr. H. Lüers Z 102; „Indicatorfolie", neues Hilfs- mittel z. Best. 732
Haffkrankheit 185 Z 282 313 513 Z 625 701
Hahnemann, Samuel, als Che- miker 4 25
Halogene, mikroanalyt. Best. 785; potentiometr. Best. i. Serum 791
Halumin 335
Harmuth, Albert 857
Harnstoff, Einwirkg. v. Brom- lauge T 713; Absorptionsspek- tren d. Thio—e . . . 714
Harz, Nachw., insbes. in Lein- ölfirnis 371; Ajkait 655; Acrolit 792
Harzsäuren, Coniferen— . 789
Haschisch 790
Heber, Monopol— . . . 775

Hefe, neues Präp. 185; Trocken— 475; serolog. Differenzierg. 790
Heilerden 788
Heilmittel, Bedeutg. d. Acyle in acyliert. —n 412
Heizbad f. 175° C. . . . F 267
Heizwert, indirekt. Best. . 116
Helium, fest. 499; Bogenspektrum 516; Verwandlg. v. H_2 in — 726; Ist der Aufbau aus H_2 gelungen? 905
Herz, Erregungsstoff . . 790
Hochofen, Windtrockng. m. Silica-Gel 308; Einfl. d. Oxydationsvorgänge auf d. —prozeß 517
Hoffmann, z. Gedächtnis Friedrich —s 9
Holland, Kreosot 256
Holz, Schwarz-Durchfärb. F 459; Imprägnation 569; Konservieren 596; Aschenbild f. d. Best. d. Hölzer T 713; Verzuckerg. m. konz. HCl . 732
Holzteerpech . . . . F 776
Homöopathie, d. Begründer als Chemiker 4 25
Hopfen, Düngung 735
Hormon d. Herzbewegung. 790; weibl. Sexual— 791; Chemie der drei jüngsten —e aus Schilddrüse, Pankreas und Ovarien 996
Humin, Herst. . . . . F 928
Hydrierung . . . . . B 821
Hypochlorite, Oxydations- u. Bleichwirkg. 101

Illinium 195 665
I. G. Farbenindustrie A.-G. 423 441; Kursbewg. d. Aktien 490
Importeure, Meiers Adreßb. B 283
Indanthrenfarbstoffe . . 1008
Indicatorfolie 732
Industriebaut., farb. Gestaltg. 20
Institut zur Bearbeitung neuer techn. Möglichkeiten . . 420
Insulin B 253 996; kryst. 293; Gew. 791; synthet. Körper m. insulinartiger Wirkg. . . 791
Ionen, Wasserhüllen . . . 750
Isolieröle, Regeneration . 420
Italien, Entwicklg. d. chem. Ind. 869

Jasminblütenöl, Farnesol im — 782
Jod, Biochemie u. Biologie 250; maßanalyt. Best. 674; — beim Auslaug. v. Cu-Erzen 695; —düngg. u. Fütterg. als Voraussetzg. natürl. Kropfverhütg. 733; —problem 734; — als biogenes Element 788

Kälteanlage, Klein— 540 1001
Kältemaschine . . . B 596
Kältemischgn., nichtbrennb. 95
Kakao u. —waren, Leitsätze f. d. Beurteilg. 604
Kalender, Chemik.—1926 B 103; Pharmazeut. — B 28; Farben- u. Lack— 1926 B 103; Dtsch. Werk— B 28; Dtsch. Färber— B 78; Kali B 28; Tage d. Techn. B 28 B 977; Kalk-Taschenb. B 78; G. d. A. Jahrb. f. Dtsch. Angestellte B 78; Taschenb. f. Brenstoffwirtschaft u. Feuerungstechn. B 253; Taschenb. f. Keramiker B 253; Gußeisentaschenb. B 253; Geschäfts— f. d. Weltverkehr B 253
Kaliindustrie 56; Einführ. B 11; Jahrb. d. dtsch. B 67; poln. 105; Fortschr. 1923—25 797
Kalisalze 355; $(K_2$—Mg—$Na_2)$-$([NO_3]_2$-$Cl_2)$ 400; Wirtschaftl. Gesichtspunkte von Texas— 870
Kalium, chlorsulfonsaures T 9
Kaliumcyanid, Herst. . F 383
Kaliumpersulfat, Zerfallgeschw. 713
Kaliumxantogenat f. Erzflotation 111; — gegen Pflanzenschädlinge 138
Kalk, Adreßb. d. Industr. B 151; „Ätzkalk" 517; Kreislauf d. —es 517; Wärmewirtsch. d. Brennens 9; Brennen B 596; Benennungen B 636; Neuzeitliches Mahl- u. Sichtsystem f. d. Aufbereitg. 886; Red. d. beim Brennen entstehenden CO_2 938
Kalkofen, Kohlenstaubfeuerg. 9; Abwärmeverwertg. 9; Kohlensäure aus d. Abgasen 9; Betrieb in der Ammoniaksoda-Fabrik 957
Kalkstein, Röst. u. Brenn. 156
Kalkstickstoff 446
Kalkulatur, industr. . . B 656
Kanalstrahlen, Interferenzeigenschaften d. durch — emittierten Lichtes . . . 713 937
Karamelin . . . . . F 383
Kasperlefiguren, plast. Massen F 852
Kassaskonto . . . . . Z 625
Katalyse, umgekehrte Reakt. infolge v. — 802
Katazyman 186
Kathodenstrahlen, Lenardsche — 812
Kaugummi, amerik. F 229 F 307
Kautschuk, Molekülgröße 308; Fraktionierg. u. Molekulargröße 786; Färb. d. Saftes im Baume 714; Elektrolyse 158; Entsthg. d. Interferenz. b. Dehng. 447; elektr. Niederschlagg. 606; Dehng. 756; Thermodynamik d. Joule-Effektes am Roh— 756; Vulkanisator F 158; techn. Vergleich neuzeitl. Verstärkungsmittel 264; Struktur 880; Forschgn. über rohen 880; Erfahrgn. der US. Rubber-Plantations Inc. 880; Gew. v. Guajule— 880; Wo bleibt der synthet. — 1006; s. auch Latex
Kellerwirtschaftlicher Leitfaden B 479
Keramik, Probl. T 446; Fortschritte 1923—25 669 683 702 735 799 827; Chem. Technologie b. Tonwaren B 675; — in den Ver. St. 909; Brikettbrand in der keram. Ind. 910; Schlämmanalyse als Betriebskontrolle 910; Anwendg. v. Röntgenographie u. Fluorescenzstrahlg. 937; Kieselgur als Rohstoff der Grob— 937
Kesselabgase f. Trocknungszwecke 495
Kesselspeisewasser, neuzeitl. Beurteilg. 405; Entgasg. T 422;
Kesselstein, Mittel m. Leinsamenschleim F 343 F 498 F 539; Bekämpfg. Z 704 Z 881
Ketone, Einwirkg. v. Organomagnesiumhalogeniden auf aromat. Thio— . . . T 754
Kiefernholz, Tieftemperaturteer 402
Kienöl, Herst. F 383; Normenentwurf in Österreich 872 Z 976
Kieselfluornatrium, noch eine tödliche Vergiftg. . . . 593
Kieselgur, Rohstoff der Grobkeramik 937
Kieselsäure, Tonerde, Kalk u. Natron T 446; Tabaschir Z 568
Kipper, neuere ortsfeste Wagen— 576
Kitt, Verbesserg. v. —fehlern F 308; Verbesserg. v. Bleioxyd— . . . F 579 F 615
Kjeldahl-Kolben, neuer Verschl. 86
Klärbehälter, Beseitig. v. Schlamm 961
Klebstoffe f. Zinkbleche u. Korkstoffplatten F 308 F 439 F 460
Kobalt, komplexe Cyanide d. einwertig. 446; einwertiges — 974; Handelsfirmen 483; Plattierg. 840
Kochgefäße, elektr. . . . 384
Kohle, Jahrb. d. dtsch. Braunkohlen-, Steinkohlen-Industr. B 67; Zus. einiger ind. Steinkohlen u. d. aus ihnen gewonnen. Urteers 420; amerikan. Verkokungsverf. 855; aktive — T 101; Unters. u. Eigng. auf Tieftemperaturverkokung 173; Green-Lauks-Tieftemperaturverf. 800; Tieftemperaturverkokg. 880; Minen v. Campine 880; Vergasung 974; Veredelung 998
Kohlenhydrate, allgem. Strukturchemie d. komplexen 750
Kohlenoxyd, Red. bei gewöhnl. Druck 344
Kohlensäure, Gew. 9; Feuerlöschen m. —schnee 580; feste — als Kühlmittel 928
Kohlenstaubfeuerungen i. Kraftwerken T 420; bei Raffinieröfen 975
Kohlenstoff, —Doppelbindung., Alkalimetalladdit. 101; elektr. Ofen f. gasvolumetr. Best. 891
Kohlensuboxyd 397
Kokainismus . . . . . B 520
Koks, Verbrennlichk. v. Hütten— in techn. Körngn. B 520; Vergasung 975
Kolloide, introduction à l'étude des colloides B 59; l'état colloidal et l'industrie B 309; Allgemeinheit d. Kolloidzustand. B 318; foundations of colloid chemistry B 479; Kolloidchemie B 675 B 705 B 882; Einwrkg. elektr. Wellen 753; Ursach. d. elektr. Ladg. v. Kolloidteilchen 755; Elektrochemie T 787; Kolloidchemie f. Biologen u. Mediziner B 861; kolloide Lösungen . . B 977
Koloquinten 789
Kondenstopf, Okuli— . . 809
Konserven, Dosenweißbl. 201; nur Lacküberzug bei —büchs. 919
Konstitution, chem. — aus Röntgeninterferenzen . T 447
Koordinationslehre, Bedeutg. f. d. organ. u. physiolog. Chem. 731
Kopal, Schmelzen 129
Kopieren, Schnell— . . 103
Koproporphyrin, Synth. T 787
Kork, Klebstoffe f. Zinkbleche u. —stoffplatten F 308 F 439 F 460
Korrosion v. Ammoniak enthalt. Wasser 48
Kreatin, Beziehungen . T 713
Kresolschwefelsäure . . F 195
Kropf, Joddüngg. u. Füttergsvor. als Voraussetzg. natürl. Verhütg. 733
Krystall, Wachsen T 9; Unters. am selbsttönend. — T 644
Krystallisation, Verw. v. Drehrohren 45; Erklärg. d. sog. —skraft 327; mechan. 689 770 807 846; Neuerg. d. — v. Salzen 745
Kühlanlagen, Klein- f. chem. Betriebe 1001; s. auch Kälteanlagen.
Kühlbäder aus flüssiger Luft Z 66 125 195
Kühler, kombiniert. Dest.- u. Rückfluß— 86
Kühlmittel, feste CO_2 . . 928
Kühlräume, Regelung der Luftfeuchtigkeit 974
Kunstseide B 151 T 713 B 715 Z 881; auf d. Weltmarkt B 309; aus Chitin 363; Bewertg. 643; Forschg. 723; Beschwer. F 746; Porzellanspinndüsen 882
Kunststoffe, Prüfg. d. Härte 926
Kupfer, Best. 73 Z 829; Sauerstoff-Acetylen- Schweißg. 176 Z 251; bei tiefen Temp. 944; Cu-Ni-Legier. T 327 695; J beim Auslaug. v. Erz. 695; Zement— F 811; amerikan. —hüttenindustrie . . . 975

Laboratorien, Hilfsmaschinen Z 50; Anstrich. f. Tische F 694 F 1012
Lacke, Nitrocellulose— 453; Cellulose Ester Varnishes B 617; Äthylglykol, Glykoläther i. d. Lackind. . . 818
Lackfilme, Mikrographie . 419
Lävulose 880
Landwirtschaftl. Erzeug., Mitwirkg. d. Staat. b. d. Heb. 221
Latex, Viscosimeter 497; vulkanisationsbeständ. Färben 528; Vulkanisier. m. Schwefelblum. ohne Wärme u. Druck 777; Sezierg. des —körperchens 880
Laxantia, Theorie . . . 724
Leder, Fabrikation . . . B 373
Lederappretur, Filterapp. z. Filtrieren . . . . . F 776
Lederöl, Normen 220
Legierung bei 3000° C unveränderliche 413; leichte —en f. Luftfahrzeuge . . . 928
Leidener Flasche, Bekleben mit Stanniol . . . . . F 460
Leim, Wertbest. v. Maler— 419; Perlen— 435; Verhindg. d. Schaumbildg. F 439; Wassergeh. u. seine Bedeutg. f. d. Beurteilg. 649 691 742; europäisches Syndikat . . . 803
Leinen, feuersich. Imprägnierg. v. Dach— . . . . . F 694
Leinöl, polymerisiertes . . 411
Leinölfirnis, Nachw. v. Harz. 371
Leipzig, Frühjahrsmesse 1926 186
Leuchtgas, Best. v. Methan u. Wasserstoff Z 101; Erzeugg. 354; direkte Best. d. N_2 860; s. auch Gas.
Leucit, Verarbtg. i. Italien Z 10
Lexikon, Meyers — . . B 318
Licht, Verwertg. d. Chemilumineszenz 230
Liesegangsche Fällgn. . T 787
Lignin, Theorie d. Bildg. . 786
Lintner, C. J. † 289
Literatur, Zentrale Auskunftei f. chem. — . . . 641 681
Lithium, chem. Bindg. des N T 447; Best. in Bleilegier. 709
Löslichkeitsregel . . . . T 447
Lötkolben, Lötzinn sparender Elektro— 674
Logarithm. Rechentafeln B 715
Ludewig †, W. 57
Luft, Prakt. Messer f. Räume Z 43; Ia Tafeln feucht. — u. ihr Gebrauch B 353; Messung strömender — . . 533 574
Luftpumpe, Zentrifugal— 157
Luminographie, Anw. d. Sidotschen Blende 225; Verw. d. Gaslichtpapiers 651

Magnesit, Röst. u. Brenn. 156; Gew., Eigensch. u. Unters. d. gebr. — 741 771
Magnesiumsalze $(K_2$-Mg-$Na_2)$-$([NO_3]_2$-$Cl_2)$ 400
Mahlstein a. Siliciumcarbid 812
Malaria, Behandlung m. Plasmochin 730
Malonsäure, Veresterg. durch glycerin. HCl 327
Malzwürze, Farbenbest. . 406
Mangan, Erze 179
Marzipan 605
Maschinenkunde f. Chem. B 520
Massen, feuerfeste, neue 10; plast. — f. Kasperlefiguren F 852; keram., kochbest. 420; physikal. Eigensch. T 446
Materialprüfungswesen B 520; neues Verf. i. Betriebe . 519
Mathematik, Geschichte B 78; höhere — u. doch verständl. B 821
Mehl v. Pflanz., Bleich. F 118 F 539 F 579; Wasserbest. v. Getreide— 306
Meiers Adreßb. d. Exporteure u. Importeure . . . . B 283
Melasse, Verwertg. . . . 569
Meldolablau 494
Melezitose . . . . . F 754
Menformon 791 997
Mennigeöfen, Verschleiß an Gußeisenböden 334
Mensch, Nahrungsaufwand. u. körperl. Leistg. 250; bio Bedeutg. d. Kalk. 517; Nachweis v. Blei i. —en . . .
Messing, Best. d. Zinkox T 327; direkte Erzeug. gemischt. Erzen . . . .
Messungen, Ausführg. physi chem. — . . . . . B
Metall, farbige Zeichngn. jodometr. quant. Best. 2 Erweichg. v. d. Zug gehär —en u. Beziehg. z. Flie T 327; Krystallwachstum rekrystall. kaltbearbeit. T 327; Makrostruktur v. gossen. —en T 327; Vulka sieren v. Weichgummi auf 344; Form elektrolyt. ab schied. 447; elektrolyt. Le in geschmolzen. —legier T 644; Best. u. Trenng. s — v. anderen 644; —forsc i. d. Ind. 765; plast. E krystalldehng. 755; Spann u. Deformation. b. Zugve 755; Krystallitenorientierg. Elastizität 755; Aufbau Mischkrystalle 755; Anal i. J. 1925 897 906 917 942 949 971; —, Elektrol d. Leicht— 604; —phy B 617; chem. Technologie Leicht— B 715; mode Forschg. d. Leicht— 7 Fortschr. i. d. analyt. Che d. Leicht— 754; Leicht— 8
Metallhüttenindustrie, Verwen feuerfester Baustoffe 975; I tionalisierungsfragen 975; V gasung v. Steinkohle u. K
Metallographie, Einwrkg. Ätzfl. . . . . T 3
Metallurgie vor 50 Jahr. u. je
Methan, Best. im Leuchtg Z 101; Spaltg. am Glühdra T 4
p-Methoxyephedrin u. Methox p-oxyephedrin . . . . T 7
Methylalkohol, Giftigkeit Nachweis 5
Methylamin, Di- u. Tri-, ne Gew. 7
Methyle, amphoterer Charak u. Assoziationsfähigkeit su stituierter 7
Methylviolett . . . . F 3
Milch, Gray-Jensen-Verf. zu Eindampf. v. Mager— 29 —wirtschaftl. Taschenb. 19 B 373; mit Höhenlicht b strahlt. —pulver 488 665 86 —wirtschaftl. Prakt. B 58 Ursach. d. Unstimmigkeit. d. Unters. auf Fettgeh. 58 Ammonacetat b. d. Fütte v. Milchvieh 7
Mineralien, Krystallstrukt. ei — d. regulär. HgS-Reihe 32
Kolloide als Farberreg. 41
Best. . . . . B 4
Mineralöl B 59; Ind. 113 1 191 227 303 338; Best. klei Wassergehalte 537; App. Best. des Stockpunktes 8 Autoxydation u. Best. d. Ve teerungszahl. 263; Vergröße d. Ausbeute v. Bohrgn. 3
Mischzinn, Herst. . . . 6
Molekülverb., spezif. Einfl. b d. Bild. 2
Mosaikplatten, Fabrikation 9
Moschus, natürlicher . . 6
Most, Herst. v. Trocken— 5
Motalin 1
Motor, neuer Betriebsstoff Explosions—e 289; Antrie durch Dieselmotor u. Bez v. hochgespannt. Drehstro 301; Antiknock-Materialie 391; Herst. eines Alkoho Äthergemisch. f. —e auf Cu 557; Best. der Klopfeige schaften v. Triebstoffen 88 Antiknock-Benzin aus Schi ferölen 8
Motten, Gas gegen — . . 9
Musivgold, Herst. . . . .
Muskon, Konst. 7

chtpfauenauge, o-Dioxyben-
olderivate . . . 644 Z 831
rung und Ernährung des
enschen . . . . . B 656
rungsmittel, Wasserbest.-
pp. 383; u. Beurteilg. B581;
egriffsbest. d. Nährwert. 588;
ltraviolettes Licht bei der
nters. 588; flüchtige Stoffe
er — 992
hthalin, amerikan. Schmelz-
unkt.-Best. 700
hthole . . . . . T 754
rium, Best. i. Bleilegierg. 709
riumphosphat, handelsübl.
i— . . . . . F 852
riumsalze
X_2-Mg-Na_2)([NO_3]$_2$-Cl_2) . 400
riumsulfat aus Natriumbi-
ulfat u. Ammoniak . . 485
riumsulfid, Gehaltsbezeichn.
F 343
rolith 120
urphilosophie u. Bacon B 944
urwissenschaft., Gesch. B 78
n, anomale Dispersion T786
kel, Aduic 204; Ni-Cu-Le-
ierg. T 327; komplexe Cya-
ide des einwertigen 446; ein-
wertiges — 974
otin, Best. in Tabaken . 42
rat, colorimetr. Best. 372;
ildg. v. Nitrit u. — aus NH_3,
arnstoff, Cyanaten, Calcium-
yanamid 604
rosodialkylaniline . . 494
pinen, techn. Rohmaterial
5 33
it . . . . . B 176
rmenausschuß d. Dtsch. Ind.
T 420
Bbraun, Nußbeize . . F 928

stkraut, Bezeichg. u. Beur-
eilg. 605
twein, Nachw. i. Trauben-
ein 858
äther. v. Caesalpinia Sap-
an L. . . . . T 9
, Turbinen-, Schalter- und
ransformatoren— 811; Was-
erbest.-App. . . . 383 579
u. Fette, Wollfett 245; Halb-
ikro - Ausführungsform der
odzahlschnellmeth. 210; Che-
nie u. Technologie B 214;
rfahrgn. m. d. versch. Jod-
ahlbest. 411; Wasserbindgs.-
ermög. gehärt. Fette 411;
hodanzahl 412; Wasserbest.
9; Zentrifug. an Stelle von
ilterpress. 411; Analyse der
ette B 841; Fettvitamin 411
arben, —frage in Anwendg.
uf Außenanstrich, Eisen-
chutz u. Kunstmalerei . 411
lme, Mikrographie . . 419
chiefer, württemberg. . 277
n, Nathusius— 6 26; Isolier-
aterial 363; keram. Material
industr. elektr. Schmelz—
64; Wirkungsgrad metallurg.
75; Kohlenstaubfeuerg. beim
affinier— 975; Al-Farban-
trich f. Hochtemperatur—782;
elbstzuwickelnd. elektr. Tie-
el-Widerstands—401; selbst-
ebaut. elektr. — bis 1400° C
78; f. gasvolumetr. C-Best.
891
anische Verbindgn., analyt.
unktionswert best. Gruppen
49; Konst. hochpolymerer —
786
arien, Hormon 996
alsäure, Autoxydation von
ösgn. 399
me, neue Art d. Umlag. 327
ydationsschwarz . . F 579

lästina, Mörtelmaterialien-,
ement-, Kalk-, Gips- und
eram. Ind. 285
kreas, Hormon . . . 996
averin . . . . . T 790
ier, Entferng. d. Drucker-
chwärze 33 137; aus d. Holz
. Eucalyptusbaumes 168;
ichtempfindlichkeit v. Mal-
. Zeichen—n 865

Pappe, Stroh z. Herst. . . 252
Paracelsus B675
Patent, Anspruch B 28; dtsch. Recht B 151; Anfechtg. durch d. Besitzer eines Gebrauchsmusterschutzrecht. 266; chem. Verb. u. chem. Vorgänge im —recht 413; Nichtigkeitserkl. 539; Ausführungszwang in Amerika? 48; Klage gegen d. Chemical Foundation, Inc. 51
Patentamt, neue Gebühren 277; Verf. d. Reichs—s bei Erneug. internat. Marken T 413
Pech 349 B 520; Best. d. Erweichungspunktes . . . 927
Pektinstoffe . . . . . B 373
Perborate, Haltbarm. . . 280
Perchlorat, Best. 274
Permutite, Dampfdruck u. Basenaustausch 418
Petroleum, Geruch v. Destillat. verdeck. F 266; Forschungsarbeit. 507; Alkoholherst. b. Kracken 831
Pflanzen, Schutzm. Z. 168; chem. Schutzm. B 944; Hämagglutinine T 327; labile Modifikation von Reserve—eiweiß in Zellen 429; Saftsteigen 241; Chemie 644, Oenotherabiennis L. 644; Verteilg. d. Saponine u. Farbstoffe 644; Jodometr. Phosphorsäurebest. in —prod. 825 839 868; Kalkfrage, Bodenreaktion u. -wachstum B 911
Phantastica . . . . . B 861
Pharmakotherapie . . B 977
Pharmazeutische Präparate, Gehalt an Antiberiberi-Vitamin 413; Heilstoffchemie B 675; Bedeutg. d. Acyle in acyliert. Heilmitteln 412
Pharmazie, Gesch. als Kulturgeschichte . . . . . T 790
Phenole, Urteer— Z 168; typ. Rk. 553 Z 625; Einwrkg. v. Chlorsulfonsäure 644; Verhalten der Pentahalogen — zu $AlCl_3$ in Ggw. v. Benzol 644; Darst. neuer Halogen — 644; System Phenol-Ammoniak 714; 2 neue Synth. 831; Geschichte d. Phenol-Synthese 1003
Phenolketone . . . . T 413
Phenollactone . . . . T 413
o-Phenylendiamin, Metallsalzverb. 250
Phosphinoxyde 517
Phosphor, Spalt. des roten 488; allotrope Modifikationen, Purpurfarbiger u. schwarzer — 989
Phosphorescenz, Siliciumdisulfid 737
Phosphorsäure, elektr. Leitfähigkeit v. Gemischen v. HCl u. H_2SO_4 mit Ortho—n 327; Jodometr. Best. in Pflanzenprod. u. Ackerböden 825 839 868; flüssige in Eisenfässern F 891 F 1012
Phosphortrioxyd, Darst. . . 754
Photographie, Auskopierpapiere ohne Edelmetall— Tonung B 328; Photograph.-chem. Ind. B 549; Goldtong. 595; Dtsche. Photograph. Ausstellg. 653; Hemmg. u. Katalysierg. photograph. Vorgänge 672; Photograph. Vergrößerung auf chem. Wege . . 852 Z 976 S. auch Luminographie.
Photostat 103
Physik, Gesch. B 328; Experimental— . . . . . B 373
Physiologie, Handb. der — der niederen Sinne . . . B 479
β-Pinen, techn. Rohmaterial 5 33; Neue Ring-Isomerisation in der Pinenreihe T 754
Plasmochin 730
Platinerz, russ. 232
Polarisationsapp., neuer Taschen— 774
Polen, Chemikalien in d. Handelsbilanz 954
Polieren, Maschine . . . 59
Porenkiesel 723
Porosität, Best. v. porösen Materialien 49; Best. bei keram. Material . . . 431
Prodorit 8
Prolin u. Oxy— 790
Proteine, allg. Strukturchemie 750; Struktur 786
Psychotechnik . . . . Z 50
Pyrit, Abröstg. 401; Detekt. 787
Pyrometer, neues Eintauch— 439; selbsttät. Signaleinricht. 519

Qualle, russ. 101
Quantentheorie, neuere Entwicklg. . . . . B 675
Quarz, Fortschr. m. geschm. 118
Quecksilber, Umwandlg. i. Gold 59 195 353 T 787; Best. 73 Z 829; Gefährlichk. d. Dampf. 418 Z 568; Gefahr der Vergiftung durch — i. Laborat. 927; Beh. d. parenteral. Vergiftung 791
Quecksilberverbindung., Wirkg. auf d. Steinbrandsporen des Weizens 109

Radikale, neue Art . . . 753
Radioaktive Produkte d. Atomzertrümmerung 713
Radium, Halbiergszt. v. — D. 327
Raffinose aus Baumwollsaatmehl 275
Reaktion $RmSn + 2n(SO_2$ —— $Rm(SO_4)n + nS_2$ 323;—en in Gemenge fest. Stoffe b. erhöhter Temp. 397; —sgeschwindigk. b. solch. chem. Vorgäng., an denen Atome beteiligt sind 516; umgekehrte —en infolge v. Katalysen 802
Rechnen, elementar. techn. B 309
Rechtsanwalt, Sonderhonor. 809
Refraktometer, Präzisions— 265
Rhenium 87
Riechstoffe, Beziehgn. aliphat. u. cycl. 724
Rinden, Chemie d. — . . . 644
Ringsysteme, Stereochemie bicycl. . . . . T 754
Röntgenstrahlen, neue Art 87; Röntgenröhr. aus Metall 158 Z 282; Zerstreug. inhomogen. an mikrokryst. Körper 250; Quantit. Röntgenspektralanalyse 731
Roggen, Verwertg. B 67; Kali- u. Phosphorsäureaufnahme v. Keimpflanzen 788
Rohr, Dreh— z. Krystallisation u. Verdampfung 45; doppelwand. —e aus Bandmat. 695
Rohrleitungen, Holz— . . 652
Rost, Schutzmittel Z 21; Bekämpfg. Z 704 Z 881; Neuergn. auf d. Gebiete d. —schutzes 885; Rostschutzfrage 910; Rostschutzfarben . . T 910
Rübe, Gesch. als Kulturpflanze Z 36; Krankh. B 841; kl. Feinde d. Zuckerrübenbaues . B 841
Rührwerke, Mammut— 18; — u. Rührbütten 337
Rum, Beurteilg. 334
Ruß, Eigensch., Herst., Verw. 379 434
Ruthen, Chemie 418

Saccharide, Abbau u. Aufbau der Poly— 751
Säure, experiment. Beiträge z. Wernerschen Theorie 752; Anstrichm. geg. heiße Dämpfe F 811
Safranine 494
Salamandergift, Krampfwrkg. 791
Salep 789
Salicylsäure, Thio-, Methyliergungsprod. 713
Salze, Verdünngswärme b. sehr kl. Konz. 250; Deutg. d. Salzverfärbg. T 327 T 644; Neuerung a. d. Gebiete d. Krystallisation 745
Salzsäure, neues Touril 8; elektr. Leitfähigk. v. Gemisch. v. — u. H_2SO_4 mit Orthophosphorsäuren 327; Lebensdauer ein. Bleischlange b. d. Erwärmg. v. — auf 60—70° C F 539; Gew. 880
Saponine u. Saponindrogen, Hämolysevers. 724; Kenntn. 789; Bewertg. als Schaumerzeugungsmittel . . . 850
Satinweiß, Chemie 769 Z 963
Sauerstoff, Erzeug. 377; Herst. a. Luft T 712; katalyt. Entferng. aus H_2-enthalt. Gasgemisch. 725; Versorg. d. Flieg. 777
Schädlingsbekämpfung, Blausäure 493; neuzeitl. tier. 729
Schalteröle, Betriebsüberwachg. 811
Schaummittel 850
Scheinwerfer, Cr-Spiegelfl. 499
Schiefer, Staub als Straßenbaumaterial Z 10; württemberg. Öl— 277; Thiophenverb. in —teerölen 420; Gew. v. Antiknock-Benzin aus —ölen 899
Schilddrüsenpräparate, standard 790; Hormon aus Schilddrüse 996
Schlamm, Beseitigung aus Klärbehältern ohne Ablassen der darübersteh. Flüßigkeit 961
Schleifen weicher Metalle 328
Schmieröle, Regeneration 420; Beurteilg. 613 Z 881; Zus., chem. Konst. u. Synthese 402
Schmierung, Beurteilg. d. Lager— 420
Schottland, Firmen für chem. Ind. u. Handel . . . 1015
Schriftzüge, wieder leserl. mach. auf verbr. Papier . . F 439
Schuhputzmittel, gift. . . . 8
Schwärzen v. Eisenteilen in der Technik 693
Schwefel, interessant. Eigensch. 406; mikroanalyt Best. 785; Gew.-Verf. in Italien . . 856
Schwefel-Berlinerblau . . 58
Schwefelbarium, Fabrikat. 692
Schwefeldioxyd, Automat. Best. in Röstgasen 382
Schwefelkalkbrühe F 615 F 811 F 891
Schwefelkohlenstoff, Fabrikat. 609; Einwirkg. v. ultraviolett. Licht 684
Schwefelkies Z 251; Unters. 973
Schwefelnatrium, Gehaltsbezeichg. . . . . F 343
Schwefelsäure, Absorption v. Dämpf. u. Aufbewahrg. konz. F 230; Selen a. Bleikammerschlamm 280 Z 704; Leitfähigkeit v. Gemisch. v. HCl u. — m. Orthophosphorsäur. 327; Verw. v. sulfathalt. Mineralien in d. —ind. 400; Best. d. Sulfates b. Ggw. v. Pb 486; selbsttät. Nitratsparer f. — Kammern 538
Schwefelsäureanhydrid, Verb. mit Stickoxyd 974
Schwefelschwarz, Autoxydation d. Färbgn. 411
Schweißen v. gebraucht. Fäss. 431; m. Kohlen- od. Metall-Elektroden 556
Schwimmaufbereitung, Adsorptionsvorgänge 754
Scienziati Italiani . . B 253
Scintillationszählungen . T 713
Seide, Dtsch. —nbau 445 Z 568
Seife, vergällt. Branntwein f. volumetr. —nlsg. F 194; Erdalkali—n vom kolloidchem. Standp. 333; ein. Quellungskonst. 412; Fabr. v. Haus- u. Ind.— . . . . . B 489
Selen aus Bleikammerschlamm 280 Z 704
Senf, Fabrikat. . . . . F 654
Senfgas, Herst. . . . . F 383
Serum, potentiometr. Halogenbest. 791
Si-O-Cel 363
Sidotsche Blende, Anwend. in d. Luminographie . . . 225
Silber, Best. klein. Meng. neb. Blei 222; Silber-Zinnlegiergn. T 327; im Meerwasser 604; Anreibeversilberung . F 654
Silberhalogenide, Belichtg. 447
Silbernitrat, Leitfähigkeit in organ. Lösungsm. . . T 327
Silberverbindungen d. Dtsch. Arzneibuches, techn. Herst. 958
Silicate, neuere Strukturbest. T 447
Silicium, Atomgew. u. Isotope 417; — u. Stickstoff 446; Best. in Roheisen u. Guß 924
Siliciumcarbid T 446; Mahlstein 812
Siliciumdioxyd u. seine Hydrate T 446
Siliciumdisulfid, phosphorescenzfähig 737
Siliciumverb., sechsgliedrige 418
Siliciumwasserstoffe . . . 417
Silicofluoride, Nachw. kl. Meng. 593
Silikagel, verbess. 507; Herst., Eigensch. u. Verw. . . 723
Silvin, m. Becquerelstrahlen behandeltes — . . . . . T 644
Skoparin . . . . . T 713
Socken, chem., anno 1843 149
Soda, Fabrikation B 176; Kalkofenbetrieb i. d. Ammoniak—Fabrikation 957
Sohlen, Farben . . . . . F 539
Solvatochromie, Strukturchem. Zwischenstuf. u. ihre kontin. Verschiebg. d. Solvatb. 251
Sozialpolitik 362
Spediteur, Rechte d. —s . 117
Spezialitäten 1925 93 99 127 137 149 Z 282; Fabrikation B 977
Spinnengifte 791
Spiritus, Fabrikation . B 283
Sprengstoffe, The pressure wave sent out by an explosive B 977
Spumagen 850
Stärke 751
Stahl, Erhöhg. d. Festigkeit d. Stahlgußteile 335; Beeinfluß. d. Härte 460; Härten m. NH_3 655; Eigenschaftenänderg. im elektromagnet. Wechselkraftfeld 580; Zunderbldg. 674; d. nach d. Ätzen anhaft. Fe_2O_3 entfern. F 266; Auflösung in H_2SO_4 384; korrosionshind. Einfl. d. Trocknungsfrist von Farbüberzüg. 812; Einfl. d. Si auf d. magnet. Eigensch. T 447; s. auch Eisen
Steinsalz, Blaufärbg. 328; Verfärbg. d. Becquerelstrahl. T 644; Analyse 936
Steinzeug, Katalog d. Dtsch. Ton u. -werke A.-G. . B 924
Stellit 644
Stereochemie, Begründg. einer allgem. . . . . T 447
Sterin v. Asklepia syriaca 713
Stickoxyd, Verb. mit Schwefelsäureanhydrid 974
Stickstoff u. Si 446; Natur d. aktiv. 446; direkte Best. in Leucht- und Heizgasen 860; Deutschlands—wirtschaft 999
Stilben, o-o'-Disulfosäuren 713
Stöpsel, Lockerg. festgekitt. 383
Stoffe, Volumengesetz d. fest. 787; sehr unangenehm u. stark riechende F 891; neue Gesetzmäßigkeiten bei d. Fällg. u. Adsorption kl. Substanzmengen 937
Straße, Schieferstaub als Baumaterial Z 10; Bau v. bituminösen Chaussiergn. . . 209
Stroh z. Pappenfabr. . . 252
Strukturformel, Best. d. chem. — auf röntgenograph. Wege 751
Strychnin, Darst. 845
Sulfat, quant. Best. b. Ggw. v. Blei 486; Bau d. —ions T 712
Sulfatindustrie, Verw. v. sulfathalt. Mineralien . . 400
Sylvin, Ätzfigur. u. Symmetrie 713

Tabak, Nicotinbest. 42; Bleich. d. Blätter F 195; Handb. d. —kunde, d. —baues u. d. —

Fabrikation B 479; Best. d. Apfel- u. Citronensäure 764
Tabaschir . . . Z 568 Z 625
Tageslichtlampe 328
Talk . . . . . 711 Z 830
Tank, Ölverdampfg. in Lager—s 335; Rostschütz. 850
Tantal, neue Anwendg. . . . 51
Technisches Auskunftsbuch 1926 B 911
Tee, wie soll ein — aus mehrer. Kräutern zusammengesetzt, i. d. Handel gebr. werd.. F 852
Teer, Einfl. d. Trockng. auf d. Ausbeute 22; Urteerphenole Z 168; constituents of Coal Tar B 11; —, Pech, Bitumen u. Asphalt 349 421 B 520; Adreßbuch . . . . . B 469
Terpentinöl, Herst. F 383; ein dtsch. 467; Normenentwurf in Österreich . . . 872 Z 976
Tetanustoxin . . . . . T 413
Tetracetylpentaerythrit, Verseifg. T 327
Tetrachlorkohlenstoff als Vergällungsmittel 905
Therapie, Neuheit. 1925 93 99 127 137 149 Z 282; jetziger Stand d. Chemo— . . . 729
Thermit, Ersatz f. Dynamit 944
Thermit-Schmelztiegel . F 1012
Thermometer mit Gallium 118; -halter z. Messen d. Temp. beheizt. Fläch. 383; Gebr. v. Beckmann—n 437; aufstellb. Tisch— 625; Alkohol— 757
Thorium X, therapeut. Anw. 852
Thyroxin 996
Tieftemperaturverkokung, Eignng. der Kohlen 173
Tinctura Valerianae, D. A. B. 5, Nachw. v. japan. Baldian 789
Titan, Handel 311
Titrierungen, potentiometr. 400; Verbesserg. d. Titriereinrichtg. 891
Tolan, o-o'-Disulfosäuren 713
Tolidin, Hg-Verb. 643
Toluole, Dinitro— . . . T 250
Ton, Bildsamkeit 723 Z 975; Herst. v. reinem Alaun und Aluminiumhydroxyd 892; rationelle Analysen 910; Katalog d. Dtsch. — u. Steinzeugwerke A.-G. . . . . B 911
Tonerde, neues Verf. zur Herst. aus natürlichen Silicaten 917
Tonwaren, chem. Technologie B 675; inländ. Rohstoffe f. d. Tonindustrie . . . . . T 712
Torkretierung . . . F 776 F 811
Toskana, geophysikal. Forschg. über d. Soffioni-Bezirk T 802; Verwertg. d. Erdwärme T 802
Tourill, neues Salzsäure— . 8
Tragringe d. Hängelicht-Gasglühkörper . . . . . F 539
Tran, Unzulänglichk. d. Jaffé-Tortellischen Reakt. . . . 411
Transformatorenöle 421; Durchschlagsfestigk. 393; Betriebsüberwachg. 811; Anti-Oxydants 812
Transportsysteme 391
Trimethylentriphenylmethantriketon-Dicarbonsäure . 713
Trinidad, Asphalt 354
Trocknung, Wärmewirtschaft b. d. — mit direkten Feuergasen 921
Tuberkulose, Goldbehandlg. 250
Tuche, atmosphär. Einfl. . 661
Türkischrotöl, Explosionsgefahr b. Verwdg. in d. Seifenfabrik. Z 363
Turanose . . . . . T 754
Turbinenöle, Betriebsüberwach. 811

Uhr, Antrieb d. H_2 . . Z 704
Untersuchungsamt, Einrichtg. T 420
Uranoxyd u. —natron . F 118
Urease, Gew. 783
Urteer v. ind. Steinkohlen 420
Uterus, ergotoxinartige —wrkg. einiger Gifte . . 792

Vakua, Erzeugg. extremster d. Metalle 786; neuere Meßmethoden 953
Valenz, chem. u. Bindg. T 250
Vanadin, Per—säure 401 T 713
Vanadylmalonsäure . . . 401
Verbrennung, Theorie . . B 78
Verdampfung, Verw. v. Drehrohren 45; elektr. App. 49; Druck— 536
Verdünnungswärme v. Salzen b. sehr kl. Konz. . . . 250
Verfahren, Verkf. ins Ausl. F 50
Vergällungsmittel, Tetrachlorkohlenstoff 905
Vergiftung, noch eine tödliche durch Kieselfluornatrium 593; Blei—724; Behandl. d. parenteralen Hg— 791; Gefahr der — d. Hg im Laborat. . . 927
Verkaufsartikel d. tägl. Bedarfs, Herst. d. Hand— . . . B 705
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Akadem. d. Wissenschaften in Wien 327 644 713; American Chemical Society, 50 Vers. 869 880; Bd. angestellt. Akad. techn.-naturw. Berufe 362; Chem. Ges. in Jena 9; — m. d. Bezirksver. Thüringen d. V. D. Ch. 250; Chem. Sektion d. Schles. Ges. f. vaterländ. Kultur (Chem. Ges. zu Breslau) 101 250 713 974; Dansk Botanisk Forening 101; Dtsche. Bunsen-Ges. f. angew. physikal. Chemie 417 446; Dtsche. Kälte-Verein, o. Hauptversamml. 974; Dtsch. Keram. Gesellschaft 7. Hauptvers. 909 937; Dtsche. Naturforscher u. Ärzte 89. Vers. in Düsseldorf 721 729 749 785; Dtschr. Klub u. Techn. Verein, Philadelphia 250; Finska Kemiatsamfundet 712; Ges. Dtsch. Metallhütt.-Bergleute e. V. 604 975; Instit. of Metals 327; Internationale Vereinigung f. reine u. angew. Chemie; 7. Jahreskonferenz in Washington 802; 3. Kalk-Wärmetag 9; Kongreß für Brücken- u. Hochbau, Zürich 910; Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam 9 250; München. Chem. Ges. 713 974; Preuß. Akademie d. Wissenschaft. 101 250 327 516 604 713 937; Schweizer. Naturforschende Ges. 713; Tübing. Chem. Ges. 9 101 327 517; Verein Berat. Ingenieure e. V. 714; Verein d. Zellstoff- u. Papier-Chemiker und -Ing., Berliner Bezirk 937; Verein Dtschr. Chemiker, Hauptvers. in Kiel 397 410 418; Verein Dtsch. Eisenhüttenleute 517; Verein Dtsch. Kalkwerke 517; Verein Dtsch. Nahrungsmittelchemiker 588 604; Verein österreich. Chemiker 250; Weltkraftkonferenz in Basel 879; Wissenschaftl. Station f. Brauerei, München . . 249
Versilbern, Anreibeversilberg. F 654
Verteerungszahl, Best. . . 263
Verwandtschaft, chem. u. pharmakolog. 413
Verzinken 853
Viscose, enzymat. Abbau . 713
Viscosimeter mit Radiatorenerwärmung 307
Vitamin, Fett— 411; Geh. pharmazeut. Präp. an Antiberiberi-Vitamin 413; neuere Ergebn. d. Forschg. 721
Vogelmalaria, Wrkg. d. Plasmochins 730
Volumen, Zusammhang m. and. Eigenschaften 713

Wachse, Analyse . . B 841
Wärme, Best. wahrer spez. 447; Präzisionsmessg. v. Verd.— T 447; Wasser d. —technik B 489; Anstrich v. Isolier. 746
Wäscherei, Wasserreinigungsm. 712 792 Z 901
Wage, Verb. Analysenwagenbeleuchtg. 229; Analysen— ohne Reitergewicht . . 438
Wagenlette . . . F 615 F 928
Wandauskleidungen, billig. Zement f. — 409 Z 518 Z 704 Z 831
Ware, Abtretg. d. Rechte an eingelag.—n 117; Gesetz z. Schutz d. —nbezeichg. B 385; Irreführende —nzeichen 413; Werbewirks. —nzeich. B 469; Verlängerg. d. Schutzfrist eines ausländ. —nzeichens 496; Dtsch. —nzeichenrecht B 675
Waschpulver, Fabrik. . . 457
Wasser, Best. in Ölen usw. 49; Best. n. d. Schnellmethod. 306 Z 517; Kohlensäuren im — 837; — in d. Dampf- u. Wärme-Technik B 489; Rivag-Wassertransformations-Verf. Z 704; Korrosion v. Ammoniak enthalt. 48; Natrolith 120; Gold i. Meer— 398 604; Ag im Meer— 604; Enthärt. m. Leinsamenschleim F 539; Reiniggsm. f. Wäscherei 712 792 Z 901; Trübgs.- u. Farbmesser 694; Überwachg. der $Al_2(SO_4)_3$-Trinkwasserreinigg. 167; Grundzüge d. Trinkwasserhygiene B 253; Mod. Entkeimgs-, Entmangangs- u. Entsäurergsverf. 403; Erfahr. m. d. Chlorgasverf. 404; Jodbest. in Trink— 404; Trinkwasserversorg. Niederländisch-Indiens 421; Überwachg. v. Schnellfilteranl. 421; Frischwasserkläranlagen 421; Entwcklg. der —kraftnutzung 879; —turbinen, Generatoren u. Schaltanlagen 879; Kraftnutzg. u. Schiffahrt 879; Geschiebeführg. u. Ablagerg. b. Ausbau v. Strömen 879; Wirtschaftlichkeit der an Wasserstraßen ausgenutzten —kräfte 880; selbsttätiger Best.-Apparat 927; neuer Destillationsaufsatz für die Best. durch Dest. mit Xylol 962
Wasserglas, Fabrik. . . . 535
Wasserleitungen, Korrosion v. Rohrverbindgn. . . . 737
Wasserstoff, Best. im Leuchtgas Z 101; Herst. f. ind. Zwecke 473; z. Antrieb einer Uhr Z 704; katalyt. Entferng. v. O_2 aus — enthalt. Gasgem. 725; Verwandlg. in Helium 726; anomale Dispersion an elektr. erregt. T 786; Spektrum 840; Ist der Aufbau des Heliums aus — gelungen? 905; neue Wege zur Gew. 922
Wasserstoffsuperoxyd, Haltbarmachung 280
Watte, Verpackungs— . T 928
Wein, Nachweis v. Obst— in Trauben— 858
Weindestillate, Weinbrände. Weinbrand-Verschn. 621 662 Z 881
Weizen, Wirkg. v. Quecksilberverb. auf d. Steinbrandspor. 109
Wettbewerbsverbot . . . 851
Windolit 625
Wirtschaftsnot 1
Wirtschaftssorgen . . . 1
Wissenschaft, Technik u. W schaft . . . . . .
Wolfram, Best. v. —verb. d. —s 644; Krystallstruk u. Formbeständigk. v. Leuchtkörpern 756; Beit zur Entdeckungsgeschic
Wolken, Erzeugg. auf d. Bül F
Wolle, Glänzendmach. v. W garn. F 498; Kenntn. u. urteilg. B 581; atmosph Einflüsse . . . . .
Wollfett, Bleichg. . . . .
Wurst, Anwend. d. Federsch Verhältniszahl a. Dosen—

Xanthin, Rk. . . . . .
Xanthogensaure Salze . F
Xanthophansäure . . . T

Zeitschriftenschau 76 139 292 392 508 557 632 725
Zellstoff, Fortschr. d. Fabrition in 40 Jahren . . .
Zement, Adreßb. d. Ind. B Tonerde— 165 202 239 „Carboplastic" 267; neue —art 409 Z 518 Z 704 Z Konstit. 446; Wetterf. K glasuren f. Platten . F
Zeolithe, Dampfdruck u. Bas austausch . . . . . .
Ziegel aus Kieselsäure . .
Zimtsäure, Hydro-, elektroch Oxydation . . . . .
Zink, Zusätze b. Schmelz. F Kleb. v. —blechen u. K stoffplatt. F 308 F 439 F Best. d. Verzinkstärke —pulver f. Farbenanstri 819; Metallurgie 76; W prod. 678; neues Verzinkuverf. . . . . .
Zinkblende . . . . . Z
Zinksulfid, Sidotsche Blende
Zinn, Korrosion eines alt. stückes T 327; interme Verbb. T 327; Sn-Ag-Legie T 327; Cu-reiche Al-Cu-Legiergn. T 327; Herst. Misch— 611; elektrolyt. u. Trenng. . . . . .
Zinnsulfid, s. a. Musivgold
Zucker, Fortschr. d. Rüb zucker-Fabrikation 1925 annuaire sucrier 1926 B Bericht d. Forschungsinst Tschechoslowak. Zucker B 520; Wiederbeleb. v. Pf zenkohle 548; Wärmewirt in d. —ind. B 617; Weltp 688; Synthesen d. —gru 753; Lage der Rüben—
Zylinder, Inhaltsberechng. weise gefüllter liegender

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

Nr. 1, S. 1—16. **Cöthen, den 2. Januar 1926.** 50. Jahrgang.

Über einige der wichtigsten chemischen und chemisch-technischen Ereignisse des vergangenen Jahres. Von Prof. Dr. P. Walden . . . . 2—3
Samuel Hahnemann, der Begründer der Homöopathie, als Chemiker. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann 4
Methoden der Wiederbelebung von anorganischen Entfärbungspulvern. Von Direktor Dr. Leopold Singer . . . . . 4—5
Nopinen als technisches Rohmaterial. Von Dr. G. Austerweil . . 5—6
Einrichtung, Betriebsverhältnisse und Wirtschaftlichkeit des Nathusius-Oiens. Von Prof. Ernst Blau . . . . . 6—7
Die Herstellung von Musivgold. Von Hans Hadert . . . . . 7—8
Über giftige Schuhputzmittel. Von Dr. Aufrecht 8
Ein neues Salzsäuretourill. Von Dr. Franz Meyer 8
Versammlungs- und Sitzungsberichte: Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. — Tübinger Chemische Gesellschaft. — Chemische Gesellschaft zu Jena. — 3. Kalk-Wärmetag am 11. Dezember 1925 in Berlin 9
Zuschriften: Schieferstaub als Straßenbaumaterial, Patentanwalt Dr. S. Hauser. — Verarbeitung der Leucite, Friedr. Schuch. — Die chemische Großindustrie Jugoslaviens, Destilacija Drva D. D., Zentrale Zagreb 10
Vom Tage 10
Literatur: Dr. Paul Beyersdorfer, Staubexplosionen. — Dr. C. Hermann, Einführung in die Kaliindustrie. — P. Edw. Spielmann, The constituents of Coal Tar. — Dr. Rud. Debar, Die Aluminium-Industrie 11
Patentliste 11
Versiegelte Schreiben 11
Handelsblatt: Der gegenwärtige Stand der russischen chemischen Industrie, von Carl Peters. — Rückblicke und Ausblicke im Chemikalienhandel. — Wochenbericht über den Chemikalienmarkt. — Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 12—16
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 1:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente . . . 1
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 2
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 3
Organische Präparate 4

An unsere Leser!

Mit der vorliegenden Nummer tritt die Chemiker-Zeitung in den fünfzigsten Jahrgang ihres Bestehens ein. Unter schwerem wirtschaftlichen Drucke rüsten wir zum Wirken im neuen Jahr. Ein jeder, ob freischaffend oder Unternehmer, Angestellter oder Arbeiter, fühlt die Not der Zeit.

Um so mehr gilt es, sich nicht zu Boden drücken zu lassen: arbeiten und nicht verzweifeln, ist die Losung. Gerade die chemische Industrie in ihrem zähen Streben, in ihrer Opferbereitschaft für wissenschaftliche Probleme, kann und muß diese schweren Jahre überwinden und mit neuen technischen auch immer neue wirtschaftliche Erfolge erringen.

Dazu will die Chemiker-Zeitung an ihrem Teile mithelfen. Mit freudiger Genugtuung können wir aussprechen, daß ihr Leserkreis nicht nur die chemische Welt Deutschlands seit langem fast restlos umfaßt, sondern daß auch in den übrigen europäischen und überseeischen Ländern ihre Bedeutung und Verbreitung weiter zugenommen hat.

Eine solche Stellung in der Fachwelt verpflichtet zu höchsten Leistungen. Unter diesem Zeichen soll auch der Jubiläumsjahrgang beginnen; bei seiner Beendigung hoffen wir, einen besonderen Rückblick und Ausblick auf das gesamte Bereich unseres Schaffens geben zu können.

Cöthen und Leipzig,
Neujahr 1926.

Schriftleitung und Verlag
der Chemiker-Zeitung.

Über einige der wichtigsten chemischen und chemisch-technischen Ereignisse des vergangenen Jahres.

Von **P. Walden**, Rostock.

Wie bei gewaltigen Erschütterungen unserer Erdrinde unvermutet neue Quellen, neue Bodenschätze, aber auch neue Abgründe sich eröffnen und fruchtbares altes Gelände zu Grunde geht, so haben auch große weltgeschichtliche Katastrophen langdauernde Erschütterungen und Neubildungen im Geistes- und Kulturleben der Völker im Gefolge. Die Entwicklungskurven der wissenschaftlichen Erforschung und technischen Veredelung der Stoffe erleiden Unterbrechungen und Gestaltsänderungen. Erschöpfungserscheinungen, Senkung des Niveaus der geistigen Interessen und der materiellen Mittel, sie sind fast normale Nachwirkungen solcher katastrophalen Ereignisse und Erlebnisse, wie sie die jüngste Zeit gebracht hat. Ihnen steht gegenüber: gesteigerter äußerer Druck, übermäßige Belastung infolge politischer und sozialer Mehrforderungen. Das noch vor wenigen Jahren im Gleichgewicht befindliche System der Gesamttätigkeit in der Chemie ist heute erschüttert. Auf dem Gebiete technischen Schaffens übt die ausländische Konkurrenz einen machtvollen Druck aus. Im chemischen Wissenschaftsbetriebe droht ebenfalls eine Verschiebung des Gleichgewichts infolge der geistigen Hochproduktion der uns materiell überlegenen Völker. Und unser chemischer Nachwuchs, — ist die Not der jungen Chemiker nicht allbekannt? In der physikalischen Chemie gibt es ein bekanntes Gesetz, das folgendes besagt: „Jedes im Gleichgewicht befindliche System vermindert (selbsttätig) einen von außen kommenden Zwang dadurch, daß sich das Gleichgewicht in dem Sinne verschiebt, der den Zwang verbraucht." Wie hat sich nun dieses Gesetz bezw. das „Prinzip von dem Widerstand der Rückwirkung gegen die Wirkung" (Le Chatelier) im Angesicht der eben geschilderen Notlage betätigt oder zu welchen Neubildungen, Umbildungen usw. als Folgen der „Rückwirkung" geführt? Das Jahr 1925 ist in dieser Hinsicht tatsächlich ein denkwürdiges Jahr gewesen.

Chemische Industrie. Betrachten wir an erster Stelle die chemische Industrie. Wir sind Zeugen gewesen von Zusammenlegungen ähnlicher, aber bisher getrennt schaffender chemischer Großbetriebe, von Umstellungen der Betriebe, von Neuorientierungen der Produktion: die in der chemischen Industrie Deutschlands führenden großen Gesellschaften sind zu einer völligen Fusion geschritten, ein chemisches Riesenunternehmen (mit 650 Mill. M Nominalkapital) ist entstanden, gleichsam in Anlehnung an die Bildung chemischer Riesenmolekeln durch Anlagerung und Einlagerung, wobei die Badische Anilin- & Soda-Fabrik die „Zentralmolekel" darstellt. Durch die Zusammenfassung der geistigen und materiellen Potenzen der Einzelbetriebe ist dieser Industrie eine neue Stoß- und Druckkraft im internationalen Wettbewerb zugeeignet worden, und der „ökonomische Koeffizient" bei der Verwertung von Energie und Stoff hat eine wesentliche Verbesserung erfahren. Doch nicht allein vom Anilintrust als einem historischen Ereignis ist zu berichten. Auch die Kaliindustrie hat 1925 sich innerlich (durch Zusammenschluß einer großen Zahl deutscher Werke) reorganisiert und nach außenhin mit der französischen Kaliindustrie ein gegenseitiges Abkommen geschlossen. Und die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde hat auf ihrer Breslauer Tagung (Oktober 1925) als Mittel zum Wiederaufstieg eine verständnisvolle Gemeinschaftsarbeit bezeichnet. Die deutsche elektrotechnische Industrie ihrerseits konnte auf der jüngsten Tagung (November 1925) feststellen, daß die Glühlampen-Industrie den Weg der Horizontalorganisation bereits über die deutschen Grenzen hinaus geführt, in einen Glühlampen-Welt-Gemeinschaftsvertrag habe ausmünden lassen. Hat nicht das Jahr 1925 auch den Vorschlag Loucheurs gebracht, die Tagung einer internationalen Wirtschaftskonferenz vorzubereiten, um die Weltwirtschaftskrise zu überwinden, bezw. die Frage der Rohstoffversorgung zu lösen? Haben nicht führende Männer der deutschen Industrie (z. B. die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft) dem horizontalen Aufbau der Weltindustrie, bezw. der Zusammenfassung aller gleichartigen Werke zu einer Gesellschaft das Wort geredet? Im einzelnen sei daran erinnert, daß es englische Bergarbeiter sind, die vor wenigen Wochen den Plan eines internationalen Kohlenrats — zwecks rationeller Umgestaltung der Produktion und Verteilung des Absatzes — zur Diskussion stellten.

Eines dürfte feststehen: das Jahr 1925 bedeutet für die chemische Wirtschaft einen Wendepunkt in der bisherigen Entwicklungskurve. Und wenn aus der Not unserer Tage sich neue Notwendigkeiten auf Jahre hinaus ergeben, so seien die Maßnahmen weise und schöpferisch; es gelte das Dichterwort und lenke uns: „Der starken Notwendigkeit willst du nicht widerstreben! Was einmal sein muß, muß vortrefflich sein!" Das Werk von heute soll der Nachwelt Dank verdienen.

Not der jungen Chemiker. Ein anderer Problemkomplex von wirtschafts- und wissenschaftspolitischer Bedeutung ist die „Not der jungen Chemiker". Diese Not ist nicht allein Begleiterscheinung der Notlage der chemischen Wirtschaft, sondern auch eine Folge der Überproduktion im Chemikerstande. Das Jahr 1925 hat zu dieser Frage eine Flut von Vorschlägen und Meinungsäußerungen gebracht; maßgebende Vertreter der Praxis und der Theorie haben mit Gründen des nüchternen Verstandes und mit warmen Regungen des Herzens sich um die Lösung bemüht. Eingehend hat die Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Nürnberg diese inhaltschwere Frage beraten.[1])

Not der deutschen Wissenschaft, insbesondere der chemischen Forschung. Um in heutiger Zeit, beim Stande der modernen Chemie, erfolgreich zu forschen, bedarf es nicht allein der gottbegnadeten Forschernaturen und einer ausreichenden Zahl des Nachwuchses derselben, nicht allein der zureichenden materiellen Mittel zur technischen Gestaltung der Forschung, sondern auch einer für die Forschung günstigen äußeren „Atmosphäre". Sind nun diese Bedingungen gegeben? — Da ist es um so mehr eine freudige Pflicht der chemischen Forscher, dankbar der materiellen Beihilfen sich zu erinnern, welche die „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft" auch im Jahre 1925 gewährt hat. Man durchblättere nur die chemischen Zeitschriften, um zu erkennen, an wie zahlreichen Stellen diese Beihilfe zur Förderung der chemischen Forschung wirksam gewesen ist.

Chemische Wissenschaft und chemische Wirtschaft sind in unserer Kulturperiode ursächlich miteinander verbunden, sie gleichen zwei Lebewesen, die eine enge Symbiose darstellen, die mit- und ineinander leben, in Wechselwirkung nehmen und geben, gedeihen und verkümmern. Die Not der chemischen Industrie verringert daher auch die Lebenskräfte der chemischen Wissenschaft und führt zur Not der jungen Chemiker, zum Rückgang der Zahl des chemischen Nachwuchses. Um so erhebender wirkt es nun, wenn wir die wissenschaftliche Forschertätigkeit im Jahre 1925 im Zusammenhange überschauen, sie auf ihren äußeren Umfang und ihren inneren Gehalt prüfen. Der Idealismus der chemischen Führer und ihrer jüngeren Mitarbeiter, der Trieb und die Kraft zur experimentellen Forschung und zur literarischen Tätigkeit, — sie sind in reichem Maße vorhanden. Noch ein anderes muß erwähnt werden, weil es ebenfalls ein plastisches Zeitbild geistiger Arbeitsleistung ist, Umfang und Tiefe der letzteren widerspiegelt. Wir haben die wissenschaftlichen Kongresse im Sinne. Sie wirken nicht allein durch das, was sie bringen, sondern auch dadurch, wer es bringt, und in welcher Umgebung diese zeitweilige Ansammlung geistiger Potenzen stattfindet. Hier gewinnt die Wissenschaft eine persönliche Note, und indem sie unmittelbar wirkt, ist ihr Einfluß viel nachhaltiger. Das Jahr 1925 hat nun an solchen wissenschaftlichen Tagungen eine sehr große Zahl gebracht und damit die geistige Regsamkeit und schöpferische Tätigkeit auch den weitesten Bevölkerungsschichten veranschaulicht. Schließlich muß noch des so imposant gearteten Beweismaterials für die Wiedererstarkung von Wissenschaft und Technik, für die lebendige Wechselbeziehung zwischen Chemiker und Ingenieur gedacht werden, nämlich der 4. Ausstellung für chemisches Apparatewesen (Achema IV)[2]). Wenn hier Entdecker und Erfinder von Apparaten-Konstruktionen und Meister in der Beherrschung des Apparatenmaterials Bewundernswertes geleistet und freudig nur für einige Tage zusammengetragen hatten, so ist am 7. Mai 1925 an einem andern Ort ein bleibendes Denkmal, ein gigantischer Tempel der Naturwissenschaft und Technik, das Deutsche Museum in München, eröffnet worden.

Arbeitsgebiete. Wenn wir mit wenigen Worten nur auf die hauptsächlichsten Arbeitsgebiete, auf die im Vordergrunde der Forschung stehenden Problemkomplexe des verflossenen Jahres eingehen sollen, so möchten wir an erster Stelle die immer mehr in der Chemie zur Verwendung gelangende röntgenographische Untersuchungsmethode nennen. Nicht nur hat die Röntgenspektralanalyse im Jahre 1925 zur Entdeckung zweier neuer Elemente (Masurium und Rhenium, durch Noddack, Tacke und Berg) geführt, nicht nur vermittelt das Röntgenlicht die Erforschung des Krystallbaues von anorganischen und organischen Verbindungen, dient doch auch die Röntgenstrahlanalyse zur Untersuchung der Struktur von natürlichen und künstlichen Faserstoffen u. ä. (z. B. Cellulose, Kautschuk, durch R. O. Herzog, M. Polanyi, Katz, Mark u. a.), zur Konstitutionserforschung von Kohlenstoffketten (G. Shearer, A. Müller, J. J. Trillat, Wyckoff u. a.) usw., mit Hilfe der Röntgen-Aufnahmen lassen sich auch topochemische Reaktionen („örtliche Festlegung des chemischen Prozesses") durchführen, und die K-Röntgenabsorptionsspektra sind auch auf ihren Zusammenhang mit der chemischen Konstitution und Valenz-

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 305, 404, 556, 663, 705; Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 794, 843, 899.

[2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 775.

stufe organischer Anionen untersucht worden (O. Stelling u. a.). Die bisherigen Wege chemischer Konstitutions- und Konfigurationsbestimmung erfahren somit eine neue Richtung, ohne Zuhilfenahme chemischer Eingriffe. — Liegt hier ein wissenschaftliches Neuland vor, so tritt uns in der Katalyse ein altes, doch auch im Jahre 1925 vielgepflegtes Arbeitsfeld entgegen. Die großartige Auswirkung der Katalyse in der Technik hat noch unlängst einer ihrer Führer — A. Mittasch — in seinem Berliner Vortrage geschildert.[3]) Und in anschaulichster Weise hat die Amerikanische Chemische Gesellschaft, anläßlich der X. Exposition of Chemical Industry (28. September bis 3. Oktober in New York), die Großtaten der Katalyse in der Industrie vorgeführt („Chemistry Catalyzes Commerce", und ein anderes Schlagwort: „Catalysis Recreates Industries"!). In einem amerikanischen Bericht über die chemischen Fortschritte des Jahres 1925 wird unter den deutschen Leistungen besonders die Einfuhr von synthetischem Methanol, die Hydrogenisation der Kohle[4]) und die Verbesserung der Schwefelsäurefabrikation hervorgehoben. — Reich war im verflossenen Jahr auch der Zustrom der wissenschaftlichen Arbeiten, die dem Wesen der katalytischen Reaktionen, dem Einfluß der Natur des Katalysators und der Beimengungen gewidmet sind. Die Enzymforschung und Enzymisolierung (R. Willstätter, H. v. Euler u. a.) hat ebenfalls neue Erfolge verzeichnen können. Anschließend wollen wir hervorheben, daß den Adsorptionserscheinungen sowohl von der theoretischen (z. B. F. Haber), als auch von der experimentellen Seite eine lebhafte Bearbeitung zuteil geworden, zum Teil im Zusammenhang mit den Problemen der Kolloidchemie.

Die Benzolchemie konnte ihr 100-jähriges Jubiläum feiern, ist doch das Benzol im Jahre 1825 von Faraday entdeckt worden. Die Frage nach der Konstitution des Benzols, namentlich im Rahmen der modernen Elektronlehre, wird wie bisher, so auch fernerhin zu vielen scharfsinnigen Erörterungen Veranlassung geben. Ein ähnliches Bild zeigt uns der Lebenslauf einer anderen Jubilarin, der Stereochemie, die vor kurzem auf das halbe Jahrhundert ihres Bestehens zurückschauen konnte. Wenn auch hier die ursprünglichen Vorstellungen vom asymmetrischen Kohlenstoffatom nicht mehr unwidersprochen geblieben sind, so strömt nach wie vor in großer Breite ein Anreiz zur Forschung von ihnen aus. Die stereochemischen Forschungen leiten uns hinüber zu den Untersuchungen der großen Klassen von Naturstoffen. Die Konstitutionsforschung in der Gruppe der Alkaloide u. a. fand durch bewährte Meister (z. B. Gadamer, Giemsa, K. Heß, Karrer, Rabe, Speyer, Wieland, Windaus) eine erfolgreiche Fortführung. Neue Wege hat die Untersuchung der hochmolekularen Kohlenhydrate (Polysaccharide), Proteine (Polypeptide), des Kautschuks u. ä. erschlossen. An die Stelle der bisherigen Annahme eines hohen Polymeriegrades der Stärke-, Cellulose- oder Eiweißmolekel tritt die durch Experimente belegte Auffassung, daß es bestimmte relativ kleine Atomgruppen sind, die als Bausteine durch Kohäsionskräfte oder Nebenvalenzen zu Assoziationsmolekeln sich verknüpfen (vergl. z. B. Abderhalden, M. Bergmann, R. O. Herzog und D. Krüger, H. Pringsheim, K. Hess und G. Schultze[5]).

Ehemals gab es eine für alle Chemiker der Welt verbindliche „Internationale Atomgewichtskommission". Heute erleben wir das Schauspiel, daß es eine spanische, eine deutsche und eine sogenannte Internationale Atomgewichtskommission gibt, deren jede ihre Atomgewichtstabellen jährlich bearbeitet. Einigkeit tut hier not! Ein weiteres Gebiet für gemeinsame Arbeit ist die chemische Nomenklatur. Der im vorigen Jahrhundert (1892) in Genf zusammengetretene „Internationale Nomenklaturkongreß" schuf für die organische Chemie eine Reihe von Grundsätzen für rationelle chemische Namen. Inzwischen wird aber die Zahl der neuen synthetischen Verbindungen etwa um Hunderttausend zugenommen haben, ist doch der dreibändige „Beilstein" vom Jahre 1890 in einer neuen vierten Auflage bereits bis zum neunten Bande vorgeschritten, und beruhigend teilt der Verlag mit, daß mit ihm etwa die Hälfte des Gesamtwerkes fertiggestellt sein wird! Da nun auch die anorganische Chemie ihren Bestand an neuen chemischen Typen und Individuen erfolgreich vermehrt hat, so tritt auch hier die Forderung nach einer rationellen Nomenklatur entgegen. Zu ihrem Teil hat die „Deutsche Nomenklaturkommission für anorganische Chemie" ihre Vorschläge unlängst veröffentlicht[6]). — Das vergangene Jahr ist uns leider die eindeutige Antwort auf die Frage „Goldbildung aus Quecksilber?" schuldig geblieben. Die bündige Beantwortung kann nur durch Versuche, die leicht reproduzierbar sind, erfolgen. Wohl haben Miethe und Stammreich durch eigene Versuche neue Stützen beizubringen versucht, wohl hat auch Nagaoka in Tokio diese „Umwandlung von Quecksilber in Gold" experimentell veranschaulicht. Indessen sind inzwischen ernste Bedenken möglich geworden, da Reihen von anders gearteten Versuchen diese Umwandlung nicht zu stützen scheinen. So die Atomgewichtsbestimmung des synthetischen Mietheschen Goldes durch Hönigschmid und Zintl (gef. Au = 197,26); so die Neubestimmung der Quecksilberisotopen durch Aston (198, 199 usw.); so die Nachprüfung der Mietheschen Versuche durch Tiede, Schleede und Goldschmidt, bezw. die Destillation des Quecksilbers im Hochvakuum durch Riesenfeld und Haase.[7]) Den Mietheschen Befunden schließen sich an die vorläufigen Mitteilungen von Smits und Karssen[8]) über „einen Zerfall des Bleiatoms" in Quecksilber und Thallium.

Überblicken wir nochmals den vielgestaltigen Wissenschaftsbetrieb, so können wir ein schweres Bedenken nicht unterdrücken, nämlich: Ist der Zeitpunkt nicht gekommen, daß auch darin eine „Umstellung" und „Neugliederung", wie solches die chemische Industrie vollzogen hat, Platz greift? Ließe sich der Grundsatz der Zusammenlegung nicht auch auf wissenschaftliche Betriebe anwenden? Oder ganz allgemein, läßt sich die Produktivität oder der „ökonomische Koeffizient" der reinen Forschung, der Kongreßarbeit so vieler Vereine, der Existenz so vielartiger Zeitschriften nicht durch neue Maßnahmen wesentlich steigern?

Neue Probleme. Aus der Zahl der großen und noch ungelösten Probleme von weltwirtschaftlicher Bedeutung greifen wir noch zwei heraus. Die erste Frage betrifft die Rostschäden des Eisens und Stahls, bezw. den Fragenkomplex „Korrosion und Metallschutz". Wenn nach den Untersuchungen des „Iron and Steel Institute" im Zeitraum von 1890—1923 von der Welterzeugung (1766 Mill. t) durch Korrosion 40,7%, d. h. etwa 718 Mill. t verloren gegangen sind, so bedeutet das eine Stoffentwertung und -zerstreuung, deren katastrophale Folgen für die Gesamtkultur nicht oft genug hervorgehoben werden können. Die Reichsbahn hat daher den Kampf gegen den Rost aufgenommen; der „Reichsauschuß für Rostschutz" hat im November 1925 getagt; Rostschutzmittel in großer Zahl und Mannigfaltigkeit sind wohl da[9]), doch fehlen bis zur befriedigenden Lösung noch die wissenschaftlichen Unterlagen. — Die zweite Problemgruppe betrifft die flüssigen Brennstoffe. Wenn wir beachten, daß Ende 1924 in den Ver. Staaten etwa 17 500 000 Personen- und Lastautos liefen, die ihren Brennstoffverbrauch hauptsächlich durch Petroleumbenzin deckten, ferner, daß die amerikanische Flotte auf Petroleum als Brennstoff eingestellt ist, daß überall in der Welt der Bedarf an Kraftstoffen ins Unermeßliche steigt, so rückt die Frage nach flüssigen Brennstoffen in den Vordergrund. In diesem Zusammenhang verdient die jüngste Rockefeller-Stiftung (250 000 Dollar) zur Beschaffung eines Laboratoriums, das einen „neuen Brennstoff" erfinden soll, eine erhöhte Beachtung. Oder sollen wir an die gegenwärtige Berührungsfläche zwischen Weltwirtschaft und Weltpolitik, an das Mossulgebiet (mit seinen Ölfeldern) erinnern?

Edison hat unlängst in einer wissenschaftlichen Zeitschrift sich dahin geäußert, daß die Menschheit gegenwärtig mit neuen Erfindungen genügend versorgt sei. Ist es wirklich schon so weit? Oder sollten wir, in unserer Not, gerade deswegen und um so mehr danach trachten, ein Volk von — Entdeckern und Erfindern zu sein? Zwei Aussprüche von zwei führenden Männern, fast zu der gleichen Zeit geäußert, sollen in gewissem Sinne Antwort und Richtung geben. Bei der Begrüßung des Vereins Deutscher Chemiker auf der Hauptversammlung in Nürnberg sagte der Vorsitzende des Reichsverbandes der deutschen Industrie, Altmeister Duisberg, daß er betreffs unserer Zukunft „als Wirtschaftler Pessimist sein müsse, als Chemiker aber Veranlassung habe, Optimist zu sein"[10]). In Los Angeles eröffnete der Präsident der American Chemical Society, I. F. Norris, am 6. August 1925 die Tagung mit seiner Rede „Academic Research and Industry", und sagte u. a.: „We could well study and follow the example of Germany. It hat been my good fortune to see something of the cooperation between the great masters in research and the industrial organizations that have given German applied chemistry such high rank. Let us copy what has proved to be a great success"[11]).

Was das neue Jahr in seinem Schoße birgt, wissen wir nicht. Wir wollen es aber alle, ob Wissenschaftler, ob Techniker und Wirtschaftler, als Optimisten begrüßen, indem wir uns zu neuer Arbeit bereitstellen und guten Muts eines Wortes eingedenk sind, das noch unlängst galt: „Wenn die deutsche Technik erst einmal Bedarf für ein Produkt hat, so weiß sie auch alle Hindernisse für seine technische Darstellung zu überwinden"[12]).

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 988.
[4]) Vergl. u. a. Über die Gewinnung aus Kohle nach dem Berginverfahren, Naturwiss. 1925, Bd. 13, S. 102.
[5]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 1058.
[6]) Ztschr. angew. Chem. 1925, Bd. 38, S. 713; s. a. S. 1154.
[7]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 733; Naturwiss. 1925, S. 635, 644, 684, 745, 746; Ztschr. anorgan. Chem., Bd. 149, S. 263.
[8]) Chem.-Ztg. 1925, S. 692; Naturwiss. 1925, S. 699.
[9]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 977, 994.
[10]) Chem.-Ztg. 1925, S. 766; Ztschr. angw. Chem. 1925, S. 490.
[11]) Ind. Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S. 1088.
[12]) Bernthsen, Ber. d. chem. Ges. 1912, Bd. 45, S. 2025.

Samuel Hahnemann, der Begründer der Homöopathie, als Chemiker.

Von **Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.**

Von hochverehrter medizinischer Seite wurde mir vor einiger Zeit die Frage vorgelegt: „War Hahnemann, der Begründer der Homöopathie, tatsächlich ein berühmter Chemiker?“, und als ich antwortete, daß mir von wirklich bedeutsamen Leistungen nichts erinnerlich sei, ich daher jedenfalls erst Nachschau halten müsse, lautete die Erwiderung: „Tun Sie das doch baldmöglichst, es wäre wissenschaftlich wichtig, darüber Bescheid zu wissen“. Wie ich weiterhin erfuhr, gaben den Anlaß zu obiger Frage lebhafte Meinungsverschiedenheiten aus jüngster Zeit, die sich an eine bereits in 8. Auflage erschienene Broschüre des großen Berliner Chirurgen Geh. Rat Prof. Dr. A. Bier knüpfen, deren Titel lautet: „Wie sollen wir uns zur Homöopathie stellen?“ In dieser heißt es nun u. a.: „Daß er [Hahnemann] ein vortrefflicher Chemiker war, ist bekannt“ [1]), und es wird dieserhalb auf Dr. R. Haehls umfangreiche Biographie „Samuel Hahnemann“ verwiesen [2]). Auch in der Broschüre „Zur Kritik der Homöopathie“ [3]), die die Ansichten verschiedener hervorragender Fachmänner, sowie die Verhandlungen des „Vereins für innere Medizin“ über Biers Veröffentlichung wiedergibt, sagt Geh. Rat Prof. Dr. Ed. Müller, Marburg, „Hervorzuheben sind vor allem seine [Hahnemanns] chemischen Arbeiten“ [4]), und Geh. Rat Prof. Dr. W. His, Leipzig, nennt ihn „einen vielseitig gebildeten Arzt und Chemiker“ [5]). Anscheinend legen nun die für und wider die Homöopathie Eingenommenen Wert darauf, daß ermittelt werde, ob und inwieweit eine solche Parallele berechtigt sei, und ich hielt mich daher, als völlig Unbeteiligter, für verpflichtet, die gewünschte Prüfung vom rein chemischen Standpunkte aus zu unternehmen.

Wie die eingehende und in ihren Quellenangaben sehr gewissenhafte Lebensbeschreibung R. Haehls ersehen läßt, war Samuel Hahnemann (1755—1843) auf chemischem Gebiete, das zu seiner Jugendzeit für die Studierenden der Medizin noch kaum eine Rolle spielte, völliger Autodidakt, und genoß niemals irgendwelche methodische Unterweisung oder systematische Anleitung [6]); da er aber die Wichtigkeit der Botanik und der Chemie für die Heilkunde schon frühzeitig erkannte [7]), beschäftigte er sich eifrig mit beiden, namentlich aber mit der Chemie, die er ausdrücklich als seine „Lieblingswissenschaft“ bezeichnete [8]). Um und nach 1780 machte er sich nicht nur im Laboratorium mit den chemischen Stoffen, ihren Darstellungsweisen und Reaktionen, eingehend bekannt, — so in Dessau bei dem Apotheker Häseler (Stiefvater seiner ersten Frau), dessen Tüchtigkeit er noch später lobend gedenkt [9]) —, sondern suchte auch im großen die mannigfaltigen „Künste“ der Berg- und Hüttenleute kennenzulernen, so während seines längeren Aufenthaltes in Thüringen und im Harz, z. B. in Hettstedt [10]). Da er von ganz ungewöhnlicher Arbeitskraft, und dabei von äußerst geringem Schlafbedürfnis war, gelang es ihm alsbald, einen Schatz theoretischer, praktischer und literarischer Kenntnisse zu erwerben, und auf diese gestützt, unternahm er 1784 eine deutsche Ausgabe von Demachys 1773 zu Paris erschienenem Werke „L'art du Destillateur des eaux fortes“, die er betitelte „Der Laborant im großen, oder die Kunst, die chemischen Produkte fabrikmäßig zu verfertigen“ [11]). Das Buch, eine Art Technologie sämtlicher wichtiger chemischer Präparate (keineswegs nur der Säuren), beschränkt sich jedoch nicht auf eine bloße Übersetzung und auf die Wiedergabe gewisser, von Struve in Bern und Wiegleb in Langensalza beigefügter Ergänzungen, sondern enthält zahlreiche, nicht selten sehr ausführliche Zusätze und „Exkurse“. Zum einen Teil gründen sie sich auf die Schriften älterer und neuerer deutscher, französischer, englischer, italienischer und sonstiger Forscher, von denen Hahnemann u. a. Beckmann, Bergman, Margraf, Scheele, Spielmann, Weigel, Wiegleb, Wenzel, Baumé, Duhamel, Lavoisier, Macquer, Parmentier, die Mitarbeiter der französischen „Enzyklopädie“ usw. kennt und benutzt; zum andern Teil beruhen sie auf sehr reichhaltigen, aus der Praxis geschöpften Erfahrungen über Arbeitsweisen und Apparate [12]), welche letzteren oft auch ausdrücklich als „meine Vorrichtungen“ bezeichnet werden [13]). Die Natur der Verbesserungen und ihre Begründung lassen erkennen, daß sie tatsächlich aus eigener Beschäftigung mit der Sache hervorgegangen sein müssen, und Hahnemann ist sich nicht im Unklaren über den Wert derartiger Errungenschaften, die ihm wichtiger erscheinen als etwa weitere Beweise dafür, „daß Glaubersalz wirklich aus pflanzlichem Alkali und Schwefelsäure besteht“ [14]); dies hindert ihn indessen nicht, gerade über die zweckmäßigste Darstellung dieses Salzes Berechnungen anzustellen, die zwar ein Fachmann wie der Apotheker Wiegleb für ganz unzutreffend erklärte [15]), die sich aber später nach Ameke [16]) als vollkommen richtig erwiesen. Erfreulich wirken die klaren kritischen Bemerkungen, sowie die guten gesunden Einsichten betreff gewisser chemischer, physikalischer und technischer Fragen, z. B. der Benutzung von Steinkohlen, die viele Fachleute der Zeit noch gänzlich ablehnten [17]), sowie der Bedeutung der damals noch sehr neuen „Feuerluft“ (des Sauerstoffes) für die Verbrennungsvorgänge [18]). Überraschend sind endlich die analytischen Kenntnisse [19]): es werden nicht nur neue Nachweise vorgeschlagen, z. B. für Salzsäure mit Silbersulfat, für Schwefelsäure mit Bleichlorid, sondern auch die Empfindlichkeiten und Grenzen der Reaktionen festgestellt, und mit dem Stattfinden der gegenseitigen Zersetzungen und der Entstehung schwerlöslicher Salze in Verbindung gebracht; u. a. findet sich z. B. der später in Bertholletes Händen so bedeutsam gewordene Grundsatz aufgestellt, daß aus Lösungen von Salzgemischen, je nach der Temperatur, unter solcher wechselseitiger Umsetzung allemal die am schwersten löslichen Salze auskrystallisieren oder ausfallen [20]). Zur Bestimmung des Gehaltes der konzentrierten Schwefelsäure (u. auch anderer Chemikalien), die bis dahin äußerst umständlich war, wird die Ermittelung des spezifischen Gewichtes empfohlen, welchen Vorschlag Leonhardi, der Übersetzer und Herausgeber des berühmten Macquerschen „Dictionnaire de Chymie“, als „sehr beachtenswert“ bezeichnet [21]) usw. Alles in allem genommen ist das Buch eine für 1785, und namentlich für einen Mediziner, höchst anerkennenswerte Leistung, und rechtfertigt das Urteil der Crellschen „Annalen“, des ältesten und angesehensten chemischen Fachblattes, daß auf diesem Gebiete derzeit „keine bessere und vollständigere Schrift vorhanden sei“.

(Schluß folgt.)

[1]) München 1925, 34. [2]) Leipzig 1922. [3]) Leipzig 1925. [4]) Ebenda 12.
[5]) Ebenda 4. [6]) Haehl I, 33, 292. [7]) Ebenda II, 272.
[8]) Vorw. 3 in Bd. II seiner Ausgabe des sogleich zu erwähnenden Werkes von Demachy.
[9]) a. a. O. II, 201. [10]) Ebenda II, 212; Haehl I, 31.
[11]) Leipzig 1785; weiterhin kurz als Demachy zitiert. Die 2. Aufl. (1801) ist, nach gef. Mitteilung der Preußischen Staatsbibliothek, ein ganz unveränderter Abdruck.
[12]) z. B. Ebenda I, 37, 43, 95, 123, 196, 202, 234, 241, 290; II, 27, 70, 119 ff., 165 ff., 180 ff.
[13]) z. B. Ebenda I, 100, 134. [14]) Ebenda I, Vorw. 2. [15]) Ebenda II, 365.
[16]) „Entstehung und Bekämpfung der Homoeopathie“ (Berlin 1884,), 13.
[17]) Demachy I, 26, 180.
[18]) Ebenda I, 186; II, 160 ff., 178.
[19]) Ebenda, z. B. I, 54 ff.; II, 13, 195; Ameke 12.
[20]) Kopp, „Geschichte der Chemie“ (Braunschweig 1843 ff.) II, 399; Macquer-Leonhardi, „Chymisches Wörterbuch“ (Leipzig 1788 ff), VI, 752; weiterhin kurz als Macquer zitiert.
[21]) Macquer VI, 792.

Methoden der Wiederbelebung von anorganischen Entfärbungspulvern.

Von **Dr. Leopold Singer,** Wien.

Die zunehmende Verwendung der Entfärbungsmittel macht die Frage ihrer Wiederbelebung, mit der man sich schon seit Anbeginn befaßt hat, aktuell. Als Entfärbungsmittel dienen nicht nur organische, sondern auch anorganische Stoffe; zu den ersteren gehören vor allem Kohlen aller Art, zu den letzteren verschiedene Tone, bezw. in weiterem Sinne Silicate, welche in jüngster Zeit künstlich in ihrer Wirkung verbessert, ähnlich wie die Kohlen, „aktiviert“ werden. Hier soll vorerst nur eine Übersicht der Methoden der Wiederbelebung von anorganischen Entfärbungspulvern gebracht werden, weil, wie sich zeigt, zahlreiche Bemühungen nach dieser Richtung gemacht werden, ohne daß die Erfinder eine halbwegs übersichtliche Zusammenstellung des bisher auf diesem Gebiete Versuchten oder Geleisteten zur Verfügung hätten. Eine solche Übersicht ist im Nachfolgenden bezweckt.

Die entfärbende Wirkung verschiedener Erden ist seit altersher bekannt, es soll an anderer Stelle darauf eingegangen werden. Von Wichtigkeit wurde diese Eigenschaft, als die Industrie der vegetabilischen, animalischen und mineralischen Öle, des Ceresins, Paraffins und Vaselins, aufkam, und als man angesichts der großen Kosten, welche die zuerst verwendeten Entfärbungskohlen, zu denen dann noch Blutlaugensalz-Rückstände kamen, verursachten, auf Ersatz durch billigere Materialien bedacht war. Hierzu kam, daß es sich bei der Fabrikation der mineralischen, vegetabilischen und animalischen Öle und Fette um eine rasch an Umfang zunehmende Massenindustrie handelte, für welche immer steigende Mengen von Entfärbungsmitteln benötigt wurden.

Die Beobachtung, daß erhebliche Mengen des behufs Bleichung mit Bleicherden behandelten Materials — abgesehen von jenen Mengen, welche man ja als färbende Bestandteile entzogen wissen wollte — in den Entfärbungsmitteln zurückblieben, führte zu Versuchen, diese mehr mechanisch zurückgehaltenen Anteile wiederzugewinnen, um so

den Arbeitsverlust herabzudrücken. Die verschiedenen Extraktionsverfahren der älteren Zeit, insbesondere aus dem Ende des 19. Jahrhunderts stammend, haben nicht die Wiederbelebung der Entfärbungsmittel, sondern nur die Wiedergewinnung des behandelten, aber zurückgehaltenen Materials bezweckt. Sie gaben den Anstoß zur Industrie der Extraktionsapparate, welche es zu einer hohen Stufe der Vollendung gebracht haben, sowie zur Fabrikation von Extraktionsmitteln: Lösungsmitteln, welche besonders geeignet sind, die zurückbehaltenen Stoffe (sofern dies nicht durch einfachere Methoden zu erzielen war) in Lösung zu bringen, so daß man sie nach Abtreiben des Lösungsmittels wieder der behandelten Hauptmenge zusetzen konnte. Dagegen war das extrahierte oder sonst wie entölte oder entfettete Entfärbungsmittel ein Abfallprodukt, welches man auf die Halde warf. Nicht zu übersehen ist, daß diese Entölung und Entfettung keineswegs vollkommen gelang; erhebliche Anteile hält das Entfärbungsmittel hartnäckig zurück, bezw. wo mit mangelhaften Einrichtungen und Arbeitsmethoden die Extraktion der Entfärbungsmittel durchgeführt wurde, verblieben in diesen noch erhebliche Öl-, Paraffin- oder Vaselinreste.

Gegenstand der vorliegenden Abhandlung ist es nicht, die verschiedenen Systeme der Extraktionsapparate vorzuführen, worüber zahlreiche technologische Werke eingehende Mitteilungen bringen und auch im Handbuch „Das Erdöl" von Engler-Höfer, Band III (Singer) bezw. im Handbuch von Ubbelohde-Goldschmidt, Hefter usw. das Wichtigste gesagt ist. Vielmehr beschäftigt uns hier die Frage, wie die so behandelten anorganischen Entfärbungsmittel für neue Verwendung tauglich gemacht werden können, was technisch mit „Regeneration", „Wiederbelebung", bezeichnet wird.

Das erste bekannt gewordene Verfahren der Verwendung von Tonerde und Magnesiasilicaten ist durch das DRP. 9981 vom 24. Oktober 1879 von Viktor v. Ofenheim geschützt worden[1]). Danach wird Ozokerit in eisernen Gefäßen geschmolzen und die Temperatur auf 170—200° C gesteigert, darauf werden 20% an Hydraten von Tonerde, Eisenoxyd, Manganoxyd, Magnesia einzeln oder gemischt, zugesetzt, eine halbe bis eine Stunde gerührt, dann auf 100—110° C abgekühlt. Die Verunreinigungen und Hydrate setzen sich ab. Der oben stehende, stark rötlich braun gefärbte flüssige, klare Inhalt wird abgezogen, nochmals mit 20% Hydrat versetzt und wie oben behandelt. Zur Wiedergewinnung des Hydrates wird der Bodensatz in Holzbottiche mit Rührwerk gebracht, dann so lange mit heißem Wasserdampf behandelt, bis alles eingeschlossene Erdwachs als geschmolzene Masse an die Oberfläche tritt. Das abgekühlte, erstarrte Erdwachs wird oben abgenommen. Das Hydrat wird von neuem mit heißem Wasserdampf bis zur Entfernung von allem Erdwachs gewaschen, in einen Trockenofen gebracht, bis zu einem Wassergehalt von 33% getrocknet, fein gemahlen und kann dann wieder zur Ozokeritbleiche verwendet werden.

Einige Jahre später meldet Wernecke das DRP. 27 333 vom 27. Oktober 1883: „Apparat zur Extraktion des Paraffins aus der zur Entfärbung desselben benützten Masse", an. Teils werden Rückstände der Blutlaugensalzfabrikation, teils Knochenkohle und ähnliche Materialien verwendet. Durch Kochen mit Wasser wird ein großer Teil in geschmolzenem Zustande wiedergewonnen, doch bleibt noch so viel davon zurück, daß eine Weiterverarbeitung dieser Materialien behufs vollständiger Extraktion des Paraffins lohnt. Verwendet werden 2 Gefäße mit durch Filterkörper voneinander getrennten Abteilungen, ein Raum enthält eine geschlossene Dampfschlange, der Filterkörper eine durchlochte Dampfschlange. Abwechselnd arbeitet ein Apparat derart, daß der Retourdampf der Schlange des einen Gefäßes in der anderen Schlange benutzt wird. Im einen Gefäße findet die Maceration oder Extraktion, unterdessen im anderen Gefäße die Abdestillation aller flüchtigen Substanzen aus den Materialien statt. Man füllt mit Wasser, Lauge oder Salzlösung und dann mit dem Material.

Am 20. Mai 1884 meldet M. A. Beal, Chicago, ein V. St. Amer. Pat. 298 816 vom 20. Mai 1884[2]) zur Abscheidung aus den zur Raffination von Ölen und Fetten benutzten Erden an, im gleichen Jahre Smith die Franz. Pat. 164 787 und 164 788 vom 14. Oktober 1884[3]): „Verfahren und Apparat zur Wiedergewinnung von Paraffin und anderen flüchtigen Ölen, bezw. Verfahren und Apparat zur Extraktion von Paraffin und anderen festen Stoffen aus Ölen und analogen Flüssigkeiten". Ein Jahr später datiert das V. St. Amer. Pat. 325 837 vom 14. April 1885 von J. W. Reford, Jersey City, der Wiederbelebung von Filtermaterial[4]). Danach wird das Filtermaterial, wenn es trocken ist, zunächst mit Wasser befeuchtet, der Einwirkung eines heißen Luftstromes unterworfen, bis es trocken ist, und sodann mit hochüberhitztem Wasserdampf behandelt. Als Filter dient ein hoher Zylinder. Die zu filtrierende Flüssigkeit tritt oben ein, unten aus. In der vertikalen Achse sitzt eine röhrenförmige Welle mit röhrenförmigen und zweckmäßig perforierten Seitenarmen. Während sich bei der Reinigung des Filtermateriales die Welle bewegt, wird der hochüberhitzte Dampf von unten her in sie eingeleitet, die erhitzte Luft wird durch Gebläse unter den unteren Siebboden des Filters eingepreßt.

Nach dem DRP. 9291 von V. von Ofenheim[5]) behandelt man bei der Ceresinreinigung den Rückstand mit Wasserdampf, um das anhaftende Ceresin zu entfernen und die Hydrate wieder nutzbar zu machen. Der erste ausführlichere Bericht über „Ton als Entfärbungsmittel für Paraffin" rührt von Dr. Vehrigs[6]) her. Er bezieht sich auf eine im Jahre vorher erschienene Arbeit von Zaloziecki[7]). Als Entfärbungspulver verwandte er 1. für Ziegeleizwecke pulverisiertes Schamottemehl, das weder stark noch schwach erhitzt eine über die des gewöhnlichen Filtrierpapieres hinausgehende entfärbende Wirkung zeigte. Die später beobachtete, stark entfärbende Wirkung des Tones scheint also durch den Schmelzprozeß beim Brennen der Schamottesteine vollständig aufgehoben zu werden; 2. gewöhnlichen braunen Ziegellehm, weit wirksamer. 9 Gew.-Tle. hiervon gepulvert, ungesiebt auf 300° C erhitzt, wirkten auf 100 Tle. Paraffin gleich 2 Gew.-Tln. Entfärbungspulver; 3. fetten weißen oder bläulich-weißen Ton, wie er im unteren und oberen Oligocän fast überall vorkommt (Verhältnis wie oben 8:2). Bei einer viermal schwächeren Wirkung des einzelnen Gewichtsprozentes konnte der Ton noch nicht erfolgreich mit den Blutlaugensalzrückständen konkurrieren, wenn auch die gut abgetropften Entfärbungspulverrückstände etwa dreimal so viel Paraffin zurückhielten als die ebenfalls nur gut abgetropften Tonrückstände, aus welch letzteren sich das Paraffin leichter als aus Entfärbungspulverrückständen wiedergewinnen läßt. Vehrigs führt nun aus, daß ihm eine Erhöhung der Entfärbungswirkung nur durch Vergrößerung der Oberfläche erreichbar schien, also durch größere Feinheit, d. i. feinere Mahlung des Entfärbungsmittels. Die Versuche bestätigten diese Anschauung sowie auch, daß die Erhitzung auf 300° C bis 400° C zur vollkommenen Entwässerung notwendig sei. Mit zunehmendem Feinheitsgrad nimmt überdies das Volumgewicht unter sonst gleichen Verhältnissen ab, so daß man eine gleiche oder größere Wirkung als mit Entfärbungspulver (Blutlaugensalzrückständen) mit zunehmendem Feinheitsgrade des Tonmehles erzielt, gleichzeitig aber auch der Aufsaugungsverlust herabgemindert wird. Vehrigs erwähnt, daß mit Wasser gut ausgekochte Blutlaugensalzrückstände immer noch über 10 % Paraffin enthalten, gegenüber 5 % bei Ton, welche man durch Destillation oder Extraktion gewinnen könne. Der Verfasser beschreibt nun die Arbeitsweise in der Fabrik Aue. Der Ton wird auf ein Volumgewicht von 1,598 bis 1,6 gebracht, und 100 kg feines Tonmehl stellten sich auf 2,70 M gegenüber 12 M bis 14 M, welches man für gewöhnliches Entfärbungspulver zahlte. Hier ist also vorerst nur von der Wiedergewinnung des Paraffins, aber noch nicht von der Wiederbelebung der Bleicherde die Rede. (Forts. folgt.)

[1]) Chem.-Ztg. 1880, S. 315.
[2]) Chem.-Ztg. 1884, S. 847.
[3]) Chem.-Ztg. 1885, S. 417.
[4]) Chem.-Ztg. 1885, S. 636.
[5]) Ref. Ber. d. chem. Ges. 1880, Bd. 13, S. 1043.
[6]) Dingler Polyt. Journ. 1888, Bd. 270, S. 182; Chem. Ind. 1889, S. 35.
[7]) Dingler Polyt. Journ. 1887, Bd. 265, S. 20, 72, 117.

Nopinen als technisches Rohmaterial.

Von **Dr. G. Austerweil.***)

Historisches. Nopinen oder β-Pinen ist eines der Bestandteile des französischen Terpentinöls; es ist darin etwa zu ¼—⅓ vorhanden; im amerikanischen Terpentinöl dürfte es in weit geringeren Mengen vorhanden sein, in den Terpentinölen des Mittelmeerbassins fast gar nicht. Die Existenz eines vom Pinen verschiedenen Terpens wurde bereits von Baeyer 1896 vermutet, als er fand, daß Bordeaux-Terpentinöl zwei verschiedene Oxydationsprodukte mit Permanganat gab, und daß eine schwer lösliche Säure (Nopinsäure) in großer Ausbeute hauptsächlich aus der höher siedenden Fraktion des Bordeaux-Terpentinöls gewonnen werden kann[1]), während die ersten Fraktionen dieses Oxydationsprodukt in geringerer Mengen lieferten. Dem Großmeister der Terpenchemie, Wallach, gelang zuerst 1908 die Synthese des Nopinens durch Kondensation von Nopinon mit Bromessigsäureester; er stellte die Eigenschaften dieses Terpens fest; erst hernach glückte es den Chemikern der Firma Schimmel & Co., Miltitz, das natürliche Nopinen zu isolieren: dieses war mit dem von Wallach erzeugten synthetischen Produkt identisch[2]).

Ohne das Nopinen isolieren zu können, vermochte Darmois 1910 (Dissertation, Paris) die ungefähre Menge des Nopinens im französischen Terpentinöl mittels physikalischer Bestimmungsmethoden zu ermitteln, und zwar mit Hilfe des Biotschen Gesetzes der optischen

*) Nach einem Vortrage auf dem 5. Kongreß für technische Chemie in Paris am 7. Oktober 1925.
[1]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 9, S. 25 und 1923.
[2]) Vergl. Schimmels Ber., Oktober 1909, S. 32.

Drehung von Gemischen. Weitere Untersuchungen von Vavon[3]), Parisselle[4]), endlich Vèzes sowie Dupont und seinen Schülern[5]) führten zu weiteren genaueren Untersuchungen des Nopinens, bis es endlich letzterem gelang, eine leicht zugängliche Laboratoriumskolonne zu konstruieren, mittels welcher es möglich ist, kleinere Mengen dieses Terpens in genügender Reinheit im Laboratorium aus dem französischen Terpentinöl abzuscheiden[6]). Dupont wies auch nach, daß Pinen sowie Nopinen mit Säuren die gleichen Reaktionsprodukte ergeben. Diese Untersuchung Duponts sowie weitere, in denen er zeigte, das Nopinen sei nicht das Ausgangsprodukt des Fenchens bei Einwirkung von Säuren auf Terpentinöl, wie es Barbier und Grignard behaupteten, wurden neuerdings durch Délépine[7]) bestätigt. Richtiger scheinen die Ausführungen Semmlers[8]), in welchen er Nopinen in Zusammenhang mit den Isobornyl- bezw. Bornylestern bringt.

Nachdem ich verschiedene technisch wichtige Eigenschaften des Nopinens beobachtet hatte, habe ich seit einigen Jahren mein Augenmerk auf die technische Darstellung des Nopinens aus französischem Terpentinöl gerichtet. Nach langwierigen Versuchen gelang dies endlich 1925 mittels zweier Verfahren, welche z. T. in der Saint-Gironser Fabrik (Département des Landes) der Cie. Landaise de la Gemme & de ses Dérivés ausgeführt werden.

Chemische und physikalische Eigenschaften des Nopinens. Es kann nicht genug hervorgehoben werden, daß Nopinen und Pinen zwei stark voneinander verschiedene Terpene sind. Aber die Eigenschaften des ersteren stehen zum letzteren in so naher Verwandtschaft, daß es einen nicht wundern muß, daß die Trennung der beiden erst vor kurzer Zeit erfolgte. Die Siedepunkte sind zwar um etwa 8° C verschieden, da Pinen bei 154,5—155° C, Nopinen bei 162—163° C kocht, die Dichte zeigt aber schon einen geringen Unterschied. Pinen hat ein spez. Gew. von 0,8595/15°C, Nopinen von 0,8635/15°C. Der Brechungsindex für Pinen ist n_D = 1,166/12, für Nopinen 1,487/12; der Schmelzpunkt ist —57° für Pinen und —61° für Nopinen; hierbei ist die Krystallisationsgeschwindigkeit für Nopinen weit größer, wahrscheinlich weil Nopinen stets allein in einer einzigen Modifikation vorkommt (linksdr.), Pinen aber immer ein Gemisch von d.- und l.-Pinen ist. Die Rotationsdispersion ist eines der am leichtesten verwendbaren physikalischen Merkmale zur Identifizierung von Pinen und Nopinen: sie ist 1,29 für die gelbe Quecksilberlinie/grüne Quecksilberlinie für Pinen, und nur 1,06 für Nopinen; d. h. das Verhältnis der Rotationswinkel bei gelbem und grünem Strahl des Quecksilberlichts ist viel größer bei Pinen als bei Nopinen.

Endlich gibt es einen Unterschied, der sich, neben der etwas kostspieligen Destillation, zur technischen Trennung des Pinens vom Nopinen heranziehen läßt, und dies ist die verschiedene Löslichkeit dieser zwei Terpene. Nopinen ist nämlich viel leichter löslich in mit Wasser mischbaren organischen Lösungsmitteln als Pinen. Dieser Unterschied wurde bisher nicht beobachtet; seine Wichtigkeit für technische Zwecke ist offenkundig. Die nachstehende Tabelle zeigt den Unterschied der Löslichkeit zwischen Pinen und Nopinen in Äthylalkohol mit wechselndem Wassergehalt:

100 Tle. mit dem Terpen gesättigter Sprit von	enthält an Nopinen	enthält an Pinen	100 Tle. mit dem Terpen gesättigter Sprit von	enthält an Nopinen	enthält an Pinen
95°	35,8 %	30,4 %	80°	6,0 %	2,3 %
90°	13,0 %	9,75 %	70°	1,6 %	0,2 %
85°	8,25 %	5,1 %	60°	0,5 %	Spuren

Aus dieser Tabelle ist leicht ersichtlich, daß, wenn die Löslichkeit des einen Terpens nicht die Löslichkeit des anderen Terpens allzu stark beeinflußt, der Nopinengehalt der aus einem beliebigen Pinen-Nopinengemisch mittels Alkohols verschiedener Stärke herausgelöster Terpengemische der folgende sein wird, wobei die Formel $X\,\% = \frac{100\,p}{n\,p}$ gilt; in dieser sind n und p die respektiven Prozentual-Konzentrationen von Nopinen und Pinen im entsprechenden Alkohol.

Das in Lösung gebrachte Terpengemisch enthält:

bei 95°	Aethylalkohol	als	Lösungsmittel,	56 %	Nopinen
„ 90°	„	„	„	59 %	„
„ 85°	„	„	„	65 %	„
„ 80°	„	„	„	75 %	„
„ 70°	„	„	„	89 %	„
„ 60°	„	„	„	100 %	„

Aus einer Reihe von Kontrollversuchen sei folgendes Experiment herausgegriffen, um die Richigkeit obiger Ausführungen zu unterstreichen:

Eine Terpenfraktion eines französischen Terpentinöls, spez. Gew. 0,8610; Drehung —32°34′; welches nach Darmois 62,5% Pinen und 37,5 % Nopinen enthält, wurde mit 85 %igem Sprit gewaschen, wobei 6,8 % des ursprünglichen Volums in Lösung gingen. Der Rückstand hatte eine Drehung von —34° 09′, es ging also in den Sprit etwas in Lösung, das eine geringere Drehung hatte als die ursprüngliche Terpenfraktion. Das in Lösung gegangene Terpengemisch hatte richtig eine Drehung von —27° 65′, d. h. es enthielt, nach Darmois berechnet, 67 % Nopinen und 33 % Pinen. Obige Tabelle zeigt für 85%igen Sprit 65 % Nopinen an; der Versuch bestätigt also die vorher gemachte Berechnung.

Das Verfahren ist leicht in die Praxis umzusetzen, da es die Verwendung von Apparaten gestattet, wie diese für die Extraktion von Flüssigkeiten mittels Flüssigkeiten bereits in Verwendung stehen. Es ist zum Patent angemeldet. — Außer diesem Verfahren ergibt aber auch das Verfahren der fraktionierten Destillation, nach einer besonderen Art ausgeführt, technisch verwertbare Trennungsresultate beider Terpene.

Technische Verwendungen des Nopinens. Wie bereits oben bemerkt, hatte Semmler zuerst und nach ihm Dupont und Délépine darauf hingewiesen, daß das Nopinen mit organischen Säuren dieselben Terpenalkoholester (Bornyl-, Isobornyl- und Terpenylester) ergibt wie Pinen. Dupont beobachtete auch, daß die Ausbeuten etwas höher sind und die Reaktion etwas rascher verläuft[9]). Er bemerkte auch eine bessere Terpineolausbeute bei Behandlung von Nopinen mit verd. H_2SO_4, zog jedoch hieraus nicht den technisch wichtigen Schluß; denn er rät, für technische Zwecke ein Gemisch von Pinen und Nopinen zu verwenden; es sei nicht nötig, Pinen und Nopinen voneinander zu isolieren; man könne anstandslos das Nopinen im Gemisch mit Pinen für technische Zwecke der Terpenalkoholsynthese verwenden.

Ich habe nun die Verschiedenheit der Reaktionsgeschwindigkeit zwischen anorganischen Säuren und Pinen einerseits, und zwischen anorganischen Säuren und Nopinen anderseits gemessen[10]) und in Anbetracht der bedeutenden Verminderung der Reaktionsdauer für Nopinen (⅓ der Reaktionsdauer derselben Reaktion bei Pinen) und der bedeutend größeren Ausbeute (etwa 30 % Ausbeutevermehrung bei Verwendung von Nopinen) hatte ich als erster auf die technische Nützlichkeit der Einführung von Nopinen als Rohmaterial bei der Herstellung von Terpinhydrat hingewiesen. Was für Terpinhydrat gilt, gilt auch für Bornylchlorid, und bei Verwendung von organischen Säuren, nach Bouchardat und Lafont, auch für die Herstellung von organischen Bornyl- bezw. Isobornylestern aus Nopinen. (Schluß folgt.)

[3]) Compt. rend., Bd. 150, S. 127.
[4]) Bull. Soc. Chim., 9. Reihe, Bd. 19, S. 205.
[5]) Chimie and Ind. 1922, S. 549.
[6]) Ann. Chimie 1923, S. 207.
[7]) Bull. Soc. Chim. 1924, S. 1463.
[8]) Die ätherischen Öle, Bd. 2, S. 279.
[9]) Vergl. Ann. Chimie 1923, S. 265.
[10]) Vergl. The Perfumery and Essential Oil Record 1925, S. 187—188.

Einrichtung, Betriebsverhältnisse und Wirtschaftlichkeit des Nathusius-Ofens.

Von **Prof. Ernst Blau.**

Die sich in der Praxis bestens bewährenden reinen Lichtbogenöfen sind in wärmetechnischer Beziehung noch nicht ganz vollkommen. Beim Stassano-Ofen und den aus ihm hervorgegangenen Ofenkonstruktionen wirkt die Wärme des Lichtbogens indirekt durch Strahlung und durch Reflexion vom Ofenmauerwerk auf die Beschickung ein, weshalb trotz gleichmäßiger Belastung des Stromnetzes die Wärmeausnutzung keine besonders wirtschaftliche ist, da das Ofenmauerwerk einer großen Beanspruchung und Abnutzung unterliegt. Beim Héroultofen ist wohl der angeführte Nachteil des Stassano-Ofens beseitigt, indem der Lichtbogen an der Oberfläche der Beschickung zu fließen gezwungen ist und hierdurch die Schlacke recht heiß sowie reaktionsfähig hält, so daß der Heizeffekt ein günstiger wird. Doch ändert sich beim Héroult-Ofen der Widerstand zwischen den Elektroden sehr leicht, besonders stark sogar, wenn in dem Schmelzgut Zuschläge eingetragen werden, oder wenn eingetragener Schrott rasch heruntergeschmilzt, was empfindliche Stromstöße im Netz zur Folge hat und die Regelung außerordentlich erschwert. Zudem ist die Erhitzung unter der Oberfläche des Schmelzgutes weniger gründlich als an der Oberfläche selbst, demnach dieses dickflüssig und weniger reaktions- sowie legierungsfähig.

Die vorteilhafte Maßnahme Héroults, die Erhitzung mehr in die Beschickung verlegt zu haben, hat Girod dazu veranlaßt, den Gedanken Werner v. Siemens' wieder aufzunehmen und den Strom durch Einbau von Stahlelektroden in den Boden des Schmelzraums zu zwingen, die ganze Beschickung bis in die Badtiefe zu durchfließen. Der Lichtbogen wird zwischen den oben in den Herdraum hineinragenden Kohleelektroden und der Beschickung gebildet. Letztere ist somit in den Stromkreis miteingeschlossen. Dies hat zur Folge, daß die Beschickung in kurzer Zeit und unter verhältnismäßig geringem Stromaufwand heruntergeschmolzen werden kann. Indes fehlen bei der

Girodschen Schaltung, bei der die Oberflächenelektroden nur an positive und die Bodenelektroden nur an negative Pole angeschlossen sind, die für die Erzeugung einer heißen, dünnflüssigen und reaktionsfähigen Schlacke dienenden Oberflächenausgleichströme. Der ungeteilte Stromdurchgang durch das Bad ist ein Nachteil des Girodofens, der übrigens gegenwärtig auch nicht mehr gebaut wird.

Frei von den Mängeln des Girod-Ofens, aber auch günstiger als die Öfen von Stassano und Héroult, ist der Nathusius-Ofen, ein kombinierter Lichtbogen-Widerstandsofen. Für den mechanischen

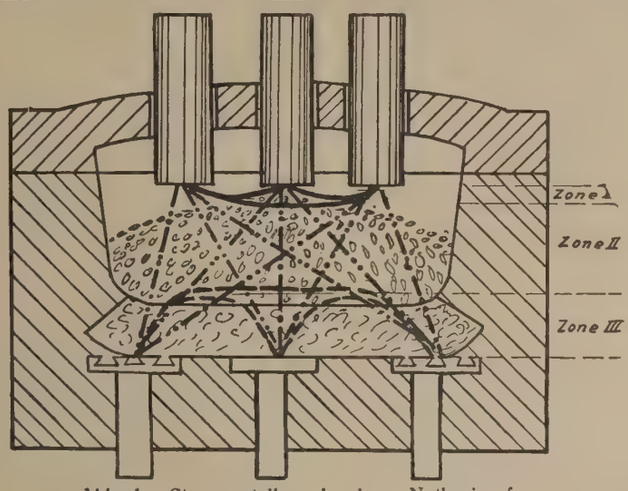


Abb. 1. Stromverteilung in einem Nathusiusofen.

Teil und die metallurgische Beratung sind die Westdeutschen Thomasphosphat-Werke, G. m. b. H. in Berlin, bezw. Dr.-Ing. H. Nathusius, Berlin, zuständig, für den elektrischen Teil und die elektrotechnische Beratung die Bergmann-Elektrizitäts-Werke, A.-G., Berlin.

Aus Abb. 1 ist die grundsätzliche Anordnung, aus Abb. 2 das Schaltungsschema eines Nathusius-Ofens zu entnehmen. Die in einem gleichseitigen Dreieck verteilten und in den Herdraum hineinragenden Oberflächenelektroden sind an die äußeren Enden, die gleichfalls in einem gleichseitigen Dreieck angeordneten Bodenelektroden an die inneren Enden eines Drehstromgenerators oder Transformators angeschlossen. Da demnach Oberflächen- und Bodenelektroden unter sich stets wechselnde Polarität haben, verläuft der Strom von einer Oberflächenelektrode zur andern, von einer Bodenelektrode zur andern und von je einer Oberflächen- zu je einer Bodenelektrode. Die gesamte Beschickung ist mit heizkräftigen Strömen durchsetzt und umflossen, die Beheizung daher eine außerordentlich intensive und wirtschaftliche. Es entsteht an der Oberfläche wie in den Lichtbogenöfen eine heiße und reaktionsfähige Schlacke, und es ergibt sich anderseits die denkbar verlustloseste Widerstandsheizung der Beschickung. Im Nathusius-Ofen sind die Hauptvorteile von Lichtbogen- und Induktionsöfen vereinigt.

Hingewiesen sei noch darauf, daß sich infolge der Stromverteilung durch die ganze Beschickung eine weitere vorteilhafte Wirkung einstellt. Um jeden der zahlreichen das Bad durchfließenden Stromfäden bilden sich Drehfelder, welche die um diese Stromfäden gelagerten Eisenteilchen zu einer Drehung veranlassen. Die Folge hiervon ist eine vollständige Durchwirbelung und Durchhitzung des Schmelzgutes, das also in einem hochwertigen Endzustand erhalten werden kann. Dadurch, daß die Elektroden ferner so nahe zusammengerückt sind, als es konstruktiv durchführbar ist, blasen sich die Lichtbogen durch die abstoßende elektrodynamische Wirkung, die gleichgerichtete Ströme aufeinander ausüben, gleichsam voneinander weg, weshalb diese Lichtbogen wegen Anordnung der Elektrodenenden über der Schlacke langgestreckt entstehen und das unter sie befindliche Bad ausgiebig bestreichen. Eine bloß örtliche Heizwirkung ist dadurch verhütet.

Der Gedanke Werner v. Siemens', die Beschickung in den Stromkreis einzuschließen, ist unter Anwendung von Drehstrom durch Verlegung des Sternpunktes in das Bad von Nathusius sinnreich gelöst. Der Stromweg ist ein durch die ganze Beschickung hindurchgehender und genau vorgeschriebener, ist also unabhängig von den Widerständen. Den Stromstößen, die durch die Kurzschlüsse des fortwährend variierenden Lichtbogens entstehen, wirken wie ein elastischer Puffer die Schlackenschicht, das Schmelzgut und die auf die Bodenelektroden aufgestampfte Bodenmasse in ihrer ganzen Stärke entgegen. Die Stromstöße werden somit in den Widerständen aufgefangen, der Ofengang ist daher ein ruhiger. Durch einen an die Bodenelektroden angeschlossenen Zusatztransformator kann die Bodenbeheizung noch verstärkt und abstufbar eingeschaltet werden, und zwar je nach den metallurgischen Bedürfnissen. Da für die selbsttätige Dämpfung der unvermeidlichen, durch Lichtbogenunterbrechungen und -kurzschlüsse hervorgerufenen Leistungsschwankungen auf natürliche Weise gesorgt ist, erübrigt sich der Einbau von künstlichen Dämpfungsmitteln, wie Drosselspulen, zwischen Generator bezw. Netz und Ofen. Wegen der geringen Leistungsschwankungen und des günstigen Leistungsfaktors kann der Ofen ohne weiteres an öffentliche Elektrizitätswerke angeschlossen werden. Die von den Bergmann-Elektrizitäts-Werken in Berlin während des Krieges zuerst auf den Markt gebrachte „Automatische Elektrodenregulierung auf rein elektrischem Wege" ist in der Zwischenzeit so vollkommen ausgestaltet, daß die selbsttätige Regelung eines mit festem Einsatz beschickten Ofens sofort vom Einschalten der Charge an möglich ist.

Hinsichtlich der Bauausführung des Nathusiusofens ist hervorzuheben, daß der Grundgedanke eingehalten wurde, den Ofenkörper, die Ofenwanne, getrennt von allen mechanischen und elektrischen Bestandteilen herzustellen. Abb. 2 zeigt die Anordnung einer Anlage mit einem Nathusius-Ofen. Es bedeuten A den Transformatorraum, B den Schalt- und Regelungsraum, a den Haupttransformator, b die Regelwinden der Kohleelektroden, c die Leitungen und d die Gießgrube. Bei den Nathusiusöfen in einem Edelstahlwerk sind die Elektrodenhalter freihängend und hierbei elastisch sowie ausbalanziert vorgesehen, so daß ein Deckelwechsel durch deren einfaches Hochziehen ohne Lösen der den starken Lichtbogenstrom führenden Schienen zu erreichen ist.

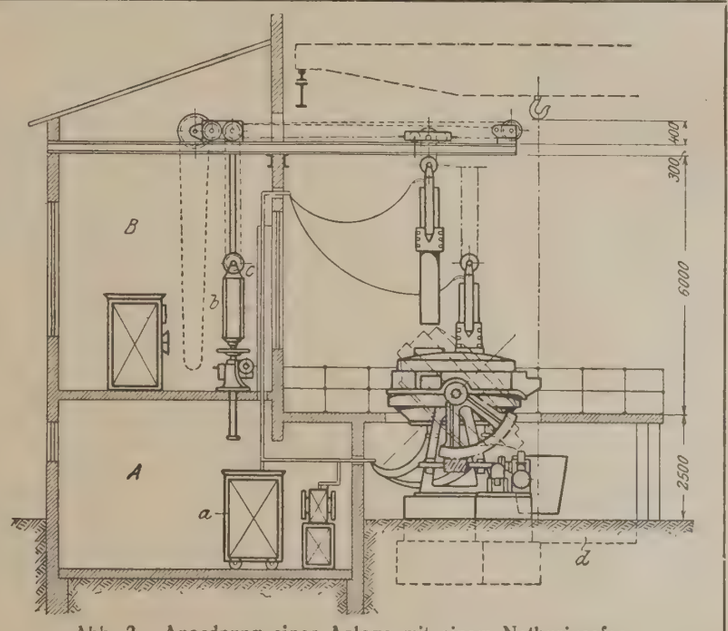


Abb. 2. Anordnung einer Anlage mit einem Nathusiusofen.

Auch müssen dabei nicht die komplizierten Abdichtungen der Elektroden ausgebaut werden. Ein Verziehen oder Festklemmen der Elektrodenhalter ist nicht zu befürchten, ebensowenig ein Bruch der Elektroden, auch nicht während des Kippens. Zwischen Elektrodenhaltern und der Eisenarmatur des Ofens kann kein Kurzschluß eintreten. Bei dem seitwärts vom Ofen vorgenommenen Elektrodenwechsel können vorher sorgfältig angestückte neue Elektroden in Bereitschaft gehalten werden. Beim Kippen des Ofens entsteht infolge Unabhängigkeit der Elektroden von diesem kein Übergewicht und daher kann ein vorzeitiges Entleeren der Charge nicht vorkommen. Durch die drei um 120° versetzten und gut abgedichteten Chargiertüren ist eine bequeme Zugänglichkeit, Übersichtlichkeit und Ausbesserungsmöglichkeit des Herdes in allen seinen Teilen gewährleistet. (Schluß folgt.)

Die Herstellung von Musivgold.

Von **Hans Hadert**, Leipzig.

Schwefelzinn oder Musivgold dient besonders zu unechten Vergoldungen von Holz u. dergl. sowie zum Bedrucken von Geweben.

Es gibt zwei Arten der Herstellung, und zwar auf nassem und auf trockenem Wege. Ersterer Weg ist zwar leichter, führt aber nicht zu schönen Qualitäten. Daher beschränke ich mich hier, nur die trockene Herstellung zu schildern, die ein beständiges und feuriges Gold liefert. Zur Darstellung benutzt man ein Sandbad, das wegen der sich bildenden Dämpfe mit einem Abzug verbunden ist. Besonders ist Wert auf eine gleichmäßige und genau regulierbare Temperatur zu legen, da hiervon mehr abhängt als von der Verwendung der reinsten Rohmate-

rialien. Die Ausgangsmaterialien sind Schwefel, Zinn, Salmiak und Quecksilber. Das Mischungsverhältnis richtet sich in jedem Falle nach der Güte der zur Verwendung kommenden Materialien, doch kann man allgemein mit folgender Norm rechnen: 14 kg Zinnspäne mischt man mit 6,5 kg Quecksilber, bringt dieses Gemisch in einem emaillierten Kessel auf das Sandbad und erhitzt unter gutem Umrühren. Beide Metalle vereinigen sich zu einem Amalgam, welches nach dem Erkalten erstarrt. Zum zweiten Prozeß mischt man 8 kg Schwefel pulv. mit 6,8 kg Salmiak pulv. und setzt das vorher fein gepulverte Amalgam zu, füllt in geprüfte Glasröhren (Schott & Gen.) und setzt diese in das Sandbad nebeneinander (wie im Reagenzglasständer). Bevor jetzt die Erhitzung stattfindet, deckt man die Glaskolben mit einem Porzellandeckel lose zu, damit noch die sich bildenden Dämpfe entweichen können. Mit schwachem Feuern beginnt man und setzt dieses etwa 4 Stunden fort. Nach diesem Zeitraum werden die sich bildenden Dämpfe immer schwächer, und es ist jetzt Zeit, die Temperatur bis zur schnellen Rotglut zu erhöhen. Ist diese eingetreten, so unterbricht man die Feuerung und läßt ohne künstliche Hilfsmittel erkalten.

In dem Kolben befindet sich jetzt in goldgelben Krystallen Musivgold, das sehr leicht an mit ihm in Berührung kommenden Gegenständen hängen bleibt. Der obere Teil der Kolben wird ein viel schöneres Gold zeigen als der am Boden des Kolbens befindliche Teil (der größere), weshalb es ratsam ist, die beiden Qualitäten zu trennen.

Musivgold ist besonders luftbeständig, behält also im Gegensatz zu den handelsüblichen Bronzen, die leicht braun und schwarz werden, seinen Glanz bei. Am häufigsten wird Musivgold für Bronzierungen benutzt. Man schlämmt es zu diesem Zwecke mit Wasser und mischt das so behandelte und dann wieder getrocknete Schwefelzinn mit etwa der vierfachen Menge feinsten kohlensauren Kalkes und tupft dieses Pulver auf die zu bronzierenden Metallteile auf. Eisen verkupfert man vorteilhaft vorher auf galvanischem Wege und tupft dann das Musivgold ebenfalls oder streicht mit einem hellen Firnis auf. Will man dem Ganzen (z. B. bei Dächern) einen antiken Eindruck verleihen, so mischt man zu dem Firnis etwas grüne Farbe und streicht damit das Dach. Zum Schluß tupft man stellenweise Musivgold auf, und man wird von der Wirkung überrascht sein.

Besonders in Malergeschäften hat jeder Gelegenheit, sog. Muschelgold zu sehen, eine Mischung von Musivgold mit Gummi arabicum. Schwieriger ist die Anwendung zum Bedrucken von Stoffen, Bändern, seidenen Tücher usw. Die Textildruckereien fertigen sich die Mischung entweder selbst an oder beziehen diese fertig von der Fabrik. Es handelt sich hier darum, Musivgold mit einem Lösungsmittel bezw. Farbträger zu verdrucken, so daß letzterer nach dem Druck und Erhitzen des Gewebes verflüchtigt und z. T. mit dem Musivgold und dem Gewebe eine feste Verbindung eingeht. Allgemein nimmt man das teure, aber gute Eiweiß.

Um den verschiedenen Wünschen gerecht zu werden. muß man verschiedene Nuancen führen von hellgelb bis orange (wie bei den Chromgelbsorten). Die Mischungsverhältnisse sind überall verschieden, doch erhält man z. B. ein schönes helles Gelb mit 48 kg Zinnsalz und 26 kg feinst pulv. Schwefel. Eine andere Mischung zur Erlangung eines rötlicheren Tones ist z. B. folgende:

48 kg Zinnamalgam, gewonnen aus 24 kg Zinn und 24 kg Quecksilber, die gemischt erhitzt werden, und 26 kg Zinnsalz, 35 kg feinst pulv. Schwefel, 34 kg Ammoniumchlorid, chem. rein.

Im übrigen erfolgt das Erhitzen, wie schon beschrieben, unter genauer Beobachtung der eintretenden Färbung. Wird diese Masse statt braun bald schwarz, so muß die Temperatur ermäßigt werden.

Bei den ersten Versuchen ist es gut, nur kleinere Mengen herzustellen, da Musivgold ein schlechter Wärmeleiter ist und bei unsachgemäßer Erhitzung leicht das am Kolbenrande befindliche Musivgold verbrennt und im Innern des Kolbens noch keine Veränderung wahrzunehmen ist. Für Versuche gut bewährt haben sich Gasbrenner, da hier eine Temperaturregelung leicht möglich ist.

Über giftige Schuhputzmittel.

Von Dr. Aufrecht, Berlin NW.

Gelegentlich der letzten Sitzung der „Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege" berichtete Dr. Ullmann über Vergiftungserscheinungen, die nach dem Gebrauche eines amerikanischen Schuhputzmittels aufgetreten waren. Dasselbe nennt sich Whittemores Silver Dressing, stammt von der Firma Whittemore Droscorp in Boston, Mass. U. S., und dient zum Putzen von Silber- und Brokatschuhen. Nach den von Dr. Ullmann gemachten Angaben enthält das Mittel u. a. 200 mg Blausäure. 1 ccm der Flüssigkeit, einem Meerschweinchen subcutan injiziert, hatte innerhalb weniger Minuten den Tod zur Folge. Selbst das Einatmen bewirkte bei Mäusen Krämpfe und raschen Tod.

Ich hatte wiederholt Gelegenheit, dieses Mittel auf seine Zusammensetzung zu untersuchen und stellte dabei folgendes fest: Der beim Stehen der Flüssigkeit sich bildende Bodensatz besteht aus fein geschlämmter Kreide, verunreinigt durch schwefelsauren Kalk, Tonerde und Eisenoxyd. Die klar filtrierte Lösung reagiert alkalisch und besteht aus einer 0,5%igen Lösung von Kaliumsilbercyanür mit einem Überschuß an Cyankalium.

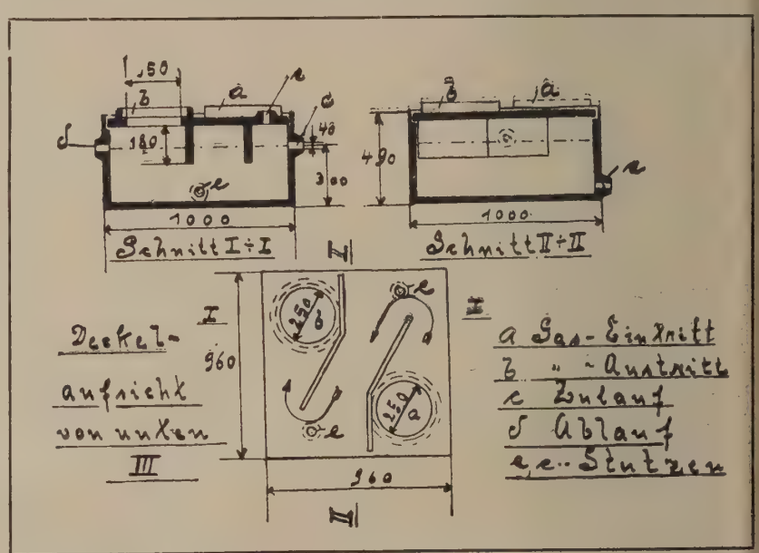
Ein anderes, von der gleichen Firma in Deutschland eingeführtes Schuhputzmittel, zum Schwärzen von Schuhen und dergl. bestimmt, nennt sich Whittemores Liquid „Chic" Dressing for Cleaning Recoloring Suede, Buck, Leather, Shoes and Slippers. Der Inhalt der Flasche stellt eine tiefschwarze fuselartig riechende Flüssigkeit dar, welche aus einer 1,5%igen Lösung von Nigrosin in 50 volumprozentigem Weingeist besteht; außerdem wurden im Destillate deutlich nachweisbare Mengen von Methylalkohol, Fuselöl und Pyridin nachgewiesen.

Im Interesse unserer Volkswirtschaft wäre zu wünschen, daß solche Erzeugnisse von der Einfuhr ausgeschlossen blieben.

Ein neues Salzsäuretourill.

Von Dr. Franz Meyer, Heidelberg.

In dem zum ersten Male auf der Achema IV in Nürnberg ausgestellten säurefesten Beton „Prodorit" steht dem Ingenieur-Chemiker ein Baustoff zur Verfügung, der ihm erlaubt, freier zu konstruieren, als dies bisher bei Steinzeug der Fall war, da er keine Rücksicht auf das bei diesem erforderliche spätere Brennen zu nehmen hat.



Ich habe das in dem Querschnitt I, dem Längsschnitt II und der unteren Deckelaufsicht III gezeigte Salzsäuretourill aus Prodorit entworfen, das den bisher für diesen Zweck verwandten Absorptionsgefäßen aus Steinzeug gegenüber die folgenden Vorteile aufweist:

1. Eine bessere Ausnutzung der Bodenfläche, da das Tourill einen quadratischen Querschnitt hat.
2. Dieser Umstand und die Zweiteilung des Tourills in Gefäß und Deckel ermöglichen es, in fast allen Fällen mit nur einer Gefäß- und Deckelform auszukommen.
3. Die zwangsläufige Führung der Gase über die Säure bewirkt die Absorption einer größeren Menge Chlorwasserstoff in der Zeiteinheit, als es bei anderen Konstruktionen der Fall ist.
4. Durch die Zweiteilung des Tourills in Gefäß und Deckel ist bei etwaigem Bruch nur der betreffende Teil und nicht, wie bei Steinzeug, der ganze Apparat zu ersetzen. In vielen Fällen kann man sogar bei Prodoritwaren, im Gegensatz zu Steinzeug, eine defekte Stelle an Ort und Stelle mit der Lötlampe reparieren.
5. Das Prodorittourill ist erheblich billiger als ein Steinzeugtourill mit derselben Absorptionsoberfläche. Die Anschaffungskosten stellen sich für ersteres noch günstiger, wenn man, wie es richtig ist, nicht die Absorptionsfläche, sondern die Erzeugung von Salzsäure in der Zeiteinheit zugrunde legt.

Der gesetzlich geschützte Apparat, der sich für Oberflächenabsorptionen zwischen Gasen und Flüssigkeiten allgemein eignet, wird von der „Copag" (Continentale Prodorit A.-G.) in Mannheim-Rheinau in der auf den Zeichnungen angegebenen Größe hergestellt und unter dem Namen „Intensivtourill" in den Handel gebracht. — Es können natürlich auch andere Größen und Formen geliefert werden.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.

Sitzung vom 30. Mai 1925. — Vors.: F. A. F. C. Went

F. M. Jaeger: „Pseudosymmetrie des racemischen chlorsulfonsauren Kaliums". — F. A. H. Schreinemakers: „Gleichgewichte in Systemen mit Phasen, die durch eine semipermeable Wand getrennt sind. IX." — W. D. Cohen: „Beitrag zur Kenntnis der höheren Fettsäuren des Erdnußöls". Die höheren, gesättigten Fettsäuren des Erdnußöls enthalten eine C_{20}- und eine C_{24}-Säure, und zwar ist die Menge beider Säuren 3—4 % der Gesamtmenge der Fettsäuren. Eine C_{22}-Säure fehlt. Die C_{20}-Säure ist die normale Säure und identisch mit der in der Literatur bis dahin beschriebenen Arachinsäure Die C_{24}-Säure gehört wahrscheinlich derselben homologen Fettsäurereihe an.

Sitzung vom 27. Juni 1925.

F. A. H. Schreinemakers: „Gleichgewichte in Systemen. X."

Sitzung von 26. August 1925.

F. A. H. Schreinemakers: „Gleichgewichte in Systemen. XI." — F. M. Jaeger, P. Terpstra und H. G. K. Westenbrink: „Krystallstruktur des Germaniumtetrajodids". — P. van Romburgh: Ätherisches Öl der Blasen von Caesalpinia Sappan L.". — P. Terpstra: „Anmerkung über das Wachsen der Krystalle".

Tübinger Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Juli 1925. — Vors.: C. Bülow.

K. Brass, Reutlingen: „Über das Verhalten von Leukoverbindungen zur Cellulose" [1]). Vortr. hat auf der Cellulosefaser Leukoverbindungen der Küpenfarbstoffe RC : O hinsichtlich des Verhaltens zu Seifenlösung studiert. Unter den Begriff „Leukofärbung" versteht er allgemein das System: Leukoverbindung + Cellulose, und es konnte gezeigt werden, daß schon den Leukofärbungen gewisse Echtheitseigenschaften zukommen. Bei den Untersuchungen an Anthrachinonküpenfarbstoffen wurde scharf unterschieden zwischen der freien Küpensäure RC . OH und dem gewöhnlich vorhandenen Natriumsalz RC . ONa. Küpe ist die wässerige alkalische Lösung des Natriumsalzes der Küpensäure. Vermöge eines besonderen Apparates war Vortr. in der Lage, Färbungen in beliebigen Gasatmosphären vorzunehmen sowie das Verhalten der freien Küpensäuren oder des Natriumsalzes auf der Faser gegen Seifenlösung zu studieren. Parallel zu jedem Versuch im Apparat wurde ein Kontrollversuch in gleichen Mengenverhältnissen unter gewöhnlichen Bedingungen an der Luft vorgenommen. — Versuch 1: Auf die im Apparat hergestellte fertige Leukofärbung von Indanthrenblau RS ließ man CO_2 oder verdünnte Mineralsäure einwirken. Behandelt man nun mit kochender wässeriger Seifenlösung, so zeigt es sich, daß die Leukofärbung (Küpensäure + Cellulose) bereits echt ist, denn die Seifenlösung bleibt farblos. Die im Apparat über die Stufe der freien Küpensäure hergestellte Färbung ist dunkler, als die im Kontrollversuch hergestellte, was Vortr. an verschiedenen Mustern illustriert. — Versuch 2: Die andere Leukofärbung (Natriumsalz der Küpensäure + Cellulose) wurde im Stickstoffstrom untersucht. Die eingeführte Seifenlösung zog farbig ab, also haftet das Alkalisalz der Küpensäure nicht an der Cellulose, es hat kein Aufziehvermögen (oder nur ein geringes). Beim Färben unter gewöhnlichen Bedingungen muß beim Quetschen ein Verlust an Natriumsalz eintreten, da das Kohlendioxyd der Luft nur teilweise die Küpensäure in Freiheit setzen kann. So erklärt es sich jetzt leicht, weshalb bei Versuch 1 die im Apparat hergestellte Färbung die dunklere sein muß. — Versuch 3: Durch O_2 wird das nicht stabile System Alkalisalz + Cellulose oxydiert; die Färbung ist aber nur scheinbar, denn Seife trennt weitaus die Hauptmenge des Farbstoffes von der Cellulosefaser. Vortr. kommt zu dem vorläufigen Schluß, daß die echte Küpenfärbung auf Baumwolle entsteht über eine Zwischenstufe: Küpensäure + Cellulose. Fällt diese Zwischenstufe weg, so ist die Färbung unecht; schaltet man sie dagegen bewußt ein, so fällt die Färbung, wie erwähnt, dunkler aus. An Tabellen und graphischen Darstellungen wurde quantitativ das Ausmaß des durch Einschaltung der Zwischenstufe zu erzielenden Gewinnes an Farbstoff gezeigt, und diese Färbung wurde verglichen mit der „idealen" Färbung, bei der der gesamte Farbstoff auf die Faser aufziehen müßte. Die Echtheit der Küpenfärbungen glaubt Vortr. dadurch zu erklären, daß er die Verbindung Küpensäure + Cellulose als eine solche chemischer Art ansieht, was mit Ergebnissen anderer Forscher übereinstimmt. Zum Schluß wurde die Rolle des Alkalis vom Vortr. erörtert. Nimmt man an, daß die Küpensäure nicht ionisierbar, sondern etwa in kolloider Form in Lösung ist, so darf man nach dem Massenwirkungsgesetz schließen, daß durch Zunahme von Hydroxylionen in der Lösung auch eine Zunahme von Natriumsalz der Küpensäure bedingt wird, welches keine chemische Affinität zur Faser hat; man hätte bei Überschuß von Alkali also schlechtere Färberesultate zu erwarten, wie es auch tatsächlich der Fall ist, z. B. in der Indigofärberei mit der Zinkkalkküpe bei Zusatz von Ätzkali. — Die lebhafte Diskussion brachte vor allem Fragen, wie man sich die Arten der Verbindungen von Natriumsalz und von Küpensäure mit der Cellulosefaser vorzustellen habe, und ob jeweils mechanisches Haften, adsorptives Festhalten oder chemische Bindung als begründet zu erachten sei.

Chemische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung, gemeinschaftlich mit dem Bezirksverein Thüringen des Vereins Deutscher Chemiker am 26. November 1925.

Vors.: W. Schneider.

Dr. Walz: „Über Mikroanalyse mit Demonstrationen". Vortr. gab zunächst einen Überblick über die von Pregl geschaffene Methode der Mikroelementaranalyse, insbesondere der Bestimmung von Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff. Sodann ging er auf die von verschiedenen Forschern vorgeschlagenen Modifikationen des Preglschen Verfahrens ein und demonstrierte schließlich einen von ihm selbst unter Verwendung der Schöllerschen Apparatur konstruierten elektrisch heizbaren Verbrennungsofen, dessen kompendiöse Form und bequeme Handhabung allgemeinen Beifall erweckte.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 865.

3. Kalk-Wärmetag am 11. Dezember 1925 in Berlin.

Vors.: Direktor Urbach.

Oberingenieur A. Hielscher, Berlin: „Zum Gedächtnis Friedrich Hoffmanns", des geistvollen Erfinders des Ringofens (gest. 3. Dezember 1900). Vortr. hob die Bedeutung der Erfindung hervor und besprach die Grundgedanken der Hoffmannschen Patente, von denen eins in Preußen (1858) und drei in Österreich (1858 und 1865) angemeldet worden waren. Am 22. November 1859 wurde der erste Ringofen in Betrieb gesetzt; heute werde der Ringofen in der ganzen Welt zur Brennung des Gesteins angewandt. An Hand der Hoffmannschen Nachlaßakten und der Notizen, die Direktor Rudolf Hielscher, der langjährige Mitarbeiter Friedrich Hoffmanns, aufgezeichnet hat, schilderte Vortr. die vielfachen Fährnisse und Widerwärtigkeiten, die Friedrich Hoffmann zu bestehen hatte, ehe ihm die Urheberschaft des Ringofens voll zuerteilt wurde. Daran konnte schließlich auch die unverständliche Aufhebung des Preußischen Ringofen-Patentes im Jahre 1870 nichts mehr ändern, wenngleich dieser Schlag Friedrich Hoffmann außerordentlich hart traf. Ein besonderes Verdienst Hoffmanns war die Gründung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Tonwaren, Kalk und Zement, der in Fachkreisen kurz „Deutscher Verein" genannt wurde. Die ureigenste Schöpfung Friedrich Hoffmanns waren die Siegersdorfer Werke, die von ihm Anfang der 70er Jahre erworben und in einem Umfange ausgebaut wurden, daß sie heute mit 9 Ringöfen und einer stattlichen Anzahl Glasuröfen als eins der bedeutendsten tonindustriellen Werke der Welt angesprochen werden dürften. — Prof. Eberle, Darmstadt: „Über Wärmewirtschaft". Vortr. wies darauf hin, daß sehr große Schwankungen bei den verbrauchten Wärmeeinheiten zum Brennen von Kalk festgestellt sind. Er schilderte den Verbrennungsvorgang an Hand von Diagrammen. Die verbrauchten Wärmeeinheiten würden zunächst zur Erwärmung des Rohstoffes und in zweiter Linie zur Zersetzung des Kalkes verbraucht, und zwar hierzu die Hauptmenge. Ein Teil der hineingeschickten Wärmeeinheiten wird verloren gehen. Man hat es durch Regelung der Luftzufuhr in der Hand, die Temperatur zu erhöhen. Unnützer Luftüberschuß ist zu vermeiden. Man darf nur so viel über die theoretische Luftmenge hinaus einführen, daß keinesfalls ein Mangel an Luft eintritt. An Hand von Beispielen erläuterte Vortr., wieviel Wärme durch zu großen Luftüberschuß, wie man ihn bei Ringöfen so oft findet, verloren geht. Als Beispiel wies er an einem Schmiedeofen, dessen Wirkungsgrad 6 % war, nach, daß durch Einführung der Kohlenstaubfeuerung und damit durch bessere Regelung der Verbrennungsluftzuführung der Wirkungsgrad auf 20 % gesteigert wurde. Zu vergessen ist nicht, daß die Kohle im Kalkofen vollkommen zu Kohlensäure verbrannt werden muß, da sonst daraus ein zweiter großer Wärmeverlust entstehen kann. Wenn in einem Kalkofen 2500 WE/kg Kalk verbraucht werden, während man theoretisch nur 900 WE/kg verbraucht, so hat man die geringe Ausnutzung von 35 %. Um den Wirkungsgrad eines Kalkofens zu erhöhen, kommt es also darauf an, nicht zu viel Luft einzuführen und diese vollkommen zu verbrennen.

Direktor A. B. Helbig, Delbag Druckfeuerungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin: „Über die Kohlenstaubfeuerung in den Kalköfen". In einem allgemeinen Überblick behandelte Vortr. die Aufbereitung der Kohle, das Trocknen und Mahlen und berichtete über den heutigen Stand dieser Technik. Mit Hilfe von Lichtbildern erfolgte die Beschreibung der Entwicklung, die die Kohlenstaubfeuerung für Dampfanlagen, insbesondere für Großdampfkessel, in Amerika genommen hat. Auch die deutsche Entwicklung eines Wärmegenerators für industrielle Feuerungen wurde dargestellt. Als Grund für das bisherige Versagen der Kohlenstaubfeuerung beim Kalkbrennen führte Vortr. an, daß zum richtigen Betriebe der Kohlenstaubfeuerung Wandtemperaturen über 1200° C erwünscht seien, daß dieser Hitzegrad aber Flammentemperaturen entspreche, die ein Überbrennen des Kalkes herbeiführen. Mit dem von ihm beschriebenen Wärmegenerator behauptet Vortr., die Frage auf Grund seiner Erfahrungen beim Kalkbrennen im Drehofen lösen zu können. — Dipl.-Ingenieur Laaser, Berlin: „Über Abwärmeverwertung". Vortr. berichtete von Untersuchungen an den Schachtöfen der Berginspektion Rüdersdorf, wobei festgestellt werden mußte, daß die Anforderungen an die Bedienung sich in der Weise auswirkten, daß die Abgastemperaturen während der ganzen Brenndauer nicht gleichmäßig waren; daß vielmehr während der größten Zeit einer Schicht (zwischen 2 Zügen) so niedrige Temperaturen auftraten, daß die Verwendung der Abwärme größere kostspielige Apparate erfordern würde, deren Verwendung sich kaum wirtschaftlich gestalten könne. Wäre man in der Lage, bei möglichst geringem Kohlenverbrauch die Anfang- und Endtemperaturen des Ofens hinunter zu ziehen und auf Außentemperatur zu bringen, so dürfte an sich das wärmewirtschaftliche Problem im Schachtofen als gelöst zu betrachten sein. Da unter den derzeitigen wirtschaftlichen Verhältnissen neue Öfen wenig gebaut würden, wäre es eine Hauptaufgabe, vorhandene Öfen so aus- bezw. umzubauen, daß sie wärmewirtschaftlich auf der Höhe seien. Dies ließe sich nur durch Vergrößerung der Abkühlzone und weitestgehende Ausnutzung der Abwärme ermöglichen. Die Verwendung der Abwärme, z. B. zum Trocknen von Mergel, scheine größere Vorteile zu versprechen. Nach früheren Ausführungen des Vortr. arbeiten alle Prozesse dann am besten, wenn sie in sich geschlossen seien, d. h. weder im Enderzeugnisse noch in den notwendigerweise auftretenden Abgasen überschüssige Wärme enthalten. — Oberingenieur Espenmüller: „Über die Gewinnung der Kohlensäure". Vortragender erklärte ausführlicher die heute wichtigste Methode, nämlich die Abscheidung reiner Kohlensäure aus Verbrennungsgasen. Bei diesem Verfahren werde die Kohlensäure mittels Pottasche absorbiert und aus der gesättigten Lösung werde dann durch Erhitzen die reine Kohlensäure ausgetrieben. Anschließend daran wurde erläutert, wie aus den Kalkofenabgasen hochprozentige Kohlensäure abgeschieden werden könne. Es kämen hierfür hauptsächlich zwei Verfahren in Frage: das Pottasche-Verfahren, bei dem der gleiche Prozeß, der zur Verarbeitung von Rauchgasen benutzt wird, sinngemäß zur Anwendung kommt, und das Druckwasser-Verfahren, bei dem die Kohlensäure des Ofengases durch Wasser unter hohem Druck absorbiert und dann durch Entspannung des Wassers wieder ausgetrieben wird. Das letztere Verfahren böte dann Vorteile, wenn ein hochprozentiges Rohgas zur Verfügung steht, wie es beim Kalkofen der Fall ist.

Zuschriften.

Schieferstaub als Straßenbaumaterial [1]).

Zu dieser Notiz in der „Chemiker-Zeitung" sei mitgeteilt, daß eine Kunststeinmasse mit bis zu 85 % Schiefermehl auch als Baumaterial für die verschiedensten Zwecke verwendbar ist. Das Staatliche Materialprüfungsamt hat über die Druckfestigkeit folgende Proben angestellt:

Mischung in Gewichtsteilen	Probe Nr.	Druckfestigkeit in kg/qcm nach 24 st	48 st	3 Tagen	Raumgewicht g/ccm	Gedrückte Fläche qcm 28 Tage alt	Druckfestigkeit in kg/qcm
85 Schiefermehl	1	13	24	27	—	—	58
9,5 gebr. Magnesia	2	—	—	—	—	—	53
5 Natriumbicarbonat	3	—	—	—	—	—	45
0,5 Bariumchlorid	4	—	—	—	—	—	57
	5	—	—	—	—	—	63
	Mittel	13	24	27	1,659	46	65
85 Schiefermehl	1	4,4	6,3	7,9	—	—	34
10,5 gebr. Magnesia	2	—	—	—	—	—	25
0,5 Bariumoxyd	3	—	—	—	—	—	30
4 Weinsteinsäure	4	—	—	—	—	—	29
	5	—	—	—	—	—	32
	Mittel	4,4	6,3	7,9	1,553	48	30
85 Schiefermehl	1	15	24	29	—	—	70
9,5 gebr. Magnesia	2	—	—	—	—	—	60
5 Natriumbicarbonat	3	—	—	—	—	—	50
0,5 Bariumchlorid	4	—	—	—	—	—	52
0,5 Magnesiumsulfat	5	—	—	—	—	—	59
	Mittel	15	24	29	1,694	47	58
85 Schiefer	1	16,4	31,6	26,2	—	43,6	65
10 gebr. Magnesia	2	—	—	—	—	44,2	57
5 Natriumbicarbonat	3	—	—	—	—	44,1	63
	4	—	—	—	—	44,1	59
	5	—	—	—	—	44,2	53
	Mittel	16,4	31,6	26,2	1,670	—	59

Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß derartiges Baumaterial den besten natürlichen und künstlichen Baustoffen vergleichbar ist. Der große Wert des Baumaterials besteht aber darin, daß die Hauptmasse den natürlichen Lagern entnommen werden kann und zu seiner Verwendbarkeit keines Brennens bedarf. — Inwiefern der Schiefer selbst nicht allein als Füllstoff, sondern vielleicht auch als Bindemittel in derartigen Massen anzusprechen ist, bedarf noch der Aufklärung. Eine Kunststeinmasse aus Steinmehl und sorelzementartigen Bindemitteln, wie gebrannter Magnesia mit Natriumbicarbonat und dergl., welcher 85 % Schiefermehl beigemischt sind, ist unter DRP 421 147 patentiert.

Patentanwalt **Dr. S. Hauser,** Berlin.

Verarbeitung der Leucite.

Prof. Dr. Großmann hat in seinem Berichte in der „Chemiker-Zeitung" über „Die Chemische Ausstellung in Turin" [2]) auch über die Verwendung der Leucite einige Angaben gemacht, die ich im folgenden ergänzen möchte. Das Absatzgebiet für Leucite der Società Italiana Potassa in Rom erweitert sich immer mehr; das Ergebnis ist mit Rücksicht auf die kurze Zeit der Einführung der Leucite als ein sehr gutes zu bezeichnen. Die Gesellschaft hat eine mittelgroße Anlage im Bau bezw. in Betrieb genommen, in welcher Leucite auf Chlorkalium und Tonerde verarbeitet werden. Die Tonerde entspricht allen Anforderungen, welche man an die Elektrolyse stellt. Das erhaltene Chlorkalium ist ein sehr gutes Düngerprodukt. Da die anfallende Kieselsäure bei diesem Prozeß in sehr feiner Form vorhanden ist, kann sie zu vielen Umsetzungen verwendet werden. Die Ergebnisse dieser Verfahren können bis jetzt als ausgezeichnete angesehen werden, so daß die Gesellschaft mit dem Gedanken umgeht, die Anlagen erheblich zu erweitern. Hinter der Installation dieser Anlagen stehen 2 bekannte Industriekonzerne, so daß kein Mittel unversucht bleibt, der Leucit-Industrie weitere Ausbreitung zu geben. Der großtechnischen Durchführung aller Verfahren, welche über Leucite führen, steht heute nichts im Wege. Eine andere Gesellschaft, die Vulcania in Rom, sucht die Leucite nach anderer Weise aufzuschließen. Die Gesellschaft hat eine Kalisalpeter-Fabrik erbaut, welche nach dem Verfahren von Generaldirektor Dr. Messerschmidt arbeitet. — Der frühzeitige Ausbau der Wasserkräfte in den Abruzzen und anderseits die Errichtung heute besonders gutgehender elektrochemischer Fabriken hat zur Genüge gezeigt, daß man in Italien großzügig vorgeht. So sei an dieser Stelle nur an die Kalkstickstoff-Industrie erinnert, welche ihren Weg ebenfalls über Italien genommen hat. Ich habe mit den ersten Kalkstickstoff im elektrischen Ofen erzeugt, und bin auch dabei gewesen, als das erste Ammoniak abdestilliert wurde. Allen diesen erhebenden Augenblicken, denen naturgemäß lange Tage von Sorgen und Mühen vorausgingen, beizuwohnen, war für die Mitarbeiter eine hohe Befriedigung, als sie so die Grundlagen zum Aufstieg der Kalkstickstoff-Industrie mitlegen konnten.

Friedrich Schuch, Hannover.

Die chemische Großindustrie Jugoslaviens [3]).

In diesem Aufsatz ist unerwähnt geblieben, daß wir eine Fabrik in Teslić, Jugoslavien, besitzen, in der in 50 Meileröfen jährlich 200 000 Raummeter Buchenscheitholz im Wege der trockenen Destillation auf Holzkohle verarbeitet werden. Die hierbei entstehenden flüchtigen Produkte werden in einer geeigneten Apparatur abgefangen. Unsere Jahresproduktion beträgt 3000 Waggon Retortenholzkohle, 270 000 kg Reinmethylalkohol, 540 000 kg Type Regie (franz. Denaturierungs-Holzgeist), 220 000 kg Brennspiritusersatz, 70 000 kg Lösungsmittel, 130 000 kg Formaldehyd, 760 000 kg Aceton, 80 000 kg Keton, 70 000 kg Aceton-Leichtöle, 70 000 kg Aceton-Schweröle, 200 000 kg Kreosotöle, 100 000 kg Holzöle, 70 000 kg Natriumacetat, 700 000 kg Pech usw. Ferner erzeugen wir in unserer Fabrik Reinkreosot, Kunstharz usw. Die Holzkohle wird zur Hälfte im Inlande verbraucht, zur Hälfte exportiert. Die übrigen Produkte werden zum größten Teil ausgeführt.

Destilacija Drva D. D., Zentrale Zagreb.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 918. [2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 748 und 792. [3]) Chem.-Ztg. 1925, S. 974.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein neuer feuerfester Stoff soll durch Verkohlung von Ton in teigigem Zustand gewonnen werden. Das Produkt, dem hohe Feuerfestigkeit nachgerühmt wird, findet Verwendung in pulver- und steinförmigem Zustand zum Ausstampfen und Ausklinken von Öfen, für Herde und Martinöfen, zum Schutz der Außenwandungen von Gasretorten usw. [1])

Als Firnis für Gußeisenstücke empfiehlt sich folgendes Gemisch: Starker Weinessig 2,30 l, Mineralgrün 30 g, Ammoniaksalz 30 g, Umbra 30 g, Gummiarabicum 95 g, Gelbbeeren 30 g, Vitriol 30 g. Das Ganze wird bei kleiner Flamme gut durchgerührt, dann wird die Lösung abgekühlt und durch ein feines Sieb gegossen [2]).

Farbige Zeichnungen auf Metallgegenständen kann man nach einem neuen, von Baynes [3]) beschriebenen Verfahren so herstellen, daß man die Zeichnung auf eine Kupferplatte graviert oder ätzt, mit Hilfe einer besonderen Tinte Abzüge macht, mittels letzterer die Zeichnung auf den Metallgegenstand überträgt, den Untergrund wegätzt und mit einer farbigen Emaille überzieht. Diese Arbeiten ähneln in ihrem Aussehen den japanischen Arbeiten.

Personalien.

Dr. Heinrich Boner, von 1882—1915 Betriebsleiter der Badischen Anilin- & Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., starb am 10. Dezember in Davos, wo er im Ruhestand lebte.

Dr.-Ing. Hönig, bisher Abteilungsdirektor der Sprengstoffwerke Blumau Akt.-Ges., wurde zum technischen Direktor des Werkes ernannt und als verantwortliches Organ den Behörden namhaft gemacht.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Ludwig Pastor, Chemische Präparate, Frankfurt a. M., bestand am 22. Dezember v. J. 100 Jahre. Am 22. Dezember 1825 wurde die Firma in Köln a. Rh. gegründet, 1848 siedelte sie nach Aachen, der Vaterstadt von Ludwig Pastor, über und 1860 nach Frankfurt a. M. Betrieben wird der Großhandel, die Ein- und Ausfuhr in chemischen Stoffen für die Leder-, Papier-, Glas-, Textil- und Farbenindustrie usw.

Die bekannte Lackfabrik Edmund Müller & Mann, Akt-Ges., Berlin-Tempelhof, blickt am 1. Januar 1926 auf ihr 50-jähriges Bestehen zurück. Von den Gründern ist noch Kommerzienrat Louis Mann, früher Ältester der Kaufmannschaft von Berlin, als Vorsitzender des Aufsichtsrates tätig. Er ist Ehrenpräsident des Verbandes Deutscher Lackfabrikanten, den er 25 Jahre geleitet hat. Zum Konzern der Edmund Müller & Mann, Akt.-Ges., gehören: Dr. J. Perl & Co., Kom.-Ges., Brandes & Schoening Nachf. G. m. b. H. & Co., R. Fretzdorff & Co., G. m. b. H. in Berlin-Tempelhof, und Dr. Rütgers & Co. Kom.-Ges. in Gräfrath bei Elberfeld.

[1]) Usine 1925, Bd. 24, S. 23 ff. [2]) Foundry Trade Journ. 1925, Bd. 32, S. 144. [3]) The Metal Ind. vom 3. Sept. 1925, S. 6.

Der „Medical Research Council" hat 500 engl. Pfund für Forschungsarbeiten der Schule für Biochemie in Cambridge zur Verfügung gestellt.

Der Cornell-Universität in Ithaka, New York, überwies ein Stifter, der ungenannt bleiben will, 250 000 Doll., deren Zinsen dazu dienen sollen, gemäß einem Plane von Prof. L. M. Dennis, Ithaka, auswärtige Gelehrte einzuladen, über ihre Spezialgebiete 1 oder 2 Semester vorzutragen. Ein Privatlaboratorium wird den nicht ständigen Dozenten zur Verfügung gestellt, damit sie in der Lage sind, eine beschränkte Zahl besonders befähigter Studierender in ihrem Spezialfach zu unterrichten. Die Cornell-Universität hat zunächst Prof. Ernst Cohen, Utrecht, eingeladen. Er wird vom 1. Februar bis 1. Juni 1926 als erster die „non resident professorship" für physikalische Chemie übernehmen, während dieser Zeit das „research work" leiten und Vorlesungen über ausgewählte Kapitel aus seinem Arbeitsgebiete halten. Später wird er die sogen. „summer professorship" für Chemie an der Universität in Chikago bekleiden und im Anschluß daran noch Vorträge an mehreren andern amerikanischen Universitäten halten. Ende 1926 wird Prof. Cohen nach Holland zurückkehren.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte findet in Düsseldorf vom 19. bis 26. September statt; für die nächste 90. Versammlung 1928 ist Wiesbaden als Tagungsort vorgesehen. In einer Sitzung des Vorstandes der Gesellschaft in Düsseldorf am 21. und 22. Oktober 1925 erstattete der Schatzmeister Geh. Rat Duisberg den Kassenbericht, nach dem das Vermögen der Gesellschaft am 31. Dezember 1924 rund 30 000 M betrug. Die Mitgliederzahl belief sich am 30. September 1925 auf 75 lebenslängliche und 3629 sonstige Mitglieder. Ein Mitgliederverzeichnis soll Anfang d. J. herausgegeben werden. Nach einem Bericht des Geschäftsführers Prof. Rassow soll neben den „Naturwissenschaften" für Ärztemitglieder die „Klinische Wochenschrift" Organ der Gesellschaft werden. Ein Hauptthema soll in den allgemeinen Sitzungen „Das Verhältnis von Naturwissenschaft und Technik" sein. — Die Geschäftsstelle der Gesellschaft befindet sich in Leipzig, Felixstr. 3 I; der Mitgliedsbeitrag für 1926 beträgt 5 M und ist auf das Postscheckkonto Berlin Nr. 43 734 der Chemie-Treuhand G. m. b. H., Berlin W. 10, Sigismundstr. 3, einzuzahlen.

Ein 2. brasilianischer nationaler Kongreß über Öle, Fette, Wachse usw. soll 1926 in Sao Paulo stattfinden. Besonders sollen Fragen der Herstellung und des Handels in diesen und ähnlichen Produkten besprochen werden.

Eine internationale Messe und Ausstellung in Mexiko findet anläßlich der 600-Jahresfeier im Februar 1926 statt. Präsident des Ehrenausschusses ist General Calles. Deutschland ist im Ehrenausschuß durch seinen Gesandten vertreten. Die deutsche Kolonie in Mexiko hat beschlossen, ein eigenes und gemeinsames Gebäude für sämtliche deutsche Aussteller zu errichten und die Plätze in eigener Verwaltung an deutsche Aussteller zu vergeben. Näheres durch: Deutsch-Mexikanische Handelskammer, Nürnberg, Hamburg—Amerika-Linie, Ozean-Linie, sowie Agencia Duems, Berlin.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Davidson, A., B. Sc., A. I. C. Intermediates for dyestuffs. 256 S. 36 s. Ernest Benn, Limited, London 1926.

Engler, weil. **Prof. C.,** und weil. **Prof. H. v. Höfer. Das Erdöl.** Bd. 6. Die Erdölwirtschaft 1919—1924. Bearbeitet von Prof. Dr. rer. pol. Hellmuth Wolff. 11 Abb. 802 S. Geh. 60 M, geb. 65 M (Leinen), 70 M (Halbleder). S. Hirzel, Leipzig 1925.

Evers, Norman, B. Sc., F. I. C. The chemistry of drugs. 247 S. 32 s. 6 d. Ernest Benn, Limited, London 1926.

Falz, E., Ober-Ing. **Grundzüge der Schmiertechnik.** Gestaltung und Berechnung vollkommen geschmierter Maschinenteile auf Grund der hydrodynamischen Theorie. 84 Abb. 21 Zahlentafeln und 31 Rechnungsbeispiele. 291 S. Geb. 22,50 M. Julius Springer, Berlin 1926.

Jüptner, Hofrat Prof. Ing. Hans von. Gas, Dampf und Flüssigkeit. 7 Abb. und 34 Tab. 61 S. Geh. 5 M. Otto Spamer, Leipzig 1925.

Olszewski, Stadtamtsrat W. Chemische Technologie des Wassers. 42 Fig. 138 S. (Sammlung Göschen, Bd. 909.) Preis 1,25 M. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1925.

Svedberg, The. Kolloid-Chemie. Übersetzt von Dr. Finkelstein. 132 Abb. und 3 Tafeln. 261 S. Brosch. 12 M, Geb. 15 M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1925.

Bücherbesprechungen.

Beyersdorfer, Dr. Paul. Staubexplosionen. 14 Abb. 125 S. Preis brosch. 5,50, geb. 7 M. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1925.

Im Hinblick auf die Wichtigkeit des technischen Problems der Staubexplosionen, das noch nicht genügend geklärt ist, und über das zusammenfassende Darlegungen von Fachleuten in der deutschen Literatur noch fehlen, wird das kurz und bündig geschriebene Buch nicht nur den zunächst beteiligten, sondern auch weiteren Kreisen willkommen sein. Wenn auch Staubexplosionen verhältnismäßig nicht sehr häufig vorkommen, so schließen sie doch für viele Industrien, in denen eine weitgehende Zerkleinerung leicht brennbarer Substanzen nötig ist (Mühlen, Braunkohlen-Brikettwerke, chemische und Zuckerfabriken), gewisse Gefahren ein und können Veranlassung zu erheblichen Verlusten an Leben und Material geben. In jüngster Zeit fanden wieder zwei schwere Kohlenstaubexplosionen in dem Brikettwerk Werminghoff und auf der Grube Heye statt. Die restlose Klärung aller mit den Staubexplosionen zusammenhängender Fragen, besonders aber die Kenntnis von Vorbeugungsmaßregeln, wird für alle Beteiligten von größtem Werte sein. Das Beyersdorfersche Buch wird allen Fragen gerecht, es behandelt Theorie und Praxis. Es würde zu weit führen, auf Einzelheiten des Buches näher einzugehen, hingewiesen sei jedoch auf Kapitel IX „Die Gefahren des ruhenden Staubes" und auf die Maßregeln zur Verhütung der Staubexplosionen, da bekanntlich auch der ruhende Staub in Steinkohlenbergwerken zu den verheerenden Wirkungen der Schlagwetterexplosionen beiträgt. Auch in Braunkohlen-Brikettwerken können die schweren Staubexplosionen auf die pyrophoren Eigenschaften des gefährlichen ruhenden Staubes zurückgeführt werden. In der Schlußbetrachtung fordert Verf., der Erziehung der Angestellten die größte Bedeutung beizumessen, weil viele Explosionen durch reine Fahrlässigkeit und durch Leichtsinn verursacht waren.

Hermann, Dr. C. Einführung in die Kaliindustrie. 136 Seiten. Geh. 5,70 M, geb. 7 M. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1925.

Das Buch umfaßt alle die deutsche Kaliindustrie betreffenden Fragen und wendet sich an die Studierenden der Chemie, von Bergfach, Landwirtschaft und Nationalökonomie als Leitfaden zur Einführung in das Gebiet. Die bergmännische Gewinnung der Rohsalze ist mit Rücksicht auf ein demnächst im gleichen Verlage erscheinendes Werkchen kurz gehalten. Im übrigen finden chemische, geologische, mineralogische, petrogenetische, mechanisch- und chemisch-technologische, analytisch-chemische, wärmewirtschaftliche und allgemein wirtschaftliche Fragen ihrer Bedeutung entsprechende Berücksichtigung. Die Darstellung ist knapp, aber durchaus verständlich und gibt ein getreues Bild der Technik, deren Entwicklungsgang in ihren vielgestaltigen Formen auf den verschiedensten Gebieten zum Ausdruck kommt. Trotz der Kürze der Darstellung ist auch das historische Moment und die einschlägige Literatur nicht unberücksichtigt geblieben. Wenn an dem Buche etwas ausgesetzt werden soll, so sei darauf hingewiesen, daß Verf. die Schwierigkeiten, die van't Hoffschen und Jäneckeschen Arbeiten in so knappem Rahmen zu behandeln, wohl doch unterschätzt hat und hier eine Einschränkung des behandelten Stoffs am Platze gewesen wäre. Das Buch trägt dem neuesten Stande der Kaliindustrie Rechnung und kann nicht nur allen an der Kaliindustrie Interessierten, sondern auch allen denen zur Anschaffung empfohlen werden, welche sich über dieses Gebiet orientieren wollen. Friedrich.

Spielmann, Percy Edwin. The constituents of Coal Tar. Mit zwei Tafeln. 215 S. 12 s. 6 d. Verlag Longmans, Green and Co., London.

Das Buch ist keine Enzyklopädie für die Forschungszwecke, und es wird vorausgesetzt, daß der Benutzer mit den Grundfragen der organischen Chemie vertraut ist. Synthetische Methoden zur Herstellung einzelner Bestandteile sind nur vereinzelt erwähnt, dagegen sind die verschiedenen Substanzen, die in Spezialteeren vorhanden sind, z. B. im Urteer usw., noch berücksichtigt. Der Inhalt ist in 5 Abschnitte geteilt, der erste behandelt den Teer selbst, der zweite die Verbindungen des Kohlenstoffs mit Wasserstoff, der dritte die mit Sauerstoff, der vierte die mit Schwefel und schließlich der fünfte die mit Stickstoff. Verf. hat das Ziel, das er sich gesteckt hat, erreicht. Agde.

Debar, Dr. Rudolf. Die Aluminium-Industrie. In 2. Auflage neu bearbeitet mit 61 Abb. 338 S. Preis geh. 20 M, geb. 22,50 M. Verlag Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1925.

Das Werk stellt die 2. Auflage des 1903 von Winteler herausgegebenen Buches über die Aluminium-Industrie dar. Auf Grund der gesamten in der Zwischenzeit über Aluminium erschienenen Patentliteratur hat Verf. die Erweiterung des Buches vorgenommen und bringt durch eine Zusammenstellung aller seit 1880 erschienenen Patente dem mit der Forschung auf dem Aluminium-Gebiet Vertrauten eine große Erleichterung. Nach einer Einleitung über die Geschichte des Aluminiums behandelt Verf. die Aluminiumgewinnung in Deutschland. Während in dem Abschnitt über die Herstellung der Tonerde eine Reihe moderner Verfahren besprochen werden, bringt die Beschreibung des Ofenbetriebs nicht viel Neues, obwohl auch hier die Forschung sehr tätig war. Die schematischen Skizzen der Ofenkonstruktion sollten noch durch Abbildungen ergänzt werden. Nach der Beschreibung der Eigenschaften des Aluminiums behandelt Verf. in einem weiteren Abschnitt die Aluminiumlegierungen, und zwar an Hand der binären Systeme Al-Zn, Al-Cu, Al-Mg, Al-Si die entsprechenden Mehrstofflegierungen, vor allem deren wichtigste Vertreter, wie Duralumin, Aludur, Magnalium, Elektron, Silumin u. a. Übersichtliche Tafeln über die modernen leichten und schweren Aluminiumlegierungen sind beigefügt. Ein weiterer Teil des Buches ist den mannigfachen Verwendungszwecken des Aluminiums und seiner Legierungen gewidmet. Betrachtungen über die Aluminiumforschung in Amerika und über die Probleme der Aluminiumforschung beschließen das Werk, das sicher für jeden auf dem Aluminiumgebiet Tätigen von großem Interesse sein wird. Staib.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Antimonsulfide, Herst. der roten —. Franz. Pat. 600 894. Souviron. 18. 7. 25.

Chlor, Lösen von flüssigem — in Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. O. 14 877, Kl. 12 i [1]). G. Ornstein, Berlin. 11. 4. 25.

Magnesiumhydrate, Herst. schwerer —. Franz. Pat. 600 396. Monte-Runici. 7. 7. 25.

Salzsäure aus Chlor und Wasserdampf. Dtsch. Anm. N. 24 414, Kl. 12 i [1]). B. Neumann, W. Steuer und R. Domke, Breslau. 3. 4. 25.

Stickstoff und Wasserstoff, Herst. von aus — bestehenden Gasgemischen. Dtsch. Anm. E. 32 316, Kl. 12 i [1]). E. Edwin, Trondhjem, Norweg. 4. 4. 25.

Organische Großindustrie.

Cellulosederivate, Herst. neuer —. Österr. Pat. 102 305—102 307. Dr. Leon Lilienfeld, Wien. 15. 8. 25.

Digitalisglycoside, Darst. eines Gemisches von —n. Dtsch. Anm. M. 82 298, Kl. 12 o [1]). C. Mannich, Frankfurt a. M. 14. 8. 23.

Essigsäureanhydrid und Acetaldehyd, Herst. von —. Franz. Pat. 600 741. Société Chimique des Usines du Rhône. 13. 10. 24.

Kohlenwasserstoffe, Behandlung der — (ohne Rückstand). Franz. Pat. 600 430. Maison sociale Universal Oil Products Cy. 8. 7. 25.

Kohlenwasserstoffe, Raffination von —n. Dtsch. Anm. St. 39 343, Kl. 23 b [1]); Zus. z. Pat. 421 858. Hugo Stinnes-Riebeck Montan- und Ölwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 21. 3. 25.

Nitrocellulosefäden, Unverbrennlichmachen von —. Franz. Pat. 600 852. Lavaud. 17. 7. 25.

Phenole, Löslichmachen von —n in Wasser. Dtsch. Anm. R. 58 671, Kl. 30 i [1]). K. W. Rosenmund, Berlin-Lankwitz. 11. 6. 23.

Sulfitablauge, Verwertung von —. Dtsch. Anm. A. 43 433, Kl. 12 i [1]) Aktiengesellschaft für Zellstoff- und Papierfabrikation und M. Steinschneider, Schneidmühle, Aschaffenburg. 6. 11. 23.

Vaselinöle, Vaseline und Paraffin, Gewinnung von —. Franz. Pat. 600 489. Lavirotte. 4. 10. 24.

[1]) Anmeldungen vom 17. Dezember 1925.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Antimonverbindungen, Darst. von löslichen organischen —. DRP. 423 132, Kl. 12 q. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 25. 3 23.

Cyclo-Pentadekanon, Herst. des —. Schweiz. Pat. 113 546. M. Naef & Cie., Fabrik chemischer Produkte, Genf. 16. 6. 24.

Silbersalze, Darst. komplexer —. DRP. 423 231, Kl. 12 o. E. Merck, Darmstadt. 17. 6. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Farbstoffzwischenprodukte, Herst. Engl. Pat. 243 505. J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 2. 7. 24.

Holz, vollständiges Durchfärben von —. Schweiz. Pat. 113 589. E. Ambühl, Grafenort (Unterwalden, Schweiz). 26. 9. 24.

Metallfarbe aus Kohlenwasserstoffen. Franz. Pat. 600 931. P. de Barchifontaine. 20. 7. 25.

Metalle.

Antimon-Arsen und Quecksilbererze, Verhüttung von —. Österr. Pat. 102 293. Österr. Bamag-Büttner-Werke A.-G. und R. Jahn, Wien. 15. 8. 25.

Eisenoxyderze, Reduktion von —n und eisenoxydischen Abfallerzeugnissen mit reduzierenden Gasen. DRP. 423 501, Kl. 18 a. R. Schenck, Münster i. W., und Th. Thorsell, Berlin. 23. 6. 22.

Zinn, elektrolyt. Gewinnung von — aus zinnhaltigen Bleilegierungen. Österr. Pat. 102 289. Fa. Jakob Neurath, Wien. 15. 8. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren [*]).

Nr. 1986. Chemiker Fritz Zippel, Charlottenburg, Herderstr. 14. Eingegangen am 21. Dezember 1925.

Nr. 1987. Dr. Hans Schwarz, München, und Dr. Ivo Deiglmayr, Chemische Fabrik A.-G., München. Eingegangen am 23. Dezember 1925.

Nr. 1988. Dr. W. Eingegangen am 24. Dezember 1925.

[*]) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Der gegenwärtige Stand der russischen chemischen Industrie.

Von **Carl Peters.**

Die russische chemische Industrie bestand 1917 aus alten, durch übermäßige Kriegslieferungen abgenutzten Werken oder aus in aller Eile aufgebauten neuen Fabriken, von denen manche noch nicht ganz ausgebaut waren. In den folgenden Jahren kamen die chemischen Werke fast ganz zum Erliegen, und erst in den letzten 5 Jahren gelang es einigermaßen, den Wiederaufbau der chemischen Industrie in die Wege zu leiten. Während es vor 1914 eine eigentliche Farbenindustrie in Rußland nicht gab und die in Rußland bestehenden Farbenfabriken, von deutschen Firmen errichtet, sich bloß mit der Anpassung der aus Deutschland fertig eingeführten Farbstoffe an die Anforderungen des russischen Marktes befaßten, sind in den letzten Jahren Betriebe entstanden, die Halbfabrikate (Betanaphthol, Alphanaphthylamin, Paranitrotoluol, Sulfanilsäure, Benzidin, Anilin, R-Salz, Nitrosophenol usw.) liefern, wodurch die Herstellung einer Reihe von Textilfarbstoffen ermöglicht worden ist. Die russische Farbenindustrie hat 1924/25 den Bedarf an Farbstoffen seitens der russischen Textilindustrie mit 31% gedeckt, für 1925/26 sollen schon 50% und 1928/29 beinahe 100% gedeckt werden. (?) Auch die chemisch-pharmazeutische Industrie stellte vor dem Kriege in Rußland nur Galenpräparate her und führte die meisten Arzneimittel aus Deutschland ein. — 1924/25 wurden vom Staatlichen Arzneiamte 50—60 Präparate pharmakopoereiner anorganischer Salze in einer Menge von 1 Mill. kg erzeugt. Besondere Beachtung verdient das vom Wissenschaftlichen Chemisch-pharmazeutischen Institut ausgearbeitete Verfahren der Jodgewinnung aus den Bohrwässern der Naphthalöcher. Diese Wasser ergießen alljährlich ins Meer nicht unter 150—200 t Jod. Die Hauptschwierigkeit bei der Gewinnung dieses Jods lag an dem winzigen Jodgehalt (0,015—0,02 g im l), doch ist es gelungen, das Jod durch besondere, absorbierende Filter abzuscheiden. Gegenwärtig wird der Bau einer Probefabrik am Fluß Bejuk-Schor bei Baku mit einer Tagesproduktion von 16 kg Jod beendet. Von organischen Präparaten werden jährlich gegen 800 000 kg hergestellt, und zwar Salicylpräparate, Neosalvarsan, Milchsäure, Benzoesäure, Tannalbin, Phytin, Bromcampher usw. Aus den Wolga-Ablagerungen wird Ichthyol gewonnen. Auch Alkaloide, wie salzsaures Morphium, Codein, Dionin, Pantopon, Styptizin und Atropin werden hergestellt. Die Fabrikation von Santonin, des einzigen turkestanischen Präparats auf dem Weltmarkt, ist in voller Tätigkeit. Die von der Anilinfarben- und pharmazeutischen Industrie benötigten Rohstoffe liefert die südrussische Koksbenzolindustrie. — Superphosphat, das vor 1914 ebenfalls fast ausschließlich aus dem Auslande bezogen wurde, wird jetzt ebenfalls hergestellt und dazu billig Schwefelsäure gewonnen durch Ausnutzung der bei der Kupferschmelze sich bildenden Gase. Vor kurzem wurde eine solche Fabrik des Polewsky Chemischen Werkes im Uralgebirge dem Betriebe übergeben, die 10 000 t Schwefelsäure-Monohydrat jährlich liefern soll. — In diesem Winter soll auch das Wachtansky Terpentin- und Kolophonium-Werk, sollen Zinkweißfabriken in Jaroslawl, das „Don-Farbenwerk", eine Leimfabrik in Moskau zur Verarbeitung von Knochen, neue Superphosphatwerke in Tschernoretschensk und Perm (am Ural) eröffnet und die Errichtung einer Stickstoffabrik in Balachna begonnen werden. Auch Verbesserungen in den Betrieben sind durchgeführt und die Produktion erhöht worden. Bei der Gewinnung des Blutlaugensalz wurde als Nebenprodukt Glaubersalz gewonnen. Das alte Verfahren der Milchsäuregewinnung aus festem Traubenzucker ist durch ein neues billigeres, unmittelbar aus verzuckerter Stärke, ersetzt worden. Zur Phytingewinnung dienen neuerdings statt Hanfkuchen Abfälle der Stärkesirupfabrikation. Im Werk 13 ist die Produktionsmenge des Codeins um 5% gesteigert und die Prozeßdauer von 24 auf 16 Tage herabgesetzt worden; ferner ist eine bessere Verwertung der Abfälle eingeleitet worden. — Einen Überblick über die offiziell in 45 Gruppen zusammengefaßte russische chemische Industrie und die ihr angegliederten Zweige gibt die folgende Schilderung:

1. Phosphoritproduktion im Gouvernement Brjansk, Verwaltung in Brjansk, Brjansk-Volkswirtschaftsrat, schließt folgende 12 Phosphoritmühlen ein:

vormals: Towstonogow;	W. Iwanow;	Simnizki-Gesellschaft;
Judin;	J. N. Lutschkin;	M. N. Fomin;
Piwowarow;	K. F. Rubeko;	W. Kusnezow;
W. Schestakow;	Pawlütschkow;	J. R. Ryschkow.

Die Arbeiterzahl beträgt 13, die Jahresproduktion 1 886 000 kg.

2. Verwaltung der chemischen Produktion in Weißrußland, Nowoborissow, Gouvernement Minsk, umfaßt folgende 4 Unternehmungen:

Zündholzfabrik Beresina; Gußstahlwerk Molot, vormals Orlowski;
Glaswerk Dombal, vormals Krystallwerk Papierfabrik Papirus;
Borissow;

beschäftigt 430 Arbeiter und produziert jährlich 75 816 Kisten Zündhölzer, 325 000 kg Glas, 650 000 kg Papier.

3. Trust der chemischen Holzverarbeitungs-Industrie, Verwaltung in Wjatka, Kommunenstr. 8, vereinigt folgende Unternehmungen zur Herstellung von Teer und Terpentin:

Fabrik vorm. Semljakow, Fabrik in Kotelnitsch, vorm. Danischewsky.
Fabrik vorm. Slessarow und

Beschäftigt werden 20 Arbeiter, die Jahresproduktion beträgt 6025 Pud Holzteer, 6725 Pud Kohle und 3184 Pud Terpentin, gereinigt.

4. Vereinigte Wjatka-Zündholzfabriken, Verwaltung in Wjatka, der folgende 9 Zündholzfabriken unterstellt sind:

Tschepza, vorm. J. A. Browzin, Belka, vorm. Rylow & Lesnikow,
Sarja, vorm. Rodygin & Sobolew, International, vorm. Gebr. A. und Jak. Subarow,
Proletary, vorm. Schtscherbakow, Pacharj, vorm. Saposchnikow & Sohn,
Medwedj, vorm. Krutowskich & Solomin, Swesda, vorm. P. D. und J. Saposchnikow.
Jackor, vorm. Woronzow,

Beschäftigt werden 1553 Arbeiter, die jährlich 205 723 Kisten Zündhölzer herstellen.

5. Polessky-Zündholz-Trust, Verwaltung in Homel, Sowetski-Straße 16, dem folgende 7 Zündholz- und Bretterfabriken angegliedert sind:

Wolna, vorm. Wolkow Söhne, Bretterfabrik Vesuv, vorm. Wittenberg,
Vesuv, vorm. Wittenberg, Bretterfabrik Dnjepr, vorm. Gebrüder Schischkow,
Dnjepr, vorm. Gebr. Schischkow, Stärkefabrik.
Putj, vorm. Rodionow & Söhne,

Es werden 2648 Arbeiter beschäftigt, die jährlich herstellen: 333 154 Kisten Zündhölzer, 3 518 000 Kubikmeter Furniere und 17 500 Pud Stärke.

6. Verwaltung der Vereinigten Ural-Werke „Uralchin" in Jekaterinburg, Hospitalstraße 9. Sie umfaßt folgende chemische und Bergwerke:

Soda-Werke Beresniki, vorm. Ljubinow, Solvay & Co.,
Chrompick-Werk Schajtan, vorm. Akt.-Ges. der Schajtan-Werke,
Polewski-Chemische Fabrik, vormals Wadarsky,
Perm-Werk für Herstellung von Schwefelsäure und Superphosphat, vorm. der Perm-Kreislandschaft,
Kyschtim-Dynamit-Werk, vorm. Kyschtim-Bergwerke,
Kalkstein-Ablagerungen,
Neivo-Rudjansky, chemische Fabrik und Metallwerk,
Kyschtim-Kupfervitriolwerk,
Tawatujski-Dynamit-Werk,
Gumeschewsky Kupferschmelzwerk,
Gumeschewsky Kupferextraktionswerk,
Klütschewsky-Chrompick-Grube,
Süselsky-Schwefelkies-Gruben,
Gumeschewsky-Kupfergruben,
Andrejew-Schwefelkies-Grube.

Bei 1455 Arbeitern beträgt die jährliche Produktion in Pud: 462 546 Säuren, 1 268 805 Alkali (Laugen) und 62 577 Salze.

7. Don-Chemofett Trust „Donchimschirtrest", Verwaltung in Rostow am Don, Engelsstraße 54, besteht aus folgenden Werken:

Erdfarbenfabrik Swoboda, vorm. Simon, Seifensiederei „Oktober", vorm. Chutschkurusow,
Erdfarbenfabrik Wpered, vorm. Mintz, Seifensiederei „Kommune", vorm. Nowossilzew.
Erdfarbenfabrik, vorm. Tuljazky,

Bei 137 Arbeitern werden jährlich hergestellt in Pud: 10 697 Malerfarben, 24 713 Firnis, 112 615 Hausseife, 175 815 Toilettenseife.

8. Don-Gemeinschaft der Chemopharmazeutischen Unternehmungen, Verwaltung in Rostow am Don, Postgasse 111, umfaßt folgende pharmazeutische Fabriken: Fabrik chemischer und pharmazeutischer Präparate „Sarja", vorm. „Veritas", Techno-chemisches Laboratorium D. J. Mendelejew. Mit 20 Arbeitern werden jährlich hergestellt: 3900 kg Galenpräparate und 1200 kg dosierte Arzneimittel.

9. Gemeinschaft der Zündholzfabriken, Verwaltung in Medyni, Gouvernement Kaluga, besteht aus drei folgenden Zündholzfabriken:

Meteor, vorm. Simin, Swesda, vorm. Simin, Raduga, vorm. Lastschagin,

506 Arbeiter verfertigen jährlich 44 018 Kisten Zündhölzer.

10. Kubanj-Schwarzmeer-Gemeinschaft der Fettfabriken „Kub-tscherschirmaslo", Verwaltung in Krasnodar, Gouvernement Stawropol, besteht aus folgenden 4 Fabriken:

Seifenfabrik Nr. 1, vorm. Akt.-Ges. „Salomas", Hydrogenisationswerk Nr. 1, vorm. „Salomas",
Seifenfabrik Nr. 2, vorm. J. A. Awdejew, Hydrogenisationswerk Nr. 2, vorm. J. A. Awdejew.

Mit 480 Arbeitern werden jährlich 75 882 Pud Haushaltungsseife und 148 660 Pud Salolin, gehärtetes Öl, geliefert.

11. Kuban-Trust der Pottaschewerke, Gouvernement Kubanj, besteht aus 10 Pottaschefabriken in:

Ustjlabinskaja	Maikor	Beloretschenskaja
Armawir	Kurganskaja	Dukmassowskaja
Labinskaja	Sewerskaja	Afipskaja

Mit 104 Arbeitern werden jährlich 135 726 Pud Pottasche und 2683 Pud Salze hergestellt.

12. Zusammenschluß der chemo-pharmazeutischen Fabriken, Verwaltung: Krasnodar, Kubanj-Gebiet, Rote Straße 87, besteht aus einer Fabrik für Galenpräparate, die mit 10 Arbeitern jährlich 750 kg Galenpräparate liefert.

13. Verwaltung der Nischni-Nowgorod-Fettindustrie, Kanawino, Moskauer Chaussee, beim Werk Salomas, leitet 3 Nischegoroder Werke, und zwar die Hydrogenisations- und Seifenfabrik „Salomas", die Fabrik vorm. Mirkin und die vorm. Mnuchin. Mit 685 Arbeitern werden jährlich 262 349 Pud Haushaltsseife, 94 596 Pud Vaselin und Brennöl und 218 744 Pud Salolin (gehärtetes Öl) gewonnen.

14. Vereinigte Werke zur chemischen Verarbeitung von Laubholz „Acetometyl", Verwaltung in Moskau, Furkassowsky pereulok 3/5, bestehen aus den Fabriken:

Dmitrijewskij, vorm. Morosow, Krell & Ottmann Woskressenskij, vorm. der Nischni Kreislandschaft
Rybinsky, vorm. Dietrich & Strauch Riwizkij, vorm. der Domänen-Verwaltung.
Pimskij, vorm. Fürstin Gagarin
Bakowskij (Kostroma Gouvernement), vorm. der Kreislandschaft Kostroma

Bei 340 Arbeitern beträgt die Jahresproduktion: 22 862 Pud Essigsäure und 32 112 Pud Essigessenz.

15. Staatstrust der Anilin- und Farbwerke „Anilsawodi", Verwaltung in Moskau, Schmiedebrücke 3, vereinigt folgende Fabriken:

Derbenewsky-Werk, vorm. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning Experimentier-Fabrik vorm. Schustow Söhne
Burtirsky-Werk, vorm. Badisch Anilin- & Soda-Fabrik Wladimir-Werk, vorm. Karl Siller & Paul Böckel
Zentrallaboratorium „Gesellschaft Russkokraska" Dorogomilow-Fabrik, vorm. „Chimiruss"
Trechgorny-Werk Kineschma-Werk, vorm. Gesellschaft „Benselan"
Kurtaschinsky-Arsenik-Gruben

Mit 1068 Arbeitern werden jährlich 49 135 Pud Farbstoffe und 47 252 Pud Zwischenprodukte fabriziert.

16. Vereinigte Lack- und Farbenfabriken, Verwaltung in Moskau, Große Tscherkassky-Gasse 7, umfassen:

Presnja-Werk, vorm. Gebrüder A. und N. Mamontow Jaroslawsky-Werk Pobeda, vorm. Wachramejew Erben
Ismajlowsky, vorm. W. J. Chudokormow Jaroslawsky-Werk Majak, vorm. L. N. Sorokin
Jaroslawsky-Werk Trud, vorm. P. J. Olowjanischnikow Söhne

Mit 1143 Arbeitern werden jährlich 298 537 Pud Farben (Malerfarben) und 45 384 Pud Lacke gewonnen.

17. Vereinigte Fett- und Knochenverarbeitungs-Werke „Schirkostj“, Verwaltung in Moskau, Nikolskaja 10, bestehen aus:

Stearinfabrik vorm. Newsky Stearinwerk
Lefort-Seifensiederei, vorm. M. Schirmer
Gelatin-Silicat-Fabrik, vorm. Gorchower
Seife- und Parfümerie-Fabrik, vorm. Alfons Rallet & Co.
Seife- und Parfümerie-Fabrik Sarja, vorm. Brocard & Co.
Leimfabrik Kleituck, vorm. Berliner
Utilisationsfabrik, vorm. Gratschew und Porsch
Oelschlägerei, vorm. Co. der russischen Oelschlägereien

1895 Arbeiter fabrizieren jährlich 393 267 Pud Hausseife, 1 162 874 Dtzd. Toiletteseifen, 440 356 Dtzd. Kosmetische Waren.

18. Dampf-Seifen-Fabrik des Kooperativs der Professionellen Verbände, vorm. S. J. Tschepelewezky in Moskau, Woronzowsky-Feld, Lawrowsky-Gasse 6, hat 150 Arbeiter; Jahresproduktion nicht bekannt.

19. Moskauer vereinigte Werke der chemischen Grund-Produktion „Moskchimosnowa“, Verwaltung in Moskau, Ipatjewsky-Gasse 10, bestehen aus nachfolgenden Fabriken:

Deguninsky Fabrik, vorm. Lepeschkin
Skoropuskowsky Fabrik, vorm. Paul Afanasjew
Schilewsky Fabrik, vorm. Krassawin
Doktorowsky Fabrik, vorm. der Doktorowsky Co.
Stschelkowsky-Fabrik, vorm. L. Rabeneck
Tscherkisowsky-Farbenfabrik
Feniksky-Keramik-Fabrik

Mit 376 Arbeitern werden jährlich 795 468 Pud Säuren und 392 262 Pud Salz gewonnen.

20. Vereinigte mittlere chemische Fabriken „Mosksredprom“, Verwaltung in Moskau, Iljinka 2, bestehen aus:

Fabrik von flüssiger Kohlensäure, vorm. Timsfejew, Bleistiftfabrik, vorm. Wilh. Karnatz.

215 Arbeiter fabrizieren jährlich 130 000 Pud flüssige Kohlensäure und 75 000 Gros Bleistifte.

21. Staatsverwaltung der Vereinigten chemo-pharmazeutischen Fabriken „Pharmatrest“, Verwaltung in Moskau, besteht aus folgenden Unternehmungen:

Alkaloidfabrik
Pharmazeutische Fabrik, vorm. der Kreislandschaft
Chemische Fabrik vorm. E. Schering
Bakteriolog. Fabrik, vorm. Blumenthal
Chemische Fabrik Karl Ferrein
Chemische Fabrik Rob. Köhler & Co.
Chemische Fabrik, vorm. Allen & Gamburis
Arzneilager, vorm. Karl Ferrein
Arzneilager Nr. 4

Bei 600 Arbeitern beträgt die Jahresproduktion: 254 128 kg chemische Präparate und 99 832 kg Galenpräparate.

22. Vereinigte chemische Werke und Phosphoritgruben des Wolga-Kama-Gebietes, Verwaltung: Furkassowsky-Gasse 3/5, bestehen aus

Kineschemsky-Fabrik, vorm. Burnajew-Kurotschkin
Tschernoretschensky-Fabrik, vorm. des Landmannschaftsbundes
Kineschma-Phosphoritgruben
Wjatsky-Phosphoritgruben

Bei 768 Arbeitern wird eine Jahresproduktion von 693 975 Pud Säuren, 456 287 Pud Salzen und 404 267 Pud Superphosphaten erzielt.

23. Staatstrust der Gummiindustrie „Resinotrest“, Verwaltung in Moskau, Maroseika 12, umfaßt 7 Gummiwerke mit einer Jahresproduktion von 9 759 750 Paar Galoschen, 389 400 Stück Luftreifen und Luftkammern, 8600 Stück Treibriemen und Schläuchen, 18 600 Pud Technischen Artikeln.

24. Vereinigte Holzimprägnier-Werke „Konservdrev“, Verwaltung in Moskau, Große Tscherkasky-Gasse 7, vereinigt 31 Fabriken mit 162 Arbeitern und jährlicher Imprägnierung von 490 000 Stück Eisenbahnschwellen. Die Fabriken befinden sich in:

Alatyr,
Astrachanj,
Bologoje,
Borschom,
Grasji,
Ekaterinoslaw,
Kijew,
Krjukowo,
Nischny,
Petersburg,
Saratow,
Serdobsk,
Fastow,
Zaryzin,
Jaroslawl,
Pawlograd,
Suchinitschi,
Lasarewo,
Demino
Eljusanj,
Schukowo.

Die andern Werkstätten sind transportabel.

25. Staatswerke zur Herstellung von Sprengstoffen für Bergwerke und Jagd, Verwaltung in Moskau, Mjasnizkaja 11, bestehen aus 2 Werken, die vormals der Russisch-Belgischen Compagnie gehörten.

26. Vereinigte Staatliche Sauerstoffwerke, vormals Perun und Juno, Verwaltung in Moskau, Kriwokolenny-Gasse Nr. 14, umfassen die Werke vormals Perun bezw. vormals Juno, und liefern bei 25 Arbeitern jährlich 40 900 cbm Sauerstoff.

27. Pensa-Zündholz-Staatstrust, Verwaltung in Pensa, Internationale Straße 60, schließt 6 Zündholzfabriken ein, nämlich:

Ptschelka, vorm. Kamendrowsky Erben,
Herkules, vorm. Kamendrowsky Erben,
Iskra, vorm. K. N. Faidysch,
Kometa, vorm. Kisselew, Rschenzew & Co.,
Lutsch, vorm. Loschkarew Erben,
Murawej, vorm. Loschkarew Erben.

Bei 755 Arbeitern beträgt die Jahresproduktion 130 194 Kisten Zündhölzer.

(Schluß folgt.)

Rückblicke und Ausblicke im Chemikalienhandel.

Die an das vergangene Jahr geknüpften Hoffnungen und Erwartungen auf eine fortschreitende Entwicklung besserer Wirtschaftsverhältnisse haben sich leider nicht erfüllt. Dementsprechend war auch die Jahresbilanz auf dem Chemikalienmarkt am Jahresschluß eine äußerst unbefriedigende. — Das Jahr 1924 brachte den Zusammenbruch der Frankenspekulation am Metall- und Chemikalienmarkt und räumte ziemlich restlos mit dem neuzeitlichen Chemikalienhandel auf, der eigentlich nur im Handel mit Lagerscheinen bestand. Diese durchaus entbehrlichen Inflationsblüten hatten damit eine zwar recht üppige, aber dafür um so kürzere Blütezeit bald überstanden, so daß das Jahr 1925 eigentlich den legitimen Chemikalienhandel ganz unter sich sah. — Auch der Typ des Chemikalienmaklers ist damit wieder fast ganz verschwunden, der einstens die Hamburger Börse geradezu bevölkerte. Wer heute Gelegenheit oder Veranlassung hat, dieser altehrwürdigen Stätte einen Besuch abzustatten, hat wieder volle Bewegungsfreiheit. Immerhin kann man sich deren nicht gerade erfreuen; denn die in den letzten Monaten zunehmende Geschäftslosigkeit hatte etwas Beängstigendes. — Von einigen Standardprodukten abgesehen, wie: Chlormagnesium, Chlorcalcium, Salmiak, Pottasche, Schwefelnatrium, in denen die Exportumsätze ihren normalen Umfang behielten, blieben die Umsätze durchweg erheblich zurück. Durch hohe soziale Lasten und Steuern haben sich unsere Produktionsverhältnisse im Laufe des Jahres erheblich verschlechtert; auch die französische Währungskrise und die ungünstigen Währungsverhältnisse Belgiens und anderer Länder des Kontinents haben unseren Wettbewerb auf dem Exportmarkt immer schwieriger gestaltet, so daß unsere Exporteure heute immer mehr auf das Transit-Geschäft angewiesen sind. Hierzu kommt des weiteren erschwerend die größtenteils ungünstige finanzielle Lage unserer Industrie, welche durch die beschränkten und ungünstigen Kreditverhältnisse gar nicht in der Lage ist, die vielfach limitierten langfristigen Zahlungsbedingungen zu akzeptieren. Auch dadurch ist die Aktionsfreiheit naturgemäß eingeschränkt, so daß schon eine Stützungsaktion unseres Exporthandels in der Hamburger Tagespresse besprochen wird, welche sich einmal in der Richtung bewegt, Exporteuren gewisse Kredite aus öffentlichen Mittel zur Verfügung zu stellen oder seitens des Staates die Übernahme eines Teils des Delcrederes für die aus dem Export resultierenden Guthaben zu übernehmen. Beide Wege dürften u. E. nicht zum Ziel führen; auch kann ein solches Risiko aus öffentlichen Mitteln nicht getragen werden.

Im Gegensatze zu den allgemeinen ungünstigen Exportverhältnissen entwickelte sich ein ziemlich lebhaftes Geschäft mit der russischen Sowjet-Republik durch die Berliner und Hamburger Handelsvertretung. Nicht nur in Schwerchemikalien, besonders auch in pharmazeutischen Produkten wurden sehr umfangreiche Kontrakte getätigt und bis Ende des Jahres abgewickelt. Durch das bekannte Kreditabkommen deutscher Banken in Höhe von 100 Mill. M hat unser Handel mit Rußland einen bedeutenden Aufschwung genommen. — Für die im Rahmen dieses Abkommens getätigten Käufe wurden 50 % des Fakturenwertes bei Übernahme und Richtigbefund in bar gezahlt, während der Rest in Akzepten mit Laufzeit bis Ende Februar 1926 abgedeckt wurde, zu welchem Termin das Kreditabkommen abläuft. Die Hälfte des so gezahlten Gegenwertes kann dann noch durch die Bank der Handelsvertretung zum Diskontsatz der Reichsbank diskontiert werden, so daß auch noch eine Erleichterung der Diskontierung geschaffen ist, deren Lasten der Verkäufer zu übernehmen hat. — Natürlich sind auch Kontrakte außerhalb dieses Kreditabkommens getätigt worden, deren Zahlungsbedingungen bezüglich Laufzeit der Akzepte weniger günstig waren. Die ungünstigen Kreditverhältnisse und die Unmöglichkeit der Diskontierung langfristiger Wechsel haben den Nutzen aus diesen Geschäften häufig recht eingeschränkt, und bei besseren Exportmöglichkeiten nach anderen Ländern wäre wohl manches Geschäft nicht gemacht worden. Immerhin haben die teilweise recht bedeutenden Aufträge nicht nur gute Beschäftigung gebracht und manchen Betrieb vor weiteren Einschränkungen, Arbeiterentlassungen oder gar vor Stillegungen bewahrt, sondern haben sogar hier und da zu einer Erweiterung von Betriebsanlagen geführt. Wie bereits erwähnt, ist die Anspannung der Kredite eine weniger angenehme Begleiterscheinung dieser Geschäfte, welche bei den allgemeinen begrenzten Betriebsmitteln nicht ohne Nachwirkung auf das übrige Geschäft bleiben kann. Augenblicklich werden große Transaktionen nicht getätigt; vermutlich finden zur Zeit Verhandlungen über Prolongation des Kreditabkommens statt. Die in Chemikalien und pharmazeutischen Produkten auf Grund des erwähnten Abkommens erteilten Aufträge dürften sich in Höhe von etwa 12 Mill. M bewegen.

Durch den Zollkrieg mit Polen hat der Export nach diesem Lande einen nicht unbedeutenden Ausfall erlitten, — auch das Geschäft nach dem fernen Osten konnte sich durch die anhaltenden Unruhen in China noch nicht wieder erholen. Die Exportverhältnisse nach dem Balkan liegen für uns immer noch recht ungünstig, und auch in den nordischen Ländern sind wir noch nicht wieder konkurrenzfähig geworden; dies gilt besonders für Feinchemikalien und pharmazeutische Produkte, in denen uns England, Frankreich, Belgien und die Schweiz recht empfindlich Konkurrenz bieten. Auch auf dem Inlandmarkt war diese Konkurrenz bereits stark zu spüren; seit Inkrafttreten des deutschen Zolltarifs am 1. Oktober v. J. hat sich die Lage etwas gebessert.

Das Inlandgeschäft hat durch die geradezu katastrophale Wirtschaftskrise außerordentlich gelitten. Ganz abgesehen von den Absatzschwierigkeiten, steigerte sich besonders im letzten Quartal die Unsicherheit von Tag zu Tag, durch fast täglich neu auftauchende, ungünstige Gerüchte, die sich häufig genug zu der Tatsache der Zahlungseinstellung bezw. Geschäftsaufsicht verdichteten. Die aus solchen Erfahrungen notwendigen Kreditbeschränkungen schafften vielen alten Unternehmungen vermehrte Schwierigkeiten, vor allem einen ungesund hohen Wechselumlauf, der bekanntlich keinen Ausweg schafft, sondern die Entwicklung zur Krise höchstens hinausschiebt. Schon aus diesem Grunde stehen wir mit geteilten Gefühlen an der Schwelle des neuen Jahres. Der Reichsverband der deutschen Industrie befaßt sich in einer Denkschrift mit dem Problem, ob das Defizit unserer Handelsbilanz echt ist, und wie es gemindert werden kann. Wie die Untersuchung ergeben hat, ist das ungünstige Ergebnis im allgemeinen richtig. Über die Vorschläge bezügl. ungünstige Ergebnis im allgemeinen richtig. Über die Vorschläge bezügl. öffentlicher Ausgaben, Steuersystem, Finanzausgleich, Tarifsystem der Eisenbahn, Reform der Telegraphen- und Fernsprechtarife, sozialen Abgaben, Lohnpolitik, Bank- und Kreditwesen, kommt man bezüglich der Handelspolitik zu dem bemerkenswerten Ziel des Abbaues der internationalen Zollmauern und dem Resultat, daß Handelsverträge nicht nur auf der allgemeinen Meistbegünstigung, sondern auch mit gegenseitiger Tarifermäßigung angestrebt werden müßten. Dabei muß die Möglichkeit gegeben sein, Abwehrmaßnahmen zu treffen, wo die Preisstellung auf Dumping beruht, sowie gegen die Ausfuhr aus solchen Ländern, die deutsche Waren bei der Einfuhr unterschiedlich behandeln oder zurückweisen. Daß der Reichsverband der Deutschen Industrie die Voraussetzung einer verantwortlichen Kartelltätigkeit für unentbehrlich hält, ist selbstverständlich. Dieser Ansicht braucht man sich jedoch nicht unbedingt anzuschließen, in Zeiten schärfsten Wettbewerbs ist eine freie Entfaltung aller Kräfte nur erwünscht, welche häufig genug durch Kartelle behindert wird. Spezialisierte Unternehmungen kleineren Umfangs können oft weit günstiger produzieren als große Werke, die mit großen Generalunkosten belastet sind.

Unter diesen Umständen ist es außerordentlich schwierig von den Aussichten zu sprechen, mit denen wir in das neue Jahr hineingehen, zumal die Schwierigkeiten auf einer kontinentalen Wirtschaftskrise beruhen und ein gut Teil europäischer Staaten in einer Währungskrise steckt, aus der noch kein Ausweg zu erblicken ist. Bessern können sich die Verhältnisse nur durch eine Aktivierung unserer Handelsbilanz, welche durch die allgemein derangierten Währungsverhältnisse und die innere Finanz- und Wirtschaftskrise zunächst behindert wird.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftstätigkeit war naturgemäß gegen Jahresende höchst gering. Wenn man von den außergewöhnlichen Angeboten absieht, welche sich meistens als Notverkäufe darstellen, waren auch die Preise nicht wesentlich anders seit unserem letzten Bericht. — Ganz allgemein neigten die Preise eher weiter nach unten, teilweise ohne erkennbaren Grund. So ist der Preis für Brom flüssig unverändert 260 M für 100 kg; da hierfür eine scharfe Konvention besteht, ist kaum anzunehmen, daß eine Möglichkeit billigerer Bezüge offen ist. Trotzdem waren in Bromsalzen die Preise stark rückgängig. Im Hamburger Markt lagen Offerten von 55—60 Doll. für Bromkali vor und zwar seitens eines Produzenten, welcher der Bromkonvention angehört und auch Bromsalze herstellt. Zu dem Gestehungspreis des Rohproduktes steht dieses Angebot in einem Mißverhältnis. Wenn innerhalb der Bromkonvention gegen die Möglichkeit derartiger Offerten nicht Vorsorge getroffen ist, können die Produktionsstätten, welche auf den oben genannten Einstandspreis für das Rohmaterial angewiesen sind, schließen. — Die Bromsalzkonvention, welche bekanntlich seit etwa 2 Monaten aufgelöst ist, hat stets an den divergierenden Interessen der Mitglieder gekrankt, welche auch zugleich der Bromkonvention angehörten; hier könnte auch einmal der umgekehrte Fall eintreten, wenn die Bromkonvention Wert auf den Absatz von Brom zu den von ihr festgesetzten Preisen legt. — Die vorübergehende Erhöhung der Preise für Chlorbarium ist wieder abgeflaut. Auch in Oxalsäure lagen erneut niedrigere Angebote vor. Ein bekanntes Berliner Drogengroßhaus, welches 6 Zweigniederlassungen im Reich unterhält und schon längere Zeit in finanziellen Schwierigkeiten steckte, suchte noch in der Festwoche ein Moratorium bei seinen Gläubigern nach. Die Aussichten auf Sanierung werden zwar nicht ungünstig beurteilt, doch liegt auch hier wieder der Fall so, daß kein anderer Ausweg aus der Krise gefunden werden konnte. Hoffentlich wird sich das neue Jahr glücklicher gestalten, obgleich schwer ersichtlich ist, woher sich der Umschwung vollziehen soll. Vielleicht bringt es die Weltwirtschaftskonferenz und eine Neuordnung der Wirtschaft von großzügigen, europäischen Gesichtspunkten aus. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland [1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56	13 £ 10 s
Aetzkalilauge, 50° Bé.*, i. Ladg., franko	29,75	—
Aetznatron, 125-128°	29,50	13 £ 12 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13	—
Aluminiumsulfat, 14-15%	10	5 £ 17 s. 6 d.
— 17-18%	12	7 £ 17 s. 6 d.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	i. gr. FB. 7 £ 18 s.
— Perlform	24,50	10 £ 15 s.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £ 10 s.
— weiß, pulv., Japan	56	25 £ 15 s.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9	100 kg 2 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	14,50	—
— 98-100%	16	—
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 5 s.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	100	47 £ 10 s.
Bleimennige, b. 10 000 kg	96	43 £ 5 s.
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	104	42 £ 18 s.
— gar. rein, in Oel	108	—
Borax, pulv.*, exkl Faß	53.50	25 £ 10 s.
— kryst., exkl. Faß	54,50	25 £ 15 s.
Borsäure, raff., kryst.	86	42 £
— pulv.	82	40 £ 10 s.
Brom, flüssig, exkl. Leihverp., i. Lad.	260	143 £ 3 s.
Bromammon, inkl.	340	100 kg 81 Doll.
Bromkali, kryst. und trubl., inkl.	275	100 kg 60-65 Doll.
Bromnatrium, inkl.	280	100 kg 65 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	6,25	3 £ 5 s.
— calc., 90-95 %, in Stücken	12	6 £ 9 s.
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	7 £ 12 s. 6 d.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	5,65	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 10 s.
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	28	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	32	15 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,75 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	3 £ 7 s. 6 d.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,75	—
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4,50	100 kg 1,06 Doll.
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll.
— grob krystallisiert	6	3 £ 10 s.
— calc, gemahlen, 96-98 %	7,50	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	30 £
— gemahlen	52	27 £
Kalialaun, Krystallmehl	15	6 £ 10 s. 6 d.
— in Stücken	16	6 £ 15 s.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	60	100 kg 13,75 Doll.
— gelbblausaures	155	63 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	96	45 £ 15 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	24 £
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	42	21 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,15 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	15	9 £
— DAB. 5	16	10 £
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	30	—
Natriumsulfit, kryst.	20	8 £ 12 s. 6 d.
Natronsalpeter	32	14 £ 15 s.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 2 s. 6 d.
— in Stücken, lose verladen	8.50	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	70	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 20 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,50 Doll.
— Hydrat, 80-88 %	40	100 kg 9,50 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
— kryst., techn. rein, 98-100%	36	100 kg 8.50 Doll.
— subl. in Stücken	76	40 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 bei 5000 kg, franko exkl. Ball.	20.50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé.*	32	22 £
— techn., 36° Bé.*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1,50	4 £ 5 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	18	8 £ 10 s.
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	39	100 kg 6,75 Doll.
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	12	6 £
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	9 £ 6 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé., in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	7,50	6 £ 5 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	82	37 £ 15 s.
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	73 £ 10 s.
Ameisensäure, techn., 85%*	65	32 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem. rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	280	100 kg 65 Doll.
— chem. rein, kryst.	285	—
Cremor tartari, 98-100 %	180	100 kg 35,75 Doll.
Eisessig, 98-100%, i. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	60,50	34 £ 10 s.
— 40%*	78,50	41 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	155	100 kg 39 Doll.
Menthol, rekryst.	90	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54,80	27 £
Natriumacetat, techn. rein	45	15 £ 15 s.
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	46	22 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	65	34 £ 10 s.
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	210	100 kg 45 Doll.
— bleifrei, pulv.	220	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	68 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	230	—
Benzoesaures Natron*	230	—
Betanaphthol, techn. rein*	110	54 £
Naphthalin in Kugeln	24	11 £ 10 s.
— in Schuppen	23	11 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	26	Jod, resubl.	47,20
Antifebrin	3	Jodkalium	39,20
Antipyrin	12,50	Jodnatrium	43,85
Bism. carbonic.	32,75	Kalium sulfoguajacolicum	8.50
Bism. subgallic.	24	Kreosotal	15
Bism. subnitric.	29,25	Morphium hydrochloricum	610
Bism. salicylic.	27,25	Natrium salicylicum	4.10
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin	7,50
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein	7,50
— darunter	850	Salicylsäure, präzip.	2,95
Codein, phosphoric.	560	— kryst.	3,20
Coffein, pur.	20,50	Salol	6,50
Diäthylbarbitursäure	19	Vanilin	42
Duotal	22	Veronal	42

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Mitte Dezember.) Das Schwelmer Eisenwerk Müller & Co. A.-G. in Schwelm verteilt für das Geschäftsjahr 1924/25 aus einem Reingewinn von 367 373 M eine Dividende von 8 %. In der kürzlich stattgefundenen Generalversammlung wurden Geh. Finanzrat Bürgers, Köln, und Bankdirektor Emil Wittenberg, Berlin, in den Aufsichtsrat wiedergewählt. Das genannte Werk als das bedeutendste Mitglied des Verbandes der Fabriken eiserner Fässer in Hagen i. W. sah sich bekanntlich vor einiger Zeit veranlaßt, seine Mitgliedschaft zu kündigen, worauf der Verband der Auflösung verfiel. — In der außerordentlichen Generalversammlung der Blech- und Metallwarenfabrik Bremen wurde mit Rücksicht auf die Lage der Blechemballagefabrikation und die immer mehr zunehmende Beengung des Kapitalmarktes die Liquidation beschlossen. — Auf Lieferung von Holz- und Eisenfässern lag in der letzten Zeit vermehrtes regelmäßiges wie auch gelegentliches Angebot vor, welches vielfach aus Kreisen der Verbraucher selbst stammte, um durch den Verkauf überflüssiger Vorräte zunächst flüssige Mittel zu schaffen. Für neue Weinfässer aus bestem deutschem Eichenholz mit starkem Beschlag wurden gelegentlich gefordert bei einem Inhalt von 20—25 l 11—12 M, von 30—35 l 16 M, von 50—55 l 17,50 M, von 60—65 l 22—23 M und 100 l 24—25 M für 1 Stück ab süddeutscher Station. Neue und gebrauchte Eisenfässer befanden sich in größeren Mengen und zu verschiedenen Preisen im Markt, gingen aber schlecht ab. Für Eisenfässer bester Qualität, von Sprit entleert, die also zu jedem anderen Zweck zu verwenden sind, forderte der Besitzer je nach Inhalt 20—30 M für 1 Stück ab Station. Neue Hobbocks, etwa 25 cm hoch, Durchmesser etwa 16½ cm, beiderseitig lackiert, mit Patenteindrückdeckel und Verschlußösen, Henkel und Fußreifen kosteten etwa 35—70 Pf. das Stück bei Abnahme größerer Mengen. Interessierten Käufern dürfte es nicht schwer fallen, etwas billiger anzukommen. Für neue Seifenkübel aus Holz mit drei Eisenreifen und gut passendem Holzdeckel stellten sich die Preise bei einem Inhalt von 25—100 Pfd. auf 0,80—1,50 M das Stück bei Abnahme von mindestens 500 Stück ab Lieferstelle. Verzinkte Schmierseifeneimer je nach Größe und Inhalt würden zu 1,20—1,75 M das Stück ab Station in größeren Posten geliefert werden. Die Nachfrage nach Ölbarrels war bei ausreichendem Angebot mäßig groß, während für Teerölfässer hier und da bessere Nachfrage auftrat. Der Preis für Teerfässer stellte sich auf 5,50—6 M und für Teerölfässer auf 6—6,25 M das Stück bei Abnahme größerer Posten. An anderen Stellen wurden für Teer- und Teerölfässer auch etwas höhere Preise verlangt.

Industrieförderung in Ungarn. In ganz kurzer Zeit ist in Ungarn eine blühende Textilindustrie entstanden; auch die Lederindustrie hat sich kräftig entwickelt. Außerdem arbeiten mit voller Kraft Zündholz-, Leim-, Seife-, die keramischen, Email- und Zuckerfabriken, die alle sehr viele Chemikalien benötigen, wovon der größte Teil in Ungarn noch nicht erzeugt, sondern importiert werden muß. Der ungarische Staat unterstützt mit allen möglichen Mitteln die Gründung wichtiger Industrien und besonders die Herstellung solcher Chemikalien, welche die Textil- und die Lederindustrie benötigen. Derartige vom Staate begünstigte Industrien sollen von den direkten Steuern, Zusatzsteuern und von Beiträgen für die Gewerbekammern befreit sein, ebenso von den Gründungsgebühren, sie sollen ferner für den

Transport von Baumaterialien, Maschinen und sonstigen Einrichtungsgegenständen Tarifermäßigungen genießen und andere Vergünstigungen mehr.

Maschinen. Eine Ingenieurfirma in Panama sucht Maschinen aller Art (W. 10/11. 1708), ebenso eine Firma in Algier (W. 10/11. 1715), in Smyrna (W. 10/11. 1729), in Port Said (W. 10/11. 1780), in Britisch-Indien (W. 10/11. 1773) und in Athen (W. 10/11. 1778.). — Für Südamerika werden Füllmaschinen für Tablettengläser, Einwickelmaschinen u. dergl. (E. 1. 2.) gesucht. — Indien hat Interesse für Maschinen zur Herstellung von Zuckerwaren (sog. Liebesperlen). Angebote mit Illustrationen in duplo. (E. 1. 4.) — Angebote unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Zeitung" mit Zeichen und Nummer an den Weltwirtschaftsverband in Nürnberg. Freiumschlag. Gebühr 1 M je Anfrage.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Campher. Die Société Alsacienne de Produits Chimiques in Vaugouin bei La Rochelle benutzt für die Herstellung von künstlichem Campher den Tetrachlorphthalsäureprozeß. Die Säure liefert mit Pinen Dibornylester, der mittels Ätzalkalis zu Borneol verseift wird, unter Wiedergewinnung der Tetrachlorphthalsäure, worauf die Oxydation des Borneols in bekannter Weise erfolgt. Da das Borneoltetrachlorphthalat in Kontakt mit Dampf nicht übergeht, kann man nach Beendigung der Reaktion die Terpene und sekundären flüchtigen Produkte mittels Dampf abscheiden, wobei Bornylester zurückbleibt, während bei der Benutzung von Oxal-, Essig- oder Ameisensäure flüchtige Bornylester gebildet werden, die sich nur mit erheblich größerer Mühe abscheiden lassen. Die Ausbeute der Gesellschaft betrug früher nicht über 20—25% mit Terpentin und 35—40% mit „rectified spirit", soll aber vergrößert worden sein. Die Tageserzeugung von gegenwärtig 1 t Campher soll 1926 auf 2 t gebracht werden, ungefähr 600 t im Jahr. (Frankreich braucht 2000 t.) Der finanzielle Erfolg des Betriebes wird von Sachverständigen als unsicher bezeichnet. — In Prunete-Cervione, Korsika, errichtet die Soc. Alsacienne de Produits Chimiques eine Fabrik zur Erzeugung von Kastanienextrakt und in der Bretagne eine Anlage zur Gewinnung von Jod aus Seetang.

Chemisch-pharmazeutische Produkte. Neugründungen im Deutschen Reich: In Berlin mit je 5000 M Stammkapital: Intraxylpharmazeutische Ges. m. b. H. zwecks Verwertung des Intraxylverfahrens (Lösung Dr. Vertun) zur Behandlung von Schleimhäuten, Wunden usw. Geschäftsführer Kaufmann Ernst Marx, Grunewald; Arma chemisch-pharmazeutisches Laboratorium, Ges. m. b. H., Geschäftsführer Domänenrat Arno Roebiger, Berlin-Wilmersdorf; Dr. Devrient Gesellschaft für medizinische Präparate m. b. H., Berlin; Geschäftsführer Dr. Wilhelm Devrient, Wilmersdorf, und Direktor Alexander Tiedemann, Berlin; „Bursal", Chemische und pharmazeutische Präparate, Ges. m. b. H., zwecks Vertriebs des Entfettungsmittels Bursal und dergl.; Geschäftsführer Kaufmann Erwin Völz, Berlin. — In Halle a. S. ist die Firma Aura Chem.-pharmaz. Präparate, Inh. Walter Auerbach, Drogist in Halle, gegründet worden. — Die Orthosan-Gesellschaft m. b. H., Lübeck, Glashüttenweg 17, Stammkapital 5000 RM, Geschäftsführer Prokurist W. G. Chr. M. Heinrich Olffermann, Lübeck, und Dr. P. J. O. Flemming, Hamburg, bezweckt die Darstellung des Desinfektionsmittels Orthosan. — In Frankfurt a. M. wurde die „Kibo" Chemisch-pharmazeutische Gesellschaft m. b. H. mit 21 000 RM Kapital gegründet. Geschäftsführer ist Kaufmann Theodor Gallo, Frankfurt a. M.

Chinin. Die Bandoengsche Kininefabrike in Bandoeng verteilt nach reichlichen Abschreibungen auf die Vorzugsaktien 9% und auf die gewöhnlichen Aktien 10% Dividende.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. Die Ver. Staaten von Amerika produzierten nach dem Schlußbericht des Minenbüros 1924 an rohem Mineralöl 713,94 Mill. Faß, 18 467 000 Faß weniger als im Jahre vorher. Mit Ausnahme des Midcontinent-Ölfeldes, das eine Zunahme von über 27 Mill. Faß verzeichnete, erfuhr die Förderung überall eine Abnahme, wie nachstehende Aufstellung zeigt:

Feld:	Produktion in 1000 Faß 1924	1923	Zu- bezw. Abnahme 1924 1000 Faß
Appalachisches	27 056	28 225	— 1 169
Linia-Indiana	2 287	2 404	— 117
Illinois und südwestl. Indiana	8 747	9 500	— 753
Midcontinent	375 479	348 460	+ 27 019
Golfküste	28 569	33 271	— 4 702
Felsengebirge und Alaska	42 869	47 671	— 4 802
Kalifornien	228 933	262 876	— 33 943
Zusammen:	713 940	732 407	— 18 467

Von der Gesamtproduktion entfallen 1924 auf leichte Rohöle von 24° (0,910) und darunter 543 678 000 Faß gegen 598 492 000 Faß für 1923 und auf schwere Öle von über 24° 170 262 000 gegen 133 915 000 Faß, so daß erstere um rund 54,8 Mill. Faß ab- und letztere um 128,1 Mill. Faß zugenommen haben. Kalifornien steht trotz der letztjährigen Abnahme an der Spitze, darauf folgen Oklakoma mit 173,5 Mill. Faß (+ 12,6 Mill. Faß für 1924), Texas mit 134,5 Mill. (+ 3,5 Mill.), Arkansas mit 46 Mill., Wyoming mit 39,5 Mill., Kansas mit 28,8 Mill. und Louisiana mit 21,1 Mill. Faß. Am 31. Dezember 1924 waren insgesamt 299 100 ergiebige Brunnen vorhanden, 9000 mehr als vor 1 Jahr, ihre durchschnittliche Tagesproduktion betrug 6,2 Faß (gegen 6,6 Faß Ende 1923) und bewegte sich zwischen 53,6 Faß in Kalifornien und 0,3 Faß in Pennsylvanien (74 350 Brunnen) und New York. Der Gesamtwert der Rohölproduktion am Brunnen betrug 1 022 683 000 Doll., 44 253 000 Doll. mehr als 1923 trotz der geringeren Menge, da der Durchschnittswert von 1,34 Doll. auf 1,43 Doll. je Faß gestiegen ist. Die Durchschnittswerte halten sich zwischen 3,64 Doll. in New York und 95 cts. in Arkansas. Kalifornien steht auch hier mit 274,6 Mill. Doll. an der Spitze. Die Einfuhr, hauptsächlich aus Mexiko, betrug 77,8 Mill. Faß (82 Mill. Faß 1923); die Ausfuhr, hauptsächlich nach Kanada, 18 Mill. Faß (17,4 Mill. Faß). Der Inlandsverbrauch belief sich auf 747,5 Mill Faß (32,7 Mill. Faß mehr als 1923), wovon 643,7 Mill. Faß in die Raffinerien gingen; der Rest von 13,8 Mill. Faß wurde zumeist als Heizöl verbraucht und schließt Verluste ein. Die Lagervorräte Ende 1924 beliefen sich rund auf 400,7 Mill. Faß, 26,2 Mill. Faß mehr als 1923.

Paraffin. (Mitte Dezember.) Die Aufhebung weiterer zwangswirtschaftlicher Bestimmungen, welche bereits Anfang Dezember in Aussicht gestellt wurde, bezieht sich auch auf Erdwachs und Kerzen gemäß der Bekanntmachung vom 18. Januar 1917 in der Fassung lt. Bekanntmachung vom 24. Februar 1917. Hiernach entfällt die Vorschrift, daß bei den Packungen der Gebrauchskerzen außer dem Gewicht auch Name und Wohnort der Hersteller sowie die Anzahl der in den Packungen enthaltenen Kerzen angegeben werden muß. Die Vorschrift über Gewichtsangabe bleibt jedoch unberührt. — Der Geschäftsgang der A. Riebeckschen Montanwerke A.-G. in Halle a. S. ist, wie man hört, sehr gut. Die Bestände an Kerzen sind mit Rücksicht auf die Jahreszeit geräumt. — Die Nachfrage nach Paraffin und Erdwachs an den amerikanischen Märkten hielt sich im Berichtsabschnitt eher etwas zurück, weil seitens der Käufer überwiegend mit billigeren Preisen gerechnet wurde. Am New Yorker Markt notierte weißes rohes Tafelparaffin je nach dem Schmelzpunkt 5¾—6 cts., gelbes rohes Tafelparaffin, 124-126, 5⅝—5¾ cts. und Zündholzparaffin, 105-108, 6¼—6¼ cts., 111—115, 6¼ bis 6⅜ cts. für 1 lb in Säcken ab New York. Die Notierungen sowohl für halbraffiniertes wie auch für vollraffiniertes Paraffin waren entgegen den Erwartungen der Käufer schließlich doch Kleinigkeiten höher. Halbraffiniertes Paraffin, 122-124, bedang 6—6¼, 124-126 6⅛—6¼, vollraffiniertes Paraffin, 118-120, 6½—6⅝, 123-125 6¾—6⅞, 125-127 7—7⅛, 128-130 7¼—7⅜, 130-132 7⅜—7½, 133-135 7½—7⅝, 135-137 7⅞—8 cts. Einheimisches Ceresin blieb unverändert, eingeführtes stellte sich jedoch zum Teil etwas höher. Einheimisches gelbes notierte 9—10 cts., weißes 10 bis 11 cts., eingeführtes gelbes je nach dem Schmelzpunkt 10½—12 cts., schneeweißes 18—29 cts. für 1 lb in Säcken ab New York. Für Montanwachs forderten Abgeber wie früher 6—6½ cts., für schwarzes Ozokerit, 160, ebenfalls unverändert 24—25 cts. und für grünes Ozokerit, 170, 26—30 cts. für 1 lb in Säcken ab New York. — Das Geschäft am deutschen Markt ließ zu wünschen übrig, die Stimmung war im allgemeinen stetig, aber ruhig.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Gebrüder Keller Nachfolger A.-G., Drogen-, Chemikalien- und pharm. Spezialitäten-Großhandlung, Freiburg i. Br., verteilt 10 % Dividende. Der Umsatz hat sich gegenüber dem Vorjahre (Geschäftsjahr vom 1. Juli bis 30. Juni) um etwa ⅓ erhöht. Der bisherige Prokurist Jäger wurde zum Vorstandsmitglied, Samson Roos zum Prokuristen und Schrot zum Handelsbevollmächtigten ernannt.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Dezember.) Auch während der ersten Hälfte des Monats Dezember hat sich die Lage am holländischen Chemikalienmarkt nicht wesentlich geändert. Große Kontrakte werden nur sehr wenig mehr abgeschlossen und wird, insofern die Vorräte nicht mehr bis zum Ende des Jahres genügen, nur für den direkten Bedarf gekauft. Im allgemeinen war das letzte Viertel 1925 wohl etwas günstiger als die vorherigen Quartale, aber wir müssen konstatieren, daß das jetzt zu Ende gehende Jahr für viele Firmen sehr schwer gewesen ist. Daß nichtsdestoweniger fast kein Chemikalienhaus in Holland bankerott gemacht hat, stimmt auf jeden Fall hoffnungsvoll. — Die Preise sind seit unserem vorigen Bericht nur wenig verändert. Antichlor ist fest, und auch Bariumchlorid findet wohl Interesse. Bittersalz wurde gesucht. Trotzdem haben die Notierungen sich nicht verbessern können. Bromsalze haben etwas nachgelassen, obwohl die Konvention die Preise des flüssigen Broms nicht ermäßigt hat. Die Ursache ist demnach begründet in der sehr geringen Nachfrage nach Bromverbindungen. Glaubersalz findet hier und da noch einen Absatz, speziell grob krystallisierte Ware. Natriumbisulfit 60-62% wurde sehr wenig gesucht und der Preis ist demzufolge gedrückt. In Schwefelnatrium 30-32%, krystallisiert, und 60-62% konzentriert lagen wieder sehr billige Offerten aus Frankreich und Belgien vor. Salmiakgeist 25% hat sich seit einigen Wochen etwas verbessern können. Glycerin, zweimal dest., spez. Gew. 1,230 ist wieder gestiegen. Die anderen Qualitäten sind nur wenig verändert. Da die Preise des Fuselöls zurückgegangen sind, haben die Fabriken die Preise von Amylacetat, Amylalkohol usw. wieder herabgesetzt. — Die wichtigsten Chemikalien notieren heute frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	32,00—33,50
Aetznatron, 125-128°	16,50—16,95
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,75
— 17-18 %	6,00—6,80
Antichlor, kryst.	9,20—10,00
— Perlform	11,25—11,95
Arsenik, weiß	28,50—29,80
Bariumchlorid,kryst.,98-100%	8,20—8,75
Bittersalz, kryst.	3,50—4,50
— bei 15 t	2,90—3 15
Borax, kryst.	27,00—28,00
— Pulver	28,00—29 00
Bromammon	195,00—205,00
Bromkalium	162,50—168.00
Bromnatrium	172,50—180 00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,00—4,75
Chlorkalk	8,65—9 15
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,00
Chlorschwefel	34,00—36,50
Chlorzink, 98-100 %	26,25—27.7[illegible]
Chromalaun	18,50—19.80
Eisenvitriol	4,00—4,90
— bei 15 t	2,95—3,25
Glaubersalz, calc.	4,00—4,60
— fein kryst.	3,20—3.70
— fein kryst., bei 15 t	2,55—2,72
— grob kryst.	3,80—4,25
— grob kryst. bei 15 t	2,95—3 20
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kaliumbichromat	44,75—46 25
Kaliumpermanganat	55,00—57 [illegible]
Kalisalpeter, kryst.	27,50—28.90
Kupfersulfat, 98-100 %, grob und fein kryst.	26,25—27,50
Lithopone, Rotsiegel	20,25—21,20
Natriumbicarbonat	11,75—12,40
Natriumperborat	102,50—109,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,75—5,25
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,65
— 38-40° Bé. filtr.	5,25—5 80
— 38-40° Bé. filtr., bei 15 t	4,50—5,10
Natronsalpeter	18.75—19,40
Natriumbichromat	35,75—37.00
Natriumsulfit	9,80—10,50
Natriumbisulfit. krystall., 60-62 %	16,20—17,00
Phosphorsäure, s. G. 1,50	37,50—41,00
Salmiakgeist. 25%, s. G. 0,910	15,50—16.90
— 25 %, s. G. 0,910, bei 5 t	13,90—14,50
Salmiakgeist, 25 %, s. G. 0,910, Kesselwagen	13,50—13.90
Salpetersäure, techn., 36° Bé	18,00—19 50
— techn., 36° Bé, bei 15 t	17,00—17,85
— techn., 40° Bé	19,00—20 50
— techn., 40° Bé, bei 15 t	18,15—19,00
— chem. rein	30,00—35.00
Salzsäure, 19-21° Bé	2,50—3,25
— 19-21° Bé, bei 15 t	1,50—2 25
— chemisch rein, s. G. 1,19	8,75—10.00
Schwefelsäure, 60° Bé.	3,25—4 00
— 60° Bé, bei 15 t	2,30—2,90
— 66° Bé	3,75—4,50
— 66° Bé, bei 15 t	2,60—3,15
— chem. rein	14,00—16,00
Schwefelkohlenstoff	18,75—19.60
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst.	7,50—8,00
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7,00—7,40
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,75—12 50
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	10,90—11,45
— 60-62 %, konz., in Stück.	12,25—12,95
— 60-62 %, konz., i. Stück., bei 10—15 t	11.15—11.70
Wasserstoffsuperoxyd, 30 %, technisch	135,00—140,00
— 30 %, medizinisch	140,00—145,00
Zinkvitriol	15,50—16,95
Zinkweiß, Rotsiegel	43,80—44.90
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %	90,00—94,00
— chem. rein, 98-100 %	92,00—96.00
Anilinöl	77,50—80.00
Anilinsalz	75,00—77,50
Ameisensäure 85 %	40,00—42,50
Bleizucker, weiß 3 × raff.	50,90—52.25
— braun	52,00—55,00
Benzoesäure	175.00—185.00
Benzaldehyd	170,00—179.00
Citronensäure	155,00—160 00
Essigsäure, 80%, techn. rein	36,00—38,00
— 80 %, chem. rein	39,75—41,25
Formaldehyd, 40 % Vol.	46,00—48,00
Glycerin, 2 × dest., s. G. 1,230	102,50—108,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	31,75—33,00
β-Naphthol	67,00—69,25
Natriumacetat	18,00—19,40
Oxalsäure, 98-100 %, kryst.	27,90—29,50
Paraffin, 50-52° am. i. Taf.	37,60—39,20

Anorganische Chemikalien. (London, Mitte Dezember.) Der Markt ist gut und die Aussichten ebenfalls. Die Nachfrage ist ausgezeichnet.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko	8 £ 17 s. 6 d.
Aluminiumsulfat	5 £ 15 s.
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb, Zufuhr gezahlt	1 s. 3 d.
— spez. Gew. 0,880, exkl.	21 £ 10 s.
— spez. Gew. 0,920, exkl.	11 £ 10 s.
Ammoniumbromid, 1 lb, entspr. der Menge	2 s. 1½ d.-2 s. 3 d.
Ammoniumcarbonat, 1 lb	3 d.
Ammoniumchlorid, grau, f. galvanische Zwecke, in Fässern, loko	24 £ 15 s.
— Salmiak, Hundezähne	31 £
— Mittelware	29 £ 5 s.
— schön weiß, i. Fäss., loko	21 £
Ammoniumnitrat	29 £
Ammoniumphosphat, techn.	49 £ 10 s.
Ammoniumsulfat, 21,1 % N, für heim. Handel	12 £ 13 s.
— für Export	12 £ 5 s. 6 d
Rhodanammonium, 1 lb	1 s. 1½ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6½ d.
Arsen, weißes, Cornish, f. o. r., Bergwerke	14 £ 5 s.-14 £ 15 s.
Bariumcarbonat, 98-100 %	7 £
— 92-94 %	5 £
Bariumchlorat	6¼ d.
Bariumchlorid, kryst., in Fässern, loko	9 £ 10 s. 6 d
Bariumrhodanat, 1 lb	9 d.
Bariumsulfat, cif	3 £ 2 s. 6 d.
Blanc fixe, cif	5 £ 12 s. 6 d.
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	40 £ 17 s. 6 d.
— in Öl, cif	42 £ 7 s. 6 d.
Bleiglätte, cif	42 £ 5 s. 6 d.
Bleinitrat	40 £ 10 s
Calciumbisulfit, exkl.	7 £ 12 s. 6 d.
Calciumchlorid, für heim. Bedarf	5 £
Calciumsuperphosphat	3 £
Bleichpulver (Chlorkalk 35 bis 37 %), brit., f. heim. Bedarf	8 £ 10 s.
— Import	9 £ 8 s. 6 d.
Eisenalaun	4 £ 10 s.
Eisennitrat, exkl.	6 £ 10 s.
Eisensulfat, in Ladungen, exkl., frei gliefert	2 £ 7 s. 6 d
Schwefeleisen, Stücke	5 £ 15 s.
Jod, 1 oz.	1 s. 1 d.
Kaliumbichromat, 1 lb, brit., f. heim. Bedarf	4½ d.
Kaliumbromid, 1 lb	1 s. 8 d.-1 s. 8¾ d.
Kaliumcarbonat, 96-98 %	25 £ 10 s.
— für Export	25 £ 8 s.
— 90—92 %	24 £
— für Export, in Fässern	23 £ 8 s.
Kaiumchlorat, 1 lb, loko, für Import	3¾ d.
Kaliumchlorid	8 £
Kaliumhydroxyd, loko	29 £ 18 s.
— forward, bis zu 5 t	29 £ 10 s.
— bis zu 15 t	26 £ 18 s.
— über 15 t	26 £ 7 s. 6 d.
Kaliumnitrat, raffiniert	23 £ 15 s.
Kaliumpermanganat, 1 lb, techn.	5¾ d.
— B. P., in Trommeln	7½ d.
Kaliumsulfat, cif	11 £ 5 s.
Rhodankalium, 1 lb	1 s. 2½ d.
Kalium, gelbblausaur., 1 lb, loko und forward	7¼ d.
Kupfersulfat, abzügl. 5 %, fob, in Fässern	24 £-24 £ 15 s
Magnesiumcarbonat, leicht	31 £ 15 s.
Magnesiumchlorid, fest	5 £ 10 s.
Magnesiumsulfat	3 £ 12 s. 6 d.
Epsomsalz, in Packg. loko	5 £ 1 s. 6 d.
Magnesia, calc., frei gelief.	7 £ 12 s. 6 d.
Manganborat	99 £ 10 s.
Mangansulfat	35 £ 15 s.
Natriumarseniat	23 £ 10 s
Natriumbicarbonat, brit., raff., in Packg. Zufuhr gezahlt	10 £ 10 s.
Natriumbichromat, 1 lb, für heim Bedarf u. Imp.	3½ d.
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 10 d.
Natriumcarbonat, 58 %, in Packung., for., für heim. Bedarf	6 £ 15 s.
	Import derselbe Preis
Natriumchlorat, 1 lb, Imp., loko	2⁷/₈ d.
Natriumcyanid, 1 lb, brit., für Export	7 d.
Soda, kryst., brit., i. Pack., for., für heim. Bedarf	5 £ 5 s.
Natriumhydroxyd, brit., für heim. Bedarf, 76—77 %	18 £
— 70—72 %, for., in Trom.	16 £ 12 s. 6 d
— Import	17 £ 10 s.
— in Trommeln, ab Lager	15 £ 10 s.
— flüssig, brit., f. heim. Bedarf	7 £ 15 s.
Natriumhyposulfit, Handelsware, in Fässern	8 £ 17 s. 6 d.
— Perlkrystalle, in Fäss.	13 £ 7 s. 6 d.
— brit., entspr. d. Menge, für heim. Bedarf, frei geliefert	14-15 £
Natriumperborat, 1 lb	9½ d.
Natriumnitrat (Salp.), raff.	12 £ 15 s.
— in Liverpool	12 £ 12 s. 6 d
— 96 %	12 £ 7 s. 6 d.
— Liverpool, f. o. r.	12 £ 5 s.
Natriumnitrit	21 £ 15 s.
Natriumphosphat	12 £ 2 s. 6 d.
Natriumsulfat, f. heim. Bedarf, in Ladg., frei gel.	3 £ 15 s
Glaubersalz, loko	3 £ 12 s.
— forward, in Packung	3 £ 11 s. 6 d
Natriumbisulfit, Pulver, brit., f. heim. Bedarf	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb, loko	4¼-4½ d.
Natronwasserglas (Silicat), glasig	11 £ 2 s. 6 d.
— flüssig, für heim. Bed.	8 £ 17 s. 6
Schwefelnatrium, 60-62 %, fest	11 £ 7 s. 6 d.
— gebrochen	12 £ 7 s. 6 d.
— kryst., f. heim. Bedarf, in Fässern	9 £ 10 s.
Nickelsalze (Sulfat), frei geliefert	37 £ 10 s.
Quecksilber, Flasche	14 £ 15 s.
Schwefel, roh, amerik., frei geliefert	5 £ 8 s
Schwefelblumen, sizil., frei geliefert	11 £
— in Stangen, sizil., frei geliefert	9 £
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	7 d.
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	32 £ 12 s.
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	20 £ 5 s.
Salzsäure, 28Tw., Ball., exkl.	3 s. 5 d.
Pyrit, 168° Tw., exkl.	6 £ 10 s.
— desgl. 140° Tw., exkl.	3 £
— arsenfr., 144° Tw., exkl.	3 £ 18 s.
Zinkchlorid, 102° Tw., exkl.	14 £ 7 s. 6 d.
Zinkoxyd, Weißsiegel, brit., frei geliefert	45 £
— Grünsiegel, brit., frei geliefert	43 £
— B. P., brit., frei gelief.	50 £
Lithopone, Rotsiegel, Imp.	20 £ 5 s.
Zinksulfat, kryst.	12 £
Zinnchlorid, 1 lb	1 s. 9 d.
Zinnchlorür, 1 lb	1 s. 5 d.

Chemikalien. Japans Leistungsfähigkeit in Ätznatron beträgt 5 200 000 englische Pfund monatlich. Die Hälfte davon liefern die beiden, derselben Firma gehörenden, Fabrikanlagen in Onoda und Oji. Die in Oji ist die einzige japanische, die Ätznatron elektrolytisch gewinnt. Das zur Fabrikation benötigte Salz kommt aus dem Kwantung-Bezirk. Soda, calcin., wird gegenwärtig in Japan von nur einer Gesellschaft hergestellt. Von deren Produktion finden 70% in den japanischen Glashütten Verwendung.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Januar 1926 ab: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

Salz. 1919 exportierte Tunis 6000, 1920 22 000, 1922 36 000 und 1923 40 000, 1924 150 000 t Salz. Die gegenwärtige Produktionsmenge beträgt 300 000 t Salz. Die Salzlager sind so mächtig, daß Tunis in der Lage wäre, mehrere Mill. t Salz jährlich produzieren zu können. Das meiste Salz wird nach Algier, Belgien, Griechenland und Holland ausgeführt.

Schwefelsäure. Die neue Schwefelsäurefabrik der Mond Nickel Co. in Kanada verarbeitet den Abfallschwefel der Erzschmelzwerke der Firma. Die ganze Schwefelsäureproduktion wird vom kanadischen Markt aufgenommen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Sumatras Bedarf an künstlichem Dünger wächst von Jahr zu Jahr. 1919 wurden erst 3846 t hiervon eingeführt und 1924 16 620 t. 80% des importierten Kunstdüngers stammen aus Holland, in die restlichen 20% teilen sich England, Britisch-Indien, Belgien, Deutschland und Frankreich.

Kalisalze. In der am 23. Dezember v. J. in Berlin abgehaltenen o. Gesellschaftsversammlung des Deutschen Kalisyndikats G. m. b. H. wurde die vorgelegte Jahresbilanz für das Jahr 1924 einstimmig genehmigt. Der Vorsitzende Justizrat Dr. Maximilian Kempner berichtete sodann über den Abschluß der bekannten 15 Mill. £-Anleihe des Deutschen Kalisyndikats und das glänzende Zeichnungsergebnis auf die begebene erste Serie dieser Anleihe in Höhe von 8 Mill. £, deren Erlös die Industrie zur Abdeckung von Hypotheken und kurzfristigen Verbindlichkeiten bedarf. Bei der auf die Dauer von 3 Jahren erfolgenden Neuwahl des Aufsichtsrats wurde der bisherige Vorsitzende, Geh. Justizrat Dr. Maximilian Kempner, einstimmig wiedergewählt. Nach dem Berichte des Vorstandes über die Geschäftslage wird der Absatz des Jahres 1925 etwa 12,2 Millionen dz Reinkali sein. Das bisherige stellvertretende Vorstandsmitglied Direktor Thomas ist zum ordentlichen Mitglied des Vorstandes bestellt worden.

Salpeter. (Mitte Dezember.) Der Artikel Chilesalpeter nahm im Berichtsmonat am Weltmarkt im allgemeinen festere Stimmung an, auch die Preise konnten sich in den meisten Ländern etwas erholen. In Nordamerika lagen die Preise schließlich etwa 4 cts. die 100 Pfd. höher, die Nachfrage belebte sich dort im großen und ganzen jedoch wenig. Die Käufer zogen vor, wie früher, von der Hand in den Mund zu leben. Ende des Berichtsmonats notierte New York für vorrätigen Chilesalpeter 2,59—2,62 Doll., für Lieferung Dezember 2,63—2,65 Doll., Januar 2,67—2,68 Doll., Februar 2,69—2,70 Doll. und März-April 2,70—2,71 Doll. je 100 lb. Rückverkäufe von Chilesalpeter sind an den amerikanischen Märkten in der letzten Zeit nicht bekannt geworden. Verkäufe von deutschem synthetischem Ammoniak wurden jedoch in größerem Umfange getätigt, wofür der amerikanische Düngerhandel die Absatzaussichten als sehr günstig ansieht. Eingeführtes synthetisches schwefelsaures Ammoniak notierte am New Yorker Markt in Posten von mindestens 500 t 2,85—2,95 Doll., in einfachen Säcken 2,95—3 Doll. je 100 lb, gelandet in atlantischen Häfen. Auch an den europäischen Märkten traten Preiserhöhungen ein, ohne daß der Markt jedoch ausgesprochen feste Tendenz angenommen hätte. Die Ablieferungen von Chilesalpeter in europäischen Häfen stellten sich im Monat November auf etwa 44 000 t im Vergleich mit 41 000 t im November 1924, während die gesamten Ablieferungen in den Monaten Juli bis November 1925 252 000 t ergaben gegen 224 000 t im selben Zeitraum des Vorjahres. Die Untätigkeit der Verbrauchsländer spiegelte sich übrigens in den Dispositionen der Salpetervereinigung in Valparaiso wieder. In den Kreisen der Produzenten ist man der Meinung, daß die andauernden Valutaschwierigkeiten in verschiedenen europäischen Ländern die Kauflust zunächst weiter zurückdrängen werden. Die Verkäufe der Vereinigung betrugen jedenfalls im Laufe des Monats November nur 28 000 t, geliefert frei im Schiff in Chile. Der Preis für Lieferung zweite Hälfte Dezember stellte sich auf 20 s. 8 d., während ein Rückverkauf für prompte Lieferung zu 20 s. 7 d. frei im Schiff Chile berichtet wurde. An den englischen Märkten wurde im Laufe der Berichtsperiode über Mangel an Nachfrage seitens der Verbraucher geklagt. Einige Posten konnten zu 11 £ 16 s. 6 d. bis 11 £ 18 s. cif spanischen Häfen untergebracht werden, sonst war der Cif-Markt jedoch wenig belebt. Die Preisstellung an den englischen Hauptmärkten war unregelmäßig. Mit Zunahme des Verkaufes wird nicht gerechnet, solange die Preise für Chilesalpeter im Verhältnis zu solchen von schwefelsaurem Ammoniak so hoch gehalten werden. Am Liverpooler Markt notierte in stetiger Haltung gewöhnlicher Chilesalpeter 12 £ 15 s. und raffinierter 13 £ für 1 t in Säcken ab Lager. Am französischen Markt verhinderten die Kursschwankungen des Franken Belebung des Geschäftes. Antwerpen notierte für vorrätige Ware etwa 125,50 Fr. die 100 kg ab Waggon.

Superphosphat. Der Bedarf an Superphosphat seitens der Ukrainer Zuckerrübenzucht beträgt 4 300 000 Pud, wovon zum 1. März 1926 die Ukrainer Organisationen 3 000 000 Pud liefern werden. Der Rest von 1 300 000 Pud ist vom Wirtschaftsrat zur Einfuhr genehmigt worden.

Thomasmehl. Das Thomasmehlsyndikat erhöhte die Preise für Januar um 1 Pf, für Februar um 2 Pf und für März um 3 Goldpfennig je lösliche Einheit.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Seifen und Kerzen. Peru verfügt über eine verhältnismäßig große Anzahl von Seifen- und Kerzenherstellern, doch befindet sich darunter keine einzig wirklich große Fabrik, sondern alle Unternehmungen stellen mittlere Betriebe dar. Die produzierte Menge ist ziemlich hoch, und die Qualität der Ware zeigte in letzter Zeit beträchtliche Fortschritte, kann aber sich mit guter Importware auch heute noch nicht messen. Trotz der zunehmenden Verbreitung des elektrischen Lichts sind die Aussichten für Perus Kerzenanfertigung noch immer günstige, weil die Kirchenkerzenfabrikation weiter auf einen starken Absatz hoffen kann. In feineren Seifenqualitäten wird das Ausland einen guten Absatz erzielen, da die Fabrikation Perus sich in der Hauptsache auf die Herstellung großer Mengen Konsumseifen beschränkt.

Stearin. Zum Ausbau des deutschen Verkaufsgeschäftes in Stearin und Olein hat die seit 1835 bestehende Stearinfabrik, die Manufacture Royale des Bougies de la Cour in Brüssel, eine Verkaufsstelle unter der Firma: Verkaufsvertretung der Manufacture Royale des Bougies de la Cour, Bruxelles G. m. b. H. in Köln, Gotenring 1, geschaffen. Die Verkaufsstelle ist in Hamburg durch die Firma Cramer & Delfs, Hamburg 8, Bei den Mühren 74—75, Mührenhaus, vertreten.

Wachse. (Mitte Dezember.) In Nordamerika traten im Berichtsmonat wesentliche Preisänderungen nicht ein. Am New Yorker Markt forderten Abgeber für reines weißes Bienenwachs in Kisten 55—65 cts., für afrikanisches in Säcken 40—41 cts., brasilianisches in Säcken 44—45 cts., chilenisches in Säcken 45—46 cts. für 1 lb ab New York. Carnaubawachs Nr. 1 war zu 47—50 cts. und Candellilawachs zu 31½—32 cts. für 1 lb in Säcken ab New York angeboten. — Am deutschen Markt war die Stimmung größtenteils ruhig, wesentliche Preisveränderungen traten nicht ein. Für reines deutsches Bienenwachs forderten Abgeber etwa 400—405 M die 100 kg verzollt, ab Lager.

Wachse. Im nördlichen Brasilien, besonders im Staat Bahia, wächst in großen Mengen „Euphorbia phosphorea", bei den Eingeborenen dort als „cipo cunanam" bekannt. Aus ihr wird ein Wachs gewonnen, das dort zum Teil zur Hausbeleuchtung Verwendung findet und auch zur Herstellung von Lacken dient. Zur Gewinnung des Wachses wird der kaktusartige Stengel der Pflanze in Stücke geschnitten und an der Sonne oder bei mäßiger Wärme getrocknet. Die Stücke werden dann geschabt und in ein Gefäß kochenden Wassers geworfen, wo sie schmelzen. Das Wachs steigt an die Oberfläche, wo es abgeschöpft wird. In Gefäße gefüllt wird es schon innerhalb einer Stunde fest. Es wäre zu empfehlen, die Herstellung von Kerzen aus diesem Wachs rationell zu betreiben.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

Nr. 2/3, S. 17—24. Cöthen, den 6. Januar 1926. 50. Jahrgang.

Die Hochleistungs-Halbgas-Feuerungen. Von P. Wiegleb . . . 17—18
Mammut-Rührwerke. Von Ober-Ing. Steen . . . . . 18—20
Farbige Gestaltung der Industriebauten. Von Dr. Wilh. Schwiete . 20
Gedankenaustausch des Leserkreises: Eine Methode zur Überprüfung von Trocken-(Staub-)Beizmitteln im Laboratorium, O. Vaupel—Friedr. Pichler. — Über Rostschutzmittel, Dr.-Ing. M. U. Schoop — Dr. Julius Swoboda. — Die Fabrikation des Dicalciumphosphates, Dr. H. Hilbert — R. Deckert . . . . . 20—21
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . . . 21—22
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 22
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte . . . . . 23—24

Inhaltsverzeichnisse der „Chemiker-Zeitung" und der „Chemisch-Technischen Übersicht" für das Jahr 1925.

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Die Hochleistungs-Halbgas-Feuerungen.

Von **P. Wiegleb,** Schwerin i. Meckl.

Auf dem Gebiete der Dampfkessel-Feuerungen haben insbesondere die sogen. Halbgas-Feuerungen eine besondere Ausbildung erfahren, weil sie geeignet sind, den Bedingungen einer mechanisch vollkommenen und daher wirtschaftlich vorteilhaften Feuerung im wesentlichen zu entsprechen. Vorläufer der Halbgas-Feuerungen waren die Schrägroste, von denen sie jedoch in mehr als einer Beziehung verschieden sind. Bei den Schrägrosten handelt es sich um einen geneigten Planrost mit Längsstäben; die Halbgas-Feuerungen besitzen jedoch einen Treppenrost aus querliegenden Stäben, die stufenartig angeordnet sind. Gemeinsam mit den Schrägrosten haben sie den Charakter der Schüttfeuerungen. Die Treppenroste bilden horizontal gerichtete Spalten, bei denen auch die feinkörnigste Kohle nicht hindurchfallen kann. Gegenüber den Schrägrosten kann bei dieser Anordnung die glühende Kohle nicht darauf herunterrutschen und einen kalten Rost zurücklassen. Es bleibt immer auf jeder Stufe ein Teil der Glut liegen, der für schnelle Entzündung der nachfolgenden frischen Kohle sorgt. Da die Roststäbe immer in der Glut stecken, ist dieser Rost nur für minderwertige Kohle, erdige Braunkohle usw., mit niedrig liegender Verbrennungstemperatur geeignet.

Das Vorurteil mancher Kesselbesitzer, mit Rohbraunkohle nicht die hohe Kesselleistung erzielen zu können wie mit Steinkohlen, ist darauf zurückzuführen, daß diese des öfteren auf Rosten verfeuert werden, die der Eigenart des Brennstoffes nicht angepaßt sind. Heute sind große Überlandzentralen auf reine Rohbraunkohlenfeuerung eingestellt.

Die guten Erfolge der Treppenroste in kleinen und mittleren Betrieben ließen nicht ruhen, sie auch für Hochleistungskessel in Anwendung zu bringen, und die Entwicklung ging bis zu den größten Typen in rascher Folge vor sich. Bei Rostlängen über 2—3 m ist es jedoch bei der stark wasserhaltigen Rohbraunkohle nötig, den Vorgang der Trocknung und Entgasung von der eigentlichen Verbrennung zu trennen. Dies führte zu den sogenannten Halbgasfeuerungen. Diese Feuerung zeigt bemerkenswerte Unterschiede gegenüber den einfachen Schüttfeuerungen. Die Feuerung besteht aus einem Schüttrichter, der nach unten durch einen Schieber abschließbar und regulierbar ist, einem Treppenrost mit geknickter Rostbahn und einem Planrost. Der Rost ist durch verschiedene Neigungswinkel in drei Teile zerlegt und der Feuerraum durch Einbauten ebenfalls in drei Zonen unterteilt (s. Abb. 1).

Die Rohbraunkohle wird durch einen Kohlenbunker oder von Hand dem Kohleneinlauf der Feuerung zugeführt und gelangt durch ihr Eigengewicht auf den oberen Rost, der Vortrocknungs- oder Vergasungsrost genannt wird. Dieser Rostteil ist unter 48 bis 52° geneigt, da die frisch eintretende Kohle infolge ihrer Feuchtigkeit weniger leicht nachrutscht als die auf den Verbrennungsrost kommende abgetrocknete Kohle.

Von diesem Rost gelangt der Brennstoff auf den Hauptrost oder Verbrennungsrost. Der Neigungswinkel dieses Rostes wird dem Brennstoffe im Betrieb angepaßt und schwankt zwischen 28 und 33°, wodurch ein gleichmäßiges Nachrieseln, je nach dem Abbrand der Kohle, erfolgt. Der vollständige Ausbrand des Brennstoffes erfolgt auf dem Planrost oder Schlackenrost. Dieser ist unterhalb des Verbrennungsrostes nur wenig geneigt eingebaut und dient auch zur Ablagerung der Schlackenteile. Der Schlackenrost ist durch Hebel und Gestänge verschiebbar angeordnet, damit die ausgebrannten Schlackenteile durch Zurückziehen

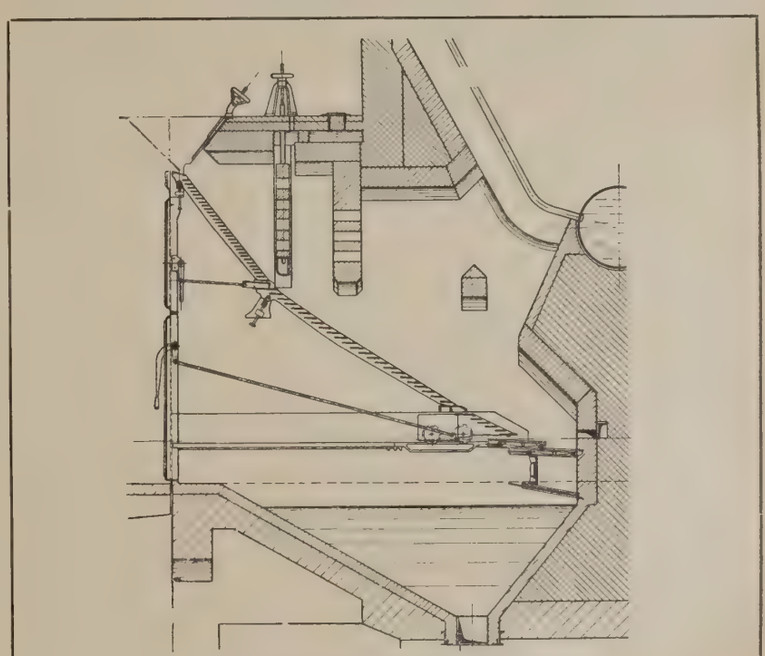


Abb. 1. Halbgas-Feuerung älterer Bauart.

des Rostes in den darunter befindlichen Aschenkasten befördert werden können. Je nach dem Gehalt an Schlacke in dem Brennstoff ist der Schlackenrost bis zu 1,5 m lang, da bei zu geringer Länge die Schlacke nicht gut ausbrennt.

Unter dem Planrost befindet sich der Aschenkasten, der die durchfallenden kleinen Koks- und Kohlenteilchen auffängt, damit diese unverbrannten Teile Gelegenheit zur vollständigen Verbrennung erhalten. Der Aschenkasten wird nach unten durch volle Schieber abgeschlossen und entleert seinen Inhalt nach Ziehen derselben in den Aschenrumpf.

Der Feuerraum ist durch ein bewegliches und ein festes Wehr in drei Zonen eingeteilt. Das bewegliche Wehr ist am Ende des Vortrocknungsrostes an der Knickstelle der Rostbahn angeordnet und bildet dort die erste oder Vergasungszone. Dieses Wehr hat einmal den Zweck, die nachrutschende Kohle aufzuhalten und das andere Mal, die Kohlendecke auf dem Verbrennungsrost zu regulieren. Die Einstellung der Kohlendecke muß so vorgenommen werden, daß ein gleichmäßiges Nachrieseln des Brennstoffes auf den unteren Rost erfolgt. Anderseits darf

aber nur so viel Brennstoff nachfolgen, wie der Abbrand der Kohle auf dem unteren Rost bedingt, so daß nur fast ausgebrannte Kohle und Schlacke auf den Schlackenrost gelangt.

Das bewegliche Wehr besteht aus einem gußeisernen Hohlbalken, auf dem eine gitterförmige Schamottewand aufgemauert ist, und kann durch Handräder gehoben werden. Durch dieses Wehr wird eine Stauung der Kohle hervorgerufen und ein leerer Raum über der Kohlenschicht geschaffen. Die durch den Vortrocknungs- und Schwelprozeß sich bildenden Gase (Wasserdampf und leichte Kohlenwasserstoffe) treten durch die Öffnungen des beweglichen Wehres in die Mischkammer, die durch den Einbau eines festen Wehres in den Feuerraum vor dem beweglichen Wehr gebildet wird.

Das feste Wehr wird in einem bestimmten Abstand von dem beweglichen angeordnet und so weit nach der Kohlendecke zu herabgeführt, daß ein den flüchtigen Bestandteilen der Kohle entsprechender Zwischenraum zwischen der Kohlendecke und dem festen Wehr vorhanden ist. In diese Mischkammer wird durch regulierbare Schieber, veranlaßt durch den Schornsteinzug, die zur Verbrennung der Schwelgase erforderliche sekundäre Luft angesaugt, die durch im Feuergewölbe angeordnete Kanäle hocherhitzt zugeführt wird. Die sekundäre Luft mischt sich mit den warmen Schwelgasen und wird zwischen Kohlendecke und festem Wehr durch den vorhandenen Zug in die dritte, die Verbrennungszone geführt. Hierbei wird das Mischgas durch das in Weißglut befindliche Schamottematerial der Wände und des festen Wehres und durch die heiße Kohlendecke weiter vorgewärmt und auf die Entzündungstemperatur gebracht. Die restlose Verbrennung findet in der dritten Zone statt.

Die Kohle hat am Ende der Schwelperiode ihre stückige oder grobkörnige Struktur durch die schnelle Entgasung vollständig geändert und ist in kleine Teile zersprungen, die nun unter dem die Schichthöhe regulierenden beweglichen Wehr hervorrieseln. Durch die Änderung in ihrer Körnung hat die Kohle einen wesentlich kleineren Böschungswinkel erhalten, und diesem Umstand trägt die wesentlich flachere Neigung des unteren Rostteiles Rechnung. Je nach Eigenart der Kohle kann der Winkel der geknickten Rostbahn verstellt und damit der Schwelrost steiler, der Verbrennungsrost flacher gestellt werden, und umgekehrt. Das bewegliche Wehr ergänzt diese Einstellungsmöglichkeit in bezug auf Schichthöhe.

Der entgaste, koksartige Brennstoff wird nun unter reichlichem Luftzutritt von unten, mit Zuhilfenahme des über ihn hinweggeleiteten Gasstromes und der Strahlwirkung des festen Wehres, auf dem unteren Treppenrost ausgebrannt. Die rieselnde Bewegung des Kokses sorgt dafür, daß die einzelnen Stückchen nach allen Seiten gedreht und gut von Luft umspült werden.

Die über dem unteren Planrost liegende Feuerbrücke erhält einen ausgekragten Schamottewulst. Dieser spielt namentlich bei der Verfeuerung stark minderwertiger Klarkohle für das Ausbrennen der auf den Planrost gelangenden Rückstände eine wesentliche Rolle; es wird dadurch eine Erhöhung der Feuerraumtemperatur auf dem unteren Teile des Treppenrostes herbeigeführt. Infolge der Bauart des Schamottewulstes führt dieser die sich auf dem Planrost entwickelnden Verbrennungsgase über die Kohlendecke zurück, um einesteils die höherliegende Kohlendecke zu entzünden und anderseits eine gute Mischung der Schwelgase mit dem Sauerstoff der Verbrennungsluft zu erreichen. Bei besonders langen Feuerungen werden noch Entzündungs- und Wirbelbogen über dem Treppenrost eingebaut, um eine Wirbelung und damit eine intensivere Mischung der Gase zur restlosen Verbrennung zu erzielen. Auch wird durch diese Bogen erreicht, daß ein Teil der mitgerissenen Kohlen- und Ascheteilchen wieder ausgeschieden und der Feuerung erneut zugeführt wird.

Am unteren Ende des Verbrennungsrostes ist ein fahrbarer Rost, der sog. Schür- oder Regulierwagen, angeordnet. Dieser Schürwagen wird hauptsächlich beim Abschlacken benutzt, da hierbei sehr viel unverbrannte Kohle in den Aschenfall gelangt. Dieser Übelstand wird durch den Schürwagen beseitigt. Das Abschlacken der Feuerung muß bei achtstündigem Betrieb je nach der Beschaffenheit der Kohle ein oder mehrere Male vorgenommen werden. Vor dem Abschlacken wird der Schürwagen mittels Hebel und Gestänge vom Heizerstand aus in die Feuerung hineingefahren; hierdurch wird ein Absatz in der Rostbahn geschaffen, durch welchen die oberhalb derselben liegende Kohle aufgefangen wird und nicht nachrutschen kann. Die auf dem Schürwagen befindliche Kohle läßt man ausbrennen und entfernt dann die Schlacken- und Aschenteile vom Schürwagen auf den Planrost und durch Ziehen der Schieber in den Aschenkasten. Dann zieht man den Schürwagen zurück, worauf die Kohle nachrutscht und den Schürwagen und Planrost wieder selbsttätig bedeckt. Die Feuerung ist dann erneut in Ordnung. Durch Ziehen der vollen Schieber gelangen die ausgebrannten Schlacken- und Aschenteilchen aus dem Aschenkasten in den Aschenfall. Der Schlackenrost kann auch als Klappenrost ausgebildet werden. Hierbei erhält die Rostbahn an ihrem unteren Ende einen Staurost, der in Funktion tritt, sobald der Schlackenrost geklappt wird.

Diese Feuerung wird in vielen Abarten gebaut und ist bis heute noch die beste Feuerung für die Verbrennung aller Rohbraunkohlensorten. Ihre Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit und leichte Bedienung steht außer Frage; besonders ist sie für Zweiflammrohrkessel, kombinierte Flammrohr-Rauchröhren-Kessel und bei kleineren Wasser- und Steilrohrkesseln zu empfehlen. Bei größeren Wasser- und Steilrohr-Kesseln müssen wegen der beschränkten Breite dieser Kessel die Halbgasfeuerungen sehr lang — bis zu 6 m — ausgeführt werden, um die hohen Leistungen zu erreichen. Bis zu einer gewissen Grenze war dies noch zulässig, dann aber sinkt die Leistungsfähigkeit sehr stark.

Unter der Voraussetzung genügenden Zuges konnten bei den kleineren Feuerungen Rostdurchsatzleistungen von 300 bis 375 kg/qm erzielt werden, die bei längeren Rosten von etwa 5800 bis 6000 mm und gleichem Unterdruck in der Feuerung auf 200 bis 250 kg/qm sanken. Bei sehr feinkörniger und feuchter Kohle sinkt die Brenngeschwindigkeit noch mehr. Es rührt dies daher, daß bei der Verbrennung grubenfeuchter Rohbraunkohle diese erst getrocknet und auf die Entzündungstemperatur gebracht werden muß. Bei dem Vortrocknungsprozeß entweichen Wasser und die leichten Schwefelwasserstoffdämpfe, und bei der weiteren Aufbereitung der Kohle — dem sogenannten Schwelprozeß — die übrigen in der Kohle enthaltenen verbrennlichen Gase. Erst wenn diese Vorgänge erreicht sind, kann sich die Kohle entzünden. Bei genauer Beobachtung der Feuerung kann man feststellen, daß die wirkliche Verbrennung der Kohle nur auf dem unteren Teile des Treppenrostes stattfindet, und daß auch dort nur die hohen Verbrennungstemperaturen auftreten. Bei den längeren Feuerungen ist nun der zur Verbrennung dienende Teil sehr weit vom Vortrocknungsrost entfernt; die Gase mit den hohen Temperaturen werden direkt zum Kessel hineingesaugt. Infolgedessen sinkt die Temperatur am Vortrocknungsteile der Feuerung, und die Folge davon ist, daß die Vortrocknung und die Schwelung der Brennstoffe herabgemindert werden und hierdurch wiederum die Rostleistung verkleinert wird.

Um eine genügende Rostdurchsatzleistung zu erhalten, griff man zur mechanischen Bewegung der Rostfläche und erhöhte dadurch die Vergasung und Verbrennung. Der älteste dieser mechanischen Treppenroste ist der „Pluto-Rost", bei dem die nebeneinander verlegten Treppenbahnen abwechselnd bewegt werden. Es wurden dabei Durchsatzleistungen bei künstlichem Zug von 300 bis 400 kg/qm an Rohbraunkohlen erzielt. Der Antrieb verzehrt viel Kraft, da die gesamte Brennschicht zu bewegen ist. Verbesserte Bauarten brachten besondere bewegliche Zuschubkörper, die zwischen zwei festliegenden Stufen arbeiten, in Anwendung. Es sind dies die Hochleistungs-Vorschubtreppenroste Bauart „Seyboth" und „Weck". Während bei diesen Bauarten die Zuschubkörper lediglich eine hin- und hergehende Bewegung ausführen, vollführen sie bei der „Babcock"-Konstruktion auch eine nach oben schwingende Bewegung, wodurch eine besondere Auflockerung der Brennstoffschicht erreicht wird. Bei dem „Steinmüller-Rost" sind die Reihen der beweglichen Rostplatten von feststehenden Rostplatten durchsetzt und schachbrettartig unterteilt. Diese mechanischen Treppenrost-Konstruktionen benötigen mehr oder weniger Kraft. Der Antrieb erfolgt durch Räder- und Hebelwerk mit verstellbaren Kulissen, um den jeweiligen Belastungsschwankungen nachzukommen. Sie sind in ihrer Anwendung nicht mehr allein Spezialroste für Rohbraunkohle, sondern auch für minderwertige schlackende Lignitkohle und gleichzeitig für Mischungen mit hochwertiger Steinkohle. In ihrem Böschungswinkel sind sie nicht so empfindlich wie die festen Treppenroste. (Schluß folgt.)

Mammut-Rührwerke.

Von Ober-Ing. **Steen,** Berlin.

Die Zahl der Mammut-Rührwerke ist groß und je nach der Art des zu mischenden Gutes verschieden. Handelt es sich um das Mischen zweier Flüssigkeiten mit einem gleich großen spez. Gewicht, so kann man irgendeins der bekannten Rührwerke anwenden, um den angestrebten Zweck zu erreichen. Wesentlich anders verhält es sich dagegen, wenn eine Flüssigkeit mit einem festen Gut, besonders wenn letzteres grobkörnig ist, gemischt werden soll. In dem Maße, wie der Unterschied in den spez. Gewichten der Flüssigkeit und des festen Gutes wächst, nehmen auch die Schwierigkeiten des Mischens zu. Auch der Zweck des Mischens ist für die Wahl eines Mischwerkes von großer Wichtigkeit. Handelt es sich um die Erzeugung eines homogenen Gemisches, so sind die Voraussetzungen des Mischens andere, als wenn eine Umwandlung, ein Verlösen oder dergl. angestrebt wird. Auch das prozentuale Verhältnis des festen Gutes zu der Flüssigkeit ist für die Wahl eines passenden Rührwerkes von großer Bedeutung.

Bisher fanden in der Praxis in der Hauptsache Rührwerke Verwendung, welche eine verhältnismäßig große Grundfläche besitzen bei einer geringen Höhe. Rührwerke dieser Art sind für die in Rede stehende Behandlung von Stoffen verschiedener Art nicht besonders geeignet; denn,

welche Art Rührwerke man auch immer zur Anwendung bringt, stets wird man die Erfahrung machen, daß das zu mischende Gut in eine viel größere Bewegung gesetzt wird, als dieses nach Lage der Verhältnisse nötig ist. Trotz der großen absoluten Geschwindigkeit, die das Gut annimmt, ist aber die beabsichtigte Verschiebung der zu mischenden Güter, also die relative Bewegung, eine sehr geringe. Dagegen ist der Verschleiß derjenigen Organe, welche mit dem Mischgut in Berührung kommen, ein ungewöhnlich großer, besonders dann, wenn die festen Stoffe ganz oder teilweise grobkörnig sind und die Eigenschaften von scharfem Sand besitzen. Sobald die Mischung des Gutes in einem geschlossenen Gefäße unter Druck erfolgen muß, wachsen die Schwierigkeiten im Betriebe bekanntlich mit zunehmendem Druck und steigender Temperatur. Kommen Gase zur Verwendung, die übelriechend oder gar der Gesundheit der Menschen schädlich sind, so wird der Raum, in dem Rührwerke dieser Art aufgestellt sind, infolge von Undichtigkeiten oder dergl. selbst bei sorgfältigster Behandlung der Rührwerke für den Aufenthalt von Menschen auf die Dauer schier unerträglich.

Alle erwähnten Nachteile treten bei dem Betrieb eines Mammut-Rührwerkes nicht oder in sehr gemilderter Weise in Erscheinung. Bei dem Mammut-Rührwerk herrscht der Grundgedanke vor, daß ein Stück festes Gut, welches spez. schwerer ist als die weiter in Betracht kommende Flüssigkeit, mehr oder weniger schnell zu Boden fällt. Setzt man die Fallzeit eines Kornes des in Betracht kommenden Gutes gleich der Lösungszeit, so käme man mit einem einzigen Behälter, Abb. 1,

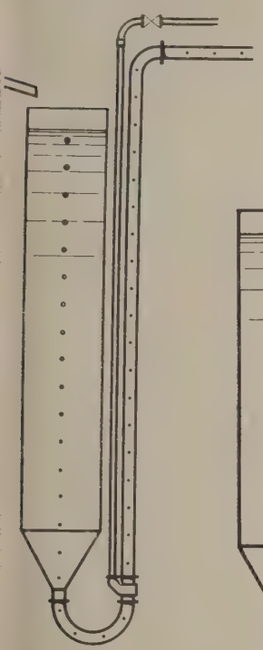


Abb. 1

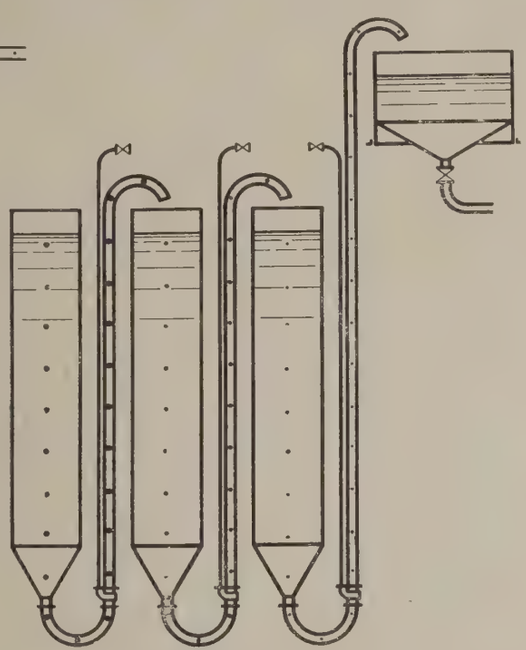


Abb. 2

aus, und es wäre nur notwendig, die entstandene Lauge und den anfallenden Rückstand laufend aus dem Lösebehälter zu entfernen. Da nun aber die Lösezeit oftmals sehr lang ist, setzt man, um nicht hohe Lösetürme bauen zu müssen, mehrere Lösebehälter von jeweils passender Höhe nebeneinander, durch welche das zu verlösende Gut nacheinander geleitet wird, wie dieses durch Abb. 2 veranschaulicht wird. Sobald indessen die Zahl der nebeneinandergestellten Lösebehälter im Verhältnis zur Durchsatzmenge zu groß wird, geht man zweckmäßig zum Chargenbetrieb über, welcher durch Abb. 3 veranschaulicht wird. Alle Lösebehälter der Abb. 1 bis 3 sind darin übereinstimmend, daß das fallende Korn in dem Maße unausgesetzt seine Umgebung in der Lauge wechselt, als die Fallgeschwindigkeit des festen Kornes in der Lauge beträgt. Die Überleitung des auf den Boden eines Lösebehälters fallenden Gutes in einen zweiten und dritten Lösebehälter sowie die Austragung der Lauge und des Rückstandes aus dem letzten Lösebehälter erfolgt durch die bekannte, mit Druckluft betriebene Borsigsche Mammut-Pumpe. Da die Mammut-Pumpe kein Organ besitzt, welches mit dem zu hebenden Gute in Berührung kommt, besitzt sie eine Einfachheit, die von keinem Schöpfwerk irgendwelcher Art geteilt wird. Außerdem ist die Betriebssicherheit eine hervorragende und der mechanische Verschleiß gering.

Es verdient noch, hervorgehoben zu werden, daß das Mammut-Rührwerk ohne weiteres auch im Gegenstrom arbeiten kann, sofern die Behandlung des Gutes dieses erfordern sollte. Die Anpassungsfähigkeit des Mammut-Rührwerkes an die Bedürfnisse der einzelnen in Betracht kommenden Verfahren ist eine überraschend große. Wahrscheinlich wird manches Verfahren, das heute trocken durchgeführt wird, einfacher und billiger im Lösebehälter eines Mammut-Rührwerkes durchgeführt, als bisher. Das Vorstehende vorausgeschickt, sollen einige bewährte Mammut-Rührwerke kurz beschrieben werden.

Abb. 4 zeigt eine u. a. ausgeführte Einrichtung, mit deren Hilfe Wasserstoff bei einem Druck von 40 at an Kohlenwasserstoffe unter Verwendung eines Katalysators angelagert wird. Die dabei auftretende Temperatur steigt bis auf etwa 180° C. Die Hauptabmessungen des Druckgefäßes sind 1100 mm äußerer Durchmesser und 6 m zylindrische Mantelhöhe. Die Anlagerungszeit konnte gegenüber den früher verwendeten Rührwerken unter sonst gleichen Verhältnissen von 17 auf 3½ Stunden abgekürzt werden. Mammut-Rührwerke dieser Art sind seit mehreren Jahren in Betrieb und haben zu keinerlei Störungen im Betriebe Veranlassung gegeben.

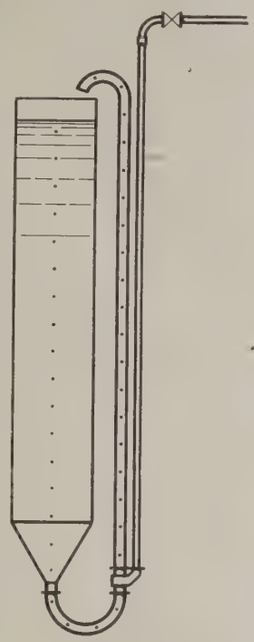


Abb. 3

Abb. 4

Die Darstellungen der Abb. 5 geben schematisch die Verhältnisse eines ausgeführten Mammut-Rührwerkes wieder, bei welchem Kohlensäure unter Druck zur Umsetzung einer schlammartigen Masse verwendet wird. Mit Rücksicht auf die geringe Umsetzungsgeschwindigkeit ist Chargenbetrieb gewählt. Bei diesem Mammut-Rührwerk ist zum Mischen des schlammigen Breies für jedes der jeweils in Betrieb befindlichen 3 Druckgefäße eine Mammut-Pumpe vorgesehen, deren Ausgußhöhe sich in weiten Grenzen den Schwankungen des Schlammspiegels in den Druckgefäßen anpaßt. Das Frischgas wird mit einem Überdruck von 3,5 Atm. zunächst in dasjenige Druckgefäß gelassen, dessen Inhalt in der Behandlung am meisten vorgeschritten ist; von hier wird das Gas in das zweite Druckgefäß und von diesem in das dritte mit frischem Aufgabegut beschickte Druckgefäß geleitet. In dem zweiten und dritten Druckgefäß geht die Gasspannung in dem Maße zurück, als der Gegendruck des Schlammes abnimmt. Das zur Verwendung kommende Gas hat einen Kohlensäuregehalt von 69%. Bereits beim Verlassen des zweiten Druckgefäßes ist der Kohlensäuregehalt bis auf etwa 3% gesunken. Der Rest der Kohlensäure wird im dritten Druckgefäß verarbeitet. Die vier in Rede stehenden Druckgefäße haben einen inneren Durchmesser von 750 mm und eine zylindrische Mantelhöhe von 6640 mm.

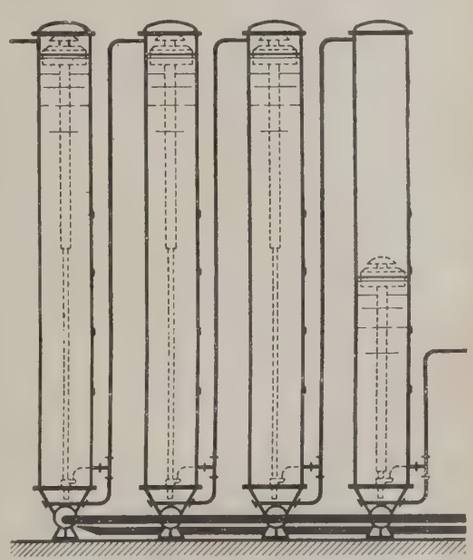


Abb. 5

Bei einem mehrfach ausgeführten Mammut-Rührwerk für die Anlagerung von Chlor erfolgt die Verdichtung des Chlors auf den für den Betrieb des Mammut-Rührwerkes benötigten Druck durch Preßluft. — Bei einem im Chargenbetrieb seit längerer Zeit arbeitenden Mammut-Rührwerk, welches bis etwa 13 000 kg festes Aufgabegut mit einem spez. Gewicht von etwa 2,0 faßt und als Löselauge Salzsäure erfordert, geschieht die Lösung des Aufgabegutes bei einer Temperatur bis zu 110° C. Der innere Durchmesser des Lösebehälters beträgt im oberen Teil 2500 mm, im unteren Teil 1600 mm. Die Höhe des Behälters vom Aufsatz bis zur Oberkante stellt sich auf 12 m. Für die Bewegung des Gemisches im Lösebehälter dient eine Mammut-Pumpe, welche mit Druckluft gespeist wird. Mit Rücksicht darauf, daß die Reaktionswärme nicht ausreicht, um das ganze Gemisch auf die zur wirtschaftlichen Auflösung des Gutes wünschenswerte Temperatur zu bringen, ist es nötig, die fehlenden Wärmemengen in dem vorliegenden Falle durch Dampf zuzuführen, weil während der Lösezeit eine Konzentration der Flüssigkeit vermieden werden soll.

Die fehlende Wärmemenge könnte man aber auch in einem anderen Falle direkt durch Beheizung erhalten. In einem solchen Falle würde durch die Verwendung von Druckluft bereits während der Lösezeit eine Konzentration der Flüssigkeit erfolgen. Durch die Konzentration oder Verdampfung von Flüssigkeit findet aber eine merkliche Wärmeabgabe statt. Aus diesem Grunde eignen sich die Mammut-Rührwerke ganz besonders bei solchen Verfahren, in denen Reaktionswärme abgeleitet werden muß.

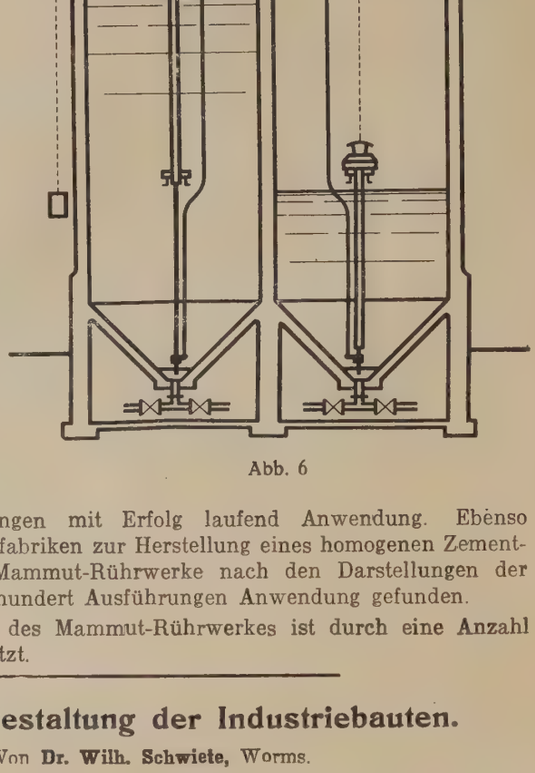


Abb. 6

In den chemischen Fabriken der Kaliindustrie finden die Mammut-Rührwerke zum Lösen und Zersetzen von Salzen in größtem Maßstabe unter den verschiedensten Voraussetzungen mit Erfolg laufend Anwendung. Ebenso haben in den Zementfabriken zur Herstellung eines homogenen Zement-Rohschlammes die Mammut-Rührwerke nach den Darstellungen der Abb. 6 in mehreren hundert Ausführungen Anwendung gefunden.

Die Ausführung des Mammut-Rührwerkes ist durch eine Anzahl von Patenten geschützt.

Farbige Gestaltung der Industriebauten.

Von **Dr. Wilh. Schwiete**, Worms.

Im Zeichen der „Buntfarbenbewegung" steht unsere Zeit. Aus der Notwendigkeit, herauszukommen aus dem düsteren Grau, das unser ganzes Leben einhüllt seit dem Weltkriege, wurden all die teils erfreulichen, teils unerfreulichen Änderungen an den Lebensgewohnheiten, Sitten und Gebräuchen schon vor dem Kriege geboren. Eines der besten und geeignetsten Mittel, um dem Auge und damit dem Gemüt eine Erfrischung zu verschaffen, ist eine farbige, lebendige Umgebung. Sie hebt die Lebens- und Arbeitsfreudigkeit und stärkt und kräftigt da, wo sonst Ruß und Staub und Schmutz alles in grauen Nebel versenkt. Darum farbige, freudige Bauten auch in den Industriegegenden.

Der Architekt strebt nach dieser Richtung, aber er fürchtet die entgegenstehenden Schwierigkeiten und Hemmnisse, und nicht mit Unrecht. Besonders bei chemischen Anlagen muß solch ein Anstrich nicht nur den atmosphärischen Einflüssen und greller Sonnenhitze standhalten; es kommen dazu noch die chemischen Dünste und Gase, wie schweflige Säure, Chlor, Salzsäure, Stickoxyde, Ammoniak, Schwefelwasserstoff und zahlreiche andere. Wie zerstörend diese Stoffe sind, das wissen alle, die in der Nähe solcher Fabrik wohnen. Schon nach ganz kurzer Zeit sind Gardinen und Vorhänge nach der Fabrik hin farblos geworden, und bald sind sie so mürbe wie Zunder. Anstriche mit organischen Farben und organischen Bindemitteln können solchen Einflüssen nicht standhalten. Ein Ölanstrich in der Windrichtung nahe einer Glashütte, die Sulfatglas machte, war durch die schweflige Säure aus dem Kamin schnell zerstört. Schon nach wenigen Wochen war der anfangs glänzende Anstrich matt und stumpf geworden. Es bildeten sich Ausblühungen und nach einigen Monaten konnte man die Farbe als Staub abfegen. Auch farbiger Rauhverputz hat nur sehr beschränkte Haltbarkeit. In ihn können die chemischen Agenzien sehr leicht eindringen und ihr Zerstörungswerk vollbringen. Der Kalk bildet Verbindungen, und das ganze hat keinen Zusammenhalt mehr.

Ob es überhaupt eine Möglichkeit gibt, Anstriche zu machen, die solchen Einflüssen standhalten? Mineralfarben sind an sich schon viel geeigneter hierzu als organische Farbstoffe, aber auch ihr Bindemittel muß anorganischer Natur sein. Es muß selbst widerstandsfähig sein und die darin eingebetteten Pigmente vor Angriff schützen, wenn der Anstrich fertig ist.

Unter Mineralfarbenmalerei versteht man nun heute im allgemeinen das, was früher genauer und enger als Silicatmalerei bezeichnet wurde. Und in der Tat ist Silicat wohl das einzige Bindemittel, das den obigen Anforderungen Genüge leisten kann. Der Schöpfer ist der Münchener Prof. v. Fuchs, der am Anfang des vorigen Jahrhunderts Wasserglas als Farbbindemittel an Stelle von gelöschtem Kalk (Malerei al fresco) oder von Öl, Casein, Lack und dergl. vorschlug. Erst die industrielle Herstellung des bis dahin zu teuren Wasserglases durch den Gründer der ersten deutschen Wasserglasfabrik, Vincenz van Baerle, ermöglichte seine praktische Anwendung, und in den 70er Jahren hat van Baerle die Mineralfarbenherstellung zu einem industriellen Verfahren ausgebildet. Ein in der Hauptsache aus Kaliwasserglas bestehendes Bindemittel bildet mit Mineralfarben, wie Metalloxyden, farbigen Erden und dergl., einerseits und mit den Mineralien des Untergrundes anderseits Doppel- und Polysilicate, die ziemlich denselben Ausdehnungskoeffizienten haben wie der Untergrund und auch eine gewisse Elastizität besitzen. Nach der Umbildung hat man ein in Wasser unlösliches Gestein im und auf dem Untergrund, das den äußeren Einflüssen erfolgreichen Widerstand leistet und diese nicht in die tieferen Putzschichten dringen läßt.

Die Anwendungstechnik dieser Silin-Mineralfarben der Firma van Baerle & Co. in Worms ist einfach. Damit der Anstrich wirklich allen Anforderungen entsprechen kann, muß vor allen Dingen der Untergrund fest haften und von guter Beschaffenheit sein. Schlechter Putz und frühere Farbanstriche sind zu entfernen. Die Farben sind auf das „Fixil" abgestimmt, und andere Farbenzusammensetzungen würden zu Mißerfolgen führen, da die meisten davon mit Fixil so schnell abbinden, daß schon während des Anstriches ein völliges Gerinnen und Festwerden eintritt.

Ein solcher Anstrich kann mit Wasser und Seife gewaschen werden, ist wetterfest und lichtecht, färbt nicht ab und ermöglicht doch die Luftzirkulation in dem darunter liegenden Mauerwerk. Fixil hat also allen anderen Bindemitteln gegenüber große Vorzüge und stellt sich im Preise außerdem noch bedeutend billiger. Es wurden die Silin-Farben für Anstriche zu Laboratorien, Fabrikräumen, zur farbigen Ausgestaltung der Fabrikfassaden, für Fabrikkolonien verwandt. Überall bewährten sie sich gleich gut. Der Architekt hat in ihnen das Material gefunden, das er braucht, um eine farbige Gestaltung auch in Industriezentren und an besonders beanspruchten Stellen zu ermöglichen.

Gedankenaustausch des Leserkreises.

Eine Methode zur Überprüfung von Trocken-(Staub-)Beizmitteln im Laboratorium [1].

Die Methode, die Dr. Pichler zur Prüfung von Trockenbeizmitteln vorschlägt, ahmt gewiß die natürlichen Verhältnisse so gut wie möglich nach. Dennoch scheint sie mir mit einer Reihe von Mängeln behaftet zu sein, die ich bei meiner Methode [2] vermieden habe, indem ich die Sporen mit dem Beizstaub vermischt direkt auf einen präparierten Ackerboden aussäe. Dadurch hat man vor allen Dingen die Möglichkeit, die Keimung der Sporen mikroskopisch zu beobachten, ohne sie von dem Nährboden entfernen zu müssen. Erfahrungsgemäß vertragen sie nämlich das nur schlecht, indem die Sporidien bei Erschütterungen sehr leicht zerstört werden können. Außerdem aber kann man den Keimverlauf ein- und derselben Spore während der ganzen Versuchsperiode beobachten, wohingegen Pichler bei jeder Untersuchung neues Material zu Gesicht bekommt. Wie nachteilig das ist, geht aus der Tatsache hervor, daß es Trockenbeizen gibt, die wohl eine Zeitlang die Keimung verzögern können, nicht aber diese gänzlich zu verhindern imstande sind. Ferner sind die Getreidekörner mit so viel Pilzen behaftet, die zugleich mit Tilletia tritici keimen, daß die mikroskopische Kontrolle dadurch außerordentlich erschwert wird. Es müßte zum mindesten vor Anstellung des Versuches eine Sterilisation der Getreidekörner vorgenommen werden, wodurch wiederum Verhältnisse geschaffen werden, die denen draußen im Acker weniger entsprechen. — Ganz unverständlich ist es, warum Pichler die Keimung im Thermostaten vornimmt. Das entspricht weder den natürlichen Verhältnissen noch wird dadurch die Keimung der Sporen günstig beeinflußt. Dieses näher auszuführen, ist hier nicht der Ort, und es muß auf die einschlägige Fachliteratur verwiesen werden. Und schließlich soll nicht unerwähnt bleiben, daß die Pichlersche Methode kaum gestatten dürfte, mehrere Beizmittel unter genau den gleichen Bedingungen, d. h. also in einem Versuchsgefäß, zu prüfen, da sich die Ausbreitung der dünnen fungiciden Lösungen auf die weitere Nachbarschaft der einzelnen Körner kaum vermeiden lassen wird und sich aller Voraussicht nach verschieden behandelte Körner in demselben Versuchsgefäß stets beeinflussen werden. Durch meine Methode, über die am angeführten Orte Einzelheiten nachzulesen sind, wurden die parallel laufenden Freilandversuche mit infiziertem Saatgut auf das genaueste bestätigt. Damit soll freilich nicht behauptet werden, daß diese Methode die beste oder naturgetreueste sei, immerhin sind die in diesen Zeilen erwähnten Mängel nach Möglichkeit ausgeschaltet.

Otto Vaupel.

* * *

Das keimende Weizenkorn stellt den natürlichsten Nährboden für Steinbrandsporen dar. Wir wissen nicht, inwieweit das in Keimung befindliche Korn einen Einfluß auf die Keimung der Brandsporen ausübt. Bei den Staubbeizmitteln spielt nicht nur das Mischungsverhältnis (Menge der Brandsporen: Menge des Präparates) eine Rolle, sondern auch die Fläche (Oberflächensumme der Früchte), auf welcher diese Mischung verteilt ist. Da nur eine ganz bestimmte, für das betreffende Präparat charakteristische Menge Beizmittel an einem bestimmten Quantum Saatgut haften bleibt, ein Überschuß des Präparates aber sofort wieder abfällt, so kann durch Erhöhung der Menge des Beizmittels die Wirksamkeit des letzteren nicht nach Belieben ge-

[1] Chem.-Ztg. 1925, S. 879.

[2] Die Prüfung der Fungicidität von Staubbeizmitteln; Pflanzenbau Nr. 4, Verlag Schlegel, Berlin 1925; und Vaupel: Poralakù csàvàzòszerek hatàsànak vizsgàlata; Növényvédelem, Nr. 5, Budapest 1925.

steigert werden. Hingegen könnten nach der Methode Vaupels beliebig hohe Mischungsverhältnisse vorgenommen werden, auch solche, wie sie unter natürlichen Verhältnissen nicht vorkommen können. Diese Haftfähigkeit eines Trockenbeizmittels am Korn, die von wesentlicher Bedeutung für die Wirkung eines Präparates ist, bleibt bei Vaupel vollkommen unberücksichtigt. Ich hatte Gelegenheit, ein Präparat zu untersuchen, welches trotz seiner vorzüglichen fungiziden Eigenschaft als Trockenbeizmittel wegen seiner außerordentlich schlechten Haftfähigkeit unbrauchbar war. Eine bloße keimverzögernde Wirkung des Beizmittels auf die Brandsporen läßt sich bei meiner Methode ebenfalls durch die wiederholte Untersuchung verschiedener Proben mit Sicherheit feststellen. Etwa auftretende Pilze sind keineswegs bei der mikroskopischen Prüfung störend, da jeder halbwegs geübte Mikroskopiker die Conidien der Brandpilze leicht und sicher von anderen Sporen und Conidien unterscheiden kann. Überhaupt habe ich eine stärkere, störende Verpilzung bei meinen Versuchen nie beobachtet, da ja immer nur gesundes, keimkräftiges Saatgut verwendet wurde und bloß schlechtes, altes Saatgut zur Verpilzung neigt. Eine Sterilisation des Saatgutes ist daher völlig zwecklos. — Es ist selbstverständlich, daß bei einer biologischen Prüfungsmethode eine bestimmte Temperatur für die Keimung der Brandsporen vorgeschrieben sein muß, zumal der Einfluß der Temperatur auf die Keimung der Sporen keineswegs unbedenklich ist, da die Spanne zwischen Maximum und Minimum verhältnismäßig klein ist (vergl. auch Methode Gaßner). Die von mir vorgeschlagene Temperatur von 16—18° C ist die optimale Keimungstemperatur der Tilletiasporen. — Was den Vorwurf betrifft, daß verschieden behandeltes Saatgut sich nicht in einem Versuchskästchen infolge Ausbreitung der dünnen fungiziden Lösungen beobachten läßt, so möchte ich hierzu bemerken, daß sich bei meinen Versuchen nie eine solche Beeinflussung zeigte, hingegen neben völlig abgetöteten, gebeizten Sporen die unbehandelten ungeschwächt keimten. Die geringen Mengen fungizid wirkender Stoffe werden sofort von der allernächsten Umgebung adsorbiert, gelangen daher niemals zu dem 2—3 cm weiter entfernten, anders behandelten Saatgut[3]). Es erscheinen mir daher die von Vaupel vorgebrachten Bemängelungen an meiner Methode nicht stichhaltig. — Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß es wünschenswert wäre, wenn Vaupel die Einzelheiten seiner Methode — selbst die kleinsten sind wichtig — veröffentlichen würde[4]). **Friedr. Pichler.**

Über Rostschutzmittel[5]).

Wenn Dr Swoboda behauptet, daß „Metallüberzüge nach dem bekannten Metallspritzverfahren keinen guten Rostschutz geben, da das aufgespritzte Metall porös sei und den Zutritt der feuchten Luft nicht hindert", so ist dies durchaus unzutreffend. Dem heute seit 16 Jahren bestehenden Metallspritzverfahren werden in allen Sprachen und Nuancen Vorwürfe gemacht; aber gerade die Spritzverzinkung ist eines derjenigen Verwendungsgebiete, die sich ausgezeichnet bewährt und in größerem Maßstabe industriell eingeführt haben. Tausende von Gittermasten für Elektrifizierung von Eisenbahnen, Kraftübertragungsleitungen usw. werden nach dem Metallspritzverfahren verzinkt, und in manchen großen und größten Betrieben sind die Sherardisierung und die Heißverzinkung durch das Schoop-Verfahren verdrängt worden. — Vor kurzem machte ich der Radiostation Höngg, Zürich, einen Besuch und vernahm bei dieser Gelegenheit, daß die beiden, seit 1½ Jahren aufgestellten Antennentürme vor 14 Tagen neu gestrichen werden mußten, während die spritzverzinkten Kopfstücke, rund ein Drittel der gesamten Turmhöhe (65 m), sich in jeder Hinsicht bewährt hatten, und daß nicht die geringsten Roststellen feststellbar waren. Die Gotthard-Bahn hat die Spritzverzinkung vor 8 Jahren eingeführt, ohne daß seither das Zutrauen zu dem Verfahren irgendwie Einbuße erfahren hätte. In den Ver. Staaten von Amerika werden Hunderttausende von Radfelgen für Automobile und Fahrräder spritzverzinkt, weil das Verfahren jeder andern Behandlungsweise oder jedem Farbanstrich sich als weit überlegen zeigte. — Wie wäre das alles zu erklären, wenn „Zinküberzüge nach dem bekannten Metallspritzverfahren keinen guten Rostschutz ergeben würden"? — Daß aufgespritzte Zinküberzüge häufig (nicht immer) eine gewisse Porosität aufweisen, wird nicht in Abrede gestellt; es bildet sich aber in kurzer Zeit ein weißlich-graues Zinkhydroxyd, durch welches der Überzug gewissermaßen verdichtet wird, d. h. mit andern Worten, der anfänglich mögliche Zutritt von feuchter Luft ist belanglos. — Die Dauerhaftigkeit der Spritzüberzüge ist innerhalb gewisser Grenzen direkt proportional der Auftragsstärke; bei einer Zinkschicht von 0,02—0,03 mm kann aber ein zuverlässiger Rostschutz auf die Dauer von 18—20 Jahren ohne Bedenken garantiert werden. **M. U. Schoop,** Zürich.

• • •

Daß das Metallspritzverfahren sich in vielen Fällen und zu mancherlei Zwecken ausgezeichnet bewährt hat, will ich in keiner Weise bezweifeln, doch kann ich mich der Meinung, daß es auch ein gutes Rostschutzmittel sei, nicht anschließen und muß bei meiner Ansicht bleiben, daß das aufgespritzte Metall porös ist und den Zutritt der Luftfeuchtigkeit und der Luft nicht hindert. M. U. Schoop gibt überdies doch selber zu „daß aufgespritzte Zinküberzüge häufig eine gewisse Porosität aufweisen", und bestätigt dadurch selber meine Ansicht. **Dr. Julius Swoboda.**

Die Fabrikation des Dicalciumphosphates[6]).

Die Herstellung von Dicalciumphosphat wurde schon vor fast 50 Jahren aus Lahnphosphoriten in der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron in großem Maßstabe betrieben, später in noch größerem Umfange in Belgien aus dortigen Phosphaten. Das Produkt hieß in der Düngerindustrie kurzweg Mineralpräzipitat zum Unterschied vom Knochenpräzipitat der Leimfabriken. Das Verfahren, das R. Deckert[6]) beschreibt, ist längst überholt. Heutzutage löst man nicht erst auf die angegebene Weise die Phosphorsäure aus dem Phosphat, weil es ein offenbarer Fehler ist, das Phosphat erst mühsam zu trocknen, um es dann wieder in das Wasser bezw. die Säure zu werfen. Das gilt in besonderem Maße bei der Verwendung von Salzsäure, wobei nicht einmal eine vorherige Mahlung nötig ist. Die Behauptung, daß eine Düngung mit Rohphosphat nur einen sehr fraglichen Wert habe, verdient besonders zurückgewiesen zu werden. In meinem Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung"[7]) habe ich berichtet, daß die Autoritäten aller Länder sich darüber einig sind, daß das Rohphosphat, wo es am Platze ist, ein vollwertiges Düngemittel ist. Forscher wie Grandeau, Petermann, Garola, Müntz u. a. stellen es sogar mit Superphosphat in eine Reihe. Aus den Versuchen, die von Geh. Rat Prof. Dr. Tacke gemacht wurden, und über welche dieser in einem in Würzburg am 18. September 1924 gehaltenen Vortrag berichtete, ergibt sich ebenfalls der hohe Düngewert des Rohphosphates, der sogar bei einigen Resultaten höher ist als der des Dicalciumphosphates. Doppelsuperphosphat hat früher schon einen Gehalt von 40—45% wasserlöslicher, bei 48—50% Gesamtphosphorsäure gehabt, und es weist jetzt 50% und mehr wasserlösliche bei 52—54% Gesamtphosphorsäure auf. Demnach stimmt die Angabe von R. Deckert nicht, daß das Dicalciumphosphat mit seinen 41% Gesamtphosphorsäure bei weitem an Phosphorsäure die bisher bekannten Phosphorsäuredünger überträfe. Unter „exportfähig" versteht man bei einem Düngemittel, daß es im Preise die Konkurrenz mit gleichwertigen anderen Düngemitteln im Auslande aushalten kann. Das ist bei dieser Sachlage für das Dicalciumphosphat vollkommen ausgeschlossen, zumal wenn es nach dem von R. Deckert beschriebenen Verfahren hergestellt wird. **Dr. H. Hilbert,** Neuß a. Rh.

• • •

Es lag nicht in meiner Absicht, für das in meinem Aufsatz veröffentlichte Fabrikationsverfahren eine Priorität zu beanspruchen. Ich wollte vielmehr lediglich eine Beschreibung eines Verfahrens geben, wie es seit einigen Jahren in mehreren neuentstandenen Betrieben ausgeübt wird. Dies schien mir um so mehr von Interesse für weitere Kreise zu sein, als über die Herstellung des Dicalciumphosphats bislang noch keine genauere Beschreibung in Fachzeitschriften vorlag. Hierzu geben die Ausführungen von Dr. Hilbert wertvolle Ergänzungen. — Meine Behauptung, daß die Düngung mit Rohphosphat nur einen fraglichen Wert habe, stütze ich auf die Ausführungen von Aeroboe und Wrangell, sowie auf eigene, noch unveröffentlichte Versuche. Sie läßt sich mit der Auffassung anderer Autoritäten wohl vereinigen, die sagen, daß das Rohphosphat, wo es am Platze ist, mit Erfolg benutzt werden kann. Es sind eben nur sehr wenige Böden infolge ihrer Zusammensetzung imstande, Rohphosphate zu verwerten, und selbst diese wenigen verlieren diese Eigenschaft bei dauernder Rohphosphatgabe bald. Darum kann die Rohphosphatdüngung stets nur eine beschränkte Anwendung finden, nicht nur örtlich, sondern auch zeitlich beschränkt. Wenn dem nicht so wäre, dann würde doch die Rohphosphatdüngung weit mehr Eingang gefunden haben. **R. Deckert.**

---

[3]) Ausführliche Erklärungen werden sich in der demnächst erscheinenden Veröffentlichung meiner Methode zur Untersuchung von Naßbeizmitteln vorfinden.

[4]) Inwieweit die Einzelheiten der Methode Vaupel in der ungarischen Veröffentlichung bekanntgegeben worden sind, ist mir unbekannt.

[5]) Chem.-Ztg. 1925, S. 977 und 994.

[6]) Chem.-Ztg. 1925, S. 789.

[7]) Ebenda 1923, S. 525.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1355. Wie wird eine **konsistente Stempelfarbe** hergestellt, die sich **zur Verwendung in einer Tiegelpresse** eignet? Die Farbe muß schnell trocknen, darf durch Feuchtigkeit nicht gelöst werden und muß zum Bedrucken von gewalktem Filz geeignet sein.

Nr. 1356. Vermag einer der Fachgenossen Auskunft zu geben, **wie während des Krieges die Gasmasken-Einsätze nach Gebrauch wieder regeneriert wurden?**

Nr. 1357. Zusätze beim Schmelzen von Zink. Wir haben in Erfahrung gebracht, daß beim Umschmelzen von Altzink ein chemischer Stoff von schwärzlicher Farbe zur Verhütung der Oxydation zugesetzt wird. Um welches Mittel kann es sich hier handeln?

Antworten.

Nr. 1315. Analysengang für Graphit. In der „Chemiker-Zeitung" wurde die Methode Wittstein für die Graphitbestimmung genannt. Ich mache darauf aufmerksam, daß die Methode die Gefahr in sich birgt, daß bei der Rotglut der Schmelze Graphit zum Verbrennen kommen kann. Graphit in sehr feiner Mahlung verbrennt viel leichter, als man allgemein annimmt. — Die einfachste und zuverlässigste Methode der Graphitbestimmung ist die Veraschungsmethode, die auch allgemein im In- und Ausland als Handelsanalyse angewendet wird. Von dem bei 120° C getrockneten zerkleinerten Graphit wird ½ g in ein flaches Platinschälchen, welches man sich aus Platinblech selbst leicht herstellen kann, eingewogen und in einem Heraeus-Muffelofen bei heller Rotglut verascht. — Bei feingemahlenen Graphiten ist diese Veraschung nach 30 Minuten völlig beendet. Alles was flüchtig ist, wird zunächst als Graphit gerechnet. Bei sehr unreinen Graphiten, sogenannten Abfallstauben, macht man noch nebenbei eine Glühverlustbestimmung, um das

Hydratwasser der Berge zu bestimmen, welches von der durch die Veraschung gefundenen Zahl abzuziehen ist. Ebenso ist Sulfidschwefel abzuziehen.

A. Humann, Direktor des Graphitwerkes Dohna.

Nr. 1337. Eine sehr wirksame **Brünierbeize,** die, bis der Krieg Sparmaßnahmen verlangte, in der Militärwaffentechnik in Gebrauch war, wird hergestellt durch Lösen von 70 g Sublimat in 2 l heißen Wassers, von 150 g Kupfervitriol und 450 g Ferrichlorid in 7 l Wasser, Zusammengeben beider Lösungen, Zugeben von 440 g Salpetersäure (spez. Gew. 1,40) und nötigenfalls noch 80 g spiritus aetheris nitrosi. Mindestens ebenso wichtig wie eine gute Beize ist aber die Ausführung der Brünierung. Je öfter dieses künstliche Rosten geschieht, desto schöner und besser ist die Brünierung. Die Öffnungen der Läufe wurden verschlossen (u. U. mit Gummistopfen); sodann wurde die Beize mit Schwamm auf die entfetteten Läufe aufgetragen, worauf sie über Nacht in einem von Wasserdampf feuchten Raum stehen blieben. Anderntags wurden sie in heißem Wasser kurz abgebrüht, und dann wurde der Rost mit feinen Drahtbürsten wieder entfernt (I), — Nun erfolgte eine 2. Beizung, dann ein ständiges Stehen in mit Dampf erfülltem Kasten bei Wärme (etwa 40° C), wodurch der Rostvorgang beschleunigt erfolgte, wiederum Kochen und Bürsten (II). Verfahren II wurde noch zweimal wiederholt und so der schwarzbraune, guthaftende Überzug erzielt. — Eine andere Beize war: 1 g Kupfernitrat, 6 g Ferrichlorid, 10 g Eisenvitriol, 70 g Wasser. Diese Lösung ist vor dem Gebrauch zu schütteln. — Schnellbrünierung für ungehärtete Eisengegenstände ohne weichgelötete Stellen läßt sich mit schön stahlblauem Glanz erreichen durch deren Eintauchen in Schmelzen von Salpeter oder auch von Natriumnitrit bei etwa 400° C. Nach etwa 10—15 Minuten herausnehmen und in Wasser ablöschen. Gute Politur oder wenigstens glatte Oberfläche begünstigt hierbei ein gutes Gelingen. Dr. Prettner.

Nr. 1355. Bei **Stempelfarben für Tiegeldruckpressen** kommen nur Mischungen in Betracht, die sonst für Metallstempel bestimmt sind; solche für Gummistempel sind in Druckpressen nicht gut benutzbar. Eine Mischung, die für Druckzwecke empfohlen wird, erhält man, indem man 16 Tl. fester Anilinfarbe (blau, rot, usw., je nach Wunsch) in 80 Tln. siedendem destillierten Wasser auflöst. Vorher hat man ein inniges Gemisch aus 7 Tln. Glycerin (offiz.) und 3 Tln. weißem Sirup bereitet, und diese Mischung wird nun unter ständigem Rühren der Farblösung einverleibt. Wie weit Ihre Sonderzwecke von dieser Stempelfarbe befriedigt werden, kann nur der Versuch lehren. Es darf nicht vergessen werden, daß eine derartige Farbe aufgedruckt nicht sehr schnell trocknen kann, weil sie sonst auch schon vor dem Aufdrucken dieser Gefahr ausgesetzt ist. — Eine andere unauslöschliche Stempelschwärze gibt Reissig an; nach ihm vermischt man 16 Tl. gekochten Leinölfirnis mit 6 Tln. feinstem Lampenruß, wozu schließlich 3 Tl. Eisenchlorid kommen, die vorher in absolutem Alkohol gelöst wurden. — Endlich verweisen wir noch auf den Aufsatz von A. Langer in der „Chemiker-Zeitung" 1920, S. 951, über die Herstellung von Tusch- und Stempelfarben.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine wochenlang klarbleibende Borsäurelösung erzielt Schmeetz, Honnef[1]), seit Jahren durch Behandlung mit Carbo ligni. Die mit heißem Aqua dest. hergestellte 3-%ige Lösung wird nach dem Erkalten mit etwas Carbo ligni versetzt und nach eintägigem Stehen unter häufigem Umschütteln filtriert. Offenbar übt auch hier die Kohle ihre keimbindende Wirkung aus.

Den Einfluß der Trocknung auf die Teerausbeute hat das Mülheimer Kohlenforschungs-Institut durch vergleichende Schwelanalysen unter wechselnden Bedingungen neu untersucht und gefunden, daß die Verminderung der Teerausbeute aus getrockneter Kohle hauptsächlich auf die Einwirkung des Luftsauerstoffs während der Trocknung zurückzuführen ist[2]).

Personalien.

Dr. Hermann Baesecke, früherer Besitzer der St. Martini-Apotheke und der damit verbundenen Groß-Drogenhandlung und Mineralwasserfabrik in Braunschweig, starb am 13. Dezember v. J. im Alter von 80 Jahren.

Chemiker Josef Burkhardt, Fabrikbesitzer in Hohenschäftlarn, Obb., ist vor kurzem im Alter von 50 Jahren verschieden.

Dr. Giuseppe Camella ist zum a. o. Professor für Chemie am Istituto Tecnico von Foggia und **Dr. Livio Pavolini** an dem von Spezia ernannt worden.

Ing.-Photochemiker C. Emmermann, Halle, hat an Stelle von A. Arnold, Bochum, die Schriftleitung der „Photographischen Chronik" neben Direktor H. Spörl, München, übernommen.

Dr. K. Fischbeck, Assistent am Chemischen Institut der Universität Tübingen, wurde die Lehrberechtigung für physikalische Chemie verliehen.

Dr. G. Hauberrisser, Verfasser verschiedener, in zahlreichen Auflagen verbreiteter photographischer Bücher, wie „Anleitung zum Photographieren", „Verbesserung mangelhafter Negative", „Wie erlangt man brillante Negative und schöne Abdrücke", ein langjähriger früherer Mitarbeiter der „Chemiker-Zeitung", ist in München vor kurzem gestorben.

Generaldirektor G. Hirsch, früheres Mitglied des Vorstandes der Deutschen Erdöl-Aktiengesellschaft und seit Ende 1918 Generaldirektor von Pechelbronn, hat seine Stelle bei dieser Gesellschaft nach fast 37-jähriger Tätigkeit niedergelegt.

P. Jos. Lengersdorff, Direktor der Steingutfabrik Wallerfangen, ist am 16. Dezember 1925 plötzlich gestorben.

Prof. Carlo Montanari, Ordinarius für Chemie am Technischen Institut der Universität Pavia, ist am 13. November 1925, 55 Jahre alt, in Pavia gestorben.

Dem Generalkonsul Paul Pelz, Generaldirektor der Bayerischen Sprengstoffwerke und Chemischen Fabriken Nürnberg-Neumarkt i. O., wurde der Titel Kommerzienrat verliehen.

Die Professoren Dr. Max Planck, Berlin, **Dr. Richard Willstätter,** München, und **Dr. Wilhelm Wien,** München, wurden zu Mitgliedern des Bayerischen Maximiliansordens für Wissenschaft und Kunst ernannt.

Direktor Otto Pousar, Leiter der Zellstoffabrik Redenfelden bei Raubling, Obb., der bereits mehr als 40 Jahre in der Zellstoffindustrie tätig ist, beging vor kurzem die Feier seines 70. Geburtstages.

Dr. jur. und phil. F. Schneider, Köln-Mülheim, wurde von der Industrie- und Handelskammer in Köln als chemischer Sachverständiger für Farben, Färberei, Kunststoffe und Textilien vereidigt.

Dr. Oskar Spengler, seit Jahrzehnten Laboratoriumsvorstand in der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Wolfen, ist zum 1. April als Direktor an die Spitze des Instituts für Zuckerindustrie in Berlin als Nachfolger des Geh. Rat Prof. Dr. Herzfeld[3]) berufen worden.

Dr. Hans Steidle, Assistent am Pharmakologischen Institut der Universität Würzburg habilitierte sich für Pharmakologie an dieser Universität.

Dr.-Ing. Steinbrecher hat sich für organisch-chemische Technologie an der Bergakademie in Freiberg i. Sa. habilitiert.

Verlagsbuchhändler Dr. med. h. c. Georg Thieme, Leipzig, ist am 26. Dez. im Alter von 66 Jahren plötzlich gestorben.

Prof. Alessandro Tischer, der lange Zeit Professor für Chemie und Direktor des chemischen öffentlichen Laboratoriums in Treviso war, ist dort im Alter von 71 Jahren am 15. Oktober gestorben.

Direktor Dr. h. c. Otto Wenzel, früherer Generalsekretär des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, feierte am 30. Dezember seinen 85. Geburtstag.

Oberstudiendirektor Dr. Georg Zwanziger, Vorstand der Oberrealschule Nürnberg, ist am 1. Januar in den Ruhestand getreten. Sein Nachfolger wurde Oberstudienrat Dr. Franz Küspert, Nürnberg.

[1]) Pharm. Ztg. 1925, S. 1671.
[2]) Braunkohle 1925, Bd. 23, S. 885 ff.
[3]) Chem.-Ztg. 1925, S. 702.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Fortbildungskurse für Ingenieure und Chemiker in der Praxis, wie sie in der „Chemiker-Zeitung" angeregt wurden[4]), werden fortan an der Technischen Hochschule in Wien abgehalten werden. Die ersten Kurse finden im Februar und März d. J. statt.

Die Ausbildung der russischen Chemiker soll verbessert, das Programm der höheren Lehranstalten soll erweitert und die Gehaltsätze für Chemiker erhöht werden. Auch sollen die Chemiker am Reingewinn und am Umsatz bei manchen Betrieben beteiligt werden, mit Fachliteratur versorgt und ihnen öfters Gelegenheit geboten werden, Exkursionen und Fortbildungsreisen im In- und Auslande zu unternehmen. Auch soll das System von längeren Verträgen eingeführt werden, um den Fabriken eine ständige erfahrene Leitung zu gewährleisten. Somit würde sich die Stellung eines Chemikers in keiner Weise von der in einem bürgerlichen Staate unterscheiden. In der Sitzung des Oberwirtschaftsrats Anfang Dezember äußerte sich G. L. Pjatakow dahin, daß es in Rußland noch keine eigentliche chemische Kultur gibt, eine russische chemische Schule müsse erst geschaffen werden. In keinem Industriebetriebe sei die Spezialistenfrage so akut wie in der chemischen Industrie. Rußland besitze zwar Wissenschaftler im Bereiche der Chemie, doch fehlen ihm Spezialisten in der chemischen Industrie.

Die Glühlampennormung wird in Amerika von der dortigen Glühlampen-Industrie erstrebt. Sie hat eine Einheitslampe von 25 Watt geschaffen, die Kugelform besitzt und innen, statt wie bisher üblich außen, mattiert wird, wodurch die Reinigung der Lampe erleichtert wird. Ferner wird beabsichtigt, die bisher für Beleuchtung verwendeten Lampen von 15—100 Watt durch fünf Einheitslampen zu ersetzen.

In einer Broschüre „Aktivin in der Textilindustrie" beschreibt die Herstellerin des Aktivins, die Chemische Fabrik Pyrgos G. m. b. H. in Radebeul, die Anwendungen des Aktivins in der Schlichterei, Appretur, Bleicherei, Färberei, Druckerei und Wäscherei.

Die Firma Rudolf Bayer Chemische Fabrik, Berlin-Neukölln, hat ihren Freunden zum Weihnachtsfest einen kleinen, praktischen Kalender gewidmet, der, vornehm in Ledereinband und mit Goldschnitt, überall Anklang finden wird.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der Gesamtvorstandssitzung des Vereins zur Förderung der Deutschen Werkstelle für Farbkunde E. V. wurde über die in den letzten beiden Jahren hergestellte Baumwollnormen-Karte berichtet und über das neue Stufenphotometer, das mit den erforderlichen Hilfsmitteln von der Deutschen Werkstelle in Dresden geliefert wird.

Der 41. Balneologen-Kongreß findet vom 7. bis 10. April in Aachen statt. Grundthemata sind „Balneotherapie und Erkrankungen der Gelenke und Muskeln" sowie „Indicationen der Schwefelquellen". Anmeldungen von Vorträgen sind bis zum 31. März an Dr. Max Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16, zu richten.

In der Lettländischen Chemischen Gesellschaft sprach am 12. November in Riga Dozent J. Kupeis über „Untersuchungen des Kemmernschen Schlammes". Der Ort Kemmern in Lettland liegt umgeben von einem Gipslager; die Sickerwasser lösen große Mengen davon auf und führen sie in Rinnsolen und Bächen fort, im Wasser siedeln sich Schwefelbakterien an. Die sich bildenden Schlammlager bestehen aus Schichten von abgestorbenen Bakterienleibern und Detritus, welche organische lösliche und anorganische unlösliche Schwefelverbindungen enthalten. Die therapeutische Wirkung des Schlammbades beruht neben mechanischer Wirkung der festen Bestandteile darauf, daß die löslichen organischen Schwefelverbindungen durch die Haut diffundieren. Auf diese Weise muß die hervorragende Wirkung dieses Schlammbades erklärt werden, was in Übereinstimmung wäre mit der subcutanen Anwendung synthetischer organischer Schwefelverbindungen.

[4]) Chem.-Ztg. 1924, S. 417.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 1989. Eßlinger Farben- und Firnis-Fabrik A.-G., Eßlingen a. N. Eingegangen am 29. Dezember 1925.

Nr. 1990. Carl Lehmann, Steinzeugwarenfabrik, Muskau, O.-S. Eingegangen am 31. Dezember 1925.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Den Geschäftsverkehr mit Lettland will die Treuhandgenossenschaft „Fides" in Riga, Kleine Sünderstraße 1, erleichtern, die aller Art Treuhandgeschäfte übernimmt.

Polen als Absatzgebiet. Der Wert der in Polen vom Auslande bezogenen Chemikalien bezifferte sich 1922 auf 180 545 000, 1923 auf 151 240 000 und 1924 auf 125 250 000 Zl. Dies wird auf den abnehmenden Bedarf der anhaltend zusammenschrumpfenden polnischen Industrie zurückgeführt, zum Teil aber steht diese Erscheinung im Zusammenhang mit der Entwicklung der chemischen Industrie in Polen selbst, deren Leistungsfähigkeit vielfach zugenommen hat. Unter den anorganischen Produkten, die in den letzten Jahren nach Polen zur Einfuhr gelangten stehen an erster Stelle künstliche Düngemittel, und zwar Staßfurter Kalisalze, Chile- und Kalisalpeter, die insgesamt 1924 für 14 500 000 Zl. importiert wurden (1923: 16 500 000 Zl.). Die sinkende Inanspruchnahme fremder mineralischer Düngemittel ist eine unmittelbare Folge der wachsenden Ausbeutung der polnischen Kalilager von Stebnik und Kalusz[1]). Polen wird aber kaum in den nächsten Jahren auf die Zufuhr ausländischer Düngemittel vollständig verzichten können, zumal das Mißtrauen der polnischen Landwirte gegen Kunstdünger allmählich zu weichen beginnt und die besonders in den westlichen Gebieten benutzten konzentrierten Kalisalze mit einem Gehalt von etwa 25 % K_2O vorderhand in Polen nicht hergestellt werden. — An Rohstoffen zur Produktion von Superphosphaten und Schwefelsäure wurden 1924 Phosphorite im Werte von 3 300 000 Zl. und Pyrite für 215 000 Zl. eingeführt. Der Import von letzteren ist 1924 auf den fünften Teil des Vorjahres gesunken, da die Zinkröstereien des polnisch gewordenen Teiles von Oberschlesien reichlich Schwefelsäure zu liefern in der Lage sind. Ähnlich verhält es sich mit Salpetersäure (1923: 1 100 000 Zl., 1924: 982 000 Zl.). Die Ursache war der abnehmende Beschäftigungsgrad der Fabriken organischer synthetischer Verbindungen, die viel Salpetersäure verbrauchen, sowie die sich auf immer neue Artikel ausdehende Produktion der Staatlichen Stickstoffabrik zu Chorzow. Seitdem diese die Herstellung von Ammoniumnitrat aufgenommen hat, sank die Einfuhr dieses Artikels von 4 000 000 1923 auf 1 750 000 Zl. 1924. — An Ultramarin bezog Polen 1923 für 2 160 000 Zl. vom Auslande, 1924 dagegen nur für 360 000 Zl. Die Qualität der in Polen hergestellten Ultramarine soll den Anforderungen der Zuckerraffinerien vollständig entsprechen, nur für gewisse hochwertige Qualitäten von Mal- und Künstlerfarben dürfte die Einfuhr einer unbedeutenden Menge Ultramarin noch unentbehrlich sein. — Auf ungefähr der gleichen Höhe hielt sich 1923 und 1924 der Import von rohen animalischen Fetten (Wert 1923: 1 200 000 Zl. und 1924: 1 183 000 Zl.), während der Bezug von Pflanzenölen 1923 15 000 000 Zl. betrug, 1924 aber auf 17 561 000 Zl. gestiegen ist, und zwar gelangten zur Einfuhr nicht nur exotische Öle, wie Palm-, Cocos- und Soyaöl, sondern auch Ölsorten, die zum Teil auch im Inlande gewonnen werden, wie Raps-, Hanf- und Leinöl. Über die Einfuhr von Fertigfabrikaten der Fettindustrie gibt die folgende Tabelle Auskunft:

	1924	1923
Gehärtete Fette, Olein, Glycerin u. a.	839 000 Zl.	2 845 000 Zl.
Margarine und sonstige künstliche Speisefette	1 814 000 Zl.	1 260 000 Zl.
Lacke, Firnisse und Politur	793 000 Zl.	1 375 000 Zl.

Eine Zunahme erfuhr die Einfuhr von Seifen (1923: 2 575 000 Zl., 1924: 3 213 000 Zl.). Obwohl Essigsäure und Essigessenz in Polen in genügenden Menge hergestellt werden können, wurden 1923 davon für 713 000 Zl. und 1924 für 800 000 Zl. importiert, was den niedrigeren Preisen der Einfuhrware zuzuschreiben ist. Einzelne polnische Essigsäurefabriken haben schon schließen müssen. Eine vorübergehende Erscheinung ist, wenn 1924 weniger die synthetischen Farbstoffe eingeführt wurden als 1923 (4 136 000 Zl. gegen 14 500 000 Zl.). Denn auf diesem Gebiete dürfte die Abhängigkeit Polens vom Auslande noch eine längere Zeit dauern, da im Inlande nur die einfacheren Farbstofftypen hergestellt werden. Die große Abnahme 1924 hat ihren Grund in dem beängstigenden Niedergang der polnischen Textilindustrie. Mit dem Ansteigen der Konjunkturkurve wird die Aufnahmefähigkeit Polens für fremde synthetische Farbstoffe natürlich wieder zunehmen. Bei manchen Artikeln läßt sich aber schon jetzt ein mehr oder weniger bedeutender Rückgang der Einfuhr in den nächsten Jahren voraussehen. So dürfte der neue polnische Zolltarif, der am 1. Januar 1926 in Kraft getreten ist, bewirken, daß beispielsweise Gummi und Gummiwaren, deren Zollbelastung um das 3-fache erhöht wurde, weit weniger als in den vergangenen Jahren zur Einfuhr gelangen werden. 1923 und 1924 lieferte das Ausland an Polen Gummi und Gummiwaren für 9 365 000 Zl. bezw. 11 933 000 Zl.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 1042.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. A.-S. Norsk Biokemisk Industri erhielt die Erlaubnis, Insulin nach Prof. Dr. med. E. Langfeldts neuem norwegischen Verfahren herzustellen, während der norwegische Apothekerverein seinen Plan, Insulin selbst zu erzeugen, aufgibt. — Chemiker P. M. Heyerdahl in Norwegen bildete eine Gesellschaft zwecks Herstellung von vitaminreichem, jahrlang haltbarem Trangelee (Medizinaltran in wohlschmeckender Form), „Gadus Jelly", das in England in Krankenhäusern und Erholungsheimen mit Erfolg eingeführt wurde.

Arzneimittel. Die mit 500 000 Kr. Aktienkapital gebildete Albromin Aktiebolag in Stockholm stellt das von Zahnarzt Dr. R. Eckermann erfundene, in Schweden, England und Amerika in Krankenhäusern schon viel angewendete lokale Betäubungsmittel „Albromin" her.

Drogen. (Hamburg, Ende Dezember.) Die Tätigkeit im Hamburger Drogenimport und Großhandel kam auch während der letzten Wochen über ein mittleres Maß nicht hinaus. Die Verhältnisse liegen auch in dieser Branche so unsicher, daß für größere Unternehmungen das Interesse kein allzu lebhaftes sein kann. Bei der Vielseitigkeit der in Frage kommenden Produkte verbleibt immerhin noch eine gewisse Regsamkeit, die anderweitig in der letzten Zeit mehr und mehr zum Stillstand gekommen ist. Blickt man bei dem Jahresende auf das Gesamtergebnis dieses Geschäftszweiges zurück, so kann man von einer Befriedigung nicht sprechen; denn nennenswerte Gewinne werden kaum irgendwo zu buchen sein. Trotzdem läßt sich nicht verkennen, daß das solide Geschäft, wie es hier in alten, erfahrenen Händen liegt, bisher über die größten Schwierigkeiten hinweggekommen ist, was nicht zum wenigsten darauf zurückgeführt werden kann, daß, von kleinen Ausnahmen abgesehen, diese Branche kein Tummelplatz für Outsider und Spekulanten ist, der jedem offen steht. Die Reinigung, die sich eben in vielen anderen Geschäftszweigen notwendigerweise vollziehen muß, kommt für den Drogenimport und Großhandel kaum in Betracht; wer sich in diesem auch nur kurze Zeit halten will, muß mehr mitbringen als die bloße Neigung zum Spiel. Daß die Branche, besonders bei dem Absatz nach dem Inlande, mit denselben Unzuträglichkeiten zu kämpfen hat, wie andere Geschäftszweige, liegt auf der Hand. Es ist in erster Linie der Mangel an den nötigen Betriebsmitteln, die auch den inländischen Drogenkäufer zwingen, sich auf die allernötigsten Transaktionen in kleinsten Verhältnissen zu beschränken. Im Transitgeschäft dagegen kann der hiesige Markt immer noch Vorteile bieten, wenn die Verkäufer auch hierbei — nicht selten durch eigene Schuld — bezüglich der Preise in unglaublicher Weise gedrückt werden. So herrscht z. B. in den Geschäften nach Frankreich, die in manchen Produkten einen wesentlichen Umfang annehmen, eine ganz unnötige Preisunterbietung, bei welcher die Käufer der lachende und die Verkäufer der notleidende Teil bleiben, einzig aus dem Grunde, weil es bei uns immer noch an der erforderlichen Solidarität der gemeinschaftlichen Interessen fehlt. Es wird nur zu häufig, neben anderen Kalkulationsfehlern, das Risiko der Konjunkturen, das bei der augenblicklichen fast durchweg hohen Preiskonstellation gar nicht vorsichtig genug gewertet werden kann, gänzlich aus dem Auge gelassen. Als Spielobjekt war eine Zeitlang jap. Pfefferminzöl bei einer Anzahl Außenseiter sehr beliebt; in der allerjüngsten Periode hat ein englischer Großspekulant durch sein plötzliches Eingreifen den „Traum" manches Blankoverkäufers vorzeitig zu „Schaum" werden lassen, für jene aber, die langen Atem besitzen, kann die Sache noch glimpflich ablaufen. — Viel Staub aufgewirbelt hat auch im Inlande das bekannte Vorkommnis mit dem Verkauf gefälschter Quillajarinde. Der „Übeltäter" hat sich bis jetzt mit Entschädigungen und Rücknahme derartig gelieferter Ware einer weiteren Verantwortung noch entziehen können, die Sache ist aber noch nicht zu Ende, und es bleibt nur zu hoffen, daß solchen unsoliden Elementen, die in den Rahmen einer anständigen Kaufmannschaft nicht hineinpassen und den Ruf des Hamburger Handels unbedingt schädigen, ein für allemal das Handwerk gelegt wird. — Über die Aussichten des neuen Jahres läßt sich heute noch nichts sagen; für eine Besserung liegen die Vorbedingungen bei der weiteren Befriedung der gesamten europäischen Verhältnisse, und mit einer solchen wird hoffentlich zu rechnen sein. Der Weg zu diesem Ziele ist langsam und für uns noch immer dornenvoll, das darf aber uns nicht abhalten, ihn in konsequenter Zähigkeit weiter zu schreiten. — Die preisliche Bewegung der hier in Frage kommenden Artikel stand während der letzten Wochen unter dem Druck des nahenden Jahresschlusses. Es war manches Angebot mit Neigung zu Konzessionen im Markte, namentlich aus Konsignationen, die im alten Jahre möglichst noch realisiert und abgerechnet werden sollten; aber auch Verkäufer fanden sich für Partien, bei denen man mit der Realisierung im alten Jahre zufrieden war und die Abrechnung auf das neue Jahr verschob. Die letzten Preise stellten sich ungefähr wie folgt:

Aconit-Wurzeln, Jap., 1 cwt.	70 s.
Agar-Agar. Kobe I, loko, 1 lb	4 s. 4 d
— — schwimmend, 1 lb	4 s. 4 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s. 7½ d.
— — schwimmend, 1 lb	3 s. 7½ d
Agaricus nat., 1 kg	6,50 RM
Aloe Capens, Ia. hart blank, 1 cwt.	34 s. 9 d.
— Curacao, leberfarbig, 1 cwt.	57 s. 6 d.
— — kapartig, 100 kg	27 Doll.
Anis Alicante, loko. 100 kg	170 Pes.
— Abladung, 100 kg	165 Pes.
Areca-Nüsse, loko, 50 kg	57 s.
— Abladung, 50 kg	54 s. 6 d.
Arraroba, 36%, 1 lb	1 s. 8 d.
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	140 RM
Asa foetida, Ia., 1 cwt.	8 £
— IIa., 1 cwt.	6 £ 15 s.
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	2 s. 2½ d.
— Para, 100%, lösl., 1 kg	4 s.
— Para, 90%, lösl., 1 kg	3 s. 10 d.
— Para, spritlösl., geklärt, 1 kg	3 s. 5 d.
— Kanada, 1 lb	5 s. 6 d
— Tolu, Origin., 1 kg	2,10 Doll.
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,90 Doll.
— Peru, Origin., 1 kg	3,60 Doll.
— Peru, artific., 1 kg	1,30-1,60 Doll.
— Gurjun, 1 lb	11 d.
Belladonnawurzeln, 50 kg	47 s. 6 d.
Blutalbumin, hell, 100 kg	335 RM
— dunkel, 100 kg	165 RM
Boldoblätter, 1 lb	7½ d.
Buccoblätter, rund, 1 lb	2 s. 3 d.
— oval, 1 lb	2 s. 1 d
Calabar-Bohnen, 1 lb	1 s.
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5 s.
Cassia-Fistula, Röhren, Abladg., 100 kg	27 fl.
— loko, 100 kg	31½ fl.
Cascara Sagrada, 1925er, 100 kg	27½ Doll.
— 1924er, 100 kg	32 Doll.
Castorium, I, 1 lb	42 s. 6 d.
— II, 1 lb	32 s. 6 d.
— III, 1 lb	26 s. 6 d
Cetaceum, engl., 1 lb	1 s. 5½ d
Chillies, Mozambique, 50 kg	44 s.
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	240 s.
— — Abladg., 100 kg	225-230 s.
— Huanacco, Abld., 100 kg	160 s.
— Maracaibo, loko, 100 kg	40-38 Doll.
— — Abladung, 100 kg	38 Doll.
— Cartagena, loko, 100 kg	115-125 s
Cochenille, grau, 1 lb	2 s. 5 d.
— schwarz, 1 lb	2 s. 9 d.
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 lb	1 s. 6 d.
— mit 25%, lose Saat, 1 lb	1 s.
Colombowurzeln, elect. 50 kg	45 s.
Condurangorinde, 1 lb	4¾ d.
— Abladung, 1 lb	5 d.
Cortex frangulae, konz. 100 kg	12 Doll.
— hamamelides, 100 kg	21,50 Doll
Crotonsaat, 1 cwt.	37 s.
Cubeben, 50 kg	180 s.
Drachenblutmasse, 1 kg	5 RM
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	7,50 RM
Enten-Albumin, 1 lb	3 s. 3 d.
Euphorbia, Gummi, 50 kg	45 s.
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 11 d.
— andere Sorten, 1 lb	1 s. 2 d.-1 s. 5 d.
Flores cyani, nov., 100 kg	350 RM
Gallen, schwarz Aleppo, 100 kg	215 RM
— grüne Aleppo, 100 kg	215 RM
— naturelle Aleppo, 100 kg	175 RM
Gummi Guttae, Siamröhren, 50 kg	20 £ 10 s.
— — Saigon, 50 kg	19 £
Gummi Ammoniak, feine Tränen, 1 lb	1 s. 3 d.
— nat. Tränen, 1 lb	11 d.
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 50 kg	34 £
— Siam, mittl. Mandeln, 50 kg.	31 £
— Siam, kleine Mandeln, 50 kg.	27 £
— Siam, Granen u. Staub, 50 kg.	17 £
Gummi Sumatra, allerfeinst gemandelt, 100 kg	145 fl
— feinst gemand., 100 kg	165 fl.

Gummi Sumatra, gut gemand., 100 kg	150 fl.
— kurante Ware, 100 kg	110-130 fl.
— ordinäre Ware, 50 kg	70 s.
Gummi Palembang, feinstglasig, 50 kg	125 s.
— gut glasig, 50 kg	76 s.
— kurante Ware, 50 kg	60 s.
Gummi Elemi, I, 100 kg	39 Doll.
— II, 100 kg	37 Doll.
— III, 100 kg	35 Doll.
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 50 kg	260 s.
— gut, helle Tränen, 50 kg	245 s.
— gut, hell, Abldg., 50 kg	230 s.
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 lb	2 s. 9 d
— kurant, 1 lb	2 s. 3 d.
Gummi Myrrhae, fein hell, nat., 50 kg	85 s.
— ganz, nat., 50 kg	45 s.
Gummi Olibanum, electr., helle Tränen	105 s.
— fein, helle Tränen, 50 kg	95-110 s.
— hell, nat., Tränen, 50 kg	85 s.
— nat., Garblings, 50 kg	42 s.
— electe Erbsen, 50 kg	90 s.
— nat., Erbsen, 50 kg	68 s.
— Siftings, 50 kg	47 s. 6 d.-52 s.
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	30 s.
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	14-19 s.
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	28 Doll.
Hühneralbumin, 1 lb	3 s. 8½ d.
Hydrastis-Wurzeln, 1 lb	23 s.
Ipecacuanha-Wurzeln, Rio, 1 kg	26 s. 9 d.
— Minas, 1 kg	25 s. 6 d.
Ignatius-Bohnen, 1 lb	6 d.
Jaborandiblätter, 1 kg	9 d.
Jalappen-Wurzeln, 10-12%, 100 kg	65 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	58 Doll.
Kamala, 1 kg	5 s. 9 d.
Kolanüsse, halbe, geringe, 100 kg	20 RM
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	36 s. 6 d.
— Venezuela, Ia., 50 kg	38 s.
Lich. Carragheen, hell, nat., 50 kg	28 s. 6 d.
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	6 s. 9 d.
Matico-Blätter, 1 lb	9 d.
Mutterkorn Portug., 100 kg	138 Doll.
Nuces Vomicae Cochin. 50 kg	19 s.
— Madras, 50 kg	16 s
— Ceylon, 50 kg	16 s.
Orangeschalen, bitt. ¼, 50 kg	25 s. 6 d.
Ovae formic. nov., 1 kg	4,30 RM
Patchouli-Blätter, Bees brand, 50 kg	55 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	24 s. 6 d.-24 s.
Quillajarinde, tot, 1 t	25 £ 10 s.
— konz., 50 kg	28 s. 6 d.
— pulv., subst., 50 kg	40 s.
Radex sumboli, tot, 1 kg	6,50 RM
Rataniawurzeln, nat., 50 kg	75 s.
Sabadillsaat, 50 kg	62 s. 6 d.-65 s.
— Abladung, 50 kg	60-62 s.
Salep, 1 lb	3 s. 7½ d
Sarsaparillae, Mexiko, 1 lb	10½ d.
— Honduras, 50 kg	130 Doll.
Scammonae-Wurzeln 7-8%, 50 kg.	36 s.
Seifennüsse, 50 kg	22 s. 6 d.
Sem. Cynosbati nov., 100 kg	23 Doll.
Senegaewurzeln, 100 lb	72 Doll.
Sennesblätter, Alexandr. 1 lb	4-6¼ d.
— Tinnevelli, 1 lb	3¾-6 d.
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	7½-9 d.
— Tinnevelli, 1 lb	5½-6¾ d.
Spermaceti, artif., 100 kg	240 RM
Sternanis, chin., 50 kg	58 s. 6 d.
Sternanisöl, 1 lb	3 s. 3 d.
Strophantussaat, 1 lb	1 s. 9 d
Styrax, flüssig, 1 lb	1 s. 5½ d.
Süßholz, russ., einf. mund., 1 t	12 £
— ital., dopp. mund., tot., 100 kg	600 Lire
— dopp. mund., fein konz., 100 kg	36 Doll.
— ital., dopp. mund., pulv. subt., 100 kg	38½ Doll.
Tamarinde, pr. Kalkutta,	25 s.
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), 100 kg	260 Lire

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen, Stahl. (Ende Dezember.) Die Verhandlungen wegen Gründung der Vereinigte Stahlwerke A.-G. durch die vier Gruppen Thyssen, Rheinstahl, Deutsch-Lux und Phönix führten in der Quotenfrage inzwischen zu einer Einigung, während in der Steuerangelegenheit, welche bei dem umfangreichen Projekt den Ausschlag gibt, eine Klärung noch nicht herbeigeführt werden konnte. — Der Roheisenverband hat den Verkauf für den Monat Januar 1926 zu unveränderten Preisen aufgenommen. Die Abrufe gingen gegenüber dem Monat November um etwa 30 % zurück. Zur Bekämpfung der französischen Konkurrenz ist der Verband neuerdings ermächtigt, in die Konkurrenzpreise einzutreten. Von 211 Hochöfen waren im Oktober 93 in Betrieb. Die Roheisenerzeugung im November 1924 in 101 Hochöfen betrug 786 019 t gegen 741 741 t im Oktober 1925 und 760 353 t im November 1925. — Auf der Abteilung Schalcke der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. wurde Anfang d. Mts. ein dritter Hochofen angeblasen. — Die führenden Verzinkereien haben sich zu einem Verband unter dem Namen Verzinkereiverband mit dem Sitz in Düsseldorf zusammengeschlossen. — Die Beschäftigung der Werke der Vereinigung Westdeutscher Puddel- und Schweißeisenwalzwerke, Hagen i. W., läßt seit einiger Zeit sehr zu wünschen übrig. Die Preise stellen sich wie folgt: Schrauben- und Preßmuttereisen 220 M, Nieten- und Ketteneisen 225 M. Diese Preise gelten auch bis Ende Januar bei Abnahme von 10 t ab Werk. — Am Schrotmarkt war die Lage im großen und ganzen unverändert. Ein großer Teil der Werke liegt von Weihnachten bis Neujahr still, so daß das Geschäft augenblicklich zum weitaus größten Teil stockt. Preisveränderungen für Schrot traten in den letzten Wochen nicht ein. Die t Stahlschrot kostet 46—48 M, Kernschrot 45—46 M, Martinofenspäne 39—40 M, Hochofenspäne 36—37,50 M, Maschinengußbruch 60 bis 61,50 M frei Verbraucherwerk. — Das Annener Gußstahlwerk A.-G. in Annen i. W. verzeichnete für 1924/25 einen Betriebsverlust, der vorgetragen wird. Zufolge Erklärung der Verwaltung besteht nicht die Absicht, das Unternehmen stillzulegen. — Die Generalversammlung der Gebr. Böhler & Co. A.-G. in Berlin beschloß die Verteilung einer Dividende von 8 M für jede Aktie von 100 M. Von dem Recht des Umtausches in Aktien der Ver. Böhler-Stahlwerk A.-G. in Zürich haben die Inhaber von 99 % deutscher Böhler-Aktien Gebrauch gemacht. — Die Eisenindustrie zu Menden und Schwerte A.-G. in Schwerte weist im Abschluß für 1924/25 nach 160 696 M Abschreibungen einen Verlust von 67 531 M aus, der vorgetragen wird. — In der Aufsichtsratssitzung der Westfälische Eisen- und Drahtwerke A.-G. in Langendreer (Stumm-Gruppe) wurde u. a. mitgeteilt, daß die Gründung der Rohstahlgemeinschaft auf dem Eisenmarkt zwar gewisse Belebung des Geschäftes hervorgerufen habe, diese jedoch nur von allzu kurzer Dauer gewesen sei. Das Ausfuhrgeschäft war infolge der Konkurrenz valutaschwacher Länder sehr matt. — Die Bilanz für 1924/25 der Geisweider Eisenwerke A.-G. in Geisweid bei Siegen schließt nach Abschreibungen mit einem Verlust von 232 269 M, der auf dem Rücklagekonto verbucht wird, welches dann noch 217 037 M enthält. Die Preise für die Erzeugnisse waren durchweg unbefriedigend. — Bei der Gelsenkirchener Gußstahl- und Eisenwerke A.-G., Gelsenkirchen (Stumm-Gruppe), schweben seit einiger Zeit Sanierungsverhandlungen. — In der Generalversammlung der Eisenwerke Weserhütte A.-G. in Bad Oeynhausen wurde der Abschluß genehmigt und auf Antrag der Verwaltung die Vergütung für die Mitglieder des Aufsichtsrats nicht auf je 4000 M, sondern auf 2000 M festgesetzt, während der Vorsitzende das Doppelte erhält. Baurat Holstein von den Überland-Werken und Straßenbahnen Hannover wurde in den Aufsichtsrat wieder- und Admiral v. Lans, Berlin, neugewählt. — Die in Aussicht genommenen Einschränkungsmaßnahmen der Abteilung Westfälische Union der Phönix A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb stehen mit den Verhandlungen über die Verbandsbildung in der Eisenindustrie in Zusammenhang. Bleiben diese ohne Erfolg, so soll die Betriebsstillegung nicht zu umgehen sein.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Die unter Geschäftsaufsicht stehende Wilhelm Kathe A.-G. Halle, hat den Konkurs beantragt, da es nicht möglich war, die Gebäude und Maschinen zu annehmbaren Preisen zu verwerten.

Chemische Produkte. Die a. o. Generalversammlungen der Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. und der Chemischen Fabriken Kunheim & Co. A.-G. genehmigten den Fusionsvertrag, demzufolge das Vermögen von Kunheim unter Ausschluß der Liquidation an die Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. übergeht. Die Firma des Unternehmens lautet: „Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken Aktiengesellschaft". Der Sitz wird nach Berlin verlegt. Bei der Durchführung der Fusion fallen rund 7 Mill. nichtdividendenberechtigte Stammaktien der Kunheim-Gesellschaft aus (Vorratsaktien und Besitz des Rhenaniavereins). Die zum Umtausch der restlichen Kunheim-Aktien erforderlichen Beträge sind zum Teil bei Kunheim vorhanden und gelangen in den Besitz der übernehmenden Gesellschaft und werden zum anderen Teil der Kapitalerhöhung um 5 000 000 RM entnommen, die Rhenaniaverein beschlossen hat. Es verbleibt ein Spitzenbetrag zur Erreichung einer runden Grundkapitalsziffer von rund 470 000 RM als Vorratsaktien. Die 240 000 RM Vorzugsaktien von Kunheim werden im Verhältnis 1 : 1 umgetauscht. Das Gesamtunternehmen hat danach 20 000 000 RM Stammaktien und 540 000 RM Vorzugsaktien.

Chemische Produkte. (Rio de Janeiro, Anfang November.) Die brasilianische Wirtschaft durchlebt gegenwärtig eine Krise, die zu den schwersten gehört, die dieses krisengewohnte Land je heimgesucht haben. Ursache dieser Krise ist zunächst die scharfe Einschnürung der Kredite durch die Erhöhung des Rediskontsatzes der Banco do Brasil auf 12—14%, was die Diskontsätze der Banken auf 15—24% treibt; ferner die aus verschiedenen Gründen erklärbare, von Regierungsseite begünstigte Hochtreibung des Milreiskurses, der innerhalb von drei Monaten seinen Stand um 50% verbesserte. Daraus ergaben sich fallende Papiermilreis-Preise für Kaffee und Baumwolle, drohende Stillegung vieler heimischer Fabriken, die mit dem in Milreis billiger gewordenen importierten Produkt nicht mehr konkurrieren können. Von den Folgen dieser Krise ist natürlich auch die chemikalienverbrauchende Industrie nicht verschont geblieben. Die brasilianische Textilindustrie war die erste, die in São Paulo, Rio de Janeiro und Juiz de Fóra Kurzarbeit einführte. Besser geht es gegenwärtig noch den Gerbereien, doch ist die Krise allgemein, und ihre Überwindung dürfte nicht vor Beginn des neuen Jahres möglich sein. Obgleich bei steigendem Milreiskurs an sich das importierte Produkt günstigere Aussichten für den Absatz hat als das meist auch nicht vollwertige einheimische, übt doch angesichts der schlechten Absatzmöglichkeiten und der hohen Diskontsätze, besonders aber wegen der unsicheren Kalkulationsbasis der brasilianische Importeur eine merkliche Zurückhaltung. Die Einfuhr von Chemikalien und Pharmazeutika, die von nicht ganz 40 000 1923 auf über 45 000 t 1924, also über den Import von 1913 gestiegen war, wird 1925 diese Menge nicht wesentlich übersteigen, obgleich im ersten Halbjahr der Import recht rege war. Speziell den Produkten der Interessengemeinschaft hat die Zusammenfassung der Vertretung eine größere Stoßkraft gegenüber den schweizer und nordamerikanischen Konkurrenzprodukten gegeben. Die heimische Industrie hat in den letzten Monaten eine gewisse Rührigkeit auf dem Gebiet der Herstellung von Drogen und Arzneimitteln gezeigt, doch ist es zur Errichtung oder auch nur Projektierung neuer großer chemischer Fabriken nicht gekommen. — Die Verwendung von Dünger ist noch immer minimal, doch scheint die Erschöpfung verschiedener alter Kaffeeplantagen zu der Hoffnung zu berechtigen, daß sich eine bescheidene Zunahme des Imports von Kunstdünger schon in nächster Zeit wird erreichen lassen. — Im Staat São Paulo haben sich einige mittlere Unternehmen der Galalithfabrikation zugewendet. — Die Ansichten über die weitere wirtschaftliche Entwicklung Brasiliens, insbesondere über die Absatzaussichten im kommenden Jahr, gehen sehr auseinander. Ganz zweifellos stehen wir an einem Wendepunkt der Entwicklung der nationalbrasilianischen Industrie, die nunmehr versuchen muß, sich nach der stürmischen Entwicklung der letzten fünf Jahre durch Abstoßung schwacher Unternehmen zu konsolidieren. Vielleicht wird es in dem einen oder andern Falle möglich sein, solche schwache Unternehmen mit geringen Kosten zu Zweigfabriken europäischer, speziell auch deutscher Unternehmen umzugestalten. Mit dem Stillstand der nationalbrasilianischen Industrie wird Hand in Hand eine Zunahme des Importes gehen, dessen Wert von 50 Mill. £ 1923 auf fast 70 Mill. £ 1924 (Chemikalien und Pharamazeutika 1,3 Mill. £ 1923 gegen 1,7 Mill. £ 1924) gestiegen ist. Diese Entwicklung wird die gegenwärtige Absatzstockung ebensowenig aufhalten können, wie die voraussichtliche Erhöhung der Zölle und Verbrauchssteuern im kommenden Jahre auf die Dauer den Absatz einschränken dürfte.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Administration des Ports et Phares in Alexandrien schreibt die Lieferung von Farben, Ölen und anderem Material für das Rechnungsjahr 1926/27 aus. Angebote müssen bis spätestens 22. Februar 1926 bei The Director General Ports and Lighthouses Administration, Alexandria (Ägypten), eingereicht sein. Näheres beim Deutschen Wirtschaftsdienst, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 21.

Farbstoffe. Die Geschäfte der Leopold Cassella & Co. Ges. m. b. H. sind gleichfalls auf die „I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft" übergegangen und daher alle für sie bestimmten Korrespondenzen an die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Verkaufsgruppe Farben Frankfurt a. M., Frankfurt a. M., Feuerbachstraße 50, zu richten. Die Telegramm-Adresse für die Verkaufsgruppe Farben Frankfurt a. M. bleibt Cassella Frankfurtmain.

Farbstoffe. Sämtliche Vertretungen der deutschen Farbenfabriken in Wien sind am 31. Dezember v. J. aufgelöst worden, und an ihre Stelle ist die „Detag" Deutsche Teerfarben- und Chemikalien-Handels-Aktiengesellschaft, Wien getreten. — Das Direktorium setzt sich zusammen aus Ludwig Kramer, Mödling, leitendem Direktor und Vorstand des Direktoriums, Karl Overhoff, stellvertretenden Vorstand, ferner Ernst Graul, Franz May und Louis Zahn. Vorstand des Laboratoriums wurde Ing. Paul Hirt und dessen Stellvertreter Richard Michel, sämtlich in Wien.

Farbstoffe. Die führenden kanadischen Farbstoffimporteure haben sich zu dem Konzern Consolidated Dyestuffs Corporation Montreal mit einem Kapital von 1 Mill. Doll. zusammengeschlossen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

Nr. 4, S. 25—32. **Cöthen, den 9. Januar 1926.** **50. Jahrgang.**

Samuel Hahnemann, der Begründer der Homöopathie, als Chemiker. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann (Schluß) . . . . 25—26
Einrichtung, Betriebsverhältnisse und Wirtschaftlichkeit des Nathusius-Ofens. Von Prof. Ernst Blau (Schluß) . . . . . 26—27
Vom Tage 28
Literatur: Erich Tiede, a. o. Prof., und Friedrich Richter, Handbuch der Arbeitsmethoden in der anorganischen Chemie. — Dr. Emil Müller, Der Patentanspruch. — Kalender für das Jahr 1926: Pharmazeutischer Kalender 1926; Kali-Kalender 1926; Tage der Technik; Deutscher Werk-Kalender 28
Patentliste 29
Versiegelte Schreiben 29

Handelsblatt: Der gegenwärtige Stand der russischen chemischen Industrie, von Carl Peters (Schluß) 30
Ätherische Öle. Riechstoffe 30
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 30—31
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . . 31—32
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 32
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 32
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 2/4:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 5
Glas. Keramik. Baustoffe 6
Farbstoffe und Körperfarben 7
Eisen 8

Samuel Hahnemann, der Begründer der Homöopathie, als Chemiker.

Von **Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.***)

Der Übersetzung des Demachy schen „Laboranten" ließ Hahnemann alsbald jene der „Liqueur-Fabrikation" und der „Essig-Fabrikation" von Demachy und Dubuisson folgen (Leipzig 1785 und 1787), auf die Gmelins „Geschichte der Chemie"[22]) und Macquer-Leonhardi[23]) lobend und unter Wiedergabe längerer Auszüge hinweisen[24]). — Dem Aufenthalte in Dresden entstammt die wichtige Schrift von 1786 über „Arsenik-Vergiftung" und deren, damals noch völlig im Argen liegende „gerichtliche Ausmittelung"; Hahnemann zeigte in ihr, daß und wie man vorhandenes oder vermutetes Arsen in Lösung zu bringen habe, und daß man es in der schwach salzsauren Lösung nicht nur durch Schwefelwasserstoff mit Bestimmtheit qualitativ nachweisen, sondern durch Fällung mit „Kupfer-Salmiak" (d. i. „die gesättigte Auflösung eines Kupferkalkes in kaustischem Ammoniak"[25]) in Gestalt eines unlöslichen gelbgrünen Kupfer-Niederschlages auch quantitativ ermitteln könne[26]). — Aus der nämlichen Zeit (1787/88) rührt das Verfahren her, durch Schwefelwasserstoff die Gegenwart von Blei im Wein festzustellen, den gewissenlose Winzer und Händler mit Bleizucker zu klären und zu versüßen pflegten. Zwar hatte fast gleichzeitig Fourcroy dieses Reagens ebenfalls vorgeschlagen, es war ihm aber entgangen, daß es auch das fast niemals fehlende Eisen mitausfällt, während Hahnemann richtig erkannte, daß man zur Vermeidung dieses ganz irreführenden Umstandes in schwach salzsaurer Lösung arbeiten müsse: er setzte also „Kalk-Schwefel-Leber" (= CaS) nebst Wasser, Weinstein und etwas Salzsäure hinzu (seit 1793 auch unmittelbar Weinsäure), wies nach, daß verdünnte Schwefelsäure zwar den Eisen-, nicht aber den Blei-Niederschlag wieder auflöse, und bestimmte erforderlichenfalls das Blei auch quantitativ als Bleisulfat[27]). Sein Verfahren entsprach einem allgemeinen Bedürfnisse, und die wie angegeben verbesserte „Hahnemannsche Weinprobe", die ein Kenner wie Wiegleb „als in dieser Form untrüglich" erklärte[28]), wurde daher seit 1793 in verschiedenen Staaten amtlich eingeführt[29]). — In der 1787 zu Dresden erschienenen „Abhandlung über die Vorurteile gegen die Steinkohlen-Feuerung" bekämpfte Hahnemann die zu jener Zeit noch sehr allgemeine Meinung, die Verwendung dieser Kohle sei unökonomisch, ungesund, und verderblich für Roste und Mauerwerk[30]). An der Hand umfassender Kenntnisse der einschlägigen Literatur, und gemäß eigener Erfahrungen, weist er nach, daß alle diese Behauptungen durchaus unbegründet sind, sofern man nur die richtigen Vorkehrungen treffe und auf richtige Weise arbeite (z. B. betreff der Luftzufuhr), — was aber allerdings etwas mehr Bemühung koste als die „Ausreden indolenter Trägheit, um nur hübsch ohne Kopfanstrengung beim alten bleiben zu können"[31]); einem solchen Verhalten gegenüber müsse „das Gute so oft ausgestreut werden, bis es feste Wurzel schlägt"[32]). Nicht ohne weiteres geeignet ist die Steinkohle bloß für viele metallurgische Zwecke; für diese haben an ihre Stelle zu treten entweder die „Coakes", d. s. „verkohlte und abgeschwefelte Steinkohlen", oder die unter Beimischung von Ton und Kalkerde geformten „Steinkohlenkuchen", d. s. „Brennkuchen", „Kohlenziegel" [= Briketts][33]). Die Herstellung der Coakes ist meist noch sehr unvollkommen, sie kann aber wesentlich verbessert werden, wenn man an Stelle der halboffenen Meiler geschlossene Destillationsöfen benutzt, die zugleich gestatten, das sehr nützliche und heilsame „Bergöl", sowie die „sauren Geister" zu gewinnen, die andernfalls verloren gehen[34]). Auch betreff solcher Öfen, wie auch gewöhnlicher, selbst für Brotbäcker ohne jedes hygienische Bedenken benutzbarer, macht Hahnemann eine Anzahl selbsterdachter, wohlbegründeter Vorschläge, und erläutert sie durch Zeichnungen eigener Entwürfe[35]). — Im gleichen Jahre (1787) veranstaltete er zu Dresden auch noch eine deutsche Ausgabe von Van den Sandes (eines Brüsseler Apothekers) „Kennzeichen der Güte und Verfälschung der Arzneimittel", mit zahlreichen, sichtlich auf persönlicher Erfahrung und genauer Kenntnis der Präparate und Apparate beruhenden Ergänzungen, Zusätzen und „Nutzanwendungen"[36]). Besonders hervorzuheben ist der die eigentlichen Chemikalien usw. behandelnde Abschnitt[37]), der bei vielen Stoffen genaue Angaben über Löslichkeiten, spezifische Gewichte, Schmelz-, Siede- und Erstarrungspunkte macht[38]), wie sie selbst in der ersten Auflage von Berzelius' „Lehrbuch" (verfaßt gegen 1810) häufig noch fehlen. Auch dieses Werk, das viel dazu beitrug, den planmäßigen Fälschern der Arzneimittel das Handwerk zu legen, hatte sich allgemeinen Lobes zu erfreuen[39]).

Von kleineren, z. T. bis 1784 zurückreichenden Arbeiten aus der Dresdener und Leipziger Zeit, die 1786—1790 zumeist in Crells „Annalen" erschienen[40]), bleiben noch folgende zu erwähnen: 1 Die Darstellung des so begehrten Glaubersalzes durch Umsetzung der wässerigen Lösung von Kochsalz mit Kaliumsulfat oder Gips „bei großem Frost"[41]). — 2. Der Nachweis, daß die Abscheidung von „Natron" aus Kochsalz mittels Kalis oder Pottasche zwar möglich, aber entgegen den Ansichten verschiedener Fachmänner nicht lohnend sei, und daß man Bariumoxyd zwar aus Bariumcarbonat, nicht aber aus Bariumsulfat, durch Glühen mit Kohle in den üblichen Öfen zu gewinnen vermöge[42]). — 3. Die Untersuchung des reinen Silbernitrates, seiner Krystalle und seiner Eigenschaften; die Fällbarkeit durch Kochsalz findet, mit zunehmender Verdünnung der Flüssigkeiten, infolge einer gewissen Löslichkeit des Chlorsilbers eine gegebene Grenze; Schwärzung durch das Licht erfolgt auch noch bei größter Verdünnung, sofern Spuren Kochsalz zugegen sind[43]). In stark verdünnter Lösung (1:500 und darüber) verhindert Silbernitrat die Fäulnis und bewährt sich daher auch bei der Behandlung von Geschwüren, von Bräune und verwandten Krankheiten[44]), ähnlich wie in gleicher Verdünnung auch Sublimat zu den besten, vor Fäulnis schützenden und die Wunden reinigenden Mitteln zählt[45]), und Arsenigsäure (1:30 000) bei bös-

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 4.
22) Göttingen 1797 ff.; III, 18. 23) a. a. O. II, 346 ff.
24) Diese Werke Hahnemanns konnte ich mir leider nicht verschaffen
25) s. die noch anzuführende Schrift „Kennzeichen . . .", 246.
26) Gmelin IV, 800; Kopp IV, 95; Haehl I, 39.
27) Macquer VII, 188; Kopp III, 319 u. IV, 135; Gmelin IV, 802; Ameke 23; „Kennzeichen . . ." 322.
28) „Geschichte des Wachstums der Erfindungen in der Chemie" (Berlin 1791), II, 373, 418. 29) Haehl II, 50.
30) Vergl. Macquer, „Zusätze" (Leipzig 1792), I, 647.
31) „Abhandlung . . ." 23 ff.
32) „Abhandlung . . ." 4. 33) Ebenda 22, 28 ff, 30 ff., 51 ff.
34) Ebenda 12 ff., 38 ff. 35) Ebenda 42, 46 ff.; 66.
36) „Kennzeichen . . .", Vorw. 9. 37) Ebenda 215 ff. 38) Ebenda, z. B. 305, 324.
39) Gmelin IV, 797; über sonstige pharmazeutische Schriften vergl. auch Ameke 36, und Poggendorff, „Biogr.-Liter. Wörterbuch (Leipzig 1863), I, 995. 40) Haehl I, 40. 41) Wiegleb, a. a. O., II, 339.
42) Gmelin III, 497; IV, 850. Wiegleb II, 425, 467.
43) Macquer VI, 133, 141, 142. 44) Haehl II, 24.
45) Macquer VI, 461.

artigen Geschwüren Erleichterung, bei Wechselfiebern u. U. Heilung bringen kann[46]). — 4. Die Forschungen über Weingärung und Gärungsgase; hervorzuheben ist die Feststellung, daß für den Übergang des Alkohols in Essigsäure die Berührung des Weins mit dem „dephlogistierten" Anteile der Luft [dem Sauerstoffe] entscheidend ist, daß daher diese Umwandlung bei bloßem längeren Stehen nur allmählich eintritt, rasch aber „wie durch ein Wunder" bei intensiver Durchmischung, z. B. durch „anhaltende Schüttelstöße, dreimal des Tages"[47]). Weitere Bemerkungen über Gärung enthält die Übersetzung von Fabbronis „Kunst der Weinbereitung"[48]); Hahnemann schlägt dort u. a. auch vor, dünnen Most durch Ausfrieren zu konzentrieren, sowie die Fässer mit Hausenblase zu dichten, um jeden Ein- oder Austritt von Gasen zu verhindern, ferner bespricht er die Einflüsse und Wirkungen des von Fabbroni erdachten „Gypsens" in ihrem Zusammenhange mit den Löslichkeitsverhältnissen des weinsauren Kaliums und der durch die Umsetzung entstehenden Salze[49]). — 5. Die Herstellung eines löslichen, milder als Sublimat wirkenden Quecksilber-Präparates, das die Ärzte schon seit langem als sehr wünschenswert bezeichnet hatten. Indem Hahnemann (1789/92) reinstes Quecksilber in kalter Salpetersäure mittlerer Stärke löste, und das reine salpetersaure Quecksilberoxydul aus wässeriger Lösung mit kohlensäurefreiem Ammoniak fällte, erhielt er „Quecksilberkalk" als zartes, samtschwarzes, schon in destillierter Essigsäure leicht lösliches Pulver, das sich als „lösliches Quecksilber" oder „Mercurius solubilis Hahnemanni" weitgehender Verwendung erfreute, und dessen Bereitung sofort in alle Pharmakopöen Aufnahme fand[50]).

Diesen richtigen Erkenntnissen und Arbeiten Hahnemanns stehen, wie auch Haehl ausdrücklich erwähnt[51]), andere gegenüber, die von schweren Irrtümern zeugen, oder in denen er rückständig erscheint, — ganz abgesehen von einer gewissen Vorliebe für das Phlogiston, dessen Anhänger aber u. a. auch Marggraf, Scheele und Bergman zeitlebens blieben. So glaubte Hahnemann (1787/91) aus „Reisblei" [Graphit] 33% einer neuen, ihm zugrunde liegenden Säure abgeschieden zu haben[52]), er berichtete über eine Kohlensäure-Quecksilber-Verbindung[53]), über die Unlöslichkeit gewisser Metallpräparate in Ammoniak[54]), und bestritt die Lowitzsche [Wieder-] Entdeckung der Entfärbung durch Holzkohle, — die er aber später als zutreffend anerkannte[55]). — Großes Aufsehen erregte 1800 seine vermeintliche Entdeckung eines neuen Alkalis, des „Alkali pneum", das zwar feuerbeständig sei, aber beim Erhitzen eine ganz ungeheure Aufblähung erleide; er schrieb ihm größte Wichtigkeit für die gesamte Chemie und Medizin zu, und ließ demgemäß für 1 Unze 1 vollwertigen Friedrichdor fordern. Arg war daher die Enttäuschung, als Klaproth, Hermbstädt und Karsten in der neuen Substanz nur gewöhnlichen Borax erkannten! Hahnemann gab 1801 offen zu, das Opfer eines „bedauerlichen Irrtumes" geworden zu sein, jedoch habe er weder mit Absicht eine Irreführung angestrebt, noch persönlich Geldvorteile aus der „Überforderung" gezogen, wie das einige Gegner sogleich behaupteten[56]). Seine Ansicht, Borsäure bestehe aus Fluorcalcium, Phosphor- und Kieselsäure, war natürlich ein Versehen gleicher Art[57]). — Auf Täuschung beruhte auch die Entdeckung der „den Chemikern unbekannten" Eigenschaft aller Stoffe, bei Verreibung „zu ein Millionstel" in Wasser und Weingeist löslich zu werden[58]); man kann sie keinesfalls, wie das wohl geschehen ist[59]), als eine solche des kolloidalen Zustandes auffassen. Diese Löslichkeit schrieb Hahnemann u. a. auch dem metallischen Golde (aurum metallicum), zu, das er anfangs (1817/19) in 1. oder 2., später in 6. Verreibung anwandte[60]), schließlich aber als Blattgold in quintillionenfacher Verdünnung Gemütskranken und angehenden Selbstmördern verabreichte[61]); er schrieb diesem Heilmittel außerordentliche Wirkungen und mehrere hundert „Prüfungs-Symptome" zu[62]). — Noch 1830 verfaßte er nach Kopp[63]) eine weitläufige Auseinandersetzung über den „Grundstoff des Aetzendseins" der kaustischen Alkalien, und glaubte, ihn durch Destillation frisch gebrannten Kalkes mit Wasser und doppeltschwefelsaurem Kalium in konzentrierter Lösung isoliert zu haben; Kopp gibt die von ihm benutzte Quelle nicht an, und da Hahnemann schon seit der Zeit gegen Ende des 18. Jahrhunderts fast nur mehr Medizinisches veröffentlichte, wäre der Nachweis dieser für 1830 immerhin auffälligen Mitteilung sehr dankenswert. —

Wie die vorstehende Übersicht erkennen läßt, hat Hahnemann tatsächlich als Chemiker für sein Zeitalter ungewöhnliche Kenntnisse besessen und sie durch nicht alltägliche Leistungen bewährt. Wenn er daher, wie neuerdings[64]) als „vorzüglicher Chemiker", so auch schon 1792 in Crell's „Annalen"[65]), als „berühmter Scheidekünstler" bezeichnet wird, wenn Leonhardi 1790 und 1792 von „diesem geschickten und aufmerksamen Scheidekünstler" spricht, „dessen scharfsinnigem Forschergeiste die Chymie schon manche neue Bemerkung und Verbesserung verdankt"[66]), und der treffliche Hufeland ihn „den besten Chemiker unter den damaligen Ärzten" nennt[67]), so erscheint dies durchaus gebührend; allerdings wird man auch wieder das Beiwort „berühmt" nicht überschätzen, wenn man liest, wie Hahnemann selbst von den „berühmten Chemisten" Bernhard, Weber, oder Ludolph spricht[68]), wie ja auch in unseren Tagen z. B. die „illustres confrères" der französischen Akademie so manche Autoren umfassen, die schon der nächsten Generation nicht einmal mehr dem Namen nach in Erinnerung stehen. Errungenschaften ersten Ranges sind dem Chemiker Hahnemann nicht zuzuschreiben, und in der Geschichte der Chemie hat er irgendwelche dauernde Spuren nicht hinterlassen; absolute Bedeutung für diese Wissenschaft kommt ihm demnach nicht zu, die relative ist aber fraglos erheblich, und jener von zahlreichen auch seiner chemischen Zeitgenossen weitaus überlegen.

Besten Dank sage ich den Herren Dr. R. Haehl (Stuttgart), Dr. Wappler, Dr. W. Schwabe und Dr. Klien (Leipzig), der Preußischen Staatsbibliothek in Berlin, dem „Institut für Geschichte der Medizin" (Leipzig), sowie den Universitäts-Bibliotheken in Halle und Leipzig, die mich durch Nachweis und Darleihung der erforderlichen, meist sehr seltenen Schriften, bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit unterstützten; daß ich diese, als Laie in der Medizin, nicht unternahm, um aus ihr Schlüsse auf die ärztliche Bedeutung Hahnemanns zu ziehen, brauche ich wohl kaum auszusprechen

Einrichtung, Betriebsverhältnisse und Wirtschaftlichkeit des Nathusius-Ofens.

Von **Prof. Ernst Blau.***)

Durch einen von den Bergmann-Elektrizitäts-Werken konstruierten Walzenschalter sind je nach den Bedürfnissen des Betriebes und ohne Abschaltung des Stromes verschiedene Schaltmöglichkeiten zu erzielen. Kurz vor dem Einsetzen wird die Walzen-

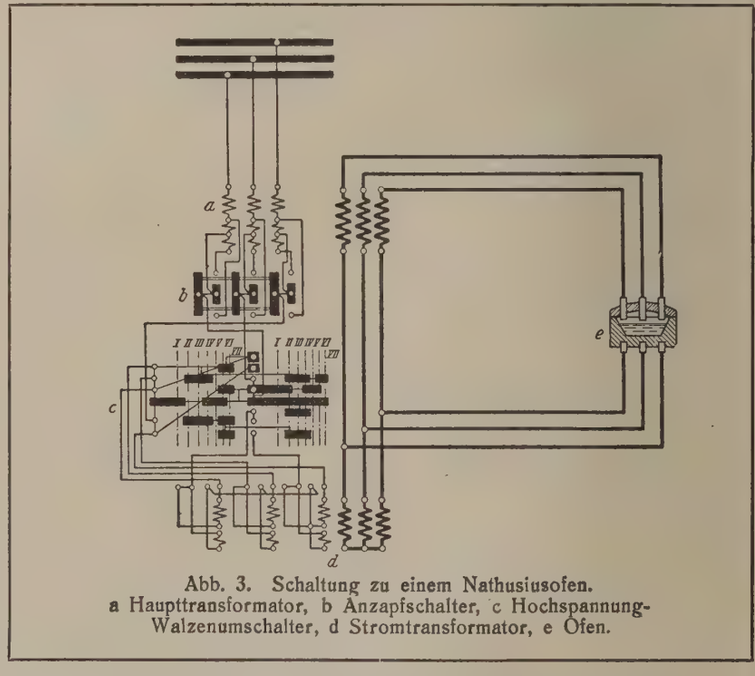


Abb. 3. Schaltung zu einem Nathusiusofen.
a Haupttransformator, b Anzapfschalter, c Hochspannung-Walzenumschalter, d Stromtransformator, e Ofen.

schalterstellung IV, Abb. 3, mit niedriger Lichtbogenspannung, nämlich mit 115 V, benutzt. Hat sich beim Einschmelzen von Schrott der Lichtbogen in diesem vollständig gebildet, dann wird mit hoher Spannung, nämlich mit 135 V, gearbeitet. Es wird ein rasches Einschmelzen durch die voll auf den Ofen geschaltete Energie, da auch der Zusatztransformator auf diesen geschaltet ist, bewirkt. Der thermische Nutz-

---

[46]) „Kennzeichen" 223.
[47]) Gmelin III, 319; Ameke 19. [48]) Leipzig 1790; aus dem Italienischen.
[49]) Macquer VII, 207; „Zusätze" II, 698, 700.
[50]) Macquer V, 82; Wiegleb II, 533; Ameke 28; Haehl I, 293 und II, 30. [51]) Haehl I, 33, 292.
[52]) Gmelin III, 497, 696; Wiegleb II, 467; Macquer, „Zusätze" II, 643 ff. [53]) Gmelin III, 497 [54]) Ebenda III, 497.
[55]) Ebenda III, 392; IV, 915. Wiegleb II, 466.
[56]) Kopp III, 24; Ameke 300; Haehl I, 69 und II, 73, 78.
[57]) Ameke 13. [58]) Haehl I, 364. [59]) Ebenda I, 366.
[60]) Ebenda I, 348, 349. [61]) Ebenda I, 137, 349; II, 117. [62]) Ebenda II, 163.
[63]) Kopp III, 42.
[64]) Haehl I, Vorw. 5; I, 46; II, 405. [65]) I, 200.
[66]) Macquer V, 81 und „Zusätze" II, 643; die Hinweise auf Hahnemann nehmen in Macquer's Register (VII, 941) 1½, und in den „Zusätzen" (II, 972) 1 Spalte ein (mit vielen Druckfehlern!)
[67]) Ameke 132. [68]) Demachy I, 40; 95, 136; 207.
*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 6.

effekt ist der denkbar günstigste. Ist die Beschickung geschmolzen, so wird bei der hohen Lichtbogenspannung der Walzenschalter in die Stellung III gebracht. Der Ofendeckel ist noch verhältnismäßig kalt und

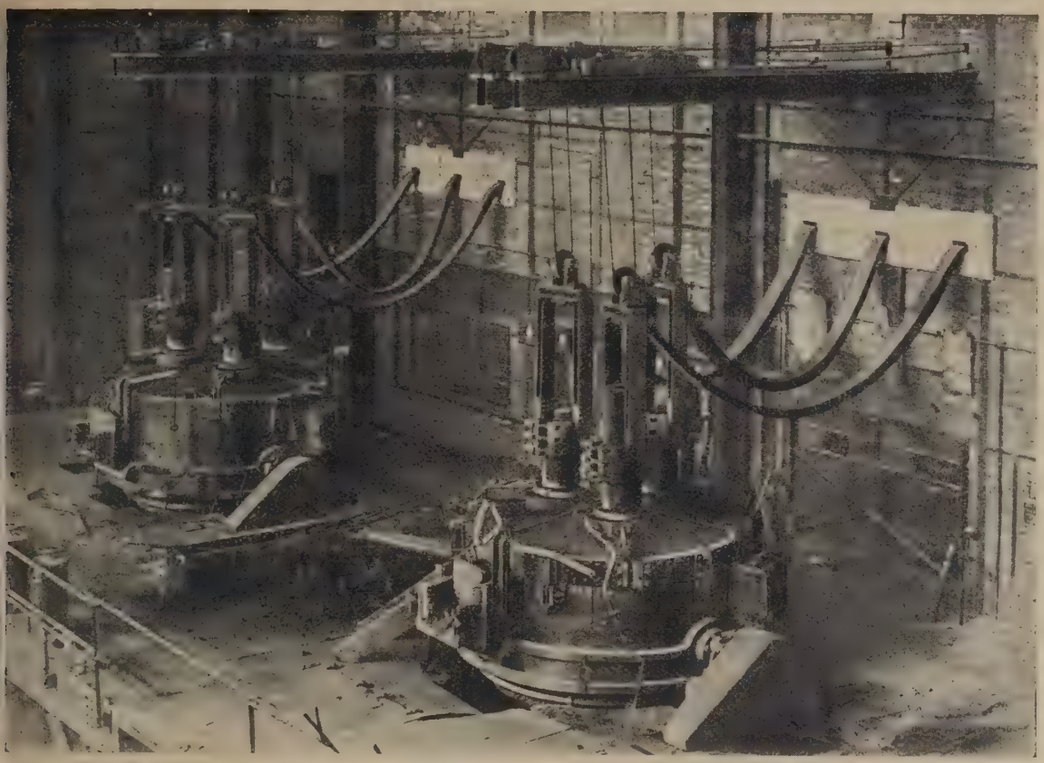


Abb. 4. 2 Nathusiusöfen von je 6 t Fassungsvermögen.

das Bad hat noch nicht die erforderliche Temperatur. Es kann noch mit niedrigster Transformatorzusatzleistung gearbeitet werden. Ist das Bad genügend heiß geworden, so wird der Zusatztransformator ausgeschaltet und der Walzenschalter auf Stellung II, auf reine Nathusiusschaltung, gebracht. Der Boden wird nur mit Strömen von gleicher Stärke, wie sie durch die Oberflächenelektroden fließen, beheizt, um Verluste durch Strahlung und Leitung auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Höhe der Lichtbogenspannung richtet sich darnach, ob der Deckel läuft oder nicht. Um nach der Raffinationsprobe während der Desoxydation und Entschwefelung eine höchste Wärmewirkung bloß in der Schlackenzone zu erzielen, kann entweder mit Walzenschalterstellung II mit schwacher Bodenbeheizung gearbeitet werden oder ganz kurze Zeit mit Walzenschalterstellung I ohne Bodenbeheizung, in beiden Fällen jedoch mit hoher Lichtbogenspannung. Das Bad kann ausgaren und sich beruhigen, ähnlich wie im Tiegelofen. — Abb. 4 zeigt das Bild zweier in einem Edelstahlwerk arbeitender Nathusius-Öfen von je 6 t Fassungsvermögen.

Besonders hingewiesen möge noch auf die gesetzlich geschützte Anordnung einer Doppelofenanlage auf einer Drehscheibe bezw. mit schwenkbaren Auslegern werden, Abb. 5. Bei dieser Anordnung besteht die Möglichkeit, zwei Öfen mit nur einem Satz Elektrodenhalter und Regelungseinrichtungen sowie mit nur einer elektrischen Ausrüstung umschichtig zu betreiben, wodurch Ersparnisse an Kapital, Zeit und Löhnen zu erreichen sind. Während ein Ofen die Charge einschmilzt und fertig macht, wird der andere abgestochen, ausgeflickt und neu chargiert, so daß eine Zeitersparnis von 0,75 bis 1,5 st je nach der Beschaffenheit des Einsatzes und Einarbeitung der Bedienungsleute zu erzielen ist. Beim Duplexverfahren in Gießereien fängt der abgestochene und ausgeflickte Ofen die einzelnen Kupolofenabstiche auf und sammelt sie, während der andere unter Strom stehende Ofen raffiniert, das heißt seine Charge fertig macht.

Der Nathusius-Ofen ist infolge seiner zahlreichen Vorteile in Deutschland bereits sehr verbreitet. Nachteilig ist einzig nur, daß der Herd wegen der in ihm befindlichen stromführenden Teile mit großer Aufmerksamkeit gewartet werden muß. Nun macht Nathusius neuerdings den Vorschlag, zur Vermeidung dieser Schwierigkeiten in der Ebene zwischen den Bodenelektrodenplatten unter die mit der Beschickung direkt in Berührung stehende, auf die Bodenelektrodenplatten aufgestampfte Dolomitschicht eine oder mehrere Lagen Carborundum, das mit 20 % Teer und 5 % Pech gemischt ist, einzustampfen. Dieses Carborundum hat eine höhere Feuerfestigkeit als der Dolomit oder Magnesit und zersetzt sich erst bei Temperaturen über 2000° C, die jedoch in dieser Zone des Herdes niemals erreicht werden. Es wird dadurch herbeigeführt, daß von Anfang an Bodenstrom durch den Boden geht. Daraus folgt, daß dann die auf die Bodenelektrodenpolplatten aufgestampfte Schicht aus einem Leiter zweiter Klasse (Dolomit oder Magnesit) einerseits durch den in der Ebene zwischen den Bodenelektrodenpolplatten unter ihr fließenden Heizstrom, anderseits durch die über ihr liegende Wärme des Stahlbades beheizt wird, weshalb auch diese Schicht leichter und gleichmäßiger durchwärmt, allenfalls sogar leitend wird. Es ist zu erwarten, daß sowohl durch diesen Vorschlag, als auch durch die Fortschritte, die hoffentlich in naher Zukunft in der Erzeugung feuerfesten Materials für Ofenzustellungen zustandekommen werden, die noch bestehenden Schwierigkeiten der Bodenhaltbarkeit sich gänzlich beseitigen lassen werden.

Insbesondere ist der Nathusius-Ofen als Schmelzofen in Stahl-, Temper- und Graugießereien sowie zum Einschmelzen von Ferrolegierungen, aber auch als Raffinationsofen zur Herstellung von Werkzeug-, Konstruktions- sowie legierten Stählen und von weichem Flußeisen geeignet. Wenn auch seine Erstellung hohe Anlagekosten bedingt, so lassen sich diese bei sachgemäßer Betriebsführung infolge der mit dem Ofen zu erreichenden Ersparnisse in kurzer Zeit wieder herausholen [1]).

Abb. 5. 6 t-Ofenanlage in einer Graugießerei in Betrieb mit nur einer elektrischen Ausrüstung.

[1]) Chem.-Ztg. 1912, S. 779, 941, 954 und 966.

Vom Tage.

Personalien.

Kommerzienrat Dr.-Ing. h. c. Dr. Karl Goldschmidt, Seeheim a. B., Vorsitzender des Aufsichtsrats und früherer Generaldirektor der Th. Goldschmidt A.-G., Essen, ist im Alter von 68 Jahren an den Folgen einer Operation am 5. Januar in Stuttgart gestorben. Mit seinem jüngeren Bruder Prof. Dr. Hans Goldschmidt, der ihm im Tode vorausgegangen, hat er vor 35 Jahren die vom Vater hinterlassene, damals in Berlin betriebene chemische Fabrik nach Essen verlegt und sie in unermüdlicher Arbeit auf ihre heutige Höhe gebracht. In einer Monographie „Aluminothermie" hat Karl Goldschmidt erst vor kurzem das Wesen und die Bedeutung der von seinem Bruder Hans und von ihm selbst ausgestalteten Thermitreaktion geschildert. Karl Goldschmidt hat auch an Standesfragen stets lebhaftes Interesse genommen, jahrelang die Ausländerfrage an den deutschen Hochschulen verfolgt und neuerdings sich mit der Not der Chemiker und ihrer Unterbringung in benachbarten Industriezweigen eingehend beschäftigt.

Dr.-Ing. Carl Auer Freiherr von Welsbach, Schloß Welsbach in Kärnten, wurde von der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Stockholm zum auswärtigen Mitgliede erwählt auf Grund der bahnbrechenden Arbeiten, die er auf dem Gebiete der Chemie der Edelerden sowie auf dem der Beleuchtungstechnik geschaffen hat. Auer von Welsbach ist der erste Chemiker Österreichs, dem diese Ehrung zuteil geworden ist.

Dr. Ludwig Landshoff, der letzte der beiden Gründer der Chemischen Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges., Berlin-Grünau, ist nach langem schweren Leiden im Alter von 71 Jahren am 1. Januar gestorben.

Prof. Dr. Fritz Schmidt, Berlin, ist mit Wirkung vom 1. Oktober 1925 an eine außerordentliche Professur mit dem Lehrauftrag über Maschinenkunde für die Fachrichtungen Bergbau und Hüttenwesen an der Technischen Hochschule zu Berlin verliehen worden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Verein Deutscher Gießereifachleute E. V. hält eine außerordentliche Tagung seines Elektro-Ofenausschusses in Berlin am 16. Januar ab. Folgende Vorträge sind angemeldet: Direktor-Ing. K. Kerpely: „Erzeugung von hochwertigem Gußeisen im Elektroofen". — Dipl.-Ing. G. Mars: „Fortschritte im Elektrostahlschmelzen". — Dr.-Ing. H. Nathusius: „Die amerikanischen Elektrostahlöfen in der Eisen- und Stahlgießerei". — Prof. E. Diepschlag: „Der Einfluß der Betriebsmethode und der Stromkosten und die Wirtschaftlichkeit der Elektrostahlöfen in der Stahlgießerei". — Obering. L. Zerzog: „Stromverteilung und Strompreisfragen".

Die Eisenhütte Südwest hält die nächste Hauptversammlung am 17. Jan. in Saarbrücken ab.

Auf dem 1. Kongreß der Internationalen Union angestellter Apotheker, der vom 9. bis 12. Oktober in Wien abgehalten wurde, wurden die Satzungen der Union endgültig festgelegt. Es wurden eine Reihe von Richtlinien angenommen betr. Studienreform, Standesvertretungen, Arzneimittelverkehr außerhalb der Apotheken, Spezialitätenfrage u. a. m. Eine Sektion aller in der Union vertretenen Fachblätter mit Strauss, Berlin, als Obmann, wurde gegründet. Für die nächsten 2 Jahre wurde Peiser, Berlin, zum 1. Präsidenten, Swoboda, Brünn, zum 1. Vizepräsidenten, Milner, Budapest, zum 2. Vizepräsidenten, gewählt.

Die tschechoslowakische Sektion des Internationalen Vereins der Chemiker-Koloristen hielt am 7. November in Prag ihre Jahresversammlung ab. Außer einer Diskussion über „Wärmewirtschaft in Druckereibetrieben", eingeleitet von Direktor Emil Lustig, Königinhof a. E., hielt Ing. Fritz Linke, Reichenberg, einen Vortrag über „Arbeitsführung, Überwachung und Selbstkostenberechnung in der Veredlungsindustrie".

Die International Acetylene Association hielt ihre Jahresversammlung vom 18. bis 20. November in Chikago ab.

Eine internationale Ausstellung für Industrie, Hygiene und Kunst findet in Rosario in Argentinien aus Anlaß des 200-jährigen Bestehens der Stadt vom 26. Januar bis 26. März 1926 statt. Mit der Organisation in Deutschland für die Ausstellung ist Rudolf Vittali in Freiburg, Baden, von der Ausstellungsleitung beauftragt worden.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Annuaire sucrier 1926 (Campagne 1925—1926). Cinquante-deuxième année. Bureaux du Journal des Fabricants de Sucre, Paris 1926.

Bauer, Prof. Dr. K. H. Chemie-Büchlein. Ein Jahrbuch der Chemie. 5. Jahrgang. 78 S. Preis geh. 1,50 M. Franckscke Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1926.

Der kleine Herder. Nachschlagebuch über alles für alle. Mit vielen Bildern und Karten. 2. Halbband. L—Z. Herder & Co. G. m. b. H., Verlagsbuchhandlung, Freiburg i. Br. 1925.

Geitz, Dr. Aug. Metallurgie (mit Ausnahme der Eisenhüttenkunde). Bd. 1 und 2. Mit Figuren. 2. Aufl. (Sammlung Göschen, Bd. 313 und 314.) Preis 1,25 M je Bd. Walter de Gruyter & Co., Berlin W. 10 und Leipzig 1925.

Hager, Dr. Hermann. Das Mikroskop und seine Anwendung. Neu herausgegeben von Prof. Dr. Friedrich Tobler. 13. umgearbeitete Auflage. 482 Abb. 373 S. Geb. 16,50 M. Julius Springer, Berlin 1925.

Kürschner, Dr. techn. Karl. Zur Chemie der Ligninkörper. 42 Abb. 116 S. Samml. chem. und chem.-techn. Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. W Herz. Bd. XXVIII. Geh. 4,50 M. Ferdinand Enke, Stuttgart 1925

Loesche, Dr. Adolf. Patentregister zum Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie 1878—1924. 398 S. Brosch. 32 RM, geb. 35 RM. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1925.

Ostwald, Wilhelm. Lebenslinien. Eine Selbstbiographie. Erster Teil: Riga-Dorpat-Riga 1853—1887. 268 S. Preis 7 M. Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin 1926.

Sembritzki, Walter. August Harpfs gesammelte Schriften. Chemisch-technische Veröffentlichungen aus den Jahren 1890—1905 nebst Lebenslauf. Herausgeg. vom Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure. Bd. 17. 256 S. Otto Elsner Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin S. 42 1925.

Stock, Erich. Die wichtigsten Malerfarben, ihre Gewinnung, Verwendung und Prüfung. 87 S. Geh. 3 M. Verlag von Georg D. W. Callwey, München 1925.

Suchářipa, Dr. Rudolf. Die Pektinstoffe. 188 S. Brosch. 5 M, Halbl. Bd. 6 M. Dr. Serger & Hempel, Braunschweig 1925.

The support of underground workings in the coalfields of Scotland. (A report of the Support of Working in Mines Committees.) Preis 2 d. H. M. Stationery Office, London SW. 1 1925.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der Arbeitsmethoden in der anorganischen Chemie. Gegründet von Arthur Stähler. Herausgegeben von Erich Tiede, a. o. Professor a. d. Universität Berlin, und Friedrich Richter, Redakteur bei der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Zweiter Band: Physikalische und chemische Operationen. Zweite Hälfte: Physikalische und chemische Operationen besonderer Art. X und 994 S. Mit 624 Abb. im Text und auf Tafeln. Geh. 54 M, geb. 58 M. — Vierter Band. Zweite Hälfte. Ausgewählte Kapitel der präparativen Chemie. X und 257 Seiten mit 62 Abb. im Text. Broschiert 14,50 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1925.

Nach sechsjähriger, durch die Nachkriegsverhältnisse und den Rücktritt des früheren Herausgebers bedingter Pause liegt jetzt der Schluß des zweiten Bandes des Handbuchs vor, den die Herausgeber mit einer Reihe besonders sachverständiger Fachgenossen bearbeitet haben. Man findet u. a. auch alle neueren Arbeitsmethoden verwertet, z. B. „Radioelemente als Indicatoren", „Experimentelle Methoden der Strukturanalyse und Röntgenspektroskopie", „Massenspektroskopie", „Umsetzungen mittels stiller elektrischer Entladungen und im Lichtbogen" usw. Der Schlußteil des 4. Bandes bringt in nur losem Zusammenhang mit dem Anfangsteil des vierten Bandes ausgewählte Kapitel der präparativen Chemie, und zwar Thermitreaktionen, Darstellung und Untersuchung phosphorescierender Stoffe, Mineralsynthese, Krystallzüchtung, Zusammenstellung einiger, im Zustande der größten Reinheit dargestellter anorganischer Stoffe, sowie Nachträge und Berichtigungen, das Autorenregister zum vierten Band und das Generalregister zum ersten bis vierten Band. Den Autoren und Herausgebern ist für die wiederum ausgezeichnete Bearbeitung aufrichtiger Dank zu zollen. A. Gutbier.

Müller, Dr. Emil. Der Patentanspruch. 93 S. Preis 4 M. Verlag von Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1925.

Verf. versucht, die technisch-naturwissenschaftliche und juristische Methode, die beide im Patentrecht eine Rolle spielen, darzulegen und abzugrenzen und die Elemente patentrechtlichen Denkens klarzustellen. In weiteren Absätzen ist dann der Aufbau und die Auslegung des Patentanspruchs dargelegt. Dabei wird die Praxis des Patentamts geschildert, und Wert ist darauf gelegt, durch Entscheidungen das Dargestellte zu verdeutlichen. Die Schrift ist für alle, die sich über die Stellungnahme des Patentamtes und des Gerichts informieren und dabei an Hand von Entscheidungen Klarheit haben wollen, von Bedeutung. Patentanwalt Dr. Alexander-Katz.

Kalender für das Jahr 1926.

Pharmazeutischer Kalender 1926. Herausgegeben von Ernst Urban. 55. Jahrg. In 3 Teilen. Preis 9 M. Verlag von Julius Springer, Berlin 1926.

Der Kalender, der die bewährte Dreiteilung in Taschenbuch, biegsam gebunden, Handbuch und Adreßbuch, beibehalten hat, ist sorgfältig durchgesehen worden. Insbesondere die Gesetzsammlung enthält eine wertvolle Zusammenstellung der vollständigen Texte der wichtigsten Bestimmungen über den Apothekerbetrieb. Der Kalender, der keiner Empfehlung mehr bedarf, bringt als Einleitung zu dem Teil II einen Originalartikel des Herausgebers: „Freigegebene und nicht freigegebene Arzneimittel".

Kali-Kalender 1926. Taschenbuch für Kalibergbau und Kaliindustrie. Bearbeitet von Dr. C. Hermann unter Mitwirkung namhafter Fachmänner der Kaliindustrie. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Nun hat auch die Kaliindustrie ihren Fachkalender, der von den Interessenten gewiß gern begrüßt wird. Die gesetzlichen Vorschriften sind eingehend geschildert, ebenso ausführlich sind die chemischen Angaben, während das berg- und maschinentechnische Material in späteren Auflagen ergänzt werden soll.

Tage der Technik. Illustrierter technisch-historischer Abreiß-Kalender für 1926. Von Dr.-Ing. h. c. Franz Maria Feldhaus. Preis 5 M. Druck und Verlag R. Oldenbourg, München-Berlin.

Dieser Kalender ist heute kein unbekannter mehr. Es ist das Verdienst von Feldhaus, neben den berühmten alteingeführten geisteswissenschaftlichen Abreißkalendern endlich den der Technik geschaffen zu haben. Der neue Jahrgang zeigt die Vorzüge der früheren: höchst geschickt ausgesuchte technisch-historische Bilder, wertvolle Sprüche und literarische Zitate, stets in Beziehungen zur Technik. Die äußere Ausstattung wurde in diesem Jahre noch verbessert.

Deutscher Werk-Kalender 1926, zusammengestellt von der Reichszentrale für Deutsche Verkehrswerbung, Berlin, unter Mitwirkung des Reichsverbandes der Deutschen Industrie Berlin. Preis 2,50 M. Deutscher Werbeverlag Carl Gerber, K.-G., München.

Auch dieser Abreißkalender erscheint schon zum zweiten Male und erfreut durch die künstlerisch wirkungsvollen Aufnahmen aus dem Gesamtbereich der deutschen Industrie und Technik. Es ist ihm weiteste Verbreitung zum Ruhme deutschen Fleißes zu wünschen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumoxyd, Herst. von — oder Substanzen, die — enthalten. Engl. Pat. 234 830. T. R. Haglund. 2. 6. 24.

Ammoniakwasser, Abtreiben von rohem — im Kolonnenapparat. DRP. 423 849, Kl. 12 k. C. Still, Recklinghausen. 26. 9. 22.

Ammoniumsulfat, Darst. von Doppelsalzen des —s mit den Sulfaten der Alkalien. Dtsch. Anm. St. 38 866, Kl. 12 i[2]). F. Stein, Hannover-Waldhausen. 23. 12. 24.

Drehofen-Zementklinker, Kühlen und Hydratisieren von —n. DRP. 424 065, Kl. 80 c; Zus. z. Pat. 410 325. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 20. 3. 25.

Edelsteine, Verstärkung der Strahlung und Härte von künstlichen —n. DRP. 424 163, Kl. 80 b. Société d'Etude des Agglomérés — S. E. A. —, Paris. 29. 1. 25.

Kalksalpeter, Überführung von — in ein streufähiges Düngesalz. DRP. 423 958, Kl. 16. Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 4. 7. 24.

Kohlenoxyd, Darst. von — aus Kohlensäure. DRP. 423 945, Kl. 12 i; Zus. z. Pat. 422 999. H. Hillebrand, Friedrichshagen. 1. 3. 24.

Kohlenoxyd, Entfernung von — aus einem Gasgemisch mit Hilfe einer Kupferammoniaklösung. DRP. 423 543, Kl. 12 i. J. G. Dely, Syracuse. 6. 9. 24.

Persalze, Herst. von lagerbeständigen —n. DRP. 423 754, Kl. 12 i. F. Noll, Benrath a. Rh. 29. 8. 22.

Phosphorsäure, Reinigung technischer —. Dtsch. Anm. S. 67 491, Kl. 12 i[2]). F. Hilscher und Saline Ludwigshalle, Wimpfen a. N. 27. 10. 24.

Salzsäure, Rückgewinnung der — aus Eisenchlorürlaugen. Dtsch. Anm. K. 94 899, Kl. 12 i[2]). F. Kraus, Siegen i. W. 7. 7. 25.

Salzsole, Herst. von gipsfreien —n. DRP. 423 861, Kl. 12 l. Salzbergwerk Neu-Staßfurt, Löderburg b. Staßfurt. 26. 11. 24.

Schwefel, Abscheidung von — aus schwefelwasserstoffhaltigen von Ammoniak befreiten Gasen. DRP. 423 395, Kl. 26 d. F. Muhlert, Göttingen. 18. 3. 24.

Schwefel, Kontinuierl. Gewinnung von —. Dtsch. Anm. B. 120 605, Kl. 12 i[2]); Zus. z. Anm. B. 118 700. Badische Anilin- & Sodafabrik. 2. 7. 25.

Schwefelbarium, Gew. von technisch wertvollen Produkten aus —. DRP. 423 755, Kl. 12 i. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Zweigniederlassung Mannheim, und F. Rüsberg, Mannheim. 8. 9. 22.

Schwefelkohlenstoff, Gew. von — aus Rhodanammonium. DRP. 423 860, Kl. 12 i. J. A. du Bois, Peseux s. Neuchâtel, Schweiz. 23. 11. 23.

Schwefelsäure, Herst. Dtsch. Anm. Sch. 73 752, Kl. 12 i [2]); Zus. z. Pat. 370 369. Th. Schmiedel, Nürnberg-Doos, und H. Klencke, Frankfurt a. M. 3. 4. 25.

Schwefligsaure bezw. schwefelsaure Gase, Verarbeitung des Schlackenschwefels auf —. DRP. 423 640, Kl. 12 i. Gewerkschaft Lutz III, Berlin. 23. 1. 24.

Schwefelsaure Tonerde, Herst. reiner —. DRP. 424 129, Kl. 12 m. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 20. 4. 19.

Stickstoffoxyde, Gew. von —n aus der Luft. Dtsch. Anm. G. 65 440, Kl. 12 i[2]). A. Gaschler, Berlin. 30. 9. 25.

Thenardit, Darst. von — aus Chlornatrium und schwefelsaurer Magnesia. DRP. 424 083, Kl. 12 l. Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H., Leopoldshall-Staßfurt. 21. 4. 21.

Organische Großindustrie.

Acetaldehyd, Herst. von — aus Acetylen. DRP. 424 068, Kl. 12 o. Stockholms Superfosfat Fabriks Aktiebolag, Stockholm. 3. 12. 20.

Acetylen, Erzeugung von — aus Carbid. DRP. 423 478, Kl. 26 b. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 28. 2. 25.

Aldehydharze, Veredelung von —n. DRP. 423 701, Kl. 22 h. Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 13. 8. 21.

Anthrachinonreihe, Darst. von Kondensationsprodukten der —. DRP. 423 720, Kl. 22 b; Zus. z. Pat. 412 053. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 31. 1. 24.

Bituminöse Emulsionen. Engl. Pat. 243 976. Wailes Dove Bitumastic Ltd. und R. Shaw. 5. 2. 25.

Bleichen von Fetten, fetten Ölen, Wachsen, Wollfett, Fettsäuren u. dergl. Dtsch. Anm. O. 14 509, Kl. 23 a [1]). Oxydo Gesellschaft für Chemische Produkte m. b. H., Charlottenburg, T. Kroeber, Charlottenburg, und P. Segebade, Zossen. 11. 10. 24.

Essigsäure, Wiedergewinnung von —. DRP. 424 069, Kl. 12 o. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld. 20. 7. 21.

Fettsäure, Herst. hochgespaltener —n. DRP. 423 764, Kl. 23 d. A. Welter, Crefeld-Rheinhafen. 24. 10. 23.

Gerbmittel. Herst. von —n. Dtsch. Anm. B. 112 689, Kl. 28 a[2]). Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 11. 2. 24.

Harze, Reinigung von flüssigen —n. DRP. 424 031, Kl. 23 a. R. Levi, Hamburg. 30. 7. 24.

Kautschuk, Vulkanisieren von —. DRP. 423 971, Kl. 39 b. G. Bruni, Mailand, Italien. 2. 10. 24.

Kondensationsprodukte, Herst. von härtbaren, harzartigen —n aus Phenolen und Formaldehyd. DRP. 424 074, Kl. 39 b. C. Kulas, Leipzig. 20. 7. 21.

Mineralöle, Vorr. zur Raffinierung viscoser —. Dtsch. Anm. P. 46 868, Kl. 23b[2]). K. Pfeiffer, Berlin-Tegel. 19. 9. 23.

Natriumformiate, Herst. saurer —. DRP. 424 017, Kl. 12 o. R. Koepp & Co., Oestrich i. Rhg., und E. Elöd, Karlsruhe i. B. 27. 6. 23.

Nopinen, Abtrennen von — aus Pinen-Nopinengemischen. Dtsch. Anm. A. 43 547, Kl. 12 o [2]). G. Austerweil, Boulogne s. S., Frankr. 18. 11. 24.

Pechartige Massen, Herst. von hochschmelzenden, harten, —. Dtsch. Anm. F. 53 674, Kl. 22 h [1]); Zus. z. Pat. 410 012. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 14. 3. 23.

Phenole, Darst. von Derivaten kernmercurierter —. DRP. 423 378, Kl. 12 q. Saccharinfabrik Akt.-Ges. vorm. Fahlberg, List & Co. 3. 7. 20.

Rhodinol, Darst. von —. DRP. 423 544, Kl. 12 o. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. 10. 1. 24.

Rohbenzol, Reinigung. DRP. 423 787, Kl. 12 r. Oberschlesische Kokswerke & Chemische Fabriken A.-G., Berlin, und F. Rußig, Berlin-Halensee. 4. 12 20.

[1]) Anmeldungen vom 17. Dez. 1925. [2]) Anmeldungen vom 24. Dez. 1925.

Seife, Herst. wasserarmer —n. DRP. 423 703, Kl. 23 e. Th. Legradi, Wien. 9. 8. 22.

Stärkeprodukte, Herst. löslicher —. Dtsch. Anm. C. 34 496, Kl. 89 k [1]). Chemische Fabrik Pyrgos G. m. b. H., Radebeul, und Haller, Großenhain. 21. 2. 24.

Sulfitlauge, Herst. von — aus schwefligsaur. Gasen, Wasser und zerkleinertem Kalkstein. Dtsch. Anm. Sch. 75 124, Kl. 12 i[2]). G. A. Schütz, Wurzen in Sachsen. 10. 8. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arsensulfidlösungen, Herst. konzentrierter, kolloider —. DRP. 424 141, Kl. 12 i. O. Faust, Premnitz, Kr. Westhavelland. 11. 1. 25.

Cerlösungen, Herst. nicht giftiger, stark bactericider —. DRP. 423 821, Kl. 30 h. H. Potratz, Werchow b. Calau, N.-L. 17. 12. 22.

Metallgelatosen, Darst. von kombinierten —. DRP. 423 080, Kl. 12 p. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 2. 4. 24.

Milchzucker, Gew. von — aus Molke. DRP. 423 695, Kl. 89 i. Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft) und Meierei C. Bolle, A.-G., Berlin. 20. 3. 23.

Quecksilber, Herst. eines —, Arsen und Jod enthaltenden Heilmittels. Dtsch. Anm. S. 66 027, Kl. 30 h [2]); Zus. z. Anm. S. 61 842. Sächsisches Serumwerk A.-G., Dresden. 10. 5. 24.

Theobromin, Gew. von — aus Kakaoabfällen aller Art. DRP. 423 761, Kl. 12 p. E. Tiede, Berlin. 31. 5. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Chromierungsfarbstoff, Herst. eines —s. Schweiz. Pat. 113 866; Zus. z. Schweiz. Pat. 105 929. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 16. 10. 24.

Druckfarben, Verbesserung von aus Papier entfernbaren —. DRP. 423 611, Kl. 22 g; Zus. z. Pat. 415 535. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 24. 12. 24.

Farben, wasserechte. Engl. Pat. 244 150. Latex Developments Ltd. und R. Russell. 3. 9. 24.

Farbstoff, Herst. eines neuen —s. Schweiz. Pat. 113 867; Zus. z. Schweiz. Pat. 109 481. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 7. 10. 24.

Farbstoffe, Darst. von beizenziehenden —n. DRP. 423 610, Kl. 22 e; Zus. z. Pat. 402 643. Durand & Huguenin A.-G., Basel. 4. 3. 24.

Gewebstoffe, Bleichen von —n. DRP. 423 464, Kl. 8 i. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 26. 10. 22.

Küpenfarbstoff, Herst. eines blaugrünen —es. Dtsch. Anm. B. 110 366, Kl. 22 b [1]); Zus. z. Pat 398 485. 11. 7. 23.

Küpenfarbstoffe, Färben tierischer Faser mit —n. Dtsch. Anm. F. 55 142, Kl. 8 m[1]). Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst. 19. 12. 23.

Küpenfarbstoffe, Darst. von grauen bis schwarzen —n. DRP. 423 878, Kl. 22 d; Zus. z. Pat. 411 693. Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen. 29. 6. 24.

Küpenfarbstoffe, Darst. von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 424 030, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 384 674. Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen. 12. 5. 23.

Künstliche Seide, Färben von — aus Acidylcellulosen, Celluloseäthern oder ihren Umwandlungsprodukten. DRP. 423 601, Kl. 8 m; Zus. z. Pat. 418 940. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln. 25. 12. 23.

Monoazofarbstoffe, Herst. von gelben —n. Dtsch. Anm. C. 35 414, Kl. 22 a [1]). Chemische Fabrik Griesheim-Elektron. 20. 9. 24.

Silicatfarben, Herst. farbstoffreicher —. Dtsch. Anm. E. 29 578, Kl. 22 f [1]); Zus. z. Pat. 415 203. Kochelwerk Aktiengesellschaft für chemische Erzeugnisse, Berlin. 21. 12. 22.

Tinte, Herst. einer schwarzen —, die gegen Säuren und Wasser widerstandsfähig ist. Franz. Pat. 600 390. J. Inouye. 7. 7. 25.

Viscose, Herst. glänzender Fäden, Bänder, Films u. a. aus —. Engl. Pat. 240 487. H. Hawlik. 27. 9. 24.

Metalle.

Alkalimetalle, elektrolytische Herst. von —n. Dtsch. Anm. E. 30 551, Kl. 40 c [1]). Th. Ewan, Glasgow. 31. 3. 24.

Entkohlung von Gußeisen oder anderen Metallen. Engl. Pat. 244 204. P. J. Martin und G. F. Bertels. 3. 10. 24.

Erze, Aufschließung von —n, wie Chromerzen, mittels Alkali. Dtsch. Anm. E. 29 658, Kl. 40 a[2]). C. Ehrenberg, H. Wiederhold, Fürstenwalde, Krug, M. G. Holsboer, Berlin-Friedenau, K. Fischer, Berlin-Zehlendorf, und Studiengesellschaft für Ausbau der Industrie m. b. H., Berlin. 13. 7. 23.

Ferrochrom- oder andere Ferrolegierungen, Herst. DRP. 423 502, Kl. 18 b. Aktiebolaget Ferrolegeringar, Stockholm. 26. 7. 23.

Leichtmetalle, Behandlung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 71 263, Kl. 40 b [1]); Zus. z. Anm. Sch. 70 719. E. Schmid, Berlin-Dahlem. 13. 8. 24.

Legierung aus Blei, Zink und Antimon. DRP. 423 450, Kl. 40 b; Zus. z. Pat. 382 545. F. Doeblin, Mannheim. 15. 5. 23.

Metall- und Metalloid-Legierungen, Herst. von — und -Verbindungen. Dtsch. Anm. B. 94 703, Kl. 40 b [1]). L. P. Basset, Paris. 22. 6. 20.

Metalle, Trennen von —n oder Metallverbindungen. Dtsch. Anm. P. 48 495, Kl. 40 a [1]). M. Platsch, Berlin-Schöneberg. 26. 7. 24.

Metalle, Reindarstellung von —n auf elektrolytischem Wege. Dtsch. Anm. S. 64 157, Kl. 40 c [2]). Siemens & Halske A.-G., Berlin. 27. 10. 23.

Nickel, Kobalt oder Nickellegierungen, elektrolytische Abscheidung von —. Engl. Pat. 244 166. E. Potter (Madsenell Corporation). 11. 9. 24.

Silber, Gew. von — aus Kupferstein. Dtsch. Anm. H. 95 633, Kl. 40 a[2]). Carl Hennes, Berlin-Karlshorst. 31. 12. 23.

Silberkupferlegierungen, hochsilberhaltige —. Österr. Pat. 102 287. G. A. Scheid'sche Affinerie, Wien. 15. 8. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 1991. H. Voss, Fockbek bei Rendsburg. Eingegangen am 4. Januar 1926.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Der gegenwärtige Stand der russischen chemischen Industrie.

Von **Carl Peters** *).

28. Petersburger Trust der Nordwestlichen Zündholzfabriken, Verwaltung in Petersburg, Newsky-Prospekt 70, besteht aus den Fabriken:

Iraida, vorm. W. A. Lapschin, Snamja, vorm. Solnze, Oktober, vorm. Co. Wolchow, Vesuv, vorm. Sphinx, Nowoladoga Holzdrahtwerk, vormals Du-Rietz.

2321 Arbeiter liefern jährlich 290 263 Kisten Zündhölzer.

29. Petersburger Staatstrust zur Herstellung von Fett und Seife, Verwaltung in Petersburg, Fontanka 19, „Leninschirtrust", vereinigt die

Petersburger staatliche Seifensiederei Karpow, Palminfabrik, vorm. Salolin, Seifenwerk des früheren Petersburger Chemischen Laboratoriums.

Bei 265 Arbeitern werden 137 288 Pud Haushaltseife, 145 358 Pud Toilettenseife, 120 000 Pud Salolin (Art Palmin) und 36 140 Dtzd. kosmetische Artikel hergestellt.

30. Das Staatswerk „Naphthagas" zur Herstellung von komprimierten Gasen und Schmiermitteln, Verwaltung: Petersburg, Eisenbahnstraße 79, vormals Fabrik der Gesellschaft „Blaugas", beschäftigt 19 Arbeiter mit einer Jahresproduktion von 20 000 cbm Naphthagas.

31/32. Staatlicher Farbentrust „Krastrust", Verwaltung in Petersburg, Fontanka 19, vereinigt 5 Farbenwerke:

Ultramarinfabrik, vorm. Dr. Georg Wege, Chemische Fabrik, vorm. Dr. O. A. Bagh, Farbenfabrik, vorm. Friedländer, Bleiweißfabrik, vorm. Carl Weber, Buntfarbenfabrik, vorm. Berger & Wirth.

140 Arbeiter liefern jährlich 36 975 Pud Farben.

33. Staatliche Tentelewa-Chemische-Fabrik, Verwaltung Newa Stadtpforte, Chemische Gasse 5, beschäftigt 620 Arbeiter und produziert jährlich in Puds 203 760 Säuren, 1590 Laugen, 166 853 Salze.

34. Fabriksverwaltung der chemischen, Fett- und sonstigen Industrie in Samara, Verwaltung in Samara, Troizkaja Straße 97, hat unter sich:

Seifenfabrik mit einer Leimabteilung, Feinseifenfabrik, vorm. Kogan, Teerterpentinfabrik, vorm. Tschernow & Friedland.

Mit 12 Arbeitern wird eine Jahresproduktion von 2380 Pud Haushaltseife, 20 540 Dzd. Toilettenseife, 5340 Pud Terpentin und 8320 Pud Teer erzielt.

35. Staatlicher Industrie-Kombinat, Verwaltung in Saratow, Moskauer Str. 30, besteht aus der Fabrik „Chemiker", der Glasfabrik und der Wagenfettfabrik mit im ganzen 20 Arbeitern.

36. Verwaltung der Saratower Chemischen Werke „Ochase", Saratow, Nikolsky Straße 30, leitet folgende Fabriken:

Chemische Fabrik, vorm. Saratower Stadtverwaltung, Knochenverarbeitungsfabrik, vorm. Knochenbearbeitungs Co., Seifensiederei, vorm. „Viktoria Co.", Chemische Fabrik Wolga, Petersburger Fabrik für Knochenbrennerei.

730 Arbeiter liefern 16 710 Pud Haushaltseife, 45 872 Pud Leim und 105 855 Pud Knochenmehl.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 12.

37. Gruppe der Vereinigten Chemischen Werke von Bondüsch, vorm. Gesellschaft P. K. Uschkow & Co., Verwaltung im Kasan-Gouvernement, Tichije Gori, Station Süginskaja der Kasan-Eisenbahn, beschäftigt 3899 Arbeiter, mit einer Jahresproduktion von 1 474 811 Pud Säuren und 1 062 458 Pud Salzen.

38. Staatsfabrik für Seife- und Lichte-Herstellung, vorm. Gebr. Krestownikow in Kasan, Pletny, beschäftigt 445 Arbeiter, die jährlich 93 642 Pud Haushaltseife und 80 397 Pud Salolin herstellen.

39. Staatsfabrik der Chemischen Produktion, vorm. Sterow-Werk der Franko-russischen Gesellschaft, Verwaltung in Iwanowka, Donez-Gebiet, liefert jährlich 68 268 Pud Säuren und für 784 000 Rbl. Sprengstoffe.

40. Vereinigte chemische Werke „Jurotat" und „Karbonik", unter der Firma „Pharmazeutische Vereinigung", Verwaltung in Kijew, Pjatakow-Straße 139, Fabriken vorm. der Südrussischen Pharmazeutischen Handelsgesellschaft und der Aktien-Gesellschaft „Karbonik", Verwalter Grig. S. Chaimowitsch, beschäftigt 18 Arbeiter bei einer Jahresproduktion von 956 kg pharmazeutischen Präparaten.

41. Odessa-Kreis-Vereinigung der Chemischen Werke, Verwaltung in Odessa am Schwarzen Meer, Richelieu-Straße 2, umfaßt die 3 Fabriken:

Säure-Geschirr-Fabrik, Seifensiederei, vorm. Hertzler, und Seifensiederei, vorm. Esperance.

25 Arbeiter liefern 5698 Pud Haushaltseife und 2100 Pud Säuren.

42. Charkower Kreisvereinigung der Seifen und Silicat-Werke „Chimkombinat", Verwaltung in Charkow, Dmitrowskaja-Straße 19, besteht aus den 3 Seifenfabriken vorm. Buras, vorm. Stürmer, vorm. Tschernjak. 110 Arbeiter stellen 41 935 Pud Haushaltseife, 145 985 Dtzd. Toilettenseife und 40 048 Pud Wasserglas her.

43. Vereinigung der Koksbenzolindustrie „Koksbenzol", Verwaltung in Charkow, Tewelew-Platz 3, vereinigt die Koksbenzolwerke:

Enakiewo, vorm. Koppers Koksbenzol, Scherbinowo, vorm. Evans Koppe, Kadiewsky-Gruppe, vorm. Aktiengesellschaft Destillation, Düsseldorf, Jusowo, vorm. Oliver Piette, vorm. Kramatorsky Metallurgische Gesellschaft.

Mit 500 Arbeitern werden jährlich 538 250 Pud Teer, 111 218 Pud Ammoniakwasser, 25 %ig, und 66 125 Pud Rohbenzol gewonnen.

44. Charkower Arbeiter-Kooperativ „Trudchimik", Verwaltung in Charkow, Gorjainowsky-Gasse 13, liefert bei 19 Arbeitern jährlich in Pud: 7500 Haushaltseife, 1940 Toilettenseife, 7800 Dtzd. Kosmetika.

45. Gemeinschaft der staatlichen chemischen und Kohlenbergwerke in Lissitschansk, Donezky-Bassin, Verwaltung in Charkow, Rymarsky-Straße 22, Staatstrust „Chimugol", zählt 10 000 Arbeiter mit einer Jahresproduktion in Pud von 750 000 Säuren, 3 715 452 Laugen, 263 255 Salzen, 75 000 000 Kohlen, 4308 technischem Glas, 83 924 böhmischem Glas und 162 056 halbweißem Glas.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle. Die Kommanditgesellschaft Dr. A. Blumann & Co., Hamburg, ist aufgelöst worden. Das Geschäft is von Hans Emil Daniel und Christian Carl Gustav Mehl, Kaufleute, Hamburg, übernommen worden und wird als offene Handelsgesellschaft geführt. Die an H. E. Daniel und Chr. C. G. Mehl erteilten Prokuren sind erloschen.

Ätherische Öle, Essenzen. (29. Dezember.) Die Marktlage für die einschlägigen Erzeugnisse war in Nordamerika von der zweiten Hälfte Dezember ab weniger einheitlich als in den voraufgegangenen Berichtsmonaten. Preiserhöhungen und Preisermäßigungen verteilten sich ziemlich gleichmäßig auf die einzelnen Sorten. Spekulatives Interesse lag in Nordamerika im Laufe des Berichtsmonats weniger vor, die weitaus meisten Geschäfte erfolgten für Rechnung des regelmäßigen Verbrauches. Am New Yorker Markt forderten Abgeber u. a. für Angelikaöl aus Wurzeln 22—23, Bayöl, westindisches, 2,25—2,30, Bergamottöl, Messina, 5,35—5,75, künstliches 2—2,80, Bois-de-Roseöl 3,25—3,50, Kalmusöl 3,70—4, Canangaöl 2,75—3, rektifiziert 3,10—3,25, Cardamomsamenöl 40—41, Carvol 6—6,50, Koriandersamenöl 8,85—9, Dillöl 3,75—4, Geraniumöl, Bourbon, 3,50—4, türkisches 3,25—3,50, Lavendelblütenöl 4,75—5,25, Citronenöl, amerikanisches, 2—2,10, Messina 2—2,25, Senföl, naturell, 12,50—15, künstliches 2—2,25, Pomeranzenöl, süß, amerikanisches, 2,85—3, Messina 2,90—3,20, westindisches 2,65—2,85, bitter, westindisches, 2,75—2,85, Messina 3—3,25, Patchouliöl 4,75—6, Pfefferminzöl, naturell, einfach destilliert, 28—29,50, doppelt dest. 29—30, Pimentöl 5,25—5,50, Rosenöl, naturell, 9,50—13,50 (1 oz), künstliches 2—3 (1 oz), Vetiveröl, Bourbon, 17,50—18, indisches 15—17,50, Wintergrünöl aus Blättern 7—8,25, Wurmsamenöl 6—6,25, Ylang-Ylangöl, Manila, 26—35, Bourbon 7—8,50 Doll. für 1 Pfund. Der holländische Markt bewährte trotz mäßig großen Geschäftes durchweg feste Stimmung bei zum Teil weiteren kleineren Preiserhöhungen. Im allgemeinen forderten Hersteller für Anisöl 5,50—5,75 fl., Anethol 5,25—5,50 fl., Aubepine, 100 %, chemisch rein, 12,25 fl., Bayöl, 50-55 %, 18—18,50 fl., Bergamottöl, Reggio, 22,25—22,50 fl., Bois-de-Roseöl 22,50 fl., Bergamottöl, künstlich, 12,75 fl., Campheröl, rekt., weiß, 1,85 fl., Canangaöl, Java, 15,75 fl., Citronellal, 95-100%, 5,75 fl., Citronellol, 100%, 21,50 fl., Koriander öl 38,50 fl., Dillöl 11,75 fl., Eucalyptusöl, 75-80%, 3,25 fl., Eucalyptol 5,50 fl., Eugenol, chem. rein, 13,75 fl., Fichtennadelöl 1,75 fl., Fenchelöl 5,50—5,75 fl., Geraniumöl, Bourbon, 21—22 fl., afrikanisches 24,50—25 fl., Geraniumöl, künstlich, 15,75 fl., Geraniol, extra, 13,25 fl., Irisöl, flüssig, 36—36,50 fl., Lavendelöl 40—42 fl., künstlich 17—17,50 fl., Mandelöl, echt, blausäurefrei, 15,50 bis 16 M, Nelkenöl, 50% Eugenol, 8,75 fl., Patchouliöl, Penang, 21—21,50 fl., Thymianöl, rot, französisch, 7,50—8 fl., Wacholderbeeröl 4,50—4,75 fl. für 1 kg ab Fabrik. Am deutschen Markt forderten Abgeber im Durchschnitt für Bergamottöl, La Reggio, 47—48 M, künstliches 12—13 M, Eucalyptusöl, globulus, 5,75—6 M, Fichtennadelöl 17—18 M, zweite Sorte 6,50—6,75 M, Nelkenöl aus Nelken 16—16,50 M je 1 kg, unverpackt ab Fabrik oder Lager.

Pfefferminzöl. Die Pfefferminzölproduktion der Ver. St. von Nordamerika 1924 wird auf 300 000—350 000 lbs. geschätzt. Im Jahre 1923 (1924) belief sich die Ausfuhrmenge auf etwas über 123 000 (176 820) lbs. im Werte von 366 273 (846 528) Doll. Die Einfuhr bewegt sich in engen Grenzen; für das Jahr 1923 wird eine Importmenge von 376 lbs. und für das 1. Halbjahr 1925 eine solche von 8469 lbs. angegeben.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 2. Januar.) Dem Geschäftsverlauf gab heute auffallende Stille ihre Note. Zwangsangebote in dieser und jener Sorte kamen auch jüngst heran. Das Ausfuhrgeschäft ließ auch diesmal größere Bewegung vermissen. Die bei jüngsten Umsätzen in **Ätzkali,** 88-92 %, erzielten Preise hielten sich für kleinere Mengen auf etwa 60—63 M herum, während größere Posten unter 60 M offeriert wurden. Ware für den Export war zu etwa 27 £ 5 s. aufwärts käuflich, aber ohne größeren Umsatz. Die für 50%ige **Kalilauge** notierten Sätze variierten zwischen 29,75 und 33 M, je nach Größe des Postens. Die für **Ätznatron,** 125-128°, geforderten Preise für Inlandsbedarf lagen bei etwa 32—34 M bei Abnahme kleinerer Posten; für größere Partien wurden Sätze um etwa 30 M herum notiert, für den Export etwa 13 £ 10 s. bis 13 £ 15 s. Befriedigender als bisher ließ sich das Geschäft in calcinierter **Soda,** 96-98 %, an, die bei Kleinabnahme etwa 13,50—14 M und darüber bedang, während bei Großabnahme Sätze von etwa 12,75 M und noch etwas darunter erzielt wurden. Für den Export galt dieses Material etwa 6 £ 2 s. 6 d. bis 6 £ 7 s. 6 d. für 1000 kg. Im Handel mit **Pottasche,** 96-98%, blieb es im allgemeinen still; kleinere Posten waren zu etwa 52—55 M käuflich, größere Partien schon zu etwa 48,50—49 M die 100 kg. Die für den Export notierten Sätze lagen bei etwa 24 £ 5 s. die 1000 kg. Für **chlorsaures Kali** zeigte sich etwas mehr Kaufinteresse; die Preise erwiesen sich als etwas stetiger. Man notierte für kleinere Mengen 62—64 M, konnte aber größere Quantitäten schon unter 60 M kaufen. Für den Export wurden Sätze um etwa 30 £ herum genannt. Auch im Geschäft mit **Glaubersalz** blieb der Umsatz auf mäßige Mengen beschränkt. Man verlangte für krystallisierte Ware etwa 4,15—4,25 M, für calcinierte etwa 6,15—6,30 M für die 100 kg, ab mitteldeutschen Plätzen. Die Exportpreise für diese beiden Sorten wurden mit etwa 2 £ 10 s. bezw. 3 £ 12 s. 6 d. die 1000 kg verzeichnet. Für **Antichlor** in Perlform wurden bei jüngst herangekommenen Angeboten etwa 23,75—24,25 M für Inlandsbedarf verlangt, während als Exportpreis ein Satz von etwa 11 £ 2 s. 6 d.

genannt wurde. Man konnte **Schwefelnatrium,** krystallisiert, 30-32%, zu etwa 12 M, mitunter auch etwas billiger kaufen, während für desgl., konzentriert, 60-62%, etwa 19,25—19,50 M notiert wurden. Als Exportpreise nannte man Sätze von etwa 6 £ bezw. 9 £ 2 s. 6 d. für diese beiden Sorten für 1000 kg. In **Kalialaun** zeigte sich befriedigender Begehr, der zu regelmäßigen, wenn auch meist nur kleineren Umsätzen führte; man notierte für Ware in Stücken etwa 18,50—19 M die 100 kg und für Ware zur Ausfuhr etwa 7 £ 2 s. 6 d. bis 7 £ 7 s. 6 d. die 1000 kg. Etwas Bewegung fand man auch im Geschäft mit Kalialaun-Krystallmehl vor, das bei jüngsten Umsätzen mit etwa 14,50 M und darüber, je nach Partie, bewertet wurde. Das Geschäft in **Salmiak,** fein krystallisiert, scheint allmählich etwas festere Lage anzunehmen, wenigstens waren die ersthändigen Angebote etwas höher. Zweithändige Offerten allerdings waren z. T. immer noch unter 40 M vorzufinden. Ware für die Ausfuhr bot man zu etwa 17 £ 12 s. 6 d. die 1000 kg an. Das Geschäft in **Bittersalz** konnte aus bisherigen engen Grenzen nicht heraustreten. Man notierte ab mitteldeutschen Plätzen für dieses Material etwa 3,80 M, während der Exportpreis sich um etwa 2 £ 6 s. herum bewegte. Der Markt in **Chlorbarium,** weiß, fein krystallisiert, war auf einen etwas zuversichtlicheren Grundton gestimmt. Ab mitteldeutschen Plätzen sind für dieses Material etwa 16, ab süddeutschen Stationen bis zu 17 M gefordert worden, während für den Export etwa 7—7,5 £ notiert wurden. Für **Barium carbonicum,** 98-100%, sind bis zu 15 M für das Inland und etwa 4 £ 15 s. für die Ausfuhr verlangt worden. Der Markt in **Metallfarben** lag ziemlich ruhig. Was an Zinkweiß, Rotsiegel, angedient wurde, stellte sich im Preise auf etwa 80—82 M herum für das Inland und auf etwa 37 £ 10 s. für den Export. Bedarf in **Formaldehyd,** 30% Gew., zeigte sich nur in beschränktem Maß; man notierte etwa 62½—64 M die 100 kg, für desgl., 40% Vol., etwa 84—85 M für Inlandsbedarf. **Ameisensäure,** 85%, techn., stellte sich im Preis auf etwa 64—67 M, je nach Partie, für den Export auf etwa 34 £ 7 s. 6 d. Die für **Essigsäure,** 80%, chem., geforderten Sätze lagen bei etwa 138—144 M für das Inland und bei etwa 39 £ für den Export. Für das Inland war **Bleizucker,** dreifach raffiniert, krystallisiert, zu etwa 84—85 M käuflich, es ist aber trotz dieser günstigen Angebote ein größeres Geschäft darin nicht zustande gekommen. Für **Oxalsäure,** 98-100%, wurden etwa 46 M bis über 50 M, je nach Partie, für Inlandsbedarf notiert, während für den Export etwa 23 £ und darüber verlangt wurden. **Milchsäure,** 80%, konnte ab und zu nach dem Ausland plaziert werden, der Inlandsbedarf aber ist klein geblieben. **Naphthalin** in Schuppen war zu etwa 27—28 M für das Inland und zu etwa 10 £ 17 s. 6 d. für das Ausland käuflich.

Chemikalien. (Genua, Ende Dezember 1925.)

Aceton, techn.	990	Knochenkohle, Ia.	800
Aetzkali, 88-92%	390	— IIa.	300
Aetznatron, 70-72 %	162	Knochenmehl	43
— 76-78 %	220	Kupfervitriol, 98-99 %, inländ.	238
Alaun, kryst.	85	— 98-99 %, ausländisches	257
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	1090	Lithopone 30%, inländisches	300
— kohlensaures, Stücke	405	— 30 %, ausländisches	350
— kohlensaures, mehlig	420	Magnesia, citronensaure, körn.,	1150
Ammoniumperchlorat	1240	— schwefelsaure, kryst.	70
Ammoniumsulfat, 20-21 %	157	Mangan, borsaures	600
Arsenige Säure, 99%, mehlig	300	Manganchlorür	480
Arsenik, 90 %	160	Mangansulfat	420
Benzin	381	Mennige	530
Blanc fixe, teigig	135	Milchsäure, techn., 80 %	350
Bleiglätte	590	Naphthalin, weiß, Schuppen	180
Bleiweiß	530	— chem. rein	720
Borax 99%, kryst.	363	Natriumbicarbonat	215
— 99 %, mehlig	380	Natriumbisulfit, geschmolzen	295
— 99 %, unfühlbar	410	Natriumbisulfit, flüssig, 36° Bé	48
Borsäure, roh, 82 %	365	Natriumnitrat, 99,9%	220
— rein, große Schuppen	650	Natriumnitrit, 96-98 %	320
— rein, mehlig	600	Natriumphosphat	160
— rein, körnig	550	Natron, unterschwefligsaures	125
— chemisch rein	850	Nickel, schwefelsaures	550
Brechweinstein	1080	Olein	580
Calciumarseniat	450	Paraffin, 123-125	470
Calciumcarbid	144	Oxalsäure, kryst.	315
Campher, raff.	5150	Pottasche, calc. 96-98%	395
Carbolsäure, weiß, kryst.	950	Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	2800
— flüssig	400	Ruß, inländischer	200-400
Chlorbarium, kryst.	195	— ausländischer	700-900
Chlorcalcium, 75-80%	75	Salmiak, 98-100, klein kryst.	340
Chlorkalk, 100-105°	100	— 98-100, Stücke	460
— 110-115°	110	Salicylsäure	2500
Chlormagnesium, geschmolzen	95	Schwefelantimon	340
Chromalaun	300	Schwefelkohlenstoff	295
Citronensäure, bleifrei	1800	Schwefelnatrium, 60-66 %, in-	
Dextrin, gelb	355	ländisches	220
— hell	370	— 60-66 %, ausländisches	260
Eisenoxyd, rot, inländisches	160	Schwefelsäure, 66%	49
— rot, ausländisches	200	Schwerspat, gemahlen, Ia.	60
— schwarz	75	— gemahlen, IIa.	30
Eisessig, 99%	1290	Stearin	725
Essigsäure, techn., 40 %	330	Tonerde, schwefelsaure, 18 %	100
Flußsäure, techn. 50%	550	— schwefelsaure, 14-15 %	85
Formaldehyd, 40 %	590	Ultramarin	800
Gelbkali	1050	Wasserglas, 38-40° Bé	65
Glaubersalz, techn., kryst.	43	— Stücke	85
— techn., entwässert	50	Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	117
Glycerin, techn., 28° Bé	755	Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	365
— rein, 30° Bé	1190	— roh, 70 % Bitartrat	325
Kaliumbichromat, kryst.	540	— raff., mehlig, 98-99 %	890
Kaliumchlorat, techn.	515	Weinsäure, kryst., bleifrei	1225
— rein	590	Zink, schwefelsaures, kryst.	160
Kaliummetabisulfit	520	Zinkstaub	600
Kaliumnitrat 99%, rein	350	Zinkweiß inländisches	440
Kaliumpermanganat, techn.	740	— ausländisches	510
Kalkstickstoff, 15-16 %	122	Zinnober	4400

Die Preise verstehen sich in Lire für 100 kg, frei Mailand. Der heutige Kurs für 100 Lire ist etwa 16,90 M.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende Dezember 1925.) Der Markt bleibt fest, die Preise sind im allgemeinen unverändert, aber im Hinblick auf die Feiertage ist das Geschäft ruhig. Die Preise für Aluminium sind fest bei lebhaftem Geschäft, für Ammoniumchlorid ist das Geschäft auch fest bei herabgesetztem Preis. Arsenik liegt flau, die Aussichten sind unbestimmt, Bariumchlorid liegt sehr fest. Der Markt für Kupfersulfat ist ruhig, soweit Export in Frage kommt, die Preise der Genossenschaft sind sehr verschieden von denen der nicht angeschlossenen Produzenten. Bittersalz und Lithopone liegen sehr fest. Kaliumchlorat und Kaliumcyanid liegen fest bei geringem Angebot, letzteres zog im Preise an. Zinkoxyd liegt fest bei guter Nachfrage. Preise ab Lager, wenn nichts anderes vermerkt.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko	8 £ 12 s. 6 d.
Aluminiumsulfat	5 £ 15 s.
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb, inkl. Frachtkosten	1 s. 2¾ d.
— spez. Gew. 0,880, exkl.	22 £
— spez. Gew. 0,920, exkl.	12 £
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s. 2¼ d.
Ammoniumcarbonat, 1 lb	3 d.
Ammoniumchlorid, grau, elektrolyt., i. Fäss., loko	24 £ 2 s. 6 d.
— Salmiak, Hundezähne	30 £ 10 s.
— Mittelware	28 £ 10 s.
— fein, weiß, kryst., in Fässern	19 £ 10 s.
Ammoniumnitrat	29 £
Ammoniumphosphat	50 £ 5 s.
Ammoniumsulfat, 21,1 % N, für heim. Bedarf	12 £ 13 s.
— fob, f. Export	12 £ 6 s. 6 d.
Rhodanammonium, 1 lb	1 s. 2 d.
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6¼ d.
Arsen, weißes, Cornish.	14 £ 2 s. 6 d.
Bariumcarbonat, 92-94%	5 £ 2 s. 6 d.
— 98-100%	7 £ 2 s. 6 d.
Bariumchlorat, 1 lb	6½ d.
Bariumchlorid, in Fässern, loko	9 £ 5 s.
Bariumrhodanat, 1 lb	8¾ d.
Bariumsulfat, cif	3 £ 4 s. 6 d.
Blanc fixe, cif	7 £ 13 s. 6 d.
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	40 £
— aufgeschlämmt, in Oel,	41 £ 10 s.
Bleiglätte	41 £ 9 s. 6 d.
Bleinitrat	40 £ 5 s.
Borsäure, gew., gran.	40 £
— Pulver	42 £
— extrafein	44 £
— B. P., kryst.	46 £
— Pulver	50 £
— extrafein, inkl. Sack u. Frachtkosten	52 £
Einfuhr zu gleich. Preisen	
Borax, techn., gran.	24 £ 10 s.
— kryst.	25 £
— Pulver	26 £
— extrafein	27 £
— B. P., kryst.	29 £
— Pulver	30 £
— extrafein, inkl. Sack u. Frachtkosten	31 £
— Import, techn. gran.	23 £ 10 s.
— Pulver, f. heim. Bedarf	25 £
— glasig, in Stücken	70 £
— Pulver, einschl. dünner Verpack., — einschließl. Frachtk., f. heim. Bedarf	71 £
Calciumbisulfit, exkl.	7 £ 17 s. 6 d.
Calciumchlorid, für heim. Bedarf	5 £
Calciumsuperphosphat	3 £ 6 d.
Bleichpulver (Chlorkalk 35 bis 37%, brit., fr. gelief., f. Inlandsbedarf, b. Vereinbarung	8 £ 10 s.
— Einfuhr, loko	9 £ 5 s. 6 d.
Eisenalaun	4 £ 12 s. 6 d.
Eisennitrat, exkl.	6 £ 10 s.
Eisensulfat, in Ladungen, Lieferungen exkl.	2 £ 19 s. 6 d.
Schwefeleisen	5 £ 18 s.
Jod, 1 oz.	1 s. ½ d.
Kaliumbichromat, 1 lb, brit. u. amerik.	4½ d.
Kaliumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 8¼ d.
Kaliumcarbonat, 96-98 %	25 £ 15 s
— 90-92%, in Fässern, loko	24 £
Kaliumchlorat, 1 lb, loko und forw.	4 d.
Kaliumchlorid	7 £ 15 s.
Kaliumhydroxyd, loko	29 £ 15 s.
— forw., je nach Menge (5-15 t)	26 £ 10 s.-29 £ 10 s.
Kaliumnitrat, raffiniert	23 £ 15 s.
Kaliumpermanganat, 1 lb, techn., in Trommeln	5½ d.
— B. P., in Tromm., loko	7½ d.
— forw.	7¼ d.
Kaliumsulfat, cif	11 £ 7 s. 6 d.
Rhodankalium, 1 lb	1 s. 2¾ d.
Kalium, gelbblausaur., 1 lb, loko	7½ d.
— forw.	7⅞ d.
Kupfersulfat, abzügl. 5 %, fob, in Fässern	24-25 £
Magnesiumcarbonat, leicht	31 £ 10 s.
Magnesit, roh	2 £ 8 s.
Magnesiumchlorid	6 £ 12 s. 6 d.
Magnesiumsulfat, techn.	3 £ 10 s.
Epsomsalz, gew.	5 £
— B. P.	6 £ 12 s. 6 d.
Magnesia, calc.	7 £ 15 s.
Manganborat	100 £ 13 s.
Mangansulfat	34 £ 18 s.
Natriumarseniat	23 £ 10 s.
Natriumbicarbonat, brit., inkl. Sack und Frachtkosten f. Inlandsbedarf	10 £ 10 s.
Natriumbichromat, brit., f. Inlandsbedarf u. Import, 1 lb	3½ d.
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 9½ d.
Natriumcarbonat, 58%, brit., für Inlandsbedarf u. Import, inkl. Sack, f. o. r.	6 £ 15 s.
Natriumchlorat, 1 lb, Imp., loko	2⅞ d.
Natriumcyanid, 1 lb, brit., für Export	7 d.
Soda, kryst., brit., für Inland und Einfuhr, in Säcken, f. o. r.	5 £ 5 s.
Natriumhydroxyd, brit., für heim. Bedarf, 76—77 %	18 £
— 70-72%, inkl. Tromm., f. o. r.	16 £ 12 s. 6 d.
— Import	17 £ 10 s.
— in Trommeln ab Lager	15 £ 10 s.
— flüssig, für Inland	7 £ 15 s.
Natriumhyposulfit, Handelsware, techn., in Fässern	8 £ 17 s. 6 d.
— Erbsen, kryst., in Fäss.	13 £ 5 s.
— Erbsen, kryst., brit., fr. geliefert f. Inland	14 £ 12 s. 6 d.
Natriumperborat, 1 lb	9½ d.
Natriumnitrat (Salpeter), 96%ig	12 £
— raff., f. o. r., Hafen	12 £ 10 s.
Natriumnitrit	22 £ 2 s.
Natriumphosphat	12 £
Natriumsulfat, f. heim. Bedarf, in Ladg., frei gel.	3 £ 15 s.
Glaubersalz, techn., in Säcken, loko	3 £ 12 s.
Natriumbisulfit, f. Inland	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb, loko	4⅜ d.
Natronwasserglas (Silicat), glasig	11 £ 2 s. 6 d.
— flüssig, für heim. Bed.	8 £ 17 s. 6 d.
Schwefelnatrium, 60-62 %, fest	11 £ 5 s.
— gebrochen, loko	12 £ 5 s.
— kryst., in Fäss., f. Inld.	9 £ 10 s.
Nickelsalze, frei geliefert	37 £ 10 s.
Quecksilber, Flasch., loko	15 £
— Italien, fob	14 £
Schwefel, roh, amerik., frei geliefert	5 £ 7 s. 6 d.
Schwefelblumen	11 £
— in Stangen	9 £
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	7 d.
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	32 £ 5 s.
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	20 £ 10 s.
Salzsäure, 28° Tw., in Korbfl., exkl.	3 s. 6½ d.
Pyrit, 168° Tw., exkl.	6 £ 10 s.
— desgl. 140° Tw., exkl.	3 £
— arsenfr., 144° Tw., exkl.	3 £ 18 s.
Zinkchlorid, 102° Tw.	14 £ 10 s.
Zinkoxyd, Weißsiegel, frei geliefert	44 £ 10 s.
— Grünsiegel, frei gelief.	42 £ 10 s.
— B. P., frei geliefert	49 £ 15 s.
Lithopone, Rotsiegel, in Fässern	20 £ 2 s. 6 d.
Zinksulfat	12 £
Zinnchlorid, 1 lb	1 s. 9½ d.
Zinnchlorür, 1 lb	1 s. 6¼ d.

Chemikalien. Die Mirvale Chemical Co., Ltd., ist gegründet worden zur Erwerbung der Werke der früheren West Riding Chemical Co., Ltd. in Mirfield, Yorkshire, zum Zwecke der Fabrikation von Chemikalien. Das Kapital beträgt 25 000 £.

Farbenphotographie. Die „Ruco-Gesellschaft für Farbenphotographie m. b. H." wurde in Berlin mit 48 000 RM Stammkapital gegründet als Schwestergesellschaft der „Ruco Färbfotograf A.-B." in Stockholm. Sie befaßt sich mit der Auswertung der Ruthschen Farbenrasterpatente.

Jod. Die Bataafsche Petroleum Maatschappij hatte bei der niederländisch-indischen Regierung um Erweiterung ihrer Ölkonzessionen nachgesucht in dem Sinne, daß sie auch Jod gewinnen dürfte. Die Regierung hat zugestimmt, soweit es sich um Terrain handelt, das durch die jüngste Änderung im Bergbaugesetz freigegeben wurde. Die Inhaber von Ölkonzessionen können somit frei über das gemeinsam mit dem Öl gewonnene Jodwasser verfügen, unter der Bedingung, daß sie die vorgeschriebenen Abgaben bezahlen.

Salz. Der Absatz des russischen Salzsyndikats betrug 1924/25 1 047 000 t Salz gegen 900 000 t 1923/24. Davon wurden 27 000 t im Fernen Osten und 14 400 t im Baltikum und in Japan abgesetzt.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (Ende Dez.) Der Volkswirtschaftliche Ausschuß des Reichstages beschloß, das Abteufverbot um weitere 3 Jahre, bis 31. Dez. 1928, zu verlängern. Der Reichskalirat hatte sich vorher in gleichem Sinne ausgesprochen. — Die Verhandlungen in der Generalversammlung der Kaliwerke Benthe A.-G., Hannover, führten zu lebhaften Auseinandersetzungen. Vor allen Dingen wurde über den durch den mißglückten Majoritätserwerb von Ronnenberg-Aktien entstandenen Verlust von 8,2 Mill. M laut Bilanz Aufklärung verlangt, der von einigen Aktionären als noch höher angenommen wurde. Schließlich wurde von der Verwaltung die Erklärung abgegeben, daß die

Gesellschaft, zum Teil auch infolge des mißglückten Erwerbs der amerikanischen Einigkeit-Kuxe, mehr als die Hälfte des Aktienkapitals verloren habe. — Die Gewerkenversammlungen der Gewerkschaft Friedrichroda I und Bergwerksgesellschaft Friedrichroda m. b. H. beschlossen, die Werke bis 31. Dezember 1953 stillzulegen. — Den gleichen Beschluß faßte die zum Gumpel-Konzern gehörende Gewerkschaft Asse in Wittmar. Bezüglich der Steinsalzquote wurde mit einem anderen großen Konzern ein Abkommen auf 10 Jahre getroffen. — In dem Emissionsprospekt hinsichtlich Auflegung der 8 Mill. Pfund Sterling-Anleihe in London wird u. a. gesagt, daß von den dem Syndikat angeschlossenen 221 Schachtanlagen z. Zt. nur 90 in Betrieb sind. Auf den übrigen Schachtanlagen ist der Betrieb vollständig stillgelegt und die Erzeugung im Wege der Übertragung der Beteiligung von einem anderen Werk übernommen worden. Die in Betrieb befindlichen Werke seien auf Grund ihrer Förderung in der Lage, den gesamten Weltbedarf zu decken. Die einzigen bedeutenden Kalilager befänden sich heute nur in Deutschland und im Elsaß. — Infolge der Geldknappheit und der schwierigen Verhältnisse besonders in der Landwirtschaft ist der Kaliabsatz im Monat November zurückgegangen. Ein großer Teil der Produkte mußte auf Lager genommen werden. Bei verschiedenen Werken war die Einlegung von Feierschichten nicht zu umgehen. Das Auslandsgeschäft wickelte sich regelmäßig ab. Der Absatz des Syndikats betrug im genannten Monat 576 053, im Dezember 589 214 dz Reinkali, der Gesamtabsatz im ganzen Jahre 1925 12 254 554 dz Reinkali gegen 8 420 605 dz Reinkali im Jahre 1924. — Die Kali-Prüfungsstelle hat entschieden, daß die Beteiligungsziffern der Kaliwerke Ronnenberg I und Deutschland in der bisherigen Höhe ab 1. November 1925 neu festgesetzt werden. — In der außerordentlichen Gewerkenversammlung der Gewerkschaft Salzbergwerk Neustaßfurt I und II wurde nach Genehmigung der Stillegung der Schächte IV und V bis Ende 1953 vom Grubenvorstand erklärt, daß die Gewerkschaften bezüglich der Selbstkosten mit den besseren Werken nicht Schritt halten konnten und der Absatz ungünstig gewesen sei. Die Schächte VI und VII wurden zwar ebenfalls außer Betrieb gesetzt, die Verwaltung habe jedoch von der gesetzlichen Stillegung bisher Abstand genommen, um die Klärung von Fragen abzuwarten, die sich auf dem Gebiete der Nebenprodukte ergeben hatten. Nachdem diese Klärung kürzlich erfolgt ist, soll auch die gesetzliche Stillegung der Schächte VI und VII beantragt und deren Quote für die beiden Werke Friedrichshall und Saarstedt gesichert werden. — Am elsässischen Kalimarkt hielt die Nachfrage unvermindert an. Der Verbrauch hat sich von Jahr zu Jahr derart gesteigert, daß die Förderung mit ihm nicht mehr Schritt halten kann. Aus diesem Grunde wird die Abteufung neuer Schächte in Angriff genommen und der Ausbau der Fabrikationsanlagen mit größtem Nachdruck betrieben. Die elsässische Kaliindustrie wird nach einem Übereinkommen mit der Stadt Antwerpen ihre sämtlichen überseeischen Lieferungen über diesen Hafen verfrachten. Zu diesem Zweck werden im Antwerpener Hafen geräumige Hallen errichtet, wofür die Baukosten 7 Mill. Fr. betragen. Diese Anlagen müssen bis zum nächsten Herbst fertiggestellt sein.

Stickstoffdüngemittel. Ein Bankenkonsortium hat sich zur Diskontierung und Prolongation der vom Handel gegebenen Stickstoffwechsel verpflichtet. Die Prolongation erfolgt zweimal, in Ausnahmefällen dreimal, jedenfalls bis zum 1. Dezember 1926. Daneben bleibt der auf 4½ % erhöhte Nachlaß für jede ein Drittel des Rechnungsbetrages übersteigende Barzahlung bestehen. Eine Herabsetzung der Stickstoffpreise im laufenden Düngejahr kommt nach Mitteilungen der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H., Berlin, nicht in Frage. Neuerdings wird als Beweis dafür, daß der Stickstoff in Deutschland noch billiger geliefert werden könnte, in einer durch das W. T. B. veröffentlichten Notiz auf eine Arbeit von Dr. Charles L. Parsons aus Amerika Bezug genommen, in welcher errechnet sein soll, daß nach dem Haber-Bosch-Verfahren das kg Ammoniak in wässeriger Lösung für 33 Pf, entspr. 40 Pf für das kg Stickstoff hergestellt werden kann. Hieraus wird gefolgert, daß auch das kg Stickstoff in schwefelsaurem Ammoniak zu dem gleichen Preis herstellbar ist, was bedeuten würde, daß die Verarbeitung einer wässerigen Ammoniaklösung zum fertigen Düngesalz ohne Kosten möglich wäre. Tatsächlich aber ist die Herstellung von Ammoniakwasser nach dem Haber-Bosch-Verfahren nur die erste Phase der Fabrikation von schwefelsaurem Ammoniak. Die zweite Phase besteht in der Verarbeitung von Ammoniakwasser zu festem Düngesalz, die annähernd ebenso große Fabrikeinrichtungen erfordert und einen erheblichen Teil der Gestehungskosten ausmacht. Die Stickstoffpreise, welche im Durchschnitt des laufenden Düngejahres 1,04 M für das kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak frei Station des Verbrauchers betragen, sind natürlich auch nicht die Erlöse der Stickstoffproduzenten; es müssen Fracht, Rabatte an Genossenschaften und Handel, Risiko- und Barzahlungsprämien, die zusammen annähernd den Betrag von 15 Pf für 1 kg Stickstoff ausmachen, in Abzug gebracht werden, so daß der tatsächlich dem Erzeuger bleibende Bruttoerlös unter 90 Pf für 1 kg Stickstoff ist.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Lithopone. Die Vereinigten Werke Dr. Rudolf Alberti & Co. in Goslar haben ihre Abteilung Chemische Fabrik Marienhütte (Lithopone-Fabrik) an eine neu gegründete Gesellschaft m. b. H. übertragen, welche den Betrieb unter der Firma Chemische Fabrik Marienhütte G. m. b. H., Langelsheim a. Harz, weiterführen wird.

Teer und Teerprodukte. (29. Dezember.) Die Jos. Terstappen, Dachpappenfabrik und Teerwerk A.-G. in Düsseldorf beabsichtigt ihre Auflösung, weil die Absatzverhältnisse infolge der ungünstigen Lage des Baumarktes sich weiter verschlechtert haben. Ein Teil der Vermögensbestände des Unternehmens wird durch die Westdeutsche Thonwerke Bracht G. m. b. H. in Bracht (Niederrhein) übernommen. — Die Marktlage von Steinkohlenteer und dessen Derivaten war im Berichtsmonat im großen und ganzen fest, von Braunkohlenteer und Holzteer weniger günstig. Die Meldungen vom Rückgang der Benzolerzeugung sind übertrieben, da die Koksgewinnung in den letzten Monaten wesentliche Veränderungen nicht erfahren hat. Nachdem die Deutsche Rohstahlgemeinschaft die Produktionseinschränkung für den Monat Januar wie für die voraufgegangenen Monate mit 35% unverändert gelassen hat, dürfte auch in der nächsten Zeit ein Rückgang der Koks- und Benzolgewinnung voraussichtlich nicht zu erwarten sein. Steinkohlenrohteer war im freien Handel weniger angeboten. Es wurden Preise von 4,75 bis 5 M die 100 kg in Ladungen ohne Verpackung ab Werk genannt. Im Kleinabsatz kostete Kokereirohteer mit max. 5% Wasser 5,25 M, destillierter und präparierter Teer 8,50 M, Straßenbauteer und für den Straßenbau geeignete Teermischungen bis zu 9,50 M die 100 kg im Landabsatz ab Zeche. Motorenbenzol war im Zwischenhandel etwas mehr angeboten, trotzdem aber preishaltend. Die Preise für Steinkohlenteeröl in Ladungen bewegten sich zwischen 10,75—12 M, im Landabsatz zwischen 13—13,75 M für 100 kg ohne Verpackungskosten ab Zeche. Steinkohlenteerpech war zunächst sehr fest und steigend, später jedoch ruhiger, als auch weitere Preiserhöhungen aus dem Auslande ausblieben. Steinkohlenteerhartpech in Ladungen notierte 5—5,25 M, im Landabsatz 6,50 M die 100 kg, lose verladen ab Zeche. — Der Absatz von Braunkohlenteer der besten und mittleren Sorten befriedigte, solcher der geringeren Sorten jedoch nicht. Mitteldeutschland notierte für besten Braunkohlenteer bis zu 7,50 M, für mittlere Qualitäten bis 4,75 M und für geringe Qualitäten bis zu 2,75 M je 100 kg in Ladungen ab Werk. Die Absatzmöglichkeiten von Braunkohlenteeröl gingen trotz Preisermäßigungen in letzter Zeit mehr oder weniger zurück. Braunkohlenteerheiz- und Treiböl notierte 11—12 M, dunkles Paraffinöl 12,75 bis 13,25 M, hellgelbes Gasöl 16—16,50 M die 100 kg in Ladungen. Die Absatzaussichten für Braunkohlenteeröle werden für die nächste Zeit verschieden beurteilt. Zur Tätigung längerer Abschlüsse bekundeten die Verbraucher bisher wenig Neigung. Die Nachfrage nach Braunkohlenteerpech belebte sich zwar, ließ vielfach aber auch zunächst noch zu wünschen übrig. Braunkohlenteerhartpech kostet je nach dem Schmelzpunkt bis zu 4,25 M die 100 kg, lose verladen, ab Werk.

Teerprodukte. (London, Ende Dezember 1925.) Hier hat sich kaum etwas geändert, der Markt ist ruhig. Pech zog wieder an im Preise bei guter Nachfrage, Pyridin liegt fest und ist gut gefragt.

Benzidin, bas., 1 lb, frei geliefert	3 s. 1 d.	Holznaphtha solvent, 1 Gall.	4 s.
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert	1 s. 9½ d.	Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl.	7¼ d.
Anilinöl, 1 lb, Frachtkosten exkl.	6¾ d.	Solventnaphtha, 1 Gall., 90-160	1 s. 4 d.-1 s. 5 d.
Anilinsalz, 1 lb, brit., in Ladungen exkl.	6¾ d.	— 90-190, in Ladungen	1 s.
Anthracen, 40-45%, unit	2½ d.	Naphthalin, Flocken, Imp.	12 £ 15 s.
Benzol, 90%, 1 Gall.	1 s. 7 d.	— Krystalle, Import	10 £ 2 s. 6 d.
— rein, 1 Gall.	1 s. 10 d.	— Kugeln, Import	12 £ 15 s.
β-Naphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten	11 d.	— Pulver, Import	10 £ 2 s. 6 d.
Carbolsäure, 60 %, 1 Gall.	1 s. 3½ d.	Paranitranilin, 1 lb, frei geliefert	1 s. 10½ d.
— rein, 1 lb, fob	4⅜ d.	Pech, fob Ostküste	57 s. 6 d.
Kreosotöle, 1 Gall.	6¼ d.	— Südwales	2 £ 11 s. 9 d.
— fob in Ladungen	7 d.	— loko und forw.	2 £ 12 s. 6 d.
Schweröl, 950	5 £ 15 s.	Pyridin, 1 Gallone	19 s. 6 d.
— 890	4 £ 5 s.	Resorcin, 1 lb, pharm.	3 s. 7¾ d.
Kresylsäure, 97-99%, 1 Gall.	1 s. 4 d.-1 s. 6 d.	Teer, roher, f. o. r.	1 £ 17 s. 6 d.
H-Säure, 1 lb, frei gelief	3 s. 2½ d.	— raffin., 40 Gall.-Faß,	19 s. 6 d.
Holznaphtha, mischbar, 1 Gall.	3 s. 8 d.	Toluol, roh, 1 Gallone	1 s. 8 d.
		— rein, 1 Gallone	1 s. 10 d.
		Xylol, techn., 1 Gallone	1 s. 11 d.
		— rein, 1 Gallone	2 s. 1½ d.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 28. Dez.) Die Marktlage hat im verflossenen Berichtsmonat im allgemeinen wenig gewechselt. Trotz der Feiertage war die Stimmung in den letzten Wochen stetiger. Die Versteifung an den überseeischen Getreidemärkten versetzte auch tierische Öle und Fettstoffe in feste Stimmung, wovon Pflanzenöle und Pflanzenfette indessen weniger beeinflußt waren. Das Sinken der Preise von Naturbutter wird hier natürlich mit Interesse verfolgt. Die Aufnahmefähigkeit des deutschen Marktes, womit hier gerechnet wird, scheint auf Grund der Bezüge der letzten Monate langsam sich zu bessern. Teils waren die Notierungen schließlich Kleinigkeiten niedriger, teils jedoch auch höher. Extra Oleo-Margarin auf Abladung war zu 78½—79½ fl. angeboten, zweite Sorten schwankten zwischen 69½—72¾ fl., dritte Sorten zwischen 66¾—68 fl. die 100 kg cif Rotterdam. Für vorrätiges Extra Oleo-Margarin forderten Abgeber 79 fl., für zweite Sorten je nach Beschaffenheit bis zu 76½ fl. und für dritte Sorten bis zu 67½ die 100 kg ab Lager. Nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung kostete 75½—76 fl., südamerikanisches Nr. 1 60—61½ fl. die 100 kg cif Rotterdam. Der Preis für Extra Oleo Stock auf Abladung stellte sich auf 78—78½ fl., für zweite Sorten auf 74—74¼ fl., für Premier Jus Extra auf Abladung auf 58—58½ fl., für Ia. Ware auf 56½—57 fl., für schwimmendes Extra auf 57½—58 fl., für Ia. Ware auf 56½—57 fl., für Hammeljus auf 55½—56 fl. die 100 kg cif Rotterdam. Talg war ebenfalls nur geringen Preisschwankungen unterworfen, in den letzten Wochen im allgemeinen ruhig. Rindertalg für Speisezwecke zur prompten Abladung von England kostete etwa 47 s., Hammeltalg prompter Abladung bis zu 51 s., technischer Talg prompter Abladung je nach Beschaffenheit 37 s. bis 44 s. 6 d. 1 cwt. Die Forderungen für Neutrallard zur prompten Abladung schwankten zwischen 100—103½ fl., Lieferung Februar notierte etwa 99½—100 fl., schwimmende Ware 105 fl. die 100 kg, während für Steamlard prompter Abladung 87½—88½ fl. gefordert wurden. Die holländischen Fabriken von Hartfett sind meist ausverkauft, Angebote waren nicht zu erlangen. Pflanzenöle waren im allgemeinen mehr angeboten wie gefragt. Abgeber forderten u. a. für raffiniertes Sojaöl prompter Lieferung 57½—58 fl., für rohes Rüböl 57—57½ fl., raffiniertes Rüböl 61½—62½ fl., rohes holländisches Palmkernöl 54—54½ fl., raff. Erdnußöl prompter Lieferung 61½—62 fl., rohes Sesamöl 58—57½ fl., raffiniertes Sesamöl 63—62½ fl., rohes holländisches Cocosöl, max. 5 % Fettsäure, 56½—56¾ fl., raffiniertes holländisches Cocosöl 61½—62 fl. die 100 kg in Barrels ab Fabrik. Amerikanisches Butteröl Wesson 44 stellte sich auf etwa 63½—64 fl. die 100 kg cif Rotterdam.

Olivenöl. Algiers Produktion betrug 1924 50 000 gegen 90 000 hl 1923. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß Algiers Olivenernte 1923 derartig reichlich ausgefallen war, wie bisher selten, so daß man den Ertrag von 1923 nicht ohne weiteres als Normalertrag ansehen kann. Das Jahr 1925 bringt wieder einen besseren Olivenertrag, und die Qualität ist eine so gute, daß selbst die zweite Pressung ein verhältnismäßig schönes Handelsöl ergibt. Bekanntlich war der Olivenölpreis in Algier infolge der mangelhaften Erträge des Jahres 1924 von 580 Fr. je hl erster Pressung auf 620 Fr. gestiegen, woran nicht nur der Rückgang des französischen Franken schuld war.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

Nr. 5/6, S. 33—40. **Cöthen, den 13. Januar 1926.** **50. Jahrgang.**

Beiträge zur qualitativen Analyse. 1. Über die Flüchtigkeit der beim Übergießen von Bariumsulfat mit konz. Schwefelsäure entstehenden Verbindung. Von Dr. F. Krauss 33
Die Entfernung der Druckerschwärze von Altpapier. Von Fabrikdirektor Ed. W. Albrecht 33
Nopinen als technisches Rohmaterial. Von Dr. G. Austerweil (Schluß) . . . . . 33—35
Zuschriften: Unbefangene Forschung, Dr. Vogtherr und C. Massatsch — Dr. Heinrich Zellner. — Geschichte der Rübe (Beta) als Kulturpflanze, Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann — Prof. Dr. Krüger . . . . . 35—36
Vom Tage 36
Patentliste 37
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 38—40

Beiträge zur qualitativen Analyse.

I. Über die Flüchtigkeit der beim Übergießen von Bariumsulfat mit konz. Schwefelsäure entstehenden Verbindung.

Von **F. Krauss** *).

Es ist schon lange bekannt [1]), daß Bariumsulfat sich in konz Schwefelsäure löst.

Als erster hat Berzelius [2]) über dieses Gebiet gearbeitet. Etwas später untersuchte und verglich E. Schultz [3]) die Löslichkeit der Erdalkalisulfate in konz. Schwefelsäure eingehend. Beide Forscher gaben für die Bariumverbindung die Formel $BaH_2(SO_4)_2$ an, die bis in die neueste Zeit beibehalten worden ist. Vor kurzem stellten jedoch durch Überführungsversuche E. H. Riesenfeld und H. Feld [4]) fest, daß in der Lösung von Bariumsulfat in konz. Schwefelsäure das Barium mit dem Sulfatanion zur Anode wandert, daß also Komplexbildung vorliegt und der auch in fester Form bekannten Verbindung die Koordinationsformel $H_2[Ba(SO_4)_2]$ zukommt. Zu einer anderen Ansicht gelangen J. Kendall und A. W. Davidson [5]), nach denen auf die angegebene Weise eine Verbindung $BaSO_4 . 3\,H_2SO_4$ entstehen würde und die alte Formel $BaSO_4 . H_2SO_4$ nicht haltbar sei.

Ich habe nun festgestellt, daß die beim Übergießen von Bariumsulfat mit konz. Schwefelsäure entstehende Verbindung flüchtig ist. Eine frühere Angabe über diese Tatsache habe ich bis jetzt nicht gefunden, keinesfalls ist sie aber in den mir zugänglichen Vorschriften für den Nachweis der Borsäure berücksichtigt. Daß die entstehende Verbindung tatsächlich flüchtig ist, läßt sich z. B. durch die im folgenden angegebenen Versuche leicht zeigen.

1. Bariumsulfat, hergestellt aus einer Lösung von Bariumchlorid mit überschüssiger Schwefelsäure, wird am Platindrahte im Bunsenbrenner in bekannter Weise geglüht. Die Grünfärbung der Flamme ist — wenn überhaupt eine auftritt — gering. Beim Eintauchen der Substanz in konz. Salzsäure wird die Reaktion ein wenig stärker. Benetzt man aber die Substanz mit konz. Schwefelsäure, so tritt eine kräftige Grünfärbung auf. — 2. Man übergieße pulverisiertes Bariumnitrat mit konz. Schwefelsäure in einer Porzellanschale, erwärme, kühle ab und gebe Methylalkohol hinzu. Erwärmt man jetzt vorsichtig und nähert eine Bunsenflamme, ohne den Alkohol zu entzünden, so färbt sich diese grün. — 3. In einem Röhrchen, wie von Böttger [6]) und Rosenbladt [7]) beschrieben, übergieße man frisch gefälltes Bariumsulfat mit konz. Schwefelsäure, erwärme und blase dann einen Luftstrom durch die Apparatur gegen eine Flamme. Es tritt eine Grünfärbung auf, die erheblich kräftiger wird, wenn dem Reaktionsgemische Methylalkohol hinzugesetzt wird. Ein eingeschalteter Wattebausch beeinträchtigt die Reaktion nicht.

Über die Zusammensetzung der entstandenen Verbindung möchte ich noch keine Angaben machen. Dagegen beabsichtige ich in nächster Zeit die Frage zu erörtern, wie Borsäure mit Hilfe der Flammenfärbung am besten nachgewiesen wird, und wie weit die aufgefundene Flüchtigkeit des bei Hinzugabe von überschüssiger konz. Schwefelsäure und unter Umständen Methylalkohol zu Bariumverbindungen entstehenden Stoffes diese Proben beeinträchtigt.

*) Mitteilung aus dem Chemischen Institut der Technischen Hochschule Braunschweig. [1909, Bd. II, 2, S. 46.

[1]) Literatur siehe Gmelin-Kraut, Handbuch der anorganischen Chemie
[2]) Berzelius, Pogg. Ann. 1843, Bd. 46, S. 241.
[3]) E. Schultz, Pogg. Ann. 1868, Bd. 133, S. 146.
[4]) Ztschr. f. Elektrochemie 1920, Bd. 26, S. 286.
[5]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1921, Bd. 43, S. 979.
[6]) Qualitative Analyse, 3. Aufl., S. 288, Leipzig 1913.
[7]) Ztschr. anal. Chemie 1887, Bd. 26, S. 18.
[1]) Chem.-Ztg. 1921, S. 913, 986, 1090, 1187; 1922, S. 21, 41, 68, 635. Ztschr. angew. Chemie 1921, S. 558; 1925, S. 887.

Die Entfernung der Druckerschwärze von Altpapier.

Einige Bemerkungen zu diesem Thema.

Von Fabrikdirektor **Ed. W. Albrecht**, z. Zt. Pirna a. E.

Über die Entfernung der Druckerschwärze von Altpapier, um dieses wieder zur Fabrikation von Druckpapier verwenden zu können, ist bereits viel gearbeitet und veröffentlicht worden [1]). Auch eine ganze Reihe von Patenten ist auf diesem Gebiete erteilt worden [2]). Es erhellt hieraus, daß dieses Problem der Wiederverwendbarmachung alten bedruckten Papiers in der Papierfabrikation noch immer viele Köpfe beschäftigt; jedoch sind es in der Hauptsache Wissenschaftler, bezw. Theoretiker, kaum aber in der Papierfabrikation praktisch Tätige. Und das hat seinen guten Grund und gibt zugleich die Antwort auf die Frage, weshalb alle diese, oft sehr geistreich ausgearbeiteten Verfahren in der Praxis kaum Anwendung gefunden haben.

Die letzte mir zu Gesichte gekommene Arbeit auf diesem Gebiete von Prof. Berl und W. Pfannmüller, Darmstadt [3]), ist z. B. recht interessant, hat aber, m. E., auch nur wissenschaftlichen, keinen praktischen Wert. Denn — wieviel soll diese so regenerierte Papiermasse kosten? Nicht sowohl in bezug auf die aufzuwendenden Chemikalien, die ja billig sind und auch, z. T., wiedergewonnen werden können, sondern in erster Linie in bezug auf die erforderlichen Arbeitslöhne, sowie Kraft und Wärme?!

Auch auf vielen anderen Gebieten der technischen Chemie gibt es ja eine nicht geringe Anzahl von oft sehr scharfsinnig ausgearbeiteten Verfahren, die für die Praxis einfach nicht in Frage kommen, weil die Erzeugungskosten dem Verkaufswert des Produktes gleichkommen oder sogar diesen übersteigen.

Ich hatte während einiger Jahre recht gute Beziehungen zu großen Papierfabriken und habe mich lebhaft dafür interessiert, weshalb alle diese oben genannten Verfahren so gar keinen Anklang in den Betrieben fanden, und erhielt zur Antwort: einfach deshalb, weil eigentlich gar kein Bedürfnis nach einer Verwendung alten bedruckten Papiers zur Fabrikation von weißem Papier vorliegt. Es wird ja soviel dunkelfarbiges Papier hergestellt, und zu diesem kann das zur Verfügung stehende bedruckte Altpapier ganz ohne jede vorherige Reinigung verwendet werden. Wozu also erst komplizierte Reinigungsverfahren, die Räume, eine ganze Apparatur, besondere Arbeitskräfte usw. beanspruchen, einführen, wenn man neuen Rohstoff für Druckpapier fast billiger herstellen und das bedruckte Altpapier, auch ohne jede Reinigung, anderweitig verwenden kann.

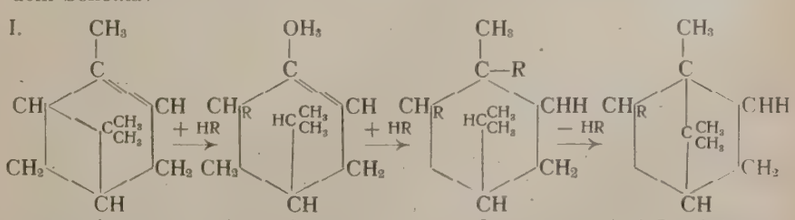
Dieses ist, m. E., der springende Punkt, der in all den verschiedenen Arbeiten bisher gar nicht berührt worden ist, und der doch eigentlich die Hauptsache bildet. Sollte einstmals der Rohstoff für unser Zeitungspapier knapp werden und daher ganz erheblich im Preise steigen, dann dürfte man vielleicht auf diese Methoden mal zurückgreifen, einstweilen aber kommen sie für die Praxis wohl kaum in Frage.

[1]) DRP. 71 012, 263 222, 265 488, 279 101.
[2]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 887; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 314.

Nopinen als technisches Rohmaterial.

Von **Dr. G. Austerweil.***)

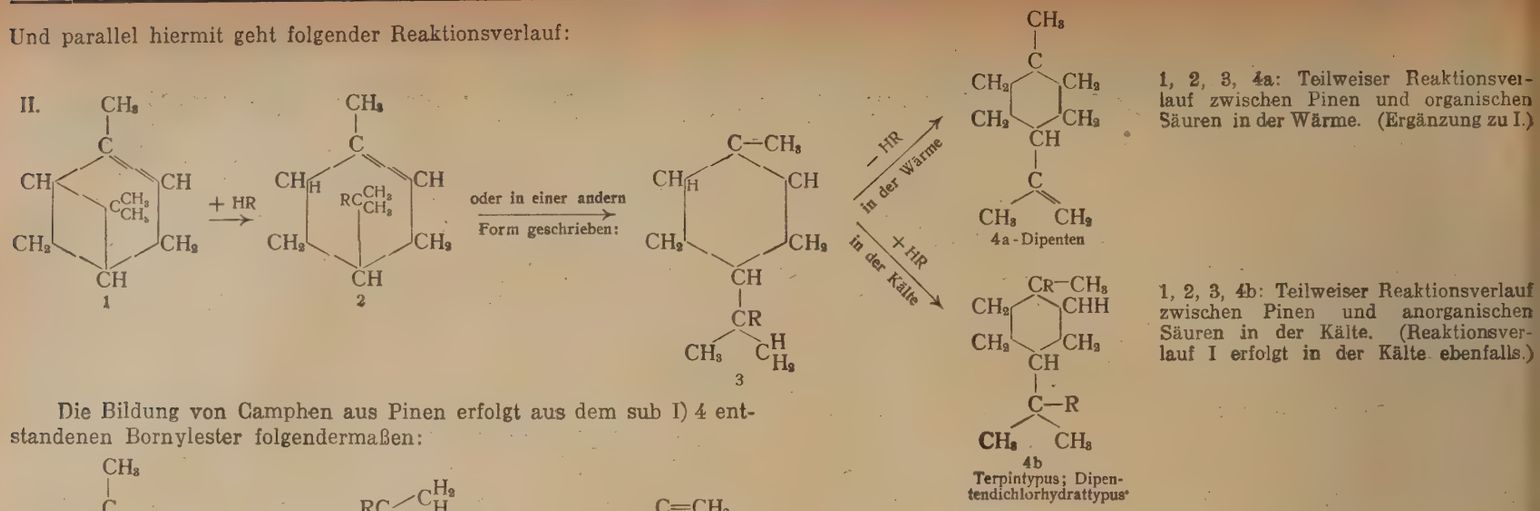
Theoretische Formulierung der Reaktion zwischen Säuren und Pinen und Nopinen. Pinen reagiert mit Säuren (HR) etwa nach folgendem Schema:



Teilweiser Reaktionsverlauf zwischen Pinen und organ. Säuren in der Wärme.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 5

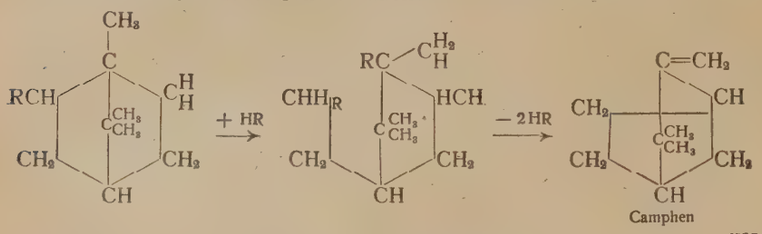
Und parallel hiermit geht folgender Reaktionsverlauf:



1, 2, 3, 4a: Teilweiser Reaktionsverlauf zwischen Pinen und organischen Säuren in der Wärme. (Ergänzung zu I.)

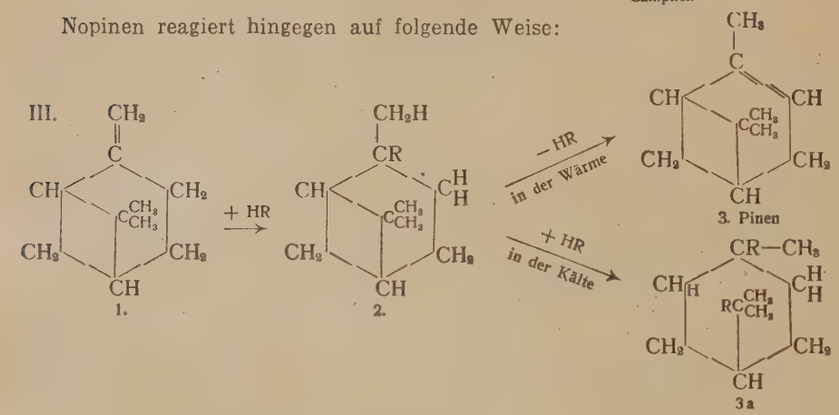
1, 2, 3, 4b: Teilweiser Reaktionsverlauf zwischen Pinen und anorganischen Säuren in der Kälte. (Reaktionsverlauf I erfolgt in der Kälte ebenfalls.)

Die Bildung von Camphen aus Pinen erfolgt aus dem sub I) 4 entstandenen Bornylester folgendermaßen:

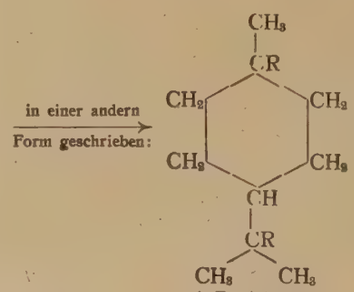


Der Verlust von 2 Säuremolekeln erfolgt nur schwierig, in der Wärme und mit geringer Ausbeute.

Nopinen reagiert hingegen auf folgende Weise:

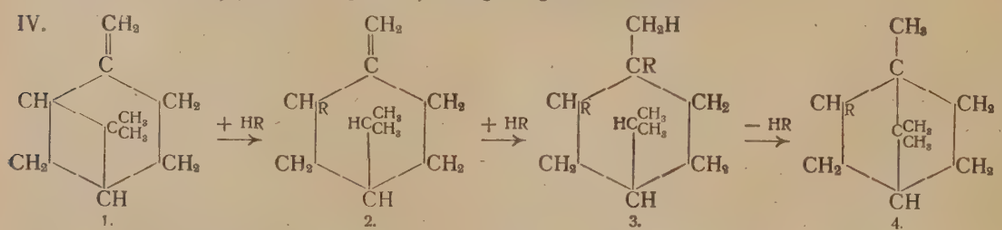


1, 2, 3: Teilweiser Reaktionsverlauf zwischen Nopinen und organischen Säuren in der Wärme. (Bei Pinen entsteht partiell Dipenten, bei Nopinen entsteht Pinen. — Dieses Pinen reagiert u. U. weiter, wie sub I und II.)



1, 2, 3a, 4: Teilweiser Reaktionsverlauf zwischen Nopinen und anorganischen Säuren in der Kälte. Dieser Reaktionsverlauf ist rasch.

Parallel hiermit, jedoch langsamer, erfolgt folgende Reaktion:

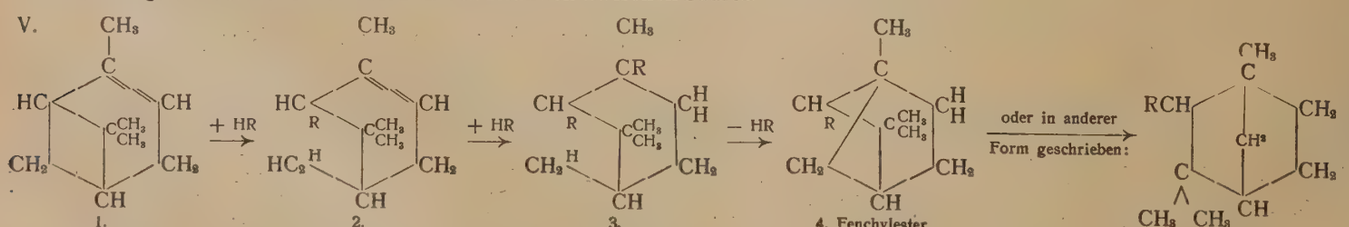


1, 2, 3, 4: Teilweiser Reaktionsverlauf zwischen Nopinen und organischen Säuren in der Wärme. Dieser Reaktionsverlauf erfolgt langsamer als III, jedoch rascher als I.

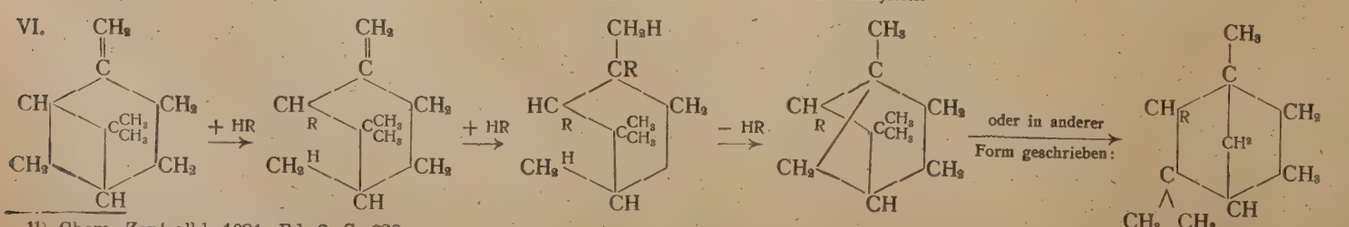
Bemerkenswert ist, daß eine Wasser- bezw. Säureabspaltung sowohl bei Pinen, wie bei Nopinen, in etwas bedeutenderem Maße nur in der Wärme erfolgt, und hierbei weniger bei Nopinen als bei Pinen.

Wir sehen also, daß diese zwei Reaktionsschemen I u. II und III u. IV voneinander verschieden sind. Es sei hierbei darauf hingewiesen, daß die Reaktion III 4, die Bildung von Pinen aus Nopinen, bereits von Aschan[11]) beobachtet und neuerdings von Délépine a. a. O. bestätigt wurde. Der Unterschied in der Reaktion zwischen Säuren und Pinen einerseits und zwischen Säuren und Nopinen anderseits liegt darin, daß Pinen mit Säuren außer Bornylestern nur monocyclische Terpene oder deren Derivate liefert, während Nopinen mit Säuren außer diesen Derivaten auch noch Pinen ergibt.

Eine Nebenreaktion, d. h. die Bildung von Fenchen und Fenchylderivaten, ist aber bei beiden Terpenen gleich, und erfolgt nach folgendem Schema:



Reaktionsverlauf zwischen Pinen und Säuren bei Bildung von Fenchylderivaten.



Reaktionsverlauf zwischen Nopinen und Säuren bei Bildung von Fenchylderivaten.

[11]) Chem. Zentralbl. 1921, Bd. 2, S. 629.

Bei beiden Terpenen wird also hierbei der Sechsring gespalten, und zwar an derselben Stelle, und es entsteht dasselbe Fenchylderivat. Es ist hierbei bemerkenswert, daß sowohl bei der Camphenbildung, wie auch bei der Fenchenbildung jeweils der Sechsring der Terpene gesprengt wird, und daß hierbei in allen Fällen dieselben Resultate erreicht werden, nämlich hochschmelzende Terpene, infolge der schwierigen Spaltung des Sechsringes aber immer nur in der Wärme und in geringer Ausbeute. Bei den hier dargestellten Reaktionsverläufen blieben die möglichen Änderungen der optischen Drehung der entstandenen Reaktionsprodukte unberücksichtigt.

Verwertung des Nopinens zur Terpinhydraterzeugung. Nachdem wir nunmehr uns die Vorgänge beim Angriff des Nopinens durch Säuren schematisch vergegenwärtigt haben, können wir uns näher mit der Beschreibung der Erzeugung des Terpinhydrates aus Nopinen befassen. Die Vorteile des Nopinens gegenüber dem Pinen bei der Herstellung von Terpinhydrat können aus folgender Versuchsreihe abgeleitet werden. Es wurden 2 Parallelversuche ausgeführt, der eine mit Pinen, der andere mit Nopinen. Das betreffende Terpen wurde jeweils in einem Schüttelgefäß bei 18° C mit 2 Tln. 33%iger Schwefelsäure, der noch 3 % Kaliumsulfat zugesetzt wurde, heftig geschüttelt. Die sich jeweils bildenden Terpinhydratkrystalle wurden von Zeit zu Zeit scharf abgenutscht und gewogen. Das Gewicht des so gewonnenen Rohterpinhydrats aus jedem der beiden Terpene wurde nun in Funktion der Schütteldauer in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Schütteldauer in Stunden	Gesamtausbeute an Terpinhydrat in Proz. des verwendeten Terpens ausgedrückt, aus Pinen:	aus Nopinen:	Schütteldauer in Stunden	Gesamtausbeute an Terpinhydrat in Proz. des verwendeten Terpens ausgedrückt, aus Pinen:	aus Nopinen:
35	—	65	125	70	119
55	25	95	145	80	119
65	32	109	165	86	119
75	38	114	175	91	119
95	50	117	185	92	119
105	57	119			

Die viel größere Reaktionsgeschwindigkeit der Terpinhydratbildung aus Nopinen, wie sie sich aus obiger Tabelle ergibt, folgt aus dem Mechanismus der Terpinbildung. Es erfolgt zuerst die Anlagerung von 1 Mol. Wasser, und zwar erfolgt die Wasseranlagerung an die doppelte Bindung des Nopinens rascher als an die Brückenbindung des Pinens oder Nopinens. Wenn beim Nopinen die Wasseranlagerung an die Brückenbindung erfolgen würde, so müßte man ja δ-Terpineol als Zwischenkörper haben; dieser Körper ist aber unbekannt. Wenn beim Nopinen die erste Wasseranlagerung an die semicyclische Doppelbindung erfolgt, so muß zuerst die Bildung von Homonopinol erfolgen (Pinenhydrat), und dieses gibt dann schließlich durch Anlagerung eines zweiten Wassermolekels (vergl. Lipp, Ber. d. chem. Ges. 1923, Bd. 56, S. 3098) das Terpin. Außerdem kann ja Homonopinol Wasser abspalten; es erfolgt hierbei die Bildung von Pinen. Da Pinen aber immer unter den Reaktionsprodukten von Säuren auf Nopinen vorhanden ist, so ist dies ein Beweis (vergl. Formel III 3) der Richtigkeit unserer Auffassung.

Beim Pinen erfolgt die Anlagerung der Wassermolekel zuerst an die Brückenbildung, und es entsteht intermediär Terpineol (vgl. Wallach a. a. O., S. 249), das alsdann durch Wasseranlagerung an die cyclische Doppelbindung Terpin ergibt. Diese Phasen der Terpinbildung aus Pinen verlaufen aber langsamer als die 2 Phasen der Wasseranlagerung an Nopinen. Die Behauptung Kondakoffs[12]), daß Pinen nicht mit der Brückenbindung zuerst reagiert, was ja auch mit dem Befund Wallachs in Widerspruch steht, scheinen hiermit auf einem Irrtum zu beruhen. Kondakoff hat nicht bemerkt, daß er Gemische von Pinen und Nopinen in Händen hatte, und nur das letztere mit der Doppelbindung reagierte.

[12]) Chem.-Ztg. 1905, Bd. 20, S. 1226; Bull. Soc. Chim. 1925, S. 1057.

Aus all dem obigen ist ersichtlich, daß die Hydratation des Nopinens mit anorganischen Säuren mit weit größerer Reaktionsgeschwindigkeit verläuft, als die Hydratation des Pinens mit denselben Säuren.

Technisch im Großbetrieb, sind die Erfolge ebenfalls sehr interessant. Mit rektifiziertem Terpentinöl erhält man im Fabrikbetrieb eine ungefähre Ausbeute von 80 % des Terpentinölgewichts an Terpinhydrat; mit Nopinen beträgt die Ausbeute nahe an 105 %, ohne etwas am Verfahren zu ändern; bloß die Reaktionsdauer ist eine kürzere. Mit gewöhnlichem Terpentinöl enthält das entstehende Nebenprodukt (Rohterpinolen) hauptsächlich Terpinen, Terpinolen, etwas Dipenten, Cineol, Terpineol, Terpinenol, mit einem Terpenalkoholgehalt von etwa 20 %; bei Nopinen entsteht nur etwa halb soviel Rohterpinolen als beim Terpentinöl, und es enthält dabei etwa 40 % Terpenalkohole, in denen Terpineol überwiegt und nötigenfalls herausgearbeitet werden kann.

Es ist besonders interessant, daß, wenn in einem Fabriksapparat nopinenhaltiges französisches Terpentinöl zur Terpinhydratfabrikation behandelt wird und man sehr scharf kühlt, sich nur Nopinen in Terpinhydrat verwandelt. Die optische Drehung des Terpentinöls nimmt zu, und wenn man nach Darmois die Menge Nopinen berechnet, dessen Ausscheiden die gemessene optische Drehungsvermehrung des Terpentinöls verursachte, findet man gerade so viel Terpinhydrat gebildet, als der verschwundenen Nopinenmenge entspricht.

Die Verwendung des Nopinens in der Industrie des synthetischen Camphers. Dieses Verwendungsgebiet des Nopinens ist noch nicht so vollständig technisch erforscht, wie das Verwendungsgebiet zur Fabrikation von Terpinhydrat; die bisherigen Resultate aber lassen dennoch manchen Vorteil der Verwendung von Nopinen für diese Fabrikation bereits erkennen. Mittels Salzsäuregas erhält man Bornylchlorid in größerer Ausbeute und rascher aus Nopinen als aus rektifiziertem Terpentinöl; es muß jedoch auch etwas mehr gekühlt werden; der Unterschied an Ausbeute beträgt 15—20 % mehr bei Verwendung von Nopinen. Besonders interessant ist aber die Verwendung des Nopinens für die direkte Herstellung von Bornylestern mittels organischer Säuren, nach Bouchardat und Lafont. Während Pinen bei der Erhitzung mit organischen Säuren Bornylester und monocyclische Terpene ergibt, und zwar letztere in bedeutend überwiegender Menge, so liefert unerwarteterweise Nopinen, wenn gewisse Temperatur- und Säurekonzentrationsgrenzen eingehalten werden, nur Bornylester und Pinen, mit Ausschluß der schlecht verwendbaren, sehr geringwertigen monocyclischen Terpene. Da die Benutzung des Nopinens nach diesem Verfahren zum Patent angemeldet ist, können wir in weitere Einzelheiten hier nicht eingehen; wir wollen nur bemerken, daß auch in diesem Falle Nopinen rascher reagiert, als Pinen.

Wenn man jeweils Pinen und Nopinen mit dem gleichen Gewichte Benzoesäure auf 145—150° C erhitzt und die gebildeten Mengen Bornylester jeweils nach verschiedenen Zeitabständen titrimetrisch in der Reaktionsmasse ermittelt, so hat man an Terpenen in Bornylester umgewandelt:

nach 10 Std. Erhitzungsdauer: bei Pinen 18,8 %, bei Nopinen 27,9 %
„ 25 „ „ „ „ 22,9 %, „ „ 36,8 %

Aus 400 g Pinen erhält man so nach 40 Stunden etwa 118 g, aus Nopinen 151 g Rohborneol. In beiden Fällen waren die Rohborneole von etwa 6—7% öligen Eutektika mit hohem Fenchylalkoholgehalt begleitet; die Verharzung war bei Nopinen geringer.

Infolge der rascheren Reaktion und der größeren Ausbeute an Bornylestern und hauptsächlich infolge des Ausschlusses der Bildung monocyclischer Terpene, dürfte dem Nopinen noch ein weites Feld in der Camphersynthese in naher Zukunft offen sein.

Zusammenfassung. Aus dem Vorgesagten ergibt sich, daß es von technischem Interesse ist, Nopinen überall dort in den chemischen Großbetrieb einzuführen, wo bis jetzt Terpentinöl zur Synthese verschiedener Verbindungen benutzt wird.

Zuschriften.

Unbefangene Forschung [1]).

Dr. Zellner geht in seinem Aufsatz „Unbefangene Forschung" von dem Grundsatz aus, daß dem öffentlich beeidigten Chemiker das Recht zugebilligt werden muß, neue Erzeugnisse der Industrie zu begutachten und ihre Einführung zu erleichtern. Auch sei gegen eine literarische oder propagandistische Auswertung der Ergebnisse auch durch die auftraggebende Firma nichts einzuwenden, wofern diese nicht durch die Arbeit aus einer etwaigen Gegenüberstellung ihrer Präparate zu denjenigen von Konkurrenzfirmen Vorteile auf Kosten dieser letzteren schöpfen könne. Eine derartige Gegenüberstellung verschiedener Präparate auftragsgemäß ausgeführt, könne als Inhalt einer Publikation nie oder nur selten mit der genügenden Objektivität erfolgen, nach Zellner verstieße die Wahrung völliger Objektivität in solchem Falle gegen die menschliche Natur. Diese Äußerung, die an sich schon ein Armutszeugnis darstellt, das wir entschieden ablehnen möchten, wächst sich aber zur Ungeheuerlichkeit aus, wenn Zellner weiter behauptet, daß „die Sache nicht weiter tragisch wäre, wenn es sich etwa um die Untersuchung, den Vergleich oder die Weiterempfehlung eines Weinbrandes oder eines Putzmittels handele, im Gegensatz zu einem Heilmittel, auf das die Ärmsten der Armen, die Leidenden, einen Anspruch hätten"! Wie kann Zellner eine solche Unterschiedlichkeit mit dem Eide in Einklang bringen, auf dem unsere Bestallung als öffentlich angestellter Chemiker beruht? Strengste Objektivität, Sachlichkeit und gediegene Sachkenntnis müssen unseres Erachtens einzig und allein den Rahmen abgeben, der zur Fassung eines Gutachtens dienen soll, gleichgültig ob es sich um ein Putzmittel oder um ein Heilmittel handelt. Untersuchungsobjekte, die einer lascheren Auffassung Raum geben könnten, gibt es unseres Erachtens für den beeidigten Handelschemiker nicht. Eine gediegene, durch Sachkenntnis getragene und auf zuverlässiges experimentelles Material gestützte Kritik besteht zu Recht, ganz gleichgültig wie und in welcher Weise das betreffende Gutachten späterhin ausgelegt und in seinen Ergebnissen von anderer Seite interpretiert werden sollte. Nur in dem Falle, daß gegen diese Grundsätze der Objektivität, Sachlichkeit und vor allem Sachkenntnis verstoßen worden wäre, daß sich Kollegen darüber einfach hinweggesetzt und durch leichtfertige Gutachten sich — um mit Zellner zu sprechen — der Steigbügelhalterei fremder Firmen schuldig gemacht haben sollten, kann Zellner ein Recht eingeräumt werden, mit Ermahnungen an die Kollegen und Besserungsvorschlägen an die „maßgebenden Stellen" heranzutreten.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1025.

Verstöße müssen klar zur Aussprache gebracht werden, wenn wirklich Remedur beabsichtigt wird und derartige Erörterungen einen Zweck haben sollen.

H. Vogtherr und C. Massatsch.

* * *

Dr. Vogtherr und Massatsch haben meine Ausführungen leider arg mißverstanden; daraus erklärt sich wohl der aggressive Ton. Wer meinen Aufsatz unbefangen durchliest, dürfte finden, daß sich eine Erwiderung auf die obigen Einwendungen eigentlich erübrigt. Trotzdem bin ich genötigt, auf einiges einzugehen. Wo in aller Welt steht in meinem Aufsatz etwas davon, daß der Chemiker einen Weinbrand oder ein Putzmittel weniger gewissenhaft untersuchen dürfe als ein Heilmittel? Ich habe im Gegenteil ausgedrückt, daß ich keinesfalls annehme, es könnten wissentlich falsche oder ad hoc zurechtgebogene Ansichten durch den Chemiker-Gutachter veröffentlicht werden. Wie könnte ich auch bei der hohen Achtung, die ich auf Grund langjähriger Erfahrungen dem Stande der öffentlich angestellten Chemiker nicht nur entgegenbringe, sondern wie ich sie auch stets betätigt habe, — wie könnte gerade ich an der Redlichkeit dieser Chemiker auch nur einen Augenblick zweifeln? Zweifelt vielleicht ein Anwalt, der in einem Zivilprozeß einen angesehenen Richter deshalb ablehnt, weil er persönliche Beziehungen zur anderen Partei hat, an dessen Redlichkeit? Aber der Anwalt weiß, daß es „gegen die Natur des Menschen geht", sich und seine persönliche Einstellung bei einer Urteilsfindung völlig auszuschalten. Das, eben nur das, habe ich behauptet. Es abzuleugnen heißt, die Chemiker zu einer Art Übermenschen stempeln zu wollen. Wenn der Glaube derer, die sich als solche fühlen, durch den Aufsatz „Unbefangene Forschung" ein wenig erschüttert wurde, so ist der Zweck erreicht, und den Vorteil hat jener Stand der deutschen öffentlich angestellten Chemiker, dem anzugehören ich die Ehre habe. Nur Übermenschen, Überchemiker! wollen wir aus dessen Angehörigen nicht machen lassen; — man möge mit beiden Beinen hübsch auf der Erde bleiben!

Heinrich Zellner.

Geschichte der Rübe (Beta) als Kulturpflanze [1]).

In diese Besprechung haben sich einige sachliche Versehen eingeschlichen, die ich mir gestatten möchte, im Nachstehenden der Reihe nach kurz zu berichtigen: 1. Daß die wilde Rübe an verschiedenen Orten in Kultur genommen worden sei, habe ich S. 150 und 162 ausdrücklich als möglich bezeichnet (wie Prof. Krüger gegen Ende auch selbst angibt), bisher fehlen aber irgendwelche bestimmte Beweise hierfür; daß Löw unter einer wild wachsenden Pflanze nicht die Kultur-, sondern deren Stamm-Form verstanden wissen wollte, kann auch meines Erachtens keinem Zweifel unterliegen. — 2. Auf die Unsicherheiten auch betreff der als „Beta" bezeichneten Rüben wies ich, ihrer grundsätzlichen Bedeutung halber, in einer eigenen „Vorbemerkung" (S. 1—4) im allgemeinen hin, und dann noch wiederholt im Besonderen an den nötigen Stellen. — 3. Die Einwände gegen die Überführung der wilden in die Kulturform durch Schindler und v. Proskowetz, sowie gegen deren Lehre von der Abstammung aller Kultur-Rüben von einer wilden Art (nicht aber von einer Standorts-Varietät letzterer!), habe ich S. 158 ff angeführt, einschließlich der abweichenden Ansichten von Prof. Krüger; nicht erwähnen konnte ich dagegen seine „eingehenden Bernburger Versuche", da sie noch nicht veröffentlicht sind. v. Proskowetz und Munerati der „Leichtfertigkeit" zu beschuldigen, halte ich in keiner Weise für gerechtfertigt, auch wo sie geirrt haben sollten (die Versuche des ersteren liegen z. T. bis 30 Jahre zurück); betreff der Zahl der Stammformen glaubt übrigens Munerati nicht an eine einzige (S. 159). — 4. Ich habe nicht „wieder" ein beschränktes Verbreitungsgebiet der Beta maritima verzeichnet, vielmehr finden sich alle von Prof. Krüger erwähnten und geforderten Länder auf S. 145—151 ausführlich besprochen, und zwar jedes einzeln mit den zugehörigen Belegen. — 5. Vilmorin hat seine Angabe, die wilde Rübe sei stets ungefärbt, schon selbst als unrichtig erkannt (S. 152), Ducellier berichtet von der farbigen B. macrocarpa usw. (ebd.). — 6. Daß ich die Abstammungsfragen usw. nicht lösen, sondern nur ihre Geschichte berichten wollte, habe ich doch, wie auch Prof. Krüger zugibt, zu Beginn des letzten Abschnittes besonders hervorgehoben (S. 143). — 7. Was die Zitate anbelangt, so bietet das Autorenregister jede Hilfe: begegnet also z. B. der Leser auf S. 157 einem Hinweise auf Vilmorin „a. a. O.", weiß aber nicht oder nicht mehr, wie sein Werk heißt, so zeigt das Register bei „Vilmorin" (S. 167) als ersten Hinweis die S. 147, und auf dieser findet sich auch der gesuchte Titel.

Edmund O. von Lippmann.

* * *

Wenn es auch unfruchtbar sein dürfte, in eine Erörterung der vorstehenden Beanstandungen einzutreten, so muß ich doch den Vorwurf, daß sich „sachliche Versehen" in meine Besprechung „eingeschlichen" haben, entschieden zurückweisen, ja zum Teil scheint Prof. v. Lippmann aus meinen Ausführungen geradezu etwas herauslesen, was gar nicht darin steht. Ich bemerke, soweit erforderlich, zu: 1. Meine Andeutung über die Möglichkeit der Inkulturnahme der Wildrübe an verschiedenen Örtlichkeiten ist durchaus kein „sachliches Versehen", noch stellt sie eine Bemängelung der Ausführungen von v. Lippmann dar; denn obgleich es befremdet, daß ein Buch, welches die Inkulturnahme einer Pflanze so ausführlich behandelt wie das besprochene, diesen Umstand erst im letzten Abschnitt und in keinem der acht vorhergehenden, wo es sicher hier oder da angebracht gewesen wäre, erwähnt, habe ich die Ausführungen der 4 ersten Abschnitte in dieser Beziehung nur als nicht erschöpfend genug bezeichnet. Ferner wäre jede mißverständliche Deutung der Angabe von Löw ausgeschlossen, wenn es S. 36 lautete: „woselbst seine Stammpflanze noch jetzt wild wächst". — 2. Worin meinerseits die „sachlichen Versehen" bezüglich dieses Punktes liegen sollen, ist mir unverständlich. — 3. Ich habe nur Stellung genommen gegen die Überführung der wilden Rübe durch v. Proskowetz sowie Munerati in die Kulturform: Runkelrübe, ein Standpunkt, der sich ja mit dem von Vilmorin deckt, wenn Schindler und v. Proskowetz je an irgendeiner Stelle geäußert haben sollten, was ich jetzt nicht nachprüfen kann, daß alle Kulturrüben der Gattung Beta — also Runkelrüben — von einer wilden Art abstammen, so muß ich erklären, daß ich diesen Standpunkt teile, denn es gibt — entgegen Munerati — tatsächlich nur eine Art — nämlich Beta maritima —, die hierfür in Betracht kommen kann — eine Beanstandung in dieser Richtung liegt ja aber in meiner Besprechung überhaupt nicht vor. Wenn Prof. v. Lippmann weiter meinen Standpunkt gegenüber von v. Proskowetz bezw. Munerati nicht teilt, so ist das seine Sache, und man kann ihm als Chemiker mildernde Umstände zubilligen, vom botanischen Standpunkt werde ich meine Auffassung zu vertreten wissen. — 4. Daß v. Lippmann in seine, zwar nach den Quellen aufgeführten nördlichen Standorte der Beta maritima kein rechtes Vertrauen setzte — wie das bei vielen anderen, ich erinnere an v. Proskowetz, der Fall ist, — geht auch aus seiner Bemerkung (S. 149): „und für den Süden fiele namentlich noch das dort so allgemeine und reichliche Auftreten der wilden Rübe ins Gewicht" hervor. Beta maritima ist im Norden etwa keineswegs selten! — 5—7 berühren weder „sachliche Versehen", noch sind die Bemängelungen von Belang — ob der Literaturnachweis über das Autorenregister bequemer ist als meine Forderung, muß bezweifelt werden. — Zum Schluß benutze ich diese Gelegenheit, hier noch eine weitere Frage zu klären. Aus mir kürzlich reichlich zugegangenem Material geht hervor, daß die Beta nana des Hochgebirges (Parnaß) in Griechenland gar nicht, wie bislang vielfach angenommen wird, zum Formenkreis von Beta maritima, sondern zu demjenigen von Beta trigyma gehört, also für die Abstammung unserer gebauten Runkelrübe überhaupt nicht in Frage kommt.

Krüger, Bernburg.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1013.

Vom Tage.

Personalien.

Generaldirektor R. Beck beging am 6. Januar sein 25-jähriges Jubiläum als Direktor und Vorstandsmitglied der Dürener Metallwerke A.-G., Düren.

Bergassessor Beyling, Leiter der Versuchsstrecke in Derne bei Dortmund, wurde für seine Verdienste um die Kohlenstaubbekämpfung von der Bergakademie Clausthal zum Dr.-Ing. h. c. ernannt.

Apotheker Louis Butin, früherer langjähriger Professor an der Pharmazeutenschule der Universität Lausanne und früherer Präsident des Schweizerischen Apotheker-Vereins, verstarb vor kurzem in Montagny bei Yverden im Alter von 91 Jahren.

Dr. Ludwig Kofler, Privatdozent an der Wiener Universität, ist zum a. o. Professor für Pharmakognosie an der Universität Innsbruck ernannt worden.

Dr. J. Lenchs, dem zweiten Direktor der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Würzburg, wurde der Titel „Professor" verliehen.

Dr. Otto Liebknecht vollendet heute, am 13. Januar, sein 50. Lebensjahr. Geboren in Leipzig als Sohn von Wilhelm Liebknecht, bezog er 1895 die Universität zu Berlin, woselbst er 1899 mit einer Dissertation „Über die Sauerstoffsäuren des Jods" promovierte. Nach einer Assistentenzeit bei A. Rosenheim, Berlin, trat er 1900 in die Dienste der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler in Frankfurt am Main und gehörte dieser Firma fast 25 Jahre an, in der er im letzten Jahrzehnt die Stellung eines Chefchemikers bekleidete. Mit den meisten großen Erfolgen der Firma auf chemisch-technischem Gebiete während dieser Zeit ist sein Name untrennbar verbunden, so vor allem mit der Ausgestaltung der Cyaniddarstellung, der Herstellung von Wasserstoffperoxyd, Perboraten und Percarbonaten, der Herstellung von Indigo, der Darstellung von Glycolsäure und vielem anderen mehr. Weit über 60 Patente wurden von ihm ausgearbeitet. Anläßlich des 50-jährigen Jubiläums der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt verlieh ihm die Technische Hochschule in Karlsruhe „in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete des Indigo, der Cyanide und besonders der Persalze" im Jahre 1923 die Würde des Doktoringenieurs. Im August 1925 übernahm er die Fabrikoberleitung der Permutit-Aktiengesellschaft in Berlin.

Fabrikdirektor L. Schärf konnte Anfang d. J. auf eine 30-jährige leitende Tätigkeit in der Kalk- und Zementindustrie zurückblicken. Schärf, der heute im Alter von 66 Jahren steht, trat am 1. Januar 1901 in den Vorstand der Lengericher Portlandzement- und Kalkwerke in Münster ein, dessen alleiniger Vorstand er am 1. September 1906 wurde.

Direktor Dr. h. c. Otto Wenzel, langjähriges Ehrenmitglied des Vereins Berliner Presse, früherer Verwaltungsdirektor der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie und Generalsekretär des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, feierte am 30. Dezember v. J. in Berlin seinen 85. Geburtstag.

Prof. Dr. Heinrich Wieland, Ordinarius für Chemie an der Universität München, wurde von der Technischen Hochschule Darmstadt zum Dr.-Ing. h. c. ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und sonstiger Bedarf) ist nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Dezember mit 141,2 gegen 141,4 im Vormonat nahezu unverändert geblieben.

Die Gebühren für Zeugen betragen seit dem 1. Januar für Zeitversäumnis 0,20—1,50 M und für Sachverständige bis zu 3 M und bei besonders schwierigen Leistungen bis zu 6 M für jede angefangene Stunde.

Das Chemische Untersuchungsamt der Stadt Altona ist von Altona-Bahrenfeld, Gosstr. 2, nach Altona, Flottbeker Chaussee 9, verlegt worden.

Auf eine wenig bekannte Plauderei „Im Labor", eine Schilderung des Lebens im Münchener Chemischen Laboratorium Adolf von Baeyers von stud. chem. K. Pflaumer in der Zeitschrift „Der Sammler" 1896 Nr. 24, S. 6—7, macht uns ein Leser unseres Blattes, Dr. Fr. Müller Berlin-Grünau, aufmerksam. Von einem Abdruck der uns zur Verfügung gestellten Skizze müssen wir leider aus Raummangel absehen.

Die Gründung eines Holzchemischen Instituts in Rußland wurde in einer Kollegium-Versammlung des Oberen Wirtschaftrates unter Vorsitz des Akademikers W. N. Ipatjew beschlossen, nachdem der Direktor der chemischen Industrie W. P. Krawez dargelegt hatte, wie notwendig ein derartiges Institut zwecks Standardisierung von Teer, Terpentin, Harz u. dergl., sowie zur Einführung verschiedener Holzdestillationsverfahren und zwecks Veredelung der Holzdestillate sei. Besonders soll die Erforschung des Buchenteeres in die Wege geleitet werden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Chemikalienbeständige Gefäße und andere Vorrichtungen und Verfahren zu ihrer Herstellung. Dtsch. Anm. S. 67 483, Kl. 12 f [1]). Säureschutz-Gesellschaft m. b. H., Altglienicke bei Berlin. 25. 10. 24.

Brennstoffe, Trocknen und Schwelen von —n. Dtsch. Anm. D. 47 796, Kl. 10 a [2]); Zus. z. Anm. D. 40 694. R. Drawe, Charlottenburg. 22. 4. 25.

Entfärbungskohle, Steigerung der Entfärbungskraft von —. Dtsch. Anm. V. 19 924, Kl. 12 i [1]). Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges., Charlottenburg. 12. 2. 25.

Entfärbungskohle, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 559 054. A. W. Smith, Baltimore. 10. 3. 20.

Katalytische Reaktionen, Durchführung —. DRP. 423 542, Kl. 12 g. Ph. Ellinger, Heidelberg. 8. 12. 22.

Koksofenheizwand aus Hohlsteinen. Dtsch. Anm. H. 96 606, Kl. 10 a [2]). E. Habrich, Witten a. d. Ruhr. 20. 3. 24.

Krypton, Ausscheidung des —s und des Xenons aus der Luft. Dtsch. Anm. A. 43 898, Kl. 12 i [1]). L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 9. 1. 25.

Räuchern mit Blausäuregas unter Zuleitung eines Aldehyds zwecks Unschädlichmachung. V. St. Amer. Pat. 1 559 892. W. S. Landis, Whitestone Landing, u. G. H. Buchanan, Westfield, beide N. Y. 8. 7. 21.

Regenerativkoksofen mit Längsregeneratoren unter der Ofensohle. Dtsch. Anm. W. 68 541, Kl. 10 a [2]). Westdeutsche Industriebau-Akt.-Ges. vorm. W. Schlanstein, Steele a. d. Ruhr. 16. 2. 25.

Reinigung von ammoniakhaltiger Luft mittels Kupfersulfat. V. St. Amer. Pat. 1 559 980. G. St. J. Perrot und M. Yablick, V. St.-Armee. 10. 1. 19, erneuert 24. 7. 25.

Röstgase, Entarsenieren von —n. DRP. 423 657, Kl. 12 i; Zus. z. Pat. 368 283. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 21. 3. 24.

Rostschutzmittel. V. St. Amer. Pat. 1 558 589. R. B. Canute, Minneapolis, und E. H. Tank, St. Paul. 16. 10. 24.

Vollkohle, Umwandlung von kohlenstoffhaltigen Stoffen in —. DRP. 424 216, Kl. 10 a. J. Beaudequin, Paris. 3. 6. 23.

Anorganische Großindustrie.

Alkalicarbonate, Herst. von —n und anderen nicht unmittelbar zugänglichen Salzen. Dtsch. Anm. B. 114 456, Kl. 12 l [1]). M. Buchner, Hannover-Kleefeld. 11. 6. 24.

Aluminiumchlorid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 558 897. H. I. Lea, Santa Monica, und C. W. Humphrey, Burlingame, Kalif. 20. 6. 23.

Ammoniak, katalytische Oxydation. V. St. Amer. Pat. 1 558 598. C. Ellis, Montclair, N. J. 26 4. 18, erneuert 13. 1. 25.

Asbestzementschieferplatten, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. L. 57 115, Kl. 80 a [1]). K. Lenkei, Nitra, Tschechoslowakische Republik. 4. 1. 23.

Feuerfeste Gegenstände, Herst. von —n für Bauzwecke. Dtsch. Anm. B. 114 163, Kl. 80 b [2]). The Babcock & Wilcox Company, New York. 22. 5. 24.

Kochsalz, Gewinnung von Salz, besonders —, durch Eindampfen. Dtsch. Anm. M. 90 932, Kl. 12 l [2]). P. H. Müller, Hannover. 12. 8. 25.

Mörtelbildner, Herst. eines —s. Dtsch. Anm. A. 44 208, Kl. 80 b [2]). Aktiengesellschaft für Steinindustrie und W. Braun, Neuwied. 14. 2. 25.

Natriumcarbonat, Herst. durch Zusatz von Magnesia zu gesättigter Tronalösung. V. St. Amer. Pat. 1 558 901. G. N. Libby, Redwood City, Kalif. 25. 5. 22.

Natriumsulfid, Herst. von — oder ähnlichen Chemikalien in Körpern von vorausbestimmbarer Form und Größe. DRP. 424 193, Kl. 12 i. Chemische Fabriken Kunheim & Co. A.-G., Berlin. 2. 5. 24.

Perborat, elektrolytische Herst. von —. DRP. 424 297, Kl. 12 i. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 18. 5. 16.

Phosphorsäure, Konzentration von —. Dtsch. Anm. S. 67 490, Kl. 12 i [1]). F. Hilscher und Saline Ludwigshalle, Wimpfen a. N. 27 10. 24.

Portlandzementklinker, Herst. eines gargebrannten —s. Dtsch. Anm. S. 68 132, Kl. 80 b [2]). G. A. S. Snijder, Utrecht, Holl. 18. 12. 24.

Rohschwefelkohlenstoff, fortlaufende Reinigung von —. Dtsch. Anm. L. 61 098, Kl. 12 i [1]). E. Legeler und P. Esselmann, Premnitz, Kr. Westhavell. 3. 9. 24.

Salzsäure, Herst. von — aus Chlor und Wasserstoff. Dtsch. Anm. V. 18 924, Kl. 12 i [2]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Außig a. d. E., Tschechoslowakische Republik. 16. 2. 24.

Schmelzzement, Herst. von —. Dtsch. Anm. P. 50 044, Kl. 80 b [2]). G. Polysius, Dessau. 12. 3. 25.

Schwefelsäure, Erzeugung von — unter Gewinnung von Stickstoffgasen. V. St. Amer. Pat. 1 559 292. J. V. Skoglund, New York. 25. 3. 24.

Titansulfat, Herst. von löslichem —. V. St. Amer. Pat. 1 559 113. H. N. Mc Coy, Chikago. 14. 6. 24.

Tonerde-Kalksteinbindemittel, Herst. eines hydraulischen —s. Dtsch. Anm. V. 19 582 [1]). U. B. Voisin, Cette, Frankr. 22. 10. 24.

Zement, Herst. von — nach dem Naßverfahren. Dtsch. Anm. R. 62 411, Kl. 80 b [2]). Th. Rigby, London. 7. 12. 22.

Organische Großindustrie.

Alkalimetallxanthate, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 559 504. R. B. Crowell, Agnew, und G. F. Breckenridge, San Jose, Kalif. 18. 5. 25.

Bituminöse Schiefer, Schwelverfahren für — u. dergl. DRP. 242 192, Kl. 10 a. Stettiner Chamotte-Fabrik Akt.-Ges., vormals Didier Stettin. 8. 11. 17.

Celluloseacetat, Färben von — oder Stoffen, die — enthalten. Engl. Pat. 244 267. British Dyestuffs Corporation, Ltd., W. H. Perkin und C. Hollins. 16. 12. 24.

Dextrose, kryst. V. St. Amer. Pat. 1 559 176. W. B. Newkirk, Riverside, Ill. 16. 8. 24.

Essigsäure, Apparat zur unmittelbaren, ununterbrochenen Herstellung von —, ausgehend von Holzessig. Franz. Pat. 601 156. E. D. Deperrois, Paris. 18. 10. 24.

Hartpech, Herst. eines —s von großer Bindekraft neben hohem Erweichungspunkt. Dtsch. Anm. C. 35 804, Kl. 80 b [2]). Continentale Prodorit Akt.-Ges., Mannheim-Rheinau. 4. 12. 24.

Harz, Gewinnung aus Holzbreiablaugen. V. St. Amer. Pat. 1 560 420. F. E. Greenwood, New Rochelle, N. Y. 25. 8. 20.

Harz, Entfärben und Reinigen. V. St. Amer. Pat. 1 559 399 A. R. Antrey, Port Arthur, Texas. 13. 8. 24.

Katalytische Oxydation organischer Stoffe. V. St. Amer. Pat. 1 560 297. J. W. Meigs, Montclair, N. J. 4. 4. 19.

Kautschuk, beschleunigte Vulkanisierung mittels Thiurambisulfid. V. St. Amer. Pat. 1 558 707. St. B. Molony, Wellesley Hills, Mass. 20. 12. 19.

Kautschuk, beschleunigte Vulkanisierung mittels Tetratolyltricarbodiimid. V. St. Amer. Pat. 1 559 196. — mittels Tetraxyliltricarbodiimid. V. St. Amer. Pat. 1 559 197. — mittels Tetraphenyltricarbodiimid. V. St. Amer. Pat. 1 559 198. G. H. Stevens, Newark, N. J. 25. 6. 23, 26. 1. 25, 26. 1. 25.

Kautschukarten, Hydrieren von künstlichen und natürlichen —. DRP. 424 281, Kl. 39 b. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 24. 2. 23.

Kautschukmilch, Eindicken von —. DRP. 424 280, Kl. 39 b. General Rubber Company, New York, V. St. A. 16. 11. 23.

Kohlenwasserstoffe, Raffination von flüssigen —n, die ungesättigte Verbindungen enthalten, und besonders von leichtflüchtigen und Krackprozeß-Erdölen. Franz. Pat. 601 172. Société anonyme Huiles, Goudrons et Dérivés. 22. 10. 24.

Kohlenwasserstofföle, Raffinieren und Spalten von schweren —n. DRP. 424 250, Kl. 23 b. Ch. R. Burke, Tusla, V. St. A. 27. 8. 21.

Nitrocellulose und Acetylcellulose, ein neues Lösungsmittel für — und neue mit ihrer Hilfe gewonnene technische Produkte. Franz. Pat. 601 546/547. Société Pathé-Cinéma (Anciens Etablissements Pathé Frères). 30. 10. 24.

Papierbrei, Leimen von —. V. St. Amer. Pat. 1 558 845/846. J. A. De Cew, Mount Vernon, N. Y. 7. 6. 24 und 11. 4. 23, erneuert 14. 7. 25.

Peche, Gewinnung von erst bei hohen Temperaturen erweichenden —n von hoher Bindekraft aus Teeren. Dtsch. Anm. C. 35 735, Kl. 22 h [2]). Continentale Prodorit A.-G., Mannheim-Rheinau. 22. 11. 24.

Schwelen bituminöser, gasdicht abgeschlossener Stoffe im Tunnelofen. Dtsch. Anm. B. 115 282, Kl. 10 a [2]). K. Brockmann, Essen. 18. 8. 24.

Sulfitzellstoffablauge, Verkohlung der organischen Bestandteile von —. Dtsch. Anm. Sch. 69 437, Kl. 10 a [2]). C. G. Schwalbe, Eberswalde. 30. 1. 24.

Zucker, Gewinnung von — aus Melasserückständen durch Behandlung mit Essigsäure. V. St. Amer. Pat. 1 558 554. C. G. Leonis, Salt Lake City. 29. 12. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Chinaalkaloide, Darst. arsenhaltiger Derivate von —n. Dtsch. Anm. D. 46 621, Kl. 12 p [2]). O. A. D. Sensel-Timmer und W. Vogl, Wien. 20. 11. 24.

Imin, Darst. von Abkömmlingen des hypothetischen —s einschließlich der Amine und ihrer Substitutionsprodukte. Dtsch. Anm. K. 86 640, Kl. 12 o [1]). Knoll & Co., Ludwigshafen, und K. Fr. Schmidt, Heidelberg. 19. 7. 23.

Insektenvertilgungsmittel (Acetoncyanhydrinlösung). V. St. Amer. Pat. 1 559 961. G. E. Seil und O. F. Hedenburg, Pittsburg. 28. 5. 21.

Kupfer, Herst. von kolloidem —, insbesondere für Desinfektionszwecke. Dtsch. Anm. L. 58 340, Kl. 30 i [2]). L. Lombard-Gerin, Lyon, Frankr. 21. 7. 23.

Malachitgrünbase, Herst. von beständigen Salzen mit —. DRP. 424 194, Kl. 22 f. Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 9. 2. 17.

2,3-Oxynaphthoesäurenitroarylide, Herst. von Reduktionsprodukten der —. DRP. 424 217, Kl. 12 o. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 6. 4. 24.

1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-amino-5-pyrazolon, Darst. eines Derivates des —s. Dtsch. Anm. T. 29 339, Kl. 12 p [2]); Zus. z. Pat. 409 715. Dr. Karl Thomä, Chemische Fabrik, Winnenden, Württ. 26. 9. 24.

Photographischer Empfindlichmacher (Silbersalz-Hydrazingemenge). V. St. Amer. Pat. 1 560 240. E. E. Jelly, Malvern, Südafrika. 11. 8. 24.

Prophylaktisches Mittel, enthaltend ein Quecksilberderivat von Arsenobenzol, und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 559 899. O. Lowy, Newark, N. J. 20. 12. 20.

Tetraalkylblei, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 559 405. W. S. Calcott, Penns Grove, N. J. 5. 10. 22.

Wismutverbindung. Darstellung einer komplexen — des aus Tyrosin und Formaldehyd erhältlichen Reaktionsproduktes. Schweiz. Pat. 113 833. Chem. Fabrik Flora, Dübendorf (Zürich, Schweiz). 7. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anstriche, Herst. von säure-, laugen-, wetter- und wasserfesten —n. Dtsch. Anm. B. 114 409, Kl. 22 g [2]). R. Bürstenbinder, Berlin-Lichterfelde. 7. 6. 24.

Azofarbstoffe, Herst. von —n, die Wolle walkecht anfärben. Engl. Pat. 243 115. British Dyestuffs Corporation Ltd., J. Baddiley, J. Hill u. A. Riley. 17. 9. 24.

Bleiweiß, wasserbeständiges. V. St. Amer. Pat. 1 560 075. J. Gallian, San Francisco. 13. 12. 21.

Celluloseacetat, Färben. Drucken. Engl. Pat. 243 841. British Celanese Ltd. und G. H. Ellis. 23 9. 24.

Farbstoffe, Herst. von —n. Dtsch. Anm. L. 57 229, Kl. 22 e [2]); Zus. z. Pat. 414 962. K. Lehmstedt, Hannover. 26. 1. 23.

Titanfarben, Herst. Engl. Pat. 243 081. C. A. Klein und R. S. Brown. 25. 8. 24.

Metalle.

Chromgewinnung. Dtsch. Anm. E. 30 536, Kl. 12 m [1]). Ellenberger & Schrecker, Frankfurt a. M. 28. 3. 24.

Quecksilber, Reinigen von —. Dtsch. Anm. S. 66 703, Kl. 40 a [1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 1. 8. 24.

Stahllegierung, Chrom, Nickel und Molybdän enthaltende —. Dtsch. Anm. R. 64 021, Kl. 18 b [2]). B. Raschke, Hannover. 11. 4. 25.

Zinn-Aluminium-Zinklegierung. V. St. Amer. Pat. 1 559 620. F. W. Karitzky, Garwood, New Jersey. 31. 12. 24.

[1]) Anmeldungen v. 31. Dezember 1925. [2]) Anmeldungen v. 7. Januar 1926.

[1]) Anmeldungen v. 31. Dezember 1925. [2]) Anmeldungen v. 7. Januar 1926.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der Chemikalienhandel war im allgemeinen etwas lebhafter, so daß man wieder bescheidene Hoffnungen auf eine leichte Besserung hegen darf. — Das Inlandsgeschäft kann man in diese Beurteilung nicht mit einbeziehen; hier blieb das Ergebnis auch im neuen Jahre bis jetzt ohne Bedeutung, und der schwere Druck wirtschaftlicher Nöte lastet nach wie vor über dem Ganzen. Durch die vielen Verluste der letzten Zeit herrscht eine große Unsicherheit, die sich in Kreditbeschränkungen oft auch nach ganz unbeteiligten Seiten hin auswirkt; dadurch wird der Kreis der in Mitleidenschaft Gezogenen immer größer. Vor allem besteht das deutlich erkennbare Bestreben bei der Industrie, im neuen Jahr die Wechselwirtschaft abzubauen, die längst ungesunde Formen angenommen hatte. Es kann nur zur Gesundung beitragen, wenn dieses Ziel konsequent auch von Handelskreisen durchgeführt wird, und der Konsument auch wieder zur Barregulierung angehalten wird nach Ablauf eines handelsüblichen Zieles. Auch durch Gewährung eines guten Diskontsatzes muß für Kasse-Regulierung erneut ein Anreiz geschaffen werden, damit die Unsitte aufhört, Zahlungsverpflichtungen solange als möglich hinauszuschieben, weil das in diesen Zeiten so allgemein üblich ist, und weil der Geldmarkt Anreiz zu guten Geldgeschäften bietet. — Auf dem Exportmarkt war in einigen Produkten lebhafteres Interesse vorhanden; sowohl Salmiak als auch Bromsalze konnten einige größere Geschäfte buchen; nachdem Bromsalze in letzter Zeit sehr vernachlässigt lagen, haben sich auch die Preise wieder leicht befestigt. Auch sonst war die Stimmung etwas zuversichtlicher. Wie wir hören, ist das Bleiweißkartell wieder gesichert; die in einem Ring zusammengeschlossenen Lithonefabriken beabsichtigen ein Verkaufssyndikat zu gründen zwecks Unkostenersparnis. — Die Preise blieben im allgemeinen ziemlich unverändert. Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland [1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56	13 £ 10 s.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29,75	—
Aetznatron, 125-128°	29,50	13 £ 12 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	—
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	5 £ 17 s. 6 d.
— 17-18 %	12	7 £ 17 s. 6 d.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	i. gr. FB. 7 £ 15 s. 6 d.
— Perlform	23,50	i. gr. FB. 10 £ 15 s.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £ 10 s.
— weiß, pulv., Japan	56	25 £ 15 s.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	8,50	100 kg 2 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	15,50	100 kg 3,70 Doll.
— 98-100 %	16	100 kg 3,85 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	100 kg 2,05 Doll.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	95-93	47 £ 10 s.
Bleimennige, b. 10 000 kg	94-92	43 £ 5 s.
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	102	42 £ 18 s.
— gar. rein, in Öl	106	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	53,50	25 £ 10 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	51,50	25 £ 15 s.
Borsäure, raff., kryst., b. 500 kg, inkl. Sck.	82	40 £ 10 s.
— pulv., b. 500 kg, inkl. Sck.	86	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	143 £ 3 s.
Bromammon, inkl.	340	100 kg 80 Doll.
Bromkali, kryst. und trubl., inkl.	230	100 kg 64 Doll.
Bromnatrium, inkl.	280	100 kg 65 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	6,25	3 £ 5 s.
— calc., 89-95%, in Stücken	12	6 £ 9 s.
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	7 £ 12 s. 6 d.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	5,65	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 10 s.
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	32	15 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,75 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	3 £ 7 s. 6 d.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,75	—
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4,50	100 kg 1,06 Doll.
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll.
— grob krystallisiert	6	3 £ 10 s.
— calc., gemahlen, 96-98 %	7,50	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	30 £
— gemahlen	52	27 £
Kalialaun, Krystallmehl	15	6 £ 10 s. 6 d.
— in Stücken	16	6 £ 15 s.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	60	100 kg 13,75 Doll.
— gelbblausaures	158	63 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	98	45 £ 15 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	24 £
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	42	21 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,15 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	15	9 £
— DAB. 5	16	10 £
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	30	—
Natriumsulfit, kryst.	20	8 £ 12 s. 6 d.
Natronsalpeter	32	14 £ 15 s.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 2 s. 6 d.
— in Stücken, lose verladen	8,50	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	70	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	49	100 kg 11,50 Doll.
— Hydrat, 80-88 %	40	100 kg 9,50 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	37	100 kg 8,80 Doll
— subl. in Stücken	76	40 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1,50	4 £ 5 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	18	8 £ 10 s.
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	39	100 kg 6,75 Doll.
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	12	6 £
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	9 £ 6 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 5 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	82	37 £ 15 s.
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	73 £ 10 s.
Ameisensäure, techn., 85 %*	65	32 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem. rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	280	100 kg 65 Doll.
— chem. rein, kryst.	285	—
Cremor tartari, 98-100 %	180	100 kg 85,75 Doll.
Eisessig, 98-100%, i. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	60,50	34 £ 10 s.
— 40%*	78,50	41 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	155	100 kg 89 Doll.
Menthol, rekryst.	1 kg 90	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54,80	27 £
Natriumacetat, techn. rein	45	15 £ 15 s.
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	46	22 £ 10 s.
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	65	34 £ 10 s.
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	210	100 kg 45 Doll.
— bleifrei, pulv.	220	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	230	—
Benzoesaures Natron*	230	—
Betanaphthol, techn. rein*	112	54 £ 12 s. 6 d.
Naphthalin in Kugeln	24	11 £ 10 s.
— in Schuppen	23	11 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	26	Jod, resubl.	47,20
Antifebrin	3	Jodkalium	39,20
Antipyrin	12,50	Jodnatrium	43,85
Bism. carbonic.	32,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	24	Kreosotal	15
Bism. subnitric.	29,25	Morphium hydrochloricum	610
Bism. salicylic.	27,25	Natrium salicylicum	4,10
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin	7,50
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein	7,50
— darunter	850	Salicylsäure, präzip.	2,95
Codein. phosphoric.	560	— kryst.	3,20
Coffein. pur.	20,50	Salol	6,50
Diäthylbarbitursäure	19	Vanillin	42
Duotal	22	Veronal	42

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (6. Januar.) Der Absatz von Kohlen und Koks im Ruhrgebiet hat sich zwar etwas gebessert, im großen und ganzen dauern die Schwierigkeiten jedoch fort. Von Kohlen ließ besonders der Absatz von Stückkohlen zu wünschen übrig, welche auf verschiedenen Zechen weiter gelagert werden müssen. Gießereikoks und Brechkoks waren zeitweise besser gefragt. Das offene Wetter war dem Absatz von Hausbrand in der letzten Zeit weniger günstig. Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet betrug in der Woche vom 13. bis 19. Dezember an sechs Arbeitstagen 2,139 Mill. t gegen 1,909 Mill. t in der Woche vorher bei 5⅝ Arbeitstagen, die Koksherstellung 405 100 t gegen 401 000 t, die Herstellung von Preßkohlen 83 300 t bezw. 73 037 t. — Einer außerordentlichen Gewerkenversammlung der Gewerkschaft Ver. Schürbank & Charlottenburg wird die Verschmelzung mit der Bergbau A.-G. Lothringen vorgeschlagen. Für jeden Kux Schürbank soll eine Lothringen-Aktie über 800 M gegeben werden. Die Beteiligung von Ver. Schürbank & Charlottenburg im Syndikat beträgt 247 560 t Kohle und 108 400 t Briketts. — Die Zeche Massen in Massen i. W. ging durch Kauf an die Harpener Bergbau A.-G. in Dortmund über. Auch in diesem Falle handelt es sich wie bei Ver. Schürbank & Charlottenburg um nichts anderes, als um eine Übertragung der Beteiligungsziffer von Massen in Höhe von 850 000 t auf Harpen. Infolge dieses Vorganges wird die Zeche Massen endgültig stillgelegt. Ein derartiger Handel mit Beteiligungsziffern liegt jedenfalls nicht im Interesse der Allgemeinheit. — Die Ver. Elektrizitätswerke Westfalen G. m. b. H. in Dortmund erwarb von der Westfälische Bergbau- und Kohlenverwertungs-A.-G. in Hörde ein Kuxenpaket der Gewerkschaft Gottessegen bei Hörde i. W. Die Gewerkschaft Gottessegen wird weitergeführt und soll in erster Linie als Kohlengrundlage für zwei nahgelegene Kraftstationen dienen. Dadurch wird die Stillegung einer an sich rentablen Zeche verhindert und die Weiterbeschäftigung der Belegschaft von 600 Mann bei einer Syndikatsbeteiligung von 240 000 t auf absehbare Zeit sichergestellt. — Auf der Zeche Waltrop in Waltrop bei Mengede i. W. wurden bereits erfolgte Kündigungen zurückgenommen, nachdem der Zeche größere Aufträge auf Kohlen und Koks für das Ausland zugewiesen werden konnten. — Die frühere englische Beteiligung an der Gewerkschaft der Steinkohlenzeche Mont Cenis in Sodingen i. W. ist kürzlich in belgische Hände übergegangen, wonach der Aufsichtsrat der Gewerkschaft eine veränderte Zusammensetzung erfahren hat. — Die Gewerkschaft Langenbrahm in Essen und Heinrich in Überruhr brachten im Dezember eine Ausbeute von 100 M für jeden Kux zur Verteilung. — In der außerordentlichen Generalversammlung der Gersdorfer Steinkohlenbauverein A.-G. in Gersdorf, Bezirk Chemnitz, wurde einstimmig die Herabsetzung des Grundkapitals um 765 000 M beschlossen. — Die Kohlengroßhandlung Franz Haniel & Co. G. m. b. H., Duisburg, gliederte sich die Kohlenhandelsgesellschaft I. C. Rosendahl & Co. G. m. b. H. in Hamburg an; die im Besitz der

Firma Franz Haniel & Co. G. m. b. H. befindlichen Kohlenhandelsgesellschaften Adolph Gutheil, Kohlenhandelsges. m. b. H., Hamburg, und Hamburg-Altonaer Kohlen-Import G. m. b. H. in Altona wurden in die Verschmelzung einbezogen. — Das Rheinische Braunkohlensyndikat G. m. b. H., Köln, ist mit Lieferungen von Briketts nach Süddeutschland derartig in Anspruch genommen, daß es gezwungen ist, große Mengen aus Mitteldeutschland zu beziehen, während die mitteldeutschen Brikettwerke an sich infolge ihrer eigenen guten Beschäftigung schon längere Lieferfristen in Anspruch nehmen müssen. — Die Beteiligung beim Rheinischen Braunkohlensyndikat, Köln, beträgt für die Gewerkschaft Zukunft 230 000 t, für die Gewerkschaft Lucherberg 130 000 t und für die Gewerkschaft Eschweiler 200 000 t, insgesamt also 560 000 t. — Das Konsolidierte Braunkohlen-Bergwerk Marie bei Atzendorf trägt den Reingewinn von 21 660 M vor. — Das Torfplattenwerk A.-G. in Triangel schließt mit einem Verlust von 45 010 M, der zufolge des Beschlusses der Generalversammlung mit 19 657 M aus den ordentlichen Rücklagen gedeckt wird.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Der Berliner Prospekt über 465,60 Mill. RM neue Stammaktien der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., ist erschienen. Der durch Addition der Einzelbilanzen entstandene Status der Gesellschaft ergibt nach der Frankf. Ztg. per 31. Dezember 1924 in Mill. RM folgendes Bild:

Aktiva		Passiva	
Anlagewerte	312,30	Stammaktien	641,60
Vorräte	233,38	Vorzugsaktien	4,40
Beteiligungen	204,31	Reserve	104,66
Flüssige Mittel	68,65	Pensions- u. Unterstützungs-Konto	43,57
Effekten	10,77	Jubiläums-Fonds	3,00
Forderungen	245,32	Obligationen	8,68
		Hypotheken	0,09
		Schulden	214,03
		Gewinn	54,71

Der Vorstand, dessen Vorsitzender bekanntlich Prof. Dr. Bosch ist, umfaßt 40 Personen. Dazu treten 44 stellvertretende Vorstandsmitglieder und ein als Verwaltungsrat bezeichneter Ausschuß von 11 Aufsichtsratsmitgliedern, an der Spitze Prof. Dr. Duisberg. Ein Verzeichnis der Vorstandsmitglieder, der stellvertretenden Vorstandsmitglieder und Prokuristen enthält der Reichsanzeiger Nr. 4 vom 6. Januar 1926.

Chemische Produkte. Neugründungen im Deutschen Reiche: In Berlin: Fraborax-Company, Ges. m. b. H., zur Darstellung von Borax unter dem Warenzeichen Fraborax und von anderen Präparaten; Stammkapital 5000 RM; Geschäftsführer die Kaufleute Paul Frabél und Heinrich Müller, Berlin. Industria Chemica Aktiengesellschaft, NW. 7, Unter den Linden 75/76, Grundkapital 100 000 RM; Vorstandsmitglieder Gerichtsassessor a. D. Hellmut Alberti, Berlin, und Syndikus Dr. Georg Konrad Graf von der Goltz, Berlin-Westend. Technisch-Chemische Gesellschaft Dr. G. A. Kienitz & Co., Ges. m. b. H., Stammkapital 5000 RM; Geschäftsführer Chemiker Dr. Gustav Adolf Kienitz, Joachimsthal, Ukm., und Syndikus Dr. Hans Grimmert, Berlin-Wilmersdorf. „Chemikalia", Ges. m. b. H., Chemisch-technische Erzeugnisse, Stammkapital 5000 RM; Geschäftsführer Diplomkaufmann Alfred Hahn, Berlin-Schöneberg, und Frau Anna Bensch, geb. Freie, Berlin-Friedenau. Repura Ges. m. b. H. für chemische und technische Erzeugnisse, zwecks Verwertung eines Präparats zur Reinigung von Zimmerdecken und dergl.; Stammkapital 5000 RM; Geschäftsführer die Kaufleute Heinrich Schneider, Berlin-Wilmersdorf, und Arthur Römer, Berlin. — In Hamburg: Phoenix Chemische Produkten Ges. m. b. H., Hamburg, Stammkapital 20 000 RM; Geschäftsführer Kaufmann Leopold Heldman, Hamburg. Fr. E. Keil, Ges. m. b. H., Stammkapital 5000 RM; Geschäftsführer Frau Erna Hulda Helene Frieda Keil, geb. Beese, verw. Jacob, Hamburg; Prokurist Dr. Adolf Werner. Chemisch-Technische Fabrik für Spiegelbedarf Ges. m. b. H., zwecks Verwertung eines Präparats zum Spiegelbelegen nach Dr. Nast; Stammkapital 7500 RM; Geschäftsführer Kaufmann Dr. Leo Nast, Hamburg. — In Altona ist die Norddeutsche Emulsion Fabrik Ges. m. b. H., zwecks Vertriebs von Emulsionen, insbesondere bei der Lederfabrikation mit 5000 RM, Geschäftsführer Max Bruns und Friedrich Franz Albert Voock, Kaufleute in Hamburg, und die Chemische Hansawerke Ges. m. b. H., zwecks Vertriebs farbiger Quarzschmelzwerke mit 5000 RM Kapital, Geschäftsführer Kaufmann Franz Schwalbe, Hamburg, gegründet worden.

Chemikalien. (New York, Mitte Dezember.) Die kontraktlichen Ablieferungen von Alkalien haben seit dem vorigen Bericht in ungefähr gleichem Umfange angehalten. Die vor einigen Wochen bekanntgegebenen Kontraktpreise für das nächste Jahr zeigen so gut wie keine Abänderungen. Nach Angabe der Fabriken haben sie bereits mehr Bestellungen gebucht als zur gleichen Zeit im vorigen Jahr. Für Bariumchlorid haben die inländischen Fabrikanten ihren Kontraktpreis in letzter Woche auf 65 Doll. für 1 t festgesetzt, was eine Erhöhung um 5 Doll. ausmacht. Als Grund wird das Hinaufgehen des Auslandspreises angeführt. Das Carbonat ist davon soweit unberührt geblieben. Der Markt von Salmiakgeist hat eine weitere Verschlechterung erfahren, die nach verschiedenen Verfahren arbeitenden Fabriken haben sich so sehr unterboten, daß der jetzige Preis von 3½ cts. für den 26%igen Artikel nur noch halb so hoch wie früher ist. Ammoniumsulfat ist nach wie vor gut gefragt; die hiesige Produktion hat sich etwas vergrößert, genügt aber für die Befriedigung der Nachfrage nicht, so daß das deutsche synthetische Salz anhaltend guten Absatz findet. Natriumcyanid wird von inländischen Fabrikanten für nächstjährige Lieferungen zu 19 cts. in Waggonmengen und 20 cts. in kleineren Mengen gebucht; das ausländische Salz hat steigende Stimmung angenommen. Für die Verwendung von Natriumnitrit für die Fleischbehandlung ist die amtliche Genehmigung erteilt worden; ob aber die großen Schlachthäuser zu bedeutenden Verbrauchern werden werden, hängt von der Preisgestaltung ab; 9½—9¾ cts. dürften dafür zu hoch sein. Rohschwefel ist von den Produzenten zweimal hinaufgesetzt worden, so daß der jetzige Preis an der Mine wie im Hafen um 2 Doll. die t höher steht. Die Raffinerieartikel sind entsprechend gestiegen. Die Produktion ist von 2 036 100 t im Rekordjahr 1923 auf 1 220 600 t im Jahre 1924 gesunken, während die Nachfrage, auch seitens des Auslandes, im laufenden Jahre sehr stark gewesen ist. Antimon und Salze haben seit längerer Zeit steigende Stimmung. Das Geschäft in Arsenik ruht so gut wie ganz. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts besonderes bemerkt ist, in Dollars für 100 amerikanische Pfund bei Abnahme größerer Mengen oder in Originalverpackungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,50—3,60
— gepulvert	3,85—3,95
— Ammoniak-Chrom	5,375—5,75
— Kalium, Stücke	2,75—3,25
— — gepulvert	4—4,50
— Kalium-Chrom	5,375—5,75
— Natrium	3,75—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	2—2,05
— technisch, in Säcken	1,40—1,45
Ammoniak, kohlens., ausländisches, in Fässern	11—12.50
— inländ., in Blechbüchsen	17,5—19
— schwefels., lose, nördl. Märkte	2,95
— — — südl. Märkte	
— in Doppelsäcken, fas. New York	2,85
— synthet., lose, mindestens 500 t	2,85—2,90
— einzelne Säcke	2,95—3
Antimon, Nadeln, gepulv., in Fässern	19,50—20
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17—18
Antimonoxyd, weiß, in Fäss.	18,75—20
Antimon, metall.	20—20,25
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	3,50—4
— rot	12—12,50
— metallisch	50—55
Bariumcarbonat, in Säcken, fob Fabrik, 1 t	54
— ausländisches, 1 t.	48—50
Bariumchlorid, kryst., in Säcken, fob Fabrik, 1 t	65
— ausländisches, 1 t.	59—62
— chemisch rein	17—18
Bariumchlorat	14—15
Bariumnitrat	8,50—9
Bariumsuperoxyd	14—15
Borax, Waggonmengen, gepulv. od. körnig, in Säcken	4,75
— — in Fässern	5
— kryst., Waggonmengen, in Säcken	5
— — in Fässern	5,25
Borsäure, in Fässern	9—9,50
— in Säcken	8,50—9
Brom, gereinigt	47—48
Aethylbromid, rein	85—95
Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	53—54
— ausländisches	52—53
Bromcalcium, in Jars	65—69
Bromlithium, in Jars	185—190
Bromkalium, körnig, in Fäss.	47—48
— kryst., in Fässern	47—48
— ausländisches	37—38
Bromnatrium, körnig, i. Fäss.	47—48
— ausländisches	42,50—43,50
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51—52
Chlor, flüssig, Zylinder, fob Fabrik	5,50—9
— in Tanks	4
Chlorcalcium, 73—75 %, Waggonmeng., fob Fabrik, 1 t	21—27
Chlorkalk, in Trommeln, fob Fabrik	2—2,40
Chlormagnesium, inländ., 1 t	34—36
— ausländ., geschmolzen, 1 t	31,50—33
— kryst.	33,50—35
Chlorzink, körnig, i. Tromm.	7—8.50
— geschmolzen	6—7.50
Chlorzinn	17,75—18
Chrom, essigsaures, 20° Bé, in Fässern	10—12
Eisennitrat, technisches	2,75—3
— echtes	9—9.50
Eisenvitriol, Waggonmeng., fob Fabrik, lose, 1 t	12—13
— in Fässern, 1 t	17—18
Fluornatrium	8,75—9,50
Jod, resublimiert, in Fäßchen	465—470
Jodammonium	520
Jodkalium	375—380
Jodnatrium	425—430
Jodstrontium	460—410
Jodzink	520—570
Kalisalze: Aetzkali, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7.375
— ausländische Lokoware	7,125—7,625
— 70-75%, an der Fabrik	7,125—7.375
— ausländische Lokoware	nicht notiert
Bichromat	8,50—8.75
Carbonat, 96-98%, calcin., ausländische Lokoware	6,50—6.75
— 80-85%, ausl. Lokoware	6—6,25
— hydriert, ausl. Lokoware	5,75—6
Chlorkalium, 80-85%, in Säcken, 1 t	34.90
— lose	33.65
chlors., an der Fabrik	8,50—9
— ausländisches	8,25—8.50
Cyankalium	55—58
Kali, gelbblausaures	18,25—18.75
— rotblausaures	37.50—38
Salpeter, kryst.	7,125—7.375
— gepulvert	7.375—7.625
— körnig	6,125—6.375
Kali, schwefels., 90-95%, Basis 90%, in Säcken, 1 t	45.85
— lose	44.60
— übermangansaures, USP.	14.75—15.50
— technisches	14.50—16
Kupfervitriol, 99%, gr. Kryst.	4,40—4.70
— kl. Krystalle	4,30—4.60
— ausländisches	nicht notiert
Lithiumcarbonat	150—160
Lithiumcitrat	170—180
Magnesia kohlens., techn.	8—9
— U. S. P.	10,50—11
— calcin., U. S. P.	45—60
— schwefels., (Epsomsalz), techn.	1.50—2
— — U. S. P.	2—2.25
— ausländ., techn.	1.30—1.40
— U. S. P.	1.85—2.25
Natriumsalze: Aetznatron, 76%, fest, Lokoware	3.20
Aetznatron, Kontrakte	3,10
— für Ausfuhr	2,95—3.25
Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2,41
— Fabrik	2
Bichromat, an der Fabrik	6,50—6,75
Bisulfat, an der Fabrik, lose, 1 t	4,50—5
— in Fässern, 1 t	5,50—6
Bisulfit, gepulv., in Fäss., Fabrik	3,75—4,25
Natron, chlors., a. d. Fabr.	6,25—6,75
— ausländ.	6,25—6.50
— gelbblausaures	10,25—10.50
— — ausländisches	10,25—10,50
— kieselsäurefluorid	4,50—5
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,75—4
— 30%, kryst.	2,75—3
Soda, calcin., 58%, Lokoware, light	1,43—1,45½
— Kontrakte, in Fässern	1,63
— calc., 58%, Lokow., dense	1,50—1,52½
— — Kontrakte, in Fässern	1,69
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, an der Fabrik	1,20—1,30
— ausländisches, Lokoware	0,75—1
Sulfit	3,25—3,75
Nickelsalze, Doppel-,	10
— einfache	10,50
Nickeloxyd	38—40
Phosphor, roter	70—75
— gelber	32,50—37,50
Phosphorsäure, 50%, techn.	7—7,50
— U. S. P.	15—16
— 85-88%, U. S. P.	16—17
Salmiak, grau, an der Fabrik	8—8,50
— — ausländ.	6,75—7,25
— weiß, körnig, Fabrik	6—7
— — ausländ., körnig.	5,50—6
— — Stücke	12—14
Salmiakgeist, 16°	4,50—4,75
— 26°	3,50—4
Salpetersäure, 36°	4,75—5
— 42°	6,25—6,50
Salzsäure, an d. Fabrik, 18°	0,80—0,90
— 20°	0,90—1
— 22°, in Carboys	1,75—2
Schwefel, roher, Waggonmeng. lose, a. d. Mine, 1 t	17
— fob atlant. Hafen, 1 t	21
— Blüten	3,30—3,55
— Mehl,	1,70—2,10
— — extrafein	2,30—2,95
Schwefelsäure, Tankw., 60°, 1 t	10—11
— 66°, 1 t	14—15
Schwefelkohlenstoff	6—7
Silber, salpeters., 100 Unzen,	46,75—48,75
Strontiumnitrat	8—8,50
Sublimat	116—131
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gross Flaschen [1]) versch. Größe	8,25—20
Zinkcarbonat	13—15
Zinkstaub, in Fässern	10—10,50
Zinksulfat	3,50—4
Zinnoxyd	66—68

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	12
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	13—14
— Methyl-, fob Fabrik, Waggonmengen, 100 Gall.	80
— — kleinere Mengen, 100 Gall.	83—85
Aether, U. S. P.	18—19
Albumin, Blut-	50—60
— El-, technisch (nominell)	80
Alkohol, vergällt, steuerfrei, 188 proof, Nr. 1, 100 Gall.	62—66
Ameisensäure, 90%, ausländ.	11—11,50
Amylacetat, techn., 100 Gall.	235—245
— gereinigt, 100 Gall.	340—350
Brechweinstein, techn.	29—31,50
— USP., gepulv.	34—36 50
Casein, inländ., 20—30 Masch.	12,50—13
— 80—100 Maschen	13,50
— ausländisches	13—13,50
Citronensäure, inländ., kryst.	45,50
— ausländische (in bond)	30
Essigsäure, 28%ige	3,12—3,37
— 56%ige	5,85—6.10
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,01—11,74
Essigsaures Blei, braun	13,50—14,50
— weiß, kryst.	14,50—15,50
Essigsaures Kalium	28—29
Essigsaurer Kalk	3
Essigsaures Natrium	4,50—5
Formaldehyd, 40%ig, Waggonmengen, in Fässern	
— geringere Mengen	9,25—9,50
Gerbsäure, USP.	75—80
— technische	35—40
Holzgeist (Methanol), 95%ig, in Trommeln, 100 Gall.	58—62
— 97%ig	60—64
— gereinigt	68—72
Milchsäure, 22%, dunkel	6—6,50
Oxalsäure, Fabrik	10,75—11
— ausländische	11—11,25
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen	6,75—7
— kleinere Mengen	7,25—8
Vanillin, für 100 Unzen	47—50
Weinsäure, kryst U. S. P.	29
— ausländische	27,75—28
Weinstein, cream	22—22,25
— ausländischer	21—21 50

[1]) 1 Gross Flaschen sind 144 Stück Flaschen = 12 Dutzend.

Chemikalien, organische. (London, Ende Dezember 1925.) Auch hier ist der Markt fest und wenig verändert, aber ruhig zu dieser Jahreszeit. Bromide beginnen im Preise zu schwanken. Ein Einheitspreis wurde von den britischen Fabrikanten für Calciumlactat festgesetzt. Der Preis für Chloralhydrat ist sehr fest, ebenso für Kreosot. Methylsulfonal zog an, ebenso Phenolphthalein. Paraformaldehyd liegt sehr fest, desgl. Formaldehyd, bei kleinem Angebot. Natriumsalicylat fiel kurz zuvor im Preise, liegt jetzt aber fest bei guter Nachfrage. Der Markt für Essigsäure ist ruhiger, Aceton zog an bei kleinem Angebot. Brechweinstein liegt fest, ebenso Methylalkohol.

Acetanilid, B. P., 1 lb, loko	1 s. 7 d.
Aceton, Regierungsware, in Trommeln, loko	£ 12 s. 6 d.
Ameisensäure, 85 %, exkl.	£ 5 s.
Amidopyrin, 1 lb	s. 7 d.-13 s. 2 d.
Benzaldehyd, 1 lb	2 s. 7 d.
Benzoesäure, 1 lb, brit., B. P.	2 s.-2 s. 4 d.
— Import, loko	3 s.-3 s. 4 d.
Benzoesaur. Natrium, B. P., 1 lb, loko	1 s. 8¼ d.
— forw.	1 s. 7¾ d.
Benzonaphthol, 1 lb, loko	3 s. 4½ d.
Chloralhydrat, 1 lb, inkl. Zoll	3 s. 4 d.
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5%, forw.	1 s. 3 d.
Diäthylbarbitursäure, 1 lb loko	9 s. 7 d.-9 s. 10 d.
Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb	s. 3 d.-10 s. 9 d.
Essigsäure, 80%, techn.	£ 10 s.
— rein, in Fässern	£ 10 s.
Eisessig, in Fässern	£ 10 s.
— pharm., in Demijohns	£ 15 s.
Bleiacetat, weiß, loko	£ 5 s.
— braun, loko	£ 5 s.
Calciumacetat, braun, inkl. Frachtkosten	£ 15 s.
— grau, inkl. Frachtkosten	£
Natriumacetat, loko	£ 5 s.
Formaldehyd, 40 %-Vol.	£
Paraformaldehyd, 1 lb	s.
Gerbsäure, techn., 1 lb	1 s. 2½ d.
— B. P., leviss., loko	2 s. 8¾ d.
Glycerin, 80 %, techn.	£
— 1,26, exkl.	£
Guajacolcarbonat, 1 lb	7 s. 1 d.
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb, loko	s. 4 d.-5 s. 8 d.
Hexamethylentetramin, 1 lb, loko	2 s. 4½ d.
Hydrochinon, 1 lb, loko	4 s. 3 d.
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s. 10½ d.
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	6 s. 5 d.-6 s. 7 d.
Methylalkohol, rein, in Trommeln	£ 17 s. 6 d.
Alkohol, vergällt, 1 Gall.	2 s. 4 d.
Methylsulfonal, 1 lb	16 s. 10½ d.
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%	£ 10 s.
— B. P., 1 lb, je n. Menge	2 s. 2½ d.-2 s. 4 d.
Milchsaures Calcium, 1 lb, brit.	1 s. 4 d.-1 s. 5 d.
— Import, loko	1 s. 5 d.-1 s. 6 d.
Oxalsäure, 1 lb. loko	3½ d.
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge	1 s. 1 d.-1 s. 3½ d.
Phenacetin, 1 lb, Import, loko	3 s. 2 d.-4 s. 1 d.
Phenazon, 1 lb, loko	6 s. 3½ d.
Phenolphthalein, 1 lb	4 s. 3½ d.
Piperazin	unverändert
Salicylsäure, B. P., 1 lb, — brit.	1 s. 2 d.-1 s. 4 d.
loko, Import	1 s. 3 d.-1 s. 4 d.
Acetylsalicylsäure, 1 lb, Import je nach Menge	2 s. 5 d.-2 s. 6½ d.
Natriumsalicylat, B. P., 1 lb, Import, Krystalle	2 s. ½ d.
— pulv.	1 s. 11 d.
Salol, 1 lb, loko	3 s. 2 d.
Sulfonal, 1 lb	11 s. 7 d.
Terpinhydrat, 1 lb	1 s. 6½ d.
Thymol, 1 lb, Import, B.P., loko	12 s. 9 d.
Vanillin, 1 lb, je nach Menge	21 s. 3 d.-22 s. 3 d.
Weinsäure, 1 lb, B. P., Import, abzügl. 5%, forw.	11 d.
Weinstein, B. P., Import, abzügl. 2½%, forw.	76 £
Brechweinstein, 1 lb, loko	11⅝ d.

Chemikalien. Aus China liegen Anfragen vor nach: 40 Kisten Naphthaline-Balls, prima white Quality, in cases of 100 lbs. each., Verschiffung Ende Januar, Anfang Februar. Bemusterte Angebote umgehend an den Weltwirtschaftsverband in Nürnberg, Fromannstr. 19, II, unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Zeitung".

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Ende Dezember.) Die Dünger-Kreditbank A.-G., Berlin, überweist aus dem Reingewinn von 2078 M für 1924 5 % dem Reservefonds und trägt den Rest vor. Die Verwaltung teilt im Geschäftsbericht mit, daß das Diskontgeschäft infolge der knappen eigenen Mittel und der Zurückhaltung der Reichsbank immer kleiner werde. Die Verwaltung hat sich als absoluter Gegner des Planes einer neuen Reichsgetreidestelle erklärt und schlägt vor, die für den Ankauf von 200 000 t Getreide erforderlichen Beträge lieber für die Beschaffung von Düngemitteln zu verwenden. — Der Kalkverband Mitteldeutschland G. m. b. H., Magdeburg, der zum 31. Dezember gekündigt war, ist um 5 Jahre verlängert worden. — Die Bonhage & Wischeropp Schlämm- und Düngerkreidefabrik in Itzehoe geriet in Konkurs. — Zwischen dem Reichsernährungsministerium und der Reichsbank wurden Verhandlungen gepflogen wegen einer Kreditaktion für die Düngemittelverbraucher. Die Landwirtschaft verhält sich gegenüber der Eingehung neuer Wechselverpflichtungen auf Grund der letzten Erfahrungen zurückhaltend. Es soll versucht werden, eine Form zu finden, die die Finanzierung des Düngemittelbezuges ermöglicht, ohne damit zu einer weiteren Belastung der Landwirtschaft in der heute vorhandenen Form zu führen. — Im Haushaltausschuß des Reichstages wurde über eine Reichsgarantie zur Förderung des Stickstoffabsatzes verhandelt. Der Ausschuß erklärte sich damit einverstanden, daß das Reich dem zu bildenden Bankenkonsortium gegenüber für Stickstoffwechsel, die von jetzt an bis zum Ende des Düngerjahres aufgenommen werden, eine Ausfallgarantie bis zur Höhe von 20 Mill. RM übernimmt. Diese Kreditaktion gilt nur für das Düngergeschäft. — Die ausländischen Kalkstickstoffabriken errichten in London eine gemeinsame Verkaufsstelle zur Förderung des Absatzes dieses Düngemittels. Zunächst sollen in Belgien, Holland, Indien und Ägypten Zweigstellen errichtet werden, weitere in anderen Ländern jedoch bald folgen. Die deutsche Stickstofferzeugung ist an diesem Unternehmen nicht beteiligt. — Die Marktlage für künstliche Düngemittel im allgemeinen hat sich in Nordamerika weiter gut befestigt. Seit Monatsfrist traten überwiegend Preiserhöhungen ein. Nur in wenigen Fällen wurden geringe Ermäßigungen zugestanden. Mit der Steigerung der Erzeugung von schwefelsaurem Ammoniak in den Vereinigten Staaten setzte anderseits lebhaftere Nachfrage ein. New York notierte für Lieferungen nach den südlichen und nördlichen Märkten 2,95—3 Doll. in Ladungen, für die Ausfuhr in Doppelsäcken 2,85 Doll. je 100 lb. An den englischen Märkten war die Stimmung für Stickstoffdüngemittel im allgemeinen stetig. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität zur Lieferung im Dezember notierte 12 £ 13 s., im Januar 12 £ 15 s., im Februar 12 £ 18 s. und März-Mai 13 £ 1 s. für 1 t. Knochenmehl war am englischen Markt gut gefragt, Kalidüngesalze bewahrten ruhige, aber stetigere Haltung. Antwerpen forderte für vorrätiges schwefelsaures Ammoniak 126,75 Fr. je 100 kg ab Waggon.

Stickstoff. Die Mitteldeutsche Stickstoffwerke A.-G. Piesteritz hat den Namen Bayerische Stickstoffwerke A.-G. Betrieb Piesteritz angenommen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Anf. Jan.) Die Ölmühle und Margarinefabrik Philipp L. Fauth A.-G., Dotzheim, welche vor einigen Jahren in eine Aktiengesellschaft umgewandelt wurde und erst kürzlich ihr Kapital auf 2,4 Mill. M erhöhte, war gezwungen, Geschäftsaufsicht zu beantragen. — Die Ölwerke Gebr. Vöhl A.-G. in Düsseldorf beschloß das Geschäftsjahr 1924/25 nach Abschreibungen von 8557 M mit einem Verlust von 30 746 M, der vorgetragen werden soll. — Die Geschäftslage von Pflanzenöl am deutschen Markt war im Laufe des Monats Dezember meistenteils sehr ruhig. Der Rückgang der Preise von Leinöl teilte sich mehr oder weniger auch den übrigen Pflanzenölen mit. Leinöl ist heute für gewisse Zwecke, wie z. B. für die Seifenfabrikation, wieder das verhältnismäßig billigste Öl. Im Großhandel forderten Abgeber in der letzten Dezemberwoche u. a. für rohes Leinöl 75,50—76 M, doppelt gekochtes Leinöl 77,50—78 M, Cocosöl, Ceylon, 96—97 M, rohes Erdnußöl 98—99 M, rohes Sojabohnenöl 85—86 M, Ricinusöl erster Pressung 99—100 M, zweiter Pressung 95—96 M, dunkles Pflanzenöl 56—57 M und rohes Rüböl 96 bis 97 M die 100 kg mit Faß ab Lager. — Die Ölfabrik Groß-Gerau A.-G. in Bremen sieht sich genötigt, ihren Aktionären den Verlust von mehr als der Hälfte des Aktienkapitals von 4,8 Mill. M anzuzeigen. Etwa 25 % des Aktienkapitals befinden sich im Besitz der Bremen-Besigheimer Ölfabriken, welche wiederum von dem englisch-holländischen Ölsaat-, Öl- und Margarinekonzern Jürgens & Prinzen maßgebend kontrolliert werden. — Die Stimmung am Weltmarkt von Ölsaaten und Öl war im Lauf des Dezembers überwiegend gedrückt. Auf unzutreffende Gerüchte von Nordamerika hin hat die argentinische Gesandtschaft in Berlin den günstigen Erntestand am La Plata noch einmal ausdrücklich bestätigt, wonach der Ertrag der Leinsaaternte auf 1,9 Mill. t sich beläuft, ein Ertrag, wie er in solcher Höhe bisher auch nicht annähernd zu verzeichnen war. Die argentinischen Leinsaatabladungen der letzten zwei Wochen betrugen 30 400 t, davon 14 000 t nach Nordamerika. Der Preis für Leinsaat sofortiger Verschiffung fiel am La Plata auf 16,35 Pesos Papier je 100 kg fob Buenos Aires. Ende des Berichtsmonats betrugen die schwimmenden Ölsaatvorräte nach Europa 65 700 t Leinsaat, im Vorjahr 108 300 t, 41 700 t bezw. 48 100 t Baumwollsaat und 42000 t bezw. 10 100 t Rübsaat. London notierte Ende des Berichtsmonats für Leinsaat, Kalkutta, 19 £ 5 s., neue Ernte April-Mai 17 £ 15 s., Bombay 20 £, Plata 16 £ 7 s. 6 d., Rübsaat, Toria, 20 £ 12 s. 6 d., Cottonsaat, Bombay, 7 £ 15 s., schwarze indische 9 £ 7 s. 6 d., schwarze ägyptische 9 £ 10 s., Sojabohnen 12 £ 10 s., Hull für Leinöl 32 £ 10 s., Cottonöl, Bombay, roh, 33 £, ägyptisches, roh, 33 £ 15 s., Sojaöl 40 £, Rüböl 47 £ für 1 t; Amsterdam für Rüböl, vorrätig, 57 fl., Leinöl, vorrätig, 38¾ fl., Februar und Februar-April 35½ fl., Mai-August und September-Dezember 36 fl. die 100 kg ohne Faß ab holländischer Fabrik.

Glycerin. (Ende Dez.) Während wir im 1. Halbjahr 1925 infolge des schleppenden Absatzes gewissermaßen von einer Überproduktion in Glycerin sprechen konnten, ein Zustand, welcher zu einer äußerst scharfen Konkurrenz mit gedrückten, für den Fabrikanten gewinnlosen, wenn nicht gar verlustreichen Preisen führte, haben wir jetzt in ganz Europa eine derartige Knappheit an Glycerin, daß die Preise rapide steigen und wohl auch noch wesentlich weiter steigen werden. Wenn auch die Festlegung der Richtpreise für D. A. B. 5-Ware auf 147—157 RM, je nach Quantum, eine gewisse Sanierung des Reinglycerinhandels brachte, war damit noch nicht viel gewonnen; denn die Kauflust blieb weiter gering und der Absatz schleppend. Bald jedoch wurde schon dadurch Luft geschaffen, daß sich im Export für Reinglycerin, besonders Dynamitglycerin, nicht nur bessere Zahlungsbedingungen, sondern auch günstigere Preise als im Inland erzielen ließen. Als endlich nach und nach im Herbst auch das Kaufinteresse im Inlande wach wurde, konnten auch nur sehr wenige größere Abschlüsse getätigt werden. Greifbare Ware war in den Fabriken bereits schon reichlich knapp, und der Neuanfall infolge des schlechten Absatzes an Seifen auch so gering und vor allem so unübersehbar, daß kein Fabrikant sich auf Lieferung größerer Mengen für längere Zeit binden konnte. Aber nicht allein bei uns, sondern in ganz Europa wurde infolge der schlechten Lage der Seifenindustrie der Neuanfall an Glycerin täglich geringer, so daß bei der ständigen großen Kauflust des Auslandes, besonders Amerikas, die Preise weiter steigen mußten und auch stiegen. Die im November für D. A. B. 5-Ware festgelegten Richtpreise von 167—177 RM, teilweise dann 175—185 RM, erwiesen sich im Verhältnis zu den Preisen für Rohglycerin noch zu niedrig und wurden Anfang Dezember auf 180—190 RM erhöht. Auch dieser Preis ist heute schon wieder unzulänglich und dürfte sich in Kürze noch um mindestens 15—20 RM erhöhen, denn die Weltmarktsnotierungen lauteten:

	15. Dezember	24. Dezember
Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %	800 Fr., etwa 121,00 RM,	805 Fr., etwa 125,25 RM,
Saponifikat, Rohglycerin, 88 %	900 Fr., etwa 136,25 RM,	950 Fr., etwa 147,75 RM,
Dynamitglycerin Nobel test D 21	1200 Fr., etwa 181,50 RM,	1200 Fr., etwa 186,75 RM,
Pharmacopoeware 1,26 spez. Gew.	1300 Fr., etwa 196,50 RM,	1300 Fr., etwa 202,25 RM

Harze. Lacke. Kautschuk.

Terpentinöl. (6. Januar.) Die Terpentinölfabrik Stuttgart-Untertürkheim beantragte Geschäftsaufsicht. — Der Verkehr mit Terpentinöl am deutschen Markt ließ zu wünschen übrig, da um diese Jahreszeit der Verbrauch in engen Grenzen sich hält. Im Großhandel kostete vorrätiges amerikanisches Terpentinöl etwa 161 bis 162 M, französisches 155—156 M und deutsches Balsam-Terpentinöl 145 bis 146 M je 100 kg im Faß ab Lager. Bei größeren Aufträgen würde mit kleineren Preisermäßigungen wohl zu rechnen sein. — Die Marktlage in England war gleichfalls größtenteils sehr ruhig, die Preise neigten überwiegend nach unten, konnten am Schluß jedoch sich etwas erholen, als gleichzeitig Nordamerika geringe Erhöhungen meldete. Der Vorrat von Terpentinöl am Londoner Platz stieg inzwischen auf 57 821 Faß, wovon 56 562 Faß amerikanischer Herkunft waren, gegenüber insgesamt 38 920 Faß im Vorjahr. London forderte zum Schluß für vorrätiges amerikanisches Terpentinöl etwa 68 s. 6 d, für Lieferung Februar-April 69 s. 6 d. für 1 cwt. Für Januar wurden Geschäfte zu 68 s. 6 d., für die Monate Februar-April zu 69 s. 3 d. und für April zu 70 s. für 1 cwt. am Londoner Markt abgeschlossen. — In den letzten Tagen notierte Bordeaux für Terpentinöl prompter Verschiffung 15 Fr. mehr oder etwa 880 Fr. je 100 kg fob Bordeaux. — In Nordamerika gaben die Preise für Terpentinöl in der ersten Hälfte des Monats Dezember nach. Später wurden seitens der Spekulation ansehnliche Mengen gekauft, die Stimmung konnte sich befestigen. Am New Yorker Markt boten Käufer in den letzten Tagen für vorrätiges Terpentinöl bestens 103—103½ cts., in Savannah 97 cts. für die Gallone gegenüber 92 cts. und 85½ cts. vor einem Jahr.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 7, S. 41—44. Cöthen, den 16. Januar 1926. 50. Jahrgang.

Zur Destillation der Fettsäuren. Von Dr. O. Hausamann . . . 41—42
Zur Bestimmung des Nicotins in Tabaken. Von Dr. H. Rundshagen . 42
Zuschriften: Praktischer Luftmesser für Wohn- und Arbeitsräume, Dipl.-Ing. K. Wollin — R. Hempel. — Über die Fortschritte in der Düngemittelindustrie in den Jahren 1921—24, Dr. E. W. Schmidt 43
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 43
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Chemikalien. Feinpräparate 44

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 5/7:
Geschichte der Chemie 9
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 10
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 11
Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei 12
Firnisse. Harze. Kautschuk 13
Faserstoffe. Cellulose. Papier 14
Metalle 15
Elektrochemie. Elektrotechnik 16

Zur Destillation der Fettsäuren.

Von **Dr. O. Hausamann**, Disentis.

Die Destillation der Fettsäuren war von jeher eine Operation, welche denjenigen, die sie anwenden mußten, manchesmal Sorge bereitete. Besonders in der Stearinfabrikation wird das finanzielle Endergebnis sehr stark von ihr beeinflußt; aber auch da, wo Fettsäuren nur für Seifen- oder Handelszwecke destilliert werden, verlangt sie andauernde Aufmerksamkeit. Es ist nicht immer leicht und manchem auch nicht gelungen, die mit ihr verbundenen unvermeidlichen Verluste an Material und die Veränderung der Qualität in unschädlichen Grenzen zu halten. Woher die Schwierigkeiten kommen, ist schon lange bekannt: Prof. Stas hatte sie bereits in seinem klassischen Berichte über die Ausstellung in London vom Jahre 1862 klar nachgewiesen. Gestützt auf eine Reihe von Versuchen in der De Roubaix schen Fabrik hatte er auch den Stearinfabrikanten anempfohlen, die Destillation zu unterbrechen, sobald infolge des angesammelten Neutralfettgehaltes in der Fettsäure die Kohlenwasserstoffbildung merklich zu steigen anfing und den in der Blase zurückgelassenen Teil einer nochmaligen Verseifung zu unterziehen. Später, als zuverlässigere Untersuchungsmethoden zur Verfügung standen, wurde der Vorgang der Zersetzung bei der Destillation analytisch weiter verfolgt.

Es wird kaum möglich werden, vollständig neutralfettfreie Fettsäuren herzustellen, und es bleibt daher die Notwendigkeit bestehen, den Verlauf der Destillation so zu gestalten, daß die Materialzerstörung auf das praktisch mögliche kleinste Maß beschränkt werde. Übrigens hatten schon vor vielen Jahren Versuche gezeigt, daß durch Verseifung mit Lauge hergestellte, vollständig neutralfettfreie Fettsäuren im großen auch nicht ohne Zersetzungserscheinungen destilliert werden können. Schließlich genügt es aber, wenn Produkte erhalten werden, welche in Aussehen und Gehalt an Unverseifbarem den bekannten besten Marken nicht nachstehen. Den höchsten Prozentsatz an Unverseifbarem besitzen natürlich die Oleine der destillierenden Stearinfabrikation, da alles davon erzeugte darin angehäuft ist, während Fettsäuren eigentlich nicht mehr enthalten sollten, als dieser Prozentsatz, auf ihren Gehalt an Ölsäure umgerechnet, ergibt.

Ist nun einerseits sicher, daß das kritische Moment der Destillation im Neutralfettgehalt der Fettsäure liegt, so ist doch auch noch auf andere Verschiebungen zu achten, welche, abgesehen von jenem, sowohl aus der Beschaffenheit des angewandten Materials sich ergeben, wie auch aus dessen vorangegangener Behandlung und dann auch aus der Art und Weise, wie destilliert wird, aus der Temperatur und Dampfgabe. Die eine Fettsäure bildenden Bestandteile haben oft sehr verschiedenen Charakter, und bei der Destillation findet nie eine glatte Trennung nach den Siedepunkten statt, so daß die Anteile einer nach dem anderen restlos übergehen. Sie tun es auch nicht, wenn ohne Nachlauf destilliert wird, und so wird ein Teil immer in Bedingungen geraten, welche seiner Stabilität gefährlich sind. Im allgemeinen findet bei der Destillation eine Neubildung von festen Bestandteilen statt, und daß diese nicht ausschließlich vom Neutralfett abstammt, zeigt das aus gewöhnlichem Destillatolein hergestellte weiße Olein, welches stets erheblich fester ist als das angewandte Material. Auch die Krystallisation der destillierten Fettsäuren ist eine veränderte, und an der Krystallform läßt sich vielfach erkennen, daß das dieselbe bestimmende Verhältnis zwischen Stearin- und Palmitinsäure eine Verschiebung zu Gunsten der letzteren erlitten hat. Offenbar wird von der ungesättigten Ölsäure Palmitinsäure geliefert, und die Abspaltungsprodukte gehen teils mit in die Kohlenwasserstoffe, teils mit den Abgasen weg, welche ja auch einen nicht geringen Teil des Gesamtverlustes ausmachen.

Wo mehrere Sorten Fettsäure nebeneinander destilliert werden müssen, wird es nicht gut nach einer Schablone geschehen, denn die Zusammensetzung der Fette, aus welchen sie gewonnen sind, verlangt eine entsprechende Berücksichtigung, und die Destillation, mit Einschluß der Vorbearbeitung, sollte jedesmal dem Material angepaßt werden, wenn die Produkte nicht gegeneinander zu sehr abstechen sollen. Am empfindlichsten sind in dieser Beziehung naturgemäß die geringeren Fettsorten, welche ihren Minderwert gerade ihrem Gehalt an unbrauchbaren und unstabilen Bestandteilen verdanken.

Von nicht unerheblichem Einfluß auf die Qualität der Destillationsprodukte ist aber auch die Apparatur, welche außerdem noch Ansprüchen in quantitativer Beziehung zu genügen hat. In den großen Stearinfabriken, wo alljährlich viele Tausende von Tonnen ökonomisch destilliert werden müssen, wurde schon längst erkannt, daß die einfachsten, aber in Fassung, Dampfgabe und Kühlung richtig proportionierten Apparate am besten arbeiten. Es hat auch keinen Wert, durch noch so sinnreiche Einzelteile in der einen Richtung eine Verbesserung suchen zu wollen, da es doch immer auf Kosten einer anderen geht. Es muß sozusagen an alles gedacht werden; auch die stündliche Leistung eines Apparates kann nicht über eine gewisse Grenze hinaus erzwungen werden, ohne zum mindesten die Farbe des Produktes zu verschlechtern. Die Mehrzahl der in Vorschlag gebrachten komplizierten Blasenkonstruktionen endeten im Feuer, wenn sie überhaupt zur Ausführung gelangt waren. Dem zerstörenden Einflusse der Destillationstemperatur, welche praktisch angewandt werden muß, kann nicht durch eine Konstruktion der Blase oder deren Zubehör ententgegengewirkt werden, wenn irgendwelche Bestandteile vorhanden sind, die dem regelmäßigen Entwickeln und Übergehen der Dämpfe hinderlich sind. Eine Erleichterung bringt hier nur die Anwendung des Vakuums, also eines Mittels, welches mit der Einrichtung der Blase selbst nichts zu tun hat.

Mit weniger Änderungen wurde die Kondensation bedacht, und es ist bei der mit Wasser gekühlten Schlange und der Luftkühlung geblieben. Beide haben ihre Vorzüge und Nachteile, welche für die Wahl der einen oder anderen bestimmend sein können. Die Wasserkühlung arbeitet rascher, gibt aber im großen und ganzen nicht so weiße Produkte wie die Luftkühlung. Da sie nur einen einzigen Auslauf hat und die mit dem Fettsäure- und Dampfgemisch übergehenden Zersetzungsprodukte durch die kräftigere Kühlung gleich mitkondensiert werden, so erhalten die Destillate leicht einen farbigen Stich, welcher zudem noch die Neigung hat, nachzudunkeln. Auch der charakteristische Destillatgeruch ist bei den wassergekühlten Produkten ausgeprägter als bei den luftgekühlten. Die quantitativ größere Leistung der Wasserkühlung hat ihren Grenzmaßstab an der Farbe des Destillates, welche schließlich auch im letzten Endprodukte desselben, sei es Seife oder Olein, zur Geltung kommt.

Die Luftkühlung kann nicht so rasch arbeiten, gestattet aber, da sie mehrere Ausläufe hat, die Fraktionierung des Destillates und erlaubt, die sich zuletzt kondensierenden, gefärbten und riechenden Teile getrennt zu halten. In der Stearinfabrikation kann sie direkt verwendbares Kerzenmaterial liefern. Ein Nachteil der Luftkühlung ist, daß die schweren Dämpfe in den Rohren hochgetrieben werden müssen, wodurch die Operation verlangsamt wird. Diesem ließe sich aber abhelfen, indem die Rohre, anstatt senkrecht stehend, liegend angeordnet würden. Den Plan zu einer solchen Anlage hatte ich schon vor Jahren gefaßt, mußte ihn aber damals zurückstellen, und da ich ihn jetzt nicht mehr selbst zur Ausführung bringen kann, so dürfte dessen Bekanntgabe vielleicht da oder dort Verständnis finden, wenn wieder unternehmungsmöglichere Zeiten gekommen sein werden.

Die Rohre werden, wie die umstehende schematische Zeichnung zeigt, mit gleichmäßigem Gefälle gelegt und an Stelle der bei der stehenden Anordnung üblichen Auffangwannen werden kugelförmige Zwischenstücke eingeschaltet, aus welchen die kondensierten Fett-

säuren nach den gewöhnlichen kleinen Kühlschlangen abgeleitet werden. Die Auffangwannen der stehenden Kühler sammeln das Kondensat von etwa 6—8 qm Kühlfläche, vom Helme an gemessen, und ähnlich werden die Kugelstücke verteilt. Es können aber auch an einigen Zwischenstellen kleine Probierhähnchen angebracht werden, und falls aus den Proben eine andere Verteilung der Kugelstücke als vorteilhafter erkannt würde, diese versetzt werden. Die Rohre, deren Abnützung in liegender Stellung rascher zu erwarten ist, wie in stehender, können, wenn es so weit ist, leicht gedreht werden und ebenso die Kugelstücke. Die liegende Aufstellung beansprucht natürlich mehr an Grundfläche und wird manchmal aus Raummangel schwer möglich sein, immerhin wird sie die Destillation, ob ohne oder mit Vakuum, nur erleichtern.

Zur Bestimmung des Nicotins in Tabaken.

Von **Dr. Hans Rundshagen**, Hamburg.

Unter den mit durchschlagendem Erfolg angewandten Schädlingsbekämpfungsmitteln steht das Nicotin wohl an erster Stelle. Es ist sowohl in Form wässeriger Lösungen — z. B. als Sulfat — als auch als Räuchermittel leicht von jedermann zu handhaben. Die Verwendung der eingedickten Tabakslauge tritt bei uns neuerdings mehr in den Hintergrund. Große Mengen werden augenblicklich noch in den Laplatastaaten zur Bekämpfung der Räude bei Schafen benötigt. In Zukunft wird sich der Chemiker daher wohl häufiger in die Lage versetzt sehen, entweder im Betrieb oder im Handelslaboratorium Nicotinbestimmungen machen zu müssen. Bei meinen in einer Nicotin- und Tabakextraktfabrik durchgeführten vergleichenden Untersuchungen mußte ich feststellen, daß bislang keine einwandfrei arbeitende Methode vorliegt. Auf dem Gebiet der Tabaksanalyse herrschen im Gegenteil große Mißstände, so daß der Vorschlag von Schröder[1]), eine Schiedsmethode auszuarbeiten, sehr zu begrüßen ist. Augenblicklich liegen die Verhältnisse nämlich so, daß jede Methode andere Werte zeitigt, auch wenn auf Innehaltung der Vorschriften streng geachtet wurde.

Da es in unserem Betriebe zunächst darauf ankam, zur Kontrolle eine hinreichend genaue, schnell durchführbare Methode einzusetzen, entschieden wir uns für die Tóthsche. Wir sahen uns aber bald genötigt, das recht brauchbare Originalverfahren abzuändern. Das direkte Abheben des Lösungsmittels bot nämlich häufig Schwierigkeiten, da das Pulver aufwirbelte und dann beim Ansaugen in die Pipette hochstieg. Wir pipettierten daher in Zukunft nicht mehr direkt ab, sondern filtrierten zuvor durch ein kleines Filter. Um Verluste an Lösungsmittel durch Verdunsten bei der Filtration zu vermeiden, wurde bei bedecktem Filter nur ein Teil abfiltriert. Trotzdem streng darauf geachtet wurde, daß beim Ansetzen von Tabaksanalysen homogene trockene Pulver anfielen, so ergaben sich doch häufig trübe Lösungen, die sich auch nach mehrstündigem Stehen nicht aufklärten. In diesen Fällen wurde das Äther-Petroläther-Gemisch abgezogen und möglichst schnell zur Vermeidung von Verlusten an Lösungsmittel in eine schlanke Pulverflasche übergeführt. Je nach der Menge des Lösungsmittels versetzten wir dann mit 5—10 g Gips. Hierauf schlossen wir das Gefäß sofort dicht und schüttelten einige Minuten lang kräftig durch. Nach Absetzen des Gipses wurden stets klare Lösungen erzielt. Unter den angegebenen Vorsichtsmaßregeln filtrierten wir einen Teil des Lösungsmittels ab und titrierten nach Tóth.

Da bei der Analyse von Tabaksextrakten nie trübe Lösungen beobachtet wurden, wird diese Erscheinung auf in das Lösungsmittel aufgenommene Harze und sekundär entstandene ätherlösliche Harzseifen zurückzuführen sein[2]). Im fermentierten Tabak sind nämlich u. a. je nach Herkunft reichliche Mengen Pektinsäure enthalten, die mit Alkalien ätherlösliche Salze bildet. Durch das Digerieren mit Gips werden diese Anteile, die sonst einen zu hohen Nicotingehalt vortäuschen würden, okkludiert, so daß klare Lösungen anfallen.

[1]) Chem.-Ztg. 1911, S. 30 und 382.

[2]) An anderer Stelle soll über hier einsetzende Untersuchungen, die einen Einblick in den Fabrikationsgang geben, weiter berichtet werden.

Ein Hauptfehler der sonst recht brauchbaren Tóthschen Methode wie der von König modifizierten liegt darin, daß nicht mit dem Vorhandensein von Harzen und Fetten im Tabak als störendem Bestandteil bei der Analyse gerechnet wird. Das Entbinden des Nicotins aus dem harz- und fetthaltigen Tabak mit Lauge zeitigt nämlich zu hohe fehlerhafte Analysenwerte, da die beim Ansetzen der Analyse entstehenden Natronseifen z. T. in dem Äther-Petroläther-Gemisch bezw. in Toluol löslich sind. Weiter stört die bei der Titration an der Grenzschicht zwischen Titrationsflüssigkeit und Lösungsmittel auftretende lästige Emulsion, verursacht durch die ätherische Harzlösung, die Erkennung des Farbumschlags. Schon H. Beckurts[3]) machte auf diese, durch Seifenbildung verursachten Nachteile aufmerksam. Er schlug aus diesem Grunde vor, Alkaloide aus fetthaltigen Drogen durch Ammoniak in Freiheit zu setzen. Da es bei Nicotinbestimmungen als nicht ratsam erscheint, Ammoniak zum Entbinden der Alkaloide zu wählen — letzteres kann bei der Titration einen zu hohen Nicotingehalt vortäuschen — entfetteten wir den Tabak vor dem Ansetzen der Analyse zunächst mit Petroläther. Die mit Äther verdünnten Auszüge wurden mit sehr verdünnter Salzsäure und darauf mit reinem Wasser ausgeschüttelt. Bei allen untersuchten Proben[4]) wurde nach Zusatz von Mayers Reagens nur eine ganz schwache Opalescenz beobachtet. In erster Linie wurden demnach nur Harze, Fette, Pflanzenwachs und Farbstoffe extrahiert, während Nicotin stets nur spurenweise auftrat. Von einer analytischen Bestimmung konnte daher abgesehen werden. Im weiteren Verlauf unserer Untersuchungen entfetteten wir den Tabak nicht mehr, sondern setzten die Alkaloide durch Kalkhydrat in Freiheit, ausgehend von der Überlegung, daß Kalkseifen nur äußerst schwer löslich sind, wie unsere Versuche bestätigten.

Bei zuvor entfetteten Tabaken war es ohne Einfluß auf den weiteren Gang der Analyse, ob wir die Alkaloide mit Lauge oder Kalkhydrat in Freiheit setzten. In beiden Fällen entstanden wasserklare, schwach gelbstichige Lösungen. Die Werte der nach beiden Methoden ausgeführten Analysen lagen innerhalb der Fehlergrenzen.

Bei den mit Kalkhydrat an Stelle von Lauge digerierten Tabaken wurden nie störende Erscheinungen beim weiteren Analysengang festgestellt. Stets fielen wasserklare, schwach gelbstichige Lösungen an, deren Titration ohne störende Emulsion verlief. Der Farbumschlag des Indicators trat schärfer hervor, so daß davon abgesehen werden konnte, Methylrot als Indicator zu verwenden. Die nach unserer Methode gefundenen Werte deckten sich mit denen, die bei zuvor entfetteten Tabaken gefunden wurden. In allen Fällen lagen die nach unserer Methode erhaltenen Werte niedriger als bei der Tóthschen Originalmethode, da letztere infolge Seifenbildung zu hohe Nicotinwerte zeitigt. Mit mazedonischen Zigarettentabaken wurden folgende Ergebnisse erzielt:

A. nach Tóth:

Angewandte Substanz	Gefundener Nicotingehalt
10,0 g	0,83 %
10,0 g	0,81 %
10,0 g	0,84 %
	Mittel 0,83 %

B. zuvor entfetteter Tabak nach Tóth:

Angewandte Substanz	Gefundener Nicotingehalt
10,0 g	0,74 %
10,0 g	0,72 %
10,0 g	0,73 %
	Mittel 0,73 %

C. wie B., aber Kalkhydrat an Stelle von Lauge:

Angewandte Substanz	Gefundener Nicotingehalt
10,0 g	0,73 %
10,0 g	0,74 %
10,0 g	0,75 %
	Mittel 0,74 %

D. nicht entfetteter Tabak, mit Kalkhydrat an Stelle von Lauge:

Angewandte Substanz	Gefundener Nicotingehalt
10,0 g	0,71 %
10,0 g	0,71 %
10,0 g	0,74 %
	Mittel 0,72 %

Die auffällige Tatsache, daß bei der Analyse nach der Tóthschen Originalmethode zu hohe Nicotinwerte vorgetäuscht werden, muß nach den Untersuchungen auf den störenden Einfluß von Harzen und Fetten im Tabak zurückgeführt werden. Weiter ergaben unsere Versuche, daß es überflüssig ist, den Tabak vor der Analyse zu entfetten, wenn der folgende Weg innegehalten wird:

10 g zuvor getrockneten Tabakpulvers werden in einer geräumigen Porzellanschale mit 2 g pulverförmigem Kalkhydrat durchmischt und dann mit Wasser gut durchfeuchtet. Im Verlauf von 15 Minuten verreibt man den Brei mehrmals innig, um das Nicotin zu entbinden. Unter weiterem dauernden Rühren mit einem Spatel fügt man so viel gebrannten Gips hinzu, daß alles beim Zerdrücken mit einem Pistill in ein homogenes Pulver zerfällt. Den Inhalt der Schale führt man unter Nachspülen mit Gips in einen Kjeldahlkolben über. Dem Gemenge entzieht man das Nicotin mittels einer Mischung von 50 ccm Äther und 50 ccm Petroläther bezw. Toluol. Nach dem Zusatz der Extraktionsflüssigkeit schließt man das Gefäß sofort dicht und schüttelt 15 Minuten lang im Schüttelapparat. Nach dem Zentrifugieren gießt man unter den eingangs erwähnten Vorsichtsmaßregeln einen Teil der Mischung durch ein Filter und titriert dann eine gemessene Menge, Jodeosin als Indicator benutzend, mit n/10-Schwefelsäure nach Tóth. Zur Kontrolle kann man in Zweifelsfällen das Nicotin noch polarisieren. Das Äther-Petroläther-Gemisch wird dann durch Toluol ersetzt. Nach unserer Methode erhält man auch bei Toluol als Lösungsmittel völlig klare, leicht polarisierbare Lösungen.

[3]) Pharm. Zentralh. 1887, Bd. 28, S. 255 und 505.

[4]) Untersucht wurden mazedonische Zigarettentabake.

Zuschriften.

'raktischer Luftmesser für Wohn- und Arbeitsräume [1]).

Einfache Vorrichtungen, um den Kohlensäuregehalt der Luft zu bestimmen, ind ohne weiteres technisch ausführbar und auch seit langem bekannt. Eine innreiche Vorrichtung dieser Art ist z. B. im DRP. 39 382 von Dr. A. Wolert in Nürnberg beschrieben. Sie hat den Zweck, „zu beliebiger Zeit, auf inen Blick die Anhäufung der Kohlensäure und damit die Verschlechterung der Verbesserung der Zimmerluft erkennen zu lassen". Sie besitzt einen and-, faden- oder stabförmigen Körper, längs welchem eine mit Phenolphthaein gefärbte alkalische Flüssigkeit hinfließt. Aus der Stelle, an welcher durch ie Kohlensäure der Luft Entfärbung eintritt, kann man mit Hilfe einer Skala irekt den Kohlensäuregehalt der Luft und damit die Luftverschlechterung ststellen. — Eine ähnliche, aber kompliziertere Vorrichtung beschreibt das RP. 211 893 von Max Arndt in Aachen, „um die Luft in Wohn-, Krankender Arbeitsräumen annähernd auf ihren Kohlensäuregehalt bezw. auf ihren erschlechterungsgrad zu untersuchen". Apparate, wie sie Rudolf Hempel icht, sind also technisch wohl denkbar; eine andere Frage ist allerdings, ie O. Drechsel richtig bemerkt, ob aus dem Gehalt an Kohlensäure auf en Grad der Luftverschlechterung in Wohn- und Arbeitsräumen geschlossen erden kann. Es scheint mir daher zunächst wichtig, die Frage zu entcheiden, was eigentlich die Luftverschlechterung verursacht, die die benten Ermüdungserscheinungen: Mattigkeit, Kopfweh usw. der darin sich ufhaltenden Menschen zur Folge hat. Allgemeine Bemerkungen, wie „Ausünstung des arbeitenden Organismus", genügen natürlich zur Klärung der n sich ja hochwichtigen Frage nicht.

Dipl.-Ing. **Karl Wollin.**

* * *

Die vorstehende Äußerung brachte mir ebenfalls die Bestätigung, daß n solcher Apparat, wie ihn meine Anfrage meinte, bereits in verschiedener usführung existiert. Das ist mir zunächst die Hauptsache. Die Ursache er Luftverschlechterung? Ja, mir als praktischem Laien, erscheint im Vorderunde die Frage: Wie schafft man einen brauchbaren Massenartikel in lchem Sauerstoffmesser? Der Grund der Luftverschlechterung ist unzweifelft für alle Räume für Massenansammlungen und Wohnräume von Menschen er Verbrauch des Sauerstoffs durch die menschlichen Lungen. Wo daneben ch Ausdunstungen durch Lagerung irgendwelcher beeinflussender Waren w. in Frage kommen, da kann ein aufmerksamer Betriebsleiter wohl den und finden und abstellen. Für mich handelt es sich vor allem um Schulen, le, Wohn- und Schlafräume, Cafés, Restaurationen usw. Und fest steht ch wohl, daß die durch Atmung verbrauchte, also dadurch sauerstoffarm wordene Luft die Hauptschuld trägt an den von Karl Wollin gechneten Symptonen. Ebenso sicher ist, daß unsere Verdauung in allen adien Sauerstoff braucht.

Rudolf Hempel.

ber die Fortschritte in der Düngemittelindustrie in den Jahren 1921—24 [2]).

In diesem Bericht von Dr. Wichern werden über ein neues Düngesphat, das Dehaënphosphat, Angaben gemacht, die sachlich unrichtig sind. heißt dort: „. . . . Erwähnt sei auch das Plausonsche Kolloidphosphat, s durch Naßmahlung unter Zusatz von Wasserglas und organischen Subanzen nebst kleinen Mengen Ätzkalk oder alkalisch reagierenden Salzen hergestellt werden soll. Das de Haënsche Kolloidphosphat wird gleichfalls unter Zusatz von organischen Substanzen (Torf oder Kohle u. a.) gewonnen. Beide Kolloidphosphate haben bisher in keiner Weise die Hoffnungen erfüllt, die man auf sie gesetzt hat. Die gleiche schwache Düngewirkung hat man auch mit einfachen gemahlenen Rohphosphaten erreichen können, und ein Kolloidcharakter der Phosphorsäure ist nicht nachgewiesen." — Demgegenüber ist hinsichtlich des Dehaënphosphates, das sich grundsätzlich von dem an gleicher Stelle genannten Plausonschen Präparate unterscheidet, vom kolloidchemischen Standpunkt folgendes zu bemerken: Die Behauptung von Wichern, der Kolloidcharakter der Phosphorsäure im Dehaënphosphat sei nicht nachgewiesen, ist irrtümlich. Der erhebliche kolloidale Anteil an Phosphorsäure in dem Produkt ist ohne weiteres durch die in der Kolloidtechnik bekannte Methode der Sedimentationsanalyse zu ermitteln [3]). Die Herstellerin, die Chemische Fabrik E. de Haën A.-G., Seelze bei Hannover, kontrolliert die Güte und Gleichmäßigkeit ihres Fabrikates ständig mit Hilfe der genannten Methode und hat sie auch bei den maßgebenden Behörden als Mittel zur Kennzeichnung des Dehaënphosphates in Vorschlag gebracht. Amtlicherseits ist zur Zeit die Nachprüfung der genannten Methode in Anwendung auf eine Charakterisierung des Kolloidphosphats im Gange. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Methode geeignet sein wird, das Kolloidphosphat durch Kennzeichnung seines Kolloidalanteils von minderwertigen Nachahmungen zu unterscheiden. — Das Dehaënphosphat gehört zu den sogenannten technischen Kolloiden, bei denen ein gewisser Anteil der dispersen Phase im Kolloidgebiet nahe der Grenze der Suspensionen liegt, also — etwa in Wasser aufgeschwemmt — nicht mehr sedimentiert. Es sei noch hinzugefügt, daß die Sedimentationsanalyse des Dehaënphosphats (im Zweischenkel-Flockungsmesser nach Wo. Ostwald und von Hahn) von der Kontrollstation der E. de Haën A.-G. stets gegen ein Dispersionsmittel im Vergleichsrohr ausgeführt wird, welches alle Bestandteile des Dehaënphosphats mit alleiniger Ausnahme des Phosphates selbst enthält, so daß tatsächlich nur dieses zur Messung kommt und nicht etwa gelöste oder ungelöste Begleitstoffe. In Rücksicht auf die Düngewirkung des Dehaënphosphats sind Dr. Wichern offenbar die diesbezüglichen Veröffentlichungen und Versuche nicht bekannt geworden. Es sei verwiesen auf die Arbeiten von Gehring und Pommer [4]) und auf die Veröffentlichung von Prof. Haselhof [5]), ferner auf den Bericht von Prof. Zielstorff [6]). Außerdem liegen weitere Versuchsergebnisse vor von den Professoren Roemer, Halle, Mitscherlich, Königsberg, und Niklas, Weihenstephan. Über die Ergebnisse dieser Arbeiten mit beigefügten Tabellen ist kurz zusammenfassend in meinem Artikel „Dehaënphosphat, ein neues Phosphorsäuredüngemittel" [7]) das Wissenswerteste mitgeteilt werden. Aus den zahlreichen günstigen Ergebnissen dieser hier angezogenen Feldversuche, die im Vergleich zu anderen Düngephosphaten und auch zu gemahlenen Rohphosphaten angestellt sind, geht eindeutig die gute Düngewirkung des Dehaënphosphats hervor; es rangiert in die Reihe Superphosphat und Thomasmehl, wogegen einfach gemahlene Rohphosphate beträchtlich abfallen.

Dr. E. W. Schmidt.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 623 und 808.
[2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 894.
[3]) Kolloid-Zeitschrift 1922, Bd. 30, S. 62 u. f. und 1925, Bd. 36, S. 42 u. f.
[4]) Mitt. Landw. Versuchsstation Braunschweig; Deutsche Landw. Presse [1923, S. 376.
[5]) Mitt. D. L. G. 1924, Stück 3, S. 40.
[6]) Land- und forstwirtsch. Ztg. Georgine 1924, Nr. 73.
[7]) Deutsche Landw. Presse 1925, Nr. 30, S. 360.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. W. Böttcher, Dresden, ist seitens der Sächsischen Handelskammer selbst als Handelschemiker öffentlich bestallt und vereidigt worden.

Wirkl. Geh. Rat Dr. Franz Bumm, Präsident des Reichsgesundheitsamts, tt am 1. April in den Ruhestand.

Dr. N. H. Dale, Direktor des National Institute for Medical Research, ndon, wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die chemotherapeutische rschung zum Ehrenmitglied des Georg-Speyer-Hauses, Frankfurt a. M., ernannt.

Dipl.-Ing. Elvers, Direktor der Licht- und Wasserwerke in Kiel, ist zum schäftsführer von „Der Gasverbrauch G. m. b. H." an Stelle von Dipl.-Ing. tto Ernst Sutter, der davon absah, dieses Amt anzutreten, ernannt rden, und wird die Geschäfte voraussichtlich am 1. April übernehmen. Er rd dann zugleich Vorstand der „Zentrale für Gasverwertung e. V.", während rektor Lempelius in deren Geschäftsführenden Ausschuß tritt.

Den o. Professoren Dr. Leo Grätz und **Dr. Oskar Knoblauch,** München, rde der Titel Geh. Reg.-Rat verliehen.

Rudolf Hackl, technischer Direktor der „Danubia" Mineralölindustrie A.-G., ien, ist im 59. Lebensjahre am 5. Dezember in Wien plötzlich verschieden.

Dr. Walther Heinrici blickte am 1. Januar auf den Tag zurück, an dem vor 25 Jahren die Apotheke zum „Blauen Hirsch" in Halle a. S. übernahm.

Prof. Dr. Adolf Heydweiller, emer. Ordinarius der Physik der Universität stock, ist im Alter von 69 Jahren in Gauting, Oberbayern, Anfang Januar storben.

Geh. Rat Juckenack ist zum Präsidenten und Professor der von ihm vor Jahren eingerichteten und seitdem mit einer kurzen Unterbrechung (Ende 09 bis Anfang 1911) geleiteten Staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsstalt in Berlin befördert worden.

Geh. Reg.-Rat Dr. Georg Kaßner, o. Prof. der pharmazeutischen Chemie der Universität Münster, ist vom 1. April 1926 ab von den amtlichen Verichtungen entbunden worden.

Prof. Dr. Kohlschütter, Bern, hat den Ruf nach Karlsruhe [1]) abgelehnt.

Direktor Küsel von den Kaliwerken Solvayhall, der im 78. Lebensjahre ht, tritt binnen kurzem in den Ruhestand. Als sein Nachfolger ist Dr. itreiter von den Deutschen Kaliwerken Bernburg zum Direktor der liwerke Solvayhall ernannt worden.

Geh. Komm.-Rat Theodor Müllensiefen, Seniorchef der Glasfabrik Gebr. llensiefen in Crengeldanz bei Witten, ist am 4. Januar gestorben.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1064.

Prof. Dr. H. Roemer, früher langjähriger Abteilungsvorsteher der Anh. Landes-Versuchsstation Bernburg, beging am 11. Januar in voller Rüstigkeit seinen 70. Geburtstag.

Chemiker August Wedel, Gründer der A. Wedel, Kommanditgesellschaft, Chemisches Laboratorium, Gräfenthal, Thür., in der er über 50 Jahre tätig gewesen ist, ist im 81. Lebensjahre am 30. November v. J. verschieden.

Fabrikbesitzer Oscar Wender, Mitinhaber der Firma Oscar Wender & Co., Gewürzmühle, Dampffabrik ätherischer Öle und Essenzen, chemisch-technischer Erzeugnisse, sowie Drogenhandlung, Dresden, ist im Alter von 79 Jahren am 19. Dezember gestorben.

Dr. C. van Wisselingh, Professor der Pharmazie an der Universität Groeningen, ist im Alter von 66 Jahren in Apeldoorn am 30. November v. J. gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes hält sein 105. Stiftungsfest am 25. Januar, abends 6½ Uhr, im Esplanade-Hotel, Berlin, Bellevuestraße 16—18 a, ab. Den Festvortrag hält Dr. Bergius, Heidelberg, über „Welchen Einfluß kann die künstliche Ölerzeugung auf die Erdölwirtschaft ausüben?" — Ein gemeinschaftliches Essen ist vorgesehen und im Anschluß daran die Vorführung eines sprechenden Films der Ufa. Teilnehmerkarten verabfolgt die Vereinsgeschäftsstelle, Berlin C. 2, Museumstraße 1—3 (Nationalgalerie).

Der Forschungsausschuß für Bodenkalkung tagt am 22. Januar in Dresden, Hotel Westminster, Bernhardstr. 1 und 3.

Der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern e. V. wird vom 7. bis 10. Juni d. J. seine 67. Jahresversammlung in Danzig abhalten. Die Tagesordnung wird noch bekanntgegeben.

Eine Wirtschaftliche Vereinigung der Deutschen Röntgengesellschaft hat sich unter dem Vorsitz von Prof. Haenisch, Hamburg, Klopstockstr. 10, gebildet.

Die Gründung einer Tierärztlichen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums ist nach der Tierärztl. Rundschau geplant.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren [*]).

Nr. 1992. Werner Lüdke, Stettin, Storbeckstraße 10. Eingegangen am 12. Januar 1926.

[*]) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im November bezw. Januar-November 1925 der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengattungen	Einfuhr Novbr.	Einfuhr Jan.-Novbr.	Ausfuhr Novbr.	Ausfuhr Jan.-Novbr.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	15 667 121	188 271 416	3 177 897	26 896 756
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht inbegriffen	69 573	1 034 241	27 014	211 328
2.	Mineral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	20 033 587	259 332 185	20 118 901	231 022 416
A.	Erden und Steine	2 111 718	22 413 957	3 506 586	46 092 275
B.	Erze, Schlacken, Aschen	7 746 776	129 274 889	599 104	6 093 015
C.	Fossile Brennstoffe	8 916 885	94 860 514	15 718 069	175 125 223
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 195 914	11 965 243	67 943	805 994
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	62 294	817 582	227 199	2 905 909
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	26 635	298 972	29 087	241 623
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	438 545	10 658 455	3 484 237	34 324 230
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	149 579	2 351 704	3 229 566	31 134 099
B.	Farben und Farbwaren	25 111	332 524	126 660	1 273 232
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	811	8 327	3 550	51 185
D.	Äther, Alkohole, anderw. nicht gen.; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- u. Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	17 096	194 702	17 826	151 877
E.	Künstliche Düngemittel	214 350	7 213 336	72 626	1 375 886
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	24	3 210	11 242	102 218
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	31 574	554 652	22 767	235 733
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus	169 774	2 362 775	285 068	2 769 889
A.	Seide	4 477	76 348	7 480	107 178
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare)	35 884	388 897	31 833	348 891
C.	Baumwolle	90 987	1 247 837	55 979	620 571
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	13 045	269 159	32 639	289 488
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	672	16 758	13 372	136 216
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	20 087	215 466	20 210	198 893
A.	Leder	11 453	146 861	13 222	106 000
7.	Kautschukwaren	1 687	20 201	12 837	145 895
A.	Waren aus weichem Kautschuk	1 667	19 410	11 948	135 177
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	20	791	889	10 718
15.	Glas und Glaswaren	20 948	243 435	120 126	1 358 475
16.	Edle Metalle und Waren daraus	4	58	162	1 236
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	1	13	35	317
B.	Silber (Silberwaren)	3	45	127	919
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	1 253 812	19 363 420	3 467 148	33 539 154
A.	Eisen und Eisenlegierungen	941 242	13 844 506	3 216 942	31 740 672
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	4 626	106 976	22 574	95 056
C.	Blei und Bleilegierungen	68 931	1 333 884	35 778	192 026
D.	Zink und Zinklegierungen	109 811	1 286 264	47 643	226 540
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	10 123	123 890	3 467	30 120
F.	Nickel und Nickellegierungen	1 522	27 300	480	7 700
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	116 782	2 629 405	126 342	1 097 646
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	775	11 195	13 922	149 394
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	729	14 650	446	2 810

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 13. Januar.) Das Geschäft nach dem Inlande stockt weiter vollständig, vom Auslande, speziell von Übersee, lagen allerdings bessere Anregungen vor, doch ist es zweifelhaft, ob damit viel auszurichten ist; denn die Mitbewerbsverhältnisse verschlechtern sich immer mehr, und wo nicht das Ausland mit seinen billigeren Angeboten die Geschäfte an sich reißen kann, verdirbt die Praxis mancher Konzern- und Kartellbildungen unserer eigenen Industrie dem Exporteur die Märkte und macht seine Arbeit fruchtlos. So werden scharfe Klagen geführt über die Konvention in Ameisensäure, welche die sämtlichen deutschen Fabriken umfaßt. Diese Konvention gibt dem Hamburger Exporteur auf seine Anfrage wohl Angebote, gewährt aber den Überseeanfragern, die direkt an sie herantreten, die gleichen Preise und Rabatte wie dem Exporteur, so daß der letztere natürlich zu teuer sein muß, wenn er die Verkäufe nicht umsonst tätigen will. Es ist ohnedies ein zwiespältig Ding, direkt zu exportieren und dem Exporteur der deutschen Häfen den Exportrabatt zu entziehen, dadurch, daß man diesen Rabatt auch an jeden ausländischen Interessenten gibt, der als direkter Käufer auftritt. Wohl haben auch vor dem Kriege bekannte größere Unternehmungen, die über gewisse Monopolprodukte zu verfügen hatten, ihre direkten Verkaufsorganisationen in allen oder vielen Ländern errichtet; wenn sie aber trotzdem dem Exporteur doch noch Offerten abtraten, so geschah dies entweder nur für bestimmte Länder, wo ihre Organisation zu teuer arbeitete, sonst aber unter Gewährung eines gewissen Exportrabattes, der meistens den einzigen Nutzen des Exporteurs bildete. Daß man von gewissen Seiten aus heute den Exporteur völlig zu verdrängen sucht, liegt nicht im Interesse unserer Gesamtwirtschaft; denn er ist durch seine verzweigten Verbindungen und seine meist persönlichen Auslandserfahrungen besser geeignet, sachgemäße Abschlüsse zu erzielen und gegen die Auslandskonkurrenz aufzutreten. Die Auswirkung der meisten direkten Exportversuche seitens gewisser Konzerne liegt noch in den Kinderschuhen und vermittelt den ausländischen Käufern nur zu oft unberechtigte oder mindestens ganz unnötige Vorteile. Selbst bei ausgesprochenen Monopolartikeln, wie z. B. Chlormagnesium, in welchem Deutschland eine absolute Vorherrschaft besitzt, werden gleiche Fehler begangen, die z. B. für England lediglich eine einzige englische Firma begünstigen, welche sich den Alleinimport von dem in Frage kommenden deutschen Konzern zu sichern wußte und jede Mittätigkeit der deutschen Exporteure ausschließt. In diesen Dingen tut schnelle Abhilfe not; und wenn sich kein anderer Weg dafür finden läßt, so möge es auf dem Wege der Steuergesetzgebung geschehen, die auf Geschäfte, welche unter Umgehung des deutschen Exporteurs direkt mit den ausländischen Käufern geschlossen werden, eine Extra-Abgabe von mindestens 3 % zu legen hätte, soweit dies mit Hinblick auf die Auslandskonkurrenz tragbar, damit dieser Rabatt nicht den ausländischen Importeuren als eine besondere Bonifikation für den Ausschluß des deutschen Exporteure zugute kommt. Denn der ausländische Konsument hat absolut nichts von dieser Bonifikation, die weiter nichts bedeutet, als daß man sie an einen Ausländer zahlt, indem man gleichzeitig den inländischen Mitarbeiter dafür ausschließt, mit anderen Worten, indem man diese 3 % unsinnigerweise der deutschen Wirtschaft entzieht. — Die Solidarität der deutschen Industrie mit den Pionieren des Außenhandels ist bisher immer nur eine sehr schwache gewesen; man möge sich im Auslande einmal konkrete Fälle betrachten und wird dann sehen, woran es bei uns leider immer noch mangelt. Der Ausländer spottet über diese deutsche Kurzsichtigkeit. — Die Preisgestaltung hat sich nur wenig verändert; teilweise waren weitere Konzessionen nötig. Die letzten Notierungen lautete ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-65er, fob Antw. 100 kg	200 b. Fr.
Aetzkali, 88-92 %, 1 t	13 £ 7 s. 6 d.
Aetznatron, 125-128°, 1 t	13 £
Alaun in Stücken, 1 t	7 £
— kryst. Mehl, 1 t	6 £ 15 s.
Aluminiumsulfat, 14-15 %, 1 t	5 £ 7 s. 6 d.
— 17-18 %, 1 t	6 £ 15 s.
Ameisensäure, 85 %, techn., fob Rotterdam, 1 t	30 £
Antichlor, kryst., Sackw., fob Antw., 1 t	7 £ 5 s.
— kryst., gr. Fässer, fob Antwerpen, 1 t	7 £ 15 s.
— Perliform, fob Antw., 1 t	9 £ 17 s. 6 d.
Antimon crud., Stücke 1 t	65 £
— Pulver, 1 t	73 £ 10 s.
— Regulus Block, 1 t	86 £
Arsenik, weiß, pulv., Jap., 1 t	25 £
Bariumcarbonat, 98-100 %, 100 kg	2,15 Doll.
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 17 s. 6 d.
Bittersalz, in Doppels., 1 t	3 £ 2 s. 6 d.
Bleiglätte, pulv., 1 t	48 £
— Schuppen, große, 1 t	53 £
Bleimennige, 1 t	43 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	42 £ 15 s.
Borax, kryst., 1 t	22 £ 10 s.
— pulv., 1 t	23 £ 6 s.-25 £
Borsäure, pulv., 1 t	40 £
— kryst., 1 t	42 £
Bromkali, kryst., 100 kg	67½ Doll.
— troubl., 100 kg	67½ Doll.
Bromammon, 100 kg	75 Doll.
Bromnatrium, 100 kg	68 Doll.
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,50 Doll.
— grob kryst., 100 kg	3,65 Doll.
Chlorcalcium, 70-75, 1 t	3 £ 2 s. 6 d.
— 90-95, 1 t	6 £ 7 s. 6 d.
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 15 s.
Chlorkalk, 110-115er, 1 t	7 £ 5 s.
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	13,25 Doll.
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,50 Doll.
Chlorzink, 98-100, geschm., 1 t	21 £
— Pulver, 1 t	21 £
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	15 £
Chromkalium, kryst., techn. 100 kg	18,75 Doll.
Eisenvitriol, Fässer, 1 t	3 £ 5 s.
— Säcke, 1 t	3 £ 2 s.
Gelbkali, 1 t	63 £
Glaubersalz, fein, kryst., 100 kg	1,20 Doll.
— fein, kryst., in Doppels. 100 kg	1,35 Doll.
— calc., 1 t	3 £ 15 s.
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	30 £ 10 s.
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	23 £ 15 s.
Kalisalpeter, fob Antw., 1 t	21 £
— rot, 95%, fob Antw., 1 t	19 £ 15 s.
Kalium metabisulfit, 1 t	31 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,25 Doll.
— Grünsiegel, 100 kg	8,75 Doll.
Magnes. carb., federl., 1 t	16 £ 5 s.
Natron, bic., venale, 1 t	9 £ 10 s.
Natron, bic., venale, D. A. B. 5, 1 t	10 £ 10 s.
Natronbisulfit, pulv., 60-62,	12 £
— kryst., 1 t	8 £ 10 s.
Natronsalpeter, fob Antw., 1 t	16 £ 10 s.
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 3 s.
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s.
Phosphor, rct, amorph, 96 bis 98 %, 1 t	187 £ 10 s.
— 98-100, 1 t	192 £ 10 s.
Quecksilber, 1 Flasche	13 £ 10 s.
Salmiak, fein kryst., fob Rotterd., 100 kg	8,50 Doll.
— Stücke, subl., I, 1 t	41 £ 10 s.
— Stücke, subl., II, 1 t	38 £
Salmiakgeist, 0,910, exkl., 1 t	20 £ 6 s.
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £
— konzentriert, 1 t	9 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 6 s.
— in Eisenfässer, fob Antwerpen, 1 t	5 £
Schwefels. Tonerde, 14-15, 1 t	5 £
— 17-18, 1 t	5 £ 15 s.
Soda, calcin., 1 t	6 £ 5 s.
— kryst., 1 t	3 £ 15 s.
Zinkvitriol, 1 t	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £
— Grünsiegel, 1 t	39 £ 10 s.

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	72 £
— 99-100, 1 t	80 £
Balsam, Peru, Orig., 1 kg	3,75 Doll.
— — artif., 1 kg	1,20-1,80 Doll.
— Tolu, Orig., 1 kg	2,10 Doll.
— — artif., 1 kg	1,90 Doll.
Bleizucker, 3-f. raff., 1 t	41 £
Camphor, jap., Tabl., 1 lb	3 s. 7½ d.
— 2½ lb, slabs, 1 lb	2 s. 9½ d.
Casein, techn., 1 t	47 £
Citronensäure, 100 kg	65½ Doll.
Essigsäure, 80%, fob Rott., 1 t	38 £ 10 s.
Formaldehyd, 30 %, 1 t	35 £ 10 s.
— 40 %, 1 t	42 £
Milchsäure, 43½ %, 1 t	27 £
— 50 %, 1 t	30 £ 10 s.
— 80 %, 1 t	49 £ 10 s.
Milchzucker, 1 t	74 £ 10 s.-75
Oxalsäure, 1 t	22 £ 10 s.
Vaselin, amerikan., gelb, 100 kg	10,25 Doll.
— fein, hellgelb, 100 kg	11,25 Doll.
— weiß, 100 kg	28,50 Doll.
— schneeweiß, 100 kg	32 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	47 Doll.

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	55 £
Naphthalin in Schuppen, 1 t	10 £ 10 s.
— Kugeln, 1 t	11 £
— kryst., 1 t	9 £ 15 s.

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll.
Cocain, roh, Truxillo, 1 kg	21 Doll.
— Huanoco, 100 kg	22 £ 10 s.
Menthol, Japan, loko, 1 lb	24 s. 6 d.
— Abladung, 1 lb	22 s. 3 d.
Pfefferminzöl, Jap., loko, 1 lb	15 s.
— Abladung, 1 lb	11 s. 3 d.
Salicylsäure, präz., 1 kg	0,68 Doll.
— volum., 1 kg	0,70 Doll.

Chemikalien. In der ersten Sitzung des Aufsichtsrats der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., wurde zum Vorsitzenden Geh. Rat Prof. Dr. C. Duisberg und zu stellvertretenden Vorsitzenden Dr. W. vom Rath, Prof. Dr. Müller und C. von Weinberg gewählt. Zum Vorsitzenden des Vorstandes und des Arbeitsausschusses wurde Geh. Rat Prof. Dr. C. Bosch ernannt. Vergl. auch Reichsanzeiger Nr. 8 vom 11. Januar 1926.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

Nr. 8/9, S. 45—56. Cöthen, den 20. Januar 1926. 50. Jahrgang.

Verwendung von Drehrohren zur Krystallisation und Verdampfung. Von Dr.-Ing. H. Barkholt . . . . . 45—46

Die Hochleistungs-Halbgas-Feuerungen. Von P. Wiegleb (Schluß) . 46—48

Einwirkung von Ammoniak enthaltendem Wasser auf Rohrleitungen und Kesselbleche. Von Dr. M. Tilgner 48

Führt Amerika den Ausführungszwang ein? 48

Mitteilungen aus der Praxis: Apparat zum elektrischen Erhitzen und Verdampfen. — Apparat zur Bestimmung des scheinbaren spezif. Gewichtes und der Porosität von porösen Materialien, von Heinrich Herbst. — Zur Wasserbestimmung in Ölen und anderen Stoffen, von Dr. W. Normann 49

Gedankenaustausch des Leserkeises: Psychotechnik, Berufseignung und Fortkommen, A. Stettbacher. — Hilfsmaschinen im Laboratorium, Rudolf Ostertag. — Die Fabriken des Dicalciumphosphates, R. Haack 50

Chemisch-Technischer Fragekasten 50

Vom Tage 51

Patentliste 52

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- u. Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 53—56

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Verwendung von Drehrohren zur Krystallisation und Verdampfung.

Von Dr.-Ing. **H. Barkholt,** Berlin.

I. Krystallisation. Die mechanische Herstellung von Salzkrystallen in einer Größe von 1—6 mm erfolgte bisher in Krystallisatoren verschiedener Art: Kaltrührer für Feinsalze unter 2 mm, Krystallisierwiegen für Krystalle über 3 mm Kantenlänge. Der Kaltrührer arbeitet unterbrochen, verbraucht viel Kraft zur Förderung des Kühlwassers und besonders für das Rührwerk, dessen Flügel z. T. im Salz arbeiten. Er bietet oft Schwierigkeiten bei der Entleerung. Die Krystallisierwiege verarbeitet die heißgesättigten Lösungen ununterbrochen, hat jedoch bei großer Länge und hohen Anschaffungskosten eine geringe Leistung. Sehr störend machen sich bei den Wiegen die Krustenbildungen an den Wänden bemerkbar, so daß man sie nur noch für Sonderzwecke verwendet.

Ein neuer, im Betrieb bewährter Krystallisierapparat ist der Rohr-Krystallisator der A.-G. der Chemischen Produktenfabrik Pommerensdorf, Stettin (DRP. 351947). Er besteht (s. Abb.) aus einem zweckmäßig gelagerten Rohr, das ständig in Drehung versetzt wird. Die heißgesättigte Salzlösung läuft ununterbrochen an dem einen Ende des Rohres ein. Sie wird durch einen kalten Luftstrom abgekühlt, der mit einem Ventilator dem Flüssigkeitsstrom entgegengeblasen wird. Die Krystalle bilden sich auf dem Wege zur Austrittsöffnung. Sie werden infolge der schwach geneigten Lage des Rohres zusammen mit der Mutterlauge stetig ausgetragen. Die Flüssigkeitsschicht innerhalb des Rohres wird durch entsprechende Wahl der Verschlußringe stets auf gleicher Höhe gehalten. Je nach der Art des Salzes tritt eine nur noch wenig feuchte Krystallmasse oder eine dicke Suppe von Mutterlauge und Krystall aus. Nach zweistündigem Liegen auf dem Rost enthalten die Salze keine abtropfende Mutterlauge mehr. Die kalten Salze fallen in einen Abtropfkasten oder in eine Zentrifuge. Da die Innenwand des Krystallisators mit Salzlösung bedeckt bleibt, kann die Luft nicht oxydierend auf das Eisen einwirken. Man erhält trotz der Anwendung eines eisernen Apparates rostfreie, z. B. bei Krystallsoda, Glaubersalz usw., schneeweiße Krystalle. Die zugeführte Luft verdunstet aus der dünnen Flüssigkeitsschicht an der Rohrwand bedeutende Mengen Lauge in kurzer Zeit. Auf die Volumeneinheit warm gesättigter Lösungen erhält man je nach der Temperatur der einlaufenden Lösung einen bedeutenden Prozentsatz Krystallisat mehr, als man bei gleicher Abkühlung in anderen Krystallisatoren ausscheidet. Am Austrittsende herrscht eine Temperatur, die um 1—5° C höher ist, als die der eintretenden Luft.

Die Verwendungsfähigkeit des Rohr-Krystallisators ist unbegrenzt. Bis jetzt wurden folgende Salze im Dauerbetrieb hergestellt: Ammonnitrat, Natriumnitrat, Glaubersalz, Krystallsoda, Natriumsulfit, Dinatriumphosphat. Der Apparat kommt ferner in Betracht für Borax, Natriumacetat, Kaliumchlorid, Kaliumchlorat, Kaliumnitrat, Kalium- und Natriumbichromat, Ferrocyankalium, Kaliumpermanganat, Kalialaun, Bittersalz, Kupfer-, Zink- und Eisenvitriol, Borsäure, Oxalsäure, saures Kaliumoxalat usw. Eisen angreifende Salze erfordern eine Bleiauskleidung der Innenwand. Organische Salze und Säuren werden zweckmäßig in einem Rohr mit Aluminium- oder Kupferauskleidung hergestellt.

Bei gleicher Krystallgröße ist die Leistung des Rohr-Krystallisators nach den Salzen verschieden. Von ausschlaggebendem Einfluß auf die

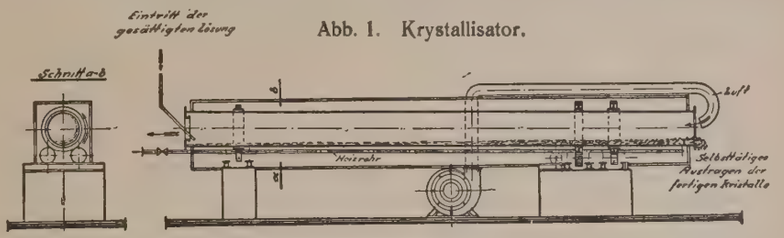


Abb. 1. Krystallisator.

erzeugten Salzmengen sind Rohrlänge, Drehzahl, Windmenge, Temperatur- und Löslichkeitsunterschied zwischen Krystallisations- und Endtemperatur und die Wärmemengen, die für die Ausscheidung von 1 Mol. Salz abzuführen sind (Krystallisationswärme). Die Leistungen des Rohres ändern sich natürlich stark mit der Größe der Krystalle. Diese wird durch die Länge der Zeit, in der die Krystalle zum Austrittsende wandern, und durch den Unterschied zwischen Krystallisations- und Endtemperatur bestimmt. Salze mit niedrigem Umwandlungspunkt (30—40° C) und mit geringer Temperaturspanne, z. B. Natriumsulfit, Natriumthiosulfat, Krystallsoda, Glaubersalz, Dinatriumphosphat usw., lassen sich bei geringer Drehzahl in einer Korngröße von 3 mm herstellen. Beträgt die Krystallisationstemperatur mehr als 50° C, z. B. bei Natriumnitrat, Natriumbichromat, Kupfervitriol, Oxalsäure usw., so haben die Krystalle eine Kantenlänge von 1—2 mm. Stets erhält man gleichmäßige, rundliche Körner, die sich ohne Schwierigkeit trocken schleudern lassen.

Salze mit niedrigem Umwandlungspunkt haben sonst die unangenehme Eigenschaft, an den Wänden des Krystallisators anzubacken. Zur Vermeidung solcher Verkrustungen ist unterhalb des sich drehenden Rohres ein Heizrohr angebracht, das mit Kondenswasser beschickt wird. Krystallansätze können sich durch das Warmhalten nicht bilden. Gegen Abstrahlung nach außen ist das Rohr durch eine Verkleidung geschützt; man baut es in seiner ganzen Länge in einen Holzverschlag ein. Der Kraftverbrauch des Rohres und des Ventilators ist in Anbetracht der hohen Leistungen gering. Die Bedienung beschränkt sich auf eine Beaufsichtigung des Zulaufes der warmgesättigten Salzlösung, so daß 1 Mann je Schicht z. B. für die Herstellung von 10000 kg Krystallsoda genügt. Er ist in der Hauptsache mit dem Abschleudern und Verpacken beschäftigt.

Der Rohr-Krystallisator ersetzt den Kaltrührer bei allen Salzen, für die er in Verwendung ist. Man erhält die entstandenen Salze aber ununterbrochen. Verstopfungen der Absperrorgane können nicht eintreten, und der Kraftverbrauch sinkt bei gleicher Leistung auf ⅓ des

bisherigen. Es ist sehr schwer, aus einer Lösung mehrerer Salze, mit Hilfe eines Kaltrührers, eines derselben rein abzuscheiden. Im Rohr-Krystallisator wird infolge der ständigen Berührung der Krystalle mit der Mutterlauge eine fraktionierte Krystallisation mühelos erreicht. Ebenso tritt dieser neue Apparat an die Stelle der Krystallisierwiege, wenn die Krystalle in einer Größe von 1—3 mm handelsüblich sind (Natriumsulfit, Natriumthiosulfat, Ferrocyankalium, Dinatriumphosphat usw.). Bei gleicher Länge und gleicher Krystallgröße hat der Rohr-Krystallisator die fünffache Leistung. Das Ausführungs- und Vertriebsrecht für den Rohr-Krystallisator in Deutschland und den angrenzenden Ländern besitzt die Firma Zahn & Co. G. m. b. H., Berlin W. 15.

II. Verdampfung. Zum Eindampfen von verdünnten Salzlösungen verwendet man Einrichtungen verschiedener Art: Pfannen mit Ober- oder Unterfeuer, wobei meist Abgase zur Beheizung dienen, liegende

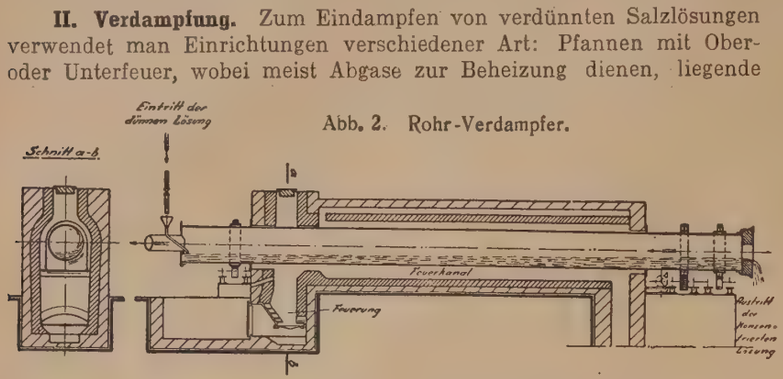


Abb. 2. Rohr-Verdampfer.

Kessel, ähnlich den Dampfkesseln und Vakuumverdampfern. Die Wärmeausnutzung bei der Eindampfung in Pfannen ist schlecht; Oberfeuer zerstört die Pfannen, die in ihren freiliegenden Teilen gegen die Flammengase nicht geschützt sind. Böden und Seitenwände werfen sich. Die während des Eindampfens in einem Kessel sich bildenden Krusten veranlassen Betriebsstörungen, schlechte Wärmeübertragung und können nur nach Außerbetriebsetzung entfernt werden. Die Vakuumverdampfung ist teuer in der Anschaffung und im Betriebe, da sie Dampferzeuger, Eindampfeinrichtung, Vakuumpumpe, Kraft für die Erzeugung des Vakuums und aufmerksame Wartung erfordert.

Die ständig sich erneuernde Flüssigkeitsoberfläche eines Drehrohres eignet sich gut zur Verdampfung. Lagert man ein derartiges Rohr in einen Feuerkanal und beheizt es von außen durch Abgase eines industriellen Ofens oder durch eine angebaute Feuerung, so wird die in dem Rohr befindliche Lösung unter bester Ausnutzung der zugeführten Wärme eingedampft. Um das Rohr bei niedriger Drehzahl vor einem Trockenwerden zu schützen, hält man die darin befindliche Flüssigkeit stets auf gleicher Höhe und lagert es in besonderer Art im Feuerkanal. Auf diesen „Rohr-Verdampfer" (Abb. 2) ist der A.-G. der Chemischen Produktenfabrik Pommerensdorf, Stettin, das DRP. 333 304 erteilt worden.

Dünne Salzlösungen laufen ununterbrochen an dem einen Ende des Rohres ein, an dem die Heizgase zunächst auf das Rohr auftreffen, und wandern im Gleichstrom mit den das Rohr von außen bespülenden Heizgasen dem Austrittsende zu, wo sie in gewünschter Stärke ständig auslaufen. Die entstehenden Brüden saugt man durch einen schwachen Ventilatorluftstrom ab. Die Innenwand des Rohres bleibt stets mit Salzlösung bedeckt, so daß die Luft nicht oxydierend auf die Rohrwandung einwirken kann. Trotz der Anwendung eines eisernen Rohres erhält man eisenfreie Lösungen.

Im Rohr-Verdampfer können Salzlösungen der verschiedensten Art eingedampft werden. Die Baustoffe des Rohres werden dem Zweck und der Heizquelle angepaßt. Ein besonderes Anwendungsgebiet ist die Verdampfung empfindlicher, stark schäumender, schlammiger oder inkrustierender Lösungen, die im Vakuumverdampfer nicht eingeengt werden dürfen, da sich die Schaumfänger in kurzer Zeit zusetzen und die Heizrohre durch Verkrustungen keine Wärmeübertragung mehr zulassen. Je nach der Größe der Heizflächen (im allgemeinen 20 bis 40 qm) gelangen bei Anwendung einer angebauten Feuerung 10- bis 20 000 kg Wasser in 24 Std. zur Verdampfung. Der Wirkungsgrad beträgt bei einer Beheizung mit Gasen, deren Temperatur oberhalb 800° C liegt, 0,80—0,85. In Fällen, wo die Einwirkung der Heizgase auf die Salzlösung ohne Bedeutung ist, können die ausgenutzten Heizgase durch das Rohr hindurchgesaugt werden. Der Rohr-Verdampfer arbeitet dann mit einem Wirkungsgrad von 0,9. Man kann durch Kondensation des in den 100° C warmen Abgasen enthaltenen Wassers den größten Teil der zur Verdampfung aufgewendeten Wärmemengen zurückgewinnen und auf diese Weise z. B. die einzuengenden Salzlösungen und große Betriebswassermengen vorwärmen. Der Kraftverbrauch für die Drehung des Rohres und den Exhaustor ist gering. Die Bedienung beschränkt sich auf die Beaufsichtigung der Feuerung und des Zulaufes der dünnen und des Ablaufes der dicken Lösungen. Stehen Abgase als Heizquelle zur Verfügung, so fällt jegliche Sonderbedienung weg.

III. Verdampfungs-Krystallisation. Im Betriebe tritt häufig der Fall ein, daß man Salzlösungen eindampfen muß, bevor sie krystallisieren. Diese Aufgabe wird durch den Rohr-Verdampf-Krystallisator (DRP. 333 304 und 351 947) gelöst. Es handelt sich dabei um die Zusammenlegung von Rohr-Verdampfer und Rohr-Krystallisator in ein einziges Rohr (Abb. 3). Die dünnen Lösungen treten in den Teil des Apparates ein, der als Verdampfer arbeitet. Die Beheizung geschieht durch Abgase oder eine besondere Feuerung. Hier werden die Lösungen auf die gewünschte Grädigkeit gebracht und gelangen infolge der schwachen Neigung in die zweite Hälfte des langen Rohres, in der die gesättigten Lösungen mit Hilfe eines Ventilatorluftstromes abgekühlt werden. Das fertige Salz tritt entweder trocken oder gemeinsam mit der Mutterlauge ständig selbsttätig aus und fällt in einen Abtropfkasten oder in eine Zentrifuge. Auch hier bleibt die Innenwand stets mit Salzlösung bedeckt. Die Luft kann nicht oxydierend auf die Rohrwand einwirken. Man erhält z. B. bei Glaubersalz, Dinatriumphosphat usw. schneeweiße Krystalle in einer Größe zwischen 1 und 3 mm. Die Brüden werden durch den Ventilatorluftstrom entfernt.

Der Rohr-Verdampf-Krystallisator kann zur Eindampfung aller Salzlösungen mit nachfolgender Krystallisation dienen z. B. für Soda, Glaubersalz, Natriumsulfit, Dinatriumphosphat, Natriumthiosulfat, Natriumnitrat, Kalium- und Natriumbichromat, Ammonnitrat, Ferrocyankalium usw. Man umgeht die sonst notwendige Eindampfstation; alle zu einem Krystallisierapparat sonst zugehörigen Behälter mit Rohrleitungen und Absperrhähnen fallen weg. Dieser Apparat ermöglicht nicht nur die Gewinnung von Anhydriden oder niedrigen Hydraten von mittlerem oder höherem Schmelzpunkt, sonden auch die Herstellung von hochhydratierten Salzen mit niedrigem Umwandlungspunkt, z. B. $Na_2CO_3 + 10\,H_2O$, $Na_2HPO_4 + 12\,H_2O$ usw., unmittelbar aus verdünnter Lösung, in einem Arbeitsgang, mit einem einzigen Apparat.

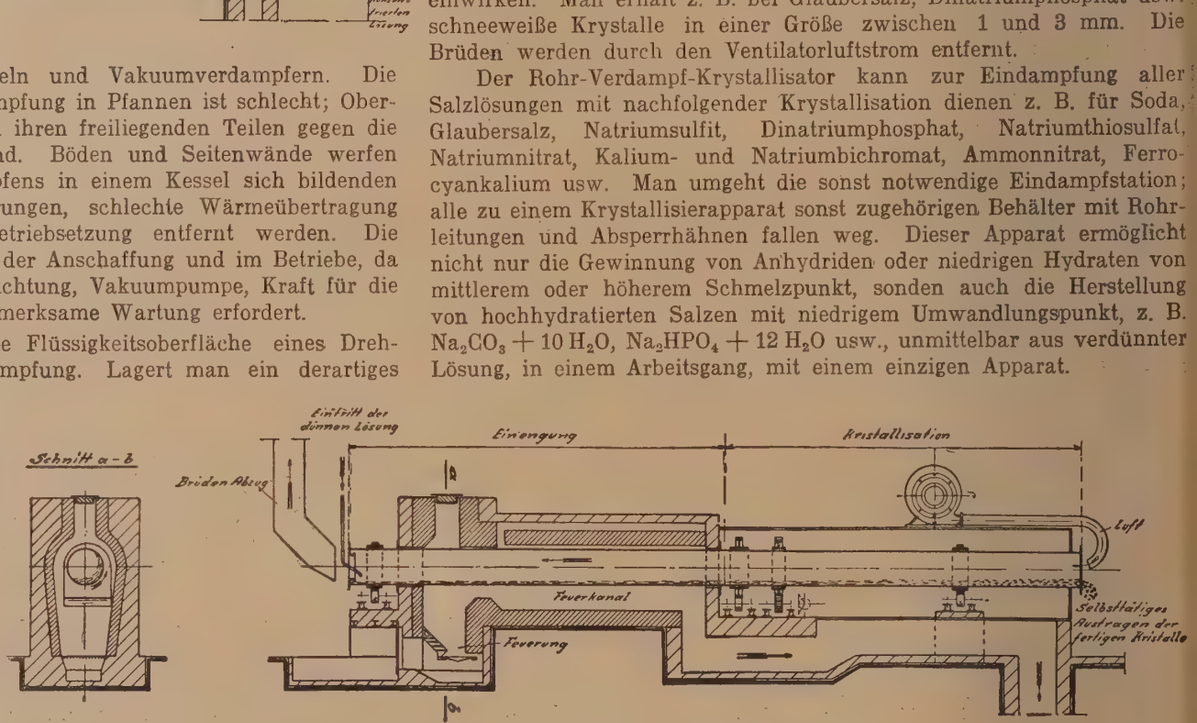


Abb. 3. Rohr-Verdampf-Krystallisator.

Die Verdampfungsziffer ist 0,8—0,85%. Auf 1 qm Heizfläche verdampft in der Zeiteinheit die gleiche Wassermenge wie beim Rohrverdampfer. Die mit Hilfe eines Rohrverdampf-Krystallisators erzeugten Salzmengen sind allerdings nur halb so groß wie die eines Rohr-Krystallisators von gleicher Länge, da nur die eine Hälfte zum Abkühlen der heißen Lösungen dient. Betriebsstörungen durch Verstopfungen können nicht eintreten. Der Kraftbedarf für die Drehung des Rohres und den Ventilator ist gering. Für die Bedienung ist ein Mann je Schicht erforderlich.

Das Ausführungs- und Vertriebsrecht für den Rohrverdampfer und den Rohrverdampf-Krystallisator in Deutschland und den angrenzenden Ländern ist der Firma Zahn & Co. G. m. b. H., Berlin W. 15, übertragen worden.

Die Hochleistungs-Halbgas-Feuerungen.

Von **P. Wiegleb.***)

Einen Rost besonderer Art, bei dem der Vorschub des Brennstoffes durch die gegenläufige Schwingbewegung einzelner hintereinander verlegter Kipprahmen erreicht wird, baut die Firma Adler & Hentzen in Coswig i. Sa. unter der Bezeichnung „Raupenrost". Dieser leistet Schür- und Förderarbeit, indem er eine wogende und wälzende raupenartige Bewegung der Brennschicht herbeiführt, dadurch, daß die gesamte Rostfläche in hintereinanderliegende rechteckige Rostabschnitte unterteilt ist, die um ihre Längsachse schwingen. Im Rahmen jedes Rostabschnittes sind auf parallel zur Längsachse

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 17.

gelagerten Roststabträgern die den Rostbelag bildenden, frei pendelnden Roststäbe so angelenkt, daß sie sich in Richtung der abfallenden Rostneigung überlappen. Die benachbarten Rostabschnitte werden gegenläufig gegeneinander ausgeschwungen, so daß die Rostbahn in den beiden Endschwingstellungen wellenförmig verläuft. Die Wellenberge

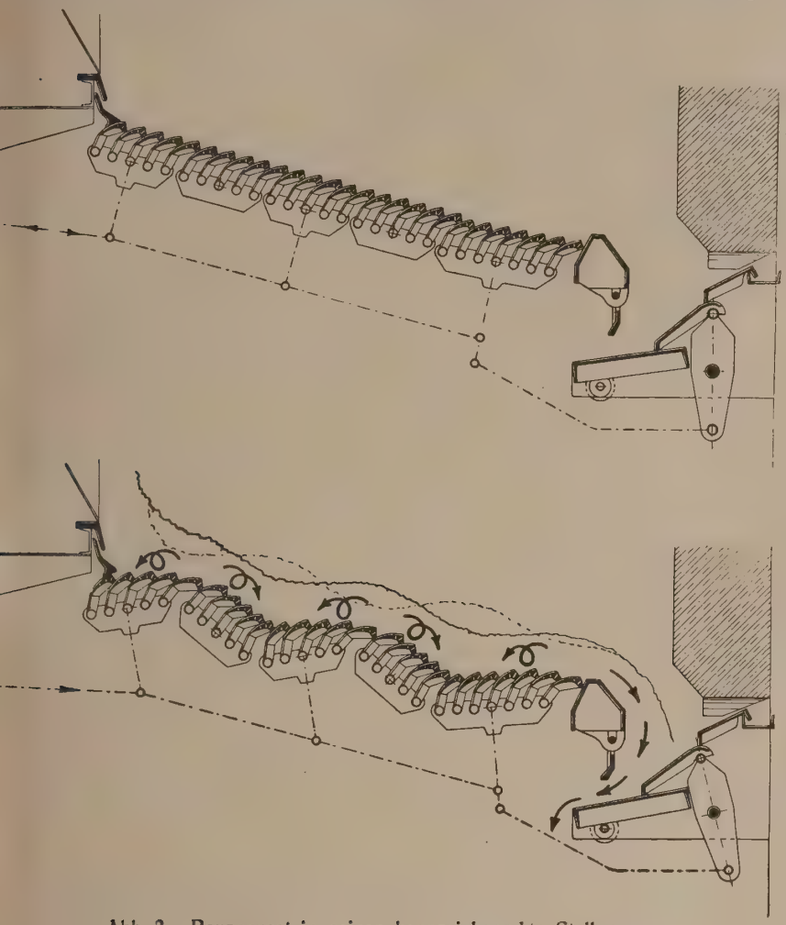


Abb. 2. Raupenrost in seinen kennzeichnenden Stellungen.

und Täler wechseln in den beiden Endstellungen ab, wodurch die wogende, dabei wälzende und wellenförmige Bewegung der Brennschicht entsteht. Abbildung 2 zeigt den Raupenrost in einer Endstellung der Ausschwingung. Die Oberfläche der Brennstoffschicht ist dabei durch die ausgezogene Linie angedeutet, während die gestrichelte Linie die Oberfläche der zweiten Endstellung anzeigt. Die Arbeit des Raupenrostes wirkt sich in zweifacher Richtung aus. Durch die wogende Bewegung der Rostfläche, die wechselweise Bildung von Berg und Tal, wird der auf jeden Berg gehobene Brennstoffstreifen aufgebrochen und infolge der Rostneigung zum größten Teil in das nach dem Rostende zu liegende Tal abgewälzt, also über die Rostbahn gefördert, während ein kleinerer Teil in das nach dem Rostanfang zu liegende Tal abrollt, also eine rückläufige Bewegung macht. In Abbildung 2 ist diese gegenläufige Wälzarbeit des Raupenrostes durch Pfeile angedeutet.

Gleichzeitig mit dieser Wälzung oder Schürung der gesamten Brennschicht vollführen die gegeneinander sich stetig verschiebenden, gleichwohl in jeder Stellung eine geschlossene Brennbahn bildenden Roststabreihen eine zweite Schürarbeit, indem sie etwa an den Stäben sich ansetzende Schlacke abstoßen und so den Rost stets frei und gebrauchsfähig halten. — Soll Rohbraunkohle auf dem Raupenrost verfeuert werden, so wird in einem vorgebauten Trockenschacht der Rohkohle soviel Wasser entzogen, daß ihre Zündung und Verbrennung auf dem Rost gesichert ist. Durch die Entziehung des Wassers verringert sich das Volumen des Brennstoffes und steigt der Heizwert, so daß der Rost entsprechend kleiner gehalten werden kann. Bezogen auf den nassen Brennstoff, der in den Trockenschacht aufgegeben wird, ergeben sich Rostbelastungen von 600—700 kg/qm/st.

Eine Aetna-Halbgasfeuerung, der Raupenrost mit vorgeschaltetem Trockenschacht, ist in Abbildung 3 im Schnitt gezeigt. Der Raupenrost besteht hier aus zehn Kippelementen und wird aus dem ihm vorgebauten Trockenschacht, der in einen Schütt-Trichter ausläuft, über einen dessen Auslauf beherrschenden Schieber regelbar mit vorgetrockneter Rohbraunkohle beschickt. Die nasse Rohbraunkohle gelangt von Hand oder mechanisch in den Trockner, gleitet innerhalb ein bis zwei Stunden allmählich nach einer gewissen Gesetzmäßigkeit durch den Trockner, in dem sie durch die Wärme von Heizgasen getrocknet wird. In dem Trockenschacht sind zueinander versetzte Rahmen aus dachförmigen Trockenelementen übereinander eingebaut, durch welche der gesamte Trockenraum in eine Anzahl auf ihrer Höhe mehrmals trichterförmig eingeschnürter Fall- oder Trockenschächte für den von oben aufgegebenen Brennstoff unterteilt wird. Durch die Trockenelemente werden Heizgase hindurchgeführt; gleichzeitig dienen sie zur Absaugung der entwickelten Dämpfe, da sie nach unten offen sind. Die zur Beheizung erforderlichen Gase werden aus dem Feuerraum entnommen. Dazu ist der Trockenschacht in seiner ganzen Höhe von einem Kanal ummantelt, der auf seiner dem Feuerraum zugekehrten Seite durch eine obere Ansaugöffnung mit diesem verbunden ist, während die beiden seitlichen Kanäle an einen Punkt höheren Unterdruckes angeschlossen sind. Dadurch werden aus dem Feuerraum Heizgase in den Mantelkanal eingesaugt, die sich auf die dachförmigen Trockenelemente verteilen, um nach Abgabe ihrer Wärme und Beladung mit dem Wasserdampf aus der Rohkohle den Abgasen des Kessels zugeführt zu werden.

Die bei der Trocknung des Brennstoffes entstehenden Dämpfe gelangen mithin nicht in den Feuerraum zu den Verbrennungsgasen und setzen deren Temperatur und die des Feuerraumes nicht herab. Die dadurch erreichbare höhere Heizgastemperatur hat eine Steigerung der Kesselleistung zur Folge. Letzteres wird bei der Aetna-Feuerung noch dadurch begünstigt, daß jede Unterbrechung der Verbrennung durch Handschürung fortfällt, weil der Brennstoff durch die drei Zonen der Feuerung ohne jede Nachhilfe gefördert wird; nämlich durch die Trockenzone infolge seiner eigenen Schwere und des beim Trocknen eintretenden Zerfalles, durch die Verbrennungszone mittels der raupenartigen Bewegung des Rostes und durch die Ausbrandzone infolge Bewegung des Ausbrandrostes oder eines darauf arbeitenden Stößels. Die ganze Bauart der Halbgasfeuerung „Aetna" ist samt Antrieb von großer Einfachheit. Rostbündel und Pendelplatten sind leicht auswechselbar. Der Schürdienst kommt in Fortfall. Die Wärmestrahlung und der Aschenfall unter dem Rost sind vermieden. Überstürzen der Kohle und Herausschlagen der Flamme sind ausgeschlossen, auch macht der mechanische Vorschub unabhängig von der natürlichen Böschung.

Nach ähnlichen Prinzipien arbeitet der Kaskadenrost der Vesuvio A.-G. in München. Dieser ist mit einer Steigung von 10° nach dem Rostende verlegt und führt den Brennstoff in wälzender Bewegung über den Rost. Diese mechanisch bewegten Roste haben besondere Vorzüge bei der Verbrennung minderwertiger schlackender Brennstoffe und gemischter Kohlensorten.

Auf anderem Wege sucht die Firma Keilmann & Völker in Bernburg a. S. die wirtschaftliche Leistung der Halbgasfeuerungen zu erhöhen. Sie benutzt dazu einen Teil der hochwertigen Verbrennungsgase, die sie unter Ausnutzung der kinetischen Energie derselben innerhalb der Feuerung zurückführt und zur Vortrocknung und Schwelung der Rohbraunkohle verwendet. Es wird dadurch ein Ausgleich der Temperaturen innerhalb der Feuerung erreicht und die in dem Feuerungsraum untergebrachten Schamottegewölbe auf Weißglut erhitzt. Diese stellen Wärmespeicher dar, die von ganz besonderer Bedeutung für den Verbrennungsprozeß sind. Das ist schon daraus zu

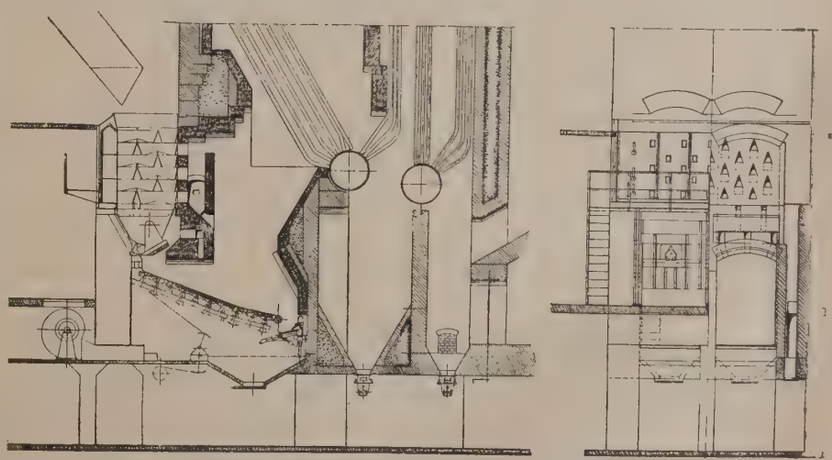


Abb. 3. Raupenrost mit Vortrocknungsschacht.

ersehen, daß die Anfangstemperaturen der Feuerungsgase um etwa 200° C höher liegen als bei den früheren Konstruktionen.

Die Bauart der Feuerung ist aus der umstehenden Abb. 4 zu ersehen. Die Wirkungsweise derselben ist folgende: Besonders gekennzeichnet wird die Feuerung dadurch, daß die Kohle an Stelle des früheren Vortrocknungsrostes in einem senkrechten Schacht vorgetrocknet und entgast wird. Dadurch verkürzt sich die Bauart. Man braucht auf der Abbildung nur den senkrechten Schacht unter dem entsprechenden Winkel der alten Feuerung aufzutragen, um zu sehen, wieviel an Raum durch diese Anordnung gewonnen wurde. Über dem unteren Teile des Verbrennungsrostes ist ein Gewölbe vorgezogen, der sogenannte Feuerberg, der einerseits durch Strahlung eine erhöhte Temperatur auf diesem Teil

des Rostes erzeugt und anderseits eine Ablenkung der Feuergase hervorruft. Dadurch wird eine intensive Mischung der Gase mit der Verbrennungsluft erreicht und eine fast vollkommene Verbrennung erzielt. Die in dem Gasstrom enthaltene kinetische Energie wird zur Teilung der Gase benutzt. Der größere Teil derselben wird durch den Schornsteinzug zum Kessel abgesaugt, ein bestimmter Teil wird abgeschnitten und zum Aufbereitungsschacht geführt, um hier zur Vortrocknung und Entgasung der grubenfeuchten Kohle verwandt zu werden. Auf seinem Wege reißt der Gasstrom die aus den Schlitzen der hinteren Schachtwand und die aus der Kohlendecke der Feuerung ausgetriebenen Schwelgase mit sich, die mit der aus dem unteren Ende des beweglichen Wehres auf der ganzen Breite der Feuerung austretenden Sekundärluft vermischt werden. Dieses Gemisch wird durch den Gasstrom in den hocherhitzten Verbrennungsraum geführt und gelangt dort zur restlosen Verbrennung. Der Schacht für die Trocknung und Aufbereitung ist so bemessen, daß die Kohlen auf einer langen Strecke Gelegenheit haben, Wärme aufzunehmen. Der Schacht wird auf der Vorder- und Rückseite durch mit Öffnungen versehene Schamottewände und seitlich durch Stützmauern begrenzt. Die hintere Schamottewand, das sogen. Wehr, ist verstellbar angeordnet, um die Dicke der Kohlenschicht sowohl für den Schacht als auch für den Treppenrost, der Kohle entsprechend, einstellen zu können. Die heißen Feuerungsgase, die am oberen Schachtende eine Temperatur von etwa 900—1000° C besitzen, streichen an der hinteren Schamottewand entlang und kommen durch die Öffnungen derselben auch mit der Kohle direkt in Berührung. Die vordere Schamottewand wird durch eine Kammer gegen die Außenfront abgeschlossen. Diese Kammer ist durch einen Kanal direkt mit dem Schornstein in Verbindung gebracht und steht, wie bei der Aetna-Feuerung, unter einem höheren Unterdruck als der Feuerungsraum, weil durch die Umgehung die Widerstände von Ekonomiser, Überhitzer und Kessel ausgeschaltet sind. Hierdurch werden auch teilweise Gase von hoher Temperatur in die Kohlenschicht gesaugt, die den Vortrocknungsprozeß beschleunigen. Ferner ist durch diese Kammer die Möglichkeit gegeben, die sich aus der Kohle entwickelnden Wasserdämpfe und für die Verbrennung schädlichen Gase, die die Temperaturen innerhalb der Feuerung herabdrücken, durch Umgehung der Kesselanlage direkt in den Schornstein abzuführen, womit eine Erhöhung der Temperaturgefälle erzielt wird. Selbtverständlich darf der Unterdruck nicht so weit getrieben werden, daß auch die leichten Kohlenwasserstoffgase durch diese Kammer abgeführt werden. Der Nutzen würde dann in das Gegenteil verkehrt werden.

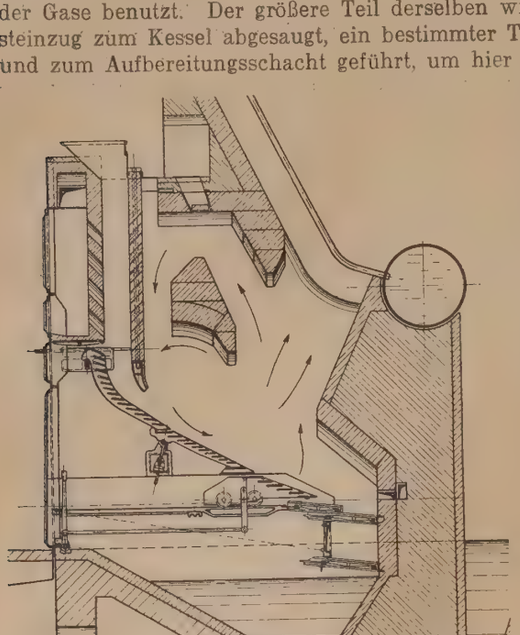


Abb. 4.
Halbgas-Feuerung neuester Bauart mit Gasrückführung.

Die Topfsche Hochleistungs-Feuerung ist ebenfalls durch einen senkrechten Vorvergasungsschacht stark in der Baulänge verkürzt. Die Luftkammer vor dem Vorvergasungsschacht steht jedoch nur unter dem Unterdruck des Feuerungsraums, und ihr wird in Kanälen des Feuergewölbes erhitzte Luft zugeführt, die die Kohlen in dem Schacht durchspült und mit den Gasen als Sekundärluft in die Feuerung eintritt.

Es muß aber ganz besonders darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Treppenrost-Feuerungen, welcher Art sie auch seien, mit Ausnahme der mechanisch bewegten, ausgesprochene Spezialfeuerungen für bestimmte minderwertige Brennstoffe sind, die nur dann angebracht sind, wenn es sich um die ausschließliche und dauernde Verfeuerung von minderwertigen, jedoch nicht schlackenden Brennstoffen, wie Torf, Lohe, Sägemehl, Holzabfälle und in der Hauptsache Rohbraunkohle, handelt. Für andere, auch minderwertige Brennstoffe der Steinkohlenreihe kommen die mechanisch bewegten Treppenroste in Betracht.

Eine richtig brennende, gut eingestellte Treppenrost-Feuerung braucht im allgemeinen, bei einigermaßen gutem Brennstoff, nur sehr wenig Bedienung. Bei stark wechselnder Kohle muß bei allen Treppenrosten gut aufgepaßt werden, um einerseits ein stellenweises Leerbrennen, anderseits ein Überschütten des Feuers zu verhindern. Die normalen Rostbelastungen der letztbeschriebenen Feuerung liegen bei 250—350 kg/qm/st. Hierbei werden Kesselbelastungen von 28—32 kg/qm Heizfläche erzielt. Bei guter Feuerführung ergeben sich Kohlensäuregehalte von 12—14%. Anzustreben sind möglichst geringe Zugstärken im Betriebe und große Feuerräume, um möglichst wenig brennende Feinkohle mit in die Feuerzüge zu reißen. Der Rost und seine Teile haben bei der milden Temperatur, die bei der Verbrennung der Rohbraunkohle auftritt, hohe Lebensdauer. Für die Treppenrostfeuerungen der üblichen Ausführung kommt nur natürlicher Zug, allenfalls in Verbindung mit Saugzug, in Betracht. Unterwindbetrieb scheidet wegen der großen freien Rostfläche aus.

Einwirkung von Ammoniak enthaltendem Wasser auf Rohrleitungen und Kesselbleche.

Von **Dr. M. Tilgner**, Zaborze, O.-S.

Die Meinungen über die Angriffsfähigkeit von Wässern mit Ammoniak auf Rohrleitungen und Kesselbleche sind geteilt. Es wäre wertvoll, die Erfahrungen, die in der Praxis in dieser Richtung mit solchen Wässern gemacht worden sind, zu sammeln und zum Wohle der Allgemeinheit auszunutzen. Aus der Praxis sind Fälle bekannt, wo starke Rostungen an Rohrleitungen und Kesselblechen vorgekommen sind, in Fällen, in denen das untersuchte Wasser einen Gehalt von nur 8—15 mg NH_3 je l besaß. Die gefährlichen Wässer bestanden teils aus reinem Kondensat, teils aus Kondensat mit geringem Zusatz von chemisch enthärtetem Wasser (Kalk-Soda) mit dem erwähnten Gehalt an NH_3. Die Menge an gelösten korrosiven Gasen, Sauerstoff und Kohlensäure, und der Gehalt an aggressiven Salzen in diesen Wässern war nicht größer als in anderen, die keine Anfressungen hervorgerufen haben. Die stark korrosive Wirkung der erwähnten Wässer muß daher wohl in der Hauptsache von dem Gehalt an Ammoniak herrühren

Führt Amerika den Ausführungszwang ein?

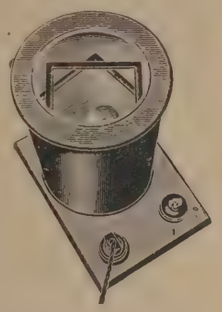
Auf Grund eines zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten geschlossenen Staatsvertrages vom Jahre 1909 besteht gegenwärtig noch der Rechtszustand, daß weder der Amerikaner in Deutschland noch der Deutsche in den Vereinigten Staaten zur Ausführung eines in dem fremden Lande genommenen Patentes gezwungen werden kann. Das deutsche Patentgesetz hat in dem § 11 des Patentgesetzes die Bestimmung, daß — soweit nicht Staatsverträge entgegenstehen — ein erteiltes Patent zurückgenommen werden kann, wenn die Erfindung ausschließlich oder hauptsächlich außerhalb des Deutschen Reiches ausgeführt wird. Eine dieser Vorschrift entsprechende Gesetzesbestimmung kennt das amerikanische Patentrecht bisher nicht. Doch macht sich gegenwärtig in Amerika eine starke Bewegung für die Einführung des Ausführungszwanges bemerkbar, die im wesentlichen durch einflußreiche Kreise der in und nach dem Kriege erstarkten chemischen Industrie betrieben wird. Das Chemical Advisary Committee, die Spitzenorganisation der chemischen Industrie in Amerika, hat einen bereits früher eingebrachten Gesetzentwurf wieder aufgenommen und unter Einfügung einiger Abänderungen die erneute Einbringung bei den gesetzgebenden Körperschaften verlangt. Die wesentliche Bestimmung dieses neuen Gesetzentwurfes geht dahin, daß der Nehmer eines Patentes in den Vereinigten Staaten von Amerika bei Nichtausführung des Patentes in diesem Lande unter bestimmten Umständen dazu gezwungen werden kann, sein Patent an den amerikanischen Bürger, der den entsprechenden Antrag gestellt hat, abzutreten. Wenn nämlich zwei Jahre nach der Patenterteilung in den Vereinigten Staaten sich herausstellt, daß die Erfindung im Auslande vom Inhaber des Patents oder einem Licenznehmer verwertet worden ist, während der Patentinhaber das Patent in den Vereinigten Staaten nicht ausübt oder sich weigert, die Erfindung unter angemessenen Bedingungen einem anderen zur Ausführung zu überlassen, so sollen die Gerichte auf Antrag befugt sein, das Patent auf einen Amerikaner oder auf eine amerikanische Gesellschaft zu übertragen.

Der geplante Ausführungszwang stellt sich in erster Linie als eine Kampfmaßnahme gegenüber den ausländischen, besonders deutschen Inhabern amerikanischer Patente dar. Es erscheint daher geboten, daß unsere interessierten Industriekreise die Entwicklung der Dinge genau im Auge behalten, um schädlichen Folgen durch vorbeugende Maßnahmen zu begegnen.

Mitteilungen aus der Praxis.

Apparat zum elektrischen Erhitzen und Verdampfen.

Zu einem völlig gefahrlosen Erhitzen und Verdampfen von feuergefährlichen Flüssigkeiten und Lösungen, z. B. Äther, Chloroform, Alkohol, Benzol usw., dient der abgebildete Apparat. Seine Verwendung ist überall möglich, da er nur an die Lichtleitung angeschlossen wird. Entgegen den elektrischen Widerstandsheizplatten ist der Apparat für jede Spannung verwendbar, da die Lampen, welche den Heizkörper bilden, nur ausgewechselt zu werden brauchen. Ein besonderer Vorteil ist die große Stromersparnis. Bei dem Apparat wird der Strom bei Anwendung niedriger Temperaturen durch Ausschalten einer oder mehrerer Lampen einfach ausgeschaltet. Mit drei 16-kerzigen Glühlampen (Kohlenfadenlampen) wird eine Temperatur von 130° C erreicht. Sollten höhere Temperaturen erforderlich sein, so sind stärkere Lampen einzuschrauben. Eine volle Ausnutzung der entwickelten Wärme wird dadurch gewährleistet, daß das zu erhitzende Gefäß sich ganz in dem Apparat befindet und mit Asbest gegen Wärmeverlust geschützt ist, während bei den Heizplatten die Erwärmung nur einseitig erfolgt. Der Apparat wird mit besonders präparierten Asbestringen verschlossen. Im übrigen ist der Apparat so hergestellt, daß ein Stativ untergesetzt werden kann, an welchem eine u. U. aus dem Heizraum herausragende Glasarmatur befestigt werden kann. Die innere Beleuchtung gestattet es, das zu erhitzende Material sowie den Stand der Verdampfung jederzeit ohne Gefahr zu beaufsichtigen.

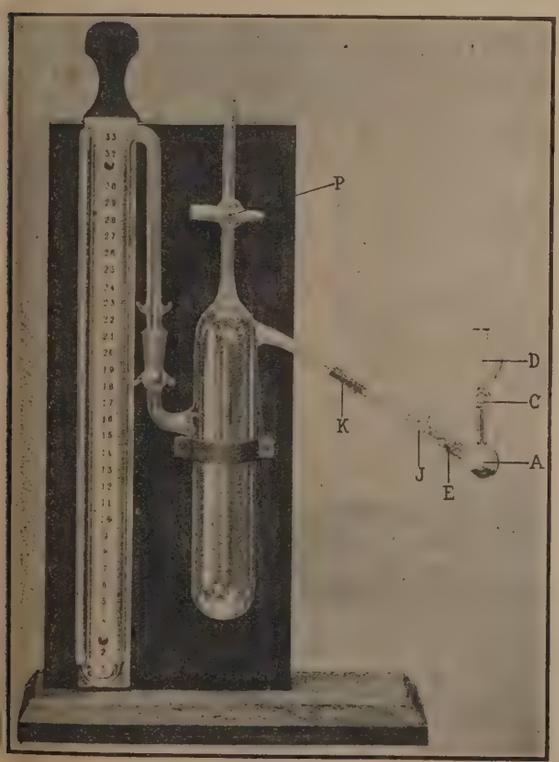


Der zum D. R. G. M. angemeldete Apparat ersetzt gleichzeitig Wasserbad, Heizplatte und Trockenschrank und wird von der Firma Ludwig Mohren, Fabrik für Laboratoriumsbedarf, Aachen, hergestellt.

Apparat zur Bestimmung des scheinbaren spezif. Gewichtes und der Porosität von porösen Materialien.

Von **Heinrich Herbst**, Jena.

Die Bestimmung des scheinbaren spezifischen Gewichtes (s) von porösem, gekörntem, pulverförmigem oder staubförmigem Material, wie z. B. Ruß, bot bisher Schwierigkeiten, da es keine exakte und bequeme Methode zur Bestimmung desselben gab. Die in der Technik bekannten Methoden zur Bestimmung des scheinbaren spezifischen Gewichtes (s), z. B. von Kohlestäben durch Eintauchen der Stäbe in Wasser und Bestimmung des verdrängten Wasservolumens, sind erstens umständlich, dabei ungenau, und zweitens nicht bei feinem, staubförmigem oder wasserlöslichem Material anwendbar.



Bei der Bestimmung des scheinbaren spezifischen Gewichtes (s) handelt es sich darum, das äußere Volumen einer bestimmten Gewichtsmenge (a g) Prüfmaterials einschl. der feinen Poren, die das Material enthält, zu ermitteln. Mit Hilfe des abgebildeten Apparates kann man das scheinbar spezifische Gewicht von körnigem Material bis zu dem feinsten rußförmigen Material bei Anwendung einer geringen Menge Prüfgut (etwa 0,5—1 g) auf genauem und schnellem Wege bestimmen. Die Porosität P ergibt sich dann aus der bekannten Beziehung $P = \frac{100 \cdot (d-s)}{d}$ (% Poren in 1 ccm).

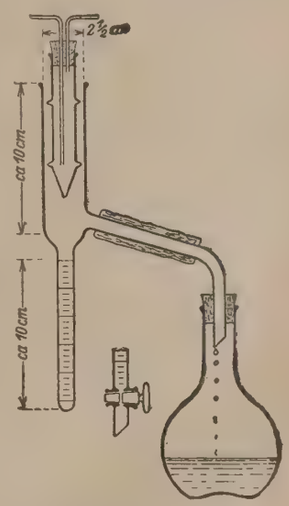
An den Zweiweghahn P wird eine Wasserstrahlpumpe angeschlossen. Im Glasgefäß A wird eine bestimmte Menge Prüfgut (a g) abgewogen; alsdann wird es mit Hilfe von Federn bei Schliff E wieder befestigt. Der Hahn C wird geschlossen. Nun wird das Glasgefäß A auf einen bestimmten Druck, der am Manometer abzulesen ist, und der sich nach dem angewandten Material richtet, evakuiert. Alsdann wird Hahn J geschlossen und das Gefäß D mit Quecksilber gefüllt, dann wird Hahn C geöffnet. Das Quecksilber strömt in das evakuierte Gefäß A ein, das Prüfgut kann dabei dem Quecksilber nicht ausweichen, weil das Quecksilber nach innen drängt, das Prüfgut wird infolgedessen vom Quecksilber vollständig eingehüllt. Nachdem das Einströmen des Quecksilbers zu Ende ist, wird der Hahn C wieder geschlossen, das Gefäß beim Schliff K abgenommen und das überschüssige Quecksilber aus dem Gefäß D herausgegossen. Alsdann wird das Gefäß, das nunmehr mit Quecksilber und Prüfgut gefüllt ist, gewogen, das Gewicht sei g_2. Das Gefäß wird geöffnet und das Prüfgut und Quecksilber entfernt. Alsdann wird das Gefäß erneut mit reinem Quecksilber bis zum Hahn J und C gefüllt, gewogen, das Gewicht sei g_1. Mit dieser Wägung ist das Gefäß ein für allemal geeicht. Das scheinbare spezifische Gewicht ist also: $s = \frac{13{,}546 \cdot a}{g_1 - g_2 + a}$.

Wenn der Apparat einmal geeicht ist, sind nur zwei Wägungen nötig, einmal die des Prüfgutes (a g) und zweitens die Wägung nach Ausführung des Verfahrens (g_2 g). Das Verfahren ist also höchst einfach, leicht und genau durchführbar.

Zur Wasserbestimmung in Ölen und anderen Stoffen.

Von **Dr. W. Normann.**

In einem ausführlicheren Aufsatz ist sowohl in der Zeitschr. angew. Chemie 1925, S. 380 ff., sowie in der Zeitschr. D. Öl- und Fettindustrie 1925, S. 261 ff., auf eine Vereinfachung und einen neuen höchst einfachen Apparat zur Ausführung der bekannten Wasserbestimmung nach Marcusson mit Hilfe von Xylol hingewiesen worden, der ungefähr gleichzeitig vom Verf. und von Liese[1]) unabhängig voneinander gefunden wurde. Konstruktion und Wirkungsweise ergeben sich aus der der „Ztschr. D. Öl- und Fettindustrie" entnommenen Abbildung. Die Dämpfe des siedenden Lösungsmittels steigen durch das schräg ansteigende Dampfrohr zum Kühler und werden an diesem niedergeschlagen. Die Flüssigkeitstropfen fallen in das Meßrohr nieder, das Wasser sammelt sich in diesem an, und das überschüssige Lösungsmittel fließt in den Kolben zurück. Der Apparat kann ohne Aufsicht arbeiten ohne Gefahr, daß durch ein vollständiges Abdestillieren des Lösungsmittels der zu untersuchende Stoff im Kolben anbrennt. Einen besonderen Wert hat diese Wasserbestimmungsmethode dadurch, daß sie durchaus nicht auf die Untersuchung der Öle und Fette, für die sie ursprünglich bestimmt war, beschränkt ist, daß sie vielmehr ein außerordentlich großes Anwendungsgebiet hat, wie an einer Reihe von Beispielen gezeigt wird; dieses wird noch durch die Beobachtung wesentlich erweitert, daß man statt des Xylols oder Toluols auch das niedriger als Wasser siedende Benzol als Lösungsmittel mit großem Vorteil benutzen kann. Hierdurch wird es möglich, die Bestimmung auf dem Wasserbade auszuführen. Namentlich für die Untersuchung von Nahrungsmitteln, für welche diese Methode eine besondere Eignung zu besitzen scheint, ist dies von Bedeutung. Auch von amerikanischer Seite ist fast derselbe Apparat angegeben und ebenfalls seine weitreichende Anwendbarkeit dargetan worden[2]). Von Interesse für die Untersuchung von Nahrungsmitteln ist die amerikanische Feststellung, daß Zuckerarten bei der Temperatur des siedenden Xylols unter Wasserabspaltung zersetzt werden. Mit Benzol, nach amerikanischer Feststellung auch mit Toluol, ist dies nicht zu befürchten. Der Apparat wird in der vom Verf. bevorzugten Ausführung von der Firma Ströhlein & Co., Düsseldorf, in den Handel gebracht.



[1]) Chem.-Ztg. 1923, S. 438.

[2]) Vergl. den Nachtrag des Verf. in Zeitschr. angew. Chemie 1925, S. 592.

Gedankenaustausch des Leserkreises.

Psychotechnik, Berufseignung und Fortkommen.

Man spricht heute viel von Berufseignung und verweist auf die neuen Methoden, nach denen der Mensch für irgendeine Tätigkeit auf seinen Tauglichkeitsgrad geprüft werden könne. Die moderne Psychotechnik als eine Weiterbildung des amerikanischen Taylorismus bezweckt nämlich nicht allein, die bloße Arbeitsleistung nach wissenschaftlichen Grundsätzen auf einen Höchstwert zu steigern, sondern den Menschen geradezu auf die Eignung für einen bestimmten Beruf auszulesen. Man hält es für möglich, mit Hilfe der modernen Reaktions- und Registriermethoden den Tauglichkeitsgrad einer Person für ein bestimmtes Arbeitsgebiet zahlenmäßig festzulegen. Über Ziel und Verfahren solcher „Berufsberatungen" in Form von Eignungsprüfungen sind in der „Chemiker-Zeitung" [1]) beachtenswerte Ausführungen gemacht worden, und es darf zugegeben werden, daß bei einfachen, elementaren Berufsarten, vor allem bei fabrikmäßigen Beschäftigungen mit großer Arbeitsteilung, der „industriellen Psychotechnik" eine ebenso dankbare wie nützliche Aufgabe harrt. Jedoch erfordert die Methode große Vorsicht in ihren Schlüssen und kann, wie noch gezeigt werden soll, nur in begrenztem Maße angewendet und verwertet werden.

Nach der eigenen Definition beschränkt sich das psychotechnische Prüfungsverfahren auf die Analyse von Eigenschaften, „die mit geistiger Veranlagung und Fähigkeit nur so weit verbunden sind, daß Einübung, Aufmerksamkeit und Wille zurücktreten". Moral und Charakter, d. h. deren Äußerungen wie Selbstbeherrschung, Ausdauer, Schaffensdrang, Begeisterung, ohne die es noch keinen erfolgreichen Wissenschaftler, Erfinder, Techniker oder Künstler gegeben hat, zählen in diesem System begreiflicherweise nicht mit, da sie durch eine werkstattmäßige Sinnenprüfung nicht erfaßt werden können. Die Unzulänglichkeit solchen Verfahrens tritt denn auch schon an den nächstliegenden Erfahrungen zutage. Dutzende von alltäglichen Beispielen zeigen, wie wenig es im Leben auf die alleinige Güte der Sinne und der mechanischen Muskelfertigkeit ankommt, wenn nicht der Charakter, der nötige Wille vorhanden ist, der die Organe zu anhaltenden, verläßlichen Leistungen anspannt. Ein sanguinischer, leicht erregbarer Autolenker kann in der kurzen Prüfungsstunde, innerhalb welcher sein Temperament gerade noch die nötige Konzentration aufbrachte, in bezug auf Schnelligkeit der Reaktion und der Steuerbewegungen die beste Leistung hinter sich haben, in der Praxis aber täglich und stündlich versagen. Anderseits stelle man sich vor, was herauskäme, wenn Leute von Ruf, etwa unsre bekanntesten Fachgrößen, psychotechnisch analysiert würden: müßte sich da nicht jedes Telephon-Schaltmädchen, jeder Brillantenschleifer, jeder Banklehrling in bezug auf prompte Befehlsumsetzung, Beherrschung der Gliedmaßen und schnelles Rechnen überlegen oder wenigstens gleichwertig fühlen? So einseitig wie die Zensuren unsrer Schulzeugnisse, so einseitig und unmaßgeblich sind auch die psychotechnischen Bewertungsziffern für die Beurteilung ihres Trägers im praktischen Leben. Sobald eine höhere, verwickeltere, sagen wir eine beaufsichtigende oder leitende Tätigkeit in Frage kommt, spielen die psychotechnischen Vorbedingungen nur noch eine untergeordnete Rolle. Ein Werkmeister oder Chemiker hat Autorität über seine Arbeiter oder sein Betriebspersonal, auch wenn er schlechte Augen und vielleicht gar an mehreren Gliedern kriegsinvalid ist, während ein Direktor mit den feinsten Sinnen und der sportgewandtesten Geschmeidigkeit so wenig taugen kann, daß der unterste Handlanger über ihn lacht. Das beeinflussende, persönlich wirkende Element, die organisierende treibende Kraft ist und bleibt ein Geheimnis, — unzugänglich allen Registrier- und Meßmethoden.

Noch unsre Väter wußten nichts von Zensuren; daß einer, um Arbeit oder Stellung zu finden, erst einen psychotechnischen Registrierausweis vorweisen müßte, wäre ihnen grotesk erschienen. Der Hang nach Zahlen, überhaupt die einseitige Bevorzugung der Mathematik ist ein Zeichen unsrer Zeit. Was heute nicht ziffernmäßig ausgedrückt werden kann, wird nicht als beweisgültig angesehen. Den Botaniker freut das Wachstum einer Pflanze bereits nur noch, wenn es hinter einem Integralhaken verläuft, und der Bauer kalkt und düngt seine Wiesen nach den logarithmischen Zahlen der Wasserstoffionenkonzentration. Auf den Menschen angewandt, erscheint dieses System schon als Sucht oder Mode. Kein erfahrener Kaufmann oder Techniker, der geschäftlich erfolgreich tätig gewesen ist, hat je bei der Wahl seiner Angestellten auf Schulzeugnisse oder ähnliche Ausweise hin angestellt; das Entscheidende blieb vielmehr eine Empfehlung vonseiten Bekannter und die Einführung des Betreffenden durch eine Probezeit. (Ein Zeugnis bedeutet meist nur das erleichternde Mittel, als Kandidat für solch eine praktische Prüfung in die engere Auswahl zu kommen.) Die Erfahrung lehrt nämlich, daß es sich bei den meisten Stellen, auch der studierten technischen Berufe, nicht so sehr um die gründliche, fertige Ausbildung für ein Spezialgebiet, als vielmehr um die Eigenschaft handelt, sich rasch in den neuen Wirkungskreis einzupassen und einzuarbeiten. Diese Tatsache wird leider von vielen Diplomträgern und Spezialisten zu wenig berücksichtigt.

A. Stettbacher.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 993.

Hilfsmaschinen im Laboratorium [2]).

Unter Bezug auf die Mitteilung von Kur erlaube ich mir, auf die von Franzen [3]) beschriebene Schüttelmaschine hinzuweisen, die bei aller Leistungsfähigkeit mit recht wenig Geräusch und sehr geringem Kraftbedarf arbeitet. Die von Kur genannten Schüttelmaschinen alten Systems verzehren große Energiemengen durch die andauernde Richtungsänderung der bewegten Massen. Auf diese Ursache ist auch der geräuschvolle Lauf zurückzuführen; die erheblichen Stöße schlagen das Kurbelzapfenlager in kurzer Zeit aus, und in direktem Verhältnis damit wachsen Energieverbrauch und Geklapper. — Daß diese vorsintflutlichen Ungeheuer überhaupt noch in Laboratorien benutzt werden, liegt m. E. mehr an den Apparatebaufirmen, denen es an maschinentechnisch geschulten Kräften zu mangeln scheint, als an den Chemikern, die eben kaufen müssen, was sie in den Preislisten finden.

Rudolf Ostertag.

Die Fabrikation des Dicalciumphosphates [4]).

Die ersten Versuche zur Herstellung des Dicalciumphosphates aus belgischen Phosphaten wurden in Belgien 1892—94 gemacht und von mir in größerem Maßstabe mit einer Verarbeitung von 3—4000 kg Rohphosphat täglich in einer Fabrik in Sombreffe durchgeführt. Es handelte sich dabei in erster Linie um die Verarbeitung der damals fast wertlosen armen Phosphate der sog. Phosphatkreiden der Becken von Bergen und Lüttich. Es wurden dabei ebenfalls Parallelversuche mit Lahnsphosphaten angestellt, wobei sich ergab, daß dieselben trotz feiner Mahlung (Sieb von 150 Maschen auf 1 qcm) sehr schwer aufschließbar waren. Die Aufschließung der Phosphatkreiden ließ sich auch ohne Mahlung infolge des hohen Kreidegehaltes bewerkstelligen; immerhin war letztere je nach Art und Härte des Rohmateriales zweckmäßig und wirtschaftlich. Der sehr hohe Kreidegehalt bedingte einen außerordentlich großen Verbrauch an Salzsäure. Da einesteils die Salzsäure noch einen gut lohnenden Absatz hatte und andernteils große Mengen Chlorcalcium zu lohnendem Preise sehr schwer absetzbar waren, so stellte sich hierdurch die Rendite ungünstig. Ich ging deshalb dazu über, die Salzsäure wiederzugewinnen, indem die bei der Zersetzung der Phosphatkreide entweichende Kohlensäure aufgefangen, das Chlorcalcium mit Magnesiumoxyd und der aufgefangenen Kohlensäure in kohlensauren Kalk und Chlormagnesium übergeführt wurde. Das erhaltene Calciumcarbonat wurde zum Ausfällen des Dicalciumphosphates an Stelle von Kalkmilch benutzt und die dabei entweichende Kohlensäure ebenfalls aufgefangen. Das erhaltene Chlormagnesium wurde mit Magnesiumsulfat in Salzsäure und Magnesiumoxysulfat und letzteres durch Wasser wiederum in Magnesiumoxyd und Magnesiumsulfat gespalten. Salzsäure, Magnesiumoxyd und Magnesiumsulfat gingen wieder in die Fabrikation zurück und machten den ständigen Kreislauf; der zum Fällen notwendige Kalk wurde gespart. Trotz umfangreicher Anlage gestaltete sich die Fabrikation auf diese Weise doch gut rentabel. Augenblicklich liegen die Verhältnisse für die Fabrikation wohl erheblich günstiger. Da vorderhand große Mengen Salzsäure überschüssig und schwer absetzbar sind, anderseits die Absetzbarkeit des Chlorcalciums erheblich erweitert ist, so ist auch heute die Herstellung des Dicalciumphosphats unter Verwendung von Salzsäure ohne Rückgewinnung derselben sehr gut rentabel, zumal wenn bei Eigenproduktion der Salzsäure Anlage und Fabrikation in rationeller Weise aus- und durchgeführt werden.

R. Haack, Köln-Nippes.

[2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 508.
[3]) Ztschr. physiol. Chem., Bd. 122, S. 86.
[4]) Chem.-Ztg. 1925, S. 789; 1926, S. 21.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1358. Wir bitten die Kollegen in der folgenden Sache um Auskunft: Was versteht man unter dem **verbesserten Köln-Rottweilverfahren zur Herstellung von Schwefelkohlenstoff und Schwefelkohlenstoff-Neubaubetriebsverbesserungen?**

Nr. 1359. Verkauf von Verfahren ins Ausland. Ich bin Eigentümer eines Verfahrens, für das ich einen Interessenten im Auslande habe. Ich frage nun an, ob gegen einen derartigen Verkauf gesetzliche Bedenken bestehen?

Nr. 1360. Verbesserung von Kittfehlern. Ein jetzt aus 150 Tln. Bergkreide, 15 Tln. Leinöl, 3 Tln. Firnis und 2 Tln. Leinölersatz erzeugter Kitt ist zu wenig geschmeidig; in weichem Zustande klebt er an den Fingern, was zu Beanstandungen führt. Dieser Fehler zeigt sich, obwohl der Kitt bei der Fabrikation nach dem ersten Kneten 1—2 Monate lagern bleibt und dann unter Zusatz von Kreide nochmals geknetet wird. Wer von den Lesern vermag zu sagen, wie der Fehler zu beheben ist?

Antworten.

Nr. 1357. Zusätze beim Schmelzen von Zink. Beim Einschmelzen und Umschmelzen von Zink gibt man zur Vermeidung von Oxydation Holzkohlenpulver auf das geschmolzene Zink, und dies ist augenscheinlich der Stoff, den Sie meinen. Außerdem ist aber auch ausgezeichnet zum Überstreuen ein inniges Gemisch aus Salmiak (Ammoniumchlorid) und Zinkchlorid. Endlich hat man vorgeschlagen, das Schmelzgefäß mit einem neutralen Gas zu füllen, doch tritt dabei leicht eine Diffusion des verwendeten Gases mit der umgebenden Luft ein. Nach dem DRP. 310 971 verschließt man hierbei das Schmelzgefäß luftdicht und hält das neutrale Gas, z. B. Stickstoff, in dem Schmelzgefäß unter einem dauernden starken Überdruck von 60—70 at durch unmittelbaren Anschluß an die üblichen Stahlflaschen mit Stickstoff.

Nr. 1359. Verkauf von Verfahren ins Ausland. Wenn es sich um ein Verfahren handelt, für das Ihr Eigentumsrecht nicht bestritten werden kann, und wenn das Verfahren auch nicht für Zwecke des Reiches laut Patentgesetz in Anspruch genommen wurde, steht einem Verkaufe des Verfahrens ins Ausland nichts entgegen. Nur müssen Sie wegen der Patente in den verschiedenen Ländern bedenken, daß die meisten Staaten einen Ausführungszwang der Patente im Lande nach einer gewissen Zeit vorschreiben, so daß also der Verkauf ins Ausland nicht vor der Notwendigkeit schützt, später auch im Inlande fabrizieren zu lassen. Alles dies setzt voraus, daß es sich um ein patentiertes oder zum Patent angemeldetes Verfahren handelt. Sonst ist erst recht kein Bedenken gegen den Verkauf zu erheben, jedoch fehlt dafür auch jede Sicherheit, daß das Verfahren geheimgehalten und nicht in verschiedene Länder weiter verkauft wird.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Neue Anwendungsarten des Tantalmetalles. Im Glühlampenwerk der Siemens & Halske A.-G. gelang es 1903 zum ersten Male, das Tantal so rein darzustellen, daß es für die Glühlampenindustrie brauchbar wurde. Inzwischen ist Tantal auf diesem Anwendungsgebiete durch das Wolfram verdrängt worden, das einen noch höheren Schmelzpunkt hat. Auf einem neuen, ähnlichen Gebiete jedoch, dem der Vakuumröhrentechnik, wird Tantal in hochwertigen Röhren auch heute noch angewandt, da es sich als allen anderen Metallen überlegen erwiesen hat. Tantal verändert sich bei gewöhnlicher Temperatur nicht und wird von Säuren (mit Ausnahme der Flußsäure) nicht angegriffen. Überhaupt ist es gegen chemische Einflüsse sehr widerstandsfähig und verhält sich in dieser Hinsicht wie ein Edelmetall. Darum lag der Gedanke nahe, es an Stelle von Platin zu verwenden. Wegen seiner hohen Säurefestigkeit benutzte man Tantal schon seit längerer Zeit zu chirurgischen und zahnärztlichen Instrumenten. Der weitergehenden Anwendung stand bis vor kurzem die Schwierigkeit entgegen, das Metall genügend rein in größeren zusammenhängenden Stücken zu erzeugen. Erst in letzter Zeit gelang es, in einem Laboratorium der Siemens & Halske A.-G. Tantalblöcke größerer Abmessungen herzustellen und dann auch entsprechende Bleche und Streifen. Insbesondere vermochte man größere Schalen aus Tantalblech zu ziehen, die Platinschalen in allen Fällen ersetzen können, wenn es sich nicht um Flußsäure und um längere Erhitzung über Rotglut hinaus handelt. Auch in der Elektrochemie ist Tantal an Stelle von Platin verwendbar. Es kann als Kathodenmaterial bei der Elektrolyse von Metallsalzen benutzt werden. Bei der Elektrolyse von Zinksalzen braucht es (im Gegensatz zu Platin) vorher nicht verkupfert oder versilbert zu werden, da es mit Zink oberflächlich keine Legierung bildet. Ferner wird es bei der Kochsalzelektrolyse nicht angegriffen. Da sich Tantal, als Anode benutzt, mit einer isolierenden Oxydschicht bedeckt, ist es zum Bau von elektrolytischen Gleichrichtern besser als alle anderen Metalle geeignet. — Durch die Anwendung neuzeitlicher Verfahren gelang es, den Grammpreis für Tantal auf ungefähr $^1/_{12}$ des Preises für Platin zu halten, während sein Volumenpreis noch etwas günstiger ist.

Die Herstellung von schwarzem Glas, das nur für ultraviolette Strahlen durchlässig ist und für ärztliche und militärische Aufnahmen wertvoll sein kann, ist dem japanischen Forscher Jusei Sugigye[1]) geglückt. Mit diesem Glase könnten z. B. Bewegungen von Truppen unter dem Schutze der Nacht photographiert werden.

Personalien.

Der norwegische Ingenieur Niels W. Aasen, Erfinder einer bekannten Handgranate, starb in Stoughton, Wisc., wo ihm ein Laboratorium zur Verfügung gestellt war, 47 Jahre alt.

Prof. Fernando Ageno, Ordinarius für Chemie an der Accademia Navale in Livorno, ist nach längerem Leiden am 21. Oktober 1925 in Genua gestorben.

Edward Everett Arnold von der Firma Arnold, Hoffmann & Co., Chemikalien-Großhandlung in Providence, Ver. Staaten, ist am 15. Dezember v. J., 72 Jahre alt, gestorben. 1892 gründete er die Mathieson Alkali Works und war später Präsident der Castner Electrolytic Alkali Co., der Nitrogen Products Co. u. a.

Prof. Dr. Bechhold, Direktor des Instituts für Kolloidforschung zu Frankfurt a. M., wurde zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften an der Universität Saragossa, Spanien, gewählt.

Dr. R. D. Bell, assistant Professor der biologischen Chemie an der Harvard Medical School, starb am 6. Dezember, 38 Jahre alt.

Dr. J. Bueb, Generaldirektor des Stickstoffsyndikats und Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G., sowie **Prof. Dr. Warmbold,** Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Berlin, wurden von der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin zu Doktoren der Landwirtschaft ehrenhalber ernannt.

Geh. Rat Prof. Dr. Ludwig Claisen, o. Honorarprofessor an der Berliner Universität, ein Meister der organischen Synthese, vollendete am 14. Januar in Godesberg, seinem Ruhesitz, sein 75. Lebensjahr.

Oberingenieur Karl Giebeler, der viele Jahre bei den Berliner Wasserwerken wirkte, ist Mitte vorigen Jahres im 78. Lebensjahre verschieden. Er ist auch durch historische Arbeiten über den Wasserbau bekannt geworden und war Ausschußmitglied des Deutschen Museums.

Dr. Hans Herrmann, Syndikus des Verbandes des Deutschen Flachglas-Großhandels e. V. und des Verbandes Deutscher Spiegelglas-Belegereien und Glasschleifereien e. V., ist nach kurzem Leiden am 9. Januar in Berlin gestorben.

Alfred Jörgensen, Gründer (1881) und Inhaber des bekannten Gärungsphysiologischen und Bakteriologischen Laboratoriums in Kopenhagen, Frydendalsvej, ist am 16. Dezember, 77 Jahre alt, gestorben. Sein Hauptwerk „Die Mikroorganismen der Gärungsindustrie" ist in den Hauptsprachen erschienen. Er war u. a. Ehrenmitglied des Brauereiinstituts in London und der amerikanischen Gesellschaft für Brauereitechnologie.

A. Klipstein sen., Seniorchef von A. Klipstein & Co., ist am 9. Januar in New York nach längerem Leiden im hohen Alter gestorben. Er war 50 Jahre lang, seit er 1872 die Firma A. Klipstein & Comp. in New York gegründet, einer der führenden Männer im Import von Chemikalien, Farben, Gerbstoffen und damit verwandten Rohstoffen nach den Ver. Staaten von Amerika. Auch in der deutschen chemischen Industrie war er eine bekannte Persönlichkeit und stand namentlich in der Vorkriegszeit vielen Firmen als Ratgeber für den Export mit Anregungen und nützlichen Winken zur Seite. Das von ihm gegründete Haus A. Klipstein & Co. wird von seinen Söhnen und Erben in unveränderter Weise samt den Filialbetrieben weitergeführt.

J. W. Mc Bain, Leverhulm, Professor für Physikalische Chemie an der Bristol-Universität, wird während der ersten Hälfte des Jahres 1926 an der Berkeley-Universität in Kalifornien eine Reihe von Vorlesungen über Kolloidchemie halten.

Prof. D. C. Miller wurde von der Amerikanischen Gesellschaft für wissenschaftlichen Fortschritt der Jahrespreis von 1000 Doll. zuerteilt für seine Abandlung über die „Michelson-Morley Ether Drift Experiments", in der er seine Beobachtungen beschreibt, die die Existenz des Äthers fordern, im Gegensatz zu Einstein.

Dr. Orthner, Assistent an der Technischen Hochschule in Karlsruhe, erhielt für dieses Wintersemester einen Lehrauftrag über „Ausgewählte Kapitel der aliphatischen Chemie".

Paul Scherlach, Elmshorn, technischer Direktor der Magdeburger Steingutfabrik C. & E. Carstens, ist vor kurzem gestorben.

Dr. Julius Schulz, der 1897 als junger Chemiker in das analytische Laboratorium der Chemischen Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G. eingetreten, dem er dann über 2 Jahrzehnte bis zu seiner Erkrankung im Sommer 1925 vorgestanden, ist im 61. Lebensjahre am 4. Januar gestorben.

Prof. Dr. H. Staudinger, Zürich, hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Wieland nach Freiburg i. B. angenommen.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Im Anschluss an eine Sitzung des „Gebührenausschusses für chemische Arbeiten", die am 25. Januar, vorm. 9 Uhr, zu Berlin im Chemischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule, Berlin, Invalidenstraße 42, stattfindet, soll wieder eine öffentliche Aussprache aller Interessenten im Hörsaal des gleichen Instituts am 25. Januar, nachmittags 2¾ Uhr, erfolgen. Die Tagesordnung lautet: 1. Besprechung der Neuauflage des Gebührenverzeichnisses, Ref. Prof. Rau. — 2. Vorlage von Probedrucken des „Adressenverzeichnisses". — 3. Vereinszeichen für tariftreue Chemiker. — 4. Verschiedenes. Um zahlreiches Erscheinen der an Gebührenfragen interessierten Kollegen bittet der Gebührenausschuß für chemische Arbeiten, i. A. W. Fresenius und F. Scharf.

Diejenigen, welche der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie angehören, haben nach gesetzlicher Vorschrift bis spätestens zum 11. Februar 1926 der Berufsgenossenschaft, Berlin W. 10, Sigismundstr. Nr. 3, die 1925 gezahlten Löhne nachzuweisen. Eine Versäumung dieser Verpflichtung berechtigt die Berufsgenossenschaft, gegen den säumigen Unternehmer eine Ordnungsstrafe festzusetzen. Außerdem hat die Nichteinreichung der Lohnnachweisung zur Folge, daß die Berufsgenossenschaft selbst die gezahlten Löhne schätzungsweise festsetzt. Gegen eine derartige Einschätzung durch die Berufsgenossenschaft steht dem Unternehmer ein Beschwerderecht nicht zu.

Die Gründung eines Forschungsinstituts der Lackindustrie ist, im Sinne der Ausführungen des Ehrenpräsidenten des Verbandes deutscher Lackfabrikanten Kommerzienrat Mann auf der Tagung in Frankfurt a. M., geplant.

Chemische Fabrik. In einem grundsätzlich bedeutungsvollen Gutachten hat die Industrie- und Handelskammer zu Berlin ausgeführt, daß Unternehmungen, die sich ausschließlich mit der fabrikmäßigen Herstellung von Seife befassen, ebensowenig den Firmenzusatz „chemische Fabrik" sich beilegen dürfen wie etwa „Zuckerfabriken". In dem Gutachten heißt es u. a.: „Als ‚chemische Fabrik' darf sich ein Betrieb nur dann bezeichnen, wenn er sich der Gütererzeugung auf vorwiegend chemischem Wege widmet, und wenn er in seiner ganzen Aufmachung als ein Unternehmen sich darstellt, auf das üblicherweise die Bezeichnung ‚chemische Fabrik' angewandt wird. Es ist zwar richtig, daß bei der Herstellung von Seife eine chemische Reaktion sich vollzieht; trotzdem entspricht es nicht der Verkehrsauffassung, Unternehmungen, die der Herstellung von Seife dienen, als ‚chemische Fabriken' zu bezeichnen. In jeder Zuckerfabrik vollziehen sich in weitaus größerem Umfang chemische Reaktionen; es ist aber nicht üblich, ein Unternehmen, in welchem Zucker hergestellt wird, als ‚chemische Fabrik' zu bezeichnen. Das gleiche, was für Seifen- und Zuckerfabriken gesagt ist, trifft auch für Unternehmungen, in denen Bleichprozesse ausgeführt werden, zu. Nach der Verkehrsanschauung werden Unternehmungen dieser Art kurzweg als ‚Bleichereien' bezeichnet, gleichgültig, ob bei dem Bleichprozeß Chemikalien verwendet werden, oder ob der Bleichprozeß durch die Einwirkung der Atmosphärilien (Sonne und Luft) vorgenommen wird. Die moderne Metallverhüttung vollzieht sich auf chemischem Wege; gleichwohl ist es nicht zulässig, eine Metallhütte als ‚chemische Fabrik' zu bezeichnen. Die Verarbeitung der Unterlaugen auf Glycerin gehört zum Arbeitsprogramm jeder modernen Seifenfabrik; im übrigen geschieht die Gewinnung des Rohglycerins aus Unterlaugen durch Eindampfen, also nicht durch einen chemischen, sondern durch einen physikalischen Prozeß. Die Bereitung der erforderlichen Wohlgerüche zur Parfümierung der zu gewinnenden Seifen geschieht gemeiniglich durch Mischen verschiedener Öle und Essenzen."

In der Klagesache gegen die Chemical Foundation, Inc., New York, wegen Rückgabe der vom „Verwalter des feindlichen Eigentums" an sie verkauften deutschen chemischen und metallurgischen Patente begannen am 9. Dezember v. J. die mündlichen Verhandlungen vor dem Obersten Bundesgericht in Washington, D. C., über die von der Bundesregierung beantragte Revision der die Klage abweisenden Entscheidungen der beiden Unterinstanzen. Zuvor erbat Anwalt J. A. Beha, New York, die Erlaubnis, als „Freund des Gerichts" einen Schriftsatz einreichen zu dürfen namens Friedrich Schott, Heidelberg, dessen 1913 erteiltes Patent für die Verwertung von Gichtgasen von Portlandzement- und ähnlichen Öfen auch an die Chemical Foundation verkauft worden ist. In dem Schriftsatz wird die Rechtmäßigkeit dieses Verkaufes bestritten, u. a. weil Präsident Wilson nur den Verkauf von chemischen Patenten genehmigt habe, bei dem Schottschen Patent es sich aber um eine mechanische Erfindung handele; ferner weil „internationale Abmachungen und Verträge, die weder durch die Kriegserklärung oder noch durch irgendeine Maßnahme des Kongresses aufgehoben waren, es ungesetzlich für die Regierung machten, die konfiskatorische Übertragung von deutscherseits geeigneten Patenten in Abwesenheit eines die Konfiskation anordnenden Gesetzes des Kongresses vorzunehmen." (Die letzten Worte sollen sich offenbar auf den preußisch-deutsch-amerikanischen Vertrag vom Jahre 1828 beziehen, der die ausdrückliche Bestimmung enthält, daß im Falle eines Krieges zwischen den vertragschließenden Ländern den beiderseitigen Bürgern der ungestörte Besitz und die Nutznießung ihres Eigentums gewährleistet sein sollen. Auf diesen Vertrag ist bisher von dem die Klage vertretenden Bundesanwalt nicht Bezug genommen worden, so daß die Untergerichte keine Veranlassung gehabt haben, diese Frage in ihren Entscheidungen zu berücksichtigen.) Das Oberste Bundesgericht hat sich inzwischen vertagt.

[1]) The Glass Ind. 1925, S. 267.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwässer, Nutzbarmachung der — von Bleicherdefabriken u. dergl. Dtsch. Anm. M. 88 709, Kl. 10 a[1]). E. Maag, Murrhardt. 2. 3. 25.

Chemische Reaktionen, Ausführung von — zwischen Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten in Kompressoren. Dtsch. Anm. B. 109 388, Kl. 12 g[1]); Zus. z. Pat. 389 294. M. Brutzkus, Berlin-Lichterfelde-West. 21. 4. 23.

Destillationskammeröfen, Beheizung für —. Dtsch. Anm. D. 47 636, Kl. 10 a[1]). W. Drähne, Berlin-Steglitz. 24. 3. 25.

Gasreinigungsanlage, elektrische —. Dtsch. Anm. S. 69 888, Kl. 12 e[1]); Zus. z. Anm. S. 68 001. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 6. 5. 25.

Krystalle, Herst. großer —. Engl. Pat. 234 449. General Electric Co. Ltd. 26. 5. 24.

Rektifiziervorrichtung. Dtsch. Anm. Z. 14 995, Kl. 12 a[1]). O. Zitzke, Berlin-Hohenschönhausen. 26. 1. 25.

Salze, Brikettieren von —n. Dtsch. Anm. M. 85 768, Kl. 12 c[1]). Maschinenfabrik Buckau Actiengesellschaft zu Magdeburg, Magdeburg-Buckau. 23. 7. 24.

Salze, Vorrichtung zum Auskrystallisieren von in Wasser gelösten —n. Dtsch. Anm. A. 39 746, Kl. 12 l[1]). E. Altenkirch, Alt-Landsberg-Süd, und K. Greß, Berlin-Tegel. 7. 4. 23.

Saturator, Franz. Pat. 601 314. Société Brosseau et Cie. 25. 7. 25.

Wassergas, Carburieren von — durch zerstäubtes Öl. Dtsch. Anm. H. 95 443, Kl. 26 a[1]). Humphreys & Glasgow Limited, Westminster, Engl. 4. 12. 23.

Anorganische Großindustrie.

Alumniumfluorid, Herst. von —. Dtsch. Anm. D. 45 551, Kl. 12 i[1]). J. Domansky, Charlottenburg. 26. 5. 24.

Barium, Herstellung einer Verbindung aus einer Reaktion zwischen — und einem Metall der Schwefelgruppe. Engl. Pat. 244 951. C. Dickens. 20. 2. 25.

Chloride, Vervollkommneter Apparat für die Herstellung wasserfreier —. Franz. Pat. 601 602. Gohin. 4. 11. 24.

Phosphor, Wiedergewinnung des —s aus nicht kondensierbaren phosphorhaltigen Gasen bei der Herstellung von Phosphor. Dtsch. Anm. K. 93 072, Kl. 12 i[1]). W. Kyber, Berlin-Steglitz. 25. 2. 25.

Phosphor, Abscheidung von — aus Phosphordämpfen. Dtsch. Anm. V. 19 601, Kl. 12 i[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. Elbe, Tschechoslowakei. 28. 10. 24.

Phosphorsäure, gleichzeitige Gewinnung von — und hochwertigen Generatorgasen durch Behandlung von Phosphoriten mit Silicaten und Kohle. Dtsch. Anm. B. 116 446, K. 93 068, Zus. z. Anm. B. 116 446, K. 94 077, Zus. z. Anm. B. 116 446, Kl. 12 i[1]). W. Kyber, Berlin-Steglitz. 7. 11. 24, 25. 2. 25, 10. 2. 25.

Schwefel, Herst einer allotropischen Form. V. St. Amer. Pat. 1 560 926. H. H. Wilkinson, Brooklyn, N. Y. 20. 12. 23.

Wasserstoff, Apparatur zum Entziehen des —s, der in den Industriegasen und namentlich den Koksofengasen enthalten ist. Franz. Pat. 601 628. Société Ammonia. 6. 11. 24.

Wasserstoff, Trennung des —s von Wassergas, Koksofengas oder anderen Gasgemischen. Franz. Pat. 601 774. Barjot. 7. 5. 25.

Organische Großindustrie.

Alkylchlorid, Herst. durch Einwirkung von Chlorwasserstoff auf ein Olefin in Gegenwart von Aluminiumchlorid. V. St. Amer. Pat. 1 560 625. W. R. Webb, Rochester, N. Y. 18. 7. 24.

Cellulose, Nitrieren von —. V. St. Amer. Pat. 1 562 093. G. Juer, Hopewell, Va. 5. 6. 23.

Celluloseacetatprodukte, Färben von —n. Engl. Pat. 244 936. Holliday & Co. Ltd. und A. Young. 24. 1. 25.

Dextrose, Herst. hydrierter oder wasserfreier —. Engl. Pat. 232 160. Corn Produkts Refining Co. 11. 4. 24.

Erdöl, Raffination von —. Dtsch. Anm. F. 54 986, Kl. 23 b[1]). Fischmann & Franke, Trikotagenfabrik, Glauchau a. S. 17. 11. 23.

Farbkontrolle für Bisulfitkochen von Holzbrei. V. St. Amer. Pat. 1 562 217. J. E. Fleury, Three Rivers, Quebeck. 14. 5. 24.

Gas und Koks, stetig betriebene Anlage zur Erzeugung von —. Dtsch. Anm. K. 92 479, Kl. 10 a[1]). H. Koppers, Essen a. d. Ruhr. 15. 1. 25.

Gerbmittel, Herst. von —n. Dtsch. Anm. H. 96 357, Kl. 28 a[1]). J. und W. N. Hutchings Ltd., Warrington b. Liverpool, und J. A. S. Morrison, Grappenhall b. Chester, Engl. 5. 3. 24.

Harnstoff, Herst. von — in feinkrystallinischer Form. Dtsch. Anm. W. 67 074, Kl. 12 o[1]). Wargöns Aktiebolag und J. H. Lidholm, Wargön, Schweden. 10. 9. 24.

Kautschuk, beschleunigte Vulkanisierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 562 146. A. Cambron, Tottenville, N. Y. 27. 6. 25.

Kautschukemulsionen, Konzentrieren oder Koagulieren von —. Engl. Pat. 245 177. Anode Rubber Co. Ltd. 31. 7. 24.

Kohlenwasserstoffe, Spalten von —n. Dtsch. Anm. S. 59 517, Kl. 23 b[1]). Sinclair Refining Company, Chikago, V. St. A. 19. 4. 22.

Kohlenwasserstoffe, Herst. von Emulsionen bezw. Lösungen von —n, Chlorkohlenwasserstoffen usw. Dtsch. Anm. C. 36 379, Kl. 23 c[1]). Chemische Fabrik Stockhausen & Cie., Crefeld. 13. 3. 25.

Kohlenwasserstoffe, Reinigung von —n. Engl. Pat. 222 481. T. T. Gray. 26. 9. 23.

Kohlenwasserstofföle, Stoffe zum Raffinieren von —n. Engl. Pat. 227 084. R. Cross. 31. 12. 23.

Lacke, Herst. ofentrocknender —. Dtsch. Anm. C. 34 631, Kl. 22 h[1]). Cella Drahtwerk G. m. b. H., Hamm i. W. 24. 3. 24.

Mineralöl, Raffinieren von —. V. St. Amer. Pat. 1 562 156. J. F. Faber, Los Angeles, und H. C. Hanna und M. L. Chappell, El Segundo, Kalif. 26. 1. 22.

Natriummonosulfitablaugen, Behandlung von — der Holzbreierzeugung. V. St. Amer. Pat. 1 560 900. V. Drewsen, Larchmont, N. Y. 18. 10. 23, erneuert 4. 4. 25.

[1]) Anmeldungen vom 14. Januar 1926.

Nitrocelluloselack, Herst. von unentzündlichem —. Dtsch. Anm. Sch. 73 037, Kl. 22 h[1]). W. Schmid, Stuttgart. 11. 2. 25.

Öle, Apparat zum Desodorieren von —n. Franz. Pat. 601 887. Andran, Laget. 25. 7. 25.

Öle, Reinigung von —. Engl. Pat. 235 861. British Thomson-Houston Co. Ltd. 23. 6. 24.

Ölgewinnung aus Ölsanden u. dergl. Dtsch. Anm. J. 25 253, Kl. 23 b[1]). Jackson Research Corporation, New York. 11. 10. 24.

Perylen, Darst. von —. Dtsch. Anm. P. 44 467, Kl. 12 o[1]); Zus. z. Pat. 390 619. F. Bensa, Genua, Ital. 26. 6. 22.

Phenole und Formaldehyd, Herst. von harzartigen Kondensationsprodukten aus —. Dtsch. Anm. K. 88 380, Kl. 12 q[1]). Kunstharzfabrik Regal & Co., J. Novak und J. Kostal, Brünn, Tschechoslowakei. 7. 2 24.

Plastische Massen, Vervollkommnung bei der Herstellung von —. Franz. Pat. 601 221. Société Chimique des Usines du Rhône. 27. 10. 24.

Protocatechusäure, Darstellung. DRP. 424 542, Kl. 12 q. E. Heuser, Seehof b. Teltow. 16. 1. 24.

Regenerativkoksofen mit Zwillingszügen. Dtsch. Anm. S. 68 191, S. 68 631, Kl. 10 a[1]). Friedrich Siemens A.-G., Berlin. 22. 12. 24, 29. 1. 25.

Rohpetroleum, Verminderung der Verdunstungsverluste des —s und seiner Derivate, die in Metallbehältern aufbewahrt werden. Franz Pat. 601 786. Cantacuzène. 22. 5. 25.

Schwefelseifen, Herstellung. DRP. 424 499, Kl. 23 e. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. 6. 2. 25.

Seifen, Herst. schwerlöslicher —. Dtsch. Anm. L. 56 551, Kl. 23 e[1]). Theodor Legradi, Wien. 7. 10. 22.

Seifenlösungen, Reinigung. DRP. 424 409, Kl. 23 e. H. Harries, Berlin-Grunewald. 23. 8. 22.

Sprengstoffe, Herstellung. DRP. 424 379, Kl. 78 c. Norddeutsche Torf-Kokerei A.-G., Stade. 16. 10. 24.

Styrol, Herst. von polymerisiertem — und seiner Homologen. Engl. Pat. 233 649, 243 768. Nangatuck Chemical Co. 7. 5. 24.

Teersäure aus Petroleum, Abscheidung von —. V. St. Amer. Pat. 1 562 000. P. W. Prutzman und P. D. Barton, Los Angeles, Kalif. 2. 9. 22.

Terpene, Menthane, Camphane, Gewinnung von ätherischen —n und ähnlichen Ölen beim Dämpfen und Kochen von Nadelhölzern. Dtsch. Anm. Sch. 68 914, Kl. 23 a[1]). W. Schacht, Weimar. 8. 11. 23.

Terpengemische, Trennung von —n oder von schwer trennbaren Terpenderivaten. Dtsch. Anm. A. 38 416, Kl. 12 o. G. Austerweil und L. Peufaillit, Paris. 5. 9. 22.

Zündsätze, Herstellung. DRP. 424 380, Kl. 78 e. E. v. Herz, Charlottenburg. 24. 10. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminoketosäureester, Darst. von —n. Dtsch. Anm. G. 58 691, Kl. 12 q[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 19. 3. 23.

Furfuroltetrahydrid, Darst. von —. Dtsch. Anm. Sch. 67 428, Kl. 12 o[1]). H. Scheibler, Berlin-Lichterfelde. 27. 3. 23.

Holzkonservierungsmittel, enthalt. Alkohol, Aldehyde und Fettsäuren, und Anwendung. V. St. Amer. Pat. 1 561 164. J. H. James, Pittsburg. 19. 12. 21.

Inositphosphorsäure, Darst. eines lösl. sauren Calciumsalzes der —. Schweiz. Pat. 113 496/501, Kl. 116 h. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 24. 3. 24.

Konservierung von Sauerfrüchten mittels Lithiumcarbonat. V. St. Amer. Pat. 1 560 558. H. R. Fulton und J. J. Bowman, Washington, D. C. 11. 9. 25.

4-Oxydiphenyl-4'-arsinsäure, Darst. der —. Dtsch. Anm. B. 115 493, Kl. 12 q[1]). C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 2. 9. 24.

Präparat zum Überziehen von Nitrocellulosepulverkörnern. V. St. Amer. Pat. 1 561 219. T. L. Davis, Somerville, Mass. 28. 4. 22.

Thionyl-p-azo-o-aminotoluol, Reinigung. DRP. 424 613, Kl. 12 q. Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 15. 1. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anstrichfarben, Herst. von —, insbesondere für Rostschutz und Schiffsböden. Dtsch. Anm. R. 62 845, Kl. 22 g[1]). F. Rahtjen, Hamburg, und M. Ragg, Wentorf, Holstein. 11. 12. 24.

Künstl. Seide und andere Nitrocelluloseprodukte, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 562 076. E. Bindschedler, Lansdowne, Penns. 31. 5. 24.

Küpenfarbstoffe, Darst. esterartiger Verbindungen aus —n. Dtsch. Anm. F. 55 870, Kl. 12 o. Durand & Hugenin Akt.-Ges., Basel. 4. 4. 24.

Küpenfarbstoffe, Herst. von —n. Dtsch. Anm. G. 61 336, Kl. 22 e[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 5. 5. 24.

Küpenfarbstoffe, Reduktion der — in ihre Leukoderivate. Franz. Pat. 601 632. Compagnie nationale de Matières colorantes et Manufacture de Produits chimiques du Nord réunies, Etablissements Kuhlmann. 6. 11. 24.

Metalle.

Kupferstein, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 560 574. A. H. Henderson, Baltimore. 9. 5. 21.

Boreisenlegierung und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 562 042/043. A. Pacz, East Cleveland, O. 3. 5. 19 bezw. 7. 3. 22.

Magnesium, Extrahieren oder Raffinieren von —. Engl. Pat. 234 074. B. E. F. Rhodin. 13. 5. 24.

Molybdän, Gewinnung aus Erz. V. St. Amer. Pat. 1 562 125. W. H. Rideout, Porthill, Idaho. 13. 3. 24.

Molybdän- oder Vanadinlegierungen, Herst. von hochproz. —. V. St. Amer. Pat. 1 562 201. J. J. Boericke, Merion, Penns. 25. 9. 25.

Rost, elektrolytische Entfernung von — und Hammerschlag von Metallen. Engl. Pat. 245 170. Seal Co. Ltd., London, I. Jascourt, H. D. Pattinson und J. Rose. 30. 3. 25.

Zinkdämpfe, Unschädlichmachung der explosivartig wirkenden — beim Gießen von Kupferlegierungen. Dtsch. Anm. P. 47 558, Kl. 31 c[1]). C. Piel, Solingen. 21. 2. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während sich auf dem Gebiet des Handels vorläufig nur Symptome der Besserung feststellen lassen und wir in den Schwierigkeiten noch mitten darin stehen, liegen auf finanzwirtschaftlichem Gebiet doch schon recht erfreuliche Erscheinungen vor, die auf eine hoffnungsvollere Entwicklung der allgemeinen Wirtschaftslage schließen lassen. — Da die ungünstigen Kreditverhältnisse des vergangenen Jahres hauptsächlich daran schuld sind, daß die Schwierigkeiten so allgemein wurden, daß älteste und solideste Unternehmungen vor den Ruin gestellt wurden, muß man auch annehmen, daß durch eine günstige Entwicklung des Kapitalmarktes eine günstige Wendung herbeigeführt wird. Nachdem die Reichsbankleitung die Kreditkontingentierung schon vor einiger Zeit aufgehoben hat, ist nunmehr eine Herabsetzung des Reichsbankdiskonts um 1 % gefolgt. — Die Gründung eines neuen amerikanischen Finanzierungsinstitutes, der „German Credit and Investement Corporation" unter Beteiligung deutscher Banken, welche mit 12 Mill. Doll. in dieser Woche aufgelegt wird, bedeutet einen weiteren Schritt zur Erleichterung der Kapitalnot, so daß man hoffen darf, daß die schlimmste Zeit überstanden ist. — Die allgemeinen Schwierigkeiten haben auch den Chemikalien- und Drogen-Großhandel empfindlich in Mitleidenschaft gezogen, wozu freilich auch eine Verschiebung der allgemeinen Geschäftslage gegenüber den Absatzverhältnissen in der Vorkriegszeit gekommen ist. Der Verbrauch hochwertiger Arzneimittel ist einerseits dadurch erheblich zurückgegangen, daß sich die Grenzen der Krankenversicherungspflichtigen, die sich auch auf die Familienmitglieder des Versicherten erstrecken, bedeutend erweitert haben; es ist bekannt, daß für Kassenpatienten hochwertige Arzneimittel nicht verschrieben werden dürfen. Dazu kommt die ungeheure Ausdehnung des pharmazeutischen Spezialitätengebiets, welche weiter beschränkend auf den Chemikalienabsatz insofern wirkt, als die chemische Großindustrie heute bereits die fertig zusammengesetzten Produkte herausbringt. Zunächst hat die Inflation die wirklichen Absatz- und Umsatzmöglichkeiten undurchsichtig gestaltet; nachdem aber dieses Stadium überwunden ist, zeigt sich doch, daß der Inlandsmarkt weit weniger aufnahmefähig ist als in der Vorkriegszeit, selbst unter Berücksichtigung der abgetretenen Gebiete. — Die Preise blieben im allgemeinen unverändert, die Konvention für Opium-Alkaloide hat mit dem 18. Januar aufgehört zu bestehen; da aber die Ernte in Opium nicht sehr günstig war und die Preise infolge Knappheit hoch sind, wird ein wesentlicher Preisrückgang kaum zu erwarten sein; trotzdem muß damit gerechnet werden, daß sich ein scharfer Preiskampf entwickeln wird. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland [1] (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56,50	13 £ 12 s. 6 d.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29,75	—
Aetznatron, 125-128°	29,50	13 £ 12 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	—
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	5 £ 17 s. 6 d.
— 17-18 %	12	7 £ 17 s. 6 d.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 15 s. 6 d.
— Perlform	24,50	11 £
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £ 10 s.
— weiß, pulv., Japan	56	25 £ 15 s.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	8,50	100 kg 2 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16	100 kg 3,75 Doll.
— kryst., 98-100 %	16,50	100 kg 3,85 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	100 kg 2,05 Doll.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	95-93	47 £ 10 s.
Bleimennige	94-92	43 £ 5 s.
Bleiweiß, gar. rein	102	42 £ 18 s.
— gar. rein, in Öl	106	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	53,50	25 £ 10 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	51,50	25 £ 15 s.
Borsäure, raff., kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	82	40 £ 10 s.
— pulv., b. 500 kg exkl. Faß	86	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	143 £ 3 s.
Bromammon, inkl.	340	100 kg 80 Doll.
Bromkali, kryst. und trubl., inkl.	280	100 kg 65 Doll.
Bromnatrium, inkl.	280	100 kg 65 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	6,25	3 £ 5 s.
— calc., 93-95%, in Stücken	12	6 £ 9 s.
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	7 £ 12 s. 6 d.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	5,65	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 10 s.
Chlorzinklauge, 50° Bé*	25	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	32	15 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,75 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketтform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	3 £ 7 s. 6 d.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,75	—
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4,50	100 kg 1,15 Doll.
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,35 Doll.
— grob krystallisiert	6	3 £ 10 s.
— calc., gemahlen, 96-98 %	7,50	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	68	30 £
— gemahlen	52	27 £
Kalialaun, Krystallmehl	15	6 £ 10 s. 6 d.
— in Stücken	16	6 £ 15 s.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	60	100 kg 13,75 Doll.
— gelbblausaures	158	63 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	98	45 £ 15 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	24 £
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	44	21 £ 12 s. 6 d.
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,15 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	16	8 £ 5 s.
— DAB. 5	20	9 £ 10 s.
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	30	—
Natriumsulfit, kryst.	20	8 £ 12 s. 6 d.
Natronsalpeter	32	14 £ 15 s.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 2 s. 6 d.
— in Stücken, lose verladen	8,50	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	70	—
Phosphorsäure, 88 %*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,50 Doll.
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	37	100 kg 8,80 Doll.
— subl. in Stücken	76	40 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1,50	4 £ 5 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	18	—
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	39	100 kg 6,75 Doll.
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	13	6 £ 5 s.
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	9 £ 2 s. 6 d.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 5 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	82	37 £ 15 s.
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	73 £ 10 s.
Ameisensäure, techn., 85 %*	65	32 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem. rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	285	100 kg 65 Doll.
— chem. rein, kryst.	290	—
Cremor tartari, 98-100 %	185	—
Eisessig, 98-100%, i. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	189	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	60,50	34 £ 10 s.
— 40%*	78,50	41 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	155	—
Menthol, rekryst.	1 kg 90	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54,80	27 £
Natriumacetat, techn. rein	45	15 £ 15 s.
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	46	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	65	34 £ 10 s.
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	210	100 kg 45 Doll.
— bleifrei, pulv.	220	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	112	54 £ 12 s. 6 d.
Naphthalin in Kugeln	25	12 £
— in Schuppen	23	11 £

Arzneimittel. Preise unverändert, s. Chem.-Ztg. 1926, S. 38.

[1] Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen. Die Vereinigten Stahlwerke A.-G. ist mit einem Kapital von 50 000 M von den 4 großen Werksgruppen Rheinelbe-Union mit Deutsch-Luxemburg, Bochumer Verein und Gelsenkirchen, der Thyssengruppe, Phönixgruppe mit den Vereinigten Stahlwerken van der Zypen und den Rheinischen Stahlwerken gegründet worden. Der Aufsichtsrat besteht aus Geh. Rat Kirdorf als Vorsitzenden, ferner aus den Leitern der Werksgruppen: Fritz Thyssen, Generaldirektor Vögler, Generaldirektor Fahrenhorst und Generaldirektor Haßlacher. Den ersten Vorstand bilden Direktor Rabes von der Thyssengruppe, Direktor Fusban von der Rheinelbe-Union und Direktor Poensgen vom Phönix. Stellvertretendes Vorstandsmitglied ist Direktor Teichler. Bei der Gründung handelt es sich zunächst nur um eine Studiengesellschaft. In der Quotenfrage bleibt es dabei, daß die Rhein-Elbe-Union 39½, Thyssen und Phoenix je 26 und Rheinstahl 8½ % erhalten. Die Werke gehen nicht vollständig in den neuen Trust über, vielmehr bleiben die unproduktiven Anlagen außerhalb und bei Rheinstahl insbesondere auch der Zechenbesitz.

Metalle. Die Metallmärkte standen fast bis zum Ende des Jahres vollkommen unter dem Druck der europäischen Wirtschaftsverhältnisse. In den Ver. Staaten ist das Metallgeschäft auf Grund der anhaltenden glänzenden Konjunktur in fast allen Industriezweigen recht lebhaft. Man muß sich aber vor Augen führen, daß die Metallerzeuger und die Erzgruben in Amerika seit mehr als einem Vierteljahr an einer starken Steigerung ihrer Produktion arbeiten, die soweit ausgedehnt ist, daß die Kapazität der Anlagen eine wesentliche Vergrößerung erfahren hat. Die Mehrerzeugung aber steht weit über dem Inlandsbedarf der Ver. Staaten, und so sind die Metallhersteller gezwungen, wieder in Europa neue Absatzquellen zu suchen. Der europäische Absatz in Metallen ist natürlich mit Rücksicht auf die kritische Lage in Deutschland, England und Frankreich sehr ungünstig und für die nächste Zeit ist wohl auch nicht mit einer grundlegenden Änderung zu rechnen. Trotzdem haben sich die Metallmärkte kurz vor den Weihnachtsfeiertagen fast sämtlich befestigt. Diese Erholung ist teils auf Spekulation, teils auf die günstige statistische Lage einzelner Metalle zurückzuführen. **Antimon** ist dasjenige Metall, dessen Kurs sich am allermeisten gesteigert hat. Der Kurs betrug in London am 15. Dezember für engl. Waren 90, für ausländische Marken 81 Pfd. je t, der deutsche Preis am selben Tage war etwa 170 M je 100 kg. Das Jahresende schloß mit einem Preis mit 95 £ für englische und 90 für ausländische Marken, der deutsche Preis war etwa 200 M je 100 kg. Am 8. Januar waren die Kurse 100—105 Pfd. Sterling für englische, 98—100 £ für ausländische Marken, bezw. etwa 210 M je 100 kg. Am **Kupfermarkt** ist das Geschäft schon seit Wochen sehr still. Die euro-

päischen Vorräte sind in England und Frankreich stark gestiegen. Die deutschen Käufe haben nach vorübergehender Unterbrechung wieder ganz aufgehört. Auch Rußland ist nicht in der Lage, infolge seiner augenblicklichen Krise, größere Abschlüsse zu tätigen. Die Lage der deutschen Industrien hat sich stark verschlechtert. Auch die Elektroindustrie, die bisher immer gut beschäftigt war, klagt über schlechteren Geschäftsgang. Im Ausland erwartet man in diesem Monat größere Deckungskäufe der Kabelindustrie in Kupfer wie Blei. New York notierte seit dem 31. Dezember 1925 unverändert für Elektrolyt 14⅛ cts., je Pfund, London am 31. Dezember 1925 66¼ £ und am 11. Januar 66 £ je t. Der deutsche Preis betrug am 11. Januar lt. Berliner Notiz 133¾ M je 100 kg und für Termine Januar bis Juni 119—123 M. Die Weltproduktion war im November 1925 auf 136 400 von 142 200 t zurückgegangen. Am **Zinnmarkt** ist gutes Geschäft in den Ver. Staaten durch die anhaltenden Käufe der Weißblechindustrie. Der Geschäftsgang der englischen Weißblechindustrie ist nach wie vor unbefriedigend. Der erwartete Rückgang der sichtbaren Vorräte am 31. Dezember 1925 hat sich bestätigt. Sie sind auf 16 700 t von 17 200 t zurückgegangen. Um den Markt weiter lebhaft zu halten, haben die Engländer die Verschiffungen aus den Straits zurückgehalten, wodurch das Geschäft speziell in promptem Zinn ziemlich groß ist. Die New Yorker Notiz war 31. Dezember 63,75 cts., am 11. Januar 62,25 cts. je Pfd., London an denselben Tagen per Kasse 289¼ und per Lieferung 281¾, dann 283½ zu 277½ £ je t. Terminware war in den letzten Tagen in England bevorzugt. Promptes deutsches Zinn kostet heute 575—580 M und Termine 572 bis 563 M für Januar bis Juni. Der **Bleipreis** ist in den Ver. Staaten unverändert 9,25 cts. je Pfd. Der Inlandsbedarf ist in den Ver. Staaten ein guter, während am Kontinent das Geschäft infolge der unter Druck gehaltenen Verschiffungen aus Australien künstlich belebt wird. Die Weltproduktion wurde für November mit 111 329 t angegeben, das ist ein Rückgang von etwa 4000 t gegenüber dem Vormonat. Die Londoner Notiz lautete am 31. Dezember für Prompt 35½ und für Termin 35$^{5}/_{16}$ £ je t und am 11. Januar 35 zu 34$^{15}/_{16}$. Der deutsche Preis war am 11. Januar für Prompt 70 und für Termine 69—69¼ M für 100 kg für die Monate Januar bis Juni. Am **Zinkmarkt** ist das Geschäft nach vorübergehender Unterbrechung wieder von allen Metallmärkten am besten. Ganz besonders gut ist die Nachfrage der Verzinkereien in den Ver. Staaten. Allerdings hat man in richtiger Beurteilung der Lage an den europäischen Märkten die starke gesteigerte Produktion in den Ver. Staaten wieder eingeschränkt, was sich jedoch erst statistisch im Dezember und Januar auswirken wird. Im November war jedenfalls die Weltproduktion noch größer als im Oktober. Sie betrug 107 100 t. Die amerikanische Notiz war am 31. Dezember 8,72 und am 11. Januar 8,75 cts. je Pfd., London für prompt 38¾ zu 27¾ £, dann 38¾ zu 38¼ £ je t und der deutsche Preis am 11. Januar Feinzink 79 M, Hüttenzink 77 M und Remeltedzink 67 M je 100 kg. Die **Quecksilber**notiz ist offiziell unverändert 15 £ je Flasche bei guter Nachfrage. Die deutschen Preise sind für handelsübliche Ware 9—10 M, technisch rein 12—13 und chemisch rein 14—16 M je kg. Der **Aluminium**preis ist in Amerika auf Grund der deutschen Konkurrenz herabgesetzt worden von 29 auf 28 cts. je amerikanisches Pfd. Der deutsche Preis ist 240 M je 100 kg. Die englischen Kurse sind 120 zu 125 £ für In- und Ausland je t. In den letzten 3 Wochen haben mehrfach größere Exporte von deutscher Seite nach den Vereinigten Staaten stattgefunden. — Am **Altmetallmarkt** war das Geschäft nach wochenlanger Befestigung sowohl in den Vereinigten Staaten als auch in England ruhiger. Bevorzugt wird hauptsächlich Aluminium- und Zinkmaterial. Die amerikanischen Preise waren Anfang Januar folgende: Schwerkupfer 11¾ cts., Leichtkupfer 9½, Leichtmessing 6¼, Weichblei 8, Hartblei 7, Zinnfolie 41, Altzink 5, Aluminiumblechabfälle 23 cts. je amerikanisches Pfd. Die englischen Preise sind Schwerkupfer etwa 56, Leichtkupfer etwa 53, Schwermessing 42, Leichtmessing 39, Blei 32 und Zink 28 Pfd. Sterling je engl. t. Die deutschen Großhandelspreise für Altmetalle waren am 8. Januar: Schwerkupfer 115, Leichtkupfer 107, Schwermessing 83, Leichtmessing 80, Rotguß 98, Altzink 52, Weichblei 60, Hartblei 58, neue Aluminiumblechabfälle 180 M je 100 kg. Das deutsche Geschäft ist seit Anfang des Jahres nach wochenlanger Lustlosigkeit wieder etwas besser. Der Export in Altmetallen wird besonders in Handelskreisen sehr gepflegt. — Die **Edelmetallmärkte,** die im Ausland ziemlich stetig waren, haben sich ebenfalls seit Anfang des Jahres belebt. Die Ausfuhr von Gold aus England ist seit dem 1. Januar freigegeben, da das Kontrollgesetz vom Jahre 1920 außer Kraft gesetzt wurde. Die Notiz für Gold ist in London zweimal herabgesetzt worden und beträgt jetzt 84 s. 11½ d. Der französische Kurs ist etwa 18 000 Fr. je kg und der deutsche Handelspreis 2,79—2,81 M je g. Das deutsche Weihnachtsgeschäft war nach den jetzt vorliegenden Berichten für das Edelmetallgewerbe doch noch besser geworden, als man dachte. Es wurden jedoch mehr Bedarfsartikel als Luxuswaren gekauft. Für den Silbermarkt sind für die nächste Zeit festere Preise zu erwarten. Schon vor Monaten bemerkte man, daß die Ver. Staaten am Londoner Markt als Käufer auftraten, was man schon damals mit dem Pittmann-Akt im Zusammenhang brachte. Jetzt ist dem amerikanischen Kongreß ein Antrag vorgelegt worden, wonach die Regierung beauftragt werden soll, etwa 15 Mill. Unzen Silber anzukaufen zu einem Preise von 1 Doll. je Unze. Die englische Notiz ist jetzt stetig für loko 31 £ 13 s. 16 d. und für Lieferung 31 £ 11 s. 16 d. je Unze, der New Yorker Preis beträgt 68⅜ cts. je Unze, der deutsche Preis 93 zu 94 M je kg Feinsilber und der französische ungefähr 610 Fr. je kg. Platin notiert in London 23 zu 24 Pfd. Sterling, in Amerika 120 Doll. je Unze, in Frankreich ungefähr 100 000 Franken je kg und in Deutschland 14½ zu 15 M je g. Die Edelmetallchemikalien kosten zur Zeit in Deutschland: Platinchlorid 9,50—10 M je g, Goldchlorid 1,80—2 M je g und Silbernitrat 64—66 M je kg.

Schmirgel. Der Schmirgel von der Insel Naxos stammt von den Orten Lyona und Montsuna; der von letzterem Ort ist der beste. Beide Sorten bestehen aus 60—65% Corund, 25% Eisenoxyd und 8—10% Glimmer. Die Ausfuhr nach Europa betrug in t 1919: 9326, 1920: 11 075, 1921: 12 709, 1922: 6330, 1923: 21 624, 1924: 22 531, 1925: 21 500. Ein bei Coxaki gewonnener Schmirgel ist minderwertiger.

Talk. Die Società Talco e Grafite Val Chisone in Pinerdo, Italien, deren Kapital 14 Mill. Lire beträgt, verteilt aus dem Reingewinn von 3 509 971 Lire eine Dividende von 40 Lire auf die Aktie (nominell 200 Lire). Der Talkverbrauch nahm zu in der Papierindustrie und der Herstellung von Puder, der Graphitverbrauch ließ zu wünschen übrig.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Asphalt. Die Asphalt-Werke A.-G., Wien, I, Stadiongasse 6, befaßt sich in der Hauptsache mit der Herstellung von synthetischem Asphalt. Sie erzeugt zunächst ein Material zur Herstellung von Stampfasphaltstraßen, das gründlich erprobt ist und als Ersatz für den bisher aus der Schweiz und Italien eingeführten, natürlichen Asphaltkalkstein dient.

Helium. Die Regierung von Ontario, Kanada, hat 3 heliumhaltige Quellen bei Inglewood, 40 Meilen nordwestlich von Toronto, angekauft und sie der Toronto-Universität für wissenschaftliche Forschungszwecke überwiesen.

Naphtha. Die staatliche Naphthagesellschaft „Polmin" besitzt das Reservatrecht, 1000 Waggons Rohnaphtha monatlich zu kaufen; sie bezahlt meistens erst nach Ablauf mehrerer Monate in polnischer Währung, während Privatgesellschaften Rohnaphtha nur gegen sofortige Kasse zum Tageskurs in Zloty oder in Devisen erhalten. Die staatliche Gesellschaft hat infolge ihrer günstigeren Zahlungsbedingungen erhebliche Kursgewinne gemacht und verzichtet auf das letzte ihr zustehende Kontingent an Rohnaphtha. Die sofortige Folge war ein Überangebot auf dem polnischen Naphthamarkte; der Preis für Boryslawer Naphtha fiel innerhalb von drei Tagen von 162 auf 140 Doll. Auf dem polnischen Naphthamarkt entstand eine Verwirrung, da durch diesen Preissturz alle bisher vorgenommenen Preiserhöhungen ausgeschaltet wurden. Als Hauptursache dieser Zustände auf dem polnischen Naphthamarkt wird die Uneinigkeit innerhalb des polnischen Naphthakartells und die Haltung der staatlichen Naphtha-Gesellschaft „Polmin" angegeben, die gleichfalls zum Naphthakartell gehört. Allgemein nimmt man an, daß das polnische Handelsministerium der schwierigen Lage der polnischen Naphthaindustrie Rechnung tragen und den Ausfuhrzoll für polnisches Rohnaphtha herabsetzen oder gänzlich aufheben wird. — Der „Naphthakonzern Dabrowa" in Lemberg besteht aus den drei Hauptgesellschaften „Galizische Karpathen-Naphtha-A.-G." (früher Bergheim & Mc Garwey), Naphthagesellschaft „Schodnica" und Naphthagesellschaft m. b. H. „Dabrowa"; ferner sind noch 17 andere Unternehmen gleicher Branche angeschlossen, u. a. das „Holländische Naphtha-Syndikat", die „Société française des Pêtroles de Potok" usw. Durch die Inbetriebnahme einer großen, maschinell aufs modernste eingerichteten Naphtharaffinerie in Jedlitz will der Konzern mitten im westlichen Naphthagebiet von Kleinpolen hauptsächlich die Herstellung hochwertiger Naphthaprodukte und Spezialpräparate durchführen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Ph. Bähr & Co., Hannover, Weißekreuzstr. 37, hat ihrem bisherigen Geschäft eine Abteilung für Chemikalien unter Leitung von S. Moses, früherem Geschäftsführer der Fa. Jacobowitz & Co. G. m. b. H., Hannover, angegliedert.

Chemikalien. (Frankfurt a. M., Mitte Januar.) Am Chemikalienmarkt hat sich in der letzten Woche eine kleine Belebung gezeigt. Es kamen wieder größere Exportaufträge herein, die eine erhöhte Umsatztätigkeit verursachten. Es wurden speziell Pottasche, Bittersalz, Salmiak in erheblichen Quantitäten gehandelt und hierfür befestigte Preise bewilligt. Für Oxalsäure, techn. kryst., ist ebenfalls lebhafte Nachfrage vorhanden. In Chlorkalk, 35-37 %, wurden vorrätige Mengen gesucht, die jedoch nur zu etwas erhöhten Preisen zu erhalten waren. Weiterhin war für Glaubersalz, calc., rege Kaufmeinung. Es wurden hauptsächlich prompte Mengen gefragt. Schlecht ist jedoch noch das Geschäft in Bromsalzen. Besonders gedrückt liegt Bromkali, während für Bromnatrium infolge neuer Exportaufträge die seitherigen Preise bewilligt wurden. Die Bleiweißhersteller haben einer Verlängerung des Bleiweiß-Syndikats auf vorläufig ein Jahr zugestimmt. Die Verhandlungen wurden in Frankfurt a. M. geführt, und es ist begründete Aussicht vorhanden, daß die seither dem Syndikat nicht angehörenden beiden Hersteller Westdeutsche Bleifarbenwerke Dr. Kalkhoff, Frankfurt a. M., und Hamburg-Altonaer Bleiweiß- und Kohlensäurefabrik, Altona, Elbe, dem Syndikat beitreten werden. Es machte Schwierigkeiten, eine Einigung bezüglich der Quote und der Preisfrage zu erzielen, es dürften jedoch jetzt sämtliche deutschen Fabriken, die Bleiweiß herstellen, dem Syndikat angehören. Nachstehend einige Preisnotierungen: Am Markte für **Bromsalze** ist, wie bereits erwähnt, der billige Preis für Bromkali festzustellen. Man kann dafür bereits mit 58 Doll. für 100 kg ankommen. Für Inland wurden noch 2,30 M für 1 kg gefordert. Bromnatrium ist mit 60 Doll. für 100 kg angeboten. Für Inland wurden hierfür 2,50 M für 1 kg verlangt. Lebhaft waren die Umsätze in Bromammonium, wofür 62,80 Doll. für 100 kg bewilligt wurden. Für **Schwefelnatrium,** 60-62 %, konz. eingegossen, kamen einige Exportaufträge herein, die mit 9 £ 7 s. 6 d. für 1000 kg eingedeckt wurden. Schwefelnatrium, 60-62 %, konz. eingegossen, ist für Inland mit 20 M für 100 kg erhältlich. Schwefelnatrium, 60-62 %, konz., in Stücken, wurde mit 21 M für 100 kg angeboten. Für Ausfuhr liegen Angebote hierfür mit 9 £ 15 s. für 1000 kg vor. Schwefelnatrium, 30-32%, kryst., wurde für Export mit 6 £ 2 s. 6 d. für 1000 kg offeriert. Für Inland liegen Offerten mit 12,50 M für 100 kg vor. **Natriumbisulfit,** 60-62 %, ist für Export in größeren Mengen an den Markt gekommen und wurde hierfür mit 12 £ für 1000 kg angeboten. Für Inland liegen Offerten mit 25 M für 100 kg vor. **Natriumsulfit,** 23-24 %, wird wenig gefragt. Man kann für Inland bereits mit 14,50 M für 100 kg genügend Ware kaufen. Für Ausfuhr hörte man Notierungen um 8 £ 5 s. für 1000 kg. Lebhafte Umsätze fanden auch noch in **Natronbicarbonat** statt, das für Inland mit 17,50 M für 100 kg erhältlich ist und für Ausfuhr mit 8 £ 5 s. für 1000 kg angeboten wird. Die Preisbewegung von **Antichlor,** kryst., ist von besonderem Interesse. Die Exportpreise bewegen sich um 17 £ 15 s. für 1000 kg, während im Inland unter 17 M für 100 kg kaum Quantitäten erhältlich sind. Antichlor, Perlform, ist für Ausfuhr mit 11 £ 5 s. für 1000 kg angeboten. Für Inland wurden hierfür 24 M für 100 kg gefordert. Die Preise für **calc. Soda** liegen sehr niedrig. Der Konsum ist in diesem Artikel sehr gering. Die bewilligten Preise bewegen sich um 12,50 M für 100 kg. Für Export liegen Angebote um 6 £ für 1000 kg vor. **Krystallsoda** ist gegenwärtig besonders gefragt. Es ist hierfür Angebot im Kleinhandel mit 9 M und im Großhandel mit 7 M für 100 kg vorhanden. Für **calc. Pottasche,** 96-98 %, ist für Inland ein Preis von 51 M für 100 kg bezahlt worden, während für Export Angebot mit 11,70 Doll. für 100 kg vorliegt. **Ätzkali,** 88-92 %, wurde für Export wieder etwas mehr gefragt und mit 13 Doll. für 100 kg notiert. Für Inland ist dieses Material wenig umzusetzen. Es wurden etwa 59,50 M für 100 kg zugestanden. **Glaubersalz,** 96-98 %, calc., gemahlen, war für Export gesucht

und mit 3 £ für 1000 kg notiert. Auch Glaubersalz, feinkryst., in Jutesäcken, wurde wieder etwas mehr für Export gefragt und mit 1,17 Doll. für 100 kg angeboten. Für Inland ist Angebot mit 2,85 M für 100 kg vorhanden. Glaubersalz, grobkryst., ist für Inland gesucht und wurde mit 3,70 M für 100 kg notiert. **Salmiak,** weiß, feinkryst., wurde rege gefragt. Es ist hierfür unter 40 M für Inland schwer anzukommen. Für Ausfuhr wurde die Ware mit 8,50 Doll. für 100 kg offeriert Auch Salmiak, subl., in Stücken, war wieder für Export gefragt und ist mit 19,30 Doll. für 100 kg angeboten. Salmiakgeist 0,910 ist im Inlande wenig gefragt, Angebote liegen mit 36 M für 100 kg vor, während Ausfuhr-Ware mit 17 £ 10 s. für 1000 kg erhältlich ist. Die gehandelten Quantitäten waren jedoch verhältnismäßig klein. Die Umsatztätigkeit in **Bittersalz,** kryst., war lebhaft. Es wurden für Inland 2 £ 5 s. für 1000 kg gefordert. „U. S. P."-Ware wurde mit 4 £ 10 s. für 1000 kg gesucht. Für Inland ist Bittersalz, techn. kryst., mit 4,60 M für 100 kg erhältlich. Für **Chromalaun,** 15%, techn., besteht Interesse bei 33 M. Für Ausfuhr ist mit 15 £ für 1000 kg anzukommen. Für **Kaliumbichromat** war geringer Bedarf vorhanden. Der Preis beträgt für Ausfuhr 18,75 Doll. für 100 kg ohne besondere Bewegung, während für Inland Ware mit 84 M für 100 kg angeboten wurde. **Natriumbichromat** ist weiterhin in großen Posten mit 14,75 Doll. für 100 kg angeboten. Für Inland liegen die Notierungen hierfür um 72 M für 100 kg. Die Preise für **Chlorbarium** konnten sich auf ihrer seitherigen Höhe halten. Für Chlorbarium-Krystallmehl wurden 3,45 Doll. und für krystallisierte Ware 3,50 Doll. für 100 kg bewilligt. Für Inland wird Chlorbarium mit 14,50 M für 100 kg gesucht. **Bariumcarbonat,** chem. gefällt, 98-100 %, wird für Ausfuhr mit 2 Doll. für 100 kg genannt, während für Inland der Absatz mit 8,50 M für 100 kg sehr schwer ist. **Bariumnitrat** wird mit 10 £ 15 s für 1000 kg angeboten. Die Umsätze in diesem Material waren bescheiden. **Chlorsaures Kali,** 99-100 %, ist für Inland mit 58 M für 100 kg angeboten. Für Ausfuhr wurden hierfür 13,50 Doll. für 100 kg verlangt. Für **Chlorzink** war im Inland wenig Nachfrage bei 42 M für 100 kg. Für Ausfuhr ist man mit 21 £ für 1000 kg Abgeber. Die Geschäftsmöglichkeiten in **Kalialaun**-Krystallmehl sind für den Zwischenhandel sehr klein, da seitens der Hersteller der größte Teil der Konsumenten direkt bedient wird. Für Inland wird Kalialaun-Krystallmehl mit 16,50 M für 100 kg angeboten. Für Ausfuhr hat der Preis etwas angezogen, und zwar wurden 7 £ für 1000 kg gefordert. Kalialaun in Stücken ist für Inland mit 17 M für 100 kg erhältlich, während die Ausfuhrnotierung 7 £ 5 s. für 1000 kg beträgt. Auch in **schwefelsaurer Tonerde** ist das Geschäft für Händler sehr schwierig; denn hier trifft dasselbe wie bei Kalialaun zu. Für 14-15 %ige Ware liegen für Inland Offerten mit 8,50 M für 100 kg und für Ausfuhr mit 4 £ 12 s. für 100 kg vor. Schwefelsaure Tonerde, 17-18%, wurde mit 10,50 M für 100 kg genannt, während für Export mit 5 £ 5 s. Offerten vorliegen. Man wird dieses Material bei festen Limiten auch mit 5 £ für 1000 kg decken können. Die Preise für **Metallfarben,** speziell Bleifarben, waren in der letzten Woche erneut schwächer. Das Angebot für Bleiglätte für Inland ist stark. Es ist bereits mit 87 M für 100 kg Ware am Markte. Für Ausfuhr wurden hierfür 41 £ 5 s. für 1000 kg gefordert. Bleiweiß war mit 104 M für 100 kg für Inland erhältlich. Für Ausfuhr liegen die Notierungen um 42 £ 10 s. für 1000 kg. Für Bleimennige sind im Inland größere Posten am Markte, die mit 85 M für 100 kg bei Geboten, vielleicht auch noch darunter, erhältlich sind. Für Export wurde ein Preis von 41 £ für 1000 kg gefordert. Gering waren die Umsätze in Lithopone, 30 %, Rotsiegel. Die seither von Außenseitern angebotenen billigen Posten sind vom Markte verschwunden. Man kann trotz geringer Kaufkraft unter 40 M für 100 kg nicht ankommen. Dieser Preis versteht sich für Waggonbezug. Bei Abnahme von Stückgut beträgt die Notierung 47 M für 100 kg. Für Ausfuhr liegen Angebote mit 9,80 Doll. für 100 kg vor. Auch zu diesen mäßigen Preisen waren die Umsätze sehr beschränkt. Zinkweiß, Rotsiegel, ist für Inland bereits mit 79 M für 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr wurde ein Preis von 37 £ 5 s. für 1000 kg bewilligt. Das Geschäft in **Lösungsmitteln** hat eine sehr lebhafte Form angenommen. Es wurden größere Posten **Tetrachlorkohlenstoff** mit 32 £ für 1000 kg angeboten. **Schwefelkohlenstoff** ist mit 7,50 Doll. für 100 kg erhältlich. **Ameisensäure,** techn. 85 %, ist für Ausfuhr mit 31 £ für 1000 kg erhältlich. Für Inland liegen die Preise um 62½ M für 100 kg. Für **Weinsteinsäure,** bleifrei, ist das Geschäft noch sehr still. Im Inland wurde dieses Material mit 2,50 M für 1 kg angeboten. Für Ausfuhr liegen Offerten mit 47½ Doll. für 100 kg vor. **Citronensäure,** bleifrei, kryst., ist zur späteren Lieferung mit 2,80 M für 1 kg angeboten. Für Export liegen Offerten mit 64—66 Doll. für 100 kg vor. **Milchsäure,** 80%, ist für Ausfuhr mit 50 £ für 1000 kg angeboten. 43½ %ige Ware ist für Inland mit 55 M für 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr wurden einige Abschlüsse mit 27 £ für 1000 kg getätigt. Milchsäure, 50 %, ist für Ausfuhr ebenfalls in kleinen Posten mit etwa 31 £ für 1000 kg gekauft worden.

hemikalien. (Amsterdam, Anfang Januar.) Fast jedes Jahr ist die Geschäftstätigkeit während der letzten Wochen sehr gering. Auch das jetzt verflossene Jahr war keine Ausnahme. Die Umsätze waren geringer als je zuvor und die Preise wieder stark gedrückt. Die Konkurrenz ist außerordentlich scharf. Belgien ist vorläufig erneut ausgeschaltet, da die Valuta dieses Landes jetzt wieder verhältnismäßig zu hoch ist. Frankreich dagegen kann wieder sehr gut konkurrieren, und da auch mehr als früher für gute Qualitäten Sorge getragen wird, nimmt der Absatz französischer Chemikalien in Holland täglich zu. Der Preisunterschied ist dann auch manchmal bei den französischen Chemikalien sehr bedeutend, und obwohl die Eisenbahnfracht hier noch immer sehr hoch ist, beziehen sogar die Textilfabriken in Twenthe, welche alle nahe der deutschen Grenze gelegen sind, gleichwohl schon sehr viel Chemikalien aus Frankreich. Nennen wir z. B. Natriumbisulfit, 60-62%, Pulver. Vor einigen Jahren kamen 99% hiervon aus Deutschland. Heutzutage fordern die deutschen Fabriken ± 16 fl. die 100 kg, während aus Frankreich viele Offerten vorliegen zu 14 fl. und sogar noch billiger. Mit vielen anderen Produkten geht es auf dieselbe Weise. Aluminiumsulfat, Kalialaun, Kupfersulfat, Kalium- und Natriumbichromat, Schwefelnatrium usw., usw. werden in großen Quantitäten und sehr billig aus Frankreich angeboten. Jedoch werden auch aus Deutschland öfters Posten Chemikalien unter Fabrikpreis offeriert, wobei die Geldknappheit eine wichtige Rolle spielt. Oxalsäure wird heute schon zu 25 fl. angeboten. Auch Bleizucker, Ameisensäure, Formaldehyd, Milchsäure und Natriumacetat sind zurückgegangen. Von den anderen organischen Chemikalien bleibt Aceton noch immer fest. Teerprodukte sind nur wenig verändert, nur Beta-Naphthol bröckelte etwas ab. — Auch Bromsalze gingen wieder etwas zurück, ohne daß der Grund hierfür erkennbar ist. Für pharmazeutische Chemikalien bestand nur sehr wenig Interesse. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind heute frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	32,50—34,00
Aetznatron, 125-128°	16,50—17,00
Aluminiumsulfat, 14-15 %	4,90—5,60
— 17-18 %	5,90—6,75
Antichlor, kryst.	9,25—10.00
— Perlform	11,30—12,40
Arsenik, weiß	28,00—30,00
Bariumchlorid,kryst.,98-100%	7,90—8.50
Bittersalz, kryst.	3.25—3,80
— bei 15 t	2,70—2,95
Borax, kryst.	27,00—28,00
— Pulver	28,00—29.00
Bromammon	190,00—200,00
Bromkalium	150,00—160.00
Bromnatrium	163,00—172,00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,25—5,00
Chlorkalk	8.60—9,00
Chlormagnesium, geschm.	5.60—6,00
Chlorschwefel	32.00—35.00
Chlorzink, 98-100 %	26,00—28,00
Chromalaun	18,00—19,50
Eisenvitriol	4,00—5,00
— bei 15 t	3,00—3,90
Glaubersalz, calc.	3,90—4,50
— fein kryst.	3.00—3,75
— fein kryst., bei 15 t	2,50—2.75
— grob kryst.	3,50—4,00
— grob kryst. bei 15 t	3,00—3,45
Kalialaun, kryst.	8,00—8.75
— in Stücken	8,25—8,90
Kaliumbichromat	44,00—46,00
Kaliumpermanganat	55,00—57,00
Kalisalpeter, kryst.	27,00—29,00
Kupfersulfat, 98-100 %, grob und fein kryst.	26,00—27,25
Lithopone, Rotsiegel	20,00—21,00
Natriumbicarbonat	11,50—12,25
Natriumperborat	102,50—107,50
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	5,00—5,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4.75
— 36-40° Bé, filtriert	5,50—6,25
— 36-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,90—5,35
Natronsalpeter	18,00—19,25
Natriumbichromat	35,00—37,00
Natriumsulfit	9.50—10.25
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	15,00—16,25
Phosphorsäure,spez.Gew.1,50	37,00—41,00
Salmiakgeist, 25 %, spez. Gew. 0,910	16,00—17,00
- 25%, spez.Gew. 0,910, b. 5 t	14,00—15,00
Salmiakgeist,25%,spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	13,60—13,95
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,50—19,00
— techn., 36° Bé, bei 15 t	16,75—17,25
— techn., 40° Bé	18,50—20,00
— techn., 40° Bé, bei 15 t	17,75—18,50
— chem. rein	30,00—35,00
Salzsäure, 19-20° Bé	3,00—4,00
— 19-20° Bé, bei 15 t	1.75—2,00
— chem. rein, spez. Gew. 1,19	8,00—10,00
Schwefelsäure, 60° Bé.	3,00—4,00
— 60° Bé, bei 15 t	2,25—2,75
— 66° Bé	3,75—4,50
— 66° Bé. bei 15 t	2,50—2,90
— chem. rein	13,75—14,80
Schwefelkohlenstoff	18,50—19,75
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst.	7,40—8 25
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7,00—7,35
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,70—12,25
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	11,25—11,65
— 60-62 %, konz., in Stück.	12,00—12,60
— 60-62 %, konz., i. Stück., bei 10—15 t	11,25—11,65
Wasserstoffsuperoxyd, 30 %, technisch	135,00—140,00
— 30 %, medizinisch	142,50—147,50
Zinkvitriol	15,00—17,00
Zinkweiß, Rotsiegel	44,00—46,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %	91,00—95,00
— chem. rein, 98-100 %	93,00—97,00
Anilinöl	77,50—80,00
Anilinsalz	75,00—77,50
Ameisensäure 85 %	39,00—42,00
Bleizucker, weiß 3 × raff.	50,00—52,00
— braun	48,00—50,00
Benzoesäure	175,00—185,00
Benzaldehyd	170,00—180,00
Citronensäure	155,00—160,00
Essigsäure, 80%, techn. rein	36,00—39,00
— 80 %, chem. rein	38,00—41,00
Formaldehyd, 40 % Vol.	46,00—49,00
Glycerin, 2 × destilliert,, spez. Gew. 1,230	103,00—108,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	31,00—32,75
β-Naphthol	66,00—68,00
Natriumacetat	17,75—19,25
Oxalsäure, 98-100 %, kryst.	25,90—27,00
Paraffin, 50-52° am. i. Taf.	37,50—39,00

Chemische Industrie. (Mitte Januar.) Die Lage der chemischen Industrie, welche bis Ende November v. J. noch ziemlich günstig war, hat sich im Laufe des Monats Dezember etwas verschlechtert, so daß die Belegschaften teilweise verringert werden mußten. Der Absatz verschiedener Erzeugnisse der anorganischen Chemie ging mehr oder weniger zurück, während der von Farbstoffen und chemischen Düngemitteln unverändert blieb. — In der Börsenkundmachung der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Frankfurt a. M. über die Einführung von 465,6 Mill. M neuer Aktien[1]) wird u. a. gesagt, daß der Geschäftsgang im laufenden Jahre bei der Badischen Anilin- und Sodafabrik und den übrigen jetzt zusammengeschlossenen Gesellschaften nicht unbefriedigend war, so daß auf eine angemessene Dividende gehofft werden darf, wenn nicht unvorhergesehene ungünstige Umstände eintreten. Der Vorstand der Berliner Wertpapierbörse teilt mit: Die Notiz für die Aktien der Badischen, von Leverkusen, Höchst, Treptow, Griesheim und Weiler-ter Meer wird am 15. Januar eingestellt und dafür eine einheitliche Notierung unter I. G. Farbenindustrie A.-G. im amtlichen Kursblatt aufgenommen. — Die Zahlungsschwierigkeiten bei der Theodor Teichgräber A.-G. in Berlin sind zufolge Mitteilung dieser Gesellschaft dadurch entstanden, daß sie durch die langsame Zahlungsweise ihrer Abnehmer und die verminderte Kaufkraft Verluste erlitten habe. Nach Abzug der Abschreibungen betragen die Vermögensstücke 5,67 Mill. M, die Verbindlichkeiten 3,75 Mill. M. Die beteiligten Banken wollen mit ihren Forderungen so lange warten, bis die übrigen Gläubiger restlos befriedigt sind. Die Gesellschaft hat Grund zu der Annahme, daß die Krise innerhalb eines halben Jahres überwunden sein wird. — Die Harkortsche Bergwerke und chemische Fabriken A.-G. in Gotha verzeichnete 1924/25 einen Reingewinn von 148 137 M, aus welchem eine Dividende von 5 % verteilt werden soll. — Die Generalversammlung der Staßfurter chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg A.-G. in Staßfurt beschloß, den Reingewinn von 26 629 M vorzutragen. Die Minister Müller, Dr. Weber und Dr. v. Basewitz wurden in den Aufsichtsrat gewählt. Infolge der Interessengemeinschaft mit der Anhaltische Salzwerke G. m. b. H. glaubt die Gesellschaft, für die Zukunft eine angemessene Dividende in Aussicht stellen zu können. — Die Verwaltung der Farbwerke A.-G. in Düsseldorf schlägt vor, das Aktienkapital um 120 000 M zu erhöhen. Aus dem Reingewinn für 1924/25 von 56 287 M sollen 24 339 M zu Abschreibungen verwandt, 2000 M der gesetzlichen Rücklage zugeführt, 25 156 M als 4 % Dividende verteilt und 4792 M auf neue Rechnung vorgetragen werden. — In der Generalversammlung der Asta-Werke A.-G. Chemische Fabrik in Brackwede wurde der Abschluß mit einem Verlust von 99 960 M genehmigt. Der langjährige Pachtvertrag der Niederlassung Adlershof ist abgestoßen worden — Die Chemische Fabrik Harburg-Staßfurt vorm. Thörl & Heidtmann A.-G. in Harburg bleibt für das Geschäftsjahr 1924/25 dividendenlos und trägt den Reingewinn von 10 035 M auf neue Rechnung vor. — In der Generalversammlung der Chemische Fabrik Riba A.-G. in Nordenham teilte die Verwaltung mit, daß die Fabrik wegen Absatzmangels fast vollständig stillgelegt werden mußte. Wegen Verbindung mit einer New Yorker Firma seien Verhandlungen im Gange. Der gesamte Aufsichtsrat trat zurück. Neugewählt wurden die Direktoren Flohr, Wriedt und Liebtrau, als neues Vorstandsmitglied wurde Friedrich Schäcker, Nordenham, bestellt. — Die Generalversammlung der Vereinigte Chemische Werke A.-G., Charlottenburg, erklärte sich mit der vorgeschlagenen Dividende von 6 % einverstanden. Die Gesellschaft hat von ihren holländischen Freunden eine Hypothek von 70 000 Gulden aufgenommen, welche aus den

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 39.

Erträgen der Beteiligungen zu mäßigen Zinsen getilgt werden soll. Die Dividende soll nicht sofort, sondern erst am 1. März zur Auszahlung gelangen. Direktor von Bühren wurde in den Aufsichtsrat gewählt.

Pflanzenschutz. Die Pflanzenschutz Ges. m. b. H. hat ihren Sitz von Konstanz nach Schweinfurt a. M., Hauptbahnhof, verlegt. In Konstanz und an andern Orten werden Lager unterhalten. Der bisherige Prokurist Kleespies zeichnet als Geschäftsführer, dem Bevollmächtigten Schwier ist Prokura erteilt, Alexander Taeschner wurde Prokurist.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. Die Kaliindustrie ist nach dem „Jahresbericht 1925 über die Kaliindustrie und ihre Werte" von Gebr. Dammann Bank Kommandit-Gesellschaft auf Aktien, Hannover, eine der wenigen Industrien, die trotz der schweren Wirtschaftskrise den Absatz um fast 50 % 1925 gegenüber dem Vorjahre steigerte. Das im Mai abgeschlossene, neue deutsch-französische Abkommen schuf die Grundlage für das erstrebte Weltsyndikat, die große Kali-Auslands-Anleihe, zeugte von dem Ansehen und der Weltgeltung der deutschen Kaliindustrie, nach jahrelangen Kämpfen wurde schließlich ein gewisser Gleichgewichtszustand innerhalb der deutschen Kaliindustrie geschaffen. Der Ursprung dieser Kämpfe ruhte in der „Sucht nach der Quote" und gleichzeitig damit in dem Streben nach der Vorherrschaft im Syndikat. Infolge des Interessengemeinschaftsvertrages zwischen dem Wintershall-Konzern und der Preußischen Bergwerks- und Hütten-A.-G. (Preussag) schlossen sich die übrigen Syndikatsteilnehmer mit Ausnahme von Einigkeit und Mansfeld zu dem „Kaliblock" zusammen, der sich in der Ver. Kaliwerke G. m. b. H. eine straffe Organisation schuf, der nur die Dr.-Wilhelm-Sauer-Gruppe nicht beitrat. Es gelang ihm, wenn auch unter großen geldlichen Aufwendungen, die Mansfeld-Quote und die überwiegende Kuxenmehrheit der Einigkeit-Gewerkschaften zu erwerben und dadurch das tatsächliche Übergewicht im Syndikat zu erhalten. Zwei große Gruppen stehen sich damit gegenüber, die aber die Notwendigkeit verständnisvoller Zusammenarbeit immer wieder betonten. Die elsässische Kaliindustrie lieferte mit 18 Schächten und 5 Fabriken in den ersten 3 Vierteljahren 1925 2 204 480 dz gegenüber 1 993 620 dz K_2O in der gleichen Zeit des Vorjahres. Die elsässischen Werke sind bekanntlich in der Société Commerciale des Potasse d'Alsace zu einer gemeinschaftlichen Verkaufsorganisation zusammengeschlossen, an der der französische Staat mit 13 Schächten und 3 Fabriken und die Aktiengesellschaft Sainte Thérèse mit 5 Schächten und 2 Fabriken beteiligt sind. In Spanien ist ein Schacht (bei Suria) in Förderung, ebenso in Polen bei Kalusz. In beiden Ländern hat man den Bau von Chlorkaliumfabriken in Angriff genommen, die für eine tägliche Leistung bis zu 20 000 dz Rohsalz eingerichtet werden sollen. Auf dem Weltmarkt hat sich diese Konkurrenz noch nicht fühlbar gemacht. Die Gestaltung der Inlandspreise für je 1 dz Reinkali zeigt folgende Tabelle:

Salzsorte	1913	ab 16. 4. 1925	Salzsorte	1913	ab 16. 4. 1925
Carnallit	8,50	7,56	Chlorkalium, 50-60 %	27,00	27,00
Kainit	10,00	8,97	Chlorkalium über 60 %	29,00	29,00
20er Kalidüngesalz	14,00	12,24	Schwefelsaures Kali	35,00	31,25
30er Kalidüngesalz	14,50	15,64	Schwefels. Kalimagnesia	31,00	28,85.
40er Kalidüngesalz	15,50	16,68			

Infolge der nach amerikanischem Muster durchgeführten Rationalisierung sind jetzt bereits die Produktionsmöglichkeiten schätzungsweise um das Dreifache größer als der Absatz. Die Carnallitschächte sind jetzt, nachdem es gelungen ist, auch aus Hartsalzen Sulfate zu gewinnen, meist dauernd stillgelegt. Von 224 Schächten sind nunmehr noch 71 im Betriebe. 118 Schächte (darunter 17 Abteufschächte), mit zusammen 441 Tausendsteln Beteiligung sind endgültig, d. h. bis 31. Dezember 1953, stillgelegt und außerdem haben 35 Schächte (davon 5 mit vorläufiger Beteiligungsziffer) ihre Betriebe vorübergehend geschlossen. Sie bleiben als Reservewerke in Bereitschaft, während die dauernd stillgelegten Werke bis auf die Schachtröhren größtenteils zum Abbruch gelangen. Da jedes Werk durchschnittlich etwa 5 Mill. Gm. gekostet hat, so erkennt man, welche ungeheuren Kapitalwerte hier unter dem Zwang der Verhältnisse zerstört worden sind. Aufsehen erregte es, daß auch sämtliche Werke des Einigkeit- und des Adler-Konzerns der Dauerstillegung verfielen. Die Gründe dafür sollen in dem Auftreten von Grubengasen liegen. Bei Adolfsglück bringt man diese Erscheinung mit einem Ölvorkommen in Verbindung. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, daß man sich hier dem Ölbergbau zuwenden wird. Auch die Gewerkschaft Wilhelmshall-Ölsburg bringt ganz in der Nähe ihres Schachtes eine Ölbohrung nieder. Daneben gibt es noch eine Anzahl Schächte, die für die Kaliförderung zwar dauernd stillgelegt, aber für die Ausbeutung der Steinsalzlager im Betriebe bleiben sollen, z. B. die Gewerkschaft Asse, die heute eine der größten Steinsalzerzeuger ist, nachdem sie u. a. auch die Steinsalzquote des Wintershall-Konzerns übernommen hat. Auch Carlshall hofft neben der Steinsalzförderung die Ausbeutung seines chemisch reinen Carnallits fortsetzen zu können, da dieses Natursalz, das sonst nirgends vorkommt, von der chemischen Großindustrie dringend begehrt ist. Die Bautätigkeit beschränkte sich nur auf Fabriken. Die umfangreichste Neuanlage ist die von Wintershall gebaute Chlorkaliumfabrik bei Merkers (Gewerkschaft Kaiseroda); ihre Leistung kann bis auf eine tägliche Verarbeitung von 50 000 dz Rohsalz gesteigert werden. Auch die neue Siegfried-Giesen-Fabrik, die für eine tägliche Leistung von 20 000 dz eingerichtet ist, hat ihren Betrieb aufgenommen. Ebenso ist bei Volkenroda der große Erweiterungsbau vollendet. Die erst vor etwa 6 Monaten in Angriff genommene Fabrik des Dr.-Wilhelm-Sauer-Konzerns, die auf dem Gebiete der Gewerkschaft Hugo gebaut wird, soll zum Sommer betriebsfertig werden. Bedeutende Baupläne bestehen u. a. noch bei Sachsen-Weimar und Glückauf-Sondershausen und für späterhin bei der Gewerkschaft Baden. Die Kaliindustrie wird damit insgesamt über etwa 40 Fabriken verfügen, die fast durchweg dem höchsten Stand der Technik entsprechen. Selbstverständlich hat man hierbei auch der Verwertung der Nebenprodukte weitestgehend Rechnung getragen. Ob die Mischdüngerfabrikation hierbei eine größere Rolle spielen wird, ist fraglich, da diese Methode bei uns in Deutschland wenig Anklang findet. Es ist jedenfalls auffallend, daß die Oberschlesischen Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G. ihre Verbindung mit dem Burbach-Konzern wieder gelöst haben. Einige Konzerne suchten ihre Betriebswerke räumlich enger zusammenzufassen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (9. Januar.) Die Knappheit an Glycerin in ganz Europa besteht weiter, obwohl sich die großen Käufer infolge der anscheinend schwächeren Stimmung vom Markte zurückgezogen haben und sich abwartend verhalten. In Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %, wurden auf dem Weltmarkte gar keine Umsätze gemeldet, in Saponifikat-Rohglycerin, 88 %, nur wenige. Es notierten am 7. Januar 1926: Unterlaugen-Rohglycerin, 80%, 63 £ für 1 t von 1015 kg, Saponifikat-Rohglycerin, 88 %, 70 £ für 1 t von 1015 kg. Mangels an Umsätzen in Dynamitglycerin und Pharmakopoeware konnte dieses auch nicht annähernd notiert werden. Die durchschnittliche Preisidee der Käufer war für Dynamitglycerin Nobel test D 21 41,50 Doll. für 100 kg und wurde vereinzelt bis 42,50 Doll. fest geboten, ohne jedoch Abgeber zu finden. Den Verhältnissen entsprechend bewegt sich die Preisidee der Verkäufer um 45 Doll. herum. Angebote lagen jedoch, da Rohware äußerst knapp ist und sich die Entwicklung der Produktion, welche in erster Linie von dem Absatz in Seifen abhängig ist, für die nächste Zeit auch nur annähernd nicht übersehen läßt, weder für prompte noch für spätere Lieferung nicht vor. Diese ganze Lage wirkt sich auch in der Preisgestaltung für Pharmakopoeware aus, so daß für kleinere Posten D. A. B. 5 bereits 200—220 RM gefordert und auch bewilligt wurden. Es ist damit zu rechnen, daß die Preise hierin noch weiter steigen werden, zumal die greifbaren Bestände äußerst knapp sind.

Wachse. (13. Januar.) Die Marktlage von Bienenwachs war in Nordamerika zum Teil unverändert, zum Teil jedoch etwas niedriger. Am New Yorker Markt waren Vorräte von brasilianischem und chilenischem Wachs nicht vorhanden. Abgeber forderten dort für vorrätiges reines weißes Bienenwachs in Kisten 55—65 cts., für afrikanisches in Säcken nominell 40 cts., für Candelillawachs in Säcken 32—33 cts., für Carnaubawachs Nr. 1 45 bis 47 cts. für 1 Pfund ab New York. — Am deutschen Markt war die Kauflust wenig angeregt, die Stimmung im großen und ganzen jedoch unverändert. Vorrätiges reines deutsches Bienenwachs notierte 400—405 M die 100 kg ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (6. Januar.) Der Verkehr am Inlandsmarkt betraf wie früher nur geringe Mengen mittlerer Beschaffenheit. — In Nordamerika traten im Laufe des Berichtsmonats namentlich für die unteren und mittleren Grade wiederholt Preissenkungen ein, wovon die oberen Grade jedoch fast ganz verschont blieben. In Savannah notierten Abgeber zum Schluß für Harz der Type F 12,75, der Type K 13,90 und der Type WW 15,10 Doll. je 125 kg oder 280 lbs., während zur selben Zeit des Vorjahres die Preise auf 6,65 bezw. 7 Doll. bezw. 9 Doll. sich beliefen. In Frankreich war das Geschäft in der zweiten Hälfte Dezember gut belebt, so daß auch aus diesem Grunde die Abgeber auf höhere Preise hielten. In den letzten Wochen traten Erhöhungen von 9—20 Fr. ein, wonach Harz F/G 323 Fr., N 340 Fr., WG 346 Fr., WW 353 Fr. und AAAAA 380 Fr. je 100 kg zur prompten Verschiffung fob Bordeaux notierte. — London forderte zum Schluß für amerikanisches Harz der Typen B bis WW 29 s. bis 35 s., für französisches WW 29 s. für 1 cwt netto in Barrels ab Lager.

Kautschuk. (Mitte Januar.) Der Weltmarkt für Rohgummi sieht gegenwärtig etwas anders aus als zur gleichen Zeit des Vormonates, wo mit ungefähr 56 d. für besten Pflanzengummi in London der Höchstpreis des vergangenen Jahres erreicht wurde. Dieser Stand konnte sich aber nur ganz vorübergehend halten. Sehr bald ging der Kurs auf etwa 45½ d zurück, und das neue Jahr brachte einen weiteren Abstieg bis auf unter 43 d. In den letzten Tagen war der Markt etwas fester mit einer Schlußnotierung für greifbare Ware von annähernd 44 d., Januar-März 42¾ d., April-Juni 38¾ d. Sehen wir von den geringeren Geschäften infolge des Jahresabschlusses und der Feiertage ab, so drückten auf den Markt neben der allgemeinen schlechteren Nachfrage hauptsächlich das erneute Ausbleiben der amerikanischen Käufe und in vielleicht geringerem Maße die Zunahme der Londoner Vorräte, die von 3831 t am 5. Dezember auf 6129 t am 2. Januar stiegen. Wesentlich wäre jedenfalls der Einfluß der amerikanischen Opposition gegen das englische Kautschukmonopol, die neuerdings mit aller Gewalt in Erscheinung trat, — die „Hooveritis" (um englische Stimmen wiederzugeben), wie sie sich in der Repressaliendrohung von Hoover verkörpert. Natürlich behauptet man in England, daß derartige Widerstände die interessierten Kreise vollkommen kalt lassen und der in Wirklichkeit durchaus gesunden Lage des Marktes auf längere Zeit hinaus nicht schaden können. Tatsache ist, daß seitens der Ver. Staaten im letzten Jahre dauernd oder vielmehr von Zeit zu Zeit nachdrücklich versucht worden ist, den Gummipreis zu drücken, aber nur mit vorübergehendem Erfolg. So steht man auch heute (und zwar nicht nur in England) zumeist den amerikanischen Bestrebungen skeptisch gegenüber und erwartet im Gegenteil ein erneutes Anziehen der Gummipreises bis zu einer Stabilisierung bei 55—60 d. Weiß man doch, daß sich gerade die amerikanische Gummiverarbeitung in voller Blüte befindet und sich nach zuverlässigen Meldungen von drüben das Jahr 1926 zu einem „Banner-Year" im wahrsten Sinne des Wortes gestalten soll. Das geht schon daraus hervor, daß z. B. das Arbeitsprogramm der Goodyear Tire & Rubber Company für das laufende Jahr zunächst auf 35 000 Reifen täglich lautet. (!) — Eine Übersicht über die Preise für besten Pflanzungsgummi, greifbar in London, gibt die folgende Tabelle (in d.):

	Höchstpreise	Niedrigstpreise	Durchschnittspreise		Höchstpreise	Niedrigstpreise	Durchschnittspreise
Januar	20	16¾	17,88	Juli	54	37¾	47,75
Februar	18½	16¾	17,51	August	46	39	41,10
März	21⅜	18½	19,78	September	48	37¾	40,99
April	21½	19¾	20,79	Oktober	49	42	47,39
Mai	36	21⅜	29,35	November	54½	46¾	50,56
Juni	40½	35½	37,64	Dezember	56	45½	48,42.

Der Durchschnittspreis des vergangenen Jahres stellte sich auf 35,31 gegen 13⅞ 1924, 15¼ 1923, 9¼ 1922, 10½ 1921, 23 1920, 25¼ 1919, 27½ 1918, 33¾ 1917, 34¼ 1916, 30 1915, 27½ 1914, 36¼ 1913, 57 1912, 65½ 1911, 105 1910.

Lacke. Die Chemische Fabrik Müller & Kreuziger, Aktiengesellschaft, hat den Neubau der Fabrik fertiggestellt und den gesamten technischen, wie kaufmännischen Betrieb nach Berlin-Tempelhof, Colditzstraße 37/39, verlegt. Die Firma stellt Cellulose-Lacke, Kasika-Lacke usw. her.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 10, S. 57—60. Cöthen, den 23. Januar 1926. 50. Jahrgang.

W. Ludewig †. Von Dr. H. Rabe 57
Methoden der Wiederbelebung von anorganischen Entfärbungspulvern. Von Direktor Dr. Leopold Singer (Forts.) . . . . . 57—58
Über die Adsorptionsverbindung Schwefel - Berlinerblau. Von Dr. A. Steigmann 58
Vom Tage 59
Literatur: Prof. Dr. Otto Lagercrantz, Alchemistische Rezepte des späteren Mittelalters. — Prof. Dr. W. Kopaczewski, Introduction à l'étude des colloides. — Dr. Egon Eichwald, Mineralöle . . . 59
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 60
Chemikalien. Feinpräparate 60
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 8/10:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 17
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 18
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 19
Anorganisch-chemische Industrie: Düngemittel 20
Zucker. Stärke. Dextrin 21
Gärungsgewerbe 22
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 23
Photochemie und Photographie 24

W. Ludewig †.

Von **H. Rabe.**

Am 13. November 1925 starb an den Folgen einer Blinddarmoperation in Hannover Dr.-Ing. W. Ludewig, Mitinhaber der Ingenieurfirma „Lütjens & Ludewig" im Alter von 50 Jahren. 1875 als einziger Sohn des Architekten und Bauunternehmers Ludewig in Hannover geboren, verlor er seinen Vater bereits, bevor er schulpflichtig wurde, und nahm nach der Konfirmation in dem Ingenieurbüro Dr. F. Lorenz, Hannover, eine Stellung an, der er sich mit solchem Eifer widmete, daß er nach eingehendem Privatunterricht und Selbststudium erster Techniker und Leiter der technischen Abteilung wurde. Doch genügte ihm bald nicht mehr das Wissen, das er sich allmählich angeeignet hatte, er entschloß sich daher, ein geregeltes Studium durchzumachen, und besuchte zunächst vom Oktober 1903 an das Technikum, die Ingenieurschule zu Mannheim, dann nach zwei Semestern die Kgl. Technische Hochschule zu München als Hospitant der Abteilung für Chemie, bereitete sich aber gleichzeitig auf die nachträgliche Ablegung der Reifeprüfung vor, die er im August 1906 an der Oberrealschule zu Göttingen als Extraneer bestand. Er setzte nun auf der Technischen Hochschule zu Hannover sein Studium fort, das er bereits im Oktober 1905 aufgenommen hatte, und bestand im Oktober 1907 das Diplomhauptexamen und im November 1909 auf Grund seiner Dissertation über „Kondensation von β-Naphthaldehyd mit Bernsteinsäure und einen neuen Übergang von Naphthalin zum Phenanthren" die Prüfung als Doktor-Ingenieur.

Alsdann kehrte er wieder in die seit 1898 Dr. Lütjens, Dr. F. Lorenz Nachfl. lautende Firma zurück, deren Mitinhaber unter der Bezeichnung Lütjens & Ludewig er 1912 wurde. Hier fand er umfassende Gelegenheit, sich seinem Spezialgebiet, der Kunstdüngerindustrie und der Schwefelsäurefabrikation, eingehend zu widmen. In der wirtschaftlichen Durchführung dieser für die Industrie und Landwirtschaft so wichtigen Fabrikationszweige rühren zahlreiche Neuerungen von ihm her oder wurden von ihm durchgebildet. Unermüdlich widmete er seinem Büro seine ganze Schaffenskraft und errichtete nach eigenen Entwürfen in fast allen Industrieländern umfangreiche Superphosphatfabriken und Schwefelsäureanlagen, letztere sowohl nach dem Kammersystem wie auch nach dem Kontaktverfahren. Seine umfassenden Kenntnisse und Erfahrungen verschafften ihm in den Fachkreisen die größte Hochachtung und Wertschätzung.

Der Verstorbene blieb unverheiratet und hatte keinen engeren Familienkreis, doch war er eine stets hilfsbereite Natur, die überall gern mit Rat und auch mit offener Hand, wo es angebracht war, zur Verfügung stand. Der plötzliche Tod raffte ihn, der sonst nie über Krankheiten zu klagen hatte, zu früh dahin; seine Firma, die Kunstdüngerindustrie und seine zahlreichen Bekannten haben einen schweren Verlust erlitten.

Methoden der Wiederbelebung von anorganischen Entfärbungspulvern.

Von **Dr. Leopold Singer,** Wien *).

Ein Engl. Pat. 7142/1890 von H. Stern [8]) erwähnt die Entfärbung von Mineralölen, mit chemisch reiner, durch Fällung erhaltener Kieselsäure, die man dann wieder ausglüht. Man verrührt entweder mit der Kieselsäure und filtriert dann, oder filtriert durch ein Kieselerdefilter. Der Farbstoff kann durch Benzol oder Schwefelkohlenstoff wieder herausgezogen werden.

Vom 28. November 1898 datiert das DRP. 106 119 von Dr. L. Allen und Dr. D. Holde „Verfahren zur Entfernung und Wiedergewinnung von Fett (Öl, Mineralöl, Paraffin usw.) aus Entfärbungsmitteln (Bleicherden) unter gleichzeitiger Wiederbelebung der letzteren", gekennzeichnet durch Behandlung der Rückstände mit Wasser bezw. Wasserdampf unter Druck bei höherer Temperatur. Bei der Entfärbung, Reinigung und Raffination von Fetten, Paraffin, Ölen u. dergl. durch Behandlung mit Entfärbungs- und Reinigungspulver, Bleicherde wie Tonpulver, Aluminium-Magnesium-Hydrosilicat, Walkerde, hat sich der Übelstand gezeigt, daß die Reinigungsmittel eine beträchtliche Menge Fett usw. (bis zu 40 %) zurückhalten. Die Gewinnung dieser noch zu verwertenden Fett- bezw. Paraffin- und Ölrückstände ist erwünscht, um das zu bearbeitende Material vollkommen auszunutzen und das Reinigungspulver wieder verwendungsfähig zu machen. Es hat sich aber gezeigt, daß die Wiedergewinnung dieser oft beträchtlichen Rückstände zum Teil sehr große, technische Schwierigkeiten bereitet oder ungenügende Resultate liefert. Daher hat man die Raffination mit anorganischen Erden teilweise ganz aufgegeben, teilweise nur mit wenig Vorteil ausgeführt. Die Arbeit mit Benzin ist unbequem, kostspielig und gefährlich. Das Ausschmelzen mit Wasser ist ungeeignet, weil die leichte, voluminöse Beschaffenheit des feinen Pulvers eine genügend scharfe Trennung des Fettes vom Pulver nicht gestattet, da das Pulver mit dem Fett aufgeschwemmt wird. Die durch DRP. 27 333 geschützte Behandlung mit heißem Wasser vermeidet diesen Übelstand nicht, so daß noch eine Extraktion mit ihren Übelständen nötig ist. Dagegen hat sich gezeigt, daß bei Behandlung der Entfärbungspulver mit Wasser unter Druck bei höherer Temperatur eine vollkommene Abscheidung des Fettes usw. gelingt, so daß das Fett auf dem Wasser schwimmt, während das Entfärbungspulver von dem Fett getrennt ist. Zu gleicher Zeit werden auch in sehr erheblicher Menge die färbenden Stoffe, zu deren Entfernung die Bleicherde gedient hat, beseitigt, so daß auch eine Wiederbelebung der letzteren stattfindet. Bei verseifbaren Fetten findet beim Verfahren eine Spaltung in Glycerin und Fettsäuren statt, wodurch eine Verwendung des wiedergewonnenen Fettes nicht verhindert wird, weil das mit Farbstoffen, Harz usw. gesättigte, in den Rückständen verbleibende und aus denselben wiedergewonnene Fett nur für die Seifenfabrikation verwendet werden kann, für welche die Spaltung des Fettes durchaus nicht schädlich ist. Die Ausführung des Verfahrens geschieht am besten im Autoklaven bei einer Temperatur, die erheblich über 100° C liegt, vorteilhaft z. B. bei 180° C. Man kann das zu behandelnde Pulver etwa auch in ein Tuch einschließen, um die Trennung des Fettes vom Pulver zu erleichtern. Notwendig ist die Anwendung von Dampf, bezw. von Wasser unter Druck, da sonst eine vollständige Trennung des Fettes nicht zu erreichen ist. Es gelingt hierdurch die Entfernung des Fettes aus Reinigungsmitteln bis auf Bruchteile von Prozenten.

Grovermann & Co. (Ung. Pat. Anm. G. 2769) [9]) patentieren ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Extrahieren von Öl aus Bleichrückständen. Größeres Interesse erweckte das Engl. Pat. 10 825/1901 von Ch. A. MacKerrow, Verbesserungen in der Herstellung von Fullererde, Silicaten und kieselerdehaltigen Materialien behufs Verwendung zur Behandlung von Ölen, Fetten und Schmieren [10]). Demnach unterwirft man das Material in einem geschlossenen Gefäß einem Dampfstrom, so daß dieser das Gefäß völlig erfüllt, erhitzt dann das geschlossene

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 4.

[8]) Pharmazeut. Zentralh. v. 26. 11. 1891; Chem.-Ztg. 1891, S. 1603; vergl. Seeligmann-Zieke, Handbuch der Lack- und Firnisindustrie, S. 258.

[9]) Ztschr. angew. Chem. 1909, S. 1743; Oil Colour Trade Journ. 1910, S. 1010.

[10]) Chem.-Ztg. 1902, S. 930.

Gefäß von außen, während man den Dampf durchströmen läßt, bis die schädlichen organischen und Schwefelverbindungen zersetzt sind, entfernt darauf die äußere Wärmequelle und läßt den Dampf so lange durchströmen, bis das Silicat ungefähr die Temperatur von 100° C angenommen hat. Die Fullererden, welche dieser Behandlung unterzogen werden können, führen die verschiedensten Namen: Somerset blue, Surrey-blue, Surrey yellow, Ohio south Dakota Okala, Custer, Glacialite. Hierzu gehören unter den verschiedensten Namen bekannte natürliche Silicate: Alaunton, Chinaton, Kaolin, Pyrophyllit, Talkum, Sepiolit, Serpentin, Fahlunit, Margarodit, Damourit, Parangonit, Hisingerit. Einige dieser Substanzen, in einem geschlossenen Gefäß der Dampfeinwirkung ausgesetzt, entwickeln beim Erhitzen des Gefäßes Gase, die bald Schwefelwasserstoff, bald schweflige Säure enthalten. Die obige Erfindung ermöglicht durch Zersetzung der Schwefelverbindungen und etwa anwesender organischer Substanzen die schädlichen Bestandteile zu entfernen und so die Qualität der Fullererde bedeutend zu verbessern und gebrauchte Fullererde zu regenerieren. Hat das Material in Klumpen- oder Pulverform, abgesehen von seinem Hydrat- oder Konstitutionswasser, nur wenig oder gar kein hygroskopisches Wasser, so muß man in das Gefäß Dampf einströmen lassen. Der Dampf ist in der Regel an der Austrittsstelle des Gefäßes heißer als an der Eintrittsstelle und daher nicht homogen. Um dies zu vermeiden, kann man auch überhitzten Dampf anwenden. Behufs Wiederbelebung von gebrauchtem Material kann man die aus den Fetten und anderen organischen Substanzen sich entwickelten Dämpfe auffangen.

Einen bedeutenden Schritt vorwärts in der Verwendung frischer und gebrauchter Bleicherde machte man, als die Maschinenfabrik Heinrich Hirzel in Leipzig-Plagwitz sich damit befaßte, für die Behandlung des vor kurzem eingeführten amerikanischen Floridins geeignete Apparate und Verfahren auszuarbeiten.

Das DRP. 230 250 (Ver. St. Amer. Pat. 913 500, Österr. Pat. 43 927, Belg. Pat. 208 394 usw.)[11]) schützt ein Verfahren zur Extraktion und Regenerierung von gebrauchter Bleicherde mittels flüchtiger Lösungsmittel in ein- und demselben Apparat. Hierbei wird die zwischen zwei senkrechten Filterflächen eingeschlossene Bleicherde in einem kontinuierlichen Strom des Lösungsmittels unter beständigem Umrühren in Suspension erhalten, sodann nach vollkommener Extraktion nur durch indirekte Erwärmung ohne nachheriges Ausglühen regeneriert.

Wenn man bei der Extraktion so vorgeht, daß man die Bleicherde in einen Apparat hineinschüttet und dann das flüssige Extraktionsmittel zulaufen läßt, so bildet das letztere in der Erde Lücken und kleine Kanäle. Man suchte wohl dagegen Abhilfe zu schaffen, indem man die zu extrahierende Masse verteilte, z. B. in Säcken verpackt in die Apparate brachte, oder das Material in aufeinanderliegenden Fächern verteilte. Dagegen wird hier die Erde im Extraktionsmittel durch ein Rührwerk in Schwebe gehalten, und der Extrakt kann durch die Filterpressen abfließen, wonach nur die Aufwärmung des Restes nötig ist, um das Extraktionsmittel zu entfernen und die Erde zu trocknen. Die Dämpfe können durch die Filterflächen entweichen, ohne daß Staub mitgerissen würde. Man geht so vor, daß man bei entsprechender Temperatur das Extraktionsmittel in regulierbaren Strahlen so lange in das zu extrahierende Material einfließen läßt, bis dieses erschöpft ist; man kann auch nötigenfalls das Extraktionsmittel mit dem zu extrahierenden Material unter Anwendung von Vakuum in voller Bewegung halten, so daß diese breiartigen Materialien eine breiartige Masse bilden, von welcher die Extraktlösungen beständig bis zur Erschöpfung der Erde rein abzuziehen sind und in beliebiger Weise zu sammeln sind, wobei der filtrierte Extrakt durch zufließendes frisches Extraktionsmittel ersetzt werden muß. Nach Erschöpfung wird dann die breiartige Masse unter fortgesetzter Bewegung je nach Bedarf getrocknet und danach aus dem Apparat entfernt.

Die Soc. Ann. Huilerie et Savonnerie de Lurian (L. Felizat) sucht in anderer Weise die Wiedergewinnung des Öles aus gebrauchten Entfärbungsmitteln durchzuführen (Franz. Pat. 409 915, Engl. Pat. 5009/1910, Belg. Pat. 223 444, V. St. Amer. Pat. 1 070 435, Österr. Pat. 57 626)[12]). Danach wird die erschöpfte Erde mit einer mit Schwefelsäure angesäuerten Wassermasse in Suspension gehalten, indem man auf etwa 85° C erhitzt und unter Rühren Soda zusetzt; dadurch tritt starke Kohlensäureentwicklung ein, und die freiwerdende gasförmige Kohlensäure führt das im Entfärbungsmittel enthaltene Öl an die Oberfläche. Einen Apparat zur Gewinnung der Ölrückstände aus Erden hat Noltenius (Engl. Pat. 8425/1909)[13]) angemeldet; doch wurde die Anmeldung aufgegeben. Nach Sulzberger (V. St. Amer. Pat. 968 092)[14]) wird gebrauchte Fullererde zweckmäßig zur Herstellung einer Seife von starkreinigender Wirkung verwendet, indem man mit verdünnter Lauge, z. B. Kalilauge, behandelt.

Eine besondere Bedeutung, speziell für die österreichische Industrie der Ozokeritverarbeitung bezw. -bleichung, hatte das Verfahren von Ujhely (DRP. 246 376, Österr. Anm. 4734 von 1911, Ung. Pat. U 359)[15]). Dieses Verfahren zur Wiedergewinnung und Belebung von Entfärbungsmitteln durch Trocknen in einer von Heißluft durchströmten Trommel und darauffolgendes Glühen in einer Retorte, soll den Nachteil der bisherigen Methode, wonach bei diesen Trocknungs- und Glühvorgängen einerseits durch den heißen Luftstrom, anderseits durch aus der Retorte abziehende Dämpfe große Mengen des staubförmigen Entfärbungsmittels mitgerissen werden und so verloren gehen, vermeiden. Dies geschieht dadurch, daß die aus der Trockentrommel ausströmende Heißluft, sowie die aus der erhitzten Retorte austretenden Dämpfe samt dem in beiden Fällen mitgerissenen Entfärbungspulver in Staubfilter geführt werden. Daselbst wird das Entfärbungsmittel gesammelt und, z. B. durch Elevatoren, in die Verbindungsleitung zwischen Trockentrommel und Retorte gefördert, um mit der aus der Trockentrommel unmittelbar austretenden Masse gemeinsam in der Retorte geglüht und in einen Sammelbehälter geführt zu werden.

Eine elektrische Reinigung von Fullererde hat Ruprecht vorgeschlagen (V. St. Amer. Pat. 1 024 104)[16]). Die Erde wird mit Wasser gemischt, passiert dann Absitzgefäße, wo sie sich von Verunreinigungen absetzt, gelangt in eine Pfanne zur elektrischen Behandlung, und auf die leitend gemachte Suspension läßt man einen Strom von 150 Amp bei 110 Volt einwirken. Dadurch wird die reine Erde sofort niedergeschlagen. Eingeschlossenes Wasser kann mit Filterpressen, Zentrifugen oder Heißdampf entfernt werden. (Forts. folgt.)

[11]) Chem.-Ztg. Repert. 1909, S. 209; Chem.-Ztg. 1910, S. 204; Repert. 1910, S. 235; 1911, S. 46; Repert. 1911, S. 85; Ztschr. angew. Chem. 1910, S. 1817, 2300; 1911, S. 318; Chem. Rev. 1911, S. 231; Öl- u. Fett-Ztg. 1909, S. 272.

[12]) Chem.-Ztg. 1910, S. 334—355, 678, 718; 1911, S. 74, 134; Repert. S. 411; 1912, S. 958; 1913, S. 152 und 1124; Journ. Soc. Chem. Ind. 1913, S. 18; Min. Eng. World 1913, S. 632; Österr. Chem.-Ztg. 1912, S. 211.

[13]) Chem.-Ztg. 1910, S. 214; Oil and Colour Trade Journ. 1910, S. 1028.

[14]) Chem.-Ztg. 1910, S. 981; Repert. S. 567.

[15]) Chem.-Ztg., Repert. 1912, S. 594; 1912, S. 468; Ztschr. angew. Chem. 1911, S. 2114 und 2221; 1914, S. 583; Petr. 1915, Bd. 10, S. 856.

[16]) Chem.-Ztg. 1912, S. 444, 786.

Über die Adsorptionsverbindung Schwefel-Berlinerblau

Von **A. Steigmann.**

Wird Berlinerblau mit Thiosulfat und einer Säure behandelt, welche aus dem Fixiernatron kolloiden Schwefel frei macht, so entsteht je nach dem Schwefelgehalt eine dunklere oder hellere Adsorptionsverbindung von Berlinerblau und Schwefel, welche bemerkenswerte Eigenschaften aufweist und vielleicht für die Seideschwarzfärberei Bedeutung erlangen kann. Die Adsorptionsverbindung färbt Wolle, Baumwolle, Seide, obgleich es sich um ein Farbstoff-Gel handelt, wesentlich intensiver an als reines Berlinerblau, ist verhältnismäßig gut sodabeständig, wenig waschecht, aber auch in dieser Hinsicht dem gewöhnlichen Berlinerblau überlegen. Sie besitzt also erhöhte Widerstandsfähigkeit, ähnlich wie andere bekannte Adsorptionsverbindungen von denen die Photohaloide erwähnt seien. Meine Färbeversuche wurden jeweils mit reinem Berlinerblau und der Schwefeladsorptionsverbindung ausgeführt, die ich mir aus gewöhnlichem Berlinerblau durch Zusatz von Thiosulfat und Salpetersäure herstellte und gut wässerte. Salpetersäure (1,4 spez. Gew.) kam stets im Überschuß zur Anwendung, während der Thiosulfatzusatz, mit kleinen Konzentrationen anfangend, gesteigert wurde. Solange nicht alles Berlinerblau an Schwefel gebunden war, wenn also zu wenig Thiosulfat zur Anwendung kam, verhielt sich der Farbstoff wie reines Berlinerblau. Da Wolle die mit gewöhnlichem Berlinerblau gefärbt wurde, durch eine an sich stärker färbende Schwefeladsorptionsverbindung des Berlinerblaus nicht intensiver blau wurde, ist anzunehmen, daß das reine Berlinerblau das geschwefelte Blau verdrängt. Bei der Herstellung der Schwefelblauadsorptionsverbindung mit Salpetersäure werden in starkem Maße nitrose Gase entwickelt. Wird direkt in einer solchen Lösung gefärbt, die der Wolle allerdings wenig zuträglich sein dürfte, so werden grüne Färbungen erhalten; kommt man mit einer solchermaßen grüngefärbten Wolle in mäßig konzentrierte Natronlauge, so erhält man ein schönes Crême-Gelb (lebhaftes Eisenchamois).

Wie das Berlinerblau selbst, kann man auch seine Schwefeladsorptionsverbindung verküpen. Doch trennt sich hierbei der Schwefel von Berlinerblau, und die Küpe verhält sich wieder wie eine reine Berlinerblauküpe. Der einfachste Weg, zu der Schwefeladsorptionsverbindung des Berlinerblaus zu kommen, besteht darin, daß man von gefälltem Schwefeleisen ausgeht, dieses mit verdünnter Cyankaliumlösung digeriert, dann das Gemisch unter dem Abzug mit Salpetersäure oxydiert. Aus Schwefeleisen und Cyankali entsteht hierbei Kaliumferrocyanid, aus Schwefeleisen und Salpetersäure Ferrinitrat und Schwefel

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Bei einer Nachprüfung[1]) der Umwandlung von Quecksilber in Gold nach Miethe und Stammreich bedienten sich die New Yorker Professoren H. H. Sheldon und R. S. Estey einer eignen Spezial-Quarzlampe mit eingekitteten Wolframelektroden (von der Cooper-Hewitt Lamp Co. gebaut) und benutzten absolut goldfreies Quecksilber. Sie konnten nicht die geringsten Spuren gebildeten Goldes feststellen. Auch mit der von Miethe verwendeten Jaenicke-Lampe konnten sie bei genauer Einhaltung seiner Arbeitsbedingungen kein Gold erhalten.

Eine Poliermaschine, welche im Gegensatz zu früher von ganz ungeübten Personen bedient werden kann, wird von einer Berliner Firma neuerdings in den Handel gebracht[2]). Die Maschine arbeitet angeblich 3—4 mal so schnell als eine gewöhnliche Poliermaschine bei Bedienung durch einen fachkundigen Schleifer.

Personalien.

Kommerzienrat Wilhelm Albrecht, Direktor der Lackfabrik J. Albrecht in Mainz, starb am 29. Dezember 1925.

Betriebsdirektor Dipl.-Ing. Hanner, Nürnberg, wurde vom 1. April 1926 ab die Fürsorge für die Praktikantenausbildung an der Technischen Hochschule Berlin übertragen und ihm zugleich von demselben Zeitpunkt ab ein widerruflicher Lehrauftrag über Einführung in den Maschinenbau in der Fakultät für Maschinenwirtschaft erteilt.

Generaldirektor Handelsgerichtsrat Richard Schaefer, Gründer der Metallhüttenwerke Schaefer & Schael A.-G., Breslau, die er 25 Jahre geleitet, und Gesellschafter der Metallhütte G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg, ist am 11. Januar im Alter von 62 Jahren gestorben.

Prof. Dr. Schöttler ist zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Berlin für die Zeit vom 18. Januar 1926 bis 18. Januar 1928 gewählt worden.

[1]) Scientific American, November 1925, S. 296; Naturw. 1926, S. 51.
[2]) Werkstattstechnik, Nr. vom 15. Oktober 1925, S. 736—737.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Chemische Fabriken Kunheim & Co. Aktiengesellschaft blicken auf ein 100-jähriges Bestehen zurück. Aus diesem Anlaß hat die Firma eine vornehm ausgestattete Festschrift „100 Jahre Kunheim, Ein Rückblick auf Entstehung und Entwickelung der Chemische Fabrik Kunheim & Co. Aktiengesellschaft" herausgegeben. Diese Festschrift, von Prof. Dr. L. Spiegel bearbeitet, schildert den Zustand der deutschen chemischen Industrie vor 100 Jahren, wobei neue wertvolle Beiträge und Berichtigungen zu ähnlichen früheren Darstellungen erbracht werden, sodann die Gründungsgeschichte und erste Entwicklung der Firma, die von S. Heinrich Kunheim gemeinschaftlich mit dem Bankier Behrend zu Beginn des Jahres 1826 gegründet wurde, und schließlich unter „Persönliches" die Inhaber und Leiter der Fabrik. Sie wurde 4 Generationen hindurch, vom Vater auf den Sohn — S. Heinrich Kunheim, 1781—1848, Dr. Louis Kunheim, 1808—1878, Dr. Hugo Kunheim, 1838—1897, und Dr. Erich Kunheim, 1872—1921 — vererbt und erst 1922 in die Chemische Fabrik Kunheim & Co., Aktiengesellschaft, verwandelt. Der derzeitige Vorstand der Gesellschaft besteht aus Carl F. Seydel, Dr. Erwin Geisel, Dr. Fritz Rothe und C. Adolf Clemm, sämtlich in Berlin; die derzeitigen Arbeitsgebiete umfassen: Ammoniakprodukte, Cyanverbindungen, Thorium und andere seltene Erdenverbindungen, Mineralsäuren, Borverbindungen, Sulfat calc., Schwefelnatrium, Citronensäure bleifrei, chem. rein., Wolfram-, Molybdän-, Wismutverbindungen, Sauerstoff und Leuchtfarben. Durch die Verschmelzung mit der Rhenania Verein Chemischer Fabriken, Aktiengesellschaft, Köln-Berlin[3]), wird die Firma fortan lauten: „Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G.".

H. Struers kemiske Laboratorium, ein öffentliches Handelslaboratorium in Kopenhagen, blickte Ende v. Js. auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Den Inhabern, R. Eltang und M. Grubb, überreichte das Personal ein Bildnis des Gründers und seiner Gattin, die beide an der Feier teilnahmen.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 24.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Gneist, K. v. Die Apothekergesetze des Deutschen Reiches und Preußens. 574 S. Verlag des Deutschen Apotheker-Vereins, Berlin 1925.

Grundzüge der Trinkwasserhygiene. Kurzer Abriß für den Praktiker. Herausgegeben von der Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene zu Berlin-Dahlem. 95 Abb. 216 S. Kart. 6,50 M. Laubsch & Everth, Berlin 1926.

Kropf, Ing.-Chem. Alfred. Laboratoriumsbuch für den Eisenhütten- und Stahlwerks-Chemiker. 2. Aufl. von M. Orthey. 104 S. Brosch. 5,20 M, geb. 7 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1925.

Springer, Dr.-Ing. Ludwig. Laboratoriumsbuch für die Glasindustrie. 2. Aufl. 160 S. Brosch. 7,80 M, geb. 9,50 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1925.

Valenta, Hofrat Prof. Eduard. Fette, Harze, Firnisse, Ruß, schwarze Druckfarben und verschiedene andere in den graphischen Druckgewerben verw. Materialien. 2. Aufl. 90 Abb. 300 S. Brosch. 15,20 M, geb. 17 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1925.

Wagner, Alfred. Die Spiritusfabrikation und ihre Nebenprodukte. 689 S. 354 Abb., 16 Pläne und 38 Tabellen. 40 M. Dr. Serger & Hempel, Braunschweig 1925.

Bücherbesprechungen.

Alchemistische Rezepte des späteren Mittelalters, aus dem Griechischen übersetzt von Prof. Dr. Otto Lagercrantz in Upsala. 24 S. Preis brosch. 1,80 M. Julius Springer, Berlin 1925.

Der rühmlich bekannte Herausgeber des Stockholmer chemischen Papyrus hat sich durch die vorliegende Übersetzung ein neues Verdienst erworben. Die von dem großen Forscher Fr. Cumont in einem Kodex des 14. Jahrhundertes (aus der Bibliothek zu Holkham Hall in England) entdeckten Rezepte haben, wie das „vulgäre byzantinische Griechisch" zeigt, zum letzten Bearbeiter einen Byzantiner, der seine Kopie im Laufe des 14. Jahrhunderts beendete: neben italienischen Fremdworten, die auf die vielfältige Berührung mit Italien hinweisen, dieser alten Pflegestätte der Alchemie und Chemie, kommen nämlich auch türkische (nicht nur solche arabischen oder persischen Ursprunges) vor, die Türken begannen aber erst nach 1300 wichtige byzantinische Gebietsteile zu erobern. Ob des Verf.'s Folgerung gerechtfertigt ist, daß hiernach Byzantiner und Türken auch praktische Alchemie getrieben haben müssen, mag indessen dahingestellt bleiben.

Die Rezepte behandeln die alchemistischen Hilfsmittel, Präparate, und „Miste", d. h. Mistbeete zum Erwärmen der Gefäße in Dünger u. dergl.; sie gehen darauf hinaus, Silber und Gold zu „machen", und zwar z. T. annähernd, z. T. völlig echtes, oder auch Silber in Gold zu verwandeln, und lassen ersehen, wie man dieses Ziel erreichte, oder doch zu erreichen glaubte; nicht alles ist übrigens zu verstehen und zu deuten, obwohl die Redensarten die bekannten alexandrinischen sind, und die Verfahren zu einem großen Teile ebenfalls. Doch traten neben diesen letzteren, alten, auch eine ganze Anzahl neuer auf, die, wie schon die mehrmals erwähnten „fränkischen" Gefäße und Pflanzen (S. 7, 22; 17) beweisen, aus Italien stammen [vergl. lingua franca]. Die wichtigsten unter ihnen sind die Darstellungen der Mineralsäuren durch Destillation von Salpeter (Saluítron, ital. saluitro, S. 8, 10, 21) mit Alaun aus Rocca in Vorderasien, „römischem Vitriol" (d. i. Alaun aus der Romagna, S. 8, 10), oder auch beiden (S. 8, 10, 21), u. U. unter Zusatz von Salmiak (nisadir, persisch und türkisch; tzaparikon, Herkunft unbekannt; S. 10, 11, 18); man erhält so ein scharfes „Wasser" [es führt noch keinen eigenen Namen], das in letzterem Falle Gold auflöst (S. 11), in ersterem Silber und Quecksilber, die sich aus der Lösung in glänzenden Krystallen [Nitraten] abscheiden, sofern man sie vor dem Lichte bewahrt (S. 8, 10; 9); aus Quecksilber scheint auch das rote Oxyd gewonnen worden zu sein (S. 10), und Sulimás (Sublimat, ital. sublimato) findet sich ebenfalls erwähnt (S. 21). Weitere Chemikalien, von denen die Rede ist, sind Bardarámon (ital. verderame, Grünspan, S. 12), Borax (?, S. 11, 14), Tartarus (Weinstein, S. 17, 19, 20), Blachikon-Salz (wörtlich walachisches, S. 16, 18), dessen Bedeutung unbekannt ist [vielleicht liegt Blachna zugrunde, griech. = Binse oder Gras?], und Sapum (ital. sapone, Seife, S. 14.) Auf die Einzelheiten der Vorschriften kann begreiflicherweise an dieser Stelle nicht eingegangen werden; völlig vertraut zeigen sich deren Urheber mit der Destillation aus gläsernen und anderen Gefäßen, doch beschreiben sie sie nirgendwo genauer, wohl weniger, weil sie sie schon für allgemein bekannt halten, als vielmehr aus Geheimtuerei; daher ist z. B. nicht zu ersehen, in welcher Weise die Kühlung der Dämpfe stattfand.

Da es bisher an der Kenntnis derartiger Rezepte fast völlig fehlte, ist die Veröffentlichung von Lagercrantz außerordentlich dankenswert, und für die Geschichte der Alchemie und Chemie, sowie für die Kenntnis der italienischen Anfänge letzterer, von hohem Interesse; mögen auch die weiteren Ergebnisse der für den großartigen „Catalogue des manuscrits alchimiques grecs" tätigen Forscher in gleicher Weise der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden! Druck und Ausstattung sind sehr schön, der Preis ist billig.

Edmund O. von Lippmann.

Kopaczewski, Prof. Dr. W. Introduction à l'étude des colloides. État colloidal et ses applications. 226 S. mit 38 Abb. 16 Fr. Gauthier-Villars & Co., Paris 1926.

Dieser Bereicherer der kolloidchemischen Literatur auf französischem Sprachgebiet ist auch ein guter Kenner der deutschen Arbeiten. Auf kleinem Raum drängt er viel zusammen, ohne daß der Stil dadurch gedrückt erscheint. Eine Anzahl schematischer Darstellungen, z. B. der Unterschiede der Flockung eines Suspensoids und der Koagulation eines Emulsoids veranschaulichen die wichtigsten Vorgänge. Etwa ein Drittel des Buchs behandelt die Bedeutung der Kolloidchemie für die Technik, die Agrikulturindustrie und die industrielle Hygiene. Das letzte Drittel behandelt Biologie und Medizin. Seit dem Emporblühen der Kolloidchemie ist es nichts Ungewöhnliches mehr, daß ein einzelner Forscher auf all diesen verschiedenen Gebieten tätig ist. Aber eine Erwähnung verdient diese Fähigkeit, welche auch Kopaczewski besitzt, dennoch.

R. E. Liesegang.

Eichwald, Dr. Egon. Mineralöle. (Rassow, Fortschritte d. chem. Technologie, Band VII). 9 Abb. 151 S. Preis geh. 6 M, geb. 7,20 M. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1926.

Verf. gibt in knappster Form und in wohl überlegter Auswahl die Fortschritte, welche in den Nachkriegszeiten auf dem Gebiet der Mineralöle gemacht worden sind. Eingestreute kritische Bemerkungen lassen das Büchlein nicht zu einer bloßen schematischen Zusammenstellung werden. Die neuesten Kenntnisse rein physikalischer Art sind von dem Physiker Dr. Hans Vogel bearbeitet. Das Werk umfaßt nicht nur die reinen Erdölprodukte, sondern schließt auch die gerade in jüngster Zeit mehr und mehr in den Vordergrund getretenen Produkte aus der Bearbeitung der Steinkohle und Braunkohle ein. Ausführlich wird über Urteere und Braunkohlenteere sowie über die Asphalte und die Produkte aus Ölschiefer berichtet. Ein größerer Raum ist dem in Amerika weit verbreiteten Krackverfahren gewidmet. Die Kapitel über chemische Umwandlung und die Verwendungsgebiete der Mineralöle beschließen mit samt dem Kapitel über physikalische Eigenschaften das empfehlenswerte Büchlein. — Auf ein paar unwesentliche Druckfehler sei hingewiesen. Auf S. 50 lies Gilsonit statt Gilsomit; auf S. 72 sind die Ausführungen durch zwei kurz aufeinander folgende Druckfehler irreführend. Es muß hier heißen, daß Silica-Gel durch Zersetzen der Wasserglaslösung durch Schwefelsäure erfolgt und das Produkt durch Waschen mit Na_2SO_4 von Säure befreit wird; auf S. 75 muß es heißen: Stockpunkt —21°, nicht —210°.

R. Ascher.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Die Fabrik Pharmacia M. Schmidt & Co., München, führt fortan ihre Togalfabrik unter der Firma Gerhard F. Schmidt, G. m. b. H., München. Das Geschäft wird unverändert unter der Direktion von Gerhard F. Schmidt weiter betrieben. Carl Bühler wurde Einzelprokura erteilt.

Arzneimittel. Lövens kemiske Fabrik, Apotheker A. Kongsted, in Kopenhagen, erwarb das Fabrikgrundstück der liquidierenden Großhandlung in pharmazeutischen Artikeln A.-S. Edv. Jacobsen in der Vorstadt Brönshöj, um dorthin Fabrik, Laboratorium und Lager zu verlegen.

Drogen. (Hamburg, 19. Januar.) Das Geschäft gestaltete sich während der letzten 14 Tage bei einer Anzahl der hier in Frage kommenden Artikel ziemlich befriedigend, während andere wieder ruhig und ohne Interesse lagen. Der Umsatz nach dem Inlande allerdings kommt auch jetzt über bescheidene Grenzen nicht hinaus, während im Transitogeschäft, namentlich auch in bearbeiteten Drogen, größere Geschäfte zum Abschluß gebracht werden konnten. Das gilt auch für Cort. Quillayae, für welchen Artikel gewissermaßen die Saison beginnt. Die Preise für diese Rinde liegen im Augenblick noch ziemlich günstig, doch sind auf Rohware nur kleinere Kontrakte getätigt, weil sich die größeren Importeure von dem Artikel, der schon lange nur schlechte Rechnung ließ, zurückzuziehen beginnen. In verschiedenen südamerikanischen Rindensorten, Chinarinden usw. waren lebhafte Transitanregungen zu verzeichnen, die auch zu größeren Abschlüssen führten. Ebenso war eine gewisse Regsamkeit in einzelnen Balsamsorten, während andere wieder völlig still lagen. Die Preisentwicklung ist fast durchweg eine noch stetige geblieben; nur in vereinzelten Fällen sah man Konzessionen, wo es sich um Räumung hierhergelegter Konsignationen handelt. Allgemein aber bleibt die Stimmung fest, und die Inhaber von Ware sitzen lieber still, als zu schleudern, um so mehr, als die Vorräte in den hauptsächlichsten Produkten nur mäßig sind, weil man bei der anhaltenden Geldknappheit sich auch im Import gewisse Beschränkungen auferlegen muß. — Die letzten in Betracht kommenden Notierungen lauteten hier ungefähr wie folgt:

Aconit-Wurzeln, Jap., 1 cwt.	70 s.
Agar-Agar. Kobe I, loko, 1 lb	4 s. 3 d.
— — schwimmend, 1 lb	4 s. 3 d.
— Yokohama I, loko, 1 lb	4 s. 1 d.
— — schwimmend, 1 lb	4 s.
— Schnitzel, 1 lb	3 s. 2 d.
Agaricus nat., 1 kg	6,50 RM
Aloe Capens. Ia. hart. blank, 50 kg	35 s.
— Curacao, leberfarbig, 100 kg	28,50 Doll.
— — kapartig, 100 kg	21 Doll.
Anis Alicante, loko, 100 kg	175 Pes.
— Abladung, 100 kg	165-160 Pes.
Areca-Nüsse, loko, 50 kg	56 s.
— Abladung, 50 kg	53 s. 6 s.
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	140 RM
Asa foetida, Ia., 1 cwt.	8 £
— IIa., 1 cwt.	6 £ 5 s.
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	2 s. 3 d.
— Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s. 9 d.
— Para, 90%, lösl., 1 kg	3 s. 4 d.
— Para, spritlösl., geklärt, 1 kg	3 s. 6 d.
— Kanada, 1 lb	5 s. 6 d.
— Tolu, Origin., 1 kg	2,05 Doll.
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,85 Doll.
— Peru, Origin., 1 kg	3,60 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,20-1,80 Doll.
— Gurjun, 1 lb	11 d.
Belladonnawurzeln, 50 kg	48 s.
Blocklakritzen, sizil., 100 kg	875 Lire
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	175 RM
— hell, 1 kg	24,50 fr. Fr.
Boldoblätter, 1 lb	7½ d.
Buccoblätter, rund, 1 lb	2 s. 3 d.
— oval, 1 lb	2 s. 1 d.
Calabar-Bohnen, 1 lb	1 s. 2 d.
Champhor, slabs, 1 lb	2 s. 8½ d.
Canthariden, russ., loko, 1 lb	5 s. 3 d.
Cassiaöl, 80-85, loko, 1 lb	9 s. 8 d.
Cassia-Fistula, Röhren, Abladg., 100 kg	26 fl.
— loko, 100 kg	32 fl.
Cascara Sagrada, 1925er, 100 kg	27,50 Doll.
— 1924er, 100 kg	32 Doll.
Castorium, I, 1 lb	45 s.
— II, 1 lb	35 s.
— III, 1 lb	28 s.
Cetaceum, engl., 1 lb	1 s. 4 d.
Chillies, Mozambique, 50 kg	45 s.
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	265 s.
— — Abladung, 100 kg	260 s.
— Huanacco, loko, 100 kg	170 s.
— — Abladung, 100 kg	175 s.
— Maracaibo, loko, 100 kg	38 Doll.
— — Abladung, 100 kg	40 Doll.
— Cartagena, loko, 100 kg	110 s.
— — Abladg., 100 kg	130 s.
Cochenille, grau, 1 lb	2 s. 6 d.
— schwarz, 1 lb	2 s. 10 d.
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	2 s. 4 d.
— mit 25 % lose Saat, 1 kg	1 s. 7 d.
Colombowurzeln, 50 kg	45 s.
Condurangorinde, 1 lb	4¾-5 d.
— Abladung, 1 lb	5 d.
Cortex cynosbati sine sem., 100 kg	40 Doll.
Cortex frangulae, konz., 100 kg	11,50 Doll.
— hamamelides, 100 kg	22 Doll.
Crotonsaat, 1 cwt.	37 s. 6 d.
Cubeben, Congo, 100 kg	875 fr. Fr.
Cumin, syrisch, 50 kg	38 s. 6 d.
Drachenblutmasse, 1 kg	2,60 fl.
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	7,75 RM
Enten-Albumin, 1 lb	3 s. 4½ d.
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	45 s.
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 10 d.
— andere Sorten, 1 lb	1 s. 3 d.
Flores cyani, nov., 100 kg	380 RM
Fliederbeeren, 100 kg	45 Doll.
Gallen, schwarz Aleppo, 100 kg	220 RM
— grüne Aleppo, 100 kg	220 RM
— naturelle Aleppo, 100 kg	185 RM
— zackige, chin., 50 kg	57 s.
Gummi Guttae, Siamröhren, 50 kg	21 £
— — Tonkin, 50 kg	19 £ 10 s.
Gummi Ammoniak, 1 lb	1 s. 3 d.
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 50 kg	34 £
— Siam, mittl. Mandeln, 50 kg	31 £
— Siam, kleine Mandeln, 50 kg	26 £
— Siam, Granen u. Staub, 50 kg	17 £ 10 s.
Gummi Sumatra, feinst gemandelt, 100 kg	170 fl.
— gut gemandelt, 100 kg	150 fl.
— kurante Ware, 100 kg	115/130 fl.
Gummi Palembang, feinst. elect., glasig, 50 kg	125 s.
— gut glasig, 50 kg	76 s.
— kurante Ware, 50 kg	60 s.
Gummi Elemi, I, 100 kg	42 Doll.
— II und III, 100 kg	39 Doll.
— schwimmend, I bis III, 100 kg	39 Doll.
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 50 kg	235 s.
— electe Tränen, 50 kg	250 s.
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 lb	2 s. 9 d.
— kurant, 1 lb	2 s. 1½ d.
Gummi Myrrhae, fein hell, nat., 50 kg	90 s.
— ganz, nat., 50 kg	48 s.
Gummi Olibanum, electr., helle Tränen	105 s.
— fein, helle Tränen, 50 kg	90 s.
— hell, nat., Tränen, 50 kg	82 s. 6 d.
— nat., Garblings, 50 kg	42 s.
— nat., Erbsen, 50 kg	67 s. 6 d.
— Siftings, 50 kg	52 s.
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	30 s.
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	14 s.
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	26 Doll.
Hühneralbumin, 1 lb	3 s. 7½ d.
Hydrastiswurzeln, steigend, 1 kg	5,25-5,40 Doll.
Ipecacuanha-Wurzeln, Rio, 1 kg	26 s.
— Minas, 1 kg	25 s. 9 d.
Ignatius-Bohnen, 1 lb	98 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8¾ d.
Jalappen-Wurzeln, 10-12%, 100 kg	58 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	52 Doll.
Kamala, 1 kg	5 s. 9 d.
Kolanüsse, halbe, geringe, 100 kg	22,50 RM
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	37 s. 6 d.
Lich. Carragheen, hell, nat., 50 kg	27 s. 6 d.
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s. 3 d.
Matico-Blätter, 1 lb	9 d.
Meerzwiebeln, it., rot, 100 kg	18 RM
Mutterkorn Portug., 100 kg	140 Doll.
Nuces Vomicae Cochin. 50 kg.	19 s. 6 d.
— Madras, 50 kg	16 s.
— Ceylon, 50 kg	16 s.
Orangeschalen, bitt., 50 kg	26 s. 6 d.
Ovae formic. nov., finn., 1 kg	435 RM
Pasta Guarana, 1 kg	5 s. 6 d.
Patchouli-Blätter, Bees brand, 50 kg	57 s. 6 d
Pommeränzchen, 100 kg	155 Lire
Pommeranzenschalen, 100 kg	54 RM
Quillajarinde, tot, 1 t	26 £
— konz., 100 kg	58 RM
Radex sumboli, tot, 1 kg	6,50 RM
Ratanjawurzeln, Peitschen, 50 kg	90 s.
— nat., 50 kg	75 s.
Sabadillsaat, Ia., 50 kg	64 s.
— kurant, 50 kg	61 s.
Salep, 1 lb	3 s. 7½ d.
Sarsaparillae, Mexiko, 1 lb	10½ c.
— Honduras, 50 kg	135 Doll.
Seifennüsse, 50 kg	22 s.
Scammonae-Wurzeln 100 kg	36 s.
Seifenwurzeln, rasp., 100 kg	360 Lire
Sem. Cynosbati nov., 100 kg	22 Doll.
Sennesblätter, Alexandr. Tinnevelli I, 1 lb	4½ d.
— Tinnevelli II, 1 lb	3¾ d.
Senf, gelb, holl., 100 kg	110 RM
Spermaceti, engl., 1 lb	1 s. 4 d.
— artific, 100 kg	240 RM
Sternanis, chin., 50 kg	68 s. 6 d.
— Tonkin, 50 kg	56 s.
Sternanisöl, 1 lb	3 s. 3 d.
Strophantussaat, 1 lb	1 s. 9 d.
Styrax, flüssig, 1 lb	1 s. 6 d.
Süßholz, russ., einf. mund., 1 t	12 £
— ital., dopp. mund., tot., 100 kg	600 Lire
— fein, konz., 100 kg	32 Doll.
— ital., dopp. mund., pulv. subt., 100 kg	35 Doll.
Tamarinde, pr. Kalkutta, 50 kg	26 s. 6 d.
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), 100 kg	46-50 RM transito
— poln., 100 kg	40 RM

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Genua, Mitte Januar.)

Aceton, techn.	950
Aetzkali, 88-92%	390
Aetznatron, 70-72 %	165
— 76-78 %	210
Alaun, kryst.	85
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	1090
— kohlensaures, Stücke	405
— kohlensaures, mehlig	420
Ammoniumperchlorat	1240
Ammoniumsulfat, 20-21 %	160
Arsenige Säure, 99%, mehlig	290
Arsenik, 90 %	160
Benzin	381
Blanc fixe, teigig	135
Bleiglätte	590
Bleiweiß	530
Borax 99%, kryst.	365
— 99 %, mehlig	380
— 99 %, unfühlbar	410
Borsäure, roh, 82 %	365
— rein, große Schuppen	650
— rein, mehlig	600
— rein, körnig	550
— chemisch rein	850
Brechweinstein	1080
Calciumarseniat	450
Calciumcitrat	500
Calciumnitrat	150
Calciumsuperphosphat, 14-16%	29
Calciumtetraphosphat, 16-18%	20
Calciumcarbid	144
Campher, raff.	4950
Carbolsäure, weiß, kryst.	900
— flüssig	400
Chlorbarium, kryst.	195
Chlorcalcium, 75-80%	75
Chlorkalk, 100-105°	100
— 110-115°	110
Chlormagnesium, geschmolzen	95
Chlormangan	480
Chromalaun	300
Citronensäure, bleifrei	1800
Dextrin, gelb	350
— hell	365
Eisenoxyd, rot, inländisches	160
— rot, ausländisches	200
— schwarz	75
Eisessig, 99%	1290
Essigsäure, techn., 40 %	330
Flußsäure, techn. 50%	550
Formaldehyd, 40 %	590
Gelbkali	1050
Glaubersalz, techn., kryst.	43
— techn., entwässert	50
Glycerin, techn., 28° Bé	780
— rein, 30° Bé	1190
Kaliumbichromat, kryst.	540
Kaliumchlorat, techn.	515
— rein	590
Kaliummetabisulfit	515
Kaliumnitrat 99%, rein	350
Kaliumpermanganat, techn.	750
Kalkstickstoff, 15-16 %	120
Kartoffelmehl, Ia.	290
— IIa.	275
Knochenkohle, Ia.	800
— IIa.	300
Knochenmehl	43
Kobalt, Metall, 1 kg	165
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	103
— grau, 1 kg	115
Kobaltacetat, 1 kg	55
Kupfervitriol, 98-99%, inl.	242
— 98-99 %, ausländisches	257
Leuzit, 16-18 %	27
Lithopone 30%, inländisches	300
— 30 %, ausländisches	350
Magnesia, citronensaure, körn.,	1150
— schwefelsaure, kryst.	70
Manganborat	600
Mangansulfat	420
Mannit	7000
Mennige	530
Milchsäure, techn., 80 %	350
Naphthalin, weiß, Schuppen	180
— chem. rein	720
Natriumbicarbonat	215
Natriumbisulfit, geschmolzen	295
— flüssig 36° Bé	55
Natriumnitrat, 99,9%	220
Natriumnitrit, 96-98 %	320
Natriumphosphat, techn.	160
Natron, unterschwefligsaures	125
Nickel, schwefelsaures	550
Olein aus Verseifung	600
— aus Destillation	550
Oxalsäure, kryst.	325
Paraffin, 123-125	470
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	2800
Pottasche, calc. 96-98%	390
Ruß, inländischer	400
— ausländischer	700-900
Salmiak, 98-100, klein kryst.	340
— 98-100, Stücke	460
Salicylsäure	2500
Salpetersäure, 42° Bé	195
Salzsäure, 20-21° Bé.	24
Schwefelantimon	340
Schwefelkohlenstoff	295
Schwefelnatrium, 60-66 %, inländisches	230
— 60-66 %, ausländisches	270
Schwefelphosphor	2700
Schwefelsäure, 66%	49
Schwerspat, gemahlen, Ia.	60
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung	775
— aus Destillation	725
Sumach, männlich	180
— weiblich	115
— neutral	125
Tonerde, schwefelsaure, 18%	100
— schwefelsaure, 14-15 %	85
Ultramarin	800
Wasserglas, 38-40° Bé	60
— Stücke	85
Weinhefe, Basis 36%, Bitartrat	117
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	365
— roh, 70 % Bitartrat	315
— raff., mehlig, 98-99 %	890
Weinsäure, kryst., bleifrei	1225
Zink, schwefelsaures, kryst.	160
Zinkstaub	590
Zinkweiß inländisches	440
— ausländisches	510
Zinnober	4500

Die Preise verstehen sich, wo nicht anderes angegeben, in Lire für 100 kg, frei Mailand. — Der heutige Kurs für 100 Lire ist etwa 17 M.

Cyanide. Die Cassel Cyanide Co., Ltd., bezeichnet trotz des geringeren Reingewinns, gegenüber dem Vorjahr, die Fabrikationsergebnisse als befriedigend in Anbetracht des amerikanischen und deutschen Wettbewerbs. Infolge der Überproduktion und der Zunahme des synthetischen Cyanids mußte die Firma ihr Haupterzeugnis 10% unter dem Vorkriegspreis verkaufen. Die Dividende betrug 9 d. für die Aktie.

Holzimprägnierung. Im laufenden Wirtschaftsjahr werden in Rußland zur Imprägnierung von Eisenbahnschwellen benötigt 900 000 Pud Chlorzink, 800 000 Pud Kreosot und 30 000 Pud Fluornatrium. Letztere beiden Artikel können genügend von der chemischen Industrie Rußlands geliefert werden. Fluornatrium, ein für Rußland neues Produkt, wird hergestellt von der Polyeff chemischen Fabrik des nördlichen Chemikalientrusts. Chlorzink kann von der russischen Industrie nicht genügend geliefert werden, da es an dem nötigen Zinkmetall fehlt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 11/12, S. 61—72. Cöthen, den 27. Januar 1926. 50. Jahrgang.

Fortschritte der Rübenzucker-Fabrikation 1925. (34. Bericht). Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann . . . . . 61—64
Methoden der Wiederbelebung von anorganischen Entfärbungspulvern. Von Direktor Dr. Leopold Singer (Forts.) . . . . . 64—65
Zuschriften: Kühlbäder aus flüssiger Luft, Dr.-Ing. A. Seligmann. — Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1924, Dr.-Ing. W. Herzog — Prof. Dr. F. Mayer 66
Vom Tage 66
Literatur: Prof. Max Rubner, Die Verwertung des Roggens in ernährungs-physiologischer Hinsicht. — Paul Günther, Tabellen zur Röntgenspektralanalyse. — Jahrbuch der deutschen Braunkohlen-, Steinkohlen-, Kali- und Erzindustrie 1926 67
Patentliste 67
Handelsblatt: Chemische Industrie der Ukraine 68
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 68—69
Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 69—72

Fortschritte der Rübenzucker-Fabrikation 1925.

(34. Bericht.)

Von **Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.**

I. Landwirtschaftliches. Allgemeine Betrachtungen über die Rolle des Hackfruchtbaues, der Fruchtfolge, der Art der Betriebsführung, und der Störungen durch staatliche Eingriffe (z. B. durch die Siedler-Tätigkeit), stellten Christoph, Georgs, Kühle und Bartens an. Hervorragende Wichtigkeit betreff der so unentbehrlichen Hebung des Rübenbaues kommt den Ausführungen von Krüger und von Roemer zu, denen gemäß folgende Punkte eine Hauptrolle spielen: die richtige und rechtzeitige Bearbeitung der Böden; die entsprechende Düngung (s. weiter unten) nach Maßgabe der Bedürftigkeit, die jedoch allein auf Neubauers Methoden hin nur mit aller Vorsicht zu beurteilen ist; die (auch von Kühle betonte) Züchtung geeigneter Sorten, d. h. solcher, die ein richtiges Verhältnis zwischen Erntegewicht, Trockensubstanz und Zuckergehalt der Rübe gewährleisten, und einen möglichst hohen Zuckerertrag vom ha erbringen (es kann sich dabei um Differenzen von 3—4 dz Zucker handeln!); Verwendung reichlicher Mengen von Samen (auf 1 ha wenigstens 32 kg), der tunlichst früh auszusäen ist, und zwar etwa 3 cm tief, so daß dem späteren Übereggen keine Schwierigkeiten erwachsen (10 Tage Verzug beim Aussäen bedingen oft schon 10—12% Verlust an Erntegewicht); zielbewußte Bekämpfung der Rübenfeinde und -krankheiten (s. weiter unten). Für die unbedingt gebotene Herabminderung der Arbeitskosten und Löhne, außerdem aber auch für die Erschließung leichterer Böden, ist von grundlegender Bedeutung eine Vergrößerung der Standweite; so weit wie Heuser zu gehen, dürfte sich, wie auch Naehrich ausführt, nur unter ganz bestimmten, nämlich örtlich gleichartigen Verhältnissen empfehlen, aber 40—50 cm lassen sich nach Krüger, Roemer, Georgs u. A. sehr wohl in Aussicht nehmen, und genügen zur Erreichung des erstrebten Zieles.

Auf Erfolge der sogen. Asexual-Rüben ist nach Plahn nicht mehr zu rechnen, desto größere Aufmerksamkeit hat man daher der Samenzucht zu widmen; die Fortschritte der heimischen Züchter sind groß und anhaltend, Vorwürfe der Rückständigkeit und dergl., wie sie Nilsson erhob, darf man daher mit Plahn vollen Rechtes zurückweisen. Vergleichende Versuche mit 10, allerdings vortrefflichen Sorten seitens der Prager Versuchsstation, ergaben 18,7—19,4% Zuckergehalt, 338—368 dz Rüben vom ha und 65—70 dz Zucker vom ha, also verhältnismäßig geringe Unterschiede, und ähnliche Zahlen (18—19 Pol.; 61—67 dz Zucker vom ha) fand für 15 Sorten auch Saillard, wobei sich die guten französischen als den auswärtigen gleichwertig erwiesen. Kiehl befürwortet, auch von den besten Samen lediglich die von mehr als Mittelgröße auszusäen, weil sie die kräftigsten und gesündesten sind; als Beizmittel empfehlen sich nach Müller und Molz u. a. Germisan, Uspulun, und besonders die Quecksilberverbindung Betanal; die Hiltnersche Beize mit Schwefelsäure verliert, nach einer in Böhmen gemachten Beobachtung, einen großen Teil ihrer Wirkung, falls die Samen hinterher nochmals gefrieren; Krügers Erfahrungen nach werden übrigens die Erfolge der Beizmittel im allgemeinen stark überschätzt.

Für die Entwicklung der Rübe sind nach Urban die Verhältnisse der Witterung, namentlich die der Bodenfeuchtigkeit, von großer Tragweite; auch das Aufschießen der Rüben dürfte nach einigen Beobachtern im Zusammenhang mit ihnen, sowie mit der Düngung stehen, welche letztere Vermutung Krüger jedoch als sehr fragwürdig bezeichnet. Über die allgemeine Bedeutung der richtigen künstlichen Düngung äußerte sich Dédina, über die der Popoffschen Reizmittel Lambrecht, über die der systematischen Impfung mit Bodenbakterien Stoklasa; Krüger vermag ihm indessen nicht beizustimmen, und betont auch mit großem Rechte, wie sehr heutzutage bei sämtlichen Düngungsfragen die Rentabilität in Frage komme, und wie leicht Ratschläge, die diese nicht genügend berücksichtigen, die ganze Wissenschaft bei den praktischen Landwirten in Verruf bringen könnten! — Die Wichtigkeit ausreichender, jedoch keinesfalls übertriebener Kalkdüngung bestätigten Dieckmann, Gehring, Roemer, Ehrenberg und Arrhenius. Den Chilisalpeter halten Wagner und Stoklasa für unersetzlich, und letzterer mißt, neben seinen allgemeinen, ertragsteigernden Eigenschaften, auch seinen spezifischen, vor allem aber seinem Gehalte an Jod, besondere Wirksamkeit bei; eine solche vermochten jedoch Roemer sowie Kuhn für das Jod nicht nachzuweisen, auch enthalten z. B. Rübenblätter nach Paar nur 1—2 mg Jod in 1000 g Trockensubstanz. In der Praxis ist der Chilisalpeter zu rund 80% durch das billigere Ammoniumsulfat ersetzt worden, bei dem sich aber nach Roemer Vordüngung schon im Herbst empfiehlt, und nach Krüger Vorsicht in der Mengen-Bemessung, da eine schließliche alkalische Reaktion des Bodens leicht gewisse Krankheiten der Rübe hervorruft oder doch begünstigt; einen vielversprechenden Ersatz des Chili- bietet der Ammonsulfat-Salpeter der Leuna-Werke, bei dem Roemer bis 5% Steigerung des Ernte ertrages beobachtete. Der nämliche Autor prüfte rund 1000 Böden auf Phosphorsäure und fand, daß nur 110 den minimalen Gehalt von 240 g im ha besaßen; die Annahme eines reichlichen, noch für Jahre ausreichenden Phosphorsäurevorrates ist hiernach eine durchaus trügerische

Unter den tierischen Feinden der Rübe machten sich in der Tschechoslowakei nach Rambousek verschiedene Arten Rüsselkäfer und Eulen arg bemerklich, ferner Blattläuse und Erdflöhe, die man am besten mittels Fanggräben bekämpft, in die man als Köder vegetabilische Abfälle einlegt. Sehr verderblich trat in einigen Gegenden Deutschlands die Rüben-Blattwanze auf, deren Bekämpfung nach Schneider und Thielebein recht schwierig ist, und am besten noch mittels Schutz- und Fangstreifen, sowie durch gute allgemeine Säuberung der Felder gelingt; diese letztere Maßregel, im Verbande mit wiederholter sorgsamer Beseitigung des Unkrautes, bleibt nach Fuchs, Blunck, Wassiliew und Rambousek, auch der beste Schutz gegen die so verderbliche Runkelfliege, deren direkte Vernichtung durch Bremers Natriumarsenat zwar möglich, aber ziemlich umständlich und kostspielig ist. Nematoden bekämpft man nach Krüger am wirksamsten durch reichliches Darbieten aller nötigen Nährstoffe, also durch ausgiebige Düngung; nach Tarnain und Korab liegt eines ihrer Haupt-Ausbreitungsgebiete jetzt in Rußland, wo sie ungeheuren Schaden anrichten. — Was die Rübenkrankheiten anbelangt, deren einige, wie die sogen. Gelbfleckigkeit in Frankreich, überhaupt noch wenig aufgeklärt sind, so sollte man nach Krüger vor allem die Reaktion der Böden mehr als üblich beachten, denn alkalische begünstigt z. B. die Trocken- und Kernfäule, ja gestattet sie geradezu hervorzurufen, saure hingegen z. B. die sogen. Schwarzbeinigkeit; in dieser Hinsicht geschieht aber bisher viel zu wenig. Auch Roemer fand 33% der von ihm geprüften Böden sauer, zahlreiche andere alkalisch usw.; derlei Zustände können unmöglich weiter fortdauern.

Zwecks Verbilligung und Erleichterung der Ernte konstruierten Schurig, Döring, Foedisch, Charbonnier u. A. verschiedene Maschinen, die bezwecken, die Rübe schon in der Erde zu köpfen, sie dann auszuheben, und die Blätter möglichst reinlich beiseite zu legen; namentlich das sogen. Pommritzer Verfahren, das Köpfhacke und Rodelpflug benutzt, ist nach Schurig, Derlitzki, Obendorfer,

Reincke, Pickenbrock u. A., wohlbewährt, und dürfte auch für schwerere Böden nutzbar zu machen sein; die gute Erhaltung der Blätter zu Futterzwecken bezeichnet Lüders als sehr wichtig. — Die alte Erfahrung, daß man die Rüben möglichst unverletzt einlagern, und die Mieten sorgfältig anlegen und behandeln, vor allem vor Nässe und Wärme schützen soll, bestätigten Simmich und Pack; demgemäß ist das neuerdings wieder empfohlene Einlagern gewaschener Rüben abzulehnen, da es Zuckerverluste durch Zersetzungen, Inversion und Säurebildung begünstigt, wie Saillard und Claassen zeigten; auch mit dem Köpfen ist nach Claassen vorsichtig zu verfahren, und es wird sich empfehlen, in dieser Hinsicht mit den Rübenlieferern bestimmte Verabredungen zu treffen.

II. Technisches. Über Heinzelmanns selbsttätigen Entlader berichtete Wintermeyer, über die zweckmäßigste Verbindung von Rübenlager und Schwemme Gutwirt, über die Entwicklung der einfachen Schwemme bis zur sog. Elfa-Entladung (mit Wasserdruck) Fölsche, und über verbesserte Rinnen für diese letztere Lühe. — Die kontinuierliche Raksche Diffusion bewährte sich nach Linsbauer auch weiterhin, desgleichen das Rapid-Verfahren Paschens nach Herzfeld, Sachs und Vasseux, sowie das Philipp-Forstreutersche Verfahren nach Herzfeld, der es während einer vollen Woche in eingehendster Weise überprüfte. Vorerst dürfte allerdings das übliche Diffusions-Verfahren auch weiterhin das Herrschende bleiben; mit der Vereinfachung der Messerkasten beschäftigte sich Paschen, mit der Vervollkommnung der Sieblochungen Grill, mit der Arbeit „durch geteilte Batterie" Gutherz, der hierdurch in Streitigkeiten mit Stekhan geriet; verschiedene „Neuerungen" betreffen Dinge, über die man sich z. B. in Österreich schon um 1880 im klaren befand. Die Apparate zum Trocknen der Schnitzel, und die Vorzüge der Trommeln gegenüber den Wendern, besprachen Thieswein und Fähmel; die Herstellung sog. Zuckerschnitzel erörterte Fogelberg, und die Konservierung frischer Schnitte durch Impfen mit Milchsäure-Bakterien fand Knor bewährt.

Zwecks Trockenscheidung empfahl Schrader einen verbesserten Löschtrog, den aber Brukner, Block und Grill, die seine Ansichten im ganzen billigen, für noch nicht vollkommen genug halten, während Gogela die Vorteile dieser Scheidungsart überhaupt bezweifelt, und die Verwendung von Kalkmilch vorzieht. Die Schwierigkeiten, die auch diese mancherorts bietet, liegen nach Block zumeist an Nachlässigkeiten des Betriebes, oder an Verwendung minderwertigen Kalksteines; in dieser Hinsicht lieferten auch Vondráks Versuche über den Sandgehalt der Kalkmilch auffällige Ergebnisse. Capelle und Baerts suchten die Bedingungen zu ermitteln, unter denen Kalk und Kohlensäure ihre bestmöglichste Wirkung entfalten, und Schumilow beschrieb ein Scheideverfahren, das eine Erneuerung des alten Andersschen und Kutheschen vorstellt. Marien lobt einen Apparat Genters, der eine rasche und einfache Trennung des Saftes der ersten Saturation in eine große Menge klaren Saftes und einen kleinen Rest dicken Schlammes gestattet, und daher die Arbeit der Filterpressen sehr erleichtern soll; nähere Angaben fehlen aber noch. Daß sich im Filterpressen-Schlamme Zucker in unlöslicher Form vorfinde, wie Vondrák, Kunz, und z. T. auch Grobert behaupteten, trifft nach Paar und Dorfmüller nicht zu; als optisch-aktiver Bestandteil kommt nicht Zucker in Frage, sondern Nichtzucker gewisser Art, u. a. das von Kobert entdeckte und neuerlich wieder von Traegel isolierte Saponin. — Zur Kontrolle der Saftreinigungs-Stationen fand Tödt die Bestimmung der Wasserstoffzahlen p_H mittels der neu empfohlenen Indicator-Papiere sehr geeignet; in dieser Beziehung kann gar nicht genug Aufmerksamkeit verwandt werden, denn für die schlechte Beschaffenheit so vieler Rohzucker sind nicht zum wenigsten Fehler bei der Kalkanwendung und bei der Saturation maßgebend, besonders bei der sog. kontinuierlichen, betreff derer, auf diesen Namen hin, nicht selten angenommen wird, daß sie eben „von selbst gehe", also keiner weiteren Aufsicht bedürfe.

Auf dem Gebiete der Verdampfung wurden hauptsächlich zwei Fragen behandelt, die nach der Temperatur und Überhitzung der beim Sieden von Zuckerlösungen entweichenden Dämpfe, und die nach den Einflüssen der Druckverdampfung. Betreff ersterer gehen die Ansichten Schrebers, Reissmanns und Anderer immer noch auseinander, und von allen Seiten als endgültig anerkannte Versuchsergebnisse stehen noch aus. Betreff letzterer dürften die Erfahrungen von Schlosser, Tschaskalik, Pankrath und Anderen dahin zusammenzufassen zu sein, daß neben der chemischen Zusammensetzung der Rüben und Säfte auch die richtige Konstruktion und Bedienung der Apparate eine wichtige Rolle spielt, und daß Zersetzungen und Verfärbungen insolange nicht zu befürchten sind, als die Schwankungen die normalen Grenzen nicht überschreiten. Dieser Grenzbegriff ist indessen selbst ein schwankender, und sobald Störungen des Betriebes eintreten, vor denen auch die bestgeleitete Fabrik an keinem Tage geschützt ist, dann können leicht, infolge verhältnismäßig kurzer Verzögerungen des Saftumlaufes und Erhöhungen der Temperatur, die nämlichen sehr unangenehmen Folgen eintreten, die schon bei gewöhnlichen Mehrkörpern bekannt sind, und von Köthe auch neuerdings wieder erwähnt werden. Große Vorsicht, sowohl was Anlage als was Betrieb betrifft, bleibt also zunächst unter allen Umständen am Platze. Daß es nicht selten an solcher mangelt, beweisen die Mitteilungen eines so erfahrenen Spezialisten wie Hinze, denen gemäß die Mißerfolge einschlägiger Veränderungen und Umbauten nicht selten auf unzureichende und völlig unsachgemäße „Verkoppelung" beliebiger Verdampf- und Verkoch-Stationen zurückzuführen sind. Die Frage der besten Dampf-Erzeugung und -Verwendung ist eben eine äußerst schwierige, und ihre Lösung setzt eingehende Erfahrung, genaue Sachkenntnis und gründliche Berücksichtigung der gegebenen örtlichen Verhältnisse voraus; an diesen fehlt es aber leider oft, daher spielen, wie auch Block hervorhebt, Reklame und Anpreisung, Mode, und die Furcht für rückständig zu gelten, eine beklagenswerte Rolle und zeitigen ebensolche Ergebnisse; hiernach erledigt sich die von bewährten Sachkennern wie Schrader und Fricke gelegentlich einer Fachversammlung aufgeworfene, aber unbeantwortet gebliebene Frage, woher es komme, daß gut geleitete, aber kleinere und ältere Betriebe mindestens ebenso vorteilhaft arbeiten wie sog. „modernisierte"? Kein Industrieller wird hieraus etwa folgern, daß man die Neuerungen ablehnen solle, wohl aber ist in jedem Einzelfalle sachgemäße Überlegung und Untersuchung geboten, namentlich in einem Gewerbe, das nur 2½ ja derzeit oft nur 2 Monate jährlich arbeitet, für das sich daher als unwirtschaftlich auch das erweisen kann, was rein technisch durchaus geeignet erscheint. Was also z. B. für einen bedeutenden Großbetrieb nach Rieper Vorteil gebracht hat, paßt keineswegs ohne weiteres auch für jeden anderen, oder gar für eine mittlere oder nur kleine Fabrik; allein von diesem Standpunkte ausgehend, wird man sich also mit Block, Bothy, Kind u. A., zu entscheiden haben wenn Limprecht, Josse und Heucke Hochdruck-Dampfkessel empfehlen, Schiebl, Greindl und Nebel Turbinen, mehr oder weniger weitgehende Zentralisierung und völlige Elektrifizierung, Schiebl Dampfspeicher, Delvenne, Hopferwieser u. A. bald Dreh- oder Gleichstrom, bald Gruppen- oder Einzel-Antriebe usw. Daß auch längst erledigte Dinge, wie die von Claassen abgetane Verwendung eigentlichen überhitzten Dampfes in den Verdampfkörpern neuerdings angepriesen werden, die Urteile verwirren und zeitraubende Streitigkeiten bedingen, sei nur nebenbei erwähnt. — Über die Anwendung von „Konzentratoren" äußerte sich Sázavský und bezeichnet sie als u. U. nützliche Glieder der Verkoch-, nicht aber der Verdampf-Apparate. Ausführliche Angaben über die Leistungen der Claassenschen Verkoch- und Krystallisier-Verfahren veröffentlichte Lippmann an Hand fast zwanzigjähriger Erfahrungen; es ist eine merkwürdige Tatsache, daß diese völlig umwälzenden Errungenschaften Claassens noch heute, und zwar selbst in Deutschland, nicht nach Gebühr gewürdigt und nicht entsprechend ausgenützt werden.

Auf Hoffnungen hin, die schon wirtschaftlich unberechtigt waren, verlegten sich in den letzten Jahren viele Rohzuckerfabriken aller Länder auf die Herstellung weißer Ware (s. unter IV.); dies geschah auch technisch in oft sehr übereilter Weise, und die üblen Folgen treten jetzt zutage. Vielfach versucht man, die Beschaffenheit der Erzeugnisse durch Entfärbungskohlen aufzubessern, deren es eine große Anzahl gibt, und unter denen besonders Carboraffin und Norit zu nennen sind, welcher letztere, wie Pietrusky mitteilt, aus verkohltem Birkenholze besteht. Die Mitteilungen von Kercher, Neumann, Sázavský, Sauer, Block, Wohryzek, Linsbauer und Nosek über die in Weißzuckerfabriken (und auch Raffinerien) gesammelten Erfahrungen gestatten es noch nicht, allgemeingültige Schlüsse zu ziehen, zumal es noch gänzlich an strenge vergleichbaren Parallelversuchen fehlt, während wieder die Angaben der äußerst rührigen Reklame nur mit Vorsicht aufzunehmen sind. Fraglos erscheint es, daß an verschiedenen Stellen, und mit verschiedenen Präparaten, wirklich befriedigende Ergebnisse erzielt worden sind, doch gestaltet sich die Arbeit nach Linsbauer weder so einfach wie man anfangs glaubte, noch so reinlich, noch so billig, letzteres schon deshalb nicht, weil sich doch größere Zusätze als erforderlich erwiesen, die angesichts des hohen Preises der Kohlen deren Wiederbelebung bedingen, und mit ihr entsprechende, recht kostspielige Anlagen. Linsbauer glaubt übrigens daß Fabriken, die nicht schon bisher vermöge guter Einrichtung und sorgfältigen Betriebes mit reichlicher Kalkzugabe und ohne kontinuierliche Saturation tadellosen Krystallzucker herstellen konnten, dies unter Verwendung von Entfärbungskohlen auch nicht vermögen werden.

Die Raffinerien in Deutschland, Frankreich und der Tschechoslowakei klagen nach Zscheye, Dutilloy, Mrasek, Nosek u. a., über schlechte und mißfärbige Rohzucker, die sich nicht ausreichend affinieren, und noch weniger tadellos weißdecken lassen; über

nstimmend schreiben sie die Schuld den Nachlässigkeiten der Rohuckerfabriken zu, und die von Zscheye getadelten Fehler sind tatichlich ganz elementare. Mehrle bestätigte die Angabe Lippanns, daß man, beim üblichen Einkaufe nach dem ganz imaginär ewordenen sog. Rendement, an diesem Verluste erleiden kann, die as Mehrfache des gesamten Massenverlustes betragen; er erörterte rner die Rolle der Raffinose, doch fanden seine Schlußfolgerungen ei Schecker Widerspruch, dessen Klärung abzuwarten bleibt. — ber Apparate zum Bemessen der Deckflüssigkeiten und zur Trennung er Zentrifugen-Abläufe berichtete Salomon, über einen unmittelbar n Vakuum anzubringenden Refraktometer Löwe, und über einen ühlapparat für heißen Krystallzucker Taegener; der Transport lcher Zucker mittels Luftstromes ist nach Keller und Sandring icht zu empfehlen. — Betreff Verhütung der Staubexplosionen schließt ch Block den Erfahrungen Lippmanns an, denen gemäß, soweit atische Elektrizität als Ursache in Betracht kommen soll, es das einchste und billigste Mittel ist, aus den benachbarten Fabrikräumen viel feuchte Luft in die Mühlenräume eintreten zu lassen, als ohne chädigung des Mahlgutes tunlich erscheint.

Über die Entzuckerung der Melasse mittels Baryt, und dessen Renerierung nach Deguides Silicatverfahren, hat weiteres nicht verutet, und die Versuche Paars eröffnen wenig Aussicht auf Erfolg; as Nämliche gilt betreff Rajtoras Behandlung mit Eisessig oder mit chwefelsäure und Alkohol, sowie betreff Cutlers Osmose der mit alzsäure vorgekochten Melasse, von der sich Dorfmüller und ödt nicht viel Günstiges versprechen können. Neuere Ergebnisse on Urbans Methode der Reinigung mit großen Mengen Kalk und ohlensäure sind nicht bekannt geworden; gewisse Verbesserungen es Steffenschen Ausscheidungs-Verfahrens dürften nur für schon estehende Anlagen von Bedeutung sein.

III. Chemisches. Von neuem weisen Claassen, Kühle, aar und Thiel auf das System der sog. Kampagnehemiker als ein wahres Unglück und einen Krebsschaden hin, da jede halbwegs brauchbare Kraft davon abhält, sich der Zuckerdustrie zu widmen, so daß es dieser heute bereits gänzlich an isreichendem geeignetem Nachwuchse fehlt; und dennoch indigen, wie Claassen mit Recht besonders tadelt, diejenigen, die chwer unter diesem Zustande litten, selbst wieder in gleicher Weise, lls sie doch einmal eine leitende Stellung errungen haben: sie stellen bermals nur Kampagne-Chemiker an und bringen so den Stand mer weiter herunter! Bei der Wichtigkeit und Mannigfaltigkeit der botenen landwirtschaftlichen Untersuchungen (s. oben unter I.) ürde jede Rübenzuckerfabrik das ganze Jahr über nutzbringende Bechäftigung für einen Chemiker haben, freilich nur für einen solchen, r wirklich etwas versteht und auch dementsprechend bezahlt wird, cht aber nach rt eines notdürftigen Automaten funktioniert! — icht besser als in Deutschland ist die Lage in Frankreich, wo nach utilloy die Chemie aufgehört hat, im Betriebe oder bei der Überachung irgendeine wirkliche Rolle zu spielen, und die analytische ontrolle keinen Wert mehr besitzt. Ganz erheblich bessere Verhältisse herrschen hingegen in der Tschechoslowakei.

Über die elektrometrische Bestimmung der Wasserstoffzahl p_H richteten Alten und Van Ginneken, über rasche und zuverssige Bestimmungen der Aschengehalte aus der Leitfähigkeit Tödt wie Lundén, und über die Untersuchung mittels Absorptionsektren und im ultravioletten Lichte Hoffmann sowie Lundén. - Eine verbesserte, unter den angegebenen Bedingungen gegen Rohrucker ganz unempfindliche Soldainische Lösung empfahl Ofner, nd benutzte sie zur Bestimmung von Invert- neben Rohrzucker; eine ervollkommnung der üblichen Verfahren, beruhend auf Zugabe einer Mengen Kohlen- oder geeigneten Talk-Pulvers zwecks Aufebung der Überhitzung beim Kochen, beschrieb Pick. — Das von orne schon 1904 vorgeschlagene trockene Bleiacetat fand Bruhns ich für Produkte der Rübenzuckerindustrie sehr brauchbar; bei der lärung von Melassen ergeben, wie Ofner zeigte, und Weiss sowie ryž bestätigten, Bleiessig und Bleinitrat oft (nicht immer) erhebliche ifferenzen, so daß die Festsetzung neuer, ganz bestimmter Vorhriften ein zweifelloses Bedürfnis ist. — Das Nämliche gilt betreff r Inversions-Methode, für die auch die eingehenden Versuche erbans die Konstante 143 als die richtigere erwiesen; Hammerchmidt ermittelte sie übrigens bereits 1890. — Vorschriften und erfahren zur Feststellung der Affinierbarkeit von Rohzuckern beiteten Herzfeld, Brendel und Hoffmann aus, und es wäre ünschenswert, sie im großen Umfange gründlich zu erproben. — Die sammensetzung einer Anzahl Rübensäfte und Melassen prüften ondrák, Herzfeld und Saillard ohne besonders bemerkenserte Ergebnisse.

Auf einige Quellen der sog. unbestimmbaren Verluste wies amous hin. Die frühere Behauptung deutscher Rübenzuckerfabriken, derlei Verluste träten bei ihnen nicht auf, wird neuerdings von amerikanischen wiederholt, und bleibt dabei ebenso unglaubhaft wie vordem. Einschlägige Angaben Gredingers, die solche Verluste auf eine ganz geringe Höhe beschränken wollen, und größere als unerlaubte, überdies auch als Zucker- statt als Polarisations-Verluste hinstellen, gehen entschieden in die Irre, zumal sie auch rechnerisch sehr angreifbar sind; auch Claassen weist sie deshalb mit aller Schärfe zurück.

IV. Allgemeines. Die ungeheure Ausdehnung der Kolonialzucker-Erzeugung in den Jahren der Kriegs- und Nachkriegszeit hat dahin geführt, daß sich (trotz der Zunahme des Verbrauches in den reichen Konsumländern!) ganz gewaltige, das gewohnte Maß um das Mehrfache übertreffende Vorräte anhäuften, und den Weltmarktpreis auf eine unerwartet tiefe Stufe herabdrückten, nämlich bis auf etwa 17 M für 1 dz Rohzucker loco New York. Diesen Zustand mag die Industrie in Staaten ertragen, die ihr wie die Tschechoslowakei sehr hohe indirekte Prämien gewähren, oder wie England ebensolche direkte (die daselbst den Marktwert weitaus übersteigen!); anderwärts aber ist dies nicht der Fall, zumal wenn die mit viel zu großen Kosten erzeugte Ware nur mit ungeheurem Verluste ausfuhrfähig wäre; daher zeigen sich Länder wie z. B. Italien oder Australien mit so riesigen, weitaus zu teuer einstehenden, und im Auslande unverkäuflichen Vorräten belastet, daß das erstere seine Anbaufläche um 50—60% verringern, das letztere jeden Mehranbau untersagen mußte. Aber auch in jenen Gebieten, die wie Java oder Cuba am günstigsten und billigsten produzieren, ist die Lage eine schwierige, denn es wird versichert, daß den derzeitigen Zuckerpreisen angemessene, oder gar direkt von ihnen abhängige Rohrpreise, die (ohnehin andauernd steigenden) Selbstkosten der Landwirtschaft nicht mehr decken, so daß diese auch kein Rohr mehr anbauen will und kann; unter solchen Umständen wäre es aber unmöglich, dauernd die bisherige Erzeugung aufrecht zu erhalten, die in Java 2,3 Mill. t erreicht, in Cuba 5 Mill. t überschritten hat. Erfahrungsgemäß sind zwar solche Angaben stets mit größter Vorsicht aufzunehmen; zweifellos aber zeigen sie, daß augenblicklich wirklich eine Krisis herrscht, und daß für jedermann Anspannung aller Kräfte nötig ist, um sie mit Erfolg zu überwinden.

Fragt man nun, was inmitten solcher Zeiten für die deutsche Zuckerindustrie geschieht, und was von ihr selbst geleistet wird, so kann die Antwort nicht erfreulich lauten. An wirksame Maßregeln seitens des Staates ist gar nicht zu denken, solange rein wirtschaftliche Vorlagen fast ausschließlich vom politischen, ja vom kleinlichsten Partei-Standpunkte aus behandelt werden; so ziemlich jeder staatliche Eingriff erwies sich daher als schädlich, entweder weil Verkehrtes geschah, oder weil das Richtige nur teilweise und meist zu spät angeordnet wurde. Es genügt, in dieser Hinsicht zu erinnern: an die beschränkte Zulassung der für den Rübenbau unentbehrlichen fremden Wanderarbeiter; an die Zucker-, Steuer-, Eingangszoll- und Frachten-Fragen; an die ausschließlich die ausländische Industrie begünstigenden Durchfuhr-Tarife; an das steuerfreie Einlassen ausländischer Roh- und Weiß-Zucker, auch hoch prämiierter, u. dergl. In fast allen diesen Angelegenheiten ist verfahren worden, ohne vorher mit der rübenbauenden Landwirtschaft und der Industrie Fühlung zu nehmen. Freilich darf man sich nicht verhehlen, daß sich diese eine derartige Behandlung durch ihre völlige Zerfahrenheit und Uneinigkeit selbst zugezogen hat. Für eine Anzahl bestgelegener Großbetriebe mitteldeutscher Landwirtschaft hat ein erster Kenner wie Wentzel ermittelt, daß die Selbstkosten gegen 1913 durchschnittlich um 72,4% gestiegen sind, die Verkaufspreise aber nur um 21%, und bei kleineren Gütern mit minderen und weniger intensiv bearbeiteten Böden wird daher das Mißverhältnis noch schlimmer sein; für die Fabriken wieder errechnet gegen 1913 ein Fachmann wie Claassen (auf je 1 dz wirklich verarbeiteter Rüben) eine Steigerung der Kosten für Rüben um 140—150%, der Betriebskosten (je nach Größe der Fabrik, und bei meist geringeren Abschreibungen) um 190—280%, der sog. reinen Kosten (ohne Rübenfrachten u. dergl.) um 130%, der Steuern und Zinsen allein bis um 600%! Unter solchen Umständen müßten, so sollte man meinen, alle Beteiligten wie ein Mann zusammenstehen, um ihre gemeinsamen Interessen zu wahren; statt dessen dauern Zerwürfnisse aller Art, offene und versteckte Anfeindungen u. dergl. mehr, weiter fort, erschweren es den berufenen Vertretern der Industrie in deren Namen zu handeln, und hintertreiben die offenbarsten Notwendigkeiten. Ist es doch z. B. trotz monatelanger Bemühungen nicht gelungen, eine Ausfuhrvereinigung zu begründen, oder sich zusammenzufinden, um wenigstens den kleinen und weitaus zu niedrigen Zollschutz im Inlande auszunutzen! Ein Haupthindernis hierbei ist es, daß sich, wie schon oben erwähnt, in den letzten Jahren eine Anzahl Weißzuckerfabriken auftaten, deren vielen technisch, noch mehr aber kaufmännisch, die Einsicht fehlte, welche Mittel erforderlich seien, um im Kampf ums Dasein auch in schlechter Zeit durchzuhalten; das

übliche Schlagwort lautete „für Weißzucker bekommt man mehr", man vergaß aber, daß er auch mehr kostet, oder verließ sich auf die Versprechung der Erfinder und Interessenten, nach ihren Verfahren stehe der Weißzucker ebenso billig ein wie bisher der Rohzucker. Gestalteten nun Kapitalmangel, teure Geldbeschaffung und die Ausschaltung der früheren „Puffer", Handel und Raffineriegewerbe, die Absatz- und Zahlungsverhältnisse ganz anders, als man erwartet hatte, dann mußte die Ware zu jedem Angebote und in völlig unkaufmännischer Art abgestoßen werden, um sich nur augenblicklich über Wasser zu halten, und die Preise sanken daraufhin noch weiter. Die unausbleiblichen Folgen traten z. T. bereits ein, und es ist beklagenswert, daß die großen Verluste in letzter Linie den Rübenlieferer treffen, also die Landwirtschaft schwächen und vom Rübenbau abschrecken. Vor dem Kriege brachte dieser, durch die von ihm ermöglichte Zuckerausfuhr, dem Reiche im Mittel jährlich 200 Mill. M ein, man sieht also, wie sehr es im Interesse aller Beteiligten läge, ihn wieder einträglich zu machen. Vieles hierzu könnte der Staat tun, auch abgesehen von der hohen, dem Verbrauch abträglichen Konsumsteuer (auf 1 dz 21 M, gegen 14 vor dem Kriege); aber auch die Industrie muß sich aufraffen, um einheitlicher vorzugehen und lohnender zu arbeiten; in dieser Hinsicht ist namentlich auch die Vereinigung zu kleiner, zu nahe aneinander gelegener, sich gegenseitig die Rüben verteuernder Fabriken anzustreben, die man deshalb nicht etwa aufzugeben, wohl aber als bloße „Saftstationen" einer großen Zentralfabrik zu betreiben hätte, nach dem Muster derartiger wohlbewährter Unternehmungen im Auslande. — Einer durchgreifenden Reform bedürftig wären auch die sog. Sortentafeln der Raffinerien; ist es doch keine Seltenheit, daß ein Werk ein Dutzend und mehr verschiedene Mahlungen, Würfel-Formate und -Packungen, u. dergl. herstellt, nicht weil für alle diese ein wirkliches Bedürfnis vorliegt, sondern weil irgendein Kunde, oft selbst ein kleinerer Eigenbrötler, gerade diese Sorte unbedingt haben zu müssen vorgibt, und derzeit auch tatsächlich immer eine Raffinerie findet, die sie ihm anfertigt, woraufhin dann die übrigen „mitmachen". Solche gänzlich unnütze Verschwendung kann und darf sich aber ein so verarmtes Volk wie das deutsche nicht leisten; vielleicht die einzige gute Seite der verflossenen Zwangswirtschaft unseligen Angedenkens war die Abschaffung der zahllosen Sorten, und gerade diese Maßregel beizubehalten (wie das doch im Sinne der in der ganzen Welt angestrebten „Normalisierung" lag), hat sich die Industrie als unfähig erwiesen, obwohl es dazu nur eines gemeinsamen Wortes bedurft hätte!

Methoden der Wiederbelebung von anorganischen Entfärbungspulvern.

Von **Dr. Leopold Singer**, Wien *).

Die Harburger Eisen- und Bronzewerke und Koeber (Engl. Pat. 28 261/1913, Dtsch. Anm. H. 59 509) [17]) schlagen vor, das entölte Extraktionsgut unter gleichzeitiger Befreiung desselben von darin noch enthaltenen Lösungsmitteln mittels Wasserdampf, mit oder ohne Anwendung von Vakuum, anzufeuchten. Ein anderes Verfahren, sowie eine Vorrichtung zum Glühen von schon gebrauchten, feinpulverigen Entfärbungsmitteln schützt A. Wijnberg durch eine Anzahl von Patenten (DRP. 297 345, Dtsch. Anm. W. 47 569, V. St. Amer. Pat. 1 074 337, 1 189 896, Engl. Pat. 19 357/1912, 10 092/1916, 104456) [18]). Das Verfahren bezieht sich wohl auf Entfärbungskohle, soll aber hier, weil auch für anorganische Entfärbungsmittel heranziehbar, erwähnt werden. Die gewöhnlichen Öfen sind für körniges Material, nicht für feinpulveriges eingerichtet, welch letzteres in den Glührohren haften bleibt, wozu noch kommt, daß die Gase nicht entweichen können. Nach dem vorgeschlagenen Verfahren werden die Entfärbungsmittel in jenem Zustande, in dem sie sich nach Ausübung irgendeiner entfärbenden Wirkung befinden, direkt ohne Vortrocknung den Glühzylindern zugeführt, wobei die aus dem feuchten Entfärbungsmittel im Glühzylinder entwickelten Dämpfe der Kondensation unterworfen werden. Hierfür wird nach Wijnberg der entwickelte Eigendampf verwendet; nur in dem Falle, wenn das zu regenerierende Gut zu wenig Eigendampf entwickelt, wird die kondensierende Wirkung durch Zuführen von etwas Wasserdampf unterstützt, bezw. kann dadurch erhöht werden. Ferner wird der Glühprozeß in zwei Teile zerlegt; der eine, schwerere Teil des Materiales, welcher durch die entwickelten Gase oder Dämpfe nicht mitgerissen wird, wird in fortgesetztem Arbeitsgang mechanisch aus dem Apparat hinausbefördert und in einem Sammelgefäß aufgefangen, dagegen werden die übrigen, mit den entwickelten Dämpfen mitgerissenen, feinverteilten Teilchen der Entfärbungskohle der Kondensation zugeführt und gesondert nach einem anderen Sammelgefäß abgeleitet. Dementsprechend besteht der Appar aus zwei Hauptteilen: a) der eigentlichen Glühvorrichtung, welch gleichzeitig dazu dient, die durch die Dämpfe nicht mitgerissenen Tei mechanisch aus dem Glühapparat hinauszubefördern; b) aus der u mittelbar an diese Vorrichtung angeschlossenen, mit ihr zusamme arbeitenden Kondensationseinrichtung, welche bewirkt, daß die durc den Glühprozeß entwickelten Dämpfe oder Gase, bevor sie abgeleite bezw. zum Entweichen gebracht werden, eine Kondensationseinric tung passieren, woselbst sie niedergeschlagen werden.

Parsons (V. St. Amer. Pat. 1 112 650) [19]) will die Wiederhe stellung gebrauchter Fullererde durch Verwendung eines Lösemitte erzielen, welches nur den Farbstoff löst. Zu diesem Zwecke wird d Material erst mit einem Öllösemittel, sodann mit einem solchen f den auf der Erde abgelagerten Farbstoff behandelt. Letzteres Lös mittel soll nur den Farbstoff, nicht aber auch das Öl lösen. Beide Lös mittel samt den darin gelösten Bestandteilen werden getrennt und f sich weiterbehandelt. Versetzt man beispielsweise zum Bleiche von Speiseölen benutzte Fullererde mit Tetrachlorkohlenstoff und b handelt mit Äthylalkohol und Essigsäure nach, so entziehen d letzteren die dem gebleichten Öl entzogenen Farbstoffe. Die Anla besteht aus einem Extraktionsapparat, dem Kochgefäß und der Konde sationseinrichtung. Die Atlantic Refining Co. (V. St. Amer. Pa 1 132 054) [20]) schlägt zur Behandlung von Fullererde vor, sie m Lösungsmitteln zu behandeln, zu calcinieren und dann mit Säure z versetzen, welch' letztere solche Bestandteile entfernt, welche d Neigung haben, zu schmelzen. Hierher gehört auch das Patent vo Welsh (Atlantic Refining Co. (V. St. Amer. Pat. 1 159 450), Behan lung von Walkererde und Produkte [21]).

Zur Extraktion von Ölen aus natürlich vorkommenden ölhaltige Erden o. dergl., welche infolge ihrer kreidigen oder tonigen Beschaffe heit kittartig zusammenbacken, empfiehlt Ernst Kaufman (DRP. 278 279 [22]) folgendes Verfahren: Innerhalb des, gegebenenfal mittels Rührwerk bewegten, oberhalb des Gutes befindlichen Lösung mittels, treibt man das zweckmäßig zerkleinerte Extraktionsgut i Kreislauf von unten nach oben durch ein Sieb hindurch und unte wirft gegebenenfalls in der dadurch erzielten fadenförmigen Zerteilu der Einwirkung eines oder mehrerer Rührwerke.

Nach Cl. M. Husted behandelt man Fullererde und ähnlich Material (V. St. Amer. Pat. 1 256 233 vom 25. Juni 1915) [23]), indem ma während des Rührens Säure zusetzt, die Mischung ständig aus d Kammer entfernt und die Verunreinigungen und Reaktionsprodu abtrennt, wobei man Waschen und Absitzenlassen einander folg läßt. Es handelt sich hierbei um rasche Zuführung der Säure u rasche Entfernung der Verunreinigungen und des Sulfates.

Eine Vorrichtung zum Trocknen, Glühen bezw. Oxydieren v körnigen und staubförmigen Materialien ist L. Steinschneide patentiert (Österr. Pat. 79 348) [24]).

Ein Verfahren, welches die Entparaffinierung von Rückständen d Paraffinraffination bezweckt, hat sich Josef Borowicz (Öste Pat. 80 801 vom 16. November 1916) schützen lassen. Dasselbe b steht darin, daß man für die Lösung des Paraffins aus dem aus Er färbungsmittel und Paraffin bestehenden Filtergut ein paraffinfrei oder paraffinarmes Öl verwendet, z. B. Blauöl, welches mit Paraff zusammen eine Lösung von Paraffinöl bildet. Man raffiniert bekan lich das Paraffin zumeist so, daß es nach Behandlung mit Schwef säure und Ablassen derselben mit Entfärbungsmitteln, Magnesiu hydrosilicat, Fullererde usw., behandelt wird. Man trennt vom g schmolzenen Paraffin dann das Entfärbungsmittel durch Filtration und erhält in den Filterpressen einen aus Paraffin und Entfärbungsmitte bestehenden Filterkuchen. In der Regel extrahiert man dieselben besonderen Apparaten mit Hilfe von Benzin. Abgesehen von der G fährlichkeit des Benzins, ist dies mit einem sehr großen Dam verbrauch verbunden und erfordert die Errichtung eigener Extraktion anlagen, wozu noch kommt, daß der Prozeß angesichts der Schwe löslichkeit des Paraffins im Benzin nur langsam verläuft, und me oder minder erhebliche Benzinverluste unvermeidlich sind. Dageg wird nach dem empfohlenen Verfahren der Behandlung der Pre kuchen mit einem paraffinfreien oder paraffinarmen Öl, z. B. m Blauöl, eine rasche und vollständige Lösung des Paraffins bewirkt u ein Paraffinöl gewonnen, welches einfach wieder in den Kreislauf d Paraffinfabrikation zurückgeführt wird. Man benötigt statt der kom plizierten Extraktionsapparate nur einfache, mit Rührwerk ausgestatte Gefäße, bringt in dieselben das paraffinhaltige Entfärbungsmittel e und laugt es mit Blauöl aus.

Nach K. Müller (DRP. 344 499 vom 13. März 1920) [25]) werd die gebrauchten, entfetteten Bleicherden mit Alkalilösungen behand

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 4, 57.

[17]) Chem.-Ztg. 1914, S. 325; Petr. World 1914, S. 29.

[18]) Petr. 1922, Bd. 18, S. 291; 1920, Bd. 15, S. 886 und Bd. 14, S. 178.

[19]) Petr. 1915, Bd. 10, S. 856; Seifens.-Ztg. 1914, S. 1348; Chem.-Ztg., Re 1915, S. 262. [20]) Petr. 1916, Bd. 11, S. 1308; Seifens.-Ztg. 1915, S. 4 [21]) Ztschr. angew. Chem. 1913, S. 21. [22]) Chem.-Ztg. Rep. 1914, S. 519. [23]) Chem.-Ztg. 1918, S. 471. [24]) Ebenda 1919, S. 892. [25]) Ebenda 1921, S. 617, 10

ıd die die färbenden Substanzen enthaltenden Lösungen von den reinigten Pulvern getrennt, diese ausgewaschen und getrocknet, und var bei erhöhter Temperatur, mit oder ohne Anwendung von Druck. an kann wässerige, gelegentlich auch alkoholische, oder andere ösungen des Alkalis verwenden. Unter Umständen kann man auch ne Temperaturerhöhung arbeiten. Es wird z. B. gebrauchte Bleich-de, welche man durch Behandlung mit einem entsprechenden Lösungs-ittel vorher entfettet hat, mit 5 Gew.-% Ätznatron oder Ätzkali ver-tzt, so viel Wasser zugegeben, daß ein dünner Brei entsteht, sodann ırch Feuer oder Dampf erhitzt, das verdampfende Wasser ersetzt, und entsteht so eine dunkelbraune Lösung. Man kocht so lange, bis sich e Färbung nicht mehr verstärkt, filtriert dann durch Filterpressen er Nutschen, wäscht mit Wasser aus, bis das Ablaufwasser farblos , und die zurückbleibende Erde ist nach dem Auswaschen und ocknen wieder verwendbar. Die Alkalilösung kann eingedampft erden, wodurch man eine schwarzbraune, seifenähnliche Masse hält, welche sich besonders zur Emulgierung von Mineralölen, als ifenersatz für Bohröle u. dergl. eignet, oder man kann durch Säure-satz eine braune teerige Masse abscheiden, welche schwerer als asser ist. Unter Bezugnahme auf dieses, auch in der Seifensieder-g. 1917, S. 995, erwähnte Verfahren ist C. Stiepel ein Verfahren r Entfettung fetthaltiger Bleicherden patentiert worden (DRP. 379 124 m 6. November 1921)[26]). Er führt aus, daß die Extraktionsverfahren t Fett-Lösungsmitteln technische Schwierigkeiten bieten und kostspielig ıd, und daß das Verfahren des Verseifens mit Lauge technisch un-rchführbar sei, weil die tonartige Beschaffenheit der Bleicherde die ennung dieser von der Seifenlösung in befriedigender Weise ver-ndere. Man muß die Bleicherde erst ihres kolloidalen Charakters täußern und sie in eine sandige Struktur überführen, was gelingt, enn man bei Temperaturen über 130° C mit Lauge behandelt. Man rmischt beispielsweise 100 Tl. Fullererde mit 30 % Fettgehalt mit Tln. Ätznatronlauge von 40° Bé unter Zusatz von Wasser 2 Stunden f 130° C, setzt dann neuerlich Wasser zu und filtriert behufs ennung der Seifenlösung von der Fullererde, wobei letztere nunmehr stlos ausgewaschen werden kann.

Die Soc. Annon. de Lille Bonnieres et Colombes ranz. Pat. 537 499)[27]) schlägt vor, die Bleicherden, welche man zum eichen von Mineralölen, Vaselin usw. verwendet hat, nach Entfettung t einer Teerölbase (Pyridin) zwecks Entfernung der bituminösen Stoffe behandeln. Die N.V. Allg. Norit hat sich eine Vorrichtung zum Glühen n gebrauchten feinpulverisierten Entfärbungsmitteln schützen lassen RP. 297 345 und 377 523)[28]). Nach dem erstgenannten Patente wird s Entfärbungsmittel in verhältnismäßig dünner Schicht erhitzt und bei gleichzeitig ununterbrochen umgerührt und bewegt und ebenso ichzeitig die entwickelten Dämpfe oder Gase entfernt und die mit sen Dämpfen oder Gasen abgeführten kleinen Kohlenteilchen durch ndensierten Dampf oder feine Teilchen von Wasser oder Dampf edergeschlagen. Man verwendet hierzu eine Mehrzahl von Glüh-lindern, die direkt oder indirekt erhitzt werden, wobei das Material B. in einer Zickzackbahn hindurch bewegt wird; damit ist dann ıe Kondensationsvorrichtung verbunden. Das DRP. 377 523 stellt ıe Verbesserung vor. Es ist ein schwach oder gar nicht geheizter rtrockner vorgesehen, in welchem ein großer Teil des Gases und üssigkeitsgehaltes aus den zu behandelnden Massen vor dem Eintritt die Glühretorten entfernt und den Kondensatoren zugeführt wird.

A. Wenck & Co. (DRP. 385 249)[29]) wollen ölhaltige Bleicherde durch entfetten, daß man mit Wasser, gegebenenfalls unter Zusatz ıes Spaltmittels, in einem Druckgefäß bei hoher Temperatur erhitzt, bei die Entleerung des Druckgefäßes durch ein vorzugsweise als hlangenkühler ausgebildetes Kühlgefäß geschieht, das mit dem uckgefäß dauernd verbunden ist, und in welchem infolge der Fort-anzung des Druckes derselbe Druck herrscht, wie im Druckgefäß bst. Eine Verdampfung des Wassers, wie beim bekannten Aus-ısen der Druckgefäße tritt nicht ein, und infolgedessen wird eine noch-ılige Vermischung des Fettes und der Bleicherde vermieden. Der uck beträgt ungefähr 20 at. Man erhitzt unter ständigem Rühren.

Ein anderes Verfahren zum Wiederbeleben von Reinigungs-, Filter- d Entfärbungsmitteln ist J. N. A. Sauer (DRP. 412 850 v. 27. Mai 22; siehe auch Anm. S. 59 915 vom 26. Mai und Anm. S. 60 628, m 10. August 1922[30]) patentiert. Das Verfahren bezieht sich enso auf Kohle wie auf anorganische Entfärbungsmittel ieselgur und Bleicherde). Es zeigt sich, daß die beim Glühen h bildende sogenannte sekundäre Kohle das Entfärbungs-, Filtrations- und Aufnahmevermögen des Entfärbungsmittels herabsetzt, dagegen Volumen und Gewicht des wiederbelebten Mittels nachteilig erhöht. Man hat nun allerdings versucht, durch Säure- oder Laugenbehandlung oder durch Gärung die aufgenommenen anorganischen Substanzen zu entfernen, doch gelingt es in den meisten Fällen bei Durchführung der bisherigen Verfahren nicht, durch chemische Vorreinigung und darauffolgendes Glühen das Mittel in unverminderter Beschaffenheit zurückzugewinnen. Sauer schlägt nun vor, bei relativ niedriger Temperatur das Entfärbungsmittel zu glühen bezw. zu erhitzen; hierdurch werden die aufgenommenen organischen Substanzen in Kohlenstoffverbindungen umgewandelt, welche durch darauffolgende Behandlung mit Chemikalien (starke Laugen, Schwefelsäure, Salpetersäure, Fluorwasserstoffsäure, Hypochlorit, Kaliumpermanganat usw.) zerstört oder gelöst werden. Durch Behandlung mit Chemikalien nach dem Glühen bezw. Erhitzen werden außerdem viele organische Verunreinigungen beseitigt. Die Ätznatronlauge, welche man zum Entfernen der Verkohlungsprodukte verwendet, kann für denselben Zweck wiederholt gebraucht werden, auch dazu, das wiederzubelebende Entfärbungsmittel vor dem Glühen mit Ätznatronlauge zu behandeln. Die Glühtemperatur beträgt bei aktiver Kohle nicht über 400—600° C. Das Verfahren ist besonders geeignet für aktive Kohle von Faserstruktur. Die Entfärbung der inaktiven Kohle kann durch gewisse Stoffe, wie alkalische oder erdalkalische Hydroxyde, oder Carbonate, oder durch gewisse wirksame Gase (Chlor, Sauerstoff, Luft usw.) gefördert werden, welche man vor oder während des Glühvorganges zusetzt oder durchleitet. Man hat hierbei eine bequeme Methode an der Hand, um festzustellen, daß eine weitergehende Verkohlung der durch das Mittel aufgenommenen organischen Stoffe nicht stattgefunden hat, indem man das geglühte Material mit Ätznatronlauge kocht und diese abfiltriert; ist sie farblos, so zeigt dies, daß die Verkohlung zu weit durchgeführt worden ist. Nach Entfernung des erhaltenen Kohlenstoffes kann man das wiederbelebte Mittel noch mit anderen Chemikalien behufs weiterer Reinigung, z. B. mit Salzsäure, Salpetersäure usw., behandeln.

Soll mineralisches Material, Kieselgur oder Bleicherde wiederbelebt werden, so ist die Erhitzung bei so niederen Temperaturen durchzuführen, daß eine Veränderung der physikalischen Beschaffenheit, eine Zusammensinterung oder Verpulverung nicht eintritt; diese Temperaturen liegen im allgemeinen unter 300° C. Man kann bei Erhitzung auf diese Temperaturen die organische Substanz, vorzugsweise unter Zuleitung geringer Mengen Luft oder anderer Gase, abschwelen. Es empfiehlt sich darnach, das Mittel längere Zeit zu wässern, gegebenenfalls auch mit verdünnter Säure zu kochen.

Nach C. F. Kennedy (Ver. St. Amer. Pat. 1 356 631[31]) soll Fullererde, wie sie zur Raffination von Petroleum verwendet wird, durch Rühren mit einer sulfonischen Seifenlösung wiederbelebt werden, welche das eingesaugte Öl und die damit verbundenen Unreinlichkeiten entfernt, worauf man neuerdings ausschüttelt, nachher wäscht und trocknet. Auch kann man die Fullererde mit überhitztem Dampf und anderen, die Reinigung unterstützenden Agenzien behandeln und auf ähnliche Weise auch Knochenkohle, Entfärbungskohle, Holzkohle und Bauxit wiederverwenden.

Nach R. G. Tellier (Ver. St. Amer. Pat. 1 402 112[32]) wird die Fullererde oxydiert und zum Teil in einem Luftstrom bei 370—730° C geröstet. C. I. Robinson (Ver. St. Amer. Pat. 1 403 198 vom 10. Januar 1922[33]) reinigt gebrauchte Fullererde durch Behandeln mit Isopropylalkohol von 80 Vol.-%. C. W. Stratford (Ver. St. Amer. Pat. 1 408 655/6[34]) ist eine Methode zur Herstellung von Ton für Petroleumprodukte und zur Wiederbelebung gebrauchter Bleichmaterialien geschützt, der zufolge der Rohton und die Säure in einer Reihe von Rührwerken innig gemischt werden, um dann durch Verdickungs- und Waschgefäße getrieben zu werden, wodurch ein Brei hergestellt wird. Diesen filtriert man; das Filtrat kommt zurück in die Verdickungs- und Waschgefäße, und zwar im Gegenstrom zur Bewegung des Breies. Der gefilterte Ton wird dann getrocknet und gemahlen. Gebrauchten Ton vermischt man mit Benzin zu einem Brei, trocknet diesen und destilliert das Benzin ab. J. R. Mac Connell (Ver. St. Amer. Pat. 1 479 998[35]) will die Wiederbelebung von Filtermaterial fortschreitend ohne Verwendung äußerer Wärmequellen behandeln, abgesehen von jener Wärmemenge, die zur Einleitung der Verbrennung erforderlich ist, wodurch fortschreitend die verbrennbaren Teile ausgebrannt werden. Man kann hierbei bei geringerem als Atmosphärendruck arbeiten in Gegenwart eines Stromes von sauerstoffzuführendem Brennmaterial unter Regulierung der Verbrennung durch die Masse. (Schluß folgt.)

[6]) Chem. Zentr. 1923, Bd. IV, S. 740 und 1924, Bd. II, S. 2375.
[7]) Chem. Zentr. 1922, Bd. IV, S. 685; Chem.-Ztg. 1922, S. 437; Mat. Grass 23, S. 6384. [28]) Chem.-Techn. Übers. 1917, S. 190 und 1924, S. 138.
[9]) DAW. 61 288 vom 24. Mai 1922; Chem. Zentr. 1924, Bd. I, S. 1122; Journ. . Chem. Ind. 1924, S. 390 B.

[30]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 214; Ztschr. angew. Chem. 1924, Nr. 16.
[31]) Chem. Abstr., Bd. 15, S. 311.
[32]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1922, S. 132 A.
[33]) Ebenda, S 132 A. [34]) Ebenda, 1922, S. 287 A.
[35]) Chem. Abstr., Bd. 18, S. 887; Journ. Soc. Chem. Ind. 1924, S. 160.

Zuschriften.

Kühlbäder aus flüssiger Luft [1]).

Nach Mitteilung von Prof. Biltz ist im Laboratorium der Technischen Hochschule in Hannover ein gefährlicher Zerknall beim Mischen von Schwefelkohlenstoff mit „flüssiger Luft" vorgekommen; Privatdozent Dr. Henglein vertritt die Ansicht, daß es sich bei den Explosionen, die gelegentlich bei seinen Schülern vorkommen, um eine physikalische Drucksteigerung der durch eine feste Kruste abgeschlossenen flüssigen Luft infolge fortschreitender Verdampfung gehandelt habe. Mag der besondere Fall nun wie immer liegen, jedenfalls erscheint das unmittelbare Mischen hochbrennbarer Stoffe wie Schwefelkohlenstoff, Alkohol, Äther usw. mit flüssiger Luft gefährlich. Es können doch schon viel harmlosere Körper, z. B. Kork, Watte, damit zur Verpuffung gebracht werden. Die flüssige Luft reichert sich nicht nur bei längerem Stehen an Sauerstoff an (weil bekanntlich der Stickstoff leichter verdampft), sondern das ursprüngliche Erzeugnis der meisten Laboratoriums-Luftverflüssiger ist überhaupt nicht eigentlich „flüssige Luft", d. h. ein Gemisch von 21 % O_2 und 79 % N_2, sondern es ist weit sauerstoffreicher. Was vollends unter dem Namen „flüssige Luft" in den Handel kommt, ist häufig in Wirklichkeit nahezu reiner flüssiger Sauerstoff (in neuerer Zeit bis 99,8 %). Auch wenn der flüssige Sauerstoff und der brennbare organische Stoff durch eine Scheidewand getrennt werden, ist noch Vorsicht am Platze, jedenfalls sollte die Scheidewand aus Metall bestehen und auch das Überspritzen verhindern. Das bequemste und gefahrloseste Arbeiten dürfte sich aber auch bei unmittelbarem Mischen ergeben, wenn man als Kühlflüssigkeit nahezu reinen flüssigen Stickstoff verwendet. Jede neuzeitlich eingerichtete Lufttrennanlage (Sauerstoff-Werk) kann solchen abgeben, wenn auch ein wenig teuerer als flüssigen Sauerstoff, und auch größere Laboratoriumsapparate können so gebaut werden, daß die Entnahme flüssigen Stickstoffes möglich wird. Der flüssige Stickstoff ist bekanntlich noch etwas kälter als der flüssige Sauerstoff. Natürlich gegen physikalische Drucksteigerung müssen auch hier Maßnahmen getroffen werden, etwa durch Anbringen einer zweiten Öffnung des Gefäßes oder Einführen eines Rohres, wodurch Flüssigkeit herausgedrückt werden kann; sie darf dabei natürlich keinesfalls einem Menschen auf die Haut spritzen.

Dr.-Ing. **A. Seligmann.**

Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1924 [2]).

In seinem fast lückenlosen und sehr übersichtlichen Fortschrittsberichte hat Prof. F. Mayer auf Seite 1030 der „Chemiker-Zeitung" auch zur Nachprüfung meiner, seinerzeit in Gemeinschaft mit I. Kreidl beschriebenen indigoiden Farbstoffe aus α-Ketotetrahydronaphthalin (α-Tetralon) und α-Isatinanil bezw. Thionaphthenchinonanil [3]) von seiten P. Friedlaenders und L. Sanders [4]) Stellung genommen. Prof. Mayer referiert nun über diese letztere Arbeit, soweit sie mich betrifft, wie folgt: „Sie stellten fest, daß der Farbstoff aus α-Tetralon und Isatinanil bezw. Thionaphthenchinonanil nicht 3,4-Dihydro-2-naphthalin-2'-indolindigo ist, bezw. das Schwefelderivat, sondern unreiner 2-Naphthalin-2'-indolindigo." Ganz abgesehen davon, daß durch diese, offenbar von dem Bestreben nach größtmöglichster Konzentration geleitete Formulierung für den dem Farbstoffgebiete etwas ferner Stehenden der Eindruck erweckt wird, daß in beiden Fällen, also sowohl bei der Kondensation von Isatinanil als auch von Thionaphthenchinonanil mit α-Tetralon unreiner 2-Naphthalin-2'-indolindigo entsteht, entspricht dieses Referat selbst bei richtiger Auslegung nicht vollkommen den in der erwähnten Arbeit von Friedländer und Sander niedergelegten Beobachtungen. Denn nur bezüglich des aus α-Tetralon und α-Isatinanil erhaltenen Farbstoffes konnten Friedländer und Sander den Nachweis führen, daß es sich um den infolge Abwegigkeit der Reaktion entstandenen, etwas verunreinigten 2-Naphthalin-2'-indolindigo gehandelt hat. Dagegen sagen sie von dem aus α-Tetralon und Thionaphthenchinonanil erhaltenen Dihydronaphthalin-thionaphthenindigo, daß dieser im Gegensatz zu dem entsprechenden Indolindigo sich in prachtvollen, einheitlichen Krystallen gewinnen lasse (S. 644), und daß die bei der Analyse gefundenen Werte die Herzogsche Formulierung als berechtigt erscheinen lassen (S. 639 und 644), wenngleich die aus so schwer verbrennlichen Substanzen hervorgehenden Analysenzahlen erfahrungsgemäß häufig nicht zuverlässig genug sind, daß sie zur Entscheidung zwischen zwei Formeln $C_{18}H_{10}O.S$ und $C_{18}H_{12}O_2S$ (Molekulargew. = 290,2 und 292,2) ausreichen. Wenn auch in der kürzlich von F. Arndt und J. Pusch erschienenen Arbeit [5]) es als wahrscheinlich hingestellt wird, daß bei dem Versuch der Herstellung von indigoiden Farbstoffen aus Komponenten mit hydriertem Sechsring die indigoiden Farbstoffe der entsprechenden, nicht hydrierten Komponente, also in unserem Falle des α-Naphthols, entstehen, so muß doch die aus der angeführten Arbeit von Friedlaender und Sander seitens Prof. Mayer gezogene Folgerung als den Tatsachen nicht völlig entsprechend bezeichnet werden.

W. Herzog.

* * *

Den geäußerten Wünschen kann Rechnung getragen werden, indem der von W. Herzog angeführte Satz die folgende Fassung erhält: „Sie stellten fest, daß der Farbstoff aus α-Tetralon und Isatinanil nicht 3,4-Dihydro-2-naphthalin-2'-indolindigo ist, sondern unreiner 2-Naphthalin-2'-indolindigo. Bei dem entsprechenden Farbstoff aus Thionaphthenchinonanil ist die Konstitution zweifelhaft."

F. Mayer.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1001 und 1037.
[2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 949, 970, 985, 1001, 1025, 1029.
[3]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 55, S. 3394.
[4]) Ebenda Bd. 57, S. 637.
[5]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 1646—1647.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. A. Gutbier wurde zum Rektor der Universität Jena für das am 1. April beginnende Amtsjahr gewählt.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Oscar Hagemann, Generalveterinär a. D., Rektor der Landw. Hochschule Bonn-Poppelsdorf, ist in der Nacht vom 13. zum 14. Januar am Herzschlag plötzlich im Alter von 64 Jahren gestorben. Nachdem er 1886 in Berlin zum Tierarzt approbiert, wurde Hagemann Mitarbeiter des Physiologen Zuntz, studierte zugleich Chemie und promovierte 1890 zum Dr. phil. Ein Jahr später bereits habilitierte er sich als Privatdozent an der Landw. Hochschule Berlin für Tierphysiologie. 1894 wurde er als kommissarischer Vorsteher nach der damaligen Versuchsstation Bonn-Poppelsdorf berufen und hier 1895 im Alter von 33 Jahren zum Ordinarius ernannt. Nach einer Studienreise durch die Vereinigten Staaten von Nordamerika wurde ihm der Bau und die wissenschaftliche Leitung des einzig in Deutschland dastehenden Calorimeterhauses übertragen, dessen wissenschaftliche Ausbeutung fortan seine Lebensaufgabe bildete. Aber wie so viele wissenschaftliche Einrichtungen wurde auch das Calorimeter ein Opfer des Krieges. Die letzten wissenschaftlichen Arbeiten Hagemanns galten der Erforschung der physiologischen Bedeutung der Jodsalze für den tierischen Organismus. Sein stattliches, in zwei Bänden erschienenes „Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere" erlebte mehrere Auflagen.

Arthur Hübke, langjähriger Vertreter der Th. Goldschmidt A.-G. in Berlin, ist infolge eines Schlaganfalls am 20. Januar plötzlich verschieden.

Direktor Dr. Oskar Kaßner, der fast 30 Jahre als Abteilungsleiter der Fabrik E. Merck in Darmstadt und in den letzten Jahren auch bei der Errichtung und Leitung einer Zweigfabrik in Südamerika tätig war, ist am 19. Januar, wenige Monate nachdem er in den Ruhestand getreten war, plötzlich gestorben.

Max Krüger, Vorsitzender des Verbandes der schlesischen Seifenfabrikanten, beging am 1. Januar sein 25-jähriges Jubiläum als Mitinhaber der Seifenfabrik Franz Tellmann, Breslau.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Emil Ramann, Ordinarius für Bodenkunde und Agrikulturchemie an der Münchener Universität, Ehrenpräsident des Internationalen Kongresses für Bodenkunde, ist im Alter von 75 Jahren am 22. Januar in München gestorben. Von Hause aus Apotheker erhielt Ramann eine Stellung als Assistent am Chemischen Laboratorium der Forstlichen Hochschule Eberswalde, an der er später eine Professur bekam. 1900 folgte er einem Ruf nach München als Nachfolger Ebermaiers. Die ersten Untersuchungen Ramanns betrafen hauptsächlich Fragen der Mineralstoffernährung der Waldbäume. Später wandte er sich vorwiegend bodenkundlichen Arbeiten zu, über die Umsetzungen im Boden, die chemischen Gleichgewichte in den Bodenlösungen und die Veränderungen des Bodens unter der Einwirkung der Dungstoffe, besonders der Mineraldüngungen.

Oberregierungsrat und Bergrat Rohrlich, Leopoldshall, hat aus Gesundheitsrücksichten um seine Entlassung als Direktor der Salzwerksdirektion und als Leiter der Anhaltischen Salzwerke G. m. b. H. zum 30. Juni gebeten und einen Urlaub bis dahin erhalten. Auch **Prof. Dr. Hene** ist auf seinen Wunsch als Geschäftsführer ausgeschieden, bleibt aber als Chemischer Chemiker dem Werke erhalten. Oberregierungsrat **Linnemann,** Leopoldshall, ist jetzt der einzige Leiter der Anhaltischen Salzwerke mit den dazugehörigen Werken in Staßfurt und Leopoldshall.

Olof Rosenberg, 1877—1906 Professor der allgemeinen Chemie an Teknisk Högskolan in Stockholm, starb, 85 Jahre alt, am 21. Dezember v. J. Er war auch Lehrer der Chemie an der Artillerieschule und hat ein ausführliches Lehrbuch der anorganischen Chemie geschrieben, das mehrere Auflagen erlebte. Von seinen Arbeiten seien die über Roussins Salze hervorgehoben.

Dr. Louis Tietjens, über 40 Jahre Vorsteher des Laboratoriums beim Deutschen Kalisyndikat, öffentlich angestellter beeidigter Sachverständiger für Kali- und andere Salze der Industrie- und Handelskammer zu Berlin, ist daselbst im Alter von 68 Jahren an den Folgen einer Operation am 19. Januar gestorben.

Prof. Dr. Wilhelm Traube, Berlin, vollendete am 10. Januar sein 60. Lebensjahr.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Metallographische Ferienkurse finden im Außeninstitut der Technischen Hochschule zu Berlin unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Hanemann während der Osterferien 1926 statt. Die Kurse bestehen aus 2 Stunden Vortrag und 4 Stunden Übungen, täglich von 9 bis 3 Uhr. Der Kursus für Anfänger dauert vom 8. bis 18. März einschl., der Kursus für Fortgeschrittene vom 22. bis 26. März einschl. Die Teilnehmergebühr beträgt für den Kursus für Anfänger 175 M und für den Kursus für Fortgeschrittene 100 M. Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an das Außeninstitut der Technischen Hochschule zu Berlin, Charlottenburg.

Ein Reichs-Gesundheitsblatt, herausgegeben vom Reichsgesundheitsamt, erscheint seit Anfang d. J. als Wochenschrift an Stelle der seit 49 Jahren herausgegebenen Veröffentlichungen des Amtes in R. v. Deckers Verlag G. Schenck, Berlin SW. 19.

Eine monatlich zweimal erscheinende Fachzeitschrift „Der Überblick über das gesamte Bauwesen" wird seit Anfang d. J. von dem Sigma-Verlag für Technik und Wissenschaft, Stuttgart, Postfach 433, herausgegeben.

Unter dem Titel „Die Explosion in Oppau am 21. September 1921 und die Tätigkeit der Chem.-Techn. Reichsanstalt" erscheint seit November v. J. einer Sonderbeilage der „Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen" eine umfangreiche, mit zahlreichen Abbildungen versehene Arbeit von Prof. Dr. H. Kast von der Chem.-Techn. Reichsanstalt in Berlin.

Ein technisches Handbuch über Benzin und andere feuergefährliche Stoffe gab der Sprengstoffinspektor des Schwedischen Staats, Ing. Gottfr. von Feilitzen, heraus.

Eine Probe synthetisches Gold aus dem Laboratorium von Prof. Hantaro Nagaoka in Tokio hat George F. Kunz für das American Museum of Natural History in New York erhalten. Für die geplante Sammlung von Elementen besitzt Kunz auch Krystalle von reinem Hafniumfluorid und Hafniummetall.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Berge, Dr. phil. August. Chemische Technologie der Tonwaren. 16 Abb. 44 S. Brosch. 2 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1925.

Kleinlogel, Prof. Dr.-Ing. A. Einflüsse auf Beton. Die chemischen, mechanischen und sonstigen Einflüsse von Luft, Wässern, Säuren, Laugen, Ölen, Dämpfen, Erden, Lagergütern u. dergl. auf Zement, Mörtel, Beton und Eisenbeton, sowie die Maßnahmen zur Verringerung und Verhütung dieser Einflüsse. Vollständig neubearbeitete und bedeutend erweiterte Auflage. 452 S. Geh. 19,50 M, geb. 21,60 M. Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1925.

Korn, Prof. Dr. Arthur. Die Konstitution der chemischen Atome. Mechanische Theorien in Physik und Chemie. 159 S. Geh. 7,50 M, geb. 9 M. Georg Siemens, Berlin 1926.

Maier, Prof. Dr. Hans W. Der Cocainismus. Geschichte, Pathologie, medizinische und behördliche Bekämpfung. 22 Abb. 269 S. Brosch. 15 M, geb. 17,50 M. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1926.

Pfau, Dr. phil. Ernst. Anleitung zum chemischen Praktikum für Mediziner, Theoretisches und Praktisches. 37 Fig. 96 S. Preis brosch. 4,50 M, geb. 5,70 M. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1926.

Regelsberger, Geh. Reg.-Rat Dr. Friedrich. Chemische Technologie der Leichtmetalle und ihrer Legierungen. 15 Abb. und 1 Bildnistafel. (Chemische Technologie in Einzeldarstellungen von Prof. Dr. A. Binz. Spezielle Chemische Technologie.) 385 S. Geh. 26 M, geb. 29 M. Otto Spamer, Leipzig 1926.

Schmidt, Prof. Dr. Julius. Synthetisch-organische Chemie der Neuzeit. 328 S. Geh. 18 M, geb. 20 M. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1926.

Bücherbesprechungen.

Die Verwertung des Roggens in ernährungs-physiologischer Hinsicht. Nach Versuchen von Prof. C. Thomas, Prof. A. Scheunert, Privatdozent W. Klein, Maria Steubert, Prof. F. Honcamp, Dr. C. Pfaff und dem Berichterstatter mitgeteilt von Max Rubner, Geh. Ober-Medizinalrat, Prof. a. d. Universität Berlin. 51 S. Mit Abbildg. Preis brosch. 2,40 M. Julius Springer, Berlin 1925.

Das Schriftchen, das 5. in der Reihe der Veröffentlichungen über „Volksernährung" aus dem Tätigkeitsbereiche des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, behandelt eine brennende Frage, die seit längerer Zeit die Gemüter auf das heftigste bewegt hat. Wird das Brot aus schwach ausgemahlenem Mehl, z. B. 65%igem, das also 35% Kleieabfall gibt, hergestellt, so geht die Hauptmenge der Nährstoffe außer Stärke in die Kleie. Deshalb verlangen Volkswirtschaftler und Freunde naturgemäßer Lebensweise, daß auch die Kleie im Brot enthalten sei. Dagegen wehren sich andere, indem sie darauf hinweisen, daß infolge der Darmreizung durch die grob zermahlene Kleie die Ausnutzung des Brotes zu schlecht wird. Infolgedessen treten ziemlich große Verluste an Stickstoffsubstanz und Mineralstoffen auf, die bei weniger scharf ausgemahlenem Mehl bedeutend geringer sind. Im vorliegenden Werk versucht nun Rubner die Hypothese zu beweisen, daß diese Verluste so groß sind, daß es vorteilhafter wäre, wenn man das Brotgetreide nur zu 65% ausmahlt und die abfallende Kleie ans Vieh verfüttert. Eigenartigerweise scheint Rubner so von diesem Gedanken eingenommen zu sein, daß er selbst nicht merkt, daß seine eigenen Zahlen das Gegenteil beweisen. Denn:

Ausbeute aus 100 g Roggentrockensubstanz.

Ausmahlung	Bei Menschen aus Brot	In Tiermast aus Kleie	Summe der Calorien
65 %	247,6	99,2	346,8
95 %	343,7	7,2	350,9

Zieht man, wie es Rubner macht, auch noch den Gewinn durch die abfallenden Dungstoffe mit in die Rechnung, so wird das Resultat noch ungünstiger für Rubners Behauptung.

Gesamtausnutzung von 100 g Roggentrockensubstanz:

Ausmahlung	Nahrungsgewinn bei Mensch und Tier	Dung von Mensch und Tier	Summe
65 %	346,8	60,8	407,6
95 %	356,9	69,6	426,5.

Beim Durchlesen der Schrift fällt dem Fachmann sofort noch eine zweite sonderbare Behauptung auf: Die Ausnutzung der Kleie soll im Ansatzverbrauch 70 % Gewinn gegeben haben, während man doch sonst bei diesem Versuchstier (Hammel) nur mit 15—20 % rechnet. Die Ursache ist aber bald gefunden: Für die volkswirtschaftliche Seite der Frage kommt doch nur der Schlachtgewinn aus dem Tier in Frage, aber Rubner hat den augenblicklichen Nährstoffansatz in die Rechnung gesetzt. Man kann doch nicht nach jeder Mahlzeit das Mastvieh sofort schlachten und zu dem Brot verzehren; man muß doch erst abwarten, bis das Tier schlachtreif geworden ist, und in dieser Zeit baut das Tier seinen eigenen Körper wieder um, wodurch die großen Verluste entstehen. Selbst die an sich für Rubner so ungünstigen Zahlen seiner Versuche müssen also in Wirklichkeit noch viel ungünstiger sein. Die mitgeteilten Versuche sind äußerst sorgfältig ausgeführt und geben ein wertvolles Material ab. Um so mehr bleibt es zu bedauern, daß man vor den Schlußfolgerungen in dem Werke warnen muß. Ragnar Berg.

Günther, Paul, Assistent am physikalisch-chemischen Institut der Universität Berlin. **Tabellen zur Röntgenspektralanalyse.** 61 Seiten. Brosch. 4,80 M. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Eine verdienstliche Zusammenstellung des Zahlenmaterials in Tabellen, von denen für den Chemiker besonders wichtig diejenige über alle wirklichen und scheinbaren Wellenlängen von Röntgenlinien in erster bis dritter Reflexionsordnung, nach der Größe geordnet, ist. 1.

Jahrbuch der deutschen Braunkohlen-, Steinkohlen-, Kali- und Erzindustrie 1926. Herausgegeben unter Mitwirkung des Deutschen Braunkohlen-Industrie-Vereins E. V., Halle, Saale. 17. Jahrgang, bearbeitet von Dipl.-Berging. H. Hirz, Halle. Preis geb. 16 M. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle, Saale, 1926.

Dieses bekannte und geschätzte Jahrbuch bringt in knapper Form die wichtigsten Angaben über die bergbaulichen Unternehmungen Deutschlands nach dem Stande vom Juli-August 1925. Der neue Jahrgang ist u. a. durch eine bergbauliche Produktionsstatistik, durch einen Überblick über die Konzernbildung in der Kaliindustrie ergänzt worden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Diaphragma für elektroosmotische Verfahren. Dtsch. Anm. A. 41 344, Kl. 12 d[1]). Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow. 16. 1. 24.

Filterschicht, Vorrichtung zur stetigen Erneuerung der — bei Nutschen. Dtsch. Anm. St. 38 957, Kl. 1 a[1]). Th. Steen, Charlottenburg. 16. 1. 25.

Glühofen, elektrisch geheizter —, insbesondere Blechglühofen, mit Wanderrost. Dtsch. Anm. A. 43 270, Kl. 21 h[1]). Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden. 18. 10. 24.

Koks, Trockenkühlen von —. Dtsch. Anm. S. 64 001, Kl. 10 a[1]). O. Siebeneicher, Berlin. 6. 10. 23

Lichtbogenofen, elektrischer —. Dtsch. Anm. S. 65 748, Kl. 21 h[1]). O. Scarpa, Turin. 16. 10. 24.

Quecksilberdampfstrahlpumpe. Dtsch. Anm. P. 50 342, Kl. 27 d[1]). A. Pfeiffer, Wetzlar. 9. 10. 22.

Schmelzofen, schwenkbarer und kippbarer elektrischer —, insbes. Trommelofen. Dtsch. Anm. H. 100 188, Kl. 21 h[1]). Hirsch, Kupfer- und Messingwerke A.-G., Berlin. 21. 1. 25.

Torftrocknung, Verfahren zur —. Dtsch. Anm. E. 31 695, Kl. 10 c[1]). G. Eickenmeyer, Pullach bei München. 9. 12. 24.

Anorganische Großindustrie.

Cyanhaltige Abwässer, Behandlung von —n. Dtsch. Anm. D. 45 180, Kl. 85 c[1]). J. Denis, Brüssel, Belgien. 22. 3. 24.

Kalisalzlauge, Kühlturm zum Kühlen von —n. Dtsch. Anm. K. 93 519, Kl. 12 i[1]). Kaliwerke Neu-Staßfurt Friedrichshall Akt.-Ges., Sehnde. 25. 3. 25.

Keramische Materialien, Brennen von Gegenständen aus —. Dtsch. Anm. Sch. 74 389, Kl. 80 b[1]). E. A. Schwerdtfeger, Meißen, Sa. 5. 6. 25.

Porzellanmassen, Herst. von schwer schmelzenden —. Dtsch. Anm. E. 29 590, Kl. 80 b[1]). F M. Ekert, Laubendorf bei Nürnberg. 28. 6. 23.

Quarzglas, Schmelzen von — und anderen hochfeuerfesten Stoffen. Dtsch. Anm. D. 45 027, Kl. 32 a[1]). Deutsch-Englische Quarzschmelze G. m. b. H. und Z. von Hirschberg, Berlin-Pankow. 27. 2. 24.

Sauerstoff, Entwicklungsapparat für — und andere Gase. Dtsch. Anm. S. 71 586, Kl. 12 i[1]). Société Anonyme „Le Salvoxyl", Le Bourget. 23. 5. 25.

Silikasteine, Herst. von —n. Dtsch. Anm. Sch. 73 624, Kl. 80 b[1]). N. Schüller, Ehrenbreitstein bei Coblenz. 20. 3. 25.

Zinkoxyd, Herst. von —. Dtsch. Anm. G. 58 671, Kl. 40 a[1]). M. Gjersöe, Oslo, Norwegen. 13. 3. 23.

[1]) Anmeldungen vom 21. Januar 1926.

Organische Großindustrie.

Kohlenwasserstoffe, Umwandlung von —n. Dtsch. Anm. G. 56 682, Kl. 23 b[1]) E. Goltstein, Bonn. 17. 5. 22.

Naphtha, Reinigung von — u. dergl. Dtsch. Anm. P. 44 229, Kl. 23 b[1]). G Petroff, Moskau, Rußland. 12. 5. 22.

Naphthalinreihe, Herst. von sekundären Basen der —. Dtsch. Anm. R. 61 437, Kl. 12 q[1]). H. Rupe, Basel, Schweiz. 27. 6. 24.

Seife mit Gehalt an aktiven Sauerstoff enthaltenden Verbindungen. Dtsch. Anm. F. 57 389, Kl. 23 e[1]). E. Flammer und L. C. Kelber, Heilbronn. 20. 11. 24.

Spiritus, Beseitigung der korrodierenden Eigenschaften von — u. dergl. Dtsch. Anm. B. 121 656, Kl. 23 b[1]). Benzol-Verband G. m. b. H., Bochum. 4. 9. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Beizenfarbstoffe, Darstellung von —n der Phenanthrenchinonreihe. Dtsch Anm. B. 108 210, Kl. 22 e[1]). K. Braß, Reutlingen. 24. 1. 23.

Celluloseester, Herst. von Fäden, Fasern, Bändern, Filmen o. dergl. aus —n. Dtsch. Anm. C. 35 821, Kl. 29 b[1]). Courtaulds Ltd., London. 8. 12. 24.

Cellulosefasern, Gewinnung von reinen — aus cellulosehaltigen, durch inkrustierende Begleitstoffe verunreinigten Materialien. Dtsch. Anm. S. 64 310, Kl. 29 b[1]); Zus. z. Pat. 407 500. H. Silbermann, Berlin-Lichterfelde. 14. 11. 23.

Eiweißfarbstoffverbindungen, Darstellung wasserunlöslicher —. Dtsch. Anm. H. 95 272, Kl. 12 p[1]). Haco-Gesellschaft A.-G. Bern, Schweiz. 17. 11. 23.

Färben, Verfahren zum — von Stoffen aller Art. Dtsch. Anm. G. 60 440, Kl. 8 m[1]); Zus. z. Pat. 419 664. H. G. Grimm, Würzburg. 8. 1. 24.

Küpenfarbstoffe, Erzeugung von echten Färbungen mit —n. Dtsch. Anm. D. 45 169, Kl. 8 m[1]); Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin A.-G., Basel, Schweiz. 20. 3. 24.

Viscose, Herst. glänzender Fäden, Filme u. dergl. aus —. Dtsch. Anm. H. 98 669, Kl. 29 b[1]). H. Hawlik, Friedewalde-Cawallen. 27. 9. 24.

Metalle.

Blende, Röstung und Anreicherung von — und armen Zinkerzen. Dtsch. Anm. B. 119 443, Kl. 40 a[1]). W. Buddeus, Arendsee a. d. Ostsee. 23. 4. 25.

Leichtoxydable Metalle, Einschmelzen, Flüssigerhalten und Raffinieren von —n. Dtsch. Anm. A. 44 309, Kl. 40 a[1]). P. Th. Arnemann, Hamburg. 26. 2. 25.

Mischzinn, Herst. von — und Lagermetall, sowie Ofen zur Ausführung dieses Verfahrens. Dtsch. Anm. H. 98 821, Kl. 40 a[1]). Hüttenwerke Tempelhof A. Meyer, Berlin-Tempelhof. 11. 10. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Chemische Industrie der Ukraine.

Das Aufkommen und die Entwicklung der ukrainischen chemischen Industrie steht im engen Zusammenhange mit den in diesem Gebiet vorhandenen Naturschätzen. Einerseits bieten die Ablagerungen von Steinsalz und Kalkstein, die im Bachmutbezirk, mitten im Donez-Kohlenrevier, liegen, günstige Bedingungen für die Entwicklung von Glaswerken sowie Fabriken der chemischen Grundindustrie, anderseits ermöglicht die Nähe der Eisenerze die Entwicklung einer metallurgischen Industrie, die wiederum das Entstehen einer Koks- und Steinkohlenindustrie nach sich zog. So wurde auch die Entwicklung einer organisch-chemischen Industrie gefördert und die Ukraine in Stand gesetzt, 50% des Gesamtbedarfs Rußlands an chemischen Produkten zu liefern.

Die chemische Industrie und die Glasindustrie der Ukraine sind dabei noch sehr jungen Datums. Die erste Sodafabrik in Perejesdnaja, Lissitschansk, wurde 1891/92 erbaut; 1897/98 wurde die Sodafabrik in Slawjansk in Betrieb gesetzt. Die bedeutendsten chemischen Fabriken und Glaswerke sind in Konstantinowka 1885 errichtet worden. 1905 begann der Aufbau der Koksöfen mit Ausnutzung von Steinkohlenteer. Die chemischen Werke in Sterowka (Hauptprodukt Dynamit) stammen aus dem Jahre 1895. Trotz ihrer kurzen Dauer hat die anorganische Großindustrie und die Glasindustrie sich in der Ukraine schnell entwickelt. Ein Bild der Produktion von Chemikalien und Glas im Jahre 1913 zeigt die folgende Übersicht

calcinierte Soda	121 165 t	Schwefelsäure (als 100%ig. Säure ger.)	45 540 t
kaustische Soda	34 430 t	Sulfat	21 972 t
Natriumbicarbonat	7 543 t	Fensterglas	3 000 000 qm
Chlorkalk	14 460 t	Flaschen	50 000 000 Stück.
Salmiak	1 090 t		

Die Produktion von Schwefelsäure, Chlorkalk und Soda deckt vollkommen den Inlandsbedarf, und es findet daher nach Rußland keine Einfuhr dieser Produkte statt. Einen bedeutenden Aufschwung nahm die Industrie während des Krieges, vor allem die Erzeugung von Schwefelsäure, Steinkohlenteer und Sprengstoffen. Die Ammoniakproduktion stieg von 3500 t 1913 auf 8210 t 1917, die von Schwefelsäure von 45 540 auf 100 000 t, die von Rohbenzol von 200 auf 17 340 t, von Rohnaphthalin von 120 auf 1500 t. Gleichzeitig wurde auch die Zwischenproduktenfabrikation für die Farbstoffindustrie aufgenommen, für deren Entwicklung die Ukraine günstig ist.

Die 1917 erfolgte Verstaatlichung der Werke gab der chemischen Industrie von Grund aus neue Organisationsformen. Die Konzentration der ukrainischen chemischen Industrie im Donez-Revier, der innere Zusammenhang der einzelnen chemischen Werke schufen besonders günstige Bedingungen für den Zusammenschluß der gesamten chemischen Industrie in einer Organisation vom Konzerntypus. 1921 wurden in der Ukraine 2 Truste gebildet, die fast die ganze chemische Industrie umfassen: der Trust „Chimugol" und der Trust „Koksbenzol". Letzterer vereinigt die Werke der Steinkohlenteerindustrie, ersterer alle Werke der anorganisch-chemischen Industrie, die bedeutendsten Glaswerke und organisch-chemischen Fabriken. „Chimugol" stellt einen eigentümlichen Typus einer Kombination von Werken dar, deren Ziel die rationelle Organisation eines großen Industriebezirks unter einer wirtschaftlichen Verwaltung ist. Die „Chimugol-Werke" befinden sich größtenteils im Salzrevier von Bachmut und umfassen ein Areal von 75 qkm. Dem Trust „Chimugol" gehören folgende Werkgruppen an:

I. Die Donez-Sodafabrik Perejesdnaja. Produktion: calcinierte Soda nach Solvay, kaustische Soda nach Löwig und Kastner-Solvay, Natriumbicarbonat, Chlorkalk, Chlor, flüssig, Ammoniak und Chlorbenzol.

II. Die Gruppe der Werke in Slawjansk. Dazu gehören: die Salzsiederei (Triplex-System), die größte Rußlands; die Bleistiftfabrik; die Sodafabrik nach Methode Honigmann, Fabrikation aller Sodasorten; das Werk „Elektron" (Produktion von kaustischer Soda und Chlor nach der Methode Griesheim-Elektron und seit 1921 Produktion von Chlorat; Produktion von Chlorkalk, Chlorbenzol und komprimiertem Sauerstoff). Außerdem sind noch zwei, allerdings nicht vollständig fertiggebaute Sodawerke vorhanden, von denen das eine dieses Jahr in Betrieb kommen soll.

III. Die Gruppe der Glas- und chemischen Werke in Konstantinowka. Dazu gehören: die Fensterglashütte, die Spiegelglashütte, die Flaschenfabrik und die chemische Fabrik (Schwefel-, Salz- und Salpetersäure, Sulfat, Kupfer- und Eisenvitriol, Wasserglas, Chlorbarium, Chlorzink, Schwefelnatron und Zinkweiß; die Produktion von Superphosphat wird in nächster Zeit aufgenommen).

IV. Die Gruppe der Werke in Naswetewirschewo. Fensterglashütte und Ceresinfabrik.

V. Die Gruppe der Fabriken in Rubeschnaja. Produktion: Schwefel- und Salpetersäure, Phenol, Betanaphthol, Dinitrochlorbenzol, Schwefelfarbstoffe, elektrolytische Gewinnung von Chlor und kaustischer Soda. Die Sodafabrik ist noch nicht völlig aufgebaut, es soll aber in diesem Jahre geschehen.

VI. Steinkohlengruben in Lissitschansk, die alle Werke des „Chimugol" mit Brennstoff versorgen.

VII. Phosphoritlager in der Umgebung von Isjum.

VIII. Graphitwerke in der Umgegend von Mariupol.

IX. Landwirtschaftsbetrieb mit etwa 10 000 ha Land.

Das Grundkapital des Trusts beträgt 35 000 000 Rbl. nach der Vorkriegsschätzung. Das jetzt ausgenutzte Kapital beträgt etwa 30 000 000 Rbl. Die Einstellung der Bautätigkeit infolge der Unruhen, die gerade in der Gegend der „Chimugol-Werke" sich abspielten, schädigten natürlich den technischen Zustand der Werke. Deshalb war die erste Aufgabe des „Chimugol" die Wiederherstellung der Fabrikeinrichtungen. Zugleich gelang es, dank den neuen Organisationsformen, den ganzen Werkbetrieb auf einheitlicher Grundlage zu rationalisieren. Erst 1925/26 erreicht diese Arbeit ihre volle Auswirkung. Die Produktionsentwicklung des Chimugol ergibt sich aus der nachfolgenden Aufstellung:

	1921/22	1922/23	1923/24	1924/25	(Produktionsplan 1925/26)	vor dem Kriege
calcinierte Soda	15 980	41 350	58 641	65 000	118 000	87 000 t
kaustische Soda	4 858	13 560	18 257	20 833	40 000	20 800 t
Natriumbicarbonat	2 048	6 695	7 216	8 500	17 400	8 000 t
Ammoniak	850	178	310	450	—	1 200 t
Chlorkalk	—	—	3 197	7 666	12 100	6 000 t
Schwefelsäure (100 %)	4 230	4 800	10 410	19 160	38 000	23 000 t
Kupfervitriol	—	60	480	950	2 700	950 t
Schwefelnatrium	220	940	1 635	3 250	2 656	3 000 t
Chlorzink	—	1 214	3 292	3 750	—	3 000 t
Chlorbarium	—	41	66	400	1 200	—
Kochsalz	2 402	7 651	15 740	17 300	40 000	70 000 t
Phenol	—	—	106	240	360	200 t
Dinitrochlorbenzol	—	—	—	200	1 400	—
Chlorbenzol	—	—	—	120	1 050	—
Schwefelfarbstoffe	31	47	181	200	—	1 000 t
Fensterglas (in Mill. qm)	9,1	1,7	2,0	1,2	4,1	3,0
Steinkohlen	230 000	300 000	450 000	400 000	700 000	500 000 t.

1925/26 soll die Produktion gesteigert und dies durch umfangreiche Neuanlagen erreicht werden. So soll das Mechanisieren der Glashütten durchgeführt werden (2 Systeme Fourcault für Fensterglas, 1 System Fourcault für Spiegelglas, 12 Maschinen Lynch und 10 Maschinen Graham-Owen für Flaschen für etwa 10 Mill. Rbl.) und besonders die Fabrikation von Sodaprodukten erhöht werden. Die Sodafabrik von Slawjansk wurde vor kurzem wieder in Betrieb gesetzt.

Außerdem sollen in diesem Jahre in Konstantinowka, Slawjansk und Rubeschnaja neue Produkte gewonnen werden. So sollen in Konstantinowka Zinkweiß und Superphosphat bereitet werden. Die Herstellung von Zinkweiß wurde schon im Oktober v. J. aufgenommen, die Leistungsfähigkeit beträgt etwa 2400 t jährlich. Der Inlandsabsatz wird durch die Verordnung des russischen Wirtschaftsrates gesichert, der vorschreibt, daß die Produktion von Bleiweiß allmählich durch die von Zinkweiß ersetzt werden soll. Die Superphosphatproduktion soll jährlich 50 000 t betragen. Die Ausrüstungen für diese Neuanlagen sollen im Auslande gekauft werden. Der erforderliche Rohphosphorit wird zu 60% importiert, zum Teil aus den eigenen Ablagerungen in Isjum gewonnen, wo nach einer Methode von Prof. Britzke gearbeitet werden soll.

In dem Slawjansk-Werke will man die Produktion von calcinierter und kaustischer Soda, Natriumbicarbonat, Chlorkalk und Chlorbenzol wieder aufnehmen. Zugleich wird auch die Chlorierung des Toluols zur Herstellung von Benzolchlorid, Benzalchlorid und Benzotrichlorid vorgenommen, von denen das erstere als Zwischenprodukt für die Farbstoffindustrie, das zweite bei der Gewinnung von Benzaldehyd und das Trichlorid bei der Herstellung von Benzoesäure gebraucht wird. Im Zusammenhang mit dem Sodabetrieb wird in Slawjansk die Fabrikation von Ameisensäure, Borax, sowie die Hydrierung der Fette aufgenommen. Die Herstellung der 85%igen Ameisensäure soll ungefähr 420 t, die von Borax, der heute hauptsächlich importiert wird, 1200 t im Jahre betragen. In der Rubeschnaja-Fabrik soll in diesem Jahr die Herstellung der wichtigsten Zwischenprodukte für Farbstoffe, wie Betanaphthol, Nitrochlorbenzol, Dinitrochlorbenzol, Salicylsäure, Paranitranilin, Metanitranilin usw. durchgeführt werden; man hat in Rubeschnaja mit dem Bau eines großen synthetischen Laboratoriums begonnen.

Die Phosphoritgewinnung in Isjum (s. o.) wird etwa 4—5000 t betragen. Im Gebiet Inguschety, Nordkaukasus, sind Schürfungen nach Markasit für die Herstellung von Schwefelsäure, Kupfervitriol und Zementkupfer vorgenommen worden. Die stets zunehmende Nachfrage nach Bleistiften machte eine intensive Ausbeutung der Graphitvorkommen in Mariupol notwendig. Ein Graphitwerk ist Ende 1925 in Mariupol in Betrieb genommen.

Die Kosten für den Ausbau der in Betrieb gesetzten Werke und die Anlage neuer Fabriken belaufen sich auf 22 Mill. Rbl., von denen etwa 12 Mill. durch den Staatshaushalt gedeckt werden, während der Trust den Rest selbst beschaffen muß.

Der „Chimugol-Trust" erzeugt 48% der gesamten Chemikalien Rußlands; 42% seiner Produkte finden in der Ukraine selbst Absatz, der Rest von 58% wird von dem übrigen russischen Inlandsmarkt aufgenommen. In dem Wirtschaftsjahre Oktober 1924 bis Oktober 1925 sind in der Ukraine 94 000 000 Pud Eisenerz (1923/24 waren es bloß 33 Mill.), davon 14 Mill. Pud für die Ausfuhr, und 13,7 Mill. Pud Manganerz (1923/24 bloß 2,2 Mill.), davon 8,5 Mill. Pud für die Ausfuhr, gewonnen worden.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Seit unserem letzten Bericht hat sich die Lage auf dem Chemikalienmarkt nicht wesentlich geändert. Die etwas lebhaftere Geschäftstätigkeit hielt an, besonders auf dem Exportmarkt konnten sich die Umsätze in Schwerchemikalien wie Bittersalz, Pottasche, Salmiak, Chlormagnesium u. a. etwas erhöhen; auch Pottasche und Oxalsäure waren lebhafter gefragt. Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten standen Opiumalkaloide im Vordergrund des allgemeinen Interesses. Nach Aufhebung der Preisvereinbarung über Opiate sind die Preise für Morphium und seine Salze sowie für Codein etwas zurückgegangen. Auffallend ist die Gleichartigkeit der Preisangebote, welche sofort nach Auflösung der Konvention den Markt überschwemmten. Man hat durchaus nicht den Eindruck, daß erbitterte Preiskämpfe einsetzen werden, denn die aus den verschiedensten Quellen vorliegenden Angebote zeigen eine auffallende Übereinstimmung. — Aus einer Denkschrift, die dem Reichstag über die gesundheitlichen Verhältnisse des deutschen Volkes zugegangen ist, geht leider hervor, daß das Weltlaster des Opiums auch in unserem Volke weitere Kreise zieht; Morphiumsucht, die man früher in Deutschland kaum kannte, hat sich in den letzten Jahren in einem Maße ausgebreitet, daß bereits die Abgabe von Rauschgiften unter schärfste behördliche Kontrolle gestellt werden mußte, die durch

das Opiumgesetz geregelt ist. Als im vorigen Jahr die Internationale Opiumkonferenz des Völkerbundes tagte, kam so recht zum Ausdruck, daß die Opiumfrage auch heute noch ein politisch-finanzielles Problem ist; denn bekanntlich verließ damals der Vertreter der Vereinigten Staaten von Nordamerika unter Protest die Konferenz, weil seine „zu weit" gehenden Anträge gegen den Opiummißbrauch keine Unterstützung fanden. Der Opiumhandel ist für sehr viele Länder, vor allem für England, ein viel zu gutes Geschäft. Indien allein exportiert jährlich rund 5 Mill. kg im Werte von 200 Mill. M, und zwar ausschließlich nach China. Wenn das Ergebnis der Opiumkonferenz von 1922 und 1925 nur recht dürftig war, so ist das allein dadurch erklärlich, daß hier Geldinteressen im Spiel sind, die in Hunderte von Millionen gehen. Amerika, das keinen Mohnbau kennt, führt Opium im Werte von mehreren hundert Mill. Doll. jährlich ein. Schon daraus erklären sich die in Genf gestellten „weitgehenden" Anträge. In Persien wird in 18 Provinzen von 26 Mohnkultur getrieben und ⅓ aller Staatseinnahmen fließt aus der Mohnsteuer. In Europa liefern Serbien und Mazedonien jährlich etwa 600 000 kg Opium. Aus diesen Zahlen ergibt sich die Wichtigkeit des Opiumhandels und seiner Alkaloide für den Weltmarkt. — Die Preisrückgänge für Morphium und seine Salze betragen über 15 %; sonst gab es auch auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten keine wesentlichen Preisveränderungen. Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland [1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	58	100 kg 13 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29,50	—
Aetznatron, 125-128°	29,50	18 £ 12 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	—
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,50	4 £ 12 s.
— 17-18 %	10,50	5 £ 5 s.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 12 s. 6 d.
— Perlform	24	11 £ 5 s.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £ 10 s.
— weiß, pulv., Japan	56	25 £ 15 s.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	8,50	100 kg 2 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14,50	100 kg 3,45 Doll.
— kryst., 98-100 %	15,50	100 kg 3,75 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 5 s.
Bleiglätte	87	41 £ 5 s.
Bleimennige	85	41 £
Bleiweiß, gar. rein	104	42 £ 10 s.
— gar. rein, in Öl	106	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	53,50	25 £ 10 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	51,50	25 £ 15 s.
Borsäure, raff., kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	82	40 £ 10 s.
— pulv., b. 500 kg exkl. Faß	86	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	325	100 kg 78 Doll.
Bromkali, kryst. und trubl., inkl.	275	100 kg 65 Doll.
Bromnatrium, inkl.	280	100 kg 66 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	6,25	3 £ 5 s.
— calc., 93-95%, in Stücken	12	6 £ 9 s.
Chlorkalk, 110-115 %	16,50	7 £ 12 s. 6 d.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	5,65	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	15 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,75 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	3 £ 7 s. 6 d.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4,50	100 kg 1,17 Doll.
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,37 Doll.
— grob krystallisiert	6	3 £ 10 s.
— calc., gemahlen, 96-98 %	7,50	3 £
Hirschhornsalz, in Stücken	63	30 £
— gemahlen	52	27 £
Kalialaun, Krystallmehl, i. Sck.	15,75	7 £
— in Stücken	17	7 £ 5 s.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	58	100 kg 13,50 Doll.
— gelbblausaures	158	63 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	99	45 £ 15 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	48	24 £
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	44	21 £ 12 s. 6 d.
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 9,80 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	17,50	8 £ 5 s.
— DAB. 5	20	9 £ 10 s.
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 5 s.
Natronsalpeter	32	14 £ 15 s.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 2 s. 6 d.
— in Stücken, lose verladen	8,50	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	51	100 kg 11,70 Doll.
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	40	100 kg 8,50 Doll.
— subl. in Stücken	76	100 kg 19,30 Doll.
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1,50	4 £ 5 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	18	—
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	40	100 kg 7,50 Doll.
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	12.50	6 £ 2 s. 6 d.
— 60-62 %, techn. konz.	20	9 £ 7 s. 6 d.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé. in Kesselwagen	7.50	6 £ 5 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 5 s.
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	73 £ 10 s.
Ameisensäure, techn., 85 %*	65	32 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem. rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	280	100 kg 66 Doll.
— chem. rein, kryst.	285	—
Cremor tartari, 98-100 %	185	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland [1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Eisessig, 98-100%, i. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	18°	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	60,50	34 £ 10 s.
— 40%*	78,50	41 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	200-210	—
Menthol, rekryst.	1 kg 90	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	55	27 £
Natriumacetat, techn. rein	54,80	15 £ 15 s.
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	46	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	65	32 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	250	100 kg 45 Doll.
— bleifrei, pulv.	220	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	112	54 £ 12 s. 6 d.
Naphthalin in Kugeln	25	12 £
— in Schuppen	28	11 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Äthylmorphin	600	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	26	Jod, resubl.	47,20
Antifebrin	3	Jodkalium	39.20
Antipyrin	12.50	Jodnatrium	43,85
Apomorphin. hydrochlor.	1100	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. carbonic	32,75	Kreosotal	15
Bism. subgallic.	24	Morphium hydrochloricum, zuzügl. 50 Kontrollgebühr	460
Bism. subnitric.	29,25	Natrium salicylicum	4,10
Bism. salicylic.	27,25	Phenacetin	7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenolphthalein	7,50
— b. ½ kg	825	Salicylsäure, präzip.	2,95
— darunter	850	— kryst.	3,20
Codein. phosphoric.	450	Salol	6,50
Coffein. pur.	20.50	Vanillin	42
Diacethylmorphin	560	Veronal	42
Diäthylbarbitursäure	19		

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (21. Januar.) Die Geschäftslage hat sich seit Beginn des Monats Januar noch wenig belebt. Die Deutsche Rohstahlgemeinschaft forderte ihre Mitglieder auf, die Erledigung der Aufträge aus den Vorverbandsverkäufen zu beschleunigen, um den Markt von diesen Geschäften tunlichst schnell zu säubern. Nach Erledigung dieser Aufträge haben also nur noch die vom Verbande festgesetzten Preise Geltung. Zwar haben die Spezifikationen in einigen Walzenerzeugnissen zugenommen, doch sind die Werke mit der Hereinnahme neuer Aufträge namentlich hinsichtlich der schwierigen Geld- und Kreditverhältnisse noch sehr vorsichtig. Nachdem die deutsch-französischen Wirtschaftsverhandlungen von Delegation zu Delegation wieder aufgenommen worden sind, hofft man auch daraus auf Besserung des Geschäftes, obgleich die früheren Verhandlungen der beteiligten Industriellen untereinander bekanntlich ergebnislos verlaufen sind. Am ungünstigsten liegen die Verhältnisse bei den Blechwalzwerken, welche bekanntlich zum größten Teil vom Schiffsbau abhängig sind, der nach dem für uns unglücklichen Ausgang des Krieges jedoch nur noch ein Scheindasein führt. Die Preise für den Monat Januar blieben unverändert. — Die gemeinsame Verkaufsstelle der deutschen Nietenfabriken soll ab 1. Februar d. J. unter der Bezeichnung Nietenverband G. m. b. H., Düsseldorf, in Tätigkeit treten. — Die Verhandlungen zwecks Gründung eines festen Verkaufssyndikats für Stahlformguß nahmen bisher befriedigenden Verlauf; es wird damit gerechnet, daß die bisher noch außerhalb des Vereins der deutschen Stahlformgießereien, Düsseldorf, stehenden Werke dem Syndikat beitreten werden. Hierzu wird es allerdings wohl noch längerer Verhandlungen bedürfen, da die Zahl der Außenseiter ziemlich groß ist. — In der Generalversammlung der Phönix A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb, in welcher 36 Aktionäre 229 256 Mill. M Aktienkapital vertraten, wurde mit Ausnahme von 11 Stimmen der dividendenlose Abschluß genehmigt. Die Trierer Walzwerk A.-G. in Trier weist im Geschäftsbericht für 1924/25 auf die gewaltigen Gestehungskosten für alle Erzeugnisse hin. Unter Berücksichtigung von 171 799 M Abschreibungen stellt sich der Verlustvortrag auf 497 483 M. Der Stumm-Konzern führte Verkaufsverhandlungen wegen seiner Abteilungen Eisenindustrie zu Menden und Schwerte A.-G. und Westfälische Drahtwerke A.-G. in Langendreer. Die Verhandlungen wegen Abstoßung der Beteiligung an der Gelsenkirchener Gußstahl- und Eisenwerke A.-G. wurden noch nicht wieder aufgenommen. Ein Verkauf der Anteile König Wilhelm, Achenbach, Niederrheinische Hütte und Norddeutsche Hütte ist nicht beabsichtigt. — Der Abschluß der Rheinische Stahlwerke A.-G. in Duisburg-Meiderich für 1924/25 schließt mit einem Gewinn von 7,96 Mill. M ab, der bis auf den Restbetrag von 350 000 M zu Abschreibungen verwandt wird. Die Vorräte stehen mit 45 Mill. M gegen nur 27 Mill. M im Vorjahr zu Buch. — Der Abschluß der A.-G. Charlottenhütte in Niederschelden im Siegerlande gestattet die Verteilung einer Dividende von 6%. — Die Stahlwerk Becker A.-G. in Willich bei Krefeld verzeichnete im verflossenen Geschäftsjahr einen größeren buchmäßigen Verlust, der sich hauptsächlich dadurch erklärt, daß die Sanierung der Gesellschaft endgültig durchgeführt wurde.

Eisen. Das in Kattowitz unterzeichnete polnische Eisensyndikat umfaßt alle altpolnischen und oberschlesischen Werke mit Ausnahme der Sosnowicer Werke. Präsident ist der ehemalige Minister Kiedron, Generaldirektor der Ver. Königs- und Laurahütte.

Eisen. Die Notierungen des Schwedischen Eisenwerkevereins vom 22. Dez. 1925 wurden für Ausfuhr-Roheisen auf 6 £ 15 s. (27. Nov. 6 £ 18 s.) die 1016 kg fob Ausfuhrhafen netto auf 30 Tage ermäßigt, blieben aber im übrigen unverändert: einfach geschweißte Billets 240—290, Walzdraht 270 bis 320, gewalztes weiches Martineisen 180—195, gewalztes Lancashireeisen Grundpreis 280 (Ende Oktober jedoch 290) schwed. Kr. die 1000 kg ab Werk.

Eisen. Das alte Eisenwerk Aktiebolaget Dalsbruk, Dalsbruk, Finnland, soll von den neuen Besitzern neuzeitlich umgebaut werden. Das Aktienkapital wird von 8 auf 20 Mill. f. M erhöht.

Gold. Die russische Goldgewinnung betrug in Pud: 1913 3774, 1921/22 332, 1922/23 700, 1923/24 1300, 1924/25 1700. Sie wird voraussichtlich 1925/26 2200 Pud ergeben und 1928/29 die Vorkriegsmenge erreichen. Die reichste Goldfundstätte, „Lena" ist an die amerikanische „Lena Goldfield Co." verpachtet. Sie hat 450 Pud Gold geliefert. Ihr am nächsten stehen die neuen Gruben in Aldan, die noch auf eine Konzessionierung warten.

Hüttenprodukte. Die Montangesellschaft Gebr. Grünebaum, Frankfurt a. M., Gärtnerweg 50, eine neugegründete offene Handelsgesellschaft, befaßt sich mit dem Im- und Export, sowie mit dem Ein- und Verkauf von Neu- und Altmetallen, Erzen, Rückständen, Legierungen, Halbfabrikaten, Chemikalien usw. Julius Lewin erhielt Einzelprokura.

Kupfer. Die Mansfeld A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb beabsichtigt, in der Gemarkung Großbörner gegenüber der Gottesbelohnungshütte eine Fabrikanlage zur Gewinnung von Schwarzkupfer aus Kupferstein zu errichten.

Mangan. Für die Tschiatury-Konzession hat der Konzessionär Harriman 1 Mill. Doll. eingezahlt. Eine amerikanische Gesellschaft „Georgisches Manganerz" hat sich gebildet, deren Aktienmehrheit sich in den Händen von Harriman befindet.

Quecksilber. Mehr als 500 Pud reines Quecksilber wurden zum ersten Male im September 1925 im Donezbezirk gewonnen. Der Jahresertrag wird auf 8400 Pud geschätzt.

Zink. Die Canadian Metals Extraction Co. Ltd. errichtet eine neue Zinkhütte im Bezirk Kootenay, British Columbia. Die Erze bezieht sie aus den Gruben in den Bezirken Kootenay und Slocan. 10 t elektrolytischer Zink sollen täglich gewonnen werden.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (Mitte Januar.) Als eine Folge des Konkurrenzkampfes innerhalb der amerikanischen Erdölindustrie ist es wohl anzusehen, wenn die Standard Oil Co. of California und die Pacific Oil Co. ihre Verschmelzung vornehmen, wozu die beiderseitigen Aktionäre nur noch ihre Genehmigung zu geben brauchen. Um die Erlangung der Öllieferungen für die staatliche Handelsflotte, deren Bedarf jährlich etwa 11,1 Mill. Faß beträgt, ist unter den interessierten Gesellschaften ein scharfer Kampf entbrannt. Das Aktienkapital jener beiden Gesellschaften würde nach ihrer Verschmelzung 450 Mill. Doll. betragen. — In der Türkei ist beabsichtigt, das Erdölmonopol dem russischen Naphthasyndikat zu übertragen, welches dafür die Verpflichtung übernimmt, die Erdölerzeugnisse unter Weltmarktpreis in der Türkei abzusetzen. Das Kapital der russisch-türkischen Gesellschaft soll 1 Mill. türkische Pfund betragen, wovon auf die Türkei 51% und auf Rußland 49% entfallen. — In Rumänien hat das Ministerium für Handel und Industrie alle einschränkenden Bestimmungen, welche bisher der freien Ausfuhr von Petroleum, das aus Raffinerien stammt, entgegenstanden, aufgehoben. Zwischen der rumänischen und polnischen Erdölindustrie scheinen Bestrebungen im Gange zu sein, welche auf gemeinsame Bearbeitung der westeuropäischen Märkte abzielen. — Die Regierung der südafrikanischen Union beabsichtigt, der dortigen Ölschieferindustrie finanzielle Unterstützung zu gewähren, um das Land von überseeischen Ölbezügen unabhängig zu machen. Die in Aussicht genommene Unterstützung soll auf 5 s. für je eine aus Ölschiefer gewonnene Menge Öl im Werte von 1 Pfund Sterling bemessen werden. — Im Kreise Plön in Schleswig-Holstein sollen mit Hilfe deutschen und amerikanischen Kapitals größere Bohrungen nach Rohöl in Angriff genommen werden. Das Öl wird in verhältnismäßig geringer Tiefe vermutet. Auf Grund der Gutachten namhafter Geologen und Geophysiker rechnet man mit dem Aufblühen einer großen Erdölindustrie ähnlich wie in Hannover. — Seit Monatsfrist war die Stimmung für Erdöl und Erdölerzeugnisse in Nordamerika im allgemeinen sehr fest und für Rohöle weiter steigend. Die Raffinerien schränkten die Zufuhren von Rohöl tunlichst ein, um die Herstellung von Petroleum und Benzin zu verringern und dadurch die hohen Preise aufrecht zu erhalten. Die Preissteigerung von Benzol war naturgemäß geeignet, die Marktlage von Benzin zu stützen. Pennsylvanische Rohöle stiegen am New Yorker Markt auf 2,95—3,65 Doll. für 1 Faß. Raffiniertes Petroleum in Cases kostete 17,90 Doll., Petroleum in Tanks 7,50 Doll. und Petroleum standard white 14,50 Doll. Infolge der Feiertage ging die Gewinnung von Rohöl in den Ver. Staaten zeitweise zurück. Sie betrug in der am 2. Januar endigenden Woche 13,808 Mill. Barrels. Liverpool notierte unverändert für raffiniertes amerikanisches Petroleum 1 s. 1 d. bis 1 s. 2 d. in Barrels und 10—11 d. in Ladungen, für Fliegerbenzin Nr. 1 1 s. 5 d. und Nr. 3 1 s. 3 d. die Gallone.

Paraffin. (Mitte Januar.) Der Verkehr am Inlandsmarkt war in den letzten Wochen im großen und ganzen unverändert ruhig. Die Verarbeitung hat den Höhepunkt so ziemlich überschritten. Das Kerzengeschäft ließ gegenüber früheren Jahren manches zu wünschen übrig. Der Handel suchte seine Läger tunlichst zu verringern. Neubestellungen gingen vielfach nur langsam ein. Im Großverkehr notierte im Laufe des Berichtsmonats weißes Tafelparaffin, 50-52, 78—78,50 M, Schuppenparaffin gleicher Härte 71,50—72 M, unverzollt, weißes Ceresin, 54-56, 90—91 M und naturgelbes 88—89 M je 100 kg ab Lager. Der Absatz der verschiedenen Erzeugnisse in Nordamerika ließ im Laufe des Monats Dezember, namentlich infolge der Feiertage, manches zu wünschen übrig. Auch hier herrschte bei Verbrauchern wie im Handel das Bestreben vor, die Lagervorräte tunlichst klein zu halten. New York notierte für weißes Rohparaffin in Tafeln, 122-124, 5½—5⅝, 124-126 5½—5⅝, für gelbes Rohparaffin in Tafeln, 124-126, 5⅝—5½ cts. und für Zündholzparaffin, 105-106, 6—6¼ cts., alles in Säcken für 1 Pfund ab New York. Sowohl halbraffiniertes wie vollraffiniertes Paraffin war in allen Graden am New Yorker Markt schließlich billiger angeboten. Halbraffiniertes Paraffin, 122—124, notierte 5¾—5⅞, 124—126 5⅞—6 cts., vollraffiniertes Paraffin, 118-120, 6⅛—6¼, 123-125 6¼—6⅜, 125-127 6⅜ bis 6½, 128-130 6½—6⅝, 130—132 6⅝—6¾, 133—135 6¾—6⅞ und 135-137 6⅞—7 cts für 1 Pfund in Säcken ab New York. Montanwachs vermochte sich gut zu behaupten und notierte in Säcken 6—6½ cts., schwarzes Ozokerit, 160, ebenfalls unverändert 24—25 cts. und grünes Ozokerit, 170, unverändert 26—30 cts für 1 lb in Säcken ab New York. Ceresin war auch zum Teil etwas billiger, im großen und ganzen jedoch stetig. Abgeber notierten einheimisches gelbes Ceresin mit 9—10 cts., weißes mit 10 bis 11 cts., eingeführtes gelbes, 130-133, mit 10½ cts., 135-138 mit 11 cts., 157-160 mit 11½ cts., 167—170 mit 12 cts., schneeweißes, 145-147, mit 21 cts., 154-156 mit 25 cts, 158—160 mit 26 cts. und 160-165 mit 32 cts. für 1 lb ab New York.

Chemikalien. Feinpräparate.

Calciumcarbid. In Rußland fehlt es an Calciumcarbid. Die größte Calciumcarbidfabrik Makcjevsk des Yugostal-Konzerns mußte infolge Mangels elektrischen Stroms 4 Jahre stilliegen, und die beiden anderen Fabriken, die Krasny Autogen in Leningrad und die Fabrik des Aznepht in Baku, arbeiteten nur zeitweise.

Chemikalien. (Köln, i. Jan.) **Ätzkali** wurde in großen Mengen angeboten und kostete bei 10 t 58,70 M, bei 5 t 59,30 M einschl. Trommeln, frachtfrei jeder Empfangsstation. Stückenware war bei sehr mäßigem Geschäft 6 M höher bewertet. Das Kaufinteresse für Kalilauge war ebenfalls nicht besonders. Man forderte bei 10 t durchschnittlich 31,50 M für 100 kg, frachtfrei Vollbahnstationen, ausschl. Leiheisenfässer. **Pottasche,** 96-98%, calc., gemahlen, ging in einigen Posten über Hamburg nach dem Auslande. Die hiesige Notierung für 10 t- od. 5 t-Ladungen lag bei 51 M, frachtfrei, einschl. 500 kg-Holzfässer. Einzelne Fässer kosteten 56 M ab Lieferstelle. Auch **Soda** war viel weniger als sonst gefragt. Die Waggonpreise lagen unverändert bei 12,90 M für calc., 8,90 M für kryst., 29,80 M für kaust. Ware, alles bei 15 t, frachtfrei Empfängerstationen, einschl. Säcke bezw. Trommeln. **Natriumsuperoxyd** ging im Umsatz wesentlich zurück. Der Preis war 2,10 M das kg, frachtfrei, einschl. Leihpackung. **Glaubersalz,** calc., gemahlen, war bei reichlichem Angebot mit 6,20 M, ungemahlene Ware mit 5,95 M, in Waggons lose, ab Werk, bewertet. Glaubersalz, kryst., ist wieder in genügendem Umfange zu haben. Die Preise sind unverändert 5,95 M für grob, 4 M für fein kryst., lose verladen, ab Werk, bei Abnahme größerer Mengen. Die Knappheit in **Bisulfat** hat sich etwas erleichtert. Bei rechtzeitigem Entschluß kann man zu 9 M, ab Fabrik, ausschl. Packung, kaufen. Es handelt sich dabei um die kleingestückelte Ware. **Antichlor** hat immer noch kein besseres Geschäft; es scheint, daß doch noch einige Posten ausländischer Ware im Markte kursieren. Man fordert Preise von durchschnittlich 17 M, in Waggons, einschl. Säcke, frachtfrei, bei techn. kryst. Ware oder 1 M die 100 kg mehr bei Lieferung in Fässern. Perlform für Photo-Zwecke wird mit 25 M einschl. 3-400 kg-Fässer, ab Werk gehandelt. **Schwefelnatrium** ist in genügenden Mengen am Markte. Die Preise sind ziemlich stabil. Man notierte für 30-32% kryst. 15,25 M, 60-62% konz. eingegossen, 23,50 M, 60-62% in Stücken 25,25 M, in Wagenladungen, frachtfrei rheinisch-westfälischer Stationen, ausschl. Packung. Stückgutsendungen waren 2 M für 100 kg teuerer. **Kieselfluornatrium** ging wenig aus dem Markte. Man hörte Preise von 32 M, ab Fabrik, einschl. Packung. Eine Ausnahme machte **Natriumphosphat,** das unverändert knapp blieb, wahrscheinlich als Folge verringerter Produktion und der Erfüllung größerer Auslandsverpflichtungen. Die Fabriken können zur prompten Lieferung keine Aufträge buchen. Wagenladungen des Produktes kosteten 25 M frachtfrei Empfangsstationen, einschl. Holzfässer. **Natriumbichromat** war wieder in beschränktem Maßstabe gefragt und bei Wagenladungen mit 71,50 M, bei Stückgut mit 75,50 M, frachtfrei, einschl. Originalfässern, bewertet. **Kaliumbichromat** konnte man ebenfalls da und dort unterbringen. Der Faßpreis lag bei 88 M, frachtfrei einschl. Packung. **Kaliumpermanganat** konnte sich mit bescheidenen Mengen am Markte halten und kostete unverändert 125—127 M; bei einzelnen Trommeln, frachtfrei, einschl. Packung. **Kaliumchlorat** war sehr schwer unterzubringen, da der Verbrauch kleiner wurde. Preis für ungemahlene Ware 53 M, für gemahlene 59 M, ab Fabrik Mittel- oder Norddeutschland, einschl. Packung. In **Salmiak** ist ein großes Überangebot zu verzeichnen, nachdem das Daniederliegen der verbrauchenden Industrie kein befriedigendes Geschäft aufkommen ließ. Einzelne Fässer waren mit 40 bis 41 M, frachtfrei, einschl. Packung, allerorts zu haben. Salmiakgeist 0,910 techn. rein, war verschiedentlich noch unterzubringen, wenn auch die verkauften Mengen weit hinter den Erwartungen zurückblieben. Man hörte Kesselwagenpreise von 21,50 M, frachtfrei. **Wasserglas** war auch etwas weniger gefragt. Der Preis hielt sich unverändert auf 7,70 M für 100 kg ab Fabrik, ausschl. Eisenfässer. **Salzsäure, Schwefelsäure** und **Salpetersäure** blieben von der allgemeinen Flauheit des Marktes ebenfalls nicht verschont. **Borax** konnte sich im Umsatz nicht erholen, da die Metallindustrie immer noch sehr große Absatzschwierigkeiten hat und sehr wenig braucht. Die Preise blieben nach wie vor im Rahmen der Syndikatsnotierungen. **Chlormagnesium** lag vernachlässigt. Bei Abnahme von 15 t wird 7,80 M für 100 kg b. f. n., einschl. Trommeln, ab Werk, für geschmolzene Ware für Krystallware 2 M höher gefordert. Mit kleinen Untergeboten ist mit Rücksicht auf das starke Angebot anzukommen. Der unvermindert scharfe Konkurrenzkampf in **Bittersalz** drückte die Preise für das Produkt weiter, doch scheint es, daß der niedrigste Stand erreicht ist. Die Notierungen lagen durchschnittlich um 7 M die 100 kg b. f. n., ausschl. Säcke, frei rheinisch-westfälischer Stationen. Für **Chlorcalcium,** 70-75%, erhielt man 7,10 M b. f. n., einschl. Trommeln, bezw. 90-95 % 15,70 M für 100 kg netto einschl. Holzfässer, ab mitteldeutschen Fabriken, ab rheinischem Werk etwas höher. Das Geschäft in dem Produkt ist sehr still. **Chlorkalk** wird bei gleichen Preisen in verkleinertem Umfange abgesetzt. Die Preise für **Chlorbarium** sind als ziemlich stabil zu bezeichnen. Stückgutsendungen kosteten etwa 20 M die 100 kg b. f. n., frachtfrei, einschl. Säcke, Waggons entsprechend weniger. **Bariumchlorat** fand wenig Interesse. Preis etwa 95 M, frachtfrei einschl Fässer. **Bariumnitrat** war mit 52 M, frachtfrei, einschl. Holzfässer notiert. **Schwefelbarium,** roh, wird nach wie vor dringend angeboten. Die ermäßigte Notierung war 7 M, lose verladen, ab Süddeutschland. **Blanc fix** hat jetzt einen ausgeglicheneren Markt, nachdem der Bedarf zurückgegangen ist. In Teigform wird das Erzeugnis kaum mehr in Westdeutschland hergestellt, so daß die verkaufsfreien Mengen glatt untergebracht werden konnten. Preis unverändert 12,50 M, ab Fabrik, einschl Holzfässer. Pulverware wird wenig verlangt und zu 27,50 M, ab Lager Köln oder Düsseldorf angeboten. **Kupfervitriol** konnte sich in bezug auf den Umsatz nicht entfernt auf der Höhe des Vormonats halten. Man verlangte Preise von 52 M einschl. Holzfässer, ab Fabrik, doch ist mit kleinen Untergeboten anzukommen. **Eisenvitriol** notierte 5,30 M, lose, ab Werk. **Aluminiumsulfat** bleibt in mäßigem Umfange verkäuflich. Preis für 17-18% 16,40 M, für 14-15% 13,40 M, in Wagenladungen, lose, frei rheinisch-westfälischer Stationen. In **Kalialaun** hält das schwache Interesse an, denn die Leder

industrie, die ja sonst bedeutende Mengen abnahm, hat fast nichts zu tun. Man nannte 16,90 M die 100 kg b. f. n., frachtfrei, einschl. Säcke. Ähnlich ist die Lage bei **Chromalaun.** Hier war die Forderung unverändert 49 M bei Stückgütern, 45 M bei Waggons von 5 t, beides frachtfrei, einschl. Holzfässer. Die vorübergehend lebhafter gewesene Nachfrage nach **Chlorzink** ist wieder nahezu verschwunden. 98-100%ige Ware in Pulverform war mit 56,50 M, ab Süddeutschland, einschl. Packung bewertet. **Antimonsalz** kostet unverändert: 45-47% 2,45 M, 63-65% 3,05 M, 73-75% 3,45 M, alles bei kleineren Posten, frachtfrei, einschl. Packung. **Bleinitrat** konnte nur in ganz geringem Umfange untergebracht werden, und man hörte den Preis von 97 M ab Köln, einschl. Packung. **Formaldehyd** hat sich preislich nicht verändert und kostete: 30% 61,50 M, 40% 80 M, ausschl. Korbflaschen, frachtfrei Empfängerstationen. Die Marktlage in **Ameisensäure** bleibt weiterhin einheitlich, nur ging der Umsatz erheblich zurück. Wagenladungen techn. 85% kosten nach wie vor 59 M, frachtfrei und bruchversichert, ausschl. Korbflaschen. Andere Konzentrationen und kleinere Mengen entsprechend. **Essigsäure,** 30% techn., kostete bei 5 t 25,85 M, bekannte Bedingungen. Geschäft klein. **Amylacetat** ist erheblich im Preise zurückgegangen. Man kann die Ware jetzt schon zu 4 M und darunter kaufen. Preis versteht sich frachtfrei, ausschl. Packung. **Milchsäure** erfreute sich bis vor kurzem eines regen Interesses, das jetzt jedoch erheblich abflaute. Trotzdem blieben die Preise unverändert auf 62 M für 43½ Gew.-%, 70 M für 50 Gew.-%, frei Empfangsstationen, einschl. Holzfässer. Es verlautet, daß die Erzeuger die durchaus unbefriedigenden Preise demnächst etwas heraufsetzen wollen. **Oxalsäure** zeigte schwachen Absatz bei gleichen Preisen: 50 M bei 5 t, 52 M bei 2 t, 55,50 M bei weniger, alles für 100 kg Krystallware, frachtfrei, einschl. großer Holzfässer. **Glycerin** ist ganz erheblich teuerer geworden; man verlangt jetzt bei Ladungsbezug dopp. dest. chem. reiner Ware von 28° Bé 187 M, frachtfrei, ausschl. Korbflaschen. Der Umsatz ist weiterhin erheblich zurückgegangen. **Weinsteinsäure** war wenig beachtet und kostete durchschnittlich 2,45 M das kg, frachtfrei, einschl. 50-100 kg-Fässer. **Cremor tartari** ging da und dort in kleineren Mengen aus dem Markte. Es wurden Preise erzielt von 190 M für depur. D. A. B. V, 187 M für 99-100% praec. oder pulv., 181 M für 95%, 175 M für 90%, frachtfrei rheinisch-westfälischer Stationen, einschl. 50-100 kg-Fässer. **Brechweinstein** kostete 2,75 M das kg, frachtfrei, einschl. Holzfässer bei sehr bescheidenem Geschäft. **Weinsaurer Kalk** war mit 150 M frachtfrei, einschl. Holzfässer unverändert bewertet, **weinsaures Kali** und **weinsaures Natron** mit 255 M, gleiche Bedingungen. **Citronensäure** kostete in Originalpackungen 350 M frachtfrei. **Tetrachlorkohlenstoff** ist billiger zu haben. Man sieht Preise von 1 M bei größerer, 1,20 M bei kleinerer Abnahme, ab Lager, ausschl. Packung. **Traubenzucker** notierten die Abgeber mit 59 M einschl. Kisten, ab Fabrik. Hierzu kommt die Zuckersteuer von 8,40 M die 100 kg. **Gummi arabicum** ist infolge des lebhaften Angebots trotz der Situation auf dem Weltmarkt etwas billiger geworden. **Kordofan,** gereinigt, war mit 139 M die 100 kg b. f. n., einschl. Packung cif Rheinschiff Köln oder Düsseldorf zu haben.

hemikalien. Absatzmöglichkeiten für Chemikalien in a) Rußland: Nachfrage nach Kaliumchlorat Borsäure, Chromalaun und Kupfervitriol; in Erwartung einer Preissenkung hatten die russischen Einkaufsbehörden bisher mit dem Einkauf zurückgehalten. b) Kanada: Fast der gesamte Bedarf an Phosphaten wird aus Florida eingeführt. So betrug die Einfuhr 1925, erstes Halbjahr, 2099 t im Werte von 44 192 Doll., die einheimische Produktion an Phosphaten in dem gleichen Zeitraum nur 16 t im Werte von 189 Doll. Der Salzverbrauch wird zu 56 % durch einheimische Produktion, der Rest durch Einfuhr (1. Halbjahr 1925: 79 762 t) gedeckt. c) Persien: Die Nachfrage nach Chlorkalk ist in den letzten Jahren stark gestiegen; fast die ganze Einfuhr kam aus England, 1922: 20 014 cwt., 1923: 43 094 cwt., 1924: 109 346 cwt. d) Japan: Der Verbrauch von landwirtschaftlichen Pflanzenschutzmitteln ist bedeutend; wegen hoher Einfuhrzölle lohnt sich jedoch nur die Einfuhr von hochwertigen Schutzmitteln, u. a. Pariser-Grün, Londoner-Purpur, Bleiarsenat, Cyankalium und Cyannatrium, Kohlenteerschutzmittel, Delis-Wurzel und Marseiller-Seife. e) Mandschurei (Dairen): Der Bedarf an Ätznatron und calcinierter Soda steigt mit der industriellen Entwicklung des Landes. Die Einfuhr von Ätznatron betrug 1924: 8312 t, 1922: 5188 t. Im Wettbewerb stehen mit der einheimischen Produktion England und Nordamerika. Die Nachfrage nach Farben, besonders Indigopasten, nimmt zu.

hemikalien. Die Einfuhr chemischer Produkte aus Deutschland nach der Sowjet-Republik betrug nach Angaben des Wirtschaftsinstituts für Rußland und die Oststaaten e. V., Königsberg i. Pr. - Berlin, im September 1925 4,62 Mill. M (September 1924 4,1), Oktober 1925 4,56 Mill. M (4), November 1925 9,5 Mill. M (5,45), und Dezember 1925 3,6 Mill. M (2,5). Insgesamt belief sich die Einfuhr in den letzten 4 Monaten 1925 auf 22,28 gegenüber 16,05 Mill. M im entsprechenden Zeitabschnitte 1924. Der Rückgang der Einfuhr, der in beiden Jahren im Dezember vorhanden ist, findet seine Erklärung einerseits in der Sättigung des russischen Marktes infolge der Herbsteinkäufe, anderseits in den durch die Vereisung des Leningrader Hafens liegenden Transportschwierigkeiten. Gerüchte über starke Verkürzungen der Importlicenzen oder Annullierungen bereits abgeschlossener Verträge treffen nicht zu.

hemikalien. Für Chemikalienhandel wurden in Kopenhagen 1925, wie ein Vergleichen von Kraks Vejviser 1926 (157. Jahrg.) mit der vorjährigen Ausgabe dieses Landesadreßbuchs ergibt, gegründet: M. Friedburg & Co., Vesterbrog. 46; Sigurd Hansen & Co., Nörrevold 3; Th. Just A.-S. (Aktienkapital 100 000 Kr.), Bernstorffsgade 21; J. L. Lassen, Gammel Toro 8; Léon Marienhof, Stockholmsg. 13; Nordeuropäisk Kemikalie Ko. A.-S. (vorm. Gad & Hirsch), Holbergsg. 15; Rossing & Siemerling, Willemoesg. 56. — Neue chemische Fabriken sind in Kopenhagen: Anticit ved C. Groot Jensen, Höyrups Alleé 21, Hellerup (Obstkonservierungsmittel); The Copenhagen Export Chemical Works Ltd., Nebenfirma Boel & Rasmussen A.-S., Finsensvej 37 (Aktienkapital 570 £); Cie. Commerciale Chimique ved H. Steglich & Co., Gardes Alleé 29, Hellerup; Fr. Chr. Ibsen, Örnevej 71; Interskandinavisk Venicin A.-S., Kompagnistr. 32; Novoderapeutisk Laboratorium, P. H. Pedersen (für Insulin), Fuglebakkev. 67; Ove Rasmussen, Silkeborggade 10; Rich. Saabye & Co., Amerikav. 12; ferner: Aabenraa kem. Fabrik, T. Andresen in Aabenraa; Kem.-tekn. Fabrik Jysk Merkur in Aarhus, Frederiksg. 74; Fabriken Astra, Uhrskov & Israelsen in Herning; Hjörring kem.-tekn. Laboratorium ved Carl Bülow in Hjörring; Fabriken Pota, P. S. Larsen (Bordeaux, Ackersenfpulver) in Horsens; Preßölfabriken Th. Hansen & Co. in Varde; N. P. Clausen & Co. in Vejle; Vissinggaard Laboratorium pr. Tönning bei Horsens (Pulver für Schweißen und Härten, Lötfett).

Chemische Produkte. Neugründungen im Deutschen Reiche: In Kiel ist Dr. Wessel & Co., Ges. m. b. H., Fabrikation chemischer und pharmazeutischer Präparate mit 5000 M Stammkapital errichtet worden. Geschäftsführer Gemeindevorsteher i. R. Heinz Lüthje, Kiel-Neumühlen, und Dr. Max Wessel, Kiel-Wellingdorf. — Das Chemische Laboratorium „Odertal", Ges. m. b. H., Stettin, verfügt über 5000 RM Stammkapital und hat zu Geschäftsführern die Verbandsdrogisten Walter Hofmann und Christian Reich, Stettin. — In München: Chemotechnisches Laboratorium m. b. H., Neuhauser Straße 50/IV, Kapital 7500 RM; Geschäftsführer Ingenieurchemiker Dr. Karl Theiler, München; „Huco", Chemische Gesellschaft m. b. H., Adelheidstraße 36, Stammkapital 40 000 RM; Geschäftsführer Chemiker Dr. Rudolf Eberhard, München, und Kaufmann Gerhard Wolff, Rodenisch; Neopa, Gesellschaft zur Verwertung chemischer und technischer Neuerungen m. b. H., Schillerstraße 21a I, Stammkapital 5100 RM, Geschäftsführer Dr. Reinhold König, Privatier, Starnberg, Kaufmann Hans Rödel, München, und Fabrikant Otto Ruoff, Starnberg. — In Hannover, Schöneworth Nr. 7, ist die Chemische Fabrik Jauris Günther Ges. m. b. H. mit 5000 RM Stammkapital und Kaufmann Oskar Jauris und Frau Kläre Günther, geb. Hartung, Hannover, als Geschäftsführerin, gegründet worden.

Schwefelsäure. Die russische Degunnis und die Schtcholkowsky-Fabrik mit 30 000 bezw. 18 000 Pud monatlicher Leistungsfähigkeit sind in Betrieb und demnächst soll die Zhilevsky-Fabrik monatlich 30 000 Pud liefern.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. Für alle Lieferungen ab 1. Januar 1926 bis auf weiteres gewährt das Kalisyndikat einen dreimonatigen Wechselkredit mit zweimaliger Prolongationsmöglichkeit, jedoch nicht über den 25. November 1926 hinaus, soweit die Reichsbank die Wechsel diskontiert. Die Besteller haben den Reichsbankdiskont sowie die Stempelkosten zu tragen; wird der Wechsel schon nach drei Monaten eingelöst, so kommt nur ein Diskontsatz von 7 % p. a. zur Berechnung. Bei fristgemäßer Barzahlung wird 6% Skonto gewährt.

Salpeter. (Mitte Januar.) Chilesalpeter war während dieses Berichtsmonats in den Vereinigten Staaten ziemlich fest und scheint die Lage auch in der nächsten Zeit gut zu beherrschen. Die Importeure waren keineswegs geneigt, in ihren Forderungen nachzugeben. Die Käufer, welche der Meinung waren, daß die Preise wie im Vorjahr auf der Höhe der Saison nachgeben würden, haben sich inzwischen überzeugt, daß mit Beginn dieser Saison auf billigere Preise kaum zu rechnen ist. Vielfach zogen die Käufer jedoch auch vor, mit Deckung des Bedarfes zunächst zu warten. Die Ablieferungen in Europa und Ägypten betrugen im zweiten Semester 1925 etwa 312 000 t im Vergleich mit 297 000 t im selben Zeitraum des Vorjahres. Diese Zunahme der Lieferungen ist hauptsächlich gesteigertem Verbrauch in Ägypten zuzuschreiben, welches im Begriff steht, eins der größten Verbrauchsländer zu werden. Der Rückgang der Baumwollpreise in Nordamerika hat hier den Verbrauch im zweiten Halbjahr jedoch ungünstig beeinflußt. Die Gewinnung von Salpeter betrug in Chile im zweiten Halbjahr 1925 durchschnittlich monatlich 219 000 t, woran etwa 91 Werke beteiligt waren. Die Vorräte in Chile wurden Anfang Januar auf annähernd 900 000 t geschätzt, wovon vielleicht zwei Drittel unverkauft sind. Schwefelsaures Ammoniak machte infolge seines verhältnismäßig billigen Preises dem Chilesalpeter im verflossenen Halbjahr bekanntlich scharfe Konkurrenz, wozu übrigens auch andere stickstoffhaltige Düngemittel beitrugen. Die Wirkung dieses Wettbewerbes wird sich jedoch erst übersehen lassen, wenn das laufende Geschäftsjahr mit dem 30. Juni sein Ende erreicht hat. Es ist daher auch wohl kaum anzunehmen, daß die chilenische Regierung der Sonderkommission, welche sich im Mai v. J. mit der Preisfrage befaßte, eine Ermäßigung der Preise empfehlen wird. Die Gesamtlieferungen von Chilesalpeter in 1925 erreichten 1,414 Mill. t gegenüber 1,836 Mill. t im Jahr 1924. In Nordamerika zeigten die Preise ab Mitte Dezember eine Steigerung um etwa 4 cts je 100 Pfd. New York notierte für vorrätige Ware 2,63—2,65 M, für Lieferung Januar 2,67—2,68 M, Februar 2,69—2,72 M und März-April 2,70—2,71 M je 100 Pfd. Eingeführtes synthetisches schwefelsaures Ammoniak war in Ladungen von mindestens 500 t zu 2,85—2,90 Doll., in einfachen Säcken zu 2,95—3 Doll. je 100 Pfd., gelandet in atlantischen Häfen, angeboten. Am englischen Markt traten bemerkenswerte Veränderungen für Chilesalpeter im Laufe des Berichtsmonats nicht ein. Die Umsätze waren nicht von Bedeutung und erfolgten hauptsächlich für chemische Zwecke. Die englische Landwirtschaft brachte dem Chilesalpeter wie auch anderen künstlichen Düngemitteln bisher noch wenig Interesse entgegen. Liverpool notierte für greifbaren gewöhnlichen Salpeter 13 £ und für raffinierte Ware etwa 13 £ 10 s. für 1 t in Säcken ab Lager. Am Festlande war das Geschäft bisher auch im allgemeinen wenig belebt. Antwerpen notierte für raffinierten Chilesalpeter etwa 125,50 Fr. je 100 kg ab Waggon.

Stickstoff. Der Französischen Kammer liegt der Gesetzentwurf über die Gründung der Société Nationale de l'Azote vor. Bekanntlich soll die Fabrik in Toulouse von Ingenieuren der Badischen Anilin- & Sodafabrik für eine Tagesproduktion von 100 t gebaut werden. Das Kapital beträgt 250 Mill. Fr., wovon 125 Mill. dem Staate zugewiesen und 125 Mill. zur öffentlichen Zeichnung aufgelegt werden sollen.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Holzdestillation. Das Betriebsprogramm des russischen staatlichen Trusts „Acetomethyl" sieht für 1925/26 eine Produktionsvergrößerung der trockenen Holzdestillation dem Quantum nach um 69% und dem Wert nach um 1 229 000 Rubel, d. h. um 73%, vor. Außer dem infolge Rohstoffmangel stillgelegten Bakow-Werke werden sämtliche Fabriken voll beschäftigt sein. 1924/25 war bloß eine Fabrik voll in Betrieb. — Die Gewinnung der Essigsäure wird in den 2 Werken in Dmitrijewsk und Tomsk, Sibirien, durchgeführt. Dem Betriebsplan gemäß haben die Werke 1476 t Essigessenz und 1559 t technischer Essigsäure 30° gegen 808 t Essigessenz und 984 t Essigsäure der Vorperiode zu liefern. Die Hauptrohstofflieferanten des schwarzen Holzpulvers sind die Dörfler des Wetlugagebietes. 1924/25 waren dort 329 Zylinder zur Trockendestillation im Betrieb. In diesem Jahre wurden Lieferungsverträge mit Inhabern von 789 Zylindern in Wetluga abgeschlossen, die 4524 t schwarzes Holzpulver zu liefern haben. Außer den Wetluga-

Dörflern erscheinen als Lieferanten noch die Korporation der Waldpächter („Wsekoless") mit 1400 t und die Kleinfabrikanten in Kineschma, die ihre Arbeit nach 7 Jahren Stillstand wieder aufgenommen haben. 1925/26 werden im Kineschmakreis 55 Zylinder mit einem Ertrag von 242 t arbeiten. Die Herstellung von Aceton beschränkt sich auf das Werk von Dmitrijewsk, das laut Voranschlag 1925/26 etwa 200 t gegen 129 t des Vorjahres zu liefern hat. Als Rohstoff dient das graue Holzpulver, das nur von dem Rewizky-Werk des Trusts „ Acetomethyl" in einer jährlichen Menge von 13 000 t hergestellt wird. Das Werk des Trusts „Acetomethyl" in Dmitrijewsk verarbeitet 54% des von der gesamten holzchemischen Industrie herzustellenden Acetonquantums. — Formalin wird nur auf dem Bakow-Werk gewonnen, wozu der Rohsprit von Kleinfabrikanten bei Wetluga und Kineschma geliefert wird. Der Trust hat einen Lieferungsvertrag mit den Wetlugadörflern auf 46 Mill. kg Sprit, 45°, abgeschlossen; die Kleinfabrikanten in Kineschma werden 1925/26 1 900 000 kg abliefern. Das Werk in Dmitrijewsk hat ein neues Gebäude für Aceton bekommen; die frühere Acetonabteilung ist in eine neue Essigsäureabteilung umgewandelt worden, die nach der Erweiterung mit 13 Linde-Apparaten (gegen 7 im Vorjahr) versehen ist. Seit Juni 1925 hat das Werk eine neue hydroelektrische Installation erhalten, die das Werk mit Wasser und Licht versieht. Das Revizky-Werk ist von Grund aus ausgebessert worden. Auf dem Bakow-Werk wurde durch das Aufstellen eines zweiten Paars von Kontaktspiralen, jede aus 8 Apparaten bestehend, eine Erhöhung der Monatsproduktion von 16 000 auf 25 000 kg Formalin erzielt. Außerdem ist ein neuer Apparat Pampe zur Spritrektifikation aufgestellt worden, wodurch die Herstellungsmenge von gereinigtem Methylalkohol vermehrt wurde. Seit kurzem werden auf dem Bakow-Werke, Kostroma-Gouvernement, Versuche mit der Verwendung silberner Oxydatoren als Katalysator bei der Herstellung von Formalin, statt der Messingnetze, anscheinend mit gutem Erfolge angestellt. — In Naltschick, einer Ortschaft des autonomen Kaharda-Bezirks Nordkaukasiens, hat der russische Staat eine Trockendestillation des dort üppig wachsenden Buchenbestandes eingerichtet. Es werden Buchenkohle, graues Essigpulver 80-82%, Holzspiritus und Buchenteer gewonnen. Eine Moskauer Aktiengesellschaft will mit 600 000 Rbl. Kapital Buchenwälder in Georgien ausnutzen.

Jute. (Mitte Jan.) Nach Berichten aus Calcutta betrug das bisherige Aufkommen aus der Ernte 1925 7 585 954 Ballen; davon erhielten die indischen Jutewerke 4 850 000, exportiert wurden 2 350 000 und Vorräte in Preßhäusern, Bazaren usw. sind 385 954 Ballen. Nach der Verbrauchsstatistik des Vorjahres und unter der Voraussetzung, daß in dieser Saison von den einzelnen Hauptverbrauchsländern dieselben Rohjutemengen wie in voriger Saison angefordert werden, ist der noch ungedeckte Bedarf bei Zugrundelegung des Bezuges bis 31. Dezember 1925 für den europäischen Kontinent 900 000 Ballen, für Amerika 200 000, für England 100 000. Aus diesen Ziffern ist ersichtlich, daß mit wesentlich niedrigeren Preisen in dieser Saison auf dem Rohjutemarkt nicht zu rechnen ist. Daß bei den hohen Rohstoffpreisen in den nächsten Monaten auch die jetzt verhältnismäßig sehr niedrigen Fabrikatepreise sich noch wesentlich erhöhen müssen, ist anzunehmen. Der heutige Fabrikatepreis entspricht einem Rohjutepreis, der wesentlich tiefer als der heutige liegt. Kommt erst das Fabrikat aus der jetzigen teuren Faser auf den Markt, so wird die Angleichung erfolgen müssen, da die Werke sonst mit Riesenverlusten arbeiten würden; die heute am Markt befindlichen Fabrikate entstammen einer Rohjute, die etwa 48 bis 50 £ kostete. Die in den europäischen Häfen in der letzten Zeit eingegangene Rohjute läßt in der Qualität viel zu wünschen übrig; nur verhältnismäßig wenige Posten konnten als good Firsts graduiert werden, so daß die Preisspanne zwischen den ersten Sorten und den geringeren Marken sich erheblich erweiterte und die ersten Sorten den starken Preisschwankungen, die in den beiden letzten Wochen an den Rohjutemärkten eintraten, kaum unterworfen waren, sondern mit 68 £ für besondere Partien in Dundee den bisher höchsten Preis der Saison um 1 £ überschritten. Holländische Interessenten beabsichtigen unter Mitverwendung einer in Niederländisch-Indien wachsenden Ersatzfaser, der sogenannten Roselle, von der Probeverspinnungen in Dundee zufriedenstellend ausgefallen sein sollen, den Jutebau und die Juteverarbeitung in Niederländisch-Indien aufzunehmen und den Säckebedarf der Zuckerindustrie auf Java von etwa 21 Mill. Stück zu decken. In Französisch Cochinchina ist eine wesentliche Erweiterung der Juteanbaufläche und die Errichtung einer Säckefabrik geplant. Immerhin werden einige Jahre vergehen, bevor sich eine solche Erweiterung der Anbaufläche im Ernteertrag bemerkbar macht. Am Fabrikatenmarkt dauert die Zurückhaltung der Käufer an; die Webereien sind aber überzeugt, daß in kürzester Zeit ein stärker angesammelter Bedarf an den Markt herantreten muß. Auch auf dem deutschen Altsäckemarkt war das Geschäft ruhig, Größere Nachfrage bestand lediglich nach schweren Zuckersäcken für Exportzwecke. — Die Jute-Syndikat G. m. b. H., Berlin, beschloß das Syndikat bis zum 31. Dezember 1935 zu verlängern.

Kunstseide. Von den Vereinigten Glanzstoff-Fabriken und der Kunstseidefabrik Courtauld Ltd., London, ist gemeinsam die Glanzstoff-Courtauld G. m. b. H., Elberfeld, gegründet worden. Das Stammkapital von 2 Mill. M wird von den beteiligten Firmen je zur Hälfte übernommen. Die Fabrik, die im Rheinland errichtet werden soll, wird billigere Qualitäten Viscose-Seide darstellen. Seit 1913 sind die Glanzstoffabriken von der Kupferseide zur Viscose-Seide übergegangen.

Kunstseide. Die in den Vereinigten Staaten gebildete Am. Rayon Products Corp. setzt sich aus 7 bedeutenden Kunstseidefabriken zusammen, und zwar der Artsilk Knitting Mills; Atlas Knitting Mills; Banner Silk Knitting Mills; Crystal Mills; Elitex Knitting Mills; Knitted Textiles Corp. und Vary Knit Co. in den Staaten New York, New Jersey und Pennsylvanien.

Papier. Die Belgo-Canadian Paper Co. ist mit der St. Maurice Pulp and Paper Co. in St. Maurice Valley bei Quebec, Kanada, zu einem der größten Konzerne in der Papierindustrie verschmolzen worden. Sein Kapital beträgt 43 Mill. Doll. und seine Leistungsfähigkeit täglich 650 t Druckpapier.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (Ende Januar.) Der Markt für Rohglycerin ist nach wie vor äußerst fest. Das größere Angebot, mit dem vielfach für das neue Jahr gerechnet wurde, ist nicht eingetreten. Im Gegenteil, die Produktionsverhältnisse für Rohglycerin haben sich noch weiter verschlechtert, da die Absatzverhältnisse in der Seifenindustrie sich noch ungünstiger gestaltet haben als bisher. D Seifenpreise sind jetzt auf einem Niveau angelangt, wie es niedriger überhau nicht mehr möglich ist, was naturgemäß zur Verwendung der billigsten, d. glycerinärmsten, Rohstoffe zwingt. Eine Besserung hierin ist bei der wir schaftlichen Notlage, in der sich die breiten Abnehmerkreise befinden, a absehbare Zeit hinaus nicht zu erwarten, so daß mit einer weiteren Ve knappung an Rohglycerin zu rechnen ist. Auch auf den großen Ausland märkten scheint die Situation ähnlich zu sein, da auch dort bei hoh Preisen die auf den Markt kommenden Mengen sehr gering sind und keine wegs im Verhältnis zu der Nachfrage stehen. Saponifikat-Rohglycer notiert im übrigen zurzeit je nach Qualität und Lieferungsort zwisch 146 und 150 M, Basis 88%, und Laugen zwischen 128 und 134 M. D Preise für Reinglycerine sind in den letzten Tagen von den deutsch Destillateuren um rund 20 M für 100 kg erhöht worden. Es mag dahi gestellt bleiben, ob die jetzigen Notierungen bereits die Preissteigerung au drücken, die bis heute in den Preisen für die Rohglycerine eingetreten i Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß in Kürze eine weitere Erhöhu erforderlich sein wird, wenn nicht der unwahrscheinliche Fall eintritt, d auf dem Rohglycerinmarkt eine Entspannung eintritt. Schlüsse auf weite Erhöhung lassen bereits die Tatsache zu, daß es im allgemeinen strikte ve mieden wird, sich zu den jetzigen Preisen für größere Mengen und auf wei Termine zu engagieren. Sehr stark gefragt ist nach wie vor Dynamitglyceri und zwar ist es neben der einheimischen Verbraucherindustrie hauptsäc lich das Ausland, welches großes Kaufinteresse für nahe und späte Termine bekundet. Im allgemeinen ist es aber schwierig, sich größe Posten zu sichern, da anscheinend auf Seiten der Verkäufer Bedenken weg der Beschaffung der entsprechenden Mengen Rohglycerin bestehen. D Preise für Apotheker-Glycerin liegen im übrigen zurzeit je nach Quantu zwischen 205 und 215 M für je 100 kg, und die für Dynamitglycerin b ungefähr 198 M.

Öle und Fette. (Genua, Mitte Januar.)

Baumwollsamenöl	630	Rüböl	650
Cocosöl, Cochin	720	Sesamöl, Ia.	790
— Ceylon	640	— IIa.	730
Erdnußöl zu Speisezwecken	760	Sojaöl, raff.	650
— techn.	560	Talg, inl.	520
Knochenfett	455	— ausl.	540
Leinöl zu Speisezwecken	650	**Oelkuchen:**	
— roh.	510	Cocos Ia.	132
— gekocht	520	— IIa.	120
Maisöl	560	Erdnuß	117
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1000-1200	Lein	130
— span.	900	Mais	93
— Sulfuröl	475	Ricinus	56
Palmöl, Lagos und Benin	480	Raps	70
Ricinusöl, Ia.	760	Sesam	112
— IIa.	620		

Preise für 100 kg in Lire, frachtfrei Genua. — Infolge der italienisch Mißernte sind die Zufuhren von Olivenöl aus Spanien und Griechenla besonders stark.

Stearinsäure. Eine Vereinigung von Stearinsäure-Fabrikanten ist entstande die folgende Firmen umfaßt: A. Gross & Co., New York; Century Stear Acid Candle Works, New York; Will & Baumer, Candle Co. Inc., Syracus N. Y.; Emery Candle Co., Cincinnati; Celina Stearinsäure-Werke, Celin Ohio; Rub-No-More-Gesellschaft, Fort Wayne, Ind.; Darling & Co., Chicag Peny & Co., Helena, Mont., und die Wilson-Martin-Co., Philadelphia. Präs dent ist J. A. Burns, New York; Vizepräsident R. A. Hale, Chicago; Sekretä Schatzmeister F. F. Jordan, Cincinnati.

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte Januar.) Entsprechend der Haltung des We marktes war das Geschäft namentlich mit Tran seit Monatsfrist auch a deutschen Markt sehr ruhig, so daß die Preise zurückgingen. Aber auch d billigeren Preise regten die Kauflust wenig an. In der letzten Woc forderten Abgeber für hellen Heringstran und Sardinentran etwa 60—61 für Extraktionstran 31,50—32 M, für hellen Dorschlebertran 67,50—70 für dunklen 63—64 M und für braunen Berger Gerbertran 61—62 M 100 kg mit Verpackung ab Lager. Bei größeren Geschäften werden Unte gebote im allgemeinen gern berücksichtigt werden. Die Marktlage von Ta war im Inlande ziemlich stetig, da auch aus dem Auslande nur unwesen liche Preisveränderungen berichtet wurden. Einheimische Abgeber fordert für vorrätigen südamerikanischen Rindertalg kürzlich 91—92 M, f schwimmende Ware 88,50—89 M, für gutfarbigen australischen Mischta 90—91 M und für technischen Hammeltalg 94—95 M die 100 kg mit Ve packung ab Lager. Auch für Benzin-Knochenfett wurde in der letzt Woche etwas billigeres Angebot herausgestellt. Helles Benzin-Knochenf in größeren Mengen notierte 71—71,50 M die 100 kg mit Verpackung Lager. Schmalz veränderte sich am deutschen Markt im Laufe des Mona Dezember im großen und ganzen wenig, war in der Schlußwoche jedo in Übereinstimmung mit dem Auslande Kleinigkeiten billiger. Hambu ermäßigte den Preis für vorrätigen amerikanischen Steamlard auf 36, Doll. und für raffiniertes amerikanisches Schmalz auf 38,25 Doll. je 100 netto, Hamburg transit. Auch in Westdeutschland war Schmalz schließli etwas billiger angeboten, wozu der für diese Jahreszeit merkwürdig star Druck auf die Preise von Naturbutter beigetragen haben dürfte. Abgeb forderten hier für reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübe von 25 kg 178—180 M die 100 kg, Frachtgrundlage Köln. Die Haltung v Tran an den englischen Märkten war im Laufe des Monats Dezember allgemeinen sehr ruhig und schließlich flau. London forderte für greifba englischen Lebertran 33 s. 6 d. bis 35 s. 6 d., für Japan-Tran, Janu Februar, 30 s., für filtrierten Waltran, hell, 38—41 s. und dunkel 35—37 für 1 cwt. Die Nachfrage nach Talg blieb an den englischen Märkt ununterbrochen sehr ruhig. London notierte in den letzten Tagen für gre baren australischen oder neuseeländischen, ziemlich guten bis fein Hammeltalg 41 s. 6 d. bis 47 s., für ziemlich guten bis feinen Rinderta 40—44 s., ziemlich guten bis guten Mischtalg 40—42 s., fälligen Plata, 42 s. 3 d., weißen Pflanzentalg, auf Lieferung, cif, 48 s., für vorrätig südamerikanischen Rindertalg 47 s., auf Verschiffung 46 s. für 1 cwt. Nordamerika hat sich Schmalz im Laufe des Monats Dezember gut v bessert, Talg blieb jedoch im großen und ganzen unverändert. En Dezember notierte New York für greifbaren Talg 9⅞—10⅛ cts. für 1 Pfu Chikago für Schmalz zur Lieferung im Januar 14,90 Doll., März 14,97 Doll. und Mai 15,12½ Doll. je 100 lbs.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 13, S. 73—80. Cöthen, den 30. Januar 1926. 50. Jahrgang.

Neue Bestimmungsmethoden für Kupfer, Arsen und Quecksilber. Von Rich. Rosendahl . . . . . 73—74
Methoden der Wiederbelebung von anorganischen Entfärbungspulvern. Von Direktor Dr. Leopold Singer (Schluß) . . . . . 74—76
Anregungen aus dem Auslande . . . . . 76—77
Vom Tage 77
Literatur: Prof. Dr. I. L. Heiberg, Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften im Altertum. — Prof. Dr. R. Zsigmondy und P. A. Thiessen, Das kolloide Gold. — Dr. Heinrich Menzel, Die Theorie der Verbrennung. — Kalender für das Jahr 1926: Kalk-Taschenbuch 1926; Deutscher Färberkalender 1926; G. D. A. Jahrbuch für Deutsche Angestellte 1926 78
Patentliste 78
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 79—80
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 11/13:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 25
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 26
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 27
Faserstoffe. Cellulose. Papier 28

Neue Bestimmungsmethoden für Kupfer, Arsen und Quecksilber.

Von **Rich. Rosendahl**, z. Zt. Kupferhütte Duisburg.

Im Nachfolgenden beschreibe ich einige neue z. T. bekannte Bestimmungsmethoden von Kupfer, Arsen und Quecksilber.

Arsen. Die Einwage bei Metall ist je nach Gehalt, doch nicht mehr als 5 g Substanz. Man löst in HNO_3, raucht mit H_2SO_4 ab, verdünnt mit etwas Wasser und kocht nochmals zur restlosen Verjagung der HNO_3. Alsdann setzt man so viel konzentrierte HCl zu, bis die Konzentration derselben 1:1 beträgt. Sollte viel Eisen oder Kupfer zugegen sein, so ist es zweckmäßig, erst mit $SnCl_2$ zu reduzieren. Dann fügt man etwa 5 g Natrium hypophosphorosum zu und erwärmt ½ st lang auf 80—90° C. Bei Anwesenheit von As scheidet sich dieses als braunschwarzes Metall ab. Nach dem Erkalten filtriert man und wäscht gut mit Wasser aus. Den Niederschlag samt Filter beschickt man in einem Becherglase mit reinem Eisenchlorid + 50 ccm konz. HCl, kocht zur Verjagung des Arsenchlorürs 10 Minuten und wiederholt das Kochen nach Zugabe von neuen 50 ccm konz. HCl 10 Min. lang. Nachdem genügend Mangansulfat zugegeben worden ist, titriert man nach dem Verdünnen auf 750 ccm mit $KMnO_4$ bis zur Rotfärbung. Die Methode ist genau und hat den Vorteil, daß sämtliche Metalle, mit Ausnahme von Hg, zugegen sein können. $Fe \times 0{,}4475 = As$.

Erze, Schlacken oder Rückstände u. dergl. schließt man am vorteilhaftesten in Na_2O_2 auf, laugt aus, kocht zur Verjagung des O_2 tüchtig durch, säuert mit konz. HCl an, und gibt HCl zu, bis die Konzentration ebenfalls 1:1 beträgt, reduziert mit $SnCl_2$ und behandelt die Lösung wie vorher angegeben.

Falls man die indirekte Bestimmung mit $FeCl_3$ nicht anwenden will, kann man auch wie folgt verfahren: Den Arsen-Niederschlag löst man in heißer Salpetersäure (1:1), setzt H_2SO_4 zu und raucht ab. Sobald weiße Dämpfe auftreten, gibt man zu der heißen H_2SO_4-Lösung etwas reinen Schwefel (etwa 1—2 g) und läßt unter häufigem Umschütteln etwa 20 Minuten heiß einwirken. Arsensäure (auch Antimonsäure) wird nach der Formel $As_2O_5 + S = As_2O_3 + SO_2$ quantitativ in As_2O_3 überführt. Interessant ist, daß etwaige Beimengungen von Fe-Oxydul in Oxyd umgesetzt werden. Nach der Behandlung mit S verdünnt man etwas mit Wasser und kocht zur Vertreibung der SO_2. Diese Lösung könnte nun mit Natriumbicarbonat neutralisiert und mit Jod titriert werden, doch ist es besser, wenn man wie folgt das As bestimmt: Arsenige Säure setzt sich mit $KMnO_4$ nicht genau stöchiometrisch um; sobald aber eine genügende Menge von Sb_2O_3 zugegen ist, ist die Umsetzung vollkommen. Vermutlich liegen hier katalytische Wirkungen der antimonigen Säure vor.

Die durch Kochen von SO_2 befreite Lösung wird nun auf etwa 250 ccm verdünnt und nach Zugabe von 12 ccm konz. HCl und einer bestimmten Menge von antimoniger Säure mit $KMnO_4$ bis zur Rotfärbung kalt titriert.

Man stellt sich zweckmäßig eine Lösung von Sb_2O_3 her, die man wie folgt bereitet: 10 g Sb met. werden in 100 ccm konz. H_2SO_4 heiß gelöst. Nach dem Erkalten verdünnt man mit Wasser und kocht zur Verjagung der noch von der Schwefelsäure absorbierten SO_2, wonach dann unter Zugabe von 150 ccm konz. HCl die Lösung im Maßkolben auf 1 l aufgefüllt wird, so daß 1 ccm der Lösung = 0,01 g Sb entspricht. Diese so bereitete Lösung wird von Monat zu Monat mit $KMnO_4$ eingestellt. Bei jeder Titration sollen in der Lösung wenigstens 15 ccm konz. H_2SO_4 und 12 ccm konz. HCl zugegen sein und das Gesamtvolumen mindestens 250 ccm betragen. Man achte auch besonders darauf, daß die Lösung kalt titriert wird, da sonst eine Zersetzung der HCl eintreten könnte. Spuren von HNO_3 bewirken beim Titrieren mit $KMnO_4$ eine Zerlegung der HCl. Werden die vorgeschriebenen Bedingungen eingehalten, so erzielt man Werte von höchster Genauigkeit.

Den Titer der $KMnO_4$ für As kann man entweder vom Eisen-Titer berechnen oder mit reiner As_2O_3 bestimmen. Beide Werte müssen aber gleich sein. Auch löst man hier am besten chemisch reines As met. in konz. H_2SO_4 auf, welches nach dem Auflösen in H_2SO_4 als As_2O_3 vorliegt. Man vergesse auch nie nach dem Verdünnen mit Wasser eben aufzukochen, da ja bekanntlich von konz. H_2SO_4 beträchtliche Mengen von SO_2 absorbiert werden, und die beim Nichtverjagen bei der Titration mit $KMnO_4$ mittitriert würden.

Bemerken möchte ich auch noch, daß die Mengenverhältnisse der Sb_2O_3 gegenüber der As_2O_3 über ⅔ liegen, und bei Gegenwart von 0,1 g As wenigstens ⅔ Sb von der As-Menge zugegen sein müssen. Die Gegenwart von mehr Sb schadet nichts.

Ausgeführte Bestimmungen:

$KMnO_4 = 1$ ccm $= 0{,}01$ g Fe $= 0{,}006712$ g As
10 ccm Sb-Lösung $= 9{,}40$ ccm $KMnO_4$ (10 ccm $= 0{,}1$ g Sb)

Vorgelegt	Vorgelegt	Verbrauch an $KMnO_4$	Gef.
0,01 g As	0,02 g Sb	3,40 ccm — 1,90 ccm = 1,50 ccm	0,0100 g As
0,02 g As	0,03 g Sb	5,80 ccm — 2,80 ccm = 3,00 ccm	0,0201 g As
0,04 g As	0,05 g Sb	10,70 ccm — 4,70 ccm = 6,00 ccm	0,0403 g As
0,05 g As	0,07 g Sb	14,05 ccm — 6,60 ccm = 7,45 ccm	0,0500 g As
0,07 g As	0,10 g Sb	19,80 ccm — 9,40 ccm = 10,40 ccm	0,0698 g As
0,10 g As	0,10 g Sb	24,30 ccm — 9,40 ccm = 14,90 ccm	0,1000 g As

Kupfer in Metallen, Erzen und Rückständen u. dergl. Die Einwage muß je nach Gehalt sein, doch sollen bei der Bestimmung nicht mehr als 0,2 g Cu vorhanden sein. Metalle löst man in HNO_3 und raucht mit H_2SO_4 ab. Zinnlegierungen kann man sofort in H_2SO_4 lösen. Die schwefelsaure Lösung verdünnt man mit etwas Wasser, kocht einige Minuten, macht ganz schwach ammoniakalisch und gibt etwa 6—7 g Weinsäure hinzu und kocht dann so lange, bis die Lösung klar geworden ist. Diese klare Cu-haltige Lösung versetzt man mit etwa 5 g Natrium hypophosphorosum und kocht wenigstens 20 Minuten lang intensiv. Kupfer scheidet sich dann als rotes Metall ab. Nach dem Erkalten wird filtriert und gut mit Wasser ausgewaschen. Das Waschwasser muß durch Kochen vom Luftsauerstoff befreit werden, da dieser sonst lösend auf das Cu einwirken könnte. Den Cu-Niederschlag löst man mit HCl angesäuerter $FeCl_3$-Lösung heiß vom Filter, was sehr leicht geschieht. Das Cu wird nach der Gleichung $Cu + 2\,FeCl_3 = CuCl_2 + 2FeCl_2$ in Kupferchlorid umgesetzt, und das entstandene $FeCl_2$ nach Zugabe von Mangansulfat und Verdünnen auf mindestens 750 ccm mit $KMnO_4$ bis zur Rotfärbung titriert. Bei Gegenwart von As, Sb, Bi und Hg muß erst die übliche Trennung vorgenommen werden. $Fe \times 0{,}5692 = Cu$.

Zu dem gefundenen Cu-Wert sind noch 0,002 g Cu hinzuzufügen, d. h. diejenige Menge Cu, die bei jeder Bestimmung noch in Lösung bleibt. Die Resultate sind äußerst zufriedenstellend.

Cu-haltige Erze, Schlacken oder Rückstände u. dergl. werden in Na_2O_2 aufgeschlossen, ausgelaugt und zur Verjagung des O_2 tüchtig gekocht, alsdann mit H_2SO_4 angesäuert und mit so viel NH_3 versetzt, bis die Lösung schwach ammoniakalisch ist, worauf dann Weinsäure zugegeben und die Lösung in bekannter Weise weiterbehandelt wird.

Quecksilber. Metalle werden in HNO_3 gelöst und mit H_2SO_4 abgeraucht. Die schwefelsaure Lösung behandelt man heiß mit S (zur Reduktion des etwaigen As_2O_5), verdünnt mit etwa 20 ccm Wasser, setzt 50 ccm konz. HCl zu und kocht zur Verjagung der As_2O_3 10 Min. lang. Nach dem Kochen verdünnt man mit H_2O und fügt etwa 5 g Natrium hypophosphorosum hinzu. Ist Hg zugegen, so scheidet sich das von der Eisenbestimmung her bekannte Hg_2Cl_2 ab, das durch

Kochen der Lösung in Hg-Metall übergeht. Die Lösung muß solange gekocht werden, bis sie vollkommen klar ist, und das Hg sich in Kügelchen am Boden des Glases abgesetzt hat. Durch Dekantieren mit Wasser wird es von der Säure befreit und nach dem Trocknen mit Filtrierpapier als Hg gewogen. Die Methode ist sehr einfach und genau.

Hg-haltige Erze, Schlacken oder Rückstände u. dergl. schließt man auch hierbei am vorteilhaftesten in Na_2O_2 auf und fällt direkt, nach dem Ansäuern mit HCl, mit Natrium hypophosphorosum.

Methoden der Wiederbelebung von anorganischen Entfärbungspulvern.

Von **Dr. Leopold Singer**, Wien.*)

Eine Reihe von Patenten zur Wiederbelebung von Fullererde, Entfärbungskohle und dergl. hat F. W. Manning veröffentlicht. Nach Ver. St. Amer. Pat. 1 473 491 (Journ. Soc. Chem. Ind. 1924, Bd. 42) läßt man das gebrauchte Reinigungsmaterial durch heiße Gase hindurchfallen, nämlich durch Gemische von Dampf, Luft oder Kohlensäure in unmittelbarer Nähe erhitzter Oberflächen, von außen geheizten Wänden, engen vertikalen Schächten. Nach einem weiteren Ver. Staat. Amer. Pat. 1 475 502[36]) transportiert und dispergiert man das verteilte Material in einem Verbrennungsprodukte enthaltenden Gasstrom unter Temperaturerhöhung. Nach dem Ver. Staat. Amer. Pat. 1 504 772[37]) wird Petroleum, Schieferöl oder ein ähnliches zu reinigendes Öl rasch mit Fullererde gemischt, letztere unter hohem Druck schnell abfiltriert und dann die Fullererde hintereinander mit Benzin gewaschen, wobei man die aus einer früheren Operation stammende Flüssigkeit als erstes Waschmittel verwendet. Endlich wird nach Ver. St. Amer. Pat. 1 513 622 [37a]) behufs Regenerierung das zu regenerierende Material in einer geeigneten Apparatur nach oben geworfen; in der gleichen Richtung streicht zu gleicher Zeit ein Strom von Verbrennungsgasen. Nach dem Ver. Staat. Amer. Pat. 1 552 072 (Chem. Abstr. 1925, S. 3372) mischt man das Kohlenwasserstofföl mit fein verteilter Adsorptionserde, die sich im verwendeten Apparat befindet, entfernt dann aus dieser das ausgesaugte Öl und röstet die Erde behufs Wiederverwendung. F. C. Thiele und C. Cordes regenerieren zur Schmierölreinigung verwendete Erde (Engl. Pat. 154 895; Chem. Abstr. 1921, S. 1212) durch Waschen mit Benzin, um alles Öl zu entfernen, dann mit Benzol oder CCl_4 oder CS_2, um die Verunreinigungen herauszulösen. E. Bolton und E. J. Lush (Engl. Pat. 185 174[38]) behandeln behufs Wiederbrauchbarmachen von Fullererde Holzkohle und Katalysatoren mit überhitztem Dampf von 230—300° C. K. Ikeda und H. Isobe und T. Okazawa regenerieren zum Lufttrocknen gebrauchte Erde mit heißen Gasen (Engl. Pat. 206 190). F. Herrmann (Engl. Pat. 216 504 v. 23. Mai 1923[39]) montiert Silikagelfilter so, daß sie durch Erhitzen und Behandlung mit Wasserdampf regeneriert werden können. Die N. V. Alg. Norit (Engl. Pat. 188 672[40]) läßt sich einen Apparat zum Wiederbeleben von Adsorptionsstoffen patentieren. Das Material wird durch erhitzte Zylinder mit Hilfe von Schrauben ständig hindurchbewegt, und jeder Zylinder ist mit Kondensations- und Staubsammelvorrichtungen verbunden. Weitere Patente derselben Gesellschaft (DRP. 297 345 und 377 523[41]) sind bereits erwähnt. Hierher gehört auch das Franz. Pat. 566 613 vom 23. Mai 1923[42]). Der Naamlose Vennootschap Montanhandel (Österr. Pat. 98 989 und Engl. Pat. 207 547 (29 591, 1923) vom 23. Oktober 1922[43]) ist ein Verfahren zur Regenerierung von Absorptionsmitteln unter Abtrennung absorbierter Gase und Dämpfe durch Erwärmung des adsorptiv beladenen Systems mit Hilfe des elektrischen Stromes geschützt.

M. L. Chappel, E. P. Wright und M. M. Moore von der Standard Oil Co., San Francisco, (Ver. St. Amer. Pat. 1 488 805[44]) wollen das Wiederbeleben von Entfärbungs- und Reinigungstonen dadurch bewirken, daß man die zum Reinigen und Entfärben von Petroleum benutzten Tone zunächst durch Behandeln mit einem Lösungsmittel für Mineralöle von dem anhaftenden Peroleum befreit, dann den Ton mit Aceton oder einem Gemisch von 96—99 Aceton und 4—1 Tl. Salzsäure, mit oder ohne Methylalkohol, unter Rühren behandelt.

Zum Brennen von Knochen, Fullererde und dergl. ist J. Norbeck (Ver. St. Amer. Pat. 1 490 846[45]) und Engl. Pat. 227 026 v. 9. April 1924) ein Ofen patentiert, der auch zur Wiederbelebung von Fullererde dient und einen Schachtofen vorstellt, der unten eine ölgeheizte Verbrennungskammer besitzt. Das zu erhitzende Material gleitet über Verteilungskonusse, den Schacht entlang nach abwärts. Jens O. Jensen (Ver. St. Amer. Pat. 1 498 630 vom 8. Juni 1921[46]) hat sich einen Apparat zum Kühlen zerkleinerten festen Materials schützen lassen. Die Erhitzung wiederzubelebender Fullererde geschieht zumeist in Schachtöfen, wobei man Temperaturen von 315° C und darüber verwendet. Es empfiehlt sich, vor Gebrauch den Ton auf 38—43° C abkühlen zu lassen. Man hat dies bisher erreicht, indem man ihn in entsprechenden Gefäßen der Luft aussetzte oder über Platten hinuntergleiten ließ, oder durch von außen mit Wasser gekühlte Drehzylinder hindurchführte. An Stelle dessen benutzt Jensen ein System kombinierter Apparate und Rohrleitungen, mit welchen man so arbeitet, daß das zu kühlende Material durch Luftinjektoren mitgerissen, dem einen Apparat entnommen und in einem anderen abgelagert wird. Peter P. Hindelang von der Standard Fullers Earths Co., San Antonio, bewirkt die Abscheidung von Öl aus zum Bleichen benutzter Fullererde (The Refiner vom Dezember 1924, S. 40, Nat. Petr. News. vom 14. Januar 1925, S. 83, Amer. Pat. 1 515 597 vom 18. November 1924[47]) die Abtrennung von Öl aus Fullererde durch Pressen bei gewöhnlicher Temperatur unter etwa 15 Pfd. Druck mit Luft, etwa 15 Minuten, sodann Durchpressen von Dampf bei 70—100 Pfd. Druck je Quadratzoll durch etwa 30 Minuten, hierauf bei 93—100° C Durchpressen von Wasser bei etwa 40 Pfd. Druck durch etwa 60 Minuten und endlich abermaliges Durchpressen von Dampf bei 70—100 Pfd. Druck durch ungefähr 30 Minuten. F. W. Hall (Ver. St. Amer. Pat. 1 588 162/63) reaktiviert Entfärbungston durch Behandlung mit Aceton-Benzin, bezw. Benzolmischung.

Mit der Wiederbelebung gebrauchter Absorptionsmittel befassen sich eine Reihe neuerer deutscher Patentanmeldungen, von denen erwähnt seien: H. Bollmann (Dtsch. Anm. B. 99 807), Vorrichtungen zum Auslaugen feiner staubförmiger, ölhaltiger Stoffe. — Metallbank und Metallurgische Gesellschaft (Dtsch. Anm. M. 87 116 vom 12. November 1924), Wiederbelebung von Absorptionsmitteln. — Gurwitsch (Dtsch. Anm. G. 62 428 vom 13. Oktober 1924[48]), Regeneration von Entfärbungspulver. — Deutsche Continental-Gesellschaft (Dtsch. Anm. D. 45 629 vom 10. Juni 1924[49]), Wiederbelebung großoberflächiger, absorbierender Stoffe.

R. E. Wilson (Ver. St. Amer. Pat. 1 520 493)[50]) bewirkt die Wiederbelebung von Fullererde durch anfängliche lokale Verbrennung an einer Stelle einer Schicht, Durchpressen von Luft an dieser Stelle, wo die Verbrennung beginnt, Beimischung eines inerten Gases (z. B. Rauchgas), zusammen mit dem sauerstoffhaltigen, die Verbrennung der organischen Substanz bewirkenden Gase behufs Temperaturregulierung. W. Horwitz (Ver. St. Amer. Pat. 1 520 752)[51]) läßt sich eine Methode zur Gewinnung von Öl aus ölhaltigem Sand und anderen ölhaltigen Materialien patentieren. E. J. Johansen (Ver. St. Amer. Pat. 1 520 804)[52]) bewirkt das Abtrennen einer öligen Flüssigkeit aus einer dieselbe enthaltenden Mischung, indem man die Mischung einer selektiven emulgierenden Wirkung einer Seifenlösung unterwirft, welche das leichter emulgierende Material mehr emulgiert als das minder-emulgierbare, worauf man die Emulsion vom nichtemulgierten Material abtrennt. Das Verfahren bezieht sich wohl nicht unmittelbar auf Entfärbungspulver, doch lassen sich Beziehungen unschwer feststellen.

R. K. Cole von der Hercules Powder Comp. (Ver. St. Amer. Pat. 1 523 802 v. 6. Sept. 1924)[53]) will die Wiederbelebung von Fullererde, die zu Entfärbungszwecken gedient hat, durch Waschen mit Fichtenöl bewirken, welches man dann durch Benzin oder andere Lösungsmittel wieder entfernt. Man läßt das Fichtenöl durch die Schicht der Fullererde unter teilweisem Vakuum durchlaufen, wobei man eine entsprechende Temperatur einhält, z. B. wenn die Fullererde zur Entfärbung von Harzöl verwendet worden ist, 170° C, und dann z. B. bei 120° C Benzin durchfiltriert, bis die Lösung farblos ist.

E. C. Kent (Ver. St. Amer. Pat. 1 533 866)[54]) ist ein Drehofen zur Wiederbelebung von Knochenkohle, Fullererde usw. patentiert. J. N. A. Sauer schützt durch (Ver. St. Amer. Pat. 1 535 949 v. 26. Mai 1923)[55]) einen Apparat zum kontinuierlichen Trocknen und Erhitzen von gebrauchter Entfärbungskohle, Fullererde usw. behufs Wiederbelebung. Die Apparatur umfaßt eine Mehrzahl von Trocken- und Brennretorten. Mechanische Einrichtungen bewegen das feste Material durch diese

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 4, 57, 64.

36) Chem. Zentr. 1924, I, S. 698.
37) Chem. Abstr. 1924, Bd. 18, S. 3270.
37a) Chem. Abstr. 1925, S. 157.
38) Chem. Zentr. 1923, I/II, S. 1923; Rev. Gén. Coll. 1924, S. 153.
39) Chem. Abstr. 1925, S. 2.
40) Chem. Zentr. 1923, Bd. I/II, S. 1057.
41) Ebenda, 1923, Bd. IV, S. 360.
42) Ebenda, 1924, Bd. I, S. 2625.
43) Journ. Soc. Chem. Ind. 1923, S. 1205 A; Chem.-Ztg. 1924, S. 273, 1925, S. 23.
44) Chem. Zentr. 1924, II, S. 1997; Chem. Abstr. 1924, Bd. 18, S. 2062; Journ. Soc. Chem. Ind. 1924, S. 460 B.
45) Journ. Soc. Chem. Ind. 1924, S. 550 B; Chem Abstr 1925, Bd. 19, S. 1970.
46) Chem. Abstr 1924, Bd. 18, S. 2446.
47) Chem. Zentr. 1925, Bd. I, S. 1467.
47a) Chem.-Ztg. 1925, S. 104.
48) Chem.-Ztg. 1925, S. 201.
49) Ztschr. angew. Chem. 1925, P. 10.
50) Petr. 1925, S. 930; Nat. Petr. News v. 11. 2. 1925; Chem. Abstr. 1925, Bd. 19, S. 726.
51) Journ. Petr. Techn. 1925, S. 46 B.
52) Refiner. 1925, S. 33.
53) Chem. Abstr., Bd. 19, S. 878; Journ. Soc. Chem. Ind. 1925, Bd. 44, S. 198 B; Inst. Petr. Techn. 1925, S. 40 B.
54) Chem. Abstr. 1926, Bd. 19, S. 1760.
55) Ebenda, 1925, Bd. 19, S. 1933.

Retorten hindurch. Die Retorten stehen in Verbindung mit Kondensations- und Staubkammern. Jede Einheit ist unabhängig voneinander; die kurzen weiten Verbindungsrohre zwischen Retorten und Staub- und Kondensationskammern sind nicht direkt dem Heizmittel ausgesetzt und können von außen gereinigt werden. Jeder Kondensationsapparat ist mit wenigstens 2 Empfangsbehältern verbunden.

Einen anderen Apparat zum Calcinieren von Füllererde verwendet C. F. Sparks (Ver. St. Amer. Pat. 1 542 647 v. 12. Juni 1922)[56]. Der Apparat besteht aus einer Calcinierkammer, durch welche quer Hohlroste angeordnet sind; die unteren Roste werden vom Heizmittel durchströmt, welches dann in höher gelegene, unten mit einem Kanal versehene Roste übertritt, wofür Querverbindungen vorgesehen sind. In gleicher Weise kann man auch ein Kühlmittel hindurchtreten lassen.

Ein Verfahren zum Extrahieren flüchtiger Bestandteile aus gepulvertem oder körnigem Material schützt Bronder, Costigan (Ver. St. Amer. Pat. 1 552 539 v. 29. Dezbr. 1921)[57]. Die Engl. Pat. 175 987 bezw. 195 055[58]) beziehen sich auf die Regenerierung von Silika-Gel bezw. Gelen von Metalloxyden mit Hilfe von Wasser und Dampf. Das Engl. Pat. 228 879[59]) der Metallbank und Metallgesellschaft betrifft die Regenerierung von Absorptionsmitteln (Kohle, Silika-Gel, Tonerde) zwecks Befreiung von aufgenommenen Stoffen. Man verwendet die möglichst niedrige Temperatur zur Regenerierung. Vergl. auch Engl. Pat. 242 986[59a]).

Die vorstehende Patentübersicht zeigt bereits, wie zahlreich die Versuche gerade in letzter Zeit sind, brauchbare Verfahren der Wiederbelebung anorganischer Entfärbungsmittel zu erfinden. In den technologischen Werken von Ubbelohde und Hefter findet sich nur weniges. Ubbelohde (Bd. I, S. 605) gibt als Mittel zur Entfernung des Extraktionsmittels aus Öl und Rückständen die Verwendung von 1. indirekt wirkendem Dampf, 2. direktem, 3. überhitztem Dampf, 4. Lösungsmitteldampf, 5. heißer Luft, 6. Evakuierung an. Singer sagt in Engler-Höfer, „Das Erdöl", Bd. III, S. 487:

Feines Silicatpulver ist schwierig mit Benzin zu extrahieren, und es ist notwendig, dann durch indifferente Materialien aufzulockern. Will man das Paraffin oder Öl allein wiedergewinnen, so kann man als indifferentes Material Ziegelbruch und ähnliches verwenden. Hat man jedoch auch das Silicat zu regenerieren, so mischt man zweckmäßig mit gesiebtem Sägemehl. Bei für Paraffinbleichung verwendetem Silicat hat dieses nach der Extraktion noch 0,2 bis maximum 0,4% Paraffin, und nunmehr gelangt es in die Glühapparate. Auch Vakuum-Trockenapparate werden verwendet.

Ein Artikel von A. Scholz in „Petroleum", Bd. 3, S. 437, „Über Raffination von Fetten und Ölen mittels Hydrosilicat und deren Regenerierung"[60]) bezieht sich auf das oben erwähnte Patent von Mac Kerrow. Ubbelohde beschreibt in seiner „Technologie und Chemie der Fette und Öle" den vielfach verwendeten Apparat von Hirzel, eine rotierende Glühtrommel, welche in normaler Ausführung etwa 100 kg stündlich leistet. Kissling führt in seinem Aufsatze: „Aus der Technik der Raffination des Erdöles"[61]) aus, daß die Trennung des Öles durch Wasser nicht angängig sei, weil das Pulver in Berührung mit Wasser zerfällt und nach dem Trocknen seine Entfärbungskraft fast ganz verloren hat. Extraktion mit Benzin ist sehr kostspielig. Glühen bei Anwendung größerer Mengen Öl schwierig. Manchmal verdrängt man den größeren Teil des Öles durch Druckluft, zieht den anderen Teil mit Benzin aus, beseitigt das Benzin mit überhitztem Wasserdampf, glüht dann in rotierenden Öfen mit Gas-Innen-Feuerung. Floridin büßt durch Glühen einen Teil seiner Entfärbungskraft ein. Dieser Mißstand erschwert natürlich die Dosierung und zwingt dazu, entweder nach jeder Regeneration das Entfärbungsvermögen des Regenerates durch Laboratoriumsversuche zu ermitteln, oder im kontinuierlichen Betrieb aufs Geratewohl zu arbeiten. Aber auch im ersten Fall erschwert die Verwendung einer ganzen Anzahl Regenerate von ungleicher Wirksamkeit die ordnungsmäßige Betriebsführung in hohem Maße. In einer amerikanischen Raffinerie scheint man dieser Schwierigkeit Herr geworden zu sein.

In der „Chemiker-Zeitung" 1915, S. 920, spricht I. Klaus über Behandlung von Fullererde. Kosel (Petr. 1915, Bd. 10, S. 856; Singer, Neuerungen 1914) erörtert die Extraktion öl- und fetthaltiger Materialien unter Anwendung leicht flüchtiger Lösungsmittel. A. M. O. Brien bespricht die technische Verwendung von Bauxit in der Petroleumraffination durch die Burma Oil Co. Das Zerkleinern auf 10—90 Maschen bedeutet einen Verlust an feinem Material von 20—25%. Man röstet in Drehtrommeln bei 400—600° C unter Luftabschluß. Die Wiederbelebung erfolgt durch Filter durch Erhitzen auf 350° C mit Hilfe von überhitztem Dampf und nachfolgendem Trocknen mit erhitzter Luft[62]).

In einer Mitteilung über die Herstellung und Verwendung von Adsorptionstonen in der Raffination, speziell in Kalifornien, berichtet J. v. Bibra[63]) über die Herstellung dieses Tones durch Behandlung mit Schwefelsäure und erwähnt als eines der besten Mittel, den gebrauchten Ton loszuwerden, die Filterkuchen unter den Dampfkesseln oder Destillierblasen zu verbrennen und dabei Staubsammler zu verwenden. Wenn man Ton von Atapulgas benutzt, soll man nach Truesdell[64]) in einer Drehtrommel regenerieren und den Ton 4-5mal wiederverwenden können. Bruno Hassel[65]) erörtert die Extraktion von Bleicherden und die Vorzüge des Trichloräthylen. In einer späteren Veröffentlichung[66]) „Die Bleichung tierischer und pflanzlicher Öle und Fette" bespricht Hassel die Verwendung des Hydrosilicats und weist auf die bessere Wirkung der deutschen Bleicherden hin. Das in den Bleicherden aufgenommene Öl läßt sich durch Extraktion wohl praktisch fast restlos wiedergewinnen, aber es ist minderwertiger und außerdem mit den Extraktionskosten belastet. Der Verbrauch bei billigen Erden ist relativ groß. Der Prozeß der Wiederbelebung ist sehr kostspielig, da die Erde nur 40—60% ihrer ursprünglichen Bleichkraft wiedererlangt; dasselbe gilt von der Wiederverwendung gut extrahierter Erden als Streckungsmittel für hochaktive Bleicherden. Eine erfolgreiche Durchführung dieser Streckung dürfte zweifelhaft sein, da die Bleichwirkung der hochaktiven Erde dadurch beeinträchtigt wird und die Ölverluste entsprechend der Streckungszugabe steigen. Luftgebläse sind wegen Oxydationswirkung zu vermeiden. Man verwendet als Filterpressen Kammer- oder Rahmenpressen, die man erst reinigt, wenn sie voll sind. Je höherwertiger das Bleichpulver, desto mehr fassen die Filter, desto seltener müssen sie gereinigt werden. Das durch Dampf ausgeblasene Öl muß ganz gesondert gehalten werden, das mit Luft ausgeblasene jedoch ist gleichwertig mit dem Filtrat. Die aus gebrauchten Bleicherden und aus sonstigen Rückständen extrahierten Öle und Fette werden durch Bleicherden nur sehr schwer oder überhaupt nicht entfärbt. Man hilft sich daher hier sehr viel mit den hierfür besser geeigneten Entfärbungskohlen; überraschend wirkt hier jedoch 60%iges Wassertoffsuperoxyd (E. Merck), vergl. Grosser[67]), der über ähnliche Erfahrungen berichtet: Aufwand 1—3½% Wasserstoffsuperoxyd bei 55—57° C und 1½- bis 4-stündiger Behandlung.

In großem Maßstabe wendet die Anglo Persian Oil Comp. bei der Ölraffination Bauxit an[68]), und zwar bei einer Temperatur von etwa 200° C. Die Wirkung des Bauxits erfolgt in zwei Stufen: erst der der Entfärbung, dann der der Entschwefelung, und zwar erfolgt die Entschwefelung erst, wenn die Periode der Entfärbung beendet ist. Die Regenerierung des Materiales geschieht durch Dampf oder durch Behandlung mit heißem Wasser. Zur Prüfung des Bauxits benutzt die Anglo Persian das sogen. Ergometer (vergleichsweise Messung der Wärmeentwicklung), beim Schütteln von 50 g Bauxit mit 20 ccm Kerosin, wobei gute Proben 16° C Temperaturanstieg zeigen.

A. Rauch und G. E. Pain[69]) führen aus, daß bei Verwendung von Fullererde zu Entfärbungszwecken die nachfolgenden Tatsachen berücksichtigt werden müssen. 1. Die Belebung gelingt um so besser und die Farbe des Öles wird um so heller, je länger die Säule ist. 2. Je größer die Erde ist, desto rascher der Durchlauf, desto geringer die Wirkung. 3. Je höher die Temperatur, desto schneller der Durchfluß und desto schlechter die Wirkung. 4. Die Filtration soll bei der niedrigsten Temperatur, bei der noch eine gute Arbeit möglich ist, durchgeführt werden. 5. Das zu filtrierende Öl muß flüssig genug sein, damit die Fullererde infolge der inneren Struktur ihrer Poren eine mechanische Wirkung ausübt; denn die färbenden Bestandteile werden nicht in den Zwischenräumen zwischen den einzelnen Körnern, sondern in den Poren zurückgehalten.

Gray und Mandelbaum[70]) besprechen ein Verfahren der Raffination von Druckdestillationsprodukten in Dampfphase. Die hierbei verwendete Georgia-Fullererde von 60—90 Maschen je Quadratzoll kann durch Erhitzen auf entsprechend hohe Temperatur wieder gebraucht werden. Eine Grenze der Erdeinwirkung wird anscheinend nur gesetzt durch die Zerkleinerung. Nach einer Mitteilung von Eckart und Wirzmüller (Die Bleicherde, 1925) hat Parsons im Laboratorium Bleicherde mit einer Mischung von Alkohol und Säure behandelt, nachdem sie vorher mit den üblichen Fettlösungsmitteln entfettet worden war. Durch die Säure sollen die basischen Farbstoffe in Farbsalze übergeführt werden und leicht in Alkohol löslich sein, so daß sich die Erde von den aufgenommenen Farbstoffen vollkommen befreien läßt. Nach einer derartigen Behandlung soll die Fullererde genau so wirksam sein, wie sie im Urzustande war, doch scheinen Versuche im großen mit dieser Methode nicht gemacht worden zu sein.

---

[56]) Chem. Abstr. 1925, Bd. 19, S. 2393. [57]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 221.
[58]) Journ. Inst. Petr. Techn. 1925, S. 72 A.
[59]) Chem. Zentr. 1925, Bd. 1, S. 2640. [59a]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1924, S. 1005.
[60]) Chem. Revue 1904, S. 33. [61]) Chem. Umschau 1917, S. 132.
[62]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1924, Bd. 43, S. 188—189 T; Chem. Abstr. 1924, Bd. 18, S. 2802.
[63]) Refin. 1924, Bd. 3, Nr. 7, S. 15 und 24; Chem. Abstr. 1924, Bd. 18, S. 2958.
[64]) Nat. Petr. News v. 11. 2. 1925; Inst. Petr. Techn. 1925, S. 53 a.
[65]) Chem.-Ztg. 1925, Bd. 49, S. 293—295. [66]) Ebenda 1925, S. 546.
[67]) Seifensieder-Ztg. 1925, Nr. 12. [68]) Chem.-Ztg. 1925, S. 503.
[69]) Chem. Abstr., S. 394, v. 20. Januar 1925; Journ. Inst. Petr. Techn. 1924, Bd. 10, S. 687—694. [70]) Petr. Times v. 25. 4. 1925.

Nach H. D. Twisselmann[70a]) werden ölhaltige Erden am besten durch Behandlung mit Petroleum, Benzol, Trichloräthylen in Drehextraktoren wiederbelebt. Die kolloiden Dispersionen der Erde in den Gemischen von Fetten und Lösungsmitteln können durch Zusatz einer Salzlösung getrennt werden.

Kürzlich hat Dr. A. Lewite[71]) einen Aufsatz über die Anwendung der Hydrosilicate in der Erdölindustrie veröffentlicht und erwähnt darin bezüglich Regeneration, daß die Benzinextraktion nur einen geringen Teil der adsorbierten Stoffe entfernt. Die Regenerierung durch Hitze ist nicht allgemein anwendbar. Besonders Frankonit ist diesbezüglich empfindlich; denn dieser enthält im gebrauchsfähigen Zustande etwa 10% Wasser, von dem schon bei geringerer Erhitzung ein Teil abgegeben wird, wodurch das Material an Adsorptionskraft verliert. In solchen Fällen sei das beste Mittel die Behandlung mit ausgiebigen Mengen heißen Wassers, wodurch man bis zu ⅔ des adsorbierten Materiales herausholen kann. Frankonit hält bis 40%, Floridin bis 150% der angewendeten Menge zurück.

Wie bekannt, spielen in letzter Zeit neben den amerikanischen auch verschiedene deutsche, insbesondere bayerische Erden eine Rolle, daneben auch schlesische und andere Vorkommen. Hierher gehören Tonsil (Tonwerke Moosburg, Ober-Bayern), Terrana (Siriuswerke A.-G., Weggendorf a. d. D., Nieder-Bayern), Clarit (Bayrische A.-G. f. chem. u. landwirtschaftl. chem. Fabrikate, Heufeld, Ober-Bayern), Alsil (Bergbauges. Ravensberg, Baierbrunn im Isartal), Silhydrol (Erdwerke München Otto Lietztenmeyer), Isarit (Dr. Ivo Deiglmeyer, München), Frankonit (Pfirschinger Mineralwerke, Kitzingen).

Die Meinungen über den Wert der künstlichen Erden, speziell für die Zwecke der Erdölraffination, sind zur Zeit noch recht geteilt, so nimmt Dr. R. Wischin erst in allerjüngster Zeit dagegen Stellung.

Was die Apparate, die behufs Röstung, speziell in Amerika, üblich sind, anlangt, mag hier nur der Brockway Fullers Earth Dryer (Ver. St. Amer. Pat. 978 625 der Brockway Comp.) in Warren, Pennsylvania, erwähnt werden. Der Apparat besteht aus ölgeheizten Schächten nach Art von Regenerativöfen, die so eingerichtet sind, daß die Erde aus einem Füllrumpf in die einzelnen Schächte gelangt; diese haben innen abwechselnd angeordnete Vorsprünge, welche den Weg, den die Erde von oben nach unten nehmen muß, wesentlich verlängern, wobei genaue Temperaturregulierung und Regulierung des Zulaufes der Erde durch geeignete Einrichtungen ermöglicht wird. Die Temperaturregulierung ist außerordentlich wichtig, doch zeigt sich, daß durch Steigerung der Temperatur um 300° C die Wirkung der Erde um 30% herabgemindert wird. Die Apparate haben, je nach Ausführung, eine Stundenleistung von ⅓ bis 1½ t.

Zusammenfassend läßt sich aus der vorliegenden Übersicht über die Methoden der Wiederbelebung anorganischer Entfärbungsmittel sagen, daß hier noch ein ziemlich unbeackertes Gebiet vorliegt, wo noch sehr viel zu machen ist, um so mehr als die steigende Anwendung der physikalischen Raffination einen immer umfangreicheren Gebrauch von Entfärbungsmitteln zur Folge hat.

Anregungen aus dem Auslande.

Verwendung von elektrischer Wärme in chemischen Industrien.

Nach Rob. M. Kenney, Ingenieur bei der Westinghouse Electric and Mfg. Co., East Pittsburg, Pa., ist die Erzeugung von künstlichen Schleifstoffen dem Bogen- und Hochtemperatur-Widerstandsofen zu verdanken. Der elektrische Ofen wird auch zum Trocknen und vorläufigen Backen von Schleifscheiben benutzt. — Für das Brennen von Email auf Ofenteilen aus Stahlblech oder Gußeisen hat er dem mit Öl geheizten Ofen gegenüber verschiedene Vorzüge: geringere Unterhaltungskosten; mehr fortlaufenden Betrieb; Fortfall der Öllagerung, Pumpen und Dampfanlage zur Erwärmung des Öls; auf die Herdfläche berechnet, eine um 60% größere Produktion als in der gewöhnlichen Muffel; weniger verbrannte Erzeugnisse; eine Ersparnis von 7 Stunden beim Anheizen des Ofens; Reinlichkeit des Ofenraumes. Kostet die elektrische Kraft 1 cts. für 1 kW/st, so ist ihre Verwendung wahrscheinlich ebenso billig oder billiger als das Heizen mit Öl zu 6 cts. für 1 Gallone. Auf einem Werk erzeugt ein elektrischer Ofen von 4 Fuß Breite, 10 Fuß Länge und 13½ Zoll Höhe mit einem Strom von 163 kW 4,6 Pfd. emailliertes Stahlblech Nr. 24 in der Stunde. Eine Neuerung besteht in einem elektrischen Ofen mit einem hindurchgehenden Conveyor, der den Betrieb zu einem fortlaufenden macht. In der rein chemischen Industrie sind, abgesehen von der Erwärmung von Färbeküpen, in dieser Hinsicht wenig Fortschritte gemacht worden. In chemischen Anlagen mit Leitungen für leicht gerinnende Fette und Öle ist die elektrische Erwärmung von großer Bedeutung für die Erzielung einer guten Produktion. Während früher an jedem Morgen die Rohre und Ventile mit der Gebläseflamme erwärmt werden mußten, um die Masse in Fluß zu bringen, was mehrere Stunden erforderte, genügen für die elektrische Erwärmung wenige Minuten. — Um flüssige Stoffe und Gase auf die für chemische Reaktionen erforderliche Temperatur zu bringen, dienen elektrische Röhrenöfen von rechtwinkliger Gestalt mit Heizelementen an den Seiten und auf dem Boden und einem durch die Stirnwände laufenden Rohr aus einer nicht oxydierenden Legierung. In einer Fabrik wird in einem solchen Ofen von 6 Fuß Höhe und je 12 Zoll Breite und Höhe mittels 2 am Boden befindlichen Heizelementen von zusammen 10 kW ein vierzölliges Rohr, durch das eine Flüssigkeit strömt, Tag und Nacht auf 650—760° C erwärmt. Der Ofen bedarf keiner Kontrolle, da durch Regelung der Durchlaufsgeschwindigkeit der Flüssigkeit die Temperatur auf der gewünschten Höhe gehalten wird. In einem anderen Werk wird in einem Röhrenofen von 18 Fuß Länge und je 12 Zoll Breite und Höhe mit insgesamt 42 kW ein Rohr, durch das Petroleumdampf geleitet wird, bis zu 816° C erwärmt. Der Ofen hat 3 Abteile von je 6 Fuß Länge und 14 kW. Die spiralförmigen Spulen sind in Muffeln in den Seitenwänden und dem Boden angebracht und können in jedem Abteil durch Schneidenschalter für ganze, halbe oder viertel Kraft miteinander verbunden werden. Die Anlage hat die Ausarbeitung eines wichtigen Verfahrens zum Kracken von Öl ermöglicht. — Große Dienste leistet die elektrische Erwärmung beim Trocknen von Fässern. — In der Papierindustrie dient elektrische Wärme einmal zur Erzeugung von Dampf und ferner zum Trocknen des Papiers. Die von J. E. Alexander und S. A. Staege in Port Edwards, Wiskonsin, 1924 erfundene Maschine vermag 1000 Pfd. Papier je Stunde zu trocknen. Sie besteht im wesentlichen in einer 94zölligen Normal-Fourdrinier-Papiermaschine in Verbindung mit einer elektrischen Trockenvorrichtung. Die Trocknung erfolgt auf einem Drahtgeflecht, über das 300 Fuß Normalzeitungspapier in der Minute laufen. Im Gegensatz zum Dampftrockner, bei dem eine große Menge Luft für die Wasserabscheidung gebraucht wird, wird hier das Wasser als überhitzter Dampf abgeschieden, so daß als Nebenerzeugnis 2,07 Pfd. Dampf für 1 Pfd. getrocknetes Papier gewonnen werden. Der Kraftverbrauch stellt sich auf 0,84 kW/st je Pfd. Papier, was einer Energieausbeute von 90% entspricht. Neben sonstigen Vorteilen ist das elektrisch getrocknete Papier von größerer Festigkeit, da die Trocknung der einzelnen Fasern in gleichmäßigerer Weise erfolgt. — In der Gummiindustrie finden elektrische Wärmevorrichtungen zunehmende Verwendung. Die Einzelheiten werden geheimgehalten. — Bei der Zuckerraffination leistet die elektrische Erwärmung keine besonderen Dienste. Nur in einer Zuckerfabrik wird sie dazu benutzt, um die Walzenspindeln nach jahrelanger Benutzung auszuglühen.

Zinkmetallurgie.

Nach einem Bericht von William George Waring, Webb City, Mo.[1]), scheint die ökonomische Zinkgewinnung aus hochwertigen Zinkbleierzen oder Konzentraten geringwertigerer Erze nunmehr bald Tatsache zu werden. In einem in ununterbrochenen Betrieb befindlichen Schachtofen[2]), der zwei Reihen von Windrohren hat, von denen der eine Teil oberhalb, der andere unterhalb der Oberfläche der Beschickung mündet, werden die zerkleinerten, mit Kohle und Flußmittel gemischten Erze erhitzt. Durch die Verflüchtigung bei hoher Temperatur (etwa 1400° C) und sofortige Oxydation durch die in der Nähe der Oberfläche der Charge eingepreßte Luft erhält man einen Zinkoxyddampf, in dem sich die mikrokrystallinen Teilchen des Zinkoxyds selektiv mit allmählich fallender Temperatur kondensieren, noch bevor einer der eutektischen Punkte erreicht ist, unterhalb dessen sich die Mischkrystalle abscheiden würden, die dann noch unlösliche Verbindungen enthalten würden. Das in der Praxis neuerdings eingeführte Verfahren liefert einen reinweißen Staub, in dem mehr als 97% des enthaltenen Zinks in Ammoniumcarbonat leicht löslich sind, da das Zink nur als reines Zinkoxyd vorliegt. Nur 2% des ursprünglich vorhandenen Zinks gehen bei diesem Verfahren verloren. — Die Wärmewirtschaft des Ofens ist eine sehr gute, ebenso die Wiedergewinnung der beigemengten Metalle. — Ob es im großen möglich sein wird, durch fraktionierte Sublimation reine Zinkoxydkrystalle ohne jegliche Beimengung anderer mitsublimierter Bestandteile zu gewinnen, wird noch untersucht.

Zeitschriftenschau.

Chemistry and Industry, London 1925, Nr. 46—52 vom 13., 20., 27. November und 4., 11., 18. 25. Dezember. J. D. M. Smith, Atom- und Molekular-Asymmetrie, S. 1107—1110. — H. C. Stephenson, Ein Spritzflaschen-Verschluß, S. 1112. — G. T. Morgan und V. E. Yarsley, Untersuchungen in der Acennaphthen-Reihe, Teil IV: Aminoacenaphthen-sulfosäuren, S. 513 T bis 515 T. — W. C. Davey, Das Zerstäuben von Kautschukmilchsaft mit Schutzkolloiden, besonders Leim, S. 515T—517T. — M. Toch, Chinaholzöl, S. 517T bis 518T, S. 527T—528T. — K. C. Bailey, Die Farbstoffe der alten Römer nach der Beschreibung in der Naturgeschichte des älteren Plinius, S. 1135

[70a]) Seifensied.-Ztg. 1924, Bd. 51, S. 351—353; Chem. Zentr. 1923, II, S. 560—561; Journ. Soc. Chem. Ind. 1924, S. 754.
[71]) Erdöl u. Teer 1925, Bd. 5, S. 10.

[1]) Min. and Met. 1925, Bd. 6, S. 610—613.
[2]) Ver. Staat. Amer. Pat. 1 513 775 vom 26. Dezember 1922.

s 1137. — J. R. Bover, Festes Wasserstoffsuperoxyd, ein neues analytisches eagens, S. 1137. — R. T. Thwaites und I. Packer, Verkokungsversuche Australien mit einer Dauer-Vertikal-Retorte, S. 519T—525T. — P. G. Carr und J. Read, Prüfung einiger rhodesischer Eukalyptusöle, S. 525T—526T; rometrie in der Technik, S. 1157—1159. — R. Gardner, Das ätherische Öl n Manuka (Leptospermum Scoparium), S. 528T—530T. — R. G. W. Farnell, ie Fällung von Calciumsulfit unter verschiedenen Bedingungen, mit beson- rer Berücksichtigung der Zuckerfabriken, S. 530T—532T und 533T—538T. — A. Silberrad, Hindu-Chemie, S. 1179—1180. — F. H. Carr, Die wissenhaftliche Grundlage der Industrie, S. 1198—1202. — J. D.. M. Smith, Verbesserungen bei analytischen Schmelztiegeln, S. 539T—540T. — A. Churchan, Die Gärung der Kakaoschale, S. 540 T—542 T. — Eine moderne itische Farbenfabrik, S. 1218—1225. — F. G. Mann und W. J. Pope, issymmetrie und Asymmetrie der Molekularstruktur, S. 1225—1226. — P. G. arter, H. G. Smith und J. Read, Die Einwirkung von Phosphorsäure if gewisse Terpene und verwandte Verbindungen, S. 543T—547T. — St. J. C. nedker, Mechanismus der Bildung von Triphenylguanidin und Phenyliocarbimid aus Thiocarbanilid, S. 547T—548T. — R. Furness, Die Schwerhemikalien-Industrie im Jahre 1925, S. 1241—1243. — S. G. Ure, Die Chemischechnische Industrie während des Jahres 1925, S. 1244—1245.

Industrial and Engineering Chemistry, New York, Nr. 12 vom Dezember 925 und Nr. 1 vom Januar 1926. S. W. Parr, Bedingungen, die die Wirkmkeit von Gasbrennern entscheidend beeinflussen, S. 1215—1216. — W. G. ovell und T. A. Boyd, Chemisches Gleichgewicht in Gasen, die von nzinmotoren ausgestoßen werden, S. 1216—1219. — G. L. Clark und . C. Thee, Gegenwärtiger Stand von Tatsachen und Theorien der Detonaon, S. 1219—1226. — G. L. Clark, E. W. Brugmann und W. C. Thee, irkungen von Klopferregern und -dämpfern auf die Gasionisation, S. 1226 bis 29. — G. G. Brown, Gasexplosionen, II. Homogene und heterogene Reakonen, ihre Definition und Einteilung, S. 1229—1232. — H. Kreisinger, ie Dauer der sichtbaren Flamme und die Länge der Flammenbahn bei der ohlenstaubverbrennung, S. 1232—1233. — E. W. Rembert und R. T. aslam, Der Verbrennungsmechanismus im Bunsenkegel, S. 1233—1236; aktoren, die die Länge einer in Sekundärluft brennenden Gasflamme beeinssen, S. 1236—1238; Faktoren, die auf den Nutzen der Sekundärluft bei r Gasverbrennung einwirken, S. 1238—1240; Relative Anteile an der rbrennung der Bestandteile von City-Gas, das in Sekundärluft brennt, 1240—1242. — H. J. Wing und T. J. Thompson, Ein Thermoregulator, 1242. — W. Lee Lewis, R. S. Vose und C. D. Lowry jr., Die Verendung von Natriumnitrit bei der Fleischkonservierung, S. 1243—1245. — . S. Dean, W. E. Hudson und M. F. Fogler, Das System Bleintimon II., S. 1246—1247. — A. G. Peterkin jr. und S. W. Ferris, ie Destillationsvorprobe im Vakuum, S. 1248—1249. — J. B. Hill und W. Ferris, Beziehung zwischen Siedepunkt und einigen anderen Eigenhaften von Petroleumprodukten, S. 1250—1252. — S. Boyer, „Gallium in uarz"-Thermometer, bis 1000° C reichend, S. 1252—1253. — C B. Auel, nfallberichte, und wie man sie erhält, S. 1254—1255. — F. H. Rhodes und D. Cooper jr., Einwirkung von gelben und braunen Eisenoxydfarben auf en Anteil der Leinöloxydation, S. 1255—1257. — E. Anderson und L. auds, Darstellung von l-Arabinose aus Mezquit-Gummi, S. 1257—1258. — C. Morrell und G. Egloff, Schwefelsäure-Absorption und Jodwerte rschiedener Petroleumprodukte und daraus gewonnener Krack-Destillate, 1259—1261. — H. C. M. Ingelberg, Analyse von Substanzen, die ein emisch von metallischem Eisen und Eisenoxyden enthalten, S. 1261—1263. — A. A. Blowski und A. L. Holven, Wasserstoffionenkonzentration als asis der Alkalitätskontrolle in der Raffinerie, S. 1263—1266. — G. R. helton, Einwirkung von Natrium- und Magnesiumsulfat auf Calciumuminate, S. 1267—1270. — W. G. Christiansen, Zukunftsforschung auf em Gebiet organischer Arsenverbindungen, S. 1270—1271. — H. C. Staeger, ethoden zur Prüfung von Transformatorenölen, S. 1272—1275. — C. L. erguson, Wie läßt sich ein Überwachen Ihres Betriebes in hygienischer insicht erreichen?, S. 1275—1277. — N. J. Bloomfield, Untersuchung n Kaliumchlorat, ein Vergleich der Methoden, S. 1277—1278. — F. M. ildebrandt, Laboratoriumsapparate zur Reinkultur, S. 1279. — E. H. eitfuchs, Themische Ausdehnung kalifornischer Erdöle, S. 1280—1283. — F. H. S. Warneford und F. Hardy, Herstellung von Calciumtrat und Citronensäure, S. 1283—1286. — O. F. W. Cromwell, Zusammenarbeit zwischen Sanitäts- und Unfallüberwachungsabteilungen, S. 1286. — G. Calingaert und D. S. Davis, Druck-Temperatur-Tabellen mit erweiterten Temperaturintervallen, S. 1287—1288. — W. W. Lewers und A. Lowy, Vergleichende Studie über Azofarben, die mit H-Säure und Acetyl-H-Säure hergestellt sind, S. 1289—1290. — H. Jameson, Nachfrage nach Pektin seitens der Fabrikanten von Handelsgelée, S. 1291—1292. — W. Russell, Die „Dorr Company", S. 1293—1295. — W. A. Silvester, Arson- oder Arsinsäuren? S. 1295. — S. H. Kershaw, Sicherheit bei der Herstellung von Salpeter-, Schwefel-, Mischsäure und Ammoniumnitrat, wie sie bei der Fabrikation von Explosivstoffen verwendet werden, S. 4—9. — A. R. Lange, Charakteristisches von Fisch- und verwandten Ölen, S. 9. — A. B. Ray, Herstellung von Signalen aus farbigem Rauch, S. 10—17. — E. Anderson, Beziehung zwischen Wasserdurchlässigkeit und Wasserabsorption von Beton, S. 17—18. — R. T. Haslam, F. W. Adams und R. H. Kean, Der Lösungsgrad und Wert von Handelskalk, S. 19—23. — W. V. Evans und M. B. Aylesworth, Einige kritische Konstanten von Furfural, S. 24—27. — H. B. Robbins, H. J. MacMillan und L. W. Bosart, Erforderliche Mengen Seife und Seifebildner zum Weichmachen von Wasser verschiedener Härtegrade, S 27—29. — F. H. Rhodes und R. A. Mathes, Wirkung von Zinkoxydfarben auf den Oxydationsgrad von Leinöl, S. 30—31. — A. A. Blowski und J. H. Bon, Entfärbungskohlen, S. 32—42. — W. A. Whatmough, Gleichgewichtssiedepunkte, S. 43—45. — E. H. Leslie, J. C. Geniesse, T. W. Legatski u. L. H. Jagrowski, Latente Verdampfungswärme von Destillaten aus den Paraffinkohlenwasserstoffen, S. 45—46. — J. A. Wilson, Zerstörende Wirkung von Schwefel- und Salzsäure auf Leder, S. 47—50. — S. B. Hendricks, A. M. Bacot und H. C. Young, Die relative Giftigkeit der Calciumarsenate, S. 50—51. — E. R. de Ong, Xanthogensaures Kalium als Bodenräuchermittel, S. 52—55. — W. D. Bonner und D. M. Yost, Prüfung einiger Methoden zur Bestimmung von Sulfiten und zweiwertigem Eisen, S. 55—56. — P. L. Hibbard, Die Chromsäure-Methode zur Schätzung kleiner Mengen Brom, S. 57—60. — G. E. F. Lundell und H. B. Knowles, Schnelle Ermittlung kleiner Aluminiummengen in bestimmten nichteisernen Substanzen, S. 60—61. — T. Fujihara, Passivität von Eisen gegen verdünnte Salpetersäure, S. 62—63. — M. V. Dover und R. B. Appleby, Wirkung von Ozon auf Öle, S. 63. — H. G. Vesper, Destillationsanalyse von Petroleum im Laboratorium, unter besonderer Berücksichtigung südkalifornischer Rohöle, S. 64—67. — T. R. Haglund, Der Haglundprozeß für die elektrothermische Herstellung von reinem Aluminiumoxyd, S. 67—68. — W. A. Peters und Th. Baker, Äußerst präzise fraktionierte Destillation im Laboratorium, S. 69—72. — J. R. Neller, Einwirkung von Schwefel auf den Stickstoffgehalt von Leguminosen, S. 72—73. — W. E. Glancy, D. D. Wright und K. H. Oon, Verbindungsverhältnis von Schwefel mit Kautschuk im Hartgummi, S. 73—75. — S. E. Sheppard, E. K. Carver und S. S. Sweet, Der Zeitfaktor und Ausbeutewert von Cellulosestern, S. 76—77. — K. K. Kelley, Eine thermodynamische Betrachtung der Methanol-Synthese, S. 78. — E. H. Zeitfuchs, Spezifische Wärme, Verdampfungswärme und kritische Temperaturen kalifornischer Erdöle, S. 79—82. — R. H. K. Foster, Verwendung von Methylsalicylat in einem Strömungsmesser, S. 82. — W. M. Berry und C. C. Brown, Die Heizölverhältnisse und ihr Einfluß auf die Arbeiten der „Gas Company" in Kalifornien, S. 83—84. — J. A. Wilson und A. W. Bear, Einwirkung von pflanzlicher Gerberlohe auf die Verbindung von Leim mit Säure, S. 84. — W. E. Eddy, E. F. Kohmann und V. Carlsson, Vitamine in konservierten Nahrungsmitteln, IV. Grüne Erbsen, S. 85—89. — G. L. Baker, Gelatinierkraft von Pektin-Gallerte, S. 89 bis 93. — W. A. Kingman, Bestimmung des Wassergehalts von flüssigem Leim, 93—94. — S. W. Parr, Walter R. Johnson, Ein Forschungspionier, S. 94—98. — E. R. Weidlin, Die Handhabung industrieller Forschungsarbeit, S. 98—101. — H. L. Templeton und E. C. Sherrard, Tanningehalt von Schierling aus dem Westen nach Eintauchen in Seewasser, S. 101—102. — C. L. Alsberg, Frederick Belding Power, S. 103.

La Revue des Produits Chimiques, Paris 1925, Nr. 21—24 vom 15. und 30. November, vom 15. und 31. Dezember: J. H. Frydlender, Die Krystallisation in der Industrie, S. 721—728, 757—760. — Herstellung von Hexamethylentetramin, S. 761. — J. Frère, Farbbänder und Kohlepapier für Schreibmaschinen, S. 793—799. — J. H. Frydlender, Ersatzmittel für Terpentinöl, das Hydroterpin und andere Derivate des Fichtenöls, S. 829—835. — Die modernen Methoden für die Behandlung von Pulvern, S. 835—836.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Dr. Thomas Bokorny, ehemals o. Professor für Chemie an der gl. Bayrischen Artillerie- und Ingenieurschule in München, beging am 9. Januar seinen 70. Geburtstag.

Geh. Rat Prof. Dr. Duisberg, der auf einer etwa sechsmonatlichen Weltreise bereits in New York eingetroffen ist, wird während seiner Abwesenheit n Präsidium des Reichsverbandes der deutschen Industrie durch A. Frorein, Elberfeld, vertreten.

Nahrungsmittelchemiker Dr. Karl Eble, Mitinhaber des Chemischen ntersuchungslaboratoriums Dr. Hils und Dr. Eble in Nürnberg, wurde vom tadtrat Nürnberg zum Direktor des Städtischen Untersuchungsamtes für ahrungs- und Genußmittel gewählt.

Dr. Max Hoffmann, Apothekenbesitzer in Breslau, starb vor kurzem.

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Kleine, Direktor der Chemo-Therapeutischen bteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", ist zum itglied der Internationalen Schlafkrankheitskommission ernannt worden.

Direktor Kost von der Osram G. m. b. H., Berlin, feierte im Dezember Js. sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

A. Maschmeijer blickte Ende v. J. auf den Tag zurück, an dem er vor 5 Jahren die Maschmeijersche ätherische Ölfabrik in Amsterdam gegründet hat.

Dr. Alfred Ohnesorge, stellvertretender Direktor des Braunkohlenrschungsinstituts Freiberg, habilitierte sich an der dortigen Bergakademie ir Bergbaukunde und Gewinnung und Verwertung der Steine und Erden.

Fabrikbesitzer L. Stoess, Penzig, feierte am 24. Januar sein 25-jähriges ienstjubiläum bei der Firma Gebr. Putzler, Glashüttenwerke G. m. b. H., enzig Schles. Er hat die Errichtung eines Lehrstuhls und Instituts für Glas und Glasforschung an der Technischen Hochschule in Karlsruhe ermöglicht.

Ernst Woelfert, Inhaber der bekannten Lackfabrik Woelfert & Heinrich, Stettin, Ehrenmitglied des Verbands Deutscher Lackfabrikanten, beging am 5. Januar seinen 70. Geburtstag.

Prof. Dr. Willi Zielstorff, Ordinarius für Agrikulturchemie, wurde zum Rektor der Universität Königsberg für das Studienjahr Ostern 1926/27 gewählt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige 31. Hauptversammlung der Deutschen Bunsengesellschaft findet vom 13. bis 16. Mai in Stuttgart statt. Als Hauptthema wurde gewählt: „Die Chemie des Siliciums". Anmeldungen zu Vorträgen werden an die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Privatdozent Dr. Bachmann, Seelze bei Hannover 197, erbeten.

Auf der ersten Sitzung der Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure in diesem Jahre spricht am 3. Februar im Hause des Vereins Deutscher Ingenieure (Grashoff-Zimmer), abends 8 Uhr, Prof. Freundlich vom Kaiser-Wilhelm-Institut, Dahlem, „Über Adsorption".

Eine Tagung Cöthener Eisenhüttenleute findet am 5. und 6. Februar im Hauptgebäude des Friedrichs-Polytechnikums in Cöthen, Anh., statt. Folgende Vorträge werden gehalten: Prof. Dr. V. Lindt: „Das Wesen der Legierungen". — Hütteningenieur G. Tschorn: „Der Gefügeaufbau des Eisen-Kohlenstoffsystems". — Maschineningenieur Hoehne: „Formmaschinen und Formkasten". — Dr. Ullrich: „Mahlung und Scheidung von Eisen und anderen Stoffen nach dem elektromagnetischen Verfahren". — Dr. Klingenstein: „Hochwertiger Grauguß".

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Brieger, Dr. phil. Rich. Die kaufmännische Apothekenführung und die Spezialitätenfabrikation. 148 S. Geh. 6,75 M, geb. 7,50 M. J. Springer, Berlin 1926.

Hadrich, Dr. rer. pol. J. Wirtschaftstaschenbuch für wissenschaftl. Assistenten. 557 Seiten. In Ganzleinen geb. 10 M. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1925.

Hölken jr., Dr. Martin. Die Kunstseide auf dem Weltmarkt. 82 S. 3,90 M. Julius Springer, Berlin 1926.

Joly, Hubert. Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1926. 31. Jahrg. 1428 S. 10 M. Joly-Auskunftsbuch-Verlag, Klein-Wittenberg a. E. 1925.

Pettersson, Hans, und **Gerhard Kirsch. Atomzertrümmerung.** Verwandlung der Elemente durch Bestrahlung mit α-Teilchen. 61 Fig. und 1 Tafel. 247 S. Brosch. 13 M, geb. 15 M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

Sauer, J. Über den Wert der Entfärbungskohle in der Zuckerindustrie. Vortrag u. Debatte, geh. im Klub Mährischer Zuckerfabriks-Dirigenten in Brünn am 16. Mai 1925. 46 S. Allgemeine Norit-Gesellschaft, Amsterdam.

Sierp, Dr. F. Die Beseitigung des überschüssigen belebten Schlammes bei der Abwasserreinigung. Mit 4 Abb. und 4 Schaulinien-Darstellungen. 27 S. Geh. 1,80 M. Verlag Wasser, Berlin-Dahlem 1925.

Strakosch, Dr. h. c. Siegfried. Europa als Teuerungsgrund. 63 S. Hölder-Pichler-Tempsky A.-G., Wien 1926.

Bücherbesprechungen.

Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften im Altertum. Von Prof. Dr. I. L. Heiberg, Kopenhagen. (Otto, Handbuch der Altertumswissenschaft. 5. Bd. 1. Abt. 2. Hälfte.) 121 S. Geh. 7,50 M geb. 10 M. C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung, München 1925.

Der vorliegende Band des großartigen „Handbuches" der Altertumswissenschaft" ist, gelegentlich der Neuausgabe dieses Sammelwerkes, an die Stelle des von Prof. Dr. S. Günther in München (†) verfaßten getreten, stellt aber eine völlig eigene und selbständige Arbeit dar. Er behandelt in sieben Abschnitten die Mathematik, Astronomie, Mechanik, Optik, Musik, Geographie und beschreibende Naturwissenschaft sowie Medizin. Nur ein Forscher, der auf den meisten dieser Gebiete selbst Grundlegendes und Bahnbrechendes geleistet hat, und seit Jahrzehnten in ihrer Geschichte lebt und webt, war imstande, bei so engbegrenztem Raume so vortreffliche Darstellungen sämtlicher mathematischer und physikalischer Lehren, aber auch der medizinischen, zu geben, die trotz der gebotenen Kürze nichts Wesentliches übergehen, die großen Richtlinien deutlich und klar hervortreten lassen, bezüglich aller Einzelheiten aber durch eine Fülle literarischer Angaben auf die Quellen verweisen. Mineralogie, Botanik und Zoologie sind leider nur sehr kurz behandelt, noch kürzer Chemie und Alchemie; die Angabe über die vermeintliche Bekanntschaft des Altertums mit dem Alkohol wäre besser weggeblieben, da Diels sie selbst nicht aufrecht erhalten konnte, und die Vermutungen von Hammer-Jensen sind doch z. T. recht fragwürdig, z. T. auch chemisch unzureichend. Zu S. 117 wäre zu bemerken, daß Moschus und Campher im Abendlande nicht erst bei Symeon Seth (11. Jhdt.) auftreten, da ersterer schon vom hl. Hieronymus (4. Jhdt.) erwähnt wird, und letzterer von Aëtios (6. Jhdt.); doch sind dies nur geringe Kleinigkeiten.

Möge das nach Inhalt und Form gleich hervorragende Buch bei allen der Naturwissenschaft Beflissenen gebührende Beachtung finden: Jeder wird aus ihm reichste Belehrung schöpfen! Druck und Ausstattung wirken wahrhaft vornehm. Edmund O. von Lippmann.

Zsigmondy, R., und **P. A. Thiessen,** Göttingen. Kolloidforschung in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von R. Zsigmondy. Bd. 1. **Das kolloide Gold.** X und 229 S. Mit 11 Abb. Gebunden 11,70 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1925.

Man darf es mit dankbarer Freude begrüßen, daß R. Zsigmondy die wahrlich notwendige, wenn auch mühevolle Aufgabe auf sich genommen hat, „gemeinsam mit gleichgesinnten Fachgenossen die wichtigsten Ergebnisse de auf das exakte Studium der Kolloide gerichteten Forschung zu sammeln un übersichtlich geordnet, größeren Kreisen zugänglich zu machen". Der vo liegende Band behandelt das kolloide Gold und hat mit Recht als Muste beispiel dafür zu gelten, wie solche Einzeldarstellungen abzufassen sin Nach dem, was hier geboten worden ist, wird man die Fortsetzung dies Sammlung mit Spannung erwarten, um so mehr, als man der Überzeugun sein darf, daß die weiter folgenden Bände unter des Herausgebers Leitun gleich Gutes bringen werden. A. Gutbier.

Menzel, Dr. Heinrich. Die Theorie der Verbrennung. Die stöchiometrische und thermochemischen Grundlagen der Verbrennungs- und Vergasungsvo gänge. Mit 21 Abb. 120 S. Preis 8 M. Verlag von Theodor Steinkopf Leipzig und Dresden.

Das Buch ist, wie in der Vorrede betont wird, hervorgegangen aus eine Kapitel, das in dem Werk von Gräfe über die Technologie der Brennstof in demselben Verlag erscheint, es wendet sich an die Ingenieure und an d Chemiker. Der Ingenieur soll in die physikalisch-chemische Betrachtung weise, der Chemiker in die wärmetechnische Betrachtungsweise eingefüh werden. Trotz elementarer Darstellung ist der Inhalt streng wissenschaftlic die Anordnung des Stoffes sehr geschickt, die Sprache klar. Das Buch brin alle Berechnungen auf einheitlicher Grundlage, das ist insofern ein Vorte als manche Autoren den Vergleich und die Benutzung von Zahlenangabe erschweren, weil erst eine zeitraubende Umrechnung ihrer Zahlenangabe notwendig ist. Das Buch wird warm empfohlen. Agde.

Kalender für das Jahr 1926*).

Kalk-Taschenbuch 1926. 4. Jahrg. Herausgegeben vom Verein Deutsch Kalkwerke E. V. Kalkverlag G. m. b. H., Berlin W. 62, Kielganstr. 2.

Der diesjährige Kalender ist mit einem Bildnisse des ganz kürzlich ve storbenen Prof. E. Ramann[1]) geschmückt und enthält u. a. Aufsätze vo Prof. W. A. Roth „Kalk und chemische Industrie", Dr. A. Fruhstorfe „Kalkmangelkrankheiten", Abhandlungen über „Die Bedeutung des Kalks b der Rohzuckergewinnung", „Der Kalk bei der Drahtherstellung". Wertvo sind auch die Angaben über die verschiedenen Kalkvereine und ihre Au schüsse sowie die Organisationen der Kalkverbraucher.

Deutscher Färberkalender 1926. 35. Jahrg. Herausgegeben von der Redaktio der Deutschen Färber-Zeitung. In Leinen geb. 5 M, in Ganzleder geb. 8 M A. Ziemsen Verlag, Wittenberg (Bez. Halle a. S.).

Der Deutsche Färberkalender erscheint wieder in der gleichen Art wie i den Vorjahren und enthält eine große Zahl von Aufsätzen über Färberei un Nachbargebiete, Verzeichnis neuer Farbstoffe und anderer Erzeugnis deutscher Fabriken, Kalendarium und dergl. Gleich seinen Vorgängern wi der Kalender in Färberei- und verwandten Berufskreisen wegen seines reic haltigen Inhalts Interesse finden. R. L.

G. D. A. Jahrbuch für Deutsche Angestellte 1926. Gewerkschaftsbund der An gestellten, Berlin-Zehlendorf-Mitte. Preis 1,50 M.

Dieses mit Sprüchen und graphischen Kunstgaben geschmückte Jahrbuc enthält u. a. Aufsätze von G. Schneider M. d. R.: „Die Aufgaben de G. D. A. in Staat und Wirtschaft", von E. Fromholz „Technik und Kultur von G. Borchardt „Ziele der Bildungsarbeit", von Reichskunstwart D Redslob „Berlin und die deutsche Kunst". Ferner finden sich Angabe über die wichtigsten sozialpolitischen Gesetze für Angestellte und über d Einrichtungen des Gewerkschaftbundes der Angestellten.

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 28. [1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 66.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Metallsalze und Metalloxyde, chemisches Verfahren, das die technische Ausnutzung der positiven Wärmetönung gestattet, die gegeben ist durch chemische Reaktionen zwischen —n. Franz. Pat. 602 226. H. und U. und G. Valiante. 29. 7. 25.

Nitrite, Herst. von —n aus nitrosen Gasen. DRP. 424 950, Kl. 12 i. A. Bähr, Hamburg. 2. 5. 25.

Nitrose Gase, Konzentration verdünnter — Gase. DRP. 424 727, Kl. 12 i. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 29. 4. 25.

Pechbetonmassen. Dtsch. Anm. C. 36 020, Kl. 80 b [1]). Continentale Prodorit A.-G., Mannheim-Rheinau. 14. 1. 25.

Salpetersäure, Beschleunigung der bei der Darstellung von — aus nitrosen Gasen auftretenden Oxydations- bezw. Kondensationsreaktionen. DRP. 424 728, Kl. 12 i. N. Caro, Berlin, und A. R. Frank, Berlin-Halensee. 17. 8. 24.

Sulfite, Bisulfite und Metabisulfite der Alkalien. DRP. 424 949, Kl. 12 i. E. Hene, Staßfurt. 2. 3. 24.

Tone, Bauxite u. dergl., Enteisnen von —n. Österr. Pat. 102 553. H. Fleißner, Leoben. 15. 9. 25.

Tonerde, Herst. von reiner metallurgischer — aus eisenhaltigen Tonerdesilicaten durch Aufschließen mit Ammoniumsulfat. DRP. 424 701, Kl. 12 m. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 31. 12. 19.

Trübungsmittel, Herst. von —n für Email und Glas. Dtsch. Anm. M. 88 985, Kl. 48 c [1]). 24. 3. 25.

Wasserstoff, Herst. von — durch Katalyse unter Kohlenoxyddruck und Wiedergewinnung der motorischen Kraft. Franz. Pat. 601 997. F. Jourdan und J. Gall. 13. 11. 24.

[1]) Anmeldungen vom 21. Januar 1926.

Organische Großindustrie.

Antimonverbindungen, Darstellung von löslichen organischen —. DRP. 424 952, Kl. 12 q; Zus. z. Pat. 423 133. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 18. 4. 23.

Anthrachinonreihe, Herst. von Kondensationsprodukten der —. DRP. 424 88 Kl. 22 b; Zus. z. Pat. 390 201. Gesellschaft für Chemische Industrie Basel. 7. 10. 24.

Essigsäure, Herst. konzentrierter —. DRP. 424 666, Kl. 12 o; Zus. z. Pa 422 073. H. Suida, Mödling, Nieder-Österr. 8. 6. 24.

Huminsaure Salze, Herst. DRP. 424 729, Kl. 12 o. G. Reichelt, Berlin. 19. 11. 2

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung der leicht siedenden — aus Schwelgase DRP. 424 724, Kl. 10 a. Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges., Abteilun Schalke und F. Caspari, Gelsenkirchen. 18. 10. 24.

Kondensationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und For aldehyd. DRP. 424 951, Kl. 12 q. G. Petroff, Moskau. 23. 7. 21.

Kondensationsprodukte, Darstellung von —n aus Phenolen oder Phenoläthe und Azoverbindungen. DRP. 424 863, Kl. 12 q. R. Pummerer, Erlange 4. 10. 22.

Leim, wasserbeständiger — aus Caseinalkaliverbindungen. DRP. 424 745, Kl. 2 Pfeiffer & Dr. Schwandener, G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh. 3. 12. 2

Naphthalin, Hydrieren von —. DRP. 424 702, Kl. 12 o. N. V. Chem. Maa schappy Vega, Wormerveer. 23. 3. 21.

Nitriersäuren, Entfernung der — aus Nitrocellulose. DRP. 424 941, Kl. 78 E. Pungs, Troisdorf bei Köln. 19. 4. 23.

Öle, Destillation von —n, flüssigen Fetten, Kohlenwasserstoffmengen o. der DRP. 424 678, Kl. 23 b. C. Melhardt, Tutzing, Oberbayern. 18. 1. 25.

Seifenlösungen, Reinigung von —. DRP. 424 679, Kl. 23 c. Frau H. Harrie Berlin-Grunewald. 21. 7. 22.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Anlagen. Apparate. Behälter.

nlagen. Schwedens Wasserfallbehörde ermäßigte die Grundgebühr für Kraft ab Neujahr 1926 von 350 auf 250 Kr. das Kilowattjahr.

isser, Verpackung. (Mitte Januar.) Das Angebot auf Lieferung von Verpackungsstoffen aller Art war im Laufe des Berichtsmonats ziemlich rege und meistenteils größer als die Nachfrage. Bei dem Mangel an flüssigen Mitteln wird der Einkauf neuer wie gebrauchter Behälter tunlichst eingeschränkt, wie der ungünstige Geschäftsgang überhaupt die Beschäftigung hat zurückgehen lassen. Besonders rege waren in der letzten Zeit neue und gebrauchte Weinfässer aus Süddeutschland wie aus Südwestdeutschland angeboten, wofür sich jedoch nur wenig Kauflust einstellte. Neue eichene Transporthalbstückfässer und Faßhölzer wurden gegen Wein zu tauschen gesucht, ein Zeichen, daß Käufer hierfür schwer zu finden waren. Für neue Weinfässer aus prima deutschem Eichenspaltholz mit starkem Beschlag wurden bei einem Inhalt von 105 l etwa 24,50 M, bei 85 l 21,50 M, bei 55 l 16,20 M, bei 25 l 8,50 M das Stück gefordert. Aus anderer Richtung waren neue Weinfässer aus slavonischem Eichenspaltholz bei 110 bis 120 l Inhalt zu 23 M, bei 50 l Inhalt zu 14,50 M und bei 20 l Inhalt zu 8 M das Stück ab Lieferstation angeboten. Ernsthafte Interessenten würden voraussichtlich auch noch etwas billiger ankommen können. Für Ölbarrels der verschiedenen Sorten war das Interesse bei Großverbrauchern gering. Der Faßhandel war mit seinen Forderungen im allgemeinen zurückhaltend, so daß die Verbraucher vorzogen, lieber von der Hand in den Mund zu leben. Gebrauchte reparaturfreie eichene Ölbarrels stellten sich im Durchschnitt auf 7,50 M das Stück in Ladungen ab Station. Ölbarrels mit Schönheitsfehlern waren zu verschiedenen Preisen, im allgemeinen zu 6,75—7 M das Stück ab Lieferstelle zu haben. Aus süddeutschen Handelskreisen war slavonisches Eichenfaßholz, gespaltene Ware, verhältnismäßig billig angeboten. Für Teerölbarrels und Asphalttonnen lag einige Nachfrage vor, die Preise hierfür gaben im allgemeinen nur wenig nach. Für gebrauchte Asphalttonnen in Ladungen forderte der Handel 2,35—2,50 M das Stück ab Waggon Lieferstation gegen Nettokasse. Teerfässer waren gelegentlich gefragt und kosteten 5,75—6 M das Stück beim Bezuge größerer Mengen ab Station. Größere Posten Buchenholzkübel, etwa 1 Ztr. Inhalt, mit Deckel, waren zu 75 Pf und solche von 50 Pfd. Inhalt zu 60 Pf das Stück angeboten. Die Kauflust für neue und gebrauchte Eisenfässer war ziemlich begrenzt. Gebrauchte Eisentrommeln mit abschraubbarem Deckel, etwa 500 l Inhalt boten die Besitzer zum Preise von 13—14 M das Stück ab Mitteldeutschland an. Für Standfässer aus Hartpappe zum Aufbewahren von Drogen und Chemikalien und ähnlichen Stoffen war das Interesse gering. Derartige Behälter kosteten bei einem Inhalt von etwa 100 l 10 bis 10,50 M, von 50 l 6,50—7 M und von 25 l 4,25—4,50 das Stück ab rheinischer Station. Bei größeren Bezügen werden angemessene Rabatte gewährt.

ltersteine. Zur Herstellung säure- und laugebeständiger Filtersteine und sonstiger Formstücke für die chemische und die derselben angegliederten Industrien ist die Deutsches Filterwerk, Komm.-Ges. Meyer & Co., Meißen, Elbe, gegründet worden.

aboratoriumseinrichtungen. Für die Staatsuniversität von Minnesota in St. Paul wird ein Chemiegebäude für ¼ Mill. Doll. errichtet, das ein biochemisches Laboratorium enthalten soll. Angebote von Ausrüstungen sind an das State Board of Administration and Finance, Capitol, St. Paul, Minn., zu richten. Architekt ist C. H. Johnston, 715 Capital Bank Building. — In Grandview Heights, Poststation Columbus, Ohio, wird eine Hochschule errichtet, mit einem chemischen Laboratorium. Die Kosten sind auf 175 000 Doll. veranschlagt. Architekt ist W. H. Tremaine, Chamber of Commerce Building, Columbus. — Die Cleveland Railway Co., Cleveland, O., Präsident G. L. Radcliffe, Hanna Building, baut ein Laboratoriumsgebäude; Architekten sind W. Watson & Associates, 4614 Prospect Avenue. — Die Wesleyan University in Middletown, Connecticut, hat den Kontrakt für das Hall-Gedächtnis-Laboratorium unter Annullierung eines früher vergebenen an Tracy Bros., 52 Benedict St., Waterbury, Conn., erteilt; die Kosten sind auf 350 000 Doll. berechnet

Chemikalien. Feinpräparate.

hemikalien. (Hamburg, 26. Januar.) Das Exportgeschäft in Chemikalien hat sich am hiesigen Platze während der letzten 14 Tage besser entwickelt, während nach dem Inlande, wohin für uns mehr der Verkauf ausländischer Chemikalien in Frage kommt, auch jetzt noch eine gewisse Stockung zu verzeichnen war. Für den Hamburger Markt bleibt der Export natürlich die Hauptsache, und es wird hier in den beteiligten Kreisen freudig begrüßt, daß sich die Schwierigkeiten, die sich in diesen Geschäften seit langem in den Weg gestellt haben, etwas zu vermindern scheinen. Tatsächlich zeigte sich bei einzelnen Produkten, die besonders in Mengen für die Ausfuhr in Frage kamen, eine bessere Wettbewerbsfähigkeit als bisher, gegenüber ausländischen Bemühungen, die nicht absolut durch ermäßigte Preise herbeigeführt wurde, sondern teils durch sachgemäßere Arrangements in der Bearbeitung, Finanzierung usw. Daß es in dieser Hinsicht zwischen Industrie und Exporteur an einem korrekten Zusammengehen recht oft gefehlt hat, wobei der notleidende Faktor schließlich unsere Wirtschaft wurde, ist bekannt. Auch in diesen Berichten wurde bereits darauf hingewiesen, in welcher Weise der Exporteur vielfach benachteiligt und ihm zugunsten ausländischer Importfirmen die Existenz erschwert wurde. Jetzt hört man, daß in einer während der letzten 14 Tage hier stattgefundenen Auseinandersetzung zwischen dem Industrieverband und dem Verband der Exporteure eine vollkommene Einigung erzielt sein soll. Näheres läßt sich darüber, weil die Presse bei den Verhandlungen ausgeschlossen wurde, im Augenblick noch nicht sagen; die tägliche Praxis wird ja aber auch hierüber bald Klarheit schaffen, insofern als sich die Exporteure, wenn ihre Erwartungen jetzt wieder enttäuscht werden, schließlich der Presse wieder erinnern. Bei dem besseren Antrieb, der im Geschäft für viele der hier in Frage kommenden Produkte zu verzeichnen war, konnten sich die Preise teilweise etwas aufbessern, bei einzelnen Produkten mußten allerdings neue Abstriche eintreten, um das Interesse nur einigermaßen wachzuhalten. Im allgemeinen ruft die Forderung des Tages immer noch nach Preisabbau zur Hebung des Konsums, und bei der letzteren scheint tatsächlich der Hebel zur Gesundung der Verhältnisse angesetzt werden zu müssen. Hand in Hand damit müßte aber eine Hebung der positiven Arbeitsleistungen auf allen Gebieten vor sich gehen, ohne welche alle Bemühungen fruchtlos bleiben werden. Die scheinbar erleichterte Lage, die wir im Augenblick im Exportgeschäft bemerken, darf uns nicht schon jetzt allzu optimistisch stimmen; sie ist u. a. auch auf gewisse Verschlechterungen der Produktionsbedingungen in konkurrierenden Ländern zurückzuführen. Keinesfalls darf der Optimismus soweit gehen, unsere Nöte als überwunden zu betrachten, nachdem der Dezember seit langen Jahren die erste aktive Handelsbilanz gebracht hat. Dieser Umstand hat Ursachen, die man nur als vorübergehende bezeichnen kann, und die nicht ohne einen entsprechenden, vielleicht scharfen Rückgang bleiben werden. Die letzten hier in Betracht kommenden Notierungen lauten ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 60-65er, 100 kg	205 b. Fr.
Aetzkali, 88-92 %, 1 t	13,50-13 Doll.
Aetznatron, 125-128°, 1 t	13 £
Alaun in Stücken, 1 t	7 £
— kryst. Mehl, 1 t	6 £ 15 s.
Aluminiumsulfat, 14-15 %, 1 t	5 £ 10 s.
— 17-18 %, 1 t	6 £ 15 s.
Ameisensäure, 85%, techn., 1 t	31 £
Antichlor, kryst., Sackw.,	7 £ 7 s. 6 d.
— kryst., gr. Fässer	7 £ 15 s.
— Periform	11 £ 10 s.
Antimon crud., Stücke 1 t	63 £
— Pulver, 1 t	69 £
— Regulus Block, 1 t	93 £ 10 s.
Arsenik, weiß, pulv., 1 t	25 £ 10 s.
— Stücke, 1 t	54 £
Bariumcarbonat, 98-100 %, 100 kg	2,05 Doll.
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 15 s.
Bittersalz, 1 t	3 £ 3 s.
Bleiglätte, pulv., 1 t	48 £
— Schuppen, 1 t	54 £
Bleimennige, 1 t	43 £ 10 s.
Bleiweiß, pulv., 1 t	43 £
Borax, kryst., 1 t	23 £ 6 s.
— pulv., 1 t	24 £
Borsäure, pulv., 1 t	42 £
— kryst., 1 t	41 £ 10 s.
Bromkali, kryst., 100 kg	62 Doll.
— troubl., 100 kg	62 Doll.
Bromammon, 100 kg	68 Doll.
Bromnatrium, 100 kg	66 Doll.
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,50 Doll.
— grob kryst., 100 kg	3,70 Doll.
Chlorcalcium, 70-75, 1 t	3 £ 3 s.
— 90-95, 1 t	6 £ 9 s.
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 17 s. 6 d.
Chlorkalk, 110-115er, 1 t	7 £ 9 s.
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	13,25 Doll.
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,75 Doll.
Chlorzink, 98-100, geschm., 1 t	21 £
— Pulver, 1 t	21 £ 10 s.
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 17 s. 6 d.
Chromkalium, kryst., techn. 100 kg	18,75 Doll.
Eisenvitriol, Fässer, 1 t	3 £ 9 s.
— Säcke, 1 t	3 £ 6 s.
Gelbkali, 1 t	62 £ 10 s.
Glaubersalz, grob kryst., 1 t	3 £ 10 s.
— fein kryst., 100 kg	1,15 Doll.
— calc., 1 t	4 £
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	31 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	24 £
Kalisalpeter, fob Antw., 1 t	21 £
Kalium metabisulfit, 1 t	31 £
Kaliumpermanganat, 1 t	45 £ 10 s.
Kupfersulfat, 1 t	20 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,20 Doll.
— Grünsiegel, 100 kg	8,75 Doll.
Magnes. carb., federl., 1 t	16 £
Natron, bic., venale, 1 t	9 £
— DAB. 5, 1 t	9 £ 10 s.
Natronbisulfit, pulv., 60-62,	12 £
— kryst., 1 t	8 £ 10 s.
Natronsalpeter, 1 t	15 £ 12 s. 6 d.
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 2 s. 6 d.
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s.
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98 %, 1 t	185 £
— 98-100, 1 t	192 £ 10 s.
Quecksilber, 1 Flasche	14 £ 18 s. 6 d.
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,50 Doll.
— Stücke, subl., I, 1 t	42 £
— Stücke, subl., II, 1 t	39 £
Salmiakgeist, 0,910, exkl., 1 t	20 £ 3 s. 6 d.
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £ 3 s.
— konzentriert, 1 t	9 £
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 9 s.
— in Eisenfässern, fob Antwerpen 1 t	5 £ 6 s.
Soda, calcin., 1 t	6 £
— kryst., 1 t	3 £ 10 s.
Zinkvitriol, 1 t	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £ 10 s.
— Grünsiegel, 1 t	39 £
Organische Chemikalien.	
Ameisensäure, 1 t	31 £ 10 s.
Aceton, techn., 1 t	74 £
— 99-100, 1 t	82 £
Balsam, Peru, Orig., 1 kg	3,70 Doll.
— — artif., 1 kg	1,20-1,80 Doll.
— Tolu, Orig., 1 kg	2,10-2,15 Doll.
— — artif., 1 kg	1,85 Doll.
Bleizucker, 3-f. raff., 1 t	43 £ 10 s.
Camphor, jap., Tabl., 1 lb	2 s. 7½ d.
— 2½ lb. slabs, 1 lb	3 s. 3½ d.
Casein, techn., 1 t	48 £
Citronensäure, 100 kg	64 Doll.
Essigsäure, 80%, 1 t	38 £ 10 s.
Formaldehyd, 30 %, 1 t	35 £ 10 s.
— 40 %, 1 t	42 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	42 Doll.
Milchsäure, 43½ %, 1 t	27 £ 10 s.
— 50 %, 1 t	31 £
— 80 %, 1 t	50 £
Milchzucker, 1 t	75 £
Oxalsäure, 1 t	23 £
Vaselin, amerikan., gelb, 100 kg	10,50 Doll.
— fein, hellgelb, 100 kg	11,25 Doll.
— weiß, 100 kg	26,75 Doll.
— schneeweiß, 100 kg	30 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	47 Doll.
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	55 £
Naphthalin in Schuppen, 1 t	21 £
— Kugeln, 1 t	11 £ 10 s.
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1,02 Doll.
Cocain, roh, Truxillo, 1 kg	21 £ 10 s.
— Huanoco, 100 kg	22 £ 10 s.
Menthol, Japan, loko, 1 lb	23 s. 6 d.
— Abladung, 1 lb	23 s.
Pfefferminzöl, Jap., loko. 1 lb	16 s.
— Abladung, 1 lb	12 s. 6 d.-14 s.
Salicylsäure, präz., 1 kg	0,70 Doll.
— volum., 1 kg	0,70 Doll.

Chemikalien. (Mannheim, 23. Januar.) Zu einer nennenswerten Belebung des Verkehrs konnte es im allgemeinen nicht kommen. Ab und zu zeigten sich wohl Ansätze zu größerer Einkaufstätigkeit, dieselben verschwanden aber ebenso schnell, wie sie kamen. Das Ausland hat stets Pöstchen abgenommen, wenn die deutschen Lieferer auf dessen meist niedrige Gebote eingingen. Für Inlandsbedarf konnten immer noch keine größeren Posten von **Ätzkali**, 88-92%, untergebracht werden, wenn auch ab und zu etwas mehr Nachfrage festzustellen war. Man notierte für diese Ware etwa 59,75—63 M, je nach Menge. Nach dem Ausland konnten mäßige Mengen zu etwa 27 £ 5 s. die 1000 kg plaziert werden. Auch im Handel mit **Ätznatron**, 125-128°, konnte man kein sonderliches Leben feststellen; was gekauft wurde, waren nur minimale Mengen für den allerdringendsten Bedarf. Die notierten Preise bewegten sich zwischen etwa 30,50 und 33 M je 100 kg für Inlandsbedarf, während für die Ausfuhr etwa 13 £ 5 s. bis 13 £ 7 s. 6 d. die 1000 kg gefordert wurden. Ab und zu konnten von calcinierter **Soda** größere Posten verkauft werden, doch waren die Preise um etwa 12,50—12,75 M herum die 100 kg, also andauernd gedrückt. In der Hauptsache waren es kleinere Posten, die abgenommen wurden, für die etwa 13,75 M und darüber erzielt wurden. Der Export in dieser Ware konnte sich ebenfalls nicht merklich bessern, obwohl vielfach nicht mehr als 6 £ die 1000 kg notiert wurden. Mehr konnte der Absatz in Krystallsoda befriedigen, worin ein größerer Bedarf und Begehr vorhanden war. Die

Forderungen für dieses Material bewegten sich zwischen etwa 7,25 und 9,50 M die 100 kg, je nach Größe des Postens. Nach calcinierter **Pottasche**, 96-98%, wurde nur wenig gefragt, und es ergaben sich daher auch nur beschränkte Umsätze bei Preisen, die, je nach Posten, zwischen 50 und 54½ M die 100 kg pendelten. Für die Ausfuhr notierte man etwa 24 £ 7 s. 6 d., z. T. auch eine Kleinigkeit weniger, ohne aber auf Grund dieser Sätze zu größeren Abschlüssen zu kommen. **Antichlor** hatte etwas Nachfrage, besonders in Ware in Perlform, für die ab mitteldeutschen Plätzen etwa 24 M verlangt wurde. Die für Antichlor, krystallisiert, notierten Preise gingen von etwa 17,50 M aufwärts. Als Exportpreise für diese beiden Sorten verzeichnete man etwa 11 £ 2 s. 6 d. bezw. 7 £ 12 s. 6 d. für die 1000 kg. Im Handel mit **Schwefelnatrium** ergaben sich größere Übergänge nicht; es beteiligten sich nur in geringem Maß die Gerbereien an den Einkäufen. Die jüngst für konzentrierte Ware, 60-62%, notierten Preise lagen etwa 19,50 und 20,25 M für die 100 kg. Für den Export forderte man etwa 9 £ 5 s. bis 9 £ 7 s. 6 d., z. T. sogar noch etwas mehr. Schwefelnatrium, kryst., 30-32%, konnte man nur in mäßigen Mengen bei Verbrauchern unterbringen, die verlangten Preise gingen von etwa 12,25 M aufwärts, je nach Größe des Postens; für den Export nannte man Sätze von 6 £ 3 s. In **Glaubersalz** war etwas Geschäft in Ware für den Export, während für den Inlandsbedarf nur sehr wenig verkauft werden konnte. Glaubersalz, kryst., bot man jüngst zu etwa 4,25—4,50 M die 100 kg für Inlandsbedarf an, während Ware für die Ausfuhr etwa 2 £ 10 s. bis 2 £ 12 s. 6 d. die 1000 kg kostete. Calciniertes Glaubersalz stellte sich im Preise auf etwa 6,26 M und darüber, je nach Posten, für Ware für den Export auf etwa 3 £ 12 s. 6 d. und darüber. Bedarf in **Kalialaun**krystallmehl zeigte sich nur in bescheidenem Maß, und es war infolgedessen nur wenig im Verkehr. Die Preise stellten sich auf etwa 16,25—16,75 M für die 100 kg für das Inland und auf etwa 6 £ 18 s. für den Export. Kalialaun in Stücken offerierte man ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 18 M aufwärts; ab süddeutschen Plätzen zu etwa 17 M und darüber. Für den Export notierte man etwa 7 £ 5 s. bis 7 £ 6 s. für die 1000 kg. Ein relativ befriedigendes Geschäft wickelte sich in **Salmiak**, fein kryst., ab, wofür, je nach Posten, 38—41 M für die 100 kg für Inlandsbedarf notiert wurden; für den Export verzeichnete man 17 £ 12 s. 6 d. **Salmiakgeist**, 0,910, wurde zu etwa 34—36,50 M, je nach Posten, offeriert und gehandelt; für Ware für den Export forderte man etwa 19 £. Die Nachfrage nach **Borax** konnte sich etwas bessern, und es bot sich dadurch Gelegenheit, etwas mehr, als bisher, abzusetzen. Man konnte größere Posten schon zu etwa 46 M aufwärts beschaffen, kleinere Posten wurden allerdings über 50 M hinaus bewertet. Der Exportpreis lag bei etwa 22 £ 12 s. 6 d. Einiger Umsatz war in **Chromalaun** festzustellen. Man notierte dafür etwa 32,75—33,50 M für die 100 kg für das Inland, während für Ware zur Ausfuhr etwa 15 £ verzeichnet wurden. Die für **schwefelsaure Tonerde** zuletzt genannten Preise bezifferten sich für 14-15%ige Ware auf etwa 8,25 M, für 17-18%ige auf etwa 10,75—11 M; die Exportnotierungen für diese beiden Sorten lagen bei etwa 5 £ 2 s. 6 d. bezw. 5 £ 17 s. 6 d. die 1000 kg. Der Begehr nach **Metallfarben** hat sich neuerdings wenig beleben können. Für Zinkweiß, Rotsiegel, sind etwa 80 M und darüber für das Inland und etwa 38 £ für das Ausland verlangt worden. Für Bleiweiß in Öl sind etwa 104—105 M verzeichnet worden. Für Ware zur Ausfuhr wurden für Lithopone 17 £ 15 s. notiert, für Ware für Inlandsbedarf etwa 42 M und darüber. **Ameisensäure**, 85%, technisch, bot man ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 66,50—68 M an, wozu einiges gehandelt wurde; für den Export notierte man etwa 34 £ 5 s. und darüber die 1000 kg. **Essigsäure**, 80%, chemisch, stellte sich im Preis auf etwa 140—147 M für die 100 kg, für Exportware auf etwa 39 £ 5 s. Die für **Oxalsäure**, 98-100%, notierten Preise bewegten sich von etwa 53 M aufwärts für die 100 kg, während für die Ausfuhr etwa 23 £ 12 s. 6 d. gefordert worden sind.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer bleibt im Februar unverändert [1]).

Schwefelkohlenstoff. Die Firmen Dr. Jacob Chemische Fabrik G. m. b. H., Kreuznach, Chemische Fabrik Julius Jacob, Ammendorf, Chemische Fabrik in Billwärder vorm. Hell & Sthamer A.-G., Hamburg, Köln-Rottweil Aktiengesellschaft, Berlin, haben für den gemeinsamen Vertrieb ihrer Produktion an Schwefelkohlenstoff, die Schwefelkohlenstoff-Verkaufsgesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., Gallusanlage 2 (Frankfurter Handelshaus), errichtet. Geschäftsführer sind Jean Nußbaum, Dr. Adolf Jacob. Prokura erhielt H. Berrer, Frankfurt a. M.

Thorium. Thorium Ltd. in Ilford bei London erzeugt jährlich, wie ihr Direktor Edm. White mitteilte, 30 000 kg Thoriumnitrat, für das ohne den jetzt beschlossenen englischen Schutzzoll auf Glühstrümpfe der Absatz fehlen würde.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (21. Januar.) In der Generalversammlung der Chemische Fabrik zu Schöningen wurde die Auflösung des Unternehmens beschlossen. — Der Kalkverband Mitteldeutschland G. m. b. H. in Magdeburg, der zum 31. Dezember 1925 gekündigt worden war, ist nach längeren Verhandlungen um 5 Jahre verlängert worden. — Das Reichsverkehrsministerium hat die Kanalabgaben für schwefelsaures Ammoniak um 50% ermäßigt, um die Wettbewerbsfähigkeit der Kanalschiffahrt gegenüber dem Reichsbahn-Ausnahmetarif A. T. 93 wiederherzustellen. — Größere Käufe von Thomasmehl nach Holland werden damit begründet, daß die Werke gezwungen sind, für die Beschaffung von Barmitteln zu sorgen, was infolge der langen Zahlungsfristen, welche den deutschen Verbrauchern bewilligt werden müssen, nicht möglich sei. — Die Abrufe auf Lieferung von Düngekalk ruhten für den Monat Dezember fast ganz und entsprachen auch im Monat Januar bisher nicht ganz den Erwartungen. Aus diesen wie aus anderen Gründen gingen die Betriebseinschränkungen in der Kalkindustrie in diesem Winter über das übliche Maß noch hinaus. — Die Kalkwerk Oker Adolf Willikens A.-G., Hamburg, verzeichnete in dem am 30. Juni abgelaufenen Geschäftsjahr einen Verlust von 8208 M. — Die Marktlage künstlicher Düngemittel war in den einzelnen Ländern im Laufe des Berichtsmonats sehr verschieden. Zum großen Teil wurde mit Käufen bisher noch zurückgehalten. Die Stimmung in Nordamerika war seit Monatsfrist überwiegend zugunsten der Verkäufer. Die Preise für schwefelsaures Ammoniak, Chilesalpeter wie für Phosphatmehl zogen an. Lediglich Hufmehl stellte sich in Chikago etwas billiger. Schwefelsaures Ammoniak war in Nordamerika namentlich für die Ausfuhr gefragt, für Lieferung nach den südlichen Märkten notiert Abgeber in Ladungen 2,95 M, nach den nördlichen Märkten 3 Doll. 100 lb, während Ausfuhrware in Doppelsäcken nominell auf 2,90 Doll. 100 lb frei im Schiff New York sich stellte. Die japanische Einfuhr v schwefelsaurem Ammoniak wurde für die Monate November und Dezemb auf 90 000 t geschätzt, wovon 70 000 t aus Deutschland und 20 000 t a Nordamerika und England stammen. — Der englische Markt war namentli für Stickstoffdüngemittel stetig; schwefelsaures Ammoniak neutraler B schaffenheit für Lieferung Januar notierte 12 £ 15 s., Februar 12 £ 18 März-Mai 13 £ 1 s. für 1 t. Kalidüngesalze verhielten sich am englisch Markt bisher ziemlich ruhig. Kainit, 14-16%, notierte 53 s. 9 d. für 1 t f Waggon Liverpool, Chilesalpeter, gewöhnlicher, 13 £, raffinierter 13 £ 10 für 1 t in Säcken ab Lager.

Kalisalze. (21. Januar.) Der Absatz im Monat Dezember war wie gewöh lich um diese Jahreszeit, mäßig groß und betrug 589 000 dz Reinkali. Na den bisherigen Abrufen wird der Versand im Januar auf 800 000 dz g schätzt, der möglicherweise jedoch erheblich überschritten werden dürf Das Kalisyndikat hat sich entgegenkommender Weise den Erleichterung des Stickstoffsyndikats angeschlossen [1]), welche dieses den Beziehe für Frühjahrslieferungen bereits kürzlich zugestanden hat. — Ei außerordentliche Generalversammlung der Hallesche Kaliwerke Aktie Gesellschaft ermächtigte den Vorstand, die Gesellschaft an der vo Kalisyndikat aufgenommenen Auslandsanleihe anteilmäßig zu beteiligen u die nötigen Sicherheitshypotheken auf den Bergwerks- und Grundbesi eintragen zu lassen. Zufolge Mitteilung des Vorsitzenden des Aufsichtsrat Kommerzienrat Röchling, geht es der Kaliindustrie infolge der Verständ gung zwischen Deutschland und Frankreich, welche beide das Weltmonop besitzen, verhältnismäßig gut. — Die Kaligewerkschaft Neusollstedt nim ihrer Quote entsprechend an der Auslandsanleihe teil. Da diese Quote kür lich jedoch an die Aschersleben-Gruppe übergegangen ist, so entfällt d Anteil der Anleihe auf Aschersleben. Der Gegenwert der Anleihe ist b Aschersleben voll hereingekommen und wird zum Teil zu Betriebszwecke zum Teil zur Abdeckung der Schuldverschreibungen verwandt, dürfte zu Teil zur Kreditgewährung bereitgehalten werden. — Auf die Kaligewer schaft Hansa-Silberberg entfällt von der 15 Mill. Pfd.-Anleihe, v der kürzlich die erste Rate in Höhe von 8 Mill. Pfd. begeben worden i der Betrag von 1,28 Mill. M. Die abgelösten alten Anleihen machten ru 63 000 M aus. Hansa-Silberberg verwendet das Geld zum Ausbau d chemischen Fabriken und des zweiten Schachtes. — In der außerordentlich Generalversammlung der Alkaliwerke Sigmundshall A.-G., Bokeloh b. Wun dorf, teilte Generaldirektor Ebeling mit, daß der Erlös aus der Ausland anleihe etwas über 1 Mill. M betrage. Mit der Auslandsanleihe übernim die Gesellschaft die Verpflichtung, die alten Anleihen abzulösen. Außerde müssen die Obligationen der Gewerkschaft Weser, für die Sigmundsha Bürgschaft übernommen hat, abgelöst werden. — In der Kaliindustrie d Werrabezirks ist Anfang Januar eine neue Lohnbewegung entstanden. G fordert wurde eine Lohnerhöhung von 15%. Verhandlungen vor de Schlichtungsausschuß verliefen ergebnislos. Ein Schiedsspruch wurde no nicht gefällt. — Im süddeutschen Kalibergbau wurde in Buggingen der ers Schacht seit einigen Wochen in Betrieb genommen. Mit der Inbetriebnahm des zweiten Schachtes wird in diesem Jahr gerechnet und dann eine gro Fabrikanlage errichtet. Buggingen wird als der Mittelpunkt des süddeutsch Kalibergbaues angesehen.

Kalisalze. Zur Ausbeutung der im Departement Haut-Rhin gelegenen Ko zessionen der „Société Alsacienne et Lorraine de Recherches Minières“ eine neue Gesellschaft mit 25 Mill. Fr. Kapital gegründet worden.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (Hamburg, 23. Januar.) Die Stimmung des Weltmarktes war in d letzten beiden Wochen flau, da sich die Hauptkäufer, welche bis jetzt d Preise getrieben hatten, vom Markte zurückgezogen hatten.

Paris notierte am	14. Januar	21. Januar
Unterlaugenrohglycerin, 80%	61 £ 10 s., etwa 124,00 RM,	61 £, etwa 124,75
Saponifikatrohglycerin, 88%	70 £, etwa 141,00 RM,	70 £, etwa 143,00
Dynamitglycerin Nobel test D 21	1120 Fr., etwa 176,50 RM,	1120 Fr., etwa 176,75
Pharmacopoeware 1,26 spez. Gew.	1200 Fr., etwa 189,00 RM,	1200 Fr., etwa 189,50

(Auslandsnotierungen zum Briefkurs des Stichtages in RM umgerechnet.)

Wohl wird verschiedentlich darauf hingewiesen, daß mehrere, besonde amerikanische Industrien, sich bis jetzt noch lange nicht voll eingedec haben und früher oder später auf den Markt kommen müssen, mithin d gegenwärtige Flaute nicht von langer Dauer sein könne, sondern wied einer weiteren Festigkeit Platz machen müsse. Vorläufig liegt jedoch die Möglichkeit noch in unabsehbarer Ferne, und man müßte logischerweise v erst damit rechnen, daß die Preise bei weiterer Kaufunlust langsam weich werden. Infolge der bei uns herrschenden großen Knappheit an Ro glycerin und der dafür geforderten Preise, welche teilweise die Weltmark notierungen stark überstiegen, wurden auch die Preise für Pharmakopoew auf 200—210 RM. je nach Quantum erhöht. Inzwischen haben aber v schiedene Destillateure einige Posten Rohglycerin aus dem Auslande zu a nähernd den Weltmarktsnotierungen hereingenommen, so daß der Hau bedarf in Deutschland für die nächste Zeit gedeckt sein dürfte. Dies und die flaue Stimmung des Weltmarktes veranlaßte unsere Käufer, si wieder sehr zurückhaltend zu verhalten und verschiedene Destillatet haben bereits in den letzten Tagen, der Allgemeinstimmung Rechnu tragend, ihre Preise für Reinglycerin wesentlich wieder herabgesetzt, so d diese nunmehr den Weltmarktsnotierungen näher kommen. Auch Dynam glycerin, welches bis jetzt fast unauftreibbar war, wird wieder spontan angeboten, wenn auch noch zu hohen Preisen. Untergebote würden zweif los zu Geschäften führen, jedoch ist es heute noch unmöglich, ein wirkli ernsthaftes Untergebot zu bekommen. Verschiedentlich werden auch bere aus zweiter Hand Posten Rohglycerin angeboten, ohne jedoch bei gefordert Preisen die Käufer auch nur zu einem Gegengebot zu verlocken. Jede falls steht fest, daß z. Z. die Preise in Amerika unter den europäisch liegen, und bei einer Zusammenfassung der Gesamtlage ist nicht zu v kennen, daß der Markt trotz augenblicklich noch fester Preise als ruhig l etwas schwächerer Tendenz zu bezeichnen ist.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 16.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 70.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

Nr. 14/15, S. 81—92. Cöthen, den 3. Februar 1926. 50. Jahrgang.

eues von der elektrischen Gasreinigung. Von Ober-Ing. Emil Zopf . 81—82
estimmung des Ammoniakstickstoffes in ammoniakhaltigen Düngemitteln nach der Formalinmethode. Von Dr. Werner Selke 83
ber die Bestimmung der Porenweite und der Porenzahl von Filtriersteinen. Von Prof. Dr. Hermann Ruoss . . . . . 83—84
ericht über das Undichtwerden eines Chlorkessels der Zinnwerke Wilhelmsburg G. m. b. H. Von Dipl.-Ing. Fr. Börner . . . . 85—86
litteilungen aus der Praxis: Apparat zur Bestimmung des Kältepunktes (Stockpunktes) von Mineralölen nach der Äthermethode. — Kombinierter Destillations- und Rückflußkühler nach L. E. Löfberg. — Neuer Verschluß für Kjeldahl-Kolben mit Haltevorrichtung aus nichtrostendem Stahldraht, von Nahrungsmittelchemiker Dr. Rudolf Weber 86
Chemisch-Technischer Fragekasten 87
Vom Tage 87
Versiegelte Schreiben 87
Handelsblatt: Die chemische Industrie in Kanada. Von Dr. Bruno Rewald . . . . . 88—89
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 89—90
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Harze, Lacke, Kautschuk . . . . . 90—92

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Neues von der elektrischen Gasreinigung.

Von Ober-Ing. **Emil Zopf**, Frankfurt a. M.

Nach der vorzüglichen, hauptsächlich auf amerikanische Quellen urückgehenden Darstellung von Durrer[1]) sind zahreiche Veröffentchungen über die elektrische Gasreinigung und Entstaubung nach

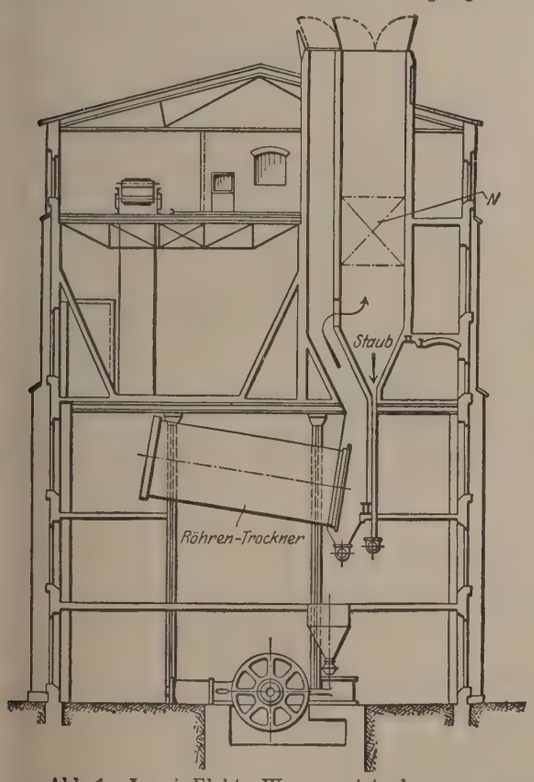


Abb. 1. Lurgi-Elektr. Wrasenentstaubung.

ottrell-Möller erschienen[2]), die über die Entwicklung und die n der Praxis erzielten Fortschritte auf diesem, für alle Staub erzeugenen Industrien wichtigen Gebiet berichten. Es ergibt sich daraus, daß as elektrische Gasreinigungs- und Entstaubungsverfahren in Deutschnd und auch anderswo erfolgreich in Anwendungsbereiche eindrungen ist, die ihm zuerst noch fremd waren.

In erster Linie ist in diesem Zusammenhang die Braunkohlenrikettindustrie zu nennen. Der aus den Rohkohle-Trocknern abziehende Wrasen führt erhebliche Mengen Kohle mit sich, die man bisher durch aßreiniger oder Zyklone nur unvollkommen auffangen und wiedergewinnen konnte. Durch Verwendung von Elektrofiltern ist es auch hier gelungen, Wandel zu schaffen. Wie Abb. 1 zeigt, wird die wenig umfangreiche elektrische Staub-Niederschlagsvorrichtung ohne Beeinträchtigung des Zuges in die vorhandenen Schlote eingebaut. Die Kohleteilchen im Wrasen schlagen sich unter der Wirkung des elektrischen Hochspannungsfeldes an den geerdeten Sammelelektroden N nieder und fallen von dort aus in Bunker, um aus diesen durch Schnecken oder sonstige Fördermittel den Brikettpressen oder einer Staubkohlenfeuerung zugeführt zu werden. Die Versorgung der elektrischen Niederschlagsvorrichtungen in den Schloten mit hochgespanntem Gleichstrom erfolgt von einer Zentralstelle aus, so daß Wartung und Bedienung auf das geringstmögliche Maß beschränkt sind. Es hat sich gezeigt, daß durch den Einbau solcher Elektrofilter der im Wrasen enthaltene Kohlenstaub restlos

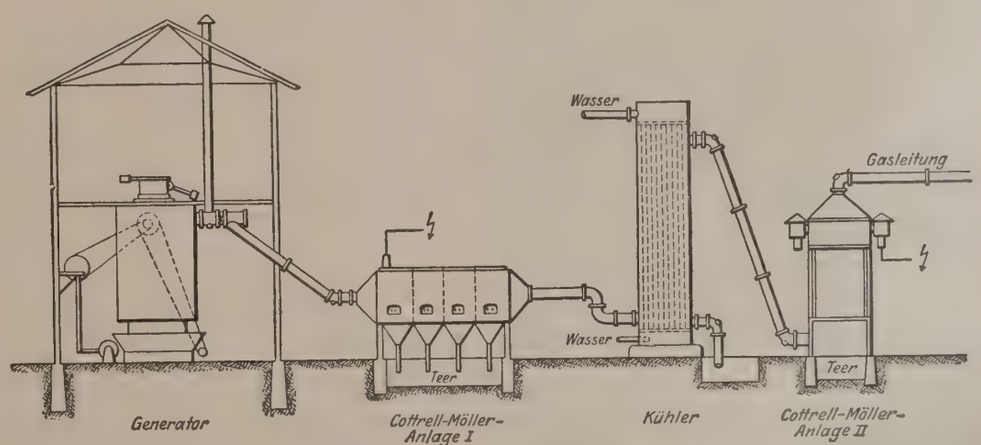


Abb. 2. Lurgi-Elektr. Entleerung.

wiedergewonnen werden kann, und daß, bezogen auf die Gesamterzeugung an Briketts, eine um etwa 7,5% höhere Ausbeute erreicht wird. Eine Brikettfabrik mit einer Tageserzeugung von 3000 t Briketts gewinnt also täglich etwa 225 t Kohlenstaub aus dem Trocknerwrasen zurück. Wesentlich ist vor allem die trockene Abscheidung des Kohlenstaubes, die ihn ohne Aufbereitung der weiteren Verwendung zugänglich macht. Durch Sicherheitsvorrichtungen, die bei Stockungen in der Materialzufuhr zum Trockner das Hochspannungsfeld des oder der zugehörigen Schlote stromlos machen, ist es gelungen, jede Brand- oder Explosionsgefahr zu beseitigen und die Bergbehörden von der Gefahrlosigkeit der elektrischen Wrasenentstaubung zu überzeugen. Sowohl im rheinischen wie im Lausitzer und mitteldeutschen Braunkohlenrevier sind in der letzten Zeit eine ganze Reihe von elektrischen Schlotentstaubungen der angegebenen Art erfolgreich im Betriebe. — Außer zur Entstaubung der Trocknerwrasen wird das Elektrofilter in Brikettfabriken auch für die sogenannte Innenentstaubung benutzt, die die Entstaubung der Brikettpressen und Transportschnecken umfaßt. Die Staubluft dieser Innenentstaubung wird, wie oben beschrieben, einer elektrischen Niederschlagsvorrichtung zugeführt und durch diese restlos entstaubt. Auf diese

[1]) Stahl und Eisen 1919, Nr. 46, 47, 49 und 50. [2]) Chem.-Ztg. 1923, S. 769.

Weise ist es gelungen, die oft unerträgliche Staubbelästigung der Umgebung von Brikettfabriken zu beseitigen.

Ein weiteres Anwendungsgebiet hat die elektrische Gasreinigung und Entstaubung in der Technik der Brennstoff-Vergasung gefunden, also in Kokereien, Leuchtgasanstalten, Generatorgas- und Schwelanlagen

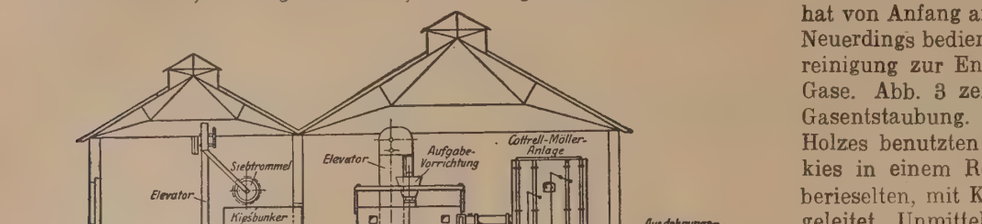


Abb. 3. Lurgi-Elektr. Entstaubungsanlage für die Zellstoff-Industrie.

für Stein- oder Braunkohle, Torf und andere Brennstoffe, sowie in Schwelanlagen für Ölschiefer. Je nach Gastemperatur, Beschickung und Arbeitsgang der Gaserzeuger wird das Elektrofilter in zwei oder drei Behandlungsstufen verwendet: 1. zur Staubabscheidung, 2. zur Abscheidung von wasserfreiem Teer bezw. Schieferöl und 3. zur Abscheidung des Wassers und der letzten Teernebel in Form von Leichtöl.

In der ersten Behandlungsstufe wird zunächst der aus dem Generator mitgerissene Staub bei einer oberhalb der Kondensationsgrenze des Teers liegenden Gastemperatur in einer Cottrell-Möller-Anlage trocken niedergeschlagen, wie aus Abb. 2 (s. S. 81) ersichtlich. Daran schließt sich eine Kühlung des Gases, welche die Temperatur soweit erniedrigt, daß die Kondensationsgrenze des Teers unterschritten und der Taupunkt des Gases noch nicht erreicht wird. In diesem Zustand gelangt das entstaubte Gas in eine zweite Cottrell-Möller-Anlage, die als Abscheidegut einen praktisch vollkommen wasserfreien Teer von vorzüglicher Reinheit liefert.

Nach einer zur Kondensation des Wassers erforderlichen weiteren Gaskühlung erfolgt in einer dritten Cottrell-Möller-Anlage die elektrische Niederschlagung des Wassers und der durch diese Kühlung neugebildeten Teernebel. Das in dieser dritten Stufe mit dem Wasser anfallende Öl, das sich ohne weiteres durch Absetzen vom Wasser trennen läßt, und zum Beispiel bei der Braunkohlenvergasung oder -Schwelung etwa 10 % der gesamten Teermenge im Gas ausmacht, ist ein hochwertiges Produkt mit einem Stockpunkt unter 0° C, wie es von keiner anderen Teerabscheidung erreicht werden kann.

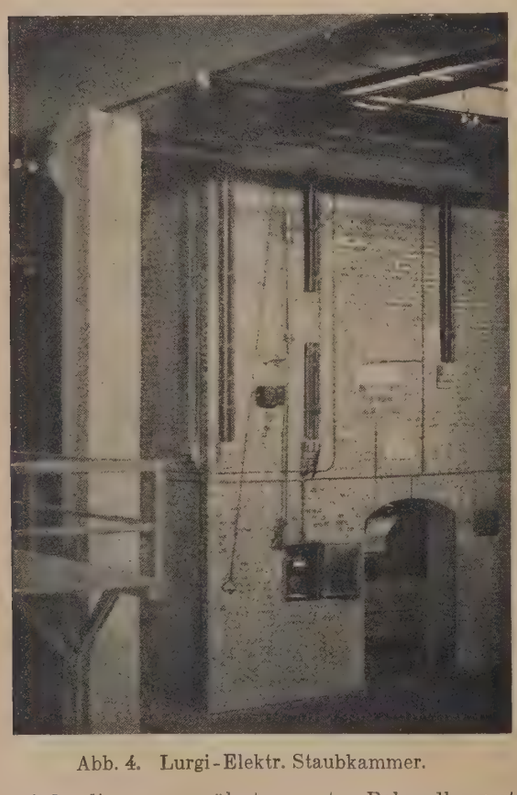


Abb. 4. Lurgi-Elektr. Staubkammer.

Wenn es sich um Gase handelt, die den Gaserzeuger staubfrei verlassen oder von vornherein eine so niedrige Temperatur haben, daß der Teer in Nebelform vorliegt, wird die vorerwähnte erste Behandlungsstufe weggelassen. Die durch die elektrische Entteerung und Entwässerung erzielte Reinheit des Gases hat den durch die Praxis bestätigten Vorteil, daß sich in den Ferngasleitungen weder Wasser noch Staub oder Teer ansammeln und Verstopfungen verursachen können. Wer die häufigen durch Verschmutzen der Gasleitungen verursachten Stillstände mitgemacht hat und die kostspieligen Reinigungs- und Kläranlagen kennt, die bisher üblich und notwendig waren, wird den durch die Einführung der elektrischen Abscheidung erreichten Fortschritt nach Gebühr zu schätzen wissen.

Der hohe Reinheitsgrad des elektrisch entstaubten und entteerten Gases läßt ohne Schwierigkeit eine weitere Behandlung durch aktive Kohle und damit die Gewinnung von Benzin und anderen niedrig siedenden Produkten zu und erweitert so das Feld der Brennstoff-Vergasung.

Die chemische Industrie, insbesondere die Schwefelsäureindustrie, hat von Anfang an die Vorteile des Elektrofilters erkannt (vergl. a. a. O.). Neuerdings bedient sich auch die Zellstoffindustrie der elektrischen Gasreinigung zur Entstaubung der aus den Kiesröstöfen stammenden SO_2-Gase. Abb. 3 zeigt eine Frischlauge-Bereitungsanlage mit elektrischer Gasentstaubung. Die SO_2-Gase, die zur Herstellung der zum Kochen des Holzes benutzten Lauge dienen, werden durch Abrösten von Schwefelkies in einem Röstofen erzeugt und nach Kühlung in einen wasserberieselten, mit Kalkstein gefüllten Turm, den sogenannten Laugenturm, geleitet. Unmittelbar hinter dem Röstofen ist in den Gasweg eine elektrische Cottrell-Möller-Kammer eingeschaltet, deren Äußeres sich aus Abb. 4 ergibt. Durch diese Niederschlagsvorrichtung wird das Röstgas von allen Schwebeteilchen restlos befreit. Die völlige Staubfreiheit der SO_2-Gase ist für die Zellstoffindustrie von größter Bedeutung. Der in schlecht gereinigtem Gas vorhandene feine Staub, zumeist Eisenoxyd, ist bekanntlich die Ursache von Braunfärbungen im Papier und wirkt anderseits als Kontaktsubstanz, welche die SO_2-Gase zu SO_3 oxydiert. Die Bildung von SO_3 gibt Anlaß zur Umwandlung des Kalkes des Laugenturmes in Gips, und diese Vergipsung führt zu Verstopfungen des Turms und der Rohrleitungen, die lästige Betriebsstörungen verursachen. Alle diese Mängel, die man bisher in den Kauf genommen hatte, konnten durch den Einbau der elektrischen Entstaubungsanlage völlig beseitigt werden. Kühler, Turm und Rohrleitungen bleiben unverschmutzt und erfordern keine Reinigung mehr. Ein weiterer Vorteil ergibt sich daraus, daß durch die Elektroentstaubung Gaswäscher überflüssig gemacht werden konnten, die erhebliche Verluste an SO_2 mit sich brachten. Die Ergebnisse der Praxis haben gezeigt, daß Schwefelverluste, die früher bis zu 10 % des gesamten Schwefelgehaltes betrugen, bei der elektrischen Röstgasentstaubung überhaupt nicht auftreten.

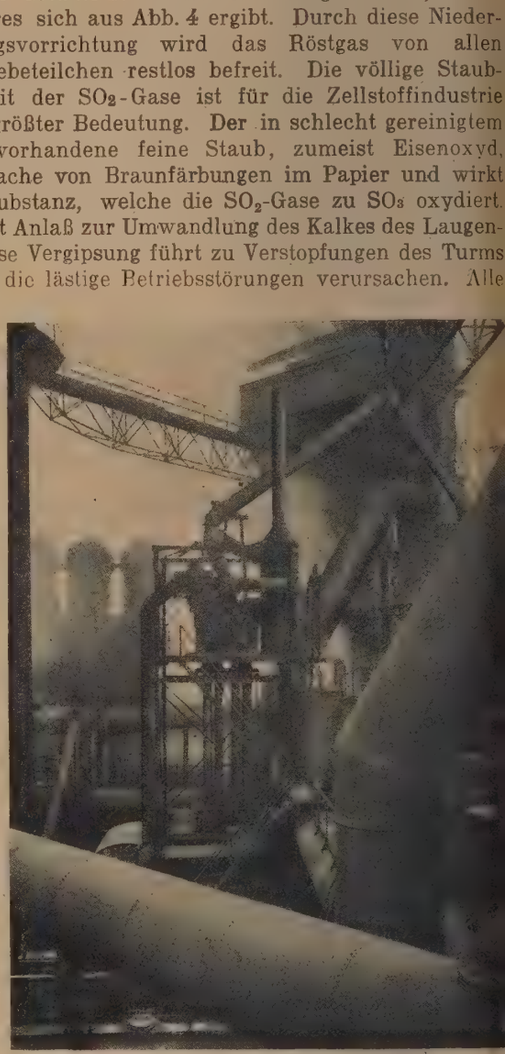


Abb. 5. Lurgi-Elektr. Gichtgasreinigung.

Die praktische Brauchbarkeit der elektrischen Gasreinigung für die Gichtgasreinigung auf Hochofenwerken wurde durch Versuchs- und Betriebsanlagen erwiesen. Mittels der Elektroentstaubung konnten je nach dem Verwendungszweck des Hochofen-Gichtgases (Cowperheizung, Kesselheizung, Maschinengas) Reinheitsgrade von 0,1 g/cbm bis 0,003 g/cbm erzielt werden. Bei einer Reinigung auf Cowpergas ist nur eine elektrische Vorreinigung nötig, die jederzeit ohne Betriebsunterbrechung zu einer Feinreinigung auf Maschinengas ausgebaut werden kann. Abb. 5 zeigt eine von der Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H. Frankfurt a. M., auf dem Hochofenwerk Lübeck eingerichtete elektrische Gichtgasreinigung, die stündlich 3000 cbm Gichtgas auf Maschinengas mit einem Staubgehalt von nur 0,005 g/cbm im Mittel reinigt. Man erkennt deutlich die als Niederschlagselektroden dienende Rohrgruppe. Gerade für Hochofenwerke ist die elektrische Gasreinigung von überragender Bedeutung, weil die bisher für die Naßwäscher benötigten Wasser- und Kläranlagen mit ihrem großen Raum- und Kraftbedarf wegfallen, und Reinheitsgrade erzielbar werden, wie sie von keinem anderen Verfahren auch nur annähernd ebenso einfach erreicht werden können.

In der Zement-, Gips- und Kalkindustrie, in Metallhütten, chemischen Fabriken usw. hat das Elektrofilter weiter vielfache Anwendung gefunden, so daß für Neuanlagen überhaupt nur noch elektrische Gasreiniger in Betracht kommen.

Bestimmung es Ammoniakstickstoffes in ammoniakhaltigen Düngemitteln nach der Formalinmethode.

Von **Dr. Werner Selke,** Halle a. S.*).

Die schnelle und leichte Ausführbarkeit der Formalinmethode [1]) ranlaßte dazu, ihre Brauchbarkeit auch für die Stickstoffbestimmung r Düngemittel Ammonsulfat und Ammonsuperphosphat zu prüfen. rof. Dr. Mach, Augustenberg, empfahl dem Verbande Landirtschaftlicher Versuchsstationen folgende Vorschrift ır Nachprüfung:

I. Ammonsulfat und Ammonchlorid. 50 ccm der wässerigen Lösung, entrechend 1 g Substanz, werden nach Zusatz von 5 ccm Formalin mit n/3-hlensäurefreier Natronlauge titriert. Indicator: Phenolphthalein. — Anfängch kann man die Lauge unter stetem Schütteln rasch zugeben; es ist jedoch tsam, sie gegen Schluß der Reaktion langsamer zufließen zu lassen. Der mschlag ist scharf und schwankt höchstens um 0,1 ccm. Die Acidität des rwendeten Formalins und der Ammonsalzlösung ist festzustellen und vom gebnis abzuziehen; als Indicator ist beim Formalin ebenfalls Phenolphthalein auchbar, während bei der Ammonsalzlösung sich Methylorange am besten gnet.

II. Ammoniaksuperphosphat. In derselben Weise läßt sich auch bei mmoniak und Kaliammoniaksuperphosphaten der Ammoniakstickstoff eritteln. Die Acidität ist mit Phenolphthalein als Indicator zu titrieren und Rechnung zu stellen. Hier genügen 2,5 ccm Formalin.

Bei der in der Agrikulturchemischen Kontrollstation Halle auf Angung von Prof. Dr. H. C. Müller vorgenommenen Prüfung des Verhrens arbeitete ich folgendermaßen:

I. Ammonsulfat. 50 ccm einer Lösung 10 g:1000 ccm dest. Wasser = 0,5 g Substanz wurden nach Zugabe von 5 ccm etwa 40%igen ormalins mit n/3-NaOH unter Verwendung von Phenolphthalein als ndicator titriert. Der Umschlag erfolgt nach schwach rosa; bei weiterem usatz von n/3-Alkali wird die Farbe beständig kräftiger. Es empfiehlt ch, eine konzentrierte Lösung des Indicators (1 g:100 ccm Alkohol) zu erwenden. Entgegen der Angabe in obiger Vorschrift reagierten die och nicht mit Formalin versetzten Lösungen der untersuchten Ammonlfate Methylorange gegenüber nicht sauer [2]), es waren sogar meist och einige Tropfen n/3-H_2SO_4 nötig, um in einer der Haupttitration ntsprechenden Menge Lösung den Farbumschlag nach goldrot herbeiuführen. Diese „Alkalität" [2]) der Lösungen wurde sinngemäß durch ddition zum ersten Titrationsergebnis in Rechnung gestellt. Die Acidiät des verwendeten Formalins kann man, anstatt sie gesondert zu beimmen, praktisch auch ausschalten, indem man dasselbe vorher mit /3-NaOH gegen Phenolphthalein genau neutralisiert.

Die nach der Formalinmethode erhaltenen Ergebnisse stimmen mit enen, die bei gleichen Mustern nach der bei uns angewandten estillationsmethode erzielt waren, hinreichend überein:

D. Nr.	Formalin-Methode % N	Destillations-Methode % N	D. Nr.	Formalin-Methode % N	Destillations-Methode % N
402	21,10	21,18	407	21,18	21,18
403	21,18	21,18	408	21,08	21,18
404	21,10	21,18	409	21,14	21,18
405	21,08	21,14	410	20,96	20,98
406	21,20	21,14	411	20,99	21,04

Versuche, am Neutralpunkt durch Verwendung anderer Indicatoren inen augenfälligeren Farbwechsel zu erhalten, hatten kein positives rgebnis. (Es wurden folgende Indicatoren geprüft: Kongorot, Methylot, Rosolsäure, Alizarin, Methylorange, Naphtholphthalein, Azolitmin, ochenille, Lackmoid, o-Nitrophenol, Gallein. Keiner von ihnen wies egenüber Phenolphthalein einen Vorzug auf; die meisten waren überaupt für die vorliegende Methode völlig unbrauchbar.)

II. Ammonsuperphosphate. Es wurden zunächst 50 ccm einer ösung 20 g:1000 ccm H_2O = 1 g Substanz nach der obigen Vorschrift itriert. Der Umschlag des Phenolphthaleins war so unscharf, daß ein enaues Arbeiten unmöglich erschien. Die bei der Titration mit NaOH usfallenden bezw. sich kolloidal lösenden, trübenden Verunreinigungen on Aluminium u. a. schienen diese Schwierigkeit zu verursachen. Durch Zusatz von 1—2 ccm einer sehr konzentrierten Natriumcitratösung gelang es, die Lösung während der Titration klar zu halten. Aber erst bei Anwendung von nur 25 ccm Lösung = 0,5 g Substanz n Stelle der 50 ccm = 1 g Substanz wurde der Umschlag deutlich genug, um ein genaues Arbeiten zu ermöglichen. Und zwar läßt sich unter diesen Bedingungen sowohl mit Natriumcitratzusatz (Umschlag in klarer Lösung [3]) als auch ohne Natriumcitratzusatz (Umschlag in trüber Lösung) titrieren. Die Endergebnisse der beiden Arbeitsweisen stimmen gut überein, wenn man bei der Bestimmung der Acidität der Lösung für dieselben Bedingungen sorgt. Die Acidität kann auf zweierlei Weise berücksichtigt werden: Entweder bestimmt man sie in einer gleichen Menge Lösung und bringt sie von dem Titrationsergebnis in Abzug, oder man schaltet ihren Einfluß durch Neutralisation gegen Phenolphthalein aus und titriert nach Zusatz von Formalin weiter.

Überblickt man die Ergebnisse, so ist festzustellen, daß die Werte gegenüber der Destillationsmethode um etwa 0,2% zurückbleiben. Die hiermit sich ergebende Tatsache, daß die Ammonsulfate richtige, die Ammonsuperphosphate zu niedrige Werte liefern, läßt vermuten, daß dieses unterschiedliche Verhalten durch die Verwendung verschiedener Indicatoren bei der Bestimmung der Acidität verursacht wird. Bei den Ammonsulfaten kommt Methylorange, bei den Ammonsuperphosphaten dagegen Phenolphthalein für diesen Zweck zur Verwendung. Der Versuch bestätigte die Annahme: Bei Bestimmung der Acidität mit Phenolphthalein brachte auch Ammonsulfat einen zu niedrigen Wert. Der umgekehrte Fall, die Bestimmung der Acidität bei den Ammonsuperphosphaten mit Methylorange, ist nicht durchführbar, da der Umschlag, wohl infolge des Gehalts an Phosphorsäure, Al u. a., an ganz anderer Stelle erfolgt (bei Phenolphthalein in trüber Lösung nach Ausfällung des Al, bei Methylorange dagegen in fast völlig klarer Lösung). Man kann jedoch experimentell den Unterschied bestimmen, der sich aus der Verwendung der verschiedenen Indicatoren für denselben Zweck ergibt. Dazu wurden Lösungen von reinem Ammonsulfat verwendet, die in ihrem Stickstoffgehalt den 20 g:1000 ccm H_2O-Lösungen von 12, 9, 6 und 3%igen Ammonsuperphosphaten entsprachen. Je 25 ccm dieser Vergleichslösungen wurden mit Phenolphthalein bis zur Rosafärbung und dann nach Zusatz von Methylorange mit n/3-Säure bis zum Umschlage dieses Indicators titriert; die dabei verbrauchte Menge n/3-Säure entspricht der sich aus der Verwendung der verschiedenen Indicatoren ergebenden Differenz. Diese machte aus:

auf 25 ccm entspr. 0,5 g eines 12% N-haltigen Am.-Sup. 0,24 ccm = 0,22% N
auf 25 ccm entspr. 0,5 g eines 9% N-haltigen Am.-Sup. 0,20 ccm = 0,19% N
auf 50 ccm entspr. 1 g eines 9% N-haltigen Am.-Sup. 0,35 ccm = 0,16% N
auf 25 ccm entspr. 0,5 g eines 6% N-haltigen Am.-Sup. 0,17 ccm = 0,16% N
auf 25 ccm entspr. 0,5 g eines 3% N-haltigen Am.-Sup. 0,13 ccm = 0,12% N

Aus diesen Zahlen (deren zweite Dezimale allerdings nur durch Schätzung ermittelt ist) scheint hervorzugehen, daß die Differenz in gewissem Grade von der Konzentration der Lösung an Ammonsalz abhängt. Das Ammonsalz beeinflußt offenbar das Phenolphthalein, was auch der in Ammonsalzlösungen schwache und eigenartige Umschlag andeutet. — Durch Addition der aus der obigen Tabelle sich ergebenden Unterschiede zu den nach der Formalinmethode erhaltenen Ergebnissen gelangt man zu den Werten, die in der folgenden Tabelle als „korrigierte" aufgeführt sind.

D-Nr.	Formalin-Methode unkorrigiert % N	Formalin-Methode korrigiert % N	Destillations-Methode % N	D. Nr.	Formalin-Methode unkorrigiert % N	Formalin-Methode korrigiert % N	Destillations-Methode % N
4533	8,81	9,00	9,00	4530	5,32	5,47	5,39
4535	8,96	9,15	9,15	4531	**9,09!**	**9,28!**	**9,44!**
4536	9,38	9,57	9,51	4532	9,11	9,30	9,34
4537	8,95	9,14	9,21	4562	8,45	8,64	8,68
4538	8,67	8,86	8,82	4563	8,59	8,78	8,81
4521	8,78	8,97	9,04	4557	9,20	9,39	9,30
4522	8,62	8,81	8,86	4558	7,70	7,88	7,89
4526	**9,27!**	**9,46!**	**9,66!**	4559	8,74	8,93	8,92
4527	8,76	8,95	9,07				

Die Prüfung der Formalinmethode zeigt, daß sie für die Bestimmung des Stickstoffs in Ammonsuperphosphaten unzulänglich ist. Bei den Ammonsulfaten ist zu bedenken, daß ein merklicher Gehalt an ähnlichen Beimengungen die gleichen Schwierigkeiten zur Folge hätte, die sich bei den Ammonsuperphosphaten ergeben, so daß auch für ihre N-Bestimmung die Formalinmethode nur eingeschränkt empfohlen werden kann.

*) Mitteilung aus der Agrikulturchemischen Kontrollstation der Landwirtchaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S.; Vorsteher Prof. Dr. H. C. Müller.

[1]) Literatur: Burkardt, Chem.-Ztg. 1922, S. 949; Kolthoff, Chem. Zentralbl., Bd. 22, II, S. 64; Sander, Ebenda Bd. 22, II, S. 301; N. Tarugi, Ebenda Bd. 24, I, S. 2896; Herzog, Sander, Ebenda Bd. 20, III, S. 88; van Beers, Ebenda Bd. 18, I, S. 238.

[2]) Die bekanntlich physiologisch saure Reaktion des Ammonsulfates wird hierdurch nicht in Abrede gestellt. Phenolphthalein gegenüber reagierten die Lösungen auch sauer.

[3]) Bei Zusatz des Natriumcitrates nimmt die Lösung einen blaßgrünen Ton an; diese schwache Färbung verschwindet in der Nähe des Neutralisationspunktes allmählich, um nach Zugabe einiger weiterer Tropfen n/3-NaOH in deutlich Rosa umzuschlagen.

Über die Bestimmung der Porenweite und der Porenzahl von Filtriersteinen.

Von **Prof. Dr. Hermann Ruoss,** Stuttgart.

Die chemische Großindustrie benutzt seit etwa 20 Jahren statt der Filterpapiere und Filtertücher poröse Filtersteine, die aus Quarz, Schamotte, Kieselgur, Kohle und Wasserglas hergestellt werden; sie werden z. T. als rotierende Eintauchfilter mit Schaber in riesigen

Dimensionen verwendet.[1]) Flüssigkeiten, welche Chlor, starke Säuren und Laugen enthalten, und Papier und Tuch angreifen, können so filtriert werden. Seit einigen Jahren stellt auch Schott in Jena aus zusammengesintertem Glas poröse Filterplatten her, welche die Papier- und Asbestfilter ersetzen sollen. Eine große Verbreitung haben auch die Bergfeldfilter aus poröser Steinmasse gefunden, um keimfreies Wasser zu gewinnen. Das Filtrieren geschieht in den meisten Fällen bei den Steinfiltern unter Verwendung von Druck, das Reinigen der Filter durch Ausspülen mit Wasser, Säuren oder Laugen, bald in der einen, bald in der anderen Richtung, häufig auch mit großem Erfolg durch Hindurchpressen von Luft. Durch dieses Reinigen sucht man die ursprüngliche Porenweite der Platten so gut wie möglich herzustellen. Beim Bezug der Platten ist von der größten Wichtigkeit die Porenweite und die Porenzahl pro ccm Oberfläche. Die Bestimmung der Porenweite beruht auf folgendem:

A. Hydrostatische Bestimmung der Capillarweite mittels der Capillaritätskonstanten einer Flüssigkeit. 1. Eine Capillare vom lichten Durchmesser d mm werde mit ihrem unteren Ende in Berührung mit Wasser gebracht, dann steigt das Wasser in ihr 3/d cm hoch. Verbindet man das obere Ende derselben mit einem U-förmigen Wassermanometer, dessen Schenkel unter sich mit einem Schlauch verbunden sind, so beginnt beim Wasserdruck 3/d cm eben Luft aus dem unteren Ende der Capillaren auszutreten. — 2. Hat die Capillare am unteren Ende die Weite d, ist sie aber sonst von verschiedener Weite, so tritt wieder Luft beim Druck 3/d cm hervor. Beim allmählichen Zurückdrängen des Wassers in den Capillaren kann dann allerdings vorübergehend der Druck größer als 3/d, bezw. kleiner als 3/d cm sein, ersteres z. B. wenn die Capillare unten am weitesten bezw. am engsten ist.

Berechnet man die Weite der Capillaren aus dem Druck h cm, der erforderlich ist, um den Austritt der Luft herbeizuführen, so erhält man also nur die Weite an der Austrittsstelle, nicht aber die Weite innerhalb der Capillaren. — 3. Ist die Capillare perlschnurartig und eng, so sammeln sich an den Einschnürungen, beim Rückgang des Wassers in der Capillaren, Wassertropfen an, indem das adhärierende Wasser dort zusammenläuft. Die Berechnung wird dann ungültig.

Um dies experimentell nachzuweisen, nahm ich eine 25 cm lange Röhre mit lichter Weite 0,183 mm und blies in den unteren 13 cm 9 kleine Perlen (Erweiterungen) an, in Abständen von je 1,5 cm. Durch Aufsaugen wurde die Röhre mit Wasser gefüllt. Als das untere Ende in Berührung mit der Wasseroberfläche in einem Gefäß gebracht worden war, stellte sich das Wasser in der Röhre 16,4 cm hoch, und die Perlen waren mit Wasser gefüllt. Nun wurde das Wasser mittels eines angeschlossenen Wassermanometers aus der Röhre hinausgetrieben. Der Austritt aus den 6 oberen Perlen geschah gesetzmäßig, bei der 7. Perle mußte man aber den Druck von 12,4 cm auf einmal auf 30 cm steigern, um das Wasser in der Röhre weiter zu treiben, und bei diesem Druck von 30 cm trat dann Luft aus dem unteren Ende der Röhre aus; es zeigte sich, daß in der 6. Perle eine Spur Wasser nachträglich zusammengelaufen war. Der Druck zum Austreiben des Wassers betrug also etwa das Doppelte des berechneten (16,4 cm). Bei noch engeren Röhren dürfte der Unterschied noch bedeutender sein.

B. Hydrodynamische Bestimmung der Capillarweite mittels der Viscositätskonstante einer Flüssigkeit. Man läßt durch die Capillare Wasser unter gleichbleibendem Druck hindurchfließen und berechnet aus dem in einer Minute abfließenden Wasser die Capillarweite. Bei diesem Verfahren erhält man auch bei ungleichem Capillarquerschnitt und bei perlschnurartigen Capillaren einen Mittelwert für die Capillarweite, was bei der Bestimmung A nicht zutrifft.

Hat man eine massive, runde Platte, die siebförmig von vertikalen capillaren Röhren durchzogen ist, so kann man die Capillarweite (Porenweite) bestimmen: 1. indem man die Platte an einem Glaszylinder mit Radfahrschlauch und Schnur befestigt, sodann mit Wasser durchdrängt und nun das untere Ende mit Wasser in Berührung bringt. Übt man jetzt auf die Luft im Zylinder einen solchen Druck aus, daß Luftblasen im Wasser sich zeigen, so läßt sich aus dem Druck die Porenweite berechnen. Sind die capillaren Röhren nicht gleich weit, so erhält man nur die Weite derjenigen Röhre, welche an der Oberfläche die größte Weite besitzt, und bei perlschnurartigen Röhren ergibt sich ein falsches Resultat; 2. indem man die Platte mit Wasser sättigt, und zwar im Vakuum zur Entfernung der Luft und nun unter konstantem Druck Wasser hindurchfließen läßt. Die Rechnung ergibt dann eine Porenweite, die einem mittleren Wert der Weiten entspricht. Nach dem Gesagten darf es nicht wundernehmen, wenn beide Bestimmungen nicht dasselbe ergeben. Die technisch verwendeten Filterplatten besitzen nun nicht die einfache siebförmige Struktur, die meisten zeigen an der Oberfläche größere Poren als im Innern, auch stehen sie den perlschnurartigen Capillaren näher als andere. Um hier zu einer für die Praxis brauchbaren Bestimmung der Porenweite zu gelangen, verfäh man genau wie unter 1. und 2. angegeben. Das Verfahren 2. setzt abe dabei voraus, daß die durch die Platte ausfließende Wassermasse propo tional dem Druck ist — nicht etwa proportional aus der Quadratwurz des Druckes, wie beim Fließen durch nicht capillare Röhren.

Die Proportionalität mit dem Druck hat aber Prof. Dr. Schaum nachgewiesen an Platten, die er aus Asbest und Glaswolle formiert eigene Versuche und auch die in großem Maßstab (an Platten 20×2 ×5 cm) durchgeführten Untersuchungen der Schulerschen Filte platten durch die Materialprüfungsanstalt der Technischen Hochschu in Stuttgart, im Sommer 1924, haben diese Proportionalität bestätig Diese Bestätigung verleiht der Methode 2 eine besondere Stütze. Da das hydrodynamische Verfahren 2 den tatsächlichen Verhältnissen b der Filtration näher kommt als das hydrostatische Verfahren 1, dürf einleuchten.

Die Untersuchung nach 1 stammt von A. Einstein und Mühs sam; sie ist seltsamerweise in der Deutschen Medizinischen Woche schrift 1923, S. 1012, erschienen und nicht in einer technischen od chemischen Zeitschrift, aus diesem Grunde scheint sie Dr. Wenze und Prof. Dr. Schaum[2]) entgangen zu sein, da ja beide i ihren für die Praxis bedeutsamen Veröffentlichungen über Filte steine zu keiner Bestimmung der Porenweite gelangen. A die Methode 2 kam ich aus Anlaß von Untersuchungen, die mir die wol älteste Filtriersteinfabrik, Schuler, Isny, im Frühjahr 1924 übe trug. Die Methode Einstein war mir damals auch nicht bekann ich wurde erst darauf aufmerksam, als Schott in Jena 1925 nac dieser Methode bestimmte Porenweiten veröffentlichte. Die Schrift vo Einstein enthält nichts über Porenzahl; eine Platte aber mit klein Porenzahl ist praktisch wertlos, mögen dann die Poren weit od eng sein..

Für die Schulerschen Platten habe ich zwei für die Prax wichtige Größen bestimmt, diese sind mittlere Porenweite (nac Methode 2) und Filtriergeschwindigkeit. Die letztere ist zugleich ein Ma für die Durchlässigkeit; dabei bezeichne ich als Filtriergeschwindigke die Zahl der cm, um die eine über der Filterplatte stehende Wasse schicht in 1 Sek. fällt, wenn die Filtration beim Druck von 1 at e folgt, vorausgesetzt, daß die Plattendicke 1 cm und daß die Wasse schicht mit der Platte gleichen Querschnitt besitzt.

Was die Durchlässigkeit der Platten anlangt, so ist sie für fei körnige Platten zunächst eine veränderliche Größe, so fiel z. B. d Wasser im Zylinder über einer Platte von 50 cm auf 25 cm beim erste Versuch in 20 Min. 30 Sek.; bei dem sofort angestellten zweiten Ve such in 35 Min. 25 Sek., beim nachfolgenden dritten Versuch 79 Min. 20 Sek.

Es bedarf einer ganz besonderen Vorbehandlung der Platten, a die wir hier nicht weiter eingehen wollen, um diese Unterschiede beseitigen.

Die Untersuchungen der Schulerschen Platten ergaben:

	Filtrier-geschwindigkeit in cm	Porenweite in μ	Porenzah pro qcm Querschn
1. Platte, grob, mit Chamotte	23	52*)	137
2. Platte, mittelfein, mit Quarz	16	33	590
3. Platte, mittelfein, mit Chamotte	5,9	27	485
4. Platte, fein, mit Quarz	1,9	15	1 640
5. Platte, fein, mit Chamotte	1,1	11	3 283
6. Platte, mittelfein, mit Kohle	1,9	9	12 654
7. Platte, fein, mit Kohle	0,1	4	17 070
8. Platte, fein, mit Kohle	0,64	2	109 200

*) 52 μ gleich $\frac{52}{1000}$ mm.

Die Platte 6 hat größere Filtriergeschwindigkeit als die Platte obgleich sie kleinere Poren besitzt, bei Platte 6 sind eben die Por zahlreicher. Trotz gleicher Filtriergeschwindigkeit haben die Platt 4 und 6 verschiedene Porenweite.

Beim Bezug von Filtersteinen handelt es sich in erster Linie, die Platte säure- oder laugenfest sein soll, in zweiter Linie, ob sie wei oder engporig sein soll. Hat man dann die Wahl zwischen mehrer Platten, so nimmt man diejenige mit größerer Porenzahl.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen von Platten ander Firmen übergehe ich der Kürze halber und erwähne nur noch, daß de Sand unserer Neckarfiltrierwerke die Filtriergeschwindigkeit 140 c die Porenweite 147 μ und die Porenzahl 13 entspricht. Nach den Vo schriften des Reichsgesundheitsamts muß die Filtriergeschwindigk (durch Hemmung und spätere Schlammschicht) so herabgesetzt werde daß der Wasserspiegel (ohne Wasserzufluß) in 1 Stunde um wenig als 10 cm fällt.

[1]) Vergl. F. A. Bühler, „Filter und Pressen zum Trennen von Flüssigkeiten und festen Stoffen", II. Aufl., bearb. von Prof. Dr. Jänecke.

[2]) Kolloid-Ztschr. 1924, S. 3.

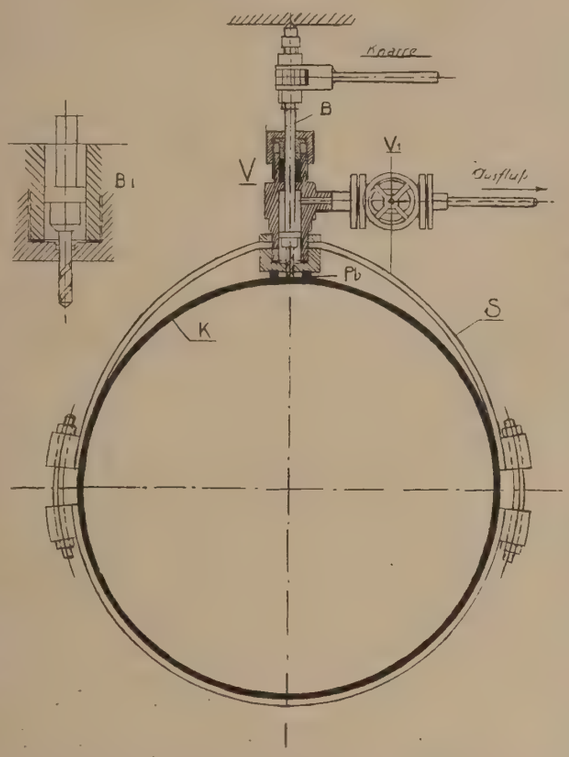
[3]) Ztschr. angew. Chem. 1923, S. 310.

[4]) Kolloid-Ztschr. 1924, S. 5.

Bericht über das Undichtwerden eines Chlorkessels der Zinnwerke Wilhelmsburg G. m. b. H.

Von Dipl.-Ing. **Fr. Börner,**
Zinnwerke Wilhelmsburg G. m. b. H., Wilhelmsburg-Elbe

Während des Krieges wurde zur Laugenregeneration in einem Betriebszweige der Zinnwerke Wilhelmsburg in größeren Mengen flüssiges Chlor gebraucht. Der hierfür bestimmte Behälter, ein stehender Kessel von etwa 8 m Höhe, faßte etwa 2 Kesselwagen flüssiges Chlor. Unmittelbar vor Ausbruch der Revolution wurde er noch mit dem Inhalt eines Kesselwagens, also 13—14 t, beschickt, blieb aber, da diese Betriebsabteilung kurz darauf stillgelegt wurde, mit 10—12 t Chlorinhalt stehen. In den unruhigen und unsicheren Zeiten, die dann folgten, kümmerte man sich zunächst nicht um den Kessel mit seinem gefährlichen Inhalt, zumal er in einem besonderen, abgeschlossenen Turme, abseits vom Betriebe, untergebracht war. Später versuchte man bei verschiedenen chemischen Fabriken das Chlor abzusetzen, aber es war dort kein Interesse dafür vorhanden. So blieb der Kessel unberührt stehen, bis im letzten Frühjahr an dem Auslaßventil auf dem Mannlochdeckel am oberen Ende Zeichen stärkerer Korrosion auftraten, so daß damit die Frage der Beseitigung des Chlors auf jede mögliche Art in ein akutes Stadium trat. Da die hierbei gemachten Erfahrungen vielleicht von Nutzen sein können, um in ähnlichen Fällen ein größeres Unglück abzuwenden, so seien sie hier der Öffentlichkeit mitgeteilt.



Wir hatten mit der Behandlung von Chlorgas in solch außergewöhnlichen Fällen gar keine Erfahrungen, deshalb wandten wir uns damals um Rat an zwei Firmen, von denen wir während des Krieges das Chlor zu beziehen pflegten. Von beiden wurde uns geraten, das Chlor unter Umrühren in Kalkmilch zu leiten. Aber leider war uns dies nicht möglich, weil das Ablaßventil völlig ungangbar geworden war. Wir hätten also dem weiteren Ablauf der Korrosion und damit dem völlig unkontrollierbaren Ausströmen des Chlors machtlos gegenübergestanden, wenn uns nicht im Laufe des Sommers ein junger, frischer Chemikeringenieur, der nach dem Kriege bei der Unschädlichmachung von Gasgranaten tätig gewesen war, eine Vorrichtung angegeben hätte, mit der man den Kessel zunächst anbohren und dann unmittelbar abzapfen konnte. Die Ausbildung und Anordnung dieser Vorrichtung ist aus beifolgender Skizze ersichtlich.

V ist der Abzapfapparat selbst, der mit der Schelle S an den Kessel K gesetzt ist. B ist die Bohrspindel mit eingesetztem Spiralbohrer. Die Abdichtung am Kessel wird durch einen Bleiring Pb, der in eine schwalbenschwanzartig ausgebildete Nute eingefügt ist, hergestellt. Während des Bohrens bleibt das Ventil V geschlossen. Nach dem Durchbohren wird die Bohrspindel zurückgezogen, und das Ventil ist gebrauchsfertig.

Diese Vorrichtung wurde etwa 50 cm über dem Boden angesetzt, und wir benutzten sie dann seit ungefähr 2 Monaten, um täglich bei günstigen Windverhältnissen etwa 1 st lang Chlor in Kalkmilch ausströmen zu lassen. Hierbei beschlug sich das zum Ableiten benutzte Kupferröhrchen stets mit einer dichten Eisschicht, woraus man schließen mußte, daß es sich noch in der Zone des flüssigen Chlors befand.

Das Ventil hatte in dieser Zeit völlig einwandfrei und ohne Gefahr für die Bedienung gearbeitet, bis plötzlich, am 17. September zwischen 1 und 2 Uhr mittags, zu einer Zeit, als nicht damit gearbeitet wurde, in ihm selbst oder in seiner Nähe ein äußerst starkes Ausblasen von Chlor auftrat. Bemerkenswert ist, daß der Berichterstatter zusammen mit einem anderen Herrn des Betriebes noch einige Stunden vorher in dem Chlorkessel gewesen war und um diese Zeit noch keine Undichtigkeit irgendwelcher Art bemerkt hatte. Der Austritt des Chlors infolge des hohen Kesseldruckes war so stark, daß es ohne Schutzmittel unmöglich war, an das Ventil heranzukommen. Infolgedessen alarmierten wir sofort die Hamburger Feuerwehr, von der wir hofften, daß sie unter dem Schutz ihrer Rauchhelme oder Gasmasken die Austrittsstelle ausmachen und abdichten könnte. Die von ihr benutzten Sauerstoffapparate und Rauchhelme mit Luftzuführung durch Pumpen erwiesen sich aber für diesen Zweck als ungeeignet. Die Mannschaften konnten sich immer nur wenige Minuten in dem mit Chlorgas angefüllten Raume aufhalten und in dieser Zeit weder die Ausbruchstelle genau festlegen noch viel weniger sie abdichten. Denn das Chlorgas fand durch Undichtigkeiten an den Fenstern ihrer Helme und an den Abschlüssen zwischen Helm und Körper doch den Weg in die Helme und machte so ein längeres Verweilen in dem vergasten Raume unmöglich. So blieb nichts anderes übrig, als sich auf die Bekämpfung und Niederhaltung der Chlorgase durch Regenschleier, die man mit Streumundstücken vor die Ausgänge des Chlorturmes legte, zu beschränken. Es gelang auch, dadurch die schädlichen Folgen von der weiteren Nachbarschaft fernzuhalten.

Durch einen glücklichen Zufall hörten wir am nächsten Morgen, daß die Chemische Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg in Hamburg sich mit der Behandlung von Chlor befaßte. Wir wandten uns sofort an sie um ihren Rat und etwaige Hilfe, die uns auch umgehend bereitwilligst gewährt wurde. Sie schickte uns sofort ihren Betriebsleiter mit einem Werkmeister und den nötigen Gasschutzmitteln, bestehend in Schutzbrillen mit Gummiabdichtung, in Respiratoren mit auswechselbaren Gasabsorptionseinätzen und mit Nasenklemmen, ferner in einer vollständigen Gasausrüstung mit Sauerstoffflaschen und einem Pullmotor für Vergiftungsfälle. Doch gaben die Respiratoren in Verbindung mit den Schutzbrillen schon einen solch vorzüglichen Schutz, daß von dem schwereren Gerät nichts benutzt zu werden brauchte. Mit diesen Hilfsmitteln gelang es nun den beiden Herren leicht, festzustellen, daß die Ursache für den Gasausbruch eine Flanschenpackung war, die dem Überdruck im Kessel nicht mehr standgehalten hatte. Durch stärkeres Anziehen der Verschraubungen wurde sie jedoch alsbald wieder dicht, und es hatte den Anschein, als ob man der Gefahr schon Herr geworden wäre. Doch nach 6 Stunden fing der Flansch an einer anderen Stelle wieder an zu blasen, und diesmal ließ er sich durch Anziehen der Schrauben nicht mehr schließen. Der Werkmeister versuchte dann noch verschiedene Male, das Leck durch Umlegen einer mit Blei verpackten Schelle abzudichten; aber der Druck war zu stark, es gelang ihm nicht mehr, so daß wir schon glaubten, den Kampf aufgeben und uns auf die Abwehr der schlimmsten Folgen beschränken zu müssen. Da versuchten wir noch einmal, das Bohrloch im Kessel durch den Bund der Bohrspindel wenigstens so fest zu verschließen, daß dadurch der Gasdruck auf den Flansch so weit vermindert wurde, daß eine neue Verpackung eingelegt werden konnte. Die Leute von Stoltzenberg setzten also eine Knarre an und knarrten die Bohrspindel so fest auf das Bohrloch, daß dadurch tatsächlich ein dichter Abschluß erzielt wurde. Nun waren wir wieder Herr der Lage, wir konnten das Abblaseventil abnehmen und neu verpacken, was auch ohne weiteren Zwischenfall vollkommen gelang.

Da wir nun nach menschlicher Voraussicht die Gewalt über den Behälter wieder in den Händen hatten, so konnten wir daran gehen, das Chlor in Stahlflaschen bezw. in einen Kesselwagen abzuzapfen. Dies geschah durch die Stoltzenbergschen Leute. Auch hierbei traten keine weiteren Schwierigkeiten auf.

Inzwischen hatten wir ein zweites Ablaßventil anfertigen lassen, um den Rest des Chlors, der noch unterhalb des ersten Ventils zurückbleiben mußte, ebenfalls ablassen zu können. Bei diesem Ventil haben wir die Erfahrungen, die wir an dem ersten gemacht haben, gleich von vornherein berücksichtigt. So wurde z. B. der Bund der Bohrspindel und der Durchlaß des Bohrers konisch ausgebildet, B 1 in obiger Skizze, um nötigenfalls gleichzeitig als Ventil dienen zu können. Hier muß noch bemerkt werden, daß der Spiralbohrer nicht zu schwach gewählt werden sollte; denn, da die Bohrspäne nicht entfernt werden können, auch kein Schmiermittel angewandt werden kann, so kann durch Festklemmen der Späne seine Beanspruchung sehr groß werden. Er kann also bei unvorsichtigem Bohren leicht brechen. Aus demselben Grunde sollte er auch nicht länger sein als irgend nötig.

Nach dem Durchbohren sollte der Rest Chlor, der noch auf etwa 1½ t geschätzt wurde, in einen Kesselwagen abgefüllt werden. Zu dem Zwecke wurde das Tauchrohr des Kesselwagens durch eine Bleirohrleitung mit dem Ablaßventil des Chlorbehälters verbunden, während das Entlüftungsventil des Kessels durch ein Kupferröhrchen mit einem Faß mit Kalkmilch in Verbindung stand. Der Druck im Kesselwagen schien jetzt aber dem Druck im Chlorbehälter die Wage zu halten, denn es trat kein flüssiges Chlor mehr über. Da wir befürchteten, daß die schadhaften Stellen des Mannlochdeckels keinem größeren Druck mehr standhalten könnten, wagten wir nicht, das Chlor durch Einführen von trockener, komprimierter Luft in den Kesselwagen hinüberzudrücken.

Wir mußten es aber jetzt auf jeden Fall unschädlich machen; so entschlossen wir uns denn, es in Natronlauge einzuleiten, die wir in eisernen Fässern zubereitet hatten. Dabei trat sehr bald unter starker Erwärmung eine heftige Wasserstoffentwicklung ein; die dabei entweichenden Wasserstoffbläschen führten Natronlauge mit sich und belästigten dadurch die dabei beschäftigten Arbeiter in unangenehmster Weise. Deshalb gingen wir alsbald dazu über, statt dessen warme Sodalösung zu nehmen, die ebenso wirksam war und gar keine Unzuträglichkeiten im Gefolge hatte. Solange aus dem Ventil noch flüssiges Chlor strömte, ging die Entleerung verhältnismäßig schnell vor sich, als sich dagegen der Flüssigkeitsspiegel unter die Austrittsöffnung gesenkt hatte, trat, wahrscheinlich durch Gefrieren des Restes, eine bedeutende Verlangsamung ein, aber im übrigen ging die Entleerung bis zum Schluß ohne weitere Störung vor sich.

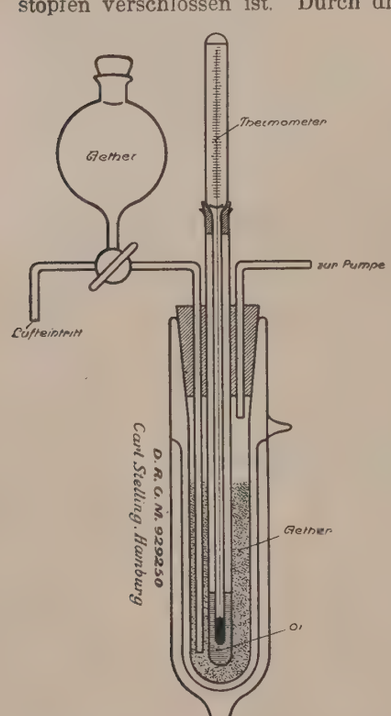
Nach dem Entleeren zeigte sich beim Abnehmen der alten Ventile und des oberen Mannlochdeckels, daß die Korrosion besonders an den Schraubenmuttern schon außerordentlich weit vorgeschritten war. Zunächst war dadurch die Flanschenverpackung an den Ventilen gelockert, so daß hier bereits das Ausblasen von Chlorgas begonnen hatte. Da das ausströmende Chlor die weitere Zerstörung der benachbarten Schrauben und sonstigen Eisenteile beschleunigt haben würde, besteht kein Zweifel, daß in absehbarer Zeit an dieser Stelle ein Gasausbruch von unübersehbaren Folgen eingetreten wäre. Die nach unserer Methode vorgenommene Abzapfung des Kessels ist also wohl gerade noch zeitig genug geschehen und hätte das Chlor allmählich unschädlich gemacht, wenn nicht der unglückliche Zwischenfall durch die zerstörte Flanschendichtung dazwischen gekommen wäre.

Die Lehren, die man aus diesem Vorfall ziehen kann, sind folgende: 1. Zur Bekämpfung eines Chlorausbruches in diesem Umfang sind gewöhnliche Rauchhelme untauglich. 2. Bewährt haben sich dagegen Draegersche Respiratoren mit Industrieeinsatz B, dazu gut schließende Schutzbrillen, ebenfalls vom Draegerwerk. 3. Nötigenfalls lassen sich die Gase mit Regenschleiern einkreisen. 4. Für die in einer Zwangslage nötige Öffnung eines Behälters mit giftigen Gasen oder unter Druck stehenden, giftigen Flüssigkeiten ist die oben beschriebene Vorrichtung sehr gut geeignet.

Mitteilungen aus der Praxis.

Apparat zur Bestimmung des Kältepunktes (Stockpunktes) von Mineralölen nach der Äthermethode.

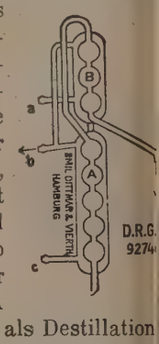
Der Apparat besteht aus einem durchsichtigen, dreiwandigen Dewar-Glasgefäß, das durch einen dreifach durchbohrten Gummistopfen verschlossen ist. Durch die mittlere Bohrung geht das 15 mm weite Reagierglas, das eine Marke bei 30 mm hat. Ein seitliches Glasrohr und das Abzweigrohr des Tropftrichters dienen zum Durchsaugen der Luft. Aus dem Tropftrichter kann man durch Drehen des Dreiweghahnes Äther nachfließen lassen. Zum Gebrauch wird der Apparat zu $^3/_4$ der Höhe mit Äther gefüllt. Es wird dann das bis zur Marke mit dem betr. Öl beschickte Reagierglas eingesetzt und durch den Gummistopfen mit Thermometer verschlossen. Man saugt mittels einer Wasserstrahlluftpumpe Luft durch den Äther. Zweckmäßig läßt man die angesaugte Luft vor dem Eintritt in den Apparat ein Chlorcalciumrohr durchstreichen, um zu verhindern, daß sich die Luftfeuchtigkeit als Eis im Äther niederschlägt. Außerdem kann man so mühelos tiefere Temperaturen erreichen. Etwa 5° C vor dem zu erwartenden Kältepunkt wird die Pumpe abgestellt, da die Temperatur durch Nachkühlen noch weiter fällt. Von Grad zu Grad wird dann das Reagierglas herausgenommen und durch seitliches Neigen festgestellt, ob das Öl noch fließt. Der Apparat arbeitet schnell und zuverlässig, läßt sich durch Regulieren der durchgesaugten Luftmenge bequem einstellen, gibt die gleichen Werte wie das Reagierglasverfahren und vermeidet das umständliche, oft lästige Arbeiten mit Eis und Gefrierlösungen. Der Ätherverbrauch ist gering; mit 50 ccm Äther lassen sich etwa 3 Bestimmungen ausführen. Als tiefste Temperatur läßt sich —35° C noch gut und schnell erreichen. Soll das Öl längere Zeit auf einer bestimmten Temperatur gehalten werden, läßt man die Luft nur sehr langsam durch den Äther perlen und stellt sie von Zeit zu Zeit ganz ab. Man bedient sich dann außerdem des Tropftrichters und läßt ab und zu etwas Äther nachtropfen (Vorsicht! Pumpe abschließen!), um einer völligen Verdunstung vorzubeugen. — Den Apparat (DRGM. Nr. 929 250) liefert die Firma Carl Stelling, Hamburg 11.



Kombinierter Destillations- und Rückflußkühler nach L. E. Löfberg, Hamburg.

Beim Arbeiten im Laboratorium wird es oft als großer Übelstand empfunden, daß das Abdestillieren von flüchtigen Lösungsmitteln, welche vorher mit Substanzen am Rückflußkühler sieden mußten, große Umstände verursacht, da nach der Extraktion die ganze Apparatur auseinandergenommen werden muß, um den Rückflußkühler gegen einen Destillationskühler auszuwechseln. Besonders in den Laboratorien der Seifen-, Fett- und Ölindustrie, wo Extraktionen und Destillationen sehr oft in einem Arbeitsgang ausgeführt werden müssen, wirkt dieser Übelstand stets störend und zeitraubend. Es können leicht Substanzverluste eintreten und die nachfolgende Verwendung des Liebigkühlers erfordert dann stets einen größeren Platz.

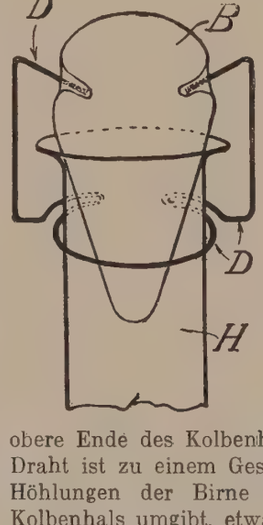
Diese Nachteile vermeidet der in der Abb. dargestellte neue kombinierte Destillations- und Rückflußkühler. Dieser gestattet ohne große Platzbeanspruchung die wechselweise Verwendung als Rückfluß- und Destillationskühler. Die neue Konstruktion besteht im wesentlichen aus 2, aufeinander gesetzten Kühlern (Teil A und B), die mit den 3 Schlauchstutzen a, b und c versehen sind. Die Wirkungsweise ist sehr einfach. Soll der Kühler als Rückflußkühler dienen, so wird der Wasserzufluß bei c angeschlossen, bei b tritt das Kühlwasser wieder aus. Dadurch ist nur der untere Teil A in Benutzung, und dieser Teil wirkt als Rückflußkühler. Soll destilliert werden, so wird bei a der Wasserzufluß angeschlossen, und der Wasseraustritt ist wiederum bei b. Der untere Kühler A wird dadurch ausgeschaltet, und der obere Teil B wirkt als Destillationskühler. Das Destillat tritt bei f aus und wird in einem geeigneten Gefäß aufgefangen. — Die Fabrikation des Kühlers ist der Firma Em. Dittmar & Vierth, Hamburg, Spaldingstr. 160, übertragen worden.



Neuer Verschluß für Kjeldahl-Kolben mit Haltevorrichtung aus nichtrostendem Stahldraht.

Von Nahrungsmittelchemiker **Dr. Rudolf Weber** *).

Bei den Stickstoffbestimmungen nach Kjeldahl ist es mei angebracht, die Kolben mit einer Glasbirne zu verschließen, teils u ein Verspritzen der Substanz durch Stoß der Flüssigkeit während des Aufschließe zu verhindern, teils um während des E kaltens der Flüssigkeit diese davor schützen, daß fremde Dämpfe, Staub od dergl. in die Kolben geraten. Die bisher g bräuchlichen Glasbirnen haben aber d Nachteil, daß sie beim Stoßen der Säu während des Aufschließens leicht abgewor werden und dabei zerbrechen. Natürlich dann damit der Zweck der Birne illusoris geworden. Diesen Mißständen helfen die nebenstehender Abbildung skizzierten Gl birnen mit Drahthalter ab, welche die Fir Gustav Müller, Glasinstrumentenfabr Ilmenau, Thür., nach meinen Angaben a gefertigt hat. (Die Abbildung zeigt nur d obere Ende des Kolbenhalses mit der Glasbirne im Drahtgestell.) D Draht ist zu einem Gestell ausgebildet, dessen obere Spitzen in Höhlungen der Birne eingreifen, während der Bügel, welcher d Kolbenhals umgibt, etwas weiter ist als der Durchmesser des Hals so daß er sich zusammen mit der Birne auf- und abbewegen kan Die Glasbirne ist mit einem Griff leicht aus dem Gestell herausnehmb Das Drahtgestell ist aus säurefestem, nichtrostendem Stahldraht Firma Krupp, Essen, hergestellt. — Diese Kolbenverschlüsse hab sich in unserem Institut nach langer Erprobung in jeder Hinsicht gut bewährt.



*) Mitteilung aus dem Chem. Laboratorium Dr. Hugo Schulz, Magdeb

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 1361. Nach welcher qualitativen und quantitativen **Analysenmethode** werden **Phenole in Abwässern** nachgewiesen und bestimmt?

Nr. 1362. Campherersatz für plastische Massen aus Celluloseestern. Sind nach Kenntnis der Fachgenossen außer Campher und dessen Surrogaten und außer Ricinusöl anderweitige Stoffe und Verfahren bekannt, um Celluloseester, insbesondere Nitrocellulose und Acetylcellulose, in dauerhaft plastische und plastisch bleibende homogene Massen überzuführen? — Welche Lösungsmittel haben sich hierzu bewährt? — Sind anderweitige Substanzen bekannt, welche diese Eigenschaften besitzen und (aus Lösungen) leicht in dünnen Schichten (Bänder usw.) formbar sind?

Nr. 1363. Wie läßt sich ein **gelblichgrünes Pflanzenmehl** am billigsten **bleichen,** ohne daß das Pflanzenprodukt in seinem Wert darunter stark leidet?

Nr. 1364. Verbesserung von Bleioxyd-Kitt. Beim Kitten elektrischer Porzellan-Isolatoren mit Bleioxyd-Glycerinkitt zeigt es sich bisweilen, daß der Kitt nicht erhärtet oder aber nach mehreren Wochen wieder weich wird; auch läßt er zuweilen Öl aus dem Inneren des Transformators durchtreten. Bisher wurden immer 2 Tl. Bleiglätte auf 1 Tl. Glycerin benutzt. Wie muß man nach Ansicht der Fachgenossen verfahren, um diese Fehler zu beseitigen?

Antworten.

Nr. 1361. Um **Abwässer auf Phenol zu prüfen,** setzt man Eisenchlorid hinzu, worauf Phenol sich durch eine violette Färbung anzeigt. Ferner entsteht nach Zusatz von Brom ein gelblichweißer Niederschlag aus Tribromphenol, und durch Erhitzen mit einem Oxalsäure-Schwefelsäure-Gemisch bildet sich Rosolsäure. Über die quantitative Bestimmung des Phenols äußert sich Lunge-Berl in den Chem.-techn. Untersuchungsmethoden, 7. Aufl., Bd. 1, S. 625, wie folgt: O. Korn empfiehlt (Ztschr. anlyt. Chem. 1908, S. 552) das Verfahren von Koßler und Penny, welches darauf beruht, daß das abdestillierte Phenol durch überschüssigen Jodzusatz in Trijodphenol verwandelt und das nicht verbrauchte Jod mittels Thiosulfatlösung zurücktitriert wird. O. Korn versetzt 200 ccm Wasser mit 5 ccm gesättigter Zinkacetatlösung, schüttelt um, läßt 12 Stunden in verschlossenem Zylinder stehen, filtriert danach, versetzt das Filtrat mit Natronlauge bis zur stark alkalischen Reaktion, dampft darauf bis auf 50 ccm ein, gibt den Rest in einen Erlenmeyerkolben, fügt Schwefelsäure bis zur sauren Reaktion hinzu und destilliert unter Beigabe einiger Bimssteinstückchen bis auf 20 ccm ab; danach werden 100 ccm Wasser zugesetzt, und es wird nun nochmals abdestilliert. Nach abermaliger Wiederholung ist in der Regel das vorhandene Phenol überdestilliert. Zur Vermeidung eines störenden Einflusses der übergegangenen Säuren auf die spätere Jodierung werden die Destillate mit gepulvertem Calciumcarbonat bis zum Verschwinden der sauren Reaktion geschüttelt und destilliert. Zu den jetzt erhaltenen Destillaten setzt man n/10-Natronlauge bis zur deutlich alkalischen Reaktion, erwärmt im Wasserbade auf 60° C, fügt n/10-Jodlösung (der Phenolmenge entsprechend) hinzu, verschließt das Gefäß mit einem Glasstöpsel, schüttelt um und läßt abkühlen. Nach dem Zusatz von verdünnter Schwefelsäure (1 : 3) bis zur sauren Reaktion und etwas Stärkelösung wird mit n/10-Natriumthiosulfatlösung titriert. Der Umschlag der dunkelblau-violetten Färbung in helles Rot zeigt den Endpunkt der Reaktion deutlich an.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine neue Art von hochwirksamen Röntgenstrahlen wurde kürzlich nach einer Mitteilung von Millikan auf der Tagung der Akademie der Wissenschaften in Madison entdeckt. Während gewöhnliche Röntgenstrahlen Blei nur in einer Stärke von höchstens 1 cm durchdringen, sollen die neuen Strahlen die Eigenschaft besitzen, selbst einen Bleiklotz von 1,80 m Dicke zu durchdringen. Diese „Millikan-Strahlen" sollen infolge kosmischer Atomzertrümmerungen im Weltenraum entstehen in ähnlicher Weise, wie wir sie als radioaktive Strahlen bei dem Zerfall des Radiums kennen. Nach Messungen von W. Kolhörster ist die durchdringende Strahlung am größten, wenn die Milchstraße im Zenith steht.

Das Element 75, Rhenium von den Entdeckern W. Noddack, J. Tacke und O. Berg genannt, haben zwei Prager Geiehrte Dr. Dolejsek und Prof. Heyrovsky in Mangan bezw. Mangansalzen der Firmen E. Merck und C. A. F. Kahlbaum als Verunreinigung nachgewiesen. Sie haben Mangansalze hergestellt, die 2 % Rhenium enthalten [1]).

Alferium ist eine im französischen Metallflugzeugbau verwendete, von der Firma Schneider, Creuzot, hergestellte Aluminiumlegierung, über deren Zusammensetzung bisher nicht viel zu erfahren war. Lediglich die Korrosionsfestigkeit und der hohe Widerstand gegen Schwingungen wurden bisher bekannt. K. L. Meissner nimmt an, daß es sich um eine Nachahmung des deutschen Duralumins handelt [2])

Personalien.

Dr. Wilhelm Autenrieth, a. o. Professor der pharmazeutischen Chemie an der Universität Freiburg i. B., bekannt durch seine physiologisch-chemischen, analytischen, besonders colorimetrischen und toxikologischen Untersuchungen, ist im Alter von 62 Jahren Ende Januar gestorben.

Dr. Viktor Fritz, Prokurist der C. F. Boehringer & Soehne, G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, in deren Diensten er 29 Jahre gestanden, ist infolge Schlaganfalls am 18. Januar plötzlich gestorben.

Prof. Dr. Kurt Hess, Leiter der organischen Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie in Berlin-Dahlem, hat sich an der Universität Berlin für Chemie habilitiert.

Ingenieur Friedrich W. Hilgenstock, der in Diensten der Elektronmetall G. m. b. H., Cannstatt-Stuttgart, stand und vorher bei der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron in Griesheim mehrere Jahre tätig gewesen, ist am 24. Jan. plötzlich gestorben.

Der Hygieniker Prof. Dr. Hueppe, Dresden, einer der ältesten Pioniere der deutschen Leibesübungsbewegung, beging vor kurzem, im Alter von 73 Jahren, sein goldenes Doktorjubiläum.

Direktor Dr. O. F. Kaselitz hat nunmehr die Leitung der Kaliforschungsanstalt in Leopoldshall-Staßfurt übernommen.

Dipl.-Ing. Franz Lappe, dem stellvertretenden Direktor der Badischen Anilin- & Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., wurde in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste bei der maschinentechnischen Durchführung des Haber-Bosch-Verfahrens, der Methanol- und Harnstoffherstellung und bei der Überwindung der hierbei aufgetretenen Baustoffschwierigkeiten von der Technischen Hochschule Darmstadt die Würde eines Dr.-Ing. ehrenhalber verliehen.

Edward D. Libbey, ein Führer der amerikanischen Glasindustrie [3]), starb Mitte November, 71 Jahre alt.

Dr. Arthur Ploetz, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter und Chemiker bei der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Getreideverarbeitung und Futterveredlung, starb vor kurzem im 50. Lebensjahr.

[1]) Umschau 1925, S. 1019. [3]) Chem.-Ztg. 1925, S. 794.
[2]) Wirtschaftliche Technik 1925, Bd. 15, S. 267 f.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Dresdner Pharmazeutische Gesellschaft wurde in Dresden am 19. Jan. gegründet. In den Vorstand wurden gewählt: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kunz-Krause als Vorsitzender, Magnificenz Prof. Dr. Heiduschka als stellvertretender Vorsitzender, Stabsapotheker Rachel als Schriftführer, Apotheker Dr. Wolf als Stellvertreter, Apotheker Dr. Walter Schmidt als Kassenwart. Der Ausschuß setzt sich zusammen aus Med.-Rat Prof. Dr. Süß, Direktor Dr. Erdmann, Hofrat Dr. Zucker und Apotheker Bongardt. In der nächsten Sitzung am 9. März wird Prof. Dr. Heiduschka im Hörsaal des neuen Instituts für Nahrungs- und Gärungschemie der Technischen Hochschule einen Vortrag halten. Kollegen aus Ost- und Mittelsachsen, die Interesse für die Ziele der Gesellschaft haben, werden gebeten, ihren Beitritt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kunz-Krause, Dresden-A., Ludwig-Richter-Straße 6, I, mitzuteilen.

Die dritte Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene findet im September d. J. in Wiesbaden statt. Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

In einer Sitzung der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft gemeinsam mit dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf sprachen Geh. Prof. Dr. Schenck, Münster, über „Eisen, Kohlenstoff und Sauerstoff in ihren wechselseitigen Beziehungen" und Privatdozent Dr. Bever, Düsseldorf, über „Die Entwicklung der elektrischen Hochfrequenzöfen".

Die Fachvereinigung für Papiertechnik, e. V., Cöthen, Anhalt, hält ihr 18. Stiftungsfest am 19. und 20. Februar ab. Direktor Breuninger der Firma Maschinenfabrik A-G. vorm. Wagner & Co., Cöthen, spricht über „Bemessung des Kraftverbrauchs der in Papier- und Zellstoff-Fabriken vorkommenden Fabrikationsmaschinen in besonderer Würdigung der Papiermaschine"

Der Verein Deutscher Kalkwerke E. V. hält seine Hauptversammlung am 24. und 25. Februar in Berlin ab.

Eine Tagung des Wirtschaftsverbandes Mitteldeutschland findet unter dem Motto „Wirtschaft in Not" am 13. Februar in Halle statt. Geh. Rat Kastl, Berlin, vom Reichsbund der deutschen Industrie, Bäckermeister Geßner, Erfurt, Vorsitzender des mitteldeutschen Handwerkerbundes, und Reichstagsabgeordneter Hepp, Berlin, werden sprechen.

Eine Gesellschaft für Zeitmeßkunst und Uhrentechnik wurde in Berlin gegründet. Dem Vorstand gehören an: Fr. A. Kames, Berlin, Vorsitzender; Prof. Dr.-Ing. H. Bock, Hamburg, Schriftführer; Generaldirektor Dr. J. Bühler, Freiburg i. Schles., Kassenführer; Prof. B. Wanach, Potsdam; Oberstudiendirektor Dr. K. Giebel, Glashütte (Sa.); Fachschuldirektoren E. Sackmann, Altona, und A. Vogler, München-Pasing, Beisitzer.

Eine Deutsche Kunstseide-Ausstellung findet im Rahmen der Leipziger Frühjahrsmesse vom 28. Februar bis 10. März im Grassi-Museum statt.

Die Kieler Frühjahrsmesse mit Landmaschinenmarkt findet vom 13. bis 16. März statt.

Eine Ausstellung Licht und Farbe findet vom 1. bis 24. Mai in Essen statt.

Die Deutsche Photographische Ausstellung des Central-Verbandes Deutscher Photographen-Vereine und Innungen (Reichsverband) findet vom 24. bis 31. August im Werkbundhaus in Frankfurt a. M. statt.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 1993. Dr. E. Suhr & Co., Komm.-Ges., Ebstorf, Kr. Ülzen. Eingegangen am 28. Januar 1926.

Nr. 1994. Hans Lüders, Chemo-Techniker. Berlin, Barutherstr. 14. Eingegangen am 30. Januar 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Die chemische Industrie in Kanada.

Von **Dr. Bruno Rewald,** Hamburg.

Kanada, das an Hilfsquellen von der Natur nicht so reich bedacht ist wie sein größerer Nachbar, die Ver. Staaten von Amerika, verfügt gleichfalls über Rohstoffe genug, um einen gewaltigen Aufstieg nehmen zu können. Was hier hindernd im Wege steht, dürfte in erster Linie die noch verhältnismäßig sehr dünne Besiedlung sein, die dieses Gebiet heute aufweist. Es ist aber mit Sicherheit anzunehmen, daß gerade hierin bald Wandel eintreten wird. Während heute die Ver. Staaten den Einwanderern große Schwierigkeiten in den Weg legen, ist Kanada im Gegenteil mit aller Macht bestrebt, sich neue Ansiedler zu verschaffen. So sind in England besonders billige Fahrpreise für Einwanderer nach Kanada jetzt bekanntgemacht worden — 3 £ für die Überfahrt! — und auch in Deutschland wird z. B. eine sehr eifrige Propaganda für die Ansiedlung gemacht. Alle diese Umstände dürften bewirken, daß in absehbarer Zeit die Industrie und nicht in letzter Linie die chemische Industrie in diesem Neuland sich stark entwickeln wird.

Kanada hat natürlich, wie alle Länder der Alliierten während des Krieges, auch seine chemische Industrie über seinen eigenen Bedarf hin ausgebaut. Wenn auch vieles wieder als unrentabel abgestoßen wurde, so ist doch manches auch geblieben, und wir sehen allmählich eine ansteigende Linie. Noch ist Kanada immer Einfuhrland, noch werden besonders viele Fertigfabrikate importiert, und der Export beschränkt sich in der Hauptsache auf Rohstoffe; wir hören aber oft, daß die vorhandenen Anlagen für einen weit größeren Bedarf ausreichen, so daß es durchaus nicht von der Hand zu weisen ist, daß auch von hier aus in Zukunft mancher Export zu erwarten ist.

Schwefelsäure wird heute in 9 Fabriken hergestellt, davon 4 in Ontario, 3 in Britisch-Columbia, je eine in Quebec und Neu-Schottland. Die Rohmaterialien werden in bezug auf Schwefel alle eingeführt. Früher war Sizilien der Hauptlieferant, heute sind es Louisiana oder Texas. Nur die Fabriken in Britisch-Columbia beziehen wegen der billigeren Fracht ihren Schwefel aus Japan. Merkwürdig ist, daß trotzdem Kanada über sehr erhebliche Pyritquellen verfügt, die noch kaum ausgenutzt werden; früher bestand sogar ein nicht unbedeutender Export in diesen Erzen, der jetzt ganz eingestellt ist. Sechs der bestehenden Fabriken arbeiten nach dem Kammerprozeß, drei nach dem Kontaktverfahren. Weitere drei Fabriken sind so eingerichtet, daß der Kontaktprozeß sofort aufgenommen werden kann. Durchschnittlich wurden früher 45—50 000 t einer Säure von 66° Bé hergestellt; während des Krieges stieg diese Menge außerordentlich; heute stellt sich der normale Verbrauch auf 65—70 000 t. Nur ein sehr geringer Teil, bis 5 t, werden exportiert, der Import ist gleich Null. Die ungeheuren Mengen Abgase aus den metallurgischen Prozessen der Kupfer-Nickelgewinnung werden vorläufig noch nutzlos ins Freie gelassen.

Salpetersäure wird in Kanada selbst nur in ganz geringem Umfange hergestellt. Der notwendige Salpeter wird entweder direkt aus Chile oder über Amerika eingeführt. Man beschäftigt sich aber im Augenblick in Kanada sehr eifrig mit dem Problem der Ausnutzung der elektrischen Kräfte zur Gewinnung des Luftstickstoffes, da auch Kanada für seine so ausgedehnte Landwirtschaft große Mengen Salpeter benötigt. Hier ist jedoch insofern eine Schwierigkeit, als die Stellen, wo billige Wasserkräfte zur Verfügung stehen, sehr weit von den Verbrauchsstellen entfernt liegen, so daß im Augenblick das Verfahren noch unrentabel sein dürfte.

Die zur Darstellung von **Salzsäure** notwendigen Rohstoffe, insbesondere Kochsalz, werden in Kanada an verschiedenen Stellen reichlich gefunden, so in Ontario, Alberta, Neu-Schottland. 3 Fabriken befassen sich mit der Herstellung von Salzsäure, zwei in Ontario, eine in Britisch-Columbia. Trotzdem die Vorbedingungen für eine ausreichende Fabrikation gegeben sind, werden noch sehr große Mengen heute importiert, z. B. 1920 fast 100 000 lb.

Von starken **Laugen** wird nur Natronlauge heute in Kanada selbst hergestellt und auch nur in unreinem Zustande, meistens für eigenen Bedarf der herstellenden Firmen. Die reineren Sorten müssen alle importiert werden. Fünf Firmen haben die Fabrikation aufgenommen, jedoch nur eine bringt ihre Produkte auf den Markt, die anderen verbrauchen die Lauge zur Herstellung von Seife, zur Reinigung von Fetten usw. Es ist daher erklärlich, daß im Rechnungsjahr 1919/20 noch über 6 Mill. lb eingeführt wurden zu einem Wert von 225 000 Doll. Die Situation dürfte sich auch heute nicht geändert haben, da neue Fabriken nicht entstanden sind.

Über die wichtigsten **Salze** läßt sich folgendes sagen: Natriumsulfat wird in drei Fabriken gewonnen, die über 6000 t produzieren, eine Menge, die den Bedarf des Landes sogar übersteigt. Früher wurden große Mengen importiert, was heute fast ganz aufgehört hat. Der Bedarf Kanadas an calcinierter Soda wird, abgesehen von zwei unbedeutenden Fabriken in Quebec und Britisch-Columbien, vollkommen aus dem Auslande gedeckt. Bicarbonat wird überhaupt nicht selbst dargestellt. Die eingeführten Mengen sind recht beträchtlich. 1919/20 betrug der Import an Soda allein 52 Mill. lb zu über 1 Mill. Doll., an Bicarbonat führte man 7½ Mill. lb zu 164 000 Doll. ein. Die Möglichkeiten der Errichtung eigener Fabriken sind durchaus gegeben, und es ist damit zu rechnen, daß insbesondere nach dem Ammoniakprozeß bald eine oder einige Fabriken eingerichtet werden. Natriumthiosulfat, als Nebenprodukt des Leblancprozesses leicht erhältlich, wird daher heute in Kanada auch noch nicht dargestellt. 1919/20 wurden ½ Mill lb zu etwa 27 000 Doll. importiert. Hypochlorite, insbesondere Chlorkalk, wird heute in einer Fabrik hergestellt, die sich das notwendige Chlor selbst elektrolytisch herstellt. Aber der Bedarf kann hierdurch bei weitem nicht gedeckt werden, es wurden im ganzen etwa 25 Mill. lb im Wert von etwa 400 000 Doll. eingeführt.

Die elektrischen Kräfte sind in Kanada heute nur zu einem Bruchteil ausgenutzt, aber gerade hier ist man mit besonderem Eifer beschäftigt, weiter zu bauen. Heute werden etwa 2,7 Mill. Pferdekräfte gewonnen, die Ausnutzung der vorhandenen Wasserkräfte würde aber eine Kraft von nicht weniger als fast 42 Mill PS. zur Verfügung stellen können. Das in den elektrischen Anlagen investierte Kapital beträgt etwa 500 Mill. Doll. und ist größer als das in irgendeiner anderen Industrie. Es gibt zwei Zentren elektrischer Kraftstationen, eines in der Nähe der Niagarafälle und eines bei den Shawiniganfällen in Quebec. Von beiden Zentren aus werden auch elektrochemische Industrien gespeist, jedoch noch in einem verhältnismäßig geringen Umfange. Es gibt 2 Kupferraffinerien, die einen Jahresertrag von 19 000 t geben, eine Nickelraffinerie mit 7500 t, eine Bleiraffinerie mit 50 000 t und eine Zinkraffinerie mit 30 000 t. Auch Aluminium wird aus eingeführtem Bauxit hergestellt. Zeitweise wurde auch metallisches Magnesium fabriziert. Daneben finden wir die elektrolytische Darstellung von Gold, von Silber in kleinem Umfange, von Phosphor in einer Fabrik, die importiertes Calciumphosphat verwendet. Auch Natronlauge wird, wie oben erwähnt, durch Elektrolyse gewonnen, wobei das abfallende Chlor zu Chlorkalk verarbeitet wird. Auch einige organische Substanzen werden auf gleiche Weise gewonnen, so insbesondere Acetaldehyd, Essigsäure, Aceton usw., indem die elektrische Kraft hier als Heizquelle Verwendung findet.

Aluminium wird nur in kleinen Quantitäten in Kanada hergestellt. Alles Rohmaterial, sowohl Bauxit wie in geringem Umfange Kryolith, muß eingeführt werden. Interesssant ist, daß ein großer Teil der Rohstoffe schon heute aus Britisch-Guiana eingeführt wird, wo reichliche Quellen entdeckt worden sind. Man hat auch versucht, kanadische Aluminiumvorkommen auszunutzen, so insbesondere den Anorthit, einen Calcium-Natrium-Feldspat. Hiervon sind große Mengen vorhanden, und man erwartet durch weitere Versuche das Problem erfolgreich lösen zu können; ähnliches gilt vom Nephelit.

Arsen und Antimon. Günstiger liegen die Verhältnisse beim Antimon. Es finden sich in den Gebieten von Yukon, Britisch-Columbia, Neu-Braunschweig und Neu-Schottland weit verbreitete Vorkommen von Stibnit, einem Antimonsulfid (Sb_2S_3) mit etwa 71 % Antimon. Trotz dieses Reichtums an Rohstoffen wird das Metall nur selten im Inlande selbst verhüttet, das meiste wird als Erz exportiert. Gelegentlich wird auch Antimon als Nebenprodukt bei der Bleiverhüttung gewonnen. Auch hier ist man bemüht, eine einheimische Industrie großzuziehen. Arsen findet sich ebenfalls an verschiedenen Stellen in durchaus abbauwürdiger Form. Besonders in den sogenannten Kobaltdistrikten wird auch immer Arsen getroffen; nur während des Krieges jedoch hatte man eine Fabrikation eingerichtet. Bei dem großen Bedarf an Arsenpräparaten allein für die Schädlingsbekämpfung wird in Kürze sich auch hier eine eigene Industrie entwickeln.

Kobalt und Nickel. Einige der wichtigsten kanadischen Vorkommen sind die von diesen beiden Metallen. Es wurde schon früher mehrfach darauf hingewiesen, welche Quanten davon heute elektrolytisch hergestellt werden. Die wichtigsten Fundquellen sind diejenigen vom Sudbury-Distrikt, wo das Mineral Pyrrholit abgebaut wird. Dies sind die gewaltigsten bis jetzt bekannten Vorkommen auf der Erde, und ihre Ergiebigkeit ist noch auf lange Zeit gesichert. Kleinere Mengen werden aber auch in anderen Gegenden Kanadas gefunden, so in Ontario, Alberta usw. Die Verarbeitung des Nickels wird von 4 Firmen durchgeführt, von denen 2 nur metallisches Nickel darstellen. Die Hauptmengen des unreinen Metalles werden auch heute noch nach dem Auslande, insbesondere nach den Ver. Staaten von Amerika und England, verschifft, um erst dort gereinigt zu werden. Immerhin hat man in der letzten Zeit begonnen, auch in Kanada Raffinerien anzulegen, von denen schon eine arbeitet, eine zweite im Bau ist, so daß in absehbarer Zeit auch diese Industrie ganz in eigenen Lande durchgeführt werden wird. Als Nebenprodukt wird dann immer Kobalt gewonnen, dessen industrielle Bedeutung hinter der des Nickels sehr weit zurücksteht.

Kupfererze. Eine andere Quelle des Reichtums für Kanada sind seine Kupfererze. Die wichtigsten Vorkommen sind die Verbindungen mit Schwefel allein oder die mit Eisen und Schwefel (Chalkopyrit $CuFeS_2$, Bornit Cu_5FeS_4, Chalkocit Cu_2S). Die bedeutendsten Fundorte sind in Britisch-Columbien und hier wieder die Bezirke von West-Kootenay und Kamloops. Ferner kommen einige Minen auf der Vancouver Insel in Frage. Die hauptsächlichsten Minen, die jetzt abgebaut werden, sind die von Rossland, von Britannia am Howe Sound, von Texada und Anyox an der Küste. Auch hier aber haben wir das gleiche Bild — trotz des Reichtums an Rohmaterial nur sehr geringe Eigenproduktion. Bis zum Jahre 1916 gab es überhaupt in ganz Kanada keine eigenen Raffinierwerke für Kupfer, und auch heute noch muß ein sehr erheblicher Teil der Rohware nach dem Auslande geschickt werden, um erst dort raffiniert zu werden. Interessant ist auch, daß von den etwa 40 Mill. lb Kupferfertigfabrikaten nur eine ganz geringe Menge in Kanada selbst hergestellt wird, daß der weitaus überwiegende Teil nach wie vor eingeführt werden muß. Am deutlichsten illustriert die Verhältnisse folgende kleine Statistik: 1918 wurde die gesamte Kupferproduktion Kanadas zu 119 Mill. lb angegeben. Nur 6,5% hiervon wurden in Kanada selbst raffiniert, 22,6% wurden als Erz oder Konzentrat exportiert, 39,5% gingen als Kupfer-Nickel zum Raffinieren ins Ausland, der Rest von 31,7% fand als Halbfabrikat seinen Weg über die Grenze.

Eisen. Die Rohstoffquellen an Eisen sind zwar in Kanada ziemlich beträchtlich, jedoch findet sich das Erz nirgends bisher in einer solchen Form, daß der Abbau lohnen würde. Deshalb sehen wir, daß große Mengen Eisen importiert werden, insbesondere von Minnesota, Michigan, Bell Island und Neufundland. 95,8% kommen so aus ausländischen Quellen, und nur der minimal verbleibende Rest kann von Kanada selbst geliefert werden. Monatlich können etwa 200 000 t Stahl hergestellt werden. Gegen 1914 sehen wir hier eine langsame, aber stetige Steigerung. Damals betrug die Jahresproduktion nur 800 000 t, 1918 dagegen schon 1 800 000 t; seitdem ist der Anstieg noch größer geworden. Von dem Koks, der für die Stahlfabrikation notwendig ist, werden nur 40% im Lande erzeugt, der Rest muß importiert werden (860 000 t).

Edelmetalle. Den übrigen Metallen kommt keine überragende Bedeutung zu, abgesehen vom Silber, das in recht bedeutenden Mengen in Kanada gefunden wird. Drei Rohstoffquellen stehen hier zur Verfügung, einmal die Silber-Kobalt-Nickel-Erze von Ontario, die Blenden von Britisch-Columbia und Yukon und dann die Kupfererze von Ontario und Columbien. Gelegentlich wurde auch am Lake Superior und in Silver Islet metallisches Silber gefunden und abgebaut; heute findet eine derartige Ausbeute nicht mehr statt. Die wichtigsten Fabriken zur Raffination befinden sich im Auslande. Nur zwei

ıbriken beschäftigen sich in Kanada selbst mit der Herstellung reinen Silbers, n überwiegender Teil der Erze sowohl wie der Halbfabrikate wandert nach :n Ver. Staaten, um von dort als gereinigtes Produkt gegebenenfalls wieder importiert zu werden.

Auch Gold wird in nicht unbeträchtlichen Mengen gefunden, daneben i Platin, vergesellschaftet mit Palladium, erwähnt. Es wird bei der Kupfer-ickelgewinnung erhalten und findet sich in den Rückständen in Mengen von 1—0,05 Unze in der t.

Molybdän treffen wir als Molybdänit (MoS_2) an. Auch Wulfenit wird in anada gefunden ($PbMoO_4$). Fabriken, die die Erze verarbeiten, findet man Quebec und Ontario. Hingewiesen sei dann endlich noch auf die Zink-oduktion. **Zinkblende** wird an vielen Stellen gefunden, in Quebec, Ontario, eu-Schottland usw., doch nirgends hat sich bis jetzt in dem Osten von anada eine eigene Industrie entwickeln können, trotzdem die Aussichten erfür durchaus günstig sind. Nur in Britisch-Columbia ist es schon jetzt ır Verwertung gekommen, trotzdem auch dort erst ein Anfangsstadium erreicht t. Einen Überblick über die Produktions-, Import- und Exportverhältnisse bt die folgende Tabelle:

Durchschnittszahlen für die kanadische Produktion, Ein- und Ausfuhr vor und nach dem Kriege.

		Produktion		Import		Export	
		Menge t	Wert Doll.	Menge t	Wert Doll.	Menge t	Wert Doll.
rsen	1912/14	1 825	98 247	183	14 721	1 701	133 657
	1919/21	2 446	397 178	150	37 798	1 643	259 167
obalt[1])	1912/14	400	unbekannt	—	—	unbekannt	
	1919/21	221	1 148 981	—	—	291	1 091 526
upfer	1912/14	38 424	11 591 253	18 855	6 239 622	40 172	9 078 327
	1919/21	34 046	11 408 679	17 135	7 312 069	36 584	12 652 497
old[2])	1912/14	729 345	15 067 908	—	51 486 261	—	12 675 897
	1919/21	819 367	16 937 814	—	39 129	—	4 076 852
isen	1912/14	975 573	13 697 000	196 043	2 580 000	10 788	382 905
	1919/21	885 349	23 225 000	37 306	1 302 000	56 306	1 839 868
lei	1912/14	18 294	1 659 942	14 853	1 380 640	231	13 172
	1919/21	24 410	3 022 014	8 634	1 506 042	10 342	1 008 672
ickel	1912/14	23 339	14 003 625	315	163 430	23 368	5 002 248
	1919/21	20 862	16 368 269	299	208 399	19 012	7 723 131
atin[2])	1912/14	494,2	—	—	152 503	98	4 637
	1919/21	492,5	—	—	127 138	880	76 893
lber[2])	1912/14	30 750 395	18 024 907	—	1 808 323	33 434 527	18 840 150
	1919/21	14 298 071	13 246 053	—	2 985 513	13 135 497	12 282 890
nk	1912/14	2 862	331 239	14 798	1 537 371	—	—
	1919/21	20 858	2 630 573	11 864	2 000 409	91 235	989 936

[1]) einschl. Salze, [2]) alles in Unzen.

Wichtig kann für die Zukunft das Vorkommen von **Helium** in beträchtchen Mengen in der kanadischen Provinz Alberta werden. Es soll dies das edeutendste Vorkommen im ganzen englischen Imperium sein. Irgendeine echnische Anlage zur Gewinnung ist bis jetzt nicht vorhanden. Von anderen asen spielt noch **Acetylen** eine größere Rolle, weil bei der ungeheuren Ausehnung des Landes noch viele Lampen hierauf eingestellt sind. Die Produkon an Calciumcarbid ist jedoch ausreichend, sogar ein Export kann hierin stattfinden. Der Verbrauch an **Chlor** ist andauernd steigend, da Kanada besonders durch seine ausgedehnte Papierfabrikation ungeheure Mengen Chlor zum Bleichen benötigt; außerdem findet Chlor in steigendem Maße zum Desinfizieren von Wasser Verwendung. Allein für 40 000 Doll. wurde 1920 schon Chlor in Bomben importiert, abgesehen von den erwähnten Mengen Chlorkalk. Man gewinnt das Chlor in Kanada selbst hauptsächlich als Nebenprodukt bei der Sodafabrikation. An zwei Stellen wird auch Hypochlorit hergestellt zum direkten Gebrauch in den Bleichereien. Auch **Sauerstoff** und **Wasserstoff** werden in geringem Umfange gewonnen, so daß der Eigenbedarf gedeckt werden kann. Die anorganischen und organischen Feinchemikalien aller Art, sei es für Analyse, für pharmazeutische oder photographische Zwecke, müssen alle importiert werden. Es findet sich heute keine Fabrik, die derartige Produkte herstellt, und die wenigen Anlagen, die während des Krieges geschaffen wurden, haben alle wieder die Fabrikation eingestellt.

Von den organischen Industrien hat sich ganz besonders die der Holzverarbeitung entwickelt. Kanada mit seinen ungeheuren Vorräten an Holz war von Natur aus dazu geschaffen, hier eine Industrie aufzubauen, die einen besonderen Höhepunkt erreicht hat. Die Entwicklung dieser Industrie zeigt noch immer steigende Tendenzen. Es bestehen heute etwa 120 Papiermühlen. Es können heute etwa 500 t Feinpapier der verschiedensten Art und 650 t Nebenprodukte je Tag hergestellt werden neben ungeheuren Mengen Zeitungspapier. Allein an Schwefel werden jährl. 90 000 t zu etwa 25 Doll für 1 t eingeführt. Verwunderlich ist aber wieder, daß Kanada, trotz der so überaus günstigen Lage, andere Produkte außer Papier aus Cellulose kaum herstellt. Die Gelegenheit z. B. zur Darstellung künstlicher Seide aus reiner Cellulose, von Kollodium, Sprengstoffen usw. ist so gut wie unausgenutzt. Nur die Holzdestillation sehen wir in beträchtlicher Ausdehnung. Besonders Ahorn, Birke und gelegentlich auch Buche werden hierzu benutzt. Dementsprechend ist auch eine relativ große Produktion an Nebenprodukten: Methylalkohol, Essigsäure, essigsauren Salzen, Aceton, Formaldehyd, Teer usw. vorhanden. Gering ist dagegen noch die Ausbeute an Terpentin, Harzen usw., nur eine Fabrik in Britisch-Columbia beschäftigt sich hiermit. Auch hier eröffnet sich noch ein weites Feld für die Zukunft. Wenig entwickelt sind auch noch die Nahrungsmittel- und verwandte Industrien. Kanada könnte z. B. in Zukunft sehr große Mengen Casein und andere Milchprodukte liefern; heute sind kaum die ersten Ansätze hiervon zu sehen.

Betrachtet man die augenblickliche Lage der chemischen Industrie in Kanada, so kann man wohl sagen, daß dieses an Rohstoffen so reiche Land heute nur einen Bruchteil seiner eigenen Quellen ausnutzt, daß es noch, bis auf wenige Ausnahmen, seine Reichtümer zur Verarbeitung ins Ausland schicken muß, um die Fertigfabrikate zu importieren. Was Kanada nötig hat, ist ein geschulter Stamm von Technikern, Fachleuten, die auch sicher in Kürze kommen werden, da das Land und die Regierung mit aller Macht bestrebt sind, die Bevölkerung und dementsprechend die Produktion zu heben. Kanada wird in Zukunft durch seine natürlichen Reichtümer mehr als bisher auf dem Weltmarkt mitzusprechen haben. Auch deutsches Kapital sollte sich daran beteiligen.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die etwas lebhaftere Geschäftstätigkeit auf dem Exportmarkt konnte sich uch während der letzten Berichtswoche behaupten. Besonderes Interesse estand für Bromsalze, die sich auch im Preise etwas erholen konnten. Das nlandgeschäft blieb auf geringe Umsätze beschränkt, bei ziemlich unvernderten Preisen. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland [1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	58	100 kg 13,50 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29.50	—
Aetznatron, 125-128°	29	100 kg 13 Doll.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	—
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	5 £ 2 s. 6 d
— 17-18 %	10,75	5 £ 17 s. 6 d.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	i. Säcken 7 £ 7 s. 6 d.
— Perlform	24	11 £ 10 s.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan	56	25 £ 12 s. 6 d.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	8,50	100 kg 2,05 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14,50	100 kg 3,50 Doll.
— kryst., 98-100 %	15.50	100 kg 3,70 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,75	3 £ 3 s.
Bleiglätte	87	48 £
Bleimennige	85	43 £ 10 s.
Bleiweiß, gar. rein	104	43 £
— gar. rein, in Öl	106	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	53,50	24 £
— kryst., exkl. Faß	51,50	23 £ 6 s.
Borsäure, raff., kryst., exkl. Faß	82	41 £ 10 s.
— pulv., exkl. Faß	86	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 79 Doll.
Bromkali, kryst. und trubl., inkl.	275	100 kg 66 Doll.
Bromnatrium, inkl.	280	100 kg 67 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	6,25	3 £ 3 s.
— calc., 99-95%, in Stücken	12	6 £ 9 s.
Chlorkalk, 110-115 %	18,50	7 £ 9 s.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	5.65	4 £ 17 s. 6 d.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	14 £ 17 s. 6 d.
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,75 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	i. Fß. 3 £ 9 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2.85	—
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4.50	100 kg 1,15 Doll.
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1.35 Doll.
— grob krystallisiert	6	3 £ 10 s.
— calc., gemahlen, 96-98 %	7.80	4 £
Hirschhornsalz, in Stücken	68	31 £
— gemahlen	52	24 £
Kalialaun, Krystallmehl	15.75	6 £ 15 s.
— in Stücken	16.50	7 £
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	58	100 kg 13,25 Doll.
— gelbblausaures	158	62 £ 10 s.
— rothlausaures	305	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	99	45 £ 10 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	22 £
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	41	20 £
Lithopone, Rotsiegel	40	100 kg 8,20 £
Natriumbicarbonat, venale	16.50	9 £
— DAB. 5	20	9 £ 10 s.
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14.50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	14 £ 15 s.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 2 s. 6 d.
— in Stücken, lose verladen	8,50	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	51	100 kg 11,70 Doll.
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,50 Doll.
— subl. in Stücken	76	42 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £ 3 s. 6 d.
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1,50	4 £ 5 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	18	—
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	40	100 kg 7,50 Doll.
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	12.50	6 £ 3 d.
— 60-62 %, techn. konz.	20	9 £
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7.50	i. Bll. 6 £ 9 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s.
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	74 £
Ameisensäure, techn., 85 %*	65	31 £
Amylacetat*	1 kg 3.40	—
— chem. rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	86	43 £ 10 s.
Citronensäure, bleifrei, kryst.	280	100 kg 64 Doll.
— chem. rein, kryst.	285	—
Cremor tartari, 98-100 %	185	—
Eisessig, 98-100%, i. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	189	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £ 10 s.
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	62	35 £ 10 s.
— 40%*	80	42 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	190	100 kg 42 Doll.
Menthol, rekryst.	1 kg 90	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	55	27 £ 10 s.
Natriumacetat, techn. rein	54.80	15 £ 15 s.
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	46	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	65	32 £

	Inland [1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	250	100 kg 47 Doll.
— bleifrei, pulv.	220	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	112	55 £
Naphthalin in Kugeln	24	11 £ 10 s.
— in Schuppen	23	11 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal 22
Äthylmorphin	600	Hexamethylentetramin 3,75
Amidopyrin	26	Jod, resubl. 47,20
Antifebrin	3	Jodkalium 39,20
Antipyrin	12,50	Jodnatrium 43,85
Apomorphin. hydrochlor.	1100	Kalium sulfoguajacolicum 8,50
Bism. carbonic	32,75	Kreosotal 15
Bism. subgallic.	24	Morphium hydrochloricum, zuzügl. 50 Kontrollgebühr 460
Bism. subnitric.	29,25	Natrium salicylicum 4,10
Bism. salicylic.	27,25	Phenacetin 7,50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenolphthalein 7,50
— b. ½ kg	825	Salicylsäure, präcip. 2,95
— darunter	850	— kryst. 3,20
Codein. phosphoric.	450	Salol 6,50
Coffein. pur.	20,50	Vanillin 42
Diacetylmorphin	560	Veronal 42
Diäthylbarbitursäure	19	

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. In Schweden wurden Pilulae terebinthinae comp. und Codeinphosphatkuchen für Handverkauf freigegeben. Ab Neujahr wurden Antifebrin, Wismut- und Jodsalze, Spiritus und infolgedessen Tinkturen teurer; Veronal und Medinaltabletten stiegen um 50 Öre die Röhre, Dial blieb unverändert; Luminal, Antipyrin und Phenacetin wurden billiger; Pyramidon fiel um 10 Öre die Röhre von 30 cg.

Pharmazeutische Präparate und Bedarfsartikel. (New York, Anfang Januar.) Das Geschäft ist gegen Ende des Jahres 1925 im allgemeinen recht ruhig gewesen. Auch für Alkohol hat die früher berichtete Nachfrage sehr nachgelassen, namentlich in bezug auf den vergällten Artikel, dessen Preis unter scharfem Wettbewerb sehr gelitten hat. An dieser Preisschneiderei haben sich auch die großen Destillerien beteiligt. Die Ende Dezember bekanntgegebenen Kontraktpreise für 1926 lauten erheblich niedriger als die bisher für das laufende Geschäft notierten Preise. Das Nachlassen der Nachfrage um diese Jahreszeit ist zwar nichts Ungewöhnliches, jetzt kommt aber hinzu, daß die Zahl der Produzenten im vergangenen Jahr einen erheblichen Zuwachs erfahren hat. — Chemisch reines Glycerin befindet sich in fester Lage, was auf die umfangreichen Lieferungsabschlüsse im Dezember zurückgeführt wird. Von einem bedeutenden Fabrikanten wurde Mitte Dezember der Preis auf 28 cts. hinaufgesetzt, doch hielt sich die allgemeine Notierung. Dynamit- und Saponifikatglycerin haben fallende Neigung gehabt, obwohl die Verwendung der ersteren als Anti-Gefriermittel für Kraftwagen beständig zunimmt. In einem Chicagoer Marktbericht heißt es, daß dafür bereits 12 Mill. Pfd. an einer Gesamtjahresproduktion von 100 Mill. Pfd. verbraucht werden. — Menthol ist stark im Preise gefallen. Zu dem ausländischen Angebot gesellt sich das Bestreben der hiesigen Verbraucher, ihre zu hohen Preisen eingelegten Vorräte abzustoßen. Die Fabrik von synthetischem Menthol setzt ihre Preise entsprechend herab. Zukünftige Lieferungen werden unter den Lokopreisen angeboten. — Quecksilber ist in letzter Woche gefallen, die Präparate halten sich aber fest auf der früher erreichten Höhe. — Die Preise der Wismutpräparate haben infolge des hohen Metallmarktes in London angezogen. — Für Santonin hat sich nach der Herabsetzung der Preise durch die russischen Sowjetkommissäre eine etwas regere Nachfrage eingestellt. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 Gewichts- bezw. Maßeinheiten in größeren Mengen oder Originalverpackungen.

Aconitin, Alkaloid, 1 Unze	20—30
Alkohol, Äthyl-, cologne spirits, Gall.	490,50—500,50
— — 188 proof, Gall.	485,50—495,50
— Methyl (Methanol), 95%, Trommeln, Gall.	58—62
— — 95%, Fässer, Gall.	64—68
— — 97%, Trommeln, Gall.	60—64
— — 97%, Fässer, Gall.	66—70
— — gereinigt, Tromm,, Gall.	68—72
— — gereinigt, Fässer, Gall.	74—78
— vergällter, spezial Nr. 1,190 proof, Fässer, Gall.	46—60,50
— desgl., 188 proof, Fäss., Gall.	46—62
Aloin, Pfd.	85—110
Antipyrin, Pfd.	168—178
Aspirin, Pfd.	72—75
— Rückverkäufe	70—72
Atropin, Alkaloid, Unzen	650—700
— Sulfat	275—285
Chloralhydrat, Pfd.	60—65
Chloroform, technisch, Pfd.	25
— U. S. P., Pfd.	30
— Rückverkäufe	25
Chinin, Alkaloid, Unzen	67
Arsenat, Unzen	88
Benzoat, Unzen	88
Citrat, Unzen	62
Ferrocyanid, Unzen	88
Hydrobromid, Unzen	62
Lactat, Unzen	78
Phosphat, Unzen	74
Salicylat, Unzen	63
Sulfat, amerikan.	50
— japan., Unzen	50
— holländ., Unzen	50
— Rückverkäufe, Unzen	45—46
Cinchonidin, Alkaloid, Unzen	60—65
— Sulfat, Unzen	35
Cinchonin, Alkaloid, Unzen	38—43
— Sulfat, Unzen	35
Citrate: Ammonium, Pfd.	85—90
Eisen	94—99
Eisen-Ammonium, braune Schuppen	69
— grüne Schuppen	69
Eisenphosphat	69
Citrate, Kalium	60
— Natrium, U. S. P. VIII	45—49
— U. S. P. IX	52—56
Cocain, Hydrochlorid, Unzen	800—825
Codein, Alkaloid, Unzen	970
— Hydrochlorid, Unzen	870
— Nitrat, Unzen	870
— Phosphat, Unzen	725
— Salicylat, Unzen	725
— Sulfat, Unzen	775
Cumarin, Pfd.	310—325
Eucalyptol, Pfd.	100—108
Formaldehyd, Pfd.	9
Fuselöl, roh, Gall.	190—220
— gereinigt, Gall.	310—325
Glycerin, C. P. (zuzüglich Trommel), Pfd.	25—30
— Dynamit-	25—26
— Seifenlaugen-	16—16,25
— Saponifikat	17,75—18
Glycerophosphat, Kalium, flüssig, 75%, Pfd.	135—150
— Calcium-, Pfd.	140—155
— Mangan-, Pfd.	290—310
— Natrium-, kryst., Pfd.	140—155
— flüssig, U. S. P., Pfd.	105—120
Hexamethylentetramin, Pfd.	60—62
— ausländisches	58—60
Hydrochinon, Pfd.	137—140
Hydrastin, Alkaloid, 1 Unze	20,50—21
— Hydrochlorid, 1 Unze	20.50—21
— Sulfat, 1 Unze	22,50
Ichthyol, Pfd.	400—425
Jodoform, Pfd.	600—605
Lebertran, norweg., 1 Faß	38,50—41
Menthol, ausländ., 1 Pfd.	700—725
— synthetisches, 1 Pfd.	650—675
Methylaceton, Tankwaggons. Gallonen	80
— Trommeln, Gallonen	83—85
Methylenblau, medizin, Pfd.	210—225
Methylsalicylat, Tromm., Pfd.	41—43
Morphium, Alkaloid, Unzen	915—930
— Acetat, Unzen	725—745
— Hydrobromid, Unzen	725—745
— Hydrochlorid, Unzen	725—745
— Sulfat, Unzen	725—745
Aethylhydrochlorid, Unzen	880—900
Opium, U. S. P., 1 Pfd.	12—13
— gepulv. od. gekörnt, 1 Pfd.	13—14
Oxalate: Ammonium, Pfd.	35—36
Eisen, Schuppen, Pfd.	88—89
— Pulver, Pfd.	52—53
Eisen-Ammonium, Pfd.	40
Eisen-Kalium, Pfd.	38
Eisen-Natrium, Pfd.	35
Kalium, neutral, gepulv., Pfd.	32—35
Natrium, neutral, gepulv., Pfd.	37—38
Phenolphthalein, U.S.P., Pfd.	130—140
Quecksilberpräparate:	
Calomel, Pfd.	145
Präzipitat, rotes	156—166
— weißes	167—172
Sublimat	116—131
Salbe, ¼	77
Salbe, ½	99
Resorcin, kryst., U. S. P., Pfd.	225—250
Ricinusöl, medizin., Waggonmengen, Trommeln, Pfd.	14,50
Saccharin, löslich, Pfd.	175—195
Saccharin, unlöslich, Pfd.	175—195
Santonin, kryst., Pfd.	130—140
Saponin, Pfd.	100—125
Strychnin, Alkaloid, kryst., Unzen	61
— gepulv., Unzen	51
— Arsenat, Unzen	55
— Hydrobromid, Unzen	55
— Hydrochlorid, Unzen	55
— Nitrat, Unzen	55
— Phosphat, Unzen	55
— Sulfat, Unzen	42
Theobromin, Alkaloid, Pfd.	350—375
Terpinhydrat, Pfd.	45—48
Thymol, Pfd.	425—435
Wismutpräparate: Ammoncitrat, U.S.P., Schupp., Pfd.	625—630
— Lösung, 50%	175—180
— Citrat, U.S.P., VIII	350—355
— Glycerit, N. F.	80—8[illegible]
— Nitrat, kryst.	235—240
— Oxychlorid	420—425
— Oxyd, Pulver	400—405
— Salicylat, 38-40%, Pfd.	245—250
— Subbenzoat	380—385
— Subsalicylat, 62-66%	350—360

Pharmazeutische Präparate. Feenamint Produkts Ltd., London W. C. 2, Kapital 5000 £ zur Herstellung des medizinischen Präparats Feenamint.

Pyrethrum. Die Ernte an Pyrethrumblüten wird in Südslavien für 1925 auf 4500 t geschätzt; außerdem besteht noch ein Vorrat aus dem Jahre 1924 von 430 t. — Die diesjährige Ernte von Pyrethrumblüten wurde von der Japanischen Pyrethrumblüten-Vereinigung auf 1 600 000 Kamme = 6612 t (von 907,2 kg) geschätzt, womit sie die vorjährige von 3742 t um über 75 % übersteigen würde. Auch von dieser weit kleineren Ernte sind erhebliche Lagerbestände in das laufende Jahr übernommen worden, so daß auf niedrigere Preise gerechnet wird.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen. 1924 führte Finnland 18 319 t Roheisen ein, was 79% des Friedensumfanges beträgt, aber der Dezember 1924 zeigte schon wieder einen kleinen Rückgang. 1923 hatte die Einfuhr 15 026 t oder 65% des Friedensumfanges betragen.

Kupfer. Auf einer Tagung der Deutschen Kupferhütten am 20. Januar wurde nach eingehenden Erörterungen einstimmig folgende Entschließung angenommen: „Die im Metallhüttenverband vereinigten deutschen Kupferhütten fordern eine gleiche tarifliche Behandlung inländischen und ausländischen Rohkupfers sowohl nach Inlandsverbrauchsstätten als nach Grenzplätzen (Ausfuhr), denn eine solche beeinträchtigt weder Produzenten noch Konsumenten. Dagegen würde eine Vorzugsbehandlung ausländischen Kupfers die blühende deutsche Kupferhüttenindustrie schwer schädigen, unter Umständen sogar zum völligen Erliegen bringen, ihre aussichtsvolle Weiterentwicklung nicht nur zum eigenen Schaden, sondern zum Schaden der gesamten deutschen Wirtschaft in jedem Falle aber unterbinden. Darüber hinaus erscheint uns eine allgemeine Herabsetzung des Kupfertarifs im Interesse der deutschen metallverarbeitenden Industrie und letzten Endes der deutschen Gesamtwirtschaft zweckmäßig und auch vorteilhaft für die Reichsbahn, weil dadurch der weiteren Abwanderung der Kupfertransporte auf den Wasserweg nicht nur halt geboten wird, sondern eine Rückwanderung zur Bahnverfrachtung die Folge wäre."

Legierungen. Das Patent der Krupp A.-G. auf künstliche Gaumen aus Platinstahl erwarb für Skandinavien Großhändler Schmidt in Kopenhagen. — Standard Compo-Metal (leichtschmelzendes Weißmetall) für Zahnärzte stellt Zahnarzt Petri, Kopenhagen, Vesterbrog 19, her.

Manganerz. Vargöns A.-B., Schweden, erwarb von Götebergs Bank die Mangangruben in den Gemeinden Animskog, Fröskog, Tösse und Tydje in Dalsland, auch die Kraftstation Hannebol mit Fabrikgebäude.

Metalle. „Le Cuivre Natif" ist in Paris mit 1 600 000 Fr. Aktienkapital zwecks Ausbeutung der Soulié-Cottineau-Patente und der Erfindung des sogenannten „Cuivre Natif" gegründet worden.

Quecksilber. Über die Entdeckung von reichem Quecksilbererz im südöstlichen Alaska berichtet das Washingtoner Handelsdepartement.

Wolfram. Die Ausfuhr aus den Malayen-Staaten an Wolfram und Scheelit betrug in t Jan.-Sept. 1925: Wolfram 100, Scheelit 27; Jan.-Sept. 1924: Wolfram 8, Scheelit 74. Wolfram wird in den Malayenstaaten als Nebenprodukt bei der Zinnerzgewinnung erhalten; Scheelit findet sich zumeist in Kalksteinen. Während der Kriegszeit war die Ausfuhr bis auf 650 t jährlich gestiegen. Im Schutzstaat Trennganu wird Wolfram rein gefunden und beträchtliche Mengen davon, die in obiger Aufstellung nicht enthalten sind, werden ausgeführt, z. B. wurden 1924 171 t Wolfram aus Trenggan exportiert.

Chemikalien. Feinpräparate.

Anorganische Chemikalien. (London, Ende Januar 1926.) Der Markt ist fe und die Nachfrage gut. Wasserfreies Ammoniak ist gut gefragt, besonde für forward-Geschäft bei scharfer Konkurrenz. Der Markt in Arsenik i flau. Das gleiche gilt für Kupfersulfat bei Exportgeschäft und scharf Konkurrenz. Bleiweiß liegt fest bei guter Nachfrage, ebenso Pottasch Kaliumchlorat liegt fest und ist begehrt. Kaliumpermanganat ist billige Der Markt in Cyankalium ist fest bei guter Nachfrage. Cyannatrium i auch gut gefragt für forward-Geschäft und liegt fest. Zinkoxyd ist gut g fragt, die Preise für metallisches Zink zogen an.

Alaun, Stücke, in Fässern	8 £ 10 s.
Aluminiumsulfat	5 £ 15 s.
Rhodanaluminium, 1 lb	1 s. 1½ d.
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb. inkl. Frachtkosten	1 s. 1¾ d.
— spez. Gew. 0,880, exkl.	21 £ 15 s.
— spez. Gew. 0,920, exkl.	11 £ 15 s.
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s. 2 d.
Ammoniumcarbonat, 1 lb	3 d.
Ammoniumchlorid, loko	23 £ 12 s. 6 d.
— forw., in Fässern	23 £ 7 s. 6 d.
— Salmiak, Hundezähne	30 £ 10 s.
— Mittelware	29 £ 10 s.
— feine Krystalle, in Fässern, loko	19 £ 10 s.
Ammoniumnitrat	29 £
Ammoniumphosphat	50 £ 10 s.
Ammoniumsulfat, 21,1 % N	12 £ 15 s.
Rhodanammonium, 1 lb	1 s. 1½ d.
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6¼ d.
Arsen, weißes, Cornish, f. o. r.	13 £ 18 s.
Bariumcarbonat, 92-94%	3 £
— 98-100 %	7 £
Bariumchlorat, 1 lb	6¼ d.
Bariumchlorid, loko	9 £ 5 s.
— forw.	9 £ 2 s. 6
Bariumrhodanat, 1 lb	9 d.
Bariumsulfat	4 £ 15 s.
Blanc fixe	6 £ 17 s. 6
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	41 £ 10 s
— in Oel	48 £

Bleiglätte	42 £ 15 s.
Bleinitrat	40 £ 5 s.
Borsäure und Borax	unverändert*
Calciumbisulfit, exkl.	7 £ 10 s.
Calciumchlorid, für heim. Bedarf	5 £
Calciumsuperphosphat	3 £
Bleichpulver (Chlorkalk 35 bis 37 %, loko	9 £
— brit., f. Inlandsabschl.	8 £ 10 s.
Eisenalaun	4 £ 7 s. 6 d.
Eisennitrat, exkl.	6 £ 5 s.
Eisensulfat, in Ladg., fr. geliefert	2 £ 18 s. 6 d.
Schwefeleisen	5 £ 17 s. 6 d.
Jod, 1 oz.	1 s. 1 d.
Kaliumbichromat, 1 lb	4¼ d.
Kaliumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 8½ d.
Kaliumcarbonat, 96-98 %	25 £ 15 s.
— 90-92 %, in Fässern	24 £
Kaliumchlorat, 1 lb, loko	4 d.
— forw.	3 7/8 d.
Kaliumchlorid	7 £ 10 s.
Kaliumhydroxyd, Konventionsware, loko	30 £
— bis 5 t	29 £ 12 s.
— bis 15 t	27 £ 10 s.
— über 15 t, forw., in Tr.	26 £ 10 s.
Kaliumnitrat, raffiniert	22 £ 10 s.
Kaliumpermanganat, 1 lb, techn.	5½ d.
— B. P., in Trommeln	7½ d.
Kaliumsulfat, cif	11 £ 5 s.
Rhodankalium, 1 lb	1 s. 2½ d.
Kalium, gelbblausaur., 1 lb, in Fässern	7 d.
Kupfersulfat, fob	24 £-24 £ 10 s.
Magnesiumcarbonat, leicht	31 £ 10 s.
Magnesit, roh	2 £ 7 s. 6 d.
Magnesiumchlorid	6 £ 7 s. 6 d.
Magnesiumsulfat	3 £ 10 s.
Epsomsalz, loko	5 £
Magnesia, calc., fr. gelief.	7 £ 12 s.
Manganborat	99 £ 5 s.
Mangansulfat	35 £ 5 s.
Natriumarseniat	23 £
Natriumbicarbonat, brit., inkl. Sack und Frachtkosten f. Inlandsbedarf	10 £ 10 s
Natriumbichromat, 58%, in Säcken, f. o. r., f. heim. Bedarf	3½ d.
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 9½ d.
Natriumcarbonat, 58%, brit., für Inlandsbedarf u. Import, inkl. Sack, f. o. r.	6 £ 15 s.
Natriumchlorat, 1 lb, forw.	2 7/8 d.

*) Chem.-Ztg. 1926, S. 31.

Natriumcyanid, 1 lb, brit., für Export	7 d.
Soda, kryst., in Säcken, f. o. r., f. heim. Bedarf	5 £ 5 s.
Natriumhydroxyd brit. 76-77 %	18 £
— 70-72%, inkl. Tromm., f. o. r., f. heim. Bedarf	16 £ 12 s. 6 d.
b. Abschlüss.	1 £ weniger
— Import	17 £ 10 s.
— Import, einschl. Tromm.	15 £ 10 s.
— flüssig, f. Inlandsbedarf	7 £ 10 s.
Natriumhyposulfit, Handelsware	8 £ 17 s. 6 d.
— Perlform, kryst.	13 £ 7 s. 6 d.
— brit., reine Krystalle, fr. geliefert	14 £ 5 s.
Natriumperborat, 1 lb	9½ d.
Natriumnitrat (Salp.), raff.	13 £ 7 s. 6 d.
— 96 %, f. o. r.	13 £ 2 s. 6 d.
Natriumnitrit	21 £ 5 s.
Natriumphosphat	12 £
Natriumsulfat, brit., in Ladungen, frei geliefert, für Inlandsbedarf	3 £ 1 s. 6 d.
Glaubersalz in Säcken	3 £ 10 s. 6 d
Natriumbisulfit, f. Inlandsbedarf	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb	4 d.
Natronwasserglas (Silicat), glasig	10 £ 12 s. 6 d
— flüssig, für heim. Bed.	8 £ 12 s. 6 d.
Schwefelnatrium, 60-62 %, fest	11 £
— gebrochen in Trommeln	12 £
— kryst., f. heim. Bedarf, in Fässern	9 £ 10 s.
Nickelsalze (Sulfat), frei geliefert	36 £ 15 s
Quecksilber, Flasche	15 £-15 £ 5 s.
Schwefel, roh, amerik., frei geliefert	5 £ 5 s.
Schwefelblumen, fr. gelief.	11 £
— in Stangen, fr. geliefert	9 £
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	7 d.
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	32 £ 10 s.
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	21 £
Salzsäure, 28° Tw., Ballon	3 s. 5 d.
Pyrit, 168° Tw., exkl.	6 £ 7 s. 6 d.
— desgl. 140° Tw., exkl.	3 £
— arsenfr., 144° Tw., exkl.	3 £ 15 s.
Zinckchlorid, 102° Tw., exkl.	15 £
Zinkoxyd, Weißsiegel, frei geliefert	44 £ 10 s.
— Grünsiegel, frei gelief.	42 £ 10 s.
— B. P., frei geliefert	49 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel, Imp.	20 £ 5 s.
Zinksulfat	12 £
Zinnchlorid, 1 lb	1 s. 11½ d.
Zinnchlorür, 1 lb	1 s. 8 d.

Chemische Produkte. Die Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler in Frankfurt a. M. hat nach ihrem Bericht über das 54. Geschäftsjahr 1924/25 in der Edelmetallabteilung das Arbeitsgebiet erweitert und zwei Fabriken übernommen, die sich mit der Herstellung von Maschinen und Gebrauchsgegenständen der Zahntechnik beschäftigen. Die Norddeutsche Affinerie, Hamburg, hat ihr Bauprogramm zum größten Teil erledigt. Bei der Firma G. Siebert G. m. b. H., Hanau, hat die Gesellschaft ihre Beteiligung etwas erhöht. Auf dem Gebiete der keramischen Farben besserte sich weiter der Absatz, besonders im Auslande, ebenso in der Chemikalienabteilung. In dem Werke in Rheinfelden, Baden, wurden Neubauten und Betriebsverbesserungen geschaffen. Der Reingewinn betrug 1 947 385,82 M, von dem für Wohlfahrtszwecke und Zuweisung an die gesetzliche Rücklage je 100 000 M genommen werden sollen, so daß 1 747 385,82 M verbleiben, von denen 6 % Dividende auf 600 000 M Vorzugsaktien, 5 % Vordividende auf 21 457 380 M Stammaktien und 104 183,28 M als Vergütung für den Aufsichtsrat zu kürzen sind. Die dann verbleibenden 534 333,54 M erlauben eine weitere Gewinnausschüttung von 2 % auf 21 457 380 M Stammaktien = 105 185,94 M, ferner sind noch zu kürzen 6 % auf 6733 Stück Vorratsaktien im Werte von 1242,06 M, so daß als Vortrag ins neue Geschäftsjahr 105 111,42 M verbleiben. Auf jede Vorzugsaktie würde so ein Gewinnanteil von 1,80 M, auf jede Stammaktie von 9,80 M entfallen.

Jod. Der Bedarf Rußlands an Jod und Jodsalzen betrug vor 1914 gegen 15 000 kg Jod und 200 000 kg Jodsalze, d. h. auf Jod umgerechnet etwa 175 000 kg jährlich. Die deutsche Einfuhr nach Rußland ist mit 37 900 kg Jod und 53 000 kg Salzen anzunehmen. Der Jodmangel, der sich gleich nach Kriegsausbruch bemerkbar machte, veranlaßte bereits 1915 die Aufnahme der russischen Jodgewinnung. Als Rohstoffe kamen in Betracht: 1. die Seealgen und 2. einige Seen, Teiche, Quellen und Abwässer von Bohrlöchern. Die Algen des Kaspi-Sees und von anderen Seen um Baku enthielten nur 0,025 % Jod in ihrer Asche, so daß sich ihre Verarbeitung nicht lohnte. Dagegen wiesen die Algen des Stillen Ozeans in lufttrocknem Zustande 0,3 % Jod auf, das sich durch Trocknen bei 100° C auf 0,45 % erhöhen ließ. Die verbrannten Algen ergaben 34,66 % Asche, die 1,15% Jod enthielt. Bereits 1915 wurde in Wladiwostok eine Jodfabrik erbaut, über deren Resultate genaue Angaben nicht zu beschaffen sind, und die heute halb zerfallen daliegt. Die hohen Herstellungskosten der Jodgewinnung am Stillen Ozean lassen die Wirtschaftlichkeit kaum günstig erscheinen. Die für die Jodgewinnung verwendeten Algen dienen im frischgeernteten Zustande den Chinesen als Nahrung und werden deshalb in ziemlichen Mengen nach China exportiert. Mehr Jod enthalten die Phyllophoren des Schwarzen Meeres. Nach Analysen von Dubrowsky im Bodenkulturlaboratorium von Taurien wiesen Phyllophoren beim Ausfischen aus dem offenen Meer gegen 0,44% Jod im getrockneten Zustande und 3,8% in der Asche auf, nach Prof. Pissarschewsky enthielten alte, der Küste zugeschwemmte Phyllophoren dagegen nur 0,31% Jod im getrockneten Zustande und 2,7% Jod in der Asche. Der Durchschnittsgehalt an Jod betrug in 19 300 Pud Algen (1 russ. Pud = 16,4 kg), die im offenen Meere aufgefischt waren, kaum 0,15% für die getrockneten und 0,84 % für die veraschten Pflanzen. Auch die am Ufer eingebrachten Algen hatten im trockenen Zustande einen Jodgehalt von nur 0,05% und in der Asche von 0,20—0,25%. Im Frühjahr 1915 gründete Prof. A. W. Pissarschewsky mit seinem Assistenten N. D. Awerkijew mit Staatsunterstützung eine „Versuchsstation zur Erforschung und Gewinnung von Jod aus Seealgen". Zuerst wurden Phyllophoren 100 km vor Odessa in der offenen See aufgefischt, später aber am Küstenstrich der Tondrowky-Landzunge, des Backalsky-Leuchtturms und des Karkinitzky-Busens. Die getrockneten Algen wurden erst direkt in die Versuchsanlagen in Jekaterinoslaw befördert, 1916 aber bereits in Odessa verbrannt und nur ihre Asche nach Jekaterinoslaw transportiert. Die Anlage hat in der ganzen Zeit, in der sie im Betriebe war, 216,8 kg Jod geliefert. Für die Aufrichtung und Unterhaltung des Werks wurden 1915/16 im ganzen 160 000 Rbl. (1 Rbl. = 2,16 Gm.) verausgabt. Die Jodgewinnung aus den Phyllophoren des Schwarzen Meeres war nicht rentabel, da das Einernten zu teuer einstand. 1914/15 wurden auf Veranlassung des Prof. A. Tschitschibabin die Küsten des Weißen Meeres und bei Murman untersucht. Der Murmanküste werden zur Zeit der Stürme gewaltige Algenmengen zugespült; 1 Pud Asche mit 0,5% Jod sollte auf 40—60 Kop. zu stehen kommen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam auch die Expedition des Prof. W. Tischtschenko. Im ersten Halbjahr 1916 beschloß das russische Sanitätsamt, ein Jodwerk in Archangelsk aufzubauen, das für 400 Pud Jod und 20 000 Pud Kalisalze jährlich berechnet war. Dieser Bau wurde unter Leitung von Prof. Tschitschibabin Ende 1917 beinahe vollendet. Als Basis für diese Algenverarbeitung wurde das Eiland Shishgin gewählt, 200 km von Archangelsk entfernt. Während seines ganzen Bestehens arbeitete das Werk mit nur 2—3% seiner Leistungsfähigkeit, da es schwierig war, genügende Mengen der Algen herzustellen. So wurden 1916: 500, 1917: 1500, 1918: 400, 1919: 100, 1920: 3000 und 1921: 3500 Pud Asche hergestellt. Berücksichtigt man, daß der Jodgehalt der Asche 0,2% nicht übersteigt, und daß bei dem rückständigen Arbeitsverfahren nicht über 70—75% Jod gewonnen werden konnten, so ist die Produktion während des Bestehens des Werks auf 250 kg Jod zu berechnen. 85% der Asche stellte die Fabrik selbst her, und nur der Rest wurde von bäuerlichem Kleinbetriebe geliefert. Der Herstellungspreis der Asche war aber weit höher, als im Voranschlag angenommen war Bei der Erforschung des Eilandes Shishgin 1918 war angegeben, daß es jährlich 600 000—1200 000 kg Asche werde liefern können. Es war aber übersehen worden, daß die vom Sturm ans Land gespülten Algenmengen in 2—3 Tagen größtenteils wieder von der Brandung in die See zurückgeworfen werden. Der frühere Werkleiter Buschkow meint, daß die Insel nicht über 225 000 kg Asche liefern kann. Da für 6400 kg Jod 3 280 000 kg Asche verwendet werden, so müßten 10 solcher Stellen von dem Ausmaße der auf Shishgin angelegten zum Algeneinsammeln vorhanden sein, was mit Riesenunkosten verbunden sein würde. Nach Buschkow ist es kaum möglich, die nötigen Aschenmengen auf rentable Weise am Weißen Meer zu gewinnen, vielleicht läßt es sich eher durch kleine Gewerbegenossenschaften der Ortsbevölkerung durchführen. Auf diese Weise wurden 1916: 75, 1917: 500, 1920: 400, 1921: 373 Pud Asche gewonnen. Man wird vor allem die Preise erhöhen müssen, um die Bevölkerung für die Aschengewinnung zu interessieren. Ein Preis von ½ Rbl. für 16,4 kg Asche mit einem Jodgehalt von 0,2% würde noch die Möglichkeit bieten, Jod zu einem Preise zu produzieren, der nicht zu weit über dem Weltmarkte liegt. Natürlich ist zu befürchten, bei der dünnen Bevölkerung des russischen Nordens auf diese Art durch die Hausindustrie keine genügenden Aschenmengen zu beschaffen, aber andere Möglichkeiten bestehen nicht. — Mehr Aussichten für die Jodgewinnung bieten die jodhaltigen Seen und Bohrwässer. Der Gehalt an Jod in den Bohrwässern, die bei der Naphthagewinnung aus vielen Bohrlöchern abfallen, dürfte etwa 0,020 g im l, demnach 0,002% betragen. Nach Prof. Urasow beträgt die Jodmenge, die durch die Abwasser der Naphthafelder dem Kaspisee zugeht, über 330 000 kg bei 18 500 Mill. kg Wasser. Weit größer als in den Bohrlöcher-Abwässern ist der Jodgehalt im See Bejuk-Schor, 5 km von Baku entfernt. Der Gehalt ist großen Schwankungen unterworfen, die von der Jahreszeit abhängen. Auch enthält das Wasser am Nordufer mehr Jod, als am Südufer. Im Durchschnitt kann der Jodgehalt mit 0,050—0,060 g im l angenommen werden. Die Seefläche beträgt etwa 8 qkm bei einer Tiefe von 0,42 m. Man kann den Jodgehalt des Sees auf 180 000 kg schätzen. Am Nordufer befindet sich ein Kanal, der die Bohrwässer von Sabuntschi und Balachany zur See ableitet. Falls nötig, wird der Kanal zur Auffüllung der Jodvorräte im See demselben 82 000 kg Jod zuführen. Ungeachtet der großen Jodvorräte, die der Bejuk-Schor enthält, ist eine Jodgewinnung bisher nicht versucht worden, obgleich 1915 eine Konzession zur Seeausbeutung erteilt worden war. Man kann Jod aus Lösungen gewinnen, dadurch daß man sie konzentriert, bis die schwefelsauren und chlorhaltigen Jodsalze auskrystallisieren, während die anderen jodhaltigen Salze in der Mutterlauge gelöst bleiben. Sobald die Konzentrierung der Salze dieser Jodlaugen die erforderliche Höhe erreicht hat, wird das Jod nach seiner Abspaltung mit Dampf überdestilliert oder einfach abfiltriert. Oft verwendet man zum Niederschlagen auch Kupfer und gewinnt so Kupferjodür. Bei der Verarbeitung des Bejuk-Schor-Wassers dürfte dieses Verfahren kaum zweckmäßig sein. Bei dem unbedeutenden Jodgehalt würden bei der fraktionierten Konzentration ganz gewaltige Wassermengen verdampft werden müssen, wozu ein ganz riesiger Aufwand an Brennstoff nötig sein würde, oder man hätte einen gewaltigen Verdampfungsbehälter zu bauen, falls man die Sonnenwärme hierzu ausnutzen wollte. Außerdem würden bei solcher Konzentrierung der Laugen von Bejuk-Schor große Kochsalzmengen anfallen, die dann beim Auskrystallisieren eine Menge Jod binden würden, die für die Jodgewinnung verlorengehen würde. Der Obmann der synthetischen Abteilung des Chemisch-Pharmazeutischen Instituts des Russischen Wirtschaftsamts O. Magidsohn hat nun neuerdings ein Verfahren ausgearbeitet, nach dem es mit relativ geringen Mitteln möglich ist, fast das ganze Jod aus recht verdünnten jodhaltigen Lösungen herauszuziehen, sogar aus Lösungen, die noch bedeutend weniger jodhaltig sind, als das Bejuk-Schor-Wasser. Bei dem neuen Verfahren gelangen die Jodlösungen in spezielle „Aufsauger", die alles in der Lösung enthaltende Jod in sich aufnehmen. Nach der Jodentziehung fließt das jodfreie Wasser aus dem Absauger ab. Das Jod wird aus dem Absauger entfernt, worauf dieses aufs neue zur Behandlung einer frischen Lösung angewandt werden kann. Bei der fabrikmäßigen Gewinnung nach dem Magidsohn-Verfahren sind verhältnismäßig kleine Behälter nötig, in denen der Aufsauger auf die Lösung wirken kann, sowie einige kleine Pumpenanlagen, um immer jodhaltiges Wasser aus dem See in das Bassin nachpumpen zu können. Der Einstand des so gewonnenen Jods wird wohl nicht teurer zu stehen kommen, als der Preis der importierten Ware. Der „Gosmedpromtorg" (die staatliche Arznei-Verteilungsstelle) hat es übernommen, das Verfahren in einem Versuchsbetriebe nachzukontrollieren. Man geht mit dem Gedanken um, eine Versuchsanlage, die 15—18 kg Jod täglich liefern könnte, am Bejuk-Schor-Ufer zu errichten. Das Projekt der

Anlage, die gegen 180 000 M kosten wird, ist fertiggestellt und in kürzester Zeit soll mit dem Bau begonnen werden.

Kohlensäure. Zahlreiche Kohlensäurequellen wurden bei Harding im Bezirk Alfred in Natal gefunden und eine Gesellschaft zu ihrer Verwertung gebildet. Die erforderlichen Maschinen sollen aus England eingeführt und noch im Laufe dieses Jahres der Betrieb aufgenommen werden. Mineralwasserfabriken und Fabriken für doppeltkohlensaures Natron sollen sich daran schließen.

Magnesiumsulfat. Natürliches schwefelsaures Magnesium wurden 1924 in den Ver. Staaten von Amerika 18 839 901 pounds verkauft gegen 14 300 000 1923. An Magnesiummetall wurden 1924 128 000 pounds verkauft.

Schwefelsäure. Die vorhandenen Anlagen in der Nähe von Buenos Aires zur Herstellung von Schwefelsäure für Staatslieferungen werden mit amerikanischem Kapital ausgebaut; in absehbarer Zeit wird Argentinien als Schwefelsäureausfuhrland auf dem Weltmarkte auftreten können.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Erdfarben. P. S. Unanjanz hat in Djalilj Abad im Ferghana-Gebiet, Turkestan, ein Erdfarbenwerk eröffnet, das Ocker, Kasslererde, Sienna, Eisenmennige, Ruß usw. liefert und in Moskau, Obere Handelsreihen, 1. Stock, Nr. 266, ein Lager hält. S. L. Stilbans, Moskau, 1. Kaptelsky Pereulok, hat eine Fabrik zur Herstellung von Berlinerblau und Stahlblau eröffnet.

Farbstoffe. Die Fabbriche Italiane Materie Coloranti Bonelli, Mailand, die aus einem Reingewinn von 4 465 382 Lire 12% Dividende verteilen, wollen ihr Kapital von 40 auf 45 Mill. erhöhen und die Fabrikation von synthetischem Indigo aufnehmen.

Farbstoffe. Der Gesamtimport von Indigo in Siam betrug 1923/24 26 989 kg, wobei Deutschland und Dänemark die stärksten Lieferanten waren. Die Importe aller anderen Farbstoffe betrugen 10 000 kg, wovon die Hälfte von Dänemark geliefert wurde; es handelt sich dabei aber wohl auch um deutsche Farbstoffe.

Kohlenteererzeugnisse. In Montréal, Kan., ist die British-American Coke & By-Products, Limited, mit 10 Mill. Doll. Kapital und Hauptgeschäftssitz in Toronto, Ontario, inkorporiert worden, um Koks und Nebenprodukte herzustellen.

Lacke. Nachdem die Wilhelm Kaiser & Co. A.-G. i. L. in Frankfurt a. M. ihren Betrieb eingestellt hat, hat Max Weinberg, der vor Gründung der Aktiengesellschaft mehr als 20 Jahre Inhaber des Unternehmens war, die Firma Wilhelm Kaiser & Co. als alleiniger Inhaber übernommen und führt sie als Lackfabrik unverändert fort. — Die Agelaf A.-G. für Lack und Farbe in Düsseldorf ist in Konkurs geraten.

Teer und Teerprodukte. (28. Januar.) Das amerikanische Guthaben der Holzverkohlungsindustrie A.-G., Konstanz, belief sich am 1. Mai 1924 auf 921 000 Doll., worin irgendein Betrag für Zinsvergütung jedoch nicht enthalten war. In der Bilanz der Gesellschaft ist die Forderung zunächst mit 1 M aufgenommen. Welche Beträge aus der Forderung noch eingehen, darüber ist sich die Gesellschaft zunächst nicht im klaren. — Die Wirtschaftliche Vereinigung deutscher Gaswerke A.-G., Köln, gründete unter der Bezeichnung Gaskoks-Vertrieb Sachsen-Schlesien G. m. b. H. in Dresden eine Zweigniederlassung mit einem Stammkapital von 10 000 M. — Die Marktlage von Teer und Teerprodukten gestaltete sich im Laufe des Berichtsmonats sehr verschieden, für Steinkohlenteer und Derivate im Ruhrgebiet befriedigend, für Braunkohlenteer und Nebenerzeugnisse in Mitteldeutschland jedoch weniger günstig. — Die Abrufe der Landwirtschaft auf schwefelsaures Ammoniak entsprachen im Ruhrgebiet z. T. nicht den Erwartungen. Steinkohlenrohteer war im freien Markt gefragt und genügend angeboten. Der Preis für Kokereirohteer liegt bei etwa 4,75—5 M je 100 kg in Ladungen ausschl. Verpackungskosten ab Zeche. Abgesehen von Benzol, das auch im Berichtsmonat flott abging, war das Geschäft mit Teer und Teerprodukten befriedigend, was z. T. mit der Jahreszeit in Verbindung zu bringen ist. Straßenbauteer und Teermischungen sind um diese Zeit natürlich weniger gefragt. Im Landabsatz betrugen die Preise hierfür etwa 8,50—9,50 M ab Zeche. Die Forderungen für Steinkohlenteeröle hielten sich zwischen 10,50—11,75 M die 100 kg in Ladungen ab Werk. Motorenbenzol kostete ab Zeche im Landabsatz etwa 49 M die 100 kg in Käufers Fässern, im freien Handel bis zu 58,50 M, Benzin-Benzol-Gemisch bis zu 44,50 M je 100 kg ab Tanklager Mitteldeutschlands. Pech war zeitweise sehr fest, am Schluß jedoch etwas schwächer, als gleichzeitig England ruhigere Stimmung meldete. — Die Nachfrage nach Braunkohlenteer und Teerprodukten entsprach in Mitteldeutschland im großen und ganzen nicht den seit Anfang d. Js. gehegten Erwartungen. Für beste und gute Teersorten bot sich regelmäßig Absatzgelegenheit, für minderwertige jedoch nicht. Erstere notierten je nach genauer Beschaffenheit 3,50—7,50 M, letztere 1,50—3 M je 100 kg in Ladungen ab Werk. Braunkohlenteeröle lagen z. T. recht schwach, Heiz- und Treiböl notierte 11—11,50 M, dunkles Paraffinöl 13—13,50 M, Solaröl 17,50—18 M und Braunkohlenteerhartpech 3,50—4 M je 100 kg in Ladungen ab Werk.

Teerprodukte. (London, Ende Januar 1926.) Nach Änderungen vor 10 Tagen ist der Markt jetzt fest und die Nachfrage bessert sich.

Benzidin, 1 lb	2 s. 10½ d.	Holznaphtha, mischbar	3 s. 8 d.
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert	1 s. 10 d.	Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl.	7¼ d.
Anilinöl, 1 lb, in Tromm., inkl. Frachtkosten	6⁷/₈ d.	Solventnaphtha, 1 Gall., 90-190	1 s. ½ d.
Anilinsalz, 1 lb, Frachtkosten	6⁷/₈ d.	— 90-160	1 s. 4½ d.
Anthracen, 40-45%, unit	2½ d.	Naphthalin, Flocken	18 £ 17 s. 6 d.
Benzol, 90%, 1 Gall., i. Ldg.	1 s. 8 d.	— Krystalle	11 £
— rein, 1 Gall., in Ladung.	1 s. 11 d.	— Kugeln	18 £ 17 s. 6 d.
β-Naphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten	11 d.	— Pulver	11 £
Carbolsäure, 60 %, 1 Gall.	1 s. 3½ d.	Paranitranilin, 1 lb, frei geliefert	1 s. 10½ d.
— rein, 1 lb, i. Ladung., fob	4¾ d.	Pech, fob Ostküste	58 s.
Kreosotöle, 1 Gall.	6¼ d.	— Südwales	2 £ 19 s. 6 d.
— fob in Ladungen	7 d.	Pyridin, 1 Gallone	18 s.
Schweröl, 950	3 £ 17 s. 6 d.	Resorcin, 1 lb, rein	3 s. 10½ d.
— 890	4 £ 7 s. 6 d.	Teer, roher	1 £ 17 s. 9 d.
Kresylsäure, 97-99%, 1 Gall.	1 s. 8 d.	— raffin., 40 Gall.-Faß	15 s. 6 d.
— dunkel	1 s. 5 d.	Toluol, roh, 1 Gallone	1 s. 8¼ d.
H-Säure, 1 lb frei gelief.	3 s. 2 d.	— rein, 1 Gallone	1 s. 11¾ d.
Holznaphtha solvent, 1 Gall.	3 s. 10 d.	Xylol, techn., 1 Gallone	2 s. 2½ d.
		— rein, 1 Gallone	3 s. 2¼ d.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Holzverkohlung. Die Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Zweigniederlassung Schweinfurt, hat Kleespies, Taeschner und Dr. Wilde Prokura erteilt.

Jute. Auf dem Rohjutemarkt macht sich die Verknappung des Materials, die sich bisher nur auf Firstmarken erstreckte, seit etwa dem 20. Januar auch für Daiseesorten immer stärker bemerkbar. Außerdem gibt die in Europa eintreffende Rohjute immer mehr Anlaß zu Klagen und die Versteigerungen von Partien, die infolge feuchter Packung beschädigt eintreffen, nehmen zu. Die Rohjutepreise geben unter solchen Umständen nicht nach, um so mehr, als die indischen Spinnereien zur Deckung ihres Bedarfes selbst bereits für den Export gepackte Posten zurücknehmen. Anderseits steht einer Steigerung der Preise die ungünstige Lage des Fabrikatenmarktes im Wege. Man darf also wohl die derzeitige Preisbasis, die mit geringen Schwankungen seit Beginn des Jahres etwa 67 £ für good Firsts, 60 £ für Firsts und 56 £ für Blitzsorten beträgt, als vorläufig stabilisiert ansehen. Angesichts dieser Rohstoffpreise sind die Garnpreise unzureichend, und es ist bezeichnend, daß in der englischen Industrie zahlreiche Webereien, die sonst selbst spinnen, dazu übergegangen sind, jetzt statt Rohjute Garn zu kaufen, da sie damit erheblich vorteilhafter produzieren. Für Gewebe und neue Säcke ist die Nachfrage unzureichend. Dundee meldet Betriebseinschränkungen. Die deutschen Webereien suchen sich durch Konzessionen an die Verbraucher einen ausreichenden Auftragsbestand zu erhalten und haben dabei teilweise die Verlustgrenze bereits überschritten. Jedenfalls entsprechen die derzeitigen Preise für Gewebe und neue Säcke keinesfalls den heutigen Rohjutenotierungen, und eine Senkung dieser Rohjutepreise in dieser Saison ist nicht mehr zu erwarten. Auf dem deutschen Altsäckemarkt ist die Nachfrage nach schweren Zuckersäcken und amerikanischen Mehlsäcken für Exportzwecke zurückgegangen, dagegen haben Mehlsäcke lebhaftere Nachfrage bei festen Preisen zu verzeichnen.

Kunstseide. Die Western Artificial Silk Co. baut in Bristol die ehemalige Great Western Cotton Spinning and Manufacturing Mills in eine Kunstseidefabrik um. — The Linium Products Syndicate Ltd., die eine kleine Kunstseidefabrik betrieb, baut eine große Anlage bei Nottingham für Viscoseseide. — The Bulmer Rayons Co., eine Gründung der Firma Smith, Bulmer & Co., Halifax, plant eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Fabrik in Stowmarket, Suffolk, von täglich 1 t auf 5 t, und zwar auffallenderweise nach dem Cardonnet-Nitrocelluloseverfahren. — Cohen & Wilkes, Manchester, planen den Bau von 2 Kunstseidenfabriken in London und in Lancashire. — Huddensfielder Industrielle planen den Umbau der jetzt leerstehenden Munitionsfabriken in Deighton zu einem Kunstseideunternehmen mit einer Tagesproduktion von 5000 lbs und einem Kapital von 350 000 £. — Die im vorigen Jahre gegründete Société Le Cuprotextile errichtet eine Kunstseidenfabrik in Roanne, Dep. Loire.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Ende Januar.) Die Depression auf dem Weltmarkt für Rohgummi hat sich im Laufe des Januars immer mehr verschärft. Smoked Sheets senkten sich zuletzt unter 3 s., und die Londoner Schlußnotierung für greifbare Ware lautete 2 s. 9¼ d., ferner Lieferung Februar und März desgl., April-Juni 2 s. 9 d. Die flaue Stimmung will nicht weichen. Einen ähnlichen Stand hatten wir vordem um die Mitte von Juni 1925. Allerdings ist der Preis auch heute noch ungefähr doppelt so hoch wie der niedrigste Kurs des Vorjahres. Läßt man den amerikanischen Kampf gegen die englische Gummiherrschaft außer acht, so drückt auf den Markt die verhältnismäßig starke Zunahme der Londoner Stocks, wie man in weiteren Käuferkreisen heute im allgemeinen auch weniger Furcht vor einer baldigen Rohgummiknappheit zeigt. Nun hat, wie hier kurz erwähnt sei, auch das amerikanische Kriegsdepartement in den Gummikampf zwischen England und den Vereinigten Staaten eingegriffen, da die Rohgummilage die nationale Verteidigung beeinflusse, und zu einer Ausdehnung der Kautschukkultur in vier Gebieten aufgefordert, nämlich in Mittelamerika, in Südamerika, in Ostafrika und auf den Philippinen; wie Reuter meldet, wird dieserhalb sogleich eine gemeinsame Sitzung des Departements mit dem Rubber Investigation Committee stattfinden. — S. Figgis & Co., englische Makler, veranschlagen die Verschiffungen aus den ostasiatischen Pflanzungsgebieten für 1925 insgesamt auf 477 000 t (gegen 387 600 t 1924), davon Ceylon 46 000 (37 350) t, Malaya 319 000 (259 750) t, Indien, Burma und Franz. Indochina 28 000 (11 000) t. Der Weltverbrauch des vergangenen Jahres wird auf etwa 560 000 (470 000) t geschätzt, hiervon 390—395 000 t für die Ver. Staaten und 165—170 000 t für die übrigen Länder. Die Produktion des laufenden Jahres läßt sich, wie Figgis sagen, nicht so leicht in Anschlag bringen. Bei einer angenommenen Standarderzeugung von 100% für die unter Restriktion befindlichen Gebiete kämen für Malaya 285 000 t und für Ceylon 66 000 t in Frage, ferner für Brit.-Indien, Burma, Brit.-Nordborneo, Franz.-Indochina, Siam und Sarawak 35 000 t, Niederl.-Indien 220 000 t, an Wildgummi 40 000 t, insgesamt demnach 646 000 t. Da aber höchstwahrscheinlich die volle Standarderzeugung nicht erreicht werden wird (sondern vermutlich höchstens 95% derselben), so würde sich diese Zahl auf 628 000 t verringern. Der Rohgummi-Weltverbrauch 1926 dürfte sich schätzungsweise nach Figgis auf 620 000 t belaufen (gegen 1925 = + 60 000 t), die Verwendung von regeneriertem Gummi dürfte beträchtlich wachsen, denn schon hat man nach Berichten von drüben in den Ver. Staaten Anlagen errichtet mit einer jährlichen Kapazität von 120 000 t (gegen 70 000 t 1925). Unter Vorbehalt nehmen Figgis & Co. alles in allem 4 015 000 Acres für Gummipflanzungen an, davon Ceylon 460 000, Malaya 2 200 000, Brit.-Borneo 60 000, Niederl.-Indien (ohne Eingeborenen-Pflanzungen) 1 000 000, Indien und Burma 135 000, Sarawak 60 000 und Franz.-Indochina usw. 100 000 Acres.

Schellack. (29. Januar.) Die verflossene Woche brachte in Calcutta einen weiteren Rückschlag von 10 £. Loko-Preise sind, diesem Drucke weiter weichend, ebenfalls billiger zu notieren, wie folgt in RM.: Lemon-Schellack 490—560, fein orange 460—475, TN 390—400, Knopflack 500—515, Körnerlack 280—350, Stocklack 270—310, Schellackwachs 130—160, Rubinschellack 270—370, gebleichter Schellack klar oder milchig 340—440, raffinierter Schellack klar oder milchig bezw. lemonartig 310—320, alles für 100 kg einschl. Verpackung, ab Lager Bremen, bei Abnahme von Original-Packungen; bei Anbruch tritt ein entsprechender Aufschlag ein.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 16, S. 93—96. Cöthen, den 6. Februar 1926. 50. Jahrgang.

ersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel. Von Prof. Dr. S. Rabow . . . . . 93—94
ktische Atomgewichte 1926 94
n Tage 95
entliste. — Versiegelte Schreiben 95
ndelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 96
Chemikalien. Feinpräparate 96
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 14/16:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 29
Glas. Keramik. Baustoffe 30
Organische Präparate 31
Zucker. Stärke. Dextrin 32
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 1/2.

Übersicht der im Laufe des Jahres 1925 ekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten nschließl. der Spezialitäten und Geheimmittel.

Von **Prof. Dr. S. Rabow,** Freiburg i. Br.

Was den vorjährigen Arzneimittelmarkt betrifft, so ist er mit einer ch größeren Zufuhr beschickt worden als zuvor. Und die Flut der strömenden Neuheiten, hauptsächlich Spezialitäten und Geheimttel, steigt noch mit jedem Tage höher. Alle Bemühungen tens vieler Fachleute und Vertreter der medizinischen Presse, diese gesunde, die Allgemeinheit schädigende Überproduktion einzummen, sind bisher erfolglos geblieben. Die großen, rühmlichst bennten chemischen Fabriken trifft in dieser Beziehung durchaus kein rwurf. Sie produzieren infolge der Zeitlage weniger als zuvor, und ıs sie an Mitteln herausbringen, bewährt sich meistens als brauchbar d gut. Dagegen überschwemmen zahllose kleine Winkelfabriken, e sich neuerdings wie Unkraut vermehren, den Markt mit mühelos sammengebrauten Geheimmitteln und Spezialitäten. Letztere austüfteln, scheint weniger Zeit und Mühe zu beanspruchen, als das nden des zugehörigen, dazu passenden Namens, der als Aushängehild unerläßlich für eine erfolgreiche, nutzbringende Propaganda und n größter Bedeutung ist. Alles erschöpft sich jedoch mit der Zeit, und so ben auch hier die zu vielen Tausenden neu erstandenen Mittel die auchbaren, zweckentsprechenden, zumeist mit der Silbe anti, eu usw. ginnenden und an, on, al endigenden Namen vorweggenommen. e ganze Nomenklatur läßt überhaupt sehr viel zu wünschen, da hlreiche Mittel mit gar zu ähnlich lautenden Bezeichnungen zu benklichen Verwechselungen führen und besonders die oft vorımmenden Namenänderungen mancher Präparate Verwirrung anchten.

Den häufiger vorkommenden Krankheiten entspricht offensichtlich ıch das Angebot der zu ihrer Bekämpfung dienenden Mittel. Daher e vielen neuen Präparate gegen Geschlechtskrankheiten (Antisyphiica und Antigonorrhoica). Ebenso sind gegen die in der Zunahme efindlichen Nerven- und Gallenleiden (Nachwehen des Krieges!) zahliche Nervina, Hypnotica, Beruhigungs-, Schmerzstillmittel und Cholaga aufgetaucht. Desgleichen sind auch Arteriosklerose, Asthma, Gicht nd Rheumatismus von den Heilmitteldarstellern gebührend berückchtigt worden. — Auffallen muß es jedoch, daß in einem, im Zeichen er Not, der Arbeitslosigkeit, Wohnungsnot und „allgemeinen Geldnappheit" stehenden Jahre auch noch Entfettungs- und Appetitnregungsmittel Angebot und lohnende Abnahme finden. Viel leichter ßt sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen der andern Zwecken enende, starke und lohnende Absatz erklären von zwei andern neuen itteln: Cuprex und Nissex!

In der Krankenbehandlung hat vor allem das unlängst eingeführte nsulin (der wirksame Bestandteil der Langerhansschen Drüsen er Bauchspeicheldrüse) eine große Rolle gespielt und sich als ein rauchbares Mittel erwiesen. Wenn auch keineswegs für alle Fälle on Diabetes mel. passend, wirkt Insulin bei geeigneter Auswahl und chtiger Anwendung oft überraschend günstig, mitunter lebensrettend. ahlreiche Untersuchungen und Berichte aus Kliniken und Krankenäusern zeugen von der Beachtung, die das Insulin überall gefunden at. Dasselbe wird gegenwärtig in gleicher Güte und Brauchbarkeit ie das zuvor aus Amerika bezogene Präparat von verschiedenen eutschen chemischen Fabriken, wie Bayer & Co., Höchster Farberken, E. Merck, Gehe & Co., Kahlbaum, Schering usw., hergestellt.

Nicht unerwähnt darf in unserer Übersicht die unspezifische Reizörpertherapie bleiben, eine neuere Behandlungsmethode, die wegen ırer Erfolge vielfache Anwendung findet. Hierbei kommt besonders die Resorptionskraft der Haut zur Geltung, die sich als sehr wirksam erweist. Theoretisch genügend begründet, findet die Reiztherapie Anwendung bei infektiösen und aseptischen Entzündungsprozessen, Gelenkentzündungen, Erschöpfungszuständen. Die betreffenden Mittel (u. a. Novoprotin, Phlogetan usw.) werden subcutan oder, was noch einfacher und bequemer (wie z. B. Dermaprotin, siehe dieses), durch mildes Einreiben in die Haut, derselben einverleibt.

Im Verlauf des Berichtsjahres ist auch das homöopathische Heilverfahren Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen und dabei viel Staub aufgewirbelt worden. Weniger Aufsehen würde die ganze Sache gemacht haben, wenn nicht Prof. Bier, diese hochangesehene Autorität, für die Homöopathie eine Lanze gebrochen hätte. Wie vorauszusehen war, erregte dies gewaltigen Anstoß und Verdruß bei den Allopathen, während im Lager der Homöopathen und deren Anhänger darüber Freude und Jubel herrschte. Ein näheres Eingehen auf die interessante Streitfrage verbietet leider der zur Verfügung stehende Raum. Es kann daher nur auf die hierauf bezüglichen Vorträge und Veröffentlichungen hingewiesen werden von Bier[1]), Heubner[2]), Klemperer[3]), Leeser[4]), E. Müller[5]), Rietschel[6]), Honigmann[7]), Friedländer[8]).

Wie bereits vorher erwähnt worden, ist auch dieses Mal der Zufluß neuer Mittel überaus groß gewesen. Die nachfolgende Liste macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da aus begreiflichen Gründen nicht alle Neuerscheinungen angeführt werden konnten. Sich in dem Embarras de richesse nur einigermaßen zurechtzufinden, vermag der erfahrenste Fachmann nicht mehr, um so weniger der in der Praxis stehende Arzt. Oft wird derselbe von wißbegierigen Patienten um nähere Auskunft über das eine oder andere in den Tageszeitungen gerühmte Mittel ersucht und für unerfahren und rückständig gehalten, wenn er nichts über die gegen alle Leiden sicher wirkenden Mittel, wie Rad Jo, Poho usw., zu sagen weiß. Manche vielleicht gute und brauchbare Präparate kommen gar nicht zur Geltung und verschwinden bald von der Bildfläche, weil bei der ungeheuren Fülle des Materials den Kliniken und Krankenhäusern es nicht möglich ist, alle Zusendungen näher anzusehen und zu prüfen. Dagegen vermögen viele minderwertige, überflüssige Mittel, dank einer geschickten Reklame, sich über Wasser zu halten und weitgehendste Verwendung zu finden. — Der Zukunft muß es überlassen bleiben, über den Wert eines neuen Mittels ein endgültiges Urteil abzugeben. Vorderhand dürfen inzwischen der Name des betreffenden Darstellers und die bisher in den Fachblättern erschienenen Veröffentlichungen einen gewissen Maßstab für die Brauchbarkeit und Güte desselben liefern. Der Arzt soll sich jedoch vor allem mit den alten bekannten Heilmitteln, die den gesicherten Bestand unseres Arzneischatzes bilden, genügend vertraut machen und sich derselben bedienen, ehe er zu den übermäßig gerühmten und empfohlenen neuen Heilmitteln seine Zuflucht nimmt. Bei jeder Gelegenheit soll er an die beherzigenswerten Worte des Altmeisters Peter Kruckenberg (1788—1863) denken: „Unsere erfahrensten und besten Ärzte heilen gerade mit den wenigsten und einfachsten Mitteln, während die ungeschickten immer nach neuen Mitteln haschen, weil sie keine gehörig zu verwenden wissen."

Von den neu in den Verkehr gekommenen neuen Präparaten sind die folgenden berücksichtigt worden: Abasin — Acidolamin — Adonilen — Albroman — Aleuthan — Alucetol — Alysin — Analgit — Anastil — Antimosan — Argocarbon — Ascaridin — Asthmosan — Atrocal — Baldrinorm — Bellafolin — Blennargon

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1925, Nr. 18.
[2]) Ebenda 1925, Nr. 23, S. 981.
[3]) Therapie d. Gegenw. 1925, Nr. 6.
[4]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 42, S. 1735.
[5]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 29, S. 1206.
[6]) Ebenda 1925, Nr. 27, S. 1124.
[7]) Med. Klin. 1926, Nr. 33.
[8]) Münch. med. Wochenschr. 1925, Nr. 48, S. 2081.

— Brom-Katazyman — Bromtropon — Buccotropin — Cadinol — Cadmiol — Calmitol — Camphogen — Capsiflor — Caramba — Cardiazol — Ceamalt — Chenopodiol — Cholecystin — Cholin — Chromatseife — Cibalgin — Clavipurin — Coffetylin — Coramin — Cordical Corydalen — Cuprex — Curaben — Cuprocollargol — Dermaprotin — Desistin — Digitalis-Exclud — Digotin — Diphasol — Doctojonan — Eatan — Egmol — Eleuthin — Eltox — Embial — Eudralin — Feovin — Fermettae — Gedurol — Gitapurin — Glandescol — Haimoreinlage — Halkajod — Histoplast — Hormokutan — Hypertherman — Icterosan — Idramint — Introcid — Irritren — Isacen — Isatose — Jodisan — Jod-Calcium-Diuretal — Jodgorgon — Jod-Katazymán — Katazyman — Lacessan — Lactinium — Laxativum vegetabile — Leptormon — Linifekt—Livonal—Lobene—Ludarin—Luniatol—Magnocid—Mercutin — Mitilax — Neo-Bornyval — Neo-Livonal — Neuracen — Nissex — Nitroscleran — Normacid — Novacetoform — Novogosan — Nujol — Obstisan — Ocenta — Orinol — Ossophyt — Oxan — Oxantin — Oxykur — Oxylax — Ozaenasan — Pallicid — Papavydrin — Phanodorm — Phlogetan — Praephyson — Psicanol — Pyotropin — Rivanol — Robopan — Röntyum — Ruscinol — Salabrose — Salyrgan — Sanokrysin — Santal — Septoforma — Scptojod — Somnolin — Spirocid — Splanchnicin — Staphimum — Strontisal — Strontiuran — Stryphnon — Subtonin — Sulfortan — Tampovagan — Telatuten — Theominal — Thermulsin — Thiosept — Thymulsion — Thyreoid-Dispert — Tracumin — Transpulmin — Ulcusin — Urobenyl — Vagintus — Verschon — Vistosan.

Der ihnen zugeschriebenen Wirkung gemäß wurden die vorgenannten Mittel wie in den früheren Übersichten in folgender Weise gruppiert:

Abführmittel: Egmol, Isacen, Laxativum vegetabile, Linifekt, Mitilax, Nujol, Obstisan.
Adstringentia: Alucetol, Lactinium, Novacetoform.
Anaemie: Feovin, Fermettae, Neuracen, Kalzyman.
Anaesthetica: Eudralin, Psicanol.
Analgetica: Analgit, Cibalgin, Coffetylin.
Angina pectoris: Corydalon, Jod-Calcium-Diuretin, Nitroscleran,
Angina tonsillaris: Idramint, Rivanol-Pastillen. [Theominal.
Antarthritica: Alysin.
Antasthmatica: Asthmosan, Jod-Calcium-Diuretin, Theominal.
Anthelminthica: Ascaridin, Chenopodiol, Oxykur, Oxylax.
Antigonorrhoica: Blennargon, Novogosan, Santal.
Antihydrotica: Bellafolin, Chromatseife.
Antirheumatica: Capsiflor, Strontisal, Thermulsin, Dermaprotin.
Antiseptica: Alucetol, Lactinium, Novacetoform, Rivanol, Verschon.
Antispasmodica: Papavydrin.
Antisyphilitica: Cadmiol, Diphasol, Embial, Jodisan, Mercutin, Pallicid, Salluen, Salyrgan, Spirocid.
Appetitanregende Mittel: Eatan, Feovin, Robopan.
Arteriosclerose: Jodisan, Jod-Katazyman, Nitroscleran, Subtonin, Sulfortan, Telatuten.
Augenleiden: Bellafolin, Tracumin, Vistosan.
Bismutpräparate: Embial, Pallicid, Salluen.
Blutstillmittel: Clavipurin, Stryphnon.
Cardiaca: Cardiazol, Corydalon, Digitalis-Exclud-Zäpfchen, Digotin, Gitapurin.
Cholelithiasis: Cholecystin, Icterosan, Papavydrin, Splanchnicin.
Cystitis: Buccotropin.
Desinficientia: Siehe Antiseptica.
Diabetes: Oxantin, Salabrose.
Digitalispräparate: Siehe Cardiaca.
Diuretica: Salyrgan.
Dysmenorrhoe: Livonal, Eleuthin.
Dyspepsie: Glandescol, Normacid.
Eisenpräparate: Feovin, Fermettae.
Entfettungsmittel: Hypertherman, Leptormon, Praephyson, Thy-
Entlausungsmittel: Cuprex, Nissex, Mercutin. [reoid-Dispert.
Epilepsie: Adonilen, Bromtropon, Epilepsan, Isatose.
Excitantia: Camphogen, Cardiazol, Coffetylin, Coramin.
Fluor albus: Tampovagan, Thiosept, Vagintus.
Furunculose: Dermaprotin, Hefepräparat.
Gicht: Siehe Antarthritica.
Gonorrhoe. Siehe Antigonorrhoica.
Haemorrhoiden: Haimoreinlage.
Händedesinficientia: Curaben, Magnocid, Septoforma.
Harndesinficientia: Acidolamin, Urobenyl.
Hautleiden: Cadinol, Calmitol, Ruscinol.
Hefepräparate: Katazyman, Neuracen.
Herzleiden: Siehe Cardiaca.
Hypnotica: Abasin, Ludarin, Luniatol, Phanodorm, Somnolin.
Infektionskrankheiten: Cuprocollargol, Septojod.
Juckstillmittel: Calmitol, Haimoreinlage.
Kropf: Halkajod, Jod-Katazyman.
Lactagoga: Ocenta.
Lupus: Pyotropin.
Magengeschwür: Ulcusin, Normacid.
Nervina: Baldrinorm, Bromtropon, Brom-Katazyman, Neo-
Neuralgien: Siehe Analgetica. [nyval, Isa
Nutrientia: Ceamalt, Eatan, Katazyman, Robopan.
Oxyuriasis: Haimoreinlage, Oxykur, Oxylax.
Ozaena: Ozaenasan.
Rachitis: Hermocutan.
Reiztherapie: Dermaprotin, Hypertherman, Irritren, Laces
Schlafmittel: Siehe Hypnotica. [Visto
Schnupfen: Atrocal, Orinol, Oxan.
Sedativa: Abasin, Albroman, Baldrinorm, Luniatol, Neo-Borny
Syphilis: Siehe Antisyphilitica. [Somn
Tuberkulose: Doctojonan, Sanokrysin.
Ungeziefer: Cuprex, Nissex.
Uterina: Clavipurin.
Wundbehandlung: Argocarbon, Curaben, Desitin, Magnocid.
Varia: Introcid, Ossophyt, Pyotropin, Röntyium, Strontiu
Subtonin, Transpulmin.

Abasin (Name hergeleitet von abattre), Acetylbromdimet carbamid. Wirkt als Sedativum und Hypnoticum besser als das chemisch nahestehende Adalin (Bromdiäthylacetylharnstoff). Nach Be 1—2 Tabletten zu 0,25. Bogner[9]), Ebstein[10]), Ellman Gudden[12]), Grunke[13]), Jehle[14]), Koritschau[15]), Laban Strasser[17]), Henius[18]), Fünfgeld[18a]). Darst.: Farbfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen a. Rh.

Acidolamin, Acidol-Hexamethylentetramin. In Tabletten mi 0,8 Acidol und 0,3 Hexamethylentetramin. Harndesinficiens (Cys Pyelitis). Langer[19]). Darst.: Akt.-Ges. für Anilinfabkation, Berlin SO.

Adonilen, Wässeriges Extrakt von Adonis vernalis als Ersatz Inf. Adon. vern. Mehrmals täglich 12—15 Tropfen. (Epilepsie, rasthenie.) Bechteren und Plewsner[20]). (Forts. fol

Praktische Atomgewichte 1926.

Nach dem Sechsten Bericht der Deutschen Atomgewichts-Kommiss bestehend aus den Professoren M. Bodenstein, O. Hahn Hönigschmid (Vorsitzender) und R. J. Meyer, ist auf Grund in der Zeit vom Dezember 1924 bis Ende November 1925 veröff lichten Abhandlungen[1]) nur eine einzige Änderung in der Atomgewic tabelle notwendig: Für Hafnium wird der Wert 178,6 statt 1 eingesetzt.

Ag	Silber	107,88	Ge	Germanium	72,60	Pt	Platin	.19
Al	Aluminium	26,97	H	Wasserstoff	1,008	Ra	Radium	.220
Ar	Argon	39,88	He	Helium	4,00	Rb	Rubidium	8
As	Arsen	74,96	Hf	Hafnium	.178,6	Rh	Rhodium	.10
Au	Gold	.197,2	Hg	Quecksilber	.200,6	Ru	Ruthenium	.10
B	Bor	10,82	Ho	Holmium	.163,5	S	Schwefel	3
Ba	Barium	.137,4	In	Indium	.114,8	Sb	Antimon	.12
Be	Beryllium	9,02	Ir	Iridium	.193,1	Sc	Scandium	4
Bi	Wismut	.209,0	J	Jod	.126,92	Se	Selen	7
Br	Brom	79,92	K	Kalium	39,10	Si	Silicium	2
C	Kohlenstoff	12,00	Kr	Krypton	82,9	Sm	Samarium	.15
Ca	Calcium	40,07	La	Lanthan	.138,9	Sn	Zinn	.11
Cd	Cadmium	.112,4	Li	Lithium	6,94	Sr	Strontium	8
Ce	Cerium	.140,2	Mg	Magnesium	24,32	Ta	Tantal	.18
Cl	Chlor	35,46	Mn	Mangan	54,93	Tb	Terbium	.15
Co	Kobalt	58,97	Mo	Molybdän	96,0	Te	Tellur	.12
Cp	Cassiopeium	.175,0	N	Stickstoff	14,008	Th	Thorium	.23
Cr	Chrom	52,01	Na	Natrium	23,00	Ti	Titan	4
Cs	Cäsium	.132,8	Nb	Niobium	93,5	Tl	Thallium	.20
Cu	Kupfer	63,57	Nd	Neodym	.144,3	Tu	Thulium	.16
Dy	Dysprosium	.162,5	Ne	Neon	20,2	U	Uran	.23
Em	Emanation	.222	Ni	Nickel	58,68	V	Vanadium	5
Er	Erbium	.167,7	**O**	**Sauerstoff**	**16,000**	W	Wolfram	.18
Eu	Europium	.152,0	Os	Osmium	.190,9	X	Xenon	.13
F	Fluor	19,00	P	Phosphor	31,04	Y	Yttrium	8
Fe	Eisen	55,84	Pb	Blei	.207,2	Yb	Ytterbium	.17
Ga	Gallium	69,72	Pd	Palladium	.106,7	Zn	Zink	6
Gd	Gadolinium	.157,3	Pr	Praseodym	.140,9	Zr	Zirkonium	9

[9]) Therapie d. Gegenw. 1925, Nr. 2, S. 92. [S. 1086.
[10]) D. med. Wochenschr. 1924, Nr. 32,
[11]) Zahnärztl. Rundsch. 1925, Nr. 4.
[12]) Med. Klin. 1924, Nr. 24.
[13]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 446.
[14]) Wien. med. Klin. 1924, Nr. 11.
[15]) Wien. klin. Wochenschr. 1924, Nr. 12.
[16]) Therapie d. Gegenw. 1924, N
[17]) Wien. med. Wochenschr. 1
Nr. 12.
[18]) Klin. Wochenschr. 1925, S.
[18a]) Klin. Wochenschr. 1925, Nr.
[19]) Ztschr. f. Kindhlk. 1924, S. 5
[20]) Münch. med. Wochenschr.
Nr. 27.
[1]) Ber. d. chem. Ges. 1926, Heft 1, S. I—XXX.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Nichtbrennbare Flüssigkeiten für Kältemischungen [1]). Durch einige sehr nste Unglücksfälle im Laboratorium, die durch Verwendung brennbarer üssigkeiten bei Kältemischungen verursacht waren, sah sich das Bureau of andards veranlaßt, nach Flüssigkeiten zu suchen, die, ohne entflammbar zu in, doch sehr niedrige Schmelzpunkte haben. Sie wurden gefunden in Halo-nderivaten des Methans, Äthans und Äthylens, die in Gemischen von 2—5 mponenten Verwendung fanden. Die Schmelzpunkte und prozentuale Zu-mmensetzung derartiger Gemische zeigt folgende Tabelle:

Flüssigkeit	%	Temperaturgrenze ° C	Flüssigkeit	%	Temperaturgrenze ° C
etrachlorkohlenstoff	—	— 23	Chloroform	14,5	—145 oder —150
loroform	—	— 63	Methylenchlorid	25,3	
etrachlorkohlenstoff	49,4	— 84	Äthylbromid	33,4	
loroform	50,6		Trans-dichloräthylen	10,4	
hylbromid	—	—119	Trichloräthylen	16,4	
loroform	19,7	—139	Chloroform	18,1	etwa —150
hylbromid	44,9		Äthylchlorid	8,0	
rans-dichloräthylen	13,8		Äthylbromid	41,3	
ichloräthylen	21,6		Trans-dichloräthylen	12,7	
			Trichloräthylen	19,9	

Verbindungen von Cer mit Jod, das schon von Prof. Ehrlich als „Lastagen" bezeichnet worden ist, der andere Substanzen mit in die Geschwülste neinschleppt, sollen nach einem Vortrage von Prof. Dr. Karl Lewin im erein für innere Medizin imstande sein, maligne Geschwülste zum Verhwinden zu bringen. Von einer Krebsheilung auf diesem Wege kann noch eine Rede sein, es ist damit nur eine weitere Grundlage der Chemotherapie er menschlichen bösartigen Geschwülste aufgefunden worden, auf der sich eiterbauen läßt.

Personalien.

Der Professor für physiologische Chemie Ackermann an der Universität Würzburg soll nach einem Vorschlag des Senats der Universität Helsingfors n gleicher Eigenschaft nach Helsingfors berufen werden.

Prof. H. Burchartz, die **Chemiker Prof. Dipl.-Ing. E. Deiss** und **Dr. E. Kindscher** sowie **Ingenieur A. Schob,** ständige Mitarbeiter des Materialprüfungsmts in Berlin-Dahlem, wurden zu Abteilungsvorstehern befördert. Die beiden etzteren wurden zu Professoren ernannt.

Geh. Rat Prof. Dr. Curtius, Heidelberg, hält über „Die Reaktionen der tarren und halbstarren Säureazide" einen zusammenfassenden Vortrag am . März, abends 7 Uhr, im Hörsaal des Hofmann-Hauses, Berlin.

Prof. Dr. Danckwortt, Ordinarius für Chemie an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, wurde nebenamtlich mit der Abhaltung von Vorlesungen ber Nahrungsmittelchemie und Toxikologie an der Technischen Hochschule eauftragt.

Chemiker Dr. Aug. Hafner, Prokurist und Betriebsleiter der Chemischen Fabrik Schlutup Dr. Max Stern, Schlutup bei Lübeck, starb am 30. Januar, 6 Jahre alt, nach ganz kurzer Krankheit. Dr. Hafner, der auf der Technischen Hochschule in Karlsruhe studiert hat, ist in verschiedenen Betriebsstellungen, längere Zeit in einer bedeutenden Ölfabrik in Turkestan, tätig gewesen.

Apothekenbesitzer Dr. Heinrich Lübcke verstarb vor kurzem in Hamburg.

Geh. Kommerzienrat Dr. e. h. von Rieppel, einer der bekanntesten Wirtschaftsführer Bayerns, ist nach längerer Krankheit im 75. Lebensjahre am 31. Januar verschieden. 40 Jahre stand er in den Diensten der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, aus der er 1921 als Generaldirektor ausschied.

Dr. Hans Wolff hat nach Abschluß umfangreicher wissenschaftlich-technischer Arbeiten wieder die Leitung des dem Öffentlich Chemischen Laboratorium Dr. Heinrich Zellner angegliederten Speziallaboratoriums für Lacke, Farben und Lösungsmittel übernommen. Er ist von der Handelskammer und den Gerichten vereidigt worden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Preisaufgabe der Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät der Universität Heidelberg für das Studienjahr 1925/26 lautet: „Es soll die Phosphorescenzerregung durch langsame Kathodenstrahlen eingehend quantitativ untersucht werden."

Ein Preisausschreiben zur Erlangung eines Wärmezählers für Warmwasserheizungen hat der Verband der Centralheizungs-Industrie E. V., Berlin W. 9, Linkstraße 29, erlassen. Die Bedingungen für die Beteiligung an diesem Wettbewerb — es sind Preise von 2000, 6000 und 10 000 M vorgesehen und als Endtermin der 31. Dezember d. J. — sind auf Anfrage beim Verband kostenlos erhältlich.

Das Preisausschreiben des Reichskohlenrats zur Schaffung eines grubenbrauchbaren Druckluftmessers [2]) hat keine Lösung gefunden, die restlos allen Bedingungen entsprochen hat. Jedoch wurde dem Apparat der Askania-Werke, Berlin-Friedenau, Kaiser-Allee 87/88, ein Preis von (aufgewertet) 1500 RM zuerkannt und den beiden Lösungen der Firma R. Fueß, Mechan.-optische Werkstätte, Berlin-Steglitz, Düntherstr. 8, und von Dipl.-Ing. Closterhalfen, Braunschweig, Bodestr. 7, in der Ausführung der Firma H. Maihak, A.-G., Hamburg, Geibelstr. 54, eine ehrende Anerkennung zuteil.

Ein Preisausschreiben über Beziehungen zwischen Export und Transportkostenziffern, über die Bedeutung der Speditionsfirmen, über Interessen von Schiffahrt und Industrie, über den Nutzen der Aufklärung in Verkehrsfragen erläßt die Zeitschrift „Der Schiffsfrachtendienst", Hamburg, Burchardtstraße 13, für seine Abonnenten. Bewerbungen sind bis zum 31. März d. J. an die Schriftleitung der Zeitschrift einzusenden.

Die Firma Höchheimer & Co., Feldkirchen-München, die Gummidruckpapier herstellt, blickte vor kurzem auf ein 25-jähriges Bestehen zurück.

Die Lüneburger Ratsapotheke konnte Ende v. J. auf ihr 450-jähriges Bestehen zurückblicken.

Ingenjörsvetenskapsakademien in Stockholm verlieh ihre goldene Medaille an Ing. Otto Stalhane für seine elektrothermischen Untersuchungen, insbesondere den schon in praktischem Betrieb erprobten Strahlenkessel, und an die Ingenieure Hans F. Lundberg und Karl Sundberg für ihre elektrische Erzauffindungsmethode. Die Akademie erhielt 16 500 Kr. als Fonds zum Andenken an ihren Gründer und Direktor Axel F. Enström, der kürzlich seinen 50. Geburtstag feierte; der Fonds soll sich 100 Jahre lang anhäufen und dann erst zu Stipendien für technische Forschungen dienen. Ing. Hamén wurden Beihilfen zur Ausarbeitung eines wärmesparenden Ofens für die chemische Industrie und dem Metallografiska Institutet für Untersuchungen flüssiger Metalle bewilligt.

Der dänische Ingenieur Karl Möller Nielsen erhielt von Armour & Co., Chikago, ein Stipendium von 3000 Doll. zu Studien der Kühlanlagen und der Schlächtereitechnik in ihren Fabriken.

[1]) Industrial and Engin. Chemistry 1926, S. 68.

[2]) Chem.-Ztg. 1924, S. 670.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Alkalisalze, Elektrolytische Zerlegung von —n. Dtsch. Anm. G. 57 374, Kl. 12 i[2]). F. Giordani und Umberto Pomilio, Neapel. 29. 8. 22.

Arsen, Entfernung von — aus Metallsalzlösungen. Dtsch. Anm. C. 35 504, Kl. 40 a[2]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 10. 24.

Chlorbarium, Gew. von — aus den bei der Schwefelbariumauslaugung hinterbleibenden Rückständen. Dtsch. Anm. F. 55 183, Kl. 12 m[2]). G. Feld, Niedermarsberg. 28. 12. 23.

Künstliche Edelsteine, Zur Herst. von —n aus geschmolzenem Aluminiumoxyd u. dergl. dienender Tragstift für die Schmelzperle. Dtsch. Anm. S. 66 496, Kl. 12 m[2]). Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 9. 7. 24.

Phosphordämpfe und Generatorgase, Trennung. Dtsch. Anm. K. 95 047, Kl. 12 i[2]). W. Kyber, Berlin-Steglitz. 18. 7. 25.

Schwefel, Raffination. Dtsch. Anm. G. 63 181, Kl. 12 i[2]). Th. Goldschmidt A.-G., Essen a. d. Ruhr. 17. 1. 25.

Schwefel, kontinuierliche Abscheidung von — aus Schwefellösungen. Dtsch. Anm. L. 63 570, Kl. 12 i[2]). E. Legeler, Premnitz, Kr. Westhavelland. 6. 7. 25.

Stickstoff, Gew. des —s aus Abgasen von Feuerungsanlagen. Dtsch. Anm. Sch. 72 199, Kl. 12 i[2]). R. Schultz, Berlin. 26. 11. 24.

Wasserfreie Chloride des Aluminiums, des Eisens und anderer sublimierbarer Metallchloride. Dtsch. Anm. V. 18 997, Kl. 12 m[2]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechslowakei. 8. 3. 24.

Organische Großindustrie.

Acetaldehyd, Herst. von — aus Acetylen. Dtsch. Anm. S. 66 865, Kl. 12 o[2]). Société chimique des Usines du Rhône, Paris. 21. 8. 24.

Essigsäure, Darst. Dtsch. Anm. M. 68 772, Kl. 12 o. H. Watson Matheson, Shawinigan Falls, Kanada. 29. 3. 20.

Flüssigkeitsgemische, Trennen von aus Benzin, Benzol oder dergl. und Wasser bestehenden —n. Dtsch. Anm. P. 49 206, P. 49 553, Zus. z. Anm. P. 49 206, Kl. 12 d[2]). Passavant-Werke G. m. b. H., Michelbacher Hütte, Nassau. 21. 11. 24 bezw. 19. 1. 25.

Kohle, Vorr. zur Erzeugung aktiver —. Dtsch. Anm. S. 67 638, Kl. 12 i[2]). J. N. Adolf Sauer, Amsterdam. 8. 11. 24.

Kohle, Ent- und Vergasung von — im Wassergaserzeuger. Dtsch. Anm. B. 111 731, Kl. 24 e[2]). Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A.-G., Berlin. 9. 11. 23.

Kunstmasse, Herst. Dtsch. Anm. H. 95 307, Kl. 39 b[2]). W. Heuer und Anton Lang, Berlin. 20. 11. 23.

Naturharze, Veredlung rezenter —. Dtsch. Anm. C. 34 301, Kl. 22 h. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amöneburg b. Biebrich a. Rh. 2. 1. 24.

Öl, Vorr. zur Spaltung von —. Dtsch. Anm. U. 7401, Kl. 23 b. Universal Oil Products Company, Chicago, V. St. A. 15. 3. 21.

Roh-Schwefelkohlenstoff, Fortlaufende Reinigung von —. Dtsch. Anm. L. 63 569, Kl. 12 i[2]); Zus. z. Anm. L. 61 098. E. Legeler und P. Esselmann, Premnitz, Kr. Westhavelland. 6. 7. 25.

Sulfitablauge, Verkohlung. Dtsch. Anm. Sch. 73 150, Kl. 10 a[2]). K. G. Schwalbe, Eberswalde. 19. 2. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkylverbindungen, Herst. von — des Bleies u. dergl. Dtsch. Anm. St. 37 795, Kl. 12 o[1]). Standard Development Company, New York. 24. 3. 24.

Benzylresorcin, Darst. von —. Schweiz. Pat. 114 009. H. Hirzel, Zürich, Schweiz. 10. 9. 24. Priorität V. St. Amer. v. 19. 9. 23.

Bulbus Scillae, Herst. des reinen Glucosides aus —. Dtsch. Anm. H. 99 241, Kl. 12 o[2]). F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G., Basel. 15. 11. 24.

Di- und Tetrajodisatin, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 35 849, Kl. 12 p[1]). Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, Berlin. 10. 12. 24.

Opiumalkaloide, Gew. Dtsch. Anm. W. 58 706, Kl. 12 p. E. Gilg, Berlin-Dahlem. 28. 6. 21.

Oxindol, Darstellung eines jodsubstituierten —s. Dtsch. Anm. C. 35 848, Kl. 12 p[1]). Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, Berlin. 10. 12. 24.

[1]) Anmeldungen v. 21. Januar 1926. [2]) Anmeldungen v. 28. Januar 1926.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 1995. Chemiker Artur Vogel, Bayreuth, Wörthstraße 10, Eingegangen am 3. Februar 1926.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 2. Februar.) Nachdem sich zuvor einige Belebung gezeigt hatte, begann das Geschäft gegen Ende des verflossenen Monats wieder stark abzuflauen, besonders soweit der Verkauf nach dem Inlande in Frage kam. — Das Transito-Geschäft hielt sich noch einigermaßen, ohne aber den bisherigen Umfang ganz zu erreichen. Für das Importangebot von draußen zeigte sich eine nur geringe Aufnahmefähigkeit, obgleich die Preise eine gewisse Nachgiebigkeit hervorkehrten; vielleicht auch gerade wegen dieses Umstandes, denn im allgemeinen ist bei zurückgehendem Markte die Kauflust stets eine geringere, und namentlich die ganze jetzige Preiskonstellation nötigt vor allem den Importeur zur größten Vorsicht. Wenn die Unlust im Geschäft überall so weiter anhält wie bisher, dann kann es auch nicht ausbleiben, daß schließlich bei einer Anzahl von Überseeprodukten die Preise zurückmüssen, namentlich bei solchen, die sich in gewissem Umfange entbehren lassen oder einigermaßen durch billigeren Ersatz ausgefüllt werden können. So kamen von Japan die Notierungen für Agar Agar immer niedriger, und es wird von draußen berichtet, daß das Interesse aus allen Weltteilen versagt. Auch bei einer Anzahl anderer Produkte läßt sich gleiches berichten, so daß zu erwarten steht, daß sich dadurch eine weitere geschäftliche Stagnation im Import herausbilden wird. Die Folge davon kann allerdings bei längerer Dauer der Stockung darin bestehen, daß die ohnehin knappen greifbaren Bestände bei uns, sobald wieder Bedarf eintritt, erneut sehr hohe Bewertungen erzielen werden, bis durch entsprechenden Abladungsnachschub ein neuer Ausgleich zwischen greifbarer und Abladungsware geschaffen wird. Bei verschiedenen der hier in Frage kommenden Produkte sucht man aber auch in den Abladungsländern die Situation noch zu halten, solange dies nur einigermaßen möglich ist; immerhin wird damit für die geschäftlicle Belebung, nach der sich alle Welt sehnt, nicht viel gewonnen. Solange wir auf Preishöhen wie den jetzigen wandeln, wird der Konsum überall weitere Einschränkungen erfahren, und schließlich hängt von ihm alles ab. — Die letzten hier verzeichneten Notierungen der verschiedenen für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich ungefähr wie folgt:

Aconit-Wurzeln, Jap., 1 cwt.	70 s.
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s. 10 d.
— — schwimmend, 1 lb	3 s. 9½ d.
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s. 9 d.
— — schwimmend, 1 lb	3 s. 7 d.
Agaricus nat., 1 kg	6,50 RM
Aloe Capens. Ia. hart. blank, 1 cwt	34 s. 6 d.
— Curacao, leberfarbig. 1 cwt.	56 s. 6 d.
— — kapartig, 1 cwt	61 s. 6 d.
Anis Alicante, loko, 100 kg	165 Pes.
— Abladung, 100 kg	160 Pes.
Arecanüsse, loko, 1 cwt.	56 s. 6 d.
— Abladung, 1 cwt	55 s.
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	135 RM
Arraroba, 36%, 1 lb	1 s. 6½ d.
Asa foetida, Ia., 1 cwt.	7 £ 10 s.
— IIa., 1 cwt.	6 £ 5 s.
Baldrian, Thüringer, tot. nat., 100 kg	300 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	2 s.
— Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s. 8½ d.
— Para, 90%, lösl., 1 kg	3 s. 3 d.
— Kanada, 1 lb	5 s. 3 d.
— Tolu, Origin., 1 kg	2,15 Doll.
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,90 Doll.
— Peru, Origin., 1 kg	3,75 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,20-1,30 Doll.
— Gurjun, 1 lb	1 s.
Belladonnawurzeln, 50 kg	45 s.
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	165 RM
— hell, 1 kg	23 fr. Fr.
Boldoblätter, 1 lb	7½ d.
Buccoblätter, rund, 1 lb	2 s. 1 d.
— oval, 1 lb	2 s.
Calabar-Bohnen, 1 lb	1 s. 2 d.
Cantharіden, russ., loko, 1 kg	5 s.
— chin., 1 kg	6 s. 3 d.
Cassia-Fistula, Röhren, Abladg., 100 kg	26 fl.
— loko, 100 kg	29 fl.
Cascara Sagrada, alte, 1 cwt.	100 s.
— 1925er, 1 cwt.	70 s.
Castorium, I, 1 lb	70 s.
— II, 1 lb	60 s.
Cetaceum, engl., 1 lb	1 s. 4 d.
Chillies, jap., mittel, 1 cwt.	62 s.
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	265 s.
— — Abladung, 100 kg	260 s.
— Huanacco, loko, 100 kg	180 s.
— — Abladung, 100 kg	170 s.
— Maracaibo, gute, loko, 100 kg	45 Doll.
— — geringe, 100 kg	36 Doll.
— — Abladung, 100 kg	40 Doll.
— Cartagena, loko, 100 kg	100 s.
— — Abladung, 100 kg	110 s.
Cochenille, grau, 1 lb	2 s. 7 d.
— schwarz, 1 lb	2 s. 8 d.
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 lb	1 s. 6 d.
— mit 25% lose Saat, 1 lb	1 s.
Colombowurzeln, 50 kg	10 s.
Condurangorinde, 1 lb	4½ d.
— Abladung, 1 lb	4½ d.
Cortex frangulae, konz. 100 kg	10,50 Doll.
— hamamelides, 100 kg	22 Doll.
Crotonsaat, 1 cwt.	36 s.
Cubeben, 1 cwt.	185 s.
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8,85 RM
Enten-Albumin, 1 lb	3 s. 2½ d.
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	45 s.
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 10 d.
— andere Sorten, 1 lb	1 s. 2 d.
Gallen, schwarz Aleppo, 1 cwt.	110 s.
— grüne Aleppo, 1 cwt.	100 s.
— China, runde, 1 cwt.	57 s.
— China, zackige, 1 cwt.	56 s. 6 d.
Gummi Guttae, Siamröhren, 1 cwt.	21 £
— Saigon, 1 cwt.	19 £ 10 s.
Gummi Ammoniak, 1 lb	1 s. 3 d.-1 s. 7 d.
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	34 £
— — mittlere Mandeln, 1 cwt.	29 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	26 £
— — kleinste Mandeln	23 £
— — Granen und Staub	18 £
Gummi Sumatra, feinst gemandelt, 100 kg	180 fl.
— gut gemandelt, 100 kg	145 fl.
— kurante Ware, 100 kg	130 fl.
— ordinäre Ware, 100 kg	100 fl.
Gummi Palembang, feinst. glasig, 50 kg	78 s.
— gut glasig, 50 kg	66 s.
— kurante Ware, 50 kg	59 s. 6 d.
Gummi Elemi, I, 100 kg	46 Doll.
— II, 100 kg	44 Doll.
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 50 kg	225 s.
— electe Tränen, 50 kg	235 s.
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,25 Doll.
— kurant, 1 kg	1 Doll.
Gummi Myrrhae, fein hell, nat., 50 kg	96 s.
— ganz, nat., 50 kg	56 s.
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 50 kg	95-105 s.
— hell, nat., Tränen, 50 kg	72 s.
— nat., Garblings, 50 kg	40 s.
— nat., Erbsen, 50 kg	65 s.
— Siftings, 50 kg	56 s.
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	32 s.
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	14-19 s.
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	24. Doll.
Hühneralbumin, 1 lb	3 s. 5 d.
Hydrastiswurzeln, 1 cwt.	42 s. 6 d.
Ipecacuanhawurzeln, Rio, 1 kg	27 s. 3 d.
— Minas, 1 kg	26 s. 9 d.
Ignatiusbohnen, 1 kg	1 s. 4 d.
Jaborandiblätter, 1 kg	9 d.
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	60 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	52 Doll.
Kamala, 1 kg	2 s. 2 d.
Kolanüsse, halbe, geringe, 50 kg	25 s.
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	35 s. 6 d.
Lich. Carragheen, hell, nat., 50 kg	26 s.
— fein hell, 100 kg	80 RM
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s. 9 d.
Maticoblätter, 1 lb	9 d.
Mutterkorn Portug., 100 kg	160 Doll.
— russ., 100 kg	152 Doll.
Nuces Vomicae Cochin, 1 cwt.	19 s.
— Madras, 1 cwt.	15 s. 6 d.
— Ceylon, 1 cwt.	15 s.
Orangeschalen, bitt., ¼, 1 cwt.	27 s. 3 d.
Ovae formic. nov., 1 kg	4,25 RM
Patchouliblätter, gute, loko, 50 kg	80 s.
— schwimmend, kurante, 50 kg	60 s.
Quillayarinde, tot, 1000 kg	26 £
— konz., 100 kg	58 RM
— pulv., subc., 100 kg	70 RM
Quittenkerne, 1 kg	6 s. 3 d.
Radex sumboli, tot, 1 kg	5,75 RM
Rataniawurzeln, Peitschen, nat., 50 kg	74 s.
Sabadillsaat, loko, 50 kg	65 s.
— Abladung, 50 kg	62 s. 6 d.
Salep, 1 lb	3 s. 6 d.
Sarsaparillae, Mexiko, 1 lb	1 s. 1 d.
— Honduras, 100 kg	140 Doll.
Scammonaewurzeln, 7-8%, 50 kg	36 s. 6 d.
Seifennüsse, 1 cwt.	15 s.
Sem. Cynosbati nov., 100 kg	22 Doll.
Senegaewurzeln, 1 lb	2 s. 10 d.
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	4 d.-4¾ d.
— Tinnevelli, 1 lb	2¾ d.-5 d.
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	1 s. 3 d.-6¾ d.
— Tinnevelli, 1 lb	5¾ d.-6¾ d.
Spermaceti, engl., 1 lb	1 s. 3½ d.
Sternanis, Tonkin, 1 cwt.	55 s.
Sternanisöl, 1 lb	3 s. 2 d.
Strophantussaat, Ia, 1 lb	2 s. 11½ d.
— IIa., 1 lb	1 s. 8½ d.
Styrax, flüssig, 1 lb	1 s. 3 d.
Süßholz, russ., einf. mund., 1 t	12 £ 10 s.
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	34 Doll.
— ital., dopp. mund., pulv. subt., 100 kg	35 Doll.
— tota, 100 kg	630 Lire
Tamarinde, pr. Kalkutta, loko, 50 kg	27 s. 6 d.
— — Abladung, 50 kg	25 s. 9 d.
Tonkabohnen, Angustora,, 1 kg	16 s.
— Para, 1 kg	5 s. 6 d.
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), 100 kg	310 Lire
— poln., 100 kg	48 RM

Pharmazentische Präparate. Dr. Karl Thomä, Chemische Fabrik, Winnende Württ., die seit 1906 besteht und hauptsächlich Opiumalkaloide herstel liefert seit dem 1. Januar direkt an Großhändler, während bisher die Pr parate von Thomä ausschließlich durch die Firma Th. Geyer, Stuttgart, den Handel kamen. Dr. Karl Thomä bringt neu in den Handel Styptopyri eine Verbindung von Cotarnin mit Aminoantipyrin (DRP. 409 715) für d gynaekologische Praxis, und Finarthrin, Phenylcinchoninsäure als Gich und Rheumamittel.

Vegetabilien. Die russische Arzneiverteilungsstelle „Gosmedtergprom" h 1925 für 865 000 Gm Arzneikräuter nach Deutschland, England, Frankrei und Amerika ausgeführt. Den Hauptanteil daran hatten Süßholzwurz (2175 t), Anis, Koriander, Lindenblüte, Canthariden. Der ganze Ertrag 19 an Süßholzwurzel ist nach Nordamerika bei einem Angeld von 50 % ve kauft worden. Mit Frankreich sind auch Verträge für 1926 auf 540 000 Gi abgeschlossen worden. Das Süßholz kommt aus Dagestan im Kaukasu dagegen werden die übrigen Kräuter und Samen im Schwarzerdbezirk u im Nordwestgebiet eingesammelt, woran die Konsumgenossenschaften Ru lands und der Ukraine teilnehmen. Auffallend sind die hohen Samm kosten, wobei die Gewächse selbst fast nichts kosten, da die meisten wi wachsen. Die Sortierung ist gegen früher sorgfältiger. Durch das Wiede auftauchen der russischen Ausfuhr ist Polen und der Tschechoslowak Konkurrenz erwachsen. Man hofft 1926 die Ausfuhr auf über 2 000 000 Gi zu heben. Auch hat der „Gosmedpromtorg" Vorkehrungen getroffen, d eine Reihe von Heilkräutern in großem Umfange kultiviert werde.

Chemikalien. Feinpräparate.

Organische Chemikalien. (London, Ende Januar 1926.) Das Geschäft ist g und die Konkurrenz scharf. Essigsäure liegt fest bei guter Nachfrage, eben Aceton bei geringem Angebot. Cremor tartari zieht im Preise an. Form aldehyd liegt fest und ist gefragt. Oxalsäure festigt sich, und die Nachfra bessert sich. Natriumacetat zieht an infolge des geringen Angebots. Gu Nachfrage besteht nach Acetanilid, Aspirin, Natriumsalicylat und Thym Betanaphthol ist billiger. Guajacolcarbonat liegt sehr fest, ebenso Hydr chinon und Phenacetin.

Acetanilid, 1 lb	1 s. 6¾ d.
Aceton, Regierungsware, loko	80 £ 15 s.
Ameisensäure, 85 %, exkl.	47 £
Amidopyrin, 1 lb	12 s. 10 d.
Benzaldehyd, 1 lb	2 s. 5½ d.
Benzoesäure, B. P., brit., 1 lb	1 s. 11 d.-2 s. 2½ d.
— Import, 1 lb, loko	3 s. 1½ d.
Benzoesaur. Natrium, B. P., 1 lb	1 s. 8½ d.
Benzonaphthol, 1 lb, loko	3 s. 2 d.-3 s. 4½ d.
Chloralhydrat, 1 lb, verzollt, je nach Menge	3 s. 4½ d.-3 s. 3 d.
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5%, forw.	1 s. 3 d.
Diäthylbarbitursäure, 1 lb loko	9 s. 7 d.
Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb	10 s. 5 d.
Essigsäure, 80%, techn.	37 £ 10 s.
— rein, in Fässern	38 £ 10 s.
Eisessig, in Fässern	54 £ 10 s.
— pharm., in Demijohns	54 £ 10 s.
Bleiacetat, weiß, loko	43 £ 10 s.
— braun, loko	41 £ 10 s.
Calciumacetat, braun	7 £
— grau, inkl. Frachtkosten	17 £
Natriumacetat	20 £
Formaldehyd, 40 %-Vol. loko	41 £-41 £ 5 s.
Paraformaldehyd, 1 lb	1 s. 11 d.
Gerbsäure, techn., 1 lb	1 s. 2½ d.
— B. P., leviss.	2 s. 8 d.
Glycerin, techn.	54 £
— 1,26, exkl.	89 £
Guajacolcarbonat, 1 lb	6 s. 11 d.-7 s. 2 d.
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	4 s. 8 d.-5 s. 4 d.
Hexamethylentetramin, 1 lb	2 s. 4½ d.
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge	4 s. 5½ d.-4 s. 8½ d.
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s. 10½ d.
Kreosotcarbonat, 1 lb	6 s.-6 s. 6 d.
Methylalkohol, rein	46 £ 10 s
— forw.	46 £ 5 s.
Alkohol, vergällt, 1 Gall.	2 s. 3 d.
Methylsulfonal, 1 lb	17 s. 2 d.
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%	41 £
— B. P., 1 lb, je n. Menge	2 s. 2 d.-2 s. 4
Milchsaures Calcium, 1 lb, loko, je nach Menge	1 s.-1 s. 6½ d.
— brit.	1 s. 3 d.-1 s. 5½ d.
Oxalsäure, 1 lb. loko	3½ d.
— forw.	3¾ d.
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge	1 s. 1½ d.-1 s. 3
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	4 s.-4 s. 2
Phenazon, 1 lb, loko	6 s. 4 d.
Phenolphthalein, 1 lb	4 s. 3¾ d.
Piperazin, 1 lb, in kg-Posten	2 s. 11 d.
Salicylsäure, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s. 3½ d.-1 s. 4
— techn., brit.	1 s. 3 d.-1 s. 5
Acetylsalicylsäure, 1 lb, gute Qualität	2 s. 5 d.
Natriumsalicylat, B. P., 1 lb, kryst.	1 s. 10½ d.-2
— pulv., je nach Menge	1 s. 11 d.
— brit., kryst. u. pulv.	1 s. 11 d.
Salol, 1 lb	3 s. 1 d.
Sulfonal, 1 lb	11 s. 6 d
Terpinhydrat, 1 lb	1 s. 6½ d.
Thymol, 1 lb	12 s.-12 s. 8
Vanillin aus Nelken, 1 lb	21 s. 5¼ d.-21 s. 11
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5 %	11¼ d.
Weinstein, abzügl. 2½ %	76 £
Brechweinstein, techn., 1 lb, loko	11½ d.
Wismutcarbonat, 1 lb	15 s. 7 d.
Wismutsubnitrat, 1 lb	13 s. 2 d.

Chemische Produkte. Martin M. J. Salomon hat sich nach seinem Ausscheide aus der Firma Dr. L. C. Marquart A.-G., Beuel, für die er in Berlin d Filiale geleitet hat, als Vertreter chemischer Fabriken in Berlin-Wilmer dorf, Uhlandstr. 78, selbständig gemacht.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 17/18, S. 97—108. Cöthen, den 10. Februar 1926. 50. Jahrgang.

mwollfiltertücher und ihre Anwendung, Theorie und Praxis. Von Dr. Leo Stein . . . . . 97—98
alyse ternärer Gemische, besonders aus Aceton, Alkohol und Wasser. Von Dr. Erwin Benesch . . . . . 98—99
ersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel. Von Prof. Dr. S. Rabow (Forts.) . . . . . 99—100
rsammlungs- und Sitzungsberichte: Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau). — Dansk Botanisk Forening, Kopenhagen. — Tübinger Chemische Gesellschaft. — Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin 101
schriften: Vorsicht bei Stellungen im Auslande, E. F. G. — Zur Bestimmung von Wasserstoff und Methan im Leuchtgas, Prof. Dr. E. Ott. — Elektrometrischer Apparat zur [H·]-Messung nach Prof. Dr. H. Lüers, F. Köhler — F. & M. Lautenschläger G. m. b. H. 101—102
Vom Tage 103
Literatur: Prof. Th. W. Schaefer, The undiscovered Elements, lighter than Hydrogen and heavier than the Argon analogues; their periodicity, the return or apocatastasis of elements. — Dr. H. Kühl, Vorträge aus dem Bäckereigewerbe. — Annuaire Sucrier 1926, Campagne 1925/26. — Kalender für das Jahr 1926: Chemiker-Kalender 1926; Farben- und Lackkalender 1926 103
Patentliste — Versiegelte Schreiben 104
Handelsblatt: Die polnische Kaliindustrie. — Wochenbericht über den Chemikalienmarkt. — Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 105—108

Baumwollfiltertücher und ihre Anwendung, Theorie und Praxis.

Von Dr. Leo Stein, i. Fa. Val. Mehler Segeltuchweberei A.-G., Fulda.*)

Das Filtrierproblem findet nicht immer die Beachtung, die ihm ch seiner Wichtigkeit zukommt. Ich möchte daher hier die rnenden Worte wiedergeben, die Henry B. Faber in „Filtration d Filter“[2]) ausspricht:

„Zu oft fliegt der Mann der Technik, durch seine chemische Forschung tragen, zu hoch, und vernachlässigt einfachere Operationen wie Filtration, durch der chemische Seefahrer wie an Scylla oder Charybdis zerschellt.“

Ich möchte daher zu dem Thema „Technisches Filtrieren“ einen eitrag liefern, um so mehr, als nach der mir zur Verfügung stehenden teratur des In- und Auslandes noch kein Textilchemiker sich dazu äußert hat. Dies ist um so auffälliger, als doch die Filtermedien aus eweben einen hervorragenden Platz in der Filtriertechnik einnehmen. en äußeren Anstoß zu meinen Arbeiten über Filtertücher geben die n der verbrauchenden Industrie an meine Firma gerichteten Anagen und die von der Industrie geäußerten Wünsche. Da ich die chtige Rolle, die die Baumwolle in der Filtriertechnik spielt, durch re Eigenschaften zu erklären suche, so möchte ich der Zeit gedenken, mich die Eigenschaften der Textilfasern beschäftigten, weil sie uns lten. Als gegen Ausgang des Krieges der leider zu früh verstorbene of. Hans Goldschmidt, in Gemeinschaft mit dem Generalrektor Kayser von der Val. Mehler Segeltuchweberei -G. Fulda, und dem einem tragischen Unglücksfall zum Opfer gellenen Botaniker Prof. Udo Dammer mich veranlaßten, die Geinnung von Textilfasern aus deutschen Pflanzen zu bearbeiten, ging h mit Begeisterung an diese lockende und drängende Aufgabe. Den emühungen nach dieser Richtung blieb aber leider allgemein ein rchschlagender Erfolg versagt. Die Baumwollfaser bildet bekanntlich e Behaarung der Samen von Gossypium, einer Malvenart. Sie ist nzellig, erweist sich als ein feiner, spitz zulaufender Schlauch, dessen halt eingetrocknet und dessen Wandung eingesunken ist. Der platt drückte Schlauch ist mehr oder minder stark korkzieherartig gedreht. ie Länge der Einzelfaser beträgt etwa 2—4 cm, die Breite etwa 25 μ. der Spinnerei werden diese gewundenen flachen Fasergebilde geordnet, parallel gelegt und zum Gespinst gedreht. In der Zwirnerei erden die Gespinste zu 2 oder mehreren gefacht, d. h. parallel gelegt nd gedreht. In der Weberei wird der eine Teil der Zwirne parallel ngeordnet in entsprechender Breite und Länge als Kette und senkrecht den jedesmal in bestimmter Reihenfolge abwechselnd gehobenen nd gesenkten Kettfäden, also zwischen ihnen laufend der Schuß eingeschossen.

Durch Filtrieren im engeren Sinne, das uns hier allein interessiert, ewirkt man die Abtrennung von feineren oder gröberen festen Teilchen, die in einer Flüssigkeit verteilt sind. Die Schwere oder eine ndere mechanische Kraft bewirkt ein Strömen des dispersen Systemes egen das Filtermedium, das dem Dispersionsmittel durch Capillaren en Durchtritt gestattet, während die dispergierten Stoffe am Eingange er Capillaren zurückgehalten werden.

Um uns eine Vorstellung von der Art der Capillaren zu machen, alten wir uns vor Augen, daß die Elementarfasern mit ihren korkzieherartigen Windungen trotz ihrer Annäherung an die Bandform im Gespinst nicht ganz fest aufeinanderliegen und schon dadurch Capillaren bilden. Zu den Drehungen der Einzelfasern und den Drehungen der Fasergemeinschaft Gespinst kommen die Drehungen der Fäden zum Zwirn, welch' letztere im umgekehrten Sinne zu den Drehungen des Einzelgespinstes verlaufen. So haben wir weiter Capillaren zwischen den einzelnen Fäden des Zwirnes. Endlich entstehen Capillaren durch Verknüpfung der Kette und des Schusses zum Gewebe. Wir haben es beim Gewebe natürlich nicht mit zylindrischen Capillaren zu tun, sondern, wie Karl Schulze in seiner Arbeit „Über capillare Erscheinungen“[2]) ausführt, mit sogenannten offnen oder gemischten. Erstere liegen mehr oberflächlich, letztere mehr nach dem Inneren. Eine offene Capillare sei z. B. als Rinne, eine gemischte z. B. wie ein Gefäß in der Pflanze aufgefaßt. Schon bloße Rauhigkeiten machen echte Capillaren zu gemischten. Treffen offene Capillaren aufeinander, so entstehen auch gemischte.

Berücksichtigt man diese vielgestaltigen, sowohl die allgemeinen Erscheinungen der Capillarität wie auch alle übrigen hierher gehörenden Umstände beeinflussenden Verhältnisse und denkt man ferner daran, daß das Gewebe durch Verschiedenheit in Fadenstärke, Zwirnung, Garndichte und Garnverknüpfung in ungezählten Variationen vorkommen kann, so ist es schon von vornherein klar, daß die Auswahl des Gewebes von großer Bedeutung sein kann mit Rücksicht auf die Schnelligkeit und das sonstige Verhalten bei der Filtration.

Mit Fragen der Filtration beschäftigen sich Sperry, Hruda u. a. Sperry[3]) verlangt:

„Es sollen Untersuchungen über Filtertücher angestellt werden. Der Wert R m in seiner Formel (d. i. der Ausdruck für den vom Tuch gegenüber der Filtriergeschwindigkeit geleisteten Widerstand) sollte für Tücher von verschiedener Webart und Gewicht ermittelt werden. Die Festigkeit verschiedener Gewebe soll bestimmt werden; der Koeffizient der Schrumpfung, ihre Fähigkeit, Säuren und Alkalien zu widerstehen, der Verschleiß bei gewöhnlicher Behandlung, das Auslaufen beim Beginn der Arbeitsgänge usw.“

Von Dr. Jaroslav Hruda ist vor kurzem über vergleichende Versuche mit Filtermaterial auf der Schlammpressenstation (und zwar in der Zuckerfabrik) eine Abhandlung erschienen. Die Autoren nehmen den Widerstand des Gewebes entweder überhaupt als einen zu vernachlässigenden oder als einen im einzelnen Falle gegebenen und unveränderlichen an. Demgegenüber möchte ich das Folgende betonen: Da es sich um das Strömen von Flüssigkeiten unter Druck durch Capillaren handelt, so ist häufig angenommen worden, daß das Poiseuillesche Gesetz zur Anwendung gelangen könne Schon Hatschek hat darauf hingewiesen, daß dies nicht angängig ist, da es sich nicht um zylindrische Röhren handle. Vor allem verbietet sich aber die schematische Anwendung eines Gesetzes, wenn wichtige Bedingungen in noch nicht festgelegter Größe Schwankungen unterliegen. Legen wir unseren Betrachtungen zunächst wässerige Suspensionen zugrunde, so haben wir es bei noch nicht vorbehandelten Geweben mit einem geringen Netzvermögen zu tun. Während bei gutnetzender Baumwolle, die man z. B. durch Erhitzen der Rohbaumwolle in einer wässerigen Lösung von Türkischrotöl und Soda oder Nekal von der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik erhalten kann, der Aufstieg des Wassers in Capillaren spontan eintritt,

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 781.
[1]) Chem. Metal. Engin., Bd. 22, S. 17, v. 7. Januar 1920.
[2]) Kolloid. Ztschr. 1924, Bd. 35, H. 2.
[3]) Filtration Symposium, papers presented before the division of Ind. and Eng. Chem. at the 62 meeting of the Amer. Chemical Society New York. Journ. Ind. Eng. Chem. 1921, Bd. 13, Nr. 11.

die Kohäsion des Wassers also durch die Adhäsion zur Baumwolle überwunden wird, so müssen wir bei nichtnetzender Baumwolle die Kohäsion des Wassers überwinden. Im letzteren Falle wird ein Teil des angewendeten Filtrierdruckes verbraucht, entsprechend der Grenzflächenspannung zwischen Wasser und der Baumwolle. Aber schon durch Wasser allein, insbesondere bei höherer Temperatur und höherem Druck tritt nach und nach eine Verringerung der sogenannten wasserabstoßenden Kraft der Baumwolle ein. Infolgedessen wird also allmählich weniger Arbeit verbraucht, um das Wasser in winzige Teilströme mit insgesamt größerer Oberfläche zu zerteilen als der beim zusammenhängenden Wasser betragenden Oberfläche, d. i. die Arbeit, um Wasser in die Capillaren hineinzuzwingen, bis bei eintretender Benetzung spontaner capillarer Aufstieg eintreten kann. Eine weitere Komplizierung des Problems ergibt sich bei fortschreitender Netzfähigkeit dadurch, daß die Baumwolle zu den begrenzt quellfähigen Gelen gehört. Mit eintretender Quellung verdickt sich die Faserwandung, und durch zunehmende Erfüllung des zur Verfügung stehenden Raumes verengen sich die Capillarlumina; dadurch erfolgt also einerseits ein größerer Widerstand beim Strömen gegenüber dem äußeren Filtrierdruck und anderseits ein stärkeres spontanes capillares Aufsaugen. Eine derartige Betrachtungsweise gibt übrigens auch Aufschluß über das Verhalten von chemisch wasserdicht imprägnierten Stoffen. Wasser kann dann in den Stoff eintreten, wenn der Druck des Wassers so groß ist, daß unter Überwindung der Oberflächenspannung Zerteilung des Wassers in feine Teile von einer der Weite der Poren entsprechenden Dicke erfolgt. Liegt nun auch eine tatsächlich bis ins Innere reichende Nichtbenetzung des Gewebes vor, so würden die eingezwängten Wasserteilchen großen Widerstand an der vorhandenen, teilweise sehr schwer entweichenden Luft finden, und es müßte mangels capillaren Nachsaugens eine gewisse Zeit hindurch eine den Grenzflächenspannungsverhältnissen direkt und der Porenweite umgekehrt proportionale Kraft angewandt werden beim Versuch Wasser durchzutreiben. Von dem Einfluß der übrigen in Betracht kommenden Faktoren können wir hier absehen. (Forts. folgt.)

Analyse ternärer Gemische, besonders aus Aceton, Alhohol und Wasser.

Von **Dr. Erwin Benesch,**
Chefchemiker des Laboratoriums der A.-G. für Chemische Großindustrie in Blumau, Österreich.

Solche Gemische bilden besonders Abfallprodukte verschiedener Sprengstoffbetriebe und ähnlicher Fabriken. Das Aceton wird darin nach einer von Messinger[1]) angegebenen Methode bestimmt. Diese Methode wurde von vielen Autoren später auf ihre Genauigkeit geprüft und im großen ganzen für brauchbar befunden. Gegen sie wurde nur eingewendet, daß sie in Gegenwart von Äthylalkohol fehlerhaft ist, weil dieser an der Reaktion teilnimmt, und selbstverständlich bei Gegenwart anderer Ketone. Die Reaktion, die der Bestimmung zugrunde liegt, ist die Einwirkung eines Gemisches von Jodlösung mit Natron- oder Kalilauge auf Aceton, wobei sich Jodoform bildet. Der Überschuß des zugesetzten Jods wird nach dem Freimachen durch Salz- oder Schwefelsäure mit Thiosulfat zurücktitriert. Es wurde nun die Stichhaltigkeit dieses Einwandes — Gegenwart von Äthylalkohol — bei der in der Technik üblichen Ausführungsform nachgeprüft und gefunden, daß bei Beachtung der unten angegebenen Umstände auch Äthylalkohol keine berücksichtigungswerten Störungen hervorruft.

Ausführungsform. 5 ccm des zu untersuchenden Gemenges (dessen spezifisches Gewicht bekannt ist) — bei ganz genauen Analysen wägt man lieber in einem Wägegläschen mit eingeschliffenem Stopfen etwa 4 g auf 4 Dezimalen genau ein — werden auf 500 ccm im Meßkolben aufgefüllt. In eine Flasche mit sehr gut eingeschliffenem Stöpsel (Inhalt 250 ccm) bringt man 50 ccm beiläufig normaler Natronlauge und 50 ccm n/10-Jodlösung, hierauf sofort 10 ccm der Auflösung aus dem 500 ccm-Meßkolben. Nun wird so lange geschüttelt, bis das entstandene Jodoform sich zusammengeballt hat und obenauf schwimmt und die darunter befindliche Flüssigkeit vollkommen klar ist; dies dauert 1 bis 2 Min. Hierauf setzt man 50 ccm ungefähr normaler Salz- oder Schwefelsäure zu; die Menge wird so bemessen, daß die resultierende Flüssigkeit schwach sauer wird, was sich darin am besten zeigt, daß das beim Zusetzen sich anfangs immer wieder auflösende Jod sich in brauner Farbe ausscheidet. Nun wird sofort etwas Stärkelösung zugesetzt und mit n/10-Thiosulfat zurücktitriert. Der Endpunkt ist sehr scharf zu erkennen; bei ihm verschwindet der letzte graue Stich der vorhandenen Emulsion, und das reine Gelb des Jodoforms kommt zum Vorschein. Zu beachten ist dabei, daß die zum Zurücktitrieren verwendete Menge Thiosulfat zwischen 20 und 25 ccm liegen muß (man muß daher bei gänzlich unbekannten Gemengen einen Vorversu machen und danach die zur Untersuchung zu nehmende Anzahl cc aus dem 500 ccm-Meßkolben einrichten bezw. die Einwage entsprechend ändern), mit anderen Worten, die mit der Einwage in den 500 cc Meßkolben eingebrachte Menge Aceton soll 2 g betragen, nicht v mehr und nicht viel weniger. 1 ccm n/10-Jod = 0,0009665 g Aceton.

Unter diesen Umständen wurden folgende Resultate erhalten:

1. Aceton, ber. 100,0, gef. 100,2, 100,1.
2. künstliches Gemenge, ber. Aceton 49,58, gef. 49,96, Methylalkohol 50,
3. künstliches Gemenge, ber. Aceton 50,06, gef. 51,29, Äthylalkohol 49,

woraus sich ergibt, daß auch die Gegenwart von 50% Äthylalkohol ei nur unwesentliche Erhöhung des Resultates bedingt, wenn unter d oben angegebenen Umständen gearbeitet wird.

Wenn nun noch ein dritter Bestandteil hinzukommt, z. B. Wass so ist noch eine Bestimmung nötig. Als solche wird in der Technik d spez. Gewicht benutzt, wobei der günstige Umstand ausgenutzt wi daß das spez. Gewicht von Aceton und Äthylalkohol (auch Meth alkohol) beinahe identisch ist, so daß man nach Bestimmung des sp Gewichtes aus einer Tabelle (Landoldt-Börnstein, Chemik Kalender) sofort die Summe von Aceton und Alkohol entnehmen ka Nach Abzug des bestimmten Acetons ergibt sich der Gehalt an Alkoh die Differenz auf 100 ist das vorhandene Wasser. Es hat sich geze daß man gut tut, am spez. Gewicht eine Korrektur von — 0,005 an bringen, d. h. diese Größe vom gefundenen spez. Gewicht abzuzieh Auf diese Weise wurde gefunden:

1. künstliches Gemenge, ber.	Aceton	21,39%,	gef. 21,58%,
	Methylalkohol .	21,78%,	gef. 22,42%,
	Wasser	56,83%,	gef. 56,00%.
2. künstliches Gemenge, ber.	Aceton	22,40%,	gef. 22,01%,
	Äthylalkohol . .	22,35%,	gef. 21,99%,
	Wasser	55,26%,	gef. 56,00%.

Wie man sieht, spielt auch hier der Äthylalkohol keine Rolle. D oben angegebenen Gewichtsprozente lassen sich natürlich auch in b kannter Weise in Volumprozente umrechnen. Bemerkt muß nochm werden, daß die oben angeführten Bedingungen bei der Acet bestimmung, was die eingewogene Menge Aceton anbelangt, unbedi eingehalten werden müssen, sonst kann man leicht Fehler von 5 u mehr % machen. Aber auch im Falle, daß das spez. Gewicht Acetons und des anderen, neben dem Wasser vorhandenen Körp nicht identisch sind, läßt sich die Analyse mit Hilfe des spez. Gewich und des bekannten Acetongehaltes durchführen. Ist nämlich die ziehung zwischen den spez. Gewichten und dem Gehalt je zweier vorhandenen Körper durch Gerade gegeben, dann gelten die z Gleichungen:

$$a \cdot s_a + y \cdot s_y + z = 100 \cdot s_m$$
$$y + z = 100 - a$$

worin bedeutet: a = % Aceton (bekannt), y = % der neben Was vorhandenen Substanz, z = % Wasser, s_a = spez. Gewicht des rei Acetons, s_y = spez. Gewicht der reinen neben Wasser vorhande Substanz, s_m = gefundenes spez. Gewicht der Mischung. Aus den z Gleichungen ergab sich:

$$y = \frac{100\,(1 - s_m) - a\,(1 - s_a)}{1 - s_y}$$

Es wurde eine künstliche Mischung von Glycerin, Aceton u Wasser untersucht:

Glycerin	ber. 31,55%,	gef. 29,6%,
Wasser	ber. 22,78%,	gef. 23,3%,
Aceton	ber. 45,71%	gef 47,1%

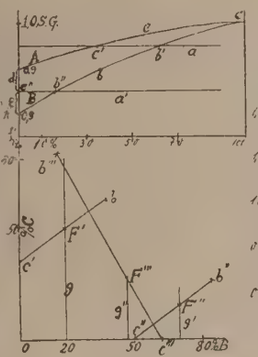
Doch auch für den Fall, daß die Beziehungen zwischen spez. Gew und Gehalt nicht durch Gerade wiederzugeben sind, kann man s durch ein zeichnerisches Verfahren das Resultat verschaffen. Ich w der Anschaulichkeit halber die Sache an einem bestimmten Fall e sprechen; die Verallgemeinerung ist dann leicht. Wir nehmen ein menge an von einem Körper A vom spez. Gewicht 0,9, einen zweite vom spez. Gewicht 0,8 und einen dritten C vom spez. Gewicht 1,0. Beziehungen zwischen spez. Gewicht und Gehalt sollen durch die Tafel 1 (S. 99) wiedergegebenen Kurven gegeben sein. Der Gehalt an B bekannt, er betrage 20%, ebenso sei das spez. Gewicht des Gemen bekannt, es sei 0,95. Die zur Abscissenachse parallele Gerade gehört zu diesem spez. Gewicht, denn in Tafel 1 bedeutet Ordinate das spez. Gewicht, die Abscisse den %-Gehalt. Die Ger schneidet die beiden Kurven b und c in den Punkten b' und c'. Kurve b bedeutet Gemenge von B + C, die Kurve c Gemenge A + C. Die beiden Punkte b' und c' sind also die Grenzmischun um die es sich bei dem gefundenen spez. Gewicht handeln kann, man muß nun den Punkt finden, der zwischen diesen beiden Gre mischungen liegt und dem bekannten Gehalte von 20% des Körper entspricht, und dies geschieht auf folgende Art: Der Punkt b' entspr 62% an C und 38% an B. Er ist in Kurventafel 2 (S. 99) unter b' eingetra Der Punkt c' bedeutet 65% an A, 35% an C; daher 0% an B. Er unter c' in Kurventafel 2 eingetragen. Die beiden Punkte werden du eine Gerade verbunden und auf ihr der Punkt gesucht, der

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1888, S. 3366.

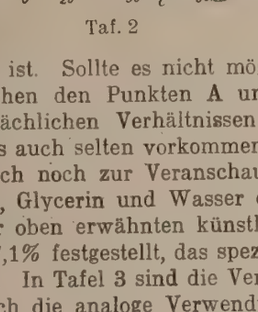
alysenergebnis B = 20% entspricht; dies geschieht durch die ade g. Sie schneidet im Punkte F, der einem Gehalt an C von 49% spricht, so daß die vollständige Analyse lautet: C = 49%, B = 20%, = 31%.

Fällt die Linie a in eine Lage, wie sie der in Tafel 1 eingezeichneten raden a' entspricht, so gilt für den Punkt b'' genau dasselbe, wie für 1 Punkt b'; für den Punkt c'' ist der Gehalt C selbstverständlich ich 0 und der Gehalt an B gleich dem Streckenverhältnis $\frac{d}{d+e}$ ehe Tafel 1). Die beiden Punkte sind auch in Tafel 2 eingetragen, enso der Schnittpunkt mit der Geraden g', F', der einem Befund von = 70% entspricht.

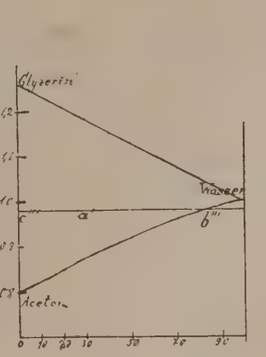
Taf. 1



Die in Tafel 2 zogenen Geraden c' und b'' c'' sind r dann erlaubt, nn für Mischungen n B und A die Be- hungzwischen spez. wicht und Prozent- halt durch eine rade wiedergebbar , was man insoweit der Hand hat, als an in dem Gemenge BC eben für diese nordnung jene 2 raussuchen wird,



Taf. 2



Taf. 3

i denen dies der Fall ist. Sollte es nicht möglich sein, so muß man en eine Skala zwischen den Punkten A und B der Tafel 1 kon- ruieren, die den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung trägt. Der ll dürfte in der Praxis auch selten vorkommen.

Zum Schluß will ich noch zur Veranschaulichung den oben be- rochenen Fall Aceton, Glycerin und Wasser durch die zeichnerische ethode lösen. An der oben erwähnten künstlichen Mischung wurde n Acetongehalt von 47,1% festgestellt, das spez. Gewicht der Mischung trug 0,9804 bei 18° C. In Tafel 3 sind die Verhältnisse eingezeichnet, enso in Tafel 2; durch die analoge Verwendung der Buchstaben ist n Zurechtfinden ohne weiteres möglich. Es ergibt sich: Glycerin 25%, asser 28 %, Aceton 47%. Die größere Ungenauigkeit gegenüber der echnung dürfte darauf zurückzuführen sein, daß bei Aceton- und lycerinmischungen doch nicht ganz Proportionalität zwischen spez. ewicht und Gehalt besteht.

Zusammenfassung. Es wird eine allgemeine Methode auseinander- setzt, um bei ternären Gemischen, wenn der Gehalt an einem Be- andteil bestimmbar ist, die Analyse mit Hilfe des spez. Gewichtes der ischung durchzuführen, und diese Methode auf Gemische von Aceton, lkoholen und Wasser angewendet.

Übersicht der im Laufe des Jahres 1925 ekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten inschließl. der Spezialitäten und Geheimmittel.

Von **Prof. Dr. S. Rabow**, Freiburg i. Br.*)

Albroman, Isopropylbromacetylcarbamid. In kaltem Wasser schwer sliches pulverförmiges Beruhigungs- und Schlafmittel. 1—3 Tabletten 1 0,3. Herzog[21]). Darst.: Chinoin A.-G., Ujpest bei Budapest.

Aleuthan. Neue Bezeichnung für Eleuthin. S. d.

Alucetol, Aluminium acetico-lacticum, essigsaure Tonerde in fester orm. Durch Auflösen einer Tablette (= 1,0) in 100 ccm Wasser wird ne gebrauchsfertige Lösung für Umschläge, Gurgelwasser usw. er- alten. Arlt[22]). Darst.: Gehe & Co. A.-G., Dresden-N.

Alysin, aus Pflanzensäuren (Citronen-, Apfel-, Weinsäure) und erschiedenen Bitterstoffen bestehendes Mittel gegen Gicht, Rheuma und euralgien. Ostermayer[23]), Anton[24]). Darsteller: Chem.-harm. Laborat. Chupha, München.

Analgit. Liniment, enthaltend Capsicum und Salicylsäure zum inreiben bei rheumatischen Schmerzen, Pleuritis. Kruse[25]), lingelhöffer[25a]). Darst.: C. Leuffer & Co., Eitorf-Sieg.

Anastil. Wässerige Lösung von Guajacol zur intramuskul. oder ntravenösen Injektion bei Katarrhen der Luftwege. In Amp. mit 1 ccm.

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 93.

[21]) Wien. med. Wochenschr. 1924, S. 2098.
[22]) Therapie d. Gegenw. 1925, Nr. 3, S. 143.
[23]) Münch. med. Wochenschr. 1924, S. 1007.
[24]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 1201.
[25]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 538.
[25a]) D. med. Wochenschr. 1926, Nr. 41.

Unger[26]). Darst.: Rud. Unger (Apoth. Bruno Salomon), Charlottenburg.

Antimosan (Heyden 661). In 5%iger Lösung bei multipler Sklerose. Delius[27]). Darst.: Chem. Fabr. v. Heyden, Radebeul-Dresden.

Argocarbon. Vegetabilische Kohle mit ½% Ag. Geruch- und geschmackfreies Pulver. Innerlich mehrmals 1 Teelöffel voll in Wasser eingerührt bei Magen- und Darmleiden, äußerlich als Wundstreupulver. Bechthold[28]), Wertheimer[29]). Darst.: Chem. Fabrik von Heyden A.-G.

Ascaridin. Tabletten mit Santonin und Phenolphthalein. Anthelminthicum. Darst.: Stadler & Kessler, Chem.-pharm. Fabrik, Pforzheim.

Asthmosan. Flüssiges Asthmamittel aus Nebennieren- und Hypophysenextrakt. Erhältlich in Ampullen zur subcutanen Injektion. Darst.: Dr. Georg Henning, Chem.-pharm. Fabrik, Berlin W. 35.

Atrocal. Als „souveränes Schnupfenmittel" angepriesen. In Tabletten, die neben einem Calciumsalz noch Atropin (!) enthalten. Darst.: Rathausapotheke, Wien I.

Baldrinorm. Flüssiges Baldrianpräparat mit 10 % Natriumbromat. Sedativum bei nervösen Leiden, Neurasthenie usw. 2—3 mal täglich 10—20 Tropfen. Plotke[30]). Darst.: Dr. Degen & Kuth, Düren.

Bellafolin. Enthält die Alkaloide der Belladonna. Soll weniger toxisch und dabei wirksamer sein als Atropin. Erhältlich in Lösung, Tabletten und Ampullen. 3 mal täglich 1—2 Tabletten, oder 10—20 Tropfen; ½—1 mg subcut. oder intramuskul. (Asthma). Löffler[31]), Röthlin[32]), Neisser[33]), Négoul-Toussal[34]). Darst.: Chem Fabrik vorm. Sandoz, Basel. — Fritz Augsberger, Nürnberg.

Blennargon. Silber-Calciumthiophosphat mit 23 % Ag. Anfangsdosis 1 ‰, später 2 ‰. Darst.: Chem. Fabrik Schleich G. m. b. H., Berlin NW. 6.

Brom-Katazyman. Siehe Katazyman.

Bromtropon. 10% Brom in organischer Bindung an Eiweiß. Erhältlich in Tabletten zu 1,0 mit 0,1 Brom. Ersatz für Bromkalium bei verschiedenen nervösen Störungen, wie Neurasthenie, Hysterie, Epilepsie. 2—4 Tabletten täglich (nach den Mahlzeiten). Darst.: Troponwerke Dinklage & Co., Köln-Mülheim.

Buccotropin. (Extr. Fol. Bucco, Natr. salicyl., Hexamethylentetramin, Bromcampher, Papaverin.) In Form von Tabletten bei Krankheiten des Urogenitalapparates (Cystitis usw.). Karo[35]). Darst.: Dr. Laboschin A.-G., Berlin NW.

Cadinol. Alkoholischer Auszug aus Ol. cadini zur Anwendung bei Hautkrankheiten. Herxheimer und Born[36]). Darst.: Hirsch-Apotheke, Frankfurt a. M.

Cadmiol. 10%ige Suspension von Cadmiumsalicylat in Paraffin. liquid. mit geringem Kresolzusatz. Erhältlich in Fläschchen mit 12 ccm (1 ccm entspricht 0,05 Cadmium). Bei Lues 0,5—1 ccm 2 mal wöchentlich intramuskul. zu injizieren. Kochmann und Grouven[37]). Darst.: Chem.-Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Calmitol. Hellgelbe, nach Campher und Menthol riechende alkoholisch-ätherische Lösung. Zum Betupfen der Haut bei Pruritus. Jadassohn[38]). Darst.: Siegfried, Chem. Fabrik, Zofingen, Schweiz. — Dr. Sidler & Co., Freiburg i. Br.

Champhogen. Wasserlösliches Campherpräparat zur intravenösen Einspritzung. Die Lösung enthält 2 % Campher, 25 % Acetdiäthylamid und 15 % Natr. salicyl. Holm[39]), Boening[40]), Grunke[41]). Darst.: C. H. Boehringer Sohn, Hamburg 5.

Caramba. Kolloidale Schwefelseife für Haut- und Haarpflege. Darst.: Max Elb, G. m. b. H., Dresden-A.

Capsiflor. Seifengelee, enthaltend Menthol, Salicylsäure, Capsicin, Campher, Ol. Rosmarini. Zum Einreiben bei Rheumatismus. Nolle[42]). Darst.: Chem. Fabrik Helfenberg A.-G., Dresden.

Cardiazol. Pentamethylentetrazol. Wasserlösliches Analepticum. 0,1 subcutan. Schmidt, Hildebrand und Krehl[43]), Ruef[44]), Hemmerling[45]). Darst.: Knoll & Co., Chem. Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Ceamalt. Malzsuppenextrakt mit einer 6% Calciumchlorat entsprechenden Kalkmenge. Schmoller[46]). Darst.: Dr. Petermann & Co., Berlin NW. 21.

[26]) Med. Klin. 1924, S. 1360.
[27]) Ebenda 1925, S. 1198.
[28]) Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 36, S. 1149.
[29]) Ebenda 1925, S. 1547.
[30]) Fortschr. d. Therapie 1925, S. 588.
[31]) Schweiz. med. Wochenschr. 1924, Nr. 29, S. 657 und Nr. 37, S. 851.
[32]) Ebenda 1924, Nr. 48, S. 1101.
[33]) Therapie d. Gegenw. 1925, Nr. 5, S. 234.
[34]) Gaz. des. hôp. 1925, Nr. 34.
[35]) Med. Klin. 1924, S. 1542.
[36]) Therapie d. Gegenw. 1923, S. 24.
[37]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 428.
[38]) Fortschr. d. Therapie 1925, Nr. 1.
[39]) Klin. Wochenschr. 1925, Nr. 8, S. 57.
[40]) Med. Klin. 1925, Nr. 7.
[41]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 169.
[42]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 9.
[43]) Klin. Wochenschr. 1925, Nr. 35.
[44]) Ebenda 1925, Nr. 35.
[45]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1668.
[46]) Ebenda 1924, S. 1553.

Chenopodiol. Ol. Chenopodii in Geloduratkapseln „Pohl". Anthelminthicum. Darst.: Gelatinekapsel-Fabrik Pohl & Lehmann, Berlin NW. 87.

Cholecystin. Salicylsaurer Phenylester und Papaverin. 3—4 mal täglich 1 Tablette, bei Gallenleiden. Ohly[47]). Darst.: Fabrik pharm. Präparate von Welter, Uslar.

Cholin chloratum medicinale Merck. Im Hinblick auf das Vorkommen von Cholin in der Darmwand und auf die Beziehungen desselben zum Auerbachschen Plexus, wurden Versuche mit Cholin bei funktionellen Hemmungen der Magendarmbewegungen beim Menschen angestellt (Magnus). Die bei intravenöser Infusion vertragene Dosis betrug 0,6 mg pro Mensch und kg. — Das Mittel erwies sich als wirksam bei peritonealen Magendarmlähmungen. Bei Anwendung von reinem Cholinchlorid und der nötigen Technik sind Nebenwirkungen nicht zu fürchten. — Bei sonst gesunden Diabetikern soll Cholin auch eine Herabsetzung des Blutzuckers hervorrufen. Magnus[48]), Dresel-Zemmin[49]), Klee und Großmann[50]). Auch bei paroxysmaler Tachykardie anzuwenden. Stepp und Schliephake[51]). Darst.: E. Merck, Darmstadt.

Chromatseife. Gegen Hyperhidrosis. Wirksames Agens ist Chromsäure (in unschädlicher Form) in Verbindung mit Kalium- oder Natriumsalz. Feld[52]). Darst.: „Meteor", Gesellschaft für Industriewerte, Düsseldorf-Grafenberg.

Cibalgin. (Pyramidon + Dial 3 : 1). Analgeticum. In Tabletten, Tropfen und Ampullen. 1 Tablette = 25 Tropfen, entsprechend 0,2 Cibalgin. Hirschfeld[53]), Pick[54]), Fröhlich[55]). Darst.: Ciba, G. m. b. H., Berlin W. 35.

Clavipurin. Enthält in besonderer Reinheit die Alkaloide des Mutterkorns. Bei atonischen Uterusblutungen, Abort ½—1—2 ccm intramuskul. zu injizieren; auch 3 mal täglich 15—20 Tropfen innerlich. Schnitzer[56]), Schömann[57]), Zöllner[58]), Rabau[59]), Wolff[60]). Darst.: Gehe & Co., Dresden.

Coffetylin. Tabletten, enthaltend Acetylin (Acetylsalicylsäure Heyden) 0,45 und Coffein 0,05. Bei Migräne, Neuralgien, Nervosität usw. täglich bis 5 Tabletten zu nehmen. Darst.: Chem. Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Coramin. Pyridin-β-carbonsäurediäthylamid (25%ige Lösung). Bei Collapszuständen, Herzinsufficienz usw. als Excitans wie Campher. 1—2 ccm subcut. und intravenös oder innerlich 35—50 Tropfen. Faust[61]), Tannhäuser[62]), Guth[63]), Rosenberg[64]), Wuth[65]), Burian[66]), Schübel[67]). Darst.: Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.

Cordical. Tabletten mit 0,025 Tinct. Digital. titr. und 0,2 Calc. lactic. Bei schweren Kreislaufstörungen. Nathorff[68]). Darst.: Simons, Chem. Fabrik, Berlin C. 2.

Corydalon. Extr. Belladon. 0,01, Phenacetin 0,3, Coffein-Natr. benzoic. 0,2. In Form von Tabletten. Bei Herzneurosen, Angina pectoris usw. 1—2 Tabletten nach Bedarf. Schwab[69]), Schwab und Zwicker[70]). Darst.: Gödecke & Co., Chem. Fabrik A.-G., Berlin-Charlottenburg 1.

Cuprex. Eine Kupferverbindung in organischen Lösungsmitteln zur Ungezieferbekämpfung. Blaugrüne, klare, die unverletzte Haut nicht reizende Flüssigkeit. Kopfläuse und deren Eier (Nisse), Kleider- und Filzläuse, Flöhe werden schnell und sicher abgetötet, wie zahlreiche Beobachtungen ergeben. (Vorsicht bei offener Flamme!) Rosenberg[71]), Schultze[72]), Barwinski[73]), Löwensiein[74]), Ludewig[75]), Mogk[76]), Klövekorn[77]). Darsteller: E. Merck, Darmstadt.

Curaben enthält in flüssiger Seife u. a. Phenole, Naphthalinderivate usw. zur Wundbehandlung und Händedesinfektion. Darst.: Lüdy & Co., Burgdorf, Schweiz.

[47]) Fortschr. d. Therapie 1925, S. 625.
[48]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 249.
[49]) Biochem. Ztschr. 1923, S. 463.
[50]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 231.
[51]) Ebenda 1925, S. 1997.
[52]) Med. Klin. 1925, Nr. 12, S. 445.
[53]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1332.
[54]) Med. Klin. 1925, S. 1129.
[55]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 600.
[56]) Münch. med. Wochenschr. 1924, Nr. 27.
[57]) Ebenda 1924, Nr. 47.
[58]) D. med. Wochenschr. 1924, Nr. 31.
[59]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 95.
[60]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 744.
[61]) Schweiz. med. Wochenschr. 1924, S. 229.
[62]) Ebenda 1924, S. 229.
[63]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 562.
[64]) Ebenda 1925, S. 1841.
[65]) Ebenda 1925, S. 1915.
[66]) Wien. klin. Wochenschr. 1925, Nr. 39.
[67]) Klin. Wochenschr. 1925, Nr. 47.
[68]) Therapie d. Gegenw. 1924, S. 442.
[69]) Med. Klin. 1924, S. 216.
[70]) Therapie d. Gegenw. 1924, S. 250.
[71]) Med. Klin. 1924, S. 283.
[72]) Blätt. f. Wohlfh. v. Wien 1925, Nr. 247.
[73]) Med. Klin. 1924, Nr. 50, S. 1774.
[74]) Klin. Wochenschr. 1925, S. 524.
[75]) D. landwirt. Tierztg. 1924, Nr. 36.
[76]) Zentralbl. f. Desinf. u. Gas 1924, Nr. 5.
[77]) Münch. med. Wochenschr. 1924, S. 580.

Cuprocollargol. Kombination einer elektrokolloiden Silberlö mit einer elektrokolloiden Kupferlösung. Stärke I: 0,01% Cu 0,03 Ag, Stärke II: 0,05% Cu und 0,05 Ag. Zur Behandlung Sepsis, fieberhaften Zuständen im Wochenbett und nach Abort. G dolatsch[78]), Herschau[79]), Scholten[80]), Roller[81]), H schau[82]). Darst.: Chem. Fabrik von Heyden, Rade Dresden.

Dermaprotin. Aus Bakterien hergestelltes Eiweißemulsionsgen für die neuerdings übliche Reizkörpertherapie. Vor ähnlichen, glei Zwecke dienenden Präparaten, die subcutan injiziert werden mü besitzt Dermaprotin den Vorzug, ohne die oft unbequeme Einsprit durch einfaches mildes Verreiben weniger Tropfen in die unvers Haut, inkorporiert zu werden. Wirksam bei entzündlichen Proze chronischen Infektionen, Erschöpfungszuständen, rheumatischen Le Furunkelose usw. 2-3mal in der Woche 5-10 Tropfen mit der Fingerk bis zur Trockenheit zu verreiben (Beugeseite des Vorderarmes). Gi mann[83]), Seeliger und Herrmann[84]). Darst.: Phys Chem. Laboratorium Hugo Rosenberg, Freiburg i. B

Desitin. Wundsalbe „Zinkoxyd-Wollfett-Vaselin-Komposition", Anwendung bei Decubitus, Ulcus cruris, Verbrennung usw. Orbac Lauerbach[86]), Welchenbach[86a]). Darst.: Chemis Fabrik Desitin A.-G., Berlin-Tempelhof.

Digitalis-Eclud.-Zäpfchen. (Zäpfchen = 0,075 Fol. Digital.) rectalen Digitalisbehandlung. In den ersten Tagen 2—3 Zäpf dann 1 Zäpfchen. Für die chronische Behandlung 1 Zäp täglich. Zondek[87]). Darst.: Dr. Reiß, Rheumasan-Lenicet-Fabrik, Berlin NW.

Digotin. Aus den digitoxinhaltigen Resten der Fol. Digitalis Extraktion ihrer wasserhaltigen Bestandteile dargestelltes Präp Dinkin[88]), Schmitz[89]), Schmid und Weyland[90]). täglich 20 Tropfen oder 1 Tabl. Darst.: Gehe & Co. A.-G., Dre

Diphasol. Hg-Präparat. 3%ige disperse Lösung eines komp Quecksilbersalzes. In Amp. zu 1,1 ccm zur Injektion bei Lues. B nauer[91]), Lamprecht[92]), Löwenfeld und Wolf[93]). D Chemosan A.-G., Wien.

Doctojonan. Kalium arsenit — Manganjodat. In Ampullen und 20 ccm. Zur intramuskul. Injektion bei Lungentuberkulose 10 Landgraf[94]). Darsteller: Dynantin-Akt.-Ges., Mün Liponskystraße 30.

Eatan. Hydrolysierter Eiweißkörper. Appetitanregendes Necto 2 mal täglich 1 Teelöffel voll der Suppe zugesetzt. Basch[95]), Hö Moewes[97]), Schäfer[98]), Leibbrand[99]). Darst.: Eati G. m. b. H., München.

Egmol. Abführmittel in Form von Tabletten mit ange folgender Zusammensetzung (Kärcher[100]):

Extr. Cassiae fistul. ostind. sicc. 3,0	Massae cacaotinae opt. . . .
Natr. toluphthalici sicc. . . . 2,0	M. f. Tabulettae; divid. in part. ae

S. Nach Bedarf 1 Tablette zu nehmen.

Darst.: Oskar Moll, Berlin W. 50.

Eleuthin (nennt sich jetzt Aleuthan s. d.). Tabletten, entha Papaverin. hydrochl. 0,08 und Antipyrin 0,25. Bei Dysmenor Mandelbaum[101]). Darst.: C. H. Boehringer Sohn, C Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh.

Eltox. Besteht angeblich aus einer mit Kohlensäure gesät Lösung von Kalium-, Natrium-, Calcium- und Magnesiumchlor Anzuwenden bei Verstopfung und als Vorbeugungsmittel gegen wechselkrankheiten. Darst.: E. Taeschner, chem.-pharm. F Berlin C.

Embial. Hochwertige Wismutlösung zur Anwendung bei Syp Plaut und Mulzer[102]), Dahmen[103]). Darst.: E. Me Darmstadt.

(Forts. fo

[78]) Dissertat. Berlin 1924.
[79]) Monatsh. f. Gebsh. u. Gyn. 1923, S. 111.
[80]) Ebenda 1924, H. 5.
[81]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 515.
[82]) Ebenda 1925, S. 422.
[83]) Münch. med. Wochenschr. 1924, Nr. 43, S. 1105 u. Fortschr. der Med. 1925, Nr. 3/4.
[84]) Klin. Wochenschr. 1925, Nr. 52.
[85]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 557.
[86]) Klin. Wochenschr. 1925, Nr. 51, S. 2478.
[86a]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 29.
[87]) Klin. Wochenschr. 1925, S. 1353.
[88]) Münch. med. Wochenschr. 1923, S. 428.
[89]) Med. Klin. 1923, S. 979.
[90]) Ebenda 1925, Nr. 46, S. 1736.
[91]) Klin. Wochenschr. 1923, S u. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9, S. 217.
[92]) Wien. med. Wochenschr. Nr. 37.
[93]) Wien. klin. Wochenschr.
[94]) D. med. Wochenschr. 1925, N S. 871 u. Münch. med. Wo schrift 1924, S. 1024.
[95]) D. med. Wochenschr. 1923, S
[96]) Münch. med. Wochenschr. S. 1661.
[97]) Ebenda 1923, S. 1363.
[98]) Fortschr. d. Therapie 1925,
[99]) D. med. Wochenschr. 1925, S.
[100]) Therapie d. Gegenw. 1925,
[101]) Zentralbl. f. Gyn. 1925, Nr
[102]) Münch. med. Wochenschr. S. 487.
[103]) Ebenda 1925, Nr. 37, S. 1

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau).

Sitzung vom 6. November 1925. — Vors.: A. Eucken.

O. Ruff: „Aktive Kohle und ihr Adsorptionsvermögen" (amorphe Kohle Graphit).

Sitzung vom 4. Dezember 1925. — Vors.: A. Eucken.

E. Königs: „Benzolazopyridin". — H. Lührig: „Aus der Werkstatt Gerichtschemikers".

Dansk Botanisk Forening, Kopenhagen.

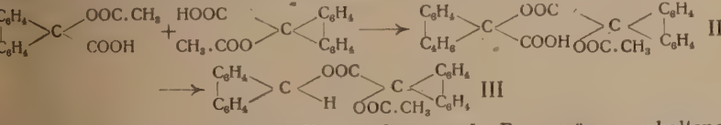
ung vom 14. November 1925. — Vors.: Prof. Kolderup Rosenvinge.

Mag. scient. Ditlev Müller: „Über ein neues Enzym „Glucose-dase". Dieses Enzym wurde nach Züchten von Aspergillus niger auf cosesubstrat und Darstellung eines zuckerfreien Trockenpräparats davon ilten. Hierin findet nach Zusatz von Glucose eine kräftige Sauerstoff-nahme und Kohlensäureausscheidung statt. Andere Monosaccharide (Galac-, Fructose) oxydiert das neue Enzym nicht. Aller Wahrscheinlichkeit nach l Glucose zu Gluconsäure vergärt. Dieses neue Enzym ist von Bedeutung das Verständnis der Zuckerzersetzung bei den Pflanzen. — Lektor Hjalr Jensen: „Vorführung der ‚russischen Blume oder Qualle' mit Be-kungen". Diese Substanz, offenbar identisch mit dem in einer deutschen teriologischen Zeitschrift besprochenen „Wunderpilz in den baltischen aten", verbreitete sich als Kultur (nicht im Handel!) in der letzten Zeit in land und Kopenhagen, in Glaskübeln durch Aufgießen von süßem Tee ge-htet, der danach, essig- und alkoholhaltig geworden, als Hausmittel gegen ht usw. genossen wird. Es handelt sich um eine Kolonie von Essigsäure-terien, die einen gelee- oder quallenartigen Schleim (Bakterienzoogloea) scheiden, samt Hefezellen. Eine Reinkultur daraus konnte Prof. Orlansens Laboratorium am Polyteknisk Läreanstalt darstellen. Nach An-e eines in Kopenhagen lebenden Russen dient der damit bereitete Aufguß russischen Bauern als erfrischendes, leicht berauschendes Sommergetränk l als Volksheilmittel besonders im Ural. Ein Arzt im St. Josephs-Hospital Kopenhagen hält es für ein Gichtmittel.

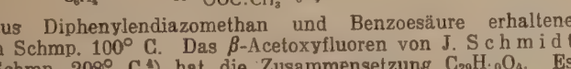
Tübinger Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. November 1925. — Vors.: Prof. P. Neber.

A. Kliegl: „Raumisomerie bei 9-Fluorenderivaten". Bei der Nach-ifung der von J. Schmidt und Mitarbeitern mitgeteilten Fälle von umisomerie bei 9-Fluorenderivaten konnte die Diphenylenglycolsäure n Schmp. 212° C[1]) und das Benzoylderivat des Fluorenalkohols n Schmp. 161° C[2]) nicht erhalten werden. Bei der Einwirkung Essigsäureanhydrid auf die gewöhnliche Diphenylenglycolsäure hmp. 162° C) entsteht sehr leicht (schon bei gewöhnlicher Temperatur) etyldiphenylenglycolsäure der Formel I. Die Benzoylierung des Fluoren-ohols mit Benzoylchlorid und Pyridin ergab das von Staudinger



II



III

d Gaule[3]) aus Diphenylendiazomethan und Benzoesäure erhaltene nzoylderivat vom Schmp. 100° C. Das β-Acetoxyfluoren von J. Schmidt d Metzger (Schmp. 208° C[4]) hat die Zusammensetzung $C_{29}H_{20}O_4$. Es ßt sich durch alkoholische Kalilauge in Essigsäure, Diphenylenglycolsäure d Fluorenalkohol spalten; beim Erhitzen mit Eisessig-Bromwasserstoffsäure hält man Diphenylenglycolsäure und 9-Bromfluoren. Bei längerem Erhitzen t Alkohol auf 200° C entsteht Fluorenalkohol und 9-Äthoxyfluoren, das m Vergleich aus 9-Chlorfluoren und äthylalkoholischem Silbernitrat dar-stellt wurde. Die Analyse und die Spaltreaktionen der fraglichen Verbin-ng zeigen, daß hier der Fluorenylester der Acetyldiphenylenglycolsäure ormel III) vorliegt. Beim Kochen von Diphenylenglycolsäure mit Essig-ureanhydrid kommt er auf folgende Weise zustande: Die primär gebildete etyldiphenylenglycolsäure (2 Mol.) geht beim Erhitzen mit über 100° C edenden Lösungsmitteln (je nach der Natur des Lösungsmittels mehr oder eniger) unter Abspaltung von Essigsäure (1 Mol.) in eine sehr schwer lösliche terartige Verbindung von Acetyldiphenylenglycolsäure mit Diphenylen-ycolsäure über (II), die schließlich durch CO_2-Abspaltung den Acetyl-phenylenglycolsäurefluorenylester (III) liefert. Am besten läßt sich die O_2-Abspaltung durch Erhitzen mit Anilin bewirken. Jedoch verläuft die eaktion auch hier nicht ganz einheitlich; es bildet sich nebenher noch Anilidofluoren. — Auf anderem Wege konnte der Acetyldiphenylenglycol-urefluorenylester erhalten werden durch Umsetzung von Diphenylenchlor-sigsäurechlorid mit Fluorenalkohol und Pyridin und Erhitzen des hierbei sich ergebenden Diphenylenchloressigsäurefluorenylesters mit Natriumacetat in Eisessiglösung auf 150° C. — Der von J. Schmidt und Stützel als β-9-Aminofluoren[5]) (Schmp. 123° C) beschriebene Körper hat sich als ein Einwirkungsprodukt der Kohlensäure der Luft auf 9-Aminofluoren erwiesen[6]): Aminofluoren reagiert in festem Zustand wie in Eisessig leicht mit CO_2 unter Bildung des 9-Aminofluorensalzes der 9-Aminofluorenylcarbaminsäure.

[1]) J. Schmidt und Bauer, Ber. d. chem. Ges. 1905, Bd. 38, S. 3757.
[2]) J. Schmidt und Stützel, Liebigs Ann. Chem. 1909, Bd. 370, S. 19.
[3]) Ber. d. chem. Ges. 1916, Bd. 49, S. 1957. [4]) Ebenda 1906, Bd. 39, S. 3895.

Sitzung vom 22. Januar 1926. — Vors.: P. Neber.

H. Kauffmann: „Über die Oxydations- und Bleichwirkung der Hypochlorite". Auf welche Weise die Hypochlorite diese Wirkungen ausüben, ist noch vollständig ungeklärt, denn Reaktionsgleichungen wie $NaOCl = NaCl+O$ haben nur formale Bedeutung und erfassen den tatsächlichen Verlauf nicht. Man kann in verschiedenen Fällen den Nachweis erbringen, daß überhaupt nicht das Hypochlorit, d. h. dessen Ion es ist, welches die Oxydation herbeiführt. Man muß vielmehr von der Grundvorstellung ausgehen, daß die wahre oxydierende Substanz in der freien unterchlorigen Säure zu erblicken ist. Die unterchlorige Säure ist eine äußerst schwache Säure, und daher sind ihre Salze in wässeriger Lösung hydrolysiert, so daß selbst bei Überschuß von Alkali Säuremoleküle vorhanden sein müssen. Als erster Prüfstein der Vorstellung, daß die unterchlorige Säure die oxydierende Substanz ist, kann die Selbstzersetzung von Bleichlaugen dienen. Dadurch, daß hier die unterchlorige Säure das Hypochlorition zum Chlorit- und Chloration oxydiert, kommt ein Rückgang des Wirkungsgrades der Bleichlaugen zustande, den man reaktionskinetisch verfolgen kann und der mit der Theorie voll übereinstimmt. Die Selbstzersetzung spielt sich als eine Reaktion zweiter Ordnung ab. Die Geschwindigkeitskonstante ist umgekehrt proportional der Hydroxylionenkonzentration und zeigt für eine Temperaturerhöhung von 10° C einen Temperaturkoeffizienten von 2,6. In umfassenden Versuchen, die Vortr. gemeinsam mit Dr. W. Seck ausgeführt hat, wurde der Einfluß von Katalysatoren erforscht. Natriumhypochloritlösungen, die aus reinster Natronlauge hergestellt sind, zersetzen sich nur sehr langsam. Werden Metallhydroxyde als Katalysatoren hinzugefügt, so verläuft je nachdem der Rückgang rascher, nunmehr aber unter Entwicklung von Sauerstoff. Auch dieser andersartige Rückgang vollzieht sich als Reaktion zweiter Ordnung, so daß man in den Geschwindigkeitskonstanten ein einfaches Maß für die Wirksamkeit der Katalysatoren hat. Als Hydroxyde angewandt erwiesen sich in nachstehender Reihenfolge bis jetzt Eisen, Zinn, Kupfer, Nickel und Kobalt als wirksam. Werden die Metalle selbst benutzt, so läßt sich im Falle des Eisens und Kupfers eine Induktionsperiode beobachten; erst, wenn Oxydationsprodukte derselben auftreten, setzt die Katalyse ein. — Auf Baumwolle wirken Natriumhypochloritlösungen in komplizierter Weise ein, und dies ist leicht verständlich, weil es sich um Reaktionen in einem heterogenen System handelt und die Diffusion in und aus dem Faserinnern ein mitbestimmender Faktor wird. Mit Hilfe der vom Vortr. geschaffenen Methode ist der Faserangriff quantitativ verfolgbar. Dabei hat sich das praktisch wichtige Resultat ergeben, daß auf Baumwolle aufsitzendes Eisenhydroxyd den Faserangriff nicht beschleunigt. Rost wird beim Einwirken mit Bleichlauge nur dann zu einer Gefahr für die Baumwolle, wenn er noch Metall enthält, oder wenn zugleich Kupferverbindungen vorhanden sind. Die Vorstellung, daß der Faserangriff über ein höheres Oxyd des Katalysators schreitet, ist nach den Erfahrungen beim Chromhydroxyd unwahrscheinlich. Als Arbeitshypothese kann man annehmen, entweder, daß der Faserangriff über einen Cellulose-ester der unterchlorigen Säure geht, oder daß Komplexsalze, vielleicht auch andere Komplexe, im Spiele sind.

Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin.

Gesamtsitzung vom 3. Dezember 1925. — Vors. Sekretar: Roethe

Schlenk: „Verlauf von Alkalimetalladditionen bei Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindungen." In den Kreis der Betrachtungen wurden vom Vortr. folgende Bindungssysteme gezogen: einfache Doppelbindungen, einfach conjugierte Doppelbindungen (in offenen Ketten und in Ringen), gekreuzt conjugierte Doppelbindungen (in offenen Ketten und in Ringen) und doppelt gekreuzt conjugierte Doppelbindungen. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigten, daß die Verläufe der Metalladditionen von der aliphatischen bezw. aromatischen Natur der an die betreffende Doppelbindung geknüpften Kohlenwasserstoffreste sehr abhängig sind, daß aber die Reaktionsverläufe auch durch gegenseitige Beeinflussung mehrerer Doppelbindungen im Molekül bedingt sind.

Sitzung der physik.-math. Klasse v. 7. Jan. 1926. — Vors. Sekretar: i. V. Penck.

Prof. Dr. Erwin Schrödinger: „Die Energiestufen des idealen einatomigen Gasmodells". Planck hat eine Quantentheorie des idealen Gases auf die Voraussetzung gegründet, daß der Inbegriff der N! durch Permutation der Moleküle erhaltenen Elementarzustände als ein einziger Elementarzustand zu behandeln sei; er hat neben diesem Prinzip auch noch eine Art Quantisierung der Zustände des einzelnen Moleküls eingeführt. Verf. gründet seine Theorie nur auf Plancks erstgenannte Voraussetzung, führt also keine Quantisierungsregel für die einzelnen Moleküle ein; den Quantenzuständen des Gases entsprechenden Zellen des Phasenraumes vom Volumen $N!\,h^{3n}$.

[5]) Ber. d. chem. Ges. 1908, Bd. 41, S. 1243.
[6]) Vergl. Kühn und Jacob, Ebenda 1925, Bd. 58, S. 1432.

Zuschriften.

orsicht bei Stellungen im Auslande.

Im Anschluß an eine Anzeige in der „Chemiker-Zeitung", nach der in üdamerika eine glänzende Existenz mit etwa 8000 M erlangt werden kann, emerke ich, daß dazu auch hier in Südamerika so wie in Europa mehr als ie genannte Summe erforderlich ist. Es kann daher nicht genug vor dem ißbrauch deutscher Intelligenz gewarnt werden. Wenn wirklich Anfragen us dem Auslande vorliegen, so dürften die deutschen Gesandtschaften oder onsulate in dem betreffenden Lande bezw. die Konsulate in Deutschland ereitwilligst Auskunft über den Anfragenden einholen und übermitteln.

E. F. G., Rio de Janeiro.

Zur Bestimmung von Wasserstoff und Methan im Leuchtgas[1]).

Zur Entgegnung von Dipl.-Ing. Steuer in der „Chemiker-Zeitung" habe ich das Nachstehende zu bemerken: I. Es verbrennt auch bei rascher Verbrennung von CO und H_2 neben CH_4 bei 300° C keine Spur CH_4. Als Beleg führe ich die Trennungsanalyse 2 γ an, die im Journ. Gas u. Wasserfach 1920, S. 270, veröffentlicht ist, und zwar kommt die Berechnung nach Wohl-Nernst in Frage, weil besonders das Volumen der CO_2 merklich vom mittleren Molekularvolumen abweicht. So wurden durch die exakte Fraktionierung mit O_2 über Platin und bei der üblichen Geschwindigkeit gefunden:

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 901 und 1073.

CO			H_2			CH_4		
angew. ccm	gef. ccm	%	angew. ccm	gef. ccm	%	angew. ccm	gef. ccm	%
3,44	3,42	99,42	18,41	18,43	100,11	11,24	11,24,	100,00

Summe des gef. CO und H_2 = Summe des angewandten.

Wenn bei 300° C mehr als $(CO + H_2)$ verbrennt, so ist das Methan eben nicht rein. Ich habe besondere Versuche über die Reindarstellung dieses Gases aus Methyljodid und Zink ausgeführt und ausführen lassen; das Endergebnis ist niedergelegt in der Doktorarbeit von Deringer, S. 11 u. 12 (s. auch Monatsbulletin des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern 1925, S. 33, 34 und 49). Hier sei nur so viel gesagt, daß nach jeder Oleumbehandlung unbedingt eine Reinigung über CuO bei 300° C erfolgen muß, soll sicher alles bei dieser Temperatur Verbrennliche entfernt werden. So entsteht dann aber wirklich reines Methan, wie die Analyse unter IV zeigt. — Die Übereinstimmung des gefundenen mit dem angewandten CO gemäß obiger Zusammenstellung ist durch den geringen CO-Gehalt bezw. den niedern Partialdruck der entstandenen CO_2 bedingt. Bei höhern Partialdrucken, und in der technischen Analyse überhaupt, empfiehlt sich die richtig ausgeführte Bestimmung des CO durch Kupferchlorür. — Die Fraktionierungsergebnisse von H_2 und CH_4 allein stellt Analyse 1 auf der angeführten Seite des Journ. Gas- und Wasserfach dar. Sie lassen nichts zu wünschen übrig. Ebenso glatt geht die Fraktionierung mit CuO. — Nebenbei bemerkt, zeigt Analyse 2α das schlechte Ergebnis bei Verbrennung aller drei Gase zusammen. — II. Daß die Verbrennung mit CuO bequemer ist als die mit O_2, dürfte nicht bloß Ansichtssache, sondern augenscheinlich sein. Nicht nur umgeht sie die Zumessung von O_2, sondern sie vereinfacht auch die Berechnung. Ohne weiteres Dazutun ist der ganze Gasrest verwendbar, und zwar am besten in geschlossener Apparatur. Hierüber wird mein angekündigter Aufsatz im Journ. Gas- und Wasserfach Näheres berichten. Nur dürfen am wenigsten bei Benutzung von CuO Gase aus der CO_2 ermittelt werden, wie schon von anderen Seiten vorgeschlagen wurde. Die Verwendung von CuO in der Elementaranalyse kann nicht dagegen ins Feld geführt werden, weil CuO bezw. Cu nur bei den in der Gasanalyse in Frage kommenden niedern Temperaturen (die Enden des Quarzröhrchens bei und das ganze Quarzröhrchen nach der Verbennung) CO_2 aufnehmen, und zwar vermutlich physikalisch. Immerhin ist auch bei Verwendung von CuO noch die Kontrolle der CO-Absorption durch Prüfung auf vielleicht bei 300° C — Verbrennung des H_2 — entstandene CO_2 möglich, wogegen diese Kohlenoxyd-CO_2 als Methan-CO_2 bestimmt wird, wenn H_2 und CH_4 zusammen verbrannt werden. Die Kohlenoxydrest-CO_2 steht unter so niederem Partialdruck, daß sie zum größten Teil erhalten bleibt, und aus demselben Grunde ist hier statt Hg Glycerin u. dergl. als Sperrflüssigkeit zulässig. Daß der bei heller Rotglut überschüssig entwickelte O_2 bei angehender Rotglut mit Cu wieder beseitigt werden muß, habe ich bei anderen Gelegenheiten erwähnt. Eine Volumenkorrektur für den Übergang von CuO in Cu ist in der technischen Analyse bekanntlich überflüssig [2]). — III. Ich schrieb nie, wie es mir Steuer in die Feder legt, daß die gemeinschaftliche Verbrennung von H_2 und CH_4 noch ungenauere Werte als „die selektive Verbrennung von H_2 und CO einerseits und CH_4 anderseits" liefere, sondern die Meinung war doch die, daß bei Verbrennung von $(H_2 + CH_4)$ noch mehr CO_2 als bei Verbrennung von $(CO + H_2)$ verloren gehe, wodurch der CH_4-Gehalt noch ungenauer als der CO-Gehalt — dieser für technische Bestimmungen, wovon Steuer spricht, verstanden — herauskommen müsse. Nicht die selektive Verbrennung von $(CO + H_2)$ und CH_4, sondern die technische Bestimmung von CO aus CO_2 läßt zu wünschen übrig. Das aber ist zweierlei. Unter Punkt 1 meiner ersten Zuschrift verlangte ich ausdrücklich Quecksilber als Sperrflüssigkeit, was doch heißen soll, daß die Sperrmittel der technischen Analyse nicht genügen. Noch ungenügender sind sie nun für höhere CO_2-Gehalte, wie sie bei Verbrennung von $(H_2 + CH_4)$ auftreten. Das ist der Inhalt des Kopfsatzes zu Punkt 4 in der ersten Zuschrift. So kann von einem Widerspruch natürlich keine Rede sein — dagegen ist Steuer ein Irrtum unterlaufen. — IV. Daß nun die CO_2-Verluste durch Verwendung von schwach angesäuerter gesättigter Kochsalzlösung genügend verhindert werden können, möchte ich bezweifeln. Jedenfalls habe ich je und je festgestellt, daß der Wert für CO_2 unter beträchtlichem Partialdruck, trotz Berücksichtigung des kleineren Molekularvolumens, selbst über reinstem Hg immer zu tief ausfällt. Als Beleg führe ich an die Analyse eines Reinmethans nach S. 12 der bereits genannten Deringerschen Arbeit. Größte Sorgfalt in der Bedienung meiner Apparate-Zusammenstellung für exakte Gasanalyse, vollständige Dichtheit, Glas auf Glas waren Selbstverständlichkeiten. Die Verbrennungszahlen, erhalten mit O_2 über Platin, sind:

	a Gefunden ccm	b Nach Wohl-Nernst ber. aus gefundenem CH_4 ccm	c Unterschied a gegen b ccm
Kontraktion	29,05	28,88	+ 0,17
CO_2	14,15	14,29	— 0,14
Zusammen (V_s)	43,20	43,17	+ 0,03
O_2-Verbrauch	28,79	28,76	+ 0,03
CH_4	14,41	14,41	—

Wird CH_4 nicht aus dem O_2-Verbrauch, sondern durch Rechnung aus V_s nach Wohl-Nernst ermittelt, so ergibt sich folgendes Bild.

	a Gefunden ccm	b Nach Wohl-Nernst ber. ccm	c Unterschied a gegen b ccm
Kontraktion	29,05	28,90	+ 0,15
CO_2	14,15	14,30	— 0,15
Zusammen (V_s)	43,20	43,20	0,00
O_2-Verbrauch	28,79	28,78	+ 0,01
CH_4 aus V_s	14,42	14,42	—

[2]) Dagegen soll das CuO zur Vermeidung von einem Angriff auf den Quarz mit Asbestpapier umwickelt sein.

Das Methan war rein, denn keine Spur verbrannte bei 300° C und Verbrennungszahlen stimmen unter sich — bis auf die CO_2-Werte und info dessen die Konktraktionsgrößen.

Die Ermittlung von Gasen aus hohen Gehalten an Verbrennungs-CO_2, eben die Bestimmung von CH_4, ist also selbst in der exakten Analyse unge Das dürfte nun in erhöhtem Maße für die technische Analyse zutreffen, die CO_2-Verluste über den in Frage kommenden Sperrmitteln die Grö ordnung 0,15 ccm wesentlich überschreiten werden. Hierzu kommt der Fe durch die Gleichsetzung $CO_2 = CH_4$ statt $CO_2 \cdot 1{,}0081 = CH_4$, was Steuerschen Beispiel auf S. 902 der „Chemiker-Zeitung" 1925 für 19,4 tatsächlich 19,55 CH_4 ccm ergibt. So werden die Fehler zusammen meh Zehntel Prozente betragen. Dazu ist aber eines noch zu bemerken. A für technische Arbeiten ist zu berücksichtigen, daß meist noch C_2H_6 auf (im Züricher Leuchtgas z. B. über 1%), was die vorgeschlagene Rechn überhaupt unstatthaft macht, da ja 1 C_2H_6 3,5 O_2 braucht und fast 2 liefert. Die Bestimmung des O_2-Verbrauchs samt einschlägiger Berechn von H_2, CH_4 und C_2H_6 würde aber die Methode noch umständlicher gestal und dazu würden die Gase durch Gesamtverbrennung nicht einmal ge genug gefunden, bereitet das sogar in der exakten Analyse Schwierigkei Welcher Größenordnung nun bei Anwesenheit von C_2H_6 die Fehler sind, z ein Rechenbeispiel: Ich setze ein Leuchtgas mit 50 % H_2, 20 % CH_4 und C_2H_6 voraus. Zur Berechnung von Kontraktion und CO_2-Anfall müssen genauen Molekularvolumen eingesetzt werden (übrigens zugunsten der E ergebnisse), wogegen für die Auswertung dieser Größen, entsprechend Vorgehen Steuers, die Bunsenschen Formeln in Anwendung kom sollen. Die Molekularvolumen sind: von H_2 22,43, von CH_4 22,44, von nach unsern Ermittlungen 22,41, von O_2 22,39, von CO_2 = 22,26. So erge sich folgende volumetrische Verhältnisse:

50,00 ccm H_2	brauchen 24,95 ccm O_2 und geben	0,00 ccm CO_2,
20,00 ccm CH_4	brauchen 39,91 ccm O_2 und geben	19,84 ccm CO_2,
1,00 ccm C_2H_6	braucht 3,50 ccm O_2 und gibt	1,99 ccm CO_2,
71,00 ccm Mischung	brauchen 68,36 ccm O_2 und geben	21,83 ccm CO_2.

Wenn nun zunächst kein CO_2-Verlust angenommen wird, so folgt:

Kontraktion = (71,00 + 68,36) — 21,83	= 117,53 ccm
Ab O_2 für "CH_4" = 2 . 21,83	= 43,66 ccm
Somit O_2 für H_2	= 73,87 ccm
Davon $^2/_3$	= 49,25 ccm
= 49,25 % H_2 statt 50,00 %, also	— 0,75 %
Da $CO_2 = CH_4$ gesetzt wird, so ergeben sich	21,83 ccm
= 21,83 % "CH_4" statt 21,00 % ($CH_4 + C_2H_6$)	= + 0,83 %.

Wird ein CO_2-Verlust von 0,25 ccm angenommen, so entsteht folge Bild:

Kontraktion = (71,00 + 68,36) — 21,58	= 117,78 ccm
Ab O_2 für "CH_4" = 2 . 21,58	= 43,16 ccm
Somit O_2 für H_2	= 74,62 ccm
Davon $^2/_3$	= 49,75 ccm
= 49,75 % H_2 statt 50,00 %, also	— 0,25 %
An "CH_4" ergeben sich	21,58 ccm
= 21,58 % statt 21,00 % ($CH_4 + C_2H_6$)	= + 0,58 %.

Für den Fall des C_2H_6-Vorkommens wirkt also ein CO_2-Verlust zwa milderndem Sinn, doch verbleiben auch so Fehler, die, wie bei Abwesen von C_2H_6, mehrere Zehntel Prozente erreichen können, ja über 1 %, w noch größere Mengen C_2H_6 zugegen sind. Eine solche Methode aber unsauber. Von den genannten Ungenauigkeiten und Unsicherheiten ist Fraktionierung von H_2 und CH_4 über CuO nach Jäger (modifiziert) CO_2-Auswertung frei, ohne daß praktisch Gegenfehler auftäten. (C_2H_6 brennt bei 300° C [nicht höher!] und der in Betracht kommenden Verdünn höchstens in Spuren.) Sowohl H_2 als ($CH_4 + C_2H_6$) werden so am richtig erhalten.

Das Bessere ist der Feind des Guten auch in der technischen Gasanal Namentlich wenn es noch das Einfachere ist. Damit gedenke ich meiner die Aussprache zu schließen.

E. Ott, Schlieren/Züric

Elektrometrischer Apparat zur [H·]-Messung nach Prof. Dr. H. Lüers [1]).

Diese Anordnung ist schon im Jahre 1913 von Fritz Emslande Regensburg getroffen [2]) und in Mitteilung 13 von Fritz Köhler, Juli 1 beschrieben worden. Weder Lüers noch Michaelis haben auf d Ausführungen irgendwelche Urheberrechte. Der Apparat ist auch schon fach geliefert worden und hat sich bewährt. In dem Königschen Werk Untersuchung landwirtschaftlich wichtiger Stoffe", 1923, 5. Auflage, ist S ein „Apparat zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration" abgebi der in seiner Anordnung dem von Emslander entspricht. Der App nach Emslander ist von mir hergestellt worden und von mir zu bezie

Fritz Köhler, Leipzi

* * *

Der von uns nach Angabe von Prof. Dr. H. Lüers, München, hergest Apparat zur Messung der [H·] ist nur soweit identisch mit den von and Firmen in Handel gebrachten Apparaten zur [H·]-Bestimmung, als er Poggendorffsche Kompensationsmethode als Grundlage verwendet. dieser Sachlage ist es selbstverständlich, daß weder Emslan Michaelis noch Lüers ein Urheberrecht haben. Dies ist ja auch keiner Seite in Anspruch genommen worden. Die wesentlichen Vorteile von der Firma F. und M. Lautenschläger, München, hergestellten in der „Chemiker-Zeitung" [1]) beschriebenen Apparates sind die Unterbring nicht nur einzelner, sondern sämtlicher Apparateteile auf einer Grundpl gebrauchsfertig geschaltet. Jeder einzelne Teil des Apparates ist unter rücksichtigung eines zuverlässigen und mühelosen Arbeitens neu konstru Wie wesentlich diese Vorteile sind, zeigt die überraschend schnelle Einfüh des Lüers-Apparates in zahlreichen Laboratorien des In- und Auslan Unser Apparat weicht von dem Köhlerschen Apparat erheblich ab.

F. & M. Lautenschläger G. m. b. H., Münche

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 529. [2]) Kolloid-Ztschr. 1913, Bd. 13, S.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Calciumcarbid als Heizwiderstand. Man hat neuerdings gefunden, daß mit lciumcarbid als elektrischem Heizwiderstand wesentlich bessere Wirkungen ielt werden, wenn man das Carbid mit nicht leitenden Oxyden, insbesondere nen des Calciums, Bariums, Magnesiums und Aluminiums und deren Sili- ten mischt. Der Zusatz von Nichtleitern zum Gemenge hat dann eine enze, wenn die Mischung nicht mehr imstande ist, bei gewöhnlicher Tem- ratur den Strom zu leiten [1]).

„Photostat", ein neues Schnellkopierverfahren zur Erlangung von photo- aphischen genauen Kopien von Literaturstellen, ist seit kurzem in der New rker Stadtbibliothek in Gebrauch. Der Reflektant gibt am Schalter ein nau ausgefülltes Formular mit der Bemerkung „Photostat" ab und erhält reits spätestens nach einer halben Stunde die gewünschte fertige Photokopie.

Personalien.

Den bayerischen Apothekenbesitzern Dr. Karl Dierenfelder in Speyer und **. Bernhard Limpach** in Erlangen wurde der Titel Pharmazierat verliehen.

Prof. Dr. E. Gildemeister, der bekannte Forscher auf dem Gebiete der herischen Öle, tritt am 1. April 1926 nach über 37-jähriger Tätigkeit bei der rma Schimmel & Co., Miltitz bei Leipzig, in den Ruhestand.

Max Keh, Chemiker der „Polskie Zaklady Garbarskie" A.-G., Kraków- idwinów, wurde zum Beeideten gerichtlichen Sachverständigen für das ge- mte Gerberwesen bestellt.

Dr. Heinrich Krepelka, Privatdozent für anorganische Chemie an der Karls- iiversität in Prag, wurde zum a. o. Professor ernannt.

Dr. R. Rübencamp, Direktor der Farbenfabriken E. T. Gleitsmann in esden, konnte am 8. Januar seinen 70. Geburtstag feiern.

Direktor Johann Schimpf, Vorsitzender des Wirtschaftsbundes der Kalk- erke Mitteldeutschlands E. V., Magdeburg, ist von der Technischen Hochschule raunschweig zum Dr.-Ing. e. h. ernannt worden.

Dr. H. Schlee, Privatdozent für pharmazeutische Chemie an der Universität ünchen, wurde die erbetene Entlassung aus dem bayrischen Hochschuldienst 1. April 1926 bewilligt.

Geh. Rat Dr. R. Willstätter [2]), Professor der Chemie an der Universität ünchen, wurde von der Preußischen Akademie der Wissenschaften unter die iswärtigen Mitglieder der Physikalisch-mathematischen Klasse eingereiht.

[1]) Gewerbefleiß 1925, Bd. 104, S. 269 f.
[2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 726 und 1926, S. 22.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „Sonstiger Bedarf") ist nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Januar mit 139,8 gegenüber dem Vormonat (141,2) um 1,0% zurückgegangen. Die Ernährungskosten allein haben sich trotz weiteren Anziehens der Preise für Gemüse und auch Kartoffeln, infolge des — vor allem in der ersten Januarhälfte — stärkeren Sinkens der Preise für Milch und Milcherzeugnisse und auch des Rückganges der Eierpreise um 2,1% ermäßigt. Die Wohnungsmiete hat im Januar gegenüber Dezember 1925 im Reichsdurchschnitt um 2% angezogen.

Eine Verordnung zur Abänderung der Vorschriften zur Durchführung des Gesetzes über die Regelung der Kaliwirtschaft vom 21. Dezember 1925 ist in Nr. 299 des „Deutschen Reichsanzeigers" vom 22. Dezember 1925 abgedruckt.

Die Vorschriften über den Handel mit Giften werden durch Verordnungen der Landesregierungen ausgedehnt auf: 1. Fluorwasserstoffsaure (flußsaure) Salze, neutrale, lösliche, und deren Zubereitungen; 2. Fluorwasserstoffsaure (flußsaure) Salze, saure, und deren Zubereitungen; 3. Kieselfluorwasserstoffsäure (Kieselflußsäure), deren Salze und Zubereitungen [3]). — Einzufügen in das Verzeichnis der Gifte sind daher: 1. In Abteilung 1 zwischen „Fluorwasserstoffsäure (Flußsäure)" und „Homatropin": „Fluorwasserstoffsaure (flußsaure) Salze, saure und deren Zubereitungen"; 2. In Abteilung 2: a) zwischen „Fingerhutblätter, -essig, -extrakt, -tinktur" und „Gelseminwurzel, -tinktur": „Fluorwasserstoffsaure (flußsaure) Salze, neutrale, lösliche und deren Zubereitungen"; b) zwischen „Jalapen- harz, -knollen, -tinktur" und „Kirschlorbeeröl": „Kieselfluorwasserstoffsäure (Kieselflußsäure), deren Salze und Zubereitungen". — Die Bekanntmachung tritt am 1. März 1926 in Kraft.

Eine Sondernummer „Estland" brachte kürzlich das „Deutsche Magazin", offizielles Organ des Weltwirtschaftsverbandes und der Deutsch-Mexikanischen Handelskammer in Nürnberg.

Einheitliche Normen für die gesamte Mineralölindustrie in Italien sind von der Regierungskommission für Mineralöle in einer Monographie zusammengestellt worden [4]).

Radioanlagen in Bergwerken will man nach einer Anregung demnächst ausprobieren und gegebenenfalls allgemein einführen, um bei Explosionen, Verschüttungen usw. die Verständigung der eingeschlossenen Bergleute und der Rettungsmannschaften zu erleichtern.

[3]) Vergl. L ü h r i g, Chem.-Ztg. 1925, S. 805, 1005.
[4]) Vergl. Petroleum 1925, Bd. 21, Nr. 33, S. 2063—2070.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ralle, Robert. Die Glasfabrikation. 2. gänzlich umgearbeitete und verbesserte Auflage. Herausgegeben von o. Prof. Dr. Gustav Keppeler. 1. Band mit 714 Abb. im Text und 16 Tafeln. 766 S. Geh. 60 M, geb. 64 M. R. Oldenbourg, München und Berlin 1926.

rubenmann, Dr.-Ing. M. Jx-Tafeln feuchter Luft und ihr Gebrauch bei der Erwärmung, Abkühlung, Befeuchtung, Entfeuchtung von Luft, bei Wasserrückkühlung und beim Trocknen. 45 Textabb., 3 Diagramme auf 2 Tafeln. 45 S. 10,50 RM. Julius Springer, Berlin 1926.

lles, Prof. Dr. Adolf. Die Nahrungs- und Genußmittel und ihre Beurteilung. 2. Aufl. 29 Abb. 10 Tabellen und 1 Pilzmerkblatt. 463 S. 20 M. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1926.

ißling, Dr. Richard. Handbuch der Tabakkunde, des Tabakbaues und der Tabakfabrikation in kurzer Fassung. 5. neu bearbeitete Auflage. 101 Textabbild. 480 S. Geb. 18 M. Paul Parey, Berlin.

iepert, Dr.-Ing. Adreßbuch der Zement-, Kalk- und Gips-Industrie. 207 S. Brosch. 7,50 M, geb. 10 M. Zementverlag G. m. b. H., Charlottenburg 1925.

Bücherbesprechungen.

chaefer, Prof. Theodore William M. D., The undiscovered Elements, lighter than Hydrogen and heavier than the Argon analogues; their periodicity, the return or apocatastasis of elements. 8°. 62 Seiten. Preis 2 Doll. Gedruckt bei Ferdinand Schöningh, Paderborn 1925.

Nach den Betrachtungen des Verf.s ist die Zahl der Elemente durch eine eihe neuer Grundstoffe zu vermehren, die z. T. leichter als der Wasserstoff nd, und die zum andern Teile in die Familie der Edelgase gehören. Bis der xperimentelle Nachweis dieser Elemente, deren Einordnung in das periodische ystem vom Verf. prophezeiend versucht wird, tatsächlich erfolgt ist, wird er experimentell arbeitende Naturwissenschaftler Bestrebungen, wie sie in er vorliegenden Broschüre zum Ausdruck kommen, skeptisch gegenüberchen. Dem Referenten scheint der Weg der Chemie und Physik in anderer ichtung zu gehen, als es Prof. S c h a e f e r vorzeichnet. Doch ist es dem eferenten bekannt, daß man in der Beurteilung allgemein gefaßter Ideen ehr vorsichtig sein muß, und daher seien Interessenten naturphilosophischer pekulationen auch an dieser Stelle auf die angenehm zu lesende (englische) chrift hingewiesen.

W. H e r z.

ühl, Dr. Hugo. Vorträge aus dem Bäckereigewerbe. Leitfaden für den Bäcker, Konditor, Nahrungsmittelchemiker und Hygieniker. 90 Seiten und 27 Abb. Verlag F. A. Günther & Sohn A.-G., Berlin 1925.

Trotzdem das Buch, aus 11 Vorträgen entstanden, die Verf. vorigen Winter n Auftrage des „Berliner Fachvereins für Bäckermeistersöhne" gehalten, in rster Linie für diese Kreise bestimmt ist, möchte Ref. es doch auch demenigen Chemiker zur Lektüre empfehlen, der sich ein umfassenderes Bild über ie hier in Frage kommende Materie verschaffen will. Besonders interessieren ürften den Chemiker die Abschnitte: Zusammensetzung des Brotgetreides, ie Bakterien, die Hefe, der Sauerteig, Einfluß der Ernte und Lagerung auf ie Beschaffenheit, der Kleber, die Enzyme, die Vitamine, die Backhilfsmittel nd die Ausnutzung der Brotnahrung.

Dr. F.

Annuaire Sucrier 1926, Campagne 1925/26. 52. année. 808 S. kl. Okt. Bureau du Journal des Fabricants de Sucre, Paris 1926.

Mit gewohnter Pünktlichkeit hat das Bureau des „Journal des fabricants de sucre" auch den vorliegenden 52. Band des wohlbekannten Jahrbuches erscheinen lassen. Er bespricht und erörtert in üblicher Weise die wichtigsten industriellen und kommerziellen Angelegenheiten, die steuerlichen, gesetzlichen und statistischen Verhältnisse, die Vorschriften des Handels und der Handelsgebräuche, u. s. f., und zwar die s ä m t l i c h e r Zucker erzeugender Länder der Erde, über deren Fabrikationsstätten ausführliche Verzeichnisse beigegeben sind. Das Jahrbuch ist also abermals als eines der vollständigsten und lehrreichsten seiner Art zu bezeichnen, und verdient alles Lob. Ausstattung und Druck sind gut, nur die Karten von Java (S. 542) und Cuba (S. 372) sind infolge ihrer Kleinheit völlig unleserlich und daher praktisch wertlos.

E d m u n d O. v o n L i p p m a n n

Kalender für das Jahr 1926.[1])

Chemiker-Kalender 1926. Begründet von Dr. R u d o l f B i e d e r m a n n. Neubearbeitet von Prof. Dr. W a l t h e r R o t h, Braunschweig. Technische Hochschule. 47. Jahrgang. In 3 Bänden. Preis 16,50 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Nach 7-jähriger Tätigkeit muß Prof. Dr. W. A. R o t h, Braunschweig, wegen Überlastung leider die weitere Herausgabe des „Chemiker-Kalenders" aufgeben, der unter ihm in mancher Hinsicht vervollkommnet und modernisiert worden ist. In der vorliegenden Ausgabe ist der Kalender, wie der Pharmazeutische, in 3 Teile zerlegt, in ein praktisches Taschenbuch mit den am häufigsten gebrauchten Tabellen und wichtigsten Hinweisen, in ein umfangreicheres Nachschlagebuch und einen Theoretischen Teil. In diesem findet sich u. a. wieder ein Aufsatz von Prof. G r i m m „Der Aufbau der Materie", dem neuesten Stande der Wissenschaft angepaßt, ferner eine Abhandlung von Patentanwalt Dr. B a r s c h a l l „Über einige Grundbegriffe des gewerblichen Rechtsschutzes". In dem 2. Band, dem Nachschlagebuch, ist u. a. neu ein Abschnitt über Mikroanalyse von Privatdozent Dr. G e i l m a n n, Hannover. Zu begrüßen ist das zum ersten Male dem Kalender beigegebene ausführliche Register, wodurch er an Brauchbarkeit und praktischem Wert für Laboratorium und Betrieb noch gewonnen hat.

Farben- und Lackkalender 1926. Taschenbuch für die Farben- und Lackindustrie sowie für den einschlägigen Handel. Herausgegeben von Dr. H a n s W o l f f, Berlin, und techn. Direktor Dr. W. S c h l i c k, Hamburg, unter Mitarbeit von Dr. H a n s W a g n e r, Stuttgart. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1926. Preis geb. 8 M.

Die Anordnung des Kalenders, der sich bereits gut in den Interessentenkreisen eingeführt hat, ist im großen und ganzen die frühere geblieben, doch hat die neue Auflage manche begrüßenswerte Erweiterungen und Ergänzungen erfahren. Man sieht überall, daß die Herausgeber die Bedürfnisse der Farben- und Lackindustrie genau kennen, so daß der Kalender jedem derartigen Betriebe gute Dienste leisten wird.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 28 und 78.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abhitzeanlage mit Kokslöscheinrichtung. Dtsch. Anm. L. 56 932, Kl. 10 a[1]). B. Ludwig, München. 30. 11. 22.

Alkalische Flüssigkeiten, Behandlung von —. Engl. Pat. 245 479. H. Harris 8. 8. 24.

Braunkohle oder Lignit, Gew. von Flüssigkeiten aus —. Engl. Pat. 235 828. M. Melamid. 17. 6. 24.

Brennstoffe, Herst. eines stückigen oder geformten —s aus Koks. DRP. 424 982, Kl. 10 b. R. Tormin, Düsseldorf. 19. 10. 24.

Destillate, Trennung von —n in einem chemischen System. Franz. Pat. 602 024. Société en commandite Thoumyre Fils. 18. 11. 24.

Destillationsverfahren. Dtsch. Anm. C. 28 552, Kl. 12 a[1]). E. Chur, Dahlhausen a. d. Ruhr. 29. 11. 19.

Emulsionen und Sole, Herst. wässeriger —. DRP. 424 748, Kl. 30 h; Zus. z. Pat. 330 673. E. Merck, Darmstadt. 31. 3. 22.

Entfärbungs- und Klärmittel (Magnesimusilicate) Reaktivierung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 562 868. M. L. Chappell, Inglewood, Kalif. 15. 10. 24.

Entfärbungskohle, Herst. von — (aktiver Kohle) aus mineralischer Kohle. DRP. 425 261, Kl. 12 i. E. Hene, Staßfurt. 12. 3. 22.

Filterdiaphragmen, Reinigung von — bei elektrolytischen Prozessen. DRP. 425 275, Kl. 12 h. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 3. 12. 24.

Flüssigkeiten, Vorr. zum Sieden von —. Dtsch. Anm. S. 66 213, Kl. 12 a[1]). Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 3. 6. 24.

Fullererde, Reaktivierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 562 550. F. W. Hall, Port Arthur, Texas. 28. 7. 23.

Gase oder Flüssigkeiten, Mischen von —n. DRP. 425 169, Kl. 12 e. Elektrotechnische Werkstätten Witten Börnecke & Borchart, Witten, Ruhr. 2. 12. 24.

Mischen, Einrichtung zum — von Beton, Mörtel, Chemikalien usw. Schweiz. Pat. 114 070. Heinrich Ruef, Zürich (Schweiz). 8. 4. 25.

Ringofen zum Destillieren von Brennstoff, insbes. Torf. Dtsch. Anm. W. 65 162. Kl. 10 a[2]). Wessels & Wilhelmi, Hamburg. 29. 12. 23.
Kl. 10 a[1]). Wessels & Wilhelmi, Hamburg. 29. 12. 23.

Quecksilber-Destillierapparat. Dtsch. Anm. W. 68 375, Kl. 40 a[1]). J. Wetzel,

Schwebekörper, Einrichtung zur elektrischen Abscheidung und Niederschlagung von —n aus Gasen und nichtleitenden Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. M. 89 521, Kl. 12 e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt am Main. 28. 4. 25.

Wassergaserzeuger für bituminöse Brennstoffe. Dtsch. Anm. T. 28 978. Kl. 24 e[1]); Zus. z. Anm. T. 27 490. Travers & Clark, Ltd., Manchester. 18. 6. 24.

Anorganische Großindustrie.

Arsenate, Herstellungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 562 490. H. B. Bassett, Cynthiana, Kentucky. 19. 2. 23.

Chrom, Wiedergewinnen von — als Chromat aus chromhaltigen Abfällen. DRP. 425 181, Kl. 28 a. J. Mayer & Sohn, Lederfabrik, Offenbach. 17. 6. 24.

Kieselsäure, Erzeugung reiner — durch Elektrolysierung wässeriger Wasserglaslösung. V. St. Amer. Pat. 1 562 940. N. L. Collins, Clarinda, Iowa. 27. 3. 24.

Kohlenoxyd, Herst. von —, besonders im Hinblick auf die Ammoniaksynthese. Franz. Pat. 601 998. F. Jourdan und J. Gall. 13. 11. 24.

Molybdänverbindungen, Herst. DRP. 424 990, Kl. 40 b. Norske Molybdenprodukter A. S., Oslo. 15. 5. 21.

Natriumsulfat, Kontinuierliche Herstellung von wasserfreiem —. DRP. 424 983, Kl. 12 l. W. Recha, Gonzenheim b. Bad Homburg. 4. 10. 24.

Polituriähige Glasur, Herst. einer — auf Zement, Stein oder Holz. DRP. 425 207, Kl. 80 b. J. Langbein, Hamburg. 30. 11. 20.

Schwefelwasserstoff, Entfernung von — aus Gasen (Apparat). Engl. Pat. 245 575. Woodall-Duckham Ltd., E. W. Smith und T. C. Finlayson. 10. 12. 24.

Tonerde und Tonerdeverbindungen, Herst. von — aus tonerdehaltigen Materialien. DRP. 425 222, Kl. 12 m. M. Buchner, Hannover-Kleefeld. 8. 2. 21.

Zirkonerde, Reinigung von —. V. St. Amer. Pat. 1 562 890. Ch. J. Kinzie, Niagara Falls, N. Y. 10. 4. 23.

Organische Großindustrie.

Bariumsaccharate, Zerlegung von —n. DRP. 425 170, Kl. 12 m. W. Scheermesser, Dessau. 27. 1. 25.

Blausäure und Kohlenstoff, gleichzeitige Erzeugung von —. V. St. Amer. Pat. 1 562 914. R. W. Poindexter, Los Angeles. 4. 12. 22.

Bleiglätte, Wiedergewinnung von — aus Zuckerrückständen. DRP. 425 040, Kl. 12 n. Sugar Research Syndicate Ltd., Detroit, V. St. A. 19. 3. 22.

Erdöle, synthetische Herst. von —. Franz. Pat. 602 007. E. Legé. 17. 11. 24.

Kautschukmilch, Bestandteile der — und ihre Verwendung. Engl. Pat. 245 540. T. M. Rigby. 21. 10. 24

Kunstharze, Herst. von —n aus Phenol und Formaldehyd. Österr. Pat. 102 677. Resan Kunstharzerzeugungsgesellschaft m. b. H., Wien. 15. 7. 24.

Öle und Fette, Entfernung von Fettsäuren, Harzen, Bitterstoffen und Schleimstoffen aus —n. DRP. 425 124, Kl. 23 a. K. F. Wilhelm, Stralsund. 25. 12. 23.

Ölgewinnung, Vorr. zur — aus Speck auf kaltem Wege. DRP. 425 003, Kl. 58 b. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 11. 6. 24.

Plastische Massen, Herst. —, insbesondere zur Herstellung von Teermakadam. DRP. 425 216, Kl. 80 b. K. Rösler, Bochum. 28. 12. 24.

Sulfitcelluloseablauge, Darst. eines nichtzerfließlichen festen Körpers aus —. Dtsch. Anm. A. 41 393, Kl. 22 i[1]); Zus. z. Anm. A. 39 410. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow. 24. 1. 24.

Sulfitzellstoffkocher, Vorr. zum Entgasen von —n unter Wiedergewinnung der schwefligen Säure und der Abwärme. DRP. 425 195, Kl. 55 b; Zus. z. Pat. 350 471. Zellstoffabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof, A. Schneider, Kehlheim a. d. D., und C. Hangleiter Fockendorf, Thür. 27. 8. 24.

Teer, Gewinnung eines —es bei erhöhter kritischer Temperatur. Schweiz. Pat. 113 922. Prodorite S. A., Vernier-Genève, Schweiz. 25. 2. 25.

Zucker, Herst. von genießbarem — aus Holz. DRP. 425 023, Kl. 89 i. Leonh. Pink, Berlin 7. 6. 22.

[1]) Anmeldungen vom 28. Januar 1926.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Campherreihe, Darst. eines ω-Aminoalkylderivates der —. Schweiz. Pa 114 185. Prof. Dr. H. Rupe, Basel (Schweiz). 1. 10. 24.

Chinizarin, Herstellung von —. Engl. Pat. 245 584. H. Dodd, W. C. Spre und United Alkali Co. Ltd. 29. 12. 24.

Cyclo-Hexadekanon, Cyclo-Dekanon, Cyclo-Undekanon, Cyclo-Dodekanon, Cycl Tridekanon, Cyclo-Tetradekanon, Cyclo-Heptadekanon, Cyclo-Octodekano Herst. von —. Schweiz. Pat. 114 041—114 048; Zus. z. Schweiz. Pat. 113 54 M. Naef & Cie., Fabrik Chemischer Produkte, Genf, Schweiz. 16. 6. 24.

Cyclo-Pentadekanon, Herst. —. Schweiz. Zus.-Pat. 114 217 zu 113 546. Naef & Cie., Fabrik chemischer Produkte, Genf. 16. 6. 24.

Desinfektionsmittel, Herst. eines formaldehydhaltigen, seifen- und ölfreien — Österr. Pat. 102 552. Friedrich Großmann, Budapest. 15. 9. 25.

Desinfizierende Seife, Herst. DRP. 425 178, Kl. 23 e. G. Piorkowski, Berl 11. 5. 24.

5,7-Dijodindol-3-essigsäure, Darst. der — und ihrer Homologen. DRP. 425 04 Kl. 12 p. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 28. 5. 2

Gelatine-Verschlußkapseln, Herst. von geschmeidig bleibenden und nic klebenden —. DRP. 424 746, Kl. 22 i. R. Berliner, Berlin. 6. 4. 24.

Inositphosphorsäure, Darst. eines löslichen sauren Calciumsalzes der — Schweiz. Zus.-Pat. 114 227 zu 111 882. Gesellschaft für Chemische Industr in Basel. 24. 3. 24.

Isopropylbromallylbarbitursäure, Herst. einer Verbindung der —. Schwei Zus.-Pat. 114 226 zu 97 751. F. Hoffmann-La Roche & Co., A.-G., Bas 24. 12. 24.

Medizin. Präparate (Mischung von Phenylcinchoninsäure mit Jodderivate V. St. Amer. Pat. 1 562 459. J. K. Lilly, Indianapolis. 5. 3. 25.

Methylaminoacetobrenzcatechindibenzyläther, Darst. von. — DRP. 424 65 Kl. 12 q. E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 27. 9. 24.

Mikroorganismen, Herst. nur lipoid- und lipoproteidhaltiger nucleinsäur freier —. DRP. 424 657, Kl. 12 p. Behringwerke Akt.-Ges., Marburg. 2. 11. 2

Mikroorganismen, Herst. metallhaltiger Hefe und anderer metallhaltiger — DRP. 424 658, Kl. 12 p. Behringwerke Akt.-Ges., Marburg, Lahn. 4. 11. 2

Primäre β-Aminoalkohole, Herst. Franz. Pat. 601 968. P. Billon. 8. 11. 2

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Bronzefarben, Herst. Dtsch. Anm. P. 45 920, Kl. 49 l[1]). Hartstoff-Metall A.- (Hametag), Berlin-Cöpenick. 16. 3. 23.

Färbungen, Herst. von — auf harzgedeckten Flächen. DRP. 425 204, Kl. 75 G. Digel, Emil Makowski und G. Fritzsche, Hamburg. 24. 1. 25.

Farbstoffemulsionen, Herst. von —. Engl. Pat. 245 678. C. E. J. Goed ac und Colloisil Colour Co. Ltd. 9. 4. 25.

Garne, Seide usw., Färben und Bleichen von —. Schweiz. Pat. 114 091. Albe Bernhard,, Winterthur (Schweiz). 15. 5. 25.

Holz, lichtechtes Durchfärben von —. Österr. Pat. 102 663. G. Schmalzl, Ne markt, Steiermark. 15. 9. 25.

Küpenfarbstoffe, Darst. von festen, beständigen wasserlöslichen Abkömmling von —n. Dtsch. Anm. B. 114 939, Kl. 8 m[1]); Zus. z. Pat. 424 981. Marc Bader, Ch. Sunder, Mülhausen, Els., und Durand & Huguenin A.-G., Bas 21. 7. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 424 881, Kl. 22 b; Zus. z. Pa 412 122. Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 19. 9. 23.

Küpenfarbstoffe, Darst. von festen, beständigen, wasserlöslichen Abkömmling von —n. DRP. 424 981, Kl. 8 m. M. Bader und Ch. Sunder, Mulhouse, H Rhin, Frankr., und Durand & Huguenin A.-G., Basel. 4. 10. 21.

Tinte. V. St. Amer. Pat. 1 562 544. Ch. L. Cunningham, Baltimore. 14. 8. 2

Triphenylmethanazofarbstoffe, Herst. von nachchromierbaren, grünen — Dtsch. Anm. G. 61 081, Kl. 22 a[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie Basel. 3. 4. 24.

Metalle.

Aluminiumbronze, Desoxydation von — durch Zusatz einer Calciumkupfe legierung. V. St. Amer. Pat. 1 563 188. W. G. Harvey, Niagara Falls, N. 10. 9. 21.

Bleilegierung, insbesondere für Kabelmäntel. Österr. Pat. 102 532. Sieme & Halske A.-G., Berlin und Wien. 15. 1. 25.

Calciumkupferlegierungen, elektrolytische Herst. von —. V. St. Amer. Pa 1 563 187. W. G. Harvey, Niagara Falls, N. Y. 13. 8. 21.

Eisen und Stahl, Herst. von —, ausgehend von nicht gewaschenen Mineralie Franz. Pat. 30 181, 26. 9. 24; Zus. z. Pat. 584 744 v. 20. 10. 23. Socié des Procédés Métallurgiques Constant-Bruzac.

Eisen- und Stahllegierungen, Herst. stickstoffarmer, chromhaltiger — DR 424 957, Kl. 18 b. G. Stig und E. Stig, Odda, Norwegen. 13. 3. 24.

Erze, Abrösten von nichtsulfidischen —n, namentlich Eisenspat oder der Österr. Pat. 102 519. Hans Hochleitner, Wien. 15. 9. 25.

Legierungen, Als Dampfdichtung geeignete — aus Nickel, Kupfer und Bl DRP. 424 970, Kl. 40 b. F. M. Ekert, Laubendorf b. Nürnberg. 22. 2. 2

Metalle, Reinigung von —n und Legierungen mit einem Gemenge von Al miniumpulver und Kieselfluornatrium. V. St. Amer. Pat. 1 562 655. Pacz, Cleveland Heights, O. 11. 5. 21.

Spateisenstein, Abrösten von — und anderen Carbonaten. Österr. Pat. 102 52 Hans Fleißner, Leoben. 15. 9. 25.

Zinkerze, Behandlung. Dtsch. Anm. F. 55 008, Kl. 40 a[1]). André Forge Paris, und Louis Grange, Vilvorde, Frankr. 23. 11. 23.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 1996. T. E. 100. Eingegangen am 4. Februar 1926.
Nr. 1997. J. M. M. Nürnberg. Eingegangen am 6. Februar 1926.
Nr. 1998. Dr. Garmsen, Flensburg, Sandberg 11. Eingegangen am 6. Febr. 192

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Die polnische Kaliindustrie.

Die Industrie der Kalisalze, die sich auf die Kalilager von Stebnik und alusz, Galizien, stützt, gehört in Polen zu den wenigen Industriezweigen, die on der allgemeinen Wirtschaftskrisis fast gar nicht berührt wurden. Ihre roduktionsleistungen haben nicht nur auf der früheren Höhe sich zu beaupten vermocht, sondern sogar die Ergebnisse der früheren Jahre nicht nerheblich übertroffen. Diese Fortschritte verdankt die polnische Kaliindurie den im vergangenen Jahre entdeckten neuen ausgedehnten Kalivorommen, die eine größere Ausbeute ermöglichten, aber auch die finanzielle nterstützung des Staates und der zunehmende Verbrauch von Kalidüngeitteln in der polnischen Landwirtschaft trugen nicht wenig zur günstigen ntwicklung dieser Industrie bei. Vor ungefähr einem Jahre wurden die nterirdischen, noch nicht zutage geförderten Kalivorräte im Bezirke von tebnik und Kalusz auf 13 Mill. t geschätzt, wobei schon damals von sacherständiger Seite die Vermutung ausgesprochen wurde, daß in jener Gegend och weitere unterirdische Lager dieses Minerals vorhanden seien. Die Unterchungen und Schürfungen außerhalb des bereits ausgebeuteten Bergbauezirks haben auch tatsächlich eine Reihe neuer Lagerungen von Sylvinit und ainit bloßgelegt, darunter einige von einer Dicke von 20—40 m in einer 00 m nicht übersteigenden Tiefe. Eines der neu entdeckten Sylvinitvorkommen nthält sogar 27,87% K_2O. In Stebnik selbst, also im Bereich der bereits zum bbau gelangenden Kalilager, konnte festgestellt werden, daß die vierte Unterchicht von Kainit sich weiter ausdehnt, als bis dahin angenommen wurde, nd diese Fortsetzung umfaßt ein Vorkommen, das 15 m dick ist und einen ittleren Gehalt von 12% K_2O aufweist. In einer Entfernung von 1000 m üdöstlich der Bergwerke von Stebnik befindet sich eine Solenquelle, die geäß einer im Laboratorium des Staatlichen Geologischen Instituts vorgeommenen Analyse schwefelsaures Kali enthält, woraus geschlossen werden ann, daß die dortigen unterirdischen Quellwasser Lagerungen von Kainitalzen durchfließen. Sämtliche bis jetzt bekannt gewordenen Kalilager in der egend von Stebnik und Kalusz umfassen, nach Schätzungen von Geologen, 8—20 Mill. t Kalisalze.

Der Abbau der polnischen Kalilager liegt in den Händen der „Aktiengesellchaft für den Abbau und die Verwertung von Kalisalzen". Die Bohrungen nd neueren geologischen Untersuchungen wurden von dieser Gesellschaft vorenommen. Von der staatlichen finanziellen Unterstützung angeregt, war iese Gesellschaft bemüht, die Produktion immer mehr zu steigern; wir sehen enn auch seit 1919 eine anhaltende Zunahme der Produktionsleistungen, wie olgende Zusammenstellung zeigt:

Jahr	Bergwerk	Arbeiterzahl	Förderung in t Kainit	Sylvinit	zusammen	Absatz
1913	Kalusz	—	2 344	—	2 344	13 663
1919	Kalusz	174	—	2 500	2 500	6 569
1920	Kalusz	219	2 300	7 993	10 293	14 903
1921	Kalusz	286	182	15 329	15 511	24 200
1922	Kalusz	432	2 520	43 563	46 083	55 700
1923	Kalusz und Stebnik	559	22 128	39 375	61 503	47 659
	davon aus Stebnik	154	9 479	—	9 479	
1924	Kalusz und Stebnik	500	23 545	57 875	81 420	64 962
	davon aus Stebnik	129	17 708	—	17 708	
1925	Kalusz und Stebnik	549	44 578 [1])	94 829	140 407	96 000
Jan.-30.Sept.	davon aus Stebnik	126	42 213 [1])	—	42 213	

Die große Differenz zwischen den Produktions- und Absatzziffern erklärt ich daraus, daß in den ersten 4 Nachkriegsjahren noch große Vorräte aus der Zeit der österreichischen Herrschaft vorhanden waren, die nunmehr Absatz fanden, wogegen die Förderung in denselben Jahren noch gering war. Seit 1923 werden von den abgebauten Salzen nur die Mengen abgestoßen, die an K_2O reich sind; Salze mit einem geringeren Kaligehalt werden dagegen vorläufig unter der Erde angesammelt und aufbewahrt, mit der Bestimmung, in der Konzentrationsanlage, deren Bau mit der Unterstützung der Bank Gospodarstwa Krajowego, einem staatlichen Bankinstitut, begonnen wurde, verarbeitet zu werden. In dieser Anlage soll 20-, 30- und 40%iger Kalidünger, der sich für die Landwirtschaft am besten rentiert, hergestellt werden. Diese Sorten bezieht Polen bisher hauptsächlich aus Deutschland, das, trotz der fortschreitenden Entwicklung der Kaliindustrie in Polen selbst, immer noch die Hälfte des gesamten polnischen Konsums an Kalisalzen deckt. 1913 verbrauchten sämtliche 3 Gebietsteile, die heute in der polnischen Republik zusammengeschlossen sind, folgende Mengen Kalisalze (in t):

Herkunftsland			in % des Gesamt-Verbrauchs
Ehemal. preußischer Gebietsteil	aus Deutschland	427 110	83,8
Ehemal. Kongreß-Polen	aus Deutschland	51 850	10,0
Galizien	aus Deutschland	26 230	
Galizien	aus Kalusz	5 460	6,2
	zusammen	510 650	

Die 5460 t Kalisalze aus Kalusz entsprechen den in der ersten Zusammenstellung ausgewiesenen 13 603 t mit einem Gehalt von 12% K_2O. Wir sehen, daß der ehemals preußische Gebietsteil am meisten Kalisalze verbraucht, was im Hinblick auf das höhere Entwicklungsniveau der dortigen Landwirtschaft, verglichen mit der in den anderen Teilen Polens, durchaus begreiflich ist. Würde der Kalikonsum in Kongreß-Polen und Galizien demjenigen der jetzigen polnischen Westmarken im Jahre 1913 entsprechen, so würde sich der gesamte Jahreskonsum Polens an Kalidünger auf 2,5—3 Mill. t beziffern, zu deren Erzeugung etwa 6 Mill. t roher Kalisalze erforderlich wären. Geht man von der Voraussetzung aus, daß der Bedarf Polens an Kalidüngemitteln mit der Entwicklung und Modernisierung der polnischen Landwirtschaft zunehmen wird, so erscheinen die Aussichten der polnischen Kaliindustrie nicht ungünstig. Das sind indessen nur theoretische Annahmen, in Wirklichkeit stellt sich der Kaliverbrauch in Polen weniger günstig dar, wie folgende Statistik über den Bedarf Polens veranschaulicht (in t):

Jahr	poln. Kalisalze umgerechn. in 30% K_2O	aus Deutschland bezogen	insgesamt	in % des Gesamt-Verbrauchs
1913	5 460	505 190	510 650	100,0
1920	6 000	4 792	10 792	2,0
1921	12 650	4 377	17 027	3,3
1922	33 500	62 162	95 662	18,7
1923	27 120	112 837	139 957	27,3
1924	32 088	34 274	66 362	13,0
1925 (1. Halbj.)	33 780	43 497	77 277	15,1

Unter den Kalikonsumenten stehen die westlichen, früher deutschen Provinzen nach wie vor an erster Stelle, und zwar gilt dies nicht nur für die stärkeren, hauptsächlich aus Deutschland bezogenen Kalisalze, sondern auch die schwächeren Sorten finden in diesem Gebietsteil weit größeren Absatz als in den anderen Teilen der polnischen Republik. Die polnische Regierung ist bestrebt, durch Gewährung einer finanziellen Unterstützung an die Kaliindustrie dieser die Möglichkeit zu geben, den Landwirten langfristige Kredite zu gewähren und sie auf diese Weise zur vermehrten Verwendung dieses Düngemittels anzuregen. Der Bedarf Polens an Chlorkali und schwefelsaurem Kali wird ausschließlich durch die Einfuhr vom Auslande gedeckt. 1924 führte Polen ein: 347,5 t Chlorkali (ausschließlich aus Deutschland), 337,4 schwefelsaures Kali (aus Deutschland 280 t, aus der Tschechoslowakei 57,4 t), Kalisalpeter 365,5 t (aus Deutschland 191,3 t, aus England 40,5 t, aus Frankreich 41,4 t). Eine Gefahr für die deutsche Kaliindustrie stellen die polnischen Werke nicht dar. Ihre frachtliche Lage ist für eine erhebliche Konkurrenz auf dem Weltmarkte zu ungünstig, auch wenn neuerdings mit Unterstützung der polnischen Regierung eine Partie Kalisalze nach den nordischen Ländern gebracht worden ist.

[1]) Die Arbeiterzahl für 1925 ist dem Status vom September v. J. entnommen; lle anderen sind Durchschnittszahlen. In den ausgewiesenen Absatzziffern ind folgende Ausfuhrposten enthalten: 1924: 1340 t Kainit nach der Tschechoslowakei und Rumänien, im ersten Halbjahr 1925: 1660 t Kainit und 2205 t Sylvinit nach Österreich, der Tschechoslowakei und Rumänien.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während der vergangenen Berichtswoche lag das Geschäft sehr ruhig; uch auf dem Exportmarkt herrschte große Zurückhaltung bei ziemlich unverinderten Preisen. Die in der deutschen Borax-Vereinigung zusammengeschlossenen Raffineure haben mit Wirkung vom 1. Februar die Verkaufspreise für Borax um 3,50 M je 100 kg, die von Borsäure um etwa 5 M je 00 kg ermäßigt, größere Auslandsangebote unter den bisherigen Konventionspreisen dürften hierfür ausschlaggebend gewesen sein. — Die Nachfrage nach Bromsalzen hat zwar wieder etwas nachgelassen, doch konnten sich die Preise behaupten, auch sonst gab es keine wesentlichen Preisveränderungen. — Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten wird die Entwicklung der Preise n Opiumalkaloiden aufmerksam verfolgt; entgegen der Marktlage in Opium bewegen sich die unten genannten Preise eher nachgebend, so daß das im Opium enthaltene Morphium heute beinahe schon mehr kostet als das reine Morphin des Handels; hieraus ergibt sich deutlich, daß die augenblickliche Lage ungesund und unhaltbar ist. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland [1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	57	100 kg 13 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29,50	—
Aetznatron, 125-128°	29	13 £ 15 s.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	15	—
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	5
— 17-18 %	10,75	5 £ 15 s.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 10 s.
— Perlform	24,50	12 £
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan	56	25 £ 12 s. 6 d.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	8,50	100 kg 2,05 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	14,50	100 kg 3,50 Doll.
— kryst., 98-100 %	15,50	100 kg 3,70 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,75	3 £ 3 s.
Bleiglätte	87	48 £
Bleimennige	85	43 £ 10 s.
Bleiweiß, gar. rein	104	43 £
— gar. rein, in Öl	106	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	50	24 £
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	48	23 £ 6 s.
Borsäure, raff., kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £ 10 s.
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 78 Doll.
Bromkali, kryst. und trubl., inkl.	275	100 kg 66 Doll.
Bromnatrium, inkl.	280	100 kg 67 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 2 s. 6 d.
— calc., 93-95%, in Stücken	12	6 £ 9 s.
Chlorkalk, 110-115%, i. 50 kg-Tr.	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £ 15 s.
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	38	100 kg 18,75 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	i. Fß. 3 £ 9 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4,25	100 kg 1,15 Doll
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,35 D ll.
— grob krystallisiert	6	3 £ 10 s.
— calc., gemahlen, 96-98 %	7,80	4 £
Hirschhornsalz, in Stücken	65	31 £
— gemahlen, i. 50 kg-Faß	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	14,75	6 £ 12 s. 6 d.
— in Stücken	15,50	6 £ 17 s. 6 d.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	58	100 kg 13,25 Doll.
— gelbblausaures	155	61 £ 10 s.
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	98	44 £ 15 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	22 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland (100 kg)	Export (1000 kg)
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	42	20 £
Lithopone, Rotsiegel	40	100 kg 8,20 £
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £
— DAB. 5	22	9 £ 12 s. 6 d.
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	14 £ 15 s.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 2 s. 6 d.
— in Stücken, lose verladen	8,50	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll.
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,50 Doll.
— subl. in Stücken	76	40 £ 10 s.
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £ 3 s. 6 d.
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1.50	4 £ 5 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	18	—
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	40	100 kg 7,50 Doll.
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	13	6 £ 5 s.
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	9 £ 5 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5.50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7.50	i. Bll. 6 £ 9 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s.
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	74 £
Ameisensäure, techn., 85 %*	65	31 £
Amylacetat*	1 kg 3.40	—
— chem. rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	86	43 £ 10 s.
Citronensäure, bleifrei, kryst.	280	100 kg 64 Doll.
— chem. rein, kryst.	265	—
Cremor tartari, 98-100 %	185	—
Eisessig, 98-100%, 1. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	62	35 £ 10 s.
— 40%*	80	42 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	190	100 kg 42 Doll.
Menthol, rekryst.	1 kg 85 M	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	55	27 £ 10 s.
Natriumacetat, techn. rein	54,30	15 £ 15 s.
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	46	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	65	32 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	250	100 kg 47 Doll
— bleifrei, pulv.	220	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	68 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	112	55 £
Naphthalin in Kugeln	25	12 £
— in Schuppen	23	10 £ 15 s.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Äthylmorphin	600	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	26	Jod, resubl.	47,20
Antifebrin	3	Jodkalium	39.20
Antipyrin	12,50	Jodnatrium	43,35
Apomorphin. hydrochlor.	—	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. carbonic	32,75	Kreosotal	15
Bism. subgallic.	24	Morphium hydrochloricum, zuzügl. 50 Kontrollgebühr	460
Bism. subnitric.	29,25	Natrium salicylicum	4,10
Bism. salicylic.	27,25	Phenacetin	7.50
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenolphthalein	7.50
— b. ½ kg	825	Salicylsäure, präcip.	2,95
— darunter	850	— kryst.	3,20
Codein. phosphoric.	450	Salol	6,50
Coffein. pur.	20,50	Vanillin	42
Diacetylmorphin	560	Veronal	42
Diäthylbarbitursäure	19		

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Dezember, bezw. Januar/Dezember 1925 der Menge nach in dz[1]):

Tarif-Abschnitt	Warengattungen	Einfuhr Dezbr.	Einfuhr Jan.-Dezbr.	Ausfuhr Dezbr.	Ausfuhr Jan.-Dezbr.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	12 792 244	201 063 660	3 928 719	31 046 615
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht inbegriffen	27 917	1 062 158	33 821	245 149
2.	Mineral. u foss. Rohstoffe; Mineralöle	18 466 825	277 189 306	19 149 338	250 171 754
A.	Erden und Steine	2 016 911	24 430 868	2 738 891	48 881 166
B.	Erze, Schlacken, Aschen	8 121 094	136 943 775	535 977	6 628 992
C.	Fossile Brennstoffe	7 144 140	102 004 654	15 622 255	190 747 478
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 117 960	12 925 707	64 909	870 903
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	66 720	884 302	187 306	3 093 215
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	17 207	316 179	20 613	262 236
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	642 242	11 300 697	3 061 312	37 385 542
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	220 665	2 572 309	2 794 835	33 928 934
B.	Farben und Farbwaren	22 168	354 692	113 578	1 386
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	629	8 956	3 759	54
D.	Äther, Alkohole, anderw. nicht gen.; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- u. Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	13 659	208 361	13 450	165
E.	Künstliche Düngemittel	362 400	7 575 736	105 588	1 481
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	139	3 349	7 163	109
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	22 642	577 294	22 939	258
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus	133 623	2 496 294	271 012	3 040
A.	Seide	4 314	80 660	7 442	114
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare)	27 977	416 871	28 279	377
C.	Baumwolle	74 584	1 322 421	58 924	679
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	11 415	280 473	25 571	315
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	1 035	17 793	10 364	146
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	8 576	224 042	20 873	219
A.	Leder	4 557	151 418	14 890	120
7.	Kautschukwaren	1 125	21 336	10 801	156
A.	Waren aus weichem Kautschuk	1 102	20 512	9 985	145
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	23	814	816	11
15.	Glas und Glaswaren	15 695	259 130	123 145	1 481
16.	Edle Metalle und Waren daraus	4	62	143	1
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	1	14	31	
B.	Silber (Silberwaren)	3	48	112	1
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	875 092	20 238 512	3 995 199	37 534
A.	Eisen und Eisenlegierungen	641 260	14 485 766	3 747 056	35 487
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	3 689	110 665	23 111	118
C.	Blei und Bleilegierungen	53 089	1 386 973	25 077	217
D.	Zink und Zinklegierungen	54 908	1 341 172	48 809	275
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	6 688	130 578	3 138	33
F.	Nickel und Nickellegierungen	520	27 820	757	8
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	114 347	2 743 752	133 444	1 231
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	591	11 786	13 807	163
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	595	15 245	386	3

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 255, 319, 415, 502, 599, 659, 762, 859, 939, 1047; 1926, S. 44.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (28. Januar.) Die Haltung des Weltmarktes war großen und ganzen wenig zugunsten der Abgeber. In Nordamerika zo die Preise nur in einzelnen Fällen, wie z. B. für Citronenöl, etwas an, gegen für eine größere Anzahl anderer Sorten kleinere Ermäßigungen e traten. Fabrikanten und Handel hatten gerade in Nordamerika von Entwicklung des Geschäftes mehr erwartet, die Verbraucher waren jed nicht geneigt, sich für längere Zeit im voraus mit Vorrat zu versorgen. Anisöl herrschte im allgemeinen ein stetiger Unterton, Bergamottöl war nur mäßig großen Mengen gefragt, während Pfefferminzöl flau reagierte nur in kleinen Mengen genommen wurde. Am New Yorker Markt notie Abgeber u. a. für Anisöl oder Sternanisöl 0,65—0,67½, Bayöl, westindisc 2,10—2,30, Bergamottöl, Messina 5,30—5,75, künstliches 2—2,75, Birk teeröl, roh 0,16—0,20, rektifiziert 0,50—0,56, Cajeputöl 0,80—0,85, te nisches 0,75—0,80, Kalmusöl 3,75—4, Campheröl, weiß 0,12—0,13½, Kan gaöl 2,75—3, rektifiziert 3,25—3,50, Cardamomsamenöl 40—41,50, Kassi dopp. dest. 3,20—3,35, Cederöl 0,80—0,85, Cederholzöl 0,50—0,55, Koriand samenöl 8,75—9, Dillöl 3,75—4,25, Eukalytusöl, australisches 0,54—0 Fenchelöl 0,85—0,95, Geraniumöl, Bourbon 3,25—3,75, türkisches 3,15—3 Lavendelblütenöl 4,75—5,25, Lavendel-Spiköl, französisches, techn. 1,10 1,20, spanisches 1—1,25, Pomeranzenöl, süß, amerikan. 2,85—3, Mess 2,90—3,50, westindisches 2,65—2,85, bitter, westindisches 2,70—2 Messina 3—3,25, Origanumöl, handelsüblich 0,30—0,55, Patchouliöl 5,60 6, Pfefferminzöl, naturell, einfach destilliert, 26—27, dopp. destilliert 27— Fichtennadelöl, sibirisches 0,40—0,50, Rosenöl, naturell 9,50—13,50 (1 künstliches 2—3 (1 oz.), Sandelholzöl, ostindisches 7—7,25, Sassafra naturell, 0,80—0,85, künstliches 0,26—0,30, Terpineol 0,27—0,30, Thymia rot, 0,80—0,85, weiß 0,95—1, Wintergrünöl aus Blättern 7—8,50, synthetis 6—6,50 Doll. 1 lb. Am holländischen Markt wurden gefordert für An und Anethol 5,50 fl., Aubepine, chem. rein 11,75 fl., Bergamottöl, Re 22,50 fl., Cajeputöl, grün, Java 4,50, Cederholzöl 3,85, Dillöl 11,50, Eu lyptusöl, 75/80 %, 2,95, Eukalyptol 5,25 fl., Eugenol, chem. rein 13,75 Geraniumöl, Bourbon 21,50 fl., Geraniumöl, künstlich 15,50 fl., Geran extra 12,75 fl., Lavendelöl 39—41 fl., künstlich 16,50 fl., Nelkenöl, 9 Eugenol, 8,50 fl., Wacholderbeeröl 4,50 fl. 1 kg ohne Verpackung ab Fab Am deutschen Markt war die Nachfrage unverändert. Abgeber forde u. a. für Bergamottöl 46—47 M, künstliches 12,50—13 M, Nelkenöl Nelken, DAB. 5 16,50—17 M, Eukalyptusöl, globulus 5,75—6 M 1 kg o Verpackung ab Fabrik oder Lager. — In der Generalversammlung der Un Kölnisch-Wasserfabrik A.-G., Köln, wurde die ursprünglich vorgeseh Auflösung nicht beschlossen. Die A.-G. soll einstweilen fortgeführt später in eine G. m. b. H. umgewandelt werden.

Ätherische Öle. Die Hilgenberg & Götze Aktiengesellschaft, Leipzig, Fab ätherischer Öle, Riechstoffe und Essenzen, ist in Liquidation getreten. Unternehmen wird unter der Firma „Aethera" G. m. b. H., Leipzig, linerstraße 71, in vollem Umfange weitergeführt.

Citronellöl. Eine deutsche Firma will seit mehreren Jahren die Erfahrung macht haben, daß das natürliche ätherische Citronellöl schon im Ursprun lande einer Bearbeitung unterworfen würde, wobei ihm wertvolle Bestandt entzogen worden seien. Nach der amtlichen Untersuchung des „Holländis Ostindischen Ressorts für Landwirtschaft und Handel" ist dies unwa scheinlich. Für eine derartige Verarbeitung und Behandlung vor dem Ex würden besondere Einrichtungen nötig sein, die einen gewissen Grad che scher Kenntnisse voraussetzen, über die die Fabrikanten in Holländisch- indien nicht verfügen. Es wird jedoch die Möglichkeit der Verfälschung Öls, u. a. durch Beimengung von Stoffen, wie z. B. Cocosnußöl, zugegeb Derartig verfälschtes Öl wird bei oberflächlicher Untersuchung einen höhe Gesamtgeraniolgehalt aufweisen, als das Citronellöl besitzt. In Holländis

Ostindien wird das gewonnene Citronellöl nach seinem Geraniol-Gehalt (sog. „totaalgeraniol") verkauft. Die beste Sicherheit gegen die Verfälschungen von Öl bietet die Untersuchung von Proben durch ein zuverlässiges Laboratorium in Holl.-Ostindien, dessen Analyse-Zertifikat vorzulegen ist. Bei der Handelsvereeniging in Batavia sind Musterverträge und Arbitrage-Reglements betr. Citronellöl zum Preise von 0,50 fl. zu beziehen.

Berg- und Hüttenprodukte.

sen. Die Aktb. Gasaccumulator in Stockholm (Aga), die bekannte Fabrik für automatische Blinkfeuer, hat in Sao Paulo ein Stahlwerk mit Gießerei erworben, das früher der Compagnia Fabrica de Aco gehörte. Das Werk soll mit einer Acetylen- und Sauerstoffgasstation kombiniert werden.

sen. Dem Syndikat polnischer Eisenhütten[1]) gehören folgende Eisenhütten an: Baildonhütte, Kattowitz; Bismarckhütte, Bismarckhütte (Wielkie Hajduki); Friedenshütte bei Morgenroth (Nowy Bytom); Kattowitzer Aktiengesellschaft für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb, Kattowitz (Katowicka Spolka Akcyjna dla Gornictwa i Hutnictwa); Vereinigte Königs- und Laurahütte, Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb (Zjednoczone Huty Krolewska i Laura Towarzystwo Akcyjne Gorniczo-hutnicze, Kattowitz); Eisenhütte Silesia, Kattowitz; Société Anonyme des Forges et Aciéries de Huta Bankowa, Dombrowa; Spolka Akcyjna Wielkich Piecow i Zakladow Ostrowieckich, Warschau; Modrzejowskie Zaklady Gorniczo-Hutnicze Spolka Akcyjna, Warschau; Towarzystwo Zakladow Metalowych B. Hantke Spolka Akcyjna, Warschau; Huta Zelazna Krakow Spolka Akcyjna, Krakau; Starachowickie Zaklady Gornicze Spolka Akcynjna. Der Sitz des Syndikats befindet sich in Kattowitz, während für den Verkehr mit den Regierungsbehörden eine Zweigniederlassung in Warschau errichtet wird.

etalle. Nach dem Bericht der Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., litt im 20. Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925 die weiterverarbeitende Metallindustrie in steigendem Maß an Mangel an Aufträgen, wobei die schwierige Lage der deutschen Automobilindustrie, die sonst ein großer Auftraggeber für Metallerzeugnisse war, eine nicht unbedeutende Rolle spielte. Immerhin konnte die Gesellschaft die eigenen Anlagen in Heddernheim, Mannheim, Gustavsburg und Köln auf manchen Spezialgebieten noch verhältnismäßig gut beschäftigen. Die der Gesellschaft nahestehenden Hüttenwerke wurden nach der Natur ihrer Erzeugnisse von der Absatzkrise weniger betroffen. Die Zinkhütten litten weiter stark unter der ungesunden Konkurrenz der durch die Inflation begünstigten belgischen und französischen Werke. In der letzten Zeit scheinen sich die Verhältnisse zu bessern. Der Ausbau der Norddeutschen Affinerie in Hamburg ist ziemlich beendet, und sämtliche Anlagen sind im Betrieb; mit einer Jahres-Kapazität von 50 000 t Kupfer kann ein großer Teil des deutschen Bedarfs gedeckt werden. Die Technischen Abteilungen der Gesellschaft waren noch ausreichend beschäftigt. Allerdings standen noch nie einer so großen Anzahl ernster Nachfragen verhältnismäßig so wenig Aufträge gegenüber. Man kann daraus ermessen, wie groß überall das Bedürfnis nach technischer Erneuerung zwecks Verbesserung der Betriebsmethoden und Herabdrückung der Selbstkosten ist, wie sehr aber die Kapitalnot die Bestrebungen nach dieser Richtung hindert. — Die gesetzliche Rücklage der Gesellschaft ist auf 4 595 085,24 RM gestiegen. Der Bruttoertrag belief sich auf 8 524 432,63 RM, der Reingewinn auf 2 535 026,81 RM. Davon ist vorweg auf die Vorzugsaktien Serie I eine Dividende von 6 % = 63 600 RM und auf die Vorzugsaktien Serie II eine Dividende von 7½ % = 600 000 RM zu zahlen. Sodann erhalten die Stammaktien eine Vordividende von 4% = 932 993,95 RM. Die Tantieme des Aufsichtsrats beträgt 93 495,30 RM. Aus dem verbleibenden Betrag sollen die Stammaktien eine weitere Dividende von 3 % erhalten, für Pensionszwecke 75 000 RM zurückgestellt und 70 218 RM vorgetragen werden.

etalle. Nach dem Bericht der Metallgesellschaft, Frankfurt a. M., über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925 hat der Verbrauch in allen von der Gesellschaft gehandelten Metallen in Deutschland erheblich zugenommen, wenn er auch noch wesentlich hinter den Ziffern des Jahres 1913 zurückgeblieben ist. Auch der eigene Umsatz an Metallen hat sich im letzten Geschäftsjahr erhöht; dagegen sind die Gewinnmargen weiter zurückgegangen. Auch das Erzgeschäft zeigte eine gewisse Belebung. Die schon im Vorjahr berichtete starke Konkurrenz des Auslandes auf dem deutschen Metallmarkt hat unverändert angehalten und macht sich besonders überall da sehr fühlbar, wo der ausländische Lieferant bereit ist, Kredit zu gewähren. Die ausländischen Beteiligungen der Gesellschaft haben steigende Rendite gebracht; auch der Ertrag der inländischen Beteiligungen ist gestiegen. Die Entwicklung bei der Gewerkschaft Sachtleben ist befriedigend. Die Norddeutsche Affinerie, Hamburg, deren Kupfer die Gesellschaft vertreibt, hat im abgelaufenen Geschäftsjahr mit der Lieferung von Drahtbarren begonnen. Der Reservefonds der Gesellschaft beträgt 1 446 222,30 RM. Der Bruttoertrag (Vortrag 162 909,78 RM) beläuft sich auf 5 466 843,77 RM, der Reingewinn auf 2 083 731,28 RM. Davon ist auf die Vorzugsaktien eine Dividende von 5% = 40 000 RM und auf die Stamm- und Vorratsaktien eine Vordividende von 5% = 830 328 RM zu zahlen. Nach Abzug von Tantiemen, Gratifikationen usw. sollen 105 000 RM dem Reservefonds zugeführt, eine weitere Dividende von 3½ % auf die Stammaktien 581 229,60 M verteilt, für die Wohlfahrtseinrichtungen der Gesellschaft 75 000 zurückgestellt und 193 808,24 RM vorgetragen werden.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

rennstoffe. (3. Februar.) Die Beschäftigung im Ruhrgebiet ist nach wie vor sehr ungleich. Auf einer Reihe von Zechen war infolge ungünstigen Abgangs verschiedener Kohlensorten die Einlegung von Feierschichten notwendig, auf anderen Zechen wiederum mußten Überschichten verfahren werden, um den starken Anforderungen, welche an gewisse Sorten gestellt wurden, rechtzeitig zu genügen. Den Magerkohlenzechen des Essener Reviers wurden ansehnliche Aufträge auf Lieferung von Anthracit nach Nordamerika erteilt. Die durch das Kohlensyndikat erzielten Preise werden als auskömmlich bezeichnet. Die Gewerkschaft Friedrich Thyssen in Hamborn war wegen Absatzmangel gezwungen, zwei Koksöfenbatterien stillzulegen. Die ungünstigen Absatzverhältnisse beim Eschweiler Bergwerksverein nötigten zur Einlegung von Feierschichten auf den Gruben Anna, Eschweiler Reserve und Laurweg.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 69.

Infolge der Nachwirkung des Hochwassers und des Frostes wurde auf den Kruppschen Zechen Hannibal I und II und Hannover I/II und II/IV seit Oktober 1924 zum ersten Mal eine Feierschicht eingelegt. — Der Zeche Alte Haase an der Ruhr, welche stillgelegt werden sollte, soll auf Grund eines Gutachtens des Oberbergamtsdirektors Dr. Weise ein Staatskredit gewährt werden. — Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet betrug im Dezember 1925 8678 Mill. t, im ganzen Jahr 1925 104 106 Mill. t, im Dezember 1924 8968 Mill. t und im ganzen Jahr 1924 94 072 Mill. t, die Kokserzeugung im Dezember 1925 1883 Mill. t gegen 1718 Mill. t im November 1925, die tägliche Koksgewinnung in den genannten beiden Monaten 60 749 t bezw. 57 288 t. An Briketts wurden im Dezember im Ruhrgebiet 328 457 t und im November 309 337 t hergestellt. Die Kokserzeugung erreichte im Jahre 1925 insgesamt 22 572 Mill. t gegen 20 709 Mill. t, die Brikettherstellung 3538 Mill. bezw. 2786 Mill. t. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter im Ruhrgebiet belief sich Ende Dezember 1925 auf rund 396 000 Mann, Ende November auf 400 490 Mann und Ende Dezember 1924 auf 471 000 Mann. — Die Braunkohlengewinnung in Deutschland erreichte in 1925 139 789 Mill. t gegen 124 345 Mill. t in 1924, die Koksherstellung 26 810 Mill. t bezw. 23 719 Mill. t, die Herstellung von Braunkohlenbriketts 33 682 Mill. t bezw. 29 665 Mill. t. Der Rohkohlenabsatz in Mitteldeutschland wurde für Dezember 1925 als wenig befriedigend bezeichnet, weil die Abrufe der Kaliindustrie den Erwartungen nicht entsprachen und der größte Teil der Zuckerfabriken die Kampagne bereits beendigt hatte. Der Absatz von Briketts war infolge der anhaltenden Kälteperiode lebhaft, während solcher von Preßsteinen den Erwartungen nicht entsprach. Die Produktion von Grude-Koks konnte angebracht werden. — Bei der Braunschweigische Kohlenwerke A.-G. in Helmstedt, deren Aktienmehrheit das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk, Essen, besitzt, wird mit der Verteilung der gleichen Dividende wie im Vorjahr (10%) gerechnet. — In der nordböhmischen Braunkohlenindustrie wurden kürzlich erhebliche Betriebseinschränkungen vorgenommen. Die Grubenbesitzer teilten dem Handelsministerium mit, daß infolge des außerordentlichen Rückganges des Absatzes nach Deutschland weitere Stillegungen in nächster Zeit vorgenommen werden müßten. — Ab 1. Februar treten einige Preisänderungen in Kraft, Niedersächsisches Kohlensyndikat: Preußische Bergwerks- und Hütten-A.-G., Berginspektion am Deister in Barsinghausen, Stückkohlen 24 M, Nußkohlen 24,50 M, Nußgruskohlen 15,50 M. Berginspektion Ibbenbüren, gesiebte Nußkohle IV (Schmiedekohle) 21,50 M. Oberschlesisches Steinkohlensyndikat, Ludwig-Glück-Grube, Nuß Ib (Flammkohle) 14,43 M, Preußen-Grube, Förderkohle 13,34 M, Nußkoks Ib 24,78 M. — Die Kattowitzer Kohlenkonvention faßte den Beschluß, die Inlandskohlenpreise ab 15. Februar um 6¼ % zu erhöhen; die Preise für die Ausfuhr bleiben bis auf weiteres unverändert. — Frankreich hat den Preis für Reparationskoks infolge des Rückganges des Frankenkurses für die erste Hälfte Januar um 6 und für die zweite Januarhälfte ebenfalls um 6 Fr. die t erhöht. Die Preisfestsetzung für Februar steht noch aus.

Erdöl. Die Pechelbronner Ölbergwerke haben 1925 65 000 t Rohöl produziert gegen 70 800 t 1924.

Mineralöl. Aus der Firma S. Cohen (Mineralöl, Benzol usw.) in Frankfurt a. M. sind die bisherigen Mitinhaber Heinrich Cohen und Julius Cohen ausgeschieden. Das Verkaufsgeschäft der Firma S. Cohen wird unter der Firma Hugo Stinnes-Riebeck Öl-A.-G., Verkaufsbüro Frankfurt a. M., weitergeführt.

Öle. Henry Wells Oil Co. Ltd., Oil manufacturers, Kapital 10 000 £, Salford, Lancashire.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Genua, Ende Januar.)

Aceton, techn.	950	Formaldehyd, 40 %	590
Aetzkali, 88-92%	390	Gelbkali	1040
Aetznatron, 70-72 %	165	Glaubersalz, techn., kryst.	43
— 76-78 %	210	— techn., entwässert	50
Alaun, kryst.	85	Glycerin, techn., 28° Bé	825
— mehlig	95	— rein, 30° Bé	1210
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	1090	Kaliumbichromat, kryst.	540
— kohlensaures, Stücke	405	Kaliumchlorat, techn.	505
— kohlensaures, mehlig	420	— rein	570
Ammoniumperchlorat	1240	Kaliummetabisulfit	515
Ammoniumsulfat, 20—21 % Stickstoff	160	Kaliumnitrat 99%, rein	350
Arsenige Säure, 99%, mehlig	310	Kaliumpermanganat, techn.	770
Arsenik, 90 %	160	Kalkstickstoff, 15-16 %	120
Benzin	381	Kartoffelmehl, Ia.	290
Blanc fixe, teigig	135	— IIa.	275
— trocken	170	Kieselfluornatrium	240
Bleiglätte	590	Knochenkohle, Ia.	800
Bleiweiß	530	— IIa.	300
Blei, arsensaures, 30 % As	900	Kobalt, Metall, 1 kg	165
Borax 99%, kryst.	365	Kobalt, essigsaures, 1 kg	55
— 99 %, mehlig	380	Kobalt, schwefelsaures, 1 kg	33
— 99 %, unfühlbar	410	Kobaltchlorid, 1 kg	41
Borsäure, roh, 82 %	365	Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	103
— rein, große Schuppen	650	— grau, 1 kg	115
— rein, mehlig	600	Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	80
— rein, körnig	550	Kupfervitriol, 98-99%, inl.	248
— chemisch rein	850	— desgl. ausländisches	265
Brechweinstein	1080	Kupfer, kohlensaures	920
Bromkali, rein	1750	Kupferoxyd	980
Calciumarseniat	450	Leuzit, 16-18 %	27
Calciumcitrat	500	Lithopone 30%, inländisches	300
Calciumnitrat	150	— 30 %, ausländisches	350
Calciumsuperphosphat, 14-16%	29	Magnesia, citronensaure, körn.,	1150
— 17-19% Phosphorsäure	50	— schwefelsaure, kryst.	70
Calciumtetraphosphat, 16-18%	20	Mangan, borsaures, techn. rein	570
Calciumcarbid	144	— — Handelsware	490
Campher, raff., 1 kg	48	Mangan, schwefelsaures	420
Carbolsäure, weiß, kryst.	920	Manganoxydhydrat, 50% Mn	350
— flüssig	400	— 65% Mn	700
Chlorbarium, kryst.	190	Mannit	70
Chlorcalcium, 75-80%, zu Kältemischungen	75	Mennige	580
— körnig, zu Trockenzwecken	800	Milchsäure, techn. 50%	380
Chlorkalk, 100-105°	100	Milchzucker, kryst.	1300
— 110-115°	110	— mehlig	1150
Chlormagnesium, geschmolzen	95	Naphthalin, techn., Schuppen	180
Chlormangan	480	— chem. rein	700
Chromalaun	325	Natriumbicarbonat	205
Citronensäure, bleifrei	1750	Natriumbichromat	540
Dextrin, gelb	345	Natriumbisulfit, geschmolzen	295
— hell	365	— flüssig 36° Bé	55
Eisenoxyd, rot, inländisches	160	Natriumnitrat, roh, 16 % Stickstoff	150
— rot, ausländisches	200	— rein, 99,9%	220
— schwarz	75	Natriumnitrit, 96-98 %	320
Eisessig, 99%	1290	Natriumphosphat, techn.	160
Essigsäure, techn., 40 %	330	Natron, unterschwefligsaures	125
Flußsäure, 50 %	550	Nickel, schwefelsaures	550
		— ammoniakal.	550

Olein aus Verseifung	600
— aus Destillation	560
Oxalsäure, kryst.	335
Paraffin, 123-125	470
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	2800
— desgl. für Streichhölzer	2500
Pottasche, calc. 96-98%	390
Ruß, inländischer	400
— ausländischer	700-1000
Salmiak, 98-100, klein kryst.	340
— 98-100, Stücke	460
Salmiakgeist, 18° Bé	130
Salicylsäure	2500
Salpetersäure, 42° Bé	195
Salzsäure, 20-21° Bé.	24
Schwefelantimon	340
Schwefelkohlenstoff	295
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	230
— 60-62%, ausländisches	270
Schwefelphosphor, 1 kg	27
— für Streichholzfabrikat, 1 kg	24
Schwefelsäure, 66%	49
Schwerspat, gemahlen, Ia.	60
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung	775
— aus Destillation	725
Sumach, männlich	180
— weiblich	120
— neutral	130
Tonerde, schwefelsaure, 18%	100
— schwefelsaure, 14-15 %	85
Ultramarin	800
Wasserglas, 38-40° Bé	55
— Stücke	85
Weinhefe, Basis 35%, Bitartrat	117
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	365
— — 75 % Bitartrat	350
— — 70% Bitartrat	315
— rein, 98-99%, mehlig	890
Weinsäure, kryst., bleifrei	1220
Zink, schwefelsaures, kryst.	160
Zinkstaub	590
Zinkweiß inländisches	440
— ausländisches	510
Zinnober	5100

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, in Lire für 100 kg, frei Mailand. — Der Kurs für 100 Lire ist etwa 17 M. — Bemerkenswert sind die starken Zufuhren von norwegischem Natronsalpeter. Der Dampfer Bretagne brachte davon am 24. Januar aus Porsgrund 8000 Säcke.

Chemikalien. Die Preise an der Petersburger Warenbörse lauteten am 20. Januar in Rbl.:

Anorganische Chemikalien und Metalle.	
Aluminium in Blöcken, 1 t	2000,00
Bleiweiß, sicc., rein, 100 kg	97,00
Borax in Krystallen, 1 t	1040,00
Calciumcarbid, russ., 1 t	470 00
Chlorkalk, 32 % 1 t	280,15
Feuerfeste Ziegel, Firest, 1000 Stück	94,00
Kreide, geschlämmt, 1 t	30,50
Natriumbicarbonat, Trinksoda, 100 kg	17,15
Salzsäure, techn., 18°, 1 t	120,00
— chem. rein, 1 kg	1,10
Schwefelsäure, techn., 66°, 1 t	110,00
Schwefelsaure Tonerde, 13 bis 14 %, 1 t	130,00
Soda, calcin., 1 t	101 20
Seifenstein, 1 t	243,10
Ultramarin d. Fabrik Wege, 100 kg	250.00
Zink i. Platt., ausländ., 1 t	550,00
Zinkweiß, sicc., rein, 100 kg	130,00

Organische Chemikalien, Fette, Harze usw.	
Benzin, 1. Sorte, ohne Accise 100 kg	20,67
— 2. Sorte, ohne Accise, 100 kg	16,49
Cocosöl, techn., 100 kg	78,00
Glycerin, techn., 100 kg	110.00
Gummi arab., Kordofan, 1 t	950.00
Kernseife, 60 %, 100 kg	38.50
Knochenleim, 100 kg	73.50
Marmorseife, 48-50 %, 100 kg	32.50
Naphtha, 2. Sorte, ohne Accise, 100 kg	5,68
Paraffin, amerik., 50-52°, in Tafeln, 1 t	680.00
Petroleum, 2. Sorte, ohne Accise, 100 kg	7,30
Stearinkerzen, 1 kg	1,12
Steinkohlenpech, 1 t	120.00
Terpentinöl, weiß, dopp. raffiniert, 1 t	350,00
Vaselinöl, 2. Sorte, ohne Accise, 100 kg	19,54

Besonders lebhafte Nachfrage besteht für Banka-Zinn, Ricinusöl, technisch. Sämtliche Preise verstehen sich ab Verkaufslager gegen bar.

Chemische Produkte. Die dem Rhenania-Konzern angeschlossene, mehr als 60 Jahre bestehende Chemische Fabrik Luisental ist an die Eisen- und Metall-Kommanditgesellschaft Wolf & Co. in Saarbrücken verkauft worden. Letztere Gesellschaft besitzt auch sämtliche Aktien der „Sulphur A.-G. Schaffhausen in der Schweiz, die ebenfalls der Rhenania, Verein chemischer Fabriken A.-G., Köln, gehörte.

Heliumgas. Die Regierung von Ontario hat für 40 000 Doll. das Abbaurecht für Naturgas, einschl. Heliumgas, auf einer Anzahl Landgütern in der Caledon-townships im Peel County, nahe der Ortschaft Ingleside, erworben und beabsichtigt, eine Anlage zur Gewinnung von Heliumgas zu errichten. Prof. R. T. Elworthy vom Minendepartement in Ottawa hat festgestellt, daß das dortige Gas mehr Helium enthält als irgendein anderes Gas in Kanada oder dem britischen Reich. Man erwartet aus den soweit niedergeführten 3 flachen Bohrungen im Jahre 100 000 Kubikfuß Heliumgas gewinnen zu können. Wie man annimmt, ist auch das Land neben den gemuteten Landgütern von heliumhaltigem Naturgas unterlagert. 1917 gab es nur 200 Kubikfuß Helium in der Welt mit einem Wert von 1500 Doll. je Kubikfuß. Es kommt außer für die Luftschiffahrt für elektrische Maschinen, als Sprengstoffkomponent und als Ersatz für den Stickstoff bei Tauchern in Frage.

Molybdänprodukte. Der gegenwärtige Handel mit Molybdänprodukten in England ist nicht besonders lohnend, da Ferromolybdän und Molybdänstahl ihre Hauptverwendung für Kriegszwecke finden. Man versucht allerdings auch die friedlichen Anwendungen des Ferromolybdäns zu erweitern, aber die in Betracht kommenden Mengen sind ganz unzulänglich. Vor 1914 wurden zwecks Bereitung von Material für die kommenden Kriege überall Molybdänlager erforscht und bearbeitet, hohe Preise wurden für die Partien Molybdänerz bezahlt, und die Fabrikanten von Ferromolybdän waren froh, einigermaßen zu rechter Zeit das Erz zu erhalten. Heute ist die Produktion höchst flau geworden. 60—70%ig. Ferromolybdän notiert ungefähr 6 s. 3 d. für 1 lb von darin enthaltenem Molybdän, 70—75%ig. Ferromolybdän ungefähr 7 s. Chemische Anwendungen der Molybdänsäure und des Ammoniummolybdats sind ziemlich begrenzt. Diejenigen Firmen Englands, welche sich besonders mit Molybdänprodukten beschäftigen, sind u. a.: Geo. G. Blackwell, Sons and Co., Ltd., The Albany, Liverpool (Adresse der Werke: Blackwell Metallurgical Works, Bank road, in Garston bei Liverpool); sie fabrizieren Molybdän und Ferromolybdän und beschäftigen sich auch mit Molybdänsäure und mit Ammoniummolybdat. — Everitt and Co., Ltd., 40, Chapel Street, Liverpool (Werke in Bootle bei Liverpool) fabrizieren Molybdän und Ferromolybdän. — H. J. Evans and Co., 25, Lord Street, Liverpool (mit Zweigkontor in Sheffield, 57, Surrey Street) befassen sich mit Ferromolybdän. — Johnson and Sons, manufacturing chemists, Ltd., 23 Cross Street, Finsbury, London, E. C. 2 (Adresse der Werke: Renters Avenue, Hendon, London, NW.) fabrizieren u. a. Molybdänsäure und Ammoniummolybdat. — Australien, besonders New South Wales und Queensland, produziert immer noch Molybdänerze, die gelegentlich durch Exporteure aus Australien (z. B. durch Lempriere and Co., Collinshouse, Collins Street, in Melbourne, Victoria, Australia und durch Dalgety and Co., 15 Bant Street, in Sydney, New South Wales, Australia) verschifft werden. Folgende Maklerfirmen beschäftigen sich gelegentlich mit Molybdänerzen: Henry Bath and Son, Ltd., 53 New Broad Street, London (mit Kontoren in Liverpool, Swansea, Birmingham); die Firma erhält reiche Molybdänerze auch aus Kanada; Percy Douglas and Co., 18 Barrack Street, in Sydney, New South Wales. — Ferromolybdän für die Stahlfabrikanten liefert z. B. Watsons (Metallurgists) Ltd., Lancaster Street Sheffield (Adresse der Werke: Platt Street, Neepsend, Sheffield). — Die Preise, die man für chemisc Molybdänprodukte erhält, sind ziemlich lohnend. Da es sich jedoch nur kleine Menge handelt, kann die Fabrikation von solchen Produkten b nebensächlich betrieben werden. Käufer sind die chemischen Laborator und besonders die Lieferanten von solchen Laboratorien. Im kleinen w Ammoniummolybdat zu 9 s. 6 d. für 1 lb verkauft. Molybdänsäure wird einem ähnlichen Preise verkauft, aber wenn sie völlig frei von Ammon und Salpetersäure sein muß, ist der Preis höher (bis 15 s.). Für etv größere Mengen wird Ammoniummolybdat zu 7 s. 6 d. für 1 lb verkauft

Eug. Ack

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindunge

Ammoniumsulfat. Die Mitsui-, Mitsubishi- und Suzuki-Interessen in Ja haben, wie nach New York berichtet worden ist, eine Vereinbarung getroff um ihre Bestellungen von deutschem Ammoniumsulfat gemeinschaftlich machen. Für November und Dezember werden die Einfuhren auf insgesa 90 000 t angegeben, wovon auf Deutschland 70 000 t und auf England die Vereinigten Staaten zusammen 20 000 t entfallen. Die um 20 00 größere Einfuhr gegenüber 1924 wird auf den niedrigen Preisstand 1. Halbjahr zurückgeführt, der zu umfangreichen Spekulationskäufen anlaßt hat.

Stickstoff. Im Inlande ist nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat G. b. H., Berlin, die Nachfrage in der zweiten Hälfte des Monats Januar lebh geworden. Die Verladungen sind in vollem Gange. Der Preis des Ha stoffs der Badischen Anilin- & Sodafabrik wird mit Wirkung ab 1. Febr demjenigen des schwefelsauren Ammoniaks gleichgestellt. Hiernach betra die Preise nach der bekannten Staffelung ab 1. Februar 1926 für 1 Stickstoff für schwefelsaures Ammoniak, salzsaures Ammoniak, Leu salpeter BASF., Kaliammonsalpeter BASF., Harnstoff BASF. 1,10 M, Kalkstickstoff 1 M, für Natronsalpeter BASF. 1,30 M und für Kalksalpe BASF. 1,20 M. Diese Preise bleiben, wie wiederholt festgestellt werden m bis zum Ende des Düngejahres unverändert. Die Nachfrage im Ausl war rege. Der Auslandsabsatz hat gegenüber dem Vorjahre eine bedeute Steigerung erfahren.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 26. Januar.) Die Preise im allgemeinen zogen s am hiesigen Platz im Laufe des Berichtsmonats weiter zurück, weil Kauflust vielfach zu wünschen ließ. Die Verarbeiter treffen ihre Einkä überwiegend nur für kurze Sichten, da nach ihrer Ansicht weitere Pr ermäßigungen zu erwarten stehen, welche allerdings im Bereich der M lichkeit liegen. Abgeber forderten am Schluß des Berichtsmonates für E Oleo-Margarin auf Abladung 76½—78 fl., für zweite Sorten 69—70 fl. 100 kg cif Rotterdam. Die Preise für vorrätiges Extra schwankten je n Beschaffenheit der Ware zwischen 66—77½ fl., für zweite Sorten zwisc 69—72½ fl. und für dritte Sorten zwischen 65—67½ fl. die 100 kg ab La Nach Oleo-Stearin bestand einige Nachfrage, die Preise hierfür waren jed weniger gedrückt. Für nordamerikanisches Oleo-Stearin forderten Abge 75—75½ fl., für schwimmendes südamerikanisches je nach Herkunft 5 bis 56½ fl., für vorrätiges australisches 56½—58 fl. je 100 kg. Extra C Stock auf Abladung kostete im Laufe der Schlußwoche 76—76¼ fl., zweite Sorten forderten Abgeber 74—74¼ fl. je 100 kg cif Rotterdam. D größeren Angebot auf Premier Jus wurde im allgemeinen nur wenig achtung geschenkt. Für Extra auf Abladung notierten Abgeber in den letz Tagen 55—56 fl., März 56—57 fl., April 56¼—57½ fl., für zweite Sor prompter Abladung 54—54½ fl., für schwimmendes Extra 54½—55½ für prima Ware 53½—54 fl., für vorrätiges Extra 53½—54 fl. und prima Ware 53¼—53½ fl. die 100 kg. Mit kleinen Untergeboten wür Käufer voraussichtlich zurecht kommen. Talg war frei angeboten, a trotz Preisermäßigungen wenig gefragt. England notierte für Rinder für Speisezwecke zur prompten Abladung 44 s. 1½ d. bis 44 s. 3 d., Hammeltalg für Speisezwecke zur prompten Abladung 47 s. 9 d. bis 48 für technischen Talg prompter Abladung je nach Beschaffenheit 35 s. bis 42 s. 6 d., alles 1 cwt. Für Pure Lard auf Abladung lauteten die Fo rungen auf 91½—92 fl., für schwimmende Ware auf 93—94 fl., für gr bare Ware auf 93—93½ fl. die 100 kg. Für holländisches Compound L sofortiger Lieferung forderten Abgeber je nach Beschaffenheit der W 64½—67 fl. die 100 kg ab Fabrik. Die Preise für Öle waren im allgemei gedrückt. Abgeber forderten u. a. für rohes holländisches Cocosöl, m 5% Fettsäure, 56¼—56½ fl., für raffiniertes Cocosöl 60—61 fl., für ro Sesamöl 59—59½ fl., für raffiniertes Sesamöl 63—63½ fl., für raffinie Sojaöl 54½—55 fl., rohes Rüböl 55—55½ fl., raffiniertes Rüböl 60—61 für raffiniertes Erdnußöl 59—60 die 100 kg in Barrels ab Fabrik. Bei allgemeinen Stille am Ölmarkt werden Untergebote nicht ausgeschlagen

Fette und Öle. (Genua, Ende Januar.)

Baumwollsamenöl	63)
Baumwollsamenölfettsäure	920
Cocosöl, Cochin	715
— Ceylon	630
Cocosölfettsäure	960
Erdnußöl zu Speisezwecken	750
— techn.	560
Knochenfett	450
— mit Benzin ausgezogen	440
Leinöl zu Speisezwecken	630
— roh	505
— gekocht	515
Leinölsäure	960
Lebertran, hell extra	920
Maisöl	580
Maisölsäure	940
Olein aus Verseifung	600
— aus Destillation	560
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	980-1200
— — andalusisch	860
— — Tunis, Ia.	900
— — Tunis, IIa.	850
— — griech.	820-880
— Sulfuröl	470
Palmöl, Lagos und Benin	480
Palmkernölsäure	920
Ricinusöl, Ia.	760
Ricinusöl zu Gewerbezwecken	61
Rüböl zu Speisezwecken	74
— zu Gewerbezwecken	65
Schmalz	80
Schmieröl, leicht	31
— mittel	34
— schwer	37
— Spindelöl	37
— Zylinderöl, Niederdruck	43
— — Hochdruck	5[illegible]
Sesamöl, Ia.	76
— IIa.	73
Sojaöl, raff., geruchlos	97
— — IIa.	65
Sojaölsäure	98
Talg	54
Oelkuchen:	
Cocos Ia.	13
— IIa.	12
Erdnuß	11
Lein	12
Mais	10
Ricinus	5
— mit 4½—5% Stickstoff	8
Raps	7
— mit 5—5½% Stickstoff	8

Preise in Lire für 100 kg, frachtfrei Genua. Geschäftsverkehr schlepp bei sinkenden Preisen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 19, S. 109—112. Cöthen, den 13. Februar 1926. 50. Jahrgang.

ıer Fehlerquellen in der Elektroanalyse. Von Dr. Boehm 109
ıiträge zur Biochemie der Wirkung von Quecksilberverbindungen auf die Steinbrandsporen des Weizens. Von Dr. J. Bodnár und Dr. Alexander Terényi . . . . . 109—110
ıumwollfiltertücher und ihre Anwendung, Theorie und Praxis. Von Dr. Leo Stein (Forts.) 110
ım Tage. — Patentliste 111
ındelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate 112
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 112

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 17/19:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 33
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . 34
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 35
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen, Meßinstrumente 36
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 37
Kunststoffe 38
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 39
Eisen 40

Über Fehlerquellen in der Elektroanalyse.

Von **Dr. Boehm.**

Als eleganteste und genaueste Bestimmungsweise für viele Metalle ird heute in den meisten Laboratorien die elektrolytische Methode ıgewandt. In Bezirken, die nicht mit Gleichstrom beliefert werden, t man nun darauf angewiesen, den von der Stadt oder sonstwie ge-eferten Wechselstrom in gleichgerichteten umzuwandeln. Dies ge-:hieht in den meisten Fällen durch einen mit Wechselstrom betrie-ənen Motor, der mit einem Dynamo gekuppelt ist, da die anderen leichrichter der verschiedenen Systeme bei der für die Elektroanalyse otwendigen niedrigen Voltspannung im allgemeinen einen zu kleinen Virkungsgrad aufweisen. Mit dem von dem Dynamo entnommenen leichstrom kann man nun eine Akkumulatorenbatterie laden (die ıfolge ihrer so sehr regelmäßigen Entladung die ideale Stromquelle für ie Elektroanalyse darstellt), oder aber man kann ihn auch weniger orteilhaft direkt zur Niederschlagung der zu bestimmenden Metalle enutzen. Von diesem letzteren Fall soll hier die Rede sein.

Häufig wird das Aggregat in Räumen stehen, die nicht frei von äuredämpfen sind; die Folge ist eine oberflächliche Oxydation der ollektorlamellen und ein lokal schlechter Kontakt mit den Bürsten; ie weitere Folge sind kurze, aber häufige Unterbrechungen des Stromes; ı, es kann unter Umständen auch ein außerordentlich schneller Pol-echsel zustande kommen. Die Erscheinungen äußern sich zunächst ı mehr oder weniger starken Schwankungen des Voltmeters (von enigen hundertstel bis zu mehreren Volt), in viel unangenehmerer Veise aber durch die Störung der ganzen Bestimmung, wobei man icht immer im Laufe der Analyse es zu bemerken braucht, daß das esultat falsch werden muß. Treten die erwähnten Erscheinungen bei er sonst so einfachen elektrischen Kupferbestimmung auf, so bedeckt ich das auf der Platinnetzkathode bereits niedergeschlagene Kupfer egen Ende der Elektrolyse, aber bevor alles Kupfer ausgefällt ist, mit iner grauen Schicht; beizt man das Netz dann mit heißer starker alpetersäure ab, so geht das niedergeschlagene Kupfer in Lösung, und s zeigen sich in der Lösung feine metallisch graue Flitter, die aus latin bestehen, während die Spiralanode eine Gewichtsabnahme auf-veist, die in der Größenordnung durchaus zum Gewicht der meist chlecht quantitativ faßbaren Flitterteilchen paßt. Während, wie man ieht, sich die erwähnten Störungen bei der Kupferbestimmung deutlich emerkbar machen, ist dies bei der elektrolytischen Nickelbestimmung eineswegs der Fall, da hier das niedergeschlagene Platin äußerlich ur schwer von Nickel zu unterscheiden ist, zumal wenn es sich um rößere Nickelmengen handelt (bis 1 g). Erst die genaue Beobachtung ler Beizsäure sowie vielleicht der Umstand, daß die Vollanalyse über 00% ergibt, wird den Experimentator darauf aufmerksam machen, laß die Elektrolyse hier einen unerwünschten Verlauf genommen hat, umal ja einer der Hauptvorteile der Elektroanalyse eben darin be-teht, daß man die einmal angesetzte Bestimmung sich selbst überläßt z. B. über Nacht) und infolgedessen das Voltmeter nur selten eobachtet.

Während wir also bisher sahen, daß bei unfreiwilliger Verwendung on Strömen, deren Intervalle nicht schnell genug aufeinander folgen, der von Wechselströmen Platin von der Anode abgelöst und auf die Kathode niedergeschlagen wird, tritt bei einer Elektrolyse in ammo-niakalischer Lösung der die Verhältnisse noch komplizierende Umstand inzu, daß bei Anwesenheit von Mangan in der Lösung auch dieses bis u mehreren hundertstel g auf der Kathode niedergeschlagen wird. Da gerade Reinnickel zur Erhöhung seiner Bearbeitungsfähigkeit (z. B. ler Walzbarkeit) häufig mit wechselnden Mangangehalten (von 0,1 bis 2%) versetzt wird, ist also bei der Beurteilung eines Nickelhalb-fabrikates durch Reingehaltsbestimmungen besondere Vorsicht in der Instandhaltung des Stromerzeugers geboten. Äußerlich verrät sich der Umstand, daß Mangan mitniedergeschlagen wurde, schon dadurch, daß der Nickelüberzug auf dem Platinnetz nicht glatt und matt grau, sondern gelblicher und am unteren Rand des Netzes merkwürdig zackig aussieht.

Es soll späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, zu entscheiden, ob die geschilderten Erscheinungen lediglich durch Wechselströme oder auch durch häufig unterbrochene gleichgerichtete Ströme verursacht werden, was durch einen Versuch mit Akkumulatorenstrom und Quecksilber-Pendel-Kontakt-Unterbrecher leicht ermittelt werden könnte; ebenso, ob das auf der Kathode niedergeschlagene Mangan rein metallisch ist oder mitgerissenes MnO_2 enthält.

Beiträge zur Biochemie der Wirkung von Quecksilberverbindungen auf die Steinbrandsporen des Weizens.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von **Dr. J. Bodnár** und **Dr. Alexander Terényi** *).

In dem Kampfe gegen den Steinbrand des Weizens spielen die quecksilberhaltigen Beizmittel Germisan, Higosan, Uspulun, Tillantin C usw., eine wichtige Rolle. Um über die Wirkung dieser Beizmittel auf die Brandsporen ins Klare zu kommen, studierten wir vorerst die Wirkung der einfachen Quecksilberverbindungen auf die Brandsporen. Die folgende Tabelle gibt darüber eine Aufklärung, wieviel Quecksilber die Sporen aus Quecksilberchlorid, Quecksilberbromid, Quecksilbercyanid und Quecksilberacetat adsorbieren können. Beizdauer war in jedem Falle ¼ Stunde.

Die Stärke der Lösung auf $HgCl_2$ berechnet	Adsorbiertes Quecksilber in %			
	$HgCl_2$	$HgBr_2$	$Hg(CN)_2$	$Hg(C_2H_3O_2)_2$
0,10 %	3,65	2,58	0	10,15
0,05 %	3,15	2,49	0	9,07
0,01 %	2,69	2,04	0	3,50

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die größte Quecksilbermenge aus Quecksilberacetat adsorbiert wird, aus Chlorid etwas mehr als aus Bromid, und aus Cyanid wird gar kein Quecksilber aufgenommen. Über die Auskeimung dieser quecksilberhaltigen Brandsporen auf 0,1%iger Calciumnitratlösung und auf feuchter Erde beobachteten wir folgendes:

I. Keimungsversuche auf Calciumnitratlösung. 1. Die mit $HgCl_2$, $HgBr_2$ und $Hg(C_2H_3O_2)_2$ behandelten Brandsporen keimten noch am 20. Tage nicht aus. 2. Die mit $Hg(CN)_2$ gebeizten Sporen verhalten sich genau wie die Kontrolle, keimten also am 4. Tage vollständig aus. Da die Sporen aus $Hg(CN)_2$ kein Quecksilber adsorbieren, ist die Auskeimung dieser Sporen selbstverständlich [1]). Wir haben noch beobachtet, daß mit einer 0,1%igen Quecksilberoxycyanidlösung behandelte Sporen, obwohl sie 2,12% Quecksilber adsorbieren, auskeimten. Daraus folgt, daß die Auskeimung der quecksilberhaltigen Sporen nicht allein von der adsorbierten Quecksilbermenge, sondern besonders auch davon abhängt, aus welcher Quecksilberverbindung das Quecksilber aufgenommen wird. Besonders schön zeigen diese Verhältnisse unsere Keimungsversuche auf Erde.

II. Keimungsversuche auf Erde. 1. Die mit $HgCl_2$ und $HgBr_2$ gebeizten Sporen keimten überhaupt nicht aus. 2. Die mit $Hg(C_2H_3O_2)_2$ behandelten Sporen keimten, je nach der Stärke der Lösung, am 10., 8. und 3. Tage. Das $Hg(C_2H_3O_2)_2$ wirkt gleicherweise wie Kupferverbindungen, tötet also nicht die Sporen, sondern verhindert nur deren Auskeimung. Das aus dem $Hg(C_2H_3O_2)_2$ adsorbierte Quecksilber wird durch die Bodenfeuchtigkeit ausgelaugt, die Sporen keimen verspätet aus, und die Verspätung geht parallel mit der adsorbierten Quecksilbermenge. Es ist interessant, daß 10% adsorbiertes Queck-

*) Mitteilung aus dem Kgl. Ung. Pflanzenbiochemischen Institut Budapest und aus dem Med.-chemischen Institut der Universität in Debrecen.

[1]) Das $Hg(CN)_2$ hat auch in stärkerer Lösung keine Wirkung auf die Sporen.

silber aus $Hg(C_2H_3O_2)_2$, also eine beträchtliche Menge, die Auskeimung nicht verhindern kann. Dagegen töteten schon 2% adsorbiertes Quecksilber aus $HgBr_2$ die Sporen vollkommen.

Die tötende Wirkung des $HgCl_2$ und $HgBr_2$ sowie die Verhinderung der Keimung durch $Hg(C_2H_3O_2)_2$ sind auf folgende Weise zu erklären: In den wässerigen Lösungen von $HgCl_2$ und $HgBr_2$, nachdem diese in Wasser schwach dissozieren, findet sich das Quecksilber größtenteils in Form von $HgCl_2$ und $HgBr_2$ und wird von den Sporen als solches adsorbiert. $HgCl_2$ und $HgBr_2$ als lipoide Verbindungen können durch die Wand der Sporen eindringen, treten in Verbindung mit dem Eiweiß und verursachen den Tod der Sporen. Demgegenüber dissoziiert das $Hg(C_2H_3O_2)_2$ sehr gut und die aus seiner wässerigen Lösung durch die Sporen adsorbierten $Hg^{\cdot\cdot}$-Ionen dringen nicht ein, sondern werden von der Sporenwand festgehalten und sind durch die Bodenfeuchtigkeit auslaugbar. Wir haben gesehen, daß $Hg(CN)_2$ ganz wirkungslos ist. Von dieser Verbindung können die Sporen deshalb kein Quecksilber adsorbieren, weil das $Hg(CN)_2$ nicht dissoziiert und kein Lipoid ist.

Als Endresultat können wir feststellen, daß eine in Wasser dissoziierende Quecksilberverbindung genau wie Kupferverbindungen ($CuSO_4$, $CuCl_2$ usw.) wirkt, d. h. daß sie die Sporen nicht tötet, sondern nur deren Auskeimung verhindert. Von den in Wasser schwach dissoziierenden einfachen anorganischen Quecksilberverbindungen haben nur die Lipoidverbindungen, wie $HgCl_2$, $HgBr_2$, eine tötende Wirkung auf die Sporen. Die quecksilberhaltigen Beizmittel, wie z. B. Uspulun, Germisan, Tillantin C, enthalten das Quecksilber in organischer Form; Untersuchungen über ihre Wirkung sind im Gange.

Wir haben gefunden [2]), daß 0,001% in Lösung vorhandenes Kupfer schon die Sporenkeimung verhindert; auch schon 0,00075% Kupfer ist hinreichend zur Verhinderung der Sporenkeimung. Nachdem auch quecksilberhaltige Trockenbeizmittel bekannt geworden, interessierte es uns, festzustellen, welche jene kleinste Menge Quecksilber es sei, die in 10 ccm $Ca(NO_3)_2$-Nährlösung die Sporenkeimung verhindert. Wir fanden, daß die die Sporenkeimung verhindernde Quecksilbermenge je nach den angewendeten Quecksilberverbindungen verschieden ist, und zwar beträgt diese Menge in mg bei

Quecksilbercyanid	0,79	Quecksilberchlorid	0,22
Quecksilberacetat	0,32	Quecksilberbromid	0,11

Es ist also auch im günstigsten Falle mehr Quecksilber (0,0011%) zur Verhinderung der Sporenkeimung nötig als Kupfer (0,00075%).

Baumwollfiltertücher und ihre Anwendung, Theorie und Praxis.

Von **Dr. Leo Stein**, i. Fa. Val. Mehler Segeltuchweberei A.-G., Fulda *).

Wir kehren wieder zum Filtrierproblem zurück und dehnen unsere Betrachtung auch auf wässerige Lösungen und andere Flüssigkeiten aus. Dabei halten wir uns vor Augen, daß dieselben beträchtlich vom Wasser abweichende Grenzflächenspannung, Benetzungs- und Quellungsfähigkeit gegenüber Baumwolle aufweisen können. So wird klar, wie schwierig und wechselnd das Problem ist, und daß man dem wirklichen Wesen Rechnung tragende mathematische Formeln vorläufig nicht aufstellen kann. Unberührt hiervon bleibt natürlich die Möglichkeit, auf empirische Weise sich für bestimmte Fälle Rechenschaft über das Verhalten der Filtertücher zu geben.

Wie Spring [4]) nachwies, kann man in Wasser fein verteilten, fettfrei gemachten Kienruß auf einem Papierfilter zurückhalten. Nach Umkehren des Filters vermag man den Ruß nicht mit Wasser abzuspülen. Sobald man eine Seifenlösung auf das Filter bringt, geht der Ruß mit durch. Dies ist damit zu erklären, daß die Kohleteilchen vom Filter zurückgehalten werden, obwohl die Teilchen kleiner sind als die Weite der Capillaren, und zwar infolge der Adsorption. Erst nachdem die Adsorption durch Seife aufgehoben, wandern die Teilchen mit durch. Im Hinblick hierauf definieren wir: 1. Der Filtriervorgang kann auf reiner Siebwirkung beruhen, wobei also die dispergierten Teilchen größer sein müssen als die Capillarweite. 2. Beim Filtrieren kann Adsorption zur Wirkung gelangen, wobei die Teilchen kleiner sein können als die Capillarweite.

Bei Baumwollfiltertüchern kommen beide Prinzipien zur Anwendung. Infolge des gewundenen Verlaufs der Capillaren wird die Flüssigkeit beim Eintritt in die Capillaren, womit die Abtrennung des Festen vom Flüssigen zusammenfällt, in veränderte Richtungen abgedrängt. Dadurch wird die Ablagerung des Festen unterstützt. Haben wir es mit stark capillaraktiven Dispergierungsmitteln zu tun, wie z. B. Seifenlösung, durch die die Adsorptionswirkung aufgehoben werden kann, so müssen wir für kleinere Capillaren sorgen, also ein dichtes Tuch mit feinen Poren nehmen. Dabei ist der Umstand günsti daß capillaraktive Substanzen meist eine geringe Oberflächenspannur haben und ein leichteres Eindringen in die Poren und leichtere Net fähigkeit aufweisen.

Hingewiesen sei noch auf die Beziehungen zur Stalagmomete Methode, bei der man aus der Anzahl der sich bildenden Tröpfchen d Oberflächenspannung bestimmen kann. Die Oberflächenspannur und dementsprechend die zur Zerteilung der Flüssigkeit nötige Kra sind um so kleiner, je kleiner die Tropfen gefunden werden. Und kleinere Tropfen gefunden werden, um so leichter kann die Flüssigke in Poren eintreten. — Nach dem bisher Dargelegten ist das Filtergewel als eine Anordnung von Capillaren zu betrachten. Wollte man dere Häufigkeit im Verlauf allein als wertbestimmende Faktoren gelte lassen, dann wäre das Gewebe ein nicht sehr hoch einzuschätzend Filtermedium. Denn die Kettgarne und Schußgarne sowohl für sic als auch im Verbande weisen viel abgequetschte Capillaren ur andere Unregelmäßigkeiten auf. Daß an manchen Stellen die Filtr tion sehr erschwert ist, bezw. völlig versagen kann, wird verständlic wenn wir ein stückgefärbtes baumwollenes Gewebe daraufhin unte suchen, ob es durchgefärbt ist. Man hat sich auch schon bemüht, d Unzulänglichkeit zu verbessern, so lautet z. B. das DRP. 260 61 „Filterkörper aus Fäden, die durch Parallellegen oder loses leicht Drehen von Fasern gebildet sind". Aber derartig lockere Gebil können sich im Hinblick auf die mechanischen Beanspruchungen der Praxis auch nicht im entferntesten mit den Filtergeweben messe Ich erwähne hier die Zerreißfestigkeit, d. i. die Belastung, bei d Faser, Garn oder Gewebe zerreißt. In welchem Maße diese Eige schaft durch die Anordnung zum Gewebe sich auswirkt, geht a folgendem Beispiel hervor: Die Zerreißfestigkeit der Einzelfaser i 2—8 g, eines Fadens Nr. 20 etwa 0,35 kg, eines Zwirnes 20/5 etw 2,2 kg, eines Gewebes etwa 140 kg. Die Messungen werden auf Ze reißapparaten ausgeführt, beim Gewebe nimmt man eine Breite v 5 cm und Länge von 40 cm.

Die guten mechanischen Eigenschaften des Baumwollgewebes, d sich hierbei wie auch bei anderen Anforderungen zeigen, lassen sic auf die Spinnfähigkeit der ja ein gedrehtes bandförmiges Gebilde da stellenden Elementarfaser zurückführen. Johannsen bezeichn diese Eigenschaft mit Spinnsporigkeit. Gespinst und Zwirn haben ei optimale Drehungshäufigkeit; beim Zwirnen tritt gewöhnlich, nac Marschik nicht immer, eine Verkürzung auf, und darüber un über die Stärke der Summe der einzelnen Fäden eine Vergrößerur der Zerreißfestigkeit. Dagegen hat das Gewebe nach der Kettrichtur eine geringere Stärke, als der Summe der Einzelgarne entspricht, v allem infolge der Beanspruchung beim Weben.

Die Größe der Zerreißfestigkeit kann nun natürlich kein wirk liches Bild von dem Gebrauchswert des Filtertuches geben. Die B dingungen, denen das Tuch ausgesetzt wird, sind doch wesentlic andere, als diejenigen, bei denen zerrissen wird. Flüssiges Mediun apparative Anforderungen, hohe Temperaturen, Beanspruchung bei Entleeren usw. sind die Bedingungen, die, entsprechend der vie gestaltigen Praxis, sehr wechselnd sein können. Gegenüber hohe Temperaturen, insbesondere im wässerigen Medium, ist die Baun wolle viel weniger als Wolle der Formveränderung ausgesetzt. Ic erinnere an die leichte Verfilzung der Wolle. Auch betreffs chem schen Einflusses sagt Schwalbe in seiner „Chemie der Cellulose daß Baumwollcellulose beim Kochen mit Wasser nicht verändert wir beim Kochen mit Wasser unter Druck allenfalls einer noch nicl näher studierten Hydratisierung unterliegt. Nach derselben Quel fand Scheurer, daß Wasser von 150° C ein rohes Baumwollgewel in seiner Festigkeit kaum verändert, daß jedoch ein gebleichtes Baun wollgewebe mit zunehmender Zeit der Erhitzung geschwächt wir Das Dämpfen ruft eine Schwächung hervor, wenn gleichzeitig d 3 Faktoren wirksam sind, Dampf, Luft und Hitze.

Trotz des günstigen Verhaltens der Baumwolle tritt manchmal ein Erscheinung bei den Filtertüchern ein, die zu Störungen Anla geben kann, der man aber durch geeignete Vorbehandlung begegne kann, d. i. das auch sonst bekannte „Eingehen". Beim Weben mu zur Erzielung eines einwandfreien Erzeugnisses unter Spannung ge arbeitet werden. Vor allem hierdurch, ferner durch die der Baumwoll innewohnenden kolloiden Eigenschaften kann unter dem Einflu mancher Agentien beim Gebrauch ein Einschrumpfen der Tücher stat finden. Daher muß vor der Verwendung und besonders vor dem Ar bringen von Löchern, im allgemeinen am besten in der Weberei durc Brühen gekrumpft werden, d. h. dem Gewebe muß Gelegenheit ge boten werden, sich möglichst zusammenzuziehen. Man erhält so z. B bei einem stärkeren Köper einen Längenrückgang von 4%, der Breiten rückgang beträgt etwa 2%. Im übrigen hängt dies sehr von der Ge webart ab.

(Schluß folgt)

[2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 902. *) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 97.
[4]) R. Zsigmondy, Kolloidchemie, II. Aufl., S. 313.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Bei der Flotation von Erzen wird in Amerika jetzt fast ausschließlich ...iumxanthogenat benutzt. Davon sind nach J. Warren Kinsman von J. du Pont de Nemours & Co.[1]) in weniger als zwei Jahren etwa ½ Mill. kg im Werte von über 3 600 000 M verbraucht worden. Es dient ...ammen mit einem schaumerzeugenden Öl zur Aufnahme der Metallsulfide ... der Erzaufbereitung durch Flotation.

Borocain, das von der British Drug Houses, Ltd.[2]) hergestellt wird, ist Cocainborat, das 10mal wirksamer als das gewöhnliche Cocain hydro... oricum sein soll.

Personalien.

R. L. Brown wurde die Beal-Medaille verliehen für seine technische Ab...ndlung „Gummiablagerungen in Gasmessern, ihre Ursachen und Verhütung", ... als beste auf dem Kongreß der Amerikanischen Gas-Gesellschaft 1924 ein... eicht worden war.

Dr. G. N. Burkhardt wurde als Dozent für Chemie an die Universität ...nchester vom nächsten September ab berufen.

Prof. Dr. Siegmund Exner, der berühmte Wiener Physiologe, ist im fast ...lendeten 80. Lebensjahre am 5. Februar plötzlich gestorben. Schon als ...dent hat er mit einer Arbeit über die Brownsche Molekularbewegung ...h bekannt gemacht und später klassische Untersuchungen über das Zentral... vensystem und die Physiologie der Sinnesorgane veröffentlicht.

Ernst Hoffmann, Seniorchef und Gründer der Lackfabrik Fa. E. Hoffmann ... Liegnitz, starb am 4. Januar im fast vollendeten 75. Lebensjahre.

Prof. Job vom National Conservatoire des Arts et Métiers wurde zum ...fessor für allgemeine Chemie an die Universität Paris berufen als Nach... ger von Prof. Le Chatelier[3]).

Julius Lindenheim, Fabrikbesitzer und Ehrenmitglied des Verbandes der ...ntralheizungsindustrie, starb am 16. Dezember 1925 im 79. Lebensjahre ... Berlin.

Victor Loewy, seit 15 Jahren technischer Direktor der Spodiumfabrik in ...dapest, seit kurzem geschäftsführender Direktor des Spodiumkonzerns ...unstdünger und Leim), kann auf eine 25-jährige Tätigkeit im Dienste dieses ...nzerns zurückblicken.

Georg Schoeller, Vorsitzender des schlesischen Zweigvereins des Vereins ... deutschen Zuckerindustrie und stellvertretender Beirat des Vereins-Direk... iums, in Strachwitz-Rosenthal, ist nach längerem Leiden vor kurzem gestorben.

Dr. Henry Stephen, Dozent für Chemie an der Universität Manchester, ist ...m Prof. für organische Chemie an der Universität des Witwatersrand, ...annesburg, ernannt worden.

Geh. Rat Sturtz, Hauptgeschäftsführer des Hansa-Bundes für Gewerbe, ...ndel und Industrie, beging am 2. Februar die Feier seines 70. Geburtstages.

Dr. Jenö Tausz erhielt einen Lehrauftrag zur Abhaltung einer Vorlesung ...er „Die Chemie des Erdöls" an der Technischen Hochschule in Karlsruhe.

Dr. L. Weiß, in Firma Dr. Ad. Schenck in Hamburg, wurde seitens der ...rtigen Handelskammer zum beeidigten Handelschemiker ernannt.

[1]) Chem. Metall. Engineering, Januar 1926.
[2]) Chemistry & Industry 1925, Bd. 44, S. 985. [3]) Chem.-Ztg. 1925, S. 903.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Errichtung einer Fachschule für Drogisten an der Heidelberger Handelschule hat der dortige Stadtrat beschlossen.

Einen Vortragsabend mit fernmündlicher Diskussion veranstaltete kürzlich der Verein Deutscher Elektrotechniker in Berlin. Der Vortrag von Oberingenieur Alvensleben über „Elektrische Unfälle" wurde dem gleichzeitig in Frankfurt a. O. tagenden Elektrotechnischen Verein gesendet, und da die beiden Sitzungssäle miteinander telephonisch verbunden waren, konnten die Frankfurter sich an der Aussprache beteiligen.

Unter dem Titel „Experimentelle Methoden der Kolloidchemie" ist ein Sonderheft der Kolloid-Zeitschrift, Band 37, Heft 6, erschienen, das die Hauptvorträge, gehalten auf der 4. Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft in Nürnberg vom 5. bis 7. September 1925, enthält. Preis des Heftes 4 M.

Der Bericht über die Tätigkeit des Hansa-Bundes im Jahre 1925 liegt gedruckt vor und kann von der Geschäftsstelle des Hansa-Bundes, Berlin NW. 7, Dorotheenstraße 36, bezogen werden.

Über die Verwendung von tetraäthylbleihaltigem Benzin für Kraftwagenmotore in den Vereinigten Staaten von Amerika hat die Wissenschaftliche Kommission, die im vorigen Frühjahr[4]) mit der Untersuchung der Gefährlichkeit des von der Ethyl Gasoline Corp., New York, auf den Markt gebrachten neuen Heizstoffes betraut worden war, am 19. Januar in einer von Generalarzt Dr. H. S. Cumming einberufenen Versammlung in Washington, D. C., ihren Bericht erstattet. Es heißt darin u. a., daß „zur Zeit keine triftigen Gründe vorliegen, die Verwendung von Äthylbenzin als Motorheizstoff zu verbieten, wenn die Konzentration von Tetraäthylblei nicht größer ist als 1 T. zu 1500 T. (dem Volumen nach) Benzin, vorausgesetzt daß sein Vertrieb und sein Gebrauch durch angenommene Bestimmungen geregelt werden". Der Bericht betont indessen, daß die Herstellung von Tetraäthylblei und die Vermischung mit Benzin mit erheblicher Gefahr für die damit beschäftigten Leute verbunden sei, die früher berichteten Unglücksfälle auch ausschließlich bei diesen Arbeiten eingetreten und für sie daher besonders strenge Vorschriften erforderlich seien. Generalarzt Cumming wird in Verbindung mit den Staatlichen Gesundheitsbehörden und Vertretern der beteiligten Industriezweige alsbald entsprechende Bestimmungen ausarbeiten. Weiter macht der Bericht darauf aufmerksam, daß an allen Plätzen, an denen eine große Anzahl von Kraftwagen gehalten wird, die Ansammlung von Bleistaub neben der Entwicklung von Kohlenstoffmonoxyd eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit mit sich bringen kann. Um diese und andere Fragen weiter zu untersuchen, wird empfohlen, bei dem Kongreß angemessene Geldbewilligungen zu beantragen. Der Bericht wurde von Dr. W. H. Howell, Prof. der Physiologie an der Hopkins-Universität, verlesen und einstimmig angenommen. Der Kommission gehörten außerdem an: Dr. R. Hunt, Professor der Pharmakologie an der Harvard-Universität; Dr. Julius Stieglitz, Professor der Chemie an der Chikagoer Universität; Dr. David Edsall, Dekan der Medizinischen Schule an der Harvard-Universität; Dr. W. S. Leathers, Professor der prophylaktischen Medizin an der Vanderbilt-Universität; und Dr. C. E. A. Winslow, Professor des öffentlichen Gesundheitswesens an der Yale-Universität und Präsident der Am. Public Health Association.

[4]) Chem.-Ztg. 1925, S. 531.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

...stillation, Anlage zur — fester oder flüssiger Stoffe durch überhitzten Dampf. Dtsch. Anm. D. 43 662, Kl. 10a[1]). H. Dupuy, Paris. 18. 5. 23.

...alysieren, Vorrichtung zum ununterbrochenen —. Dtsch. Anm. V 19 301, Kl. 12d[1]). O. Faust und H. Vogel, Premnitz. 30. 6. 24.

...chaktive Kohle, Herst. Dtsch. Anm. B. 116 619, Kl. 12i[1]). J. H. Brégeat, Paris. 17. 11. 24.

...prägnieren einer Flüssigkeit mit einem Gas. Dtsch. Anm. G. 65 387, Kl. 12i[1]). The Grasselli Chemical Company, Cleveland, V. St. A. 24. 9. 25.

Anorganische Großindustrie.

...riumhydroxyd, Darstellung von —. Dtsch. Anm. R. 59 141, Kl. 12m[1]); Zus. z. Pat. 406 962. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. und B. C. Stuer, Aachen. 13. 8. 23.

...rytsilicate, Reinigen von —n. Dtsch. Anm. D. 47 730, Kl. 12i[1]). C. Deguide, Enghien, Seine et Oise, Frankr. 8. 4. 25.

...eselsäure, Herst. kolloidgelöster —. Dtsch. Anm. P. 50 058, Kl. 12i[1]). M. Praetorius, Berlin-Treptow, und K. Wolf, Charlottenburg. 18. 3. 25.

...ickstoff-Wasserstoffmischung, Erzeugung einer —. Dtsch. Anm. H. 103 576, Kl. 12i[1]). H. A. Humphrey und Synthetic Ammonia & Nitrates Ltd., Billingham, Engl. 17. 9. 25.

...übungsmittel, Herst. von —n für Email und Gläser. Dtsch. Anm. D. 46 955, Kl. 48c[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 6. 1. 25.

Organische Großindustrie.

...tte, Öle, Fettsäuren, schnelle Oxydation von Flüssigkeiten, insbesondere zähflüssigen Flüssigkeiten, z. B. — u. dergl. Dtsch. Anm. F. 47 867, Kl. 22h[1]). Farb- & Gerbstoffwerke Carl Flesch jr., E. Last und P. Abelmann, Frankfurt a. M. 21. 10. 20.

...ttsäure, Destillation von —. Dtsch. Anm. B 117 963, Kl. 23d[1]). H. Bollmann, Hamburg. 2. 2. 25.

...ernseife, Bleichung und Veredelung von —n. Dtsch. Anm. S. 67 835, Kl. 23e[1]). W. Saechtling, Berlin-Weißensee. 24. 11. 24.

...ohlenwasserstofföle, Herst. gereinigter —. Dtsch. Anm. D. 39 294, Kl. 23b[1]). Deutsche Erdöl Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg. 18. 3. 21.

[1]) Anmeldungen vom 4. Februar.

Koksöfen, Regenerator für —. Dtsch. Anm. V. 18 558, Kl. 10a[1]). P. É. Verpeaux, Paris. 31. 3. 23.

Koksofen für Fremdgasbeheizung. Dtsch. Anm. C. 36 296, Kl. 10a[1]). Collin & Co., Dortmund, und H. Elvers, Kiel. 25. 2. 25.

Mineralöle, Erhöhung der Zähflüssigkeit von —n. Dtsch. Anm. O. 14 554, Kl. 23c[1]). Ölwerke Stern-Sonneborn A.-G., Hamburg, und H. Vogel, Blankenese. 1. 11. 24.

Pflanzliche Öle, Erhöhung der Reinigungs- und Bleichfähigkeit von —n. Dtsch. Anm. B. 119 884, Kl. 23a[1]). H. Bollmann, Hamburg. 15. 5. 25.

Schwelanlagen, Trennung von Kohlenschichten, insbesondere der Trocken- und Schwelzone bei —. Dtsch. Anm. L. 60 347, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 423 350. F. Landsberg, Berlin-Wilmersdorf. 27. 5. 24.

Seifenmischungen, Herst. transparenter Flocken oder Bänder aus —. Dtsch. Anm. F. 58 599, Kl. 23e[1]). E. Flammer und L. C. Kelber, Heilbronn. 11. 4. 25.

Verschwelung, Ofen zur — von bituminösen Brennstoffen. Dtsch. Anm. S. 62 040, Kl. 10a[1]). Syndikat für Gasforschung, Berlin, und Estnische Steinöl-A.-G., Reval. 1. 2. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 35 411 und C. 35 483. Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 20. 9. 24 und 3. 10. 24.

Bleichen von schwer bleichbaren Pflanzenfasern. Dtsch. Anm. C. 36 709, Kl. 8i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 19. 5. 25.

Erd-, chemische und Kalkfarben, Herst. eines Bindemittels für —. Dtsch. Anm. H. 99 889, Kl. 22g[1]). O. Bratke, Berlin, und O. Hesse, Berlin-Mariendorf. 29. 12. 24.

Indigoide Farbstoffe, Herst. von —n. und deren Zwischenprodukten. DRP. 425 352, Kl. 22e. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 18. 1. 24.

Küpenfarbstoffe, Herst. von —n und deren Zwischenprodukten. Dtsch. Anm. G. 60 465, Kl. 22e[1]); Zus. z. Anm. G. 59 116. Ges. für Chemische Industrie in Basel. 12. 1. 24.

Oxydation (Chlorierung), Verfahren zur — tierischer Textilgebilde, wie Wolle, Seide u. dergl. Dtsch. Anm. Sch. 70 571, Kl. 29b[1]). W. Helmut Schweitzer, Heidelberg. 20. 5. 24.

Reserven, Erzeugung von weißen oder bunten — auf der pflanzlichen Faser. Dtsch. Anm. C. 34 836, Kl. 8n[1]). Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel, Schweiz. 7. 5. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 10. Februar.) Eine etwas lebhaftere Exportfrage in verschiedenen der hier in Frage kommenden Produkte hielt auch während der letzten 14 Tage an. Es wurden nach Übersee, unter anderem nach dem fernen Osten, auch positive Resultate erzielt. Anscheinend kommen wir gegenüber dem ausländischen Wettbewerb langsam wieder voran, in der Hauptsache aber verzeichnen wir die Erfolge vorerst auf Gebieten, für welche wir ohnehin eine gewisse Priorität schon immer besessen haben. Jedenfalls müssen wir auf dem jetzigen Wege fortschreiten, keine Mühe zu scheuen, unserem Absatz unter allen Umständen weitere Ausdehnung zu sichern, auch wenn vorerst der reine Nutzen nur ein minimaler bleibt oder, wie das eben häufiger geschieht, ganz ausgeschaltet wird. Es gilt vor allen Dingen, erst einmal wieder festen Fuß zu fassen, und der wirkliche Nutzen davon wird sich dann später einstellen, wenn unsere ausländischen Mitbewerber, die uns bisher aus vorübergehenden Gründen über waren, auch erst wieder die Auswirkung normaler Verhältnisse in ihrer Währung und Erzeugung verspüren. Die Preise, zu denen wir heute verkaufen müssen, liegen verhältnismäßig noch schlecht, trotzdem wird es immer wieder nötig, neue Konzessionen zu machen und in den Erzeugungsmethoden weitere Sparsamkeit durchzuführen. — Die Notierungen für die einzelnen Produkte haben sich im allgemeinen in den letzten Wochen nur wenig verändert. Einzelne Produkte zeigten einen mäßigen, andere einen etwas fühlbareren Aufgang. Das Geschäft von hier mit dem Inlande ist nur gering geblieben; wir haben Gelegenheitspartien, wie sie früher dafür öfter in Frage kamen, jetzt seltener anzubieten, denn die unsolide Spekulation aus der Inflationszeit ist verstummt. Erinnert wurde man an sie noch einmal während der letzten Woche, wo der aus dem Jahre 1923 bekannte große Schieberprozeß, an welchem etwa 60 hiesige Personen beteiligt waren, endlich zur Verabschiedung gelangte. Es handelte sich bekanntlich um den unerlaubten Export einer Anzahl Medizinalpräparate usw., der damals mit Strafen bis zu 15 Jahren Zuchthaus bedroht war. Inzwischen haben sich die Gesetze gemildert, ein Teil der Attentäter fiel unter die verschiedenen Amnestien, und von dem Reste wurde eine Anzahl zu Gefängnisstrafen von 9 Monaten herunter und entsprechenden Nebenstrafen an Geld, verurteilt. — Die letzten Notierungen für die hier in Frage kommenden Produkte stellten sich ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 60-65er, 100 kg	200 b. Fr.
Aetzkali, 88-92 %, 1 t	13,10 Doll.
Aetznatron, 125-128°, 1 t	12 £ 12 s. 6 d.-15 £
Alaun in Stücken, 1 t	6 £ 18 s.
— kryst. Mehl, 1 t	6 £ 12 s. 6 d.
Aluminiumsulfat, 14-15 %, 1 t	5 £ 9 s.
— 17-18 %, 1 t	6 £ 17 s. 6 d.
Ameisensäure, 85 %, techn., fob Rotterdam, 1 t	30 £
Antichlor, kryst., Sackw.,	7 £ 5 s.
— gr. Fässer, 1 t	7 £ 10 s.
— Perlform, 1 t	9 £
Antimon crud., Stücke 1 t	68 £
— Pulver, 1 t	74 £
— Regulus Block, 1 t	87 £
Arsenik, weiß, pulv., 1 t	25 £
— Stücke, 1 t	55 £
Bariumcarbonat, 98-100, fob Rotterdam, 100 kg	2,75 Doll.
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 15 s.
Bittersalz, 1 t	2 £ 7 s. 6 d.
Bleiglätte, pulv., 1 t	44 £
— Schuppen, 1 t	48 £
Bleimennige, 1 t	42 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	42 £ 10 s.
Borax, kryst., 1 t	21 £ 10 s.
— pulv., 1 t	21 £ 5 s.
Borsäure, pulv., 1 t	42
— kryst., 1 t	41 £
Bromkali, kryst., 100 kg	66 Doll.
— troubl., 100 kg	66 Doll.
Brommamon, 100 kg	76 Doll.
Bromnatrium, 100 kg	67 Doll.
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,60 Doll.
— grob kryst., 100 kg	3,70 Doll.
Chlorcalcium, 70-75, 1 t	3 £ 2 s. 6 d.
— 90-95, 1 t	6 £ 6 s.
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 15 s.
Chlorkalk, 110-115er, 1 t	7 £ 5 s.
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	13,50 Doll.
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,50 Doll.
Chlorzink, 98-100, geschm., 1 t	21 £ 5 s.
— Pulver, 1 t	21 £ 10 s.
Chromalaun, techn., 15%, 1 t	14 £ 18 s. 6 d.
Chromkalium, kryst., techn. 100 kg	18 Doll.
Chromoxyd, pulv., Ia., grün, 1 t	48 £
Eisenvitriol, lose, fob Antwerpen, 1 t	2 £ 3 s.
Gelbkali, fob Antwerp., 1 t	61 £ 10 s.
Glaubersalz, kryst., fob Rotterdam, 100 kg	1,18 Doll.
— calc., 1 t	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	27 £
— pulv., 1 t	24 £
Kalium metabisulfit, 1 t	30 £ 15 s. 6 d.
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £
Kupferoxyd, 72-73, schwarz, schwer, techn., 1 t	64 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,25 Doll.
— Grünsiegel, 100 kg	8,75 Doll.
Magnes. carb., federl., 1 t	16 £ 10 s.
Natron, bic., venale, 1 t	9 £
— DAB. 5, 1 t	9 £ 12 s. 6 d.
Natronbisulfit, pulv., 60-62,	11 £ 10 s.
Natronsulfit, kryst., 23-24, 1 t	8 £ 5 s.
Natronsalpeter, fob Antwerpen, 1 t	15 £ 10 s.
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 2 s. 6 d
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s.
— 58-60, 1 t	6 £ 10 s.
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98 %, 1 t	190 £
— 98-100, 1 t	200 £
Quecksilber, 1 Flasche	15 £
Salmiak, fein, kryst., fob Rotterdam, 100 kg	8,50 Doll.
— Stücke, subl., I, 1 t	38 £
— Stücke, subl., II, 1 t	36 £
Salmiakgeist, 0,910, 1 t	20 £
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £
— konzentriert, 1 t	9 £ 5 s.
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 5 s.
— in Eisenfässern, fob Antwerpen, 1 t	5 £ 15 s.
Soda, calcin., 1 t	6 £ 5 s.
— kryst., 1 t	3 £ 12 s. 6 d.
Zinkvitriol, 1 t	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £ 7 s. 6 d.
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 9 s.
Zinkcarbonat, 1 t	33 £
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	73 £
— 99-100, 1 t	80 £
Balsam, Peru, Orig., 1 kg	3,75 Doll.
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll.
— Tolu, Orig., 1 kg	2,25 Doll.
— — artif., 1 kg	2,10 Doll.
Bleizucker, 3-f. raff., 1 t	41 £
Camphor, jap., Tabl., 1 lb	3 s. 9 d.
— 2½ lb. slabs, 1 lb	2 s. 8 d.
Casein, techn., 1 t	47 £
Citronensäure, 1 t	58½ Doll.
Essigsäure, 80%, fob Rotterdam, 1 t	38 £
Formaldehyd, 30 %, 1 t	36 £
— 40 %, 1 t	43 £ 10 s.
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	43 £
Milchsäure, 45½ %, 1 t	27 £ 3 s.
— 50 %, 1 t	30 £ 15 s.
— 80 %, 1 t	49 £ 17 s. 6 d.
Milchzucker, 1 t	70 £
Oxalsäure, 1 t	23 £
Vaselin, amerikan., gelb, 100 kg	10,50 Doll.
— fein, hellgelb, 100 kg	11,75 Doll.
— weiß, 100 kg	27,50 Doll.
— schneeweiß, 100 kg	31,50 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	48½ Doll.
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	56 £
Naphthalin in Schuppen, 1 t	11 £ 15 s.
— Kugeln, 1 t	11 £ 15 s.
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll.
Cocain, roh, Truxillo, 100 %, 1 kg	21 £ 10 s.
— Huanoco, 100%, 1 kg	22 £ 10 s.
Menthol, Japan, loko, 1 lb	24 s.
— Abladung, 1 lb	23 s. 6 d.
Pfefferminzöl, Jap., loko, 1 lb	11 s. 6 d.
— Abladung, 1 lb	11 s. 3 d.
Salicylsäure, präz., 1 kg	0,70 Doll.
— volum., 1 kg	0,70 Doll.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel

Fette und Öl. (3. Februar.) Die Absatzverhältnisse von Ölsaaten und Pflanz am Inlandsmarkt änderten sich im Laufe des Berichtsmonats im großen ganzen wenig, obwohl namentlich die Preise von Leinöl stark nach u lagen und dadurch auch andere Sorten mehr oder weniger gedrückt w Die Käufer lebten größtenteils von der Hand in den Mund, wie solches d die ungünstigen Geld- und Kreditverhältnisse schon geboten war. Ende Berichtsmonats forderten Abgeber im Großhandel u. a. für rohes Leinö bis 71,50 M, für doppelt gekochtes Leinöl 72—72,50 M, Leinölfettsäur bis 76,50 M, rohes Rüböl 95—96 M, dunkles Pflanzenöl 54—55 M, Palmkernöl 90—91 M, rohes Erdnußöl 92—92,50 M, rohes Sojabohr 85,50—86 M, Ricinusöl erster Pressung 95—96 M, zweiter Pressung 92 92,50 M, Ricinusöl DAB. 5, 107—108 M je 100 kg einschließlich Fa Lager oder Fabrik. — Für die Entwicklung der Preise sowohl von Ölsa wie Pflanzenöl im allgemeinen ist die Bewegung der neuen Leinsaat am La Plata ausschlaggebend, wo die Verhältnisse gegen das Vorjahr kanntlich außergewöhnlich günstig sind. Die bisherigen Ernte- und Dr ergebnisse haben die Erwartungen noch übertroffen, so daß der Voransc des Ernteertrages mit 1,9 Mill. t durch das argentinische Ackerbauministe erneut bestätigt wurde. Die argentinischen Leinsaatabladungen in den flossenen vier Wochen betrugen etwa 160 000 t gegen nur 62 000 t zur se Zeit des Vorjahres, während der sichtbare Vorrat am La Plata sich 70 000 t auf 120 000 t vermehrte. Die indischen Abladungen des Beri monats waren weniger von Belang. Insgesamt betrugen solche 5875 t I saat, 3400 t Rübsaat und 17 400 t Baumwollsaat. Im allgemeinen we aber auch die Aussichten in Indien als günstig bezeichnet. Die nach Eu schwimmenden Vorräte von Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat betr Ende des Berichtsmonats 193 300 t gegen 138 500 t vor einem Jahr, h sich also erheblich vermehrt, wodurch die Entwicklung der Preise so für Ölsaaten wie für Pflanzenöle hinreichend gekennzeichnet ist. Stellung Nordamerikas zum argentinischen Leinsaatmarkt ist ziemlich sicher. Gelegentlich kaufte Amerika am europäischen Festland grö Posten Leinöl, was zur Befestigung der Stimmung naturgemäß bei Buenos Aires notierte zum Schluß für Leinsaat, Februar 15,75, März und April 16,05 Pesos Papier je 100 kg. London forderte für Leinsaat, kutta 17 £ 17 s. 6 d., Bombay 18 £ 10 s., Plata 15 £ 10 s., Rübsaat, 19 £ 7 s. 6 d., braune Cawnpore 18 £ 15 s., Cottonsaat, Bombay 7 £ 6 d., schwarze ägyptische 9 £ 5 s., Ricinussaat, Bombay 17 £, Sesam chinesische 24 £ 12 s. 6 d., Sojabohnen 11 £ 10 s., Liverpool für Leinöl 35 £, gekocht 37 £, Rüböl, raff. 52—53 £, Cocosöl, Ceylon 46 £, Ricinus pharmazeutische 50 £ 10 s., Erdnußöl, geruchfrei 48 £ 10 s. 1 t, Amster für Rüböl, vorrätig 54 fl. und Leinöl, vorrätig 38½ fl. je 100 kg.

Fette und Öle. (Marseille, Ende Januar.)

Erdnußöl zu Gewerbezwecken	533	Ricinusöl	
Copraöl	560	Rüböl	
Leinöl, roh	485		
Olivenöl, Ia.	990	**Ölkuchen:**	
— IIa.	910	Erdnuß, Coromandel	
— Tunis, erste Pressung	840	— — weiß	
— — zweite Pressung	800	Copra	
Palmöl, Dahomey	463	Palmkern	
Palmkernöl	557	Ricinus	

Preise in Franken für 100 kg, frei Marseille. 100 Franken gelten h etwa 15,70 M.

Glycerin. (Hamburg, 6. Februar.) Der Markt schwächte sich in den gangenen beiden Wochen weiter ab. Paris notierte:

	am 28. Januar	am 6. Februar
Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %,	61 £, etwa 122,75 RM,	60 £, etwa 121,00
Saponifikat-Rohglycerin, 88%	70 £, etwa 141,00 RM,	69 £, etwa 139,00
Dynamitglycerin Nobel test D21	1120 Fr., etwa 176,50 RM,	unnotiert,
Pharmakopoeware, 1,26 spez.Gew.	1200 Fr., etwa 189,25 RM,	1200 Fr., etwa 189,25

Die Tendenz war sehr ruhig. Dynamitglycerin konnte diese Woche in völliger Geschäftslosigkeit nicht notiert werden. Gefordert wurde du schnittlich 42 Doll., teilweise sogar noch mehr, jedoch waren Käufer einmal zur Abgabe von Gegengeboten zu bewegen. Kaufsinteresse heute wirklich nur zu 40 Doll., höchstens 40,50 Doll. vor. Wie bei je steigenden Markt, so sind auch gegen Ende vorigen Jahres viele Pa Glycerin spekulativ gekauft worden, welche nunmehr nach und nach den Markt kommen und als notleidende Partien die Preise drücken. gleiche gilt auch für Rohglycerin, und so wurde z. B. bereits Ende Ja Saponifikat zweiter Hand zu 138 RM fob gehandelt. Anderseits w hingegen der Verkauf der Jahresproduktion einer Fabrik in Saponi gemeldet, und zwar, wie behauptet wird, zu etwa 138 RM. Der Ten des Marktes entsprechend war südamerikanisches Saponifikat zu einschl. neuer Eisenfässer, BSS/ISM-Bedingungen, fob angeboten. Inlande war das Angebot in Rohglycerin auch reichlicher, zwar wu noch zu hohe Preise verlangt, wie z. B. 145 RM für einen größeren Po Saponifikat per Februar-April-Lieferung, welcher in voriger Woche noch Abnehmer zu 142—143 RM gefunden hätte, heute aber nur zu 140 RM interessiert, Verkäufer zeigten sich jedoch, der allgemeinen Ten entsprechend, wesentlich nachgiebiger. — Während in der Vorwoche U laugen-Rohglycerin, 80%, bis zu 129 RM und Saponifikat bis 142 RM Fabrik gehandelt wurde, gehen heute im allgemeinen Käufers Preisi nicht über 125 RM bezw. 138 RM hinaus. Das Ausland blieb weiter K für Lieferungen bis spätestens Ende Juni, und zwar zu 60 £ für Unterlau Rohglycerin und zu 68 £ 10 s., höchstens 69 £ für Saponifikat. Alles 1015 kg, fob Hamburg/Rotterdam, Käufers Fässer cif Hamburg/Rotter stellbar, BSS/ISM-Bedingungen, Analyse Darmstadt, netto Kasse g Dokumente. In Pharmakopoeware lagen trotz des Einfuhrzolles deutschen Preisen gegenüber billiger stellende Auslandsangebote vor, so unsere Preise, augenblicklich noch 190—200 RM je nach Quantum, DAB. 5, 28° Bé, 1,23 spez. Gew., auch wohl weiter ermäßigt werden dür zumal auch die Gesamttendenz des Marktes dafür spricht.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhal

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

Nr. 20/21, S. 113—124. Cöthen, den 17. Februar 1926. 50. Jahrgang.

Mineralölindustrie. Von Ing.-Chem. Robert Kuhn . . . . 113—115
irekte Heizwertbestimmungsmethoden. Von Johannes Geidel und Walther Rehwinkel . . . . . 116—117
retung der Rechte an eingelagerten Waren. Rechte des Spediteurs . . 117
misch-Technischer Fragekasten 118
n Tage 118

Handelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 119—120
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925 . . . . . 121—124

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Die Mineralölindustrie.

Von Ing.-Chem. **Robert Kuhn, Troppau**

Obwohl über Mineralöle eine Reihe von Werken existieren, von vorragenden Fachleuten und Forschern herausgegeben, behandeln che zumeist nur die Arbeiten im Laboratorium und streifen im all-meinen, mit ganz wenigen Ausnahmen, das Gebiet der Verarbeitung Mineralöle im Großbetriebe, insofern sie den Gang der Verarbeitung hl angeben, ohne jedoch näher auf Ausbeuten und Kosten des Be-ebes einzugehen. Es ist ja richtig, daß vor allem das Ausgangs-terial der Mineralölindustrie, das Rohöl, nach seiner Herkunft, Tiefe Bohrung usw. ganz verschiedene Zusammensetzung hat und daher ch in bezug auf die Einzelfabrikate verschiedene Ausbeuten liefern rd; immerhin kann man aber doch, wenn Rohöl desselben Fundortes ngere Zeit verarbeitet wird, ein gutes Bild über die Mengen der er-ugten Fabrikate erhalten.

Da nun die Laboratoriumsarbeiten auf das genaueste von verschie-nen Forschern ausgearbeitet und in Werken, Monographien und nzelabhandlungen niedergelegt worden sind, werde ich in meiner handlung die Laboratoriumsarbeit nur dann heranziehen, wenn ich s zur besseren Verständlichkeit für notwendig erachte.

I. Das Rohöl. Das Erdöl wird von seiner Fundstätte entweder rch oberirdische Rohrleitungen (Pipe-lines), besonders in Amerika, er durch andere Transportmittel, welche z. B. an entlegenen Orten Galizien (dem heutigen Polen) manchmal noch sehr primitiver Art d, zur betr. Eisenbahnstation geleitet, dort in großen Reservoiren nks) gelagert oder direkt in Kesselwagen verladen und gleich nach n verschiedenen Verarbeitungsorten abgefahren.

In den Werken werden aus den einzelnen Kessel-(Zisternen)wagen ben des Rohöles entnommen und diese Wagen dann in große Tanks r Aufbewahrung abgeschlaucht, von wo sie dann nach Bedarf zur rarbeitung herangezogen werden. Die Entnahme der Rohölproben schieht mittels eines Apparates, den ich näher erläutern möchte, da Probenahme eines der wichtigsten Punkte in der Mineralölindustrie . Der Apparat (Fig. 1) besteht aus einem Eisenrohre a, an welchem en und unten eine Führung angebracht ist, oben fest am Rohre, unten Rohre beweglich, in dem die Stange b läuft, welche oben und ten mit einem Gewinde versehen ist. c ist eine Handkurbel zur ehung bezw. Anziehung und Lüftung des Ventiles d. — Die Probe-hme geschieht in der Weise, daß der Apparat bei geöffnetem Ventile die Rohölzisterne eingetaucht wird, bis er am Boden anstößt. Nun rd das Ventil durch Anziehen der Kurbel geschlossen, der Apparat rausgezogen und in eine Blechflasche entleert, die gut durch-schüttelt wird. Aus dieser Flasche gießt man die Rohölprobe durch en Trichter, versehen mit einer Scheidewand und einem fein-schigen Siebe (Fig. 2), in 2 Flaschen, von denen die eine mit der sternenwagennummer, Datum usw. versehen und aufbewahrt wird, ihrend die zweite Flasche zur Probedestillation und Bestimmung der nstigen Eigenschaften, entweder für sich oder in Vermischung des samten Zisterneneinlaufes vom selben Tage, dient.

Die Zisternen werden, wie bereits erwähnt, in große Aufbewah-ngsgefäße (Tanks) abgeschlaucht, und das Rohöl lagert dort, bis es verarbeitet wird. Die Lagerung hat auch den Zweck, dem Rohöle die notwendige Zeit zu geben, alle mitgeführten Verunreini-gungen (Schmand) und etwaiges Wasser abzusetzen. Solcher Rohöltanks hatte ich in dem Werke, in welchem ich einige Jahre tätig war, sechs, im Aus-maßevon 18,5 m Ø und 12,0 m Höhe, mit je einem Fas-sungsraum von 3 223 400 l. Der Tank (Fig. 3) zeigt folgende Kon-struktion: Es ist ein zylindrisches Eisengefäß mit einem konischen Dache. Auf dem Dache und im untersten Ringe sind Mannlöcher a angebracht, und mehrere Ventile b dienen zur Regu-lierung des Ab- und Zuflusses des Rohöles. Am Dache befindet sich auch der Entlüfter c, ein Abzugsrohr für Luft und etwaige, bei gewöhnlicher Temperatur flüch-tige Gase. Die Füllhöhe wird durch einen Zei-ger d mit Schwim-mer angezeigt. Der Tank, welcher aus einer Reihe von aneinander genieteten Eisen-blechen besteht, hat natürlich in seinem unteren Teile einen höheren Druck auszuhalten, weshalb die Stärke der Einzelbleche nach unten zu zunimmt, und hat außerdem einige Versteifungseisen im Innern. Aus diesem Tank kommt das Rohöl durch Pumpen in die Destillationsblasen, deren ich insgesamt 15 Stück zur Verfügung hatte, und zwar

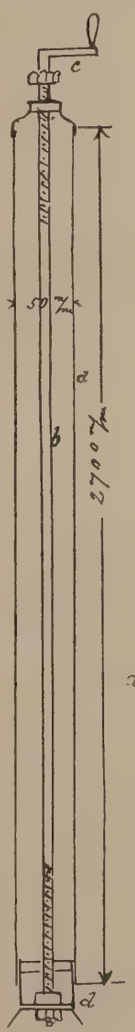


Fig. 1

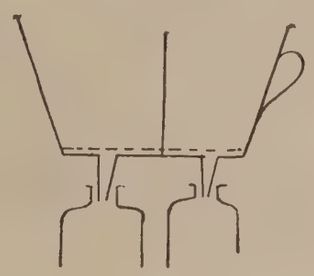


Fig. 2
Apparat zur Probenahme von Rohöl

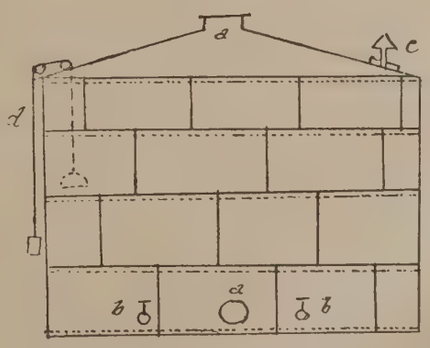


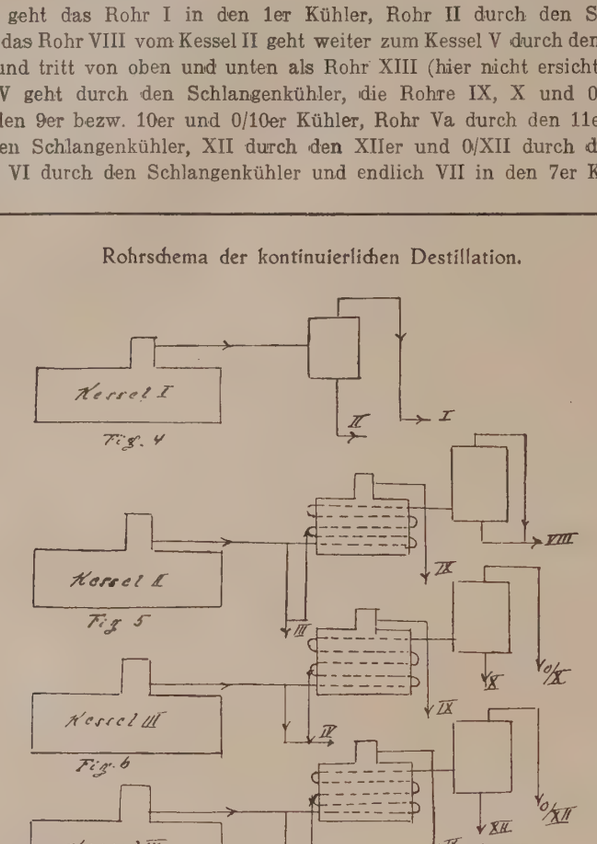
Fig. 3. Tank zur Lagerung von Rohöl, Zwischenprodukten oder Reinfabrikate.

4 Popelkakessel mit je einem Füllraum von . . . . . 71 400 l
5 Porgesblasen mit je einem Füllraum von . . . . . 63 500 l
1 Wellrohrkessel mit einem Füllraum von . . . . . 79 900 l
5 Kessel zur kontinuierlichen Destillation mit je einem Füllraum von 56 400 l

Selbstverständlich wurden die Kessel bei Bedarf auch zur Destillation von Zwischenfabrikaten herangezogen. Da ich die Konstruktion der einzelnen vorgenannten Destillationskessel als bekannt voraussetzen kann, weil dieselbe in mehreren Werken veröffentlicht worden ist[1]), möchte ich hier nur das Skizzenschema der Rohre der kontinuierlichen Destillation, wie ich sie hatte, erörtern. Die Anlage bestand aus fünf Kesseln. Aus den Abb. 4—8 ist der Lauf der Rohre ersichtlich.

Es geht das Rohr I in den 1er Kühler, Rohr II durch den Schlangenkühler, das Rohr VIII vom Kessel II geht weiter zum Kessel V durch den Dephlegmator und tritt von oben und unten als Rohr XIII (hier nicht ersichtlich) aus. Rohr IV geht durch den Schlangenkühler, die Rohre IX, X und 0/X gehen durch den 9er bezw. 10er und 0/10er Kühler, Rohr Va durch den 11er Kühler, V in den Schlangenkühler, XII durch den XIIer und 0/XII durch den 0/12er Kühler, VI durch den Schlangenkühler und endlich VII in den 7er Kühler.

Rohrschema der kontinuierlichen Destillation.



Die Destillation erfolgt derart, daß das Rohöl im ersten Kessel seine leichtesten, in den folgenden Kesseln immer schwerere Kohlenwasserstoffe abgibt und den letzten Kessel als Rückstand verläßt. Der Rohölzufluß wird so geregelt, daß die Füllhöhe in den einzelnen Kesseln stets gleich bleibt. Der allgemeine Destillationsgang bei den früher erwähnten Kesselsystemen ist folgender: Das Rohöl wird in einen Vorwärmer gepumpt, in welchen die die Kessel verlassenden Öldämpfe durch ein Rohrsystem geleitet werden, so daß diese heißen Dämpfe gekühlt und den größten Teil ihrer Wärme an das im Vorwärmer befindliche Rohöl abgeben. Dieses wird nun so weit gewärmt, daß die leichtesten Anteile desselben, die Benzine, direkt aus dem Vorwärmer abdestillieren. Dieses vorgewärmte Rohöl kommt nun in die Destillierkessel, und dabei ergeben sich folgende Vorteile: 1. wird Zeit gespart, 2. wird eine zu rasche Abkühlung der Kesselwände vermieden, was die Lebensdauer der Kessel bedeutend erhöht, 3. endlich wird das zur Destillation verbrauchte Kohlenquantum bedeutend reduziert.

[1]) Freih. v. Possanner, Die Industrie der Mineralöle und Fossilien; Aisinmann, Die Mineralölindustrie; Schädler, Technologie der Fette und Öle II; Rossmässler, Petroleum und Schmierölfabrikation, u. a. m.

Die aus dem Destillierkessel kommenden Öldämpfe gehen na dem Passieren des Vorwärmers (ich hatte deren zwei von ein Fassungsraum von je 75 400 l) noch durch die Kühler, durch kontinuierlichen Wasserzu- und -abfluß die abdestillieren Fraktionen auf 30—40° C abkühlen. Von hier aus fließen die Fr tionen in den Receiving-box und dann weiter in die Aufbewahrun gefäße. Wenn der Kessel mit Rohöl gefüllt ist, beginnt man langs zu feuern, bis er zu destillieren anfängt. Stärkeres Feuer wird dann gegeben, wenn das Rohöl wasserfrei geworden ist. Sobald regelmäßige Destillation einsetzt, wird das Destillat auf sein spez. G geprüft. Die Erhitzung des Kessels wird anfangs nicht nur über Boden, sondern auch durch die Seitenwände geführt, weil jetzt n keine Zersetzung der Öldämpfe zu befürchten ist. Sobald aber Fraktionen ein spez. Gew. von 0,810—0,820 erreichen, wird auß dem noch vollkommen trockener überhitzter Dampf eingeblasen, um heißen Öldämpfe bei Berührung der heißen Kesselwände vor einer Z setzung zu schützen, da der Dampf die Öldämpfe umhüllt und auf dem die Destillation beschleunigt, die Dauer also abgekürzt w Wasserhaltiger Dampf würde eine rasche Verdampfung der Öle mit s bringen, wodurch Explosionen stattfinden können, die unter Umstän gefährlich werden würden. Die Einleitung des Dampfes geht nun bis etwa 2 st nach dem Abstellen der direkten Feuerung. Die Destill werden in gewissen Grenzen der spez. Gew., die ich beim Destillatio schema anführen werde, abgeteilt, bis sie ein spez. Gew. von e 0,850—0,860 zeigen, und die Destillation dann unterbrochen. Sie dürf wie bereits gesagt, den Kühler mit keiner höheren Temperatur maximal 40° C verlassen, weil sie sich sonst schlecht raffinieren las würden, und daher muß sehr strenge darauf gesehen werden, daß Temperaturgrenze eingehalten wird. Der Kohlenverbrauch stellt sich einem ermittelten Durchschnitte von ½ Jahre für je eine Charge für

Popelka-Kessel	mit 9 100 kg,	d. s. 14,56 kg	auf 100 kg Füllu
Porges-Kessel	mit 5 780 kg,	d. s. 12,30 kg	auf 100 kg Füllu
Wellrohr-Kessel . . .	mit 6 000 kg,	d. s. 10,00 kg	auf 100 kg Füllu
Kontinuierliche Destillations-Kessel	mit 17 000 kg, pro Tag	11,33 kg	auf 100 kg Füllu

Der Kudliczdampf (Kudliczfeuerung) stellte sich für jede Stunde in kg

Popelka-Kessel	mit 644 kg =	29,74 %	Kohle auf 100 kg Füllu
Porges-Kessel	mit 532 kg =	22,12 %	Kohle auf 100 kg Füllu
Wellrohr-Kessel	mit 161 kg =	12,90%	Kohle auf 100 kg Füllu
Kontinuierliche Destillation	mit 552 kg =	15,58 %	Kohle auf 100 kg Füllu

Bevor ich nun auf die Ausbeuten und Kalkulationen eingehe, möc ich den Destillationsgang einiger galizischer Rohöle durch ein Des lationsschema veranschaulichen, und zwar zuerst im allgemeinen paraffinhaltige und paraffinfreie Rohöle und dann im besonderen die Rohöle einiger spezieller Fundorte.

1. Verarbeitung paraffinhaltiger Rohöle.

Rohöl

- Rohbenzin wird nochmals destilliert und gibt Benzinfraktionen
- Petroldestillate versch. Dichte, die durch Raffination zu den versch. Sorten Verkaufspetroleum zugerichtet werden
- Rückstand geht zur Destillation a andere Kessel und lief

Paraffinöl geht durch die Filterpressen und scheidet sich

- Preßöl geht zur Redestillation und gibt
  - geringe Mengen Petrol-destillate
  - Öldestillate, nach der Raffination Schmieröle
- Paraffinausscheid geht auf die h draulischen Pres Schwitzkamme zur Raffination Hartparaffin

2. Verarbeitung paraffinfreier Rohöle.

Rohöl

- Rohbenzin wie bei 1
- Petroldestillate wie bei 1
- Rückstand zur Destillation

Vaselinöldest. Spindelöldest. Maschinenöldest. Zylinderöldest. Pech gehen zur Raffination auf Schmieröle

Nach Fundorten spezialisiert, liefern:

I. Schodnica-Rohöl.

- Leichtes Rohbenzin Anlauf bis 0,740
- Schweres Rohbenzin 0,740/80 (zur Benzinanlage destilliert auf)
  - Hydrür Anlauf bis 0,655
  - Gasolin 0,655/680
  - Motor-Benzin 0,680/700
  - Lampen-Benzin 0,700/15
  - Leichtes Extrakt-benzin 0,715/25
  - Schweres Extrakt-benzin 0,725/40
  - Benzin-rückstand
- Petroldestillate 0,780/840
- Leichtes Blauöl — 0,850
- Rückstand in den stehenden Krackkesseln
  - Leichtes Blauöl
  - Dampfblauöl (Paraffinöl) zu den Krystallisatoren und Filterpressen
    - Entparaff. Blauöl
    - Paraffinschuppen
  - Grünöl
  - Koks

Benzinrückstand gibt bei neuer Destillation

Fraktionen | Schweres Extrakt-Benzin 0.725/50 | Lackbenzin 0,750/55 | Entzündlicher Benzinrückstand (zu Petroldestillation zugemischt, um den Flammpunkt zu drücken)

Redestillation des Blauöles

benzin | Petroldestillate | Blauölrückstand geht zu den Vakuumkesseln

Sprung-paraffinfrei | Paraffinöl: Preßöl, Schuppen | Blauölgoudron zu den liegenden Krackkesseln

Dampf-blauöl | Grünöl | Pech

Dampfblauöl (Paraffinöl) zu den Krystallisatoren und Filterpressen

Entparaffiniertes Blauöl zu den Vakuumkesseln | Schuppen gepreßt und raffiniert, nach dem Pressen zu den Schwitzkammern Hartparaffin

Sprung-Anlauf bis 0,885 zur Redestillation | Blauöl 0,885/95 | Vaselinöl-destill. 0,895/915 | Spindelöl über 0,915 | Vulkanöl

benzin | Petrol-destillate | Gasöl wird mit Sprung 0,860/80 gemischt

Grünöl auf die liegenden Krackkessel

Leichtes Blauöl | Dampfblauöl (Paraffinöl) | Pech

Preßöl zu den Vakuumkesseln

Leichter Sprung bis 0,860 | Schwerer Sprung 0,860/90 | Vaselinöl für Export 0,890/900 | Vaselinöl-destillate 0,900/Ende | Rückstand

Vaselinöl-destillate bis 0,915 | Spindelöl-destillate über 0,915

Vakuumblauöl

Sprung bis 0,870 | Vaselinöl für Export 0,870/Ende | Rückstand

Goudron

II. Tarnowa-Rohöl.

(paraffinfrei).

Leichtes Rohbenzin Anlauf bis 0,740 | Schweres Rohbenzin 0,740/800 | Petrol-destillate 0,800/80 | Sprung 0,880/95 | Rückstand zu den Vakuum-kesseln

Sprung Anlauf bis 0,905 | Vaselinöl-destillate 0.905/25 wird auf den Vakuum-kesseln abgeblasen | Spindelöl 0,925/35 ebenfalls auf Vakuum-kesseln abgeblasen | Ma-schinenöl 0,935/48 | Zylinderöl 0,948/Ende | Goudron

Sprung | Abgeblasenes Vaselinöl-destillat, spezial

Sprung | Vaselinöl | Abgeblasenes Spindelöl-destillat

Goudron zu den liegenden Krackkesseln mit Dampf

Leichtes Blauöl | Grünöl | Pech

III. Boryslaw-Rohöl.

Rohbenzin | Petrol-destillat | Paraffinöl I | Rückstand zu den Krackkesseln

Rohparaffinöl zur Redestillation | Grünöl | Koks

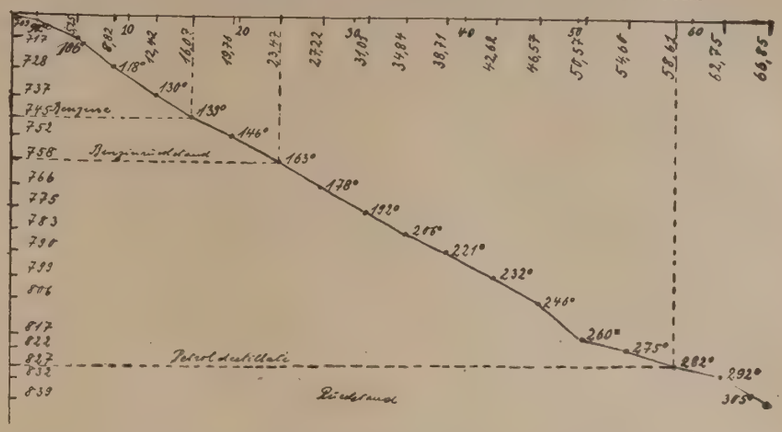
Anlauf | Paraffinöl II | Paraffinöl-Rückstand auf die Vakuumkessel

Paraffinöl II | Goudron auf die liegenden Krackkessel

Rohparaffinöl zur Redestillation | Grünöl | Pech

Außerdem möchte ich jetzt die Destillation eines Rohöles anführen, lches nur im Laboratorium in der Menge von 500 ccm destilliert rde, mit Angabe der Destillationskurve, aus welcher sich annähernd Fraktionen ergeben, die im Großbetriebe zu erwarten wären.

Fig. 9. Rohöl von Glembocki
$D^{15} = 0{,}8126$, Stockpunkt des Rohöles = −18° C flüssig, $H_2O = 0$,
Siedebeginn 74° C, Rückstand $D^{15} = 0{,}891$,
Stockpunkt des Rückstandes = +23° C, Destillation von 500 ccm.



Die in der Abb. 9 dargestellte Destillationskurve bedarf keiner näheren Erklärung, da alles Wissenswerte aus derselben ersichtlich ist.

Ich führe nun eine Teilausbeute der Rohöldestillation an, welche ich später unter Rekapitulation auf alle Produkte ausbauen will. Man erhält aus dem Boryslaw-Rohöl:

14,04 % Rohbenzin, 48,38 % Rückstand,
36,88 % Petroldestillat, 0,70 % Verlust,
100,00 %.

welche dann weiter ergeben, wenn auf Petroldestillate hingearbeitet wird:

Benzinfraktionen . .	3,70 %,	Rückstand	48,38 %,
Benzinrückstand . .	9,74 %,	Verlust	0,70 %,
Petroldestillate . . .	36,88 %,	Verlust durch Vergasung .	0,60 %,
			100,00 %.

Eine Kalkulation über die Verarbeitungskosten von Rohölen auf der Rohöldestillationsabteilung würde ergeben (Basis Friedenspreise):

Bei einer Verarbeitung von 115 Chargen à 4,7 Wgn. = 540,5 Wgn.
60 Chargen à 6,3 Wgn. = 378,0 Wgn.
wurden im ganzen 918,5 Wgn.

Zwischenprodukte redestilliert.

(Bestand) Rückstand am Anfang der Periode 8 193 078 kg
(Bestand) Rückstand am Ende der Periode 3 395 567 kg
4 797 511 kg × 85 % Paraffinöl,
daher verarbeitet = 4 077 884,35 kg Paraffinöl.

Bestand Paraffinöl am Anfang der Periode 4 877 810 kg
Bestand Paraffinöl am Ende der Periode . 3 826 527 kg
daher erzeugt 1 051 283 kg

Verarbeitet . . . . . 4 077 884 kg
Erzeugt . . . . . 1 051 283 kg
Daher verarbeitet . . . 3 026 601 kg Paraffinöl
= **6 053 202 kg** Bor. Rohöl.

In derselben Zeitperiode wurden verarbeitet Boryslaw-Rohöl:

13 683 634 kg
dazu 6 053 202 kg
in Σ 19 736 837 kg.

$\frac{918{,}5}{1973} = 0{,}46553$ Teile; $0{,}46553 \times 605 = 281{,}64565$ Wgn. aus Zwischenprodukten redestilliert;

ferner $0{,}46553 \times 1368 = 636{,}44504$ Wgn. aus dem verarbeiteten Rohöl destilliert. In derselben Zeitperiode wurden aber außer den

13 683 635 kg Boryslaw-Rohöl noch
6 504 371 kg Schodnica-Rohöl und
1 949 002 kg Tarnowa-Rohöl

verarbeitet, d. s. in Σ 22 137 008 kg
hierzu Zwischenprodukte 9 190 000 kg (= 919 Wgn.)
(Paraffinöl) 31 327 008 kg.

Die Gesamtkosten für die angegebene Verarbeitung betragen **59 285,11** Kr.

daher: $\frac{5\,928\,511}{313270} = \mathbf{0{,}1892}$

100 kg destilliert kosten demnach **0,1892** Kr.

637 Wgn. Paraffinöl (Zwischenprodukte) aus Rohöl kosten:
$0{,}1892 \times 637 = 12\,052{,}04$ Kr., 12 052,04 = **0,088** Kr.
136836 dz Bor.-Rohöl.

Es kostet demnach die Verarbeitung von
100 kg Bor.-Rohöl 0,1892 + 0,088 = **0,2772** Kr.

Die Verarbeitung von Schodnica-Rohöl kostet:
$0{,}1892 \times 6\,504\,371 = 12\,306{,}26$ Kr.
von Tarnowa-Rohöl: $0{,}1892 \times 19\,490 = 3\,687{,}51$ Kr.
von Boryslaw-Rohöl: $0{,}2772 \times 136\,836 = 37\,957{,}57$ Kr.
daher in Σ 59 286,78 Kr.
gegen . . . 59 285,11 Kr.
Differenz . . . **1,67** Kr.

(Forts. folgt.)

Indirekte Heizwertbestimmungsmethoden.

Von Johannes Geidel und Walther Rehwinkel, Dresden.

Zur Wertbeurteilung eines Brennstoffes muß man unbedingt seine aufgespeicherte Wärmeenergie, d. h. den Heizwert, kennen. Erst dann kann beurteilt werden, ob man eine Kohle „teuer" oder „billig" kauft. Auch sind die Berechnungen der Nutzeffekte von Dampf- und Heizanlagen ohne Kenntnis des Heizwertes des betr. Brennstoffes nicht möglich.

Nun ist es Tatsache, daß die genaue Bestimmung des Heizwertes eines Brennstoffes nur mit der calorimetrischen Bombe möglich ist. Da aber diese calorimetrischen Untersuchungen teure Apparate und geeignetes Personal notwendig machen, können sie nur in Spezial-laboratorien und größeren Betrieben rationell durchgeführt werden. Das dürfte der Grund sein, weshalb die calorimetrischen Heizwertbestimmungen wenig eingeführt sind, und weshalb im allgemeinen dem Heizwert der Brennstoffe nicht sehr viel Aufmerksamkeit entgegengebracht wird.

Um die umständliche und kostspielige direkte Bestimmung zu umgehen, hat man bereits früher seine Zuflucht zu verschiedenen indirekten Methoden genommen. In den folgenden Ausführungen sollen nun die wichtigeren indirekten Methoden aufgeführt werden und zuletzt auf eine recht einfache, indirekte Heizwertbestimmung aufmerksam gemacht werden.

Methode nach Jüptner. Der Berechnung des Heizwertes liegen Zahlen zu Grunde, die durch trockene Destillation des Brennstoffes und durch Bestimmung der zur vollständigen Verbrennung notwendigen Menge Sauerstoff erhalten werden. Die ziemlich komplizierte Formel ist von Gontal vereinfacht worden zu:

$$H_w = 81{,}50 \cdot C + \frac{A \cdot M}{100}$$

Dabei ist:

H_w = Heizwert, M = Gehalt an flüchtigen Stoffen,
C = Gehalt an Kokskohlenstoff (= fixer Kohlenst.), A = veränderlicher Faktor,

Der Heizwert hängt von M ab und ist aus der folgenden Tabelle zu ersehen.

M = 2 bis 15 %: A = 13 000	M = 30 bis 35 %: A = 9 500
M = 15 bis 30 %: A = 10 000	M = 35 bis 40 %: A = 9 000

Methode nach Berthier. Hierbei wird der Heizwert der Kohle aus ihrem Reduktionswert errechnet. Es wird so verfahren, daß man z. B. 1 g der gepulverten Kohle mit etwa 50 g Bleiglätte mischt und in einem geeigneten Tiegel auf Rotglut erhitzt. Dabei wird die Bleiglätte zum Teil zu Blei reduziert. Dieses bildet einen Regulus, dessen Gewicht mit $\frac{8080}{34}$ multipliziert den Heizwert ergibt.

Methode nach Gmelin. Es wird davon ausgegangen, daß verschiedenartige Kohlen verschiedene physikalische Eigenschaften besitzen. Z. B. ist das Vermögen, hygroskopisches Wasser zurückzuhalten, verschieden, worauf Gmelin seine empirische Formel gründet. Und zwar wird der Heizwert nach vorangegangener Wasser- und Aschenbestimmung mit Hilfe folgender Formel berechnet:

$$H_w = [100 - (W + A)] \cdot 80 - F \cdot 6 \cdot W$$

Hierbei ist:

H_w = Heizwert, A = Aschengehalt,
W = Wassergehalt, F = veränderlicher Faktor

für W unter 3 %: F = − 4	für W von 12 bis 20 %: F = + 8
für W von 3 bis 4,5 %: F = + 6	für W von 20 bis 28 %: F = + 6
für W von 4,5 bis 8 %: F = + 12	für W über 28 %: F = + 4
für W von 8 bis 12 %: F = + 10	

Methode nach Dulong und Verbandsformel. Diese Bestimmungsart stützt sich auf die elementare Zusammensetzung des Brennstoffes, und zwar wird hierbei angenommen, daß der Heizwert einer Kohle gleich der Summe der Verbrennungswärmen ihrer verbrennbaren Bestandteile ist. Die Dulongsche Formel lautet:

$$H_w = \frac{8080\ C + 29100(H - \frac{1}{8}\ O) + 2500 \cdot S - 609\ W}{100}$$

Dabei sind: C, H, O, S die Prozentgehalte der entsprechenden Elemente, 8080 die Verbrennungswärme des Kohlenstoffs, 29 100 die des Wasserstoffs zu Wasserdampf, 2500 die des Schwefels zu einem Gemisch von $SO_2 + SO_3$ und 609 die Verdampfungswärme des Wassers (von + 10° C).

Die vom Ingenieur-Verein angenommene „Verbandsformel" stellt eine vereinfachte Form derjenigen von Dulong dar und lautet:

$$H_w = 81\ C + 290(H - \frac{1}{8}\ O) + 25\ S - 6 \cdot W.$$

Die Abweichungen der nach der Verbandsformel errechneten Heizwerte gegenüber den calorimetrisch bestimmten betragen nach L. C. Wolff:

für Steinkohlen . . . . ± 2 %	für Tort . . . . . ± 8 %
für Braunkohlen . . . . ± 5 %	für Holz . . . . . ± 12 %

Von allen diesen angeführten indirekten Heizwertbestimmun liefern erfahrungsgemäß nur die mittels der Verbandsformel err neten Werte in den meisten Fällen brauchbare Zahlen. Immerhin die letztere Methode vielfach noch so ungenau, daß die Arbeit der zu erforderlichen, reichlich zeitraubenden Elementaranalyse kaum rechtfertigt erscheint.

Es soll nun eine Methode vorgeschlagen werden, die eine beson einfache und rasche, dabei aber auch technisch genaue, indir Heizwertbestimmung von Kohlen ermöglicht. Dabei wird von der kannten Annahme ausgegangen, daß der Heizwert der verbrennb Substanz oder „Reinkohle" von Kohlen gleicher Herkunft annäh gleich ist. Nun ist der Heizwert einer Kohle gleich dem Wär energiegehalt der darin enthaltenen brennbaren Substanz, vermin um die Wärmemenge, die zur Verdampfung der Feuchtigkeit notwe ist. Man wird also bei bekanntem Reinheizwert einer bestimm Kohlensorte ohne weiteres auf den Heizwert einer Kohle gleicher kunft schließen können, wenn man die brennbare Substanz und Feuchtigkeitsgehalt der letzteren bestimmt, d. h. einfach eine Was

Zur Berechnung dienen folgende Formeln:
und Aschenbestimmung ausführt.

$$1.\ H_w = R \cdot \frac{B}{100} - 6 \cdot W \quad \text{oder} \quad H_w = R \cdot \frac{100 - (A + W)}{100} - 6 \cdot W$$

$$2.\ R = \frac{(H + 6\,W) \cdot 100}{B} \quad \text{oder} \quad R = \frac{(H + 6\,W) \cdot 100}{100 - (A + W)}$$

Es bedeuten:

H_w = Heizwert der Kohle (bezogen auf dampfförmiges Wasser), B = brennbare Substanz,
R = Reinheizwert der Kohle (bezogen a. dampfförm. Wasser), W = hygroskopisches Wasser,
A = Asche.

R läßt sich also für eine Kohle bestimmter Herkunft nach Form aus einer oder besser aus mehreren bekannten, genauen (also ca metrischen) Heizwertanalysen berechnen. Diesen Wert R kann dann für Kohlen dieser Herkunft als konstant ansehen und damit weiteres nach Formel 1 den Heizwert jeder Kohle dieser Herkunft vorausgegangener Wasser- und Aschenbestimmung berechnen. kann mit Hilfe der folgenden, vereinfachten Formel ohne weit von der genau bekannten Heizwertanalyse einer Kohle auf eine bekannte Kohle (natürlich gleicher Herkunft) geschlossen werden.

$$3.\ H_{w_2} = \frac{(H_{w_1} + 6\,W_1) \cdot B_2}{B_1} - 6\,W_2 = \frac{(H_{w_1} + 6\,W_1) \cdot [100 - (A_2 + W_2)]}{100 - (A_1 + W_1)} -$$

Dabei ist:

H_{w_1}, B_1, W_1, A_1 Heizwert, brennbare Substanz, Wasser und Asche bekannten Kohle und H_{w_2}, B_2, W_2, A_2 die betr. Werte der unbekannten K

Zum genaueren Verständnis soll folgendes Beispiel angegeben werden. Es soll eine Ruhr-Steinkohle der Zeche Scharnhorst des Harpener B bauvereins auf Heizwert untersucht werden. Man findet: Wassergeh 3,76 %, Aschengehalt: 7,26 %.

Die bekannte Analyse einer Kohle derselben Zeche lautet:

Heizwert: 7790 Cal., Wassergehalt: 1,66 %, Aschengehalt: 5,14 %.

Der Reinheizwert für Kohlen dieser Zeche beträgt nach Formel 2:

$$R = \frac{(7790 + 6 \cdot 1{,}66) \cdot 100}{93{,}20} = 8369\ \text{Cal.}$$

Daraus errechnet sich der Heizwert der zu untersuchenden Kohle Formel 1:

$$H_w = 8369 \cdot \frac{88{,}98}{100} - 6 \cdot 3{,}76 = 7424\ \text{Cal.}$$

Auch kann man direkt nach Formel 3 rechnen. Es wird dann:

$$H_{w_2} = \frac{(7790 + 6 \cdot 1{,}66) \cdot 88{,}98}{93{,}20} - 6 \cdot 3{,}76 = 7424\ \text{Cal.}$$

Über den Begriff der „Herkunft einer Kohle" sei gesagt, daß die genauesten Werte erhält, wenn man damit die einzelnen Zec selbst ins Auge faßt. Man müßte jedoch dann in diesem Falle über das erforderliche Analysenmaterial von Kohlen der in Frage k menden Gruben verfügen. Der Besitz eines guten und umfangreic Analysenmaterials würde unter diesen Umständen gute Dienste lei können. Die bisher erschienenen Verzeichnisse sind allerdings weitem nicht vollständig genug, um allen Anforderungen zu genü Jedoch kann man sich helfen, wenn man den Herkunftsbegriff w faßt und auf die Kohlengebiete bezieht, man braucht dabei nich befürchten, daß die Genauigkeit der errechneten Heizwerte sehr geringer wird.

Im Anschluß an die bisherigen Ausführungen sei auf die S. zusammengestellte Tabelle aufmerksam gemacht, in der an Beispie die aus einem Heizwertverzeichnis herausgegriffen wurden, gez werden soll, wie sich die verschieden errechneten Heizwerte zu ander verhalten.

Die Aufführung eines ausführlichen Reinheizwertverzeichni für enger zusammenliegende Kohlengebiete ist bisher infolge mang den Analysenmaterials nicht möglich gewesen. Um aber die wertungsmöglichkeit der Methode zu erweitern, wird die Bearbeit eines solchen Verzeichnisses im Auge behalten.

Lfd. Nr.	Kohlenart und Gebiet	Grube und Ort	Wasser	Asche	Flüchtige Bestandteile	Koks-kohlen-stoff (fixer K.)	Kohlen-stoff	Wasser-stoff	Schwefel	calori-metr. Heiz-wert	Gontal	Omelin	Verbands-formel	Abweichung in %	aus Kennelzwert des Gontal R	aus Kennelzwert des Gontal Hw	aus Kennelzwert des Gontal Abweichung in %	aus Kennelzwert des Omelin R	aus Kennelzwert des Omelin Hw	aus Kennelzwert des Omelin Abweichung in %
	Anthracit																			
1	Ruhrgebiet	Langenbrahm-Rüttenscheid	1,75	5,05	—	—	—	—	—	7809	—	7498	—	—		7795	— 0,2		7795	— 0,2
2			1,45	6,44	6,42	85,69	85,23	3,51	2,33	7689	7832	7404	7933	+ 3,2	8375	7705	+ 0,2	8375	7705	+ 0,2
3		Pörtingsiegen-Kupferdreh	3,15	9,15	—	—	—	—	—	7307	—	7103	—	—		7326	+ 0,3		7330	+ 0,3
4			1,87	6,62	—	—	—	—	—	7680	—	7366	—	—		7653	— 0,3	8380	7678	± 0,0
5	Amerika	pennsylv. Grube	3,45	5,90	2,75	87,90	86,46	2,00	—	7484	7520	7128	7484	± 0,0	—	—	—	8280	7484	± 0,0
6	Steiermark		4,31	4,82	—	—	84,14	2,55	—	7339	—	7115	7378	+ 0,5	8090	7325	— 0,2	—	—	—
7			2,56	16,03	—	—	75,48	2,05	—	6560	—	6574	6551	— 0,1		6578	+ 0,2	—	—	—
	Steinkohle																			
8	Ruhrgebiet	Consolidation-Gelsenkirchen	2,58	13,54	—	—	—	—	—	6907	—	6772	—	—		6996	+ 1,3		7010	+ 1,5
9		"	1,82	8,55	—	—	—	—	—	7581	—	7214	—	—		7482	— 1,3		7495	— 1,4
10		"	2,94	4,23	—	—	—	—	—	7767	—	7497	—	—		7743	— 0,3		7757	— 0,1
11		"	2,28	4,92	—	—	—	—	—	7723	—	7479	—	—	8375	7745	+ 0,3	8375	7759	+ 0,4
12		"	2,10	3,64	—	—	—	—	—	7901	—	7591	—	—		7876	— 0,3		7890	— 0,1
13		"	2,71	5,15	—	—	—	—	—	7759	—	7436	—	—		7687	— 0,9		7701	— 0,7
14		"	4,58	3,96	—	—	—	—	—	7641	—	7152	—	—	8360	7618	— 0,3		7633	— 0,1
15		Prosper-Frintrop	1,67	6,14	25,36	66,83	80,16	4,52	1,15	7659	7975	7415	7590	— 0,9		7697	+ 0,5	8365	7702	+ 0,5
16		Rheinelbe-Alma-Wattenscheid	3,76	4,13	28,35	63,76	79,43	4,64	0,95	7565	8030	7234	7524	— 0,5		7697	+ 0,4		7605	+ 0,5
17		"	3,08	4,04	30,79	62,09	78,67	4,72	0,97	7661	7903	7319	7440	— 2,9		7747	— 0,2	8280	7672	+ 0,2
18		Rosenblumendelle-Mühlheim	1,51	3,53	9,82	85,14	87,27	4,00	0,97	7982	8210	7633	8144	+ 2,0		7930	— 0,6		8044	+ 0,8
19		"	1,03	4,97	9,21	74,79	85,95	3,80	1,20	7967	7227	7545	7978	+ 0,1		7853	— 1,4	8480	7965	± 0,0
20	Oberschlesien	Hohenzollern-Morgenroth	5,22	5,36	29,83	59,59	74,09	4,12	0,91	6978	7786	6966	6814	— 2,3	7890	7024	+ 0,7	7900	7035	+ 0,8
21		"	5,29	5,09	—	—	—	—	—	7013	—	6984	—	—		7044	+ 0,4		7063	+ 0,7
	Steinkohlenbrikett																			
22	Ruhrgebiet	Unverhofft-Hoerde	2,14	10,83	17,06	69,97	77,03	4,10	1,39	7516	7411	7013	7288	— 3,0	—	—	—	8565	7441	— 1,0
	Braunkohle																			
23	Böhmen	Elly-Seestadtl	24,79	14,10	34,39	26,72	47,72	4,20	0,32	4425	5349	3997	4620	+ 4,4	—	—	—	7410	4379	— 1,0
24		"	28,88	4,08	—	—	—	—	—	4775	—	4670	—	—					4795	+ 0,4
25	Westerwald	Wilhelmszeche-Bach	30,83	4,98	35,05	29,14	41,74	3,58	0,47	3756	5513	4406	3578	— 4,7				6170	3776	+ 0,5
26	Braunschweig	Pr. Wilhelm-Süpplingen	46,98	7,12	26,79	19,11	32,10	2,34	0,91	2881	4228	2544	2637	— 8,4				6875	2874	+ 0,2
27	Anhalt	Anna-Catha.-Ildehausen	50,13	12,59	—	—	—	—	—	2012	—	1779	—	—				6280	2020	+ 0,4
28	Altenburg	Gertrud-Zechau	55,93	4,85	—	—	—	—	—	2288	—	1796	—	—				6720	2300	+ 0,5
29	Prov. Sachsen	Sophie-Etgersleben	47,47	6,33	26,81	19,39	33,62	2,52	0,43	2824	4230	2557	2832	+ 0,3					2821	— 0,1
30		"	46,34	6,58	26,05	21,03	34,37	2,50	0,50	2879	4316	2654	2892	+ 0,5				6720	2886	+ 0,2
31		"	48,03	6,38	26,85	18,74	32,70	2,44	0,60	2700	4152	2494	2727	+ 1,0					2776	+ 0,2
32		"	47,62	7,13	26,70	18,55	32,40	2,73	1,52	2721	4137	2477	2857	+ 5,0					2754	+ 1,2
	Braunkohlenbrikett																			
33	Niedersachsen	Treue-Offleben	16,36	9,81	43,35	30,48	—	—	—	4736	—	5121	—	—				6530	4723	— 0,3
34		"	16,88	11,31	—	—	—	—	—	4618	—	4935	—	—					4588	— 0,7
35		Caroline-Völpke	16,71	12,49	—	—	—	—	—	4634	—	4979	—	—				6675	4626	— 0,2
36		"	16,41	10,21	40,40	32,98	51,91	4,46	3,20	4772	—	5082	4979	+ 4,3					4800	+ 0,6
37		"	17,39	10,14	42,33	30,14	51,42	4,51	2,56	4697	—	4963	4925	+ 4,8					4734	+ 0,8
38		Cecilie-Merseburg	16,76	9,64	—	—	—	—	—	4913	—	5083	—	—				6740	4861	— 1,0
39		"	14,95	9,55	44,02	31,48	51,46	4,11	5,55	4913	—	5322	4882	— 0,6					4999	+ 1,7

Abtretung der Rechte an eingelagerten Waren. Rechte des Spediteurs.

Eine Firma hatte bei einem Lagerhalter in Hamburg Salicylsäure eingelagert und darüber Lagerscheine empfangen, welche einen Aufdruck enthielten, wonach für die Einlagerung die allgemeinen Bedingungen des Vereins der Lagerhalter maßgebend seien, die u. a. die Bestimmung enthalten, daß eine etwaige Abtretung der Rechte an den eingelagerten Waren dem Lagerhalter gegenüber erst wirksam wird, wenn sie von ihm genehmigt ist. — Nun übertrug der Einlagerer seine Rechte an dem eingelagerten Gut einem anderen, doch weigerte sich der Lagerhalter, diese Übertragung anzuerkennen und dem Zessionar auf dessen Verlangen die Waren herauszugeben, indem er behauptete, nach den Allgemeinen Bedingungen des Vereins der Lagerhalter sei eine solche Abtretung ohne seine Genehmigung rechtsunwirksam. Er habe aber Grund, diese Genehmigung zu verweigern.

Der Zessionar strengte infolgedessen eine Klage gegen den Lagerhalter an, in der er Anerkennung der Zession verlangte und dem Lagerhalter den Vorwurf machte, sein Verhalten verstoße gegen Treu und Glauben.

In Übereinstimmung mit der Vorinstanz hat das Oberlandesgericht Hamburg die Klage abgewiesen. Nach § 399 BGB. ist es den Vertragschließenden sogar gestattet, so meinte dieser Gerichtshof, durch Vereinbarung die Abtretung völlig auszuschließen. Um wieviel mehr muß eine Vereinbarung zulässig sein, die die Wirksamkeit der Abtretung nur von der Genehmigung des Schuldners abhängig macht. Ein Verstoß gegen Treu und Glauben könnte höchstens dann vorliegen, wenn der Text der Lagerscheine geeignet wäre, den Glauben hervorzurufen, die Abtretung bedürfe keiner Genehmigung, und der Lagerhalter verlangte sie trotzdem. Das ist aber nicht der Fall. Die Lagerscheine verweisen nicht bloß auf die Vereinsbedingungen, sie enthalten auch neben der Spalte, in welcher die Abtretungen einzutragen sind, eine ausdrücklich für die Genehmigung des Lagerhalters bestimmte Spalte. Von einem Verstoß gegen Treu und Glauben seitens des Lagerhalters kann sonach keine Rede sein, im Gegenteil liegt in der Art der Formulierung der Lagerscheine der deutliche Beweis, daß die Abtretung erst durch die Genehmigung des Lagerhalters wirksam wird. (Oberlandesgericht Hamburg VI, 574/24.)

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. A anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Br porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Frageka erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abd honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu rich*

Anfragen.

Nr. 1365. In einem Gutachten soll festgestellt werden, **welches der Unterschied zwischen Uranoxydnatron und Uranoxyd ist.** Ist eine Fabrik berechtigt, wenn sie Uranoxyd verkauft, Uranoxydnatron zu liefern?

Nr. 1366. Durch welche Mittel läßt sich **auf gesponnener und gefärbter Wolle,** die in Strangform vorliegt, **ein seidenähnlicher Glanz erzeugen?** Und wie muß gesponnene Wolle, gefärbt oder ungefärbt, behandelt werden, um sie **im Griff härter zu machen,** ohne die Faser zu stark in Mitleidenschaft zu ziehen? (Antworten aus dem Leserkreise erbeten.)

Nr. 1367. Welche Verbindungen wirken vulkanisierend auf Paragummi? Es interessieren auch Stoffe, die keine technische Verwendung gefunden haben. Wo kann Literatur nachgelesen werden?

Antworten.

Nr. 1363. Um die Frage zu entscheiden, ob und wie man ein **Pflanzenmehl bleichen** kann, muß zuerst bekannt sein, ob es sich um ein für die menschliche Nahrung bestimmtes Erzeugnis handelt oder um Fabrikate zu sonstigen Zwecken. Die in Amerika mit Benzoylsuperoxyd ausgeführte Bleichung von Genußmehlen kann bei uns nicht als zulässig gelten. Über diesen Gegenstand haben wir schon unter Nr. 923 des Fragekastens berichtet; die zugehörige Antwort ist in der Chem.-Ztg. 1923, S. 363, abgedruckt. — Für technische Erzeugnisse könnten Sie die Bleichung mit Chlorkalk nehmen oder „elektrisch", d. h. mit elektrolytisch hergestellten Hypochlor wie solches unter Umständen bei Stärke geschieht. Sonst bleicht man Wasserstoffsuperoxyd derart, daß man das Mehl mit Wasser anrührt und 0,5—1 %ige Verdünnung des käuflichen Wasserstoffsuperoxyds mit Mehlbrei verrührt, worauf langsam getrocknet wird. Die vollständig tro Bleichung mit einem Chlorstrom scheint sich nicht zu bewähren.

Nr. 1365. Um Ihre Frage nach dem **Unterschied zwischen Uranoxydna und Uranoxyd** genauer zu umreißen, muß zuvor darauf hingewiesen wer daß es sehr verschiedene Uranoxyde gibt, und zwar schwarzes Uran (Urandioxyd, Uranoxydul) UO_2, weiter Uranoxyduloxyd (Uranouranio U_3O_8 und Urantrioxyd (Uranoxyd, Uranioxyd, Uransäureanhydrid) UO_3. diese Verbindungen sind selbstverständlich von Uranoxydnatron ganz schieden. Aber in der Technik werden alle Oxyde und auch deren Natr verbindungen oft unter dem Haupt-Sammelbegriff „Uranoxyd" klassifiz Wie weit das möglich und angemessen ist, hängt ganz von den Umständen Das Uranoxydnatron (Natriumdiuranat) $Na_2U_2O_7$ ist als Urangelb eine nam lich in der Keramik sehr geschätzte Farbe. Dagegen ist Urandioxyd schw und Uranoxyduloxyd dunkelgrün bis schwarz; nur Urantrioxyd bildet orangegelbes Pulver, soll aber auch in einer roten Modifikation auftr können. Alles in allem muß man daran festhalten, daß ein Werk weiteres nicht Uranoxydnatron statt Uranoxyd liefern darf, einfach, letzteres an dem wertvollen Uran erheblich reicher als ersteres ist.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über technische Fortschritte mit klarem geschmolzenen Quarz berichtete Edward R. Berry von der General Electric Co. in Lynn, Massachusetts, gelegentlich der Überreichung der ihm von der Society of Chem. Industry, New York, zuerkannten Grasselli-Medaille. Auf Anregung von Boyer ist ein Quarzthermometer hergestellt worden, in dem das Quecksilber durch Gallium ersetzt ist. Die Möglichkeit, dies Metall dafür zu verwenden, beruht auf seiner Eigenschaft, im Thermometer erheblich unter seinem Erstarrungspunkt flüssig zu bleiben: während der Gefrierpunkt von Gallium bei 29,7° C liegt, erstarrt es im Thermometer bei 20° C nicht. Der Siedepunkt wird gewöhnlich schätzungsweise zwischen 1500—2000° C angegeben. Sein Dampfdruck ist so niedrig, daß die hergestellten Thermometer sämtlich vom Vakuumtyp sind. Ein „Gallium-in-Quarz-Thermometer", das 24 Stunden auf 1000° C gehalten wurde, erwies sich als vollständig unbeschädigt. Es ist nicht ratsam, es noch höheren Temperaturen auszusetzen. Die Verwendung von Glasthermometern für Temperaturen erheblich über 500° C ist gefährlich. Die neue Thermometerart füllt die Lücke von 500—1000° C. aus. Quarzthermometer haben auch vor Glasthermometern den Vorzug, daß sie nicht wie letztere durch Hysteresis leiden. Bei vergleichenden Versuchen, bei denen die Temperatur in einem Bad von geschmolzenem Natriumnitrat von 0° auf 510° C erhöht wurde, um sodann wieder auf den Gefrierpunkt gebracht zu werden, zeigte das Glasthermometer 1,5° C unter dem anfänglich daran vermerkten Nullpunkt und bei Wiederholung 4,75° C, während in dem Quarzthermometer das Quecksilber stets wieder auf den Nullpunkt sank. In dem Thomson-Forschungslaboratorium sind die Methoden der Erzeugung von Quarzröhren und -stäben im elektrischen Ofen verbessert worden, so daß die Weite und Wandstärke der Röhren mit absoluter Genauigkeit kontrolliert werden können und die Qualität der Erzeugnisse überhaupt gewonnen hat. Während früher die Herstellung von Scheibenquarz in der Weise erfolgte, daß man Quarzblöcke in Platten zersägte, die dann geschliffen und poliert wurden, wobei große Verluste eintraten, zieht man jetzt Scheibenquarz unmittelbar aus dem elektrischen Ofen.

Alkohol aus Erdnußschalen wird neuerdings in einer Fabrik in Marseille gewonnen. Es stehen dort jährlich 350 000 t Erdnußschalen zur Verfügung.

Personalien.

Prof. Dr. Hans Bucherer, Charlottenburg, erhielt einen Ruf als Nachfolger von Prof. Dr. Schultz an die Technische Hochschule in München.

Dr. F. G. Cottrell, Direktor des U. S. Fixed Nitrogen Forschungslaboratoriums, wurde die goldene Medaille für 1924 der „Mining and Metallurgical Society" für seine Verdienste um die Förderung des Problems der elektrischen Abscheidung von festen Teilchen in Rauchgasen verliehen.

Dr. Charles A. Doremus, früher Professor für Chemie und Toxikologie an der Universität in Buffalo, V. St. A., bekannt durch sein Werk über Nahrungsmittel und sanitäre Chemie, starb am 2. Dezember 1925 im Alter von 74 Jahren.

Dr. K. Eble, Mitinhaber des Chemischen Untersuchungslaboratoriums Dr. Hils und Dr. Eble, Nürnberg, wurde zum Direktor des Städtischen Untersuchungsamtes für Nahrungs- und Genußmittel daselbst gewählt.

Axel Fr. Ericson, 1885—1912 Ingenieur am Eisenwerk Akers Styckebruk, starb in Stockholm, 75 Jahre alt.

Prof. Dr. Johannes Gad, Ordinarius der Physiologie i. R. an der Deutschen Universität Prag, ist im Alter von 84 Jahren vor kurzem gestorben. Seine Untersuchungen betrafen u. a. Forschungen über Atmung, Fettverdauung und den Energieumsatz im tätigen Muskel.

Dr. Paul Günther, Assistent am Physikalisch-chemischen Institut der Universität Berlin, hat sich daselbst für physikalische Chemie habilitiert.

Direktor F. Haemel, technischer Leiter des Werkes Rheinfelden der Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Roessler, ist nach 27-jähriger Tätigkeit aus den Diensten der Firma ausgeschieden. An seine Stelle tritt **Dr. A. Krell.**

Gustaf Lagerheim, Prof. der Botanik an Stockholms Högskola, ist am 2. Januar, 65 Jahre alt, gestorben. Er hat u. a. Untersuchungen über Verfälschungen von Nahrungs- und Genußmitteln veröffentlicht, war seit Vorstandsmitglied von Farmaceutiska Institutet und durch seine frühere m jährige Tätigkeit an der Universität in Quito, Ecuador, ein guter Ke tropischer Gewächse.

Kommerzialrat Dr. Otto Margulies, Präsident des Zentralverbandes chemischen und metallurgischen Industrie Österreichs, ist am 24. Ja gestorben.

Dr. S. Metzger, Teilhaber der Firma Metzger & Böhm, Nürnberg, ist 30. Januar gestorben.

Hermann Richter, Direktor der Braunkohlengrube „Ferdinande" in H a. S. ist am 31. Dezember 1925 in den Ruhestand getreten. An seine S trat Direktor **Friedrich Reich** in Halle-Cröllwitz.

Franz Stephan, zuletzt Zentraldirektor der russischen Zuckerfabrik S rinowka, starb am 21. Januar in Prag.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die 39. Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker findet 26. bis 29. Mai in Kiel statt. Im Anschluß daran veranstaltet das Kieler R und Verkehrsbüro, Kiel, Hauptbahnhof, eine Kopenhagenfahrt vom 30. bis 1. Juni. Eine „Ausstellung für chemisches Apparatewesen (Ache findet in Kiel nicht statt.

Eine Betriebstechnische Tagung findet vom 4. bis 6. März während Technischen Frühjahrsmesse in Leipzig unter Leitung von Generaldire Dr.-Ing. e. h. C. Köttgen statt. In der Fördertechnischen Tagung 4. März sprechen Dr.-Ing. Heymann, Darmstadt, über „Der Wuchtförd ein neues Förderprinzip", und Prof. Dr.-Ing. e. h. Aumund, Berlin, „Förderwirtschaftliche Gedanken auf der Leipziger Messe". — In der Ta Fließarbeit am 5. März sprechen Direktor Mäckbach, Berlin, über „ duktionsbeschleunigung durch Fließarbeit". Direktor Neuberg, Be über „Mittel zur Beschleunigung des Kapitalumlaufs" und Prof. Dr. Bo Berlin, über „Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Fließarbeit". — Für Betriebstechnische Tagung am 6. März sind folgende Vorträge angeme Prof. Dr.-Ing. Sachsenberg: „Der Mensch in der Fabrik". Dire Dr. Reindl: „Werkzeug und Werkzeugmaschine". Direktor Kno „Finanzwirtschaft im Betrieb". — Gleichzeitig findet vom 4. bis 6. unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. e. h. Aumund ein Studententag statt. wird 300 Studierenden sämtlicher Technischen Hochschulen Deutschlands u Führung von 26 Professoren die Besichtigung der Technischen Messe möglicht.

Mit der Frage der Zulassung der Angehörigen der Zentralmächte zu interalliierten wissenschaftlichen Kongressen soll sich erst noch (!) ein wis schaftlicher Ausschuß beschäftigen, der zum 29. Juni 1926 von dem Franz E. Picard nach Brüssel einberufen worden ist.

Der Internationale Verein der Chemiker-Koloristen hält seine diesjäh Hauptversammlung in Dresden vom 13. bis 15. Mai ab.

Die Ausstellung Düsseldorf 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürs und Leibesübungen (Gesolei) gibt eine eigene Zeitschrift, Gesolei-Zeitsch heraus. Die Ausstellung wird am 7. Mai eröffnet; 220 Kongresse sind dieses Jahr in Düsseldorf angemeldet.

Eine internationale Petroleum-Ausstellung wird am 21. April d. J Krystallpalast in London eröffnet. Neben Rohölgewinnung, Raffinier Transport und Verteilung des Petroleums werden auch Petroleum-Ölmoto Modelle, Feuerlöschapparate usw. gezeigt. Verbunden mit der Ausstell wird ein Internationaler Petroleum-Kongreß, zu dem schon Einladungen bedeutende Fachmänner der ganzen Welt ergangen sind. Am 8. Mai soll Ausstellung geschlossen werden.

Eine 2. nationale chemische Industrieausstellung wird in Tokio nach e Mitteilung ihres Präsidenten Dr. T. Takamatsu, Prof. emer. der Kai Universität, vom 19. März bis 17. Mai stattfinden. Die Ausstellung 41 Abteilungen enthalten.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

döl und Erdölprodukte. (6. Februar.) Die Entwicklung der Marktlage im Inlande wie im Auslande entsprach nicht den Erwartungen, was zum Teil auf die vorgeschrittene Jahreszeit, zum Teil jedoch auf die ungünstige wirtschaftliche Lage Europas zurückzuführen war. Die Notierungen von Leuchtpetroleum blieben im Inlande bisher unverändert, solche von Benzin waren jedoch sehr gedrückt, nachdem auch Motorenbenzol aus verschiedenen Gründen merkliche Abschwächung erfuhr. Leuchtpetroleum kostete etwa 27,50—28 M, Putzpetroleum 21—21,50 M, ohne Faß, verzollt, ab Lager. Das Geschäft mit Schmiermitteln erstreckte sich hauptsächlich auf Deckung dringenden Bedarfes, große und kleine Verbraucher leben von der Hand in den Mund. Abgeber forderten für Vaselinöl 47,50—55 M, gelbe Vaseline 55 bis 56 M, Spindelöldestillate 28—33 M, Maschinenöldestillate 31—35 M, amerikanische Maschinenölraffinate 33—55 M, Spindelölraffinate 30—35 M je nach genauer Beschaffenheit. Petrolpech war am Inlandsmarkt im allgemeinen etwas mehr als früher angeboten. Der Preis für gute Ware mit einem Schmelzpunkt von 50/70° C stellte sich auf etwa 8,25 M, für geringere Ware auf 6,25—6,50 M je 100 kg, brutto für netto, in leichten Holzfässern ab Station. Kleinere Untergebote werden von Käufern leicht untergebracht werden können. — Die Marktlage im Auslande war im großen und ganzen unverändert. In England war die Nachfrage nach Leuchtpetroleum wie nach Benzin bisher befriedigend. In den Petroleumverhandlungen in London handelte es sich keineswegs um eine Überwachung der Gewinnung in Deutschland. Die veränderten Verhältnisse der Ölbelieferung legten es den deutschen Gesellschaften nahe, sich nach anderen Lieferanten umzusehen. Die Verhandlungen der Riebeck-Montan-Gesellschaft mit der Standard Oil Co. bezogen sich auf reine Lieferungsverträge. London notierte für amerikanisches Petroleum standard white 1 s., für wasserhelles 1 s. 1 d. für die Gallone in Barrels. Schmiermittel lagen am englischen Markt unverändert. — Die Petroleumgewinnung der Pechelbronner Ölwerke in Pechelbronn i. Elsaß ging durch Stillegung verschiedener Schächte infolge Wassereinbruchs von 70 000 t 1922, je 71 000 t 1923 und 1924 auf 65 000 t 1925 zurück [1]), was gegenüber der Gewinnung von 1913 jedoch immer noch eine Zunahme um 15 000 t bedeutet. — Die Marktlage in Rumänien büßte trotz nachlassender Nachfrage nach Leuchtpetroleum von ihrer früheren Festigkeit bisher wenig ein. Leuchtpetroleum notierte dort etwa 4,55 bis 4,60 Lei, Schwerbenzin 9,50—9,60 Lei und Leichtbenzin 14,85—14,90 Lei für 1 kg fob Konstanza. — Die Marktlage in Nordamerika erfuhr im Laufe des Berichtmonats geringe Abschwächung, obwohl die Rohölgewinnung überwiegend zurückging. Am New Yorker Markt notierte pennsylvanisches Rohöl je nach Beschaffenheit 2,95—3,65 Doll., raffiniertes Petroleum in Cases 17,90 Doll., Petroleum in Tanks 7,50 Doll. und Petroleum standard white 14,50 Doll. Die Tagesproduktion von Rohöl erreichte in der Schlußwoche durchschnittlich 1,892 Mill. Faß.

otalin. Dieser neue Motorenbetriebsstoff, eine Mischung von Benzin und Eisencarbonyl [2]), der das Klopfen der Motoren verhindert und neben entsprechender Schonung des Motorenmaterials einen möglichst geräuschlosen Gang der Maschinen sichert, wird von der Riebeck-Öl-Gesellschaft in den Handel gebracht.

Chemikalien. Feinpräparate.

lkalien. Der Verbrauch an Ätznatron in den Ver. Staaten wird für 1925 auf 440 000 m/t geschätzt, von denen 100 000 für die Herstellung von Seife, 68 000 in der chemischen Industrie, 40 000 für Viscose-Seide, 50 000 für das Raffinieren von Petroleum gebraucht und 45 000 t ausgeführt wurden. Der Verbrauch übertraf den des Vorjahres um 10%, ähnlich ist der Zuwachs bei calcinierter Soda, von der 1925 über 1 600 000 m/t erzeugt wurden.

leiverbindungen. Die Erzeugung von Bleiweiß für Inlandverbrauch betrug in den Vereinigten Staaten nach O. C. Harn von der National Lead Co. 1925 etwas unter 180 000 m/t, von denen über 85% als Farben verwandt wurden, während der Rest an die Gummi- und keramischen Industrien gegangen ist. An Glätte und Mennige wurden etwa 95 000 m/t erzeugt. Hiervon gebrauchten die Glashütten etwa 540, Töpfereien und Emaillierwerke 4000 bis 4500 t Glätte jährlich, Anstrichfarbenfabriken dieselbe Menge, während 1924 etwa 36 000 t Glätte für Akkumulatoren verbraucht wurden und die Gummiindustrie etwa 9000 t benötigte. Dieselbe Menge oder etwas mehr wurde in der Lackfabrikation verarbeitet und etwa die Hälfte in der Linoleumindustrie. Für die Herstellung von Insecticiden, besonders von Bleiarsenat, wurden 2700 und beim Raffinieren von Petroleum weitere 3600 t Glätte verbraucht. Nach der Behandlung der Öle mit Schwefelsäure bleiben Schwefelverbindungen und kleine Säuremengen im Öl. Diese werden mit Natriumplumbat entfernt, das in den Ölraffinerien aus Glätte und Natronlauge hergestellt wird. — Von den 32 000—36 000 m/t Mennige, die 1925 in den Vereinigten Staaten hergestellt wurden, sind etwa ⅔ in die Akkumulatorenindustrie gegangen, während der Rest als Anstrichfarbe von Glashütten, keramischen und Emaillierwerken und für die Lackfabrikation verbraucht wurde. — Basisches Bleisulfat wird in einer Menge von 11 000—12 500 m/t jährlich in 2 Anlagen in Joplin, Missouri, und in Collinsville, Illinois, aus gemischten Blei-Zink-Schwefelerzen durch Verflüchtigen der Metalle und Auffangen des aus 80% Bleisulfat, 15% Bleioxyd und 5% Zinkoxyd bestehenden Produkts in Sackfiltern gewonnen. Es wird zum größten Teil als Farbe zu einem Preise verkauft, der je lb. ¾ cts. unter demjenigen von trockenem Bleiweiß liegt. Ein ähnliches blaues basisches Bleisulfat fällt in einer Menge von etwa 900 m/t jährlich als Nebenprodukt beim Schmelzen von Blei an. Es wird in der Gummiindustrie und als Anstrichfarbe für Eisenkonstruktionen benutzt.

romsalze. (New York, 25. Januar.) Bisher hat die Nachfrage für Bromsalze durch das Bekanntwerden des Berichts der wissenschaftlichen Kommission über die Verwendung von tetraäthylbleihaltigem Benzin [3]) noch keine Verstärkung erfahren. Man führt dies darauf zurück, daß die Fabrikanten von Äthylbenzin mit beträchtlichen Vorräten von Bromsalzen versehen sind. Außerdem heißt es, daß in Zukunft statt der Salze Äthylendibromid für die Erzeugung des Autoknock-Heizstoffes verwandt werden soll. Die Fachpresse beschäftigt sich mit der Frage, ob die Vereinigten Staaten von Deutschland aus mit dem Zwischenprodukt überschwemmt werden können. Man erinnert daran, daß die Dow Chemical Co., Michigan, schon einmal die deutschen Produzenten in Deutschland selbst mit Bromsalzpreisen unterboten hat. Die staatlichen und städtischen Gesundheitsbeamten, von denen im vorigen Frühjahr die Verwendung von Äthylbenzin verboten worden ist, warten die Veröffentlichung der von Generalarzt Dr. Cumming in Aussicht gestellten Vorschriften ab. Auch der Gesundheitskommissär der Stadt New York, Dr. L. J. Harris, hat das im Mai 1925 erlassene Verbot noch nicht aufgehoben. Die Preise für ausländische Bromsalze wurden vor einigen Wochen etwas erhöht, halten sich aber seitdem unverändert wie folgt: Bromkali 37—38 cts., Bromnatron 42—43 cts., Bromammon 48—50 cts. je Pfd. Die entsprechenden inländischen Notierungen lauten: 47—48 cts., bezw. 47—48 cts., bezw. 53 bis 54 cts.

Calciumcyanid findet in ganz Australien zunehmende Verwendung zur Vertilgung von wilden Kaninchen, wie der amerikanische Handelskommissär E. G. Pauly nach Washington berichtet. Ferner wird es zum Räuchern von Sauerfruchtbäumen benutzt.

Chemikalien. (Wien, Anfang Februar.) Das Geschäft in Chemikalien ließ im abgelaufenen Monate alles zu wünschen übrig. Die schwere Wirtschaftskrise wirkte sich hier besonders aus, zumal die Einstellung der Schiffahrt den Import aus Deutschland wie den Export nach den Ländern der unteren Donau unmöglich machte. Besonders fühlbar machten sich auch die Rückschläge auf dem Gummi- und Schellackmarkte. Die Preise in den übrigen Artikeln sind ziemlich stabil. Es notierten je 100 kg in österr. Schillingen prompt ab Wien, wenn nichts anderes vermerkt:

Aetzkali, 88-92%	120	Schwefelstangen, dopp. raff.	39
Aetznatron, 128-130, Solvay	66	Ammoniaksoda, 96-98	31
Alaun, in Stücken	36	Soda bic. B.	48
Antichlor, kryst.	48	— bic., M. B. B.	56
Bittersalz, in Stücken	1,38 Doll.[1])	— kryst.	17
Bleiglätte B. B. U.	160		
Bleiweiß, chem. rein	170	Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	150
Borax, kryst.	110	Essigsäure, f. Genußzwecke	240
Chlorbarium, kryst., 98-100	40	Glycerin, 28° Bé., chem. rein	320
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	31	— 28° Bé, techn.	226
Chlorkalk, 110-115	31	Gummi, cord.	192
Chromalaun, inländ.	75	Harz, franz. W.W.	125
Chromkali, grob kryst.	155	— inländ., F. G.	100[2])
Chromnatron	130	Knochenleim, Ia.	170
Eisenvitriol	15	Milchsäure, Vol. techn. 50%	151
Glaubersalz, kryst.	14	Naphthalin-Schuppen, weiß, in Fässern	66
Kali, gelbblausaures	290	Oxalsäure	120
Kupfervitriol, 98-99%	94	Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transp.	13,50 Doll.[3])
Lithopone, Grünsiegel, 30%	75	— 50-52, weiß, transpar. inkl. Emballage	118
Minium	156	Schellack, T.-N., orange	850
Natriumbisulfit, 60-62	60	Stearin-Tafeln Ia., inkl. Emb.	220
Natriumsulfit, techn.	45	Terpentinöl, inländ.	290[2])
Pottasche, 96-98	100	— weiß, russ., exkl. Faß	173
Salalkali, Stückware	120	Bienenwachs, ostafrikan.	690
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	14	Carnaubawachs	670
Salmiakgeist, 0,910	58	Japanwachs	330[4])
Salmiaksalz	86	Montanwachs, Riebeck	105
Schwefelnatrium, 60-62, inländ. exkl. Emballage	63,50	Weinsteinsäure, kryst., spießig	395
Schwefelsäure, 66° Bé	19		

[1]) prompt ab Passau. [2]) ab nied.-öst. Station. [3]) prompt ab Petrovic. [4]) transit Wien.

Die Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll- und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen exkl. Zoll- und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien. Der „Russische Trust seltener Elemente" hat seit November v. Js. die Radiumgruben bei Tjuja-Mujun in Turkmenistan dem Betriebe übergeben. Die Barytverarbeitung dieser Grube ist schon früher in Gang gesetzt worden. Im Transbaikalgebiet ist dagegen die Wolframitgewinnung noch nicht ganz im Betrieb. Das Abagatujsky-Flußspatvorkommnis ist in Angriff genommen. Die Molybdängruben in Tschikoj, Transbaikal, beliefern die Moskauer Chemischen Werke, die vom Trust gepachtet sind und daraus Ammoniummolybdat herstellen, das zur Herstellung von Leuchtpräparaten und von chemischen Reaktiven verwendet wird. Bis jetzt kam molybdänsaures Ammoniak aus dem Auslande. Der Trust hat 1925 in Pud 300 000 Flußspat, 90 000 Baryt, 600 Molybdänit, 6000 Wolframit und 300 molybdänsaures Ammoniak geliefert (1 russ. Pud = 16,4 kg).

Chemische Industrie. (Mitte Februar.) In der chemischen Industrie hat sich im Berichtsmonat namentlich die Herstellung von Farbstoffen etwas gehoben, die jedoch im Vergleich mit dem Stande der Vorkriegszeit infolge der großen Vorräte immer noch verhältnismäßig gering ist. In den Preisen der Rohstoffe traten nur geringe Veränderungen ein. Die Umsätze sowie die Zahl der Belegschaften haben sich bisher auch nur wenig verändert. Am Weltmarkt machte sich der Wettbewerb der ausländischen Industrie stark bemerkbar. Mit der Neueinstellung von Arbeitskräften ist zunächst nicht zu rechnen. — Die I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., sucht ihre Verkaufseinrichtungen im Auslande tunlichst zu vereinfachen. Zur einheitlichen Vertretung in Kanada wurde die Consolidation Dyestuff Company gegründet. Die Höchster Farbwerke A.-G. hat ihren Vertrag mit der China Export-, Import- und Bankcompagnie in Hamburg gelöst. In der Schweiz übernimmt die neugegründete Teerfarben A.-G., Zürich, die Vertretung der I. G. Farbenindustrie. — Die Leopold Cassella G. m. b. H., Frankfurt a. M., sah sich veranlaßt, den Betrieb des Farbwerkes Mühlheim vorm. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. M., von welch' letzterem jene die Aktienmehrheit besitzt, stillzulegen. Arbeiter und Angestellte werden z. T. von der Leopold Cassella G. m. b. H. übernommen. — Infolge lebhafter Beschäftigung der Textilindustrie und der Ermäßigung des Einfuhrzolles um 15% nahm die Einfuhr von Kohlenteerfarbstoffen nach Nordamerika 1925 stark zu. Sie betrug 5,112 Mill. Pfund im Werte von 4,644 Mill. Doll. gegen 3,022 Mill. Pfund und 2,908 Mill. Doll. 1924. Gegen die Vorkriegszeit

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 107. [2]) Ebenda 1925, S. 638. [3]) Ebenda 1926, S. 111.

sind jedoch auch die erhöhten Einfuhrziffern noch sehr bescheiden. So z. B. wurden 1914 nach Nordamerika 45,95 Mill. Pfund Farbstoffe eingeführt, deren Wert jedoch nur 9,502 Mill. Doll. betrug. An der Einfuhr von Farbstoffen nach Nordamerika war Deutschland schätzungsweise mit 65% beteiligt. — Die Harkortsche Bergwerke und chemischen Fabriken A.-G. hat wegen einiger wichtiger Erzeugnisse Vereinbarungen mit der Konkurrenz getroffen, wodurch der seit längerer Zeit geführte Preiskampf wesentlich eingeschränkt wird. — Die Farbwerke Rhenania A.-G. in Düsseldorf-Oberkassel beantragte Geschäftsaufsicht. Den Schulden von 154 000 M sollen Vermögensstücke im Werte von 170 000 M gegenüberstehen. — Die Eisen- und Metall-Kommanditgesellschaft Wolf & Co. in Saarbrücken hat, wie bereits berichtet[1]), die Anlagen der Chemischen Fabrik Louisenthal auf Abbruch erworben. — Die Chemische Fabrik Buckau in Ammendorf, Saalkreis, welche für 1924 einen Verlust von 85 389 M verzeichnete, soll 1925 mit Gewinn gearbeitet haben. Ob der Überschuß die Verteilung einer Dividende gestattet, läßt sich noch nicht übersehen. — Das Aktienkapital der Chemische Werke Lubszynski & Co. in Berlin-Lichtenau ging in andere Hände über, weshalb ein neuer Aufsichtsrat gewählt wurde, der aus Eugen Wolf, Berlin, Richard Fleischer, Köln, und Schopp, Berlin, besteht. — Infolge Absatzschwierigkeiten, hervorgerufen durch die allgemeine Krise in der Lederindustrie, wurde der Betrieb der Gerb- und Farbstoffwerke H. Renner & Co. A.-G. in Hamburg stillgelegt, nachdem die Abteilungen Billbrook und Glückstadt bereits vor einiger Zeit geschlossen worden waren. Ob und wann die Gesellschaft, deren Aktien mit solchen eines rheinischen Tochterunternehmens infolge des unglücklichen Ausganges des Krieges in den Besitz der Forestal Land Timber and Railways Company Ltd. in London übergingen, ihren Betrieb wieder aufnehmen wird, ist noch nicht zu übersehen. — In der Generalversammlung der Chemische Fabrik A.-G. in Godesberg konnte eine Einigung wegen Sanierung der Gesellschaft nicht erzielt werden. — Bei der Th. Goldschmidt A.-G. in Essen verlief das Geschäftsjahr 1925 günstig, so daß sie voraussichtlich in der Lage sein wird, die Dividendenzahlung wieder aufzunehmen. — Die Chemische Fabrik Büdenheim A.-G. in Mainz beabsichtigt die Herabsetzung des Aktienkapitals von 1,8 auf 0,9 Mill. M und die Wiedererhöhung auf 1,5 Mill. M, worüber in der am 20. Februar stattfindenden Generalversammlung Beschluß gefaßt werden soll. — Die Firma Günther Wagner in Hannover übernahm die Abteilung Chemische Fabriken der Westdeutschen Sprengstoffwerke A.-G. in Essen.

Chemische Produkte. Die Firma Bolte & Co. G. m. b. H. ist in Hannover, Hinüberstraße 18, zwecks Fabrikation und Vertrieb chemischer Produkte gegründet worden.

Essigsäure. In den Ver. Staaten wurden an Essigsäure (100%) 27 000 m/t verbraucht, davon 33% von der Textilindustrie, 29% für Äthylacetat, 10% für Butyl- und Amylacetate und 9% für Bleiweiß.

Natrolith. Zur Enthärtung von Wasser hat die „Nordiske Natrolith A/S" in Kopenhagen eine Enthärtungsfilteranlage eingeführt, in der durch einen besonders vorbereiteten gebrannten Ton, „Natrolith", sämtliche Härtebildner entfernt werden sollen.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Liljenroths Verfahren der Herstellung von Phosphorsäure, wobei der im Elektroofen hergestellte Phosphor sich mit Dampf in Gegenwart eines Katalysators in Phosphorsäure und Wasserstoff umsetzt und Lidholms Verfahren zur Herstellung von Harnstoff aus Calciumcarbid finden in der amerikanischen Industrie Beachtung. Die Welterzeugung an reinem Stickstoff wird für das am 31. Mai 1925 abgelaufene Jahr von Charles H. Mac Dowell von den Armour Fertilizer Works in Chikago nach dem Chem. Met. Engineering, Januar 1926, geschätzt in long tons (zu je 2240 lbs):

Schwefelsaures Ammoniak als Nebenprodukt	290 300	
Schwefelsaures Ammoniak durch Synthese	254 800	545 100
Cyanamid	115 000	
Kalksalpeter	25 000	
Andere Formen synthetischen Stickstoffs	60 000	200 000
Gesamterzeugung		745 100
Ablieferungen von Chilesalpeter		363 000
		1 108 100
Davon Verbrauch für Düngezwecke 89% =		983 100

Die restlichen 11% wurden für die Herstellung von Salpetersäure, wasserfreiem Ammoniak und Schwefelsäure gebraucht. — Den Anteil der einzelnen Länder an dieser Welterzeugung von Stickstoff schätzt Charles Mac Dowell wie folgt: Deutschland 525 000 m/t, davon Merseburg 300 000, Oppau 100 000, als Cyanamid 50 000, als Nebenprodukt von Kokereien und Gaswerken 75 000 t. — Chile 365 000 long tons als Natronsalpeter. Seine Leistungsfähigkeit soll 465 000 long tons Stickstoff jährlich betragen. — Die Vereinigten Staaten mit 118 000 m/t stehen an dritter Stelle. Hiervon kommen 105 000 t von Gas- und Kokswerken, der Rest wird durch Synthese in 5 Anlagen in Syracuse und Niagara-Falls im Staate New York und in Seattle, Wash., erzeugt. Eine Anlage nach Claude für eine tägliche Leistung von etwa 22 t ist in Charleston, W. Va., im Bau. — England hat eine Jahreserzeugung von etwa 95 000 m/t Stickstoff, davon etwa 10 000 t durch Synthese. Die Vergrößerung dieser Menge auf etwa 800 t täglich soll geplant sein. Norwegens jährliche Erzeugung an Stickstoff beträgt etwa 35 000 t, während Frankreich und Japan etwa 20 000 m/t jährlich erzeugen. Kleinere Mengen werden noch gewonnen in Belgien, Holland, Italien, Spanien, Dänemark und Australien. Die für Export freien Mengen sind nach Charles H. Mac Dowell von Deutschland 750 000 t schwefelsaures Ammoniak, von Großbritannien 250 000 und von den Vereinigten Staaten 125 000 t. — Der Salpeterverbrauch der Ver. Staaten beträgt jetzt jährlich etwa 1 000 000 t, wovon 65% für landwirtschaftliche Zwecke und 35% von der chemischen Industrie verbraucht werden. Die letzten Preise für Chilesalpeter waren zwischen 2,40 und 2,65 Doll. für die hundert Pfund. Nach einer Untersuchung des U. S.-Departements of Commerce könnte der Verkaufspreis um etwas über 12 Doll. je t ermäßigt werden und den Grubenbesitzern doch noch ein Gewinn bleiben. 12 Doll. ist bekanntlich der chilenische Ausfuhrzoll. — Den Verbrauch an Kalisalzen gibt Charles H. Mac Dowell wie folgt an: Deutschland 742 000 m/t K_2O, Ver. Staaten 270 000, Frankreich 108 000, Holland 90 000, Großbritannien 45 000, Schweden 32 000, Dänem 22 000, sonstige europäische Länder 63 000 und die anderen außereu päischen Länder 90 000 m/t. Hiervon werden geliefert 70% von d deutschen und 30% von dem französischen Kalisyndikat. Spanische K salze werden spät in diesem Jahre im Markte sein. Die amerikanische zeugung deckt noch nicht 10% von dem dortigen Verbrauch. Die grö Firma, die American Trona Corporation in Sharles Lake, Kalifornia, erze etwa 20 000 t jährlich. — Die Gewinnung von Phosphaten in der W schätzt Mac Dowell auf 8 100 000 long tons, davon wurden 3 Mill. in Vereinigten Staaten, 4 Mill. in Afrika, 0,9 Mill. auf den Inseln im Stil und Indischen Ozean, 90 000 in Curaçao und 110 000 long tons in Eur gewonnen. Hierzu kommt noch ein Verbrauch von 1,2 Mill. t Thom schlacke in Frankreich, 1 Mill. in Deutschland und 0,3 Mill. in England. Reserven an unaufgeschlossenen Phosphaten werden in den Ver. Staa auf 6 000 000 000 und in Marokko auf 15 000 000 000 t geschätzt. Die am kanischen Gruben in Florida und Tennessee haben im letzten Jahre we teurer Brennstoffe und Löhne mit Verlust gearbeitet.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 108.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die o. Generalversammlung der Farbenwerke Friedr. & Carl Hes A.-G., Nerchau bei Leipzig, genehmigte einstimmig den vorgelegten schäftsabschluß per 30. September 1925 und beschloß, den Reingewinn 8891,44 RM auf neue Rechnung vorzutragen. Bei einem Aktienkapital 735 480 M beträgt der Reservefonds 77 337,60 RM. Außerdem ist noch Rücklage-Konto für unvorhergesehene Fälle von 30 000 RM vorhanden.

Teerprodukte. (London, 9. Februar.) Der Markt ist lebhafter. Anilinöl li sehr fest bei guter Nachfrage. Carbolsäure ist sehr gefragt. Pyridin li flau, Pech liegt fest bei lebhaftem Geschäft. Solventnaphtha festigt s Nach Kresylsäure besteht sehr gute Nachfrage. Preise ab Lager, w nichts anderes vermerkt:

Benzidin, bas., 1 lb, frei geliefert	2 s. 8 d.	Holznaphtha, mischbar, exkl.	3 s. 7 d.
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, exkl.	1 s. 10 d.	Naphtha, rohe, 1 Gall., exkl.	7 d.
Anilinöl, 1 lb, inkl. Frachtkosten	6¾ d.	Solventnaphtha, 1 Gall., 90-190	1 s.
Anilinsalz, 1 lb, exkl., Frachtkosten bezahlt	6¾ d.	— 90-160	1 s. 4½
Anthracen, 40-45%, unit	2½ d.	Naphthalin, Flocken, Imp.	13 £ 17 s. 6
Benzol, 90%, 1 Gall.	1 s. 3½ d.	— Krystalle, Import	12 £ 12 s. 6
— rein, 1 Gall.	3 s. 11 d.	— Kugeln, Import	13 £ 17 s. 6
β-Naphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten	11 d.	— Pulver, Import	11 £ 10 s
Carbolsäure, 60 %, 1 Gall.	1 s. 3 d.	Paranitranilin, 1 lb, frei geliefert	1 s. 9½
— rein, 1 lb, fob	1 s. 8 d.	Pech, fob Ostküste	60 £
Kreosotöle, 1 Gall., exkl.	6 d.	Pyridin, 1 Gallone	17 s. 9
Schweröl	8 £ 12 s.	Resorcin, 1 lb	3 s. 8¼
Kresylsäure, 97-99%, 1 Gall.	1 s. 9 d.-1 s. 11 d	Teer, roher	1 £ 17 s. 9
— hell	1 s. 4 d.-1 s. 7 d.	— raffin., 40 Gall.-Faß.	15 s. 9 d
H-Säure, 1 lb, frei gelief	3 s. 2 d.	Toluol, roh, 1 Gallone	1 s. 8 d.
Holznaphtha solvent, 1 Gall.	3 s. 11 d.	— rein, 1 Gallone	1 s. 10 d
		Xylol, techn., 1 Gall.	2 s. 4 d
		— rein, 1 Gallone	3 s. 2½ d

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (6. Februar). Das Geschäft am deutschen Markt war im Berichtsmo nicht von Belang und beschränkte sich im allgemeinen auf mittlere Gra Von den englischen Märkten wurde schwache Stimmung für amerikanisc Harz, aber stetige Stimmung für französisches Harz berichtet. Lon forderte am Schluß für vorrätiges amerikanisches Harz B und D 29 E 30 s., F/G 30 s., H/J 32 s., N 33 s. 6 d., WG 34 s. und WW 36 s. 6 für französisches Harz F/G 30 s. und WW 31 s. 6 d. für 1 cwt. in Bar Frankreich berichtete infolge des Tiefkurses des Franken zunächst sehr f Stimmung mit steigenden Preisen, in der Schlußwoche jedoch schwäch Haltung mit kleineren Ermäßigungen. Bordeaux forderte schließlich Harz F/G 347 Fr., N 372 Fr., WG 383 Fr., WW 393 Fr. und AAAAA 425 je 100 kg fob Bordeaux. Nordamerika war für die unteren Typen schli lich erneut schwächer, für die mittleren preishaltend und die oberen fe und höher. In Savannah kostete zum Schluß Harz Grad F 13,25, K 1 und WW 15,20 Doll. je 100 lbs.

Skammonharz geht in die Vereinigten Staaten von Amerika nach einer E scheidung der Generalabschätzerbehörde als „Harz" unter Par. 1584 frei ein.

Terpentinöl. (6. Febr.) Nach der Abschwächung am Weltmarkt im allgemei bröckelten auch die Preise am deutschen Markt etwas ab. Die Einf betätigte sich im allgemeinen wenig, weil die Verbraucher von der H in den Mund lebten. Die Frühjahrszeit bringt in der Regel jedoch mehrten Verbrauch, so daß bis zum Beginn der neuen Ernte viele wieder mit anziehenden Preisen zu rechnen ist. Vorrätiges amerikanis Terpentinöl kostete am Inlandsmarkt etwa 161—162 M, französisches bis 157,50 M und deutsches Balsam-Terpentinöl 146—147 M je 100 kg fa ab Lager. Die Nachfrage nach den bekannten deutschen Ersatzmitteln im Berichtsmonat auch eher etwas zu wünschen übrig. Am englis Markt war die Kauflust für Terpentinöl im Laufe des Berichtsmonats verschieden, die Stimmung zeitweise fester und höher, am Schluß je ruhig und niedriger. Der Platzvorrat in London verminderte sich 52 450 Faß, der im Vorjahr 31 270 Faß betrug. Die Versorgung des e päischen Verbrauches bis zur neuen Ernte ist also wesentlich günstiger im Vorjahr. London notierte in den letzten Tagen für amerikanis Terpentinöl, vorrätig, 64 s. 3 d, Lieferung März-April 64 s. 9 d. und Juni 64 s. 6 d. für 1 cwt. In Frankreich befriedigte der Absatz nament in den letzten Wochen wenig. Die ausländischen Abnehmer verhielten abwartend, für einheimische Rechnung wurden nur geringe Mengen gesetzt. Trotz des stark gesunkenen Frankenkurses ermäßigte Borde schließlich den Preis für sofort lieferbares Terpentinöl auf 900 Fr. für 10 fob Bordeaux. In Nordamerika war die Haltung von Terpentinöl wiegend sehr ruhig, obwohl die sichtbaren Vorräte an den drei Erstmärk Savannah, Jaksonville und Pensacola auf 46 000 Faß zurückgingen damit 7000 Faß kleiner waren als im Vorjahr. Die Ankünfte aus Wäldern in den Häfen waren geringer, anderseits gingen auch die ladungen etwas zurück. New York schloß für greifbares Terpentinöl mit bis 103 cts., Savannah mit 96½ cts. für die Gallone gegenüber 94¼ bezw. 88¼ cts. im Vorjahr.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925.*)

Nr. des statisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
	Tierische u. pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- u. Genußmittel.				
	Malz, ausgen. gebranntes u. gemahlenes . .	616 135	Frankreich 401, Elsaß-Lothringen 150, Österreich 7284, Westpolen 8246, Tschechoslowakei 588 152.	208 961	Saargebiet 3117, Belgien 11 841, Danzig 3166, Italien 21074, Niederlande 40 666, Norwegen 2596, Österreich 11040, Schweiz 83 358, Argentinien 7735, Brasilien 13 674
a	Raps, Rübsen	493 236	Danzig 10 917, Großbritannien 166, Niederlande 10 977, Ostpolen 11 173, Brit.-Indien 398 605, Niederl.-Indien 12 173, V. St. v. Amerika 9447.	17 879	Niederlande 4592, Tschechoslowakei 3640
a 1	Mohn	44 832	Niederlande 11 705, Ostpolen 1786, Brit.-Indien 15 270.		
a 2	Sonnenblumensamen	866 191	Rußland 863 773		
b 1	Madia-, Kapok-, Nigersamen, Behennüsse, Erdmandeln, Lorbeeren	2 256			
b 2	Bucheckern	2 880	Niederlande 477		
c	Erdnüsse	3 235 257	Brit.-Ostafrika 133 063, Brit.-Westafrika 609 776, Franz.-Westafrika 359 451, Brit.-Indien 1 413 785, China 534 614, Niederl.-Ind. 91 578, Argentinien 6958, V. St. v. Amerika 5590	13 210	Dänemark 3581, Schweden 3638
d	Sesam	208 651	Brit.-Ostafrika 14 927, Brit.-Ind. 36 245, China 142 141, Niederl.-Indien 6570		
b	Hanfsaat	7 175	China 1 842	785	
a	Baumwollsamen	466 940	Ägypten 291 494, Brit.-Indien 4069, V. St. v. Amerika 146 291		
b 1	Sojabohnen	3 361 929	China [1]) 3 361 927		
b 2	Mowrasaat, Elipe-, Schi-, afrik. Talgnüsse, Ricinus-, Stillingiasamen, Butterbohnen .	7 115			
c	Palmkerne	2 253 925	Brit.-Südafrika 83 328, Brit.-Westafrika 1 500 793, Mand.-Kamerun 7295, Franz.-Westafrika 43 171, Belg.-Kongo 517 181, Liberia 79 926, Port.-Westafrika 1148, Niederl.-Indien 11 308	6 375	Dänemark 5184
d	Coprah	1 721 451	Brit.-Ostafrika 5522, Brit.-Westafrika 17 914, Mand.-Togo 5945, Brit.-Indien 295 691, Ceylon 126 097, Niederl.-Indien 1 210 759, V. St. v. Amerika 8112, Samoa 19 653		
	Fettmuskat-, Holzöl-, Kulanüsse, Kürbiskerne u. a. n. b. g. Ölsämereien und Ölfrüchte	70 262	Niederl.-Indien 371, Brasilien 66 593	2 622 (unter 16 a einbegriffen)	Dänemark 2622
a	Zuckerrüben, frisch, auch zerkleinert . . .	1 205 195	Danzig 525 151, Niederlande 299 065, Tschechoslowakei 197 772	224 303	Tschechoslowakei 214 838
b	Zuckerrüben, getrocknet, auch zerkleinert .	10 120		50	
	Hopfen	56 190	Belgien 4256, Frankreich 4107, Elsaß-Lothringen 13 372, Großbritannien 574, Jugoslawien 6500, Österreich 659, Ostpolen 1497, Tschechoslowakei 23 909, V. St. v. Amer 891	7 556	Saargebiet 446, Belgien 1244, Dänemark 806, Danzig 67, Finnland 16, Italien 255, Luxemburg 355, Niederlande 624, Norweg. 248, Österreich 408, Schweden 338, Schweiz 533, Spanien 108, Tschechoslowakei 207, Argentinien 278, Brasilien 421, Mexiko 85, V. St. v. Amerika 66
	Farbpflanzen (Krappwurzeln [Krapp, Färberröte], Quercitron u. and.)	2 119	Brit.-Indien 945	162	
a	Opium	1 507	Frankreich 97, Jugoslawien 57, Schweiz 98, Türkei 904	18	
b	Aloe u. and. Frucht- und Pflanzensäfte zum Gewerbe- oder Heilgebrauche	2 081		687	Brit.-Indien 203
	Kakaobohnen, roh, gebrannt (geröstet), ungeschält, geschält, auch Bruch	809 973	Brit.-Westafrika 560 714, Mand.-Kamerun 7482, Port.-Westafrika 42 351, Brit.-Indien 5387, Ceylon 919, Niederl.-Ind. 19 627, Brasil. 88 876, Ecuador 37 681, Neufundland 14 852, Haiti 1881, Venezuela 18 190, V. St. v. Amerika 2095, übriges Amerika 2319, Samoa 568	—	
a	Gewürznelken	7 594	Brit.-Ostafrika 6'918, Niederl.-Indien 507		
b	Ingwer	1 887	Japan 1240		
c	Kardamomen	525	Brit.-Indien 208, Ceylon 264		
d	Muskatblüten, -nüsse	5 220	Brit.-Indien 851, Niederl.-Indien 4272		
e	Nelkenpfeffer (Piment), Nelkenstengel (Nelkenstiele)	17 512	Brit.-Ostafrika 7643, Neufundland 8925		
f	Pfeffer, schwarzer und weißer	44 111	Brit.-Indien 13 304, Malakka 2 614, Niederl.-Indien 28 068	6213[3])	V. St. v. Amer. 1833
g	Vanille	858	Frankreich 144, Madagaskar 455, übriges Australien 255		
h	Zimt, echter (Kaneel)	2 472	Ceylon 2450		
i	Safran (Krokus)	8	Frankreich 6, Spanien 2		
k	Zimtkassia, weißer Zimt, Zimtblüten, Zimtblütenstengel, Sternanis, Nelkenrinde u. dgl.	1 455	China 476, Niederl.-Indien 577		
a	Chinarinde	18 239	Niederl.-Indien 15 005, V. St. v. Amerika 1167	510	Spanien 32
b	Rhabarberwurzeln	558	China 490	266	
c	Feldkümmelkraut; isländ. Moos und and. Flechten, roh; Tamarinden, Rohrkassia; Beeren, Blätter, Kräuter usw., Holz zum Heilgebrauche; Insektenpulver	78 879	Belgien 1650, Finnland 1720, Frankreich 4210, Elsaß-Lothring. 11, Großbritann. 200, Italien 6195, Lettland 635, Niederlande 216, Norwegen 712, Österreich 2726, Ostpolen 1340, Rußland 6729, Schweiz 347, Spanien 2826, Tschechoslowakei 5931, Ungarn 7286, Ägypten 684, Brit.-Westafrika 124, Franz.-Marokko 696, Brit.-Indien 13 727, China 540, Niederl.-Indien 3940, Türkei 1170, Brasilien 876, Ecuador 298, Mexiko 76, Neufundland 1294, Peru 282, Venezuela 3564, V. St. v. Amerika 3007	21 964	Großbritannien 1570, Niederlande 1001, Ostpolen 735, Rußland 1201, Schweden 599, Schweiz 1455, Tschechoslowakei 850, V. St. v. Amerika 3508

*) Über das Vorjahr 1924 vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 169, 193, 217, 262.

[1]) Die Einfuhr aus der Südmandschurei, die zum großen Teil über das japanische Kuantung-Pachtgebiet erfolgt und daher vom Januar 1925 an für Japan angeschrieben worden war, wird wieder bei China nachgewiesen. [2]) Überwiegend Veredelungsverkehr.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
73	Pflanzenwachs in natürlichem Zustande	7 518	Brasilien 6830, V. St. v. Amerika 64	—	
88	Holzkohlen, auch gepulvert, Holzkohlenbriketts	115 034	Tschechoslowakei 95 307	79 910	Großbritannien 13352, Niederlande 307 Österreich 6157, Schweiz 16 857
91 a	Blauholz	28 310	Dominik. Rep. 6457, Haiti 17 828	101	
91 b	Gelb-, Rotholz	6 585		—	
91 c	Farbhölzer ,zerkleinert angegoren	378		3 336	
92 a	Eichenrinde	221 309	Luxemburg 57 617, Tschechoslowakei 135 206	469	
92 b	Nadelholzrinden	213 653	Österreich 159 405, Tschechoslowakei 43 837	98	
92 c	Mimosa-, Mangrowe-, Maletto- und andere Gerbrinden	383 125	Brit.-Ostafrika 21 362, Brit.-Südafrika 295 843, Brit.-Westafrika 8816, Madagaskar 9132, Brit.-Indien 9925, V. St. v. Amerika 5837, Austral. Bund 16 731	3 286	
93 a	Quebrachoholz u. and. Gerbholz: in Blöcken	351 584 [2])	Argentinien 343 284	58	
93 b	Quebrachoholz u. and. Gerbholz: zerkleinert	613		1003	
94 a	Algarobilla, Bablah, Dividivi u. sonst. a. n. g. Gerbstoffe; Kino	29 774	Venezuela 8325		
94 b	Eckerdoppern, Knoppern, Valonea	106 087	Griechenland 11 988, Türkei 79 629		
94 c	Galläpfel	14 921	China 9762, Türkei 4190	644	
94 d	Myrobalanen	59 585	Brit.-Indien 50 882		
94 e	Sumach (Schmack)	12 375	Italien 8169		
94 f	Katechu, braun und gelb (Gambir)	5 772	Brit.-Indien 2734, Niederl.-Indien 1996		
97 a	Terpentinharze	618 701	Frankreich 144 506, Elsaß-Lothringen 13, Niederlande 452, Portugal 2516, Spanien 20 406, V. St. v. Amerika 443 868	38 811	Tschechoslowakei 9162
97 b	Kauri- und andere Kopale	48 141	Belg.-Kongo 14 382, Brit.-Indien 1928, Niederl.-Ind. 24 813, Philippinen 2052, Neu-Seeland 1653	4 167	Tschechoslowakei 945
97 c	Dammar-, Akaroid- und andere Hartharze; Weihrauch und andere Weichharze; Gummiharze	87 792	Frankreich 2403, Elsaß-Lothringen 17, Brit.-Indien 3810, Niederl.-Indien 9581, V. St. v. Amerika 4252	6 352	Japan 329
97 d	Gummilack	7 666	Brit.-Indien 1982, China 750, Siam 3722	53	
97 e	Schellack	38 430	Großbritannien 143, Brit.-Indien 36 301, Niederl.-Indien 1172, Siam 318, V. St. v. Amerika 270	9 254	Großbritannien 365, Italien 923, Österre 647, Ostpolen 344, Rußland 409, Schw 435, Tschechoslowakei 1387, V. St. Amerika 2513
97 f	Akazien-, Acajou-, Kirsch-, Kutera-, Bassoragummi	27 4486	Ägypten 14 471, Brit.-Ostafrika 1601, Franz.-Westafrika 2593, übriges Asien 2160	7 171	Tschechoslowakei 1316
97 g	Tragantgummi	6 062	Persien 3373	2 447	Rußland 141, Tschechoslowakei 639
98 a	Kautschuk, roh oder gereinigt	361 004	Belgien 553, Großbritannien 1781, Niederlande 789, Brit.-Ostafrika 2003, Brit.-Westafrika 3130, Franz.-Westafrika 3022, Belg.-Kongo 2839, Brit.-Indien 82 231, Malakka 49 831, Ceylon 33 705, Niederl.-Indien 144 470, Bolivien 1876, Brasilien 25 532, Ecuador 311, Mexiko 1555, V. St. v. Amerika 4093.	16 196	Großbritannien 804, Niederlande 22 Norwegen 793, Österreich 1342, C polen 508, Westpolen 357, Schwed 905, Tschechoslowakei 2061, V. St. Amerika 5038
98 b	Guttapercha, roh oder gereinigt	1 997	Brit.-Indien 395, Malakka 451, Niederl.-Indien 926	261	
98 c	Balata, roh oder gereinigt	6 266	Niederl.-Indien 1265, Brasilien 1592, Peru 2193, Venezuela 657	335	
98 d	Kautschuk-, Guttapercha- und Balata-abfälle; abgenutzte Stücke von Waren aus Kautschuk, Guttapercha, Balata	92 982	Großbritannien 21 486, V. St. v. Amerika 43 497	9 659	V. St. v. Amerika 5545
98 e	Ölkautschuk u. and. Kautschukersatzstoffe	682		6 692	Österreich 2638, Tschechoslowakei 2
99	Campher; Manna	2 800	Japan 2058	14 824	Frankreich 1052, Großbritannien 14 Italien 486, Niederlande 283, Schw 780, Brit.-Indien 565, V. St. v. Amer 9300
126 b	Oleomargarin	116 959	Niederlande 3335, Argentinien 3 933, V. St. v. Amerika 108 299	9 774	Danzig 4292, Poln.-Oberschlesien 10 Westpolen 837, Tschechoslowakei 2 (einschl. Schmalz von Schweinen u Gänsen, Rindsmark u. a. schmalzart Fette)
128 b	Premier jus	56 403	Niederlande 2954, Argentinien 33 245, V. St. v. Amerika 15 869	962	(einschl. Schweine- u. Gänsefett, roh us
129	Talg von Rindern und Schafen; Preßtalg	292 392	Belgien 1716, Dänemark 13 159, Frankreich 10 863, Elsaß-Lothringen 3069, Großbritannien 72 581, Niederlande 22 105, Schweden 2496, Argentinien 92 345, Brasilien 2073, V. St. v. Amerika 30 644, Austral. Bund 35 025		
130	Knochenfett; Abfallfette; Stearinteer	43 715	Großbritannien 33 416, Schweden 1615	5 587	Niederlande 983, Tschechoslowakei 1
				55 108	Belgien 1249, Frankreich 2569, Gr britannien 3819, Italien 5648, Schw 3046, Tschechoslowakei 4101, V. St. Amerika 22 882
131 a	Fisch-, Robben-, Walfischtran; nicht gehärtet	443 037	Dänemark 13 756, Großbritannien 29 397, Niederlande 37 260, Norwegen 123 831, Spanien 3069, Brit.-Indien 1458, Japan 96 224, Neufundland 122 586	34 424	Belgien 3176, Italien 2981, Niederla 1489, Norwegen 3317, Österreich 32 Tschechoslowakei 6001
131 b	Fisch-, Robben- Walfischspeck; Wal- und anderes Tranfett, Walknochenfett	4 825	Norwegen 3187		
132	Tierfett, a. n. g. (Pferdefett, Hirschtalg usw.)	2 555	Niederlande 585	89	
137	Eigelb, eingeschlag. Eier	61 780	China 61 395	9 003	Großbritann. 834, Tschechoslowakei 2
138	Eiweiß, flüssig	1 534	China 1491	20	
142	Walrat (Spermaceti)	153		26	
143	Hausenblase, echte und unechte (z. B. Agar-Agar)	804	Japan 620	73	
153 s	Leimleder	172 305	Frankreich 19 644, Elsaß-Lothring. 13 170, Niederlande 21 065, Schweden 32 790, Argentinien 17 442	22 606	Schweiz 9927, V. St. v. Amerika 4993
156 g	Horn- (Abfall-) Späne, Hornmehl zu Düngezwecken (anderes 613)	4 637	Österreich 770	57 644	Italien 32 377

Nr. des tistisch. renver- hnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
7a	Därme, Magen von Vieh, nicht zum Genusse; tierische Blasen (außer Hausenblase); Lab	391 396	Belgien 3209, Dänemark 61 280, Frankreich 9881, Elsaß-Lothringen 585, Großbritannien 26 820, Italien 910, Lettland 1378, Litauen 803, Memelland 1022, Niederlande 22 807, Österreich 2731, Ostpolen 2189, Rumänien 1076, Rußland 16 569, Schweden 8400, Schweiz 2270, Tschechoslowakei 2343, China 5402, Türkei 2358, Argentinien 81 327, Brasilien 5443, Kanada 4188, Chile 1315, Uruguay 7753, V. St. v. Amerika 104 853, Austral. Bund 7190	45 726	Dänemark 3478, Danzig 1895, Finnland 978, Frankreich 3851, Elsaß-Lothringen 72, Großbritannien 1428, Italien 1218, Niederlande 3419, Österreich 3726, Pol.-Oberschlesien 1944, Westpolen 2616, Portugal 743, Schweden 5368, Schweiz 2833, Spanien 601, Tschechoslowakei 7869, V. St. v. Amerika 1205
7b	Goldschlägerhäutchen, zugeschnitten, Goldschlägerformen	3,06	Großbritannien 2,76	0,81	
8	Knochen- u. and. Tierkohle; Knochenasche	16 299	Niederlande 7600, V. St. v. Amerika 431	14 918	Tschechoslowakei 9160
11a	Fischmehl zur Viehfütterung oder zu Düngezwecken	457 278	Dänemark 9501, Großbritannien 146 308, Niederlande 5001, Norwegen 269 978, Schweden 4774, Argentinien 2711, V. St. v. Amerika 16 615	73 988	Niederlande 43 632, Österreich 4153, Tschechoslowakei 1032
11b	Tierische Abgänge, z. B. Tierblut, Abtritt- und Stalldünger, Hundekot	142 975	Brit.-Indien 7231, Argentinien 88 940		
13a	Raps- und Rüböl	18 674	Großbritannien 5405, Niederlande 10 491		
13b	Leinöl	266 622	Belgien 7695, Großbritannien 1058, Niederlande 257 035		
13c	Bohnenöl (Soja- und and.)	334 722	Dänemark 5284, Großbritannien 4178, Niederlande 134 968, Schweden 5968, China [3]) 181 565		
13d	Erdnußöl	104 398	Belgien 558, Großbritannien 2695, Niederlande 74 746, Japan 10 901	248 666	Belgien 5320, Dänemark 32 203, Danzig 16 348, Großbritannien 13 022, Italien 20 011, Lettland 212, Litauen 1014, Niederlande 38 058, Norwegen 17 864, Österreich 21 042, Ostpolen 2150, Saargebiet 370, Schweden 18 820, Schweiz 6852, Tschechoslowakei 13 240, V. St. v. Amerika 1251
13e	Sesamöl	2 097	Niederlande 1121		
13f	Baum- (Oliven-) Öl	15 251	Frankreich 2653, Italien 10 515, Spanien 1102		
13g	Lavat- und Sulfuröl	24 600	Italien 24 073		
13h	Baumwollsamenöl	139 036	Großbritann. 25 134, Niederlande 27 063, Ägypten 10 903, Brit.-Indien 30 093, V. St. v. Amerika 34 217		
13i	Holzöl	55 628	China 55 372		
13k	Ricinusöl	64 591	Belgien 24 906, Großbritannien 28 734, Niederlande 4117, Brit.-Indien 3203, V. St. v. Amerika 1527		
13l	Bucheckern-, Klauen-, Knochen-, Mais-, Mohn-, Niger-, Sonnenblumen-, Speck- und anderes fettes Öl	62 242	Dänemark 5420, Großbritannien 8954, Niederlande 18 793, Rußland 10 462, Argentinien 5559		
17	Baum-, Sesam-, Erdnuß-, Rüb- und andere fette Öle in Blechgefäßen und anderen Behältnissen als in Fässern	11 395	Italien 4602	2 293	Ostpolen 229
18	Kakaobutter (Kakaoöl)	6		13 469	Belgien 6274, Italien 255, Niederlande 1388, Österreich 372, Westpolen 254, Tschechoslowakei 857, Kanada 2613
19	Muskatbutter (Muskatbalsam); Lorbeeröl, butterartiges	117			
20	Baumwollstearin	535		—	
21a	Palmöl (-butter, -fett)	185 810	Brit.-Westafrika 146 693, Franz.-Westafrika 3128, Liberia 7054	4 587	Tschechoslowakei 1263
21b	Palmkernöl (-nußöl, -kernfett)	35 037	Großbritannien 5388, Niederlande 26 242	140 503	Dänemark 4507, Danzig 3575, Niederlande 12 016, Österreich 10 073, Ostpolen 9005, Pol.-Oberschlesien 9481, Schweiz 8963, Tschechoslowakei 36 291, Ungarn 3000, V. St. v. Amerika 34 162
21c	Cocosnußöl (Cocosbutter, -fett, Cocosnußbutter, Cocostalg)	58 115	Belgien 1286, Großbritannien 3176, Niederlande 47 524, Schweiz 627, Brit.-Indien 578, Ceylon 2072, Niederl.-Indien 750, V. St. v. Amerika 674	79 434	Dänemark 31 544, Danzig 1852, Niederlande 19046, Schweden 1183, Schweiz 1959, Tschechoslowakei 8886
21d	Mowraöl (-butter), Schibutter, Vateria- und and. pflanzl. Talg (Pflanzenfette)	4 306		2 703	
22	Ölsäure (Olein), Öldraß	20 517	Belgien 4035, Frankreich 6169, Elsaß-Lothringen 836, Niederlande 5533, Norwegen 18, Schweden 6165	54 547	Danzig 2910, Großbritannien 3879, Niederlande 15 060, Österreich 2294, Pol.-Oberschlesien 5895, Schweiz 7999, Tschechoslowakei 3004
23a	Kartoffelstärke, grün (Naßstärke), trocken, gemahlen (Kartoffelmehl)	122 906	Danzig 237, Niederlande 97 206, Westpolen 21 508	154 614	Dänemark 31 809, Finnland 17 844, Großbritannien 54 006, Italien 11 536, Norwegen 3939, Spanien 4397, Brit.-Indien 3361; V. St. v. Amer. 13 174
23b	Reisstärke, auch gemahlen	1 394		23 931	Großbritannien 7793, Österreich 1396
23c	Mais-, Weizen- und andere Stärke, auch gemahlen; Puder (s. auch 358)	2 332	Ungarn 1778	10 553	Österreich 6357
24	Stärkegummi (Dextrin); geröstete Stärke, Kleister, stärkemehlhaltige Klebe- und Zurichtestoffe; Kleber; Glutenmehl	1 896		32 467	Großbritannien 12 764, Niederlande 2833, V. St. v. Amerika 4239
25	Pfeilwurzelmehl (Arrowroot), Sago u. Sagomehl, Mandioka, Tapioka, Sagoersatzstoffe	30 758	Brit.-Indien 19 256, Niederl.-Indien 7232	2 549	Schweden 794
26a	Rohrzucker	251 841	Belgien 300, Niederl.-Indien 215 155, Guatemala 11 662, V. St. v. Amerika 21 441	—	
26b	Rübenzucker: Krystallzucker (granulierter), auch Sandzucker	169 471	Belgien 15 490, Danzig 11 782, Italien 1200, Niederlande 46 935, Westpolen 7521, Tschechoslowakei 66 215, V. St. v. Amerika 10 032.	598 438	Saargebiet 12 198, Dänemark 24 189, Danzig 558, Estland 3231, Finnland 49 780, Frankreich 297, Großbritannien 72 699, Italien 9 199, Lettland 27 519, Litauen 298, Memelland 1910, Niederlande 63 085, Norwegen 25 593, Portugal 35 498, Rumänien 1000, Rußland 148 308, Schweden 11 061, Schweiz 54 070, Spanien 465, Ägypten 1185, Brit.-Indien 47 700, Türkei 1635, Chile 1280, V. St. v. Amerika 1689
26c	Rübenzucker: Platten-, Stangen-, Würfelzucker	13 813	Tschechoslowakei 13 338	29 184	Saargebiet 4305, Norwegen 14 879, Schweiz 5020, Chile 136

[3]) Die Einfuhr aus der Südmandschurei, die zum großen Teil über das japanische Kuantung-Gebiet erfolgt und daher vom Januar 1925 an für Japan angeschrieben worden war, wird wieder bei China nachgewiesen.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
176 d	Rübenzucker: gemahlener Melis	6 407	Tschechoslowakei 3799	63 235	Dänemark 1487, Estland 1786, Finn 4265, Großbritannien 8197, Let 994, Norwegen 17 962, Portugal 12 Rußland 1983, Schweden 9516, Sch 1042, Franz.-Marokko 238
176 e	Rübenzucker: Stücken-, Krümelzucker	1 106		9 100	Norwegen 396, Schweiz 2373, Argent 3064, Uruguay 1384
176 f	Rübenzucker: gemahlene Raffinade	17 577	Tschechoslowakei 15 911	85 350	Saargebiet 4479, Dänemark 2190, D 149, Estland 892, Finnland 5036, britannien 22 851, Italien 1389, land 893, Niederlande 312, Norw 18 315, Pol.-Oberschlesien 8439, P gal 2669, Schwed. 12 347, Schweiz
176 g	Rübenzucker: Brotzucker	842		13 680	Norwegen 1389, Schweden 2259, Ägy 3782
176 h	Rübenzucker: Farin	5 520	Danzig 1923	16 212	Finnland 495, Norwegen 3112, Ruß 1636, Schweiz 281, Brit.-Indien 67
176 i	Rübenzucker: Kandis	2 339		9 740	Niederlande 2454, Schweiz 6172
176 k	Rohrzucker, roher, fester und flüssiger	25 220		—	
176 l	Rübenzucker, roher, fester und flüssiger	641 693	Westpolen 310 256	316 932	Dänemark 7000, Danzig 20 030, britannien 26 110, Niederlande 107 Schweden 139 050, Schweiz Argentinien 7600
176 m	anderer fester und flüssiger Zucker (z. B. flüssige Raffinade)	—		—	
176 n	Füllmassen, Zuckerabläufe (Sirup, [Melasse 176 o], Rübensaft, Ahornsaft)	283 630	Belgien 12 189, Großbritannien 3155, Ostpolen 3165, Tschechoslowakei 33 800, Westpolen 107 911	484 540	Dänemark 138 936, Großbritannien 36 Niederlande 28 656, Norwegen 21 Österreich 90 947, Saargebiet Schweden 60 623, Schweiz 5535, T choslowakei 15 756
176 o	Melasse und Melassekraftfutter				
177 a	Stärkezucker, Fruchtzucker u. a. n. gen. gärungsfähige Zuckerarten; Dextrinsirup; gebrannter Zucker	877		44 220	Saargebiet 713, Bulgarien 572, Däne 4503, Großbritannien 6748, Öster 16 997, Schweiz 7050
177 b	Färbzucker; Zuckerfarben	21		6 685	Dänemark 679,
177 c	Milchzucker	790		122	Brit.-Indien 44
178 f	Sprit und Brennspiritus	28 214[1])	Tschechoslowakei 10 463[2])	138 423	Dänemark 2912, Danzig 8695, Lit 2839, Niederlande 26 487, Sch 89 016
179 b	Sprit und Brennspiritus	27		25 823	Danzig 4624, Estland 3876, Finn 4788, Norwegen 1148, Rußland Kanada 7476
186 a	Bier: in Behältnissen mit einem Raumgehalte von 15 l oder mehr	186 460	Großbritannien 3885, Tschechoslowakei 179 148	62 308	Saargebiet 3939, Großbritannien Niederlande 6908, Schweiz 18 Ungarn 1289, Ägypten 3353
186 b	Bier: in anderen Behältnissen	882		369 082	Italien 2385, Spanien 12 971, Ägy 14 007, Brit.-Ostafrika 3330, Brit.- afrika 2851, Brit.-Westafrika 37 Belg.-Kongo 24 755, Port.-Ostafrika Port.-Westafrika 14 155, Britisch-In 48 160, Malakka 12 727, China 21 Niederl.-Indien 80 884, Palästina Philippinen 2378, Türkei 3654, Üb Asien 3718, Argentinien 1602, Co bien 2801, Kuba 10 043, Dominik. 9624, Neufundland 8818, Haiti Austral. Bund 2653
187 a	Weinessig	122		38	
187 b	anderer Speiseessig	—		3 327	
188	Weinhefe	137 211	Italien 12 496, Spanien 89 713, Argentinien 9382		
189	Andere Hefe aller Art	509	Frankreich 7, Elsaß-Lothringen 52	15	
190	Mineralwasser, natürl. und künstl.	19 083	Tschechoslowakei 14 104, Ungarn 3675	6 242	Brit.-Südafrika 1517.
				86 326	Großbritannien 19 894, Niederlande 22 Österreich 3952, Schweiz 2167, Westafrika 3638, Niederl.-Indien 12 V. St. v. Amerika 9413
191	Anderes natürliches Wasser; Eis	1 374 444	Norwegen 1 180 961, Tschechoslowakei 140 106	35 568	
192 a	Kleie (Viehfutter)	1 635 915	Belgien 17 910, Frankreich 37 152, Elsaß-Lothringen 8231, Großbritannien 44 492, Italien 6822, Litauen 13 705, Niederlande 94 033, Ostpolen 188 059, Westpolen 239 773, Rumänien 13 785, Schweden 36 963, Brit.-Südafrika 58 427, Argentinien 338 984, Brasilien 162 847, Chile 136 982, V. St. v. Amerika 144 109,	1 655 672	Saargebiet 32 642, Dänemark 95 Finnland 196 133, Niederlande 434 Norwegen 99 328, Österreich 29 526, polen 46 350, Poln.-Oberschlesien 28 Westpolen 67 993, Schweden 71 Schweiz 101 075, Tschechoslow 234 116
192 b	Reisabfälle (Viehfutter)	559 654	Italien 139 969, Brit.-Indien 373 409, V. St. v. Amerika 17 334	124 314	Dänemark 19 333, Großbritannien 16 Norwegen 56 982, Schweden 21 870
193	Ölkuchen, Ölkuchenmehl, Mandelkleie	3 401 232	Belgien 47 036, Dänemark 32 401, Danzig 1508, Frankreich 44 128, Elsaß-Lothringen 4250, Großbritannien 167 380, Italien 129 053, Lettland 4332, Niederlande 203 485, Ostpolen 38 569, Poln.-Oberschlesien 21 286, Westpolen 18 332, Rumänien 250 899, Rußland 474 233, Spanien 73 438, Tschechoslowakei 214 503, Ungarn 16 750, Ägypten 23 865, Brit.-Indien 227 737, Ceylon 13 474, Niederl.-Indien 99 912, Philippinen 418 623, Argentinien 117 986, Chile 26 466, Mexiko 12 263, Peru 18 210, V. St. v. Amerika 572 950	3 258 128	Belgien 22 209, Dänemark 1 744 Danzig 9885, Estland 10 145, Finn 336 965, Großbritannien 280 465, land 18 474, Niederlande 464 420, wegen 124 068, Westpolen 42 Schweden 164 303, Tschechoslow 7836
194	Schlempe; Rückstände von der Stärkeerzeugung (Viehfutter)	81 908	Großbritannien 8997, Rumänien 8900, Tschechoslowakei 22 395		
195	Ausgelaugte Zuckerrübenschnitzel	525 683	Jugoslawien 119 139, Österreich 1779, Westpolen 199 091, Rumänien 19 420, Tschechoslowakei 133 478, Ungarn 45 371	32 657	Dänemark 20 705
				267 536	Danzig 197 140, Tschechoslowakei 52

[1]) Teilweise Veredelungsverkehr. [2]) Überwiegend Veredlungsverkehr.

(Fortsetzung folgt

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 22, S. 125—136. Cöthen, den 20. Februar 1926. 50. Jahrgang.

rsicht beim Arbeiten mit Kältebädern! Von Dr. A. Mittasch und E. Kuss 125
umwollfiltertücher und ihre Anwendung, Theorie und Praxis. Von Dr. Leo Stein (Schluß) . . . . . 125—127
ersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschließl. der Spezialitäten und Geheimmittel. Von Prof. Dr. S. Rabow (Forts.) . . . . . 127—128
m Tage 129
tentliste. — Versiegelte Schreiben 129
ndelsblatt: Aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie Spaniens. Von Dr. L. Eberlein 130
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 130
Berg- und Hüttenprodukte 131
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl 131
Chemikalien. Feinpräparate 132
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925 (Forts.) . . . . . 133—136
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 20/22:
Hygiene. Unfallverhütung 41
Faserstoffe. Cellulose. Papier 42
Farbstoffe und Körperfarben 43
Metalle 44

Vorsicht beim Arbeiten mit Kältebädern!

Von **A. Mittasch** und **E. Kuss** *).

Die kürzlich in der „Chemiker-Zeitung" erschienene Mitteilung n W. Biltz[1]) über einen tiefbedauerlichen Unglücksfall in einem ıboratorium der Technischen Hochschule Hannover gibt uns Verlassung, zwei ähnliche, aber glücklicher abgelaufene Fälle mitzuılen, die sich in unserem Laboratorium ereignet haben.

In einem Falle waren gasförmige Kohlenwasserstoffe, im wesenthen Äthylen, in einem von außen durch flüssige Luft gekühlten Glasfäß kondensiert worden. Zur schnellen Orientierung über die Zusammenzung des Kondensats wurde es der Flammenprüfung in folgender eise unterzogen: das Bad mit flüssiger Luft wurde entfernt, das Konnsationsgefäß geschüttelt, das entweichende Gas angezündet und das ıssehen der Flamme beobachtet. Diese Methode war bei zahlreichen rsuchen ohne Schwierigkeit benutzt worden. Bei einem Versuch erfolgte im Anzünden eine heftige Explosion, wobei in eine Holztischplatte ı Loch geschlagen wurde. Glücklicherweise kam der Experimentator t leichten Verletzungen davon. Offenbar hatte das Kondensationsfäß einen leichten Sprung erhalten, durch den flüssige Luft zu dem hlenwasserstoffgemisch gelangt sein muß.

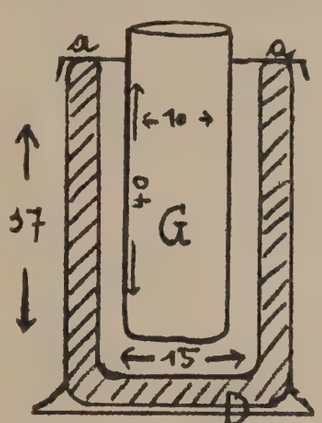
In dem anderen Falle befand sich flüssiges Nickelcarbonyl in einem ndensationsgefäß aus Glas. Trotz größter Vorsicht beim Kühlen des ndensats mit flüssiger Luft muß das Kondensationsgefäß gesprungen in; nur so ist es erklärlich, daß plötzlich eine heftige Explosion mit ammenerscheinung eintrat, die die Gefäße zertrümmerte. Obgleich der perimentator diese Kühlung aus Vorsicht nicht auf dem Laboratoriumsch, sondern unter dem Abzug hinter Schutzscheiben und mit Schutzlle vorgenommen hatte, erlitt er nicht unerhebliche Brandwunden.

Derartige Unfälle mahnen zur größten Vorsicht beim Arbeiten mit ltebädern. Jedenfalls ist die Sorglosigkeit, mit der man vielfach in ıboratorien mit derartigen Bädern arbeitet, durchaus unberechtigt, d auch in den einschlägigen Handbüchern sollte auf die großen Gehren bei diesen Arbeiten aufmerksam gemacht werden.

Wenn irgend möglich, sollte, wie auch Seligmann fordert, bei r Kondensation oxydierbarer Stoffe statt mit flüssiger Luft mit ıssigem Stickstoff gearbeitet werden[2]). In vielen Fällen wird man vorlhaft gekühlte Aluminiumblöcke[3]) benutzen können. Ausschlaggebend r die Wahl unter den in der Literatur für die gewünschte Temperatur gegebenen Badflüssigkeiten[4]) muß die Forderung sein, daß Kondensat d Badflüssigkeit nicht miteinander reagieren können. So verbietet ch z. B. unter allen Umständen ein Toluolbad, wenn man mit einem O_2-Kondensat arbeitet.

Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß wir, besonders im Hinblick f die Arbeit Wöhlers[5]) „Über die Selbstexplosion von Holzkohle doppelwandigen Gefäßen für die Aufbewahrung flüssigen Sauerstoffs" es für nicht unbedenklich halten, mit flüssiger Luft gekühlte aktive Kohle zur Vakuumherstellung zu benutzen, wie es vielfach geschieht, da die Möglichkeit, daß flüssige Luft zur aktiven Kohle gelangen kann, stets gegeben ist. Wir schlagen daher vor, statt aktiver Kohle gut wirksame aktive Kieselsäure zu verwenden.

Zum Schluß sei noch ein Verfahren zur schnellen und bequemen Herstellung von Badflüssigkeiten für tiefe Temperaturen mit Hilfe von flüssiger Luft beschrieben, das sich in unserem Laboratorium bewährt hat. Dabei gilt der Grundsatz, Badflüssigkeiten nicht in Glasgefäßen und besonders nicht in den Dewargefäßen herzustellen, die beim Verkauf später verwendet werden sollen.



Zur Aufnahme der als Badflüssigkeit gewählten Substanz dient das Kupfergefäß G (siehe Abb.) von 10 cm Durchmesser und 40 cm Höhe, das mittels der beiden Arme a in einem Metalldewargefäß D von 15 cm Durchmesser und 37 cm Höhe hängt. Während die in G befindliche Flüssigkeit mit einem langstieligen Holzlöffel oder einem Rührwerk, ähnlich dem der kleinen Speiseeismaschinen, dauernd gerührt wird, fließt flüssige Luft nach D. In 15 Minuten können so etwa ¾ l Pentan auf — 150° C abgekühlt werden, die man dann für den Gebrauch in das vorgesehene Dewargefäß übergießt, das kurz vorher durch Ausschwenken mit wenig flüssiger Luft entsprechend vorgekühlt worden ist.

Baumwollfiltertücher und ihre Anwendung, Theorie und Praxis.

Von **Dr. Leo Stein**, i. Fa. Val. Mehler Segeltuchweberei A.-G., Fulda.*)

Eine andere Eigenschaft des Baumwollgewebes, die zu Klagen Anlaß geben kann, ist seine fasrige Oberfläche. Manche Niederschläge kleben dadurch an, die aus dem Gewebe hervorstehenden Faserenden wirken auf den Filterkuchen ähnlich wie die bei einem Verputz zugesetzten Haare. Diesen Vergleich gebraucht Wright z. B. in „Wissenschaftliche Kontrolle der Filterstation"[5]). Da der Mißstand sich besonders in der Kaolin verarbeitenden Industrie bemerkbar macht, so behandelt man die darin verwendeten Filtertücher mit einer Kupferoxydammoniaklösung. Kupferoxydammoniak löst die Baumwolle oberflächlich, insbesondere die Faserenden. Die dabei entstehende Celluloselösung hinterbleibt beim Trocknen unter Ausfüllung eines großen Teiles der Poren. Wir erhalten so eine glatte, sozusagen pergamentierte Oberfläche, von der sich der Kaolinkuchen leicht abheben läßt.

Da auch auf vielen anderen Verwendungsgebieten eine glatte Oberfläche erwünscht ist, so hat z. B. Wright vorgeschlagen, man solle das Gewebe sengen, ja unter Umständen deswegen sogar, statt der Filtertücher aus Baumwolle, solche aus Drahtgewebe nehmen. Ich habe nun vor einiger Zeit ein Verfahren aufgefunden, durch das man ein schnell netzbares Gewebe mit glatter, den Kuchen leicht abgebender Oberfläche erzielt. Die nach dem Verfahren behandelten Tücher verstopfen sich auch nicht so leicht beim Filtrieren disperser Systeme schleimigen Charakters.

*) Mitteilung aus dem Forschungslaboratorium der I. G. Farbenindustrie -G., Werk Ludwigshafen-Oppau.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1001; s. auch Henglein, Chem.-Ztg. 1925, S. 1037; Seligmann, Chem.-Ztg. 1926, S. 66, sowie Staudinger, Ztschr. gew. Chem. 1926, S. 98.

[2]) Hierbei darf aber nicht außer acht gelassen werden, daß, besonders bei fem Barometerstand, der Sauerstoff der Luft leicht kondensiert wird.

[3]) Stock, Ber. d. chem. Ges. 1920, Bd. 53, S. 756.

[4]) Hennig, „Erzeugung und Messung tiefer Temperaturen" in Ergeb. d. akt. Naturw. 1923, II, S. 88; Arndt, Handbuch für physikalisch-chemische chnik 1915, S. 103 u. ff.; Stähler, Handbuch der Arbeitsmethoden 1925, 2, S. 896; Ostwald-Luther, Hand- und Hilfsbuch zur Ausführung ysikochemischer Messungen 1926, 4. Aufl., S. 132 u. ff.; Chem.-Ztg. 1926, S. 95.

[5]) Wöhler, Ztschr. angew. Chemie 1918, Bd. 31, S. 192.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 97, 110.

[5]) Chem. Metal. Engin., 22. Jahrg., S. 1165.

Wenn ich nunmehr den Einfluß chemisch aktiver Stoffe auf die Haltbarkeit von Baumwollfiltertüchern erörtere, möchte ich davon absehen, die chemische Natur der Baumwolle und insbesondere ihres Hauptbestandteiles, der Cellulose, zu behandeln. Denn darüber sind bis in die neueste Zeit so viele Veröffentlichungen erschienen, ohne daß das Dunkel völlig gelichtet wäre, daß ich mich ganz kurz und der Einfachheit wegen gewissermaßen empirisch ausdrücke. Die Baumwolle besteht hauptsächlich aus Cellulose mit etwa 8% hygroskopisch gebundenem Wasser und enthält geringe Mengen Wachs, Fett, Harz, Protoplasmareste und Mineralstoffe. Die äußere Schicht der Wandung, die Cuticula, erweist sich bekanntlich gegenüber manchen Angriffen als recht widerstandsfähig. H. Wislicenus[6]) rechnet die Cellulose im chemischen Sinne zu den edlen Stoffen, weil sie sehr wenig lösbar und reaktionsfähig ist. Er stellt die chemische Indifferenz der Cellulose der Oberflächenstruktur mit ihren adsorbierenden Eigenschaften gegenüber. Mehr oder minder gefährlich sind vor allem Säuren oder säureabspaltende Salze. Die Bemühungen, Baumwollfiltertücher gegen Säuren widerstandsfähig zu machen, finden vor allem ihren Ausdruck in dem Otto Hering 1892 unter der Nr. 72 969 patentierten Verfahren. Hering behandelt nacheinander mit starker Salpetersäure und Schwefelsäure und wäscht, wobei sich die gegen Säuren widerstandsfähigere Nitrocellulose bildet. Über dieses Verfahren kann ich aus eigener Erfahrung keine näheren Angaben machen, weil die Nitrierung nicht an den Stätten der Textilindustrie vorgenommen werden kann. Ich selbst habe nach einem Verfahren gesucht, um Baumwollfiltertücher säurefest zu machen, ohne daß ihre Versandfähigkeit ausgeschlossen würde, aber bis jetzt ohne praktischen Erfolg. Man darf bei dem Nachweis einer etwa stattgefundenen Beeinflussung nicht zu zart verfahren, man muß bei der Prüfung, ob z. B. paraffiniertes Gewebe von Salzsäure bei mehrmonatlichem Stehen weniger angegriffen wird, das Versuchsstück tüchtig in der Säure manipulieren, man muß es manchmal herausnehmen, zerren und knicken und quetschen. Dann wird man erst den intensiven Beanspruchungen in der Praxis gerecht.

Bei meinen Untersuchungen über den schädigenden Einfluß von Säuren auf Baumwolle leistete mir die „Meßmethode für den Oxycellulosegehalt gebleichter Baumwolle" von Hugo Kauffmann[7]) gute Dienste; diese Methode kann nach ihm auch zur Bestimmung der Hydrocellulose benutzt werden, des unter der Einwirkung von verdünnten starken Säuren entstehenden Umwandlungsproduktes der Cellulose. Im nachfolgenden führe ich Zahlen an, die den Verbrauch von ccm n/10-$KMnO_4$ für 1 g Substanz bedeuten, entsprechend der entstandenen Hydrocellulose, als Ausdruck für den mehr oder minder starken Angriff. Die Zahlen sind nach einmaliger Auslaugung mit 5° Bé. starker Natronlauge gewonnen. Man muß dabei beachten, daß nicht nur Oxy- bezw. Hydrocellulose von Kaliumpermanganat oxydiert werden; so ergibt die Baumwolle schon an sich einen $KMnO_4$-Wert.

Es wurden geprüft:

Baumwollfiltertücher, die etwa 7 Monate in der Filterpresse unseres Veredelungsbetriebes benutzt waren zum Abfiltrieren des $CaSO_4$-Schlammes bei der Gewinnung von Aluminiumformiat aus Aluminiumsulfat, Ameisensäure und Calciumcarbonat. Die $KMnO_4$-Zahl betrug 12. Dasselbe Gewebe im ungebrauchten Rohzustande ergab 26. Dasselbe Gewebe alkalisch gekocht, ähnlich wie beim Beuchprozeß, ergab 10.

Man ersieht aus diesen Zahlen, daß das Gewebe durch Aluminiumformiat nicht gelitten hat. Die natürlichen oxydablen Begleitstoffe der Cellulose waren durch den Gebrauch gelöst; daß aber nicht außerdem auch die die guten Eigenschaften der Baumwolle bedingenden Anteile abgegangen, konnte ich durch den Vergleich der Zerreißfestigkeit der gebrauchten und ungebrauchten Gewebe feststellen.

Zum Vergleich der Einwirkung verschiedener anorganischer Säuren auf Baumwollgewebe wurden folgende Versuche ausgeführt:

Kleine Stücke rohen Filterstoffes wurden 1 Stunde mit Säure gekocht, 1 Stunde in der erkaltenden Flüssigkeit belassen und nach dem Spülen auf Hydrocellulose untersucht. Angewendet wurden: 1. 1,5%ige HCl, 2. 2,0%ige H_2SO_4, 3. 2,0%ige H_3PO_4, 4. 2,6%ige HNO_3. Die Säuren stehen im äquivalenten Verhältnisse zueinander; H_3PO_4 ist zweibasisch eingesetzt. Die Permanganatzahlen betrugen bei HCl 273, H_2SO_4 175, H_3PO_4 59, HNO_3 261.

Der schwefelsaure und phosphorsaure Extrakt ergab, auf 1 g Baumwolle berechnet, die Zahlen 24 bezw. 18. Die Zahlen 273 bei HCl und 261 bei HNO_3 bedeuten einen sehr morschen Zustand des Gewebes. Schwefelsäure ist unter den Versuchsbedingungen auch noch gefährlich, verhält sich aber bedeutend weniger aggressiv als Salzsäure und Salpetersäure. Phosphorsäure ist zwar vergleichsweise harmloser, aber auch bei Phosphorsäure hat man sich alle Bedingungen vor Augen zu halten, bevor man zur Auswahl der Tücher schreitet.

Außerdem stellte ich eine Reihe von Versuchen an, um Aufschluß zu erhalten über das Verhalten der Säuren unter gewöhnlichen Bedingungen.

So wurde z. B. ein Versuch am 19. Februar 1925 angesetzt und am 6. Mai beendigt, und zwar wurden kleine Gewebestücke gebracht in 1. 4,5%ige HCl und 2. 7,8%ige H_2SO_4. Ich fand die Permanganatzahlen 91 bei HCl u 56 bei H_2SO_4, bei der unbehandelten Rohware 26. Man beachte noch, d die Konzentration der H_2SO_4 mehr als die äquivalente Menge der HCl ist.

Ein weiterer, dem vorhergehenden ähnlicher Versuch dauerte vom 9. J bis 7. Juli 1925. Angewendet wurden:

1. 4,6%ige HCl, 2. 8%ige HNO_3, 3. 6,2%ige H_3PO_4.

Es ergab sich 95 bei HCl, 86 bei HNO_3, 29 bei H_3PO_4.

Ich hebe auch hier wieder die geringe Einwirkung von Phosphsäure hervor und die Tatsache der bedeutend schnelleren Einwirku der Salzsäure in der warmen Jahreszeit gegenüber den kühle Monaten. Bei solchen Verhältnissen ist in jedem einzelnen Falle, dem Säuren oder säureabspaltende Salze bei der Filtration zuge sind, u. U. durch geeignete Versuche die Frage zu erörtern, ob Bau wollfiltertücher angewendet werden dürfen.

Allgemein möge man aber folgende Ratschläge beherzigen: M nehme möglichst starke Qualitäten, da ja geschwächte Fäden dichterem Verbande oder gröberer Nummer noch halten, wenn undichtem Verbande oder feinerer Nummer schon Hinfälligkeit eintr Man filtriere möglichst kalt. So oft angängig, stecke man die Tüch ganz in Wasser zum Ausziehen der Säure. Es ist ein Antrockn säurehaltigen Tuches zu vermeiden, man denke an Carbonisati Man soll also auch die aus der Presse hervorragenden Tuchteile Auge behalten und sie häufig abspritzen, besonders bei Flüssigkeit die stark netzen. Auch über alle lokal in Betracht kommenden V hältnisse werde man sich klar, dann wird man häufig Maßreg finden, durch die man die Lebensdauer der Tücher verlängern ka

Wenn wir nach einer theoretischen Deutung der großen Unt schiede im Verhalten der verschiedenen Säuren gegenüber Baumwo suchen, so lehnen wir uns am besten an I. Traube[8]) an. Er ma für die Quellung von Gelen nicht nur die Dissoziationskonstant sondern auch andere Faktoren, wie Oberflächenaktivität, verantwo lich. Wir hätten dann nur nötig, die Quellung als Vorbereitung den chemischen Angriff zu betrachten.

Hingewies n sei auch noch auf die Angaben von Alliot[9]). berichtet u. a.:

Baumwollgewebe vertrage Schwefelsäurelösung von 3—8%. Freies All könne gut in einer Stärke von 5% vertragen werden; wenn das Tuch mit behandelt sei, könnten noch etwas stärkere Lösungen filtriert werden. mercerisierenden Wirkung von Lauge entsprechend, sei das Gewebe nicht dicht einzustellen. Kamelhaargewebe befriedigten bis zu 30 % H_2SO_4 und 1 HCl (unter welchen Bedingungen, ist nicht gesagt), Pferdehaare widerstän 10%iger HCl, seien aber nicht gut bei H_2SO_4. Kupferdrahtgewebe hätten 12—14%iger HCl eine Lebensdauer von 4½ Monaten gehabt, auch 30%iger H_2SO_4 befriedigte das Drahtgewebe. Wolle widerstehe 15—20% H_2SO_4, weniger gut HCl. Asbest widerstehe allen Konzentrationen von Sä und Lauge, aber in seinen mechanischen Eigenschaften lasse er zu wünsc übrig.

Hierzu sei noch ergänzend bemerkt: Baumwolle, wie die ande vegetabilischen Fasern, werden, weil vorwiegend aus Cellulose stehend, durch die starken Säuren angegriffen, weniger dagegen du Alkalien. Wolle sowie die anderen animalischen Haare werden, w eiweißartiger Natur, weniger angegriffen durch Säuren, dagegen äußerst starkem Maße durch Alkalien.

Um sich nun in praktischer Hinsicht über die Eigenschaften Baumwollfiltertücher ein Urteil bilden zu können, diene folgendes: Handel kommt eine Anzahl verschiedener Baumwollsorten vor. Filtertücher werden vorwiegend die amerikanische und ostindis Baumwolle benutzt. Die amerikanische weist die längeren Fasern a aber auch die ostindische wird, vorausgesetzt, daß eine gute Qual vorliegt, mit gutem Erfolge verwandt, besonders in den stärkeren Zwirn in denen die geringere Länge der Fasern durch die größere Häufigk im Querschnitt unschädlich gemacht ist. Zur Unterscheidung des Fe heitsgrades des Gespinstes muß man die Nummer kennen, d. i. Fadenlänge eines bestimmten Gewichtes. Gemäß der allgemein angew deten englischen Baumwollnumerierung gibt die Nummer an, wie Stränge von je 768 m auf 453,6 g (engl. Pfd.) gehen. Also je kleiner Nummer, um so schwerer das Garn. Bei den meisten Filterstof wendet man nun nicht das einfache Gespinst an, sondern, wor schon hingewiesen, mehrere Fäden zum Zwirn vereinigt. Wenn n z. B. 3 Fäden der Nummer 20 zusammenzwirnt, so erhält man Zwirn 20/3. Zwirnen bewirkt eine größere Glätte, Gleichmäßigkeit Festigkeit des Garnes. Wichtig ist ferner, die Dichte des Gewebes kennen, mit anderen Worten, wieviel Kett- und Schußfäden auf 1 kommen. Die Filterstoffe werden leinwandbindig oder glatt und köp artig gewebt. Die Leinwandbindung oder glatte Bindung ist die e fachste. Die nebeneinander befindlichen Kettfäden sind, wenigst in der normalen Form, abwechselnd oben und unten, so daß 3. Faden wieder dem 1. entspricht. Beim nächstfolgenden Schußfa ist der 2., 4., 6. und so fort Kettfaden oben, wenn beim vorhergehen Schußfaden die Kettfäden 1, 3, 5 und so fort oben sind. Köper ist

[6]) Koll.-Ztschr., Bd. 27, Heft 5. [7]) Melliands Textilber. 1923, Nr. 7 und 8.

[8]) Internat. Ztschr. phys.-chem. Biol. 1916, Bd. 2, S. 42.

[9]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1920, Bd. 39, S. 261 T.

indung, bei der man gewöhnlich diagonale Linien erkennt; hier ist ühestens der 4. Faden dem 1. wieder entsprechend. Es werden noch on diesen Bindungen abgeleitete verwandt, wie die Segeltuchbindung, er Granit und das Fischgrätenmuster. Von den Köpersorten nimmt an gewöhnlich die gleichseitigen. Bei der Erörterung der Gesichtsunkte, die maßgebend sind für die Auswahl der für den jeweiligen weck geeigneten Qualität, müssen wir uns natürlich auf allgemeine ichtlinien beschränken. Denn zu groß ist der Verwendungsbereich er Baumwollfiltertücher, und zu vielgestaltig und zahlreich sind die ispersen Systeme, die in die beiden Phasen getrennt werden sollen. emgegenüber steht auch eine fast unbegrenzte Anpassungsfähigkeit er Baumwollfiltertücher, die von keinem anderen Filtermedium erreicht wird.

Wenn man 2 Qualitäten von gleicher Anzahl und Nummer und wirnung der Kett- und Schußfäden unter der Lupe vergleichend beachtet, von denen die eine gleichseitiger Köper und die andere leinandbindig ist, so fällt recht klar die lockere Bindung des Köpers der ästen Bindung des glatten Gewebes gegenüber auf. Aus dem verschiedenartigen Charakter der beiden Gewebearten folgt eine Reihe on Unterschieden im Verhalten. Die Verhältnisse sind nicht einfach, und anchmal hat man es mit scheinbaren Widersprüchen zu tun. Wenn an z. B. den Köper und das glatte Gewebe vergleichsweise verzieht, ann nimmt man die größere Nachgiebigkeit des Köpers wahr. Wenn an aber Stücke von beiden Gewebearten am Zerreißapparat in Kettchtung zerreißt, dann erhält man beim Köper eine geringere Dehnung ls bei der leinwandbindigen Ware. — Infolge der geringeren Verreuzung von Kette und Schuß beim Köper kann die dadurch mehr iserige Oberfläche ein stärkeres Verkleben des Niederschlages bewirken. Beim Köper mit seinem mehr schwammartigen Charakter ann ein stärkeres Verfangen von festen Partikeln eintreten, wodurch ie Reinigung der Tücher erschwert werden kann. Aber diese Hinderisse können auch wieder bekämpft werden durch dichte Einstellung nd starken Zwirn. In manchen Fällen stören sie überhaupt nicht. urch die mehr lockere Bindung des Köpers sind weniger Capillaren bgequetscht, wodurch ein leichteres Aufsaugen mit leichterer Filtration intritt. Im Hinblick auf die von mir gebrachte Charakterisierung des ewebes als eine von der Idealform ziemlich weit abliegende capillare nordnung steht der Köper der Idealform immerhin etwas näher.

Bei der Auswahl der Filtertücher hat man nicht nur einfach das u trennende System zu berücksichtigen, vielmehr müssen alle prakschen Bedingungen bekannt sein. Z. B. muß man wissen, ob nur ein inmaliges Filtrieren in Betracht kommt, das ein blitzblankes Filtrat efern muß. Denn es wäre z. B. direkt falsch, für alle Fälle ein so ichtes Tuch zu wählen, daß sofort ein ganz klares Filtrat erfolgt. Das ürde unter Umständen unnötigerweise ein sehr dichtes Tuch erordern, welches die Filtration sehr verlangsamen und sonstige Umtände verursachen würde. Man bedenke bei der Prüfung eines Tuches uf Eignung auch der begrenzten Quellfähigkeit der Baumwolle und ebe daher dem Tuche, wenn angängig, vor der Verwendung Gelegenheit, sich völlig zu netzen, wobei infolge Quellens eine Verdichtung intritt, sich Poren also mehr oder minder schließen können. Bei anchen Fabrikationsverfahren findet in einem früheren Stadium ine Filtration statt, bei der es darauf ankommt, auf möglichst schnelle rt die Hauptmenge des Abzuscheidenden abzutrennen. Bei einer weiten und auch weiteren Filtration in dem darauffolgenden Stadium ollen dann erst alle zu entfernenden Stoffe abgetrennt werden. Man enutzt daher häufig verschiedene Gewebequalitäten, zuerst dickere, ber weniger dichte, die aus Flachs, Hanf oder Jute sein können, darauf einere dichtere aus Baumwolle. Ein solcher Wechsel ist z. B. am latz in der Zucker- und Glycerinfabrikation. Es kann auch ökoomisch sein, einem trüben Filtrat Zeit zum Absitzen zu geben und das bgesetzte wieder zu filtrieren. Mancherlei Vorteile kann man auch ei der Verwendung doppelter Tücher haben.

Kommt es darauf an, bei neuen oder gereinigten Tüchern schon ofort ein blitzblankes Filtrat zu erhalten, so können bereits scheinbar eringfügige Unterschiede wichtig sein. Ich habe z. B. 2 leichte leinandbindige Qualitäten im Auge, von denen a) 270 g und b) 300 g ro qm wiegt. b) hält $CaSO_4$ anfänglich besser zurück, nicht sowohl chlechthin wegen des etwa 10% höheren Gewichtes, sondern wegen es Unterschiedes in der Einstellung und Stärke von Kette und Schuß. Bei b) ist die Kette dünner und dichter als bei a), deswegen gibt es ieder andere Fälle, in denen man a) vorzieht. Maßgebend ist die Art er Garneinstellung und die Garnstärke auch für die Größe des Widerstandes, der durch das Tuch auf den Durchfluß des Filtrats ausgeübt wird. Folgende Zahlen sollen dies erläutern:

Die Quadratmetergewichte von 5 untersuchten Geweben sind:

1. 700 g, 2. 660 g, 3. 470 g, 4. 475 g, 5. 740 g.

Die bei der angewandten Versuchsanordnung von den einzelnen Geweben ausgeübten Widerstände stehen etwa im Verhältnis

wie 9 bei Tuch 1, zu 4½ bei Tuch 2, zu 3 bei Tuch 3, zu 2 bei Tuch 4, zu 2 bei Tuch 5.

Bei Gewebe 2 ist z. B. das Quadratmetergewicht nur etwa 6% geringer als bei Gewebe 1, die Verhältniszahl für den Widerstand ist aber nur die Hälfte von der bei 1. Bei Gewebe 4 haben wir ein Gewicht von 475 g und bei 5 ein solches von 740 g auf 1 qm, die Widerstände verhalten sich aber ziemlich gleich.

Natürlich sind diese Verhältnisse in stärkerem Maße zu berücksichtigen bei geringen wie bei großen Druckdifferenzen. Aber in noch allgemeinerer Hinsicht ist der unterschiedliche Widerstand der verschiedenen Tuchqualitäten von Bedeutung. Wenn das abzutrennende Suspensoid nicht schon durch seine Eigenschaften einen so großen Widerstand bildet, daß dagegen der Gewebewiderstand stark zurücktritt, so hat man ein Gewebe mit möglichst kleinem Widerstand zu wählen, natürlich unter gebührender Berücksichtigung der anderen Filtrationsbedingungen. Ich habe schon davon gesprochen, daß man im praktischen Betriebe sehr häufig mit einem Tuch auskommt, durch das an sich das Disperse durchgeht, besonders, wenn das Tuch ganz rein ist. Man muß diese Möglichkeit auch weitgehend ausnutzen. Es bildet sich unter geeigneten Bedingungen aus dem Suspensoid bald ein vielschichtiges Netzwerk, das auf dem Fasergebilde aufsitzt, und zwar in einer Art, von der man sich wohl eine Vorstellung machen kann, der man aber nicht mit ein paar Worten gerecht werden kann. Dieses Netzwerk ergibt ein blankes Filtrat. Würden wir dagegen ein nur schwer passierbares Tuch nehmen, dann würden wir gleich im Anfang mit einem höheren Druck arbeiten. Dadurch zwingen wir die Partikel in die Capillaren hinein, verstopfen dieselben und hemmen die Filtration. Handelt es sich um einen Niederschlag von der kolloiden Beschaffenheit wie $Al(OH)_3$, so würden wir diesen durch einen hohen Druck vorzeitig zusammenpressen, so daß durch Verkleinerung der auch in den Niederschlägen anzunehmenden Capillaren eine Hemmung der Filtration eintreten kann. Hier ist demnach ein Tuch angezeigt, das bei richtiger Dichte einen starken capillaren Aufstieg ermöglicht, so daß die aus dem locker gehaltenen, wenig gedrückten Niederschlag austretende Flüssigkeit geradezu angesogen wird. Ferner ist zu beachten, daß solche kolloiden Niederschläge häufig ein besonders starkes Verkleben mit den Fasern der Gewebeoberfläche erleiden. Nach beiden Seiten genügt, denke ich, das nach meinem Verfahren behandelte Tuch. In der Filtration von bleicherdehaltigem Öl haben wir ein Beispiel dafür, daß der vom Tuch geleistete Widerstand sehr zurücktreten kann gegenüber dem vom Suspensoid ausgeübten Widerstande. Deswegen kann man dickere Qualitäten nehmen; gut hat sich Köper bewährt.

Von einer Besprechung der Frage der Behandlung der Tücher nach der Beendigung der Filtration muß ich hier absehen, wie ich auch keine apparativen Einzelheiten bringen will. Erinnern möchte ich nur daran, daß die Tücher bei Filterpressen vom Typ der Möllerschen Rapid-Filterpresse, ferner der Sweetland- und Kelly-Presse mechanisch weniger beansprucht werden, als bei den gewöhnlichen Filterpressen. Welche anderen Gesichtspunkte für die Auswahl der Filterapparatur maßgebend sind, soll hier nicht erörtert werden.

Mit meinen Ausführungen erstrebe ich vor allem eine breitere Basis der Verständigung zwischen der Textilindustrie und der Filtertücher verwendenden Industrie. Mancher Fehlschlag würde bei offener Aussprache vermieden werden. Alle Wünsche und Schwierigkeiten soll der Verbraucher dem Hersteller in stärkerem Maße, als dies bisher geschieht, mitteilen. Wenn er den Hersteller ordentlich unterrichtet, können entweder richtige Überlegungen aus der Erfahrung heraus oder die Anstellung geeigneter Versuche im Laboratorium und auf der Versuchspresse die nötige Klarheit bringen.

Übersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschließl. der Spezialitäten und Geheimmittel.

Von **Prof. Dr. S. Rabow**, Freiburg i. Br.*)

Eudralin. Kombination von Adrenalin und Folicain (p-Amidobenzoyldiaethylaminoaethenol). Anaesthesierungsmittel in verschiedenen Stärken für Infiltrations-, Leitungs- und Lokalanaesthesie. Ampullen und Tabletten. Darst.: Saccharin-Fabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg SO.

Feovin. Nährpräparat mit 1% Ferrum reductum. Seydenhelm[104]). Darst.: Heilmittelversorgungsgesellschaft A.-G., Berlin.

Fermettae. Tabletten mit Ferrum reduct., eingebettet in Butyr. Cacao. Bei Anaemie usw. 3 mal tägl. (bei der Mahlzeit) 2 Fermettae zu nehmen. Darst.: Chem. Fabrik Promonta, Hamburg 36.

Gedurol besteht aus Hexamethylentetramin benzoic., Ferrum pyrophosph. Calc. bromat., Antipyrin, Coffein usw. Von der gebrauchs-

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 93, 99.

[104]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 359.

fertigen Lösung 3 mal täglich 1 Eßlöffel (bei Carcinom!). Lewandowski[105]). Darst.: Simons Apotheke, Berlin C. 2, Spandauer Str.

Gitapurin. Die wasserlöslichen wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter enthaltendes weißes Pulver. Zur oralen und intraven. Verabreichung in Pulv. und Amp. 3 mal täglich 1 Tabl. bezw. 1 Amp. bis zur Wirkung, dann mehrtägige Pause. — 1 Tabl. (0,1) entspricht der Wirkung des Inf. von 0,1. Fol. Digital. titrat. — Semler[106]), Schoch[107]), Cohn[108]), Bohnstedt[109]), Krüskemper[110]), Ludwig[111]).

Glandescol. Pepsin-Pankreaspräparat. Klarlösliche Flüssigkeit, enthält die löslichen Fermente der Magendrüsen. Bei dispeptischen und diarrhoischen Erkrankungen. — Weber-Hedinger[112]). Darst.: Stickelberger & Co., A.-G., Basel.

Haimoreinlage. Mit Alaun und Formaldehyd getränktes Zellstoffpapier. Wird in den After gedrückt und bleibt über Nacht liegen. Durch die aufquellende Einlage wird die abgesonderte Flüssigkeit aufgesaugt und die Analgegend trocken gelegt. Es schwindet dadurch das lästige Jucken bei Haemorrhoiden und Oxyuren. Letztere werden gleichfalls beseitigt. Hartmann[113]). Darst.: Verbandfabrik Paul Hartmann, Heidenheim.

Halkajod nennt sich aus der Solquelle von Bad Sulza gewonnenes Salz, das als Speisesalz zur Behandlung und Verhütung des Kropfes (mit geringen Jodgaben) Verwendung findet. 0,5 Kal. jod. auf 100 kg NaCl. — Es sind Thyreotoxikosen auch nach Halkajod (allerdings nur selten) beobachtet worden. Viesmann[114]), Bennhold[115]). Darst.: Vertriebsgesellschaft f. Quellsalzprodukte; Bad Sulza (Thüringen).

Helpin. Ist eine Lipoidemulsion mit einem Zusatz von einem genau äquilibrierten Elektrolytensystem. Wirkt Protoplasma aktivierend. Als Tonikum empfohlen bei Bluterkrankungen, Tuberkulose, Infektionskrankheiten usw. Täglich eine Ampulle intravenös oder intramuskulär. Magat, Semler, Ullmann und Selig, Magat[115a]), Buschmann[115b]). Darst.: Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer A.-G., Berlin-Grünau.

Histoplast. Salbenmull auf Zinkkautschukpflaster mit einer Staphylokokkenvakzine. Bei Furunkulose, Hordeolum und Chalazeon. Kleeberg[116]), Hofmann[117]), Oberndorfer[118]), Snoy[119]). Darst.: Laboschin A.-G., Berlin NW.

Hormokutan (zuvor Hormokutin) besteht aus Extrakten der Hypophyse, des Thymus und Ovariums in einer Salbengrundlage. In Tuben für 2 Einreibungen (Rachitis). Darst.: Hageda A.-G., Berlin NW. 21.

Hyperthermin. Präparat zur Proteinkörpertherapie der Fettleibigkeit. Injektion von ½—2 ccm. Schmidt[120]). Darst.: Sächs. Seruminstit. A.-G., Dresden-A.

Icterosan. Lösung von 10% Atophan mit Zusatz von 0,16% Beta-Eucain. Bei Icterus, Leber- und Gallenleiden den Inhalt von 1 oder 2 Ampullen täglich intramuskul. oder intravenös zu injizieren (1 Amp. = 5 ccm). Grunnenberg und Ullmann[121]), Henius[122]), Wathoff und Willert[123]), Brugsch[124]), Reicher[124a]). Darst.: Chemische Fabrik (vorm. E. Schering), Berlin N. 39.

Idramint. Paraform-Mundtabletten. Wirksames Agens: Formaldehyd. Bei Entzündung der Mund- und Rachenhöhle. Darst.: J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz.

Introcid. Cerium-Jodverbindung zur intramuskul. oder intraven. Injektion. 1—2 ccm jede Woche bei malignen Neubildungen, Puerperalsepsis usw. Lewin[125]), Erfurth[126]), B. Cohn[127]). Darst.: „Nibrag"-Werk, Weschow bei Calau (N.-L.)

Irritren-Tabletten bestehen aus Yatren, Schwefel, Silicium und Ammon. phosphoric. zur Reiztherapie. Bei chronisch-rheumatischen Muskel- und Gelenkerkrankungen jeden 3. Tag, morgens (nüchtern), 1—3 Tabl. zu nehmen. Darst.: Chemische Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg 26.

Isacen. Diacetylbisoxyphenylisatin. In Wasser unlösliches Pulver. Abführmittel. Ausscheidung erfolgt durch den Darm, nicht durch die Nieren. Dosis 10—15 mg (= 2—3 Granula à 0,005 Isacen). Gu genheim[128]), Katzenellbogen und Güder[129]), Fuld[13 Darst.: Hoffmann-La Roche & Co., A.-G., Basel.

Isatose. Brompräparat mit würzenden Salzen in Würfelfor 1 Würfel = 1,0 Bromsalz in einer Tasse warmen Wassers als Bouillo Anwendung, wo Brombehandlung angezeigt ist. Darst.: Karl Enge hard, Fabrik pharm. Präparate, Frankfurt a. M.

Jodisan. Hexamethyldiaminoisopropanoldijodid. Injizierbares Jo präparat. ½—1 ccm der 20%igen Lösung intravenös zu injiziere auch subcutan oder intramuskul. bei Syphilis, Arteriosklerose usw Bei Schnupfen vor der subcut. Injektion noch 0,1 ccm einer 5%ig Chlorbariumlösung zu injizieren. Enthält in 1 ccm (1 Amp.) 0,018 Jo was etwa 0,16 Kal. jod. entspricht. (In diesem Präparat ist das J nicht an Kohle, sondern an Stickstoff gebunden.) Kuhn[13 Simon[132]), Boden[133]), Retzlaff[134]). Darst.: Farben fabriken vorm. Bayer & Co., Leverkusen a. Rh.

Jod-Calcium-Diuretin. Tabletten mit 0,5 Calcium-Diuretin u 0,1 Kal. jod. 3 mal täglich 1 Tablette (nach dem Essen) bei Asthm Angina pectoris Askanazy[135]). Darst.: Knoll & Co., Ludwig hafen a. Rh.

Jodgorgon. Enthält das wirksame Prinzip der Schilddrüse. B Mixoedem 3 mal täglich 1 Tablette. Darst.: W. Kathe A.-G Halle a. S.

Jod-Katazyman. Siehe Katazyman.

Katazyman. Hefe-Kohlehydratpräparat. Hefe-Nährzucker. Gel liches Pulver, reich an Vitamin B. Zur Kräftigung bei Schwäch zuständen, Stoffwechselkrankheiten, Furunkulose, Akne. 1 Teelöf oder 1 Tablette auf ¼ Tasse warmer Milch. Brom-Katazyman. Tabletten mit 4% (Neurasthenie usw.) und Jod-Katazyman, Tablett mit 1 millionstel Jodgehalt auf 10 g Jod-Katazyman, zur Kropfbehan lung, Arteriosklerose, Lues. Darst.: Nährmittelfabrik, Münch und Charlottenburg, Salzufer.

Lacessan. Wässerige Lösung von Calc. benzoic. In 2 Stärk Intramusk. und subcut. zur Reiztherapie (Arthritis, Rheumatismu Kuhn[136]). Darst.: Faust & Co., Mannheim.

Lactinium. Neutrales Aluminiumlactat in haltbarer fester For Adstringens und Desinficiens wie essigs. Tonerde. In 2% Lösu Pastillen und Tabletten. Darst.: Byk-Guldenwerke, Che Fabrik A.-G., Berlin NW. 7.

Laxativum vegetabile. M. B. K. Compretten:

Extr. Rhei	0,1	Extr. Hyoscyam.	0,0
Extr. Aloes	0,03	Ol. Menth. q. s.	
Resin. Jalap.	0,01	Compr. M. B. K.	
Podophyll	0,01		

Darst.: E. Merck, Boehringer, Knoll.

Leptormon. Entfettungsmittel, bestehend aus Extr. der Hy physen und Testes bezw. Ovarien und Digitalis. Intramuscul. u subcutan. Blumenfeld und Kastan[137]), Nussbaum[13 Werner[139]). Darst.: Chem. Fabrik Dr. Laboschin, Berl

Linifect. Leinsamen, überzogen mit einer Milchzuckerhül Wohlschmeckendes Abführmittel. Lewandowski[140]). Dars Dr. Laboschin A.-G., Berlin NW. 21.

Livonal. 20%ige alkoholische Benzylbenzoatlösung. Bei D menorrhoe und Asthma. 3 mal täglich 20 Tropfen (nach der Mahlze

Neo-Livonal. Leichtlösliches Pulver. Bei Asthma bronch. 1 c intramuscul. oder 3 mal täglich 30 Tropfen. Gutstein[141]). Dars Dr. Neumann & Co., Chem. Fabrik Adlershof.

Lobene. Organpräparate in Ampullen und Tabletten als O Pankro-Pitu-Thyreo-Testo-Loben. Darst.: Saccharin-Fabr A.-G., vorm. Fahlberg List & Co., Magdeburg SO.

Ludarin. Tabletten mit Veronal 0,3 + Neuronal 0,3 und Euko 0,008. Schlafmittel. Schmitz[142]), Krekeler[143]), Kieme Darst.: A. Woelm A.-G., Fabrik chem.-pharm. Präpara Spangenberg.

Lunital. Tabletten mit Aponal, Dial, Phenacetin und Baldrianex Als Sedativum und Hypnoticum 1½—2 Tabletten. Traugott Darst.: Hygiea-Apotheke, Breslau.

(Forts. folgt.)

[105]) Med. Klin. 1925, S. 1202.
[106]) Med. Klin. 1925, S. 592.
[107]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 809.
[108]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 461.
[109]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 30.
[110]) Therapie d. Gegenw. 1925, Nr. 7.
[111]) Riedels Arch. 1925, S. 4.
[112]) Schweiz. med. Wochenschr. 1924, Nr. 25.
[113]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1036 und 1826.
[114]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 131.
[115]) Ebenda 1925, Nr. 28
[115a]) Med. Klin. 1925, Nr. 27 und 28, bezw. Ztschr. ges. exp. Med. 1925, Bd. 47, Heft 1 und 2.
[115b]) Ztschr. Kindhlk. 1925, Bd. 40, H. 5.
[116]) Klin. Wochenschr. 1924, S. 175.
[117]) D. med. Wochenschr. 1923, S. 347.
[118]) Münch. med. Wochenschr. 1924, S. 767.
[119]) Med. Klin. 1925, S. 1541.
[120]) Ebenda 1924, Nr. 48.
[121]) Ebenda 1924, S. 663.
[122]) Klin. Wochenschr. 1924, Nr. 36, S. 1665.
[123]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 257.
[124]) Med. Klin. 1925, S. 1416.
[124a]) Therapie d. Gegenw. 1925, Nr. 9.
[125]) Med. Klin. 1924, S. 1317.
[126]) Therapie d. Gegenw. 1924, S. 539.
[127]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1984.
[128]) Schweiz. med. Wochenschr. 1925, S. 16.
[129]) Ebenda 1925, S. 18.
[130]) Klin. Med. 1925, S. 2182.
[131]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 809.
[132]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1035.
[133]) Klin. Wochenschr. 1925, S. 1402.
[134]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1091.
[135]) Münch. med. Wochenschr. 1925, Nr. 16.
[136]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 1843.
[137]) Med. Klin. 1925, S. 284.
[138]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr.
[139]) Münch. med. Wochenschr. 19 Nr. 39, Fortschr. d. Ther. 19 S. 591.
[140]) Med. Klin. 1924, S. 1006.
[141]) Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 19 Nr. 23, S. 721.
[142]) Münch. med. Wochenschr. 19 S. 1345.
[143]) Psychiatr.-Neurol. Wochensc 1924, S. 157.
[144]) Ebenda.
[145]) Med. Klin. 1924, S. 902.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Rauchfreie Briketts aus Kohlenpulver und -staub, die sich bei monate-igen Versuchen im Winter 1924 im Schwedischen Reichstagsgebäude ter Leitung von Obermaschinist H. Teorell bewährten, und über deren izwert und Aschengehalt sich die Staatsprüfungsanstalt günstig äußerte, llt Direktor Hjalmar Klint in Norrtälje dar. Statt Pech dient ein mlich wertloses, in Mengen abfallendes Produkt als Bindemittel. Die unden, festen, nichtrußenden Briketts aus Anthracitstaub (oder Holzkohle-d Anthracitstaub, in gleicher Menge gemischt) sollen angeblich einen vor-glichen Haushaltbrennstoff ergeben, und eine am Värtahafen in Stockholm erbauende Fabrik für bis zu 10 000 t jährlich dürfte Anthracitbriketts dort 5 Kr. je hl liefern, während Anthracitkohle dort zurzeit 8 Kr. je hl kostet. In Karlstad werden Versuche mit Verkohlen und Brikettieren von Sägeänen gemacht.

Kopalschmelzen unter Luftabschluß mit Kohlensäure empfiehlt E. Goska[1]). ıbei wurde ein hellgelber, völlig reiner Kopallack erhalten.

Die Klärung und Entfärbung von Abwässern farbenverarbeitender Betriebe folgt nach einem neuen Verfahren von G. Ullmann dadurch, daß die Farbstoffe aus den Abwässern durch Sägespäne, Chromlederfalzspäne, Holzschliff, ıhe oder Torf extrahiert werden [2]).

Personalien.

Prof. Dr. Einstein, Berlin, ist die Goldene Medaille der Kgl. Astronomischen esellschaft in London verliehen worden.

Thor Emanuel Ekecrantz, Professor für Chemie und pharmazeutische ıemie an der Pharmazeutischen Hochschule in Stockholm i. R., Begründer r „Svensk Farmaceutisk Tidskrift", wurde am 18. Januar 70 Jahre alt.

J. G. Falk, Begründer und Teilhaber der Pfirschinger Mineralwerke Bayern), ist im Alter von 59 Jahren vor kurzem gestorben. Durch die Entckung der Weißerde und ihrer Verwendung als Bleichmittel für Öle wurde er r Gründer der bayerischen Bleicherde-Industrie.

Patentanwalt Dipl.-Ing. C. Fehlert, der sich über 40 Jahre in ehrenamtcher Arbeit dem Verein Deutscher Ingenieure gewidmet und u. a. die Hilfskasse des Vereins geschaffen hat, ist im Alter von 73 Jahren am 11. Februar in Berlin gestorben.

James Grant, der frühere Vorsteher der Nährstoffabteilung des College of Technology in London, starb am 7. Dezember 1925 in Prestwich.

Prof. Dr. K. Herzfeld, Extraordinarius für Physik und physikalische Chemie an der Universität München, wird im März in Amerika eintreffen, um als Inhaber des von James Speyer mit 50 000 Doll. gegründeten Lehrstuhls an der John Hopkins Universität die Bekanntschaft mit der deutschen Wissenschaft in den Vereinigten Staaten zu fördern.

Dem Bergwerksbesitzer Gerhard Korte in Magdeburg wurde von der Bergakademie Clausthal die Würde eines Dr.-Ing. ehrenhalber verliehen.

Rudolf Korten, Direktor der Burbacherhütte in Saarbrücken, erlag am 3. Januar einer Lungenentzündung.

Prof. Otto Reinhardt, Direktor der Staatsfachschule für Textilindustrie in Reichenberg, ist am 1. Januar in den Ruhestand getreten.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Deutsche Ausschuß für Technisches Schulwesen veranstaltet im Osram-Haus, Berlin, am 24. Februar einen Vortrag von Obering. Rosenthal über: „Illuminating Economics" in englischer Sprache.

Eine Bergmännische Hochschultagung wird von der Fachgruppe Bergbau des Reichsverbandes der Deutschen Industrie zur Reorganisation des bergmännischen Hochschulstudiums am 13. März in Berlin veranstaltet.

Die Brennkrafttechnische Gesellschaft hält am 1. März in der Aula der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg ihre diesjährige Hauptversammlung ab. Einlaßscheine kostenlos durch die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 21 a.

Eine Fachausstellung „Brennstoff, Kraft und Wärme" wird im Rahmen der Leipziger Frühjahrsmesse vom 28. Februar bis 10. März als Fortsetzung der Braunkohlenfachmesse und Wärmemesse des Vorjahres eingerichtet.

Die X. Wiener Internationale Messe, welche wieder im unmittelbaren Anschluß an die Leipziger Messe in der Zeit vom 7. bis 13. März 1926 stattfindet, wird den Charakter einer Jubiläumsveranstaltung tragen. Näheres durch die Geschäftsstelle: Wien VII, Museumstraße 1.

[1]) Farben-Ztg. 1925, Nr. 3 vom 17. Oktober, S. 158—159.
[2]) Melliands Textilberichte 1925, Bd. 6, S. 346—349.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

dsorptionskohle, Herst. einer hochaktiven —. DRP. 425 702, Kl. 12 i. Gesellschaft für chemische Produktion m. b. H., Mannheim-Waldhof. 23. 2. 24.

usscheidung, Vorrichtung zur — von Fremdbestandteilen aus Luft, Gas o. dergl. mit einer vom Staubträger in Bewegung gesetzten Filterfläche. DRP. 425 542, Kl. 12e. R. Holzer, Rotenbach, O.-A. Neuenbürg. 21. 3. 24.

mulsionen, Herst. haltbarer —. Dtsch. Anm. G. 61 928, Kl. 23 c[1]); Zus. z. Pat. 397 396. Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel. 4. 8. 24.

ase, Elektrische Niederschlagsanlage zur Abscheidung von Rauch, Staub oder Nebeln aus Gasen. Dtsch. Anm. L. 61 999, Kl. 12 e[1]). Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. 22. 12. 24.

oks, Entschwefelung von —. Dtsch. Anm. T. 30 378, Kl. 10 a. R. Tormin, Düsseldorf. 19. 5. 25.

albenartige Massen, Herst. von Stoffen, die für sich oder im Gemisch mit anderen schmierfähigen Körpern — bilden. DRP. 425 331, Kl. 12o. A. Engel, Berlin-Rosenthal. 20. 6. 23.

alze, Vorrichtung zur ununterbrochenen Reinigung von mit löslichen, unlöslichen oder beiderlei fremden Bestandteilen behafteten —n. DRP. 425 503, Kl. 12c. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 1. 7. 24.

chweltrommel, Drehbare. Dtsch. Anm. A. 41 543, Kl. 10a[1]). A. Kőbénbánya és Villamossági Réßvénytársaság, Budapest. 12. 2. 24.

Anorganische Großindustrie.

lkalipercarbonate, Herst. von lagerbeständigen —n. DRP. 425 598, Kl. 12i. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roeßler, Frankfurt a. M. 16. 11. 15.

mmoniak, Haltbarmachung von kohlensaurem, doppeltkohlensaurem, carbaminsaurem — u. dergl. DRP. 425 335, Kl. 16. A. Welter, L. Welter, Krefeld-Rheinhafen, und A. Weindel, Essen, Ruhr. 3. 12. 24.

Kali und Tonerde, Gew. von — aus Leucit. DRP. 425 797, Kl. 12 l. S. J. P. Società Italiana Potassa, Rom. 24. 1. 24.

Portlandzement, Herst. von —. Dtsch. Anm. S. 69 444, Kl. 80 b. G. Snijder, Utrecht, Holl. 28. 3. 25.

Schwefel, Erzeugung von — aus schwefelhaltigen Gasen. DRP. 425 664, Kl. 12 i. F. Riedel, Essen, Ruhr. 24. 8. 24.

Organische Großindustrie.

Alkohol-Dephlegmator, insbesondere zum Gewinnen von — aus Backofengasen. Dtsch. Anm. A. 43 154, Kl. 6b[1]). M. Andrusiani, Charlottenburg. 1. 10. 24.

Gerbstoffe, Herstellung in Wasser löslicher synthetischer —. Dtsch. Anm. C. 31 837/38, Kl. 12 q[1]). Robin Bruce Croad, George Edward Knowles u. Firma Harold M. Mc. Arthur & Company, Limited, Aintree b. Liverpool. 18. 3. 22.

Kohlenwasserstoff-Öle, Vorrichtung zur Fraktionierung von —n u. dergl. DRP. 425 759, Kl. 23b. R. H. Crozier, London. 16. 9. 25.

Melasse, Reinigung von — für die Hefefabrikation. Dtsch. Anm. H. 92 210, Kl. 6a[1]). R. Hamburger und St. Kaesz, Freudenthal, Tschechoslow. 23. 12. 22.

Mineralöle, Druckwärmebehandlung von schweren —n usw. Dtsch. Anm. E. 26 345 und E. 27 340, Kl. 23 b[1]). Erdöl- und Kohleverwertung-A.-G., Berlin, und Dr. Max Hofsäß, Mannheim-Neckarau. 9. 3. 21 bezw. 11. 11. 21.

Öle und Fette, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. M. 81 294, Kl. 23 a[1]). Metallbank und Metallurgische Ges. A.-G., Frankfurt a. M. 28. 4. 23.

Rühren, Vorrichtung zum mechanischen — von dicken Massen, wie flüssige Seife. DRP. 425 353, Kl. 23f. Soiété G. Clabaut & Cie, Lumbres, Frankr. 26. 11. 24.

Sulfitlauge, Kühlung der Röstgase bei der Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 93 883, Kl. 55 b[1]); Zus. z. Pat. 401 419. Königsberger Zellstoff-Fabriken und Chemische Werke Koholyt A.-G., Berlin. 8. 4. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Diazotierungspräparate. Dtsch. Anm. C. 36 205, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie Atiengesellschaft, Frankfurt a. M. 12. 2. 25.

Diazoverbindungen, Herst. von in fester Form beständigen aromatischen —. Dtsch. Anm. G. 62 048, Kl. 12 q[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 21. 8. 24.

Imprägnierungs-, Farbenbinde-, Anstrich- und Anstrichzusatzmittel, Herst. von —n, insbesondere gegen Rostbildung. DRP. 425 900, Kl. 22g. R. Eberhard, München. 13. 11. 24.

Mineralwässer, Herst. künstlicher —. Dtsch. Anm. F. 57 312, Kl. 85 a[1]). Forstchemische Werke G. m. b. H., Joachimsthal, Uckermark, und R. Marcus, Charlottenburg. 13. 11. 24.

6-Nitro-3,4-dimethoxy-1-methylbenzol (6-Nitrohomoveratrol), Darstellg. DRP. 425 739, Kl. 12 q. E. Merck Chemische Fabrik, Darmstadt. 7. 8. 24.

Pankreasdrüsen, Herst. eines antidiabetisch wirksamen Präparats aus —. Dtsch. Anm. H. 96 410, Kl. 12p[2]). F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz. 10. 3. 24.

Theobromin, Gew. von — aus theobrominhaltigen Naturprodukten. Dtsch. Anm. C. 35 273, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 13. 8. 24.

Wasch- und Bleichmittel. DRP. 425 942, Kl. 23c. R. Fallnicht, Eidelstedt bei Hamburg. 12. 12. 23.

Metalle.

Aluminiumelektrolyse, Herst. von Kathoden für die —. Dtsch. Anm. C. 36 665, Kl. 40c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 5. 25.

Kupfer und Wismut aus Molybdänglanz, Abscheiden von —. DRP. 425 364, Kl. 40a. E. Pokorny, Halle a. S. 16. 6. 23.

Leichtmetalle, Behandlung von —n. DRP. 425 452, Kl. 40b. E. Schmid, Frankfurt a. M. 11. 6. 24.

Oxydische Erze, Auslaugen — und sonstiger metallurgischer Produkte. DRP. 425 363, Kl. 40a. Soc. Metallurgica Chilena „Cuprum", Valparaiso, Chile. 27. 9. 23.

Zinkblende, Röstofen für —. Dtsch. Anm. B. 116 194, Kl. 40 a[1]); Zus. z. Pat. 419 308. G. Balz, Eichenau b. Kattowitz, Polen. 22. 10. 24.

[1]) Anmeldungen vom 11. Februar.
[2]) Anmeldungen vom 4. Februar.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 1999. Dr.-Ing. C. W. Leupold, Gröditz bei Riesa. Eingegangen am 15. Februar 1926.

Nr. 2000. Fabrikdirektor K. A. Heinevetter, Breslau 16, Leerbeutelstr. 9 a. Eingegangen am 16. Februar 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie Spaniens.

Von **Dr. L. Eberlein.**

Wer Gelegenheit gehabt hat, einen Einblick in die chemische Industrie Spaniens zu tun — soweit überhaupt von einer einheimischen chemischen Industrie zur Zeit die Rede sein kann —, der wird wissen, daß sie zum großen Teil auf die Herstellung pharmazeutischer Präparate eingestellt ist. In jeder kleineren spanischen Stadt ist eine Anzahl von Apotheken (farmacias) vorhanden, in denen, wie es bei uns ja auch teilweise der Fall ist, neben rein medizinischen Präparaten auch Toilettengegenstände und dergl. verkauft werden. Anscheinend neigt der Spanier mehr dazu, als es bei uns üblich ist, diese Dinge in den Apotheken zu kaufen. In allen größeren Pharmazien werden Markenartikel, darunter viele deutschen Ursprungs, wie Aspirin, Antipyrin, Salvarsan usw., neben manchen französischen Präparaten geführt; der weitaus größere Teil der Arzneimittel wird aber im Lande selbst hergestellt. Größere Fabriken (nach spanischen Begriffen) für diese Artikel befinden sich in Sevilla, sowie in León in Nordspanien, welche ich z. T. aus eigener Anschauung kennengelernt habe. Für die Bedürfnisse an Arzneimitteln für das Heer sorgt das Pharmazeutisch-Militärische Laboratorium in Madrid, das ich dank der freundlichen Vermittelung von Don Fernando Merino Villarino im Frühjahr 1925 besuchen konnte. Es befand sich damals im Zustand vollständiger Umwandelung und Vergrößerung. Außer analytischen Untersuchungen, die nach den bei uns üblichen Methoden ausgeführt werden, sollen dort fortan die allermeisten Präparate für das Heer hergestellt werden, die bisher von spanischen Fabriken bezogen wurden. Eine wesentliche Rolle spielt auch in diesem Laboratorium wie in Spanien überhaupt die Herstellung granulierter Substanzen, wobei aber zwischen den kleinen, rundgedrehten Kügelchen und den groben Granülen wohl zu unterscheiden ist. Von den in dem Laboratorium zur Aufstellung gelangenden Maschinen waren die Komprimiermaschinen und Pressen meist deutschen Ursprungs; ein großer anderer Teil der Apparatur stammte aus Frankreich.

Was nun die in den spanischen chemisch-pharmazeutichen Fabriken hergestellten Präparate außerhalb des Staatsbetriebes betrifft, so finden wir dort eine Anzahl von Arzneimitteln, deren Bereitung in unseren deutschen Arzneibüchern und speziellen Fachwerken zwar zum großen Teil beschrieben ist, die jedoch nur selten oder ausnahmsweise wirklich dargestellt werden. Anderseits finden bei uns häufig gebrauchte Präparate, wie essigsaure Tonerde, in Spanien weit weniger Anwendung. — Die wichtigsten in Spanien, natürlich in verschiedenem Maßstabe verlangten Präparate sind wohl: von medizinischen Weinen: Vino antiscorbutico (Skorbut-Wein), Vino aromatico (Gewürz-Wein), Vino cacao, Vino carne (Fleischwein), Vino quina simple (einfacher Chinawein), Vino fuina ferruginoso (China-Eisenwein), Vino coca de Peru (Cocain-Wein), Vino quina fosfatado (Jod-Chinawein), Vino pepsina (Pepsin-Wein), Vino de cola (Kola-Wein), Vino cacao y cola (Kola-Kakao-Wein), Vino hemoglobina (Hämoglobin-Wein) u. a. m. Wollte man diese Weine nach den Angaben des Arzneibuches, selbst der spanischen Pharmakopöe, herstellen, so würde man sowohl in Rücksicht auf die Preislage wie auf den Geschmack des Publikums Enttäuschungen erleben. Es kommen ganz andere Vorschriften bei der Darstellung dieser Weine zur Anwendung. Ihre Herstellung wird in den einzelnen Fabriken als Geheimverfahren betrachtet.

Eine wesentliche Rolle spielen ferner die jarabes (Sirupe), von denen in erster Linie jarabe de rabano und jarabe de rabano yodado (Meerrettich-Sirup, Meerrettich-Sirup mit Jod; hergestellt aus rabano silvestre) zu nennen wäre. — Fluidextrakte werden vielfach durch Perkolation von Drogen mit verdünntem Spiritus bereitet, wobei zu beachten ist, daß, ebenso wie anderswo, das vorschriftsmäßige Verhältnis im Fluid-Extrakt von Pflanzenteil und Drogen nicht immer gewahrt ist. — Sehr beliebt, auch zur Belieferung von Apotheken usw. sind die extractos blandos, bis zur Sirupdicke eingedickte, wässerige Auszüge von Pflanzenteilen oder Drogen (Chinarinde, Belladona usw.). Ferner sind Abkochungen mancher Heilmittel in Öl gebräuchlich, z. B. die aceite de alacranes (Skorpionenöl; hergestellt durch Abkochen getrockneter Skorpione in Öl, zum Einreiben für Pferde usw.).

Als granulierte Präparate werden verlangt: Piperazinpräparate, Glyc fosfato de cal, de hierro, de sosa (Glycerophosphat von Kalk, von Eisen, v Natrium), nuez de cola (Kola-Nußgranülen; viel gebraucht!), levadura de vera (Bierhefe), salicilate de litina (Lithiumsalicylat) usw. Eine wesentli Rolle spielt ferner das citrato de magnesia efervescente (brausendes Magnes salz), das im Sommer in großen Mengen verlangt wird. Auch die in uns Lehrbüchern als billig angegebenen Herstellungsverfahren für dieses Salz u ähnliche dürften sich für spanische Verhältnisse noch als zu kostspielig erweis

Pastillen und Tabletten finden in Spanien viel Anwendung. Hier gegnen wir manchen spanischen Markenartikeln, wie den Pastillas pectora de C. F. Merino é Hijo, León; Zuckerpastillen werden häufig mit Gum und Tragant, wie bei uns, aber auch in Verbindung mit Teer, isländisch Moos, Süßholz usw. bereitet (Pastillas de goma, de brea, de liquen etc.). neben unterscheidet man noch zwischen Pastillas timbradas, leicht gepreß Pastillen, die Schwefel, Tolubalsam, Teer, Menthol oder bestimmte Pflanz teile, wie Eibisch, Pfefferminze, Santonin usw., enthalten, und den pastil comprimidas, die unsern Tabletten entsprechen und aus doppeltkohlensaur Natron, Kaliumchlorat, Permanganat, Sublimat oder dem häufiger als bei gebrauchten Quecksilberoxycyanid (oxicianuro de mercurio, Desinfektio mittel) zusammengesetzt sind.

Außerordentlich vielseitige Anwendung finden überhaupt die Quecksilb präparate. Das am häufigsten benutzte sublimado corrosivo (Quecksilb chlorid) wurde bisher in der üblichen Weise durch Mischen und Erhitzen Quecksilber und Schwefelsäure in eisernen Retorten, Mischen des gemahler Produktes mit Kochsalz und Sublimieren hergestellt; doch beabsichtigt m künftighin ganz neuzeitliche Methoden einzuführen. Calomel dürfte in meisten Fällen noch vom Ausland bezogen werden. Von anderen, häufi gebrauchten Quecksilberpräparaten, die in den Fabriken teilweise hergest werden, seien erwähnt: arseniato de mercurio, cianuro de Mercurio, salicil de mercurio, Salicil-arseniato de Mercurio (Enasol; aus dem Ausland zogen), Sulfato basico de Mercurio, $HgSO_4 + 2\,HgO$, Sulfuro negro de Mercu (schwarzes Quecksilbersulfid), Yoduro de Mercurio (Quecksilberjodid). Gr Mengen, etwa 40 t im Jahr, werden gebraucht von Oxydo de Mercurio (rotem Quecksilberoxyd), dessen fabrikmäßige Herstellung man beabsicht — Von den sales de hierro (Eisensalzen) kommen in Betracht besonders Chlorid, das Oxalat, das Jodid, das Sulfat, das Lactat, das Glycero-phosph das Arseniat, das Oxychlorid, mit Natriumcitrat (hierro dialysado). Als A gangsmaterial für die Eisenpräparate dient wohl vielfach im Wasserstoffstr reduziertes Eisen.

Übermangansaures Kalium wurde noch nach veralteten Methoden h gestellt; das erhaltene Salz, obwohl rein, konnte nicht mehr mit dem a ländischen Präparat konkurrieren, weshalb die Fabrikation aufgegeben wur — Von anderen chemischen Präparaten interessiert zur Zeit die Herstellu von Wasserstoffsuperoxyd (Peroxydo de hydrogino) und Persalzen. Man dabei, die Fabrikation der letztgenannten Präparate im Lande selbst a zunehmen. Da Bariumcarbonat als solches in Spanien nicht gefunden wi müßte man von Bariumsulfat als Ausgangsmaterial für Wasserstoffsuperox und die Persalze ausgehen, wenn man nicht den Witherit importieren w Ferner wünscht man die Herstellung geeigneter Schwefelphosphorverbindung zur Gewinnung von Zündmassen für die im ganzen Lande anstatt unse Streichhölzer gebrauchten cerillas (Wachsstreichhölzer).

Chloroform, ebenso wie Äther, wird in größeren Mengen, nach auch uns geläufigen Methoden hergestellt. Die Apparatur dafür ist meist fra zösischen Ursprungs. Rektifiziertes Chloroform, ebenso wie Äther, kommt Ampullen in den Handel. Die Betriebssicherheit der von mir besuchten Äth fabrik würde nach deutschen Begriffen nicht als ausreichend angesproch werden können.

Die von mir genannten Präparate stellen selbstverständlich nur ein geringen Teil der in Spanien hergestellten und herzustellenden Artikel d Es wäre wohl zu überlegen, ob nicht von deutscher Seite und mit deutsch Kapital die Erzeugung pharmazeutischer Präparate in Spanien selbst a genommen werden sollte, wobei noch an den Vertrieb in eigenen Pharmaz zu denken wäre. Hierbei müßte natürlich den besonderen Wünschen u Eigentümlichkeiten des spanischen Publikums, insbesondere auch hinsichtli Aufmachung, in jeder Weise Rechnung getragen werden.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 16. Febr.) Das Geschäft bewegte sich während der letzten 14 Tage in kleinen Grenzen. Ausnahmen machten nur wenige Produkte, für welche sowohl für Inlandsbedarf, wie auch für Export gute Frage vorlag. Dazu gehörten Quillayarinde, geschnitten, worin sehr bedeutende Umsätze erzielt wurden, und für welchen Artikel die Frage für Deckung des Frühjahrsbedarfes weiter anhält. Die Preise erhöhen sich langsam, weil die Ablader der Rohware mit ihren Forderungen heraufgegangen sind und für Gegengebote bisher nicht zu haben waren. Auch in Rad. Ipecacuanhae wurden größere Umsätze erzielt, die sich allerdings nur z. T. über den Hamburger Markt bewegten. In Hamburg lag der Preis höher; es wurde aber auch durch ein umfangreiches Angebot aus einem Zwischenhafen unterboten, so daß die Räumung der hiesigen Ankünfte nicht so schlank vonstatten ging, wie man dies ursprünglich annahm. Ruhig lag das Geschäft in den verschiedenen Balsamsorten; nur in Original-Perubalsam erfolgten Räumungen zu gutem Preise. Vegetabilien sind ziemlich vernachlässigt. In Chinarinden ist die Nachfrage ebenfalls etwas zurückgegangen; es liegen aber Anzeichen vor, daß greifbare Bestände demnächst größeres Interesse finden werden. Das Geschäft nach dem Inlande zeigte im übrigen nur geringe Proportionen. Die verarbeitenden Industrien kaufen spärlich, weil die Geldverhältnisse immer noch ungünstig liegen. Man erwartet in diesen Kreisen auch Preisrückgänge bei den einzelnen Rohprodukten, ohne vorerst andere Gründe als die eigenen Wünsche dafür ins Feld führen zu können. Allerdings sind einzelne Außenmärkte, so z. B. die östlichen, infolge ausbleibender genügender Frage geneigter, in den Forderungen nachzugeben. Das zeigt sich bei China- und Japan-Artikeln, besonders bei den letzteren, über deren schlechten Abzug draußen geklagt wird. Bisher verließ man sich imm noch auf Amerika, doch scheint man daselbst auch gewissermaßen üb sättigt zu sein oder aber kein rechtes Vertrauen in den Fortbestand gegenwärtigen Preise mehr zu besitzen. Vergleicht man die amerikanisch Verkaufsangebote einzelner hier in Frage kommender Produkte mit d Verkaufsmöglichkeiten bei uns, so zeigt sich, daß die amerikanischen Fore rungen durchweg viel zu hoch liegen und unsererseits gut unterboten werd können. Will man allerdings nach Amerika exportieren, so findet s nur schwer Interesse zu unseren weit niedriger gestellten Forderungen. Die letzten hier im Markte verlauteten Preise stellten sich ungefähr wie fol

Aconit-Wurzeln, Jap., 1 cwt.	68 s. 6 d.
Agar-Agar. Kobe I, loko, 1 lb	3 s. 5 d.
— — Abladung, 1 lb	3 s. 4½ d.
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s. 3 d.
— — Abladung, 1 lb	3 s. 2 d.
Agaricus, nat., 1 kg	6,75 RM
Aloe Capens. Ia. hart. blank, 1 cwt	35 s.
— — IIa., 1 cwt.	32 s. 6 d.
— Curacao, leberfarbig. 1 cwt.	55 s.
— — kapartig, schwarz 1 cwt.	64 s.
Anis Alicante, loko, 100 kg	160 Pes.
— Abladung, 100 kg	157½ Pes.
Arecanüsse, loko, 50 kg	57 s.
— Abladung, 1 cwt	54 s. 6 d.
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	135 RM
— andere Sorte, 100 kg	70 s.
Asa foetida, Ia., 50 kg	170 s.
— IIa., 50 kg	130 s.
Baldrian, Thüringer, dep. konz., 100 kg	360-420 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	2 s.
— Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s. 7½ d
— Para, 90%, lösl., 1 kg	3 s. 3 d.
— Kanada, 1 lb	5 s. 5 d.
— Tolu, Origin., 1 kg	2,20 Doll.
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,95 Doll.
— Peru, Origin., 1 kg	3,75 Doll.
— Peru, artific., 1 kg	1,20-1,90 Do
— Gurjun, 1 lb	1 s.
Belladonnawurzeln, 50 kg	47 s. 6 d
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	160 RM
— hell, 1 kg	23½ fr. F
Boldoblätter, 1 lb	7½ d.
Buccoblätter, rund, 1 lb	2 s.
— oval, 1 lb	1 s. 11 d
Calabar-Bohnen, 1 lb	1 s. 3 d.
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5 s.

ssia-Fistula, Röhren, Ab-	
adg., 100 kg	26 h. fl.
loko, 100 kg	28½ h. fl.
scara Sagrada, alte, cwt.	100 s.
1925er, 1 cwt.	72 s.
storium, I, 1 lb	72 s. 6 d.
II, 1 lb	62 s. 6 d.
taceum, engl., 1 lb	1 s. 5 d.
illies, jap., Abldg., 1 cwt.	62 s. 6 d.
inarinde, Calisaya, loko, 00 kg	265 s.
— Abladung, 100 kg	260 s.
Huanacco, loko, 100 kg	190 s.
— Abladung, 100 kg	180 s.
Maracaibo, loko, 100 kg	42 Doll.
— Abladung, 100 kg	39 Doll.
Cartagena, loko, 100 kg	120 s.
— Abladung, 100 kg	130-140 s.
chenille, grau, 1 lb	2 s. 7½ d.
schwarz, 1 lb	2 s. 9 d.
loquinten, ganze Aepfel, lb	1 s. 6 d.
mit 25% lose Saat, 1 lb	1 s. 6 d.
lombowurzeln, nat., 50 kg	11 s. 3 d.
gewaschen, 50 kg	16 s.
ndurangorinde, 1 lb	4¾ d.
Abladung, 1 lb	4¾ d.
rtex frangulae, konz. 00 kg	11 Doll.
hamamelides, 100 kg	23 Doll.
otonsaat, 50 kg	36 s.
beben, 1 cwt.	185 s.
achenblutmasse, Tafeln, kg	10 RM
achenblutröhren in Bast kg	8,75 RM
tenalbumin, 1 lb	3 s.
phorbia, Gummi, 1 cwt.	45 s.
calyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 9 d.
andere Sorten, 1 lb	1 s.
ores cyani., 1 kg	2,50 RM
llen, schwarz Aleppo, 00 kg	225 RM
grüne Aleppo, 100 kg	218 RM
China, zackige, 1 cwt.	57 s. 6 d.
China, plum shap., 1 cwt.	58 s. 6 d.
mmi Guttae, Siamröhren, cwt.	20 £ 10 s.
Saigon, 1 cwt.	19 £ 10 s.
mmi Ammoniak, 1 lb	1 s. 3 d.-1 s. 9 d.
mmi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	38 £
— mittlere Mandeln, cwt.	30 £
— kleine Mandeln, cwt.	27 £
— kleinste Mandeln	24 £
— Granen und Staub, cwt.	18 s.
mmi Sumatra, feinst gemandelt, 100 kg	170 h. fl.
gut gemandelt, 100 kg	148 h. fl.
kurante Ware, 100 kg	130 h. fl.
ordinäre Ware, 100 kg	98 h. fl.
mmi Palembang, feinst. glasig, 1 cwt.	85 s.
gut glasig, 1 cwt.	66 s.
kurante Ware, 1 cwt.	59 s. 6 d.
mmi Elemi, I, 100 kg	42,50 Doll.
II, 100 kg	41,50 Doll.
mmi Mastix, fein, helle Tränen, 1 cwt.	280 s.
mmi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,20 Doll.
kurant, 1 kg	1 Doll.
mmi Myrrhae, fein hell, nat., 1 cwt.	95 s.
ganz nat., 1 cwt.	52 s.
mmi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	95-105 s.
hell, nat. Tränen, 1 cwt.	74 s.
Gummi nat. Garblings, 1 cwt.	42 s.
— nat. Erbsen, 1 cwt.	65 s.
— Siftings, 1 cwt.	54 s.
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	29 s.
— Saliansky, gr. Schnitzel, 1 kg	18 s.
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	24 Doll.
Hühneralbumin, 1 lb	3 s. 5 d.
Hydrastiswurzeln, 1 kg	42 s. 6 d.
Ipecacuanhawurzeln, Rio, 1 kg	27 s. 3 d.
— Minas, 1 kg	27 s.
Ignatiusbohnen, 1 kg	1 s. 3 d.
Jaborandiblätter, 1 kg	8 d.
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	63 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	56 Doll.
Kamala, 1 kg	2 s. 3 d.
Kolanüsse, halbe, geringe, 1 cwt.	22 s.
— afrikan., ¼, Ia., 1 cwt.	34 s.
Lich. Caragheen, fein, hell, nat., 1 cwt.	29 s.
— hell, nat., 1 cwt.	26 s.
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s. 6 d.
Maticoblätter, 1 lb	9 d.
Mutterkorn, Portug., 100 kg	160-155 Doll.
Nuces Vomicae Cochin, 1 cwt.	18 s. 6 d.
— Madras, 1 cwt.	15 s.
— Ceylon, 1 cwt.	15 s.
Orangeschalen, bitt., 1 cwt.	26 s.
Ovae formic. nov., 1 kg	4-4,20 RM
Patchouliblätter, Bees. brand, 1 cwt.	75 s.
— schwimmend, 1 cwt.	62 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	12 s. 6 d.
Quillayarinde, tot, 1 t	27 £ 10 s.
— konz., 100 kg	59,50 RM
— pulv., subt., 1 cwt.	37 s. 6 d.
Radex sumboli, tot, 1 kg	5,75 RM
Rataniawurzeln, Peitschen, nat., 1 cwt.	75 s.
Sabadillsaat, 1 cwt.	64 s.
— Abladung, 1 cwt.	59 s. 6 d.
Salep, 1 lb	3 s. 6 d.
Sarsaparillae, Mexiko, 1 lb	1 s.
— Honduras, 100 kg	132,50 Doll.
Scammonaewurzeln, 7-8 %, 1 cwt.	35 s.
Seifennüsse, 1 cwt.	15 s.
Sem. Cynosbati, nov., 100 kg	23 Doll.
Senegaewurzeln, 1 lb	2 s. 10 d.
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	3¼-4¾ d.
— Tinnevelli, 1 lb	2½-5 d.
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	5-9 d.
— Tinnevelli, 1 lb	5½-7½ d.
Spermaceti, engl., 1 lb	1 s. 5 d.
Sternanis, chin., 1 cwt.	67 s. 6 d.
— Tonkin, 1 cwt.	58 s.
Sternanisöl, 1 lb	3 s. 2 d.
Strophantussaat, Ia, 1 lb	3 s.
— IIa., 1 lb	1 s. 9 d.
Styrax, flüssig, 1 lb	1 s. 2 d.
Süßholz, russ., einf. mund., 1 t	16 £
— russ., nat., 1 t	11 £
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	35 Doll.
— ital., dopp. mund., pulv. subt., 100 kg	36 Doll.
— tota, 100 kg	620 Lire
Tamarinde, pr. Kalkutta, 1 cwt.	28 s.
— — Abladung, 1 cwt.	25 s.
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), 100 kg	315 Lire

Berg- und Hüttenprodukte.

lle. (Mitte Februar.) Wenn man die jüngsten Ereignisse in der Metall- anche, ganz besonders in der Metallerzeugung, etwas genauer beobachtet, muß man feststellen, daß sich fast in allen für die Metallproduktion ichtigen Ländern das Bestreben bemerkbar macht, den ungünstigen Ein- uß der Wirtschaftskrise Europas auszugleichen durch scharfe Bindungen r einzelnen Erzeugerfirmen untereinander. Nicht nur der internationale isentrust ist im Werden oder vor dem Abschluß, sondern auch die Her- eller von Kupfer haben die Absicht, eine internationale Kartellierung vor- nehmen. Die bedeutendsten Kupferhütten befinden sich bekanntlich in en Vereinigten Staaten. Aber auch Europa ist in der Lage, durch die roduktion der Haute Katanga in Belgisch-Kongo eine wichtige Rolle inner- alb der internationalen Kupferbewegung zu spielen. Die vor einigen agen zum Abschluß gebrachten Verhandlungen eines großen Teils der nerikanischen Kupferproduzenten und der Haute Katanga über die Bildung ner Exportorganisation erregten sowohl in Verbraucher- als auch in andelskreisen großes Aufsehen. Fragen wir uns, ob die statistische Lage r Metalle bezw. der Bedarf der einzelnen Länder so ist, daß eine Bindung forderlich erscheint, so können wir das zum Teil bejahen. Vor allem füllt die Wirtschaftslage Deutschlands die Kupferproduzenten Amerikas it großer Sorge, denn Deutschland ist der größte Kupferimporteur der elt, und die Einfuhr von Kupfer ist in den letzten 4 Monaten des ver- angenen Jahres sehr stark zurückgegangen. Die Gesamteinfuhr 1925 war atürlich größer als 1924, doch ist es notwendig, um nicht eine irrige Auf- ssung zu bekommen, zu prüfen, wie stark der Rückgang des Kupfer- nports von September an ist. Der **Kupfermarkt** lag viele Wochen hin- rch stark vernachlässigt. Sowohl Standard als auch Elektrolyt waren in ondon stark angeboten. Der Monat Januar schließt mit einer Elektrolyt- pfernotiz in New York von 14 cts.; seit dem 9. Februar beträgt der Preis hon wieder 14⅜ cts. je Pfd. Der englische Preis ist am Monatsende 5¼ £ je t und am 10. Februar 67½ £. Das sind bei dem sonst so verhält- smäßig stabilen Markt erhebliche Schwankungen. Die Nachricht über en bevorstehenden Abschluß des internationalen Kartells löste eine starke ewegung am Markt aus. Beispielsweise haben sich die Tagesumsätze in ondon von 1500 auf 2200 im Durchschnitt erhöht. Die Weltkupferproduk- on belief sich 1925 auf 1 588 100 t und ist um annähernd 70 000 t größer s 1924. Der deutsche Preis für Elektrolyt ist zur Zeit 135¾ M je 100 kg und für Terminkupfer Februar bis Oktober 120¾—124 M. Das Prämien- geschäft in Kupfer und in Blei ist an der Berliner Börse außerordentlich lebhaft. Auch **Zinn** ist, nachdem es in der zweiten Hälfte des Monats Januar sehr flau lag, fester geworden. Hier hat die statistische Lage geradezu eine Haussebewegung entwickelt. Die sichtbaren Vorräte sind nämlich am 31. Januar auf 15 602 t zurückgegangen, also wieder eine erhebliche Minderung im Verhältnis zum Vormonat. Die Engländer arbeiten mit aller Kraft daran, ihre Monopolstellung in der Zinnerzeugung gegenüber den Vereinigten Staaten weiter auszubauen. Es ist beabsichtigt, die Zinn- erzgruben in den Malayenstaaten mit Hilfe von staatlichen Subventionen oder Staatskrediten zu verbessern und zu erweitern. Der amerikanische Zinnkonsum ist gegenwärtig sehr gut. Der Preis beträgt 64 cts. je Pfd., in London 287 zu 281 £ für Kasse und Sicht. In Deutschland ist der Zinn- markt sehr still. Die Kursbewegung macht die Sprünge der ausländischen Börsen nicht mit. Prompte Ware kostet ungefähr 580 M und Termin für Februar bis September 579—564 M. Jedenfalls ist die Lage am Zinnmarkt gegenwärtig sehr günstig. Auch im englischen Weißblechsyndikat hat man jetzt eine endgültige Regelung vorgenommen. Die Kapazitätsquote ist auf 65 % ermäßigt worden. Der **Bleimarkt** hat, wie in Anbetracht der statisti- schen Lage zu erwarten war, die Preissteigerungen nicht mitgemacht. Es läßt aber auf eine Widerstandsfähigkeit des Marktes schließen, wenn man berücksichtigt, daß bei übernormalen Zufuhren Preisrückgänge nicht zu verzeichnen waren. Die wöchentlichen Quantitäten, die dem Londoner Markt zugeführt werden, betragen durchschnittlich ungefähr 6000 t, wovon mehr als die Hälfte aus Australien stammt. Der amerikanische Konsum ist auch in Blei gut. Die Vorräte sind zurückgegangen. Die Weltproduktion für Dezember 1925 wird mit 116 800 t angegeben. Die gesamte Jahres- produktion beläuft sich auf 1 273 890 t und ist 10 % höher als 1924. Der amerikanische Trustpreis beträgt unverändert 9,25 cts. London notierte am 12. Februar für Prompt 34 und für Termin 34¼ £. Der deutsche Preis wird angegeben mit 67 zu 67½ M für die Monate Februar bis Oktober und mit 68 M für Prompt. **Zink** ist der Aufwärtsbewegung der Metalle nicht gefolgt. Hier liegt die Situation gegenwärtig etwas ungünstig. Die Pro- duktionseinschränkungen der Hütten und Erzgruben in den Vereinigten Staaten haben sich auf den Markt noch nicht auswirken können. Der Konsum in Europa hat sich vermindert. Auch der amerikanische Ver- brauch in Zink ist 1925 geringer als 1924, obwohl immer die Nachrichten aus Amerika von einem vergrößerten Verbrauch sprechen. Der Zinkkurs in New York betrug am Monatsende noch 8,10 cts. und seit dem 10. Februar 7,80 cts. Da gerade Zink 1925 sehr stabil war und eher die Tendenz nach oben hatte, fällt diese starke Abschwächung auf. Die Zinkproduktion 1925 betrug 1 246 500 t. Der englische Preis stellte sich am 12. Februar auf 35⅞ £ für Prompt und 35¾ £ für Lieferung. Seit Wochen war der Kurs nicht so niedrig. Die deutschen Preise halten sich seit längerer Zeit schon unverändert bei 67 M für Remelted, 74 für Hütten- und 76 M für Feinzink. Von den übrigen Neumetallen hat sich **Antimon** stark abgeschwächt, was an sich ja vorauszusehen war, weil durch die Spekulation die Kurse über- steigert waren. Englische Marken kosten nur noch 100 und ausländische 92 £ je t. Der deutsche Preis ist 180 zu 185 M je 100 kg. **Quecksilber** hat seinen hohen Kurs einigermaßen halten können bei 15¼ £ je Flasche. Die deutschen Preise betragen 8—9 M je kg. **Nickel** kostet 170 zu 175 £ je t und 350 M in Deutschland, **Aluminium** 120 zu 125 £ in London und 240 M in Deutschland. — Das **Altmetallgeschäft,** das sowohl im Auslande als auch im Inlande sehr ruhig war, hat sich wieder seit Mitte des vorigen Monats belebt. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß der inländische Konsum nach monate- langer starker Zurückhaltung Abschlüsse tätigt, wenn auch in sehr geringem Maße. Das günstige Exportgeschäft der deutschen Händler hält an. Die Altmetallpreise konnten sich in den letzten Tagen unter dem Einfluß höherer Neumetallpreise sehr befestigen. Zur Zeit werden folgende Großhandelspreise in Deutschland genannt: Schwerkupfer 114, Leichtkupfer 107, Schwermessing 79, Leichtmessing 75, Rotguß 92, Altzink 57, Weichblei 59, Hartblei 58, Aluminiumblechabfälle 180 M je 100 kg. Die englischen Großhandels- preise sind unverändert. Das Kursniveau ist genau dasselbe wie im Vor- monat. — Das **Edelmetallgeschäft** ist zur Zeit fast leblos. Der Silbermarkt liegt besonders gedrückt durch anhaltende chinesische Angebote. Im In- land hat sich das ohnehin schon kleine Geschäft weiter verschlechtert in- folge der ungünstigen Lage der Edelmetall verarbeitenden Industrie und des Edelmetallhandwerks. Lediglich in Platin ist es etwas besser, weil die Platin verarbeitende Industrie noch einigermaßen günstige Aussichten für den Export hat. In Frankreich jedoch hält sowohl für die Selbstverbraucher als auch für den Handel das gute Geschäft infolge der günstigen Valuta an. Die zur Zeit gültigen Edelmetallkurse sind folgende: London: Gold 94 s. 11½ d. je Unze, Silber loko 30⅞ d. und Lieferung $30^{13}/_{16}$ d. je Unze; Platin 23—24 £; Iridium 70—75 £; Palladium 16½ £, alles je Unze. New York: Platin 120 Doll., Silber 67,12 cts. Paris: 590—610 Fr., Gold 17 800 bis 18 400 Fr., Platin 100—101 000 Fr., Iridium 300—330 000 Fr. je 1 kg. Die deutschen Preise habe folgendes Niveau: Feingold 2,79—2,81 M je g, Platin- abfälle 14½—15 M und Silber 92—94 M, Goldchlorid 1,80—2 M, Platin- chlorür 8,75—9,50 M und Silbernitrat 64—66 M.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Koks. Rational Carbonisation Syndicate, Ltd., 126, Bishopsgate, London E. C. 2, wurde gegründet mit 6000 £ Kapital zur Übernahme gewisser Er- findungen von Dr. Paul Dvorkovits.

Paraffin. (12. Februar.) Die Nachfrage am Inlandsmarkt ging im allgemeinen weiter zurück, obwohl die Abgeber Preisermäßigungen eintreten ließen. In- folge der vorgeschrittenen Jahreszeit ist die Kauflust gering. Abgesehen hiervon bestehen die leidigen Geld- und Kreditschwierigkeiten fort, aus welchem Grunde die Verarbeiter nicht geneigt sind, sich mit Vorräten zu belasten, zumal mit der Möglichkeit weiter sinkender Preise gerechnet wird. In Anbetracht der festen Stimmung namentlich von Paraffin an den Aus- landsmärkten ist die Möglichkeit zu weiteren Preisermäßigungen vorerst jedoch gering. Im Großverkehr forderten Abgeber in der letzten Woche u. a. für weißes Tafelparaffin, 50-52, 73,50—74 M, für Schuppenparaffin 68,50—69 M, für weißes Ceresin, 54-56, 85—86 M und naturgelbes gleicher Härte 84—84,50 M je 100 kg ab Lager. Von den Vorgängen an den Aus- landsmärkten beanspruchte wohl Nordamerika das meiste Interesse. Paraffin aller Sorten stellte sich mehr oder weniger teurer, vor allen Dingen zogen aber die Preise von vollraffiniertem Paraffin merklich an, ohne daß die

Nachfrage sich übermäßig belebt hätte. Die Verarbeiter in Nordamerika haben ihre Läger in der letzten Zeit klein gehalten und waren daher in den letzten vierzehn Tagen gezwungen, mit Kaufaufträgen an den Markt zu kommen, nachdem die Abgeber in der ersten Hälfte der Berichtsperiode noch geneigt waren, billigere Preise eintreten zu lassen. New York notierte Anfang Februar für vollraffiniertes Paraffin je nach dem Schmelzpunkt 6¾ bis 7¼ cts., für halbraffiniertes Paraffin, 122-124, 5⅝—5¾ cts., 124-126 5¾—5⅞ cts., für Zündholzparaffin, 105-108, 5⅞—6 cts., 111-115 6—6¼ cts., für gelbes Rohparaffin, 124-126, 5¼—5⅜ cts., für weißes Rohparaffin je nach dem Schmelzpunkt 5⅜—5½ cts. 1 lb. ab New York. Montanwachs kostete unverändert 6—6½ cts., grünes Ozokerit, 170, ebenfalls unverändert 26—30 und schwarzes Ozokerit, 160, 24—25 cts. 1 lb in Säcken ab New York. Von Ceresin war nur eingeführtes gelbes etwas teurer, sonst die Lage unverändert. Amerikanisches gelbes Ceresin notierte 9—10 cts., weißes 10 bis 11 cts., eingeführtes gelbes je nach dem Schmelzpunkt 12½—14 cts. und schneeweißes 21—32 cts. 1 lb. ab Lager New York.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Frankfurt a. M., 12. Februar.) Am Chemikalienmarkt ist eine weitere Geschäftsbelebung festzustellen. Für Bromsalze sind Überseeaufträge hereingekommen, die eine Preissteigerung hervorgerufen haben. Erhebliche Nachfrage war für Export besonders für Antichlor, worin die gewöhnlich krystallisierte Ware bevorzugt wurde. Schwach lagen hauptsächlich Metallsalze. — Den amerikanischen Universitäten soll es gelungen sein, in der Formel der deutschen Patente zur Herstellung von Luftstickstoff ein Manko festzustellen. Es soll ein kleiner Zusatz von Alkalioxyden den Ammoniakertrag vermehren. — Für **Ätzkali,** 88-92%, bestand für Inland Bedarf bei 56 M je 100 kg. Für Ausfuhr wurden hierfür 13,10 Doll. je 100 kg gefordert. Für **Ätznatron,** 60-65%, belgischer Provenienz hörte man vereinzelte Preise um 200 Fr. je 100 kg fob Antwerpen. Für **Glaubersalz,** fein kryst., techn., eisenfrei, war Interesse bei etwa 4,15 Doll. je 100 kg. Für calc. **Soda,** 96-98%, war im Inland mit 13,50 M je 100 kg Angebot vorhanden. Die Exportnotierung hierfür beträgt 6 £ 5 s. je 1000 kg, und trotz dieser äußerst geringen Preise sind nur wenige Geschäftsmöglichkeiten vorhanden. **Pottasche,** 96-98%, calc., ist für Ausfuhr mit 11,60 Doll. je 100 kg angeboten. Für Inland fanden Abschlüsse mit etwa 51 M je 100 kg statt. Die Nachfrage für **Kalisalpeter** für Inland in 50 kg-Fässern ist gering. Die Ware wurde mit 50 M je 100 kg exkl. Verpackung angeboten. Für dieses Material liegen sehr günstige Anstellungen fob Rotterdam und Antwerpen vor. Es ist hierfür bereits mit 22 £ 5 s. je 1000 kg anzukommen. **Natronsalpeter,** raff., pulv., 96-98%, wird fob Antwerpen billig offeriert. Es ist bereits bei 15 £ 10 s. je 1000 kg anzukommen. **Chlorsaures Kali,** 99,75%, weiß pulv., in 50 kg-Fässern wurde für Export in größeren Quantitäten gekauft. Man konnte mit einem Preis von 13,75 Doll. je 100 kg ankommen. Für Inland wurde die Ware mit etwa 50 M je 100 kg angeboten, und trotz dieser verhältnismäßig billigen Notierung haben die Geschäfte einen erhöhten Umfang nicht angenommen. **Chlorsaures Natrium** ist für Export ebenfalls gesucht und wurde mit 13,50 Doll. je 100 kg offeriert. **Kaliumbichromat** wird billig fob Hamburg mit ungefähr 18,50 Doll. je 100 kg angeboten. Für Inland wurden hierfür 84 M je 100 kg gefordert. Auch **Natriumbichromat** wurde in großen Posten cif Hamburg offeriert. Die Preise bewegen sich um 14,50 Doll. je 100 kg. Im Inland wurden 74 M je 100 kg gefordert. **Salmiak,** weiß, fein kryst., wurde in großen Posten gehandelt. Die inländischen Preise haben sich auf 35 M je 100 kg befestigt. Für Ausfuhr kann man einen höheren Preis als 8,50 Doll. je 100 kg kaum erzielen. Salmiak subl. für Ausfuhr wurde ebenfalls in größeren Quantitäten umgesetzt. Für die beste Ware wurde 38 £ je 1000 kg gefordert. Das Geschäft für Ausfuhr in **Schwefelsäure** 66° Bé hat sich belebt. Es werden für in Ballons verpackte Ware fob Hamburg 6 £ 10 s. je 1000 kg gefordert. Für Inland ist mit 6,50 M je 100 kg ab Werk anzukommen. Für in Eisenfässern verpackte Ware liegt Angebot mit 5 £ 15 s. je 1000 kg vor. **Salzsäure,** techn., arsenfrei, ist mit 3,50 M je 100 kg erhältlich. Für Export liegen die Preise bei etwa 4 £ 5 s. je 1000 kg fob Hamburg. Für **Phosphor** rot amorph, 96-98%, kann man vielleicht schon mit 188 £ je 1000 kg ankommen. Gefragt wurde nur Phosphor rot, 98-100%, wofür etwa 200 £ je 1000 kg fob Hamburg zu erzielen waren. In **Bittersalz,** techn. kryst., sind einige Aufträge hereingekommen. Es werden bei großen Posten für Ware, die in einfachen Jutesäcken verpackt ist, Preise von 2 £ 5 s. je 1000 kg genannt. Die Preise für Inland sind mit 4,20 M je 100 kg anzugeben. Der Markt für **Bariumverbindungen** war lebhaft. Besonders für Chlorbarium, 98-100%, zeigte sich erhöhtes Interesse. Für Ausfuhr wurde die Ware mit 3,85 Doll. je 100 kg angeboten. Für Inland ist mit 18 M je 100 kg anzukommen. Schlecht gehen die Geschäfte immer noch in Bariumcarbonat. Es liegt hierfür ein Exportangebot mit 2,60 Doll. je 100 kg vor. Für Inland ist mit 10 M je 100 kg zu rechnen. Bariumnitrat wurde in kleinen Posten gesucht und hat seinen Preis auf 10 £ 15 s. je kg erhöht. **Chromalaun,** 15% kryst., ist für Inland mit 32 M je 100 kg angeboten, für Ausfuhr um 14 £ 14 s. je 1000 kg. **Chlorzink** wurde lebhaft gefragt. Es wurde spez. in verbleiten Trommeln von 200-250 kg verpackte Ware gesucht. Die Preise für geschmolzene Ware bewegen sich um 21 £ je 1000 kg. Der Preis für pulverisierte Ware ist um 10 s. höher. **Ameisensäure,** 85%, techn., wurde für Ausfuhr mit 31 £ je 1000 kg angeboten. **Essigsäure,** 80%, für Genußzwecke, wird sehr billig fob Rotterdam und Antwerpen mit 38 £ je 1000 kg offeriert. Für fob Hamburg gelieferte Ware ist ein Preis von 39,10 M je 1000 kg gefordert worden. Dieser Preis versteht sich in Ballons zu 60 kg. Bei Verpackung in 25 kg-Ballons erhöht sich der Preis um 1 £ 10 s. je 1000 kg. Es wurden auch größere Geschäfte in Essigsäure, 80%, techn., abgeschlossen. Der Preis für Essigsäure, 80%, techn., ist um 15 s. je 100 kg billiger als für chemisch reine, für Genußzwecke geeignete Ware zu veranschlagen. Essigsäure, 98-100%, wird mit 51 £ je 1000 kg angeboten. **Bleizucker,** 3-fach raff., kryst., wurde für Inland mit 85 M je 100 kg, für Ausfuhr um 40 £ je 1000 kg angeboten. Für Bleizucker braun war geringes Interesse bei 36 £ je 1000 kg. Erhebliche Nachfrage bestand auch für **Oxalsäure,** techn. kryst. Hierfür werden für Ausfuhr etwa 23 £ je 1000 kg fob Hamburg gefordert. Für Inland lagen Angebote mit 46 M je 100 kg vor. Für **Weinsteinsäure,** bleifrei, kryst., wurden 2,15 M je kg gefordert. Für Ausfuhr bewegten sich die Notierungen um 47,50 Doll. je 100 kg. Für **Citronensäure** wurden für Inland 3,15 M je kg gefordert und für Ausfuhr bewegten sich die Preise um 68 Doll. je 100 kg. In di Artikel wurden einige Abschlüsse zur späteren Lieferung abgeschlo **Milchsäure,** 43½%, ist ebenfalls für Inland gesucht. Für Inland wu hierfür 54 M je 100 kg gefordert. Für Ausfuhr lagen die Notierunge 27 £ je 1000 kg. Für Milchsäure, 50%, war Bedarf bei einem Preis 30 £ 14 s. je 1000 kg. Für Milchsäure, 80%, ist für Übersee beso Nachfrage vorhanden. Es wurde hierfür ein Preis von 50 £ je 100 genannt.

Chemikalien, anorganische. (London, Mitte Februar.) Der Markt ist weiter Alaun wurde billiger. Wasserfreies Ammoniak wird bei sehr scharfer Konku gehandelt. Bariumsulfat liegt fest bei guter Nachfrage. Die Preise für säure fielen um 4 £ für 1 t, für Borax um 2 £ und Borax (glasig) um Die Export-Nachfrage nach Kupfersulfat ist gering infolge der Konku seitens Italiens und Frankreichs. Lithopone zog im Preise an und liegt fest bei guter Nachfrage. Kaliumpermanganat bleibt in guter Nach Salmiak fällt im Preise. Cyannatrium ist fest im Preise bei guter N frage. Das Geschäft in Natriumsulfid ist leblos, ebenso bei Brom Preise ab Lager, wenn nichts anderes vermerkt.

Alaun, Stücke	8 £ 17 s. 6 d.
— Export	12 £ 6 s.
Aluminiumsulfat	5 £ 12 s. 6 d.
Ammoniak, wasserfrei, loko 1 lb, inkl. Frachtkosten	1 s. 2¼ d.
— forw.	2 s. 1 d.
— spez. Gew. 0,880, exkl.	21 £
— spez. Gew. 0,920, exkl.	11 £
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s. 2 d.
Ammoniumcarbonat, 1 lb	3 d.
Ammoniumchlorid, grau, galvan., loko	24 £
— forw.	23 £ 15 s.
— Salmiak, Hundezähne	31 £
— Mittelware	30 £
— fein, weiß, in Fässern	20 £
Ammoniumnitrat	28 £ 15 s.
Ammoniumphosphat	51 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N. frei geliefert, für heimischen Bedarf	12 £ 18 s.
Rhodanammonium, 1 lb	1 s. 2 d.
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6½ d.
Arsen, weißes, Cornish, f. o. r.	18 £ 5 s.
Arsenik, spez. Gew. 2,0, exkl.	39 £
Bariumcarbonat, 92-94%	5 £
— 98-100 %	7 £
Bariumchlorat, 1 lb	6½ d.
Bariumchlorid, kryst., loko	9 £ 7 s. 6 d.
— forw.	9 £ 5 s.
Bariumrhodanat, 1 lb	9 d.
Bariumsulfat, cif	3 £
Blanc fix, cif	5 £ 10 s
Bleicarbonat, Bleiweiß,	40 £ 5 s.
— in Öl cif	42 £ 5 s.
Bleiglätte	42 £ 10 s.
Bleinitrat	40 £ 15 s.
Borsäure, techn. gran.	37 £
— Pulver	39 £
— extrafein	41 £
— B. P., kryst.	43 £
— Pulver	47 £
— extrafein, inkl. Sack u. Frachtkosten	49 £
Import die gleichen Preise	
Borax, techn., gran.	22 £ 10 s.
— kryst.	23 £
— Pulver	24 £
— extrafein	24 £
— B. P., kryst.	27 £
— Pulver	28 £
— extrafein, inkl. Sack u. Frachtkosten	29 £
— glasig, in Stücken	66 £
— Pulver, inkl. Exportverpackung u. Frachtkosten, für heim. Bedarf	67 £
Import die gleichen Preise	
Calciumbisulfit, inkl.	7 £ 10 s.
Calciumchlorid, f. heim. Bedarf	5 £
Calciumsuperphosphat	3 £
Bleichpulver (Chlorkalk 35 bis 37%, in Fäss. loko	9 £ 5 s.
— brit., in Posten von 4 t, frei geliefert, für heim. Bedarf	8 £ 10 s.
Eisenalaun	4 £ 10 s.
Eisennitrat, exkl.	8 £ 10 s.
Eisensulfat, in Ladg., fr. geliefert, exkl.	3 £
Schwefeleisen	5 £ 12 s. 6 d.
Jod, 1 oz.	1 s. 1 d.
Kaliumbichromat, 1 lb	4¼ d.
Kaliumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 8½ d.
Kaliumcarbonat, 96-98 %	25 £ 15 s.
— 90-92 % in Fässern	24 £
— loko	25 £ 10 s.
— forw.	23 £ 15 s.
Kaliumchlorat, 1 lb, loko	3¾ d.
— forw.	3⅝ d.
Kaliumchlorid	7 £ 12 s. 6 d.
Kaliumhydroxyd, Konventionsware, forw., b. z. 5 t	28 £ 10 s.
— bis 15 t	27 £ 10 s.
— mehr, in Trommeln	26 £ 10 s.
Kaliumnitrat, raffiniert	22 £
Kaliumpermanganat, 1 lb, techn., in Trommeln	5¼ d.
Kaliumpermanganat, B. P., i. Tr.	7 d
— in 1 t-Posten	6¾
Kaliumsulfat, cif	11 £
Rhodankalium, 1 lb	1 s. 2
Kalium, gelbblausaur., 1 lb,	6⅞
Kupfersulfat, brit., abzügl. 5 %, f. Fässer fob	24 £ 10 s
Magnesiumcarbonat, leicht	31 £ 1
Magnesit, roh	2 £ 5
Magnesiumchlorid, fest	6 £ 1
Magnesiumsulfat, in Säck., loko	3 £ 12 s
Epsomsalz, loko	5 £ 2 s.
— forw.	5 £
Magnesia, calc., fr. gelief.	7 £ 1
Manganborat	99 £ 1
Mangansulfat	35 £ 1
Natriumarseniat	23 £
Natriumbicarbonat, brit., inkl. Sack und Frachtkosten f. Inlandsbedarf	10 £ 1
Natriumbichromat, 1 lb, brit. frei geliefert, für heim. Bedarf	3½
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 10
Natriumcarbonat, 58%, in Säcken, f. o. r., für heim. Bedarf	6 £ 1
Import der gleiche P	
Natriumchlorat, 1 lb, forw.	2½
Natriumcyanid, 1 lb, brit., für Export	7 d
Soda, kryst., in Säcken, f. o. r., f. heim. Bedarf	5 £ 5
Natriumhydroxyd, brit., für heim. Bed., f. o. r., inkl. Trommeln, 76-77%	18 £
— 70-72	16 £ 12 s
— Import inkl. Trommeln, ab Kai	17 £ 10 s u. 15 £
— flüssig, f. Inlandsbedarf	7 £ 1
Natriumhyposulfit, Handelsware	8 £ 17 s
— forw., in Fäßchen	8 £ 1
— Perlform, kryst.	13 £ 17 s
— brit., rein, f. Inland, frei geliefert	14-15
Natriumperborat, 1 lb	9½
Natriumnitrat (Salp.), raff. f. o. r.	13 £ 7 s
— 96 %, f. o. r.	13 £
Natriumnitrit	22 £
Natriumphosphat	12 £
Natriumsulfat, brit., in Ladungen, frei geliefert, für Inlandsbedarf	3 £ 2 s
Glaubersalz in Säcken	3 £ 10 s.-3 £ 1
Natriumbisulfit, f. Inland	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb	4 d
Natronwasserglas (Silicat), glasig	10 £ 12
— flüssig, für heim. Bed.	8 £ 12 s
Schwefelnatrium, 60-62 %, fest	11
— gebrochen in Trommeln	12
— kryst., in Fässern, für Inland	9 £ 1
Nickelsalze (Sulfat), frei geliefert	32
Quecksilber Flasche	15
Schwefel, roh, in Ladung., f. o. r.	6 £
Schwefelblumen	9 £ 1
— in Stangen	8 £ 19 s
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	32
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	20 £
Salzsäure, 28° Tw., Korbflasche, exkl.	3 s. 6
Pyrit, 168° Tw., exkl.	6 £ 12 s
— desgl. 140° Tw., exkl.	3 £
— arsenfr., 144° Tw., exkl.	3 £ 1
Zinckchlorid, 102° Tw., exkl.	11 £
Zinkoxyd, Weißsiegel	44 £
— Grünsiegel	42 £ 7 s
— B. P.	48 £
Lithopone, Rotsiegel, loko	21
— forw.	20 £ 19
Zinksulfat	11
Zinnchlorid, 1 lb	1 s. 1
Zinnchlorür, 1 lb	1 s. 6

Chemische Produkte. In Kolumbien ist unter der Beteiligung von zwe gesehenen Häusern und unter der Leitung von Dr.-Ing. Guillermo Olaya, Leiter der Brauerei Germania, Bogota, und Dr.-Ing. Franz W Direktor der Staatlichen Munitionsfabrik, die erste Gesellschaft zur stellung chemischer Produkte unter der Firma „Primera Fabrica de Pr Quimicos en Colombia" in Bogota gegründet worden. Die Gesell wird zunächst Ätznatron, Chlor (flüssig), Ätzkalk, Salzsäure, Wasse superoxyd, Glycerinpräparate usw., sowie nach und nach alle in Kolu absetzbaren chemischen Produkte herstellen. Die beiden Leiter des nehmens haben an der Technischen Hochschule in Charlottenburg st Vertreter in Deutschland sind Ferd. Esser & Co., Hamburg, Lilienstr.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925.*)

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
5	Weintreber	—		194	
	Malz-, Obst- usw. Treber; Malzkeime	293 399	Frankreich 15 413, Elsaß-Lothringen 5655, Großbritannien 86 316, Niederlande 11 045, Ostpolen 1725, Poln.-Oberschlesien 3731, Tschechoslowakei 61 985, Argentinien 41 000, V. St. v. Amerika 38 356		
9 a	Margarine und zu Kunstbutter verarbeitetes Oleomargarin; Oleomargarinmischungen	1 666	Niederlande 1187	(Unter Nr. 194 und 196 einbegriffen)	
9 b	Pflanzlicher Talg zum Genusse	25 057	Belgien 913, Großbritannien 365, Niederlande 21 798, Niederl.-Indien 438, V. St. v. Amerika 481	126 695	Dänemark 25 418, Danzig 11 990, Litauen 258, Memelland 3745, Niederl. 35 102, Norwegen 189, Österreich 630, Rumänien 309, Schweden 4909, Tschechoslowakei 767, Westpolen 1090
9 A	Gehärtete fette Öle und Tran	31 890	Dänemark 4025, Norwegen 24 668		
9 B	Kunstspeisefett	117 881	Dänemark 4205, Großbritannien 1833, Niederlande 5671, Norwegen 99 456, Schweden 2143, V. St. v. Amerika 3048		
10	Milch, eingedickt (Sirupmilch) oder eingetrocknet (in Blöcken und Pulverform)	128 695	Dänemark 6709, Italien 11 663, Niederlande 71 638, Schweiz 19 109, V. St. v. Amerika 9879	6 477	Niederlande 2461, Niederl.-Indien 1339
11	Eigelb und Eiweiß, zum Genusse zubereitet	—		939	Österreich 285
12	Chemisch zubereitete Nährmittel (Eisenalbuminat, Plasmon, Sanatogen, Somatose, Turikol usw.)	3 427	Schweiz 3415	4 061	Niederlande 882, Schweiz 177
13	Nahrungs- und Genußmittel, a. n. g. (Bierextrakt, Kunstmilch usw.)	272		—	
14 c	Tabaklaugen	15 637	Schweiz 6077, V. St. v. Amerika 8413	28	
	Mineralische und fossile Rohstoffe; Mineralöle.				
38 a	Ton (gewöhnlicher Töpfer-, feuerfester Ton, Pfeifenton usw.), Lehm	1 604 609	Belgien 207 399, Tschechoslowakei 1104775	3 935 853	Saargebiet 803 157, Belgien 436 849, Frankreich 599 426, Elsaß-Lothringen 193 927, Großbritannien 11 873, Italien 93 902, Niederlande 616 995, Ostpolen 105 322, Poln.-Oberschlesien 316 684, Schweden 62 307, Schweiz 127 452, Tschechoslowakei 187 207, V. St. v. Amerika 78 258
38 b	Porzellanerde (Kaolin; Chinaclay)	2 266 647	Großbritannien 383 742, Tschechoslowakei 1 834 413	289 196	Italien 34 703, Niederlande 13 230, Ostpolen 11 640, Schweiz 56 482
38 c	Ton, gebrannt (Schamotte); Schamotte- und Dinasmörtel	369 920	Tschechoslowakei 243 989	583 321	Niederlande 40 470, Poln.-Oberschlesien 252 712, Schweiz 51 621. Tschechoslowakei 63 271
41 a	Ocker, gelber, Bolus, Sieneser u. Veroneser Erde, roh	18 256	Tschechoslowakei 7931	5 497	
41 b	Andere Farberden, roh; Eisenoxyd, künstliches, roh	8 335		9 821	
41 c	Kreide, weiße, rohe (auch grob gemahlen)	218 124	Dänemark 84 507	10 367	
41 d	Graphit, roh, gemahlen, geschlämmt	237 165	Frankreich 4580, Elsaß-Lothringen 400, Österreich 64 953, Tschechoslowakei 80 844, Madagaskar 21 843, Ceylon 48 438	27 003	Großbritannien 7373
45 a 1	Bimssand (Bimskies), Bimsmehl	6 182		374 493	
45 a 2	Bimsstein, Tripel roh, gemahlen oder geschlämmt, auch zu Ziegeln geformt	67 206	Italien 64 049	1 833	
45 b	Schmirgel, roh, gemahlen, geschlämmt	41 692	Griechenland 28 526, Italien 750, Türkei 3864		
45 c	Andere mineralische Schleif-, Polier- und Putzmittel, roh, gemahlen, geschlämmt; Eisenoxyd in für Schleif- usw. Mittel üblichen Aufmachungen für den Kleinverkauf	1 444	Brit.-Südafrika 521	7 241 71 994	Tschechoslowakei 2667 Frankreich 11 365, Elsaß-Lothrigen 347, Großbritannien 29 631, Schweiz 698
46 a	Kieselgur (Infusorienerde)	46 836	Dänemark 43 464	45 548	Niederlande 13 068
46 b	Quarz, Quarzsand; Feuersteine, roh, auch geschreckt oder gemahlen	298 171	Dänemark 124 780, Norwegen 30 433, Schweden 18 786	1 437 417	Frankreich 26 195, Elsaß-Lothringen 6336, Italien 27 837, Österreich 130 226, Tschechoslowakei 831 361
47 a	Kalk, natürlicher kohlensaurer (ungebrannt); Dolomit, roh (ungebrannt)	6 160 113	Belgien 2 669 389, Dänemark 497 167, Poln.-Oberschlesien 1 418 040, Schweden 1 152 594, Tschechoslowakei 299 109		
47 b	Magnesit (natürliche kohlensaure Magnesia), auch gebrannt (Bitter-, Talkerde)	549 453	Griechenland 130 683, Österreich 241 431, Tschechoslowakei 165 809	325 835 38 750	Tschechoslowakei 130 246 Schweden 4942
47 c	Witherit, auch gebrannt; Strontianit, auch gebrannt	14 266	Großbritannien 12 456	2 615	
47 d	Kalk, natürlicher phosphorsaurer (z. B. Phosphorit, Apatit, Koprolith, Navassit, Sombrerit, Islandguano), auch künstlicher	siehe unter 317 s			
47 e	Kalk (natürlicher kohlensaurer), gebrannter, in Stücken (Ätzkalk); Dolomit, gebrannter	421 144	Belgien 231 509, Tschechoslowakei 113 932	782 768	Saargebiet 110 202, Dänemark 52 914, Niederlande 387 103, Pol.-Oberschlesien 40 783
47 f	Kalk, gebrannter, gelöscht	551		2 835	
47 g	Kalkmörtel	—		13 370	
47 h	Kalk, gebrannter, hydraulischer	11 147		150	
48	Gips (schwefelsaurer Kalk); Superphosphatgips	75 955	Frankreich 6025, Elsaß-Lothringen 38 475	1 108 021	Dänemark 158 807, Finnland 44 398, Niederlande 113 185, Schweden 91 231, Tschechoslowakei 337 587, China 32 584, Japan 29 224, Brasilien 11 180, Austral. Bund 16 009
49	Wasserbindende Zuschläge, z. B. Tuff, Traß, Puzzolan und Puzzolanerde, Santorin	5 890		373 822	Belgien 196 232, Niederlande 152 934
50 a	Zement (Portland-, Romanzement usw.)	725 984	Frankreich 100 695, Elsaß-Lothringen 94 701, Österreich 228 333, Schweiz 211 432	7 824 382	Saargebiet 431 431, Danzig 75 823, Finnland 37 067, Griechenland 70 603, Großbritannien 37 582, Memelland 72 289, Niederlande 2 008 417, Norwegen 71 617, Ägypten 347 832, Brit.-Südafrika 84 968, Brit.-Westafrika 53 696, Mnd. Südwest-Afrika 77 189, Port.-Westafrika 49 516, Brit.-Indien 132 275, Niederl.-Indien 237 047, Palästina 396 739, Argentinien 546 664, Brasil. 1 253 709, Chile 368 408, Kolumbien 145 595, Costarica 56 463, Kuba 81 821, Ecuador 72 263, Peru 341 161, Venezuela 275 401, V. St. v. Amerika 30 413

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 121.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
230 b	Gemahlener Kalk, ungebrannt	6 513		341 014	Niederlande 135 819, Tschechoslow 70 180
230 c	Gemahlener Kalk, gebrannt (Ätzkalk)	6 805		36 137	
231 a	Meerschaum, roh, auch künstlicher in ungeformten Stücken	94		—	
231 b	Asbest (Berg-, Erdflachs), roh, gemahlen; Asbestfasern	121 607	Finnland 1567, Niederlande 933, Österreich 1773, Rußland 5719, Brit.-Südafrika 12 881, Rußland i. Asien 1088, Kanada 48 249, V. St. v. Amerika 39 452	1 475	Tschechoslowakei 210
231 c	Speckstein (spanische oder Venezianer Kreide), roh, gemahlen, gebrannt	1 735		300	
231 d	Talk, roh, gemahlen, gebrannt	158 152	Frankreich 35 850, Elsaß-Lothringen 147, Italien 28 306, Österreich 81 788	3 364	
231 e	Glimmer (Mika), roh	12 427	Großbritannien 2248, Österreich 167, Brit.-Indien 8179, Argentinien 373, V. St. v. Amerika 403	287	Italien 9
232 a	Baryt, Strontian, natürlicher schwefelsaurer (Schwerspat und Cölestin)	23 384		1 683 137	Belgien 199 053, Frankreich 57 350, E Lothringen 4179, Großbritann. 338 Niederlande 551 120, Österreich 26 Tschechoslowakei 89 431, V. St. v 267 362
232 b	Feldspat, gemeiner	404 144	Norwegen 135 067, Schweden 208 181, Tschechoslowakei 51 355	188 908	Tschechoslowakei 69 171
232 c	Flußspat, roh, auch gemahlen	24 271		319 993	Tschechoslowakei 92 071, V. St. v. Am 80 998
232 d	Bauxit, ungereinigt: Eisstein (Kryolith), natürlicher	2 821 581	Dänemark 30 018, Frankreich 1 335 441, Italien 1 411 619	4 703	
236 a	Boraxkalk, borsaurer Natronkalk	182 525	Niederlande 14'347, Türkei 12 405, Argentinien 8929, Chile 112 663, V. St. v. Amerika 29 742		
236 b	Monazitsand	2 487	Brasilien 995	93 867	Dänemark 8915, Italien 18 940, Nie lande 21 554, Ostpolen 4336, Tsche slowakei 9543
236 c	Asphalt-, Walkererde und sonst. Erden und rohe mineral. Stoffe, a. n. g.; bituminöser Mergelschiefer; Kreidemasse zu Formerarbeiten	120 178	Tschechoslowakei 36 009		
237 a	Antimonerze, Antimonmatte	14 209	China 9656	978	
237 b	Arsenerze	4 536	Österreich 1900		
237 c	Bleierze	352 721	Belgien 15 584, Frankreich 4427, Großbritannien 6074, Österreich 4929, Pol.-Oberschlesien 1950, Spanien 10 770, Algerien 19 828, China 15 315, Argentinien 9462, Chile 67 824, V. St. v. Amerika 543, Austral. Bund 97 440	72 909	Belgien 17 269, Pol.-Oberschlesien 5
237 d	Chromerz	258 839	Großbritannien 10 385, Brit.-Südafrika 57 058	4 632	(einschl. 237 i)
237 e	Eisenerze	115400102	Frankreich 6 660 430, Elsaß-Lothringen 5 412 974, Griechenland 200 051, Luxemburg 3 554 440, Norwegen 534 474, Rußland 604 249, Schweden 74 020 288, Schweiz 273 721, Spanien 13 884 388, Algerien 3 853 775, Franz.-Marokko 1 096 113, Kanada 187 579, Neufundland 3 159'644, V. St. v. Amerika 173 422	2 017 423	Saargebiet 1 220 236, Pol.-Oberschl 512 558, Tschechoslowakei 276 623
237 f	Golderze	511			
237 g	Kupfererze, Kupferstein, kupferhaltige Kiesabbrände	862 493[1])	Belgien 59 293[1]), Dänemark 180 581[1]), Finnland 114 938, Griechenland 11 235, Großbritannien 52 991, Italien 52 836, Schweden 103 273[1]), Spanien 29 330[1]), Md. D.-Südwest-Afrika 49 567, Brit.-Ind. 60 040, V. St. v. Amerika 6907, Austral. Bund 6988	211 117	Belgien 5414, V. St. v. Amerika 8323
237 h	Manganerze	1 993 748	Ostpolen 125 043, Rußland 561 705, Spanien 63 746, Ungarn 29 613, Ägypten 129 731, Brit.-Westafrika 155 771, Brit.-Indien 691 551, Niederl.-Indien 17 536, Rußland i. As. 68 214, Brasilien 106 308	3 659	
237 i	Nickelerze	27 991	V. St. v. Amerika 16 237	u. 237 d	einbegriffen
237 k	Platinerze	0,15	Lettland 0,12	—	
237 l	Schwefelkies (Eisenkies, Pyrit), Markasit u. a. Schwefelerze (ohne Kiesabbrände) [237 g u. r])	9 326 182[1])	Belgien 116 483, Brit. Mittelmeer 632 442, Griechenland 119 519, Italien 497 857, Norwegen 2 026 650, Portugal 27'650, Spanien 5 839 550[1])	116 588	Tschechoslowakei 87 539
237 m	Silbererze	6 288	Großbritannien 352, Chile 4330	—	
237 n	Wolframerze	39 985	Belgien 312, Großbritannien 2385, China 32 007	543	einschl. 237 p u. q
237 o	Zinkerze	923 875	Belg. 131 172, Frankreich 4540, Griechenland 542, Großbritannien 11 728, Italien 132 909, Norwegen 2434, Pol.-Oberschl. 64 321, Schweden 71 159, Spanien 210 989, Algerien 28 339, Brit.-Indien 64 206, China 10 583, V. St. v. Amerika 40 961, Austral. Bund 78 880	736 258	Belgien 84 298, Frankreich 8508, Ni lande 68 739, Norwegen 47 666, Oberschlesien 469 826, Schweden 23 Tschechoslowakei 33 290
237 p	Zinnerze (Zinnstein und andere)	17 039	Frankreich 393, Großbritannien 3602, Spanien 3243, Brit.-Südafrika 2922, Argentinien 1354, Bolivien 1510, Chile 1039		
237 q	Uran-, Vitriol-, Molybdän- u. a. n. b. g. Erze	33 378	Brit.-Südafrika 13 522, Md. D.-Südwestafrika 2436, Port.-Ostafrika 5513, Niederl.-Indien 999, Kanada 1182, V. St. v. Amerika 5373	u. 237 n	einbegriffen
237 r	Eisen- oder manganhaltige Gasreinigungsmasse; Schlacken, vom oder zum Metallhüttenbetriebe; Schlackenfilze; Schlackenwolle; Ferrocyanschlamm; Aschen (außer Metall- und Knochenasche); Kalkäscher; nicht kupferhaltige Kiesabbrände (kupferhaltige 237 g)	7 481 210	Belgien 2 091 962, Danzig 88 698, Frankreich 308 502, Elsaß-Lothringen 36 795, Luxemburg 2 147 241, Niederl. 175 239, Schweden 1 209 280, Spanien 360 295	2 398 285	Saargebiet 135 159, Belgien 72 258, Ni lande 612 629, Pol.-Oberschles. 490 Tschechoslowakei 442 605, V. St. v. 155 966

[1]) Berichtigte Zahl.

des stisch. enver- nisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
s	Andere nicht genannte Metallaschen (Metalloxyde)	200 668[1])	Belgien 23 819, Frankreich 12 166, Elsaß-Lothringen 1158, Großbritannien 39 453, Pol.-Oberschlesien 17 105, Schweden 11 924, Schweiz 16 974, V St. v. Am. 18 442	1 066 600	Belgien 58 220, Niederlande 963 695, Pol.-Oberschlesien 8731, Tschechoslowakei 12 957
a	Steinkohlen, Anthracit, unbearbeitete Kännelkohle	76 083 650	Saargebiet 10 922 103, Belgien 84 872, Frankreich 266 729, Elsaß-Lothringen 1 179 709, Großbritannien 34 325 882, Niederlande 2 028 845, Ostpolen 8405, Pol.-Oberschlesien 25 816 052, Tschechoslowakei 1 348 749	136458498	Saargebiet 2 215 265, Belgien 12 555 062, Brit. Mittelmeer 802 196, Dänemark 1 617 379, Danzig 110 031, Estland 100 260, Finnland 146 070, Frankreich 13 797 108, Elsaß-Lothringen 145 944, Griechenland 331 160, Italien 3 311 955, Lettland 779 240, Litauen 506 490, Luxemburg 478 839, Niederl. 67 491 292, Norwegen 216 697, Österreich 3 126 317, Ostpolen 46088, Pol.-Oberschles. 294 152, Westpolen 43 905, Portugal 581 529, Schweden 5 738 767, Schweiz 2 971 901, Spanien 1 414 728, Tschechoslowakei 8 890 362, Ungarn 231 641, Ägypten 570 181, Algerien 1 575 041, Niederl.-Ind. 289 350, Türkei 130 360, Argentinien 3 080 457, Uruguay 219 636, nicht ermittelt 1 227 728
b	Braunkohlen	22 952 569	Tschechoslowakei 22 907 884	331 446	Österreich 299 122
c	Torf; Torfkoks (Torfkohlen); Brennstoffe, künstliche, aus Torf	8 308		253 792	Niederlande 210 247
d	Koks	692 686	Großbritannien 447 106, Pol.-Oberschlesien 202 070, Tschechoslowakei 3 610	37 758 938	Saargebiet 852 653, Belgien 247 859, Dänemark 626 250, Danzig 13 061, Finnland 45 573, Frankreich 2 549 605, Elsaß-Lothringen 5 735 752, Italien 1 130 278, Jugoslawien 169 378, Lettland 122 832, Luxemburg 13 165 670, Niederlande 1 860 904, Norwegen 95 411, Österreich 2 202 786, Ostpolen 125 750, Pol.-Oberschlesien 530 410, Westpolen 14 465, Rumänien 59 375, Schweden 2 347 844, Schweiz 2 977 331, Tschechoslowakei 1 872 501, Ungarn 166 144, Argentinien 110 238, Chile 50 811, V. St. v. Amerika 376 347, Australien 80 270
e	Steinkohlenpreßkohlen	368 568	Ostpolen 32 968, Pol.-Oberschlesien 318 344	7 985 897	Belgien 689 676, Dänemark 693 353, Griechenland 192 217, Italien 206 675, Luxemburg 300 770, Niederlande 3 841 016, Österreich 174 325, Schweden 62 104, Schweiz 877 241, Ägypten 364 150, Algerien 211 370
f	Braunkohlenpreßkohlen (auch Naßpreßsteine)	1 522 745	Tschechoslowakei 1 448 085	7 943 614	Saargebiet 344 595, Dänemark 1 468 164, Danzig 205 842, Italien 79 281, Luxemburg 758 386, Memelland 98 494, Niederlande 1 516 524, Österreich 334 899, Ostpolen 11 700, Westpolen 281 584, Schweden 121 297, Schweiz 2 407 944
g	Koksartige Rückstände; Brennstoffe, künstliche (Feueranzünder usw.), außer Preßkohlen aus Braun- oder Steinkohlen	352 311	Niederlande 23 969, Ostpolen 47 260, V. St. v. Amerika 257 637	330	
h	Kohle, formbare, aus fossilen Stoffen oder aus Gaskohle (Retortengraphit), ungeformt; formbare Pflanzenkohle in ungeformter Masse	23 817	Großbritannien 12 285	14 963	
a	Schmieröle, mineralische (Lubrikating-, Paraffin-, Vaselin-, Vulkanöl usw.)	3 055 141	Belgien 17 210, Frankreich 232, Elsaß-Lothringen 12 227, Ostpolen 184 055, Pol.-Oberschlesien 8765, Westpolen 6393, Rumänien 12 204, Rußland 264 926, Tschechoslowakei 26 259, Mexiko 108 849, Venezuela 121 195, V. St. v. Amerika 1 983 768	307 944	Belgien 1592, Dänemark 6283, Finnland 10 490, Großbritannien 21 133, Italien 12 076, Niederlande 6229, Norwegen 12 112, Österreich 9852, Rumänien 3331, Schweden 33 060, Schweiz 7886, Spanien 15 805, Tschechoslowakei 9699, Britisch Indien 127 241, V. St. v. Amerika 4310
b	Erdöl, roh; Berg- (Erd-) Teer, natürlicher, flüssiger	525 537	Ostpolen 12 427, Mexiko 126 964, Venezuela 33 851, V. St. v. Amerika 373 769	—	
c	Schwerbenzin; Putzöl; Patentterpentinöl	1 311 160	Ostpolen 117 974, Rumänien 276 706, Rußland 8534, Niederl. Indien 317 945, Mexiko 301 499, V. St. v. Amerika 232 249	18 943	Schweiz 2444
d	Gasöl (außer Leuchtöl [239 e])	1 388 052	Ostpolen 158 208, Mexiko 31 052, Venezuela 18 308, V. St. v. Amerika 1 094 609	10 718	
e	Erdöl, gereinigt (Leuchtöl)	1 462 553	Ostpolen 146 374, Persien 27 278, V. St. v. Amerika 1 273 519	453	
f	Rohbenzin	1 320 172	Ostpolen 9892, Rumänien 34 859, Rußland 67 947, Brit. Indien 18 070, Niederländ. Indien 228 944, Persien 239 251, Mexiko 82 958, V. St. v. Amerika 637 008	256	
g	Benzin, Gasolin, Ligroin, Petroleumäther und sonstige, and. n. gen. leichte gereinigte Mineralöle	1 736 759	Belgien 25 662, Ostpolen 79 307, Rumänien 162 277, Rußland 273 058, Niederländ. Indien 14 692, Persien 32 536, Mexiko 27 268, V. St. v. Amerika 1 104 527	24 254	Dänemark 8398, Finnland 2838, Schweiz 4829
h	Braunkohlenteer-, Torf-, Schieferöl und sonstige a. n. g. Mineralöle; teer-, pechartige, im Wasser nicht sinkende Rückstände (Heizstoffe); Harzöl; Mischungen, nicht unter 239 c und 260 fallend	-875 067	Mexiko 578 304, Venezuela 210 166, V. St. v. Amerika 80 262	138 138	V. St. v. Amerika 21 060, nicht ermittelt 110 861
a	Asphalt, fester, Asphaltsteine	842 312	Großbritannien 5260, Italien 544 889, Niederlande 57 509, Rußland —, Schweiz 101 044, Mexiko 14 952, Neufundland 60 337, V. St. v. Amerika 46 687		
b	Asphaltmastix, Asphaltkitt, Harz-, Holzzement	14 219		48 416	Großbritannien 16 537
	Erdwachs (Ozokerit), roh, auch umgeschmolzen, Montanwachsbitumen	7 369		167 899 30 671	Großbritannien 49 628, Schweden 50 974 Großbritannien 2469, Italien 948, V. St. v. Amerika 19 447
a	Bernstein, roh	29	Memelland 18	241	Danzig 128

[1]) auch graues Zinkoxyd, Zinkstaub, Zinnoxyd, Zinnabfallerzeugnisse zur Verhüttung.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
242 b	Bernsteinabfälle, -staub, -masse (Preßbernstein, Ambroid); Jet (Gagat), unbearb.	105		346	Danzig 147, Österreich 44
243 a	Pech (ohne Steinkohlenpech [244 b], Pechsatz; Schwarzwachs)	18 238		38 294	V. St. v. Amerika 7182
243 b	Im Wasser sinkende pechartige Rückstände von der Mineralöldestillation	288 174	Ostpolen 50 721, Mexiko 93 394, V. St. v. Amerika 81 147	72 839	Großbritannien 26 559
243 c	Teer aus erdpechhaltigem Schiefer; Braunkohlenteer; Torfteer; Holzteer, Dagget (Birkenteer)	78 402	Ostpolen 7455, Schweden 6861, Tschechoslowakei 38 252	11 491	Italien 698
243 d	Öl- und Wassergasteer	2 418		—	
244 a	Steinkohlenteer	204 618	Saargebiet 141 601, Pol.-Oberschlesien 24 569	259 355	Finnland 18 058, Luxemburg 20 235, Oberschlesien 25 556, Westpolen 1 Schweden 23 541, Schweiz 4 Tschechoslowakei 29 821
244 b	Steinkohlenpech	155 925	Saargebiet 62 213, Großbritannien 58 135, Tschechoslowakei 15 090	830 599	Belgien 365 112, Finnland 8977, N lande 184 377, Österreich 15 536, Oberschlesien 129 567, Schweden 1 Schweiz 6150, Tschechoslowakei 1
245 a	Steinkohlenteeröle, leichte (z. B. Benzol, Cumol); sogen. Kohlenwasserstoff	435 184	Saargebiet 77 460, Belgien 117 794, Frankreich 2326, Elsaß-Lothringenn —, Großbritannien 9402, Niederlande 28 592, Österreich 9615, Pol.-Oberschlesien 106 328, Schweden 11 461, Tschechoslowakei 57 288	137 869	Frankreich 15 800, Elsaß-Lothringen Großbritannien 74 269, Pol.-Obers sien 22 427
245 b	Steinkohlenteeröle, schwere (z. B. Anthracen-, Carbolöl); Asphaltnaphtha	32 526	Pol.-Oberschlesien 12 208, Tschechoslowakei 4001	1 607 748	Belgien 84 759, Lettland 28 778, N lande 1 083 978, Österreich 21 790, Oberschlesien 2031, Schweden 5 Schweiz 23 564, Ungarn 24 494, Ca 11 038, V. St. v. Amerika 132 557
246 a	Naphthalin	14 837	Pol.-Oberschlesien 11 832, Tschechoslowakei 1437	186 925	Belgien 131 068, Italien 4958, Niederl 5114, V. St. v. Amerika 8526
246 b	Anthracen	11 127	Großbritannien 6464	2 949	Großbritannien 2448
246 c	Phenol (Carbolsäure, Phenylalkohol), roh, oder gereinigt	22 074	Großbritannien 14 344, Pol.-Oberschlesien 2026, Tschechoslowakei 2452	10 321	Österreich 3054, Japan 2548
246 d	Kresol (Methylphenol, sog. 100 %ige rohe Carbolsäure des Handels)	7 102	Pol.-Oberschlesien 3873	16 532	Dänemark 1974
246 e	Anilin (Anilinöl), Anilinsalze	50		12 862	Niederlande 1023, Schweiz 3668, Tsche slowakei 1389, Brit. Indien 1608
246 f	Naphthol, Naphthylamin	25	Niederlande 20	7 576	Rußland 1721, Schweiz 2882, V. S Amerika 435
246 g	Anthrachinon, Nitrobenzol, Toluidin, Resorcin, Phthalsäure und andere Steinkohlenteerstoffe	834	Schweiz 399	20 479	Niederlande 552, Rußland 4401, Schw 1115, Schweiz 5948, Tschechoslow 521, Japan 158, Brasilien 273, V. S Amerika 441
	3. Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren und Seifen usw.				
247 a	Bienen- und anderes Insektenwachs, zubereitet; Wachsstümpfe	252		1 835	Tschechoslowakei 290 (einschl. 248)
247 b	Pflanzenwachs, zubereitet; Baumwachs (Wachskitt); Abfälle von Pflanzenwachs	3 270	Japan 2807	979	
248	Abfälle und Rückstände von der Zubereitung des Bienenwachses	138		(unter 247 a einbegriffen)	
249	Erdwachs (Ozokerit, gereinigt, Ceresin, in Blöcken usw.; Wachsstümpfe hiervon)	2 583	Tschechoslowakei 1858	9 515	Großbritannien 3277, V. St. v. Am 732
250 a	Stearinsäure (Stearin); Palmitinsäure (Palmitin); Margarinsäure und ähnliche Kerzenstoffe	10 390	Belgien 1572, Frankreich727, Elsaß-Lothringen 1970, Großbritannien 1565, Niederlande 3703, V. St. v. Amerika 704	2 389	Großbritannien 746
250 b	Paraffin, roh (Paraffinschuppen, -butter usw.) oder gereinigt, außer Weichparaffin (251)	190 263	Belgien 3652, Großbritannien 11 110, Ostpolen 10 827, Brit. Indien 11 870, V. St. v. Amerika 146 285	2 685	Niederlande 771
251	Weichparaffin	577			
252	Lichte (Kerzen); Wachsfackeln, Nachtlichte	189	Rußland 50	9 130	Danzig 263, Großbritannien 1405, Nie lande 1474, V. St. v. Amerika 364
254	Schmierseife, gemeine weiche; flüssige Wasserglasseife; Öle und flüssige Fette (Waschmittel); Türkischrotöl; flüssiges Kreolin und ähnliche Reinigungs- usw. Mittel, flüssig; Seifenersatzstoffe; alle diese in größ. Behältnissen (Fässern usw.)	6 501	Belgien 1439, Niederlande 2270	24 327	Niederlande 3112, Schweden 1594
255	Feste Seife, festes Kreolin und ähnliche Reinigungs- usw. Mittel, fest, Fettlaugenmehl; Seifenersatzstoffe; alle diese, nicht unter 256 fallend	9 191	Belgien 7672	6 073	Mexiko 1042
256	Seifen usw., zum Gebrauche geformt oder in Büchsen, Flaschen usw.; flüssige Seife (außer der in 254 genannten); Seifenpulver; Seifenblätter (Seifenpapier); Seifenersatzstoffe, a. n. g. Formerarbeit aus Seife	5 055	Saargebiet 1114, Belgien 614, Frankreich 1248, Elsaß-Lothringen 1021	79 141	Saargebiet 13 759, Dänemark 13 Danzig 7009, Großbritannien Luxemburg 1888, Niederlande 8 Pol.-Oberschlesien 7474, Westpolen 4 Schweden 2136, Schweiz 649, Tsche slowakei 837, Ägypten 1171, Brit. In 783, Ceylon 619, China 856, Niederl Indien 1343, V. St. v. Amerika 642
257 a	Glycerin (Ölsüß) nicht rein	5 708	Dänemark 617, Großbritannien 356, Niederlande 616, Spanien 464	10 161	Niederlande 8447
257 b	Glycerin: rein	1 743	Tschechoslowakei 811	19 283	Niederlande 7364, Schweden 1662, Ca 2742, V. St. v. Amerika 1632
257 c	Unterlauge von Seifensiedereien	22 078		—	
258	Paraffinsalbe, Vaselin, Vaselinsalbe; Lanolin, Lanolinverbindungen	21 202	V. St. v. Amerika 20 349	10 489	Brit. Indien 5388, V. St. v. Amerika 1 696
259	Wagenschmiere	—			
260	Andere Schmiermittel, mit Fetten oder Ölen hergestellt	34 747	V. St. v. Amerika 27 773	50 796	Dänemark 5026, Italien 2890, Schwe 5204
262	Schuhwichse, andere (gelbe usw.); Bohnermasse	1 237	Großbritannien 962	9 782	Saargebiet 471, Niederlande 1121

[1]) Teilweise Veredlungsverkehr.

(Fortsetzung folgt

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 23/24, S. 137—148. Cöthen, den 24. Februar 1926. 50. Jahrgang.

e Entfernung der Druckerschwärze von Altpapier. Von Dr. K. Stephan 137
ersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel. Von Prof. Dr. S. Rabow (Forts.) . . . . . 137—138
regungen aus dem Auslande . . . . . 138—140
m Tage 140
tentliste — Versiegelte Schreiben 141

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 142
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 142—143
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 143
Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte . . . . . 143—144
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 144
Harze. Lacke. Kautschuk 144
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925 (Forts.) . . . . . 145—148

Die Entfernung der Druckerschwärze von Altpapier.

Von **Dr. K. Stephan,** Charlottenburg.

In der „Chemiker-Zeitung" beschäftigt sich Ed. W. Albrecht, rna, mit der Frage, weshalb sich die von den verschiedenen Seiten rgeschlagenen Verfahren zur Entfernung der Druckerschwärze von tpapier nicht in die Praxis eingeführt haben [1]). Es handelt sich hier cht nur um ein technisches, sondern vor allem um ein sehr wichtiges rtschaftliches Problem. Sehr richtig schreibt Albrecht „Wozu o erst komplizierte Reinigungsverfahren und Räume, eine ganze paratur, besonders Arbeitskräfte usw. beanspruchen und einführen, nn man neuen Rohstoff für Druckpapier fast billiger herstellen kann".

Von den mir bisher bekannt gewordenen Verfahren ist keins wirtaftlich [2]), und das liegt in der Natur der Sache. Papiere, die mit ßfarbe bedruckt sind, lassen sich eben nicht entfärben. Ruß ist ein llig unlöslicher Stoff und kann durch kein Lösungsmittel dem Papier tzogen werden. Dazu kommt, daß die Papierfaser mechanisch die ßteilchen auch dann noch zurückhält, wenn selbst der Farbfirnis rausgelöst ist. Berl und Pfannmüller [3]) wollten z. B. mittels tralin den Farbfirnis herauslösen und den freigemachten Ruß abhlämmen. Das Verfahren versagt aber vollkommen, worauf bereits . Robert Fischer [4]) und ich selbst [5]) hingewiesen haben.

In einem bin ich nicht Albrechts Meinung. Er sagt, es läge in Bedürfnis für die Verarbeitung von Altpapier auf weißes Zeitungspier vor, weil aus Altpapier sehr viel dunkelfarbiges Papier (Packpier, Tapeten usw.) hergestellt werde. Wie mir von sachverständiger ite versichert wurde, sind sehr bedeutende Mengen von Altpapier der rschiedensten Sorten (der Handel unterscheidet deren 50) am Markte d ließen sich unschwer vervielfachen, wenn energischer gesammelt rd, so daß es ziemlich gleichgültig ist, ob für die Erzeugung von eißzeitungspapier größere Mengen aus dem Markte genommen werden er nicht. Die Hauptsache bleibt, daß das Zeitungspapier verbilligt rd. Zur Zeit ist der Preis desselben auf eine für die Zeitungsverleger erträgliche Höhe (35,50 M für 100 kg) angelangt. Es liegt also ein ingendes Bedürfnis für die Verarbeitung von Altpapier vor.

Meines Erachtens muß man, um zum Ziele zu gelangen, von der nwendung einer Rußfarbe gänzlich absehen und eine anders geartete uckfarbe benutzen, welche sich leicht durch einfache chemische ittel entfernen läßt. Diesen Weg habe ich mit Erfolg beschritten, und ist mir gelungen, eine tiefschwarze, sehr beständige Farbe [6]) herzuellen, welche in einer halben Stunde durch ganz dünne schweflige ure entfernt werden kann. Die Farbe ist nicht teurer als die alte ßfarbe, und irgendwelche apparative Umstellungen dürften bei dem eichen des Papiers nicht nötig sein. Nach diesem Verfahren sind beits größere Mengen Papier entfärbt und in dem Berliner Zeitungswerbe verdruckt worden. Die Unkosten sind gering, und es dürfte öglich sein, das Zeitungspapier um 15—20% zu verbilligen. ei der ständigen Preissteigerung des Zeitungspapiers (zur Zeit 35,50 M für 100 kg) und bei dem jährlichen Verbrauch von etwa 300 000 t ist eine Preissenkung auch vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus nur zu begrüßen, denn wir müssen große Mengen von Papierholz, Cellulose und Holzschliff aus dem Auslande zum Schaden unserer Valuta einführen.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 33.
[2]) Chem.-Ztg. 1921, S. 913, 986, 1090, 1187; 1922, S. 21, 41, 68, 635. Ztschr. gew. Chem. 1921, S. 558; 1925, S. 887. DRP. 71 012, 263 222, 265 488, 9 101. Engl. Pat. 198 789, A. L. Burlin; Engl. Pat. 198 859, Bourcet d Regnault; Chem. Zentr. 1923, II, S. 767, Robert A. Marr; Dtsch. t.-Anm. E. 28 734, VII, S. 556 (4) von H. Eggendorfer, München; rgl. ferner O. N. Witt, Prometheus 1904, S. 158; Dr. Robert Fischer, schr. angew. Chem. 1925, S. 1160; Dr. K. Stephan, Zeitungsverl. 1925, S. 2927.
[3]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 887; s. Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 314.
[4]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 1160.
[5]) Ebenda 1926, Heft 8. [S. 14.
[6]) DRP. 415 535, 405 929; s. Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 279, Ebenda 1926,

Übersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschließl. der Spezialitäten und Geheimmittel.

Von **Prof. Dr. S. Rabow,** Freiburg i. Br.*)

Magnocid. Basisches Magnesiumhypochlorit. Wasserunlösliches Pulver. Bactericid und reizlos. Zur Wundbehandlung und Händedesinfektion. Erhältlich als Magnocid-Glycerinpaste und Magnocid-Tabletten zu 1,0. Tappert[146]), Weissheimer[147]). Darst.: E. Merck.

Mercutin. Mischung von Hg und Talkum als Ersatz für Ungt. ciner. zur Schmierkur bei Lues und zur Läusebehandlung. Sklarz[148]), Delbanco[149]). Darst.: Chem. Fabrik (vorm. E. Schering).

Mitilax. Paraffinölpräparat. Feste Emulsion in Form eines wohlschmeckenden Puddings. Bei chronischer Obstipation im Wochenbett, früh und abends 1 Eßlöffel. Heberer[150]), Weigert[151]), Korb[152]). Darst.: Chem. Fabrik Dr. Wiernik A.-G., Berlin-Waidmannslust.

Neo-Bornyval kommt neuerdings für das nicht mehr dargestellte Bornyval (Borneol-Isovaleriansäureester) in Gelatinekapseln in den Verkehr. Nach Bedarf 1—2 Kapseln. Sedativum bei nervösen Beschwerden. Darst.: J. D. Riedel A.-G., Berlin.

Neo-Livonal. Siehe Livonal.

Neuracen. Hefepräparat in Tabletten. 3 mal täglich 1 Tablette bei Stoffwechselkrankheiten, Anämie, Skrofulose usw. Ringler, Lehnerdt. Darst.: W. Kathe, A.-G., Halle a. S.

Nissex. Dalmatinisches Insektenpulver und Oxychinolin. Bewährt gegen Ungeziefer, Wanzen, Flöhe, Läuse. Bei Anwendung Vorsicht wegen Feuergefährlichkeit. Bresslau[153]), Pohlmann[154]). Darst.: Chem.-Pharm. A.-G., Bad Homburg.

Nitroscleran besteht aus Natriumchlorid 6,0, Natriumnitrit 20,0, Natriumphosphat 3,6, Kaliumphosphat 2,0, Aqua ad 1000,0. Bei Hypertonie, Sklerose des Gefäßsystems zur Herabsetzung des Blutdrucks 0,02 bis 0,04. Innerlich subcut. oder intraven. Basler[155]), Kofka[156]), Zimmermann[157]), Sauer[158]), Blumenthal[159]), Lichtenstein[160]). Darst.: Tosse & Co., Chem. Fabrik, Hamburg 22.

Normacid. Tabletten enthaltend Natrium sulf., Natrium bicarb. und Natr. phosphoric. Mehrmals täglich 1 bis 2 Tabletten bei Magenbeschwerden und Superacidität und Verstopfung, Ulcus ventriculi und duodeni. Edler[161]). Darst.: Chem.-pharm. Fabrik Dr. Jacob & Co., Wiesenburg i. Sa.

Novacetoform. Essigsaure Tonerde in fester Form. Adstringens und Desinficiens. Darst.: Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh.

Novogosan. Kawa-Kawa (20%) gelöst in Anethol und Terpenen. Kommt in Leimkapseln zu 0,3 als innerlich zu nehmendes Anti-

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 93, 99, 127
[146]) Dissertat. Giessen 1923.
[147]) D. tierärztl. Wochenschr. 1923, Nr. 1.
[148]) Therapie d. Gegenw. 1923, S. 223.
[149]) Derm. Wochenschr. 1924, Nr. 40 u. 41, S. 1178.
[150]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 1623.
[151]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 555.
[152]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 2125.
[153]) Ztschr. Desinf. u. Geschl. 1925, H. 1.
[154]) Münch. med. Wochenschr. 1925, Nr. 47, S. 2015.
[155]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1310.
[156]) Med. Klin. 1924, S. 1214.
[157]) Zentralbl. inn. Med. 1925, Nr. 40.
[158]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 31.
[159]) Münch. med. Wochenschr. 1925, Nr. 45, S. 197.
[160]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 50, S. 2077.
[161]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 111.

gonorrhoicum in den Handel. Mühlig[162]), Jähnke[163]), Böhme[164]). Darst.: Elert & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 61.

Nujol = Paraffinum liquidum. Als Abführmittel. Darst.: Amerikanische Petroleum-Gesellschaft, Hamburg.

Obstisan. Mischung von Paraffin und Kunsthonig zur Regulierung des Stuhlganges. Früh und abends 1 Eßlöffel voll zu nehmen. Kochmann[165]). Darst.: Chem. Werke Güstrow.

Ocenta. Extrakt der Hypophyse nebst Eiweiß, Kalk, Phosphor und Eisen. Als Lactagogum 3 mal täglich 1 Teelöffel voll mit wenig kalter Milch oder Wasser angerührt. Westphal[166]). Darst.: Chem. Fabrik Promonta, Hamburg 26.

Orinol. Kolloidales Kupfersilicat mit 0,1% Kupfer. In Lösung und Salben. Äußerlich. Katarrh der Luftwege, Schnupfen usw. von Linden[167]), Northeim[168]). Darst.: Orinol-Gesellschaft m. b. H., Bonn.

Ossophyt. Natriumglykokollphosphat. Zur Beschleunigung von verzögerter Konsolidierung 4—6—10 ccm der 10%igen wässerigen Lösung in die Nähe der Knochenbruchstelle zu injizieren. Erhältlich in Ampullen mit 10 ccm. Eden[169]), Herrmann[170]). Darst.: C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim-Waldhof.

Oxan = Aspirinschnupfpulver. (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen a. Rh.)

Oxantin. Synthetischer Zucker mit nur 3 Kohlenstoffatomen. Dioxyaceton ($CH_2OH\text{-}CO\text{-}CH_2OH)_2$, das vom Diabetiker besser umgesetzt wird. Als Zusatz zu Speisen und Getränken für Diabetiker in beliebiger Menge. Bei Acidosis und Koma in 10—20%iger Lösung 15 bis 20 g intravenös oder subcutan zu injizieren. Darst.: Farbenfabriken vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Oxykur. Anthelminthicum. Peroralis Oxyurenmittel in Tablettenform. Besteht aus Natriumsilicat und Calciumchlorid. 3 mal täglich ½, steigend bis 1—2—3 Tabletten. Bruns[171]), Brutus[172]). Bezugsquelle: Wagemann, Bückeburg.

Oxylax. Kombination von Jalep mit verschiedenen Laxantien in Form von Schokoladen-Tabletten. Oxyuriasis. Koch[173]), Buchholz[174]). Darst.: Oxylax-Laboratorium, Halle a. S.

Ozänasan. Diphtherie-Antitoxingemisch. 1 ccm I und II zur subcut. Impfung bei Ozaena. Vogel[175]). Darst.: Behring-Werke A.-G., Marburg a. L.

Pallicid. Natriumtribismutyltartrat mit 71% Bi. Bei Syphilis 0,1—0,2 ccm der öligen 10%igen Suspension intravenös zu injizieren. Mras[175a]), Giemsa und Weise[176]), Kessler und Sörensen[177]). Darst.: C. F. Boehringer & Sohn, Mannheim-Waldhof.

Papavydrin (Papaverin-Eumydrin). Antispasmodicum bei Gallenstein und Darmkolik. Nach Bedarf 1 Tablette, auch in Form von Suppositor. Neu[178]). Darst.: Dr. R. und O. Weil, Chem.-pharm. Fabrik, Frankfurt a. M.

Phanodorm. Cyclohexophenyläthylbarbitursäure. Weißes, in Wasser wenig lösliches Pulver. Hypnoticum für die allgemeine Praxis ½—1 Tabl. zu 0,2. Impens[179]), Isaac-Krieger und Noah[180]), Fünfgeld[181]), Weilbeck und Tetzner[182]), Pfannmüller[183]), Langheinrich[184]). Darst.: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. und E. Merck.

Phlogetan. Präparat der unspezifischen Reiztherapie, eine 10%ige Lösung von Eiweißspaltprodukten. Bei Tabes, Paralyse, Lues, Tuberkulose 1—3 ccm zu injizieren. Stein[185]), Heim[186]), Lörinozi[187]), Königstein[188]), Hornhaupt[189]), Rudolphson[190]), Weber[191]), Wittgenstein[192]). Bezugsquelle: C. A. F. Kahlbaum, Berlin-Adlershof.

Präphyson. Präparat aus der Pars ant. der Hypophysis cerebri. In Tabletten zu 0,3 und Ampullen zu 1,1 ccm. Gegen Fettsucht, Dystrophia adiposo-genitalis, Infautilismus. 2—3 mal täglich 1 Tablette innerlich oder jeden 2. Tag den Inhalt eine Ampulle (1,1 ccm), subcutan.

[162]) Med. Klin. 1925, S. 1365.
[163]) Ebenda 1925, S. 1545.
[164]) Fortschr. d. Ther. 1925, S. 682.
[165]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 329.
[166]) Zentr. f. Chir. 1925, Nr. 13.
[167]) Münch. med. Wochenschr. 1924, S. 1096.
[168]) Ebenda 1925, S. 1993.
[169]) Ebenda 1924, S. 1160.
[170]) Arch. f. klin. Chir. 1924, Nr. 1/2.
[171]) Fortschr. d. Ther. 1925, Nr. 14, S. 473.
[172]) Fortschr. d. Med. 1925, H. 15.
[173]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1539.
[174]) Ebenda 1925, Nr. 46.
[175]) Klin. Wochenschr. 1925, Nr. 38, S. 1819.
[175a]) Wien. klin. Wochenschr. 1924, S. 724.
[176]) Derm. Wochenschr. 1924, S. 1591.
[177]) Tierärztl. Rdsch. 1925, Nr. 11, S. 175.
[178]) Klin. Wochenschr. 1925, S. 45.
[179]) Med. Klin. 1925, Nr. 18, S. 670.
[180]) Ebenda 1925, S. 671.
[181]) Klin. Wochenschr. 1925, S. 1430.
[182]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 971.
[183]) Ebenda 1925, S. 1969.
[184]) Ebenda 1925, S. 2174.
[185]) Med. Klin. 1924, S. 673.
[186]) Ebenda 1924, S. 1506.
[187]) Ebenda 1924, Nr. 46.
[188]) Ebenda 1925, Nr. 12.
[189]) Wien. klin. Wochenschr. 1925, Nr. 35.
[190]) Tierärztl. Rundsch. 1924, Nr. 14.
[191]) Med. Klin. 1924, Nr. 24.
[192]) Münch. med. Wochenschr. 1924, Nr. 45.
[193]) Knipping[193]), Rothacker[194]). Darst.: Chem. Fabrik Pasek & Wolf, G. m. b. H., Hamburg 26.

Psiconal. Kombination von Psicain 0,0075, Suprarenin. hydroc 0,00005, Natrii chlorat 0,007/Aq. dest ad 1,0. Lokalanaethetic. für kleine Chirurgie und zahnärztliche Praxis. Lutz[195]), Kaftan[196]). Darst.: Dr. Speier & von Karger, Berlin S. 59. (Schluß fol

[193]) D. med. Wochenschr. 1923, Nr. 1.
[194]) Fortschr. d. Med. 1924, S. 478.
[195]) D. med. Wochensch. 1925, Nr.
[196]) Zahnärztl. Rundsch. 1925, Nr.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Kaliumxanthogenat $KS_2COC_2H_5$ zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen im Boden[1]).

Zum Töten der im Boden lebenden schädlichen Insekten und Ner toden hat man bisher in beschränktem Maße und ohne größeren Erf versucht, die infizierten Böden unter Wasser zu setzen. Die Sterilisat der Böden durch Hitze ist sehr wirksam, kommt aber nur für kle Flächen in Frage. Von Chemikalien hat sich für den Zweck besond Calciumcyanid als erfolgreich und als dem Kalium- und Natriumcya überlegen erwiesen. Die beiden letzteren entwickeln Blausäuregas in Gegenwart einer Säure, aber das Gas wird leicht adsorbiert, besond von Lehm, so daß es wenig diffundiert. Paradichlorbenzol wird je allgemein bei Bäumen benutzt, aber nicht für die Behandlung gan Bodenflächen. Hierfür hat Schwefelkohlenstoff als solcher oder in Fo einer Emulsion oder als Salz sehr befriedigende Ergebnisse gebra Die Franzosen haben in ihrem Kampf gegen die Phylloxera 1870—1 die Einwirkung von Kaliumxanthogenat und Kaliumsulfocarbonat s diert. Beide haben sich als wirksam erwiesen, und das letztere S wird in beschränktem Umfang in Frankreich verwandt, besonders sehr wertvollen Weinbergen, da die Rebe es gut verträgt. Das X thogenat kann wie das Sulfocarbonat oder Schwefelkohlenstoff ben werden; durch seine Haltbarkeit an der Luft ist es sogar dem Su carbonat überlegen; seine allgemeine Verwendung scheiterte bisher dem hohen Preis, der aber inzwischen ermäßigt worden ist. Xanthogenate und ihre Säure sind an und für sich nicht wirksamer Schwefelkohlenstoff; ihre Überlegenheit liegt in ihrer Wasserlöslichk ihrer Beständigkeit an der Luft, ihrer Sicherheit in der Anwend (denn, obgleich sie brennbar sind, explodieren sie nicht) und in Möglichkeit, den Schwefelkohlenstoff daraus allmählich zu entwick durch die Zugabe von langsam wirkenden Stoffen, wie Schwefel o Calciumphosphat. In dieser Weise kann ein Teil des Xanthogenats die Säure umgesetzt werden, die schnell Schwefelkohlenstoff e wickelt, während der Rest sich langsam zersetzt, so daß die Giftwirk auf Tage oder Wochen ausgedehnt werden kann. Von Schwefelkohl stoff oder Cyaniden wird das Gas in wenigen Stunden oder Tagen e wickelt, so daß eine zweite Behandlung nötig wird, wenn eine läng Wirkung des Gifts sich als wünschenswert erweist. Die längere W kung von Kaliumxanthogenat bietet die Möglichkeit, Larven Nematoden oder Insekten zu töten, die aus Eiern erst lange nach Behandlung auskriechen. Die Wasserlöslichkeit des Salzes ist e wertvolle Eigenschaft, da sie jede gewünschte Verdünnung ermögli und die Mittel bietet, das Gift in die Tiefe des Bodens zu bringen, der die Schädlinge leben, ohne Löcher in den Boden graben zu müss Das Salz wird entweder in Wasser gelöst und dieses in der gewünsch Menge zum Bewässern benutzt, oder es wird ausgestreut und un gepflügt. In diesem Falle wird am besten bald darauf bewässert, es denn, daß der Boden sehr naß ist. Eine übermäßige Feuchtigkeit Boden ist nicht erwünscht, da sie die Diffusion des Gases verhind wie bei Schwefelkohlenstoff.

Kaliumxanthogenat beginnt bei 20° C sich zu zersetzen; niedrigeren Temperaturen zwischen 7 und 10° C blieb es im Bo wochenlang unverändert und daher fast wirkungslos. Bei Topfversuc mit Hippodamia convergens, Guerin, wurde nach je 24 Stunden Sterblichkeit festgestellt. Nach 96 Stunden wurde fast in allen Fä 100% Sterblichkeit erzielt, ausgenommen bei 0° C und einer Gabe nur 0,1%. Die Menge Xanthogenat bei diesen Versuchen entsprach gefähr einer Gabe von 675 kg auf den ha. Feldversuche zeigten eb falls eine langsame Zersetzung. Durch Zusatz von Schwefelsäure sauren Salzen — prim. Natriumphosphat, Eisenoxydnitrat, sek. Calci phosphat (Superphosphat) und Schwefel — wurde die Säure schne oder langsamer freigemacht. Besonders eine Mischung von Su phosphat und Schwefel erwies sich als aussichtsreich, wobei erst schnell wirkt, während letzterer allmählich, in dem Maße, wie er im Boden zu Schwefelsäure oxydiert, mit dem Salz reagiert. Wu Kaliumxanthogenat ohne Zusatz von Säure angewandt, so wur Wachstumverzögerungen der Sämlinge von über einem Monat f

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 76.

[1]) Nach E. R. de Ong im Journ. Ind. Eng. Chem., Januar 1926, auf Gr von Versuchen gemeinsam mit der Great Western Electro Chemi Company of San Francisco.

stellt. Diese Zeitdauer kann wesentlich verkürzt werden, wenn so viel ure zugesetzt wird, daß die Xanthogensäure sofort in Freiheit gesetzt rd. Bei unvollständiger oder teilweiser Neutralisation muß man eine tsprechend längere Zeit mit dem Säen oder Pflanzen warten. Gaben n 675—1100 kg Kaliumxanthogenat auf den ha hatten keinen schädhen Einfluß auf tragende Citronenbäume, ebensowenig solche von 5 bis 2700 kg je ha auf junge Apfelsinenbäume und auf Pfirsichbäume der Winterruhe.

Gasschutzmasken.

Die im Verzeichnis der Gasschutzmasken vom U. S. Bureau of ines aufgeführten Typen (Reports of Investigation Serial No. 2719) id nach den Arten der Gase klassifiziert. So werden verwandt Typ A gen Säuregase, B gegen organische Dämpfe, C gegen Ammoniak, D gen Kohlenmonoxyd, E gegen Rauch und Dämpfe, F gegen Spezialse und N gegen alle Gase und Dämpfe. Es wird jedoch betont, daß le diese Gasmasken einschl. des Typs N gegen giftige Gase nur in der ıft verwendet werden können. Da diese Schutzmasken nicht den für e Atmung notwendigen Sauerstoff liefern, der nach wie vor aus der ıft entnommen werden muß, sind sie in geschlossenen Behältern, Gelben und Brunnen, die nicht gelüftet werden, nicht nur nutzlos, sonrn sie geben im Gegenteil den schädlichen Eindruck einer Sicherheit, e in Wirklichkeit nicht vorhanden ist. Das Gleiche ist der Fall in ergwerken und bei Bränden, wo der Sauerstoffgehalt unter das Sicheritsminimum von 16% gesunken ist. In Minen sind die Gasschutzasken sicher, solange die Sicherheitslampen brennen. Ist dies nicht ehr der Fall und Sauerstoff nicht anderweit erhältlich, so ist auch die chutzmaske wertlos. Nutzlos sind ferner die Schutzmasken in einer tmosphäre, die mehr als 2 Volumprozent Säure- oder organische ämpfe enthält, wie Aceton, Formaldehyd, Anilin, mehr als 2% ohlenmonoxyd und mehr als 3% Ammoniak. Die bisher hergestellten asken haben sämtlich eine zeitlich recht beschränkte Lebensdauer, e zwei Stunden tatsächlichen Betriebs nicht überschreitet. Zur Festellung der Verwendungsdauer wird durch die Atmung ein Mechanisus betätigt, der die Notwendigkeit der Erneuerung anzeigt. Die Gasaske N besteht in ihrer vollständigen Ausrüstung aus der Gesichtsaske, die durch einen unverwirrbaren Gummischlauch mit dem anister in der Hand des Trägers verbunden ist, der durch eine Tragorrichtung am Arme befestigt ist. Das Gesichtsstück nach dem ystem Kopps-Tissot erlaubt die Unterhaltung mit einer in der ähe stehenden Person. Die ausgeatmete Luft passiert ein Gummientil nach dem Bunsentyp. Der Kanister besteht aus einer Zinnbüchse on 2 zu 6 zu 7½ Zoll. Er enthält etwa 400 ccm aktiver Holzohle, die mit Kupfersulfat imprägniert ist, geschmolzenes Calciumhlorid und Hopcalit, eine Spezialmischung von Kupferoxyd und angandioxyd. Die einzelnen Chemikalien, die durch Filter von aumwolle und Drell in Drahtsieben getrennt sind, dienen zur Absorierung und zum Zerstören der Säure durch Caustit, der organischen ämpfe durch imprägnierte Holzkohle, der Ammoniakdämpfe durch olzkohle und Kupfersulfat, der Feuchtigkeit durch Calciumchlorid und s Kohlenmonoxyds durch Hopcalit. Der Zeitbestimmer besteht aus iner kleinen Büchse, die aus vernickeltem Messing hergestellt und wischen Kanister und Gesichtsstück eingeschraubt ist. Das Atmen tzt einen Zahnradmechanismus in Tätigkeit, der einen leuchtenden eiger über ein Zifferblatt mit beleuchteten Punkten bewegt. Da der eiger während zwei Stunden normaler Atmung eine ganze Umdrehung acht, kann die Tätigkeit der Maske genau überwacht werden. Das ewicht des Kanisters beträgt 1¾ kg, der Maske mit Tragvorrichtung usammen 2¾ kg. Versuche mit dieser Maske wurden im Laboratorium it verschiedenen giftigen Gasen gemacht, worunter Phosgen, Schwefeioxyd, Kohlentetrachlorid außer den bereits genannten gewählt wurden. Auch wurden verschiedene Arten der Atmung, Sprechen bei Areiten und Gehen versucht. Es erwies sich dabei, daß die Maske, wenn ie nacheinander in verschiedenen Gasen benutzt wurde, die gleiche ebensdauer hatte, die sich als Summe der partiellen Benutzung festtellen ließ. Die Gesamtlebensdauer ist vielleicht noch etwas größer, a gewisse Chemikalien bei Spezialgasen nicht angegriffen werden. as Durchlassen reiner Luft ist für die Maske nicht wesentlich, doch ie Gegenwart von Kohlenmonoxyd, einer sehr oft vorkommenden Verunreinigung, ist der Hauptgrund für die Begrenzung der Lebensdauer uf zwei Stunden. Die Warnung für die beginnende Unsicherheit der chutzmaske liegt in dem auftretenden Gefühl oder Geschmack im als oder in den Augen, die die Durchlässigkeit anzeigt. Das einzige as, das unbemerkt kommt, ist in diesem Falle wieder Kohlenmonoxyd, o daß ein Überschreiten der vorgeschriebenen Zeit nicht angängig sein ürfte. Die Schutzmaske soll nach zwei Stunden gewechselt werden. m übrigen wurden Versuche in einer Atmosphäre von 1% CO gemacht, ie erwiesen, daß erst in 35 Stunden genügend CO durchgelassen urde, um einen Kanarienvogel zu töten. Hopcalit versagt beim Vorandensein von Wasserdampf, so daß die Lebensdauer von der Absorpion der in der Luft enthaltenen Wasserdämpfe abhängt. Aus allem geht hervor, daß die Schutzmasken, sobald der zulässige Prozentsatz an Giftgasen nur um weniges überschritten wird, ihren Zweck nicht mehr erfüllen können. Bei eintretenden Erscheinungen irgendwelcher Art, wie Geruch, Geschmack oder Hautreizungen, muß der Träger ungesäumt die frische Luft aufsuchen.

Zeitschriftenschau.

Comptes Rendus, Paris 1925, Nr. 18—23, 25 u. 26 vom 3., 9., 16., 23. u. 30. November, 7., 21. u. 28. Dezember. — A. Béhal, Über die sechste internationale Konferenz für reine und angewandte Chemie, S. 587—589. — V. Grignard und J. Savard, Über die Konstitution des Pulegons, der tertiären Alkylpulegole und der Alkyl-Pulegene, S. 589—592. — A. Dauvillier, Neue Forschungen über die Crookes-Röhre, S. 601—603. — C. Chilowsky und F. Perrin, Über ein neues Verfahren zur Unterscheidung zwischen echten und gezüchteten Perlen, S. 604—605. — C. Féry und C. Chéneveau, Sekundäre Reaktion bei der Entladung von Blei-Akkumulatoren, S. 606—608. — P. Jolibois, Methoden, die das Studium der chemischen Wirkungen des elektrischen Funkens auf Gase bei niederem Druck gestatten, S. 608—610. — A. Girard und E. Fourneau, Über eine neue sehr empfindliche Methode für den Nachweis, die Trennung und quantitative Bestimmung von Wismut, S. 610—611. — E. André und H. Canal, Beitrag zur Untersuchung der Öle von Seetieren, Squalen und Spinacen, S. 612—614. — L. Longchambon, Über den Cristobalit, S. 614 bis 616. — R. Fabre, Beitrag zum Studium des Hämatoporphyrins, S. 623 bis 625. — J. Duclaux und P. Jeantet, Durchlässigkeit natürlicher Wässer für ultraviolette Strahlen, S. 630—631. — L. Guillet, Einfluß der Deformationen auf die Umwandlungen gewisser leichter Legierungen mit Aluminium als Hauptbestandteil, S. 639—641. — P. Pascal, Magnetochemie geschlossener Kohlenstoffketten, S. 656—658. — E. Jouguet, Stoßwellen und zurückbleibende, irreversible Verbrennung, S. 658—660. — J. Cournot und K. Sasagawa, Über die Viscosität einiger Legierungen in der Wärme, S. 661—662. — H. Perpérot, Die Einwirkung von Ammoniakgas auf die Phosphorchloride, S. 662—664. — V. Auger und T. Karantassis, Komplexsalze des Stannojodids mit den Jodiden des Rubidiums und Caesiums, S. 665—666. — B. Bogitch, Über die Raffination der Matten, Wirkung von Natriumsulfat, S. 666—668. — A. Mailhe, Neues Verfahren zum Bleichen von Krack- und Katalyse-Ölen, S. 668—669. — E. Toporescu, Über das Kracken des Ozokerits, S. 669—671. — A. Kirrmann, Wirkung von metallischem Natrium auf die Bromäthylenderivate, S. 671—673. — A. Demay, Über zwei neue Formen des Quarzes in den Bergkiesel-Porphyren: Blätterquarz und Sphärolithe aus Körnerquarz, S. 676—678. — H. Piéron, Läßt sich das Gesetz von Bunsen-Roscoe auf die Lichterregung der wirbellosen Tiere anwenden? (Ergebnis der Untersuchungen über Mya arenaria), S. 688—690. — J. B. Senderens, Herstellung von Ätheroxyden der Fettreihe, S. 698—700. — A. Serres, Über einen neuen magnetischen Zustand des zweiwertigen Kobalt-Ions, S. 714—715. — A. Portevin und P. Chevenard, Einfluß des Kalthämmerns und Härtens auf die Elastizität verschiedener Metalle und Legierungen, S. 716—718. — A. Petit, Beitrag zur Untersuchung der Aluminium-Siliciumlegierungen, S. 718—719. — D. de Barros, Über die Kernzahlen, S. 719—722. — R. Delaby, Isomerisation der Vinyl-Alkyl-Carbinole $CH{:}CH \cdot CHOH \cdot R$ in β-Alkyl-Allyl-Alkohole $CH_2OH \cdot CH{:}CH \cdot R$, S. 722—724. — R. Cerighelli, Einfluß der Umgebung auf das Keimen von Samen bei Abwesenheit von Calcium, S. 728—730. — M. Piettre, Herstellung von Muskelalbumin oder Myoalbumin nach der Acetonmethode; seine Haupteigenschaften, S. 737—739. — A. Lacroix, Der eukritische Meteor vom 27. Juni 1924, der in der Haute Volta fiel, S. 745—749. — A. Desgrez, R. Moog und L. Gabriel, Über den wechselnden Gehalt an Stickstoffsubstanzen, besonders Harnstoff, im Speichel, S. 755—757. — J. Becquerel, H. Kamerlingh Onnes und W.-J. de Haas, Über die Absorptionsspektren, einige Krystalle seltener Erden und ihre Modifikationen in einem Magnetfelde bei der Temperatur des flüssigen Heliums, S. 758—760. — St. Maracineanu, Besondere Wirkungen der Sonne auf die Radioaktivität des Bleis und Urans, S. 774—776. — Chatillon, Thermische Studie des Paramagnetismus der Kobaltsalze in Lösung, S. 778—780. — P. Chevenard und A. Portevin, Elastizität der Legierungen: Ihre Veränderlichkeit als Funktion der chemischen Zusammensetzung, S. 780—782. — J. Risler, Über die Durchlässigkeit des synthetischen Harzes (Bakelit) für verschiedene Strahlen, S. 782—783. — G. Marchal, Wirkung des Siliciums auf die Sulfate des Bariums und Magnesiums, S. 784—786. — G. Delbart, Vergleichende Untersuchung über die Korrosion von Güssen in Schwefelsäure verschiedener Konzentrationsgrade, S. 786—788. — L. Pinto, Über die Benzidinderivate des Sulfoharnstoffs, S. 788—790. — A. Wahl und Th. Faivret, Über die Dimethyliso-Indigotine und über eine neue Spaltung der Disulfisatide, S. 790—792. — V.-N. Ipatief und J. Orlof, Über die Frage des Cyclohexyläthers, S. 793—795. — A. Demay, Über die Entstehungsgeschichte der großen Pyritanhäufungen der Gegend von Huelva, S. 797—799. — P. Becquerel, Die Unterbrechung des Lebens der Samenkörner im Vakuum bei der Temperatur des flüssigen Heliums, S. 805—807. — R. F. Le Guyon, Giftigkeit einiger Alkaloide für die Fledermaus. Chlorgehalt vor und nach der Injektion, S. 820—821. — S. Lomholt, Untersuchungen mittels einer elektrolytischen Methode über den Kreislauf des Goldes im Organismus, S. 821—823. — M. Nicloux und J. Roche, Untersuchung über die Wirkung von Kaliumferricyanid auf den Blutfarbstoff, S. 823—826. — L. Lecornu, Über das Problem der Lichtbrechung, S. 834—835. — H. Kamerlingh Onnes, J. Becquerel und W.-J. de Haas, Über das magnetische Rotationsvermögen einiger paramagnetischer Mineralien bei sehr niedrigen Temperaturen, S. 838—841. — C. Sauvageau, Über die Lokalisation von Brom bei der Alge Antithamnionella sarniensis Lyle, S. 841 bis 843. — M. Peschard, Über einige Vergleiche zwischen den künstlichen Ferronickeln und einem Eisennickel meteorischen Ursprungs, S. 854—855. — J.-S. Lattès und G. Fournier, Über die Absorption der β-Strahlen durch die Materie, S. 855—856, S. 1135—1136. — J. Thibaud, Die Struktur des Kerns der radioaktiven Atome und die Emission von γ-Strahlen-Spektren, S. 857—859. — C. Matignon und G. Marchal, Thermochemie des Berylliums, S. 859—861. — L.-J. Simon, Viscosität und chemische Analogie der Metallacetate in wässeriger Lösung, S. 862—864. — P. Henni, Das Bor im Aluminium und in den Aluminiumlegierungen, S. 864—866. — R. Charronnat, Über die Komplexverbindungen der Rutheniumchloride, S. 866—868.

R. Mellet und M.-A. Bischoff, Anwendung des Farbenphänomens bei der Auffrischung verwaschener Schriftzüge, S. 868—869. — R. Gaubert, Über die Identität des faserigen Limonits mit dem Göthit, S. 869—872. — Max und Michel Polonovsky, Über eine Reihe von Alkaloidderivaten von verminderter Giftigkeit, S. 887—888. — Th.-M. Lowry und Bawa-Kartar Singh, Die Rotationsdispersion des Nicotins, S. 909 bis 911. — J. Barbaudy, Entwässerung von wässerigem Alkohol durch Rektifikation in Gegenwart von Benzol, S. 911—913. — A. Boutaric und Y. Manière, Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf die Ausflockungsgeschwindigkeit einiger negativer Kolloide, S. 913—915. — P. Vaillant, Über den Einfluß einer elektrostatischen Ladung auf die Oberflächenleitfähigkeit eines dünnen Steinsalzplättchens, S. 915—917. — P. Lebeau und A. Damiens, Über ein Verfahren zur leichten Herstellung von Fluor, S. 917—919. — M. Godchot und P. Bedos, Über das monochlorierte Ortho-Methyl-Cyclohexanon, S. 919—921. — I. Ponget und D. Chouchak, Radioaktivität der Mineralwässer von Hammam Meskoutine (Algerien), S. 921—923. — M. Bridel und C. Charaux, Das fermenthaltige Produkt, extrahiert aus den Samen verschiedener Rhamnusarten oder Rhamnodiastase, S. 925—926. — R. Hazard und L.-J. Mercier, Wirkung der Tropinbase (Tropanol) auf die Blutzirkulation, S. 934—936. — J. Wolff und L. Grandchamp, Einige Betrachtungen über die Oxydierbarkeit des in den Weinen enthaltenen Eisens, S. 939—941. — L.-C. Maillard und H. Wunschendorff, Über die Bildung von Komplexen aus Proteïnen und den Hydraten dreiwertiger Metalle; Methode der Enteiweißung durch die Alaune, S. 941 bis 942. — L. Fournier und P. Mollaret, Das Doppelthiosulfat von Gold und Natrium bei der Behandlung der Syphilis, S. 943—945. — A. Desgrez und J. Meunier, Über die Mineralstoffe, die mit dem Oxyhämoglobin des Pferdebluts verbunden sind, S. 1029—1031. — A. Pictet und A. Georg, Neue Synthesen der Isomaltose und Gentiobose, S. 1035—1037. — Über die bromhaltigen Teile der Antithamnion Naeg, S. 1041—1043. — P. Collet, Über den Paramagnetismus der Lösungen, S. 1057—1058. — Hippolyte und André Copaux, Methode zur quantitativen Bestimmung gefärbter Gase, gegründet auf die Anwendung der photo-elektrischen Säule, und ihre Anwendung im Fall der nitrosen Gase, S. 1058—1060. — R. Dubrisay, Anwendung der Capillarmessungen bei der Untersuchung von Fettsäuregemischen, S. 1060 bis 1062. — A. Kling und A. Lassieur, Über den Wasserstoffexponenten beim Wasser, S. 1062—1064. — J. Cournot und K. Sasagawa, Über die Veränderlichkeit der Widerstandsfähigkeit von gewöhnlichen Weich- und Hartstählen bei der Erschütterung durch Zug, entsprechend der Temperatur, S. 1065—1066. — C. Matignon u. J. Cathala, Wirkung des Phosgens auf das Beryllium. Herstellung von Berylliumchlorid, S. 1066-1068. — A. Raynaud, Über die Bromierung von Zink in Gegenwart verschiedener organischer Lösungsmittel, S. 1069—1071. — A. Cornillot, Über die Konstitution der Chlorderivate der Phthalsäurereihe, S. 1071—1073. — J. Lecarme, Die ultravioletten Sonnenstrahlen in großen Höhen, S. 1079—1080. — E. André, Beitrag zur Untersuchung der Öle der Chaulmoogra-Gruppe, S. 1089—1091. — L. Cavel, Über die Stickstoffverluste bei der Reinigung der Abwässer durch das Verfahren mit aktiviertem Schlamm, S. 1101—1103. — Ch. Richet, Gardner und Goodbody, Wirkungen der Zirkonium-, Titan- und Mangansalze auf die Ernährung, S. 1105—1106. — L. Guillet und J. Galibourg, Über das Härten der leichten Aluminium-Kupfer-Legierungen mit mehr als 5 Prozent Kupfer, S. 1107—1108. — E. Mathias, Beitrag zur Untersuchung der Materie des Blitzes: Die Farbe. Chemische Ungleichheiten, S. 1111—1114. — J. Cayrel, Detektor-Eigenschaften des Bleidioxyds, S. 1127—1128. — E. Fromy, Beziehung zwischen Wiedemann- und Joule-Effekt, S. 1128 bis 1130. — A. Dauvillier, Über die biologische Wirkung der X-Strahlen verschiedener Wellenlängen, S. 1130—1132. — J. Rey, Glanz und Lichtfülle der Kohlen bei hoher Lichtintensität für die Projektion des elektrischen Lichts, S. 1133—1134. — E. Darmois, Über einen Fall von Mutarotation. wendung bei der Untersuchung der Verseifung von Äthyloxalat durch Was und verdünnte Säuren, S. 1137—1139. — Ch. Grand, Einfluß der th mischen Arbeitszone auf die Auswahl der Stähle für Ventile von Flugze motoren, S. 1143—1145. — R. Delaby und M.-M. Janot, Über das Cy hexylglycerin, S. 1146—1147. — M. Bridel und C. Charaux, Biochemis Untersuchungsmethode der durch die Rhamnodiastase hydrolysierbaren Glu side im Pflanzenreich, S. 1167—1168. — H. Colin und A. Grandsi Chemische Merkmale der grünen, gelben und roten Blätter, S. 1168—1170. M. Durand, Einfluß des Lichtes auf die Bildung der Tannine, S. 1171 1173. — F. Vèes und A. de Coulon, Über die physiko-chemischen Eig schaften gewisser Serumbestandteile, S. 1189—1191. — St. Jellinek, Unt durch Elektrizität und künstliche Atmung, S. 1197—1200.

Industrial and Engineering Chemistry, New York 1926, Nr. 2, vom Febru J. F. Goggin, J. J. Cronin, H. C. Fogg und C. James, Metallisc Uran (Herstellung des reinen geschmolzenen Metalls durch Reduktion Uranchlorid mittels Calcium im Hochvakuum), S. 114—116. — H. K. Bens J. N. Borglin und R. K. Rourke, Die Wirkung von Schwefel b Brikettieren von subbituminöser Kohle, S. 116—117. — W. G. Whitm und G. H. B. Davis, Die Hydratisierung von Kalk, S. 118—120. — Th Buehrer und O. E. Schupp jr., Potentiometrische Titration von Ku und Eisen nacheinander in metallurgischen Produkten, S. 121—124. — Daniels, Sandgegossene Aluminium-Mangan-Legierungen, S. 125—130. F. H. Rhodes und J. S. Fonda, Faktoren, die die Helligkeit und durchsichtigkeit weißer Farben bestimmen, S. 130—135. — H. B. Mc Do nell, Eine Schnellmethode zur Bestimmung von Ozon, S. 135. — A. Thomas und M. W. Kelly, Ultrafiltration von pflanzlichen Gerbst lösungen, S. 136—138. — R. M. Hixon, Laboratoriumsmischmaschine feste Stoffe, S. 138. — M. Walker und C. J. Marvin, Bestimmung Stärke von flüssiger Cyanwasserstoffsäure durch das spezifische Gewi S. 139-142. — G. E. Seil, Bestimmung von Cyanwasserstoffsäure in Ga mischen, S. 142-143. — R. P. Dinsmore und A. O. Zimmermann, Wirk von Beschleunigern auf Pflege und Qualität verschiedener Kautschuke, S. 144 157. — W. C. Arsem, Das Klären und Zusammenstellen von Mischfarb S. 157—160. — F. J. Metzger, Calciumcyanid — „Pulverige Cyanwas stoffsäure", S. 161—163. — A. C. Grubb, Dewar-Flaschen in der phys lischen Chemie; Laboratoriumsgebrauch, S. 163. — T. H. Rogers, F. Grimm und N. E. Lemmon, Untersuchungen über Adsorption bei Entfärbung von Mineralölen, S. 164—169. — A. E. Wood, C. Shelly A. W. Trusty, Wirkung von Petroleum-Raffinieragentien auf Naph lösungen reiner organischer Schwefelverbindungen, S. 169—171. — J McHargue, Mangan und Pflanzenwachstum, S. 172—175. — G. P. Gr und E. R. de Ong, Kalifornisches Petroleum als Insektenmittel (Lab toriums- und Feldversuche), S. 175—180. — F. R. Bachler, Abhängig der mit Zeolithen behandelten Melassen vom Steffens-Prozeß, S. 180—182 C. A. Neusbaum, P. L. De Verter und E. W. Dean, Ein tragb Verbrennungsapparat für die Ermittlung und das Messen kleiner Men Petroleumdampf, S. 183—185. — J. A. Wilson und H. B. Merill, I andere wichtige Rolle, die die Enzyme beim Gerbprozeß spielen, S. bis 188. — A. D. Holmes und M. G. Pigott, Vitaminkraft von Lebert Ölen. XVIII. Wirkung auf die Vitaminkraft der kaltgepreßten Lebertran S. 188—189. — C. L. Alsberg, Untersuchungen über Stärke, S. 190— — Bericht des chirurgischen Generalkomitees über Tetraäthylblei, S. bis 196. — Bericht über die Muscle Shoals-Anlage, S. 196—197. — R Moore, Fabrikation von Radium, Mesothorium und Helium für den Han S. 198—211. — F. C. Frary, George B. Frankforter, S. 212—213. — G Brown, Gegenwärtiger Stand der Tatsachen und Theorien der Detona S. 213.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. Bela Augusstin, Leiter der Heilpflanzen-Versuchsstation, habilitierte sich an der Budapester Universität für Naturgeschichte der Heil- und Chemikalpflanzen.

Prof. Ing. Zygmunt v. Bielski, Direktor des Premierkonzerns, feierte am 15. Januar das 30-jährige Jubiläum seiner Tätigkeit im Erdölrevier von Borys-law-Tustanowice.

Prof. Emil Bittner feierte am 1. Februar sein 25-jähriges Jubiläum an der Höheren Deutschen Staatslehranstalt für Textilindustrie in Brünn.

M. L. Cruet, Ehren-Vizepräsident des Chambre syndicale des Produits chimiques, starb vor kurzem in Paris.

Wilhelm August Gislow, Direktor der schwedischen Gummiwarenfabrik Svenska Gummifabriksaktiebolaget, starb am 31. Dezember 1925 im Alter von 66 Jahren in Gislaved, Schweden.

Dr. Max Hessenland, Chemiker bei den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., hat einen Ruf als o. Prof. der chemischen Technologie und Warenkunde an der Handelshochschule in Königsberg angenommen.

Dr. C. H. Herty wurde als Präsident der American Synthetic Organic Chemical Manufacturers' Association wiedergewählt.

Lic. phil. K. Josephson wurde Dozent der Biochemie an Stockholms Högskola.

Dr. Samuel C. Lind [1]**,** stellvertretender Direktor des U. S. Fixed Nitrogen Forschungslaboratoriums in Washington, wurde von der New Yorker Sektion der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft die Nichols-Medaille für Chemie für 1925 insbesondere für seine Arbeiten über die chemische Aktivierung von Alpha-Teilchen verliehen. Dr. Lind ist mit Forschungen auf dem Gebiete der Carnotit-Niederschläge und der Quellen des Weltvorrats an Radium betraut.

Dr. Heinrich Salzmann, Berlin, Vorsitzender des Deutschen Apotheker-Vereins, feierte am 18. Januar sein 25-jähriges Jubiläum als Inhaber der von ihm gegründeten Ranke-Apotheke.

Staatsminister a. D. Dr. jur. et phil. h. c. Friedrich Schmidt-Ott, Berlin-Steglitz, Präsident der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, wurde von der Technischen Hochschule Danzig die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 500.

Prof. S. P. L. Sörensen blickte vor kurzem auf eine 25-jährige Tätig als Vorsitzender der Chemischen Abteilung des Carlsberg-Laboratoriums Kopenhagen zurück, wo er Kjeldahls Nachfolger wurde. Der Carlsb Fonds überreichte 10 000 Kr. mit der Bitte, ein Bildnis in Öl von Sören für den Sitzungssaal malen zu lassen; der dänische Braumeisterverein nannte ihn zum Ehrenmitglied.

Der Bergwerksdirektor a. D. Paul Sültemeyer starb am 6. Februar Oeynhausen im Alter von 73 Jahren.

Der Generaldirektor der Wöllersdorfer Werke Trebitsch tritt von sei Posten zurück.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Ein Internationaler Petroleumkongreß findet in London vom 4. bis 6. verbunden mit einer Internationalen Petroleumausstellung vom 21. April 8. Mai, im Crystal-Palace, London, statt. Auskunft erteilt Henry Jar Buckland, London S. 219, Crystal-Palace.

Die Maschinenfabrik Dr. Gaspary & Co., Markranstädt bei Leipzig, auf der Frühjahrs-Baumesse in eigenen Ausstellungsgebäuden (Gaspary-H 1 und 2) sämtliche, zur Zementwaren- und Kunststeinfabrikation gehö Maschinen und Formen ausgestellt. Neben einer großen, automatisch a tenden Betonmauer- und Schlackensteinanlage sind hydraulische Platten Einrichtungen mit Akkumulatorenbetrieb in Tätigkeit, auch Maschinen, die „Hödur"- und „Komet"-Ausführung zur Herstellung von Hohl- und blöcken; Deckensteinen für moderne Betonbauweisen fehlen nicht, ebensow Maschinen zur Zerkleinerung und Reinigung der Rohstoffe, sowie Mis wie Intensivmischer, Brillantmischer und Trommelmischer usw.

Das Deutsche Büro der „Magic", Muster-Ausstellung Gesellschaft in C wurde Anfang Februar in Berlin SW. 11, Anhaltstr. 3, eröffnet. Die Ge schaft wurde im vergangenen Sommer in Shanghai von einer bedeute chinesischen Kapitalsgruppe unter Mitwirkung deutscher Kaufleute mit ei Grundkapital von 900 000 chines. Doll., gleich etwa 2 000 000 Gm., ins L gerufen, um den deutschen Waren erhöhten Eingang in China zu verscha Die „Magic" will nicht nur das Delkredere für alle ihren Ausstellern i wiesenen Aufträge übernehmen, sondern auch Akkreditive bei ersten deuts Banken stellen, um gegen Aushändigung der Dokumente sofort die sprechenden Fakturenbeträge auszahlen zu lassen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

itive Kohle, Herst. einer —, die besonders zur Absorption in der Technik erwendbar ist. Franz. Pat. 601 989. J. H. Brégeat. 12. 11. 24.

ivkohle, Entfärbungskohle, Bleichkohle, Herst. von — o. dergl. Dtsch. nm. W. 65 133, Kl. 12i[1]). L. G. Wilkening, Biebrich a. Rh. 22. 12. 23.

te Stoffe, Einführung — in chem., Dämpfe erzeugende Apparate und Vorichtung dafür. V. St. Amer. Pat. 1 563 066. G. A. Berry, Somerville, . J. 9. 8. 20.

sförmige Gemische, Abtrennen von Bestandteilen —. Dtsch. Anm. P. 49 429. l. 12i[1]). G. L. E. Patart, Paris. 2. 1. 25.

sförmige oder flüssige Körper, Durchführung von Reaktionen und Mischungen —. Dtsch. Anm. C. 27 276, Kl. 12g[1]); Zus. z. Pat. 411 637. H. Eicheler, Wesseling. 25. 10. 21.

smischungen, Verflüssigung. V. St. Amer. Pat. 1 562 915. Ch. E. Recordon, Elizabeth, N. J., und J. W. Hille, Brooklyn, N. Y. 24. 6. 22.

hlenoxyd, Abscheiden von — aus Industriegasen. DRP. 425 418, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 422 621. A. A. L. J. Damiens, Sevres, Frankr. 26. 11. 24.

ıtortrieböl aus Petroleum. V. St. Amer. Pat. 1 563 012. B. T. Brooks, Bayside, N. Y. 1. 5. 18.

osphorescierende oder leuchtende Massen oder Verbindungen. Engl. Pat. 245 612. H. M. Mines. 18. 5. 25.

heideverfahren für lösliche Salze. V. St. Amer. Pat. 1 563 613. C. E. Dolbear, San Francisco. 17. 12. 23.

rengpulver, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 564 549. Ch. R. Franklin, Dover, N. J. 19. 12. 23.

rengpulver. V. St. Amer. Pat. 1 563 924/925/926. C. D. Pratt, Tamaqua, Penns. 31. 5. 24.

ocknen und Schwelen von Brennstoffen. DRP. 425 316, Kl. 10a. R. Drawe, Charlottenburg. 15. 11. 21.

scosimeter. Engl. Pat. 242 633. British Thomson-Houston Co. Ltd. 8. 11. 24.

assergas, Apparat zur Herstellung von —. Engl. Pat. 245 688. Humphreys & Glasgow Ltd. 18. 4. 25.

Anorganische Großindustrie.

mmoniak, Präparat für Abscheidung aus Gasen (aktivierte Holzkohle, getränkt mit einem wasserfreien Kupfersalz). V. St. Amer. Pat. 1 564 433. R. P. Mase, Wilkinsburg, Penns.

mmoniumchlorid, Darstellung von — aus chlormagnesiumhaltigen Endlaugen der Kalifabrikation Dtsch. Anm. D. 44 945, Kl. 12k[1]). Deutscher Kaliverein E. V., Berlin. 13. 2. 24.

mmoniumsulfat und Alkalisulfat, Herst. für die Fabrikation von — oder deren Doppelsalzen geeigneter Lösungen. Dtsch. Anm. St. 38 554, 38 555, Kl. 12l[1]). F. Stein, Hannover-Waldhausen. 20. 10. 24.

rsenate, Herstellungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 564 093. Th. A. Mitchell, Ridgewood, N. J. 21. 7. 22.

hlorkalium, Trennung der Rückstände bei der Gewinnung von — in ununterbrochenem Betriebe. Dtsch. Anm. St. 38 694, Kl. 12l[1]). Th. Steen, Charlottenburg. 15. 11. 24.

hlorwasserstoffgas, Absorbieren durch eine Flüssigkeit. V. St. Amer. Pat. 1 563 732. J. E. Egleson, Ridley Park, Penns. 7. 9. 22.

eldspat, Überführung in wasserlösliche Verbindungen. V. St. Amer. Pat. 1 563 875. Sh. W. Scofield und J. B. La Rue, Cleveland, O. 4. 2. 24.

ieselsäure-Gel, Herst. von —. Dtsch. Anm. C. 35 647, 36 777, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. C. 36 769. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schhering), Berlin. 3. 11. 24.

ieselsäure-Gel, Trocknung von gefälltem —. Dtsch. Anm. C. 36 769, Kl. 12i[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 3. 11. 24.

letallchloride, Apparat für Erzeugung von wasserfreien —n. V. St. Amer. Pat. 1 564 302. F. T. Wohlers, Hasbrouck Heights, N. J. 17. 12. 21.

zon, Vorrichtung zur Erzeugung von — mit Hilfe von Hochfrequenzströmen. Dtsch. Anm. Q. 1266, Kl. 30i[1]). Standard Ozone Company Limited, London. 26. 3. 23.

ohphosphate, Aufschließung von —n. Dtsch. Anm. L. 63 543, Kl. 16[1]). Landwirtschaftliche Warenzentrale A.-G., Oldenburg. 3. 7. 25.

chwefelsäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. S. 71 680, Kl. 12i[1]). J. V. Skoglund, Manhattan, V. St. A. 29. 9. 25.

Organische Großindustrie.

cetaldehyd, Darst. von — aus Acetylen. DRP. 425 665, Kl. 12 o. N. Grünstein, Frankfurt a. M. 2. 7. 13.

aumwollsaatöl, Entfernung von färbenden Stoffen aus rohem — und den Nebenprodukten seiner Reinigung. Dtsch. Anm. M. 87 878, Kl. 23a[1]). D. Mc Nicoll, Kingston-upon-Hull, Engl. 10. 1. 25.

hlormethyllösungen, Herst. unmittelbar weiterverarbeitbarer —. DRP. 425 610, Kl. 12o. Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. Baden. 2. 8. 22.

ibenzpyrenchinone, Darstellung von halogenierten —n. Dtsch. Anm. F. 56 289, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 10. 6. 24.

asreinigungsmassen, Regenerierungsmaschine für —. Dtsch. Anm. R. 62 481, Kl. 26 d[1]). P. Richter und K. Drescher, Fürth i. B. 8. 11. 24.

arze, Fettstoffe, Extraktionsmittel für — aller Art. DRP. 425 511, Kl. 22h; Zus. z. Pat. 320 807. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 25. 1. 25.

atalysatoren, Herst. und Wiederbelebung metallischer — für die Benutzung der Wasserstoffanlagerung an Öle u. dgl. Dtsch. Anm. T. 29 032, Kl. 23d[1]). Technical Research Works Ltd., London. 1. 7. 24.

ohlenstoff, Herst. von —. F. 58 900, Kl. 12i[1]). F. Fischer und H. Tropsch, Mülheim a. d. Ruhr. 15. 5. 25.

l, Abscheidung von — aus Seifenlösungen. DRP. 425 629, Kl. 23e; Zus. z. Pat. 424 409. Frau H. Harries, Berlin-Grunewald. 29. 10. 22.

yridin, Abscheidung aus kolloiden Nitrocellulosestoffen. V. St. Amer. Pat. 1 564 765. L. W. Eberlin, Rochester, N. Y. 11. 2. 25.

[1]) Anmeldungen vom 18. Februar.

Schellackersatz, säurebeständiger und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 564 002. J. R. Kuhn, Montclair, N. J. 12. 1. 22.

Schwefelhaltige Kondensationsprodukte, Darst. von Derivaten der — von Phenolen. DRP. 425 798, Kl. 12 q; Zus. z. Pat. 418 498. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 7. 8. 24.

Steinkohlenurteer, Herst. beständiger, nicht verharzender Produkte aus —. Dtsch. Anm. Z. 13 969, Kl. 23c[1]). Zeche Mathias Stinnes und A. Weindel, Essen a. d. Ruhr. 4. 9. 23.

Urteerphenole, Zerlegung von —n. DRP. 425 666, Kl. 12 q. Zeche Mathias Stinnes und A. Weindel, Essen, Ruhr. 20. 11. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

2-Aminoanthrachinon, Herstellungsverf. V. St. Amer. Pat. 1 564 210. O. D. Cunningham, Buffalo, N. Y. 7. 6. 21.

Amino-p-kresolmethyläther, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 564 213. Ch. T. Denker, Chikago. 10. 4. 24.

Arzneimittel, Bestimmung der Wirkung von —n durch Bestimmung des pH-Wertes in tierischen Faeces. V. St. Amer. Pat. 1 563 134. Th. F. Zucker, N. Y. 26. 11. 23.

Bornyloxalat, Darst. DRP. 425 789, Kl. 12 o. L. Darasse, Etienne Darasse, Paris, und L. Dupont, Vincennes, Frankr. 28. 5. 21.

3,3'-Diamino-4,4'-Dioxyarsenobenzol, Hydrochlorid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 564 860. Ph. A. Kober, Hastings-upon-Hudson, N. Y. 12. 4. 20.

Indoxyl und Abkömmlinge, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 564 218. H. H. Dow, Midland, Mich. 8. 12. 20.

Milch, Abscheidung von Calcium aus — durch Überführung in unlösliches Calciumphosphat. V. St. Amer. Pat. 1 563 891. A. W. Bosworth und L. H. Chrysler, Columbus, O. 20. 12. 24.

Schädlingsbekämpfungsmittel. DRP. 425 707, Kl. 45l. R. Falck, Hann.-Münden. 8. 10. 22.

Stibinsäure, Herst. von aromatischen —n. DRP. 425 419, Kl. 10a. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 19. 12. 24.

Triacetin, Darstellung von technischem —. DRP. 425 611, Kl. 12o. M. Sonn, Charlottenburg. 30. 4. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 55 810, Kl. 22 a[1]) I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 29. 3. 24.

Azofarbstoffe, Herst. von —n. Dtsch. Anm. F. 54 506, Kl. 22 a[1]); Zus. z. Anm. F. 54 167. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a M. 6. 8. 23.

Entfetten tierischer Fasern, insbesondere Wolle aller Art. Dtsch. Anm. P. 42 635, Kl. 29b[1]). Chemische Fabrik Pott & Co., Dresden. 6. 8. 21.

Fäden, Bänder, Filme, Herst. von —n u. dergl. aus Celluloseätherlösungen. Dtsch. Anm. C. 35 555, Kl. 29b[1]). Courtaulds Limited, London. 21. 10. 24.

Farbenphotographie. V. St. Amer. Pat. 1 562 828. A. Hernandez-Mejia, New Rochelle, N. Y. 16. 1. 19.

Farbstoffe, Darstellung von alkaliechten grünblauen —n der Triphenylmethanreihe. Dtsch. Anm. C. 34 972, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 7. 6. 24.

Farbstoffe, Überführung von organischen —n aus grober Pulverform in feine Verteilung. Dtsch. Anm. C. 34 451, Kl. 8m[2]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 14. 2. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthracenreihe. Dtsch. Anm. F. 56 290, 56 664, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 10. 6. 24., 13. 8. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 56 699, Kl. 22b[1]); Zus. z. Pat. 412 053. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 20. 8. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 56 525, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 21. 7. 24.

Viscose, Herst. von —. Dtsch. Anm. J. 22 788, Kl. 12o[2]). W. Jacobs, Premnitz. 23. 6. 22.

Viscoselösungen, Herst. eines wolleartigen Gespinstes aus —. Dtsch. Anm. G. 54 061, Kl. 29b[1]). Köln-Rottweil Akt.-Ges., Berlin. 10. 6. 21.

Metalle.

Cadmium, elektrolytische Fällung und Bad. V. St. Amer. Pat. 1 564 413/414. C. M. Hoff, Cleveland, O. 17. 1. 24 und 6. 10. 24.

Ferrovanadin, Herstellungsverf. V. St. Amer. Pat. 1 564 156. L. F. Vogt, Washington, Penns. 26. 12. 24.

Gold, Abscheidung aus Lösungen und App. V. St Amer. Pat. 1 563 957. W. H. Bates, Los Angeles. 2. 7. 23.

Katalytisches Nickel, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 563 587. M. Raney, Chattanooga, Tennessee. 20. 9. 24.

Mangansilbersulfiderze, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 562 942. M. F. Coolbaugh und J. B. Read, Golden, Colorado. 4. 3. 22.

Metalle, Herst. von kolloiden Lösungen von —n. Dtsch. Anm. C. 32 852, Kl. 12n[1]). Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 21. 11. 22.

Pyrophore Legierung, enthaltend Zirkon und Zinn, und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 562 540. H. S. Cooper, Cleveland, O. 27. 6. 22.

Vanadin, Gew. von — durch Behandlung von Petroleumasche mit Alkali. V. St. Amer. Pat. 1 563 061. E. L. Baldeschwieler, New York. 4. 8. 23.

[2]) Anmeldungen vom 11. Februar.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 2001. H. Lindemans, Triebes, Reuss. Eingegangen am 20. Februar 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während der letzten zwei Wochen war das Geschäft auf dem Chemikalienmarkt im allgemeinen etwas belebter, und zwar besonders das Exportgeschäft, während der Absatz im Inlandsgeschäft noch viel zu wünschen übrig läßt. — Das Bleiweißsyndikat ermäßigte die Preise seiner Produkte infolge weichender Bleipreise laut nachstehenden Notierungen, jedoch kann man auch noch 2 bis 3% unter diesen Preisen ankommen. — Die Preise für Kalialaun wurden um 1 M je 100 kg erhöht, doch blieb das Geschäft recht ruhig, dagegen war Oxalsäure lebhafter gefragt bei etwas festeren Preisen. Sehr lebhaft war das Geschäft in Bromsalzen, und zwar besonders in Bromnatrium, worin geradezu eine Knappheit herrschte. Amerika war mit größeren Ordres im Markt, welche mit 70 Doll. je 100 kg gedeckt werden konnten. — Bromkali und Bromammon waren weniger begehrt, daher war auch für Bromkali kaum mehr als 64 bis 65 Doll. zu erzielen; man nimmt allgemein an, daß das Geschäft in Bromnatrium sich wieder im größeren Umfange entwickeln wird. — Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten interessierte die weitere Preisentwicklung in Opium-Alkaloiden, welche infolge scharfer Konkurrenzkämpfe einen weiteren Rückgang der Preise für Morphin und seine Salze brachte. Sonst war auch hier das Bild ziemlich unverändert. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92 KOH	56	100 kg 13 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29	—
Aetznatron, 125-128°	30	100 kg 13,15 Doll.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	—
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	5 £ 15 s.
— 17-18 %	10,75	7 £ 10 s.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 10 s.
— Periform	50 kg-Fß. 24,50	i. gr. Fß. 10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan	55	25 £ 12 s. 6 d.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9	100 kg 260 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	15	100 kg 3,60 Doll.
— kryst., 98-100 %	18	100 kg 3,85 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,25	2 £ 7 s. 6 d.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	91	44 £
Bleimennige, b. 10 000 kg	90	42 £
Bleiweiß, gar. rein	98,50	42 £ 10 s.
— gar. rein, in Öl	102,50	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	21 £ 10 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	21 £ 5 s.
Borsäure, raff., kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 78 Doll.
Bromkali, kryst. und trubl., inkl.	285	100 kg 66 Doll.
Bromnatrium, inkl.	295	100 kg 70 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 2 s. 6 d.
— calc., 89-95%, in Stücken	12	6 £ 9 s.
Chlorkalk, 110-115 %	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7	4 £ 15 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £ 18 s. 6 d.
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	84	100 kg 18,50 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	3 £ 9 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4,50	100 kg 1,18 Doll.
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,40 Doll.
— grob krystallisiert	6	3 £ 10 s.
— calc., gemahlen, 96-98 %	7,80	4 £
Hirschhornsalz, in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 12 s. 6 d.
— in Stücken	17,25	6 £ 18 s. 6 d.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 13,25 Doll.
— gelbblausaures	155	61 £ 10 s.
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	98	43 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	22 £
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	42	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel	40	100 kg 8,25 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £
— DAB. 5	22	9 £ 10 s.
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 10 s.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 2 s. 6 d.
— in Stücken, lose verladen	8,50	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll.
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,50 Doll.
— subl. in Stücken	75	40 £ 10 s.
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1,80	4 £ 12 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	18	—
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	13	6 £ 5 s.
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	9 £ 5 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 10 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s.

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	74 £
Ameisensäure, techn., 85 %*	65	31 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem. rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	41 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	290	100 kg 68 Doll
— chem. rein, kryst.	310	—
Cremor tartari, 98-100 %	185	—
Eisessig, 98-100%, i. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	39 £ 10 s.
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	62	35 £ 10 s.
— 40%*	80	42 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 42 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 80	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54	27 £
Natriumacetat, techn. rein	54	15 £ 15 s.
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	46	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	65	32 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	215	100 kg 47,50 D
— bleifrei, pulv.	—	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	112	55 £
Naphthalin in Kugeln	25	12 £
— in Schuppen	23	10 £ 15 s.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Äthylmorphin	580	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	26	Jod, resubl.	47,20
Antifebrin	3	Jodkalium	39,20
Antipyrin	12,50	Jodnatrium	43,85
Bism. carbonic	32,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	24	Kreosotal	15
Bism. subnitric.	29,25	Morphium hydrochloricum zuzügl. 50 M Kontrollgeb.	425
Bism. salicylic.	27,25	Natrium salicylicum	4,10
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin	7,50
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein	7,50
— darunter	850	Salicylsäure, präcip.	2,85
Codein. phosphoric.	420	— kryst.	3,20
Coffein. pur.	20,50	Salol	6,50
Diacetylmorphin, zuzügl. 50 M Kontrollgebühr	540	Vanillin	42
Diäthylbarbitursäure	18	Veronal	42

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, organische. (London, Mitte Februar.) Die Marktlage bleibt und die Nachfrage ist im allgemeinen gut. Bei nur kleinen Posten ist die kurrenz rege. Die Preise für Acetanilid sind herabgesetzt, Aspirin ist gefragt. Calciumlactat fiel ebenfalls im Preise, Guajakolcarbonat liegt bei guter Nachfrage, ebenso Paraformaldehyd. Hydrochinon zog weiter wie vorausgesagt. Scharfe Konkurrenz besteht bei Phenacetin, Phen bleibt fest. Lebhaft konkurriert wird bei Salicylsäure, die gut gefragt Natriumbenzoat liegt fest bei guter Nachfrage, Natriumsalicylat ist gut gefragt. Thymol festigt sich, die Nachfrage wächst. Die Preise Vanillin sind herabgesetzt. Für Essigsäure besteht nur geringe Nachfr Aceton liegt fest, das Angebot besserte sich. Formaldehyd ist auch aber die Nachfrage hat erheblich nachgelassen. Oxalsäure ist fest bei Nachfrage. Natriumacetat ist billiger, aber noch knapp im Angebot. P ab Lager, wenn nichts anderes vermerkt.

Acetanilid, 1 lb, je nach Menge	1 s. 4 d.-1 s. 6 d.	Kreosotcarbonat, 1 lb	6 s. 2
Aceton, Regierungsware, in Trommeln	80 £-80 £ 15 s.	Methylalkohol, rein, in Trommeln	46 £
Ameisensäure, 85 %, exkl.	47 £ 10 s.	— forw.	45 £
Amidopyrin, 1 lb, loko	12 s. 3 d.	Alkohol, vergällt, 1 Gall.	2 s. 3½
Acetophenon, 1 lb	5 s.	Methylsulfonal, 1 lb	16 s. 5
Benzaldehyd, 1 lb	2 s. 1 d.	Milchsäure, techn., 50 Gew.-% loko	40 £ 15
Benzoesäure, B. P., brit., 1 lb	2 s. 2½ d.	— B. P., 1 lb, in Demijohns	2 s. 2
— Import, 1 lb, loko	3 s. 1 d.	Milchsaures Calcium, 1 lb.	
Benzoesaur. Natrium, B. P., 1 lb	1 s. 8½ d.	je nach Menge	1 s. 4 d.-1 s
Benzonaphthol, 1 lb, loko	3 s.	brit.	1 s. 4½
Benzylacetat, 1 lb	2 s. 1 d.	Oxalsäure, 1 lb. loko	3¾ d.
Chloralhydrat, 1 lb, je nach Menge	3 s. 3 d.-3 s. 5 d.	— forw.	3½ d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5 %	1 s. 3½ d.	Paraldehyd, 1 lb, in Korbflaschen	1 s. 2
Diäthylbarbitursäure, 1 lb loko	9 s. 8 d.	— in Packungen	1 s. 4
Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb	10 s. 3½ d.	— in Flaschen	1 s. 6
Essigsäure, 80%, techn.	37 £ 10 s.	Phenacetin, 1 lb	4 s.
— rein, in Fässern	38 £ 10 s.	Phenazon, 1 lb	6 s. 2½
Eisessig, in Fässern	54 £ 10 s.	Phenolphthalein, 1 lb, je nach Menge	4 s. 1 d.-4 s.
— pharm., in Demijohns	65 £ 10 s.	Piperazin, 1 lb, in kg-Posten	2 s. 11½
Bleiacetat, weiß, loko	43 £	Salicylsäure, B. P., 1 lb, loko, je nach Menge	1 s. 3 d.-1 s.
— braun, loko	41 £	— brit.	1 s. 2 d.-1 s
Calciumacetat, braun	7 £ 17 s. 6 d.	— techn.	10-11
— grau, inkl. Frachtkosten	17 £ 7 s. 6 d.	Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge	2 s. 3 d.-2 s
Natriumacetat	19 £	Natriumsalicylat, B. P., kryst.	1 s. 9 d.-1 s.
Formaldehyd, 40%-Vol.	40 £	— pulv.	1 s. 8 d.-1 s.
Paraformaldehyd, 1 lb	1 s. 11¾ d.	Salol, 1 lb	3 s.-3 s.
Gerbsäure, techn., 1 lb	1 s. 2¾ d.	Sulfonal, 1 lb	11 d.
— B. P., leviss.	2 s. 9 d.	Terpinhydrat, 1 lb	1 s. 6
Glycerin, 80 %, roh	58 £ 10 s.	Thymol, 1 lb	12 s. 4
— 1,260, exkl.	88 £	Vanillin, 1 lb, je n. Menge	21 s. 6 d.-22 s
Guajacolcarbonat, 1 lb	7 s. 1 d.	Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5%, forw.	11 d.
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	5 s. 3 d.	Weinstein, B. P., abzügl. 2½ %, forw.	75-76
Hexamethylentetramin, 1 lb, je nach Menge	2 s. 3 d.-2 s. 4 d.	Brechweinstein, 1 lb	2 d.
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge	4 s. 10 d.-5 s. 1 d.		
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s. 10 d.		

emikalien. (Genua, Mitte Februar.)

.ceton, techn.	935
.etzkali, 88-92%	390
.etznatron, 70-72 %	165
- 76-78 %	205
.laun, kryst.	90
- mehlig	100
.mmoniak, flüssig, wasserfrei	1090
- kohlensaures, Stücke	440
- kohlensaures, mehlig	420
.mmoniumperchlorat	1240
.mmoniumsulfat, 20—21 % Stickstoff	165
.rsenige Säure, 99%, mehlig	300
.rsenik, 90 %	160
Benzin	381
Blanc fixe, teigig	135
- trocken	170
Bleiglätte	588
Bleiweiß	530
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	900
Borax 99%, kryst.	365
- 99 %, mehlig	380
- 99 %, unfühlbar	410
Borsäure, roh, 82 %	365
- rein, große Schuppen	650
- rein, mehlig	600
- rein, körnig	550
- chemisch rein	850
Brechweinstein	1080
Bromkali, rein	1750
Calciumarseniat	430
Calciumcitrat	500
Calciumnitrat	150
Calciumsuperphosphat, 14-16%	29
- 17-19% Phosphorsäure	50
Calciumtetraphosphat, 16-18%	20
Calciumcarbid	140
Campher, raff., 1 kg	46
Carbolsäure, weiß, kryst.	920
- flüssig	400
Chlorbarium, kryst.	190
Chlorcalcium, 75-80%, zu Kältemischungen	75
- körnig, zu Tfockenzwecken	300
Chlorkalk, 100-105°	100
- 110-115°	110
Chlormagnesium, geschmolzen	95
Chlormangan	480
Chromalaun	310
Citronensäure, bleifrei	1800
Dextrin, gelb	350
- hell	360
Eisenoxyd, rot, inländisches	160
- rot, ausländisches	200
- schwarz	75
Eisessig, 99%	1325
Essigsäure, techn., 40 %	330
Flußsäure, 50 %	545
Formaldehyd, 40 %	590
Gelbkali	1040
Glaubersalz, techn., kryst.	43
- techn., entwässert	50
Glycerin, techn., 28° Bé	825
- rein, 30° Bé	1210
Kaliumbichromat, kryst.	540
Kaliumchlorat, techn.	505
- rein	570
Kaliummetabisulfit	515
Kaliumnitrat 99%, rein	350
Kaliumpermanganat, techn.	740
Kalkstickstoff, 15-16 %	120
Kartoffelmehl, Ia.	280
- IIa.	270
Kieselfluornatrium	240
Knochenkohle, Ia.	800
- IIa.	300
Kobalt, Metall, 1 kg	165
Kobalt, essigsaures, 1 kg	53
Kobalt, schwefelsaures, 1 kg	33
Kobaltchlorid, 1 kg	40
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	103
Kobaltoxyd, grau, 1 kg	115
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	83
Kupfervitriol, 98-99%, inl.	248
— desgl. ausländisches	265
Kupfer, kohlensaures	920
Kupferoxyd	980
Leuzit, 16-18 %	25
Lithopone 30%, inländisches	300
— 30 %, ausländisches	350
Magnesia, citronensaure, körn.,	1150
— schwefelsaure, kryst.	70
Mangan, borsaures, techn. rein	570
— — Handelsware	490
Mangan, schwefelsaures	420
Manganoxydhydrat, 50% Mn	350
— 65% Mn	700
Mannit, 1 kg	67
Mennige	580
Milchsäure, techn. 50%	380
Milchzucker, kryst.	1300
— mehlig	1150
Naphthalin, techn., Schuppen	180
— chem. rein	680
Natriumbicarbonat	195
Natriumbichromat	540
Natriumbisulfit, geschmolzen	270
— flüssig, 36° Bé	50
Natriumnitrat, roh, 16 % Stickstoff	149
— rein, 99,9%	220
Natriumnitrit, 96-98 %	320
Natriumphosphat, techn.	160
Natron, unterschwefligsaures	125
Nickel, schwefelsaures	505
— ammoniakal.	505
Olein aus Verseifung	600
— aus Destillation	560
Oxalsäure, kryst.	335
Paraffin, 123-125	470
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	2800
— desgl. für Streichhölzer	2450
Pottasche, calc. 96-98%	370
Ruß, inländischer	400
— ausländischer	700-1000
Salmiak, 98-100, klein kryst.	360
— 98-100, Stücke	500
Salmiakgeist, 18° Bé	160
Salicylsäure	2500
Salpetersäure, 42° Bé	195
Salzsäure, 20-21° Bé.	24
Schwefelantimon	340
Schwefelkohlenstoff	295
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	220
— 60-62%, ausländisches	250
Schwefelphosphor, 1 kg	27
— für Streichholzfabrikat. 1 kg	24
Schwefelsäure, 66%	49
Schwerspat, gemahlen, Ia.	60
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung	775
— aus Destillation	725
Sumach, männlich	180
— weiblich	120
— neutral	130
Tonerde, schwefelsaure, 18%	100
— schwefelsaure, 14-15 %	85
Ultramarin	800
Wasserglas, 38-40° Bé	55
— Stücke	85
Weinhefe, Basis 35%, Bitartrat	120
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	370
— — 75 % Bitartrat	350
— — 70% Bitartrat	322
— rein, 98-99%, mehlig	890
Weinsäure, kryst., bleifrei	1250
Zink, schwefelsaures, kryst.	160
Zinkstaub	590
Zinkweiß inländisches	440
— ausländisches	510
Zinnober	5300

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, in Lire für 100 kg, frei Mailand. — Der Kurs für 100 Lire ist etwa 16,90 M.

emikalien. Gebrüder Böhm, G. m. b. H., Berlin-Weißensee, Pistoriusstr. 10, führen den Handel in Chemikalien fort, den die in Liquidation befindliche Firma Dr. Thal, Böhm & Co. A.-G. betrieb. Die Liquidation erfolgt auf Grund freundschaftlicher Auseinandersetzung.

emikalien. Großbritannien und Deutschland sollen ein Abkommen getroffen haben, durch welches der Markt für Glaubersalz geregelt wird. Zentraleuropa wird Deutschland überlassen, Skandinavien England. Das Abkommen soll sich auch auf andere Produkte beziehen.

üngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

ngemittel. (New York, Ende Januar.) Der amerikanische Düngemittelmarkt stand am Beginn des neuen Jahres durchaus im Zeichen beständiger Preise, obgleich während der letzten Monate vergangenen Jahres wenig Nachfrage bestand und praktisch fast nichts gekauft wurde. Die Gründe dieser festen Stimmung sind bei den wichtigsten für die Mischdüngerfabrikation in Frage kommenden Rohmaterialien ganz verschieden. Schwefelsaures Ammoniak war vollkommen von den großen Lieferanten beherrscht, nachdem zweithändige Partien fast gänzlich aus dem Markt verschwunden waren. Chilesalpeter zeigte eine ähnliche Situation und die Preise waren fest auf Grund des vorherrschenden Sterling-Kurses und der erhöhten Seefracht. Fischmehle waren ebenfalls im Preise behauptet, da der Fang im letzten Jahre hinter den Erwartungen zurückgeblieben war und die vorrätigen Mengen seitens der Fabrikanten bis zum Einsetzen des hauptsächlichsten Bedarfes, zwecks Erzielung besserer Preise, zurückgehalten wurden. Tankage und Blut, südamerikanischen Ursprungs, waren im Preise fest, da ein verhältnismäßig großer Teil der nicht allzu großen Produktion verkauft war und für den Rest ein gleicher Preis erwartet wurde. Tankage, nordamerikanischen Ursprungs, war am Schluß einer Periode etwa normalen Absatzes ruhig, aber fest. Das einzige Rohmaterial, welches nicht in ausgesprochen fester Tendenz war, ist Baumwollsaatmehl. Dieses Produkt, das stets von großer Bedeutung als Düngemittel ist, hat in diesem Jahr einen überraschend großen Einfluß auf den Düngemittelmarkt ausgeübt, infolge des erheblichen Anfalls minderwertigen, fehlfarbigen Mehles. Ein solches Mehl kann nur als Düngemittel Verwendung finden, und in den Bemühungen, es abzusetzen, erfuhren die Preise eine fallende Tendenz. Der Stand Ende Januar, dem allmählichen Beginn der Frühjahrssaison, ist etwas anders. Baumwollsaatmehl, das im Laufe des Januars weiter im Preise gesunken war und selbst auf Basis eines Preises von 26—28 Doll. für die t, waggonfrei Werk, verkauft wurde, ist inzwischen wieder auf 30—32 Doll. gestiegen. Blut und Tankage sind niedriger, mit wenig Absatz, während Salpeter und schwefelsaures Ammoniak weiter behauptet und auf gleicher Preis-Basis stehen. Stickstoffmehl, europäischen Ursprungs wie auch amerikanischer Produktion, ist infolge einiger schwacher Zwischenhändlerpartien auf 3,40—3,50 Doll. per Einheit Ammoniak heruntergegangen, obgleich einige Großlieferanten im Preise fest gestimmt sind und höhere Preise notieren. Die Ende Januar gültigen Preise sind etwa wie folgt: Salpeter, Lagerware, 2,69—2,70 Doll. für 100 lbs., Februar 2,70—2,72 Doll., März, April, Mai 2,72—2,73 Doll., alles in Säcken. Schwefelsaures Ammoniak, lose verladen, Inlandsware, fast ausverkauft, frachtfrei südlicher Frachtstation 2,95 Doll. für 100 lbs., frachtfrei nördlicher Gebiete 3 Doll. für 100 lbs. Deutsches importiertes synthetisches Ammoniak zu ungefähr 2,85—2,90 Doll. für 100 lbs., lose verladen (Minimum 500 t) und etwa 2,95—3 Doll. für 100 lbs., in einfachen Säcken, gelandet atlantischen Häfen. Diese Preise schließen 5 Doll. Zoll für 1 t von 2000 lbs. ein, und die übliche Landungsgebühr. Fischmehl, getrocknet, 11% Ammoniak und 15% Bone phosphate of lime, lose, 4,25 Doll. und 10 cts. per Einheit, waggonfrei Werk, höherprozentiges bis 4,75 Doll. Baumwollsaatmehl 30—32 Doll. für die t von 2000 lbs. und 7% Mehl in Säcken, waggonfrei Erzeugerwerk. Blut, südamerikanisch, ist von 4,25 Doll. über 4,15—4,10 Doll. bis auf 3,95 Doll. per Einheit cif Hafen, nominell quotiert, herabgegangen. Superphosphat, fest zufolge kürzlicher Preiserhöhung von Floridaphosphat; Rock wird für reguläre Ware zu 62½ cts. per Einheit, 16% garantiert, Januar-Februar, 66 cts., März-April, lose, gemahlen und gesiebt, quotiert, 12,50—14,40 Doll. für die t, in Säcken, je nach Fracht und Werkstation. Walguano, kleinere Mengen, zu 4,35 Doll. und 10 cts. per Einheit Ammoniak und Bone phosphate of lime (BPL), am Markt, Hornmehl etwa 3,50—3,60 Doll. per Einheit ab Werk, größere Mengen. Tankage, südamerikanisch, ist von 4,10—4,15 Doll. auf 3,95—4 Doll. und 10 cts. frachtfrei atlantischer Häfen, heruntergegangen. Chikago-Tankage, Düngemittelware, 3—3,25 Doll. ab Werk. Amerikanisches Stickstoffmehl etwa 3,45—3,50 Doll., europäisches etwa 3,40—3,60 Doll., je nach Qualität, alles per Einheit Ammoniak, in t von 2000 lbs., cif atlantischer Häfen. In Knochen und Knochenmehlen ist nur kleines Geschäft, Preise sind jedoch behauptet zufolge verhältnismäßiger Knappheit von Angebot. Gedämpftes Mehl, 3 und 50%, 32—33 Doll. für die t von 2000 lbs., 4½ und 50%, rohe gemahlene Knochen, 37,50—38 Doll. kontinentale dunkle Knochen, etwa 31—31,50 Doll. für die t, cif. — Kalisalze sind ruhig, doch fest, nachdem der größte Teil der Kontrakte bereits abgeschlossen und gegenwärtig hauptsächlich die Ablieferung erfolgt. Die Aussichten für den Düngemittelmarkt im allgemeinen sind gut und Fabrikanten sowie Großhandelskreise sind größtenteils optimistisch, besonders in Berücksichtigung der Kaufkraft des durch bessere Ernten und Erlöse gut dastehenden Farmers.

Salpeter. (Mitte Februar.) Die Lage des Artikels Chilesalpeter hat sich im Laufe des Berichtsmonats gut befestigt, wie namentlich in Nordamerika die Preise aller künstlichen Düngemittel in der Richtung nach oben lagen. Die steigenden Ozeanfrachten von Chile nach Europa und die Befestigung des Sterlingkurses trugen zur stetigen Haltung von Chilesalpeter etwas bei. Die Nachfrage belebte sich etwas, nachdem an den südöstlichen Märkten der Vereinigten Staaten die Kauflust sich mehr interessiert zeigte. Die Preissteigerung für Salpeter an den amerikanischen Märkten betrug gegen Ende Januar etwa 2 cts. für nahe wie spätere Sichten die 100 lb. Namentlich in den Baumwollanbaubezirken war die Nachfrage nach Chilesalpeter lebhaft. In den Kreisen der Importeure wie des Zwischenhandels in den Vereinigten Staaten wird mit weiteren Preiserhöhungen in der nächsten Zeit gerechnet, nachdem der Frühjahrsbedarf ziemlich nahegerückt ist. Nach den veränderten Notierungen forderten Abgeber am New Yorker Markt für greifbaren Chilesalpeter 2,69—2,70, Lieferung Februar 2,71—2,72, März-April 2,72—2,73 Doll. die 100 lb. in Säcken ab Lager. Bei einer Schätzung der Verschiffungen im Monat Januar auf 100 000 t betrug der sichtbare Vorrat für Europa zu Anfang dieses Monats etwa 683 000 t im Vergleich mit 724 000 t zur selben Zeit im Vorjahr. Die für Verschiffung im Februar und in den späteren Monaten nach Europa vorgesehenen Mengen sollen nur mäßig groß sein, soweit solche zu übersehen sind. — Die Ablieferunggen in den Monaten Februar einschließlich Juni im vergangenen Jahr betrugen 745 000 t. Die Verkäufe der Nitrate Association in Valparaiso umfaßten im Monat Januar insgesamt 163 000 t, davon 33 000 t für Verschiffung im Januar, 123 000 t im Februar und 7000 t im März hauptsächlich nach Nordamerika. Damit erreichten die gesamten Verkäufe im laufenden Geschäftsjahr der Salpeterindustrie 1,578 Mill. t gegen 1,848 Mill. t im selben Zeitraum des Vorjahres. Die Ablieferungen von Chilesalpeter aus den europäischen Häfen ergaben im Januar schätzungsweise 95 000 t im Vergleich mit 131 000 t im Januar 1925. Der Rückstand wird auf winterliche Witterung und Überflutungen zurückgeführt. In der Nähe von Miningtown bei Winkleman in den Vereinigten Staaten sollen Salpetervorkommen entdeckt worden sein, welche nach Angabe peruanischer Geologen denen in Peru und Chile am Umfang ähnlich sind. Mit dem Näherkommen des Frühjahrs hat sich auch an den europäischen Märkten das Interesse an Chilesalpeter belebt, wie sich die Stimmung für Stickstoffdüngemittel hier überhaupt etwas befestigte. Am Liverpooler Markt forderten Abgeber Ende des Berichtsmonats für vorrätigen rohen Chilesalpeter 13 £ und für raffinierten 13 £ 10 s. je t. In Frankreich und Belgien litt das Geschäft unter den Kursschwankungen des Franken. Antwerpen erhöhte zum Schluß den Preis für vorrätigen raffinierten Chilesalpeter auf 128,50 Fr. je 100 kg ab Waggon.

Stickstoff. L'Azote Francais hat mit der American Cyanamid Co. ein Abkommen getroffen, laut dessen letztere in Kanada, den Ver. Staaten, Südamerika und Australien berechtigt ist, Cyanamid nach dem Verfahren der französischen Gesellschaft herzustellen. Die American Cyanamid Co., deren Jahresproduktion 80 000 t beträgt, wird diese um das Vierfache erhöhen.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Jute. (Mitte Februar.) Kalkutta meldete festere Stimmung für Rohjute, insbesondere für gute Firsts. Einige Posten kamen noch zu Wochenende in Dundee zum Verkauf, wobei Green Ram 58 £ 15 s. bis 59 £ erzielten und gute Firstsmarken 64 £ (Febr./März-Verschiffung). Die Preisbewegung in

London und den von London abhängigen kontinentalen Märkten Hamburg, Bremen, Antwerpen und Rotterdam nahm folgenden Verlauf (cif Festland):

Firsts Marks	8. Februar	9. Februar	10. Februar	11. Februar	12. Februar
Februar/März . .	56 £ 10 s.	55 £ 10 s.	56 £ 10 s.	57 £	57 £ 10 s.
März/April . . .	56 £ 10 s.	55 £ 15 s.	56 £ 15 s.	57 £	57 £ 15 s.
April/Mai	56 £ 15 s.	56 £	56 £ 17 s. 6 d.	57 £ 5 s.	57 £ 15 s.
Lightnings					
Februar/März . .	49 £ 15 s.	49 £	50 £	50 £ 5 s.	50 £ 5 s.
Hearts					
Februar/März . .	43 £	42 £	44 £	44 £	43 £ 10 s.

In Dundee wurden Ballen von sogen. „pacca"-Jute gezeigt; diese aus Afrika stammende Faser ist der bengalischen am ähnlichsten. Die Qualität entspricht etwa guten Lightnings; der Preis bewegt sich zwischen 56 und 57 £, kann aber durch Ersparnisse bei der Packung noch etwas reduziert werden. Die Ballen wiegen 240 lb und sind mit Eisenbändern gebunden. Bereits jetzt wird in Dundee und London neue Jute angeboten. Die augenblicklichen Offerten bewegen sich für Red Circle Ram (beste First-Qualität) um 57 £ cif Dundee August/September-Verschiffung.

Kunstseide. In Italien hat die Snia Viscosa ein von einem französischen Chemiker stammendes deutsches Patent erworben und stellt darnach die Kunstwolle „Sniafil" her, die bisher nur geringe Verbreitung hat. Jedoch sollen im Bezirk von Bradford in England mehrere Fabriken in der Gründung begriffen sein, wie die Frankf. Ztg. meldet, um dies hauptsächlich zum Ersatz von kurzstapeligen Wollen bestimmte Kunstprodukt herzustellen. Dieses wird durch die Behandlung von Baumwolle und Baumwollabfall mit Nitro- und Oxycellulose erzeugt und hat vorwiegend celluloseartigen Charakter. Es sollen 3 Typen F. L., F. C., S. geliefert werden. F. L. und F. C. sehen aus wie beste Wolle, ihre Fäden sind fest und elastisch und lassen sich zu jedem Gewebe verarbeiten. Typ S. zeichnet sich durch besonderen Glanz aus und läßt sich zu Samtgeweben und Pelzimitationen verarbeiten. In England allein wurden im zweiten Halbjahr 1925 nicht weniger als 47 Kunstseidefabriken gegründet, während dort zu Anfang 1925 nur 13 Kunstseidefabriken arbeiteten. In Italien, das eine Zeitlang den zweiten Rang in bezug auf die Qualität zu erobern schien, ist infolge der Kapitalknappheit die Gründungstätigkeit zum Stillstand gekommen. Wohl um Ostern herum wird der riesige neue Fabrikkomplex der Snia Viscosa vor den Toren Turins vollendet werden, wonach die Jahresproduktion der Gesellschaft, die 1925 rund 9 Mill. kg betrug, auf das Doppelte steigen wird. — Die Viscose Vercellese in Mailand (Kapital 44 Mill. L.) und die Seta Artificiale Cremona in Pizzighettone (Kapital 40 Mill. L.) wurden miteinander verschmolzen. — Die der Banca Commerciale nahestehende Soie de Chatillon erhöht ihr Kapital von 150 auf 200 Millionen L. Die Weltproduktion betrug 1924 noch 64 Mill. dz, hat im vergangenen Jahre 80 Mill. dz überschritten und wird 1926 die 100-Millionen-Grenze passieren. Obwohl die Vereinigten Staaten über ein Viertel der Weltproduktion herstellen, so sind sie doch infolge ihrer fast unbegrenzten Aufnahmefähigkeit noch Einfuhrland. Ähnlich ist die Lage in England. In Amerika ist der Bedarf so stark, daß der hohe Wertzoll von 30 % auf das einfache und von mindestens 40% auf das gezwirnte Garn das Anschwellen der Einfuhr durchaus nicht behindert hat. Gegenüber den Gefahren einer Überproduktion, die zu drohen scheinen, sind glücklicherweise Reserven für die Ausdehnung des Konsums vorhanden. Nicht nur daß die Aufnahmefähigkeit entfernter Märkte, darunter auch der australische, noch nicht erschöpft zu sein scheint, und daß die technische Vervollkommnung der Fabrikate weitere Verbraucherschichten anlocken kann, ist auch damit zu rechnen, daß Herabsetzungen der Preise, die durch Beschränkung der Gewinne und durch Verbesserungen in den Verfahren noch möglich erscheinen, das neue Kunstprodukt weiteren ärmeren Klassen zugänglich machen. Im vergangenen Jahre haben die italienischen Fabriken infolge der gesteigerten Produktion den Preis für 1 kg von 60—80 Lire auf 50—60 Lire herabgesetzt, und sie dürften nötigenfalls noch zu weiteren Abschlägen imstande sein. Obwohl die Kunstseide heute mengenmäßig erst mit 2 % an der Gesamterzeugung von Textilien beteiligt ist, so dürfte doch die Preisfrage für die Ausdehnung ihres Konsums eine wichtige Rolle spielen und die Preisentwicklung der anderen Textilien auf sie durchaus nicht einflußlos bleiben. Gerade in der letzten Zeit sind die Nachrichten und Gerüchte über internationale Trustbildungen ziemlich schnell aufeinander gefolgt. Von der Meldung, daß die Snia sich dem jüngst gebildeten Konzern der Glanzstoff-Courtaulds anschlösse, dürfte nur wahr sein, daß gewisse Verständigungen getroffen worden sind. In Polen hat die Snia schon eine Tochtergesellschaft errichtet und ein ähnlicher Plan soll für Sowjetrußland bestehen, wo die Snia einen bedeutenden Absatz hat. Als mächtigster Weltkonzern erscheinen die Courtaulds, die durch die Glanzstoff und Bemberg auch nach Deutschland ihre Fäden gesponnen haben und in den Vereinigten Staaten die starke Majorität der amerikanischen Viscose Company besitzen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Mitte Februar.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	630	Palmkernölsäure	970
Baumwollsamenölsäure	940	Ricinusöl zu Heilzwecken	900
Cocosöl, Cochin	740	– Ia.	760
– Ceylon	630	– ital., z. Gewerbezwecken	600
– ital. Pressung	600	Rüböl zu Genußzwecken	740
Cocosölsäure	970	– zu Gewerbezwecken	640-655
Erdnußöl zu Speisezwecken	750	– denaturiert	
– techn.	560	Schmalz	790
Knochenfett	450	Sesamöl, Ia.	770
– mit Benzin ausgezogen	440	– IIa.	730
Leinöl zu Speisezwecken	630	Sojaöl, raff., geruchlos	970
– roh	505	– – IIa.	680
– gekocht	530	Sojaölsäure	1000
Leinölsäure	980	Talg, Ia.	650
Lebertran, hell extra	920	– IIa.	540
Maisöl	590	**Oelkuchen:**	
Maisölsäure	950	Cocos, Ia. hell	135
Olein aus Verseifung	600	– IIa.	120
– aus Destillation	560	Erdnuß	110
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	980-1200	Lein	125—135
– – andalusisch	875	Mais	95—100
– – Tunis, Ia.	900	Ricinus, dunkel	60
– – Tunis, IIa.	850	– mit 4½—5% Stickstoff	85
– – griech.	820-880	Raps	72
– Sulfuröl	450	– mit 5—5½% Stickstoff	85
Palmöl, Lagos und Benin	530	Sesam	110
– gebleicht	660		

Seife. In Nanking werden Seifen aus den Schoten des Seifenbaums, der einzelnen Gegenden Chinas in großen Mengen wild wächst, hergestellt. D getrockneten Seifenbaumschoten werden etwa zwei Stunden gewässert u nach Entfernung der Samen und Fasern zu einer breiartigen Masse ze stampft; diese wird in Formen gepreßt und als Seife verkauft. 100 Seifenbaumschoten liefern etwa 79 kg breiartige Seifenrohmasse. Die Na kinger Seifenfabrikanten beziehen die Seifenbaumschoten aus Hupeh, Hun und den benachbarten Bezirken der Provinz Kiangsu; die Hupeh- u Hunan-Erzeugnisse sind besser als die aus Kiangsu. Die Marktpreise f die Seifenbaumschoten betrugen nach dem „Nachrichtenblatt für Aus- u Einfuhr DWD" 1926, Nr. 1, in Nanking im Frühjahr 1925 je Pikul (= 60,453 k 3,10—3,20 mex. Doll. (= 6,20—6,40 RM); infolge der guten Ernte 1925 der Preis je Pikul auf 2,10—2,20 mex. Doll. (= 4,20—4,40 RM) gesunke Trotz des starken Wettbewerbs durch Einfuhr guter ausländischer Seif hält sich die alte Seifenindustrie von Nanking, bei verhältnismäßig hohe Gewinn, infolge ihrer billigeren Herstellung. Der Verkaufspreis für die ei heimische Nankingseife je catty (= 600 g) beträgt für gewöhnliche Wasc seife 10 cts. (= 20 Pf), für wohlriechende Toilettenseife 20 cts. (= 40 F

Trane, Talg, Schmalz. (9. Februar.) Die Marktlage im Inlande war im Lau des Berichtsmonats gelegentlich belebt, die Verbraucher deckten ihren Bed jedoch nur in kurzen Zwischenräumen. Die Preise neigten zum Teil Klein keiten nach unten, nachdem auch das Ausland mit geringen Ermäßigung vorangegangen war. Von der sonst üblichen Belebung des Frühjah geschäftes war bisher wenig zu merken. Von Tran notierte in den letzt Tagen hellblanker Dorschtran 69—70 M, gelbblanker 66,50—67 M, brau blanker 63—64 M, brauner Berger Gerbertran 61—62 M, heller Heringstr und Sardinentran 60—61 M, Tranfettsäure 53—53,50 M je 100 kg mit V packung ab Lager. Talg war bei mäßig großer Nachfrage überwiegend drückt, zumal das Ausland schließlich mit billigerem Angebot hervorka Im Großhandel notierte Ende des Berichtsmonats vorrätiger südameri nischer Rindertalg 91—91,50 M, schwimmende Ware 86—87 M, technisch Hammeltalg 93—93,50 M und gutfarbiger australischer Mischtalg 90—91 die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Für helles Benzin-Knochenf war die Stimmung schließlich etwas stetiger, die Forderungen der Abge stellten sich auf 71—72 M mit Verpackung ab Lager. Die Haltung Schmalz war vorübergehend fester und höher, am Schluß des Berich monats jedoch erneut ruhig und niedriger. Hamburg forderte für vorräti amerikanisches Steamlard 36,25—36,50 Doll., für raffiniertes amerikanisch Schmalz in Tierces von 160—170 kg Inhalt 37,75—38 Doll. die 100 Hamburg transit. In den übrigen Teilen des Reiches wurden die For rungen für Schmalz gleichfalls mehr oder weniger ermäßigt, obwohl Preise für Naturbutter eher zugunsten der Abgeber lagen. In Westdeuts land kostete reines amerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln 25 kg 172—173,50 M je 100 kg, Frachtgrundlage Köln. An den englisch Märkten war der Verkehr mit Tran in den letzten Wochen sehr unbefr digend, die Preise gingen für alle Sorten merklich zurück. Die Ausfu von Medizinal-Lebertran von Norwegen erreichte 1925 92 592 hl, wov 29 685 hl nach Nordamerika, 14 927 hl nach England und 12 108 hl n Deutschland gingen. London forderte am Schluß für vorrätigen englisch Lebertran 31 s. bis 32 s. 6 d., Japan-Tran, Februar-März, 29 s., filtrier Waltran, hell, 35 s. 6 d. bis 39 s. 6 d., dunkel 32 s. 6 d. bis 34 s. 6 für 1 cwt. Talg hielt sich an den englischen Hauptmärkten in der letz Zeit im allgemeinen ruhig, aber stetig. Einige Belebung der Nachfrage in der Schlußwoche vom Festlande zu bemerken. Auf der Londoner Aukt vom 3. Februar gingen von 1183 Kisten 398 Kisten ab. Am Londoner Ma notierte zum Schluß Hammeltalg je nach Herkunft und Beschaffenheit 4 bis 45 s. 6 d., Rindertalg 39 s. bis 42 s. 6 d., Mischtalg 39 s. bis 40 s. 6 weißer Pflanzentalg 47 s. für 1 cwt. ab Lager. In Nordamerika neigten Preise von Schmalz wie von Talg merklich nach unten.

Wachse. (12. Februar.) Bienenwachs lag in Nordamerika im großen ganzen unverändert. Reines weißes in Kisten notierte am New Yor Markt 56—60 cts., afrikanisches in Säcken nominell 40 cts., Candelillawa in Säcken stieg von 32—33 cts. auf 34—35 cts., während Carnaubawa Nr. 1 unverändert zu 45—47 cts. 1 lb. ab New York angeboten war. — deutschen Markt lebte die Nachfrage nach Bienenwachs wieder auf, Stimmung befestigte sich, die Preise zogen an. Für reines deutsches Bien wachs forderten Abgeber bis zu 420 M je 100 kg ab Lager Norddeutschlan

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Nach J. Warren Kinsman von E. J. du Pont de Nemours & Wilmington, Delaware, betrug 1925 der Verbrauch an organischen schleunigern beim Vulkanisieren von Gummi schätzungsweise 2 700 000 Zwei oder drei der größeren Gummifabriken stellen ihre Beschleuniger se her; von industrieller Bedeutung sind Diphenylguanidin, Diorthoto guanidin, Triphenylguanidin, Aldehydamin-Abkömmlinge von Har unpolymerisierte Aldehydamine, wie Methylendianilid u. a. Diese org sche Beschleuniger werden meistens zusammen mit Zinkoxyd verwa von dem nach C. F. Beatty von der New Jersey Zinc Co. je 45% in Gummiindustrie und als Farbe verbraucht werden.

Kautschuk. Die Ausfuhr 1925 von Indochina erreichte nach Dépêche C niale 7500 t gegen 6000 t im vorangegangenen Jahre.

Kolophonium- und Terpentinölgewinnung. Griechenlands Harzindustrie ha letzter Zeit keine Fortschritte mehr gemacht. Die griechischen Betr gewannen 1924 4 Mill. kg Harz im Werte von 10 Mill. Drachmen 850 000 kg Terpentinöl im Werte von 11 050 000 Drachmen. 1923 betrug Harzgewinnung 3 200 000 kg = 8 800 000 Drachmen und 600 000 kg Terp tinöl = 12 050 000 Drachmen. Zur Ausfuhr kamen 1923 3 450 000 im Werte von 9 595 000 Drachmen und 1924 7 452 000 kg Kolophon bezw. 970 000 kg (16 742 000 Drachmen) und 487 000 kg Terpentinöl.

Schellack. (19. Februar.) Der Hamburger Markt lag äußerst ruhig. In letzten Tagen waren größere Ankünfte zu verzeichnen. In schwac Händen befindliche Partien drückten auf den Markt. Lokoware stellte auf 150 s. für TN orange und 195 s. für Lemon. London lag höher notierte für TN orange 160 s. Kalkutta kam für Verschiffung März 135 s., April 132 s. 6 d. für TN orange und 160 s. für Lemon März-Abladu Der niedrigste Punkt dürfte noch nicht überwunden sein.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925.*)

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
73	Putzfette, Putzpomaden, Putzseifen; Tonerdeseife; künstliche Poliersteine; Formerstoffe, aus mineralischen Stoffen und Stearin, Wachs usw. hergestellt	834[1])		18 007	Niederlande 3185, Spanien 1521, Argentinien 2454
74	Formerarbeit aus Stearin, Paraffin oder ähnlichen Formerstoffen	91[2])		22	
	Seifen und andere unter Verwendung von Fetten usw. hergestellte Waren, unvollständig angemeldet	—		22	
	4. Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren.				
75	Quecksilber und Quecksilberlegierungen	7 815	Großbritannien 431, Italien 4546, Schweiz 142, Spanien 2429, Tschechoslowakei 156	241	China 69
76	Alkalimetalle (Kalium, Natrium, Lithium, Rubidium, Cäsium), Arsen, Uran, Radium u. a. n. b. g. Metalle	7 161	Großbritannien 4605, Brit.-Indien 530	1038	Niederlande 33
77	Brom	73		2 755	Großbritannien 1109, Schweiz 1033
78	Jod	3 770	Japan 61, Chile 3668	881	Italien 39, Rußland 476, Spanien 44, Brasilien 33
79	Phosphor, gewöhnlicher (weißer) und roter (amorpher)	4		3 523	Rußland 722, China 1256, Brasilien 129
80	Schwefel; Spencemetall	1 055 130	Italien 114 592, V. St. v. Amerika 924 663	577 456	Finnland 156 188, Großbritannien 10 122, Norwegen 67 397, Rußland 53 146, Schweden 183 828, Brit.-Indien 53 185
81	Ammoniak- (Gas-) Wasser, Salmiakgeist	432		252 746	Belgien 17 459, Frankreich 13 406, Niederlande 192 973, Schweiz 9597
82	Salzsäure, Salpetersalzsäure	481		53 415	Schweiz 12 649
83	Schwefelsäure, Schwefelsäureanhydrid	651 068	Belgien 106 840, Niederlande 4340, Pol.-Oberschlesien 497 503, Tschechoslowakei 40 788	551 623	Niederlande 457 851, Schweiz 19 284, Spanien 5340
84	Salpetersäure	1 175		235 738	Belgien 39 394, Dänemark 12 447, Frankreich 24 020, Elsaß-Lothring. 420, Italien 48 353, Niederlande 11 399, Norwegen 12 765, Ostpolen 16 432, Pol.-Oberschles. 3172, Schweden 17 120, Schweiz 24 321, Ungarn 9257
85	Borsäure, Borax	60 215	Großbritannien 41 623, V. St. v. Amerika 15 932	14 748	Schweden 1576, Brit.-Indien 742, Japan 1317, Brasilien 1170
86	Oxalsäure (Kleesäure), oxalsaures Kali (Kleesalz)	91[3])		45 842	Großbritannien 6649, Italien 1944, Niederlande 7123, Japan 3980, V. St. v. Amer. 11 012
87	Essigsäure, auch Eisessig; Essigsäureanhydrid	—		58 159	Saargebiet 545, Großbritannien 15 573, Italien 659, Lettland 178, Niederlande 28 289, Ostpolen 774, Westpolen 190, Schweiz 504, Brit.-Indien 1245, Malakka 1111, Japan 240
88	Milchsäure, Milchsäuresalze (Lactate)	186		16 809	Großbritannien 2947, Japan 1271, V. St. v. Amerika 3599
89 a	Wein- (Weinstein-) säure	184		35 765	Großbritannien 10 334, Niederlande 10 830, Rußland 1036, Spanien 650, Tschechoslowakei 732, V. St. v. Amerika 5316
89 b	Citronensäure	3 488	Italien 3416	241	
90 a	Salz, Salzsole; Mutterlauge, Pfannenstein, Steinsalzwaren	5 447		7 171 866	einschl. Nr. 281, Belgien 815 096, Bulgarien 90 542, Dänemark 565 364, Estland 191 214, Finnland 453 432, Großbritannien 459 749, Lettland 198 150, Litauen 153 632, Niederlande 671 767, Norwegen 315 956, Österreich 80 238, Schweden 537 661, Tschechoslowakei 876 445, Ungarn 777 861, Brit.-Indien 431 770, Brasilien 55 304, V. St. v. Amerika 115 396
90 b	Carnallit mit mindesten 9 und weniger als 12 % K_2O	—		4 450	
90 c	Rohsalze mit 12—17,9% K_2O	—		3 170 287	Belgien 281 776, Großbritannien 444 817, Niederlande 656 358, Westpolen 86 983, Tschechoslowakei 353 130, V. St. v. A. 1 129 675
90 d	Düngesalze mit 18—24 % K_2O	200		8 285 527	Belgien 167 857, Dänemark 368 212, Finnland 230 206, Großbritannien 203 034, Italien 102 745, Lettland 133 495, Niederlande 1 931 126, Norweg. 181 645, Österreich 151 195, Pol.-Oberschlesien 49 075, Westpolen 592 603, Schweden 708 977, Schweiz 81 756, Tschechoslow. 455 004, V. St. v. Amerika 2 690 155
90 e	Abraumsalze, sogenannte Staßfurter, vorstehend nicht genannte	—		137 390	Großbritannien 102 544
91	Dornstein	—		s. unter Nr. 280 a	
92	Karlsbader, Marienbader, Vichy- und andere Quellsalze, natürliche und künstliche; Moorsalze	767	Tschechoslowakei 252	515	
93	Chlorbarium (Bariumchlorid, salzsaurer Baryt)	102[3])		58 305, Italien 3810, V. St. v. Amerika 18 151	
94	Jodkalium (Kaliumjodid), Jodnatrium (Natriumjodid), Jodammonium (Ammoniumjodid)	4[2])		725	Italien 58, Niederlande 49, Rußland 62, Schweden 37, Schweiz 25, Spanien 30, Brit.-Indien 32, Brasilien 93
95	Bromkalium, Bromnatrium, Brommonium, Bromeisen	1 014	Schweiz 697	5 976[4])	Großbritannien 1392, Rußland 697, Japan 525, V. St. v. Amerika 1323
96	Kohlensaures Ammoniak (Hirschhornsalz, Riechsalz)	90		20 626	Italien 2505, Japan 361
97 b	Soda, calciniert, gereinigt; Bleichsoda; sodahaltige Kesselsteingegenmittel	182		334 660	Belgien 8627, Dänemark 20 189, Großbritannien 8605, Niederlande 18 006, Norwegen 216 442, Schweden 5670, Brit.-Indien 7989, Argentinien 16 202, V. St. v. Amerika 1887

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 121, 133. [1]) Teilweise Veredlungsverkehr.
[2]) Überwiegend Rückware. [3]) Rückware. [4]) Auch Bromoform aus Nr. 383.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
288	Doppeltkohlensaures Natron	—		11 318	Ostpolen 897
289 a	Ätznatron, fest oder flüssig	2 610 [1])	Großbritannien 1924, V. St. v. Amerika 502	89 972	Niederlande 58 275, Schweiz 4964
289 b	Ätzkali, fest oder flüssig	56		289 811	Belgien 44 144, Dänemark 14 435, Fran reich 6801, Elsaß-Lothringen 101, Gro britannien 41 593, Italien 14 634, Ni derlande 34 129, Norwegen 580 Schweden 42 829, Schweiz 14 83 Spanien 2484, V. St. v. Amerika 54 0
290	Pottasche; Schafschweißasche	1 814		122 130	Belgien 4965, Dänemark 3096, Frankrei 18 887, Elsaß-Lothringen 127, Gro britannien 13 369, Italien 4573, Niede lande 13 770, Norwegen 2660, Schw den 12 136, Schweiz 2001, V. St. Amerika 26 617
291	Schlempekohle	40 166		100	
292 a	Chlorkalk, Bleichlaugen und andere Hypochlorite	2 356		293 351	Belgien 29 326, Finnland 21 881, Gro britannien 13 954, Irischer Freista 13 915, Italien 11 441, Niederlan 36 851, Norwegen 16 262, Schwed 60 161, Schweiz 12 982, Spanien 16 Tschechoslowakei 16 440, Brit.-Indi 4214, China 5197, Argentinien 68 Brasilien 1340, V. St. Amerika 12 4
292 b	Bariumsuperoxyd, Wasserstoffsuperoxyd	2 075			
293	Chlorsaures Kali, nicht in Hülsen oder Kapseln	739		158 773	Belgien 5564, Rußland 6327, Brit-Indi 3200, China 29 961, Japan 16 8 Niederl.-Indien 4807, Brasilien 26 V. St. v. Amerika 48 623
294	Schwefelsaures Natron und saures schwefelsaures Natron	26 824	Poln.-Oberschlesien 9427	787 982	Belgien 133 173, Finnland 52 127, Gro britannien 22 160, Italien 31 315, N derlande 126 586, Norwegen 27 9 Schweden 152 747, Tschechoslowa 76 784, V. St. v. Amerika 87 609
295 a	Schwefelsaures Kali (Kaliumsulfat)	—		1 293 690	Belgien 7492, Griechenland 45 000, Gro britannien 79 651, Italien 91 8 Spanien 142 412, Brit.-Südafrika 24 4 Ceylon 10 668, Japan 248 054, Niede Indien 23 841, Neufundland 3668, V. v. Amerika 513 565, Austral. Bu 41 105
295 b	Phosphorsaures Kali (Kaliumphosphat)	—		17	
296	Kupfervitriol (blauer Vitriol), gemischter Kupfer- und Eisenvitriol	3 122		39 521	Dänemark 2925, Griechenland 1379, Gr britannien 477, Portugal 7351, Rumän 302, Tschechoslowakei 3323, Brit.-I 3022, Niederl.-Indien 1261, Argentin 980, Kanada 369, V. St. v. Amerika 1
297	Eisenvitriol (grüner Vitriol), Zinkvitriol (weißer Vitriol)	31 126		26 146	Dänemark 7022
298 a	Ammoniak-, Kali-, Natron-, Tonerdealaun; essigsaure, künstliche Tonerde; künstlicher Eisstein; künstl. Tonerdehydrat; gereinigter Bauxit	4 042	Pol.-Oberschlesien 2952	437 000	Belgien 10 416, Großbritannien 11 Niederlande 13 354, Norwegen 62 Österreich 69 989, Schweiz 202 V. St. v. Amerika 17 724
298 b	Schwefelsaure und schwefligsaure Tonerde			286 225	Finnland 28 664, Großbritannien 110 Italien 12 519, Niederlande 27 967, Ös reich 415, Argentinien 15 258
299	Chrom-, Eisen-, Kupferalaun	1 143 [2])	Großbritannien 45	21 742	Ostpolen 1969
300	Bleioxyd (Bleiglätte [Silber- und Goldglätte]) in Brocken, Schuppen, Pulver	8 298	Großbritannien 3551, Pol.-Oberschles. 4335	10 650	Großbritann. 3231, Lettland 21, Schwe 2980
301	Zinnoxyd, Zinnsäure	14	(zur Verhüttung dienend, Nr. 237 s)	7 883	Belgien 677, Großbritannien 4151, I Oberschlesien 189
302	Salpetersaures Ammoniak (Ammoniaksalpeter, Ammoniumnitrat), nicht in Hülsen, salpetersaures Blei (Bleinitrat)	—		216 599	Belgien 15 741, Frankreich 8333, G britannien 34 543, Jugoslawien 11 Norwegen 12 581, Österreich 5189, I Oberschlesien 12 136, Schweden 8 Tschechoslowakei 15 023, Ungarn 4 Brit-Südafrika 3169, Kanada 13 902 St. v. Amerika 51 038
303	Salpetersaures Natron (Chilesalpeter, Natriumnitrat)	245 272	Chile 244 287	154 284	Griechenland 7051, Großbritannien 6 Niederlande 4681, Rußland 36 Tschechoslow. 16 212, Ägypten 10 Japan 3330, V. St. v. Amerika 31 6
304 a	Salpetersaures Kali, (Kalisalpeter, Kaliumnitrat)	1 725	Niederlande 827	162 908	Dänemark 6343, Großbritannien 23 Italien 17 515, Niederlande 26 Österreich 341, Pol.-Oberschlesien Schweden 3366, Spanien 4942, C 6272, Japan 4172, Brasil. 9104, Kan 3664, Mexiko 5641, V. St. v. A. 3
304 b	Salpetersaurer Baryt (Bariumnitrat)	—		9 180	V. St. v. Amerika 3318
305 a	Chromsaures u. saures chromsaures Natron	6 162	Großbritannien 2401, V. St. v. A. 3546	22 994	Italien 3938, Spanien 3755
305 b	Chromsaures und saures chromsaures Kali; Chromoxyd, Chromhydroxyd	561	Schweiz 147, V. St. v. Amerika 414	26 169	Italien 1960, Niederlande 1949, Ostp 2667 Spanien 1779, Ägypten China 2556, Japan 4011
306	Mangansaures und übermangansaures Kali	18		4 126	Großbritannien 1032
307	Wasserglas (Kalium- und Natriumsilicat)	—		192 605	Belgien 27 307, Italien 6768, Niederl 80 918, Schweiz 21 742
308 a	Kali- und Natron-Blutlaugensalz, gelbes und rotes	2 831	Großbritannien 941	3 579	Rußland 669
308 b	Cyankalium, -natrium	472	Großbritannien 283	15 209	Spanien 2244, Niederl.-Indien 491, Ar tinien 799, Brasilien 709, V. St. v. 6830
309 a	Essigsaurer und holzessigsaurer Kalk	28 408 [1])	Rumänien 20 010, V. St. v. Amerika 974	21 141	Großbritannien 1565, Italien 947, Nie lande 1250, Ostpolen 6330, Rußl 2202, China 777, Argentinien Brasilien 648
309 b	Eisenbeize, Schweinfurter Grün, Ammonium-, Chrom-, Kupferacetat u. a. n. g. Essigsäuresalze (Acetate); Acetonöl	196			
310	Bleizucker, Bleiessig	—		12 586	Großbritannien 3527, Brit.-Indien 18
311	Weinstein, Natronweinstein	29 277	Frankreich 5641, Elsaß-Lothringen 183, Italien 8410, Spanien 11 100, V. St. v. Amerika 5	9 696	(auch weinsteinsaurer Kalk a. Nr. 317 Dänemark 885, Großbritannien Niederlande 5423, V. St. v. Amerika

[1]) Überwiegend Veredlungsverkehr. [2]) Überwiegend Rückware.

Nr. des atistisch. arenver- einisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
2	Brechweinstein und andere Antimonpräparate (Antimonlactat 278)	7 828	Frankreich 505, Großbritannien 2062, China 4611	6 640	Österreich 370, Rußland 1361, Tschechoslowakei 824, Japan 1241
3	Kohlensaure Magnesia, künstliche	—		7 554	Österreich 1297
4	Kohlensaurer Strontian, künstlicher, salzsaurer; Strontiumoxyd	10[1])		4 358	
5	Zinksalze, a. n. g.; Chlorzink (Zinkchlorid)	1 819	Tschechoslowakei 1086	18 268	Brit.-Indien 2230, V. St. v. Amerika 7426
6 a	Calciumcarbid	11 584	Schweiz 6788	121 258	Belgien 8670, Chile 1300, Großbritannien 41 472, Niederlande 22 761, Tschechoslowakei 94 932, V. St. v. Amerika 7802
6 a	Siliciumcarbid (Carborund)	40 858	Norwegen 3143, Schweden 1066, Schweiz 6873, Tschechoslowakei 457, V. St. v. A. 22 858	7 473	Tschechoslowakei 2167, V. St. v. A. 3003
6 c	Aluminium- u. a. n. g. Metallcarbide (Kohlenstoffmetalle)	—			
7 A	Arsenige Säure (weißer Arsenik usw.), Arsensäure und -verbindungen	5 662	Belgien 4731	29 419	Italien 1227, Rußland 3259, Tschechoslowakei 1321, Niederl.-Indien 1490, Argentinien 3467, Brasilien 2710, Peru 1518, Uruguay 1773, V. St. v. A. 9037
7 B	Natriumsulfhydrat, Natriumhyposulfit (Natriumthiosulfat)*)	169		35 211	Belgien 10 873, Ostpolen 891, Ungarn 6224, V. St. v. Amerika 9832
7 C	Chlorsaures Natrium (Natriumchlorat)*)	—		2 886	Rußland 500
7 D	Phosphorsäuresalze, a. n. g., z. B. Dinatriumphosphat, Ammoniumphosphat*)	907		9 175	Großbritannien 2509, V. St. v. A. 3306
7 E	Kohlensaurer Baryt, künstlicher (künstl. Bariumcarbonat)*)	—		39 597	Frankreich 7060, Elsaß-Lothringen 100, V. St. v. Amerika 24 229
7 F	Chlorcalcium, Chlormagnesium, Chlormagnesiumlauge	Unter Nr. 317 V_2 einbegriffen		469 910	Großbritannien 126 274, Niederl. 24 190, Schweiz 24 019, Tschechoslow. 29 286, Brit.-Indien 24 062, V. St. v. A. 106 342
7 G	Seltene Erden und deren Verbindungen, z. B. Thorium-, Cerium-, Radiumsalze; radioaktive Zubereitungen, a. n. g. oder inbegriffen*)	—		124,09	V. St. v. Amerika 68,25
7 H	Quecksilbersalze und sonstige Quecksilberverbindungen, a. n. g. oder inbegriffen*)	28		221	Niederlande 76
7 J	Zinnsalze und sonstige Zinnverbindungen, a. n. g.	71		10 435	Italien 2823, Schweiz 5525, Brasilien 701
7 K	Gold- und Platinsalze und sonstige Gold- und Platinverbindungen, a. n. g. oder inbegriffen*)	0,01[1])		12,38	Großbritannien 2,31, Tschechoslow. 5,32
7 L	Silbersalze und -verbindungen, a. n. g., z. B. Brom-, Chromsilber, Höllenstein	0,67		177,93	Niederlande 21,31, Tschechoslowakei 17,52
7 M	Salicylsäure; Salicylsäuresalze, a. n. g.*)	—		615	Spanien 36, China 57, Japan 37
7 N	Tannin (Gerbsäure); Galläpfelauszüge	333		30 301	Großbritannien 342, Italien 280, Österreich 9720, Rußland 160, Spanien 121, Tschechoslowakei 626
7 O	Ferrosilicium mit einem Siliciumgehalt von mehr als 25 %	187 055	Dänemark 9870, Jugoslawien 6253, Norwegen 60 143, Österr. 18 304, Schweden 61 235, Schweiz 13 604, V. St. v. A. 3567	231 566	Belgien 134 516, Luxemburg 68 529, Österreich 3104, Schweiz 4645
7 P	Chlorkohlenwasserstoffe, a. n. g.*)	—		2 351	
7 Q	Wismutsalze und sonstige Wismutverbindungen, a. n. g.*)	—		296	Rußland 218, Brasilien 10
17 R	Wolframsäure, Molybdänsäure-, Vanadinsalze, a. n. g.; Wolfram-, Molybdän- und Vanadinsäure*)	—		142	Österreich 91
7 s	Barium-, Blei-, Natrium- und Nickelverbindungen u. a. n. g. Glühsalze, Pyridin, Pyridinbasen; Metalloide, Säuren, Salze, a. n. g.†)	4 030 256	Algerien 663 853, Belgien 214 262, Brit.-Indien 19 500, Dänemark 558, Elsaß-Lothringen 156, Frankreich 27 349, Franz.-Marokko 498 202, Großbritannien 2418, Italien 26 309, Mexiko 26 430, Niederlande 5784, Niederländ.-Indien 68 078, Poln.-Oberschlesien 2564, Schweden 2051, Schweiz 2560, Spanien 13 944, Tschechoslowakei 1405, Tunis 70 133, V. St. v. Amerika 2 174 395, Amerika 147 542	476 145	einschl. Nr. 311 (weinsaurer Kalk), Belgien 43 310, Dänemark 10 259, Danzig 1114, Finnland 1531, Frankr. 20 801, Elsaß-Lothringen 80, Griechenland 1119, Großbritannien 42 585, Italien 14 423, Jugoslawien 2587, Lettland 862, Niederlande 33 370, Norweg. 3827, Österreich 11 971, Ostpolen 18 737, Poln.-Oberschles. 936, Portugal 865, Rumänien 1452, Rußland 15 923, Schweden 11 774, Schweiz 33 538, Spanien 9022, Tschechoslowakei 10 989, Ungarn 11 899, Brit.-Indien 2737, China 830, Japan 6031, Niederl.-Indien 1421, Argentinien 4056, Brasilien 3288, Kanada 5120, Chile 3171, Mexiko 3962, V. St. v. Amerika 129 007
7 S	Chromsalze u. Chromverbindungen a. n. g.*)	—		178	
7 T	Ameisensäure, Ameisensäuresalze, a. n. g.*)	—		8 169	Großbritannien 1026, Ital. 1102, Schweiz 780, Japan 379, Niederl.-Indien 408, V. St. v. Amerika 1541
7 U	Hexamethylentetramin	s. u. Nr. 390 a und 388 b		s. u. Nr. 390 a und 388 b	
7 V 1	Ammoniak, schwefelsaures	3 215	Saargebiet 2284	3 443 802	Saargebiet 5800, Belgien 33 047, Dänemark 384 363, Danzig 6449, Italien 8351, Niederlande 882 597, Schweiz 19 922, Spanien 195 229, Tschechoslow. 137 989, Ägypt. 25 088, Japan 1 426 092, Niederl.-Indien 3699, Kuba 114 354, V. St. v. Amerika 164 149
7 V 2	Bittersalz	98		320 584	Belgien 28 723, Großbritannien 53 985, Niederlande 89 537, Brit.-Indien 16 190, V. St. v. Amerika 30 616
17 V 3	Chlorkalium	—		1 966 724	Belgien 33 891, Frankreich 129 700, Großbritannien 134 217, Italien 47 036, Niederlande 25 254, Schweden 28 381, Spanien 151 240, Tschechoslowakei 29 239, Brit.-Südafrika 28 951, Brit.-Ind. 31 096, Ceylon 52 962, Brasilien 32 252, V. St. v. Amerika 1 180 799
7 V 4	Kalimagnesia, schwefelsaure	—		402 333	Niederlande 276 352, V. St. v. A. 120 799
7 V 5	Kalk-(Luft-)Stickstoff	31 904	Schweiz 14 831	305 317	Dänemark 7745, Griechenland 29 379, Ital. 3495, Niederlande 32 874, Schweiz 1341, Ägypten 5080, Dominik. Republik 508, V. St. v. Amerika 180 780

*) Vor Oktober 1925 siehe Nr. 317 s.
†) ab Oktober 1925 unter Nr. 227 d, 317 B, C, D, E, G, H, K, M, P, Q, R, S, T, V_{12} und 388 b.
[1]) Rückware.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
317 V 6	Kalksalpeter; Harnstoff; vorstehend u. a. n. g. chem. Düngemittel	32 082	Schweiz 14 831	437 650	Dänemark 9024, Griechenland 37 7 Italien 4034, Lettland 407, Litauen 3 Niederlande 35 331, Österreich 26 Ostpolen 770, Rußland 1081, Schwed 989, Schweiz 3163, Spanien 2675, Tsch choslowakei 2593, Ägypten 16 6 China 730, Japan 2352, Mexiko 2 V. St. v. Amerika 256 095
317 V 7	Kalk, citronensaurer	—		—	
317 V 8	Nitrite (Salpetrigsäuresalze), a. n. g.	4 523	Norwegen 2427	17 290	Großbritannien 4825, Niederlande 38 Japan 2510, V. St. v. Amerika 3954
317 V 9	Benzoesäure, benzoesaures Natron	718	Österreich 647	297 526[2])	Belgien 75, Dänemark 7800, Finnland Griechenland 23 379, Großbritannien Italien 3620, Jugoslawien 52, Nied lande 33 394, Norwegen 36, Österre 77, Ostpolen 24, Rumänien 38, Rußla 785, Schweden 151, Schweiz 15 Spanien 73, Tschechoslowakei 1 Türkei 9, Ungarn 25, Brit.-Indien China 59, Japan 261, Argentinien Brasilien 109, Mexiko 30, V. St. v. 180 888, Ägypten 10
317 V 10	Salmiak (Chlorammonium)	1 435		138 134	Belgien 11 766, Großbritannien 23 0 Niederlande 29 461, Brit.-Indien 11 Japan 7197, V. St. v. Amerika 37 166
317 V 11	Schwefelkalium und -natrium	759		100 398	Großbritannien 5190, Italien 9931, Nied lande 17010, Schweiz 7568, Brit.-Indi 5087, Argentinien 8333, Brasilien 54 V. St. v. Amerika 9745
317 V 12	Barium-, Blei-, Natrium- und Nickelverbindungen,, a. n. g. Pyridin, Pyridinbasen; Metalloide, Säuren, Salze, a. n. g.*)	7 226	Schweden 1700, Schweiz 744	88 560	Belgien 3698, Dänemark 1918, Danzig 2 Finnland 299, Frankreich 687, Els Lothringen 6, Großbritannien 70 Italien 10 032, Jugoslawien 460, Nied lande 9931, Norwegen 632, Österre 3321, Ostpolen 1205, Pol.-Oberschles 200, Portugal 230, Rumänien 432, R land 5274, Schwedne 3270, Schw 12 358, Spanien 4590, Tschechoslowa 4894, Ungarn 1962, Brit.-Indien 9 China 418, Japan 2679, Niederl.-Ind 519, Argentinien 417, Brasilien 6 Kanada 541, Chile 375, Mexiko 3 V. St. v. Amerika 7988
318 a	Cochenille	334	Spanien 243	5 36	Rußland 25
318 b	Tierischer Kermes; Cochenillecarmin; Sepia	39		173 646	Belgien 1804, Bulgarien 2507, Dänem 1448, Estland 424, Finnland 11 Griechenland 1978, Großbritannien 58 Italien 5868, Jugoslawien 1927, Lettla 671, Litauen 246, Niederlande 93 Norwegen 1224, Österreich 5345, C polen 3138, Portugal 1608, Rumän 3198, Rußland 17 703, Schweden 41 Schweiz 6141, Spanien 3633, Tschec slowakei 19 840, Ungarn 2595, Ägyp 782, Brit.-Indien 22 516, Malakka 3 China 12 482, Japan 7338, Niede Indien 5779, Siam 1079, Türkei 10 Argentinien 1453, Bolivien 225, Bra lien 2789, Kanada 2138, Chile 5 Columbien 924, Ecuador 443, Mex 3389, Peru 561, Uruguay 179, V. v. Amerika 6817, Austral. Bund 165
319	Anilin- u. a. n. b. g. Teerfarbstoffe, Schwefelfarbstoffe	15 761[1])	Niederlande 2476, Österreich 972, Schweiz 4239, Tschechoslowakei 2831, Brit.-Indien 366	7 511	Niederlande 448, Rußland 136, Br Indien 3408, Niederl.-Indien 1675
320 a	Alizarin (Alizarinrot)	374[1])		14 341	Großbritannien 452, Italien 244, Nied lande 1088, Österreich 133, Ostpolen Rußland 644, Schweden 401, Schw 387, Spanien 271, Tschechoslowa 872, Ungarn 73, Brit.-Indien 4136, Ja 338, Niederl.-Indien 1423, Brasilien Kanada 152, V. St. v. Amerika 2923
320 b	Alizarinfarbstoffe, bunte, aus Anthracen				
321 a	Indigo, natürlicher und künstlicher	579[1])		144 684	Niederlande 2821, Österreich 740, R land 718, Schweiz 578, Spanien 2 Tschechoslowakei 1444, Ungarn 12 Ägypten 1595, Brit.-Indien 2516, Ch 119 736, Japan 4870, Niederl.-Ind 3746, Persien 595, Türkei 178, übri Asien 418, V. St. v. Amerika 527
321 b	Indigokarmin, Farblacke und Neublau von Indigo und Indigokarmin	20		4 003	Tschechoslowakei 234, China 2290
322	Reines und gemischtes Blau; Farblacke und Neublau von Berliner Blau; Chromgrün (s. auch 332 a); Zinkgrün	1 087	Saargebiet 939	14 398	Großbritannien 994, Italien 1539, Nied lande 1428, Schweden 1865, Schw 1710, Brit.-Indien 801, Japan 274
323	Ultramarin; Farblacke und Neublau von Ultramarin	59		12 277	Großbritannien 1973, Ostpolen 7 Spanien 1330
324 a	Bleimennige	12 534	Großbritannien 6543, Poln.-Oberschlesien 4868	25 788	Großbritannien 5872, Niederlande 48 Niederl.-Indien 4942
324 b	Bleiweiß	3 828	Österreich 2094	25 857	Finnland 2521, Großbritannien 13 6 Schweden 1962
325	Barytweiß	—		50 805	Großbritannien 16 532, Niederlande 10
326 a	Zinkoxyd, weißes (Zinkweiß, -blumen)	1 555	V. St. v. Amerika 946	97 338	Dänemark 6635, Finnland 6526, Fra reich 3481, Großbritannien 4345, N derlande 20 955, Norwegen 10 6 Schweden 24 717

*) Vor Oktober 1925 siehe auch Nr. 317 s.
[1]) Überwiegend Rückware. [2]) einschl. der nicht zubereiteten aus Nr. 389.

(Fortsetzung folgt.)

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

Nr. 25, S. 149—152. Cöthen, den 27. Februar 1926. 50. Jahrgang.

emische Socken anno 1843. Von Dr.-Ing. h. c. F. M. Feldhaus . . 149
ersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel. Von Prof. Dr. S. Rabow (Schluß) 149, 150
m Tage. — Versiegelte Schreiben 151
eratur: Dr. Siegfried Strakosch, Europa als Teuerungsgrund. — Dr. Valentin Hottenroth, Die Kunstseide. — F. Damme und R. Lutter, Das Deutsche Patentrecht. — Adreßbuch der Zement-, Kalk- und Gipsindustrie 151
ndelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte 152
Chemikalien. Feinpräparate 152
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 23/25:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 45
Wasser. Abwässer 46
Glas. Keramik. Baustoffe 47
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 48
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 49
Organische Präparate 50
Zucker. Stärke. Dextrin 51
Firnisse. Harze. Kautschuk 52

Chemische Socken anno 1843.

Von Dr.-Ing. h. c. **F. M. Feldhaus.**

In den umfangreichen Akten der Preußischen Gewerbe-Deputation er Patentgesuche aus dem Jahre 1815—1877 fand ich folgendes interssante Gutachten: „Berlin, den 8. Dezember 1843.

An ein hohes Ministerium der Finanzen, Abteilung für Handel, Gewerbe d Bauwesen, betreffend das Patentgesuch des D. Wihl aus Weckelinghoven eis Grevenbroich auf Socken mit einer chemisch präparierten Einlage zur wärmung kalter Füße.

Der D. Wihl aus Weckelinghoven, Kreis Grevenbroich, bittet durch die nigliche Regierung Düsseldorf um Ertheilung eines Patents auf Socken mit ier chemisch präparierten Einlage zur Erwärmung kalter Füße, und hat zwei cken mit besonderer Einlage, und das Recept zur Anfertigung der letzteren tgetheilt. Die Ingredienzien sind Pech, Wachs, Fett und Weihrauchbalsam. e geschmolzene Masse wird auf Zeug aufgetragen, nach dem Erkalten mit mpferspiritus überstrichen und dann diese Einlage in Socken, aus Flanell fertigt, eingenäht, so daß die Sohle des Fußes damit in Berührung kommt.

Hinsichtlich der Neuheit bemerken wir folgendes. Es ist eine Thatsache, ß Harze, ätherische Öle, die Thätigkeit der Haut anregen; wenn diese daher lt, die Blutcirkulation in ihr immerdar lebendig, die Nerventhätigkeit nicht gehörigem Verhältnisse, so können, um letztere in feucht-warme Thätigkeit setzen, nicht allein Körper angewendet werden, welche die Haut von innen, e Wolle und dgl., sondern auch direkte Reizmittel, wie Harze und ätherische e enthaltende Substanzen. Es ist bekannt, daß, wenn man ein Pechpflaster f die Haut legt, eine selbst unangenehme Wärme verspürt wird. Die Mischung s Bittstellers ist aber dem eines aromatisierten Pechpflasters gleich. Nach r Londoner Pharmakopoe verfertigt man ein solches aus: Pech, Harz, gelbem achs und Muskatbalsam. Eine andere Mischung aus Wachs, Talg, Weihrauch, ne Pech. Ganz abgesehen hiervon, daß die Mischung an sich nichts Neues thält, dürfte doch Anstand genommen werden müssen, ein äußerliches Heilttel, selbst wenn in der Zusammensetzung etwas Neues gefunden würde, zu tentieren, gleichwie diätetische Mittel schon früher ausgeschlossen worden sind.

Die uns mitgeteilten Anlagen reichen wir gehorsamst zurück.

Die Kgl. Techn. Dep. f. Gew.

gez. Schubarth, Wedding, Brix, Nottebohm, May."

Ich veröffentliche diese originelle Sache hier mit einer besonderen bsicht. Ich wünsche mir, daß aus dieser Anregung heraus ein Chemiker ch einmal mit den genannten Akten beschäftigen möge. Es handelt ch um 768 Aktenstücke, die — nach Stichworten geordnet — die Entürfe zu den Gutachten über Erfindungen jener Jahre enthalten. Es eckt viel Material zur Geschichte der Chemie in diesen Akten. Ich enne nur folgende Stichworte aus den Akten:

hemische Apparate	Signatur	C 65	Aluminium	Signatur	A 11 b
ther	„	A 3	Ammoniak	„	A 12
laun und Tonerde	„	A 5	Anilinfarben	„	A 14
lbumin	„	A 6	Mineralwasser	„	M 354
ldehyde	„	A 7	Nahrungsmittel	„	N 368
lkalien	„	A 8	Natron	„	N 369
lkaloide	„	A 9	Pharmazeut. Apparate	„	P 407, C 65
lkohol	A 10, B 41, A 11				

Diese willkürliche Auswahl zeigt schon, was man aus den Akten rwarten kann. Die Akten befinden sich als Leihgabe in der Bibliothek es Patentamtes zu Berlin. Falls die Anträge der Erfinder zu Patentieungen führten, sind die Original-Patente samt Zeichnungen versiegelt n der gleichen Bibliothek. Bisher ist der Inhalt dieser Akten über hemie noch gar nicht für die Geschichte benutzt worden.

Übersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschließl. der Spezialitäten und Geheimmittel.

Von **Prof. Dr. S. Rabow,** Freiburg i. Br.*)

Pyotropin. Soll enthalten kohlensauren Kalk, Kalium-Phenolat nd Carbolsäure in flüssiger (Pyotropin I und II) und Salbenform.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 93, 99, 127, 137.

Gegen Lupus, Lepra, Flechten. Aluchow[197]), Rothstein[198]), Wichmann[199]), Nagel[200]), Axmann[201]). Darst.: Luposan G. m. b. H., Altona.

Rivanol ist schon in einer früheren Übersicht (Chem.-Ztg. 1922, S. 210) kurz erwähnt worden. Dasselbe, ein Abkömmling der Acridinreihe, wurde von Morgenroth (1921) wegen seiner stark baktericiden Wirkung als chemotherapeutisches Antiseptikum empfohlen und fand alsbald die gebührende Beachtung und ausgedehnteste Verwendung. Es hat sich nicht nur in der Chirurgie, sondern auch auf vielen anderen Gebieten, in der Gynäkologie, Ophthalmologie, Dermatologie, Urologie, in der zahn- und tierärztlichen Praxis usw. als Flächen- und Tiefantiseptikum sehr wirksam erwiesen. Rivanol, ein hellgelbes, feinkrystallinisches Pulver, löst sich in 15 Tln. Wasser. Die Lösungen sind haltbar und fluorescieren und dienen vor allem zur Desinfektion bei frischen Verletzungen, infizierten Wunden und Ulcerationen, ferner werden sie angewendet bei Peritonitis purulenta, Streptokokken- und Gonokokkeneiterung der Gelenke, bei Abszessen, Mastitis, Hautleiden, Gonorrhoe usw. meist in einer Konzentration von 1 : 1000—1 : 500, auch in Verbindung mit Novocain. (Im Verkehr befinden neuerdings sich auch Rivanol-Verbandstoffe für Tamponade und Wundbehandlung (Darst.: P. Hartmann A.-G., Heidenhain) und Rivanol-Pastillen mit 5 mg Rivanol (Darst.: Dr. E. Ritsert, Frankfurt a. M.) zur Desinfektion von Mund und Hals bei Grippe, Angina tonsil. usw.

Von der inzwischen zu ungewöhnlicher Höhe angewachsenen Literatur seien hier nur besonders die in den beiden letzten Jahren diesbezüglich erschienenen Mitteilungen erwähnt von: Alexander[202]), Biberstein[203]), Blaß[204]), Block[205]), Bock[206]), Buschmann[207]), Büsing[208]), Clausen[209]), Eisenberg[210]), Joseph[211]), Kartamischew und Lewith[212]), Kayser[213]), Laqueur, Suyters und Wolff[214]), Löbowitz[215]), Liber[216]), Meyer[217]), Morgenroth[218]), Mühsam und Hillejan[219]), Peritz[220]), Petrow[221]), Rosenstein[222]), Scherna und Train[223]), Schnitzer und Rosenberg[224]), Schulz[225]), Steinitz[226]), Stiel[227]), Streibel[228]). Darst.: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Robopan. Stomachicum und Roborans in Form von Plätzchen mit Lecithin, Cort. Chinae, Eisen, Calcium, Kakao, Honig usw. 3—4 Stück vor dem Mittag- und Abendessen zu nehmen. Darst.: München. Pharm.-Fabrik, München 25.

Röntyum. Weißes, geruchloses, nicht lösliches Pulver. Bariumkontrastmittel für die Durchleuchtung des Magendarmkanals. Für eine

[197]) D. med. Wochenschr. 1923, Nr. 30, S. 1113, und 1924, S. 509.
[198]) Ebenda 1925, Nr. 31.
[199]) Ebenda 1925, Nr. 26.
[200]) Ebenda 1925, S. 1235.
[201]) Ebenda 1925, Nr. 14.
[202]) D. Ztschr. f. Chir. 1925, H. 1/2.
[203]) D. med. Wochenschr. 1922, S. 769; Klin. Wochenschr. 1924, S. 1629.
[204]) D. med. Wochenschr. 1924, S. 1245.
[205]) Klin. Wochenschr. 1924, S. 1757 und Arch. f. kl. Chir. 1925. H. 1, S. 198. [und Nr. 37.
[206]) D. med. Wochenschr. 1924, S. 340
[207]) Ebenda 1924, Nr. 42, S. 1446.
[208]) Klin. Wochenschr. 1924, S. 193.
[209]) Ebenda 1924, S. 1648.
[210]) Zentralbl. f. Gyn. 1924, Nr. 37.
[211]) Münch. Wochenschr. 1924, S. 205.
[212]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 12, S. 446.
[213]) Monatsh. f. Gebtsh. u. Gyn. 1924, H. 1/2, S. 55.
[214]) Ztschr. f. d. ges. exp. Med. 1924, H. 1/3, S. 247.
[215]) Med. Klin. 1924, S. 1509.
[216]) D. med. Wochenschr. 1924, S. 1015.
[217]) Ther. d. Gegenw. 1925, S. 150.
[218]) Klin. Wochenschr. 1922, Nr. 8.
[219]) D. med. Wochenschr. 1924, S. 1169.
[220]) Med. Klin. 1925, S. 664.
[221]) Klin. Wochenschr. 1925, S. 369.
[222]) Ebenda 1925, S. 544.
[223]) Tierärztl. Rundsch. 1924, Nr. 15.
[224]) D. med. Wochenschr. 1924, S. 133.
[225]) Med. Klin. 1924, S. 1450.
[226]) Ther. d. Gegenw. 1925, S. 254.
[227]) Münch. med. Wochenschr. 1924, S. 221.
[228]) Klin. Wochenschr. 1924, Nr. 2, S. 95, und Zentbl. f. Gyn. 1924, Nr. 3.

Durchleuchtung genügen 150 g. Zerner[229]), Brachmayer[230]), Wittkowski[231]), Förster[232]). Darst.: C. A. F. Kahlbaum, Berlin-Adlershof.

Ruscinol. Alkoholischer Auszug von Ol. Rusci. zur Anwendung bei Hautkrankheiten. Herxheimer und Born[233]). Darst.: Hirsch-apotheke, Frankfurt a. M.

Salabrose. Durch Polymerisation von Traubenzucker erhaltenes Ersatzkohlehydrat für Diabetiker. Kann in Mengen von 75 g täglich, besonders bei Acidose gegeben werden. Nothmann und Kuhnau[234]), Nothmann[235]), Kerber und Schilling[236]). Darst.: Chem. Werke Grenzach.

Salyrgan. 10%ige sterile Lösung einer Quecksilberverbindung des salicylamid-o-essigsauren Natriums. Bewährt als Antilueticum und Diureticum, ähnlich wirkend wie Novasurol. Kann längere Zeit ohne Angewöhnung und unliebsame Nebenwirkungen genommen werden. Alle 2 Tage 0,2—1 ccm intravenös oder intramuscul. Brun[237]), Bernheim[238]), Herszky[239]), Günsberg[240]), Grossmann[241]). Darst.: Farbenfabriken vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Sanokrysin. Natriumsalz der Aurithiosidschwefelsäure. $Au(S_2O_3)Na_3$. Soll nach Möllgaard abtötend und wachstumshemmend auf Tuberkelbazillen wirken. Über Wert und Bedeutung des Mittels müssen noch weitere Beobachtungen abgewartet werden. Poindecker[242]), F. Klemperer[243]), Koch[244]), Sechser[245]), Bacmeister[246]), Faber[247]), Krusius[248]).

Santal. Santal-Methylenblau-Kapseln. 2—3 mal täglich 1 Kapsel. (Gonorrhoe, Cystitis, Pyelitis.) Darst.: Medipharm. G. m. b. H., Berlin, Rosenthalerstraße 61.

Septoforma. Dioxynaphtholmethan in spirituöser Leinölseife gelöst. Äußerliches Desinfektionsmittel. 3%ige wässerige Lösung zur Händedesinfizierung. Darst.: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen a. Rh.

Septojod. Jodlösung mit angeblich 10-fachem Gehalt an Jodsalzen. Bei septischen Puerperalkrankheiten (auch prophylaktisch), bei Encephalitis lethargica 10—20 ccm intravenös zu injizieren. Santner[248a]), Stiefler[249]), Wienecke[250]). Darst.: Chem. Fabrik Dr. Joachim Wiernik, Berlin.

Somnolin. Kombination von Chloralhydrat mit Acetyl-p-Amidophenol. Beruhigungs- und Schlafmittel besonders bei durch Schmerzen bedingter Schlaflosigkeit (Ischias, Migräne). 1—2 Tabletten. Steinbrink[251]). Darst.: Chem. Fabrik Joh. A. Wülfing, Berlin.

Spirocid identisch mit Stovarsol[252]). Oxymethylaminophenylarsensäure. In Wasser schwer lösliches Pulver. Bei Syphilis (auch als Prophylacticum), bei Trypanosomiasis usw. 3—4 mal täglich 0,25 (1 Tablette) 4 Wochen lang zu nehmen. Kolle[253]), E. Hoffmann[254]), Kösl[255]), Jadassohn[256]). Darst.: Farbenfabriken vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Splanchnicin. Extrakt aus verschiedenen Pflanzen. Dunkelgrüne Flüssigkeit. Bei Gallenleiden, Hypertonie usw. 3—4 mal täglich ½ Eßlöffel. E. Schwab[257]). Darst. Pharmakon. Chem. Fabrik, Frankfurt a. M.

Staphimum. Soll zur percutanen Behandlung der Furunkulose dienen. Bestandteile unbekannt. Wiegand[258]). Darst.: Grombach & Co., Offenburg.

Strontisal. Strontiumsalz der Salicylsäure. Antirheumaticum. In 5%iger Lösung oder Tabletten. Drossbach[259]), Lenhardt[260]). Darst.: Chemische Fabrik Marienfelde, Berlin-Marienfelde.

Strontiuran. 10%ig. Strontiumchlorid-Harnstoff in Ampullen (mit 5 ccm). Soll Pneumonie nach Operationen verhüten. Intraven. Herrmann[261]), Kempinski[262]), Keller[263]). Darst.: Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.

Stryphnon. Methylaminoacetobrenzcatechin. Zur Blutstillung, d Adrenalin in der Wirkung nahestehend. In Form von Pulver und Ga Urban[264]), Kolbert und Rezek[265]), Krecke[266]). Dar Pharm. Industrie A.-G., Wien V.

Subtonin. Kombination von Kalk und Hormonen zur Herabsetzu des Blutdruckes. Peroral zu nehmen in Tabletten. Loewenstein[26 Darst.: Sanabo-Chinoin. Fabrik, Wien.

Sulfartan besteht aus Sulfur und Natr. nitrosum. In Ampull ½ ccm zur Herabsetzung des Blutdrucks zu injizieren. Frank Darst.: Chem. Fabrik Merck & Co., Frankurt a. M.

Tampovagan. Glycerin-Gelatine-Vaginalkugeln mit Zusatz Ichthyol, Argent. proteïnic. usw. zum Einführen in die Vagi Abel[268]). Darst.: Akt.-Gesellschaft f. med. Produk Berlin NW 21.

Telatuten. Neue Bezeichnung für das schon länger bekan „Gefäßpräp. Heilner". Darst.: Luitpold-Werke, München.

Theominal. Tabletten und Theobromin 0,3 und Luminal 0, Bei spastischen Gefäßerkrankungen, Angina pectoris usw. 3 mal tägl 1 Tablette. Wichmann[269]). Darst.: Farbenfabrik vor Friedr. Bayer & Co., Leverkusen a. Rh.

Thermulsin. Ol. terebinthin. an Gallerte gebunden. Soll nicht störenden Nebenwirkungen des Terpentinöls (Nierenreizung usw.) hab Anwendung zu Einreibungen (Meißner[270]). Darst.: Embrocat Fabrik pharm. Präp. G. m. b. H., Wilmersdorf.

Thiosept. Aus dem Tiroler Ölschiefer gewonnenes schwefelhalti Produkt. In Form von Salben und als Globuli vaginales bei Fluor alb Weil[271]). Darst.: Tiroler Ölwerke-G. m. b. H., Reuth (Tir

Thymulsion. Emulsion mit 1% Thymol. Bei Lepra 0,2—0,8 c jeden vierten Tag intraven. zu injizieren. Heinemann[272]). Dar Chem. Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul-Dresden.

Thyreoid-Dispert. Kalt getrocknetes Pulver aus Schilddrüse. 3 t täglich 1—2 Tabletten. (Adipositas, Kretinismus.) v. d. Velden Darst.: Krause-Medico-Gesellschaft, München.

Tracumin. Trichlorbutylmalonsaures Kupfer. In der Augenhk kunde in 7—10%iger Salbe bei Trachom, Pannus usw. Pick Grimminger[275]). Darst.: Athenstedt & Redling Hemmelingen-Bremen.

Transpulmin. Lösung von Chinin und Campher in äther. Öl In 100 Tl. 3 Tl. Chinin und 2 Tl. Campher. Bei Erkrankungen Luftwege (Bronchitis, Pneumonie) 2 ccm täglich intraven Lörcher[276]). Darst.: Chem. pharm. A.-G., Bad Homburg.

Ulcusin. Kapseln mit kolloid. Silbersalz 0,05, Extr. Belladon. 0,0 und Natr. phosphor. Bei Ulcus ventriculi täglich 3—4 Kapseln nehmen. Zahn[277]). Darst.: Fabr. pharm. Präp. Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

Urobenyl. Benzoyl-Hexamethylentetramin enth. Tabl. zu 0,25 u 0,4. Harndesinfiziens. Darst.: Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a.

Vagintus. Kolloides Aluminiumpräp., das bei Lösung Kohlsäure und Schaum bildet. Gegen Fluor albus. Lahm Rotter[279]), Zucker[280]). Darst.: Max Elb, A.-G., Dresden A.

Verschon. Cer-Chinolinchlorhydrat. Desinficiens, dessen wendungsgebiet sich mit dem der Jodtinktur deckt. Krechel Darst.: Niederlausitzer Chem. Werke.

Vistosan. Milchproteinpräp. im Sinne der unspezif. Reiztherap In Ampullen zu 5 ccm. Für die Augenheilkunde. Stärke I, enth. j Amp. einen Zusatz von 0,0006 Strychnin (bei Entzündung der Bin haut, Cornea, Nerv. optic. usw.). Stärke II mit Zusatz von 0,0 Strychnin-kakodylic. Bei Iritis, Glaskörpertrübung, Sehnervenatro usw. der Inhalt einer Amp. in die Glutaealmuskel zu injizier F. Haas[282]). Darst.: Troponwerke Dinklage & Co., Kö Mühlheim.

---

[229]) Med. Klin. 1923, Nr. 14.
[230]) Ebenda 1923, Nr. 49, S. 1607.
[231]) Ebenda 1924, Nr. 31.
[232]) Verhdlg. d. D. Röntg.-Gesellsch. 1924, Bd. 15.
[233]) Therapie d. Gegenw. 1923, S. 24.
[234]) Ebenda 1925, S. 425.
[235]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1663.
[236]) Med. Klin. 1925, Nr. 39.
[237]) Wien. Klin. Wochenschr. 1924, S. 901.
[238]) Therapie d. Gegenw. 1924, S. 538.
[239]) Münch. med. Wochenschr. 1925, Nr. 13.
[240]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 15, S. 604.
[241]) Med. Klin. 1925, Nr. 46, S. 1734.
[242]) Wien. Klin. Wochenschr. 1925, 13/14.
[243]) Therapie d. Gegenw. 1925, S. 23.
[244]) Zentr. f. inn. Med. 1924, Nr. 37.
[245]) Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1925, Nr. 9, S. 580.
[246]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 5
[247]) Lancet, 1925, Bd. 12, S. 11.
[248]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 44, S. 1821.
[248a]) Wien. Klin. Wochenschr. 1924, S. 468.
[249]) Ebenda 1924, S. 1005.
[250]) Ztbl. f. Gyn. 1925, Nr. 44.
[251]) Therapie d. Gegenw. 1923, S. 291.
[252]) Chem.-Ztg. 1925, Nr. 36.
[253]) D. med. Wochenschr. 1924, Nr. 32, S. 1075.
[254]) Dermat. Ztschr. 1924, S. 101.
[255]) Wien. Klin. Wochenschr. 1924, S. 1209.
[256]) Med. Klin. 1925, S. 1837.
[257]) Münch. med. Wochenschr. 1925, Nr. 24.
[258]) D. med. Wochenschr. 1924, Nr. 44.
[259]) Med. Klin. 1925, Nr. 24, S. 898.
[260]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1663.
[261]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 424.
[262]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 38, S. 1561.
[263]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 1551.
[264]) Ztbl. f. Chir. 1924, Nr. 8, S. 317.
[265]) Med. Klin. 1925, Nr. 26, S. 962.
[266]) Münch. med. Wochenschr. 1925, Nr. 9.
[266a]) Med. Klin. 1925, S. 1165.
[267]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr. 51, S. 2121.
[268]) Therapie d. Gegenw. 1924, S. 430.
[269]) Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 649.
[270]) D. med. Wochenschr. 1925, S. 1
[271]) Ebenda 1925, S. 1530.
[272]) Beitr. zur kl. Tuberk. 1924, 44
[273]) Ebenda 1925, S. 6.
[274]) Ztbl. f. Aughlk. 1924, 1/2, S.
[275]) Ztschr. f. Augenhlk. 1925, S.
[276]) Münch. med. Wochenschr. 1
S. 1692.
[277]) D. med. Wochenschr. 1924, S. 1
[278]) Münch. med. Wochenschr. 1
Nr. 50, S. 1751.
[279]) Ebenda 1925, Nr. 50, S. 937.
[280]) Hebeam. Ztschr., Aug. 1925.
[281]) D. med. Wochenschr. 1925, Nr.
[282]) Klin. Mtschr. f. Augenhlk., Bd. Oktober.

Vom Tage.

Personalien.

Geh. Rat Prof. Dr. Carl Graebe beging in seiner Vaterstadt Frank- a. M. am 24. Februar seinen 85. Geburtstag. Sein Name ist rennbar mit der Geschichte der organischen Chemie und der Teer- enindustrie verknüpft[1]).

Heike Kamerlingh Onnes, der berühmte Physiker der Universität den, der sich besonders mit der Erforschung der physikalischen nschaften der Körper bei sehr niedrigen Temperaturen befaßt hat, nach kurzer Krankheit im Alter von 72 Jahren am 21. Februar in den gestorben. Eine eingehende Schilderung seines Lebens und kens haben wir bei der Verleihung des Nobelpreises an ihn in der emiker-Zeitung" [2]) gebracht.

Wilhelm Hacke in Wietze, vormals Inspektor der früheren Maatschappij Exploitotie van Oliebronnen im Haag, der älteste Pionier der hannover- n Erdölindustrie, ist im 82. Lebensjahre am 15. Februar verstorben.

Kommerzienrat Richard Ilgner, Vorstandsmitglied der Aktiengesellschaft Zellstoff- und Papierfabrikation Aschaffenburg, ist im 63. Lebensjahre einer Geschäftsreise in Berlin verschieden.

Dr. h. c. Richard Werner, Teilhaber der Firma Werner & Pfleiderer, Cann- t-Stuttgart, ist zum österreichischen Konsul für Württemberg ernannt den.

[1]) Über Graebe vergl. Chem.-Ztg. 1921, S. 195.
[2]) Chem.-Ztg. 1913, S. 1518—1520.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten (E. V.) hält am 4. März in Berlin W. 9, Köthener Str. 38, im „Meistersaal" seine 49. ordentliche Generalversammlung ab. Der Jahresbericht über 1925 wird erstattet durch den Vorsitzenden Fabrikdirektor Dr. Dr.-Ing. e. h. Müller, Rüdersdorf, über die Tätigkeit des Vereinslaboratoriums wird dessen Vorstand Dr. Haegermann, Berlin-Karlshorst, berichten, über die Tätigkeit des Zementtechnischen Instituts an der Technischen Hochschule Berlin Prof. Dr. Kühl, Berlin-Lichterfelde. Den Bericht der Normensand-Kommission erstattet Dr. Dr.-Ing. e. h. Goslich, Berlin, den Bericht der Ofen-Kommission Dr. Schott, Heidelberg, den Bericht der Maschinen-Kommission Direktor Dr. Simon, Oppeln, den Bericht der Normenkommission G. W. Prüssing, Nienburg a. S.

Der Deutsche Betonverein hält seine 29. Hauptversammlung vom 4. bis 6. März in Berlin, Kaiserhof und Beethovensaal der Philharmonie, ab.

Die Vereinigung beeid. Sachverständiger der Provinz Brandenburg hält am 2. März, abends 8 Uhr, im „Ministerium für Volkswohlfahrt", Leipziger Str. 3, eine Sitzung ab, in der Gerichtschemiker Dr. Bein über „Das Sachverständigenwesen" und Justizobersekretär Thom über „Die Vergütung von Sachverständigenleistungen" sprechen werden.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 2002. K. M. 1926. Eingegangen am 22. Februar 1926.
Nr. 2003. „Weja", Berlin W. 30 v. 20. 2. 26. Eingegangen am 22. Februar 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

dt, Prof. Dr. K. Elektrometallurgie. 25 Abb. 124 S. (Sammlung Göschen r. 110.) 1,50 M. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1926.

e, Stanley C. The synthesis of benzene derivatives. 229 S. 21 s. Ernest enn Ltd., London 1926.

ison, N. Fütterung der Haustiere. Übersetzt von Meissner, überarbeitet on Wiegner, 7 Abb. Zahlr. Tabellen. 230 S. Preis geh 8 M, geb. 10 M. heodor Steinkopff, Dresden 1926.

manns, Ziviling. Hubert. Taschenbuch für Brennstoffwirtschaft und Feue- ungstechnik 1926. 204 S. Geb. 6,50 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S.

iger, Dr.-Ing. Dr. jur. B. Die Trocknung und Schwelung der Braunkohle urch Spülgase. 45 Abb. und 2 Rechentafeln. 123 S. 10,50 M. Julius pringer, Berlin 1926.

mann, Prof. Dr. Fritz. Mitteilungen aus dem Schles. Kohlenforschungs- nstitut der Kaiser-Wilhelm-Ges. 2. Bd. 248 S. Preis 19,50 M. Gebr. ornträger, Berlin 1925.

, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Lehrbuch der chemischen Technologie. 15. Aufl. 30 Abb. 828 S. Geh. 15, geb. 16,80 M. Dr. Max Jänecke, Leipzig 1926.

wald, Wolfgang. Experimentelle Methoden der Kolloidchemie. Sonderheft er Kolloid-Zeitschrift. Bd. 37, 100 Abb. Zahlr. Tabellen. Preis 4 M. heodor Steinkopff, Dresden 1925.

Bücherbesprechungen.

akosch, Dr. h. c. Siegfried. Europa als Teuerungsgrund. Eine Studie über ie eigentlichen Ursachen der Teuerung. 63 S. Hölder-Pichler-Tempsky .-G., Wien 1926.

Die herrschende Teuerung sieht man fast allgemein lediglich von der eldseite" aus an; der Verf., heute wohl der bedeutendste Zuckerfabrikant l Landwirt Österreichs, weist aber mit Recht darauf hin, daß maßgebend „Warenseite" ist, und daß ihre Veränderungen erst jene des Geldwertes vorgebracht haben; sie selbst sind wieder Folgen der Veränderungen hin- ichtlich der Vorräte, der Erzeugung, und des Verbrauches an Gütern, vor allem Nahrungsmitteln, die in letzter Linie auf die Verarmung und Verschuldung ropas zurückgehen. Kriege und verminderte Ernten bewirken zwar nicht hr, wie im Mittelalter, Hungersnot, wohl aber erhöhte Preise, und diese iern auch nach dem Kriegsende fort, erstens infolge des Rückganges des mischen europäischen Getreidebaues, den u. a. ungeheuere Steigerungen Löhne, Steuern usw. belasten, zweitens infolge Erschwerung der fremden fuhren, drittens infolge der Verschiebung des Bedarfes, an dem der ver- nte Mittelstand und das Heer der Arbeitslosen teilnimmt, während ersterer nige produktive Arbeit leistet, letzteres gar keine. Die Mittel Europas haben h durch Verarmung und Inflation erschöpft, die Amerikas durch Kriegs- njunktur und Zuströmen des Goldes vervielfacht, doch hat gerade dessen ße Anhäufung es entwertet, also seine Kaufkraft herabgesetzt. Nicht die tsachen der Warenteuerung sind für Theorie und Praxis ausschlag- end, sondern die Ursachen dieser Teuerung; nicht mit mittelalterlichen ßregeln kann man diese bekämpfen, sondern nur durch die Einsicht, daß ropa, angesichts seiner Zerfahrenheit, Zersplitterung, und Verschwendung Erzeugungskosten, viel zu teuer produziert, sowie durch das Bestreben, cher Einsicht entsprechend, auch die erforderlichen Gegenmaßregeln anzu- nen. Es handelt sich hierbei nicht um Utopien, sondern um Fragen, ren Lösung die drängende Not der Zeit unbedingt erfordert, und zwar bald- glichst; sollte sie sich, wider Erwarten, nicht herbeiführen lassen, dann erdings muß sich Europa mit dem Gedanken vertraut machen, daß es seine rtschaftliche Selbständigkeit dauernd verloren, und hiermit auch seine rende Rolle ausgespielt hat.

Die kleine, mit einer Reihe lehrreicher und übersichtlicher Tabellen ausstattete Schrift ist ganz außergewöhnlich klar und überzeugend in ihren dankengängen und kann jedem, der sich mit den behandelten Problemen beschäftigen hat, gar nicht genug empfohlen werden.

Edmund O. von Lippmann.

Hottenroth, Dr. Valentin. Die Kunstseide. 504 Seiten mit 97 Textabbildungen und 3 Tafeln. VI. Band der Sammlung „Chemie und Technik der Gegenwart". Herausgegeben von Dr. W. Roth. Preis geh. 26 M, geb. 28 M. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1926.

Das Buch gibt nach einer kurzen, aber interessanten Schilderung der geschichtlichen Entwicklung der Kunstseidenindustrie eine erschöpfende Darstellung über die Herstellung der Kunstseide. Ausgehend vom Rohmaterial und dessen Eigenschaften schildert Verf. zunächst die Herstellung der Spinnlösung, den Spinnvorgang, die benutzten Spinnbäder und die Spinnapparatur, sowie die Fertigstellung der Kunstseide bis zur handelsfertigen Ware. Im speziellen Teil werden eingehend die verschiedenen Kunstseidenverfahren besprochen, und zwar die Kollodiumseide, die Chardonnetseide, die Kupferoxydammoniakseide, die Viscoseseide, die Celluloseacetatseide, die Celluloseätherseide und verschiedene andere Kunstseidenarten. Zu begrüßen ist auch, daß diesem Abschnitt der Schilderung der Fabrikationsvorgänge theoretische Ausführungen über die betreffenden Celluloseverbindungen nach dem heutigen Stande unserer Erkenntnis vorausgehen, die erst das volle Verständnis der Fabrikationsvorgänge ermöglichen. Es folgen dann in dem Abschnitt „Die fertige Seide" Erläuterungen über den Werdeprozeß der verschiedenen Kunstseidearten, über die charakteristischen Eigenschaften der Kunstseide und über die Verarbeitung der Kunstseide zu den verschiedensten Fabrikaten. Auch noch andere Kunstfädenformen werden besprochen; wirtschaftliche und statistische Angaben geben ein klares Bild über die ungeheure Bedeutung der Kunstseidenindustrie in der heutigen Weltwirtschaft. — Das wertvolle Buch hält durchaus, was Verf. in seiner Einleitung verspricht, und kann nicht nur dem Neuling als Lehrbuch dienen, sondern wird auch dem Fachmann als Nachschlagebuch gute Dienste leisten können, wozu insbesondere auch ein übersichtliches Literaturverzeichnis und die überall im Buch angeführten Angaben über die Patentliteratur beitragen werden. Vermissen wird vielleicht der Zellstofftechniker genauere Angaben über die Herstellung von Zellstoffen für die verschiedenen Kunstseidenverfahren und über die Eigenschaften und Analysenwerte, die von derartigen Zellstoffen verlangt werden. Das Buch bedeutet einen erfreulichen und sehr wertvollen Zuwachs der technischen Literatur und füllt eine empfindliche Lücke aus. Es wird jedem, der sich mit Fragen der Kunstseide beschäftigt oder sich darüber unterrichten will, ein wichtiger Behelf sein. Die schöne und klare Ausstattung des Buches und der mit größter Sorgfalt gesammelte, reichhaltige Inhalt rechtfertigt auch den Preis des Werkes.

Dr. v. Possanner.

Damme, F., und **Lutter, R. Das Deutsche Patentrecht,** ein Handbuch für Praxis und Studium. 3. Aufl. Geb. 24 M, geh. 22 M. Verlag Otto Liebmann, Berlin 1925.

In der neuen Auflage des bekannten Werkes berücksichtigen Verff. die durch den Krieg und den Versailler Vertrag eingetretenen Veränderungen auf dem Gebiete des Patentrechts sowie alle wesentlichen Neuerungen in Gesetzgebung und Rechtsprechung. Dem so wichtigen Zusammenhang mit dem Patentrecht des Auslandes ist besonders auch durch Abdruck der wichtigsten internationalen Verträge und Abkommen Rechnung getragen. Aus diesem Grunde ist das Werk für Praxis und Studium ebenso wie für Industrie und Wissenschaft ein unentbehrlicher Ratgeber, und es ist ihm kaum ein anderes Werk auf diesem Gebiete an die Seite zu stellen. E. R.

Adreßbuch der Zement-, Kalk- und Gipsindustrie. Herausgeber Dr.-Ing. Riepert. Preis brosch. 7,50 M, geb. 10 M. Zementverlag G. m. b. H., Charlottenburg 2.

Es ist dies die erste Ausgabe eines Adreßbuches, welches neben den deutschen Zementfabriken auch die ausländischen umfaßt. Die Zusammenstellung ist keine leichte gewesen, kann aber mit Ausnahme der russischen Fabriken als eine vollkommen einwandfreie angesehen werden. Das Erscheinen des Adreßbuchs, das auch ein Verzeichnis der bestehenden Verbände enthält, wird von allen Interessenten begrüßt werden.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (18. Februar.) Die Lage am Eisen- und Stahlmarkt hat sich im Laufe des Berichtsmonats hier und da etwas gebessert. Die Düsseldorfer Eisenbörse berichtete in der letzten Zeit, auf dem Eisenmarkt mache sich eine geringe Zunahme der Geschäftstätigkeit bemerkbar, die Preishaltung ist sicherer geworden. Auch am Schrotmarkt war gute Belebung im Laufe der Berichtsperiode zu erkennen, die Preise bekundeten eine gewisse Widerstandsfähigkeit. Die Werke kauften in den letzten Wochen größere Posten, da sie ja über nennenswerte Vorräte nicht verfügen. Kernschrot kostete etwa 53—54 M, Stahlschrot 55—56 M. Maschinengußbruch 61—62 M je t frachtfrei rheinisch-westfälischen Werken. — Die Stahldrahtverkaufsstelle hat ihren Sitz von Köln nach Düsseldorf verlegt. — Die zu der Vereinigte Stahlwerke A.-G. in Düsseldorf gehörenden Gesellschaften hielten in den letzten Tagen in Essen ihre Aufsichtsratssitzungen ab, in welchen vor allen Dingen die Bilanzen besprochen wurden, welche in die Gesellschaft eingebracht werden sollen. Mit der Aufnahme einer Anleihe der Vereinigte Stahlwerke A.-G. soll gewartet werden, bis u. a. die Phönix A.-G. ihre noch schwebende Anleihe abgeschlossen hat. Bemerkenswert ist, daß an dieser Versammlung auch die leitenden Direktoren der Berliner Großbanken teilnahmen. — In einer Kundmachung zwecks Zulassung von 54 Mill. Stammaktien an der Kölner Börse führte die Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G. in Dortmund aus, daß das Ergebnis des ersten Vierteljahres des Geschäftsjahres 1925/26 günstiger verlaufen sei, als das der entsprechenden Vorjahrszeit. — Die Düsseldorfer Eisenhüttengesellschaft A.-G. in Ratingen beschließt das Geschäftsjahr 1924/25 nach Abschreibungen von 102 667 M mit einem Verlust von 159 079 M, der aus der Rücklage von 200 000 M gedeckt werden soll. — Das Stahlwerk der Baroper Walzwerk A.-G. in Barop i. W. wird umgebaut, auch die neue Generatorenanlage ist noch im Bau begriffen. Die Gesellschaft nimmt jedoch den Betrieb mit 240 Arbeitern zunächst wieder auf. Die Inbetriebnahme erstreckt sich vorläufig auf das Feinblechwalzwerk. — Bei der Rasselsteiner Eisenwerksgesellschaft in Rasselstein-Neuwied haben 1500 Arbeiter der Belegschaft mit der Lohnherabsetzung sich einverstanden erklärt. Drei neue Walzenstraßen konnten in Betrieb genommen werden, so daß von 20 jetzt insgesamt 9 wieder in Betrieb sind. — Bei dem Siegen-Solinger Gußstahl-Aktien-Verein in Solingen ist mit der Verteilung einer Dividende für das am 31. Dezember 1925 abgelaufene Geschäftsjahr nicht zu rechnen. — Die Bilanz der Gußstahlwerk Witten A.-G. in Witten-Ruhr schließt mit einem Verlust von 1 749 744 M bei einem Aktienkapital von 10,4 Mill. M. — Zufolge Auslassungen von Verwaltungsseite der Mannesmannröhrenwerke A.-G. in Düsseldorf dauern die Verhandlungen, welche gemeinsam mit den tschechischen Werken mit den belgischen, französischen und luxemburgischen Interessenten geführt werden, noch an. Ob eine internationale Verständigung am europäischen Röhrenmarkt zustande kommt, bleibt abzuwarten. — Die Produktion von Eisen und Stahl wird von Iron Trade Review folgendermaßen angegeben (in 1000 t):

	Roheisen			Rohstahl und Stahlformguß		
	1925	1924	1913	1925	1924	1913
Vereinigte Staaten	36 000	31 077	30 653	45 200	37 932	31 301
Deutschland	10 500	7 689	19 000	12 500	9 680	18 631
Frankreich	8 300	7 570	5 126	7 300	6 791	4 614
Großbritannien	6 200	7 319	10 260	7 500	8 221	7 664
Belgien	2 550	2 763	2 428	2 450	2 815	2 423
Luxemburg	2 300	2 140	—	2 050	1 857	—
Saargebiet	1 450	1 326	—	1 575	1 452	—
Rußland	1 378	740	4 486	1 870	1 125	4 760
Tschechoslowakei	1 279	970	—	1 476	1 328	—
Polen	—	—	—	827	671	—
Italien	—	—	—	1 600	1 337	918
Welterzeugung einschl. aller übrigen Länder	75 184	66 994	77 182	88 764	77 319	75 019

Quecksilber. Die Bedeutung Londons als Hauptmarkt für Quecksilber geht zurück, seitdem die Produktionsländer Italien und Spanien direkt an die Verbraucher liefern. 1923 wurden in London 2 576 384 englische Pfund gehandelt, 1925 nur 1 453 439 Pfund. Die Preissteigerung für Quecksilber — von 15 £ 2 s. 6 d. 1924 auf jetzt 15 £ 5 s. — ist eine Folge der geringen Förderung der spanischen Gruben.

Zinn. Die Zinnausfuhr aus den Malayenstaaten betrug 1925 45 925, 1924 44 043 t.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 20. Februar.) Im allgemeinen kann nur von einer leichten Besserung des Absatzes am Inlandsmarkte gesprochen werden. Etwas besser ließ sich der Verkauf nach dem Ausland an. Kleinere Mengen **Ätzkali,** 88-92%, sind zu etwa 63—64 M die 100 kg für Inlandsbedarf aus dem Markt gegangen, während größere Posten um einige Mark günstiger zu beschaffen waren. **Kalilauge,** 50%, war zu etwa 30—33,50 M die 100 kg käuflich. Für den Export forderte man etwa 27 £. **Ätznatron,** 125-128°, in kleineren Posten zu etwa 32—35 M käuflich, hatte langsamen Verkauf unter Beschränkung auf die allernotwendigsten Mengen; für den Export wurden etwa 13 £ 5 s. bis 13 £ 7 s. 6 d. die 1000 kg notiert. Nur ab und zu konnte calcinierte **Soda,** 96-98%, in größeren Posten zu Sätzen um etwa 12,50 M herum placiert werden; bei der Mehrzahl der Umsätze handelte es sich um kleinere Mengen, wobei man etwa 13,75—14 M und darüber erzielte. Für den Export wurden etwa 6 £ 5 s. und darüber ohne großen Erfolg verlangt. Die Preise für krystallisierte Soda gingen von etwa 8,50 M aufwärts, je nach Größe des Postens. **Pottasche,** in größeren Posten mitunter schon unter 50 M käuflich, stellte sich bei Abnahme kleinerer Quantitäten auf etwa 24 £ 7 s. 6 d. **Antichlor** in Perlform bot man ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 23 M an, ab süddeutschen Lägern war dieses Material zu etwa 25 M und darüber käuflich, während als Exportsätze etwa 12 £ 6 s. verzeichnet worden sind. Antichlor, kryst., war zu etwa 18,75—20 M, je nach Größe des Postens, zu beschaffen, während für die Ausfuhr etwa 7 £ 12 s. 6 d. verlangt wurden. Die jüngsten Notierungen für **chlorsaures Kali** beliefen sich auf etwa 63,50—65 M herum, je nach Posten; Ware zur Au bot man zu etwa 28 £ 2 s. 6 d. die 1000 kg an. Der Begehr nach **alaun**-Krystallmehl hatte mittelmäßigen Umfang; die Notierungen für für Inlandsbedarf bewegten sich, je nach Posten, zwischen etwa 15,50 17 M die 100 kg, während Ware für die Ausfuhr zu etwa 6 £ 17 s. käuflich war. Ab mitteldeutschen Plätzen offerierte man Kalialau Stücken zu etwa 18,50 M herum; die Forderungen für Exportware hi sich um etwa 7 £ 5 s. herum. Das Geschäft in **Schwefelnatrium** konnte immer noch nicht recht entwickeln; es fehlte auch weiter der frische im Handel. Konzentrierte Ware, 60-62%, bot man zu etwa 19,25— und darüber, je nach Partie, an, während die Forderungen für krystalli Ware auf etwa 12—12,25 M die 100 kg lauteten. Die Exportnotieru stellten sich für diese beiden Sorten auf etwa 9 £ 7 s. 6 d. bezw. 6 £ 6 d. Offerten in **Glaubersalz,** calciniert, lauteten ab mitteldeutschen Pl auf etwa 6,15—6,35 M, für krystallisierte Ware auf etwa 4,25 M h Die Exportpreise für diese beiden Sorten bezifferten sich auf etwa 3 £ 6 d. bezw. 2 £ 10 s. für die 1000 kg. Für kleinere Mengen feinkrys sierten **Salmiak** wurden etwa 40 M notiert, größere Posten waren sprechend günstiger zu erlangen; für die Ausfuhr lauteten die Forderu auf etwa 17 £ 7 s. 6 d. für die 1000 kg. In **Bittersalz** stieß man fortda auf erhebliches Angebot, hinter dem die Nachfrage weit zurückblieb. Ang ab mitteldeutschen Plätzen schwankten um etwa 3,75 M herum. günstige Offerten sah man für Ware zur Ausfuhr bei Abnahme größerer P Sehr stramme Haltung fand man am Markte für **Chlorcalcium,** 70-75%, welches Material zu anziehenden Preisen gehandelt wurde. Die niedri Offerten betragen heute etwa 3 £ 12 s. 6 d., in den meisten Fällen sogar mehr gefordert. Auch **Chlorbarium** beteiligte sich an der haussi den Preisbewegung. Was an krystallisiertem **Gelbkali** angeboten w stellte sich im Preise, frei Bestimmungsplätzen, auf etwa 157—160 M 100 kg. Die Notierungen für Ware für den Export bewegten sich zwis etwa 61 £ 5 s. und 62 £ die 1000 kg. **Kupfervitriol,** 98-99%, ist sehr gu von Mitteldeutschland angeboten worden; bei Abnahme größerer P wurden etwa 43,75—44 M notiert; kleinere Posten stellten sich im P ab süddeutschen Lägern allerdings über 50 M die 100 kg; für den E legte man Offerten zu etwa 30 £ 2 s. 6 d. die 1000 kg vor, ohne größere Aufträge hereinholen zu können. Die Preise für **Eisenvitriol** st sich etwa über 5 M die 100 kg für das Inland und auf etwa 3 £ 10 s das Ausland. Für **Formaldehyd,** 30% Gew., sind jüngst etwa 62—63 M 100 kg für Inlandsbedarf notiert worden, für desgl. 40% Vol. etwa 84,5 welch' letzteres Material für den Export zu etwa 40 £ 7 s. 6 d. zu erla war. Was an **Ameisensäure,** 85%, am Markte war, kostete etwa 65 67 M für Inlandsbedarf, während man für die Ausfuhr etwa 32 £ 2 s ohne nennenswerten Erfolg notierte. Die Preise für **Oxalsäure** bew sich von etwa 50 M aufwärts, je nach Partie, während für die Au etwa 23 £ verlangt wurden. **Bleizucker** hatte verhältnismäßig starken gehr; die Forderungen lagen bei etwa Mitte der 80 M und darüber.

Chemikalien. (Wien, Ende Februar.) Die Eröffnung der Donauschiffahr lebte das Geschäft ein wenig. Chlorcalcium war entsprechend den deut Notierungen höher, ebenso Gummi cordofan. Lithopone ist stark a boten, doch sind die Käufer trotz erwarteter Preissteigerungen zu haltend. Weinsteinsäure ist gefragt und die Kartellierung macht sic den Preisen bemerkbar. Die letzte Notierung wurde um 10 s. erhöht notierten je 100 kg in österr. Schillingen prompt ab Wien, wenn n anderes vermerkt:

Aetzkali, 88/92%	120	Schwefel-Stangen, dopp. raff.	
Aetznatron, 128/130	66	Ammoniaksoda, 96/98	
Alaun, in Stücken	36	Soda bic. B.	
Antichlor, kryst.	48	— bic. M. B. B.	
Bittersalz, in Stücken	1,33 Doll.	— kryst.	
Bleiglätte, B. B. U.	160		
Bleiweiß, chem. rein.	170	Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	
Borax, kryst.	110	Essigsäure, 80%, f. Genußzwecke	
Chlorbarium, kryst., 96/100	42	Glycerin, 28 Bé., chem. rein	
Chlorcalcium, geschmolz., 70/75	22	— 28 Bé., techn.	
Chlorkalk, 110/115	31	Gummi, cord.	
Chromalaun, inländ.	77	Harz, franz. W.W.	
Chromkali, grob, kryst.	155	— inländ. F. G.	
Chromnatron	130	Milchsäure, Vol. techn., 50%	
Eisenvitriol	15	Naphthalin - Schuppen, weiß. inkl. Faß	
Glaubersalz, kryst.	14	Oxalsäure	
Kali, gelbblausaures	290	Paraffin, 50/52, in Tafeln, weiß. transpar.	
Kupfervitriol, 98/99, in Fässern	94	— 50/52, weiß, transpar., inkl. Emb.	
Lithopone, Grünsiegel, 30%	75	Schellack, T. N., orange	
Minium	156	Stearin-Tafeln, Ia., inkl. Emb.	
Natriumbisulfit, 60/62	60	Terpentinöl, inländ.	
Natriumsulfit, techn.	45	— weiß, russ., exkl. Emb.	
Pottasche, 96/98	100	Bienenwachs, ostafrikanisches	
Salzsäure, 20/22, techn., exkl. Emb.	14	Carnaubawachs	
Salmiakgeist, 0,910	58	Japanwachs	
Salmiaksalz	86	Montanwachs, Riebeck	
Schwefelnatrium, 60/62, inländ.	63,50	Weinsteinsäure, kryst., spießig	
Schwefelsäure, 66° Bé., exkl. Emb.	19		

[1]) ab nied.-öst. Station. [2]) prompt ab Petrovic. [3]) transit Wien.

Die Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsatzs die Transitnotierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien. Theodor Teichgraeber Aktiengesellschaft, Berlin S. 59, I ihre Zweigniederlassung Leipzig an ihre langjährigen Mitarbeiter Axel und Otto Lauer verkauft. Diese führen die Geschäfte der bisherigen Z niederlassung als offene Handelsgesellschaft unter der Firma Döhn & L in Leipzig-Plagwitz, Naumburger Straße 48, weiter.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. März 1926 ab: 1. für ir rechnung auf das Betriebsrecht oder Höchstbetriebsrecht abgefertigte E säure 49,40 RM, 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure und die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasser Säure.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

Nr. 26/27, S. 153—164. Cöthen, den 3. März 1926. 50. Jahrgang.

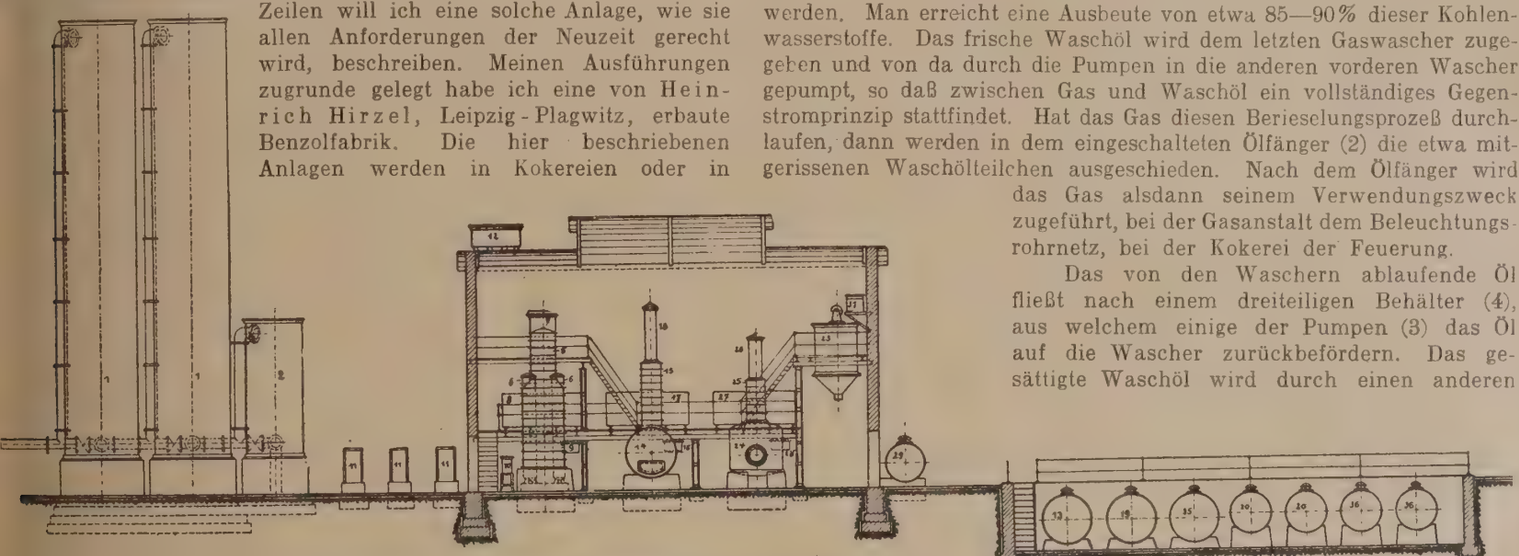
...e Benzolfabrik. Von Ing. Gg. Illert . . . . . 153—154
...e Mineralölindustrie. Von Ing.-Chem. Robert Kuhn (Forts.) . 154—156
...er das Rösten und Brennen von Erzen, Kalkstein u. dergl. Von Dr. Anton Apold und Dr. Hans Fleissner . . . . . 156—157
...ngemäße Zentrifugal-Luftpumpe für direkten elektrischen Antrieb. Von Carl Hesse 157
...emisch-Technischer Fragekasten . . . . . 157—158
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 158
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 159
Anlagen. Apparate. Behälter. — Chemikalien Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 159—160
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925 (Forts.) . . . . . 161—164

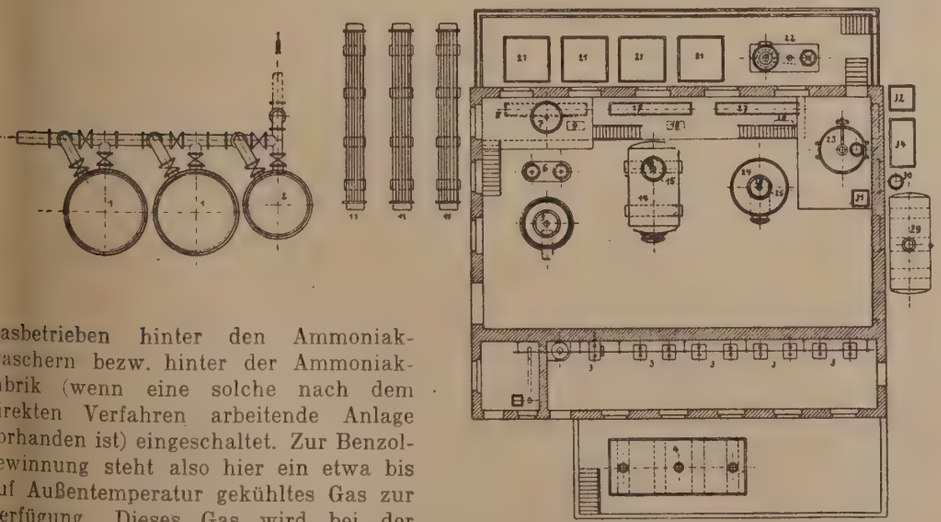
Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Die Benzolfabrik.

Von Ingenieur **Gg. Illert.**

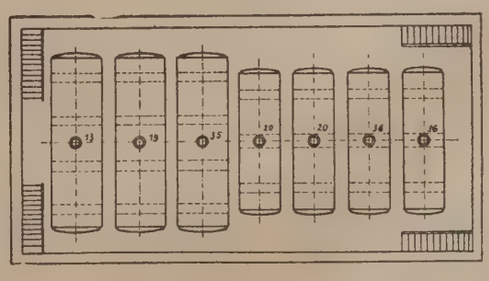
Der größte Teil des Benzols, welcher sich im Handel befindet, wird ...s den Gasen der Kokereien und Gaswerke gewonnen, und zwar durch ...s Verfahren des Auswaschens der Gase mit Teeröl. In folgenden Zeilen will ich eine solche Anlage, wie sie allen Anforderungen der Neuzeit gerecht wird, beschreiben. Meinen Ausführungen zugrunde gelegt habe ich eine von Heinrich Hirzel, Leipzig-Plagwitz, erbaute Benzolfabrik. Die hier beschriebenen Anlagen werden in Kokereien oder in





...asbetrieben hinter den Ammoniak-...aschern bezw. hinter der Ammoniak-...brik (wenn eine solche nach dem ...rekten Verfahren arbeitende Anlage ...rhanden ist) eingeschaltet. Zur Benzol-...ewinnung steht also hier ein etwa bis ...f Außentemperatur gekühltes Gas zur ...erfügung. Dieses Gas wird bei der ...okerei zur Verbrennung in die Öfen geleitet; beim Gaswerksbetrieb ...immt es seinen Weg in den Gasbehälter oder in das Beleuchtungs-...hrnetz. Zur Auswaschung der Gase stehen Gaswascher (1) zur Ver-...gung in hintereinander geschalteter Anordnung. Diese Gaswascher ...esitzen an ihrer höchsten Stelle eine Berieselungsvorrichtung, durch welche das Waschöl in fein verteiltem Regen sich in die Wascher ergießt. Das Innere der Gaswascher ist mit Holzborden ausgesetzt, welche durch das Waschöl berieselt werden. Hierdurch wird dem durchströmenden Gas eine möglichst große Berührungsfläche mit dem Waschöl geboten. — Gewöhnlich besitzt das von Benzol zu befreiende Öl pro cbm 25 g Kohlenwasserstoffe, welche durch das Waschöl aufgenommen werden. Man erreicht eine Ausbeute von etwa 85—90% dieser Kohlenwasserstoffe. Das frische Waschöl wird dem letzten Gaswascher zugegeben und von da durch die Pumpen in die anderen vorderen Wascher gepumpt, so daß zwischen Gas und Waschöl ein vollständiges Gegenstromprinzip stattfindet. Hat das Gas diesen Berieselungsprozeß durchlaufen, dann werden in dem eingeschalteten Ölfänger (2) die etwa mitgerissenen Waschölteilchen ausgeschieden. Nach dem Ölfänger wird das Gas alsdann seinem Verwendungszweck zugeführt, bei der Gasanstalt dem Beleuchtungsrohrnetz, bei der Kokerei der Feuerung.

Das von den Waschern ablaufende Öl fließt nach einem dreiteiligen Behälter (4), aus welchem einige der Pumpen (3) das Öl auf die Wascher zurückbefördern. Das gesättigte Waschöl wird durch einen anderen



Teil der Pumpen (3) nach dem Hochbehälter (12) gedrückt. Von diesem Hochbehälter aus fließt das benzolhaltige Waschöl zur Abtreibeapparatur und passiert zunächst einen Ölvorwärmer (7). Dieser Vorwärmer wird durch die aus der Kolonne (7) kommenden heißen Gase geheizt. Das Öl wird auf diese Weise schon bis auf 60—70° C angewärmt. Aus dem Ölvorwärmer (7) gelangt das zu verarbeitende Öl sodann nach dem Ölüberhitzer (6), woselbst durch die Einwirkung von indirektem Dampf eine weitere Erhitzung des Materials erzielt wird. Hat das benzolhaltige Öl diesen Überhitzer passiert, so nimmt

es seinen Weg in die Abtreibkolonne (5). Durch direkten Dampf wird das Öl hier so lange erhitzt, bis die flüchtigen Kohlenwasserstoffe durch den Ölvorwärmer (7) nach dem Verdichtungskühler (8) übergehen. Der aus der Kolonne stammende Dampf wird mitsamt den Kohlenwasserstoffen in dem Kühler (8) niedergeschlagen. In der Florentinerflasche (9) werden beide Flüssigkeiten hiernach selbständig getrennt. Die Kohlenwasserstoffe fließen nach dem Leichtölbehälter (13). Nachdem das in der Florentinerflasche abgeschiedene Wasser einen Benzolfänger (10) passiert hat, in dem noch etwa im Wasser befindliche nutzbare Teilchen zurückgehalten werden sollen, läßt man es in den Kanal abfließen. Das aus der Kolonne abfließende heiße Waschöl wird in den Kühlern (11) wieder bis auf Außentemperatur abgekühlt und gelangt sodann erneut in den Kreislauf der Berieselung in den Waschern (1) zu neuer Absorption von Benzol.

Die bei der ersten Destillation erhaltenen vereinigten Kohlenwasserstoffe, welche sich in dem Behälter (13) befinden, werden zunächst einer fraktionierten Destillation unterworfen, um das Produkt bereits nach Siedegrenzen zu trennen. Hierzu dient die Destillierblase (14), die mit Leichtöl gefüllt und durch indirekten Dampf erwärmt wird. Die entstehenden Dämpfe passieren die Kolonne (15) und werden in dem Dephlegmator (16) nach Siedegrenzen getrennt, so daß das Leichtöl in Benzol, Toluol, Xylol und auch Solventnaphtha zerlegt werden kann. Von dem Dephlegmator (16) gehen die Dämpfe nach dem Verdichtungskühler (17), wo sie niedergeschlagen werden. Durch die Florentinerflasche (18) werden die niedergeschlagenen Dämpfe von dem mitherübergerissenen Kondenswasser getrennt. Die auslaufenden Produkte werden in Behälter gesammelt: Behälter (19) ist bestimmt für 90er Rohbenzol, Behälter (20) sind Lagerbehälter für Toluol und Xylol. Nötigenfalls könnte noch ein Abteil in Behälter 20 für Solventnaphtha vorgesehen werden.

Die Rückstände aus der Destillierblase (14), welche aus Naphthalin und Waschöl bestehen, werden nach einer der hierunter stehenden Krystallierpfannen (21) abgeblasen. In diesen Krystallisierpfannen scheidet sich Naphthalin aus und wird in die Zentrifuge (22) gebracht, wo das noch anhaftende Waschöl abgeschleudert wird. Das Waschöl selbst geht zur Absorption zurück, während das gewonnene Naphthalin in den Handel gebracht wird.

Die in den Behältern 19 und 20 befindlichen vordestillierten Produkte sind noch nicht rein genug und werden deshalb in dem Agitator (23) einer chemischen Behandlung unterworfen. Der Agitator (23) wird gefüllt mit Benzol, Toluol oder Xylol, je nachdem, welches Reinprodukt man herstellen will, und hier wird sodann Schwefelsäure zugegeben. Die Schwefelsäure kommt aus dem Vorratsbehälter (23) durch den Drucktopf (30) nach dem hochstehenden Meßgefäß (31), aus welchem der Agitator sodann mit Schwefelsäure beschickt wird. Je nach der Art des Kohlenwasserstoffes werden bestimmte Mengen Schwefelsäure zugesetzt, durch genügendes Rühren mit dem Kohlenwaserstoff vermengt und abgeblasen. Nach der Schwefelsäurebehandlung wird der Kohlenwasserstoff sodann mit Natronlauge, die in einem Lösekessel (32) zubereitet und nach dem Agitator hochgepumpt wurde, behandelt. Nach dieser Behandlung wird das betreffende Material, wie Benzol, Toluol, Xylol oder Solventnaphtha, nach der Rektifizierblase (24) abgeblasen und hier nochmals genau nach den Siedegrenzen destilliert. Die Dämpfe gehen wieder durch eine Kolonne (25) nach dem Kühler (26) und von hier durch den Verdichtungskühler (27). Die Kohlenwasserstoffe werden hier verdichtet und gehen durch die Florentinerflasche (28) in den entsprechenden Behälter für gereinigte Produkte (35 oder 36). Wird Rein-Solventnaphtha hergestellt, so schaltet man die Destillierkolonne (25) und den Dephlegmator (26) aus und destilliert direkt nach dem Verdichtungskühler (27), indem man die Destillation unter Vakuum vornimmt. Die in den Reinproduktenbehältern angesammelten Flüssigkeiten werden durch die Pumpen (3) in die Kesselwagen gefördert und sind fertig zum Verkauf.

Von Zeit zu Zeit muß das in den Waschern zirkulierende Waschöl regeneriert werden. Dies geschieht in einer Anlage ähnlich einer Teerdestillation, und zwar mit feuerbeheizter Destillierblase. Es muß also von Zeit zu Zeit ein Teil des Waschöls aus dem Betrieb herausgenommen und durch frisches ersetzt werden. Das herausgenommene Waschöl ist nach vorerwähnter Destillation wieder durchaus gebrauchsfähig.

Meinen vorstehenden Auslassungen kann entnommen werden, daß die von mir beschriebene Hirzelsche Anlage allen Anforderungen entsprechen muß. Diese Anlage vereinigt nicht nur alle Fabrikationsvorteile in sich; sie macht es sich auch zum Prinzip, die Arbeitskräfte, wo irgend möglich, fortfallen zu lassen und mit den weit billigeren maschinellen Kräften zu arbeiten.

Die Mineralölindustrie.

Von Ing.-Chem. **Robert Kuhn**, Troppau *).

II. Der Krackprozeß. Während bei der Rohöldestillation die gr Sorgfalt darauf verwendet wird, die einzelnen Fraktionen unzersetzt destillieren, ist bei dem Krackprozeß gerade das entgegengesetzte Prin als Norm anzusehen, da in diesem die schweren Kohlenwasserstoffe leichte zerlegt werden sollen. Ein Teil der Rückstände von Rohöldestillation wird auf den Krackkesseln zerlegt durch dire Feuerung, welche den Boden und die Seitenwände der entwe ganz aus Gußeisen oder aus Schmiedeeisen mit gußeisernem Boden stehenden Kessel bestreicht. Dadurch werden die schweren (Kohlenwasserstoffe) in Gasform verwandelt, welche durch Berühr mit den heißen Kesselwänden zerlegt werden und eine Reihe von lei teren Fraktionen liefern. Diese Fraktionen sind allerdings nicht eignet, für sich allein eine Primaware zu geben, aber sie können werden zu den Destillaten der Rohöldestillation in größerem oder ge gerem Teile zugemischt, zudem bei der Raffination die ihnen eig dunklere Farbe keine Rolle spielt, und der ihnen anhaftende penetra Geruch beinahe vollstän zerstört wird. Außerdem hält man hier als Rückst ein sehr gut verwendba Pech und den wertvoll sehr gesuchten Petrolko Es werden mithin alle Roh derivate restlos aufgearbei Die Konstruktion der Kra kessel ist eine einfache. Kessel (Abb. 10) besitzt o und unten ein Mannloch u am Deckel des Kessels n mehrere Stutzen. Die dämpfe werden durch Leitung in einen Dephl mator (einen hohlen Zylind geführt und ziehen dara weiter oben zu dem Kühl wo sie sich verdichten u in den Receivingbox fließen. In diesem werden die Fraktionen wie nach dem spez. Gew. getrennt und kommen in die verschiedenen A fanggefäße. Hierbei hat es natürlich der Destillateur in der Ha die Ausbeuten der Einzelfraktionen durch Verschiebung der spez. wichte zu vergrößern oder zu verkleinern, ebenso wie eine Versch bung der Ausbeuten durch langsames oder rasches Abtreiben sta finden kann.

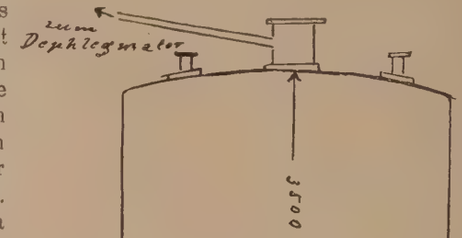


Abb. 10. Stehender Krackkessel.

Ein Stutzen steht in Verbindung mit der Dampfleitung, da Kessel nach Beendigung der Destillation sehr gut mit Dampf a geblasen werden muß, ehe er gereinigt werden kann, und außerd alle Rohrleitungen und der Dephlegmator nach Beendigung der Dest tation mit Dampf durchgeblasen werden müssen, um etwaige, dur die paraffinhaltigen schweren Fraktionen hervorgerufenen Verstopfu gen, die fast jedesmal in größerem oder geringerem Maße vorkomm zu beheben. Nach erfolgter Abkühlung wird dann, je nachdem m auf Pech oder Koks abgetrieben hat, das erstere in die Pechkessel od auch gleich in die Pechgruben abgelassen, oder aber der Koks aus d Kessel herausgebrochen.

Ich hatte zum Kracken der Rückstände oder Schweröle ei Batterie von 20 stehenden und 5 liegenden (nur aus Schmiedeeisen stehenden) Kesseln zur Verfügung. Die Ausmaße der stehenden Kes waren 2,70 m Durchmesser und 3,50 m Höhe, hatten also einen Inh von 20 000 l, während die der liegenden Krackkessel 2,40 m Durchmess und 4,40 m Länge betrugen und daher den nahezu gleichen Inh wie die stehenden Kessel hatten. Die liegenden Kessel dienten mei zur Destillation des Grünöles und Goudrons mit Dampf zur A treibung von Hartpech.

Der Kohlenverbrauch betrug: 4760 kg pro Charge, d. s. 39,66 für 100 kg Füllung, und der Dampf pro Stunde für die ganze Grup der Kessel verbrauchte 3056 kg Kohle, d. s. 14,50 kg pro 100 kg Füllun (Auf die gesamte Dampfverteilung auf die Einzelabteile komme noch später zu sprechen.)

Das Verkracken der Boryslaw-Rückstände auf den stehend Krackkesseln gibt eine Ausbeute von

Leichtes Blauöl	3,54 %	Koks	6,90 %
Dampfblauöl (Paraff. Öl)	73,36 %	Verlust	7,00 %
Grünöl	9,20 %		100,00 %

oder auf 100 kg Rohöl berechnet (unter Wiederholung der im vorige Abschnitte angegebenen Zahlen) erweitert:

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 113.

enzin	3,70 %	Grünöl	4,45 %
in-Rückst. u. Petroldestill.	46,62 %	Koks	3,34 %
tes und Dampfblauöl	37,21 %	Verlust	4,68 %
			100,00 %

Da nun das Grünöl auf den liegenden Krackkesseln, mit Dampf etrieben, außerdem noch eine Ausbeute von

pfblauöl 66 % Hartpech 29 % Verlust 5 %

, so ergänzt sich die angeführte Berechnung auf 100 kg Rohöl r Einbeziehung des neuerlich erhaltenen Dampfblauöles und des hs auf:

benzin frakt.	3,70 %	Hartpech	1,29 %
roldestill. (insges.)	46,62 %	Koks	3,34 %
npfblauöl	40,15 %	Verlust	4,90 %
			100,00 %

Die Kalkulation für die Berechnung der Verarbeitungskosten des yslaw-Rückstandes auf den Krackkesseln ergibt sich nun für die vorigen Abschnitte angeführte Menge des destillierten Boryslaw-öles von

13 683 635 kg Bor. Rohöl mit nur 30 % Rückst. angenommen
= 4 105 090 kg Rückstand aus Rohöl,
erdem wurden 4 797 511 kg Rückstand vom Vorrat verarbeitet, demnach
in Σ 8 902 601 kg Rückstand

Die Gesamtkosten der Krackabteilung betrugen in dieser Zeitode:

98367,77 Kr., daher $\frac{9836777}{8902601}$ = 1,1049 Kr.; für 100 kg Rückstand,
in 47975 dz × 1,1049 = 53007,58 Kr. für den aus dem Vorrat verarbeiteten kstand. Daraus ergibt sich 98 367,77 — 53 007,58 = 45 360, 19 Kr. für den Rohöl direkt verarbeiteten Rückstand.

Mithin ergeben sich die Verarbeitungskosten des Rückstandes, auf kg Rohöl berechnet, mit 0,3314 Kr.

III. Die Paraffinerzeugung. Das Dampfblauöl oder Paraffinöl mmt nun in die Paraffinabteilung zur Weiterverarbeitung und wird t vorerst in eigenen Gefäßen, Krystallisatoren genannt, durch starke te zur Paraffinausscheidung gebracht. Ein solcher Krystallisator ein Doppelgefäß, bestehend aus einem innern Teile und einem diesen gebenden Kältereservoir. Das innere Gefäß wird mit dem Paraffin-gefüllt, während durch das Kältereservoir die in der Kältemaschine ist ein Ammoniakdoppelkompressor, welcher durch eine Dampf-schine in direkter Kupplung betrieben wird) abgekühlte Salzlösung r das flüssige Ammoniak hin und her zirkuliert oder durch Ver-npfung des Ammoniaks das Öl auf die zur Krystallisation des Paraf-s nötige Kälte gebracht wird.

Ich will hier von einer Zeichnung einer solchen Anlage absehen l verweise auf die in der Zeitschrift Petroleum, Nr. 2, 1908, er-ienene Skizze einer Paraffinanlage für die Mineralölraffinerie hodnica", welche von der Brünn-Königsfelder Maschi-nfabrik ausgeführt wurde. Solcher Krystallisatoren hatte ich ölf mit je einem Inhalte von 8000 kg in Betrieb. In jedem dieser ystallisatoren befindet sich auch ein Rührwerk mit maschinellem An-be, um ein Festfrieren der ausgeschiedenen Paraffinmassen zu ver-dern und die Masse in Bewegung zu halten, wenn diese durch npen in die Filterpressen gebracht wird, wo dann das Paraffin tsch oder Schuppen genannt) von dem Öle getrennt wird. Zu dem s den Krystallisatoren sich ergebenden ausgeschiedenen Paraffin hatte 4 große Filterpressen zu je 138 Platten und 8 kleine zu je 52 Platten l eine zu 58 Platten. Der Inhalt der Pressen war für die großen 3200 kg, für die kleinen je 1300 kg. Die erhaltenen Schuppen können n auf zwei Wegen zur Weiterverarbeitung auf Reinparaffin gebracht rden. Entweder man schickt sie nach einmaliger Pressung in den draulischen Pressen zu den Schwitzkammern, oder man preßt sie imal in den hydraulischen Pressen (warm) und bringt das erhaltene eßgut zur Raffination. Ich habe bei der Verarbeitung stets beide ge eingeschlagen schon aus dem Grunde, um die vorhandene Anlage snutzen zu können, und da die Verarbeitungskosten bei beiden ganz erheblich voneinander abweichen.

Die Raffination des Paraffins geschieht mit konz. Schwefelsäure; werden durchschnittlich 6 % Säure gebraucht, worauf das Paraffin ch mit Hydrosilicaten zum Bleichen behandelt wird, wobei 4—5 % sreichen. Das reine Hartparaffin wird dann aus dem Paraffin-tator in das Gießhaus gebracht, dort in rechteckige Tassen aus Zink-ch ausgegossen und erstarren gelassen. Die von der Bleiche erhal-en Abfälle, welche sehr paraffinreich sind, kommen in die Extrak-re, wo aus ihnen 50 % des darin enthaltenen Paraffins durch Ex-ktion wieder gewonnen werden.

Das Reinparaffin wird nach Transparenz und Schmelzpunkt ge-ndelt; letzterer wird nach der Methode von Dr. A. A. Shukoff stimmt [2]).

Was den Kohlen- bzw. Dampfverbrauch anlangt (direkt werden ja ne Kohlen verheizt), so beträgt derselbe durchschnittlich 16 %.

[2]) Chem.-Ztg. 1901, S. 1111.

Die Ausbeuten ergeben sich nach verschiedenen Partien bezw. Verarbeitungsstadien getrennt folgendermaßen:

Das Dampfblauöl, auf den Filterpressen abgepreßt, ergibt:

Preßöl	83,19 %
Schuppen	16,81 %
	100,00 %

oder, auf 100 Tle. Rohöl bezogen, erhält man:

Rohbenzin	3,70 %	Hartpech	1,29 %
Petroleum	46,62 %	Koks	3,34 %
Preßöl	33,40 %	Verlust	4,90 %
Schuppen	6,75 %		100,00 %

100 Tle. Schuppen geben auf den hydraulischen Pressen

Preßgut (1 × gepreßt)	65,39 %
Ablauf I	34,61 %
	100,00 %

100 Tle. 1 × gepreßtes Preßgut liefern beim 2. Pressen

Preßgut (2 × gepreßt)	78,16 %
Ablauf II	21,84 %
	100,00 %

das sind, auf 100 Tle. Schuppen bezogen, daher:

2 × gepreßtes Preßgut	51,11 %
Ablauf I	34,61 %
Ablauf II	14,28 %
	100,00 %

100 Tle. 2 × gepreßtes Preßgut liefern beim 3. Pressen

Preßgut (3 × gepreßt)	93,33 %
Ablauf III	6,67 %
	100,00 %

d. s. wieder auf 100 Tle. Schuppen bezogen:

3 × gepreßtes Preßgut	47,70 %
Ablauf I	34,61 %
Ablauf II	14,28 %
Ablauf III	3,41 %
	100,00 %

100 Tle. 3 × gepreßtes Preßgut geben nach der Raffination:

Hartparaffin	94,30 %
Verlust	5,70 %
	100,00 %

Mithin erhält man aus 100 Tln. Schuppen:

Hartparaffin	44,98 %	Ablauf III	3,41 %
Ablauf I	34,61 %	Verlust	2,72 %
Ablauf II	14,28 %		100,00 %

Die Abläufe selbst liefern aber wieder bei ihrer Verarbeitung eine Ausbeute: Ablauf I = Dampfblauöl, daher wie vor Preßöl 83,19%, Schuppen 16,81%, weshalb man aus 34,61 Tln. Ablauf I: Preßöl 28,79 Tle. und Schuppen 5,82 Tle. erhält.

Der Ablauf II gibt Preßöl 30 % und Schuppen 70 %; deshalb werden aus 14,28 Tln. Ablauf II erhalten: Preßöl 4,28 Tle. und Schuppen 10,00 Tle.

Der Ablauf III kann aber wieder gleich dem Filterpreßgut = Schuppen angesehen werden und liefert auch in der Tat wenig Preßöl mehr, weshalb 3,41 Tle. Ablauf III = 3,41 Tle. Schuppen zu setzen sind.

Mithin erhält man aus 100 Tln. Schuppen im ganzen

Hartparaffin	44,98 %		Preßöl	33,07 %	28,79 + 4,28
Schuppen	19,23 %	5,82 + 10,00 + 3,41	Verlust	2,72 %	
				100,00 %	

Aus den 2,72 % bei der Raffination mit dem Entfärbungspulver vermischten, daher als Verlust angenommenen Paraffin kann man durch Extraktion, wie bereits früher gesagt, 50 % als Hartparaffin wiedergewinnen. Es werden demnach erhalten aus: 100 Tln. Schuppen = 46,34 Hartparaffin + 19,23 Schuppen + 33,07 Preßöl + 1,36 Verlust; es ergeben daher: 80,77 Schuppen = 46,34 Hartparaffin + 33,07 Preßöl + 1,36 Verlust; 1 Tl. Schuppen aber = 0,57 Hartparaffin + 0,41 Preßöl + 0,02 Verlust, und mithin liefern 19,23 Schuppen insgesamt 11,04 Hartparaffin + 7,86 Preßöl + 0,33 Verlust, weshalb aus 100 Teilen Schuppen erhalten werden:

46,34 + 11,04 =	57,38 % Hartparaffin
33,07 + 7,86 =	40,93 % Preßöl
1,36 + 0,33 =	1,69 % Verlust
	100,00 %

oder, auf 100 kg Rohöl bezogen, erhält man:

Rohbenzin	3,70 %	Hartpech	1,29 %
Petroleum	46,62 %	Koks	3,34 %
Preßöl	33,45 %	Verlust	5,02 %
Hartparaffin	6,58 %		100,00 %

Die Berechnung der Arbeitsspesen ergibt sich für die bereits früher angezogene Zeitperiode und die Verarbeitung von 136 836 dz Boryslaw-Rohöl unter Teilung in 4 Abteile, und zwar:

Für die Filterpressen, hydraulische Pressen-Schwitzkammer, Raffination und Extraktion wie folgt:

a) **Filterpressen:** Verarbeitet wurden

3 große	Filterpressen	für Schuppen	à 138	Platten	= 414
1 „	„	„ Paraffinöl	à 138	„	= 138
8 kleine	„	„ „	à 52	„	= 416
1 „	„	„ „	à 58	„	= 58
					612

Das Verarbeitungsverhältnis von Schuppen : Paraffinöl = 4 : 6.

Aus 136 836 dz verarb. Boryslawer Rohöl erhält man,
mit 50% angenommen . . . . . 6 841 817 kg Paraffinöl
und aus 47 975 dz verarb. Boryslawer Rückstand, mit
85% angenommen . . . . . 4 077 884 „ „

daher im ganzen 10 919 701 kg Paraffinöl

In der angenommenen Zeitperiode wurden erzeugt 9 868 418 kg Paraffinöl. Diese 9 868 418 kg Paraffinöl zu 40% Schuppen gerechnet geben daher 3 947 367 kg Schuppen.

Die Spesen für die Filterpressen betrugen insgesamt . . . . Kr. 35 502,46

Da nun Paraffinöl und Schuppen im Verhältnis von 6 : 4 gepreßt wurden, betragen die Kosten für das gepreßte Paraffinöl 35 502,46 × $^{6}/_{10}$ = **Kr. 21 301,47** und demnach für die Schuppen 35 502,46—21 301,47 = **Kr. 14 200,99.**

In derselben Zeitperiode wurden aber gleichzeitig verarbeitet nach den aufgenommenen Beständen:

Bestand am Anfang der Periode 804 699 kg Paraffin-Halbfabrikate
„ „ „ Ende „ „ 210 541 „ „
mithin im ganzen 594 158 kg Paraffin-Halbfabrikate

Daher wurden insgesamt verarbeitet . . . . . 3 947 367 kg Schuppen
aus dem erzeugten Paraffinöl und aus der direkten Verarbeitung . . . . . 594 158 „ „
mithin im ganzen 4 541 525 kg Schuppen

Demnach sind die Preßkosten für die Halbfabrikate
x : 594 158 = 14 200,99 : 4,541 525 = Kr. **1857,88**
und daraus folgend kosten die Schuppen aus dem Paraffinöl an Verarbeitung: Kr. 14 200,99—1857,88 = **Kr. 12 343,11.**

Die Preßkosten für die Verarbeitung des gesamten Paraffinöls betragen mithin:
I. Kr. 21 301,47 für Paraffinöl und
II. „ 12 343,11 „ Schuppen
im ganzen **Kr. 33 644,58**

Verarbeitet wurden insgesamt Paraffinöl . . . . . 9 868 418 kg
aus dem Rohöl aber dazu „ . . . . . 6 841 827 „
Daher wurden verarbeitet aus Zwischenprodukten . . . . 3 026 601 kg
x : 3 026 601 = 33 644,58 : 9,868418 = **Kr. 10 318,64**

Die Gesamtkosten für Paraffinöl aus Rohöl und Zwischenprodukten betragen aber . . . . . Kr. 33 644,58
Die Kosten für 3,026 601 kg Paraffin aus Zwischenprodukten „ 10 318,64
daher **Kr. 23 325,94**

Die Spesen betragen somit:

Für das Pressen des Paraffinöls aus dem verarb. Rohöl . . .	Kr. 23 325,94
„ „ „ „ „ „ „ „ Paraffinöl .	„ 10 318,64
„ „ „ Halbfabrikate aus dem Vorrate	„ 1 857,88
Der Betrieb ist dabei zu entlasten mit	**Kr. 12 176,52**

für das Pressen von 3 026 601 kg Paraffinöl und 594 158 kg Halbfabrikate, weshalb 100 kg Paraffinöl auf den Filterpressen kosten an Verarbeitungsspesen:
x : 100 = 33 644,58 : 9 868 418 = **Kr. 0,3409.**

Die Verarbeitung von 9 868 418 kg Paraffinöl und 594 158 „ Zwischenprodukten betragen insgesamt . . . . . **Kr. 35 502,46**

Das Paraffinöl kostet	Kr. 33 644,58
die Halbfabrikate	„ 1 857,88
Summa	**Kr. 35 502,46**

100 kg Paraffinöl kosten demnach, auf 100 kg Rohöl berechnet, mit einer Ausbeute von 50% angenommen . . . . . **Kr. 0,1705**

b) **Die Schwitzkammern:** Aus 6 841 817 kg Paraffinöl aus dem Boryslawer Rohöl mit 40% Schuppen werden erhalten 2 736 726 kg Schuppen
Aus 3 026 601 kg Paraffinöl aus den verarbeiteten Zwischenprodukten ebenfalls mit 40% Schuppen erhält man . . . . . 1 210 640 kg Schuppen
dazu kommen noch . . . . . 594 158 kg Halbfabrikate
im ganzen 4 541 524 kg

Die Betriebsspesen für die Schwitzkammern betragen . . . . **Kr. 31 181,15,**
weshalb zur Aufteilung x : 1 210 640 = 31 181,15 : 4 541 524
(Gesamtsumme der Schuppen) x = 8 312,00
und x : 594 158 = 31 181,15 : 4 541 524
x = 4 079,36
8 312,00 + 4 079,36 = 12 391,36
31 181,15 + 12 391,36 = **Kr. 18 789,79**

Es kosten daher die Verarbeitung von

2 736 726 kg	Schuppen von Paraffinöl aus Rohöl	Kr. 18 789,79
1 210 640 „	„ „ „ „ „ Zwischenprodukten .	„ 8 312,—
594 158 „	„ „ aus den verarbeiteten Halbfabrikaten .	„ 4 079,36
4 541 524 kg		Kr. 31 181,15

Die Betriebsspesen der Schwitzkammern sind aber zu entlasten für das Schwitzen von verarbeitetem Paraffinöl aus den Zwischenprodukten und Halbfabrikaten, d. s. 1 210 640 + 594 158 = 1 804 798 kg mit **Kr. 12 391,36**

Rechnet man 40% Schuppen aus dem Paraffinöl, so kosten 100 kg gepreßte Schuppen von Paraffinöl aus Rohöl, entsprechend 27 367 dz an Schwitzspesen,
18 789,79 / 27 367 = Kr. 0,6866.
Da nun 100 T. Paraffinöl 40 T. Schuppen geben,
so sind 50 „ „ = 20 „ „
und daher 100 „ Rohöl = 20 „ „
demnach x : 20 = 0,6866 : 100 = 0,1373.

Es kosten demnach 100 kg Schuppen, auf 100 kg Rohöl berechnet, an Schwitzspesen Kr. 0,1373. Da nun x (Kr.) : 100 (Paraffin) = 0,1373 : 6,58 (% Paraffin aus Rohöl) x = 2,0869 entsprechen, so kosten 100 kg raff. Paraffin, auf 100 kg Rohöl berechnet, an Schwitzspesen Kr. 2,0869.

c) **Die Extraktion:** Die Extraktionskosten betragen Kr. 3 701,43. In der Zeitperiode wurden erzeugt an Paraffin 1 612 513 kg, demnach x : 100 = 3 701,43 : 1 612 513, x = 0,2295. Es entstehen somit für 100 kg erzeugtes Paraffin an Extraktionskosten Kr. 0,2295. Da nun im Rohöl 6,58 % Reinparaffin enthalten sind, so ist x : 6,58 = 0,2295 : 100, x = 0,0151.

Die Extraktionskosten für 100 kg Reinparaffin, auf 100 kg Rohöl berechnet, betragen . . . . . Kr. 0,0151

In der angenommenen Zeitperiode wurden insgesamt erzeugt . 1 612 513
davon aus Boryslawer Rohöl 900 383
mithin aus Zwischenprodukten 712 130
weshalb x : 712 130 = 3 701,43 : 1 612 513 x = 1 634,65
Die Betriebsspesen sind mithin zu entlasten für Extraktion von Paraffin aus Zwischenprodukten mit . . . . . **Kr. 1 63**

d) **Reinparaffin:** Bestand an raff. Paraffin am Anfang d. Zeitp. 2 415 42
„ „ „ „ „ Ende „ „ 802 9
Daher erzeugt 1 612 513
Die Raffinationsspesen betragen . . . . . Kr. 35 36
Daher betragen die Raffinationskosten für 100 kg raff. Paraffin
3 536 685 / 1 612 513 = Kr. 2,1933
An Ausbeute erhält man aus dem Boryslawer Rohöl 6,58% raff. Paraffin, somit (2,19368 . 6,58) : 100 . . . . . = Kr. 0,1
100 kg raff. Paraffin, auf 100 kg Rohöl berechnet, kosten demnach an Verarbeitungsspesen . . . . . **Kr. 0,1**
Aus 136 836 dz Boryslawer Rohöl erhält man
6,58% raff. Paraffin = 136 836 . 6,58 = 900 383 kg
Erzeugt wurden insgesamt . . . 1 612 513 kg
aus dem Rohöl . . . . . 900 383 kg
Daher wurden aus Zwischenprodukten 712 130 kg raffinie
welche ergeben (712 130 . 2,1923) : 100 = Kr. 15 619,—
Die Betriebsspesen von Kr. 35 366,85 sind somit um 15 619 Kr. zu entla
für 712 130 kg raff. Paraffin aus den Halbfabrikaten. (Forts. folg

Über das Rösten und Brennen von Erzen, Kalkstein u. dergl.

Von **Dr. Anton Apold** und **Dr. Hans Fleissner.**

Das Rösten der Eisenerze wird bekanntlich meistens so genommen, daß die Erze entweder mit Brennstoff gemischt und mittelst deren Verbrennung oder durch besondere Feuerungen erh werden. In allen Fällen, gleichgültig, ob man das Rösten durch fe flüssige oder gasförmige Brennstoffe durchführt, wird das Gut der mittelbaren Einwirkung der Flamme ausgesetzt. In ähnlicher W wird das Brennen von Kalk, Magnesit und ähnlichen Stoffen dur geführt:

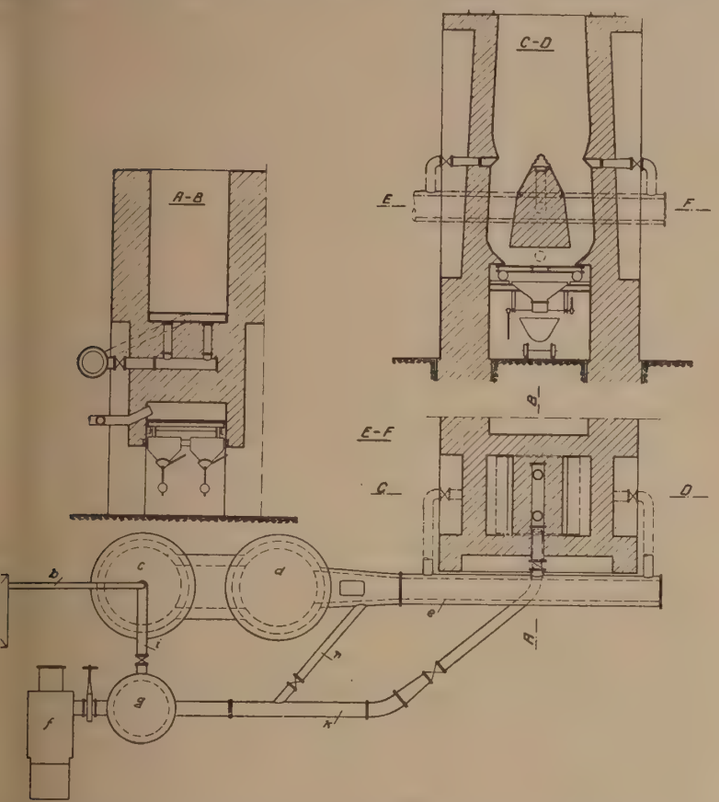
Die erwähnte Arbeitsweise hat verschiedene Nachteile: 1. Das wird durch die Brennstoffasche und andere aus den Brennmaterial stammende Stoffe verunreinigt. Insbesonders spielt beim Rösten Eisenerze der aus dem Brennstoff stammende Schwefel eine sehr angenehme Rolle. 2. Die Regelung der für das Rösten und Bren nötigen verschiedenen Temperaturen sowie eine Ausnutzung der b Röstprozesse selbst auftretenden Wärmetönungen sind nicht mögli Meistens beobachtet man, daß ein Teil des Gutes zu wenig erhitzt, anderer Teil überbrannt ist; auch hält es häufig schwer, den Röstpro so zu leiten, daß die gerade gewünschte Oxydationsstufe auftritt. 3. B Rösten und Brennen von Carbonaten sind diese ständig von einer Kohl säureatmosphäre umgeben, die das Rösten erschwert; denn es muß Zerlegung der Carbonate jene Temperatur aufgewendet werden, die stande ist, den Dissoziationsdruck zu überwinden. 4. Das Rösten Brennen kleinstückigen Gutes im Schachtofen ist meistens mit gro Schwierigkeiten verbunden und manchmal gar nicht möglich; and seits aber hat man das Bestreben, gerade Schachtöfen anzuwenden, diese in wärmewirtschaftlicher Hinsicht am günstigsten arbeiten.

Alle diese Nachteile können dadurch beseitigt werden, daß Rösten oder Brennen durch Überleiten von heißen Gasen ausgefü wird, oder daß solche Gase hindurchgedrückt oder hindurchgesa werden. Das Gut kommt dabei weder mit den festen Brennstoffen deren Rückständen noch mit der Flamme in Berührung, sondern die den Prozeß nötigen Wärmemengen werden einzig und allein durch Wärmeinhalt der heißen Gase zugeführt. Als heiße Gase kommen sonders Luft und Wasserdampf in Betracht, unter Umständen a andere Gase[1]).

Wenn man z. B. carbonatische Erze in einem Schacht- oder ande Ofen auf diese Weise erhitzt, so stellt sich die an sich bekannte T sache ein, daß bei der Verminderung des Partialdruckes des entbunde Gases die Dissoziationstemperatur herabgesetzt wird. Die Herabsetz des Partialdruckes des Kohlendioxyds beim Brennen von Kalk wu zum ersten Male von Grouven[2]) benutzt und ist in der Folge verschiedenen Seiten angewendet worden. Grouven arbeitete a so, daß der Kalkstein in von außen geheizten Retorten auf Rotglut hitzt und dann durch diese Wasserdampf geleitet wird; der mit Kohlensäure zusammen abziehende Wasserdampf wird hierauf kond siert. Auch die daraus entwickelten Verfahren arbeiten in ähnlic Weise. Bei dem hier beschriebenen neuen Verfahren hingegen w auch die Wärmezufuhr durch das den Partialdruck herabsetzende bewirkt; dadurch erreicht man einen wesentlichen Vorteil, gleichgül ob man das gebildete Kohlendioxyd gewinnen will oder nicht.

[1]) Das Verfahren ist in allen in Betracht kommenden Staaten durch Pate
[2]) Dinglers Polyt Journ. 1884, S. 68. [geschü

Bei der Verwendung heißer Luft zum Rösten von Eisenerzen carbo-
scher Natur erzielt man neben der durch die Herabsetzung des
ialdruckes bedingten Brennstoffersparnis noch eine weitere dadurch,
man es in der Hand hat, die bei der Oxydation des gebildeten Eisen-
luls freiwerdende Wärmemenge auszunutzen. 1 kg Eisencarbonat
rdert zur Zerlegung eine Wärmemenge von 130 WE. Dabei
teht eine Menge von 0,621 kg FeO, und bei der Oxydation dieses
noxyduls zu Fe_2O_3 werden $0{,}621 \times 382 = 237$ WE. frei.[3]) Wenn



hlenstaubmühle mit Bunker, b Kohlenstaubleitung, c Verbrennungskammer,
Aschenkammer, e Heißwindleitung, f Rateau-Gebläse, g Windsammler,
h Mischleitung, i Luftleitung-Sekundär, k Kaltwindleitung.

n für rasche Wegschaffung des beim Rösten entstehenden Kohlen-
xyds durch Überleiten von Luft Sorge trägt, so reicht man praktisch
einer Zersetzungstemperatur von etwa 400° C aus. Um 1 kg Eisen-
onat auf 400° C zu erhitzen, sind $400 \times 0{,}19 = 76$ WE nötig. Der
zeß ist also selbstgängig; er verläuft nicht nur ohne Wärmeauf-
nd, sondern es würden sogar noch 31 WE überschüssig sein. In der
xis hat man naturgemäß mit gewissen Wärmeverlusten durch Strah-
g, nicht vollständige Ausnutzung u. dergl. zu rechnen, infolgedessen
eine gewisse Wärmezufuhr wohl nötig; aber der Brennstoffaufwand
bei dieser Art der Durchführung des Röstprozesses, wie die Groß-
suche ergeben haben, ein überaus geringer.

Zur Durchführung des Röstprozesses lassen sich mit Vorteil Schacht-
n verwenden, doch ist naturgemäß auch die Anwendung anderer Öfen
glich. Aus der Abbildung ist die Einrichtung eines Ofens ersichtlich,
er in Eisenerz, Steiermark, bei der Österreichisch-Alpinen
ntangesellschaft versuchsweise aufgestellt ist und sich zum
ten des dort verwendeten Spateisensteines gut bewährt hat. Der
n ist durch Umbau eines der üblichen Röstöfen entstanden; infolge-
sen mußte man sich den gegebenen Verhältnissen, insbesonders hin-
tlich der Höhe, anpassen. Die zum Rösten notwendige heiße Luft
d in diesem Falle dadurch erzeugt, daß die Verbrennungsgase einer
lenstaubfeuerung durch Zumischen von kalter Luft auf etwa 650° C
untergekühlt werden. Dadurch hat man wohl eine Luft mit einigen

Fischer, Chem.-technol. Rechnen, S. 75.

Prozenten Kohlendioxyd, aber durch das rasche Hindurchströmen wird der Partialdruck des beim Rösten gebildeten Kohlendioxydes ständig genügend weit herabgesetzt. Die heiße Luft kann durch den in der Mitte des Ofens befindlichen Rost sowie auch durch seitliche Einströmungsöffnungen in den Ofen eintreten. In den unteren Teil des Kühlschachtes wird kalte Luft eingeblasen, die sich beim Aufsteigen an dem heruntergehenden Erz erwärmt und dieses abkühlt. Die aufsteigende Kühlluft vermengt sich mit dem eingeblasenen Heißwind, so daß nach der Vermengung mit einer Windtemperatur von etwa 450° C gerechnet werden kann, bei welcher das Abrösten des Spateisensteines rasch erfolgt. Die übrige Einrichtung dieser Versuchsanlage ist aus den Teilen der Abbildung zu erkennen. Wie erwähnt, handelt es sich hier um eine Anpassung; die neuen zur Aufstellung gelangenden Röstöfen zeigen eine etwas andere Durchbildung. Außerdem sind auch andere Feuerungsarten, wie mechanische Rost-Generatorgas- und Gichtgasfeuerungen, ausgeprobt und mit Vorteil in Verwendung genommen worden. Rohöl- oder Teerfeuerungen eignen sich ebenfalls gut zur Herstellung der Heißluft.

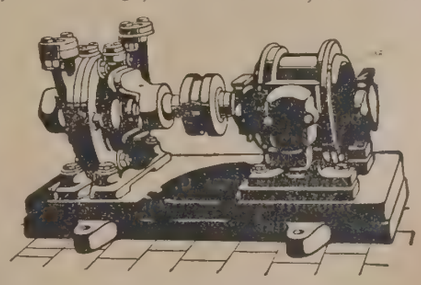
Die Leistung der so betriebenen Röstöfen ist — im Vergleiche zu anderen — bei sehr niedrigem Brennstoffaufwand eine überaus große. Neben der Beseitigung der eingangs erwähnten Nachteile hat man noch den Vorteil, daß durch die, bei so niedriger Temperatur durchgeführte Röstung eine sehr auffällige Verfärbung der erzhaltigen Teile gegenüber dem Tauben auftritt, die es leicht ermöglicht, eine weitgehende Handscheidung, nötigenfalls auch eine magnetische Aufbereitung durchzuführen. Ferner ist das so geröstete Erz vollkommen lagerbeständig, da der Kalkstein nicht entsäuert ist. Man kann natürlich auch auf vollkommene Entsäuerung hinarbeiten. Schließlich ist eine Klumpenbildung durch Auftreten der schwer reduzierbaren sogenannten Hasen vollständig hintangehalten.

In ähnlicher Weise, wie zum Rösten von Spateisenstein, läßt sich das hier beschriebene Verfahren, unter Zuhilfenahme des durch ein Beispiel gekennzeichneten Ofens, zum Brennen von Kalkstein verwenden; nur muß in diesem Falle die Temperatur im Ofen etwas höher gehalten werden. Beim Kaustischbrennen von Magnesit hingegen reicht man, entsprechend der niedrigeren Zersetzungstemperatur des Magnesiumcarbonats, mit etwa der gleichen Temperatur aus, wie beim Rösten von Spateisenstein.

Zeitgemäße Zentrifugal-Luftpumpe für direkten elektrischen Antrieb.

Von **Carl Hesse,** Spezialfabrik moderner Pumpen, Chemnitz.

Die abgebildete Luftpumpe hat im Innern ein beiderseitig offenes Schaufelrad (Zentrifugalflügel), das in einem runden Gehäuse rotiert. Die Pumpe besitzt keine Ventile, Kolbenringe, Schieber usw., die dicht im Gehäuse laufen und sich schnell abnutzen. Eine innere Schmierung der Pumpe findet nicht statt. Eine kleine Menge Wasser wird der Pumpe als Kühlwasser zugeführt. Die Flüssigkeit kann immer wieder verwendet werden, wenn mit Hilfe eines Wassergefäßes ein Kreislauf hergestellt wird. Die Pumpe kann auch für Drucke bis etwa 1 at verwendet werden. Es läßt sich bei nahezu gleichbleibender Fördermenge das höchstmögliche Vakuum erreichen.



Die Zentrifugal-Luftpumpen arbeiten mit hoher Drehzahl und können demnach mit rasch laufenden Motoren direkt gekuppelt werden. Die Verwendungsmöglichkeiten sind große, weil die Pumpe 1. gegen Unreinigkeiten vollständig unempfindlich ist, 2. vollkommen ölfreie Luft fördert, 3. in chemischen Fabriken usw. Gase und Dämpfe fördern kann, 4. fast geräuschlos arbeitet und 5. als Naßluftpumpe verwendbar ist.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

*r einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle leren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief-to beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragekasten reckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck noriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1368. Wir stellen einen hochwertigen **Kaltleim,** sogenannten **Dextrin-ami,** her, haben aber zuweilen Klagen, daß dieser Leim bei der Ver-eitung in der Maschine schäumt. Wer von den Kollegen teilt mit, in welcher ise bezw. durch welche Zusätze das Schäumen verhindert werden kann?

Nr. 1369. Literarische Nebenbeschäftigung eines Angestellten. Ich bin Betriebsleiter eines Werkes angestellt. Während meiner Tätigkeit hat sich erwiesen, daß eine kleine Anregung, die ich bereits in meiner Doktordissertation gab, sich auch für Reproduktionen an den Erzeugnissen des Werkes eignet. Ich habe diesen Befund als kleinen Hinweis in einer Fachzeitschrift veröffentlicht, ohne daß daraus für andere ein Vorteil oder für uns ein Nachteil hätte entstehen können. Dieses Recht wird mir vom Vorstand des Werkes bestritten. Er steht auf dem Standpunkt, daß es sich um Preisgabe von Betriebserfahrungen handele, und verbietet überhaupt jede Betätigung in der Literatur der einschlägigen Fachzeitschriften. Nun habe ich

einen Apparat konstruiert und mir schützen lassen, der mit der Branche des Werkes gar nichts zu tun hat, sondern auf meine Ausbildung als Chemiker zurückgeht. Auch hier soll mir das Recht zur Veröffentlichung genommen werden, und da sich dies nicht als „Betriebserfahrungen" angeben läßt, geschieht ein Hinweis auf das Aktiengesetz, wonach ein Nebenerwerb für Beamte verboten sei. (Im Anstellungsvertrag ist das übrigens nicht als Vorbehalt vermerkt.) Ist nun eine wissenschaftliche Beobachtung, die in Form eines Aufsatzes einer Zeitschrift zugeführt und von ihr honoriert wird, in diesem Sinne Nebenerwerb? Und muß ich mich hier wie überhaupt fügen?

Nr. 1370. Wer von den Lesern teilt mit, ob es ein zuverlässiges Rezept gibt, um **Zementplatten mit wetterfester Kaltglasur zu versehen?**

Antworten.

Nr. 1367. Auf Paragummi vulkanisierend wirkende Verbindungen. Wir verweisen auf die beiden in der „Chemiker-Zeitung" erschienenen Aufsätze von Kindscher „Die Kaltvulkanisation des Kautschuks" (Chem.-Ztg. 1921, S. 189) und „Die Heißvulkanisation des Kautschuks" (Chem.-Ztg. 1922, S. 441). — Außer Schwefel selbst werden zahlreiche Verbindungen des Schwefels als vulkanisierend genannt. Am wichtigsten ist das Verfahren mit Chlorschwefel; seine Lösung in Schwefelkohlenstoff wirkt beim Eintauchen von Kautschukobjekten in der Kälte vulkanisierend. Andere Stoffe außer Schwefelverbindungen können nicht als Vulkanisatoren wirken. Etwas anderes es allerdings mit den sogenannten „Vulkanisationsbeschleunigern"; solchen tauchen immer neue auf, wenn auch nur wenige sich halten.

Nr. 1369. Literarische Nebenbeschäftigung eines Angestellten. Die Fa in der Sie als Betriebsleiter angestellt sind, hat unbedingt das Recht, Veröffentlichung von Ihnen zu verbieten, die unmittelbar oder mittelbar der Tätigkeit der Fabrik in Zusammenhang steht oder in einen solche engen oder losen — Zusammenhang gebracht werden kann. Hierüber gar kein Zweifel entstehen, und wir würden raten, sehr vorsichtig und zur haltend zu sein, weil man leicht Zusammenhänge konstruieren kann, an ohne weiteres nicht gedacht wird. Anders liegt die Sache mit Veröff lichungen auf allgemein chemischem Gebiete, deren Kenntnis auf Ihre frü Ausbildung zurückgeführt werden muß. Vertraglich kann man freilich derartige Veröffentlichungen ausschließen. Aber da dies nach Ihrer Mitte im Vertrage nicht geschehen ist, dürften nach unserer Ansicht kaum Bede bestehen. Wenn das Aktiengesetz herangeholt wird, das Beamten Nebenerwerb verbietet, so ist damit unbedingt nur ein ständiger und mäßiger Nebenerwerb gemeint, nicht aber die gelegentliche Veröffentlich eines Artikels gegen Honorar in einer Fachzeitschrift. Dies ist unsere Meinung. Es fragt sich nur, ob es nicht für Ihr Verhältnis als Betriebsl ersprießlicher sein mag, auch diese gelegentliche Nebenbeschäftigung unterlassen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über Röntgenröhren aus Metall, welche vor Glasröhren bedeutende Vorteile haben sollen, jedoch den Nachteil aufweisen, daß sie wegen der nachträglichen Gasabgabe des Metalls ständig mit einer Luftpumpe in Verbindung stehen müssen, wurde von Karl Becker und Fritz Ebert berichtet. Die von der holländischen Glühlampenfabrik Philips hergestellten Röhren sollen die bei den gewöhnlichen Röhren durch die Glaswände bedingte Absorption von Strahlen verhindern und anderseits dem zu behandelnden Patienten genügenden Schutz vor unerwünschten Strahlen gewähren.

Das Problem der elektrischen Beleuchtung ohne Draht ist, wie die „Braunschweiger Monatsschrift" mitteilt, erstmalig, wenn auch noch nicht restlos, vom Savoyhotel in London gelöst worden. Es konnten nämlich Glühbirnen ohne jede Drahtverbindung, nur mit Hilfe einer radioapparatähnlichen Vorrichtung zum Leuchten gebracht werden. Hierbei ist jedoch zu bemerken, daß das Savoyhotel über eine eigene Kraftanlage verfügt, während Versuche, Kraftstrom auf weitere Strecken drahtlos zu übertragen, vorläufig noch ergebnislos waren.

Elektrolyse des Kautschuks[1]). Es ist gelungen, aus Kautschukmilch den Kautschuk elektrolytisch, und zwar an der Anode, abzuscheiden. Als Zusatz dienten Ammoniak, Farbstoffe und Metalle, letztere feinstgepulvert. Das Anodenmaterial war ein poröser Körper mit Kohlekern. Durch entsprechende Anordnung ließen sich auch Kautschukbänder herstellen. Die Spannung betrug zuweilen mehr als 100 Volt, die geeignetste Stromstärke war 0,08 A/qcm.

Personalien.

Dr. Walter Bartram wurde zum Vorstandsmitglied des Vereins deutscher Ölfabriken als Nachfolger von Wilhelm van de Loo bestellt.

Axel Bergström, Hochofeningenieur an der Friedenshütte, Oberschlesien, ist in Upsala am 11. Februar gestorben.

Prof. Dr. Adalbert von Bittó, Ministerialrat und Vizepräsident des ungarischen Patentgerichts, a. o. Professor der Technischen Universität Budapest, einer der Bahnbrecher der organisch-chemischen Forschung in Ungarn, beging am 1. März sein 30-jähriges Dienstjubiläum beim Patentgericht.

Dr. Hugo Bosselmann, Regierungsrat beim Reichsgesundheitsamt in Berlin, in dessen Diensten er 14 Jahre lang gestanden, ist am 13. Februar gestorben.

R. R. Colgate, der 34 Jahre lang Direktor der National Lead Co., V. St. A., war, ist vor kurzem gestorben.

Apothekenbesitzer C. Th. Hackenberg in Mörs wurde von der Handels- und Industriekammer Crefeld als Sachverständiger für Arzneimittel und Drogen vereidigt.

Michael Huber, Seniorchef der Farbenfabriken Michael Huber in München, ist gestorben.

Georg Friedrich Knapp, der von 1874 bis 1918 als Professor der Nationalökonomie und Statistik an der Universität Straßburg gewirkt hat, ist im Alter von 84 Jahren am 20. Februar gestorben. Er war ein Sohn des Giessener Professors der chmemischen Technologie Friedrich Ludwig Knapp und ein Neffe Liebigs.

Berginspektor Lamprecht, der von der polnischen Regierung aus unbekannten Gründen verhaftet worden war, ist im Gefängnis gestorben.

Dr. J. Leuchs, zweiter Direktor der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Würzburg, erhielt den Titel Professor.

Ernst Robert Liesche, Direktor und Gründer der Ofen-, Porzellan- und Tonwarenfabrik in Mügeln, ist gestorben.

Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. Lippart scheidet aus dem Vorstand der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. aus, der er 35 Jahre angehört hat.

Dr. Herbert Müller, Düsseldorf, Mitglied des Deutschen Bleiweiß-Verbandes und der Deutschen Mennige- und Glätte-Konvention in Köln-Mülheim, ist vor kurzem gestorben.

Bundesrichter Dr. Fritz Ostertag ist als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Ernst Röthlisberger zum Direktor des Internationalen Amtes für gewerbliches, literarisches und künstlerisches Eigentum in Bern gewählt worden.

Prof. Dr. Petersen von der Technischen Hochschule in Darmstadt tritt als Vorstandsmitglied in die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft ein.

Kommerzialrat M. H. Reich, der in der polnischen Mineralölindustrie eine hervorragende Rolle spielte und früher Inhaber der Raffinerie in Stryj war, ist am 27. Januar in Wien gestorben.

[1]) Le Génie civil 1926, S. 83.

Joseph Sautner, Generalbetriebsdirektor der Schultheiß-Patzenh Brauerei-Aktiengesellschaft, ist nach langem schweren Leiden am 17. Feb gestorben. Er war 1891 als Braumeister in die Brauerei „Zum Waldschlößc in Dessau, jetzt Abteilung III der Gesellschaft, eingetreten und 1901 als t nischer Direktor in die Zentralabteilung nach Berlin gerufen worden.

Albert Spitz, Direktor der Chemischen Fabrik und Farbwerke Dr. & Spitz A.-G., Köln-Mülheim, ist am 22. Februar gestorben.

Chemiker C. G. Strokirk, seit 1886 bis vor kurzem Vorsteher der Ch schen Station des Staats in Hernösand, Nordschweden, und Leiter der dort Samenprüfungsanstalt, starb am 27. Januar, 72 Jahre alt.

Dr. Tänzler, leitender Geschäftsführer der Vereinigung der deuts Arbeitgeberverbände, scheidet zum 1. Juli aus seinem Amt. Zu seinem N folger ist Regierungspräsident z. D. Brauweiler, Marienwerder, gew worden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Aus Anlaß des 50-jährigen Bestehens der Gewerbeschule in Reichenb Böhmen, das Pfingsten 1927 gefeiert werden soll, hat sich in Reichenberg Verein ehemaliger Besucher dieser Anstalt gebildet. Anschriften sind an R Linser, Reichenberg, Böhmen, Färbergasse, bekanntzugeben.

Die Firma Rassbach & Kralle A.-G., Lackfabrik, Magdeburg, blickt diesem Jahre auf ein 50-jähriges Bestehen zurück.

Die Seifenfabrik Georg G. Apel in Braunschweig feierte ihr 100-jäh Bestehen, das **Handels- und Kommissionsgeschäft in technischen Ölen Fetten C. Leinhas** in Hamburg beging sein 50-jähriges Geschäftsjubiläum

Der Verein Sächsisch-Thüringischer Gas- und Wasserfachmänner anstaltet ein Preisausschreiben über das Thema: „Was ist zu tun, um Leuchtgasmotor in der Reihe der Kraftmaschinen wettbewerbsfähig zu halten?" Die Arbeiten sind mit vier Durchschlägen bis spätestens 25. 1926 an A. Zinck in Halberstadt (Städt. Gaswerk) zu richten. Es sind Preise ausgesetzt zu je 800, 500 und 300 M.

In der öffentlichen Jahresversammlung der Académie des Sciences, P am 14. Dezember, gedachte der Vorsitzende Louis Bouvier der storbenen Mitglieder Léon Maquenne, Rabut, Albin Hal Louis Gentil, Wilfrid Kilian, Tisserand und der verstorbe korrespondierenden Mitglieder Jean Bergonié, Dr. Antoine Depa JeanMassart u. HildebrandHildebrandson. Von den Preise Chemie erhielt den Montyon-Preis Maurice Javillier, Lehrer an Sorbonne, für seine biologisch-chemischen Arbeiten. Der Jecker-Preis w geteilt an Prof. René Locquin, Lyon, und Charles Dufrais Unterdirektor am Laboratorium für organische Chemie des Collège de Fra verliehen. Léonce Bert, Prof. am Lyzeum Blaise Pascal in Clerm Ferrand, erhielt für seine Arbeiten über organische Chemie den Betrag Cahours-Gründung. Für seine thermochemischen Arbeiten empfing Em André, leitender Apotheker am Hospice de la Salpêtrière, den Berthel Preis. F. François Bourion, Professor für physikalische Chemie an Universität Nancy, erhielt für seine Veröffentlichungen auf dem Gebiete reinen und physikalischen Chemie den Houzeau-Preis. Von weit Preisen seien erwähnt: In der Abteilung für Medizin und Chirurgie: Em Kohn-Abrest, Direktor des toxikologischen Laboratoriums der Pol präfektur, bekam 1500 Fr. für sein Buch „Toxikologische Chemie". Den Mè Preis erhielt Roger Douris, Prof. der Pharmazie in Nancy, für sein W „Praktischer Führer für die Blutanalyse, vom Standpunkt der Biologie, Che Toxikologie und gerichtlichen Medizin". Die Berthelot-Medaille w den Preisträgern Maurice Javillier, Charles Dufraise, Léo Bert, EmileAndré u. Fr. Bourion zuerkannt. ArmandTaperno erhielt 1000 Fr. zur Fortführung seiner Untersuchungen über die Wasserst ionenkonzentration von biologischen Flüssigkeiten, besonders von Milch Dubrisay, Professor der Chemie an der École des ponts et chauss 3000 Fr. zur Fortführung der Untersuchung über Capillarchemie, Ch. Mou Prof. am Collège de France, 4000 Fr. für eine neue Art einer Calorimeterbo und Ch. Marie, Generalsekretär der Tables annuelles de constantes, 500

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 2004. Chemiker Fritz Zippel, Charlottenburg, Herderstr. 14. Eingega am 27. Februar 1926. [27. Februar 1

Nr. 2005. Ing. Rudolf Baunert, Wüstegiersdorf in Schlesien. Eingegangen

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während der vergangenen Berichtswoche hat sich auf dem Chemikalienkt wenig geändert; das Inlandsgeschäft leidet noch immer unter großer cherheit infolge der anhaltenden Wirtschaftskrise; die Umsätze bleiben r durchaus unbefriedigend. Etwas günstiger ist die Lage auf dem Exportkt; in einigen Produkten hielt die Nachfrage an, so daß sich die Preise allgemeinen nicht nur behaupten konnten, sondern weitere Preissteigeen zu verzeichnen waren. Sehr lebhaft gefragt waren wieder Bromsalze, nders Bromnatrium, welches 72 Doll. und darüber erzielte. — Auf dem kt in pharmazeutischen Produkten steht nach wie vor die Preisbewegung Opiumalkaloide im Vordergrund des Interesses; hier entwickelt sich ein rfer Konkurrenzkampf, der die Preise schon unter den Weltmarktpreis ückt hat; man hat den Eindruck, daß trotzdem weitere Preisrückgänge rstehen. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inla. d[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
tzkali, 88-92, KOH	57	100 kg 13 Doll.
tzkalilauge, 50° Bé.*	29,50	—
tznatron, 125-128°	29,50	13 £ 15 s.
tznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	—
uminiumsulfat, 14-15%	8,25	5 £ 15 s.
17-18 %	10,75	7 £ 10 s.
tichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 10 s.
Perlform	24	10 £ 10 s.
enik, weiß, in Stücken	110	54 £
weiß, pulv., Japan	55	25 £ 12 s. 6 d.
riumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9	100 kg 2,60 Doll.
riumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16	100 kg 3,60 Doll.
kryst., 98-100 %	19	100 kg 4,40 Doll.
tersalz, handelsüblich, in Säcken	4,10	2 £ 7 s. 6 d.
iglätte, b. 10 000 kg	91	41 £
eimennige, b. 10 000 kg	90	42 £
eiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	98,50	42 £ 10 s.
gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	102,50	—
rax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	21 £ 10 s.
kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	21 £ 5 s.
rsäure, raff., kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
om, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
ammon, inkl.	340	100 kg 78 Doll.
mkali, kryst., und trubl., inkl.	285	100 kg 65 Doll.
mnatrium, inkl.	295	100 kg 72 Doll.
lorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 12 s. 6 d.
calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 9 s.
lorkalk, 110-115 %	22	9 £
lormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg,		
nkl. ab Verbandswerk	7	4 £ 10 s.
lorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £
lorzinklauge, 50° Bé.*	28	—
romalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £ 15 s.
romkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	84	100 kg 18,50 Doll.
ankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
annatrium in Briketform	195	—
envitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	3 £ 9 s.
aubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4,60	100 kg 1,12 Doll.
fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,35 Doll.
grob krystallisiert	4,50	100 kg 2,10 Doll.
calc., gemahlen, 96-98 %	6,35	3 £ 12 s. 6 d.
rschhornsalz, in Stücken	63	30 £
gemahlen	50	23 £
lialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 12 s. 6 d.
in Stücken	17,25	6 £ 18 s. 6 d.
li, chlorsaures, pulv., 98-99 %	59	100 kg 13,50 Doll.
gelbblausaures	150	61 £
rotblausaures	805	—
liumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	96	44 £
lisalpeter, raff., kryst.	46	22 £
baltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
pfervitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £ 10 s
hopone, Rotsiegel	40	100 kg 8,25 Doll.
triumbicarbonat, venale	18	9 £
DAB. 5	23	9 £ 12 s. 6 d.
triumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
triumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
tronsalpeter	32	15 £ 10 s.
tronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 2 s. 6 d.
in Stücken, lose verladen	8,50	4 £ 15 s.
kelammonsulfat	68	—
kelsulfat, kryst.	68	—
osphorsäure, 88 %*	145	100 kg 27 Doll.
osphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
ttasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40 Doll
Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll.
lmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
kryst., techn. rein, weiß, 98-100 %	36	100 kg 8,50 Doll.
subl. in Stücken	75	38 £
lmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko		
xkl. Ball.	20,50	20 £
lpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
lzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1,80	4 £ 12 s. 6 d.
hwefel in Stangen	16	—
feinst gemahlen, vent.	18,50	—
hwefelkohlenstoff*	40	—
hwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	13	6 £ 5 s.
60-62 %, techn. konz.	19,50	9 £ 5 s.
hwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 10 s.
asserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
30 % Gew., mediz.*	240	—
nkvitriol	20	10 £
nkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s.
Organische Chemikalien.		
eton, techn. rein, 95-100 %*	145	74 £
meisensäure, techn., 85 %*	65	31 £
nylacetat*	1 kg 3,40	—
chem. rein*	1 kg 3,75	—
eizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	41 £
tronensäure, bleifrei, kryst.	290	100 kg 68 Doll.
chem. rein, kryst.	310	—
remor tartari, 98-100 %	185	—

Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmaseutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Eisessig, 98-100%, i. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	39 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	62	—
— 40 %*	84	40 £ 7 s. 6 d.
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 42 Doll.
Menthol, rekryst.	1 kg 80	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54	27 £
Natriumacetat, techn. rein	54	15 £ 15 s.
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	24 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	65	32 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	215	100 kg 47,50 Doll.
— bleifrei, pulv.	220	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	112	55 £
Naphthalin in Kugeln	26	12 £ 10 s.
— in Schuppen	23	11 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Äthylmorphin	580	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	24	Jod, resubl.	47,20
Antifebrin	3	Jodkalium	39,20
Antipyrin	12	Jodnatrium	43,85
Bism. carbonic.	32,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	24	Kreosotal	15
Bism. subnitric.	29,25	Morphium hydrochloricum,	
Bism. salicylic.	27,25	einschl. 50 M Kontrollgeb.	475
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Natrium salicylicum	4,10
— b. ½ kg	825	Phenacetin	7,50
— darunter	850	Phenolphthalein	7,50
Codein. phosphoric.	—	Salicylsäure, präcip.	2,95
Coffein. pur.	20,50	— kryst.	3,20
Diacetylmorphin, einschl. 50 M Kontrollgebühr	590	Salol	6,50
Diäthylbarbitursäure	19	Vanillin	42
		Veronal	42

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Mitte Februar.) Die Absatzaussichten in der Industrie, welche sich mit der Herstellung von Verpackungsstoffen befaßt, haben sich im Laufe des Berichtsabschnittes ebenfalls verschlechtert. Die Faßindustrie-A.-G. in Hamburg beschließt das Geschäftsjahr 1924 mit einem Verlust von 163 767 M. Die Gesellschaft steht seit einiger Zeit unter Geschäftsaufsicht. Rechtsanwalt Dr. W. Spiegelberg wurde in den Aufsichtsrat gewählt. — Die Preise für reparaturfreie eichene Ölbarrels waren eher zugunsten der Verbraucher, welche jedoch überwiegend von der Hand in den Mund lebten. Größere Vorräte von Ölfässern werden trotz der kühleren Jahreszeit nicht unterhalten. In den Kreisen der Großverbraucher werden die heutigen Faßpreise gegenüber dem Vorkriegsstande als immer noch wesentlich zu hoch bemängelt. Der Faßhandel wollte beim Aufkauf von einwandfreiem Leermaterial mehr als 6,25 M pro Stück ab Lagerplatz nicht bezahlen. Die Forderungen für Ölbarrels waren je nach Beschaffenheit der Ware mit 7 bis 7,50 M pro Stück in Ladungen ab Lieferstation angegeben. Erstaunlich groß ist das Angebot auf Lieferung neuer und gebrauchter Weinfässer, woraus übrigens die ungemein schwierige Lage des Weinbaues und des Weinhandels hervorgeht. Für Lagerfässer, gut erhalten, von 1500—7500 l suchten die Besitzer Gebote zu erlangen, ohne damit unter den heutigen Verhältnissen jedoch Erfolg zu haben. Für neue Transporthalbstücke, amtlich geeicht, sehr stark im Holz und Beschlag, stellte sich der Stückpreis auf etwa 80 M ab süddeutscher Station. In anderen Angeboten waren die Preise für neue Weintransportfässer von 50—70 l zu 26—27 M für 1 Stück ab Süddeutschland angegeben, während neue Weinfässer aus prima Eichenspaltholz von 20—70 l Inhalt 27 Pf je l kosten sollten. Der Bedarf an Teer- und Teerölfastage war gleichfalls nur mäßig groß. Die Preise hierfür schwankten zwischen 5,80—6,25 M je Stück bei waggonweisem Bezuge ab Station. Größere Geschäfte würden auch mit kleineren Untergeboten zu ermöglichen sein. Glasdosen mit Glasdeckel in bester Ausführung waren verhältnismäßig billig angeboten. Derartige Glasdosen mit einem Inhalt von etwa 100 g kosteten ohne Hülsen etwa 290 M, von 50 g Inhalt etwa 192,50 M, von 40 g Inhalt etwa 165 M und von 20 g Inhalt etwa 145 M die 1000 Stück ab Fabrik. Bei Abnahme kleiner Mengen tritt zu obigen Preisen ein entsprechender Zuschlag. Auf reichliches Angebot zur Lieferung von neuen und gebrauchten Eisenfässern reagierten Käufer im allgemeinen wenig. Blechemballage war in mancherlei Ausführung reichlich angeboten. So z. B. kosteten gestanzte zylindrische und konische Kübel bei einem Inhalt von 200 l 75 M, von 100 l 45 M und 50 l 19 M je Stück ab Fabrik. Bei Abnahme größerer Mengen wird angemessener Rabatt bewilligt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, Ende Februar.) Auch die letzten 14 Tage brachten für einige der hier in Frage kommenden Produkte größere Anregungen, u. a. vom Fernen Osten, von Niederländisch-Indien und auch von Südamerika. Teilweise kam es dabei, soweit zu erfahren war, auch zu Abschlüssen, wenngleich die Preise meistens wieder stark gedrückt wurden. Daß letzteres bei der außerordentlichen Konkurrenz schließlich zur Gewohnheit wird, kann kaum noch verwundern. Für uns bleibt vorerst nichts anderes übrig, als bezüglich der verlangten Konzessionen, so weit als nur irgend möglich, zu gehen, auch wenn dabei der Nutzen bis auf ein winziges Minimum oder ganz verschwindet. Denn in erster Linie muß es uns daran liegen, erst wieder einmal regelmäßig an die Geschäfte heranzukommen; im späteren Verlauf wird die anerkannte Güte unserer Fabrikate dann schon das ihrige

tun, und sitzen wir erst einmal wieder fester im Sattel, dann werden sich die Verkäufe auch wieder lohnender gestalten. Diese Exportgeschäfte haben für unsere Wirtschaft den Vorteil, daß wir immer prompt oder doch bestimmt zu vereinbarten Terminen mit dem Eingang der Gegenwerte rechnen können. Im deutschen Inlandsgeschäft ist das nicht immer der Fall, im Gegenteil, die Zahlungshinausziehungen mehren sich noch immer. — Bezüglich der Übernahme eines anteiligen Risikos für die deutschen Exporteure seitens der deutschen Regierung schweben noch immer Verhandlungen. In Hamburger Exportkreisen ist man sich darüber einig, daß in dieser Hinsicht eine Hereinziehung staatlicher Mittel in die Geschäfte unter allen Umständen vermieden werden müsse, vor allen Dingen in einer Form, wie der geplanten, die nur zu leicht die Handhabe zur Verschleuderung von Wirtschaftswerten an das Ausland bieten kann. Daß nur zu bald unlautere oder leichtfertige Elemente ihr Spiel treiben würden, wenn man ihnen die Sache so leicht macht, ist nicht zu verneinen; anderseits sollte sich der Staat mit Aufgaben befassen, die ihm näher liegen und sich nicht in die Privatgeschäfte einmischen. Der Exporteur, der sein Geschäft versteht, kann sich in anderer Weise sichern, und vom Staate sollte man Unterstützung nur in einem weiteren Abbau drückender Steuern und in der Erleichterung der Beschaffung billigeren Geldes verlangen, Aufgaben, die ihm besser liegen. — Die preislichen Veränderungen während der letzten 14 Tage waren nicht wesentlich. Die letzten Notierungen stellten sich ungefähr wie folgt:

(Alle **Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.**)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	200 b. Fr.
— 88-92er, 100 kg	13 Doll.
Aetznatron, 125-128°, 1 t	12 £ 10 s.
Alaun in Stücken, 1 t	6 £ 17 s. 6 d.
— kryst. Mehl, 1 t	6 £ 10 s.
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 6 s.
— kryst., groß	7 £ 10 s.
— Perlform, 1 t	9 £
Antimon crud., Stücke 1 t	69 £ 6 s.
— Pulver, 1 t	75 £
— Regulus Block, 1 t	86 £
Arsenik, pulv., Japan, 1 t	25 £
Bariumcarbonat, 98-100er, 100 kg	2,80 Doll.
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 15 s.
Bittersalz, techn. kryst., 1 t	2 £ 9 s.
Bleiglätte, pulv., 1 t	43 £ 10 s.
— große Schuppen, 1 t	48 £
Bleimennige, 1 t	42 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	42 £ 15 s.
Borax, kryst., 1 t	21 £ 7 s. 6 d.
— pulv., 1 t	21 £ 5 s.
Bromammon, 100 kg	75 Doll.
Bromkali, kryst., 100 kg	65 Doll.
— troubl., 100 kg	65 Doll.
Bromnatrium, 100 kg	68 Doll.
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,50 Doll.
— grob kryst., 100 kg	3,70 Doll.
Chlorcalcium, 70-75, 1 t	3 £ 3 s.
— 90-95, 1 t	6 £ 7 s. 6 d.
Chlorkalk, 1 t	7 £ 6 s.
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 15 s.
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	13,50 Doll.
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,50 Doll.
Chlorzink, 98-100, geschm., 1 t	21 £ 5 s.
Chromalaun, techn., 1 t	14 £ 17 s. 6 d.
Chromkalium, kryst., techn. 100 kg	18 Doll.
Chromoxyd, pulv., Ia., grün, 1 t	47 £ 10 s.
Eisenvitriol, fob Antw., 1 t	2 £ 3 s.
Gelbkali, fob Antwerp., 1 t	61 £
Glaubersalz, kryst., Säcke, fob Rotterdam, 100 kg	1,15 Doll.
— calc., 1 t	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	27 £
— pulv., 1 t	24 £
Kalisalpeter, 1 t	23 £ 7 s. 6 d.
Kaliummetabisulfit, 1 t	30 £ 12 s.
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £
Kupfersulfat, 1 t	21 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,25 Doll.
— Grünsiegel, 100 kg	8,75 Doll.
Magnes. carb., federl., 1 t	16 £ 10 s.
Natron, bic., venale, 1 t	9 £
— DAB. 5, 1 t	9 £ 15 s.
Natronsalpeter, raff., fob Antw., 1 t	15 £ 10 s.
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 3 s.
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s.
— 58-60, 1 t	6 £ 12 s. 6 d.
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98 %, 1 t	187 £ 10 s.
Phosphor, rot, amorph, 98-100, 1 t	197 £ 10 s.
Quecksilber, 1 Flasche	15 £
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,50 Doll.
— Stücke, subl., I, 1 t	38 £
— Stücke, subl., II, 1 t	36 £
Salmiakgeist, 1 t	20 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 7 s. 3 d.
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £
— konzentriert, 1 t	9 £ 5 s.
Schwefelsäure, 66°, fob Antw., 1 t	5 £ 15 s.
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	5 £ 10 s.
— — 17-18, 1 t	6 £
Soda, calcin., 1 t	6 £ 3 s. 6 d.
— kryst., 1 t	3 £ 12 s. 6 d.
Strontiumnitrat, 100 kg	14 Doll.
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	87 £ 9 s.
— Grünsiegel, 1 t	89 £ 6 s.

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	72 £
— 99-100, 1 t	80 £ 10 s.
Balsam, Peru, Orig., 1 kg	385 Doll.
— — artif., 1 kg	1,25 - 1,80 Doll.
— Tolu, Orig., 1 kg	245 Doll.
— — Orig., Abldg., 1 kg	2.15 Doll.
— — geklärt, 1 kg	1,90 Doll.
Copaivae, Orig. spritlösl., 1 kg	3 s. 7½ d.
— f. a. qu., 1 kg	3 s. 2½ d.
— geklärt dickflüssig, 1 kg	2 s. 9 d.
— geklärt, dünnflüssig, 1 kg	3 s. 3 d.
Bleizucker, weiß, 1 t	43 £
Campher, Jap. slabs, loko, 1 lb	3 s. 1½ d.
— — — Abldg., 1 lb	2 s. 11½ d.
Casein, indisch, techn., 1 t	40 £
— argent., techn., 1 t	46 £ 10 s.
Citronensäure, 100 kg	67½ Doll.
Essigsäure, 80%, 1 t	38 £ 10 s.
Formaldehyd, 30 %, 1 t	37 £ 10 s.
— 40 %, 1 t	44 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	41 Doll.
Milchsäure, 43½ %, 1 t	27 £
— 50 %, 1 t	31 £
Oxalsäure, 1 t	23 £
Vaselin, amerik., gelb, techn., 100 kg	9.50 Doll.
— fein, gelb, 100 kg	10,75 Doll.
— grünl., techn., 100 kg	9 Doll.
— weiß, 100 kg	28 Doll.
— schneeweiß, 100 kg	31 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	47,50-48,50 Doll.

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	57 £ 10 s.
Naphthalin in Schuppen, 1 t	11 £ 10 s.
— Kugeln, 1 t	11 £ 10 s.

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll.
Cocain, roh, Truxillo, Bas. 100%, 1 kg	21 £ 10 s.
— Huonocco, 1 kg	22 £ 10 s.- 23 £
Menthol, Japan, loko, 1 lb	22 s. 3 d.-21 s. 9 d.
— Abladung, 1 lb	22 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	12 s.
— Abladg., Febr.-März, 1 lb	12 s.
Salicylsäure, präz., 1 kg	0,70 Doll.
— volum., 1 kg	0,70 Doll.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende Februar.) Im allgemeinen können wir am holländischen Chemikalienmarkt eine kleine Belebung feststellen, obwohl die Preise seit dem vorigen Bericht nur sehr wenig verändert sind. Die Verhältnisse in den verschiedenen Industrien sind noch wenig glänzend, und besonders die Industrien, welche früher viel Chemikalien verwandten, haben jetzt teilweise ihre Produktion einschränken müssen, da besonders der Absatz in überseeischen Ländern noch immer gering ist im Vergleich zum Absatz vor dem Kriege. — Für den Export bestand viel Interesse für Bromverbindungen, besonders Bromkalium, und obwohl der Vorrat in Holland nicht so groß ist, wurden doch noch bedeutende Geschäfte abgeschlossen, wobei die erzielten Preise für den Verkäufer sehr befriedigend waren. Weiter war hier noch Nachfrage für Antichlor, technisch krystallisiert (die Qualität „Perlform" fand wenig Interesse), Chlorbarium, Chlorzink und Aceton. Sehr billig wurden dagegen offeriert Alaun, Kali- und Natronsalpeter und Kalium- und Natriumbichromat. Auch Schwefelnatrium wurde billig angeboten, vor allem die Qualität 60-62% konz., eingegossen. Die krystallisierte Ware ist unverändert. Die Preise für Borax und Borsäure sind von den deutschen Fabriken herabgesetzt worden, jedoch sind die Notierungen dieser Produkte am holländischen Chemikalienmarkt schon derart gedrückt, daß diese Preisermäßigung gar keinen Einfluß ausübte. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind heute frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92 %	32,00—34,00
Aetznatron, 125-128°	16,50—17,25
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,75
— 17-18 %	6,10—7,00
Antichlor, kryst.	9,50—10,25
— Perlform	11,30—12,20
Arsenik, weiß	28,00—30,00
Bariumchlorid, kryst., 98-100%	8,40—8,95
Bittersalz, kryst.	3,20—3,90
— bei 15 t	2,70—2,85
Borax, kryst.	27,00—28,00
— Pulver	28,00—29,00
Bromammon	205,00—215,00
Bromkalium	170,00—180,00
Bromnatrium	180,00—190,00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,90—6,75
Chlorkalk	8,50—9,25
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,25
Chlorschwefel	30,00—32,50
Chlorzink, 98-100 %	27,00—29,00
Chromalaun	18,25—19,50
Eisenvitriol	5,00—6,00
— bei 15 t	3,75—4,50
Glaubersalz, calc.	3,75—4,25
— fein kryst.	3,00—4,00
— fein kryst., bei 15 t	2,60—2,80
— grob kryst.	3,50—4,20
— grob kryst. bei 15 t	3,00—3,40
Kalialaun, kryst.	7,75—8,50
— in Stücken	8,00—8,75
Kaliumbichromat	43,50—45,00
Kaliumpermanganat	54,00—59,00
Kalisalpeter, kryst.	26,00—28,00
Kupfersulfat, 98-100 %, grob und fein kryst.	26,00—27,50
Lithopone, Rotsiegel	21,00—22,00
Natriumbicarbonat	12,00—12,75
Natriumperborat	100,00—107,50
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,75—5.50
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,50
— 38-40° Bé, filtriert	5,25—6,00
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,50—5,25
Natronsalpeter	17,50—19,00
Natriumbichromat	34,75—37,50
Natriumsulfit	9,00—10,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,50—16,00
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	36,50—39,75
Salmiakgeist, 25 %, spez. Gew. 0,910	15,00—16,50
- 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	14,00—14,75
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	13,50—18,—
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—18,—
— techn., 36° Bé, bei 15 t	16,00—17,—
— techn., 40° Bé	19,00—20,—
— techn., 40° Bé, bei 15 t	18,00—19,—
— chem. rein	30,00—34,—
Salzsäure, 19-21° Bé	2,50—3,50
— 19-21° Bé, bei 15 t	1,50—1,90
— chem. rein, spez. Gew. 1,19	7,00—9,50
Schwefelsäure, 60° Bé.	2,90—3,70
— 60° Bé, bei 15 t	2,25—2,70
— 66° Bé	4,00—4,80
— 66° Bé, bei 15 t	2,50—3,00
— chem. rein	14,00—16,—
Schwefelkohlenstoff	19,00—21,—
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst.	7,40—8,20
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7,00—7,80
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,50—12,—
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	11,00—11,—
— 60-62 %, konz., in Stücken	12,00—12,—
— 60-62 %, konz., i. Stück., bei 10—15 t	11,50—11,—
Wasserstoffsuperoxyd, 30 %, technisch	130,00—137
— 30 %, medizinisch	140,00—145
Zinkvitriol	15,00—17,—
Zinkweiß, Rotsiegel	44,25—45,—

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98 %	92,00—96,—
— chem. rein, 98-100 %	94,00—98,—
Anilinöl	77,50—80,—
Anilinsalz	75,00—77,—
Ameisensäure 85 %	40,00—43,—
Bleizucker, weiß 3 × raff.	51,00—54,—
— braun	49,00—50,—
Benzoesäure	175,00—185,—
Benzaldehyd	170,00—180,—
Citronensäure	155,00—160,—
Essigsäure, 80%, techn. rein	38,00—40,—
— 80 %, chem. rein	41,00—43,—
Formaldehyd, 40 % Vol.	46,00—49,—
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	105,00—110
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	31,00—32,—
β-Naphthol	65,00—67,—
Natriumacetat	18,90—19,—
Oxalsäure, 98-100 %, kryst.	25,50—26,—
Paraffin, 50-52° am. I. Taf.	38,00—39,—

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (20. Februar.) Die Marktlage ist zur Zeit ungeklärt. Die Pr ideen, obwohl man besonders in der letzten Woche das Bestreben sah, s näherzukommen, besonders seitens der Verkäufer, welche sich etwas na giebiger zeigten, gehen im allgemeinen zu weit auseinander. Dies t hauptsächlich für Dynamitglycerin zu, worin Angebote zu 41 Doll. ab Fab auf dem Markte waren, ohne jedoch anscheinend glatt aufgenommen wor zu sein. Die Preisidee der Käufer richtet sich in erster Linie nach ih effektiven Bedarf sowie nach Quantum und Liefertermin, so daß von 41 D bis sogar nur 38 Doll. fob gesprochen wurde. Kurz, die Käufer sind we zurückhaltend und zeigen für Käufe im größeren Stile vorläufig nur ihren verschiedenen Preisideen Interesse. Anderseits wird aber im wieder hervorgehoben, daß gerade die Hauptkäufer, wie z. B. die Spre stoffabriken, bei der letzten plötzlichen Hausse den Anschluß verp haben und sich somit keineswegs reichlich genug eingedeckt haben sol Dem Glycerinhandel entfernter Stehende mögen vielleicht den letz großen Bedarf Amerikas z. B. als für die Rüstungsindustrie bestimmt trachten. Dies trifft jedoch keineswegs zu, denn es ist eine Tatsache, das Hauptquantum ganz besonderen industriellen, friedlichen Zwecken geführt wurde. Es handelte sich um ein zum ersten Male in größe Maßstabe einsetzendes Saisongeschäft, dessen Abflauen mit Jahresse nicht unerwartet kam. Die großen Käufe haben jedenfalls die Vorräte st gelichtet, und da der Neuanfall überall mehr oder weniger stark zurü gegangen ist, besteht eine gewisse Knappheit an greifbarer Ware, woge das Ausland besonders für spätere Lieferung im stärkeren Maße anbie Es bleibt nur die große Frage, ob die noch nicht voll eingedeckten größe Käufer so lange warten können, bis sich wieder mehr Vorräte angesamm haben und die Preise durch stärkeres Angebot automatisch weiter zurü gegangen sind, oder ob sie doch nicht unter Berücksichtigung des ne oben erwähnten, regelmäßig zu erwartenden Saisonverbrauches für dustrielle Zwecke eine höhere Preisbasis als berechtigt anerkennen demnach mit Eindeckung beginnen werden. Gewisse Anzeichen sollen jedenfalls hierfür bereits bemerkbar gemacht haben, so daß die Hoffn vorhanden ist, daß wir, sowie sich Verkäufer und Käufer in ihrer Pr basis etwas nähergekommen sind, wieder einer etwas lebhafteren Geschä tätigkeit entgegengehen dürften. Bei uns war das Angebot in Rohwa wenn auch etwas besser, so doch noch als schwach zu bezeichnen. Klein Posten Saponifikat wurden zu etwa 135 RM gehandelt, und es gibt we Käufer zu diesem Preise. Auslands-Saponifikat war mit 68 £ angebo Seitens des Auslandes war die Anfrage nach Unterlaugen-Rohglycerin 8 etwas lebhafter, jedoch lag nur zu 58 £, vielleicht noch 59 £ äußerst wi liches Kaufinteresse vor. Für greifbare, ganz prima Inlandsware wurde zu 126 RM gefordert, und es muß betont werden, daß selbstverständlich fallende Qualitäten, insbesondere, wenn sie überhaupt nicht zu den BSS/IS Bedingungen angeboten werden, weit unter diesem Preise liegen. Sol Qualitäten lassen sich heute überhaupt nur von Fall zu Fall und nach v heriger Analyse richtig bewerten. Paris notierte am 11. und 19. Febr bei sehr schwacher Tendenz:

Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %,	58 £,	etwa 117 RM.
Saponifikat-Rohglycerin, 88 %,	68 £ 10 s.	etwa 138 RM
Pharmakopoeware, 1,26 spez. Gew.,	1200 Frs.,	etwa 186—180 RM.

Dynamitglycerin blieb unnotiert.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Ende Februar.) Der Markt lag unverändert ruhig. Es gin jeweils nur kleinere Mengen ab. An der Hamburger Börse gelangten kürzl 10 Kisten TN orange, freies Blatt, zur Versteigerung, wofür 147 s. erz wurden. Loko TN orange stellte sich auf 150 s. 5 d., fein orange auf 17(und lemon Rally ultra auf 180 s. Kalkutta notierte für Verschiffung M 122 s. 6 d., Mai 125 s. und für lemon 160 s., März-Verschiffung.

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925.*)

des stisch. enver- nisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
b	Zinkstaub (zur Verhüttg. dienend, Nr. 273s)	20 098	Belgien 3286, Ostpolen 1170, Poln.-Oberschlesien 15 642	6 160	Belgien 2835
c	Zinksulfidweiß (Lithopon)	1 203		127 344	Saargebiet 2979, Großbritannien 48 531, Italien 3745, Niederlande 26 088, Österreich 4783, Schweiz 5633, V. St. v. Amerika 9600
d	Zinkoxyd, graues (Zinkgrau, -asche) (zur Verhüttung dienend Nr. 237 s)	10 904		174 214	Belgien 41 897, Großbritannien 4529, Niederlande 118 610
	Zinnober, roter	—		1 113	V. St. v. Amerika 600
a	Blauholzauszüge	7 612	Frankreich 5999, Elsaß-Lothringen 9	2 131	Rußland 536
b	Gelb-, Rotholzauszüge, Auszüge aus and. pflanzlichen Farbstoffen	2 130	Frankreich 1655	400	
a	Kreide, weiße, geschlämmt; fein gepulvert	175 067	Belgien 70 422, Frankreich 31 630, Elsaß-Lothringen 41 751	119 770	Tschechoslowakei 42 237
b	Eisenoxyd, natürliches u. künstliches (auch gelber Ocker), gebrannt usw., nicht für den Kleinverkauf	51 515	Frankreich 40 080, Elsaß-Lothringen 334	63 166	Schweden 8322
c	Umbra, Sieneser Erde u. andere vorst. n. g. Erdfarben	16 630	Tschechoslowakei 6162	156 225	Belgien 13 964, Dänemark 5283, Großbritannien 9281, Italien 6603, Niederlande 35 066, Schweden 8943, Tschechoslowakei 4239, V. St. v. Amerika 6877
	Ruß, Rußbutten; Buchdruck-, Kupferdruckschwärze, trocken, nicht zubereitet	27 646	V. St. v. Amerika 26 931	17 013	(Buchdruck-, Kupferdruckschwärze Nr. 334) Österreich 2041, Tschechoslowakei 2255, V. St. v. Amerika 5024
	Bronze-(Metall-)Farben	19		16 669	Belgien 778, Frankreich 794, Großbritann. 2943, Italien 1022, Niederlande 557, Ostpolen 325, Rußland 477, Schweiz 253, Spanien 353, China 957, Argentinien 454, Brasilien 284, Mexiko 368, V. St. v. Amerika 4054
a	Chromfarben (s. auch 322)	92		12 191	Italien 1243, Niederlande 1004
b	Kupferfarben (außer Schweinfurtergrün [309 b]) und andere Pigmentfarben und Farblacke, a. n. g.	709		30 471	Belgien 4850, Dänemark 1993, Italien 1744, Niederlande 2177, Rußland 438, Schweden 3991, Schweiz 1849, Tschechoslowakei 527, Brit.-Indien 1271, Japan 1121, V. St. v. Amerika 436
	Druckfarben, bunte; Käsefarben, Orseilleauszug, Chlorophyll und andere nicht zubereitete Farben, a. n. g.	473		2 138	V. St. v. Amerika 259
	Papierdruckfarbe aus Ruß oder Kupferdruckschwärze	290[1])		11 873	(auch Buchdruck- u. Kupferdruckschwärze aus Nr. 330), Niederlande 1426, Schweiz 974, Brasilien 892
	Blei-, Zink-, Lithoponweiß, Eisenoxyd, Eisenmennig, mit Öl angerieben, nicht in Blechbüchsen oder Aufmachungen für den Kleinverkauf	1 079	Niederlande 308	8 083	Großbritannien 4284
a	Blei-, Zink-, Lithoponweiß, Eisenoxyd, Eisenmennig, mit Öl angerieben, in Blechbüchsen oder Aufmachungen für den Kleinverkauf; andere zubereitete Farben; nicht zubereitete Farben in Bläschen usw.	2 145	V. St. v. Amerika 882	32 051	(s. a. Nr. 335), Dänemark 660, Danzig 475, Finnland 560, Frankreich 248, Elsaß-Lothringen 14, Großbritannien 663, Italien 1810, Niederlande 1944, Norwegen 645, Österreich 797, Ostpolen 554, Portugal 573, Rumänien 640, Rußland 836, Schweden 1206, Schweiz 1765, Spanien 1732, Tschechoslowakei 986, Brit.-Indien 1818, China 744, Argentin. 1357, Brasilien 1441, Chile 835, Mexiko 709, V. St. v. Amerika 669
b	Farben in Farben- und Tuschkasten; Tusche	107		4 469	Großbritannien 1489, Italien 240, Schweiz 253
	Tinte, Tintenpulver	17		8 726	Spanien 717
	Graphit, in Aufmachungen für den Kleinverkauf (roh usw. s. 224 d)	69		46	
	Speckstein, geschnitten, geformt (Schneiderkreide)	26		965	
	Blei-, Farben-, Kohlenstifte; Kreide, geschnitten, geformt	8 700[2])	Danzig 2246, Tschechoslowakei 3821	430 733	Belgien 4561, Finnland 5504, Griechenland 14 028, Großbritannien 43 140, Italien 20 351, Jugoslawien 7163, Lettland 2876, Niederlande 15 184, Norweg. 4590, Österreich 5566, Ostpolen 1952, Portugal 3747, Rumänien 7408, Rußland 46 354, Schweden 12 694, Schweiz 10 992, Spanien 11 622, Tschechoslowakei 3602, Ungarn 2740, Ägypten 6968, Brit.-Indien 26 747, China 4966, Japan 8132, Niederl.-Indien 9091, Türkei 6534, Argentinien 19 937, Brasilien 17 594, Kanada 8990, Chile 7129, Mexiko 5250, V. St. v. Amerika 36 594
	Farben und Farbwaren, unvollst. angem.	—		16	
	Ölfirnisse; Firnissatz; Standöl; Vogelleim aus eingedicktem Leinöl	3 560[3])	Niederlande 3246	7 284	Saargebiet 1159
	Weingeistfirnisse; Schellackkitt	285		4 308	Niederlande 1823
	Lackfirnisse, Lacke, ohne Weingeist; Asphalt-, Kutscher-, Zaponlack	2 975	Großbritannien 1115, Niederlande 981	38 909	Saargebiet 911, Dänemark 3664, Großbritannien 992, Italien 2080, Niederl. 3506, Österreich 557, Schweden 1835, Schweiz 2179, Spanien 1889, Tschechoslowakei 759, Brasilien 1441, V. St. v. Amerika 1441
	Siegellack; Flaschenlack	22		517	Danzig 91
	Ölkitte (Firniskitte) und Kitte, a. n. g. (außer Asbest-, Mineral-, Schellack-, Wachskitt)	284		3 926	Schweiz 558

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 121, 133, 145.
[1]) Überwiegend Rückware. [2]) Teilweise Rückware. [3]) Teilweise Veredlungsverkehr.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
346	Asbestanstrichmasse, Asbestfarben; Asbestkitt	1 830		—	
347 a	Äthyläther	—		8 827	Brit.-Indien 167
347 b	Andere Äther aller Art; Kognaköl	11[1])		4 472	Italien 561, Niederlande 539, Schweiz
348	Fuselöle; Amyl-, Butyl-, Propylalkohol	881		17 739	Großbritannien 3777, Niederlande Schweiz 834, V. St. v. Amerika 10
349 a	Holzgeist (Methanol), roh	26 478[2])	Rumänien 4941, Schweden 3309, Tschechoslowakei 15 029		
349 b	Aceton, roh	—		3 906	Großbritannien 270, Argentinien 2568
350	Holzgeist (Methanol), gereinigt; Aceton, gereinigt; Formaldehyd in wässeriger Lösung	72		89 021	Belgien 2850, Dänemark 1906, Gr britannien 21 075, Italien 3656, Nie lande 5956, Rußland 8257, Schw 10 014, Japan 4528, Argentinien 6 V. St. v. Amerika 18 130
351	Acetaldehyd, Paraldehyd	551		435	
352	Holzteeröl; Kautschuköl; Tieröl	3 676		561	
353 a	Terpentinöl, Fichtennadelöl, Harzgeist	162 795	Belgien 1205, Finnland 3587, Frankreich 42 695, Elsaß-Lothringen 16, Griechenland 11 783, Großbritannien 121, Niederlande 1651, Rußland 3413, Schweden 8850, Spanien 16 483, V. St. v. A. 69 499	10 486	Tschechoslowakei 2387
353 b	Orangen-, Citronen-, Bergamott- und Citrusfruchtöl	1 492	Frankreich 116, Italien 1107	4 304	Dänemark 52, Großbritannien 300, Ita 127, Jugoslawien 59, Lettland 42, derlande 492, Norwegen 53, Österr 202, Ostpolen 144, Westpolen Rumänien 52, Rußland 456, Schwe 94, Schweiz 172, Tschechoslowakei Ungarn 104, Brit.-Indien 78, China Japan 151, Türkei 53, Brasilien Mexiko 33, V. St. v. Amerika 370
353 c	Campher-, Anis-, Wacholder-, Rosmarinöl und andere flüchtige Öle; Menthol (Menthacampher, Migränestifte)	11 155	Frankreich 894, Elsaß-Lothringen 2, Großbritannien 304, Italien 167, Niederlande 164, Schweiz 108, Spanien 532, Brit.-Indien 300, Ceylon 489, China 1254, Japan 5039, Niederl.-Indien 836, V. St. v. Amerika 270, Austral. Bund 371		
354	Terpineol, Vanillin, Anethol und ähnliche, zur Bereitung von Riechmitteln dienende künstliche Riechstoffe	341[3])	Niederlande 64, Schweiz 83, V. St. v. A. 121	6 431	Griechenland 151, Großbritannien Italien 216, Niederlande 774, Österr 92, Ostpolen 64, Rumänien 100, land 365, Schweden 171, Schweiz Tschechoslowakei 157, Ungarn Brit.-Indien 272, China 243, Japan Niederl.-Indien 175, V. St. v. Amer
355	Wohlriechende Fette, Salben, Pomaden, Öle (fette und mineralische)	229	Frankreich 119	3 457	Brit.-Westafrika 2383
356 a	Kölnisches Wasser			2 467	Großbritannien 109, Brit.-Südafrika
356 b	Andere äther- oder weingeisthaltige Riech- und Schönheitsmittel; wohlriechende Auszüge und Wässer; wohlriechender Essig	223			Brit.-Indien 231, Austral. Bund 268
356 c	Äther- oder weingeisthaltige Kopf-, Mund-, und Zahnwässer			7 091	Brit.-Westafrika 1220, Brit.-Indien Malakka 739, China 62, Niederl.-In 779, Brasilien 100, Mexiko 59, Peru Austral. Bund 237
357	Wässer, wohlriechende, nicht äther- oder weingeisthaltig	19		4 757[2])	Malakka 1198, Niederl.-Indien 1818
358	Puder, Schminken, Zahnpulver, wohlriechend; Zahnseife u. a. n. g. Riech- und Schönheitsmittel	438		8 373	Saargebiet 269, Dänemark 217, Da 156, Großbritannien 495, Niederla 923, Schweden 115, Brit.-Westaf 514, Brit.-Indien 537, Niederl.-In 541, Austral. Bund 205
359 a	Guano, künstlicher; Tier-, Flechsenmehl; tierischer Dünger, gemahlen	5 510		93 861	V. St. v. Amerika 83 405
359 b	Guano, natürlicher	8 386		—	
360	Knochenmehl	115 449	Österreich 9292, Brit.-Indien 52 499	165 083	Finnland 60 953, Großbritannien 35 Niederlande 19 528
361	Thomasphosphatmehl	7 046 695	Saargebiet 1 205 550, Belgien 1 680 278, Frankreich 1 305 132, Elsaß-Lothringen 2 004 036, Luxemburg 718 914, Tschechoslowakei 78 193		
362	Superphosphate usw.	399 696	Belgien 70 824, Danzig 86 886, Niederlande 50 047, Pol.-Oberschlesien 55 000, Schweiz 80 045	765 113 457 417	Niederlande 642 882, Österreich 66 2 Dänemark 138 630, Finnland 40 101, land 83 669, Memelland 46 924, Ö reich 20 923
363	Schießbaum-, Kollodiumwolle	—		2 859	Großbritannien 729, Niederlande Schweiz 586
364 a	Schießpulver	299		7 086	Brit.-Westafrika 3538, V. St. v. A. 2
364 b	Sprengpulver, Dynamit u. a. Sprengmittel (außer den vor- und nachstehend genannten)	2 439	Saargebiet 1172, Großbritannien 666	61 047	Italien 1424, Jugoslawien 2272, Lux burg 1677, Niederlande 4142, Öster 853, Pol.-Oberschlesien 674, Schwe 5593, Ungarn 324, Brit.-Südafrika China 258, Japan 11 815, Niederl.- 1597, Argentinien 765, Chile Mexiko 16 288, Peru 2014
365	Zündpillen, -spiegel; gefüllte Zünd-, Sprenghütchen, Geschoßzündungen, Schlagröhren, Zündschrauben; Kugel- u. Schrotzündhütchen (Flobertmunition)	52[4])		5 223	Dänemark 406, Finnland 195, Groß 425, Jugoslawien 115, Niederlande Norwegen 321, Österreich 204, Ostp 414, Pol.-Oberschlesien 299, Schwe 368, Schweiz 198, Brit.-Südafrika Brasilien 292, Chile 245, Mexiko 6
367	Zündhölzer; Zündspänchen; Zündstäbchen aus Pappe oder anderen Stoffen	83 367*)		1 021 381*)	Niederlande 173 294
368	Zündkerzchen	79 708*)		—	
369	Feuerwerk; Antimon-, Magnesium-, Zinkfackeln	113[5])		9 494	Großbritannien 1326, Brit.-Indien 472
370	Pechfackeln, Schwefelfaden, Zunderpapier, Zündschnüre und sonstige Zündstoffe und Zündwaren	45		10 881	Großbritannien 538, Poln.-Oberschle 1172, Brit-Südafrika 1655, Brit.-In 1125, Chile 1240
371	Glühstrümpfe (Glühkörper für Beleuchtungszwecke), ausgeglüht	13[4])*)		30 687*)	Großbritannien 19 455, Niederlande Brit.-Indien 1995, V. St. v. Amerika
372	Eiweiß, getrocknet, gepulvert; Eiweißstoffe, tierische und pflanzliche, a. n. g.	5 336	Belgien 1198, Italien 582, Österreich 80, China 4259	3 939	Finnland 1914, Tschechoslowakei 235
373	Käsestoff (Casein) und Zubereitungen aus Käsestoff, nicht zum Genusse; tierischer Eiweißleim	118 092[3])	Finnland 1619, Frankreich 37 589, Elsaß-Lothringen 1, Großbritannien 2842, Norwegen 2072, Brit.-Indien 2700, Argentinien 56 674, V. St. v. Amerika 1044, Austral. Bund 2234, Neu-Seeland 6091	5 225[2])	Niederlande 387

*) in 1000 Stück. [1]) Überwiegend Rückware. [2]) Überwiegend Veredlungsverkehr. [3]) Teilweise Veredlungsverkehr. [4]) Rückware. [5]) Teilweise Rückv

des tisch. nver- isses	Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
Rohleim	448			
Leim (außer Eiweißleim)	28 191	Belgien 3115, Großbritannien 3907, Österreich 1964, Poln.-Oberschlesien 2654, Rumänien 2837, Schweiz 4278	26 523	Großbritannien 4513, Niederlande 1250, Schweiz 3655, V. St. v. Amerika 3372
Gelatine	766	Frankreich 335	13 510	Belgien 369, Dänemark 738, Großbritannien 1753, Italien 638, Niederlande 338, Japan 462, V. St. v. Amerika 6327
Blätter, Flittern, Kapseln, Oblaten, Trockenplatten für photographische Zwecke und andere geformte Gegenstände aus nicht mit Zucker versetzter Gelatine	29[1])		1 612	Großbritannien 456, Tschechoslowakei 115, V. St. v. Amerika 394
Elastischer Leim zur Herstellung von Buchdruckwalzen und dergl.; Druckplatten für Vervielfältigungsvorrichtungen	57		u. Nr. 375 a einbegriffen	
Holzteer- und Torfteerkreosot	57		201	V. St. v. Amerika 46
Verdichtete (flüssige) Kohlensäure	613		19 122	Niederlande 8390
Verdichtete (verflüssigte) Gase, a. n. g.	3 098		16 603	Niederlande 2689, Schweiz 1893, Niederl.-Indien 2502
Chinaalkaloide und deren Verbindungen	12,77[1])	Niederlande 10,26	976,79	Griechenland 78,40, Großbritannien 22,68 Italien 15,61, Niederlande 47,76, Rumänien 18,18, Rußland 290,15, Spanien 13,60, Brit.-Indien 71,39, China 62,20, Türkei 93,27, Brasilien 66,19, V. St. v. Amerika 48,67
Kollodium, Celloidin	—		344	
Chloroform, Chloralhydrat	—		2 417	Japan 234
Bromo-, Jodoform	2[2])		unter Nr. 284 und 285 einbegriffen	
Eichen-, Fichten-, Kastanienholzauszug	82 926	Frankreich 15 170, Italien 44 962, Jugoslawien 6216, Schweden 4653	240	
Quebrachoholzauszug	293 078	Frankreich 9070, Elsaß-Lothringen 64, Argentinien 268 530, V. St. v. Amerika 7466	55 282	Danzig 1226, Lettland 4972, Ostpolen 2558, Rumänien 15 780
Sumachauszug, rein	3 252	Schweiz 2391	26 602†)	Österreich 9730
Künstliche Gerbstoffe	172**)	Tschechoslowakei 168	1 518**)	
Andere Gerbstoffauszüge	33 146	Poln.-Oberschlesien 1930, Brit.-Südafrika 19 966, Argentinien 2320	36 147	Österreich 9730
Süßholzsaft, versetzt oder in Aufmachungen für den Kleinverkauf; Brustkuchen, -teig	56		4 309	Niederlande 2194
Anderer Süßholzsaft, roh oder gereinigt	4 309	Griechenland 225, Italien 2826		
Balsame, künstliche; Auszüge, Wässer usw., nicht wohlriechend, zum Gewerbe- oder Heilgebrauche (ohne Farbholz-, Gerbstoffauszüge)	133		5 864	Tschechoslowakei 953, Argentinien 31
Arzneiwaren und sonstige pharmazeutische (auch chemisch-pharmazeutische) Erzeugnisse, a. n. g.: zubereitet	1 304	Großbritannien 83, Schweiz 82, Tschechoslowakei 271, Ungarn 142	13 360	einschl. d. zubereiteten aus Nr. 389, Belgien 137, Bulgarien 109, Dänemark 403, Danzig 274, Finnland 177, Griechenland 230, Großbritannien 165, Italien 603, Jugoslawien 260, Lettland 104, Litauen 217, Niederlande 1180, Norwegen 254, Österreich 697, Ostpolen 308, Portugal 83, Rumänien 231, Rußland 332, Saargebiet 203, Schweden 413, Schweiz 769, Spanien 338, Tschechoslowakei 816, Ungarn 257, Ägypten 203, Brit.-Südafrika 99, Belg.-Kongo 1, Brit.-Indien 373, Malakka 14, China 233, Japan 265, Niederländ.-Indien 322, Türkei 159, Argentinien 289, Bolivien 9, Brasilien 320, Chile 154, Columbien 221, Costarica 21, Cuba 72, Ecuador 44, Mexiko 376, Peru 39, Uruguay 58, Venezuela 108, V. St. v. Amer. 485, Austral. Bund 8.
Arzneiwaren und sonstige pharmazeutische (auch chemisch-pharmazeutische) Erzeugnisse, a. n. g.: nicht zubereitet *)	11		2 848	einschl. der nicht zubereiteten aus Nr. 389, Belgien 75, Dänemark 55, Finnland 43, Großbritannien 58, Italien 125, Jugoslawien 52, Niederlande 69, Norwegen 36, Österreich 77, Ostpolen 24, Rumänien 38, Rußland 704, Schweden 151, Schweiz 202, Spanien 73, Tschechoslowakei 107, Ungarn 25, Ägypten 10, Brit.-Indien 39, China 44, Japan 261, Türkei 9, Argentinien 76, Brasilien 109, Mexiko 30, V. St. v. Amerika 108
Geheimmittel	43		u. 388 a u. b einbegriffen	
Chemische Erzeugnisse, a. n. g., für photographische, Reinigungs-(Desinfektions-) und andere Zwecke ††	253[3])		31 753	Dänemark 1279, Finnland 120, Frankreich 197, Großbritannien 186, Italien 719, Lettland 407, Litauen 441, Niederlande 3208, Österreich 2845, Ostpolen 836, Rußland 1216, Schweden 1303, Schweiz 2110, Spanien 2675, Tschechoslowakei 3032, Ägypten 164, China 863, Japan 1272, Mexiko 235, V. St. v. Amerika 828
Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, a. n. g., unvollständig angemeldet	—		2 921	
Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus.				
Rohseide, ungefärbt: vom Maulbeerspinner	19 143	Frankreich 276, Italien 17 087, Schweiz 1447, China 159, Japan 126, V. St. v. Amerika 17	219	Italien 19, Österreich 22, Schweiz 119, Tschechoslowakei 39
Rohseide, ungefärbt: vom Eichen-, Tussah- usw. Spinner	1 601	Frankreich 182, Italien 1090, Schweiz 83, China 135, Japan 106	52	
Rohseide, gefärbt (auch weiß gefärbt); vom Maulbeerspinner	137	Schweiz 131	499	Österreich 53, Schweiz 309, Tschechoslowakei 28, Brasilien 55
Rohseide, gefärbt (auch weiß gefärbt): vom Eichen-, Tussah- usw. Spinner	—		14	

*) Vor Oktober 1925 auch unter 317 U, 317 n, 317 s, 388 und 390 a einbegriffen. **) siehe auch Nr. 317 V 6 und 390.
†) Ausfuhr vor Oktober 1925; nach Oktober siehe Nr. 317 N, 384 c, 384 e ††) Teilweise auch unter Nr. 317 V 6 und 384 d einbegriffen.
[1]) Teilweise Rückware. [2]) Rückware. [3]) Überwiegend Rückware.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
394 a	Künstliche Seide, ungezwirnt oder einmal gezwirnt: ungefärbt	20 130	Belgien 7468, Frankreich 148, Elsaß-Lothringen 6, Großbritannien 1170, Ital. 4856, Niederlande 790, Österreich 99, Ostpolen 322, Schweiz 3623, Tschechoslowakei 1202, Ungarn 393	37 970	Belgien 239, Großbritannien 7990, 572, Niederlande 851, Österreich Ostpolen 211, Schweden 555, Sc 8450, Spanien 139, Tschechoslo 3091, Brit.-Indien 226, China Argentinien 750, Brasilien 123, K 339, V. St. v. Amerika 9414
394 b	Künstliche Seide, ungezwirnt oder einmal gezwirnt: gefärbt (auch weiß gefärbt)	191	Österreich 23		
395	Künstliche Seide, zweimal gezwirnt	85			
396	Florettseide (Abfallseide): ungekämmt	15 897	Belgien 387, Frankreich 1583, Elsaß-Lothringen 6, Großbritannien 583, Ital. 5184, Schweiz 3357, China 3731, Japan 781	3 639	Großbritannien 439, Schweiz 2016, v. Amerika 706
397	Florettseide (Abfallseide): gekämmt	1 190	Großbritannien 98, Italien 583, Schweiz 275	1 120	Schweiz 439
414	Kunstwolle	14 260	Großbritannien 8107, Italien 28, Österreich 1551, Schweiz 686, Tschechoslowakei 836	9 086	Niederlande 2836, Österreich 1036, S den 592, Tschechoslowakei 1081
504	Wachstuch (Packtuch, Packfilz, Ledertuch, Wachsmusselin und Wachstaft u. anderes Wachstuch)	592		10 280	Saargebiet 31, Dänemark 1460, Fi 200, Niederlande 1408, Österreich Rumänien 318, Schweden 1230, Sc 913
505 a	Gewebe, durch andere Stoffe als Kautschuk, Guttapercha oder Zellhorn wasserdicht gemacht: grobe, Schiefertuch	508		3 487	Dänemark 192, Norwegen 300, Sc 655, Argentinien 235
505 b	Gewebe, durch andere Stoffe als Kautschuk, Guttapercha oder Zellhorn wasserdicht gemacht: nicht grobe	230		336	Niederlande 38
506	Gewebe mit Zellhorn usw. überstrichen z. B. Pegamoid	70 [1]		3 042	Dänemark 188, Niederlande 516, reich 242, Rumänien 130, Schwede
507	Schmirgel-, Bimssteintuch, Feuerstein-, Glas-, Sandleinen	253		10 467	Österreich 3157, Tschechoslowakei
511	Watte zu Heilzwecken	22 [2]		15 726	Dänemark 949, Großbritannien 4746 land 397, Litauen 669, Niederl. Schweden 1613
521 b	Gummiwäsche, sogen. (Halskragen u. dergl.), aus Geweben m. Zellhorn (Celluloid) od. ähnlichen Stoffen überstrichen	7		321	Niederlande 52
543 b	Baumwollen-, Leinen- usw. Lumpen u. and. Abfälle von Gespinstwaren und dergl.: nicht zu Düngezwecken	276 152	Belgien 15 950, Dänemark 14 944, Danzig 1077, Frankreich 25 127, Elsaß-Lothring. 6946, Großbritannien 30 345, Italien 2908, Lettland 3257, Litauen 18 035, Memelland 7165, Niederlande 42 597, Österreich 23 987, Ostpol. 5208, Schwed. 11 553, Schweiz 12 352, Tschechoslow. 20 501, Ungarn 3427, V. St. v. A. 18 681	1 033 962	Saargebiet 11 776, Belgien 73 023, reich 12 149, Elsaß-Lothringen 2 Großbritannien 61 664, Italien Niederlande 62 548, Österreich Ostpolen 5599, Schweden 8919. Sc 11 238, Tschechoslowakei 47 549, v. Amerika 654 132
543 c	Baumwollen-, Leinen- usw. Lumpen und andere Abfälle von Gespinstwaren und dergl.: zu Düngezwecken (z. B. Wollstaubdünger, Dungabfallseide)	7 763		50 091	V. St. v. Amerika 23 625
	6. Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen.				
551	Pergament; durchscheinendes Leder, Trommelleder	32		61	
554	Künstliches Leder aus Lederabfällen	348	Frankreich 35, Elsaß-Lothringen 305	148	
	7. Kautschukwaren.				
570	Kautschuk, aufgelöst	152		2 175	Schweden 295
571	Weichkautschukteig, gewalzte Platten daraus; Kautschukabschnitte, unbearbeitet; Kautschukplatten m. eingewalztem Draht; alle diese nicht vulkanisiert; regenerierter Kautschuk; Guttaperchapapier	2 507	Großbritannien 2025	3 925	Tschechoslowakei 679, V. St. v. A
572	Geschnittene Platten (Patentplatten) aus Kautschuk, nicht vulkanisiert, unbearbeitet	169		960	Norwegen 270
573 a	Kautschukfäden: ohne Gespinste	1 220	Großbritannien 771, V. St. v. Amerika 341	1 848	Frankreich 298, Großbritannien 171
573 b	Kautschukfäden: mit Gespinsten	17		346,	Tschechoslowakei 292
574 a	Schläuche aus Kautschuk für die Bereifung: von Kraftfahrzeugrädern	17 784		219 252	Brit.-Indien 13 960, Niederl.-Indien Argentinien 62 967
574 b	Schläuche aus Kautschuk für die Bereifung: von anderen Fahrzeugrädern (Fahrrädern usw.)	4 507 [2]		2 996 243	Dänemark 528 693, Großbritann. 96 Italien 242 406, Niederlande 56 Tschechoslowakei 122 677
574 c	Schläuche, andere aus Kautschuk	84		14 994	Dänemark 776, Großbritannien 1919 273, Niederlande 3179, Österreich Pol.-Oberschlesien 283, Schweden Schweiz 1282, Tschechoslowakei Argentinien 1374, Brasilien 588, 364, Mexiko 394
575	Treibriemen aus Gespinstwaren, mit Kautschuk	295		3 188	Großbritannien 512, Pol.-Obersch 234, Schweden 328, Brasilien 138
	10. Waren aus tierischen oder pflanzlichen Schnitz- oder Formerstoffen.				
638 a	Korkpapier	31 [1]		222	Großbritannien 114
638 b	Korkstopfen	9 217	Portugal 2733, Spanien 6349	1 676	Österreich 394
639 a	Zellhorn (Celluloid); Nachahmungen von Elfenbein oder Schildpatt daraus	6 176	Frankreich 1386, Elsaß-Lothringen 59, Großbritannien 969, Österreich 447, Schweiz 521, Tschechoslowakei 759, V. St. v. Amerika 1263	25 355	Belgien 1092, Großbritannien 8534, 2769, Österreich 2009, Ostpolen Rußland 1948, Schweiz 593, Sp 698, Tschechoslowakei 4487, U 484, Kanada 461
639 b	Zellhornähnliche Stoffe (z. B. Galalith), Nachahmungen von Elfenbein oder Schildpatt daraus	5 341	Großbritannien 2730, Niederlande 357	25 565	Großbritannien 4371, Italien 2339, derlande 303, Österreich 2177, Ost 97, Schweden 201, Schweiz Spanien 982, Tschechoslowakei Türkei 471, V. St. v. Amerika 180
639 c	Abfälle				

[1]) Teilweise Rückware. [2]) Überwiegend Rückware.

(Schluß fol

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 28, S. 165—172. Cöthen, den 6. März 1926. 50. Jahrgang.

eitrag zur Kenntnis des Tonerde-Zementes. Von Dipl.-Ing. Hans Eisenbeck . . . . . 165—167
ie Überwachung der Aluminiumsulfat-Trinkwasserreinigung. Von Dr. F. Egger 167
uschriften: Kolloidfilter, Prof. Dr. Bechhold. — Bariumsulfat und dessen Verbindung mit Schwefelsäure, A. Cobenzl. — Über die Verwertung von Urteerphenolen, Dr. Frederick R. Greenbaum. — Die Ergebnisse der Prüfungen von Pflanzenschutzmitteln aus den Jahren 1921—1924, Dr. A. Kölliker . . . . . 167—168
om Tage 168
atentliste. — Versiegelte Schreiben 169

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe . . . . . 170—172
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 26/28:
Anorganische Chemie. Mineralogie 53
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen Generatoren. Dampfkessel . . . 54
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 55
Photochemie und Photographie 56

Beitrag zur Kenntnis des Tonerde-Zementes.

Von Dipl.-Ing. **Hans Eisenbeck,** Zschornewitz *).

Seit nach der Abgeschlossenheit des Krieges die Grenzen zwischen den einzelnen Ländern wieder allmählich geöffnet wurden, konnte man in der deutschen Industrie einen Überblick gewinnen, auf welchen Gebieten man vor fremden Industrien einen Vorsprung gewonnen hatte, auf welchen man zurückgeblieben war. Zu diesen Gebieten, auf denen fremde Länder uns einen Vorsprung abgewonnen haben, gehört die Baustoffindustrie oder, enger begrenzt, die Zementindustrie. Es zeigte sich, daß im Auslande, besonders in Frankreich, ein neuartiger Zement hergestellt wurde, dem ganz hervorragende Eigenschaften zugesprochen wurden. Dieser Zement wurde als ciment fondu, ciment electrofondu oder dergl. bezeichnet.

Endlich wurde es auch in der deutschen Fachliteratur lebendig, und es wurden in den letzten Jahren verschiedene Arbeiten und Aufsätze über den neuen Zement veröffentlicht. Da diese Veröffentlichungen meist jedoch nur eine bestimmte Spezialfrage betreffen und außerdem über mehrere Zeitschriften zerstreut sind, so fehlt es bisher an einer übersichtlichen Zusammenfassung aller den neuen Zement betreffenden Fragen. Es soll daher der Zweck dieser Zeilen sein, einem breiteren Leserkreise, als das bisher möglich war, das vorhandene Material in zusammenfassender Darstellung zu bieten und gleichzeitig neue eingehende Versuche bekanntzugeben.

A. Chemisches. Alle hydraulischen Bindemittel setzen sich, wenn man von der geringen Verwendungsmöglichkeit des Dolomitzementes absehen will, in der Hauptsache aus 3 Komponenten zusammen: Kalk — Kieselsäure — Tonerde. Wir bringen der besseren Anschaulichkeit halber die hydraulischen Bindemittel auf diese einfache Formel des Dreistoff-Systems, wobei wir uns allerdings bewußt bleiben, daß es sich eigentlich um ein Vierstoff-System handelt, da ein Teil der Tonerde durch Eisenoxyd ersetzt werden kann. Zur Darstellung der Gebiete, innerhalb des Dreistoffsystems, in denen die einzelnen Zementarten liegen, wählen wir die Form des Gibbsschen Dreiecks-Koordinaten-Systems, wie es Abb. 1 darstellt. Es ist dies ein gleichseitiges Dreieck, in dem jede der drei Ecken je eine der drei reinen Komponenten bezeichnen soll. Die Kalkecke ist dann also besetzt von 100 % CaO usw. Die Seitenlängen des Dreiecks sind eingeteilt in 100 gleiche Teile, so daß auf je einer der Dreieckseiten sämtliche Mischungen von je zwei Komponenten in Prozentgehalten darzustellen sind. Die aus allen drei Komponenten des Systems zusammengesetzten Mischungen liegen im Innern des Dreiecks und sind ebenfalls gleich nach Prozentgehalten abzulesen, da nach einer einfachen Überlegung die Summe der den Seiten parallelen Längen eines im Innern eines gleichseitigen Dreiecks gelegenen Punktes konstant und gleich der Dreiecksseite ist.

Das ternäre System $CaO - SiO_2 - Al_2O_3$ ist von G. A. Rankin [1]) in seiner klassischen Arbeit eingehend untersucht worden. Die in dem System auftretenden Verbindungen, ihre Schmelzpunkte und ihre optischen Eigenschaften, die Grenzkurven zwischen den einzelnen Gebieten und die eutektischen Punkte wurden festgelegt und in einem Konzentrationsdiagramm dargestellt. In diesem Dreieckdiagramm liegt das Gebiet der Portlandzemente an der Seite der Kalksilicate, und wenn auch die Frage des eigentlichen Energieträgers des Portlandzementes noch nicht einwandfrei gelöst ist, so kann man doch wohl in der Hauptsache der Verbindung β-2 CaO . SiO_2 die hydraulischen Eigenschaften des Portlandzementes zuschreiben. Daß auch den Kalkaluminaten hydraulische Eigenschaften zukommen, hat wohl als erster O. Schott [2]) 1906 nachgewiesen. Ihm folgte 1908 der Franzose Jules Bied mit eingehenden Arbeiten, dann 1910 der Amerikaner Spackmann, dessen Arbeiten von R. Killig [3]) nachgeprüft wurden. Dann wurde es in Deutschland still von dem neuartigen

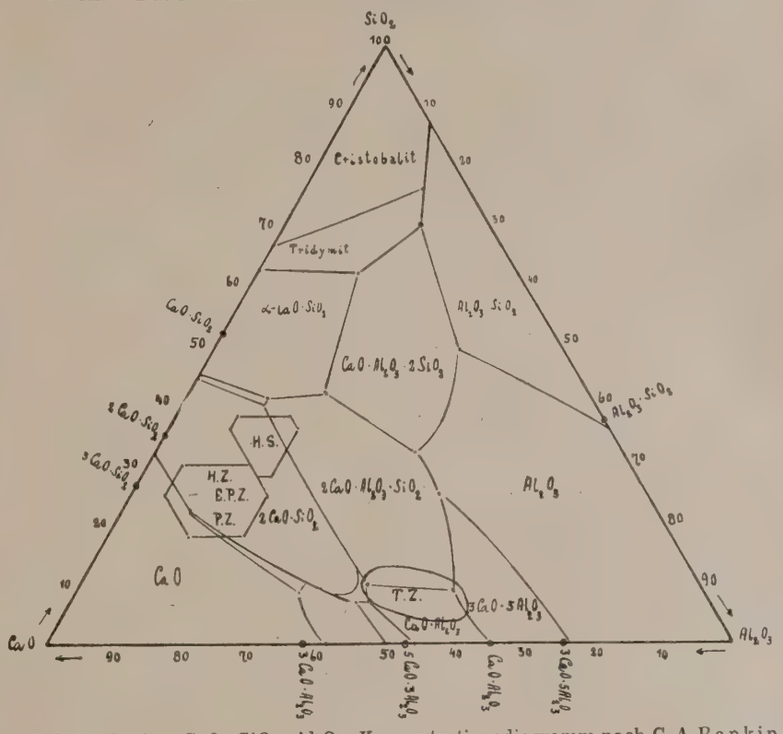


Abb. 1. System $CaO—SiO_2—Al_2O_3$. Konzentrationsdiagramm nach G. A. Rankin.

Zement, wohl deswegen, weil Bauxit, der erforderliche Rohstoff, nicht in der gewünschten Qualität im Inlande zur Verfügung stand, während man in Frankreich bereits längst zur industriellen Erzeugung übergegangen war. In Deutschland wurde das Problem erst wieder im Jahre 1919 durch die Arbeit von K. Endell in Angriff genommen. Endell [4]) grenzte das Gebiet des Tonerde- oder Aluminatzementes ab und stellte fest, daß die hohen Festigkeiten des Tonerdezementes in der Hauptsache schon im Verlaufe von 24 Stunden erreicht werden. W. Gehler [5]) bezieht den Tonerdezement 1924 bereits in seinen Vorschlag für die deutschen Zementnormen ein und stellt gleichzeitig die wichtigsten, bis dahin veröffentlichten Versuche mit Tonerdezement zusammen.

Hinsichtlich der Zusammensetzung bestehen also zwischen Portlandzement und Tonerdezement ganz erhebliche Unterschiede, wie auch aus folgenden Analysen hervorgeht, welche die Höchst- und Mindestgrenzen angeben:

Portlandzement:		Tonerdezement:	
CaO	61,5—67	CaO	35—45
SiO_2	20—28	SiO_2	5—10
Al_2O_3	4,5—9	Al_2O_3	35—55
Fe_2O_3	0,7—6	Fe_2O_3	5—15
TiO_2	—	TiO_2	2—3

Der Tonerdezement ist also dem Portlandzement gegenüber als kalkarm und tonerdereich zu bezeichnen. In dieser ganz anderen Zusammensetzung ist auch eine ganze Reihe von Eigenschaften bedingt,

*) Die Versuche wurden gemeinsam von Dr.-Ing. H. Vierheller und Dipl.-Ing. H. Eisenbeck ausgeführt.

[1]) Ztschr. anorg. allgem. Chemie 1915, Bd. 92, S. 213.

[2]) Dissertation Heidelberg 1906.

[3]) Protokoll des Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten 1913.

[4]) Ebenda 1919.

[5]) Ebenda 1924.

die den Tonerdezement vom Portlandzement unterscheiden. Es sind dies: 1. Hohe Anfangsfestigkeiten; 2. Widerstandsfähigkeit gegen aggressive Wässer; 3. Abbindefähigkeit auch bei tiefen Kältegraden; mit dem Portlandzement gemeinsam hat der Tonerdezement 4. Volumbeständigkeit; 5. Langsame Abbindezeit; 6. Lagerbeständigkeit.

B. Chemisch-physikalische Eigenschaften des Tonerdezementes. Als Rohstoffe für die Herstellung von Tonerdezement werden Kalk und Bauxit benutzt. Versuche, an Stelle des verhältnismäßig wertvollen Bauxits Ton selbst anzuwenden, haben bisher zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt, da der Ton zu viel Kieselsäure enthält, deren Beseitigung in wirtschaftlicher Weise noch nicht gelungen ist. Der gegenseitige Aufschluß der Rohstoffe geschieht nicht durch Sinterung, wie

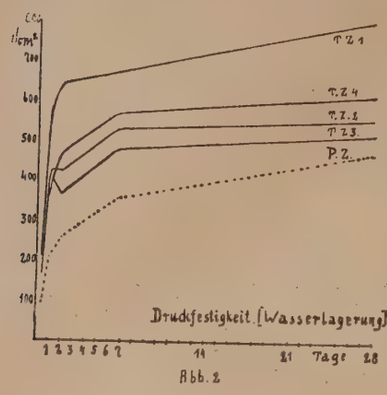


Abb. 2.

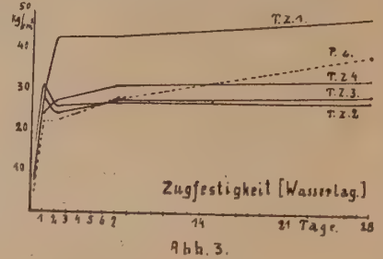


Abb. 3.

beim Portlandzement, sondern durch vollkommenes Niederschmelzen, das entweder im elektrischen Lichtbogenofen oder im Wassermantelofen mit Kohle vorgenommen wird. Daher stammt die Bezeichnung des Tonerdezementes als Schmelzzement, ciment electrofondu, ciment fondu. Es soll dabei nicht unerwähnt bleiben, daß nach dem Urteil von Bautechnikern dem elektrisch erschmolzenen Tonerdezement der Vorzug zu geben sei. Durch das Niederschmelzen tritt naturgemäß ein vollständiger Aufschluß ein, so daß bei richtiger Kalkbemessung ein Treiben des Zementes infolge von Leichtbrand oder dergl. nicht vorkommen kann; ebenso sind Gipstreiber ausgeschlossen. Der Schmelzpunkt der Rohmischung liegt je nach ihrer Zusammensetzung zwischen 1400° und 1500° C. Die untere Treibergrenze wird von R. Killig übereinstimmend mit O. Schott für reine Kalkaluminate mit $5\,CaO \cdot 2\,Al_2O_3 = 57{,}8\,\%$ CaO angegeben.

1. Hohe Anfangsfestigkeiten. Wie schon erwähnt, gehören hohe Anfangsfestigkeiten zu den Hauptvorzügen des Tonerdezementes. Während beim Portlandzement[6]) die Erhärtungskurve innerhalb der ersten beiden Tage etwa 250 kg/qcm erreicht, dann aber langsam weitersteigt, geht der Anstieg dieser Kurve beim Tonerdezement während der ersten 24 Stunden auf die doppelte Höhe und darüber, um dann einen flacheren, dem Portlandzement parallelen Verlauf aufzuweisen. Die Erhärtung ist also mit dem ersten Aufschnellen noch nicht abgeschlossen, im Gegenteil, es findet ein lang andauerndes Nacherhärten statt. Wir bringen im Folgenden in Tabelle 1 die Druck- und Zugfestigkeiten von Tonerdezementen verschiedener Herkunft[7]), normengemäß eingeschlagen.

Tabelle I. Druck- und Zugfestigkeiten in kg/qcm, 1 : 3 Normalsand.

Lagerung	Deutscher Tonerdezement						Französischer Tonerdezement	
	Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug
24 st feuchte Kiste	524	29,5	425	31,8	405	28,7	377	24,5
1 Tag Luft, 1 Tag Wasser	641	43,3	422	26,3	362	24,9	459	27,7
1 Tag Luft, 6 Tage Wasser	669	43,9	527	27,4	477	27,7	567	31,5
1 Tag Luft, 27 Tage Wasser	800	49,0	559	28,0	518	29,5	616	33,4
1 Tag Luft, 6 Tage Wasser, 21 Tage Luft	822	48,2	668	38,3	611	54,5	636	40,7

Analysen	Deutscher Tonerdezement			Französischer Tonerdezement
SiO_2	9,54	7,36	6,78	9,43
TiO_2	2,42	2,00	2,12	1,46
Fe_2O_3	6,28	5,78	10,98	7,87
Al_2O_3	40,65	44,39	37,86	40,66
CaO	38,80	38,00	39,48	39,55
in HCl unlöslich	2,31	2,40	2,78	0,78

In Tabelle I fällt zunächst auf, daß die Druckfestigkeiten nach 24 Stunden bereits weit über den für Portlandzement nach 28 Tagen geforderten Druckfestigkeiten von 250 kg/qcm liegen, ja diese Festigkeiten teilweise um das Doppelte überschreiten. Auch in den 28 tägigen Endfestigkeiten übersteigt der Tonerdezement bei weitem das bei Portlandzementen gewohnte Maß. Anderseits steigen die Zugfestigkeiten nicht in dem Maße mit an, wie die Druckfestigkeiten; ja sie bleiben sogar teilweise hinter den Zugfestigkeiten des Portlandzements zurück. Ferner ist aus der Tabelle I und den Abbildungen 2 und 3 ersichtlich, daß teilweise ein Absinken der am ersten Tage erhaltenen Druck- und Zugfestigkeiten stattfindet, und zwar nach dem Einlagern in Wasser; jedoch ist dieses Absinken bald vorüber, und schon nach 7 Tagen sind wieder ansteigende Zahlenwerte zu beobachten. Es muß auf diese Eigenschaft des Tonerdezementes besonders hingewiesen werden, um der Meinung zu begegnen, daß nach anfänglichen hohen Festigkeiten ein ständiges Absinken vor sich ginge, bis schließlich überhaupt keine Festigkeit mehr vorhanden sei. Die Frage, worauf die Erscheinungen der zurückbleibenden Zugfestigkeit und des Absinkens zwischen 1 und 7 Tagen zurückzuführen seien, ist bisher noch nicht genügend geklärt. Die in Tabelle I mit aufgeführten Analysen deuten darauf hin, daß einer bestimmten chemischen Zusammensetzung ein Maximum der Festigkeiten entspricht. Umfangreiche Versuche in dieser Richtung sind im Gange und müssen einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

Die geradezu erstaunlich hohe Druckfestigkeit bereits nach 24 Stunden ließ darauf schließen, daß der Tonerdezement schon sofort nach dem Abbinden erhebliche Festigkeiten aufweisen müßte. In dieser Richtung wurden Versuche angestellt, indem eine Serie von Probekörpern innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Einschlagen in regelmäßigen Abständen von 5 zu 5 Stunden geprüft wurde, beginnend 5 Stunden nach dem Einschlagen. Die Probekörper hatten zu dieser Zeit bereits abgebunden. Die Versuche hatten folgendes Ergebnis:

Tabelle II. 1 : 3 Normalsand.

Zeit der Prüfung	Druck	Zug
5 st nach dem Einschlagen	259	21,0
10 st nach dem Einschlagen	474	23,3
15 st nach dem Einschlagen	510	29,2
20 st nach dem Einschlagen	539	28,9
24 st nach dem Einschlagen	573	34,5

Die in Tabelle II und in Abb. 4 dargestellten Zahlen können naturgemäß nur einen allgemeinen Anhalt geben, da bei einer so stürmisch verlaufenden Erhärtung ein geringer Zeitunterschied zwischen Abbinden und Prüfung sehr viel ausmacht, und solche Zeitdifferenzen schon dadurch bedingt sind, daß Einschlagen und Prüfung eine ganze Menge Zeit beanspruchen, so daß also die Versuchsintervalle nicht immer ganz genau eingehalten werden konnten. Trotzdem ist der annähernde Verlauf der Kurve zur Genüge zu erkennen. Man ersieht daraus, daß die Druckfestigkeit eines Tonerdezementes bereits 10 Stunden nach dem Einschlagen mindestens ebenso hoch ist, wie sie für Portlandzement normengemäß nach 28 Tagen gefordert wird. Diese Erkenntnis ist für die Praxis von ganz weittragender Bedeutung.

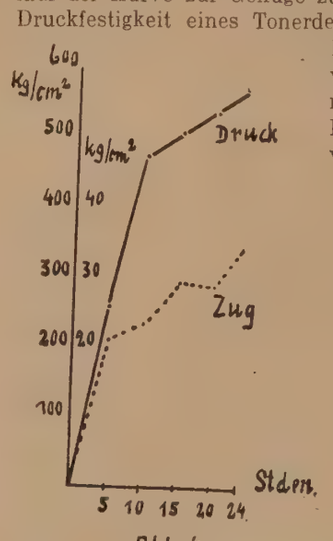


Abb. 4.

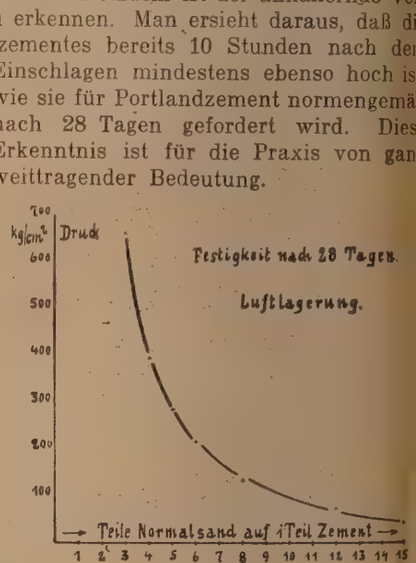


Abb. 5.

Um einen Überblick zu gewinnen, inwieweit die Druckfestigkeiten und besonders die hohen Anfangsfestigkeiten des Tonerdezementes sich mit steigender Magerung im Beton ändern, wurden folgende Versuche gemacht: Es wurden Probewürfel von 7,1 cm Kantenlänge mit dem Hammerapparat eingeschlagen, einen Tag in feuchter Kiste und danach an der Luft gelagert. Die Prüfungen dieser Probekörper fanden zu den normalen Zeiten statt, und zwar wurde der Zement gemagert mit Normalsand bis zum Verhältnis 1 : 15. Wenn natürlich auch diese Versuche der Praxis nicht entsprechen, weil Betonwürfel höhere Festigkeiten ergeben, so läßt sich doch ein Rückschluß auf das Verhalten des Tonerdezementes in starker Magerung ziehen. Die Versuchsresultate sind in Tabelle III und Abb. 5 wiedergegeben.

Tabelle III. Zuschlag: Normalsand.

Mischungsverhältnis	1 : 3	1 : 4	1 : 5	1 : 6	1 : 7	1 : 8	1 : 12	1 : 15
24 Stunden	454	259	161	157	100	76	21	24
2 Tage	510	349	215	180	128	94	34	25
7 Tage	560	377	268	172	149	108	39	39
28 Tage	661	392	284	215	142	132	72	42

In der Abb. 5 sind die Mischungsverhältnisse auf der Abscisse und die zugehörigen Festigkeitswerte auf der Ordinate aufgetragen, und

[6]) Saale-Zement der Portlandzement-Fabrik Granau b. Halle a. S., aus dem Handel bezogen. Obwohl als normaler Portlandzement bezogen, hat er doch hochwertigen Charakter.

[7]) Deutscher Tonerdezement: Alca-Schmelzzement der Elektrozement-Gesellschaft, Berlin; Französischer Tonerdezement: Al-Zement Lafarge.

, sind die 28-tägigen Festigkeiten zugrunde gelegt. Wenn auch, gesagt, die Versuchsbedingungen der Praxis nicht entsprechen, da n entweder eingestampft oder gegossen wird, so lassen sich doch den normengemäßen Prüfungen sichere Vergleiche gegenüber ren Zementen ziehen, und sie gestatten einen Rückschluß auf die rungsfähigkeit eines Zementes. Aus der schön verlaufenden Kurve ı ersehen, daß die Streckungsmöglichkeit des Tonerdezementes bei 1 : 5,5 liegt, wenn man für die Praxis eine 28-tägige Druckfestig- von 250 kg/qcm zugrunde legt.

Auf Grund der aus diesen Versuchen gewonnenen Erkenntnis wurde raktischer Bauversuch gemacht, bei dem Wände von 2,50 m Breite, Höhe und 6 cm Stärke in Eisenbeton mit Schmelzzement aufgeführt en. Die Armierung bestand aus ¼″ Rundeisen im Abstand von 50 cm. Es wurden folgende Mischungsverhältnisse gewählt:

a) 1 Tl. Zement zu 10 Tln. Kies,
b) 1 Tl. Zement zu 15 Tln. Kies,
c) 1 Tl. Zement zu 20 Tln. Kies.

Die Wände wurden gegossen und 24 Stunden später ausgeschalt; Anschlagen mit dem Hammer gaben sie einen reinen, hellen g, die Erhärtung war einwandfrei. (Fortsetzung folgt.)

Die Überwachung er Aluminiumsulfat-Trinkwasserreinigung.

Von **Dr. F. Egger.***)

Bei Schnellfilteranlagen, die unter Vorklärung des Wassers mit iniumsulfat arbeiten, findet die chemische Umsetzung bekanntlich folgender Gleichung statt:

$$Al_2(SO_4)_3 + 3\,Ca(HCO_3)_2 = 3\,CaSO_4 + 2\,Al(OH)_3 + 6\,CO_2.$$

Carbonathärte des Wassers geht zurück, die Gesamthärte bleibt rändert, der Gehalt des Wassers an Sulfaten und an freier Kohlen- nimmt zu. Bei der Überwachung einer derartigen Anlage, die Einhaltung des Fällmittelzusatzes, der Vollständigkeit der beab- igten Umsetzung und dem Reinigungserfolg zu gelten hat, wird daher den eben angedeuteten Veränderungen sein Hauptaugen- zu schenken haben.

Die Überwachung des Fällmittelzusatzes durch eine genaue Kon- der Förderleistung der Rohwasserpumpen und des Zuflusses an tlösung hinsichtlich der Menge und Stärke vorzunehmen, ist um- llich und birgt zudem zu viele Fehlerquellen in sich. Die Be- nung des Aluminiums in dem mit Fällmittel versetzten Rohwasser leichfalls nicht angängig. Es ist dabei notwendig, das ausgeschie- Aluminiumhydroxyd mit Salzsäure zu lösen. Hierbei werden h auch aus dem feinen Ton der Rohwasserverunreinigungen Alu- umverbindungen herausgelöst, die dann bei der Aluminium- mmung zu falschen Ergebnissen führen. Ein Versuch der quan- v-colorimetrischen Aluminiumbestimmung mit Morinlösung führte zum Ziel. Inzwischen sind wir von Prof. Wilke-Dörfurt, gart, auf eine bisher unveröffentlichte Abänderung der Methode erksam gemacht worden, die bessere Ergebnisse verspricht. Unsere iche hierüber sind noch im Gange. Am einfachsten läßt sich Kontrolle des Aluminiumsulfatzusatzes durch Schwefelsäure- mmungen im Roh- und Reinwasser ausführen. Da die Wägung Sulfate als Bariumsulfat erfolgt, hat man es zudem mit weit ren Zahlenwerten auf die Gewichtseinheit Aluminiumsulfat zu wie bei der Aluminiumbestimmung als Aluminiumhydroxyd. Bei Ausführung von Doppelbestimmungen aus je 200 ccm Wasser lt man durchaus zuverlässige Werte.

Eine so eingehende Kontrolle des Fällmittelzusatzes wird man nur bei dem Probebetrieb der Anlage nötig haben, der Aufschluß die Zuverlässigkeit des Arbeitens der technischen Einrichtungen n soll. Die Zunahme des Sulfatgehaltes wird man aber doch um illen überwachen müssen, weil man aus ihr und dem gleichzeitig ttelten Rückgang der Carbonathärte wichtige Aufschlüsse über die ständigkeit der beabsichtigten Umsetzung erhält. Ist die Umsetzung ständig, und das sollte sie unbedingt sein, dann wird der aus der Schwefelsäurezunahme errechnete Härterückgang für Carbonathärte nicht größer sein dürfen, als der analytisch ermittelte. Man wird durch Änderung im Fällmittelzusatz oder durch Verlängerung der Vorklärungsdauer eine Vollständigkeit der Ausflockung erreichen können.

Die bei der Umsetzung des Aluminiumsulfats mit den Bicarbonaten des Wassers sich bildende freie Kohlensäure kann, namentlich bei Wässern mit sehr geringer Carbonathärte, leicht aggressive Eigenschaften haben. Es ist daher auf die Bestimmung der freien Kohlensäure besonderer Wert zu legen, und aus den Werten für freie und gebundene Kohlensäure die aggressive Kohlensäure zu errechnen. Der Marmorlöseversuch wird zur Bestätigung heranzuziehen sein. Nach unserer Erfahrung wird man im allgemeinen weniger freie Kohlensäure finden, als man dem Fällmittelzusatz nach zu erwarten berechtigt ist. Bei der lebhaften Durchmischung, die das Wasser infolge der technischen Einrichtungen erfährt, entweicht offenbar ein nicht geringer Teil der Kohlensäure in die Luft. Durch Kalk- und Magnesiabestimmungen im Roh- und Reinwasser wird man darüber Gewißheit erhalten, daß der Kohlensäureverlust nicht durch einen bereits erfolgten Angriff auf das Betonmauerwerk seine Aufklärung findet. Haben die Versuche ergeben, daß ein Fällmittelzusatz notwendig ist, der das Auftreten aggressiver Kohlensäure nach sich zieht, so wird man ohne gleichzeitigen Zusatz von Kalkmilch zu ihrer Abbindung nicht arbeiten können. Der Kalkzusatz wird natürlich auch Veränderungen in der Gesamthärte des Wassers bewirken.

Die Überwachung des Reinigungsvorganges ist in diesem Falle abzuändern. Das Schnellfiltrat wird auf seine Reaktion gegen Phenolphthalein zur Feststellung überschüssigen freien Kalkes zu prüfen sein. Die Schwefelsäurebestimmung gibt jetzt nur mehr über die Höhe des Sulfatzusatzes Aufschluß. Eine Kontrolle der Vollständigkeit der Ausflockung erscheint überflüssig. Mit Hilfe der Schwefelsäurezunahme und des Härterückganges ist sie nicht mehr auszuführen, da der Kalk für sich allein schon einen Rückgang der Carbonathärte bewirkt. Das Fehlen aggressiver Kohlensäure und die saure Reaktion des Wassers gegen Phenolphthalein geben Gewähr für den gewünschten Reaktionsverlauf. Unter Anwendung großer Wassermengen könnte auch die Bestimmung des Aluminiums im Roh- und Reinwasser zur Überwachung herangezogen werden, doch erscheint das Verfahren wegen der geringen Mengen Aluminiumoxyd, die zur Wägung gelangen, recht ungenau, somit wenig empfehlenswert.

Durch die Bestimmung der Wasserstoffionen-Konzentration wird man stets Anhaltspunkte für die Veränderungen, die der Fällmittelzusatz im Wasser hervorgerufen hat, erhalten. Die gefundenen Werte sind zu ihrer Kontrolle mit denen für freie und gebundene Kohlensäure leicht in Verbindung zu bringen [1]).

Der Reinigungseffekt läßt sich in der Regel bereits im vorgeklärten Wasser am Ende des Absitzbeckens durch Prüfung des Wassers auf Durchsichtigkeit ermitteln. Es genügt hier die im Wasserwerksbetrieb übliche Durchsichtigkeitsprüfung mit einer an einer Meßplatte in das Wasser eingetauchten Nadel. Im Schnellfiltrat gibt die Ermittlung des Permanganatverbrauchs die besten Vergleichswerte.

In der eben geschilderten Weise wird die Überwachung der neuen Schnellfilteranlage des Neckarwasserwerks Berg der Stadt Stuttgart [2]) mit bestem Erfolg durchgeführt. Wir konnten dabei das einwandfreie Arbeiten der vorhandenen technischen Einrichtung feststellen. Zur täglichen Überwachung wird die Bestimmung des Rückganges der Carbonathärte und der Wasserstoffionen-Konzentration, gegebenenfalls auch der Reaktion gegen Phenolphthalein, gute Dienste leisten. Zur Überwachung des Reinigungserfolges genügt die Durchsichtigkeitsbestimmung, wie sie oben erwähnt wurde.

An die Schnellfilteranlage muß sich natürlich eine Entkeimung des Wassers anschließen. Eine zweckmäßige Kontrolle des Entkeimungsvorganges ist von uns bereits beschrieben worden [3]).

Über die eingehenden Untersuchungen, die wir während des Probebetriebes der Anlage vorgenommen haben, erfolgt Mitteilung an anderer Stelle.

*) Mitteilung aus dem Städt. Chem. Untersuchungsamt Stuttgart.

[1]) Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1919, Bd. 38, S. 1.
[2]) Gas- u. Wasserfach 1924, Heft 40, 41 und 42.
[3]) Chem.-Ztg. 1925, S. 395.

Zuschriften.

idfilter.

n einem Prospekt der Firma Fr. Zahradnik, Prag, werden Polydyn- nach L. Zakarias empfohlen. — In dieser Druckschrift leistet sich Verf. derselben folgende Sätze: „Die Herstellungsvorschrift von Kolloid- n mit poröser und unglasierter Porzellanplatte stammte zuerst von L. arias (Dermat. Ztschr., Aprilheft 1924). Sie wurde dann von Bech- l etwas modifiziert und vereinfacht.“ Demgegenüber stelle ich folgendes Ich habe keine Kolloidfilter mit poröser und unglasierter Porzellanplatte zt (ich halte sie für unpraktisch), somit konnte die darauf bezügliche tellungsvorschrift“ auch nicht von mir „etwas modifiziert und verein- “ werden. Hingegen seien hier einige Angaben angeführt, welche vielleicht nteresse sind: Dr. L. Zakarias trat am 25. Oktober 1922 als Assistent in das „Institut für Kolloidforschung“ zu Frankfurt a. M. ein und verließ es am 30. Juni 1923. Er wurde mit Arbeiten über Ultrafiltergeräte aus keramischen Massen betraut und hatte hierbei erstmalige Gelegenheit, dieses Prinzip kennenzulernen. Ultrafiltergeräte sind verschieden geformte Geräte aus poröser Porzellanerde (Tiegel, Schalen, Nutschen, Ballonfilter), welche jetzt unter den Namen Ultrafiltergeräte nach Bechhold-König von der Staatlichen Porzellanmanufaktur Berlin hergestellt und vertrieben werden. — Nach zahlreichen, von mir angeregten Vorversuchen, die Jahre zurückreichen, wurden brauchbare Tiegel seitens der Staatlichen Porzellanmanufaktur seit Mai 1922 hergestellt. Solche wurden Dr. Zakarias von dem Unterzeichneten gegeben. — Eine andere Kenntnisnahme war ihm nicht möglich,

da eine Veröffentlichung seitens des „Instituts für Kolloidforschung" nicht vorlag, und er somit das von mir erdachte Prinzip nur in seiner Stellung als Assistent vertraulich erfahren konnte. — Wahrheitsgemäß muß es somit heißen: „Die Herstellung von Kolloidfiltern auf porösen Porzellanerdegeräten stammt zuerst von Bechhold; diese wurden dann von L. Zakarias modifiziert, aber nicht vereinfacht."

Prof. Dr. Bechhold.

Bariumsulfat und dessen Verbindung mit Schwefelsäure[1]).

Die Beobachtungen von F. Krauss veranlassen mich, einige Erfahrungen mitzuteilen. Mit der Herstellung von photographischen Baryten im großen beschäftigt, konnte ich bereits 1910 feststellen, daß es nicht möglich ist, analytisch einwandfrei schwefelsaures Barium durch noch so langes Auswaschen mit Wasser von einem Überschuß an Schwefelsäure oder an Salzsäure zu befreien. Hergestellt wurde das Blanc fixe durch Fällen einer etwa 30° C warmen sowie 25/26° Bé zeigenden Lösung von Chlorbarium mit Schwefelsäure von 40° Bé. Der durch Dekantation gewaschene und filtergepreßte rund 80%ige Teig enthielt durchschnittlich 0,005 bis allerhöchstens 0,008% Chlor. Diese Prüfung geschah auf nassem Wege; eine Reaktion auf Lackmuspapier durfte nie, bei Gefahr einer scharfen Beanstandung seitens der Verbraucher, auftreten, wobei es strenge Bedingung war, daß etwa noch vorhandene Säure nicht mit irgendeinem Alkali neutralisiert werden durfte. Trocknet man jedoch diesen Teig bei höherer Temperatur, so zeigt derselbe Baryt mindestens den 6—7-fachen Gehalt an Chlor, den er naß aufwies; erhitzt man denselben Baryt über der Flamme, so entweichen erst Salzsäure-, dann Schwefelsäuredämpfe, wie genau analytisch festgestellt wurde. Als ich die Herstellung von grobkörnigem Baryt (Mattbaryt) versuchte, indem einfach Chlorbariumkrystalle mit starker Schwefelsäure übergossen wurden, gab es wohl einen grobkörnigen Baryt, doch war es nicht möglich, selbst durch wochenlanges Auswaschen mit Wasser, ihn neutral zu bekommen, so daß die Arbeit im Sinne der technischen Wirtschaftlichkeit aufgegeben werden mußte. Durch wiederholte Versuche ward einwandfrei festgestellt, daß, je höher konzentriert die Fällung geschah, einen um so höheren Prozentsatz an Schwefelsäure und Salzsäure der erst neutral-säurefrei ausgewaschene Baryt nach dem Erhitzen aufwies, so daß man vielfach an saure oder auch Doppelsalze denken konnte. Möglicherweise wäre auch anzunehmen, daß die von Krauss erwähnte Grünfärbung der Flamme durch flüchtiges Chlorbarium, gegebenenfalls auch Bariumnitrat, die bekanntlich in der Feuerwerkerei zur Grünfärbung der Flamme dienen, bewirkt wird, während das Bariumsulfat hierzu unbrauchbar ist. Übrigens sind Chlorbarium sowie Bariumnitrat in Alkohol, wohl auch Methylalkohol löslich. Immerhin hat Krauss Recht, wenn er diese Frage genau verfolgt, schon mit Rücksicht auf die Borsäureprüfung.

A. Cohenzl.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 33.

Über die Verwertung von Urteerphenolen.

Zu dem Vorschlage von W. Zwieg[2]) möchte ich folgendes bemer Die Urteerphenole stellen eine Mischung von hochsiedenden, höchst kompl Körpern dar, meistens Abkömmlinge ungesättigter, methylierter Naphthole deren Derivate. Ich bezweifle keineswegs, obwohl ich es experimentell versuchte, daß es gelingen dürfte, aus diesem komplexen Gemisch der U phenole durch Behandlung mit Salmiakschlacken die primären und se dären Amine zu erhalten, d. h. ein komplexes Gemisch von primären sekundären Aminen. Da Phenol und Kresol nur spurenweise darin enthalten wird man aber wohl kaum Anilin und Diphenylamin erhalten, sondern ein komplexes Gemisch höherer primärer und sekundärer Amine, deren wendbarkeit in der Farbstoffindustrie oder sonstige Verwertung eb schwierig ist wie die des Komplexes der Urteerphenole selbst. Ja, wen gelingen würde, diese hochwertigen, hochsiedenden Phenole in niedrigsied Phenole, Kresole usw. zu verwandeln, dann wäre die Überführung in A und Diphenylamin vielleicht ein ganz lukrativer Vorgang.

Frederick R. Greenbau

Die Ergebnisse der Prüfungen von Pflanzenschutzmitteln aus den Ja 1921—1924[3]).

In meinem Bericht befindet sich unter „Dendrin "(Hersteller: Avenar Wien-Amstetten) die Bemerkung, daß das Präparat ungeeignet sei Es u blieb der Zusatz: „gegen den Springwurm in 8%iger Lösung". Der Be stammt aus der „Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen Deutsch-Österreich" 1921, Bd. 24, S. 41, veröffentlicht von K. Kornau der bei Frühjahrsbespritzungen, vor dem Austreiben der Reben, 8% Dendrin (wasserlösliches Obstbaumcarbolineum) gegen den Springwurm Erfolg angewandt hat. In anderen Fällen, insbesondere in Lösungen Vorschrift der Hersteller, hat sich Dendrin, wie bekannt, gut bewährt. — Beurteilung des Präparats „Zyklon" von der Deutschen Gesellsch für Schädlingsbekämpfung m. b. H., Frankfurt a. M., die auf eine Veröffentlichung in der Zeitschrift für angewandte Entomologie S. 421, stützt, bezieht sich auf ein älteres Zyklonpräparat. Das jetzt in Handel gebrachte Zyklon (anfänglich Zyklon B bezeichnet) findet eine Verbreitung zur Vernichtung von Ungeziefer aller Art in Mühlen, Kase Schiffen, Nahrungsmittellagern, Markt- und Kühlhallen und hat sich als radikalste Schädlingsbekämpfungsmittel erwiesen; sein wirksamer Bestan ist die Blausäure. — Bei den Präparaten Fructusgrün, Silesiagrün und Ur grün ist der wirksame Bestandteil das altbekannte „Schweinfurtergrün".

Dr. A. Köllik

[2]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 3.
[3]) Chem.-Ztg. 1925, S. 654, 674, 700, 774, 790, 815.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Galvanische Niederschläge auf Celluloid, besonders mit glatter Oberfläche, lassen sich dadurch erzielen, daß man der die Oberfläche der Celluloidkörper leitend machenden Silbersalzlösung ein bestimmtes Quantum Aceton beifügt, das ein Aufquellen der Celluloidoberfläche und ein erleichtertes Eindringen der Silberlösung ermöglicht. Darauf folgt das Vertreiben des Acetons durch Trocknung und Behandlung mit Schwefelwasserstoff zwecks Bildung des Silberniederschlages[1]).

Versuche zur Herstellung von Zeitungspapier aus dem Holz des Eucalyptusbaumes haben an der Universität Wiskonsin zu günstigen Ergebnissen geführt. Zu den Versuchen diente Holz aus Brasilien, doch gedeiht der Eucalyptusbaum auch in Kalifornien, Neu-Mexiko, Arizona und Florida.

Personalien.

Georg Bankel, Fabrikbesitzer und Gründer der Firmen Christof und Georg Bankel in Lauf, verstarb vor kurzem.

Kommerzienrat Chemiker Dr. Georg Borsche, ehemaliger Generaldirektor der „Vereinigten Chemischen Fabriken Staßfurt-Leopoldshall", starb in Eisenach am 18. Februar im fast vollendeten 82. Lebensjahre.

Generalmajor a. D. Ludwig David, Berlin, eine Autorität auf photographischem Gebiete, Verfasser weitverbreiteter photographischer Bücher, wie „Ratgeber im Photographieren" (bereits 205. Auflage), „Photographisches Praktikum", feierte am 5. März seinen 70. Geburtstag.

Richard Ebermayer, Glasinstrumenten-Fabrikant in München, ist vor kurzem gestorben

Prof. Jakob Eriksson, Stockholm, wurde als Präsident für die Sektion Pflanzenkrankheiten auf dem Internationalen Kongreß für Pflanzenforschung, der vom 16. bis 23. August in Ithaca, N. Y., Ver. Staaten, stattfindet, vom Organisationsausschuß eingeladen.

Hüttendirektor Adalbert Flaccus, Düsseldorf, Vorstandsmitglied des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, wurde von der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen.

Cand. polyt. N. S. L. Feilberg wurde Inspektor am Chemischen Laboratorium der Landwirtschaftlichen Hochschule (Landbohöjskolen) in Kopenhagen.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Foerster, Direktor des Instituts für anorganische Chemie an der Technischen Hochschule in Dresden, feierte am 22. Februar seinen 60. Geburtstag. Seitens seiner Mitarbeiter und Schüler wurde seiner an diesem Tage in besonderer Weise gedacht. Die Bunsengesellschaft widmete ihm ein Sonderheft ihrer „Zeitschrift für Elektrochemie", das ihm bei Beginn seiner Vorlesung am 22. Februar vor dichtgefülltem Hörsaal feierlich überreicht wurde.

Geh. Reg.-Rat Dr. Leo Grätz[2]) a. o. Prof. für Physik an der Universität München, wurde auf sein Ansuchen vom 1. April ab von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit.

Chemiker Kurt Meyer, ein Sohn des Prof. Dr. Hans Meyer von der Deutschen Universität Prag, ist, 24 Jahre alt, vor kurzem gestorben.

[1]) Gewerbefleiß 1925, S. 268 ff.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 43.

Professor M. Planck, Berlin, wurde von der Bundes-Akademie der Wi schaften in Leningrad zum Ehrenmitglied ernannt, die Professoren **E. A halden,** Halle, und **A. Sommerfeld,** München, zu korrespondierenden Mitglie

Dr. Stern, Direktor des Öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsa des Kreises Kreuznach, starb am 28. Februar plötzlich infolge Herzschlag

Prof. Dr. Walther Straub, München, ist als Nachfolger des verstorb Arthur Heffter als Ordinarius für Pharmakologie an die Univer Berlin berufen worden.

Prof. Bruno Zschokke, Ordinarius für Chemie an der Eidgenössis Technischen Hochschule in Zürich, ist im Alter von 65 Jahren vor ku gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der technische Ausschuß der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehy beschäftigt sich zurzeit mit folgenden Arbeitsthemen: „Die Beseitigung Asche in größeren Kesselanlagen" und „Die Beseitigung von Dünsten Tauchlack- und Spritzlackverfahren". Es wird gebeten, für diese Arb einschlägiges Material der Gesellschaft zur Verfügung zu stellen. Aus erteilt die Geschäftsstelle, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

Die Geschäftsstelle des Verbandes Deutscher Amateurphotographen-Ve befindet sich in München, Adelgundenstr. 1, IV, links; Leiter derselbe Schriftsteller H. A. Birnbaum.

Die Vereinigung der Seifensieder und Parfümeure blickte am 19. Ja auf ein 25-jähriges Bestehen zurück.

Die diesjährige Versammlung des Vereins der Deutschen Zuckerindu findet vom 17. bis 20. Mai in Berlin statt.

Der Reichsverband der deutschen Kautschukindustrie e. V. hielt sei Generalversammlung am 27. Januar in Berlin ab.

Der 15. Deutsche Esperantokongreß findet Pfingsten in München Auskunft erteilt Rechtsanwalt Dr. Fr. Francke, München, Lindw straße 145, I.

Eine ständige Ausstellung wärmetechnischer Meßgeräte befindet sic der Technischen Hochschule, Wien VI, Getreidemarkt 9, II. Stock, Zimme

Eine Russische Gesellschaft „Chemische Apparatur" ist von dem Ch schen Hauptkomité gegründet worden zwecks Standardisierung der chemis Apparatur, Umstellung, Ausbesserung und Vervollkommnung chemischer triebe, Ausarbeitung von Einrichtungen und Voranschlägen für chemi Fabriken und Aufsicht über die Verteilung von Aufträgen auf Maschinen Ausrüstung für die chemische Industrie.

Die Society of Chemical Industry wird ihre Jahresversammlung in Lo vom 19. bis 23. Juli d. J. im Great Central Hotel abhalten. Die goldene „M Medal" wird dem Grafen Balfour überreicht werden, der die dritte M Memorial Lecture halten wird. J. Stamp wird über „Die wirtschaftli Aussichten der Kontrolle basischer Produkte" sprechen.

Die Italienische Vereinigung für reine und angewandte Chemie in wird ihren zweiten Nationalkongreß in Palermo vom 23. Mai bis 2. Juni halten. Bei dieser Gelegenheit wird der 100-jährige Geburtstag von Stan lao Cannizzaro feierlich begangen werden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ässer, biologische Reinigung von phenolhaltigen —n. DRP. 426 422, . 85c. H. Bach, Essen. 11. 12. 24.

n von Stoffen aller Art. DRP. 426 024, Kl. 8 n. O. Kunze, Leipzig. 21. 7. 23.

lüssigkeiten oder -schlämme, Hebevorrichtung. DRP. 426 294, Kl. 12 f. Guadagni, Turin, Ital. 28. 2. 25.

rystallisieren, Vorrichtung zum — von Salzen aus Lösungen durch Abhlung mittels Druckerniedrigung. Dtsch. Anm. A. 42 039, Kl. 12c¹). ›pareils et Evaporateurs Kestner, Lille, Frankr. 16. 4. 24.

augen tierischer oder pflanzlicher Organe u. dergl. Dtsch. Anm. M. 85 737, . 12c¹). Maschinenbauanstalt Humboldt, Köln-Kalk. 21. 7. 24.

hragma für elektrolytische Zellen. Dtsch. Anm Z. 15 310, Kl. 12i¹). ımag-Meguin-Akt.-Ges., Berlin. 15. 5. 25.

ierse Systeme, Herst. von —n. Dtsch. Anm. G. 60 340, Kl. 12 g¹). Gesellhaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 23. 11. 23.

trolyseure nach Art der Filterpresse. Dtsch. Anm. Z. 15 182, Kl 12i¹). ımag-Meguin-Akt.-Ges., Berlin. 25. 3. 25.

ılsionen, Vorrichtung zum Abscheiden fester Stoffe aus —, Schlämmen dergl. mit engen, schräg nach unten gerichteten Hohlräumen. DRP. 6 630, Kl. 12d. O. Schmidt, Obermeisen bei Diez a. d. Lahn. 7. 1. 23.

jemische, Gewinnung organischer Bestandteile aus —n. Dtsch Anm. H. 828, Kl. 12e¹). Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. B. 22. 12. 24.

reinigungsanlage, Elektrische. DRP. 426 149, Kl. 12 e. Siemens-Schuckerwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 10. 12. 24.

oide, Herst. neutraler fester —. Dtsch. Anm. C. 33 849, Kl. 23c¹); Zus. Pat. 398 879. Chemische Werkstätten G. m. b. H., Duisburg. 3. 8. 23.

ıigung, Elektrische — von Gasen. DRP. 426 066, Kl. 12 e. Elektrische ısreinigungs-G. m. b. H., Charlottenburg. 3. 9. 24.

welanlage für feinkörnige Güter. DRP. 426 088, Kl. 10 a. H. Wiedemann, erlin. 19. 2. 24

wemmwässer, Vorrichtung zum Abscheiden von festen Verunreinigungen ıs in Bewegung befindlichen —n. Dtsch. Anm. St. 37 032, Kl. 12d¹). Th. teen, Charlottenburg. 11. 7. 23.

Anorganische Großindustrie.

ıumcarbonat, Gewinnung eines für die Herstellung von reinem Bariumxyd geeigneten —es. Dtsch. Anm. R. 61 370, Kl. 12m¹). Rhenania Verein hemischer Fabriken A.-G., Aachen. 18. 6. 24.

ıumsuperoxyd, Herstellung. DRP. 426 034, Kl. 12 i. A. F. Meyerhofer, ürich. 20. 10. 23.

nverbindungen, katalytische Gewinnung von —. Dtsch. Anm. B. 107 585, . 108 797, Kl. 12k¹). G. Bredig und E. Elöd, Karlsruhe. 7. 12. 22, 13. 3. 23.

nesia, Herst. von mit Magnesiumchlorid- und Magnesiumsulfatlösung reakonsfähiger, raumbeständiger —. Dtsch. Anm. A. 41 993, Kl. 12m¹). Austro-merican Magnesite Company (Österreichisch-amerikanische Magnesitsellschaft) G. m. b. H., Radenthein, Kärnten. 9. 4. 24.

riumsulfat, Darstellung von — durch Umsetzung von Ferrosulfat mit atriumchlorid. Dtsch. Anm. M. 88 419, Kl. 12i¹). W. Mecklenburg, Aussig d. Elbe, Tschechoslowakei. 14. 2. 25.

wefelnatrium, Überführung von — und ähnlichen Chemikalien in Grießrm. DRP. 426 052, Kl. 12 i. B. Roos & Co., Berlin. 19. 1. 24.

kstoff, Apparat zur Gewinnung von — Dtsch. Anm. O. 14 281, Kl. 12i¹). 'Oxhydrique Française, Malakoff, Frankr. 27. 5. 24.

lide, Einrichtung zur Herst. von —n aus Sulfaten. Dtsch. Anm. H 96 529, l. 12i¹). E. de Haën A.-G., Seelze bei Hannover. 14. 3. 24.

masschlacke, Erhöhung des Phosphorsäuregehaltes der —. Dtsch. Anm. . 102 004, Kl. 18 b¹). H. Hilbert, Neuß a. Rh. 25. 5. 25.

muthaltige Adsorptionsverbindungen, Herst. — v. hohem Dispersitätsgrad. RP. 426 223, Kl. 12 q. Chemisch-Pharmazeutische A.-G. Bad Homburg, nd A. Liebrecht, Frankfurt a. M. 30. 7. 24.

Organische Großindustrie.

idinderivate, Darstellung arsenhaltiger —. Dtsch. Anm. C. 34 518, Kl. 2p¹). Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, Berlin. 29. 2. 24

zolreinigung, Einrichtung zur Aufarbeitung der bei der — anfallenden bfallschwefelsäure im kontinuierlichen Betriebe. DRP. 426 387, Kl. 12i. . Menzen, Bochum. 23. 3. 24.

nstoffe, Vorrichtung zur Destillation von —n unter Beimengung von oks. Dtsch. Anm. E. 30 714, Kl. 10a¹). Electrical Improvements Limited, ewcastle-upon-Tyne, und Ed. G. Weeks, Dunston-on-Tyne, Engl. 1. 5. 24.

te, Öle, Mineralöle, Bleichen u. dergl. mittels Bleicherde. Dtsch. Anm. . 117 484, Kl. 23a¹). H. Bollmann, Hamburg. 6. 1. 25.

rze, Veredlung von —n. DRP. 426 283, Kl. 22 h. Consortium für elektrohemische Industrie G. m. b. H., München. 21. 2. 22.

z, trockene Destillation von —. DRP. 426 434, Kl. 10a. Verein für hemische Industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 6. 24.

nmerkoksofen mit Regenerativbeheizung. DRP. 426 086, Kl. 10 a. The Koppers Company, Pittsburgh, Penns., V. St. A. 16. 12 23.

ıtschuk, Vulkanisierung unter Verwendung eines Thioaldehyds. V. St. Amer. Pat. 1 564 824/825. S. M. Cadwell, Leonia, N. J. 15. 5. 22 u. 6. 8. 25.

ke, Herst. ofentrocknender —. DRP. 426 262, Kl. 22 h. Cella Drahtwerk . m. b. H., Hamm i. W. 8. 4. 23.

chtöle, Herst. von —n aus Urteer. DRP. 426 111, Kl. 12 r. Zeche Mathias Stinnes, Essen. 12. 8. 21.

lasse, Raffinieren von —. DRP. 426 110, Kl. 89 i. United States Syrup Company, Salt Lake, V. St. A. 10. 11. 20.

neralöle, Raffination von —n. DRP. 426 157, Kl. 23 b; Zus. z. Pat. 421 858 A. Riebeckschе Montanwerke A.-G., Halle a. d. S. 29. 1. 25.

rocellulose, Verringerung der Viscosität durch Behandlung mit einer Minealsäurelösung von Alkalichlorat. V. St. Amer. Pat. 1 564 689. N. S. Kocher nd V. E. Kimmel, Rochester, N. Y. 25. 2. 25.

) Anmeldungen vom 25. Februar.

Naphthalin, App. zum Chlorieren. V. St. Amer. Pat. 1 564 044. S. Brown, Newark, N. J. 12. 1. 21.

Organische Arsenverbindungen, Darstellung. Dtsch. Anm. A. 33 700, Kl. 12o¹); Zus. z Anm. A. 31 553. A. Albert, München. 3. 7. 20.

Phenolatlaugen, Vorr. zur Reinigung von —. DRP. 426 224, Kl. 12 q. Zeche Mathias Stinnes, Essen. 7. 8. 24.

Regenerativ-Koksofen. Dtsch. Anm. O. 14 657, Kl. 10a¹). Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 5. 1. 25.

Schwelen, Vorrichtung zum — von Brennstoff. Dtsch. Anm. C. 35 982, Kl. 10a¹) E. Chur, Köln. 3. 1. 25.

Schwelofen. DRP. 426 625, Kl. 10a. W. Groth, Berlin. 15. 4. 21.

Sulfitlauge, Herst. von —. DRP. 426 386, Kl. 12i. Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. 8. 2. 25.

Sulfonsäure, Natriumsalze von aromatischen —n. Herst. V. St. Amer. Pat. 1 564 239. H. W. Hillyer, Farmington Conn. 3. 1. 20.

Tieftemperatur-Verkokung, Entstaubung der Destillationsgase bei —. DRP. 426 284, Kl. 26 d. Deutsche Luftfilter-Baugesellsch. m. b. H., Berlin. 13. 3. 23.

Verschwelung, Vorrichtung zur — von Kohle, Schiefer, Holz u. dgl. Dtsch. Anm. S. 65 928, Kl. 10a¹). K. Matthaei, Dortmund. 7. 5. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

2-Amino-2-bismutimercaptobenzol-1-carbonsäure, Darstellung von —. DRP. 426 345, Kl. 12q. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 28. 5. 24.

4-Amino-2-cupromercaptobenzol-1-carbonsäure, Darstellung von —. DRP. 426 346, Kl. 12q. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 28. 5. 24.

Aminotetrazol, Darstellung von —. DRP. 426 343, Kl. 12p. R. Stollé, Heidelberg, und E. Schick, Mannheim. 12. 7. 24.

Diphenylensulfid, Darstellung von —. DRP. 426 476, Kl. 12q. A. Schönberg, Charlottenburg. 17. 7. 23.

Morphiumlösung, sterile beständige —, enthaltend Novocain, Magnesiumsulfat und Natriumbisulfit. V. St. Amer. Pat. 1 563 086. Ch. W. Hooper, Jamaica, N. Y. 8. 10. 24.

Neo-arsphenamin, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 564 859. Ph. A. Kober, Hastings-upon-Hudson, N. Y. 12. 4. 20.

Radiumpräparate, Herst. von in festem Zustand dauernd hochemanierenden —. Dtsch. Anm. H. 98 181, Kl. 30h¹). O. Hahn, Berlin-Dahlem. 15. 8. 24.

Thiobenzimidazolreihe, Darstellung von Goldverbindungen der —. Dtsch. Anm. F. 55 092, Kl. 12p¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 12. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Diazotierungspräparate, Herstellung. DRP. 426 033, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 12. 24.

Färbungen, Erzeugung echter — auf der pflanzlichen Faser. Dtsch. Anm. C. 34 971, Kl. 8m¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 6. 24.

Garne, Dämpfen von mit Küpenfarbstoffen bedruckten —n. Dtsch. Anm. F. 54 991, Kl. 8 c¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 11. 23.

Imprägnieren von pflanzlichen, tierischen und mineralischen Faserstoffen, Garnen und Geweben. Dtsch. Anm. Sch. 72 909, Kl. 8k¹). Chemische Werke Herkules G. m. b. H., Staufen i. Br. 23. 5. 24.

Mercerisieren. Dtsch. Anm. C. 37 008, Kl. 8k¹). Chemische Fabrik Milch Akt.-Ges., Berlin, und K. Lindner, Oranienburg. 27. 7. 25.

Ölfarben, Farb- und Grundkörper für die Bereitung von — o. dergl. und Überzugs- und Füllmittel für Papier. Dtsch. Anm. R. 52 151, Kl. 22f¹). H. R. Rafton, Lawrence, Massachusetts, Amerika. 24. 1. 21.

Photographische Gelatineemulsionsschichten mit in deren Oberfläche verlegten Lichtfiltern, insbesondere für Mehrfarbenkinematographie. DRP. 426 627, Kl. 57b. E. Leyde, Wien. 14. 10. 24.

Tierische Faser, Behandlung der — mit sauren, alkalischen, oxydierenden oder reduzierenden Flüssigkeiten. DRP. 426 624, Kl. 8m. M. Bergmann, E. Immendörfer und H. Löwe, Dresden. 1. 3. 23.

Metalle.

Aluminium oder Aluminiumlegierung, Erzeugung einer Schutzschicht aus — auf leichter oxydierbaren Metallen. DRP. 426 204, Kl. 48 b. G. A. Meker, Courbevoie, Seine, Frankr. 27. 1. 24.

Blei und Silber, Gewinnung von — aus sulfidischen Blei-Zinkerzen. Dtsch. Anm. L. 62 049, Kl. 40a¹). E. Langguth, Weisweiler, Rhld. 31. 12. 24.

Eisen und Stahl, Behandlung von — als Schutz gegen Oxydation oder Rosten. Engl. Pat. 247 071. T. W. Coslett. 26. 6. 25.

Eisen-Chrom-Legierungen, Erzeugung von kohlenstoffarmen —. DRP. 426 123, Kl. 18 b. R. Wild und Bessie Delafield Wild, geb. Arnold, Sheffield. 16. 2. 23.

Eisen-Silicium-Legierungen, Herst. von säurefesten —. DRP. 426 113, Kl. 18b. H. Frischer, Zehlendorf, Wannseebahn. 26. 11. 19.

Kupfer, Niederschlagung des —s aus unreinen Kupfervitriollösungen durch Elektrolyse. DRP. 426 448, Kl. 40c. G. Bossière, Paris. 30. 8. 24.

Kupferlegierungen, Veredelung von — mit Eisen (etwa 3—6%) und Aluminium (etwa 8—15%). DRP. 426 564, Kl. 40b. Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. 20. 6. 23.

Metalle, Gewinnung von —n durch Destillation. DRP. 426 544, Kl. 40c. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 11. 24.

Metallegierungen, Trennung von —. Dtsch. Anm. 116 402, Kl. 40b¹). C. G. Bossière, Paris, und H. Zanicoli, Lardy, Frankr. 3. 11. 24.

Molybdänglanz, Reinigung von — von anhaftenden Kupfer- und Wismutverbindungen. DRP. 426 431, Kl. 1c; Zus. z. Pat. 425 364. E. Pokorny, Halle a. d S. 14. 7. 23.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 2006. C. W. U. 7. Eingegangen am 3. März 1926.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 2. März.) Ein ruhiges Geschäft auf der ganzen Linie, das war die Signatur des hiesigen Marktes während der letzten 14 Tage; man wartet vergeblich auf die Frühjahrsbelebung, die sonst für eine Anzahl Produkte um diese Jahreszeit meistens zu vermelden war. Nach den Ursachen der jetzigen Misere braucht man nicht weiter zu fragen, sie sind hinreichend bekannt. Handel und Wandel sind auf dem Punkte angelangt, wo es nicht mehr weiter geht, und alle Maßnahmen, die nun seitens der verantwortlichen Stellen ergriffen werden sollen, kommen reichlich spät, und es fragt sich auch noch, inwieweit sie überhaupt eine Wirkung in absehbarer Zeit ausüben können. Was hilft es wohl, wenn man jetzt die Steuern des Handels ermäßigen will, wo dieser soweit zu Grunde gerichtet ist, daß er überhaupt für Steuerzahlung kaum noch in Frage kommt. Mehr Aussichten für die Anbahnung gesunder Entwicklung bietet allerdings der Abbau der Rohstoffpreise, der sich aber nicht etwa durch die Maßnahmen der Regierung, sondern ausschließlich aus dem Zusammenbruch des gesamten Wirtschaftslebens heraus vollzieht. Er wird die letzten Opfer holen, dann wird man auf den Ruinen neu aufzubauen beginnen, und es dürfte in der Hauptsache davon abhängig werden, welche pekuniäre Hilfe der ausgeplünderten Geschäftswelt dabei geboten werden kann, ob dieser Aufbau noch gelingen wird, oder ob sich das europäische Chaos vollendet. — Die bevorstehende Völkerbundstagung hat mit ihrem vorausgehendem Pressegegeifer allerdings auch nicht zur Belebung des Geschäftsinteresses beigetragen, und es mag zutreffen, wie dies vielerseits angenommen wird, daß dadurch noch besonders die unheimliche geschäftliche Ruhe gerade der letzten 14 Tage zu erklären ist. Im Drogenimport und -großhandel blieben die Preisschwankungen während der letzten Wochen nur sehr gering; von einem merklichen Rückgang der einzelnen Notierungen kann nicht gesprochen werden. Die greifbaren Bestände bei uns sind sehr klein, für Abladungskäufe herrscht geringe Meinung, aber trotzdem bleiben die Preise draußen alle sehr fest. Das gilt mit nur wenigen Ausnahmen, und es wird sich in der nächsten Zeit auch kaum etwas darin ändern können. Die meisten Abladungsprodukte brauchen ziemlich lange, um zu uns zu gelangen und das greifbare Angebot vergrößern zu können; anderseits haben es die Sammler und Erzeuger der hauptsächlichsten Rohdrogen draußen so ziemlich in der Hand, den Umfang der Einsammlungen so regulieren zu können, daß er sich der hereinkommenden Frage einigermaßen anpaßt. Die letzten hier bekannt gewordenen Preise stellten sich ungefähr wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	72 s.
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s. 2 d.
— — März-Abladung, 1 lb	3 s. 1 d.
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s.
— — März-Abladung, 1 lb	2 s. 11 d.
Agaricus, nat., 1 kg	7 RM
Aloe-Capens, Ia., hart blank, 1 cwt	35 s. 6 d.
— IIa., 1 cwt	32 s.
— Curacao, leberfarbig, 1 cwt.	54 s.
— kapartig, 1 cwt	62 s. 6 d.
Anis Alicante, loko, 100 kg	160 Pes.
— Abladung, 100 kg	155 Pes.
Arecanüsse, loko, 1 cwt.	57 s. 6 d.
— Abladung, 1 cwt.	53 s.
Arrowroot, St. Vincent, 1 cwt.	67 s.
— andere Sorte, 100 kg	70 s.
Asa foetida, Ia., 1 cwt.	8 £ 10 s.
— IIa., 1 cwt.	6 £ 5 s.-4 £ 10 s.
Baldrian, Thüringer, dep. konz., 100 kg	425-360 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s. 11 d.
— Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s. 6 d.
— Para, 90%, lösl., 1 kg	3 s. 2 d.
— Kanada, 1 lb	5 s. 6 d.
— Tolu, Origin., 1 kg	2,05 Doll.
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,85 Doll.
— Peru, Origin., 1 kg	3,60 Doll.
— Peru, artific., 1 kg	1,20-1,70 Doll.
— Gurjun, 1 lb	1 s.
Belladonnawurzeln, 50 kg	47 s. 6 d.
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	150 RM
— hell, 1 kg	23 fr. Fr.
Boldoblätter, 1 lb	7½ d.
Buccoblätter, rund, 1 lb	2 s.
— oval, 1 lb	1 s. 10 d
Calabarbohnen, 1 lb	1 s. 2½ d.
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5 s. 6 d.
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	26,50 fl.
— loko, 100 kg	29 fl.
Cascara Sagrada, alte, 1 cwt.	100 s.
— 1925er, 1 cwt.	72 s.
Castorium, I, 1 lb	72 s. 6 d.
— II, 1 lb	62 s. 6 d.
Cetaceum, engl., 1 lb	1 s. 4½ d.
— artif., 100 kg	250 RM
Chillies, jap., 50 kg	64 s.
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	270 s.
— — Abladung, 100 kg	265 s.
— Huanacco, Abldg., 100 kg	180 s.
— Maracaibo, loko, 100 kg	40 Doll.
— — Abladung, 100 kg	38 Doll.
— Cartagena, loko, 100 kg	98-115 s.
— — Abladung, 100 kg	105 s.
Cochenille, grau, 1 lb	2 s. 7 d.
— schwarz, 1 lb	2 s. 9 d.
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 lb	2 s.
— mit 25% lose Saat, 1 lb	1 s. 6½ d.
Colombowurzeln, 1 cwt	12 s.
— gewaschen, 1 cwt.	16 s. 6 d.
Condurangorinde, 1 lb	4¾ d.
— Abladung, 1 lb	4¾ d.
Cortex frangulae, konz., 100 kg	11 Doll.
— tota, 100 kg	7,80 Doll.
Cortex hamamelides, 100 kg	23 Doll.
Crotonsaat, 50 kg	36 s.
Cubeben, 1 cwt.	185 s.
Drachenblutmasse, Tafeln, 1 kg	10 RM
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s. 11½ d.
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	46 s. 6 d.
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 9 d.
— andere Sorten, 1 lb	11 d.
Flores cyani., 1 kg	2,50 RM
Gallen, schwarz Aleppo, 100 kg	189 s. 6 d.
— grüne Aleppo, 100 kg	187 s. 6 d.
— China zackige, 1 cwt.	57 s.
— China, plum shap., 1 cwt.	59 s. 6 d.
Gummi Guttae, Siamröhren, 1 cwt.	21 £ 10 d.
— Saigon, 1 cwt.	20 £
Gummi Ammoniak, 1 lb	1 s. 3 d.-1 s. 9 d.
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	34 £
— — mittlere Mandeln, 1 cwt.	30 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	27 £
— — kleinste Mandeln, 1 cwt.	23 £
— — Granen und Staub, 1 cwt.	18 £
Gummi Sumatra, feinst gemandelt, 100 kg	175 fl.
— gut gemandelt, 100 kg	158 fl.
— kurante Ware, 100 kg	138 fl.
— ordinäre Ware, 100 kg	102 fl.
Gummi Palembang, feinst. glasig, 1 cwt.	120 s.
— gut glasig, 1 cwt.	85 s.
— kurante Ware, 1 cwt.	60 s.
Gummi Elemi, I/III, 100 kg	45-40 Doll.
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 1 cwt.	240 s.
— gut, helle Tränen, 1 cwt.	225 s.
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,25 Doll.
— kurant, 1 kg	1 Doll.
Gummi Myrrhae, fein hell, nat., 50 kg	115 s.
— ganz nat., 50 kg	45 s.
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	110 s.
— hell nat. Tränen, 1 cwt.	88 s.
Gummi nat. Garblings, 1 cwt.	40 s.
— nat. Erbsen, 1 cwt.	62 s.
— Siftings, 1 cwt.	56 s.
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	31 s.
— Saliansky, nat., 1 kg	28 s.
— Saliansky, Schnitz., 1 kg	14-18 s.
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	23,50 Doll.
Hühneralbumin, 1 lb	3 s. 4 d.
Hydrastiswurzeln, 1 cwt.	42 s. 6 d.-45 s.
Ipecacuanhawurzeln, Rio, Mattogs, 1 kg	28 s. 6 d.
— Minas, 1 kg	28 s.
— Abladung, 1 kg	27 s.
Ignatiusbohnen, 1 kg	1 s. 3 d.
Jaborandiblätter, 1 kg	10 d.
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	64 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	54 Doll.
Kamala, 1 kg	2 s. 3 d.
Kolanüsse, halbe, geringe, 50 kg	20 s.
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	35 s.
Lich. Carragheen, hell/nat., 50 kg	27 s. 6 d.
— fein, hell,	38 s.
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s.
Maticoblätter, 1 lb	9 d.
Mutterkorn, Portug., 100 kg	155 Doll.
Nuces Vomicae Cochin, 1 cwt.	17 s. 6 d.
— Madras, 1 cwt.	14 s.
— Ceylon, 1 cwt.	13 s. 6 d.
Orangeschalen, bitt., 1 cwt.	26 s.
Ovae formic. nov., 1 kg	3,90 RM
Patchouliblätter, 50 kg	84 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	11 s. 9 d.
— Abladung, 1 lb	11 s. 6 d.
Quillayarinde, konz., 100 kg	60 RM
— konz., Abladg., 100 kg	59,50 RM
— pulv., subt., 50 kg	35 s.
— Absiebsel, 50 kg	28 s.
Radex sumboll, tot, 1 kg	5,75 RM
Rataniawurzeln, Peitschen, nat. Peruaner, 100 kg	90 s.
Sabadillsaat, scharf steigd., 50 kg	67 s. 6 d.
— Abladung, 50 kg	63 s.
Salep, 1 lb	3 s. 6 d.
Sarsaparillae, Mexiko, 1 lb	1 s.
— Honduras, 100 kg	130-127,50
Scammonaewurzeln, 7-8%, 1 cwt.	35 s.
Seifennüsse, 1 cwt.	15 s.
Sem. Cynosbati, nov., 100 kg	22,50 Do
Senegaewurzeln, 1 lb	0,68½ Do
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	3¼-4¾ d
— Tinnevelli, 1 lb	2¾-4½ d
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	4¾-8½ d
— Tinnevelli, 1 lb	2¾-5¼ d
Sternanis, chin., 1 cwt.	69 s. 6
— Tonkin, 1 cwt.	58 s. 6
Sternanisöl, 1 lb	3 s. 3 d
Strophantussaat, 1 lb	3 s.
Styrax, flüssig, 1 lb	1 s. 1
Süßholz, russ., einf. mund., 1 t	18 £
— ital., dopp. mund., fein konz. 100 kg	36 Doll
— ital. dopp. mund. pulv. subt., 100 kg	37,50 Do
— tota, 100 kg	600 Lir
Tamarinde, pr. Kalkutta, loko, 1 cwt.	28 s. 6
— Abladung, 1 cwt.	25 s. 6
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), 100 kg	340 Lir

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (Ende Februar.) Die Marktlage in Nordamerika für die meisten Erzeugnisse sehr fest, die Preise veränderten sich jed nur in wenigen Fällen. Kleinere Preiserhöhungen waren für amerikanisc Citronenöl festzustellen, wogegen die Preise u. a. für Cassiaöl, Coriande Fenchelöl und Pfefferminzöl Kleinigkeiten nachgaben. Bergamottöl ne zwar zu festerer Stimmung, doch blieb die Kauflust auf geringe Men beschränkt. Patchouliöl flaute am New Yorker Markt ersichtlich ab. Handel erstreckte sich auf nur geringe Mengen. trotzdem waren die Pr bis zum Schluß behauptet. Am New Yorker Markt forderten Abgeber der Schlußwoche u. a. für Anisöl oder Sternanisöl 0,65—0,65, bleifrei, bis 0,70, Bayöl, westindisches, 2,10—2,30, Bergamottöl, Messina, 5,35—5 künstliches 2—2,75, Birkenteeröl roh, 0,16—0,20, rektifiziert 0,50—0 Kajeputöl 0,80—0,85, technisches 0,75—0,77½, Kalmusöl 3,70—4, nangaöl 2,75—3, rektifiziert 3,25—3,40, Kardamomsamenöl 35—40, Ced 0,80—0,85, Cederholzöl 0,52½—0,55, Koriandersamenöl 8—8,25, Dillöl bis 4, Eucalyptusöl, australisches, 0,54—0,56, Fenchelsamenöl, süß, 0,80 0,85, Geraniumöl, Bourbon, 3,25—3,75, algerisches 4—5, türkisches bis 3,25, Lavendelblütenöl, franz., 4,75—5,25, span., techn., 1—1 Citronenöl, Messina, 3,25—3,50, amerikanisches 3,10—3,25, Senföl, natur 12—15, künstliches 2—2,25, Pomeranzenöl, süß, amerikanisches, 2,85 Messina, 3—3,50, bitter, westindisches, 2,70—2,85, Messina 3—3,25, Pal rosaöl 3,10—3.25, Patchouliöl 5,50—6, Pfefferminzöl, naturell, einf destilliert, 22—23, redestilliert 24—25, Fichtennadelöl, sibirisches, 0,40 0,50, Rosenöl, naturell (1 oz) 10—13,50, künstliches (1 oz) 2—3, Sassafra naturell, 0,77½—0,80, künstliches 0,27—0,29, Thymianöl, rot, 0,80—0 weiß 0,95—1, Wintergrünöl aus Blättern 7—8,50, Wurmsamenöl 5,75 Wurmholzöl 7,25—7,50 Doll. für 1 Pfund. — In Holland war der Verk mit den einschlägigen Erzeugnissen mäßig groß, die Preise lagen wenigen Ausnahmen unverändert. Abgeber forderten für Bergamot Reggio, 22—22,50 fl., künstliches 13—13,25 fl., Bois-de-Rose-Öl 23—23,25 Citral, rein, 13,50—13,75 fl., Kajeputöl, grün, 4,50—4,75 fl., Eucaly 5—5,50 fl., Nelkenöl, 90% Eugenol, 8,25—8,50 fl., Neroliöl, künstlich, bis 36 fl., Geraniumöl, künstlich, 15—16 fl., Lavendelöl, künstlich, 16—16,5 für 1 kg, ohne Verpackung, ab Fabrik. Mengen unter 1 kg werden gegen entsprechenden Preisaufschlag abgegeben. — Am deutschen Ma lebten die Verbraucher größtenteils von der Hand in den Mund. Es notie Baldrianöl 56—57 M, Bergamottöl, künstlich, 17—18 M, zweite Sorte bis 13 M, Dillöl 30—31 M, Eucalyptusöl, globulus, 5,25—5,50 M, Nelker aus Nelken, naturell, 16—16,50 M, aus Stielen 15—15,50 M, Lorbeeröl 27 bis 28 M, Mandelöl, bitter, echt, blausäurefrei, 33—34 M, künstliches 3 3,25 für 1 kg, unverpackt ab Lager.

Parfüm. Die französische chemische Fabrik „Gallia" errichtet in Budap eine Filiale zur Herstellung von Parfüms und Kosmetika.

Rosenöl. Die bulgarische Jahresproduktion von Rosenöl für 1925 soll et 1000 kg betragen. Da schon in den letzten Jahren die statistischen Angab über die Ausfuhr den Betrag der Jahresproduktion erheblich überschrit hatten, scheinen diese Angaben zu niedrig zu sein.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. Die englische Kohlenproduktion betrug 1925 233,3 Mill. t geg 269,1 1924 und 278,5 1923; die Ausfuhr fiel 1925 auf 67,3 Mill. t geg 79,3 1924. Von der englischen Kohlenausfuhr gingen nach (in 1000 t):

	1913	1923	1924	1925
Frankreich	12 775	18 826	14 543	10 234
Deutschland	8 952	14 806	6 824	4 164
Italien	9 647	7 592	6 706	6 810
Dänemark	3 034	3 370	3 551	2 783
Schweden	4 563	3 168	3 459	2 726
Belgien	2 031	6 504	3 329	2 485
Niederlande	2 018	6 794	2 743	1 526
Argentinien	3 693	2 461	3 115	2 645
Irischer Freistaat	—	1 485*)	2 471	2 243

*) seit 1. April 1923.

	1913	1923	1924	1
Ägypten	3 162	1 705	1 809	1
Norwegen	2 298	1 609	1 821	1
Spanien	2.534	1 145	1 499	1
Algerien	1 281	1 060	1 244	1
Portugal	1 291	766	885	
Brasilien	1 886	1 151	798	1
Kanarische Inseln	1 114	610	686	
Griechenland	727	463	641	
Gibraltar	354	452	577	

Der Durchschnittpreis betrug für 1 t 1925 19 s. 10 d. und 1924 23 s. 5

Mineralöle. (Genua, Mitte Februar.)

Schmieröl, leicht	320
— mittel	345
— schwer	385
Schmieröl, Spindelöl, hell	400
— Zylinderöl, Niederdruck	450
— — Hochdruck	600

Preise in Lire für 100 kg, frachtfrei Genua. Der Wechselkurs für 100 L ist etwa 16,90 M.

Chemikalien. Feinpräparate.

ole. Nach B. K. Tunison von der U. S. Industrial Alcohol Co. haben die Fabriken von Nitrocelluloselacken in der zweiten Hälfte 1925 über 00 000 l Lacke erzeugt. Die Herstellung von Butylalkohol stieg von 0 000 kg 1923 auf 6 400 000 kg 1924, und eine weitere Zunahme von % wird für 1925 angenommen. Bei Butylacetat lautet die Schätzung für 5 auf 4 500 000 kg. Der Gebrauch von wasserfreien Alkoholen und ern als Lösungsmittel für Lacke war erfolgreich, da sie viel lösefähiger l als die wasserhaltigen Verbindungen. Amylacetat wurde vielfach er- t durch die billigeren Butylalkohole und Ester. Von neueren Lacklösungs- teln werden erwähnt Äthylacetat, Butylpropionat, Butylphthalat und ylphthalat. — Die Erzeugung von Tetrachlorkohlenstoff betrug 1924 a 6,5 Mill., 1925 7,6 Mill. kg.

mcitrat. Den Preis für citronensaures Calcium mit 64% Citronen- regehalt hat der italienische Handelsminister für das Wirtschaftsjahr 5/26 auf 500 Lire die 100 kg festgesetzt.

ikalien. Die Agfa Photo-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., wurde Vertriebsfirma von Photoartikeln und Chemikalien der I. G. Farben- ustrie A.-G., Frankfurt a. M., mit einem Stammkapital von vorläufig 0 RM in das Handelsregister eingetragen.

ikalien. Der schweizerische Chemikalienmarkt war von größeren Ein- fen der Verbraucher beeinflußt. Sehr viele Großverbraucher haben ere Abschlüsse für die nächsten Monate getätigt. Allerdings wurden Preise für diese Abschlüsse noch sehr stark gedrückt. Die Lederindustrie unter der allgemeinen Depression zu leiden und die Gerberei-Chemi- en wurden nur zu sehr gedrückten Preisen gekauft. Am Kapitalmarkt der leichte Geldstand besonders hervorzuheben. Die Stimmung an den sen wurde durch die besseren Nachrichten von den deutschen Börsen, zur Hoffnung berechtigen, daß das Schlimmste in Deutschland über- nden sei, gehoben. Es fand wieder ein großer Kapitalexport nach dem lande statt, jedoch werden von den schweizerischen Banken nach wie unbedingte Sicherheiten mit Hypotheken usw. verlangt. Die Einfuhr deutschen Waren in der Schweiz ist 1925 gegenüber der im vorher- enden Jahre etwas zurückgegangen. Die Einfuhr hatte einen Wert von a. 471 Mill. Fr., während die Ausfuhr nach Deutschland etwa 368 Mill. machte. Die geringere Einfuhr nach der Schweiz ist vielleicht damit zu ründen, daß seit dem 1. Januar 1925 Versendungen des Saargebietes mit en von Frankreich zusammen registriert werden. Die geringe Ausfuhr h der Schweiz ist speziell auf den Rückgang des Exports von Nahrungs- teln zurückzuführen. Es wurden z. B. im letzten Jahre für 11 Mill. Fr. riger Zucker umgesetzt. Auch sind die Verkäufe in anderen Nahrungs- teln, wie Malz, Getreide usw., geringer als im vorhergehenden Jahre. Die weiz hat keine Veranlassung, sich über die Ausfuhr nach Deutschland beklagen, besonders wenn man die in Deutschland herrschende Krisis ücksichtigt. Es sollen z. B. fast für 10 Mill. Fr. Schweizer goldene Uhren h Deutschland ausgeführt worden sein, während im Vorjahre nur etwa Mill. Fr. erreicht wurden. Die Zahlen der von Deutschland nach der weiz ausgeführten Chemikalien haben kaum eine Veränderung erfahren. ist nur festzustellen, daß der Transitverkehr durch die Schweiz geringer orden ist, da die deutschen Werke größtenteils in den Nachbarländern ne Vertretungen haben und somit um einen direkten Absatz ohne die weiz bemüht sind. — Nachstehend einige Preisnotierungen: Die Nach- ge für **Glaubersalz,** calc. 96-98%, war lebhaft. Es wurden größere Quan- ten umgesetzt, die mit etwa 10,50 Fr. offeriert wurden. Glaubersalz, ikryst., weiß, wurde in geringen Quantitäten angeboten. Für vorrätige gen wurde ein Preis von 6,50 Fr. für 100 kg gefordert. **Ätzkali,** 88-92%, in größeren Mengen am Markte. Hierfür wurden 73 Fr. für 100 kg ge- lert. **Pottasche,** 96-98% calc., wurde in kleinen Posten gekauft und ist etwa 60 Fr. für 100 kg erhältlich. **Ätznatron,** 128°, ist von England in nen Mengen hereingekommen. Für heimische Ware wurden 37 Fr. für kg notiert. **Salmiak,** weiß, feinkryst., ist mit 44 Fr. für 100 kg gefragt. Nachfrage für **Bromsalze** war lebhaft. Es ist besonders Interesse für mkali vorhanden, wofür 3,50 Fr. für 1 kg gefordert werden. Brom- rium wurde mit 3,70 Fr. für 1 kg genannt und für Brommonium lerte man 4,30 Fr. **Chlorcalcium,** 70-75%, ist wenig gefragt. Es ist hier- ein Preis von 18,60 Fr. für 100 kg genannt worden. Für Chlorcalcium, 95%, war ebenfalls wenig Interesse vorhanden. Man konnte mit 19 Fr. 100 kg ankommen. **Bittersalz,** techn. kryst., wurde in großen Posten andelt. Die Ware ist bei 9 Fr. für 100 kg erhältlich. Für **Chlor- gnesium,** geschmolzen, war wenig Bedarf vorhanden. Das Geschäft wird t ausschließlich von den deutschen Herstellern direkt mit den Schweizer brauchern getätigt, da es für den Händler in der Schweiz wenig inter- ant ist, sich bei der bestehenden kleinen Preisspanne dazwischen- tellen. **Natriumphosphat,** 2-basisch, wurde in größeren Mengen gesucht; n hörte hierfür einen Preis von 28 Fr. für 100 kg. Bei diesem Material d die heimische Ware bevorzugt, die sich durch besondere Reinheit aus- chnen soll. Die Nachfrage für **Chlorbarium,** weiß, feinkryst., ist lebhaft. Preise haben etwas angezogen. Man kann unter 22 Fr. für 100 kg m einwandfreie Ware kaufen. **Bariumcarbonat,** chem. gefällt, 98-100%, r immer noch in größeren Mengen erhältlich. Hierfür bewegen sich die ise um 11 Fr. für 100 kg. **Gelbkali,** kryst., ist bei etwa 170 Fr. für kg gesucht. **Gelbnatron** wurde in größeren Quantitäten mit 118 Fr. für kg angeboten. **Kaliumpermanganat,** DAB. V., kleinkryst., ist nur in inen Mengen unterzubringen. Für dieses Material werden etwa 130 Fr. 100 kg notiert. **Schwefelnatrium,** konz. eingegossen, ist bei billigen isen in großen Posten unterzubringen. Es wurden hierfür 24 Fr. für kg gefordert. Für Schwefelnatrium, konz. in Stücken, beträgt die derung 25 Fr. für 100 kg. **Antichlor,** kryst., wurde in großen Mengen ucht. Der Verbrauch war ziemlich umfangreich. Die genannten Preise vegen sich um 23 Fr. für 100 kg. Antichlor, Perlform, war für spätere ferung gefragt. Man kann hierfür mit etwa 24,50 Fr. für 100 kg an- mmen.

ische Produkte. Neugründungen in den Vereinigten Staaten von Amerika: neral Carbonalpha Co., Dover, Del.; autorisiertes Kapital 12 060 000 Doll.; hnische und wissenschaftliche Laboratoriumsuntersuchungen. — Gillician pley Co. of Georgia, Wilmington, Del.; Adr. Corporation Trust Co. of erica; 1 092 000 Doll.; Erzeugung von Harz. — Bio Labro Products, w York, N. Y., 31 Nassau St.; Gründer M. A. Keller, R. C. Penglase, Chemiker. — Florida Portland Cement Co., Wilmington, Del.; Adr. Corporation Trust Co. of America, Dover, Del.; 12½ Mill. Doll. — American Therapeutic Gas Co., Wilmington, Del.; Adr. Corporation Trust of America; 2 Mill. Doll.; Gas für wissenschaftliche Zwecke. — Phoenix Portland Cement Co., Wilmington, Del.; Adr. Corporation Trust of America; 2½ Mill. Doll. — Everlive Rubber Co., New York, N. Y., 19 W. 44 St.; P. W. Quinn, M. M. Mc Alvey; 0,6 Mill. Doll., Gummiartikel.

Jod. Aus Grozny im Kaukasus wird die Entdeckung einer Jodquelle beim Dorf Braguna berichtet, die einen Jodgehalt von 6% haben soll.

Natriumsalze. In Südafrika gibt es, wie Untersuchungen der Universität in Johannesburg nachgewiesen haben, 3 typische Arten von Natriumsalz-ablagerungen. Eine Art, die den größten Teil des dortigen Kochsalzes liefert, findet sich in Britten (Transvaal), Brandfort (Orangefreistaat) sowie Belmont und Middleburg (Kapprovinz). Das daraus gewonnene Kochsalz ist von sehr wechselnder Beschaffenheit und enthält Natriumsulfat. Eine andere Art wird bei Prätoria angetroffen; man glaubt, daraus jährlich große Mengen Soda gewinnen zu können. Die dritte Art bildet eine große Ablagerung in Matzap in der Kapprovinz und wird als eine aussichtsvolle Quelle zur Gewinnung von Natriumnitrat und Magnesiumsalzen betrachtet. Ausländische chemische Gesellschaften planen den Abbau der Lager.

Salpetersäure. Der Verbrauch an Salpetersäure (100%) betrug in den Ver. Staaten 1925 etwa 73 000 t, wovon 75% von der Sprengstoffindustrie aufgenommen wurden und nur 8% von der chemischen Industrie.

Schwefelsäure. Die Jahreserzeugung, an der in den Ver. Staaten über 200 Fabriken beteiligt sind, wird von M. Rand von der Merriman Chemical Co., Boston in Chem. Met. Eng. Januar 1926 auf 6 300 000 m/t Kammersäure jährlich geschätzt, von denen 52% von der Düngerindustrie aufgenommen werden, während 12% an die Petroleumraffinerien, 8% an die Stahl- und 3% an die Textil-Industrie gehen. Weitere 10% werden für zahlreiche verschiedene Zwecke benutzt, und die restlichen 15% verbraucht die chemische Industrie. Die größte Menge Schwefelsäure wird jetzt aus Schwefel hergestellt; nach Raymond F. Bacon von der Texas Gulf Sulphur Co. betrug die jährliche Menge hierfür 720 000 m/t, während weitere 180 000 t von der Zellstoffindustrie verarbeitet wurden. Vor dem Kriege verbrauchten die Ver. Staaten jährlich 1 170 000 m/t Schwefelkies für die Erzeugung von Schwefelsäure allein, was etwa 540 000 t Schwefel entsprach; heute ist der Verbrauch an Pyriten auf weniger als 450 000 t jährlich zurückgegangen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Ende Februar.) Die Aussichten der Düngemittelindustrie in Deutschland werden infolge der schwierigen Lage der Landwirtschaft weniger günstig beurteilt, dagegen in den überseeischen Anbauländern als sehr befriedigend eingeschätzt. — Zu den Schwierigkeiten der Düngerfabrik Harlingerode bei Oker wird jetzt mitgeteilt, daß die gesamten Verbindlichkeiten etwa 1 Mill. M betragen. Zu den Hauptbeteiligten gehört u. a. der Haniel-Konzern mit seiner Tochtergesellschaft Nordwestdeutsche Handelsgesellschaft in Oldenburg. — Der Reichsbund des deutschen Handels mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Bedarfsstoffen hatte an das Reichsernährungsministerium den Antrag gestellt, in die Kreditaktion des Reiches zugunsten der Landwirtschaft einbezogen zu werden, erhielt inzwischen aber auf seinen Antrag endgültig ablehnenden Bescheid. Hiernach wäre also der Düngemittelhandel von der Kreditaktion des Reiches endgültig ausgeschlossen, während die Einbeziehung im Interesse der Landwirtschaft und damit vor allen Dingen im Interesse der Ernährung der Allgemeinheit läge. Der Reichsbund beabsichtigt jedoch, erneute Schritte zu tun, um das Reichsernährungsministerium umzustimmen. — Die Abrufe der Landwirtschaft auf Düngekalk haben nach dem Eintritt offenen Wetters seit einigen Wochen in unerwarteter Stärke eingesetzt, so daß die Kalkindustrie die Geschäftsaussichten für die Frühjahrsdüngung als günstig bezeichnet. — Die Marktlage künstlicher Düngemittel war im Auslande überwiegend fest, obwohl die Saison im allgemeinen noch ziemlich früh ist. In Nordamerika erfolgten die Abrufe auf schwefelsaures Ammoniak von den laufenden Kontrakten regelmäßig, während die Verbraucher für neue Geschäfte weniger Geneigtheit bekundeten. An den südlichen Märkten der Vereinigten Staaten notierte schwefelsaures Ammoniak in Ladungen 2,95 Doll., an den nördlichen Märkten 3 Doll., für die Ausfuhr in Doppelsäcken nominell 2,90 Doll. die 100 Pfd., frei im Schiff New York. Eingeführtes synthetisches schwefelsaures Ammoniak in Posten von mindestens 500 t war zu 2,85—2,90 Doll., in einfachen Säcken zu 2,95 bis 3 Doll. die 100 Pfd., gelandet in atlantischen Häfen, angeboten. Die Vorräte von Knochenmehl in den Vereinigten Staaten waren nicht groß, die Preise konnten sich behaupten, die Verbraucher lebten jedoch von der Hand in den Mund. New York notierte für rohes Mehl 20 Doll., für weiches, gedämpft, 19—22 Doll., für 50%iges Phosphatmehl 28 Doll. für 1 t. — England berichtete mit Ausnahme von Knochenmehl stetige Stimmung. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität zur Lieferung an die englische Landwirtschaft kostete 12 £ 18 s., für März-Mai 13 £ 1 s. für 1 t. — Antwerpen forderte für raffinierten Chilesalpeter den erhöhten Preis von 128,50 M je 100 kg ab Waggon. — An der Saar wurde der Preis für schwefelsaures Ammoniak auf 140 Fr. für Lieferung nach Frankreich, auf 142,50 M für Lieferung nach dem Saargebiet, auf 25,50 M für Lieferung nach Deutschland und auf 5,40 Doll. die 100 kg, lose verladen, ab Werk nach anderen Ländern festgesetzt. Bei Verpackung in Säcken treten Zuschläge von 8 Fr. bezw. 1,25 M bezw. 40 Dollarcents je 100 kg ein.

Düngemittel. Dänemark führte 1925 ein, in t: Rohphosphat 126 832 (i. V. 116 089), Superphosphat 147 343 (122 335), Thomasmehl 13 945 (21 926), Kalk- und Norgesalpeter 77 923 (71 744), Kalkstickstoff 1419 (1951), Chilesalpeter 55 952 (52 826), schwefelsaures Ammoniak 39 209 (16 056), Kainit 1298 (3055), 37%iges Kalisalz 45 518 (41 970). An dänischem Superphosphat wurden 6131 (14 006) t ausgeführt.

Düngemittel. Schwedens Einfuhr 1925 betrug in t: Chilesalpeter 36 063 (i. V. 34 906), Norgesalpeter 12 633 (12 238), Rohphosphat 146 427 (108 674), Kalisalze 82 285 (70 535), Thomasmehl und -schlacke 1621 (2770); seine Ausfuhr von Superphosphat 88 624 (62 541), Kalkstickstoff 11 277 (18 828).

Kalisalze. (Ende Februar.) In den Lohnverhandlungen in der Kaliindustrie war der Manteltarif der Kaliarbeiter mit einigen Änderungen angenommen worden, wobei es sich in der Hauptsache um Bestimmungen über das Schlichtungswesen handelte. Die Arbeitszeit der Untertagearbeiter an

Sonnabenden erfuhr eine Kürzung um eine halbe Stunde und der Übertagearbeiter um zwei Stunden. Inzwischen haben die Arbeitgeber den Schiedsspruch aber abgelehnt. Die Stellungnahme der Arbeitgeber steht noch aus. Die Frage wegen Verbindlichkeitserklärung des Spruches in der Lohntarifangelegenheit ist ebenfalls noch unerledigt. — Der Absatz des Deutschen Kalisyndikats G. m. b. H. im Monat Januar erreichte 948 663 dz Reinkali. Der Absatz im Februar hat sich bisher günstig entwickelt und den des Monats Januar nicht unwesentlich überschritten. Man schätzt das Ergebnis für Februar auf 1,25 Mill. dz, welche Schätzung voraussichtlich aber noch übertroffen werden dürfte. Aus dem Monat Januar wurden unerledigte Aufträge im Umfang von etwa 200 000 dz auf den Monat Februar übernommen. Die Schwierigkeiten des Kaliabsatzes in der Landwirtschaft hofft man durch die getroffenen Kreditmaßnahmen und Rabattvergünstigungen zu beheben. — Im Kalisyndikat beschäftigt man sich mit den Vorarbeiten zur Gründung einer Kalitransport-G. m. b. H., welche sich mit der Erledigung der Transportangelegenheiten befassen soll, die mit den Auslandsgeschäften des Syndikats zusammenhängen. — Bei den zum Gumpel-Konzern gehörenden Gewerkschaften Königshall und Hindenburg wurde über 100 Arbeitern gekündigt, ohne daß der Betrieb eine Einschränkung erfahren hätte. Es wurde der Bau eines dritten Chlorkaliumschuppens beschlossen, da die beiden vorhandenen sich als unzureichend erwiesen. — Die außerordentliche Generalversammlung der Alkaliwerke Siegmundshall A.-G. in Bokeloh erteilte ihre Zustimmung zur Beteiligung an der Pfund-Sterling-Anleihe des Syndikats, wodurch der Gesellschaft Barmittel im Betrage von 1 Mill. M zugeführt werden. — Die Anfechtungsklage des Gewerken Hermann Müller, Bochum, gegen die Beschlüsse der außerordentlichen Generalversammlung der Gewerkschaft Sachsen-Weimar zu Unter-Breizbach vom 9. Mai 1925 wegen des Interessengemeinschaftsvertrages mit der Kaliindustrie-A.-G. in Kassel ist nunmehr endgültig zugunsten der Gewerkschaft entschieden worden, weil der Kläger gegen das abweisende Urteil des Landgerichtes Eisenach nicht rechtzeitig Berufung eingelegt hat. — Der Absatz auf den Kaliwerken der Hallesche Kaliwerke A.-G. ist als mittelmäßig zu bezeichnen. Jedenfalls war der Absatz geringer als um diese Zeit des Vorjahres, was auf geringere Bezüge der Landwirtschaft zurückgeführt wird. — Im Badischen Landtag wurde der Gesetzentwurf über die Beteiligung des Staates Baden an den Kaligewerkschaften angenommen. Der Finanzminister wird ermächtigt, außer den durch Gesetz bereits bewilligten 2,8 Mill. M noch insgesamt 5,74 Mill. M zum Ausbau der Gewerkschaften flüssig zu machen. Für etwaige von den Kaligewerkschaften aufzunehmenden Anleihen über den Betrag von 7,5 Mill. M hinaus im Gesamtbetrage von 11,65 Mill. M wird selbstschuldnerische Bürgschaft übernommen. — Die Kaliwerk Benthe A.-G. in Hannover hat durch den Erwerb der Mehrheit von Ronnenberg große Verluste erlitten und beantragt in der am 23. d. M. stattfindenden Generalversammlung die Auflösung der Gesellschaft. Die Mehrheit der Kaliwerk Benthe A.-G. ging bekanntlich kürzlich an den Wintershall-Konzern über. Die Lage des Unternehmens wird als aussichtslos bezeichnet, so daß nichts anderes als dessen Auflösung übrig bleibt. — Am 5. März d. J. findet eine außerordentliche Generalversammlung der Bergbaugesellschaft Teutonia A.-G. in Sehnde statt, in welcher über die Stillegung des Werkes bis 31. Dez. 1953 Beschluß gefaßt werden soll. Auf der Tagesordnung steht auch Beschlußfassung über die Aufnahme einer Anleihe. — Der Betrieb der zum Wintershall-Konzern gehörenden Gewerkschaft Wilhelmshall-Anderbeck wird aufrecht erhalten. Nur der Schacht I wird stillgelegt, dagegen werden die Schächte II und Dingelstedt nach wie vor fördern, zumal wertvolle und hochprozentige Salze aufgeschlossen sind. — In der Gewerkenversammlung der Gewerkschaft Wilhelmshall-Ölsburg wurde mitgeteilt, daß man ein hochprozentiges Sylvinitlager aufgeschlossen habe. Bei den Ölbohrungen sei eine Tiefe von 300 m erreicht. Es müsse sich in absehbarer Zeit ergeben, ob Öl gewonnen werden könne. — Im Elsaß wurde die Compagnie des Mines de Potasse d'Alsace mit 30 Mill. Fr. Aktienkapital gegründet.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kohlenteererzeugnisse. Die Einfuhr der Vereinigten Staaten von Amerika von Teerfarben betrug nach einem vorläufigen Bericht des Washingtoner Handelsdepartements 1925 (1924, 1923, 1914) 5 112 600 (3 022 500, 3 098 200, 45 950 900) Pfd. im Wert von 4 644 800 (2 908 800, 3 151 400, 9 502 700) Doll. An der Einfuhr im Dezember (November, Oktober) des letzten Jahres beteiligte sich Deutschland mit 44 (47; 72) %, die Schweiz mit 43 (47; 10) %; der Rest verteilte sich auf Italien, England, Frankreich, Belgien und Kanada. Von aromatischen Stoffen wurden insgesamt eingeführt 127 800 (73 100) Pfd. = 253 600 (199 700) Doll.; von medizinischen, photographischen Zwischenerzeugnissen und anderen Stoffen 1 881 500 (2 119 500) Pfd. = 613 500 (406 100) Doll.; von Color lakes 71 200 (34 400) Pfd. = 29 600 (16 800) Doll.

Teer und Teerprodukte. (24. Februar.) Die Entwicklung der Marktlage bis Mitte Januar dieses Jahres vollzog sich überwiegend zugunsten der Hersteller, seitdem war für gewisse Teersorten wie Teererzeugnisse einige Abschwächung nicht zu verkennen; dies ist in erster Linie jedoch auf die schwierigen Geld- und Kreditverhältnisse zurückzuführen. Wenn wir auch am tiefsten Punkt der Entwicklung unserer Wirtschaft angelangt zu sein scheinen, so wird die Besserung an einigen Stellen von Verschlechterung an anderen immer wieder unterbrochen. Die Haltung von Steinkohlenteer war im Laufe des Berichtsmonats ziemlich fest, der Absatz befriedigend, wogegen der Absatz von Benzol zurückging. Zum Teil war hieran die ungünstige Lage der Autoindustrie schuld, anderseits jedoch trat der Wettbewerb des neuen klopffreien Autobetriebsstoffes Motalin der Anilinwerke in die Erscheinung. Steinkohlenrohteer mit max. 5% Wasser kostete im freien Markt etwa 4,75 M, destillierter und präparierter Teer etwa 6,50 bis 7 M die 100 kg in Ladungen ausschl. Verpackung ab Werk. Für Straßenbauteer belief sich der Preis im Landabsatz im Ruhrgebiet auf 8,50 M, für hierfür geeignete Teermischungen auf 8,50—9,50 M die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk. Benzol war übrigens am Weltmarkt im allgemeinen entschieden ruhiger gestimmt. In Nordamerika z. B. wurden die Preise für Reinbenzol um 1 cts. für die Gallone ermäßigt. Im Landabsatz im Ruhrgebiet war der Preis für Motorenbenzol etwa 44,50 M und für 90er Handelsbenzol etwa 48,50 M die 100 kg in Käufers Fässern ab Zeche. Die Nachfrage nach Naphthalin und Anthracen ging stark zurück, während solche fast bis zum Schluß des verflossenen Jahres noch ziemlich rege war. Mit den Abrufen auf Lieferung von schwefelsaurem Ammoniak war Zechen im Ruhrgebiet bisher zufrieden. Die Forderungen für Steinteeröle lauteten für Bezüge in Ladungen auf 11—12 M je 100 kg ohpackung ab Zeche. Vorräte von Pech sind im Ruhrgebiet nicht vorh die Preise hierfür konnten sich gut behaupten. Steinkohlenteerhart Ladungen wurde mit etwa 6 M die 100 kg ab Zeche bewertet. Marktlage von Braunkohlenteer und Teererzeugnissen hat sich in Beziehung im Laufe des Berichtsmonats verschlechtert, die Preise zum Teil gedrückt. Braunkohlenteer der besten Qualitäten wurde bis 7,50 M, mittlerer Qualitäten zu 3,50—5 M und geringer Qualit 1,50—3 M die 100 kg in Ladungen ab Werk abgegeben. Für Braunteeröle je nach Beschaffenheit waren Preise von 11—17 M die 10 Ladungen ab Mitteldeutschland genannt. Der Absatz von Braunkohpech ließ vielfach zu wünschen übrig. Die Forderungen für reine lationsware je nach dem Schmelzpunkt beliefen sich auf 3,50—4 100 kg, lose verladen, ab Werk. Für Teerabfälle wie für Pechabfä Absatzgelegenheit nur schwer zu finden. — Die Nachfrage nach H Holzpech und Holzteeröl war im allgemeinen etwas lebhafter, wes Preisveränderungen lagen nicht vor.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (Rotterdam, 20. Februar.) Von der Entwicklung schäfts in diesem Berichtsmonat waren die Abgeber im großen und wenig befriedigt. Die Preise aller Erzeugnisse gaben mehr oder nach und waren zum Teil sehr starkem Druck ausgesetzt, nachdem und Südamerika billigere Forderungen vorlegten. Eine Ausnahme durchweg rückgängigen Stimmung machte lediglich Rüböl, wofür au erkennbaren Ursachen namentlich an den holländischen Märkten, lich erheblich höhere Forderungen genannt waren. Abgeber forde Beginn des Berichtsmonats für extra Oleomargarin auf Abladung 7 78 fl., am Schluß jedoch nur noch 69½—72 fl., während die Ford für zweite Sorten von 69½—70 fl. auf 66¼—68½ fl. die 100 kg cif dam ermäßigt wurden. Für dritte Sorten forderten Abgeber zum etwa 65½—66 fl. die 100 kg. Als Preise für abweichende Qualitäten in der letzten Woche 62—69 fl. die 100 kg genannt. Extra Ole stellte sich in der ersten Woche des Berichtsmonats auf 76—76½ fl. Schlußwoche auf 70—67 fl., die Preise für zweite Sorten gingen inz von 74—74¼ fl. auf 69½—65½ fl. die 100 kg cif Rotterdam zurück die Forderungen für Premier Jus lagen zum Schluß Kleinigkeiten ni Abladung Extra für Februar notierte 55—54½ fl., März 56—55½ Ware war schließlich zu 54—53½ fl. die 100 kg angeboten. Ganz i einstimmung mit den amerikanischen Märkten stellte sich auch Talg lich Kleinigkeiten billiger. Rindertalg für Speisezwecke war zur p Abladung von England zum ermäßigten Preise von 43 s. 6 d., Ham für Speisezwecke zu 46 s., technischer Talg zur prompten Abladu England zu 35 s. 6 d. bis 41 s. für 1 cwt. angeboten. Auch die Ford für Oleo Stearin gaben stark nach, wonach nordamerikanisches zur p Verladung auf 67½— 67 fl. die 100 kg sich stellte. Hartfette ware längerer Pause wieder in verschiedenen Sorten angeboten. Tierische fett erster Sorte kostete für sofortige Lieferung 56—57 fl., zweite 51—51½ fl., technisches Hartfett 48½—49 fl. je 100 kg ab Rotterda Notierungen aller Ölsorten mit Ausnahme von Rüböl stellten sich e billiger, doch beschränkten sich die Käufer meistenteils auf Deckung Bedarfes. Abgeber forderten u. a. für raffiniertes Sojabohnenöl 51- für rohes Rüböl 57—57½ fl., raffiniertes Rüböl 63—63½ fl., für raf Erdnußöl 57½—59 fl., rohes Cocosöl, max. 5% Fettsäure, 53—5 raffiniertes Cocosöl 58½—59½ fl., rohes Palmkernöl, max. 8% Fe 51—51½ fl. die 100 kg in Barrels ab Fabrik. Sesamöl erwies sich Schlußwoche ebenfalls als ziemlich preishaltend. Rohes Öl prompte rung notierte 58½—58¾ fl., raffiniertes 63—64½ fl. je 100 kg in ab Fabrik.

Kerzen. Die kürzlich durch Verschmelzung gebildete Muench-Baumer-Candle Co. in Syracuse, N. Y., hat die Kerzenfabrik der Norton Ca in Jersey City, N. J., für 1,2 Mill. Doll. angekauft, um sie unter ihres bisherigen Präsidenten R. C. Norton weiterzubetreiben.

Gärungsgewerbe.

Branntwein. Die Bestimmungen in Nr. IX der Bezugsbedingungen für arbeiteten Branntwein A und B vom 1. Dezember 1925 (Deutscher anzeiger Nr. 282 vom 2. Dezember 1925) werden aufgehoben un die folgenden ersetzt: „Der von der Reichsmonopolverwaltung b Branntwein ist ausschließlich im eigenen Betriebe des Abnehmers arbeiten, soweit nicht die Reichsmonopolverwaltung Ausnahmen au lich zugelassen hat. Preisbegünstigter Branntwein darf nur zu dem Verwendung finden, für den er bezogen wurde. Den Trinkbran herstellern ist gestattet, an Privatpersonen für häusliche Zwecke arbeiteten Sprit mit unverändertem Weingeistgehalt in Mengen bis z monatlich abzugeben."

Spiritus. Dänemarks Erzeugung 1924 betrug 6,42 (4,98) Mill. l die größte seit 1917, der Gesamtverbrauch (nur ausländische Spi ausgenommen) 6,5 (5,8) Mill. l, davon als denaturierter 4,1 (3,6). D kauf von Spiritus zum Verschnitt usw. war dank größerer Likör-, wein- und Cäderherstellung 0,71 (0,57) Mill. l. Vergällt wurden 3,2 Mill. l, davon in t: auf gewöhnliche Weise 2621 (2263), mit Essig 29 Terpentin 85 (70), Koloquintenextrakt 88 (60) t. Eingeführt wurde 0,50 (0,75) Mill. l Spiritus einschl. Spirituosen, ausgeführt an Aqua Branntwein 75 000 (79 000), Roh- und Weinsprit 59 000 (45 000), als proviant 174 000 (171 000) l. An Hefe wurden 5118 (5026) t erzeu wieder etwa 500 t ausgeführt, hauptsächlich nach England, etwa Südafrika. Der Rohstoffverbrauch zu Sprit und Hefe betrug in 15 013 (11 351), Gerste 3968 (4128), Roggen 109 (125), Buchweizen Malzkeime 787 (889), Melasse 5768 (4101), Kleie 38 (0), Kartoffeln 81

Spiritus. Schwedens Herstellung betrug 1925, einschl. Sulfitsprit, 41,3 27,01) Mill. l 50 %.

Spiritus. In Finnlands Zolltarif für 1926 ist der Zoll auf Weine, Kogn dergl. von 20 auf 5 f. M je kg herabgesetzt, um den Preis für medi Zwecke zu ermäßigen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 29/30, S. 173—184. Cöthen, den 10. März 1926. 50. Jahrgang.

miker im Auslande. Von Dr. Arthur Meyer 173
tersuchung und Eignung der Kohlen auf wirtschaftliche Tieftemperatur-verkokung. Von Ing.-Chem. Ernst László . . . . . 173—175
n Tage 176
eratur: Prof. Walther A. Roth, Grundzüge der Chemie. — Heinrich Molitor, Die Fabrikation der Soda. — Ing. K. Zert und Ing. Fr. Nosek, Über Entfärbungskohle im allgemeinen und über Carboraffin und Norit im besonderen 176
Patentliste 177
Versiegelte Schreiben 177
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 178
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte . . . 178—180
Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925 (Schluß) . . . . . 181—184

Chemiker im Auslande.*)

Der Chemikerberuf in Mexiko.

Von **Dr. Arthur Meyer,** Mexiko.

Als der Präsident Calles Deutschland besuchte, da wurden viele eundschaftsbezeugungen getauscht, die sich naturgemäß in zahllosen den ausdrückten. Nun ist das Spanische besonders reich an solchen flichkeitsbezeugungen, die ganz gedankenlos gebraucht werden, ohne end etwas damit sagen zu wollen. So ist es z. B. üblich, jedem ueren Bekannten seine Adresse anzugeben mit dem Zusatz: dort haben e Ihr Heim. Etwas Ähnliches hat auch der Präsident Calles in utschland geäußert, daß jeder Deutsche in Mexiko sein Haus habe. glücklicherweise wurde diese Redensart in wörtlicher Übersetzung in n Zeitungen verbreitet — und vielfach auch ernst genommen. Es t eine geradezu beängstigende Auswanderung nach Mexiko eingesetzt, e zu der augenblicklich herrschenden traurigen wirtschaftlichen Lage stärkstem Gegensatz steht. Wenn man aber von Mexiko aus warnt, erhält man zur Antwort, man wolle sich nur die Konkurrenz fernlten. So ist denn die Zahl der stellungslosen Deutschen in Mexiko um größer, als neuerdings alle ausländischen Firmen verpflichtet sind, % Mexikaner unter ihren Angestellten zu beschäftigen, so daß es oft cht möglich war, die bereits Angestellten weiter zu behalten.

Was nun die Einwanderung von Chemikern betrifft, so konnte ich ststellen, daß wirkliche Chemiker, d. h. solche mit abgeschlossenem ademischen Studium, nicht sich in erheblicher Anzahl unter den Neugekommenen befinden. Um so größer ist die Anzahl von Leuten, elche mit einem mehr oder weniger unvollständigen Studium den emikerberuf in Mexiko ausüben wollen. Da der Chemiker mit unllständiger Ausbildung in Deutschland naturgemäß schwer Stellung ndet, so wird angenommen, daß es in einem wenig industrialisierten nde leichter sein müsse unterzukommen. Aber vergessen wird, daß, o keine Industrie ist, auch kein Bedarf für Fachleute besteht, und ßerdem wird man solche Chemiker mit ungenügender Ausbildung um als Fachleute ansehen können. Die hiesige Industrie besteht mit ner einzigen Ausnahme aus Spezialindustrien, wie Seifen-, Glas-, troleum-, Textil- und metallurgischer Industrie. Chemische Fabriken bt es, von einer Säure- und Düngerfabrik abgesehen, überhaupt nicht. emiker ohne Spezialerfahrungen liefert die hiesige Universität bereits ehr, als unterzubringen sind. Aussichten hätten also nur wirkliche ezialisten; für diese besteht aber wieder die Schwierigkeit, daß in dem Spezialbetrieb bloß ein oder zwei Werke bestehen. Ist in diesen er kein Unterkommen, dann sind die Aussichten noch geringer. Die nzige Ausnahme ist die Petroleumindustrie. Die bedeutendsten Unterehmungen sind aber in amerikanischem Besitz und beschäftigen natürch vorzugsweise ihre Landsleute. Immerhin dürfte hier noch am esten ein deutscher Chemiker einmal ankommen können. Bei den nglischen Petroleumfirmen ist gar keine Aussicht vorhanden. Früher at die mexikanische Regierung öfters deutsche Chemiker angestellt. ber das ist in letzter Zeit auch schwieriger geworden, denn einmal atten eine größere Anzahl junger Mexikaner in Europa mit Staatsipendien studiert. Sie sind jetzt zurückgekommen, und die Regierung atte Not, für ihre eigenen Leute Stellungen zu schaffen. Sodann haben ne große Anzahl Halb- und Pseudochemiker den guten Ruf des deutchen Chemikers untergraben. Man hat diese Leute nicht nach Titel efragt; sie waren deutsche Chemiker, nach ihren eigenen Angaben, nd sie bekamen Stellung; aber bald mußte man merken, daß diese ngeblichen Koryphäen nicht einmal den mexikanischen Chemikern gewachsen waren, geschweige denn etwas Besonderes leisten konnten. Mir selbst wurde unlängst von der hiesigen Universität ein Mann zugeschickt, der sich um eine Lehrstelle bewarb für ganz neue und unerhörte deutsche Geheimverfahren, die man im Ausland noch gar nicht kenne. Ich stellte fest, daß der Mann von Chemie überhaupt keine Ahnung hatte; eins seiner „Geheimverfahren" war das Thermitverfahren. Ich habe daraufhin für alle künftigen Fälle der betreffenden Stelle geraten, die Vorlegung eines Titels zu verlangen. Aber da bereitet unser völlig unzureichendes und irreführendes Titelwesen auch vielfach Schwierigkeiten. Ich selbst z. B. habe mit der mexikanischen Gesundheitsbehörde lange Diskussionen führen müssen, da man mich wegen meines Dr. phil. mit Gewalt zu einem speziellen Kollegen von Kant und Schopenhauer machen wollte.

Viel Aussicht bietet also Mexiko für den Chemiker nicht. Das Land wegen seiner Nachbarschaft mit den Vereinigten Staaten als Sprungbrett dorthin benutzen zu wollen, ist ebenfalls ein Irrtum. Denn die Einreiseerlaubnis wird hier erst nach zweijährigem Aufenthalt in Mexiko überhaupt erteilt, ist aber auch dann noch schwieriger als in Deutschland selbst.

Noch ein Wort über Auswanderer, die mit einem Koffer voll Vertretungen deutscher Firmen herüberkommen, weil „das Ausland ja nach deutscher Ware lechzt". Die großen deutschen Firmen sind fast restlos durch gut eingeführte hiesige Handelshäuser vertreten. Ware, die nicht hier ist, verkaufen zu wollen, ist bei der starken Konkurrenz fast unmöglich. Wenn der Betreffende nicht spanisch spricht, so ist die Aussicht ganz gering. Zu wünschen wäre es, daß die deutschen großen pharmazeutischen Firmen von ihren Vertretern die Anstellung eines Fachmannes verlangten. Denn was man häufig für Auskünfte über die vertriebenen Mittel von den Vertretern bekommt, ist unglaublich. Oft muß man überhaupt verzichten, von der betr. Firma zu beziehen, dank der völligen Fachunkenntnis des Vertreters. Ein deutscher Fachmann, der kaufmännisches Verständnis hat, würde sich für diese Vertretungen entschieden rentieren. Selbstredend müßte ein solcher Fachmann erst Sprache und Land kennenlernen, am besten durch Reisen, denn die hiesigen Möglichkeiten und Bedürfnisse unterscheiden sich erheblich von den deutschen, auch ist die Konkurrenz eine ganz andersartige.

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 377, 445, 601, 716 und 905.

Untersuchung und Eignung der Kohlen auf wirtschaftliche Tieftemperaturverkokung.

Von Ing.-Chem. **Ernst László,** Budapest.

Die qualitative und quantitative Untersuchung des Leuchtgasgehaltes einer Kohle läßt sich in Laboratorien nur bei Nachahmung der Verhältnisse des Großbetriebes durchführen, indem man die zu untersuchende Kohle in bereits hellrot vorerhitzte Retorten einsetzt, da man sonst kein Leuchtgas, sondern Urgas erhält. Die Betriebsverhältnisse der Gasanstalt lassen sich nämlich in gewöhnlichen Laboratorien nur in den seltensten Fällen nachahmen und verwirklichen. Es gehört dazu eine kleine Versuchsgasanstalt, wie sie auf einigen Hochschulen und auch bei Gasanstalten bereits errichtet wurden. Bei chemischen Vorführungen und Vorträgen hat man seit jeher das Wesen und den Vorgang der Leuchtgaserzeugung in der Weise veranschaulicht, daß man die in eine beliebige Retorte eingesetzte Kohle allmählich erwärmte. In allen diesen Fällen brachte man aber eigentlich den Vorgang der Tieftemperaturverkokung, nicht aber den der Leuchtgaserzeugung zur Schau. Der Fehler, den man dadurch begeht, daß man bei der Vorführung des Leuchtgasvorganges Urgas statt Leuchtgas erzeugt, ist nicht von besonderer Bedeutung, denn es ist in solchen Fällen nur darum zu tun, daß man das Entstehen eines brennbaren Gases, das Miterscheinen von Teer und Teerwasser bei der Erwärmung von Kohle erklärt und vorführt. Der Sachverhalt ist jedoch ganz anders zu beurteilen, wenn es sich nicht um eine Unterrichtsvorführung handelt,

sondern wenn man den tatsächlichen Leuchtgasgehalt und die chemische Zusammensetzung des Leuchtgases einer ganz bestimmten Kohle zu ermitteln und ganz genau zu untersuchen hat[1]). Aus diesen Darlegungen geht hervor, daß das Urgas eigentlich zeitlich dem Leuchtgase vorangeht; es entsteht immer erst das primäre Urgas mit seinem Urteer, und nur auf Kosten desselben, durch die thermische Zersetzung von Urgas und Urteer entsteht erst das sekundäre Leuchtgas.

Haben wir einmal diese Sachlage klar erfaßt, so erscheint es ganz sonderbar, daß bisher nur die sekundäre Leuchtgasindustrie sich entwickelt hat, während die Industrie des primären Urgases (Tieftemperaturverkokung) heute noch in den Kinderschuhen steckt. Das Bestehen dieser hintereinandergeschalteten, unterschiedlichen Vergasungsvorgänge ist schon in den ersten Zeiten der Leuchtgasindustrie allgemein erkannt worden[2]), dennoch ließ die Urgasindustrie (Schwelindustrie) noch lange auf sich warten. Einerseits wurde ihre Bedeutung nicht in richtigem Maße erkannt, anderseits war bei der damaligen technischen und wirtschaftlichen Lage auch noch keine dringende Notwendigkeit für die Produkte der Tieftemperaturverkokung vorhanden.

Wir wollen den Zusammenhang, der zwischen den beiden Entgasungsverfahren besteht, nochmals ganz kurz streifen. Bei einer schonenden, jegliche Zersetzungen möglichst verhindernden Erwärmung der Kohle erhält man Urgas, Urteer und Schwelwasser. Erfahrungsgemäß hört die Teerentwickelung bereits auf, bevor noch die Kohle die Temperatur von 500° C erreicht hat. Der in der Retorte (Schwelapparatur) verbleibende Rückstand ist nunmehr gänzlich teerfrei und stellt den sogenannten Halbkoks oder die Grude dar. Wenn man die Kohle dann über diese Temperatur hinaus noch weiter erhitzt, so tritt aus derselben nur noch etwas Zersetzungswasser heraus; auch entweichen noch etwaige Gasmengen[3]), hauptsächlich Wasserstoff, aber im großen und ganzen ist die Entgasung der Kohle bei dieser (500° C) Temperatur sozusagen beendet.

Wird jedoch die Kohle, wie eingangs erwähnt, in eine auf hellrot bereits vorerhitzte Retorte gebracht, die dann nach ihrer Beschickung rasch verschlossen wird, um nur durch das Gas- und Destillationsrohr mit der Außenluft in Verbindung zu stehen, so spielen sich folgende Vorgänge ab: Die Kohle erwärmt sich rasch, erst nur bis 500° C, und gibt, genau wie oben geschildert, bis zu dieser Temperatur schleunigst ihren Teer ab. Die Urteerdämpfe, ebenso wie das Urgas und das Schwelwasser, werden jetzt jedoch, bevor sie noch zum Kühler gelangen konnten, den hellrot erhitzten Retortenwandungen entgegengeführt, wobei sie sich in sehr großem Maße zersetzen. Dieser thermischen Zersetzung gemäß erleiden die Urteerprodukte qualitativ wie quantitativ ganz eingreifende Veränderungen. Der Urteer wird dabei sozusagen zu Ölgas gespalten, und beiläufig nur die Hälfte Menge des Urteers gelangt nunmehr, chemisch stark verändert, als aromatischer Teer (Gasanstaltsteer) in die Vorlagen. Auch das Urgas erleidet eine thermische Zersetzung und strömt, vermengt mit dem Gase (Ölgas), das aus dem Urteere entstanden ist, nunmehr als Leuchtgas (Gasanstaltsgas) dem Gasbehälter zu. Diesem schließt sich das hauptsächlich aus Wasserstoff bestehende Restgas des Halbkokses an, das von dem Zeitpunkte an entweicht, wo die Temperatur die erwähnten 500° C überschritten hat. Das Gasanstaltsgas, das Endprodukt der Hochtemperaturentgasung, setzt sich daher zusammen aus dem: 1. Urgas, das jedoch thermisch verändert worden ist, 2. Gas (Ölgas, Teergas), das aus beiläufig der halben Menge des Urteeres entstanden ist, 3. Restgase (H_2) des Halbkokses. Selbstredend erleidet das primäre Schwelwasser bei der Hochtemperaturentgasung z. T. auch eine Veränderung, indem es die Wassergasreaktion und dergleichen durchmacht.

Wie ersichtlich, erscheinen bei der Hochtemperaturentgasung primär, daher unbemerkt nur im Übergang alle Produkte der Tieftemperaturverkokung; dieselben werden jedoch durch die hohe Temperatur, der sie später ausgesetzt worden sind, qualitativ wie quantitativ verändert, um dann als Produkte der Hochtemperaturvergasung zu erscheinen. Die Hochtemperaturvergasung ist daher ein zweistufiger Vorgang, der sich in einem Zuge abspielt, wobei der erste, wie erwähnt, nicht zur Erscheinung gelangt. Während dabei Gas und Teer den hocherhitzten Reaktionsraum (Retorte) rasch verlassen und sozusagen nur unterwegs eine thermische Zersetzung erleiden, macht der Halbkoks während der ganzen Reaktionszeit eine starke Ausgarung durch, um auf diese Weise Gasanstaltskoks zu werden.

Wir wollen nunmehr die Tieftemperaturverkokung erörtern. Der Endpunkt der Tieftemperaturverkokung läßt sich für die verschiedenen Kohlensorten[4]) im voraus nicht einheitlich bestimmen; er tritt bei jener Temperatur ein, bei der die Urteerentwickelung eben nachläßt, wo als beendigt erscheint. Er wird einerseits von der Kohlengattung, and seits von der Art der Erwärmung bestimmt. Vakuumdestillation, V schwelung mit inerten Gasen oder mit überhitztem Wasserdampf werd zu den möglichst tiefsten Temperaturwerten führen.

Bislang glaubte man die Frage, ob eine Kohle für die Tieftemp raturverkokung geeignet ist oder nicht, mit der Bestimmung ih Teergehaltes beantwortet zu haben. Bei Beginn dieser Industrie gi man zumeist derart vor, daß man einfach die Technik der V schwelung der hallischen Kohle nachahmte. Nun erfordert aber je Kohlengattung ihre eigene Behandlung; die Vernachlässigung dies Forderung führte zu schweren Fehlern. Ich habe bereits an ande Stelle[5]) darauf hingewiesen, daß die Eignung einer Kohle für die Schw lung ganz allgemein erst in zweiter Linie von der Menge ihres Schwe teeres abhängig ist, und daß die Wirtschaftlichkeit von der Menge u der Güte der sämtlichen Schwelprodukte (Gas, Teer, Halbkoks, Schwe wasser), besonders jedoch von denjenigen Vorteilen abhängt, die d Schwelrückstand, der Halbkoks, zu bieten vermag. Ganz besonde eingehend habe ich diesbezüglich der wichtigsten Gattungen der Kohl Ungarns in den Jahren 1919—1923 festgestellt[6]), und bei Zusamme fassung der dabei gesammelten Erfahrungen gingen meine Folgerunge dahin[7]), daß eine Schwelindustrie in Ungarn sich nur dann wir schaftlich gestalten wird, wenn sie, unmittelbar an die Kohlengrub angeschlossen, die wasser- und sauerstoffreichen, möglichst asche armen, calorischschwachen Kohlen veredelt. Denn eine solche A reicherung kann 75—85 % an Fracht ersparen, wobei die Bewirtscha tung des Teeres lediglich zur Erhöhung der Rentabilität hera gezogen wird. Selbstredend kann bei außerordentlich teerreiche Kohlen und Schiefer diese Frage auch von der anderen Seite h erwogen werden und dabei sich die Überlegung in den Vordergru drängen, daß im Falle günstigster Teerverhältnisse auf die Bewir schaftung des Schwelrückstandes gänzlich verzichtet werden kan Solche Ausnahmefälle werden jedoch nur selten in Frage kommen, un der anfangs vertretene, allgemeine Standpunkt gibt bereits einen Finge zeig in der Richtung hin, mit welchem Vorgang und mit wie großen Ver suchsmengen die Untersuchung und die Beurteilung einer Kohle behuf ihrer Schweleignung vorgenommen werden soll. In diesem Sinn genügt es daher nicht, daß man die Verschwelung mit nur einigen der feinstvermahlenen Kohle in der kleinsten Aluminiumretorte ode dergleichen kurz erledigt, sondern es ist erforderlich, daß man de Schwelversuch mit verhältnismäßig bedeutenderen und großstückige Kohlenmengen durchführt. Es sind zu solchen Untersuchungen be reits betriebsmäßig ausgebaute Versuchsapparate und entsprechen teuere Hilfsgeräte erforderlich, und man wird den Versuch nur in Aus nahmefällen in einer mit eingebautem Dampfüberhitzer versehene Fischer-Schrader-Aluminiumretorte[8]) größter Type ausführen können Nicht nur wegen der Möglichkeit, die Zerklüftung der Kohle beobachte zu können, soll man größere Kohlenmengen in Stückform wähle sondern auch darum, weil die Zusammensetzung des Teeres letzte Endes von der Stückgröße der zur Schwelung benutzten Kohle abhängig ist. Während nämlich die Teerdämpfe aus einer feinst vermahlenen in mäßiger Schicht ausgebreiteten Kohle ganz leicht und unbehinder entweichen können, kann der Teer aus der Mitte eines größeren, wenig zerklüfteten Kohlenstückes nur bei Überwindung der Widerstände mit nur einem gewissen Druckaufwand entweichen, wobei höchst günstige Vorbedingungen für die Zersetzung des Teeres bestehen[9]). Sinngemäß wird der Teer ein und derselben Kohle während der Verschwelung sich in dem Grade zersetzen, in welchem Maße eine Zerklüftung der Kohle vor und während der Teerentwicklung stattfindet. Eine poröse, dem Teerdurchbruch nur wenig Widerstand bietende lignitische Kohle wird bei gleicher Stückgröße einen benzinärmeren Teer liefern als die nur wenig sich zerklüftende Pechkohle.

Die backenden Kohlen nehmen, diesen Erwägungen gemäß, eine Zwischenstellung ein: das feinpulverige Gut einer backenden Kohle beginnt noch vor dem gänzlichen Entweichen ihrer Teerdämpfe zu erweichen und teigig zu werden und bereitet in diesem Zustand den Teerdurchbrüchen fast denselben Widerstand, als wenn dieselbe Kohle in Stückform angewendet würde. Im letzteren Falle geht nämlich das Kohlestück bei seiner Erwärmung gleichfalls in den teigigen Zustand über, wodurch es dem Teere den gleichen Widerstand bietet wie vorher. Gleichzeitig ist ersichtlich, daß eine backende Kohle, gleichgültig ob sie in staubförmigem oder in stückförmigem Zustand verschwelt wird, in jedem Falle einen stückigen Halbkoks liefert. Der letztgenannte vorteilhafte Umstand erklärt nun auch zur Genüge, warum die neu-

[1]) V. Wartha, Untersuchung inländischer Kohlen auf ihren Leuchtgasgehalt, Budapest 1879.
[2]) Lunge-Köhler, Industrie des Steinkohlenteers, S. 31; Dinglers Polyt. Journal 1875, S. 459.
[3]) Tropsch, Brennstoffchemie 1925, H. 19.
[4]) Ernst László, Urteergehalt ungarischer Kohlen, Braunkohle 1925, Bd. 24, S. 733.
[5]) Ernst László, Die Industrie des Urteeres (ung.), Budapest 1924, S 39.
[6]) Urteergehalt ungarischer Kohlen, Braunkohle 1925, S. 733.
[7]) Azöskátrány gyáripara, Budapest 1924.
[8]) Brennstoffchemie 1921, Nr. 12.
[9]) Ernst László, Tieftemperaturverkokung ungarischer Kohlen. Brennstoffchemie 1924, Nr. 5.

iche Tieftemperaturverkokung in erster Reihe sich der Verschwe- von backenden Kohlen zugewendet hat. Die seit altersher be- ute und zur Verschwelung angewendete mitteldeutsche Schwelkohle mt diesen Erwägungen gemäß eine Sonderstellung ein, indem sie in htem Zustand erdig zusammengeballt erscheint, verschwelt jedoch edem Fall nur einen kleinstückigen Halbkoks, die Grude, liefert.

Noch vor Anführung von Einzelheiten sei darauf hingewiesen, daß der Untersuchung der eocänen Pechkohle von Pilis-Vörösvár,

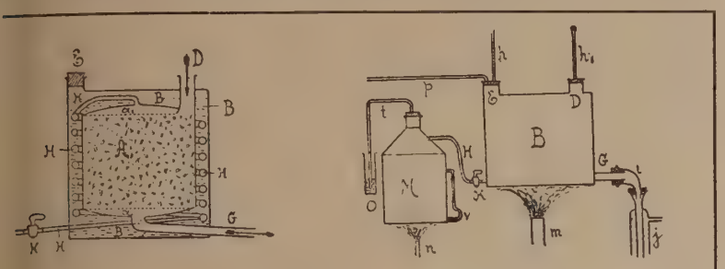


Abb. 1

Abb. 2

arn, beobachtet wurde[10]), daß die Zunahme der niedrigsiedenden eile des Teeres mit der steigenden Schweltemperatur nicht Schritt , und daß das größte Benzin-Ausbringen bereits bei 400—410° C ittelt wurde. Scheinbar tritt daher bei 400° C die erwähnte Zer- tung der Kohle ein, und da hierdurch der Teerdurchbruch unbe- dert erfolgen kann, so stellt sich nach diesem Punkte auch eine schränkung der Zersetzung ein. Die genaue Erforschung dieser ammenhänge ist im Gange, und es soll hierüber demnächst chtet werden.

Die Gesichtspunkte, unter welchen die Untersuchungen nunmehr zu lgen haben, sind die folgenden: 1. Haben wir es nicht von Haus mit Kohlenstaub zu tun, so führe man die Untersuchung (Ver- welung) mit möglichst großen Mengen großstückiger Kohle durch[10]); –20 kg mit 60—80 mm ∅. — 2. Wenn die Untersuchung einer be- nten, früher bereits genau untersuchten Kohle vorliegt, und man die Chargen eines Schwelbetriebes im Laboratorium nachzuprüfen so genügt die Untersuchung aus einigen g feinst gemahlener Kohle. 3. Zur Durchführung eines Verschwelungsversuchs ist der Versuchs- rohrofen von Franz Fischer[11]) am meisten geeignet, und nur besonderen Fällen benutze man eine Versuchsschwelapparatur, die inerten Gasen oder mit überhitztem Wasserdampf arbeitet, nach aben von Seidenschnur[12]) oder der Lurgi-Gesell- aft[13]). Im Notfall kann eine mit eingebautem Dampfüberhitzer sehene Aluminiumretorte größter Type (Fischer-Schrader) ewandt werden, indem man in diese hauptsächlich nur ein einziges Beres Stück der betreffenden Kohle gibt. — 4. Da bei der Verschwelung

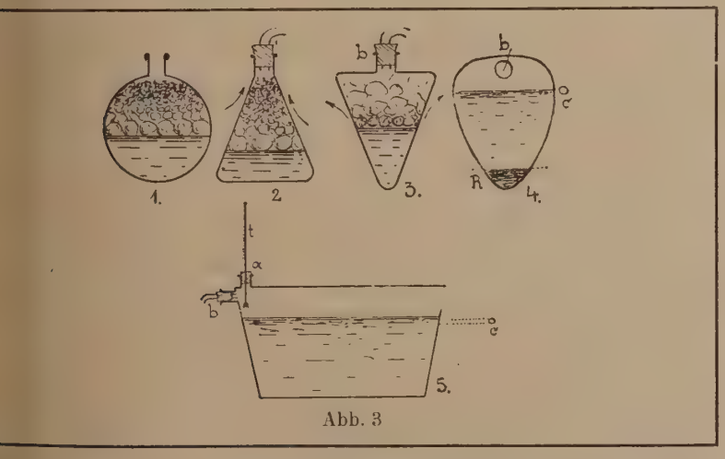


Abb. 3

Ber Kohlenstücke, wie erwähnt, bereits namhafte Mengen benzin- ge Produkte durch Zersetzung des Urteers entstehen, so sind die ase zu entbenzinieren[14]). (Abb. 1 und 2 zeigen die dazugehörige paratur, A Kohle-Filter.) — 5. Das Entstehen von möglichst groß- kigem Halbkoks ist in jedem Falle erwünscht, daher soll nicht nur Körnung (Siebung) der eingebrachten Kohle, sondern auch die klüftung derselben durch Feststellung der Siebung des Halbkokses jedesmal festgestellt werden[15]). — 6. Da der Halbkoks scheinbar einheitlicher Kohlen durch die Verschwelung sozusagen aufgeschlossen wird,[16]), so hat die Bestimmung des Aschengehaltes und die der Glimmfähigkeit der verschiedenen Halbkoksmuster, welche durch Siebung usw. erhalten worden sind, zu erfolgen. — 7. Wenn möglich, soll der Schwelteer, das Bildungswasser und das Schwelgas innerhalb gewisser Temperaturgrenzen (Zeitraum) gesondert gefaßt und gesondert untersucht werden. — 8. Die Ausbeute des Teeres kann nach dem Entfernen des oberflächlich beigemengten Wassers in dem Zustande, wie der Teer eben anfällt, festgestellt werden, jedoch soll der dem Teere stark einverleibte Wassergehalt mit Xylol nach Erdmann[17]), u. U. ohne jedweden Zusatz, nur durch vorsichtiges Abdestillieren bestimmt und angegeben werden. — 9. Grubenfeuchtigkeit, Feuchtigkeit im lufttrockenen Zustande und die Menge des Zersetzungswassers (Bildungswasser), daher alle einzelnen Bestandteile des gesamten Schwelwassers sollen jedesmal für sich bestimmt und angeführt werden[18]). — Da erfahrungsgemäß bei der Verschwelung die Trocknung der Kohle zeitlich mit den Zersetzungserscheinungen zusammenfällt[19]) und die beiden Vorgänge sich teilweise decken, ist die Bestimmung der Kohlenfeuchtigkeit im Laufe der Verschwelung nicht durchführbar, und die Feuchtigkeit muß aus einer feinst gemahlenen Sonderprobe — am besten wieder mit Xylol nach Erdmann — im voraus bestimmt werden. — 11. Der Ammoniak-, Aceton- usw.-Gehalt des Schwelwassers, die Zusammensetzung der entbenzinierten Schwelgase, Paraffin-, Phenol-, an benzolunlöslichem und Aschengehalt des Teeres, auch seine Siedeanalyse werden auf Grund der bekannten allgemeinen Bestimmungsmethoden durchgeführt.

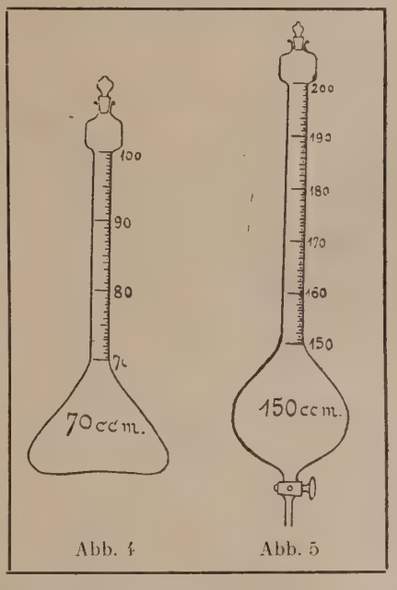


Abb. 4 Abb. 5

Es gelingt bei Befolgung gewisser Vorsichtsmaßregeln, den wasserhaltigen Teer ohne jedwelchen Zusatz anstandslos abzudestillieren. Sehr günstig erwies sich dazu eine kleine eiserne Destillierblase mit eiförmigem Profil, Abb. 3 (4). Früher verwandte man für diesen Zweck gußeiserne Erlenmeyer-Kolben; wie jedoch aus Abb. 3 (1 und 2) ersichtlich, wird in diesen das Überschäumen eher gefördert als verhindert. Abb. 3 (3) zeigt genau an, daß die verkehrte Erlenmeyer-Form hierfür am zweckdienlichsten ist, und die kleine Blase laut Abb. 3 (4 und 5) ist eben aus dieser Form abgeleitet worden; auch läßt sich damit vorteilhaft tief, auf wenig Rückstand, herunterdestillieren (Flüssigkeitsstand R in Abb. 3 (4)). Die Erwärmung erfolgt mit einem gegabelten Brenner c (Abb. 3 (4 und 5), und zwar bei Beginn nicht vom Boden der Blase aus, sondern die Blase wird von rechts nach links, immer etwas unterhalb des Flüssigkeitsstandes, beheizt. Falls man dem Kessel überdies ein kleines Gefälle nach vorne zu verleiht, so läßt sich darin fast bis zur Trockne destillieren. Die Steighöhe der Dämpfe ist vorteilhaft gering, wodurch Zersetzungen vorgebeugt ist. Diese kleine Blase kann auch stehend mit Vorteil benutzt werden; in diesem Falle wird jedoch das Thermometer in die Öffnung b gesetzt, während die Destillation dann durch die Öffnung a stattfindet. Die kleine Blase ist aus Eisenblech hergestellt, am besten mittels autogener oder elektrischer Schweißung; sie hält so einige hundert, selbst bis auf Koks getriebene Destillationen aus, wenn sie von Beginn laut Fr. Fischer's Vorschrift mit Zink-Aluminium-Pulver belegt und eingebrannt (legiert) wurde[20]). Bei der Phenolbestimmung befolge man die Vorschriften von A. Lazar[21]). Ich habe hier für diesen Zweck die Schüttelröhrchen laut Abb. 4 und 5 anfertigen lassen. Bei Benutzung von nur 5%iger Natronlauge ist das Rohr laut Abb. 4 zu verwenden; nimmt man jedoch Benzol zu Hilfe, so ist das Schüttelrohr mit Ablaßhahn laut Abb. 5 von Vorteil[22]).

) Ernst László, Brennstoffchemie 1924, S. 69.
) Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle, Bd. 1, S. 122.
) Braunkohlenarchiv, Heft 7.
) O. Holmann, Braunkohlen-Schwelung durch Innenheizung; Braun- le 1924.
) Ernst László, Die Industrie des Urteeres, S. 76.

[15]) Ernst László, Verteilung des Bildungswassers. Brennstoffchemie 1925, Nr. 14.
[16]) Ernst László, Die maschinellen Einrichtungen der Tieftemperaturverkokung. „Der Ingenieur" 1926, H. 2.
[17]) Braunkohle 1924, und v. Walther, Braunkohlenarchiv, H. 3.
[18]) Ernst László, Verteilung des in der Tieftemperaturverkokung entstehenden Bildungswassers; Brennstoffchemie 1925, Nr. 14.
[19]) Brennstoffchemie 1925, Nr. 14. [20]) Brennstoffchemie 1924.
[21]) Chem.-Ztg. 1921, S. 197. [industrie-Verband, Budapest 1924.
[22]) Ernst László, Die Industrie des Urteeres, S. 80. Verlag: Kohlen-

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

In einem Vortrage über „Die Versuche, chemische Elemente in andere zu verwandeln" in Berlin berichtete Prof. Haber über seine Arbeiten gemeinsam mit Jaenicke und Matthias, die Miethe schen und Nagaoka-schen Versuche zu wiederholen. Auffällig war, daß Miethe nicht nur Gold, sondern auch Silber, das nach seiner Ordnungszahl weit vom Quecksilber entfernt ist, abgeschieden haben wollte. Das bestärkte die Vermutung, daß die angebliche Umwandlung des Quecksilbers wohl mit Verunreinigungen, die auf gewöhnlichem Wege nicht nachweisbar seien, zusammenhänge. Wie leicht Gold in Quecksilber gelangen kann, davon gab Haber mehrere Beispiele. Es war auffällig, daß der eine Assistent stets höhere Goldausbeuten hatte als die andern Mitarbeiter. Da stellte sich heraus, daß dieser Assistent eine goldene Brille trug, die er öfter abnahm und anfaßte. Er berührte dann mit der Hand eine Bleiplatte, die zu weiteren Versuchen benutzt wurde. Schon das genügte, um nachweisbare Spuren von Gold zu erhalten. Wenn in einem der Nebenzimmer Gold erhitzt wurde, so konnte man ebenfalls in dem sonst goldfreien Quecksilber den chemischen Nachweis von Gold erbringen. Sobald die genauesten Vorsichtsmaßregeln getroffen waren, ließ sich keine Umwandlung von Quecksilber in Gold nachweisen. Spuren von Gold, die auch Haber zuerst beobachtet hatte, haben durch winzige Goldgehalte der im Versuch benutzten Elektroden ihre Erklärung gefunden.

Die Sauerstoff-Acetylen-Schweißung von Kupfer läßt sich nach Angaben von C. S. Smith[1]) ohne Oxydation durchführen, wenn man Lötstäbe mit einem Silbergehalt von mehr als 1% verwendet.

[1]) Metal. Ind 1925, Bd. 23, S. 360 ff.

Personalien.

Eduard Goodrich Acheson, der Erfinder des Carborundums und kü lichen Graphits, wurde am 9. März 70 Jahre alt.

Dr. Richard Dietzel und **Dr. Kurt Täufel,** Privatdozenten für angewan Chemie an der Universität München erhielten von der Universität Vallado Spanien, eine Einladung zur Abhaltung von Vorträgen aus ihrem Arbe gebiet. Sie gedenken dieser Einladung während der bevorstehenden Os ferien Folge zu leisten.

Geh. Bergrat Heintze, Dresden, Direktor a. D. der Staatlichen Porzell manufaktur Meißen, feierte am 25. Februar seinen 80. Geburtstag.

Gustav F. Hüttig, Professor für anorganische und physikalische Che an der Universität Jena, hat eine Berufung auf den Lehrstuhl für anorganis und analytische Chemie an der Deutschen Technischen Hochschule in P erhalten.

Prof. Dr. jur. et phil., Dr.-Ing. e. h. Edmund Kloeppel, Mitglied des V standes der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft Werk Leverkusen, der fast 30 Jahre lang seine Kräfte in aufopferungsvoller Tätigkeit gewidmet, nach längerem Leiden am 2. März gestorben.

Prof. Clemens Schäfer, Marburg, erhielt einen Ruf als Nachfolger Prof. Lummer[1]) an die Universität Breslau.

Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Prof. Dr. Emil Warburg, der frühere Leiter Physikal.-Technischen Reichsanstalt, feierte am 9. März seinen 80. Geburts

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 581.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Doelter und **Leitmeier. Handbuch der Mineralchemie,** Bd. IV. (Bogen 31 bis 40.) S. 481/640. Preis geh. 8 M. Th. Steinkopff, Dresden 1925.

Feilitzen, Hj. von. Den Lokala Gödslingsförsoks Verksamheten År 1924. O. L. Svanbäcks Boktrycker, Stockholm 1925.

Grimmer, Dr. W. Milchwirtschaftliches Praktikum. 70 Abb. 295 S. Geh. 12 M, geb. 13,80 M. Akad. Verlagsges. m. b. H., Leipzig 1926.

Krahmann, Dr. Rud. Die Anwendbarkeit der geophysikalischen Lagerstätten-untersuchungsverfahren, insbesondere der elektrischen und magnetischen Methoden. 40 S. 2,50 M. W. Knapp, Halle a. S. 1926.

List, Stephan. Probleme und Erkenntnisse der Naturwissenschaft. 86 S. Einzelbd. 1,60 M, Doppelbd. 2,80 M. R. Oldenbourg Verlag, München 1925.

Meitner, Lise. Atomvorgänge und ihre Sichtbarmachung. 12 Abb. 32 Seiten. Geh. 2,40 M. Ferd. Enke, Stuttgart 1926.

Nernst, Dr. W. Theoretische Chemie. 11.—15. Aufl. 61 Abb. 926 S. Preis geh. 46 M, geb. 50 M. Ferd. Enke, Stuttgart 1926.

Pollak, Prof. V. Die Beweglichkeit bindiger und nichtbindiger Materialien. Bd. 2. 139 S. 9,80 M. W. Knapp, Halle 1926.

Skrambik, E. v. Handbuch der Physiologie der niederen Sinne. 1. Bd. 70 Abb. Geh. 31,50 M, geb. 34,50 M. Georg Thieme, Leipzig 1926.

Bücherbesprechungen.

Roth, Walther A., o. Prof. an der Technischen Hochschule zu Braunschweig. **Grundzüge der Chemie** mit besonderer Berücksichtigung der anorganischen Chemie und Technologie. VIII und 265 S. Mit 43 Abb. Geh. 15 RM, geb. 17,50 RM. Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1925.

Die vorliegenden Grundzüge der Chemie verdanken ihr Entstehen der bekannten Tatsache, daß es bisher kein modernes Lehrbuch gab, „das die für den jungen Ingenieur wichtigsten Tatsachen der anorganischen, technologischen und physikalischen Chemie, die zum Verständnis der Tatsachen nötigen Theorien und einige grundlegende statistischen Zahlen in knapper Form bringt". Verf. hat diese, von den Fachvertretern an Technischen Hochschulen und Bergakademien allgemein schmerzlich empfundene Lücke ausgefüllt und die chemische Literatur mit einem wirklich ausgezeichneten Werk bereichert. Das Buch scheint mir nicht nur für den jungen (und älteren) Ingenieur, sondern auch für Lehramtskandidaten und Lehrer, ja auch für Chemiker von hohem Wert zu sein. Hoffentlich ist nur der verhältnismäßig recht hohe Preis der Verbreitung, die man dem Buch unbedingt wünschen muß, nicht hinderlich. A. Gutbier

Molitor, Fabrikdirektor **Heinrich. Die Fabrikation der Soda.** Mit Abb. 231 S. Preis geh. 11,60 M, geb. 13,10 M. Dr. Max Jänecke, Leipzig 1925.

Das Werk erläutert kurz und sachlich unter Ausschluß theoretischer Erörterungen die Herstellung von Soda und Ätznatron einschl. der Herstellung bezw. Weiterverarbeitung üblicher Nebenerzeugnisse. Angesichts der eigenen Bekundung des Verf., daß durch Ammoniaksoda fast 90% des gesamten Weltverbrauches an Soda gedeckt werde, während z. B. in Deutschland nur noch ein einzelnes Werk Leblanc-Soda in größerem Umfange herstelle, dürfte mancher Leser eine Begründung dafür vermissen, weshalb der Leblanc-Sodaherstellung fast der gleiche Raum wie der Herstellung von Ammoniaksoda (je rd. 40 S.) gewidmet worden ist. Die vom Verf. als Solvay-Verfahren bezeichnete und zeichnerisch erläuterte Arbeitsweise bezw. Apparatur kennzeichnet die Einrichtungen der Solvay-Fabriken ebensowenig zutreffend wie die ausführlicheren Werke von Lunge und Schreib. Sonstige Verfahren der Sodaherstellung werden in gebotener Kürze angeführt. Inhaltlich hervorragend ist die weiter folgende (gleichfalls rd. 40 S. umfassende) Darstellung der Weiterverarbeitung von Chlorcalciumlauge, Herstellung von Bariumchlorid aus Chlorcalcium und Schwerspat sowie von Natriumthiosulfat aus den Soda- und Chlorbariumrückständen. Die Herstellung von Ätznatron auf elektrolytischem Wege wird nur gestreift, dagegen das Kalk-Soda-Verfahren mit vielen Betriebsdaten und auch zeichnerisch soweit erläutert, daß der Zusammenhang der Einzelvorrichtungen gut ersichtlich ist. — Wirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Fragen wird nicht nachgegangen, so daß insbes dere der einzigartige Einfluß der Solvay-Gruppe auf den deutschen Sodam — vor dem Kriege auch auf die Kaliindustrie und bis nach dem Kriege die deutschen Salinen („Sodaklausel") — nicht erkennbar ist. Demge fehlt auch ein Eingehen auf den „Sodahunger", der während des Krieges noch in der Nachkriegszeit, entgegen aller Voraussage, geherrscht hat, obw eine Herstellung auf deutschem Boden mit rein deutschen Roh- und H stoffen gegeben war. Zusammenfassend ist die Arbeit des Verf. als wertv Bereicherung der einschlägigen Fachschriften zu bezeichnen und mit Rü sicht auf neuartige, umfangreiche technische Angaben insbesondere über Verarbeitung gewisser Nebenerzeugnisse zu begrüßen. Die an geeigne Stellen eingefügten Anhaltspunkte für betriebstechnische Untersuchun lassen die sorgliche Auswahl des erfahrenen Betriebschemikers erkennen. Dipl.-Ing. Rud. Timm

Zert, Ing. K., und **Nosek, Ing. Fr. Über Entfärbungskohle im allgemeinen über Carboraffin und Norit im besonderen.** 78 S. mit 3 großen sche tischen Darstellungen. Albert Rathke, Magdeburg 1925.

Als Zweck dieser Abhandlung, die das 2. Heft der Wohryzek sc „Tagesfragen aus der Zuckerindustrie" bildet, bezeichnen die Verf. eine Klär der Ansichten betreff der beiden wirksamsten Entfärbungskohlen, Carbora und Norit; vorzugsweise kommt dabei ein Punkt in Betracht, der in i Heimat, der Tschechoslowakei, aber auch in anderen Ländern, derzeit erhö Wichtigkeit besitzt, nämlich die Umwandlung von Rohzucker- in Weißzuc Fabriken, und die Herstellung weißer Ware in sogen. „gemischten Fabrik die aus ihrem Dicksafte (sei es für sich, oder unter Zukauf von Erst-Nachprodukt) unmittelbar Konsumzucker zu gewinnen wünschen. Da Verf. die durch die bisherige Praxis wohl kaum gerechtfertigte Ansicht treten, daß dies mit Knochenkohle gar nicht möglich sei (S. 12), so zogen besagtes Material überhaupt nicht mit heran, sondern suchten zunächst Frage zu entscheiden, wie hoch sich, unter sonst gleichen Verhältnissen, eine 12 000 dz Rüben täglich verarbeitende Fabrik die Kosten einer völli Neuanlage des Carboraffin- und des Norit-Verfahrens belaufen (die Kos des Betriebes werden vorerst nur in einem Nachtrage kurz geprüft, so sie sich auf die Wiederbelebung der gebrauchten Kohle beziehen). Auf Gr ihrer Berechnungen, deren Einzelheiten an Ort und Stelle verglichen wer müssen, gelangen sie zum Ergebnisse, daß das Noritverfahren stets und u allen Umständen weitaus billiger, einfacher, besser und wirksamer ist als Carboraffinverfahren, dessen Mängel sie, hauptsächlich nach den Resulta der Zuckerfabrik Radbor, auf S. 59, schildern. — Wie schon der Herausge Ing. Dr. O. Wohryzek, in seinem Vorworte aussprach (S. 7), beruht d Empfehlung des Norits „auf der subjektiven Überzeugung der Verff.", und „kritische Leser hat selbst zu entscheiden, inwieweit es ihnen gelang, d zu rechtfertigen". Ref., als völlig Unbeteiligter, muß bekennen, daß ihm Abhandlung den Eindruck starker Einseitigkeit machte, und die Überzeug wachrief, daß die Verf. mit den neueren Fortschritten und Ergebnissen Carboraffin-Arbeit nicht ausreichend bekannt seien. Hierin sah er sich d die alsbald erschienenen Entgegnungen des „Vereins für chemische und me lurgische Produktion" bestärkt, denn die Gerechtigkeit gebietet, anzuführ daß sie zahlreiche grundlegende Irrtümer von Zert und Nosek na weisen, ihre Berechnungen und Aufstellungen für völlig unrichtig und verf erklären, und die neuesten Zeugnisse zahlreicher in- und ausländis Fabriken beibringen, die sich durchweg auf das lobendste aussprechen.

Ohne dem Werte der vorliegenden Abhandlung zu nahe zu treten, w man sie daher höchstens als einen Beitrag zur Lösung der Frage der E färbungskohlen einschätzen können, nicht aber als diese Lösung selb steht doch die Entwicklung dieser Frage überhaupt erst in ihren Anfän und ist um so schwieriger zu beurteilen, als es an vergleichenden Versuc seitens Unparteiischer noch durchaus fehlt, während die ungewöhnliche, gewissen Seiten aus betriebene Reklame (die ja rein geschäftlich gewiß g zweckmäßig sein wird) nur geeignet erscheint, das rein sachliche Urteil trüben. — Weitere Erfahrungen sind also abzuwarten und können, wie Herausgeber mit Recht hervorhebt, der Industrie nur zum Vorteile gereich Edmund O. von Lippmann

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

...isser, Biologische Reinigung von organisch verschmutzten, sauren oder zur ...uerung neigenden —n, z. B. Abwässer von Brauereien, Brennereien, Preß...fefabriken und dergl. DRP. 426 765, Kl. 85 c. H. Bach, Essen. 20. 1. 25.
...asser, Vorr. zur biologischen Reinigung von — mit belebtem Schlamm in ...ftungsbecken. DRP. 426 766, Kl. 85 c. K. Imhoff, Essen. 19. 9. 24.
...e Kohle, Veredelung. Dtsch. Anm. A. 38 790, Kl. 12i[1]). Algemeene Norit ...atschappij, Amsterdam. 11. 11. 22.
...illationskolonne. Dtsch. Anm. R. 64 057, Kl. 12a[1]). W. Rothenbach, ...orenz. 11. 4. 25.
...lsionen und Sole, Herst. wässeriger —. DRP. 426 743, Kl. 30 h; Zus. z. Pat. ...4 748. E. Merck, Darmstadt. 31. 3. 22.
...eratorgase, Vereinigung eines Hochofenprozesses zur Phosphorsäure...winnung mit der Gewinnung hochwertiger —. Dtsch. Anm. K. 93 067, ...l. 12i[1]). W. Kyber, Berlin-Steglitz. 25. 2. 25.
...ler für Destillationsanlagen, insbesondere für Ölspaltanlagen. Dtsch. Anm. ...37 201, Kl. 23 b[1]). Chemische Industrie Aktien-Gesellschaft in Zürich. ...9. 25.
...tschutzmittel, Herst. eines —s. DRP. 426 841, Kl. 22 g. E. F. Morris, ...anchester, Grafsch. Lancaster, Engl., und J. Anderson Morrice, Glasgow, ...rafsch. Lanark, Schottl. 4. 10. 24.
...rvorrichtung für mechanisch betriebene Öfen. Dtsch. Anm. C. 35 678, ...l. 12[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 10. 11. 24.
...rwerke, Einrichtung zum Zerteilen, Rühren oder Mischen von Stoffen durch ... DRP. 426 777, Kl. 12 c. Maschinenfabrik Baum A.-G., Herne. 6. 5. 23.
...mmelfilter mit zwei gegenläufigen Filtertrommeln, deren Trommelumfänge ...wischen sich einen Beschickungsraum bilden. Dtsch. Anm. N. 22 956, ...l. 12d[1]). Ph. Nebrich vorm. Reinicke & Jasper G. m. b. H., Cöthen i. Anh. ... 5. 23.

Anorganische Großindustrie.

...natron, Chlor bezw. Salzsäure und Salmiak, Herst. von — im Gaswerks...der Kokereibetrieb. DRP. 426 389, Kl. 12l. 20. 1. 24.
...moniak, Vorrichtung zur synthetischen Herstellung von —. Dtsch. Anm. ... 58 416, Kl. 12k[1]).. Société L'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Etude ...t l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 20. 12. 21.
...moniak, Kolonnenapparat zum Abtreiben von — aus Gaswasser. DRP. ...26 863, Kl. 12 k. Bamag-Meguin A.-G., Berlin. 27. 8. 24.
...on, Gew. von — aus atmospärischer Luft. DRP. 426 112, Kl. 17 g. Michel ...Zack, Zürich. 12. 5. 21.
...riumsuperoxyd, Herstellung von — aus Bariumphosphaten beliebiger Zu...sammensetzung. DRP. 426 735, Kl. 12 i; Zus. z. Pat. 426 034. A. F. Meyer...hofer, Zürich. 6. 11. 23.
...rom, Wiedergewinnung des —s aus chromat- oder bichromathaltigen Ab...wässern oder Laugen. DRP. 426 081, Kl. 12 m. G. Croulard und H. Braidy, ...Paris. 19. 10. 22.
...ugen, Vorrichtung zum Kühlen von salzausscheidenden — mittels Luft. ...Dtsch. Anm. M. 88 100, Kl. 12l[1]). P. H. Müller, Hannover. 23. 1. 25.
...rborat, Regenerieren der bei der elektrolytischen Herst. von — verwendeten ...Elektrolyt-Lösungen. Dtsch. Anm. H. 103 402, Kl. 12i[1]). Henkel & Cie. ...G. m. b. H., Düsseldorf. 5. 9. 25.
...osphorsäureanhydrid, Herst. von —. DRP. 426 388, Kl. 12i. I. G. Farben...industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 31. 12. 24.
...lzlösungen, Abkühlen heißer — im Vakuum. Dtsch. Anm. K. 93 398, ...Kl. 12l[1]); Zus. z. Pat. 413 710. Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H., Staß...furt-Leopoldshall. 17. 3. 25.
...lzlösungen, Zum Kühlen von heißen — und dergl. dienende Vorrichtung. ...DRP. 426 734, Kl. 12 c. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., ...Saarbrücken. 11. 6. 24.
...uerstoff, Erzeugung von reinem oder mit Gasen, Dämpfen oder Emanationen ...gemischtem —. Dtsch. Anm. S. 71 585, Kl. 12i[1]). Société Anonyme „Le ...Salvoxyl", Le Bourget, Frankr. 19. 9. 25.
...hwefel, Einrichtung zum kontinuierlichen Behandeln fester Stoffe mit ...Flüssigkeiten, insbesondere zur Gewinnung von — aus elementaren, Schwefel ...enthaltenden Massen. DRP. 426 385, Kl. 12i. K. Pfisterer, Zuffenhausen, ...Wttbg. 17. 1. 25.
...lenhaltige Produkte, Schnelle und vollständige Zersetzung beliebiger — unter ...Destillation des Selens. DRP. 426 669, Kl. 12 i. Mansfeld A.-G. für Berg...bau und Hüttenbetrieb und Dr.-Ing. Karl Wagenmann, Eisleben. 22. 7. 25.
...einmasse, Herst. künstlicher —n aus Gips. DRP. 426 760, Kl. 80 b. Max ...Claaß, München. 3. 4. 25.
...henardit und **Glauberit,** Trennung von natürlich vorkommenden Natrium...salzen wie — von Steinsalz. Dtsch. Anm. St. 38 553, Kl. 12l[1]). F. Stein, ...Hannover-Waldhausen. 20. 10. 24.
...onerde und Kalisalze, Gew. von — aus leucitischen Gesteinen. DRP. 426 832, ...Kl. 12 m. Fr. Giordani und Umberto Pomilio, Neapel. 10. 9. 21.

Organische Großindustrie.

...ormaldehyd, Darst. DRP. 426 670, Kl. 12 o. I. G. Farbenindustrie A.-G., ...Frankfurt a. M. 26. 11. 21.
...irnis, bestehend aus einer Celluloseverbindung und einem Toluol-Sulfoamid...aldehydharz. V. St. Amer. Pat. 1 564 664. H. A. Gardner, Washington, ...D. C. 7. 4. 25.
...arnstoff, Darst. von — aus Cyanamid. DRP. 426 671, Kl. 12 o. Hans Gold...schmidt und von Vietinghoff Chemisch-technische G. m. b. H., Berlin. 9. 3. 20.
...ohlenwasserstoffe, Vorr. zur Umwandlung schwerer — in leichte. DRP. ...426 881, Kl. 23 b. F. G. Niece, Cleveland, V. St. A. 15. 7. 24.
...ondensationsprodukte, Darstellung von —n der aromatischen Reihe. DRP. ...426 424, Kl. 12q. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. ...20. 12. 23.
...ondensationsprodukte, Darst. von harzartigen —n aus Phenolen und Alde...hyden. DRP. 426 866, Kl. 12q. Progreß A.-G., Vaduz, Liechtenstein. 20. 1. 23.

[1]) Anmeldungen vom 4. März.

Kunstasphalt, Herstellung. Dtsch. Anm. A. 42 607, Kl. 80 b[1]). Gesellschaft für Gas- und Teer-Verwertung m. b. H., Köln a. Rh. 7. 7. 24.
Leim, Darstellung von — aus Chromleder. DRP. 426 471, Kl. 22i. Ellenberger & Schrecker, Frankfurt a. M., und O. Huppert, Passau. 5. 5. 23.
Öle oder Mineralwachse, Extraktion von —n aus anorganischen Substanzen. Dtsch. Anm. P. 46 648, Kl. 23 b. Pechelbronn Société Anonyme d'Exploitations Minières, Straßburg. 4. 8. 23.
Öle und Fette, Apparat zur Destillation von —n und —n. DRP. 426 233, Kl. 23 d. Continentale A.-G. für Chemie und Reichsverkehrsbank e. G. m. b. H., Berlin. 12. 12. 24.
Öle und Fette, Gew. von —n aus trockenen, feuchten, feinkörnigen, staubförmigen oder kolloiden öl- und fetthaltigen Produkten. DRP. 426 712, Kl. 23a. Harburger Eisen- und Bronzewerke A.-G., Harburg a. d. Elbe. 7. 7. 21.
Paraffin, Vorr. zum Krystallisieren und Ausschwitzen von —. DRP. 426 880, Kl. 23b. The Burmah Oil Company Ltd., Glasgow, Großbrit. 5. 7. 23.
Phenole, Reinigung von —n. DRP. 426 344, Kl. 12q. Zeche Mathias Stinnes, Essen, Ruhr. 29. 4. 25.
Schwefelfreies Gas, Gewinnung —es bei der Kohlendestillation. Dtsch. Anm. V. 19 150, Kl. 26a[1]). Vormbusch & Co. G. m. b. H., Dortmund. 28. 4. 24.
Schwelverfahren für backende Steinkohle. DRP. 426 690, Kl. 10 a. Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung, Berlin. 1. 11. 21.
Starkgas, Erzeugung eines leuchtgasartigen —es. Dtsch. Anm. M. 89 434, Kl. 26a[1]); Zus. z. Pat. 425 945. O. Misch, Frankfurt a. M. 23. 4. 25.
Vaselin, Erzeugung natürlichen —s aus Naphtha. Dtsch. Anm. R. 54 081, Kl. 23 b[1]). Marie Rieger, geb. Kornberger, Helene Rieger und L. Rieger, Lemberg, Polen. 3. 10. 21.
Waschseife, Herst. von —n. Dtsch. Anm. M. 74 694, Kl. 23 e[1]). A. Riebecksche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 4. 8. 21.
Weinsäure, Herst. DRP. 426 864, Kl. 12 o. Diamalt-A.-G., München. 6. 10. 20.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminobenzanthronderivate, Herst. von —n. DRP. 426 347, Kl. 12q. Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 13. 12. 23.
Anthrachinonreihe, Darst. von Kondensationsprodukten der —. DRP. 426 710, 426 711, Kl. 22 b; Zus. z. Pat. 412 053. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 9. 23 bezw. 9. 5. 24.
Carbaminsäureester, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. K. 86 164, Kl. 12o[1]). Kalle & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 8. 6. 23.
4-Halogen-1,8-naphthasultone, Herst. von —n. Dtsch. Anm. G. 64 019, Kl. 12q[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 11. 4. 25.
4-Halogen-1-oxynaphthalin-8-sulfamide, Herst. von —n. Dtsch. Anm. G. 64 020, Kl. 12q[1]); Zus. z. Pat. 407 003. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 11. 4. 25.
Imprägnierungsmassen, Herst. DRP. 426 733, Kl. 8 k. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 25. 7. 25.
Pinen, Herst. eines reaktionsfähigen Chlorids aus — bezw. Terpentinöl. DRP. 426 865, Kl. 12o. F. Höhn, Berlin. 4. 4. 25.
Salicyl-Salbenseife, Darstellung einer leichtresorbierbaren —. Dtsch. Anm. P. 47 375, Kl. 23e[1]). F. W. Plumhoff, Berlin. 24. 1. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anilinschwarz, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. A. 36 925, Kl. 8 m[1]). G. Aris, Barcelona, Spanien. 9. 1. 22
Farbstoffe, Fixieren von basischen —. Dtsch. Anm. F. 56 948, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 399 898. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 25. 9. 24.
Farbstofftinte, Herst. von —n. Dtsch. Anm. A. 43 853, A. 43 924, Kl. 22 g[1]); Zus. z. Anm. 43 853. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 3. 1. 25, 13. 1. 25.
Grundierungsmittel, Verfahren zur Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. R. 60 323, Kl. 22h[1]); Zus. z. Pat. 389 352. Gustav Ruth Akt.-Ges., Wandsbek. 11. 2. 24.
Mehrfarbeneffekte, Erzeugung von —n bezw. von Mischtönen auf der pflanzlichen Faser. Dtsch. Anm. C. 34 409, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 7. 2. 24.

Metalle.

Hartgußlegierung, die gegen Säuren und Laugen widerstandsfähig ist. DRP. 426 835, Kl. 18 b. R. Siller, Duisburg. 16. 11. 24.
Kupfergehalt, Gew. des —es von Schwefelkiesabbränden. Dtsch. Anm. C. 36 140, Kl. 40 a[1]); Zus. z. Anm. C. 34 547. Fr. Curtius & Co., Duisburg. 30. 1. 25.
Nickel oder Ferronickel, Gew. von — aus nickelhaltigem Walzensinter. DRP. 426 836, Kl. 18 b. M. Stern, Essen. 29. 3. 18.
Quecksilber, Wiedergewinnung von — beim Beizen von Haaren. Dtsch. Anm. R. 62 604, Kl. 40 a[1]). Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen. 21. 11. 24.
Wolfram, Molybdän, Vorr. zur Herstellung von kaltduktilem — oder deren Legierungen. Dtsch. Anm. F. 54 704, Kl. 40 d[1]); Zus. z. Anm. F. 53 473. Drahtmetall Gesellschaft m. b. H., Berlin. 8. 9. 23.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 2005. Ing. Rudolf Bannert (nicht Baunert[1]), Wüstegiersdorf i. Schles. Eingegangen am 27. Februar 1926. [4. März 1926.
Nr. 2007. Artur Vogel, Chemiker, Bayreuth, Worthstr. 10. Eingegangen am
Nr. 2008. Dipl. Ing.-Chem. Alexis Neumann, 80, Rue Brule-Maison, Lille. Eingegangen am 5. März 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.
[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 158.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Eine fühlbare Veränderung an der noch immer recht ungünstigen Lage auf dem Chemikalienmarkt brachte auch die vergangene Berichtswoche nicht. Das Geschäft liegt allgemein recht flau, geringe Absatzmöglichkeiten bei recht gedrückten Preisen kennzeichnen die Situation. Einem reichlichen Angebot sowohl in allen technischen als auch Feinchemikalien steht infolge schlechter Beschäftigung unserer Industrie eine geringe Nachfrage gegenüber, so daß Preisunterbietungen an der Tagesordnung sind, selbst in konventionierten Produkten. Mit Ausnahme einiger weniger Produkte ist auch der Exportmarkt wieder abgeflaut, so daß man allgemein von einer Verschlechterung der Lage sprechen kann gegenüber den letzten Wochen. Die Preise blieben ziemlich unverändert. Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten interessiert noch immer der Verlauf des Preiskampfes, der augenblicklich unter den Herstellern von Opiumalkaloiden ausgetragen wird; was wir im letzten Bericht voraussagten, ist inzwischen eingetreten, die Preise von Morphium und Codein sind weiter zurückgegangen. Sonst waren wesentliche Preisveränderungen auch hier nicht zu verzeichnen. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92. KOH	57	100 kg 13 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29.50	—
Aetznatron, 125-128°	29,50	12 £ 10 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	—
Aluminiumsulfat, 14-15%	8,25	5 £ 10 d.
— 17-18 %	10,75	6 £
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	13,50	7 £ 10 s.
— Perlform	24	9 £
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan	54	25 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,80 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	17	100 kg 3,60 Doll.
— kryst., 98-100 %	19	100 kg 3,70 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4.10	2 £ 9 s.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	91	43 £ 10 s.
Bleimennige, b. 10 000 kg	90	42 £
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	98,50	43 £
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	102,50	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	21 £ 5 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	21 £ 7 s. 6 d.
Borsäure, raff., kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 78 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	290	100 kg 68 Doll.
Bromnatrium, inkl.	295	100 kg 72 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 3 s.
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 9 s.
Chlorkalk, 110-115 %	22	7 £ 6 s.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7	4 £ 15 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 5 s.
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £ 17 s. 6 d.
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4	2 £ 3 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4,50	100 kg 1,15 Doll.
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,35 Doll.
— grob krystallisiert	4,50	100 kg 2,10 Doll.
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,35	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 10 s.
— in Stücken	17,25	6 £ 17 s. 6 d.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	59	100 kg 13,50 Doll.
— gelbblausaures	150	61 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	95	43 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	23 £ 7 s. 6 d.
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	42	1 kg 21 £
Lithopone, Rotsiegel	40	100 kg 8,25 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £
— DAB. 5	22	9 £ 15 s.
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s. 6 d.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 3 s.
— in Stücken, lose verladen	8,50	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100 %	36	100 kg 8,50 Doll.
— subl. in Stücken	75	38 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1,80	4 £ 7 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	16	—
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	13	6 £
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	9 £ 5 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	5 £ 15 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 9 s.
Organische Chemikalien		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	140	72 £
Ameisensäure, techn., 85 %*	65	31 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem. rein*	1 kg 3,75	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	290	100 kg 68 Doll
— chem. rein, kryst.	310	—
Cremor tartari, 98-100 %	185	—
Eisessig, 98-100%, i. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £ 10 s.
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	62	37 £ 10 s.
— 40 %*	84	44 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	180	100 kg 41 Doll
Menthol, rekryst.	75	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54	27 £
Natriumacetat, techn. rein	52	15 £ 15 s.
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	24 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	70	35 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	100 kg 48,50 Do
— bleifrei, pulv.	230	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	57 £ 12 s. 6 d.
Naphthalin in Kugeln	26	11 £ 12 s. 6 d.
— in Schuppen	23	11 £ 10 s.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4.20	Duotal	22
Äthylmorphin	560	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	24	Jod, resubl.	47.20
Antifebrin	3	Jodkalium	39,20
Antipyrin	12.50	Jodnatrium	43,85
Bism. carbonic.	32,75	Kalium sulfoguajacolicum	8.50
Bism. subgallic.	24	Kreosotal	15
Bism. subnitric.	29,25	Morphium hydrochloricum,	
Bism. salicylic.	27,25	einschl. Kontrollgebühr	450
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Natrium salicylicum	4,10
— b. ½ kg	825	Phenacetin	7.50
— darunter	850	Phenolphthalein	7.50
Codein. phosphoric.	395	Salicylsäure, präcip.	2,95
Coffein. pur.	20,50	— kryst.	3,20
Diacetylmorphin, einschl.		Salol	6.50
Kontrollgebühr	620	Vanillin	42
Diäthylbarbitursäure	19	Veronal	42

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Die Jahreseinfuhr von chemischen Produkten, Düngemitteln, Farb- und Ge stoffen nach Finnland beträgt nach einem amerikanischen Bericht in and Colour Trades Journal 1925 etwa 188 000 t im Wert von rund 6 400 Doll. Die heimische Produktion wird auf rund 3 600 000 Doll. geschä 1923 gab es in Finnland 55 Fabriken mit 2300 Arbeitern für die Herstell von Chemikalien; dazu gehörten 10 Zündholzfabriken, 5 Fabriken chemische Produkte der Großindustrie, 8 Düngemittelfabriken, 1 Spre stoffabrik und 30 Fabriken, die Farbwaren, chemisch-technische und k metische Präparate herstellen. Ungefähr 40% der von allen diesen Fabri benötigten Rohstoffe kamen aus dem Ausland. — Zündhölzer führt Finnl jährlich 5000 t aus, ferner 1000 t Holzteer, 300 t Terpentinöl und ei geringen Posten chlorsaure Salze. 1924 belief sich die Gesamteinfuhr te nischer Chemikalien und einiger medizinischer Präparate auf 107 000 t. meisten Chemikalien wurden in der Papierindustrie des Landes verbrau Von der Gesamteinfuhr kommen 15 000 t auf Deutschland, 11 000 t auf Ver. Staaten. Von der Schwefeleinfuhr, die 1924 33 000 t betrug, wird Teil als deutsche Einfuhr bezeichnet; jedoch ist das nur amerikanisc Schwefel, der über Hamburg eingeführt wurde. Chlornatrium, hauptsächl aus Deutschland und England, wurden 1924 66 000 t eingeführt, Glaubers 20 000 t, davon 45% aus England, 30% aus Holland und 20% aus Deuts land. Kohlensaures Natron, hauptsächlich aus Belgien, wurden 5000 t e geführt, Chlorkalk, 75% aus Deutschland, 4500 t; Ätznatron, 75-% England, 11 800 t; schwefelsaure Tonerde, mehr als zur Hälfte aus Holla 4000 t. Die Einfuhr von Säuren, besonders Schwefelsäure, geschah hau sächlich aus Deutschland, jährlich ungefähr 850 t. Finnlands Herstell technischer Chemikalien betrug 1923 etwa 8000 t Schwefelsäure, 105 Chlorkalium, 242 t Kohlensäure und 451 t Soda. 1921 wurden 24 00 künstlicher Düngemittel eingeführt, 1924 69 000 t, letztere bestanden aus 16 000 t Superphosphat und Rohphosphat, 11 000 t Knochen- und Hornm 3000 t Nitrat, 13 445 t Kalidünger. Die Masse dieser Produkte wurde Belgien geliefert, von Holland und Deutschland, etwas auch von Schwed Aus den Ver. Staaten kamen nur Rohphosphate. In Finnland gibt es eine größere Fabrik künstlicher Düngemittel, die Staatliche Fabrik in Kot sie liefert jährlich 22 000 t Superphosphat. Die Produktion der Fabrik w gesteigert werden, sobald die Kraftanlagen der Imatra-Wasserfälle fer gestellt und die Kupfer- und Pyritminen in Outokumpu in vollem Betr sein werden. — Etwa ein Dutzend Fabriken in Finnland fabrizieren Farb Lacke und Firnisse im Jahreswert von ungefähr 470 000 Doll. 1924 wur an diesen Artikeln eingeführt 7600 t, davon 33% aus Deutschland, 7% England, 7% aus Holland und je 2% aus Dänemark, Norwegen und Schwed Die Einfuhr aus den Ver. Staaten an Farbwaren, die 1921 noch 105 t a machte, fiel 1924 auf 10 t, eine Folge der erneuten deutschen Konkurre Farbstoffe wurden 1923 eingeführt 926 t, 1924 nur 245 t, eine Folge 1921 und 1922 angehäuften großen Vorräte. Die Farbstoffe kamen zume aus Deutschland. Die heimische Produktion beschränkt sich auf Fa stoffe zum Färben im Haushalt. Die Harzeinfuhr nach Finnland bet 1924 1636 t, davon 870 t aus den Ver. Staaten. Gerbstoffe wurden 300 eingeführt, zumeist Quebrachoextrakt in Höhe von 2000 t, von dem wieder die Hälfte aus Deutschland und 19 t aus den Ver. Staaten kamen. andern Gerbstoffe, 246 t, stammten aus Deutschland und England.

erstellung von kosmetischen Präparaten hat in Finnland beträchtlich zu-
nommen, so daß die Einfuhr zurückgegangen ist. Es bestehen in Finn-
nd zwei bedeutende Fabriken dieser Präparate, eine staatliche und eine
ivate. 17 finnländische Fabriken beschäftigten sich mit der Herstellung von
lycerin, Seifen, Waschmitteln und verwandten Präparaten. Bedeutende
nfuhrhäuser für Chemikalien gibt es etwa sechs in Helsingfors. Die
ibriken verkaufen in der Regel cif finnischer Häfen bei Zahlung gegen
mpfang der Verschiffungsdokumente in Finnland.

neue japanische Zolltarif, der Ende Februar in Kraft getreten ist, bringt
a. folgende Erhöhungen: Nr. 199, Glycerin, erhöht von 3,20 auf 18,
r. 23, Schießpulver, von 8,05 auf 29,50, Dynamit von 6,10 auf 11, Zünder
on 25,50 auf 37; Nr. 236, Schiffsbodenfarben, von 6,40 auf 13,10, Emaille-
rben von 13,20 auf 17,20; andere Farben (mit Ausnahme von Sikkativen),
icht mehr als 6 kg einschl. Gewicht des Behälters, von 6,40 auf 13,10,
ber 6 kg von 4,95 auf 9,20 Yen; Nr. 318, Schmirgelleinen, von 22,40 auf
4 Yen; Nr. 452, Unentwickelte photographische Trockenplatten, von 20,10
uf 33 Yen, alles je 100 Kin.

Berg- und Hüttenprodukte.

est. Die „Amiant" Aktiengesellschaft für Verwertung mineralischer Roh-
toffe, Wien, hat, nach dem Bericht über ihr erstes Geschäftsjahr vom
3. Oktober 1923 bis 31. Dezember 1924, in dieser Zeit das Werk Rechnitz
m Burgenland erworben, das die Erzeugung des in Europa bisher in größeren
engen nicht produzierten, absatzfähigen Mikro-Asbests (Asbestine) ge-
tattet [1]). Die Erzeugung war im ersten Geschäftsjahr noch gering, soll aber
uf 300 Waggons Asbestine im Jahr gesteigert werden. Den Vertrieb der
rzeugnisse hat die Firma Bernfeld & Rosenberg, Wien IX/3, Währinger-
traße 38. Von dem Reingewinn von 8 959 477 Kr. werden 8 Mill. Kr. dem
rdentlichen Reservefond zugewiesen und der Rest vorgetragen. In den
Verwaltungsrat wurden 1925 noch berufen: Prof. Dr. Jean Billiter, Dr. Hein-
ich Miller-Aichholz und Direktor Paul Stricker.

nganerze. Der Weltverbrauch an hochprozentigem Manganerz beträgt
nach einem Bericht des Mining Journal Press durchschnittlich rund
1,8 Mill. t jährlich. Vor dem Kriege wurde dieser Bedarf aus den drei
großen Lagerstätten Georgien, Indien und Brasilien gedeckt. Davon ent-
fielen auf Südrußland (Georgien) etwa 700 000, auf Indien etwa 600 000
und auf Brasilien etwa 250 000 t. 1924 betrug die russische Produktion
etwa 320 000 t, Indien gewann 780 000 und Brasilien etwa 150 000 t. Dazu
kommt die Goldküste von Westafrika mit 250 000 t. Die Manganlagerstätten
von Indien und von der Goldküste Westafrikas werden von den Engländern
kontrolliert. Das größtentwickelte Vorkommen in Brasilien befindet sich in
den Händen der U. S. Steel Co., wie überhaupt 70% der brasilianischen
Gewinnung nach Nordamerika gehen. Das Poti-Vorkommen gehört Sowjet-
rußland. Durch die niedrigen Produktionskosten ist Rußland in der Aus-
beutung seiner Lagerstätten etwas im Vorteil; bekanntlich ist neuerdings
der Harriman-Konzern hieran namhaft beteiligt. Indessen wird durch die
Zugangsmöglichkeit, durch den hohen Mangangehalt und durch die Größe
der Lagerstätten das Manganvorkommen an der Goldküste ein ernsthafter
Konkurrent Rußlands. Die Produktionskosten sind gleichwertig, und auch
das Erz an sich ist von gleicher Güte. — Frachtlich liegt das Manganerz
der Goldküste sogar etwas günstiger, nicht nur weil der Transport zum See-
hafen, sondern auch weil die Seereise selbst kürzer ist. Während das süd-
russische Manganerz etwa 160 km zum Hafen Poti gefahren werden muß,
beträgt die Entfernung zum Hafen der Goldküste nur etwa 50 km. Nach
dem Abkommen mit Sowjetrußland müssen die Amerikaner zunächst über
4 Mill. Doll. in das Unternehmen investieren und außerdem eine jährliche
Abgabe zahlen, die, auf die Vertragsdauer von 20 Jahren gerechnet, sich auf
zusammen 62½ Mill. Doll. beläuft. Es sind dies jedoch nur Mindestzahlen.
Am 1. September 1920 übernahm der Harriman-Konzern die Vorräte in
Höhe von 450 000 t und außerdem die Verpflichtung, bis zum 1. Juli 1926
600 000 t zu produzieren. In früheren Jahren betrug die Produktions-
möglichkeit des Poti-Vorkommens ohne wesentliche Änderungen der vor-
handenen Einrichtungen 1,2 Mill. t. Harriman ist verpflichtet, die Ge-
winnungsmethoden zu verbessern und die Transporteinrichtungen zu
modernisieren. Bei Neuanlagen dürfte es möglich sein, den gesamten
Weltbedarf an Manganerz hier zu fördern. Das Vorkommen an der Gold-
küste wird auf über 10 Mill. t leicht erreichbaren Erzes handelsüblicher
Beschaffenheit geschätzt. Die vorhandenen Gewinnungseinrichtungen lassen
ein jährliche Gewinnung von 450 000 t zu. Mit Indien und Brasilien
könnte man die Manganerz-Produktion für 1926 wie folgt veranschlagen:
Rußland 1 200 000, Goldküste 450 000, Indien 600 000, Brasilien 250 000,
im ganzen 2 500 000 t. Die Zahl steht etwa 700 000 t über dem durch-
schnittlichen Weltverbrauch.

Metalle. Dänemark führte 1925 (1924) ein, in dz: Roheisen 310 390 (408 514),
Kupfer und Messing 11 599 (10 588), Zink 17 643 (19 833), Zinn 5324 (5489),
Blei 27 990 (29 908) dz, alles roh.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Braunkohlen. Einen Überblick über die deutsche Braunkohlenförderung und
Briketterzeugung gibt in der Frankf. Ztg. Dr. Max Heinz, Leipzig. Danach
betrug in t:

Jahr	Braunkohlenförderung			Brikett-Erzeugung		
	Mitteldeutschland	Niederlausitz	Rheinland	Mitteldeutschland	Niederlausitz	Rheinland
1913/14	34 804 447	23 553 137	21 183 990	7 503 540	6 958 728	5 941 763
1914/15	32 602 872	23 008 631	18 898 088	7 525 651	6 830 139	5 208 569
1915/16	40 520 301	25 227 485	21 642 845	9 599 061	7 509 030	5 797 473
1916/17	42 073 866	24 213 929	23 628 210	9 138 166	7 048 894	5 876 368
1917/18	44 916 264	25 310 688	25 350 068	9 472 107	6 852 072	5 995 114
1918/19	44 334 929	25 589 828	25 704 250	8 616 674	6 610 830	5 965 784
1919/20	32 377 984	25 401 773	25 225 831	8 093 866	6 081 778	5 759 624
1920/21	49 713 374	29 837 978	32 102 291	10 140 139	7 452 150	7 014 317
1921/22	53 489 200	33 786 267	34 776 470	11 601 804	8 817 978	7 343 445
1922/23	59 752 304	37 657 871	36 996 004	12 669 618	9 392 190	7 549 819
1923/24	53 616 322	33 966 584	18 976 443	11 901 088	8 697 980	4 101 520
1924/25	54 931 354	37 413 287	35 759 539	12 645 351	10 311 224	8 144 567
gegenüber 1913/14	+ 57,8 %	+ 58,8 %	+ 61,1 %	+ 68,5 %	+ 48,2 %	+ 52,4 %

Brennstoffe. Dänemarks Einfuhr 1925 (1924) betrug in Mill. t: Steinkohle
3,12 (3,59), davon aus Deutschland 0,20 (0,06), Cinders und Koks 0,70 (0,97),
davon aus Deutschland 0,06 (0,06), Briketts 0,22 (0,09) nur aus Deutsch-
land; ferner in Mill. dz: Benzin 1,19 (0,92), andere zollfreie Brennöle 0,84
(1,19); Beleuchtungspetroleum 1,05 (0,90) Mill. dz.

Brennstoffe. Die Stein- und Braunkohlenförderung Frankreichs betrug 1925
48 033 564 t gegen 44 955 320 t 1924 und gegen 40,84 Mill. t (alte Grenzen)
bezw. 44,64 (neue Grenzen mit Elsaß-Lothringen) 1913. Die Koksproduktion
belief sich auf 3 065 000 t 1925 bezw. 2 638 000 t 1924, die Brikettpro-
duktion auf 3 654 000 t bezw. 3 222 000 t. Die Einfuhr an Stein- und
Braunkohle betrug 1924 25,1 Mill. t (davon 5,2 aus dem Saargebiet), 1925
18,4 Mill. t (ohne die saarländische Einfuhr). Aus England kamen 1925
10,04 Mill. t, aus Deutschland 5,52 Mill. t, Belgien-Luxemburg 1,9 Mill. t,
Ver. Staaten 204 000 und aus Holland 563 000 t. Die Kokseinfuhr ist von
5,41 Mill. t 1924 auf 5,03 Mill. t 1925 zurückgegangen, davon aus Deutsch-
land 4,1 Mill. t, Belgien-Luxemburg 499 000 t, Holland 356 000 t und Eng-
land 38 000 t.

Erdöl. Nach Tabellen der Deutschen Bank, Berlin, war in den Jahren 1923
bis 1925 die New Yorker Notierung für a) „Pennsylvanisches Rohöl" (Mittel-
preis), Notiz pro amerik. Barrel [158,98 l] in Doll.:

1923	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	i. Jahr
Höchst. Preis	3,55	4,25	4,25	4,25	4,—	3,50	3,25	3,—	3,—	2,75	2,75	3,25	4,25
Niedrig. „	3,25	3,80	4,25	4,—	3,50	3,25	3,—	3,—	2,75	2,75	2,60	2,60	2,60
1924													
Höchst. Preis	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,—	3,50	3,125	2,80	2,80	2,60	3,05	4,50
Niedrig. „	3,25	4,50	4,50	4,50	4,25	3,50	3,125	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
1925													
Höchst. Preis	3,30	3,80	3,80	3,475	3,475	3,675	3,675	3,675	2,95	2,95	3,175	3,30	3,80
Niedrig. „	3,05	3,55	3,475	3,275	3,275	3,475	3,675	2,925	2,925	2,95	2,95	3,175	2,925

b) für Exportpetroleum „Standard white" in bulk, Notiz pro amerikanische Gallone [3,785 l] in Cents:

1923													
Höchst. Preis	7,—	7,—	7,—	7,50	6,—	6,—	6,—	5,50	5,50	7,—	7,—	7,—	7,50
Niedrig. „	7,—	7,—	7,—	6,—	6,—	6,—	5,50	5,50	5,50	5,50	7,—	7,—	5,50
1924													
Höchst. Preis	7,—	7,—	7,—	7,—	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	7,—
Niedrig. „	7,—	7,—	7,—	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
1925													
Höchst. Preis	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,—	6,—	6,—	6,25	6,50	7,25	7,50	7,50
Niedrig. „	6,50	6,50	6,50	6,50	6,—	6,—	6,—	5,75	5,75	6,25	6,50	7,25	5,75

Chemikalien. Feinpräparate.

Arsensaure Salze. Die Vereinigten Staaten von Amerika produzierten dem
Handelsdepartement zufolge im Rechnungsjahre 1924/25 (bis 30. Juni)
folgende Mengen, auf 1000 Pfd. abgerundet:

	davon verkauft	Lagervorräte am 30. Juni 1925
Calciumarsenat	19 911	13 208	15 558
Bleiarsenat	13 865	13 279	2 190
Pariser Grün	3 545	2 663	2 641.

Der Verbrauch von weißem Arsenik für Herstellung von Insektenvertilgungs-
mitteln betrug insgesamt 14 076 253 Pfd. Am 30. Juni 1925 hatten die
Fabriken 2 731 733 Pfd. an Hand und 3 058 000 Pfd. für das laufende Jahr
kontraktlich bestellt. Mit der Arsenikgewinnung befassen sich die American
Smelting & Refining Co., die U. S. Smelting Refining and Mining Co., die
Anaconda Copper Co. und die Jardine Mining Co. Eingeführt wurden 1925
nach den Ver. Staaten 9000 t arsenige Säure, aus Mexiko und aus Deutsch-
land einschl. kleiner Posten aus Japan, Kanada und Rhodesien. Das pound
arseniger Säure kostete in New York 5¾ cts. im Januar, 3¼ cts. im
Dezember 1925.

Chemikalien. (Wien, Anfang März.) Während im Monate Februar die Preise
ziemlich stabil blieben, brachte die erste Börse im Monat März einen emp-
findlichen Rückschlag. Mit Ausnahme von Harz WW und Natriumbisulfit
waren fast alle Artikel billiger zu haben. Bei manchen Artikeln war die Ab-
bröckelung nur geringfügig, immerhin ist die Gesamttendenz sehr schwach.
Trotz der Preisnachlässe sind die Umsätze vollkommen unbedeutend. Es
notierten die 100 kg in österr. Schillingen prompt ab Wien, wenn nichts
anderes vermerkt:

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88/92%	115
Aetznatron, 128/130	66
Alaun, in Stücken	35
Antichlor, kryst.	48
Bittersalz, in Stücken	1,33 Doll.
Bleiglätte, B. B. U.	160
Bleiweiß, chem. rein,	170
Borax, kryst.	108
Chlorbarium, kryst., 98/100	38
Chlorcalcium, geschmolz., 70/75	21
Chlorkalk, 110/115	31
Chromalaun, inländ.	75
Chromkali, grob, kryst.	155
Chromnatron	130
Eisenvitriol	13,50
Glaubersalz, kryst.	14
Kali, gelbblausaures	290
Knochenleim, Ia.	175
Kupfervitriol, 98/99, in Fässern	94
Lithopone, Grünsiegel, 30%	75
Minium	156
Natriumbisulfit, 60/62	60
Natriumsulfit, techn.	45
Pottasche, 96/98	98
Salzsäure, 20/22, techn., exkl. Emb.	14
Salmiakgeist, 0,910	58
Salmiaksalz	86
Schwefelnatrium, 60/62, inländ.	63,50
Schwefelsäure, 66° Bé., exkl.	19
Schwefel-Stangen, dopp. raff.	39
Ammoniaksoda, 96/98	31
Soda bic. B.	48
— bic. M. B. B.	56
— kryst.	17
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	150
Essigsäure, 80%, f. Genußzwecke	240
Glycerin, 28 Bé., chem. rein	335
— 28 Bé., techn.	235
Gummi, cord.	190
Harz, franz. W.W.	130
— inländ. F. G.	100[1])
Milchsäure, Vol. techn., 50%	150
Naphthalin-Schuppen, weiß, inkl. Faß	65
Oxalsäure	115
Paraffin, 50/52, in Tafeln, weiß, transpar.	142[2])
Schellack, T. N., orange	750
Stearin-Tafeln, Ia., inkl. Emb.	220
Terpentinöl, inländ.	290[3])
— weiß, russ., exkl. Emb.	173
Bienenwachs, ostafrikanisches	690
Carnaubawachs	630
Japanwachs	330[3])
Montanwachs, Riebeck	105
Weinsteinsäure, kryst., spießig	400

[1]) ab nied.-öst. Station. [2]) prompt ab Petrovic. [3]) transit Wien.

Die Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll- und Warenumsatzsteuer,
die Transitnotierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien. (New York, Mitte Februar.) Die Fabriken von Soda, Ätz-
natron und Chlorkalk berichten über den andauernden großen Umfang der
kontraktlichen Abliefe rungen, woraus sich auf die Tätigkeit der Verbraucher-
industrien schließen läßt. Für Soda und Chlorkalk ist auch lebhafte Aus-
landnachfrage vorhanden. Die Preislage dieser beiden Artikel ist daher auch
sehr fest. Für Ätznatron trifft dies weniger zu, da sich im Markt ein starker
Wettbewerb fühlbar macht. Man spricht schon jetzt davon, daß die nächst-
jährigen Kontraktpreise höchstwahrscheinlich eine Herabsetzung erfahren
werden, da die in verschiedenen Fabriken vorgenommenen Verbesserungen

[1]) Über Verwendung von Asbestine vergl. Ditmar, Chem.-Ztg. 1923, S. 851; Düssel, Chem.-Ztg. 1924, S. 179, und Altmann, Chem.-Ztg. 1925, S. 34.

eine billigere Erzeugung ermöglichen. Im hiesigen Kalimarkt verursachte Anfang des Monats die Nachricht Aufsehen, daß erhebliche Lokoware von überchlorsaurem Kali zu Preisen erhältlich sei, die weit unter den Marktnotierungen lagen. Da die amerikanische Fabrik, die sich mit der Erzeugung dieses Salzes befaßt, auf längere Zeit hinaus ihre Produktion kontraktlich vergeben hat, war man über die Herkunft dieses Angebotes im Unklaren, bis sich herausstellte, daß ein großer Verbraucher seine Vorräte durch Zwischenhändler abzustoßen wünschte. Die allgemeine Preislage des Artikels ist dadurch unberührt geblieben. Für Bariumsalze herrscht starker Wettbewerb zwischen inländischen Produzenten und Importeuren. Das Chlorid hält sich auf früherer Höhe; Carbonat ist gefallen. Auslandsware steht auf 45—47 Doll. für 1 t. In dem von der Tarifkommission bekanntgegebenen Antrag der Bertha Mineral Co., Barium Reduction Co. und Chicago Copper & Chem. Co. auf Erhöhung des Einfuhrzolles (von 1 cts. auf 1½ cts. je Pfd.) heißt es, daß die Gestehungskosten der amerikanischen Fabriken für das Carbonat nicht unter 60 Doll. die t betragen, während das ausländische Salz häufig an der atlantischen Küste zu 54 Doll. je t, in einem Kontrakt für 1925 aber zu 52 Doll. bewertet worden sei. — Ausländisches Bromkali ist hinaufgesetzt worden; die Wiederbelebung der Nachfrage ist noch nicht eingetreten. Trotz des günstigen Kommissionsberichtes über die Verwendung von Äthylbenzin für Motorzwecke ist bei der Legislatur des Staates New York ein Gesetzentwurf eingebracht worden, durch den die „Verwendung von gebleitem Benzin, Äthylbenzin oder Äthylgas für Motorgefährte" verboten werden soll. — Zinn- und Nickelsalze sind Anfang des Monats gefallen. — Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund bei Abnahme größerer Mengen oder in Originalverpackungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,50—3,60
— gepulvert	3,85—3,95
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,75
— Kalium, Stücke	2,75—3,25
— — gepulvert	4—4.50
— Kalium-Chrom	5,25—5,75
— Natrium	3,75—4.95
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	2—2,05
— technisch, in Säcken	1,40—1,45
Ammoniak, kohlens., ausländisches, in Fässern	11—12,50
— inländ., in Blechbüchsen	17,50—19
— schwefels., lose, nördl. Märkte	2.90
— — — südl. Märkte	2,95—3
— in Doppelsäcken, fas. New York	2,90(nominell)
— synthet., lose, mindestens 500 t	2,85—2,90
— einzelne Säcke	2,95—3
Antimon, Nadeln, gepulv., in Fässern	17—18
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17—18
Antimonoxyd, weiß, in Fäss.	19—20
Antimon, metall.	21,50
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	3,50—4
— rot	12—12,50
— metallisch	50—55
Bariumcarbonat, in Säcken, fob Fabrik, 1 t	54—55
— ausländisches, 1 t	45—47
Bariumchlorid, kryst., in Säcken, fob Fabrik, 1 t	60—65
— ausländisches, 1 t	60—65
— chemisch rein	17—18
Bariumchlorat	14—15
Bariumnitrat	8,50—9
Bariumsuperoxyd	14—15
Borax, Waggonmengen, gepulv. od. körnig, in Säcken	4,75
— — in Fässern	5
— kryst., Waggonmengen, in Säcken	5
— — in Fässern	5,25
Borsäure, in Fässern	9—9,50
— in Säcken	8,50—9
Brom, gereinigt	47—48
Äthylbromid, gereinigt	85—95
Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	53—54
— ausländisches	51—52
Bromcalcium, in Jars	65—69
Bromlithium, in Jars	185—190
Bromkalium, körnig, in Fäss.	47—48
— kryst., in Fässern	47—48
— ausländisches	39—40
Bromnatrium, körnig, i. Fäss.	47—48
— ausländisches	42—43
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51—52
Chlor, flüssig, Zylinder, fob Fabrik	5,50—9
— in Tanks	4
Chloralhydrat	60—65
Chlorcalcium, 73—75 %, Waggonmeng., fob Fabrik, 1 t	21—27
Chlorkalk, in Trommeln, fob Fabrik	2—2,40
Chlormagnesium, inländ., 1 t	34—36
— ausländ., geschmolzen 1 t	31,50—33
— kryst., 1 t	33,50—35
Chlorzink, körnig, i. Tromm.	7—8,50
— geschmolzen	6—7,50
Chlorzinn	17—17.25
Chrom, essigsaures, 20° Bé, in Fässern	10—12
Eisennitrat, technisches	2,75—3
— echtes	9—9,50
Eisenvitriol, Waggonmengen, lose, fob Fabrik, 1 t	12—13
— in Fässern, 1 t	17—18
Fluornatrium	9—9,50
Jod, resublimiert, in Fäßchen	465—470
Jodammonium	520
Jodkalium	375—386
Jodnatrium	425—430
Jodstrontium	400—410
Jodzink	520—570
Kalisalze: Aetzkali, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— ausländische Lokoware	6,50—6 75
Kalisalze: Aetzkali, 70-75%, an der Fabrik	7,125—7,375
— ausländische Lokoware	nicht notiert
Bichromat	8,375—8,625
Carbonat, 80,85 %, ausländ. Lokoware, calciniert	6—6,25
— — hydriert	5,75—6
— 96-98 %, ausländ. Lokoware, calciniert	6,50—6,75
Chlorkalium, 80-85%, in Säcken, 1 t	34,90
— lose, 1 t	33,65
chlors., an der Fabrik	8,50—9
— ausländisches	8,25—8,50
Cyankalium	55—60
Kali, gelbblausaures	18,25—18,75
— rotblausaures	38—38 50
Salpeter, kryst.	7,125—7,375
— gepulvert	7,375—7.625
— körnig	6,125—6 375
Kali, schwefels., 90-95%, Basis 90% in Säcken, 1 t	45,85
— lose	44.60
— übermangansaures, USP.	14,75—15,50
— technisches	14,50—15
Kupfervitriol, 99%, gr. Kryst.	4,40—4 70
— kl. Krystalle	4,30—4.60
— ausländisches	nicht notiert
Lithiumcarbonat	150—160
Lithiumcitrat	170—180
Magnesia, kohlens., techn.	8—9
— U. S. P.	10,50—11
— calcin., U. S. P.	45—60
— schwefels., (Epsomsalz), techn.	1,50—2
— — — U. S. P.	2—2,25
— ausländ. techn.	1,30—1,40
— U. S. P.	1,65—2,25
Natriumsalze: Aetznatron, 76%, fest, Lokoware	3,20
— Kontrakte	3,10
— für Ausfuhr	2,80—3
Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2.41
— Fabrik	2
Bichromat, an der Fabrik	6,375—6,625
Bisulfat, an der Fabrik, lose, 1 t	4.50—5
— in Fässern, 1 t	5,50—6
Bisulfit, gepulv., in Fäss., Fabrik	3,75—4,25
Natron, chlors., a. d. Fabr.	5,75—6
— ausländische Lokoware	6—6,50
— gelbblausaures	10—10,25
— — ausländisches	10—10,25
— kieselsaures, 60°, an der Fabrik	1,60—1,70
— — — Lokoware	2—2,15
— — 40°, an der Fabrik	0,75—0,85
— — — Lokoware	1,50—1,70
Nitrat, in Säcken, Lokow.	2,71—2.74
— Lieferungen März-Mai	2,72—2,75
Phosphat, USP.	7,50—8
— techn.	3,25—3,75
— Kieselsäurefluorid	4,50—5
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,75—4
— 30%, kryst.	2,75—3
Soda, calcin., 58%, light, Säcke, Lokoware	1,43—1,45½
— Kontrakte, in Fässern	1,63
— calc., 58%, dense, Säcke, Lokoware	1,50—1,52½
— — Kontrakte, in Fässern	1,69
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, an der Fabrik	1,10—1 60
— ausl. Lokoware, Säcke	0,75—1
Sulfit	3,25—3,75
Nickelsalze, Doppel-	10
— einfache	10,50
Nickeloxyd	38—40
Phosphor, roter	70—75
— gelber	32,50—37 50
Phosphorsäure, 50%, techn.	7—7,50
— U. S. P.	16,50—17,50
— 85-88%, U. S. P.	17,50—18,50
Salmiak, grau, an der Fabrik	7—8
— ausländisches	6,25—6.75
— weiß, körnig, Fabrik	6—7
— ausländisches	5,50—6
— — Stücke	12—14
Salmiakgeist, 16°	4,50—4,75
— 26°	3,50—4
Salpetersäure, 36°	4,75—5
— 42°	6,25—6,50
Salzsäure, an d. Fabrik, 18°	0,80—0,90
— 20°	0,90—1
— 22°	1,75—2
Schwefel, roher, Waggonmeng. lose, a. d. Mine, 1 t	17
— fob atlant. Hafen, 1 t	21
— Blüten, Säcke	3,30—3,55
— Mehl	1,70—2,10
— — extrafein	2,30—2,95
Schwefelsäure, Tankw., 60°, 1 t	10—11
— 66°, 1 t	14—15
Schwefelkohlenstoff	5,50—6.25
Silber, salpeters., 100 Unzen	45,50—47,50
Strontiumnitrat	8—8,50
Sublimat	116—131
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gross Flaschen versch. Größe	8,25—20
Zinkcarbonat	13—15
Zinkstaub, in Fässern	10—10,50
Zinksulfat	3,50—4
Zinnoxyd	64—66

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	12
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	13—14
— Methyl-, fob Fabrik, Waggonmengen, 100 Gall.	70
— — kleinere Mengen, 100 Gall.	73—75
Aether, U. S. P.	18—19
Albumin, Blut-	50—60
— Ei-, technisch (nominell)	80
Alkohol, Äthyl-, cologne spirits, 100 Gall.	490—500
— desgl., Fässer, 100 Gall.	485—495
— Butyl-, Tanks, Fabrik	19
— — Trommeln, Waggonmengen	19,50
— Methyl- (Methanol), 95%, Trommeln, 100 Gall.	58—62
— desgl., Fässer, 100 Gall.	64—68
— — 97 %, Tromm., 100 Gall.	60—64
— desgl., Fässer, 100 Gall.	66—70
— — gereinigt, Trommeln, 100 Gall.	68—72
— desgl., Fässer, 100 Gall.	74—78
— vergällter, speziell Nr. 1, 190 proof, Fässer, 100 Gall.	39—47
— 188 proof, Fässer	39—48,50
Ameisensäure, 90%, ausländ.	10,50—11
Amylacetat, techn., 100 Gall.	235—245
— gereinigt, 100 Gall.	340—350
Brechweinstein, techn.	29—31,50
— USP., gepulv.	34—36,50
Casein, inländ., 20—80 Masch.	13
— 80—100 Maschen	13,50—14
— ausländisches	13,50
Citronensäure, inländ., kryst.	45
— ausländische (in bond)	28
Essigsäure, 28%ige	3,25—3,5
— 56%ige	6,10—6,3
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,46—11,
Essigsaures Blei, braun	13,50—14,
— weiß, kryst.	14,50—15,
Essigsaures Kalium	28—29
Essigsaurer Kalk	3,25
Essigsaures Natrium	4,50—5
Formaldehyd, 40%ig, Waggonmengen, in Fässern	9
— geringere Mengen	9,25—9,5
Fuselöl, roh, 100 Gall.	140—160
— gereinigt, 100 Gall.	290—325
Gerbsäure, USP.	75—80
— technische	35—40
Glycerin, C. P. (zuzüglich Trommel)	25—26
— Dynamit-	22,50—22,
— Seifenlaugen-	14,75—15
— Saponifikat	17—17,
Menthol, ausländ., 1 Pfd.	6—6,5
— synthetisches, 1 Pfd.	5,75—6
Milchsäure, 22%, dunkel	6—6,5
Oxalsäure, Fabrik	10,75—11
— ausländische Lokoware	11—11,
Oxalsaure Salze: Ammonium	35—36
Eisen, Schuppen	88—89
— desgl. Pulver	52—53
Eisenammonium	40
Eisenkalium	38
Eisennatrium	35
Kallum, neutral, gepulv.	32—35
Natrium, neutral., gepulv.	37—38
Saccharin, löslich	175—195
— unlöslich	175—195
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130—140
Strychnin, Alkaloid, kryst.	61
— gepulv.	51
— Sulfat	42
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen	6,50—6,75
— kleinere Mengen	7—8
Thymol	400—410
— synthet.	390—400
Vanillin, für 100 Unzen	47—50
Weinsäure, kryst. U. S. P.	29
— ausländische	27,75—28,5
Weinstein, cream	22—22,5
— ausländischer	21—21,5
Wismutcitrat, U. S. P., VIII	350—355
— Salicylat, 38-40%	245—250
— Subsalicylat, 62-66%	355—360

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Die Vertretung der Farbenindustrie A.-G. erhält für Ungarn Anilinfarben die Firma Budanil Farbenverkaufs A.-G., die für Drogen und pharmazeutische Präparate Albrecht Jemnitz und für Chemikalien die Anilchemie A.-G., Budapest.

Kohlenteerprodukte. (New York, Mitte Februar.)

Grundstoffe in Tanks bezw. Fässern.

Anthracen, 80-85%	60 (nominell)
— 40-45%	15 (nominell)
— 20-25 %	4—4,50
Benzol, rein, an der Fabrik, 100 Gall.	23
— in Trommeln	28
— 90%, an der Fabrik, 100 Gall.	24
— in Trommeln	29
Carbazol	45—50
Kreosotöl, Marke 1, 100 Gall.	14—15
— Marke 3, 100 Gall.	13—14
Kresol, USP., in Trommeln	18—20
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	65—72
— 95-97%, dunkel, in Trom., 100 Gall.	62—69
Naphthalin, Kugeln	7,50—8
— Flocken	6,50—7
— Farbstoff, in Säcken	5,50—6
— roh, in Säcken	1,50—2
Orthokresol, in Trommeln	18—28
Phenol, USP., in Trommeln	21—25
Pyridin, in Trommeln, 100 Gall., Tanks	400—410
Solventnaphtha, wasserhell, an der Fabrik, 100 Gall.	35
— Trommeln	40
Toluol, rein, an der Fabrik, 100 Gall., Tanks	35
— in Trommeln	40
Xylol, Fabrik, 5°, 100 Gall.	55
— 10°, Fabrik, 100 Gall.	50
— technisch	36
— Nitration	65

Säuren in Fässern.

Anthranilsäure, gereinigt	98—100
— techn.	80
Benzoesäure, USP.	61—65
— techn.	57—60
Broenners Säure	125
Cleves Säure	95—99
H-Säure	68—72
Laurents Säure	80—85
Naphthionsäure, gereinigt	60—65
— roh	55—60
Pikraminsäure	65—70
Pikrinsäure	30—40
Salicylsäure, USP.	35—37
— techn.	33—35
Sulfanilsäure	16—18

Zwischenerzeugnisse in Fäss., bezw. Trommeln oder Ballons.

Äthylbromid, techn.	50—52
Anilinöl, in Trommeln	17—17,50
— in Tanks, an der Fabrik	16—16,50
Anilinsalz	22—24
Anthrachinon, 99,5%, subl.	90—100
— 25%, Paste	nicht notiert
Benzaldehyd, USP.	115—130
— technisch	65—70
Benzidin, bas.	72—75
— Sulfat	nicht notie
Benzoylchlorid	100—105
Benzylchlorid, 95-97%, ger.	30—35
— roh	25
Chlorbenzol	9—11
Dianisidin	350—360
Diäthylanilin	58—60
Dimethylanilin	31—32
Dinitrobenzol	16—17
Dinitrochlorbenzol	16—18
Dinitronaphthalin	35—38
Dinitrophenol	30—34
Dinitrotoluol	18—20
Diphenylamin	48—50
G-Salz	55—57
Metanitroanilin	72—74
Metanitroparatoluidin	180—200
Metaphenylendiamin	85—90
Metatoluylendiamin	75—80
Michlers Keton	300—350
Monoäthylanilin	105—110
Monochlorbenzol	7—9
Monoäthylorthotoluidin	70—75
α-Naphthol, gerein.	90—95
— techn.	65—70
β-Naphthol, subl.	55—60
— roh	22—24
α-Naphthylamin	35—37
β-Naphthylamin, subl.	135—140
β-Naphthylamin, techn.	65—68
Nitrobenzol	9,50—10,5
Orthoaminophenol	215—225
Orthoanisidin	275—300
Orthodichlorbenzol	9—10
Orthonitrochlorbenzol	32—35
Orthonitrophenol	90—95
Orthonitrotoluol	16—18
Orthotoluolsulfonat	200—205
Orthotoluidin	25—27
Paraaminoacetanilid	105—115
Paraaminophenol, bas.	116—125
— Hydrochlorid	130—140
Paradichlorbenzol	21—23
Paranitroorthotoluidin	275—285
Paranitrophenol	55—57
Paranitrotoluol	28—35
Paraphenylendiamin	125—130
Paratoluol, Natriumsulfonat	22—25
Paratoluolsulfonamid	50—52
Paratoluidin	50—55
Phthalsäureanhydrid, ger.	20—21
— technisch	18
R-Salz	45—47
Resorcin, techn., i. Büchs.	125—135
Schaeffers Salz	50—55
Tetralin	20
Tolidin, bas.	95—97
— Sulfat	88—92
Xylidin	40—42

Außenhandel Deutschlands in Chemikalien und verwandten Produkten im Jahre 1925.*)

des stisch. enver- nisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
a 1	Kinofilme: unbelichtet (i. 100 Metern)	8 215 [3])		567 473	Frankreich 23 126, Italien 51 483, Niederlande 2736, Österreich 18 847, Ostpolen 5518, Rußland 76 691, Spanien 21 834, Tschechoslowakei 5674, Ungarn 4819, China 6910, Japan 23 844, Argentinien 2206, V. St. v. Amerika 300 324
a 2 und a 3	Kinofilme (belichtet) (i. 100 Metern)	48 323	Großbritannien 8262, V. St. v. Amerika 13 889	174 562	Saargebiet 430, Frankreich 10 725, Elsaß-Lothringen 28, Großbritannien 6136, Italien 2657, Lettland 18 361, Niederlande 2748, Österreich 38 946, Ostpolen 8091, Rußland 15 912, Schweden 3201, Schweiz 4154, Spanien 3675, Tschechoslowakei 12 292, Japan 1507, V. St. v. Amerika 6920
a 4	Andere Filme f. phot. Zwecke (i. 100 Metern)	576 [1])	Italien 63	4 500	Dänemark 124, Großbritannien 219, Ital. 329, Niederlande 128, Österreich 99, Schweden 307, Schweiz 238, Spanien 154, Tschechoslowakei 148, China 266, Japan 311, Argentinien 128, Brasil. 145, Mexiko 116, V. St. v. Amerika 680
	11. Papier, Pappe und Waren daraus.				
9	Aus Abfällen von Gespinstwaren od. dergl.	220		6 748	Frankreich 1241, Elsaß-Lothringen 213, V. St. v. Amerika 3508
0 a	Aus Holz, Stroh, Espartogras, andere Pflanzenfasern: Holzmasse (mechanisch bereiteter Holzstoff, -schliff)	150 845 [2])	Finnland 12 541, Norwegen 21 147, Österreich 24 467, Schweden 81 777	57 851	Frankreich 12 096, Elsaß-Lothringen 7650, Niederlande 9318, Tschechoslowakei 24 747
0 b	Aus Holz, Stroh, Espartogras, andere Pflanzenfasern (chemisch bereiteter Holzstoff, -schliff)	1 000 508	Finnland 258 891, Memelland 12 726, Niederlande 9790, Norwegen 56 843, Österreich 55 533, Poln.-Oberschles. 121 243, Schweden 264 092, Tschechoslowakei 176 191	1 742 596	Belgien 53 523, Frankreich 170 528, Elsaß-Lothringen 62 485, Großbritannien 206 610, Italien 227 109, Niederlande 106 625, Österreich 12 292, Schweiz 15 618, Spanien 57 245, Tschechoslowakei 12 298, Japan 15 981, Argentinien 35 665, Brasilien 58 229, Chile 7348, V. St. v. Amerika 534 792
0 c	Stroh-, Esparto- und anderer Faserstoff				
1 A 1	Glanzpappe (Preßspan) und andere hochgeglättete Pappe, Kunstlederpappe sowie andere feine Pappen	1 176		28 110	Großbritannien 7879, Italien 1725, Niederlande 1310, Rußland 1562, Schweden 2108, Japan 897, Austral. Bund 2300
1 A 2	Pappen aus Holzstoff (Braunholz-, Lederpappe), Stroh-, Schrenz-, Torfpappe u. a. n. g. grobe Pappen	80 074	Finnland 59 239, Tschechoslowakei 3877	353 066	Belgien 10 628, Dänemark 16 476, Danzig 5917, Griechenland 12 774, Großbritann. 123 314, Niederlande 78 638, Norwegen 3320, Ostpolen 7900, Poln.-Oberschles. 3289, Schweden 18 092, Tschechoslowak. 5680, Ägypten 5194, Brit.-Indien 13 933, Argentinien 6308, V. St. v. Amer. 8307
1 A 3	Dachpappen, Röhren aus Dachpappe; Steinpappe; Schiffsfilz	12 693		39 087	Schweden 5017
1 B	Vulkanfiber (Platten, Stäbe, Röhren)	5 563	Schweden 1916, V. St. v. Amerika 3083	3 667	Österreich 289, Tschechoslowakei 667
2	Pappen aller Art, weiß oder farbig gestrich., mit Papier beklebt, lackiert, bronziert, m. Wollstaub usw. überzogen, durch Pressen gemustert (z. B. Lignomur); Malerpappe	1 800		56 436	Belgien 6338, Großbritannien 24 161, Niederlande 4101, Norwegen 2971, Brasil. 2591, V. St. v. Amerika 1616
3	Gelbes Strohpapier; ganz grobes graues Löschpapier	331		547	
5 B 3	Löschpapier, außer ganz grobem grauen (653), Filtrierpapier	107		11 028	Großbritannien 1452, Niederlande 1960
5 B 5	Pergamentpapier	1 308 [3])		42 164	Dänemark 2583, Großbritannien 22 280, Niederl. 5917, Norwegen 901, Schweden 1761, Austral. Bund 2436
5 B 9	Photographisches Rohpapier, nicht barytiert	1 023		90 989	Belgien 30 108, Großbritannien 11 775, Italien 1023, Niederlande 21 061, V. St. v. Amerika 13 613
6	Buntpapier; lackiertes Papier; mit Kreide usw. überstrichenes Papier; mit Metalldruck, -überzug, Gold- oder Silberschnitt versehenes Papier, mit Ausnahme des mit Metalldruck versehenen Zigarettenpapiers (655 A)			207 518	Belgien 2873, Dänemark 5044, Danzig 1253, Griechenland 1098, Großbritann. 23 338, Niederlande 20 836, Norwegen 2268, Österreich 9682, Schweden 1254, Schweiz 4079, Spanien 7234, Tschechoslowakei 5046, Ägypten 3365, Brit.-Ind. 4938, China 9223, Japan 10831, Argentinien 51 848, Brasilien 13 548, Chile 3070, Kuba 1824, Uruguay 1806, V. St. v. Amerika 10 194, Austral. Bund 1567
6 a	Buntpapier, einschl. des mit Kreide usw. überstrichenen oder mit Metalldruck versehenen Papiers, mit Ausnahme des Zigarettenpapiers (655 A)	585			
6 b	Lackiertes Papier; mit Glimmer- oder Glasschuppen, Streupulver, Wollstaub, Metall oder dergl. überzogenes, mit Gold- oder Silberschnitt versehenes Papier			5 149	Großbritannien 1065, Niederlande 297, Österreich 293, Tschechoslowakei 556, V. St. v. Amerika 808
62	Schieferpapier, Tafeln daraus, ohne Verbindung; Schleif-, Polierpapier	770		21 675	Österreich 2125, Tschechoslowakei 1696
3 a	Photogr. Papier: Albuminpapier, lichtempf. Celloidin-, Bromsilber- und dergl. Papier, auch für den Kleinverkauf	648	Belgien 118, Großbritannien 58	13 768	Bulgarien 313, Dänemark 345, Finnland 301, Großbritannien 516, Italien 1319, Österreich 878, Ostpolen 731, Rumänien 504, Rußland 1132, Schweden 514, Schweiz 536, Spanien 778, Tschechoslowakei 801, China 362, Argentinien 323, Brasilien 371, Chile 200
3 b	Lichtpauspapier, auch für den Kleinverkauf				
3 a	Papierspäne; Altpapier; Einstampfpapier	475 664	Dänemark 25 095, Frankreich 22 553, Elsaß-Lothringen 10 071, Großbritannien 273 381, Niederlande 61 352, Schweden 49 567	194 084	Frankreich 4330, Elsaß-Lothringen 9514, Poln.-Oberschlesien 17 294, Schweiz 32 812, Tschechoslowakei 94 485
6	Wärmeschutzmasse aus Kieselgur	—		25 774	Niederlande 6394
7	Platten und andere Waren aus Asphalt, Harzzement oder ähnl. Formerstoffen	509	(Schallplatten f. Sprechmaschinen s. 944 A)	7 762	(Sprechmaschinenwalzen s. 253 b)
9 a	Schwemmsteine aus Bimssand (Bimsziegel)	409		477 419	Saargebiet 49 890, Niederlande 404 190
9 b	Kalksandziegel (-steine)	19 824		37 514	Niederlande 17 213

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 121, 133, 145, 161. Auf S. 148 bei Nr. 317 V 9 unter „Benzoesäure und benzoesaures Natron" sind noch einbegriffen „Salicylsäure, deren Salze und Santonin". Die Einfuhr beträgt 707 Doppelzentner (nicht 718), davon 647 aus Österreich; die Ausfuhr 7348 Doppelzentner (nicht 297 526) u. verteilt sich auf folgende Länder: Italien 307, Niederlande 1213, Rußland 81, Schweden 290, Schweiz 373, Spanien 272, Brit.-Indien 205, China 609, Japan 477. [1]) Überwiegend Rückware. [2]) Überwiegend Veredelungsverkehr. [3]) Teilweise Rückware.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
700	Waren aus Gips (Gipsguß), Formerarbeiten aus Schwefel, Kieselgurmasse, Kreidemasse oder Talk: Bauplatten, Bausteine, ungefärbt	316		25 086	Niederlande 13 441
708	A. n. g. Waren aus Asbest, Asbestpapier oder Asbestgeweben (Asbestkautschukgewebe, Handschuhe, Kleider, Masken, Mützen, Schläuche, Schuhe aus Asbestgeweben)	361*)		10 515	Großbritannien 627, Italien 872, Niederlande 1489, Österreich 269, Schweden 790, Schweiz 616
	14. Tonwaren.				
713	Mauersteine aus farbig sich brennendem Ziegelton, unglasiert: Hohl-, Lochsteine, Lochplatten und Formsteine	31 534	Poln.-Oberschlesien 13 012	101 447	Niederlande 60 341
724 a	Feuerfeste Steine: rechteckige unter 5 kg das Stück	101 809	Frankreich 1195, Elsaß-Lothringen 3483, Österreich 55 596, Tschechoslowakei 19 851	935 581	Saargebiet 67 491, Belgien 64 887, Dänemark 20 090, Finnland 20 786, Frankreich 41 384, Elsaß-Lothringen 96..., Großbritannien 13 065, Italien 195 0..., Luxemburg 55 720, Niederlande 94 5..., Ostpolen 31 353, Poln.-Oberschlesien 123 801, Westpolen 24 867, Schweden 16 126, Schweiz 34 378, Spanien 14 9...
724 b	rechteckige von 5 kg an; andere	79 086	Österreich 27 609, Tschechoslowakei 39 339	820 873	Saargebiet 119 901, Belgien 39 110, Dänemark 14 842, Frankreich 28 951, Elsaß-Lothringen 5036, Italien 86 746, Luxemburg 114 857, Niederlande 46 716, O...polen 30 129, Poln.-Oberschles. 122 6..., Westpolen 28 490, Schweden 33 1..., Schweiz 29 499
725 a	Feuerfeste Erzeugnisse aus Ton oder toniger Masse: Schmelzziegel, Muffeln, Kapseln, Röhren, Zylinder, Düsen u. andere Hohlwaren außer Retorten; Platten u. andere Erzeugnisse außer Steinen; Schmelztiegel aus Magnesiazement oder Speckstein	5 470		36 311	Großbritannien 628
725 b	Retorten	66[1])		6 982	
726	Schmelztiegel, Düsen u. andere Gegenstände aus Graphitmasse	904		13 494	Österreich 2320, Tschechoslowakei 307..., China 1078
733 f	Apparate und Instrumente zu chemischen Zwecken aus Steingut, feinem Stein- und Tonzeug, Porzellan, auch i. V. m. Stoffen aller Art	nach Beschaffenheit		208	V.-St. v. Amerika 17
	15. Glas und Glaswaren.				
735	Glasmasse, Schmelzglasmasse, Schmelzfarben, Glasurmasse; gemahlenes Glas (Glasstaub, Brillantstaub, Glastau)	6 003	Frankreich 2039, Poln.-Oberschlesien 3569	25 828	Italien 3298, Niederlande 1782, Österrei... 1940, Ostpolen 1231, Tschechoslowak... 5810, Brasilien 2366, V. St. v. Ameri... 1358
749	Trockenplatten für photographische Zwecke	365[2])		17 731	(Trockenplatten aller Art) Dänemark 65..., Großbritannien 637, Niederlande 102..., Österreich 1568, Ostpolen 855, R...mänien 750, Schweden 996, Schwe... 1087, Spanien 1320, Tschechoslowak... 1267, Ungarn 520, China 916, Brasili... 1013
752	Optisches Glas, roh, roh vorgepreßt	639	Frankreich 207, Elsaß-Lothringen 2, Tschechoslowakei 413	1 120	Rußland 214, V. St. v. Amerika 235
757 d	Photograph. Linsen, geschliffen und gefaßt; photograph. Objektive und Apparate	152[3])	Großbritannien 53	2 891	(auch ungefaßte Linsen für photogra... phische Zwecke; alle diese Waren au... in Verbindung mit Stoffen aller Ar... Dänemark 53, Finnland 58, Frankrei... 144, Elsaß-Lothringen 7, Großbritanni... 193, Italien 207, Niederlande 162, Öste... reich 102, Ostpolen 78, Rußland 12... Schweden 140, Schweiz 212, Spani... 133, Tschechoslowakei 141, Ägypten 3... Brit.-Indien 35, China 99, Japan 10... Argentinien 155, Brasilien 51, Mexik... 23, Uruguay 31, V. St. v. Amerika 10...
767 b 2	Isolierflaschen (Wärmeschutzflaschen) aus Glas	34[1])		22 852	(aller Art) Dänemark 699, Großbritanni... 8512, Niederlande 863, Ostpolen 22... Schweden 834, Spanien 506, Chin... 236, Kanada 512, V. St. v. Amerik... 5320
767 d	Thermometer aus Glas, auch in Verb. mit Stoffen aller Art	nach Beschaffenheit		2 755	Dänemark 134, Frankreich 121, Elsaß-Lothringen 4, Großbritannien 139, Italie... 223, Niederlande 215, Österreich 8... Ostpolen 61, Rußland 222, Schwede... 169, Schweiz 168, Tschechoslowak... 124, Japan 47, V. St. v. Amrika 349
767 e	Apparate u. Instrumente aus Glas (einschl. chemischen Geräteglases und Glasröhren), auch in Verbindung mit Stoffen aller Art	nach Beschaffenheit		20 829	Belgien 704, Dänemark 391, Griechen... land 195, Großbritannien 2824, Italie... 1065, Niederlande 1489, Österreich 48... Ostpolen 516, Rumänien 395, Rußlan... 399, Schweden 733, Schweiz 90... Spanien 677, Tschechoslowakei 738... Ungarn 410, Brit.-Indien 639, Argen... tinin 636, Brasilien 763, Kanada 190... Chile 266, Cuba 317, Mexiko 203, V. St... v. Amerika 2427
	16. Edle Metalle und Waren daraus.				
769 a 1	Feingold; legiertes Gold, roh od. gegossen	30 708,1	Großbritann. 18 231,1, Niederlande 508,7, Rußland 7981,5, Schwed. 93,5, Schweiz 1559,8, Brit.-Südafrika 186,8, V. St. v. Amerika 1982,9	3 415,7	Italien 598,8, Niederlande 267,3, Österreich 1487,7, Schweden 75,1, Schweiz 729,1, Tschechoslowakei 163,7
769 a 2	Barren aus Bruchgold	125,3	Schweiz 51,8		
769 d	Goldasche, Goldgekrätz; Bruchgold	512	Italien 61, Schweden 176, Schweiz 125, Tschechoslowakei 100	—	
769 e	Platin, Iridium, Osmium, Palladium, Rhodium, Ruthenium, unlegiert; legiertes Platin, roh oder gegossen; auch Bruch	793,8	Großbritannien 366,3, Italien 14,3, Lettland 17,7, Niederlande 27,5, Österreich 25,9, Schweden 14,5, Schweiz 83,5, Tschechoslowakei 12,9, V. St. v. Amerika 199,9	203,9	(einschl. 770 b) Großbritannien 26,0, Österreich 23,7, Schweden 10,9, Schweiz 50,8, Ungarn 4,4, V. St. v. Amerika 31,4

*) einschl. Asbestpapier, -pappe mit Kautschuk. [1]) Rückware. [2]) Überwiegend Rückware. [3]) Teilweise Rückware.

des tisch. nver- nisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
	Legiertes Gold, gehämmert, gewalzt . . .	5,8		636,5	Italien 113,8, Niederlande 137,2, Schweiz 325,2
	Legiertes Platin und legierte Platinmetalle, gehämmert, gewalzt	7,5[1])		s. unter 769 e	
.1	Feinsilber; legiertes Silber, roh oder gegossen	3 821,63	Belgien 144,91, Danzig 8,19, Frankreich 11,62, Großbritannien 1464,94, Niederlande 140,21, Schweiz 15,95, Mexiko 905,23, V. St. v. Amerika 1115,17	3 116,75	Dänemark 216,94, Italien 17,06, Niederl. 23,05, Norweg. 49,53, Österreich 2054,79, Schweden 140,78, Schweiz 436,13, Tschechoslowakei 14,23
.2	Barren aus Bruchsilber	3 727,88	Großbritannien 1495,43, Niederlande 14,23, Mexiko 964,30, V. St. v. Amer. 1195,95	—	
:	Silbergekrätz; Bruchsilber	2 955	Dänemark 237, Italien 433, Niederlande 460, Österreich 358, Schweiz 1078	—	
	Legiertes Silber, gehämmert, gewalzt; Silber, vergoldet od. mechanisch mit Gold belegt Silberdraht, auch legiert, auch vergoldet . .	— 0,31[1])		105,09 16,90	Dänemeark 34,02, Norwegen 26,77 Schweden 3,08
	17. Unedle Metalle und Waren daraus.				
a	Roheisen	2 019 489	Saargebiet 281 237, Belgien 85 148, Frankreich 169 910, Elsaß-Lothringen 540 077, Großbritannien 327 243, Luxemburg 202 218, Schweden 233 815, Tschechoslowakei 67 104, Brit.-Indien 70 682	1 917 077	Belgien 203 028, Dänemark 45 563, Finnland 40 400, Italien 41 401, Luxemburg 55 100, Niederlande 69 264, Norwegen 7710, Österreich 108 659, Poln.-Oberschlesien 6500, Schweden 155 460, Schweiz 87 786, Tschechoslow. 35 192, Ungarn 25 400, V. St. v. Amer. 884 313
b	Ferrosilicium mit einem Siliciumgehalt von 25 % oder weniger; Ferromangan mit einem Mangangehalt von 50 % oder weniger; Ferroaluminium, -chrom, -nickel, -wolfram und andere nicht schmiedbare Eisenlegierungen, vorherrschend Eisen enthaltend	1 888*)	Schweden 1370	76 211	(Ferrosilicium aller Art) Saargebiet 3000, Belgien 40 759, Österreich 3260, Brasilien 2000
a	Blech: roh, entzundert, gerichtet, dressiert, gefirnißt: 5 mm und mehr stark (Grobbleche)	103 524	Saargebiet 42 514, Frankreich 2576, Elsaß-Lothringen 6448, Großbritannien 866, Niederlande 12 677, Poln.-Oberschlesien 17 557, Tschechoslowakei 19 140	2 992 818	Belgien 85 252, Dänemark 175 993, Finnland 19 905, Großbritannien 915 543, Italien 93 688, Niederlande 1 206 375, Norwegen 120 966, Österreich 3993, Poln.-Oberschlesien 26 381, Schweden 96 835, Schweiz 24 742, Spanien 5479, Brit.-Südafrika 24 385, Brit.-Indien 26 017, China 36 004, Japan 13 573, Niederl.-Indien 14 752, Argentinien 17 324, Brasilien 16 519, Chile 14108, Mexiko 14 572
b	Blech: roh, entzundert, gerichtet, dressiert, gefirnißt: über 1 mm bis unter 5 mm stark	197 275	Saargebiet 46 520, Frankreich 7294, Elsaß-Lothringen 13 552, Österreich 3790, Pol.-Oberschlesien 74 758, Tschechoslowakei 42 897	578 872	Belgien 9141, Dänemark 19 664, Finnland 7584, Großbritannien 74 189, Niederlande 133 631, Norweg. 7532, Schweden 17 902, Schweiz 15 536, Tschechoslowakei 4338, Brit.-Indien 90 492, China 20 732, Japan 49 664, Niederl.-Indien 32 329, Argentinien 35 523, Brasilien 19 812, Chile 5276
c	Blech: roh, entzundert, gerichtet, dressiert, gefirnißt: bis 1 mm stark	254 927	Saargebiet 10 543, Belgien 9486, Frankreich 12 826, Elsaß-Lothringen 11 026, Großbritannien 20 841, Poln.-Oberschles. 107 609, Tschechoslowakei 75 913	322 278	Belgien 7951, Bulgarien 4546, Dänemark 10 359, Italien 31 737, Jugoslawien 5619, Lettland 2294, Niederl. 41 276, Österreich 9290, Rumänien 3186, Rußland 86 318, Schweiz 56 338, Tschechoslowakei 7192, Brit.-Indien 8076, Philippinen 4040, Argentinien 7603, Brasilien 4535
	Blech: abgeschliffen, m. Schmelz belegt, lackiert, poliert, gebräunt oder sonst künstlich oxydiert	2 049	Belgien 232	4 382	Italien 747
a	Blech: verzinnt (Weißblech)	150 669	Saargebiet 19 798, Elsaß-Lothringen 1949, Frankreich 881, Großbritannien 120 107, Tschechoslowakei 7268	101 955	Italien 19 716, Niederlande 14 852, Norw. 5073, Österreich 4127, Rumänien 6341, Schweden 6902, Schweiz 32 349
b	Blech: verzinkt	14 391	Saargebiet 4588, Tschechoslowakei 5500	128 524	Dänemark 5198, Niederl. 28 740, Schweiz 13 116, Brit.-Indien 11 065, Niederl.-Ind. 5362, Argentinien 36 001, Brasilien 8963
c	Blech: verbleit oder mit anderen unedlen Metallen oder Legierungen unedler Metalle überzogen	2 553		6 491	Rumänien 5345
a	Brucheisen, Alteisen (Schrott); Eisenfeilspäne und andere Abfälle von Eisen; -Glühspan; Schliff	2 146 098	Belgien 179 237, Großbritannien 81 571, Luxemburg 242 244, Niederl. 1 475 135, Rußland 48 126	2 857 905	Danzig 19 512, Großbritannien 63 089, Italien 351 069, Österreich 14 451, Poln.-Oberschlesien 1 563 460, Spanien 83 940, Tschechoslowakei 698 224, Argentinien 1098
b	Abfälle von verzinntem und von verzinktem Eisenbleche bis 5 mm Stärke	343 650	Belgien 52 630, Großbritannien 40 749, Niederlande 96 216	4 972	
—	Eisen und Eisenlegierungen, unvollständig angemeldet	—		3 861	
4	Aluminium, roh, auch in Platten; Bruchaluminium	107 190	Belgien 2520, Frankreich 7196, Elsaß-Lothringen 97, Großbritannien 13 679, Italien 880, Niederlande 2097, Norwegen 28 558, Österreich 2922, Schweden 3108, Schweiz 27 015, Tschechoslowakei 733, Kanada 5417, V. St. v. Amerika 11 824	43 356	Großbritannien 2910, Italien 1735, Österreich 1044, Rußland 5002, Schweiz 5471
5	Aluminium, geschmiedet oder gewalzt, in Stangen, Blechen, Tafeln od. dergl.; Formgußstücke, unbearbeitet	1 900	Schweiz 1047	32 762	Dänemark 626, Großbritannien 1868, Ital. 237, Niederlande 1267, Norwegen 581, Österreich 1832, Ostpolen 571, Poln.-Oberschles. 224, Schweden 813, Schweiz 7778, Spanien 1828, Tschechoslowakei 1558, Brit.-Indien 10 255, Argentinien 540, Brasilien 241
0	Blei, roh, Bleiabfälle, Bruchblei	1 377 449	Belgien 140 181, Dänemark 8259, Frankreich 8704, Elsaß-Lothring. 3401, Großbritannien 38 375, Italien 3393, Jugoslawien 24 810, Niederlande 27 533, Norwegen 4980, Österreich 4881, Pol.-Oberschlesien 118 117, Schweden 12 869, Schweiz 4070, Spanien 196 450, Tschechoslowak. 4567, Brit.-Südafrika 13 560, Brit.-Ind. 21 018, Kanada 9853, Mexiko 205 511, V. St. v. Amerika 487 492, Austral. Bund 24 106	153 332	Belgien 17 414, Dänemark 6566, Finnland 3129, Frankreich 1266, Großbritannien 22 530, Italien 7885, Niederlande 11 629, Norweg. 2948, Österreich 4119, Schwed. 20 544, Schweiz 6649, Tschechoslowakei 21 465, Brasilien 1319
51	Blei, gewalzt (Blech), Rollblei; Fensterblei .	2 666	Poln.-Oberschlesien 1849	15 267	Schweden 4704
54 b	Flaschenkapseln aus Blei oder Bleilegierungen; Blattblei			3 196	V. St. v. Amerika 764

*) Vor Oktober 1925 unt. Nr. 317 O mit einbegriffen. [1]) Teilweise Rückware.

Nr. des statistisch. Warenverzeichnisses		Einfuhr Menge in dz	Herkunftsland	Ausfuhr Menge in dz	Bestimmungsland
855 a	Zink, roh	1 054 749	Belgien 282 076, Frankreich 7791, Elsaß-Lothringen 1155, Großbritannien 35 461, Niederlande 35 200, Norweg. 6980, Ostpolen 4820, Poln.-Oberschlesien 466 831, Schweden 9518, Schweiz 4598, Spanien 5208, Tschechoslowakei 5846, Niederl.-Indien 2396, Kanada 6458, V. St. v. A. 128 485, Austral. Bund 45 694	223 793	Dänemark 823, Frankreich 3225, El Lothringen 300, Großbritannien 155 Rußland 22 158, Schweden 10 Schweiz 2224, Tschechoslowakei 75
855 b	Bruchzink, Zinkabfälle	27 296	Belgien 8867, Großbritannien 3056, Schweden 1975		
856	Zink, gestreckt, gewalzt (Blech): roh	255 135	Belgien 64 724, Frankreich 3254, Elsaß-Lothringen 58, Niederlande 3238, Ostpolen 2218, Poln.-Oberschlesien 177 286	13 480 26 768	Italien 2157 Italien 1247, Niederlande 9070, Schwe 2980, Schweiz 1379, Tschechoslow 513, Japan 6603
857	Zink, gestreckt, gewalzt (Blech): abgeschliffen, gefirnißt, lackiert, poliert usw	2 518	Poln.-Oberschlesien 2014	1 503	Großbritannien 607
860	Zinn, roh; Bruchzinn; Zinnabfälle	129 438	Belgien 7721, Frankreich 2068, Großbrit. 12 714, Italien 402, Niederlande 2440, Norwegen 940, Österreich 1191, Schwed. 650, Schweiz 367, Tschechoslowak. 933, Brit.-Ind. 6912, Malakka 23 757, China 1196, Niederl.-Indien 56 375, V. St. v. Amerika 7293, Austral. Bund 3346	27 691	Belgien 748, Frankreich 3076, Groß 9073, Lettland 60, Niederlande 1 Österreich 1934, Poln.-Oberschles. 1 Rumänien 419, Rußland 254, Schwe 367, Schweiz 627, Tschechoslow 2460, Ungarn 1359, V. St. v. A. 20
861	Zinn, gewalzt (Blech)	16	Belgien 14	14	
863 c	Blattzinn (Stanniol, Zinnfolie)	781	Schweiz 458		
864	Nickelmetall, roh; Bruchnickel; Nickelmünzen			2 611	Großbritannien 899, Italien 234, Nie lande 142, Ostpolen 103, Schweden
865	Nickel, geschmiedet, gewalzt, in Stangen oder Blech; Formguß-, Schmiedestücke, unbearbeitet	25 213	Belgien 3073, Großbritannien 9124, Niederlande 634, Schweiz 532, Spanien 504, Ägypten 3864, Kanada 2213, V. St. v. Amerika 4661	6 698	Italien 1194, Niederlande 1110, Österr 535, Ostpolen 321, Poln.-Oberschle 1272, Schweiz 318, Tschechoslowak.
869 A 1	Kupfer, roh	1 949	Großbritannien 809, Österreich 1078	781	Frankreich 275, Elsaß-Lothringen 6
		2 109 572	Belgien 105 840, Großbritannien 10 436, Italien 2512, Jugoslawien 29 739, Niederlande 8947, Norwegen 2047, Österreich 23384, Portugal 3808, Schweden 39 811, Schweiz 1762, Spanien 3404, Tschechoslowakei 17 357, Brit.-Ostafrika 1655, Brit.-Südafrika 8281, Brit.-Westafrika 3572, Belg.-Kongo 68519, Port.-Ostafrika 11 117, Brit.-Indien 2693, Niederl.-Ind. 1325, Türkei 1306, Kanada 8486, Chile 107 324, V. St. v. Amerika 1 636 998, Austral. Bund 3260	179 230	Belg. 1536, Dänemark 836, Danzig 12 Frankreich 3938, Großbritannien 22 Italien 33 317, Niederlande 10 575, wegen 246, Österreich 11 692, Schwe 2321, Schweiz 2218, Spanien 1 Tschechoslowakei 53 267, Ungarn 5 Brit.-Indien 508
869 A 2	Kupfermünzen; Bruchkupfer, Kupferabfälle, -späne, -glühspan (Kupferasche)	108 837	Belgien 6853, Dänemark 2630, Großbrit. 22 073, Italien 3161, Jugoslawien 1178, Niederlande 11 638, Norwegen 1859, Österreich 2182, Schwed. 7624, Schweiz 4855, V. St. v. Amerika 35 689	21 906	Großbritann. 1275, Schweiz 2557, Spar 1514, Tschechoslowakei 5405, V. St Amerika 5017
869 A 3	Messing, Eich-, Sterro-, Delta-, Durana-metall, Messingschlaglot, Tombak, roh od. als Bruch, Abfälle	316 190	Belgien 11 202, Dänemark 4616, Großbrit. 79 288, Italien 911, Niederlande 22 473, Norweg. 1903, Österreich 3315, Schwed. 10 952, Schweiz 4718, Tschechoslowakei 7350, Ägypten 2288, V. St. v. A. 156 817	51 697	Großbritannien 3175, Österreich 6 Schweiz 17 154, Tschechoslowak. 11
869 A 4	Bronze und andere Kupferlegierungen, roh oder als Bruch, Abfälle	120 580	Großbritannien 28 651, Italien 2949, Niederlande 8304, Rußland 3130, V. St. v. Amerika 64 690		
869 A 5	Antimon (Spießglanz), roh oder als Bruch	23 302	Tschechoslowakei 3223, China 14 800, V. St. v. Amerika 1615	13 373 3 434	Frankreich 574, Österreich 2775, Tsc choslowakei 2478, Ungarn 1168 V. St. v. Amerika 954
869 A 6	Chrom, Cadmium, Wolfram und sonstige zu Metallwaren geeignete unedle Metalle, roh; Abfälle	36 830	Frankreich 4979, Großbritannien 6065, Niederlande 1022, Norwegen 3921, Österreich 183, Schweden 17 362, Schweiz 1031, V. St. v. Amerika 535	277 784	Belgien 60 477, Großbritannien 1 Italien 749, Luxemburg 39 371, Nie lande 2661, Österreich 21 104, Ostpo 9307, Pol.-Oberschles. 34 718, Schwe 6615, Tschechoslowakei 38 353, Ung 10 398, Japan 297, V. St. v. A. 29
869 B	Ferromangan mit einem Mangangehalt von mehr als 50%				
886	Unechtes Blattgold und unechtes Blattsilber (unechter Gold- und Silberschaum)	6 [1]		261	Frankreich 22, Großbritannien 36, V. v. Amerika 109
891 E 5	Präzisionswagen; Instrumente für Metrologie und Eichwesen; barometrische, calorimetrische, thermometrische u. chemische Instrumente	95		2 340	Dänemark 132, Großbritannien 212, 97, Niederl. 270, Rußland 105, Schw 102, Japan 152, Argentinien 85, V. v. Amerika 151
	18. Maschinen, elektrotechnische Erzeugnisse, Fahrzeuge usw.				
911 a	Metallfadenlampen (i. 100 Stck.)	35 311	Österreich 15 581, Ungarn 14 036	558 205	Belgien 8259, Dänemark 30 002, Dan 2696, Estland 2594, Finnland 16 8 Frankreich 12 438, Elsaß-Lothring. 6 Griechenl. 2178, Großbrit. 68 464, Ital 51 298, Jugoslawien 59633, Lettl 5274, Niederlande 7789, Norweg. 15 9 Österreich 25 037, Ostpolen 7618, Po Oberschlesien 1392, Portugal 27 Rumänien 7709, Rußland 31 0 Schwed. 35 596, Schweiz 15 157, Tsc choslowakei 33 933, Ungarn 4911, Ägy 3992, Brit.-Südafrika 3161, Brit.-Ind 8016, China 13 214, Japan 5810, Nied länd.-Indien 6217, Türkei 6116, Arg tinien 11 878, Brasilien 23 362, Ch 8168, Kolumbien 4797, Kuba 34 Mexiko 9633, Peru 2247, V. St. v. 25 536
911 b	Kohlenfaden-, Nernst- und andere elektrische Glühlampen (i. 100 Stck.)	330		47 919	V. St. v. Amerika 36 366
912 F 4	Galvanische (auch Trocken-) Elemente, elektrische und galvanische Batterien, Thermoelemente; Bestandteile davon	293 [1]		53 928	Dänemark 1343, Finnland 2272, Großb 25 355, Niederlande 6625, Norweg. 10 Schweden 6894, Spanien 794, Brit.-I 1759, Türkei 1321, Argentinien 785

[1]) Teilweise Rückware.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 31, S. 185—188. Cöthen, den 13. März 1926. 50. Jahrgang.

ber die Verunreinigung der Röstgase mit Arsen und die Haffkrankheit. Von Dr. Fritz Glaser 185
ber ein neues Hefepräparat. Von Dr. Ernst Stern und Dr. Heinrich Becker . . . . . 185—186
hemische Technik auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1926. Von Dr. Heinrich Wiesenthal 186
om Tage 187
atentliste. — Versiegelte Schreiben 187
andelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harze. Lacke. Kautschuk 188

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 29/31:
Physikalische Chemie. Physik. Radiologie 57
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 58
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 59
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 60
Zucker. Stärke. Dextrin 61
Firnisse. Harze. Kautschuk 62
Faserstoffe. Cellulose. Papier 63
Eisen 64

Über die Verunreinigung ler Röstgase mit Arsen und die Haffkrankheit.

Von **Dr. Fritz Glaser,** Wiesbaden.

Bei dem Schwefelsäureanhydridprozeß geht die Wirksamkeit der latinkontaktmasse nach einiger Zeit bekanntlich nicht unerheblich zuück. Das Platin wird nämlich einerseits von dem Flugstaub mechaisch umkleidet, anderseits durch Arsen vergiftet, welches angeblich . T. als Arsenwasserstoff der Kontaktmasse zugeführt wird. Arsenvasserstoff[1]) soll als Verunreinigung der Röstgase auftreten da, wo Eisen mit Schwefelsäure in Berührung kommt und durch den ascierenden Wasserstoff eine Reduktion der arsenigen Säure stattfindet.

Von vornherein war es zweifelhaft, ob in Gegenwart von schwefliger äure und Sauerstoff auch bei nascierendem Wasserstoff überhaupt rsenwasserstoff entstehen kann. Dementsprechende, im Großbetrieb ngestellte Versuche haben gezeigt, daß an den Stellen, an welchen sich ascierender Wasserstoff bilden kann, bei Röstgasen kein Arsenwasserstoff nachzuweisen ist. Kommt nämlich eine verdünnte Schwefelsäure n Gegenwart von schwefliger Säure mit Eisen in Berührung, so entvickelt sich kein Wasserstoff, vielmehr wird derselbe in statu nascendi ur Bildung von hydroschwefliger Säure verbraucht, welche durch die chwefelsäure unter Abscheidung von Schwefel zerfällt. Der Schwefel mhüllt die Oberfläche des Eisens und entzieht es der weiteren Einvirkung der Schwefelsäure. Bei konzentrierter Schwefelsäure entsteht ekanntlich in Berührung mit Eisen schweflige Säure. Obwohl demach die Röstgase frei von Arsenwasserstoff sind, so enthielten sie rotzdem eine arsenhaltige Verbindung, welche, wie ein Gas, durch in Filter hindurchging. Diese Verbindung war Arsentrichlorid, und war bildete es sich aus der arsenigen Säure durch Einwirkung der den Röstgasen in geringem Maße beigemengten Salzsäure. Es genügen ganz eringe Mengen der letzteren, um aus arseniger Säure Arsentrichlorid u bilden, vorausgesetzt, daß die Salzsäure keine Feuchtigkeit enthält. Gibt man in eine konzentrierte Schwefelsäure enthaltende Waschflasche rsenige Säure und leitet einen Luftstrom hindurch, der durch ein ichtes Wattefilter geführt wird, so läßt sich jenseits des Filters kein Arsen nachweisen, da die arsenige Säure von der Watte zurückgehalten vird. Fügt man aber der Schwefelsäure eine nur sehr geringe Menge Chlornatrium hinzu, so ist jenseits der Watte neben Salzsäure Arsen eicht nachweisbar. Es bildet sich Arsentrichlorid, welches sich hier wie ein Gas verhält. Es ist allerdings eine erst bei 134° C siedende Flüssigkeit, die aber mit Salzsäure leicht flüchtig ist. Die letztere ist die Trägerin des Arsens.

Bei den Röstgasen entstand nun, solange sie noch feucht waren, ein Arsentrichlorid, während es nach dem Trocknen der Gase durch konzentrierte Schwefelsäure sich in einer Menge entwickelte, welche, abgesehen von dem Gehalt an arseniger Säure, von dem Gehalt der Röstgase an Salzsäure abhängig war. Diese Salzsäure stammte bei den im Großbetrieb ausgeführten Versuchen nun entweder aus der Luft, die von einem benachbarten Betrieb kam, oder aus einem geringen Gehalt der Kiese selbst an Chlornatrium, der wohl auf das Waschen derselben mit Seewasser zurückzuführen ist. Es konnte sich natürlich nur um eine geringe Menge Salzsäure handeln; aber diese reichte nach dem Trocknen der Röstgase aus, um sämtliche arsenige Säure in Arsentrichlorid zu verwandeln.

Die vorstehend erwähnten Beobachtungen, welche sich zunächst auf den Schwefelsäureanhydridprozeß beziehen, haben ein allgemeineres Interesse, insofern sie vielleicht in Beziehung zu der „Haffkrankheit" zu bringen sind, welche in den letzten Jahren an dem frischen Haff so viele Opfer gefordert hat, und welche auf Arsenvergiftung zurückgeführt wird. Es liegt die Vermutung nahe, daß auch hier das Arsen als Arsentrichlorid den Röstgasen der Sulfitcellulosefabriken am Haff beigemengt war und als mit Salzsäure leicht flüchtige Substanz weitergeführt wurde. Arsenwasserstoff ist ja nach Vorstehendem bei den Röstgasen ausgeschlossen. Gelegenheit zur Bildung von Arsentrichlorid ist aber nach den Verhältnissen am Haff gegeben, da die Luft durch das Brackwasser und die Ostsee salzhaltig ist und so in der Röstanlage, durch die stets den Röstgasen beigemengte Schwefelsäure, Salzäure gebildet wird. Möglicherweise stammt das Chlornatrium auch aus den Kiesen. Wie oben erwähnt, entsteht das Arsentrichlorid durch Einwirkung von trockner Salzsäure auf arsenige Säure, und zwar bedarf es in diesem Falle einer nur sehr geringen Menge an Salzsäure.

Arsentrichlorid ist von ganz außerordentlicher Giftigkeit. Es ist anzunehmen, daß es in dem Organismus in arsenige Säure und Salzsäure zerlegt wird, so daß zu der giftigen Wirkung der ersteren noch die korrodierende Wirkung der Salzsäure kommt. Daß in den Abwässern der Fabriken das Arsen noch in Form von Arsentrichlorid vorliegt, ist allerdings unwahrscheinlich, da es mit viel Wasser in arsenige Säure und Salzsäure zerfällt. Immerhin ist es möglich, daß es in dem salzhaltigen Brackwasser beständiger ist, worauf auch die Beobachtung deutet, daß die Bildung arsenhaltiger Gase durch Salzwasser begünstigt wird[2]), und daß die Haffkrankheit früher nicht auftreten ist, als die Nogat noch nicht von dem Haff abgesperrt war, sondern demselben Süßwasser zuführte[3]). Das Haff ist jetzt zu einem Binnensee geworden, in welchen durch das Pillauer Tief Ostseewasser einströmt, wodurch das Haffwasser immer mehr versalzt. Nach Angabe der Sachverständigen ist das Arsen in dem Haffwasser z. T. als flüchtiges Gas enthalten, das nicht Arsenwasserstoff, sondern eine „höher molekulare organische Arsenverbindung" ist. Über die Natur derselben ist nichts Näheres angegeben.

Ob die Vermutung stichhaltig ist, daß auch bei den Sulfitcellulose fabriken am Haff die Salzsäure die Trägerin des Arsens unter Bildung von Arsentrichlorid ist, läßt sich nicht ohne weiteres sagen. Darüber könnte natürlich nur die genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse entscheiden. — Nach Mitteilung der Königsberger Zellstoff-Fabriken werden übrigens jetzt nicht mehr die stark arsenhaltigen spanischen Pyrite, sondern arsenfreie Kiese verwendet. Damit dürfte die Ursache der Krankheit ausgeschaltet werden.

[1]) Vergl. Knietsch, Ber. d. chem. Ges. 1901, S. 4080.

Über ein neues Hefepräparat.

Von **Dr. Ernst Stern** und **Dr. Heinrich Becker.***)

In einer kürzlich erschienenen Arbeit[1]) „Über ein neues Verfahren, die in der Hefezelle enthaltenen Nahrungsstoffe der menschlichen Ernährung dienstbar zu machen" hat Dr. C. S. Engel, Berlin, auf die Bedeutung der Hefe als Nährmittel erneut hingewiesen und ein Verfahren angegeben, um die Hefesubstanz mehr als bisher für die Zwecke der Ernährung auszunutzen. Trockenhefe für medizinische Zwecke ist ja seit langem bekannt, aber ihre Anwendung ist beschränkt[2]). Abgesehen von der therapeutischen Seite, ist die Hefe vor allem ein außer

[2]) Lentz, Med. Klinik 1925, S. 7.
[3]) Vergl. Chem.-Ztg. 1924, S. 884; 1925, S. 234, 333.
*) Mitteilung aus dem Laboratorium der Nährmittelfabrik München G. m. b. H., Charlottenburg 2, Salz-Ufer 17/19.
[1]) Med. Wochenschr. 1926, Bd. 52, S. 67.
[2]) Über die Einführung der Hefe in die Therapie, vergl. auch Dr. Alfred Ringler, Med. Klinik 1923, Bd. 19, S. 1296.

ordentlich wertvoller Nährstoff. Die durchschnittliche Zusammensetzung der Hefe ist folgende:

54 % Eiweiß,	3 % Fett,
28 % stickstoffreie Extraktstoffe (etwa 20 % Glykogen),	7 % Asche,
	8 % Wasser.

Die ständige Vernichtung eines so wertvollen Nahrungsstoffes bedeutet daher eine Verschwendung, und es sind in letzter Zeit mancherlei Versuche unternommen worden, um die Hefe für Ernährungszwecke nutzbar zu machen. Die Meinungen über diese Versuche gehen auseinander; auf alle Fälle sind nicht immer die neuzeitlichen ernährungsphysiologischen Ansichten über die Herstellung eines derartigen Produktes genügend beachtet worden. An die Hefe als Nährpräparat sind folgende Forderungen zu stellen:

1. Die Inhaltsstoffe der Hefe müssen, soweit sie der menschlichen Ernährung dienlich sind, in ihrer gesamten Beschaffenheit möglichst unverändert erhalten bleiben.
2. Die Inhaltsstoffe der Hefezelle sollen soviel als möglich aus der Hefezelle ausgetreten sein.
3. Das fertige Präparat muß einen angenehmen Geschmack besitzen.

Wir haben unter Beachtung dieser Gesichtspunkte in letzter Zeit umfangreiche Versuche angestellt und sind zu der Ansicht gekommen, daß nur eine äußerst sorgsame Aufbereitung der Hefe und eine möglichst gelinde Einwirkung auf die Hefezelle Gewähr für ein hochwertiges Nähr- und Kräftigungsmittel auf dieser Grundlage gibt. Unser Verfahren wird wie folgt ausgeführt:

Sorgfältigst gereinigte und abgepreßte Hefe wird bei Zimmertemperatur durch den Soxhletschen Nährzucker plasmolysiert. Der normale Wassergehalt der Hefezelle (75 %) reicht zur Plasmolysierung der Hefe aus. Die Inhaltsstoffe treten zum großen Teil aus der Zelle aus, und es erfolgt eine vollständige Verflüssigung ohne jede Zugabe von Wasser. Nach beendeter Verflüssigung wird das Produkt zur Abtötung der für menschliche Ernährung unbrauchbaren Zymase, dem Gärferment der Hefe, 1 Stunde auf 45—50° C erwärmt. Schließlich wird das Produkt im Vakuum bei 12 mm und bei einer Temperatur von nicht über 60° C vollständig getrocknet. Auf diese Weise wird ein Präparat erhalten, das die Hefesubstanz in möglichst unveränderter und dabei weitgehend beständiger Form enthält.

Das Präparat wird seit kurzer Zeit von der Nährmittelfabrik München G. m. b. H. unter der Bezeichnung „Katazyman“ [1]) hergestellt. Die Bruttozusammensetzung des Katazymans entspricht 66 % Nährzucker-Kohlenhydraten und 33 % Hefesubstanz. Durch diese Kombination der Hefe mit den außerordentlich wertvollen Kohlenhydraten des Soxhletschen Nährzuckers wird ein Nährpräparat geschaffen, das sich sicher im Laufe der Zeit einen Platz unter den modernen Nährmitteln erringen wird; denn es ist nicht nur ausgezeichnet durch eine physiologisch günstige Zusammensetzung von Kohlenhydraten und Eiweißstoffen, sondern es hat zweifellos auch als Lipoid-, Vitamin- und Enzymträger eine Bedeutung. Hierüber wird von anderer Seite demnächst Näheres veröffentlicht werden.

Es sei schließlich noch darauf hingewiesen, daß auch von Willstätter und Sobotka neuerdings der Vorschlag zur Herstellung von Nährpräparaten nach ganz ähnlichen Gesichtspunkten gemacht worden ist. Willstätter und Sobotka vermischen die Hefe mit einer solchen Menge Zucker, die genügt, um die Gärung zu verhindern, und erhitzen die Mischung etwa 1 Stunde bei 55° C, steigern dann die Temperatur auf 100° C und kühlen die verflüssigte Masse nach etwa 1 Stunde ab. Es wird ein an Vitamin und Enzymen reiches Präparat erhalten, das gegebenenfalls nach dem Trocknen und Vermischen mit Mehl, Kakao oder anderen geeigneten Substanzen für diätetische und therapeutische Zwecke geeignet ist. Diesem Präparat liegen also ganz ähnliche Gesichtspunkte zugrunde, die zur Herstellung des „Katazymans“ geführt haben. Wir haben bei unserem Präparat vermieden, Zusätze von Kakao oder dgl. zu machen, da derartige Zumischungen nach Anordnung des Arztes vom Patienten selbst ausgeführt werden können. Das Katazyman läßt sich sowohl in Suppen wie auch in Getränken jeder Art, wie Kakao, Tee und Milch, gut nehmen.

[1]) Vergl. Rabow, Chem.-Ztg. 1926, S. 128.

Chemische Technik auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1926.

Von **Dr. Heinrich Wiesenthal**, Leipzig.

Der zur vorigen Herbstmesse von der Stadt Leipzig angestellte Versuch, die chemische Technik und die nahe verwandten Arbeitsgebiete in einem „Meßhaus der Chemie“ zu konzentrieren, ist vorbeigelungen; nach wie vor findet der Interessent die chemischen Erzeugnisse, die zugehörigen Maschinen, Apparate und sonstigen Behelfe über die ganze Stadt und das ausgedehnte Gelände der Technischen Messe verstreut. So treffen wir in der Geländehalle 21 „Brennstoff, Kraft und Wärme“ die bekannte Chemische Fabrik E. de Haën A.-G., Seelze bei Hannover, mit ihrer seit drei Jahrzehnten gepflegten Spezialität der Leuchtfarben, und zwar bringt sie außer den Sulfiden der alkalisch[illegible] Erden ihre durch Zusatz von Halogenen des Radiothoriums od[illegible] Mesothoriums in neutraler Lösung gefertigten Dauerleuchtfarben, [illegible] sie bis zu einer Wirkungsdauer von zehn Jahren liefert. Die Ve[illegible]wendungsmöglichkeiten der Leuchtfarben sind ja trotz einwandfrei[illegible] Qualität immer noch beschränkte, neuerdings spielen sie in der Lumin[illegible]graphie eine Rolle, und zwar sind es vorwiegend die violetten, dur[illegible] stark aktinische Wirkung ausgezeichneten Farben. Von wichtig[illegible] Präparaten derselben Fabrik seien ihr Sparschmiermittel (feinster, v[illegible] seinen mineralischen Bestandteilen fast völlig befreiter, gewissermaß[illegible] in den Schmierölen löslicher Graphit), ferner ein kolloidales, chemis[illegible] völlig indifferentes Kohlenstoffpräparat gegen Kesselstein, „Kohydro[illegible] genannt. Das letztere Präparat will nicht nur Kesselsteinansatz ve[illegible] hüten, die Durchsetzung mit dem kolloidalen Kohlenstoff zermürbt auc[illegible] den alten Kesselstein, so daß er leicht abzubröckeln ist. In der Bren[illegible]stoff-Halle, die dem Chemiker, besonders dem in Feuerbetrieb[illegible] tätigen viel Sehenswertes und mancherlei Anregung bietet, stellt ei[illegible] Berliner Vergasungs-Gesellschaft ihre Apparatur zur Erzeugun[illegible] Waschung, Kühlung von Gas, ihre Druckregler u. a. aus. Eine Lei[illegible]ziger Braunkohlen-Verwertungs-Gesellschaft demonstriert die Ve[illegible]gasung mit Teerabscheidung sowie Spezialfeuerungen für Bau- u[illegible] Kunstkeramik. Der Ströder-Wascher, zur Entstaubung, En[illegible]teerung, Absorption, Kühlung und Trocknung von Gasen dienend, set[illegible] sich aus zwei in einem Gehäuse gegeneinanderlaufenden Wellen z[illegible]sammen, auf denen eine Anzahl zueinander versetzte Scheiben befesti[illegible] sind, die in die Waschflüssigkeit eintauchen. Die Rotation der Scheib[illegible] schleudert die Waschflüssigkeit in die Höhe, so daß ein dichter Schlei[illegible] entsteht, durch den die zu behandelnden Gase oder Dämpfe hindurch[illegible] gedrückt werden. Da dieser Ströder-Wascher auch mit säur[illegible]beständiger Auskleidung geliefert wird, läßt er sich als Waschflüssig[illegible]keit für alle Säuren verwenden. Hier und in der Halle für Baustof[illegible] ist die Schamotteindustrie, deren Erzeugnisse unsrer chemische[illegible] Industrie längst unentbehrlich geworden sind, mit ihren feuer- un[illegible] säurefesten Produkten gut vertreten. Die Sächsische Porzellan[illegible]manufaktur führt in ihren im Zentrum der Stadt gelegene[illegible] Räumen Laboratoriumsgeräte aller Art vor, die aus Massen und Gla[illegible]suren hergestellt sind, welche an Säurefestigkeit und Widerstandsfähig[illegible]keit gegen plötzlichen Temperaturwechsel den höchsten Anforderunge[illegible] genügen. Neben Abdampfschalen verschiedenster Form, Glühschälche[illegible] Kochbechern, Mörsern, Schmelztiegeln, Trichtern sind größere Büchse[illegible] und Trommelmühlen, Lösekessel, auch mit verdoppelter Wandung, vor[illegible]handen, weiter liefert die Manufaktur poröse Massen für elektro- un[illegible] kolloidchemische Arbeiten. Das weltbekannte Jenaer Glaswerk Schot[illegible] & Gen. bringt seine neuen Glasfiltergeräte, Nutschen für Analysen un[illegible] präparatives Arbeiten, Eintauchnutschen (umgekehrte Filtration), Filte[illegible]trichter (Präparate), komplette, der qualitativen Analyse dienende Fi[illegible]trationseinrichtungen, Filter für Überdruck, für Mikroanalyse, Gasfilte[illegible] u. a. m. Auch die Soxhletschen Extraktionsapparate mit Glas[illegible]filterplatten, mit Einhängegefäßen, für kontinuierlichen Durchlauf de[illegible] Extraktionsflüssigkeit durch das Extraktionsgut werden gezeigt. Di[illegible] Pyrotechnik ist mit etwa 15 Firmen aus Berlin und Hannover, au[illegible] Württemberg, Anhalt, Thüringen usw. vertreten, die alles, was an pyro[illegible]technischen Artikeln von den billigen Wunderkerzen und Knallkorke[illegible] an bis zu den Lichteffekten für Zimmer und Garten in Frage kommt[illegible] zur Ausstellung bringen. Von den Bleiwarenfabrikaten der Säch[illegible]sischen Hütten- und Blaufarbenwerke interessieren uns i[illegible] erster Linie die Gas- und Säureleitungen, die Hartblei-Ventilatoren un[illegible] Exhaustoren für heiße und kalte Gase, ferner die Säure-Kolbenpumpen[illegible] die homogen verbleiten Kessel, Vakuumapparate, Rührwerke, die Heiz[illegible] und Kühlschlangen, die ausgebleiten Gefäße für alle Zweige de[illegible] chemischen und Seifen-Industrie. Hartblei-Zentrifugal-Pumpen, her[illegible]gestellt unter Verwendung des Original-Hüttenweichbleis, werden zum[illegible] Fördern von Schwefelsäure jeder Konzentration, von Salzsäurelösungen[illegible] Essigsäure und anderen organischen Säuren, für sämtliche Laugen, die[illegible] in der chemischen Cellulose-, Bleicherei-, Färberei-, Kunstseiden- und[illegible] anderen Industrien Verwendung finden, benutzt. An Farben, Lacken[illegible] Firnissen und Zubehör, an Schleif- und Poliermassen (Carborund[illegible] Siliciumcarbid, Schmirgeln usw.) fehlte es nicht. Die Chemische[illegible] Fabrik Griesheim-Elektron zeigt als Neuheiten ihren vor[illegible]wiegend für chemische und technische Zwecke dienenden Großacetylen[illegible]-Entwickler, ferner ihren Grienorm-Entwickler usw. — Als Neuheit der[illegible] diesjährigen Frühjahrsmesse war die **Kunstseidenindustrie**-Ausstellung[illegible] stark besucht, nur hatte man die Verarbeitung dieses rein chemischen[illegible] Erzeugnisses, also die textile Seite, derart bevorzugt, daß der Chemike[illegible] für seine Interessen wenig vorfand.

Wenn man ein Gesamturteil fällen soll, so muß man bedauernd[illegible] sagen, daß es der Messeleitung auch diesmal nicht gelungen ist, die[illegible] chemische Industrie in einem ihrer Bedeutung nur halbwegs ent[illegible]sprechenden Umfang zur Technischen Messe heranzuziehen.

Vom Tage.

Personalien.

Generaldirektor R. Beck[1]), Düren, wurde in Anerkennung seiner hervor-nden Verdienste um die praktische Durchbildung des Verfahrens zur Her-lung und Veredelung des Leichtmetalls „Duralumin" von der Technischen hschule Aachen zum Doktor-Ingenieur ehrenhalber ernannt.

James C. Blair wurde Präsident der Libbey-Owens Sheet Glass Company Nachfolger des im November v. J. verstorbenen Edward D. Libbey[2]).

M. T. Bogert von der Chemie-Abteilung der Columbia-Universität wurde Leiter der chemischen Abteilung der National-Akademie der Wissen-ften für die Zeit 1926—29 ernannt.

Prof. Dr. Th. Curtius, Direktor des Chemischen Instituts der Universität delberg, hielt am 25. Februar mit Beendigung seines 80. Dozentensemesters e letzte Vorlesung ab. Seitens seiner Praktikanten wurden ihm mancherlei ungen zuteil.

Oberbergrat Fritz Greven, Leiter der Abteilung Salz- und Braunkohlen-ke der Preußischen Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, starb am Februar in Berlin im Alter von 53 Jahren.

Dr. Bernhard Gudden, a. o. Professor an der Universität Göttingen, wurde o. Professor für Experimentalphysik an der Universität Erlangen als hfolger des Prof. Eilhard Wiedemann ernannt.

Dem ehemaligen Landwirtschaftsminister Prof. Nils Hansson, Stockholm, ieh die Kgl. Fysiografiska Sällskapet in Lund die v. Engelström-Medaille Gold.

J. Burchmore Harrison, Direktor des Departements für Wissenschaft und erbau in Britisch-Guyana und Verfasser zahlreicher Schriften über die mie tropischer Erzeugnisse, starb am 8. Februar im Alter von 69 Jahren.

Dr.-Ing. e. h. W. Klein, Generaldirektor der Vereinigte Harzer Portland-nent- und Kalkindustrie A.-G., Wernigerode, blickte vor kurzem auf eine jährige Mitgliedschaft bei der Industrie- und Handelskammer Goslar zurück.

C. Matignon wurde zum Mitgliede der Académie des Sciences in der teilung Chemie an Stelle des verstorbenen A. Haller gewählt.

Prof. Dr. Ernst Mohr, a. o. Professor der Chemie an der Universität Heidel-g, ist im 49. Lebensjahre dieser Tage gestorben. Er hat, trotz seines lang-rigen Leidens, zahlreiche Experimentalarbeiten auf dem Gebiete der anischen Chemie veröffentlicht und mehrere Jahre in der „Chemiker-tung" über „Fortschritte der organischen Chemie" in zusammenfassenden Sätzen berichtet.

Der Nahrungsmittelchemiker Horst Moos wurde als Nachfolger des Studien-s Dr. Dieroff zur Vornahme der chemischen Untersuchungen von Fleisch-l Fett beim Hauptzollamt Gera ernannt.

Max von Ottenfeld, langjähriger Betriebsdirektor der Schultheiß-Patzen-er Brauerei-Aktiengesellschaft, ist am 4. März plötzlich gestorben.

Dr. F. M. Rowe wurde zum Nachfolger von Prof. E. Knecht[3]) in der teilung für angewandte Chemie im Manchester College für Technologie annt.

Dr. M. Siber, Chemieassessor bei der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in München, wurde zum planmäßigen Regierungschemiker bei der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Erlangen ernannt

Direktor W. Spielvogel von der Weigelswerke A.-G., Neisse-Neuland, wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Ausbeute im Sudhausbetrieb von der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Dr. A. Spilker, Generaldirektor der Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H. in Duisburg-Meiderich, hat die Technische Hochschule Karlsruhe die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die wissenschaftliche Durchforschung und die technische Ausbildung der Industrie der Teerdestillation.

Dr. Stockfisch, außerplanmäßiger Chemiker an der Geologischen Landesanstalt in Berlin, wurde zum Chemiker ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebensunterhaltungskosten, Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und sonstigen Bedarf ist für den Durchschnitt des Monats Februar mit 138, gegenüber dem Vormonat 139,8, um 7 % zurückgegangen.

Behufs Errichtung eines Kaiser-Wilhelm-Instituts für Silicatchemie und die Keramik hat sich im Anschluß an Vorträge von Exzellenz v. Harnack und Prof Eitel, Königsberg, eine Kommission, bestehend aus den Direktoren Dr. Harkort, Dr. March, Dr. Moufang und Dr. Singer gebildet.

Das Gesetz über Änderungen im patentamtlichen Verfahren und eine **Verordnung betr. das Einspruchsverfahren und den Großen Senat beim Reichspatentamt** vom 1. Februar 1926 treten laut Reichsgesetzblatt, Teil II, 1926 Nr. 5, am 1. April d. J. in Kraft.

Ein Versicherungs-Merkblatt für Arbeitnehmer, Arbeitgeber und Weiterversicherte ist von Kilian Wiegel, Friedberg, Hessen, Kaiserstr. 167, zu beziehen.

Ein Zwang zur Einstellung Schwerbeschädigter besteht nicht nach einer Entscheidung des Reichsgerichts[4]), wenn kein Bedarf an Arbeitskräften für den an sich zur Beschäftigung von Schwerbeschädigten verpflichteten Betrieb besteht.

Eine neue Zeitschrift „Psychotechnische Zeitschrift" erscheint unter der Redaktion von Prof. Dr. Hans Rupp im Verlage von R. Oldenbourg.

Ein Foschungsinstitut für Blumenzucht und Parfümproduktion wird auf Anregung von Dr. Eug. Charabot in Grasse, Südfrankreich, errichtet. Es wird auch Abteilungen für die Technologie ätherischer Öle erhalten.

Gemäß dem Erlaß der Kommission für das Meßwesen der „Sto" müssen vom 1. April 1926 ab in allen russischen Zeitschriften, Büchern, Drucksachen usw. metrische Benennungen eingeführt werden.

) Chem.-Ztg. 1926, S. 36. [2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 794 und 1926, S. 87.
) Ebenda 1925, S. 1064. [4]) Industrieschutz 1926, Nr. 101.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslande sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ter, besonders geeignet für flüssige Kohlenwasserstoffe. Franz. Pat. 602 420. Société en commandite simple Emile Feuillette & Cie. 28. 11. 24.

ichtige Flüssigkeiten, Apparat zur Extraktion und Wiedergewinnung von —n. Engl. Pat. 246 930. E. A. Ironside. 8. 11. 24

sfilter. Franz. Pat. 603 695. L. Renault. 25. 9. 25.

lloide Lösungen, Herst. Engl. Pat. 246 570 C. S. Smith. 28. 10. 24.

asser, Reinigung von hartem — durch basenaustauschende Körper. Franz. Pat. 603 770. E. M. E. Fréchon. 19. 12. 24.

Anorganische Großindustrie.

ustische Hydroxyde, Wiedergewinnung oder Trennung — aus ihren Lösungen. Engl. Pat. 246 355. J. Y. Johnson 23. 10. 24.

trium-Aluminium-Boro-Silicat-Glas, Herstellung. Schweiz. Pat. 114 242. Sibor S. A., Verreries de Romont, Romont (Schweiz). 21. 12. 24.

ttasche, lohnende Reinigung und Extraktion der —, die in den Woll-waschwässern enthalten ist. Franz. Pat. 602 659. C. Jaloux. 1. 12. 24.

ckstoff, Gewinnung von flüssigem — bei der Trennung der Elemente der Luft durch Verflüssigung. Franz. Pat. 602 418. Société L'air liquide, Société anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude. 28. 11. 24.

assergas, Herst. Humphreys & Glasgow, Ltd. 3. 4. 24.

asserstoff, Herst. Franz. Pat. 603 639. E. A. Prudhomme. 19. 12. 24.

ment, Herst. von — und Brennöfen dafür. Engl. Pat. 245 866. S. W. Burley. 22. 10. 24.

Organische Großindustrie.

etylcellulose, Färben von — oder Produkten, die — enthalten und Produkte zum Gebrauch dazu. Engl. Pat. 246 984. British Dyestuffs Corporation Ltd., J. Baddiley, A. Shepherdson, H. Swann, J. Hill und L. G. Lawrie. 7. 1. 25.

kohol, Herst. von entwässertem — durch unmittelbare Rektifikation von Weinen oder Destillationsrückständen ohne irgendein Entwässerungsmittel. Franz. Zus.-Pat. 30 304 zu Pat. 585 981 v. 17. 11. 23. E. A. Barbet 15. 11. 24.

phalt, Entfernung des —s aus den Schwerölen des entwässerten Primärgoudrons. Franz. Pat. 603 812. Société anonym. Hydrocarbures et Dérivés. 24. 12. 24.

nzol, Reinigung von — und ähnlichen Kohlenwasserstoffen. Engl. Pat. 246 210. K. Cox und P. J. Mc Dermott. 11. 10. 24.

sein, Herstellung von Bindemitteln aus —. Schweiz. Pat. 114 287. Casanin A.-G., Fabrikation chemischer Produkte, Luzern. 8. 1. 25.

llulose, neue Produkte aus —. Franz. Pat. 603 840. Société Pathé-Cinéma (Anciens Etablissements Pathé Frères). 29. 12. 24.

Celluloseester, Reinigung. Franz. Pat. 603 791. Société chimique des Usines du Rhône. 22. 12. 24.

Celluloseester, Gelatinieren und Lösen von —n, wie z. B. Nitrocellulose und ähnlichen Celluloseverbindungen. Engl. Pat. 246 272. V. Plinatus. 4. 12. 24

Emulsionen, bituminöse. Engl. Pat. 246 907. Asphalt Cold Mix, Ltd. (in freiw. Liquidation) und F. Levy. 3. 11. 24.

Entfärbungs- und Desodorierungskohle, Herst. von — und Kohle für andere Verfahren. Engl. Pat. 246 954. Artificial Coal Co. (Hamon Process), Ltd und Count L. Le W. Hamon. 2. 12. 24.

Harz-Kondensationsprodukte. Engl. Pat. 236 591. British Thomson-Houston Co., Ltd. 5. 7. 24.

Kautschuk, Destillation von Rückständen und Abfällen des —s. Franz. Pat 603 772. P. Bourgeois. 19. 12. 24.

Kautschuk, Beschleuniger für die Vulkanisierung von —. Franz. Pat. 603 889 Société E. I. du Pont de Nemours & Cie. 1. 10. 25.

Siyrol, Herst. von polymerisierten Produkten aus — und seinen Homologen. Engl. Pat. 236 891. Naugatuck Chemical Co. 12. 7. 24.

Vanillin, Extraktion von — aus bituminösen Braunkohlen, Steinkohlen usw. Franz. Pat. 603 802. Société anom. Hydrocarbures et Dérivés. 23. 12. 24.

Zucker, Behandlung von Äpfeln, Birnen und allgemein allen Früchten oder zuckerhaltigen Wurzeln zur völligen Extraktion des Zuckers und Gewinnung der höchsten Alkoholausbeute durch Fermentation. Franz. Pat. 603 816 Société anonyme de anciens Etablissements Egrot und Grange. 26. 12. 24

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Firnis, Produkt zur Entfernung von —. Franz. Pat. 60 360. A. Pire. 4. 9. 25

Goldlack, Herst. Franz. Pat. 603 787. J. Paisseau. 22. 12. 24.

Pflanzen, Blumen, Früchte, Extraktion der Hauptbestandteile aus —n und ä Engl. Pat. 232 552. E. Forayt 19. 4. 24.

Rostflecken, Produkt zur Beseitigung von —. Franz. Pat. 602 474. L. Bonnet. 25. 8. 25.

Schmerzstillungsmittel, enthaltend wässerige Magnesiumsulfatlösung und Novocain, und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 563 087. Ch. W. Hooper, Jamaica, N. Y. 22. 1. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 2009. J. P. Bemberg Akt.-Ges., Barmen-Rittershausen. Eingegangen am 8. März 1926.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (5. März.) Die Entwicklung der Marktlage stand im Laufe des Berichtsmonats hauptsächlich unter dem Eindruck der milden Witterung, wonach die Nachfrage für Hausbrandzwecke stark zurückging. In der Mitgliederversammlung des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats vom 27. Februar d. J. wurden die Verkaufspreise für Hochofenkoks, Gießereikoks und Brechkoks I, II, III und IV mit Wirkung ab 1. d. M. um 50 Pf je t heruntergesetzt. Hiernach kostet jetzt Hochofenkoks 21,50 M, Gießereikoks 22,50 M, Brechkoks I 28 M, Brechkoks II 31,75 M, Brechkoks III 23,25 M und Brechkoks IV 13 M je t. — Über die Einrichtung der Kohlenabteilung der in der Bildung begriffenen Ver. Stahlwerke A.-G. im Ruhrrevier verlautet jetzt, daß geplant ist, in Essen eine Hauptstelle zu errichten, welcher vier weitere Verwaltungsstellen in Dortmund, Bochum, Gelsenkirchen und Hamborn angeschlossen werden, auf welche die 40 Zechen der genannten Spitzengesellschaft verteilt werden. — Die Zeche Alte Haase in Hattingen wird wieder in Betrieb gesetzt, nachdem der Landtag sich bereit erklärt hat, mit einem Betrage von 4 Mill. M zur Weiterführung des Betriebes einzuspringen. Die Zeche wird von den Vereinigten Elektrizitätswerken Westfalen unter gewissen Bedingungen übernommen, welche jedoch noch nicht genau festgelegt sind. — Die Fried. Krupp A.-G. kündigte die Stillegung ihrer Zeche Hannibal II in Wanne-Eickel an. Innerhalb der Kommunalverwaltung von Wanne-Eickel wird behauptet, die angekündigte Stillegung stelle einen Protest der Firma Krupp gegen die vom Landtag beschlossene Regelung der Umgemeindung dar. — Die Harpener Bergbau A.-G., Dortmund, kündigte einer größeren Anzahl Bergleute auf ihren Schachtanlagen Hugo I und III und begründet diese Maßnahme mit Absatzmangel. Die ausländische Konkurrenz mache den Verkauf der Förderung unmöglich. — Die Fried. Krupp A.-G. hat sämtliche Kuxe ihrer Gewerkschaft Norddeutschland an eine dem de Wendel-Konzern nahestehende Gruppe verkauft. — Die Reparationslieferungen an Brennstoffen aus dem Ruhrbezirk betrugen im Jahre 1925 insgesamt 4,421 Mill. t Kohlen, 3,428 Mill. t Koks und 0,379 Mill t Briketts. Die auf Grund freier Verträge auf Reparationskonto ausgeführten Lieferungen sind in diesen Zahlen nicht enthalten. — Auf der der Phönix A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb gehörigen Zeche Holstein in Wickede-Asseln wurde der größte Teil der Belegschaft vorläufig beurlaubt. — Über die vom Ruhrbergbau bei der Regierung beantragte Stützungsmaßnahme ist noch keine Entscheidung getroffen. Mit einer Subvention nach englischem Vorbild rechnet der Ruhrbergbau nicht, weil eine solche angesichts der schwierigen wirtschaftlichen Lage unmöglich ist. Die steuerliche Belastung des Ruhrbergbaues stellt sich nach einer Umfrage des Bergbaulichen Vereins in Essen heute auf 1,32 M für die t gegenüber 0,29 M in der Vorkriegszeit. — Die Absatzverhältnisse in der Braunkohlenindustrie haben sich mit Rücksicht auf die ungewöhnlich milde Witterung, zum Teil aber auch infolge geringeren Bedarfes für industrielle Zwecke, seit Monatsfrist gleichfalls etwas verschlechtert. Die Braunschweigische Kohlenbergwerke A.-G in Helmstedt verteilt aus einem Reingewinn von 1,524 Mill. M eine Dividende von 10% und übernimmt 70 799 M auf neue Rechnung. Die Aktienmehrheit der Gesellschaft ging im Herbst 1925 an die Elektrowerke und die Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerke A.-G. in Essen über. Während der Absatz aus den erwähnten Gründen zurückging, machte sich nach Angabe der Verwaltung bei den Elektrizitätsunternehmungen in jüngster Zeit zunehmende Nachfrage bemerkbar. — Der Oehringer Bergbau A.-G. verblieb für das verflossene Geschäftsjahr ein Reingewinn von 121 055 M, woraus 5% Dividende auf die Vorzugsaktien und 2% auf die Stammaktien verteilt werden sollen.

Schmieröle. (Genua, Ende Februar.) Schmieröl leicht 320, mittel 345, schwer 375, Spindelöl hell 420, Zylinderöl, Niederdruck 460, Hochdruck 590. Alles in Lire für 100 kg, frachtfrei Genua.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Genua, Ende Februar.)

Aceton	935
Aetzkali, 88-92%	390
Aetznatron, 70-72 %	165
— 76-78 %	200
Alaun, kryst.	90
— mehlig	100
Ameisensäure, techn. 85%	480
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	1090
— kohlensaures, Stücke	440
— kohlensaures, mehlig	400
— salpetersaures, 15-16%	158
Ammoniumperchlorat	1240
Ammoniumsulfat, 20—21 % Stickstoff	165
Arsenige Säure, 99%, mehlig	285
Arsenik, 90 %	160
Benzin	388
Blanc fixe, teigig	135
— trocken	170
Bleiglätte	560
Bleiweiß	530
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	890
Borax, 99%, kryst.	370
— 99 %, mehlig	390
— 99 %, unfühlbar	420
Borsäure, roh, 82 %	365
— rein, große Schuppen	660
— rein, mehlig	610
— rein, körnig	560
— chemisch rein	850
Brechweinstein, 98-99%	1050
Bromkali, rein	1850
Bromnatrium, rein	1850
Calciumarseniat	430
Calciumcarbid	140
Calciumcitrat	510
Calciumnitrat, 12-13%	150
Calciumsuperphosphat, 14-16%	29
— 18-19% Phosphorsäure	50
Calciumtetraphosphat, 16-18%	20
Campher, raff., 1 kg	46
Carbolsäure, weiß, kryst.	910
— flüssig, 95%	390
Chlorbarium, kryst.	190
Chlorcalcium, 75-80%, zu Kältemischungen	75
— 90-95%, zu Trockenzwecken	320
Chlorkalk, 100-105°	105
— 110-115°	115
Chlormagnesium, geschmolzen	95
Chlormangan	480
Chromalaun	290
Citronensäure, bleifrei	1800
Dextrin, gelb	340
— weiß	350
Eisenoxyd, rot, inländisches	160
— rot, ausländisches	200
— schwarz	75
Eisenmennige	125
Eisessig, 99%	1325
Essigsäure, techn., 40 %	330
Flußsäure, 50 %	545
Formaldehyd, 40 %	590
Gelbkali	1040
Glaubersalz, techn., kryst.	43
— techn., entwässert	50
Glycerin, techn., 28° Bé	825
— rein, 30° Bé	1210
— für Heilzwecke	1300
Kaliumbichromat, kryst.	540
Kaliumchlorat, techn.	505
— rein	570
Kaliummetabisulfit	515
Kaliumnitrat 99%, rein	350
Kaliumpermanganat, techn.	680
— rein	700
Kalkstickstoff, 15-16 %	120
Kartoffelmehl, Ia.	275
— IIa.	265
Kieselfluornatrium	240
Knochenkohle, Ia.	800
— IIa.	300
Knochenmehl	43
Kobalt, Metall, 1 kg	165
— essigsaures, 1 kg	51
— schwefelsaures, 1 kg	33
Kobaltchlorid, 1 kg	40
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	103
— grau, 1 kg	115
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	83
Kryolith, synthetischer	500
Kupfer, schwefelsaures, 98-99%, inländisches	248
— desgl. ausländisches	265
— kohlensaures, grün	920
Kupferoxyd	980
Kupferoxydul	1200
Leucit, 16-18% Kalioxyd	26
Lithium, Metall, 1 kg	1300
— kohlensaures, 1 kg	90
Lithiumchlorid	90
Lithopone 30%, inländisches	300
— 30 %, ausländisches	350
Magnesia, citronensaure, körn.,	1150
— kohlensaure, leicht	450
— schwefelsaure, kryst.	70
Mangan, borsaures, techn. rein	770
— — Handelsware	490
— schwefelsaures	420
Manganoxydhydrat, 50% Mn	400
— 65% Mn	700
Mannit, 1 kg	68
Mennige	530
Milchsäure, techn. 50%	380
Milchzucker, kryst.	1300
— mehlig	1150
Naphthalin, techn., Schuppen	180
— chem. rein	690
Natriumbicarbonat	195
Natriumbichromat	540
Natriumbisulfit, geschm., 60-62%	270
— flüssig, 36° Bé	50
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	149
— rein, 99,9%	220
Natriumnitrit, 96-98 %	320
Natriumphosphat, techn.	160
Natron, unterschwefligsaures	125
Nickel, schwefelsaures	490
Nickelammon, schwefelsaures	490
Olein aus Verseifung	620
— aus Destillation	560
Oxalsäure, kryst.	330
Paraffin, 123-125°	470
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	2800
— desgl. für Streichhölzer	2450
Pottasche, calc. 96-98%	370
Ruß, inländischer	400
— ausländischer	700-1000
Salmiak, 98-100, klein kryst.	340
— 98-100, Stücke	490
Salmiakgeist, 18° Bé	150
Salicylsäure	2500
Salpetersäure, 42° Bé	190
Salzsäure, 20-21° Bé	24
Schwefelantimon	340
Schwefelkohlenstoff	295
Schwefelnatrium, 60-62%, inländisches	220
— 60-62%, ausländisches	235
Schwefelphosphor, 1 kg	27
— für Streichholzfabrikat, 1 kg	24
Schwefelsäure, 66%	42
Schwerspat, gemahlen, Ia.	60
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung	770
— aus Destillation	730
Sumach, sizil., männlich	190
— sizil., weiblich	130
— sizil., neutral	140
— albanisch	90
Tonerde, schwefelsaure, 18%	100
— schwefelsaure, 14-15 %	85
Ultramarinblau	700-1000
Ultramaringrün	650-800
Wasserglas, 38-40° Bé	55
— Stücke	85
Weinhefe, Basis 85% Bitartrat	118
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	360
— — 75 % Bitartrat	330
— — 70% Bitartrat	294
Weinsäure, kryst., bleifrei	1200
Wismut	175
Zink, schwefelsaures, kryst.	160
Zinkstaub	590
Zinkweiß inländisches	440
— ausländisches	500
Zinnober	5200

Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire f 100 kg, frei Mailand. Der Kurs für 100 Lire ist etwa 16,90 M. Beachter wert ist die steigende Einfuhr von doppeltkohlensaurem Natron aus Engla Der Dampfer Scipio brachte davon am 22. Februar aus Liverpool 651 Fäss und 131 Säcke. Die Vereinigten Staaten liefern nach wie vor beträchtlic Mengen Zinkweiß, feine Rußsorten und Graphitelektroden.

Wasserstoffsuperoxyd. Die Einfuhr hiervon nach Venezuela ist laut „Gace Oficial" seit Anfang dieses Jahres zollfrei.

Weinsäure. Die Weinsteinsäurefabrik in Odessa wird nach achtjährigem Sti stand wieder in Betrieb gesetzt und soll monatlich 1000 Pud liefern. Ei Fabrik für Schiffsbodenfarben wird ihr angegliedert.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (4. März.) Der Lokomarkt verkehrte in ruhiger Haltung. A ladungsware kam etwas fester. Kalkutta notierte für TN Orange Verschiffu März 130 s., Mai 130 s., August 127-126 s., Lemon März 165 s. Lokowa stellte sich auf 145 s. für TN Orange und 185 s. für Lemon Rally Ultra. heutiger Hamburger Börse gelangten 25 Kisten TN Orange, Londoner Sta dard, zur Versteigerung, wofür 138 s. erzielt wurden.

Terpentinöl. (5. März.) Von Zunahme des Verbrauches am deutschen Mar war in den letzten Wochen noch wenig zu merken, während sonst um die Jahreszeit lebhaftere Kauflust sich einzustellen pflegt. Der Einkauf d Großverbraucher wie der Kleinverbraucher wird auf dringend nötige Menge beschränkt. Auch die entgegenkommende Haltung der Abgeber auf Grur der billigeren Notierungen am Weltmarkt überhaupt übte auf die Haltur der Käufer keinerlei Einfluß aus. Vorrätiges amerikanisches Terpentin kostete etwa 160—162 M, französisches Terpentinöl 155—156 M, deutsch Balsam-Terpentinöl 145—146 M und sogenanntes Holzterpentinöl 83—85 für 100 kg einschließlich Faß ab Lager. Kleinere Abweichungen bleiben vo behalten. Auch das Geschäft mit den bekannten Ersatzmitteln hielt si seit längerer Zeit in engen Grenzen. — Die Kauflust an den englisch Märkten war in der ersten Hälfte des Berichtsabschnittes nicht von Bede tung, in den letzten beiden Wochen jedoch lebhafter, so daß die Preise si etwas erholen konnten. Der sichtbare Vorrat von Terpentinöl am London Platz ging inzwischen auf 42 990 Faß zurück. Anderseits ist jedoch a das am 1. April beginnende neue Erntejahr zu verweisen. Am London Markt forderten Abgeber zum Schluß für amerikanisches Terpentinöl, vo rätig, 64 s., Lieferung April 64 s. 3 d., Mai/Juni 62 s. 9 d. und Juli/Dezemb 59 s. 3 d. 1 cwt. — Die Marktlage in Frankreich änderte sich in de letzten Wochen insofern etwas, als nach der Besserung des Frankenkurs die Notierungen von Terpentinöl entsprechend nachgaben. Bordeaux forder in den letzten Tagen für sofort lieferbares Terpentinöl nach einer Ermäß gung um 10 Fr. nur noch 865 Fr. je 100 kg fob Bordeaux. — In Nordameril war die Haltung von Terpentinöl während des ganzen Berichtsmonats au fallend schwach. Die Verbraucher im Lande selbst schränkten ihre Ei käufe tunlichst ein, wie auch das Geschäft für die Ausfuhr den Erwartunge nicht entsprach. Trotz des Rückganges der sichtbaren Vorräte an den dr Erstmärkten der Union, Savannah, Pensacola und Jacksonville, auf 39 5(Faß sind solche angesichts des baldigen Beginns der neuen Ernte imm noch als reichlich zu bezeichnen, wobei die unsichtbaren Vorräte in de Wäldern außer Betracht bleiben. In New York betrug das beste Gebot d Käufer für vorrätiges Terpentinöl schließlich 95—96 cts. und in Savanna 90 cts. für die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

Nr. 32/33, S. 189—200. Cöthen, den 17. März 1926. 50. Jahrgang.

irmewirtschaft in chemischen Betrieben. Von Dr. Blaschke . 189—191
Mineralölindustrie. Von Ing.-Chem. Robert Kuhn (Forts.) . 191—193
teilungen aus der Praxis: Über die Aufbewahrung leicht zersetzlicher medizinischer und chemischer Präparate, von Dr. Kurt Mentzel. — Wirtschaftliche Tiegeldreiecke, von F. Lehmann. — Eine Verbesserung der Hempel-Pipette für die Gasanalyse, von Dr. Erich König. — Ein neues Colorimeter, von Dr. Hugo Freund . 193—194
. . . . . 194—195
emisch-Technischer Fragekasten 195
n Tage 195

Patentliste 196
Handelsblatt: Österreichs chemische Industrie im Lichte der ersten Halbjahrs-Statistik 1925. Von Dr. Karl Bittner . . . . . 197—198
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 198
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 198—200

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Wärmewirtschaft in chemischen Betrieben.

Von **Dr. Blaschke,** Charlottenburg.

Unter den Wärmeschutzmitteln für die maschinellen Hilfsmittel r chemischen Technik führt A. Parnicke in seinem Buch des eichen Titels (1922, Berlin) vor allem das Umhüllen oder Bekleiden n Röhren usw. an und verweist bei auf die verschiedenen Wärmehutzmittel (tierische und pflanzche Faserstoffe, pulverförmige Stoffe lanzlichen wie mineralischen Urrungs, plastische Stoffe als Kompositionen aus tierischen oder pflanzchen oder erdigen Bindemitteln). u beachten ist dabei, daß diese ärmeschutzmittel dem zerstörenen Einfluß von zu hoher Tempetur, chemischer Einwirkung, echanischen Einflüssen usw. unteregen; ihre Verwendung ist abängig von leichter und schneller nbringungsweise, Wiederverwenung u. a.

Parnicke sucht die Frage zu eantworten, welches Kesselsystem ch am besten für eine chemische abrik eigne, und hält in den Fällen, o der größte Teil des zu erzeugenen Dampfes für den Betrieb von otoren und nur wenig zu Kochnd Heizzwecken verwendet wird, ie Röhrenkessel für vorteilhaft; erden aber gleiche oder stark echselnde Quantitäten Motor- und och- oder Heizdampf gebraucht, ie Walzenkessel. Doch sind auch ndere Faktoren mitbestimmend, so as zur Verfügung stehende Speisewasser, der Kesselsteinansatz u. a. usschlaggebend ist auch die Feuerung des einen oder anderen Systems nd ob die Kesselanlage sachgemäß bedient wird; der Heizer soll en Kesselbetrieb so billig als möglich gestalten; dazu ist er imande, sofern die dem Betriebe zur Verfügung stehenden Kraftquellen achgemäß ausgewählt worden sind (s. Bd. 224, 225 und 474 der Samming Göschen: Fr. Barth, „Die zweckmäßigste Betriebskraft"; die Wahl der Betriebskraft in Bd. 3, S. 100—116). Die Feuerungsanlagen pielen auch eine wichtige Rolle in den chemischen Betrieben, hängen och von ihren Konstruktionen in vielen Fällen die chemischen Vorgänge ab, die entweder durch die Wärme allein oder durch Oxyations- bezw. Reduktionsprozesse erzeugt werden, wie von der ichtigen Auswahl der Auslaug- bezw. Auswasch-Vorrichtungen es abhängt, bis zu welcher Grenze die Trennung fester Bestandteile von dem Waschwasser usw. gelingt. Richten sich doch nach den Eigenschaften der Lösungen die zum Bau der Apparate zu verwendenden Materialien und nach diesen wieder die Konstruktionen, so daß die einen von den anderen bedingt werden und Feuerungen wie Apparate in nahem Zusammenhang miteinander stehen.

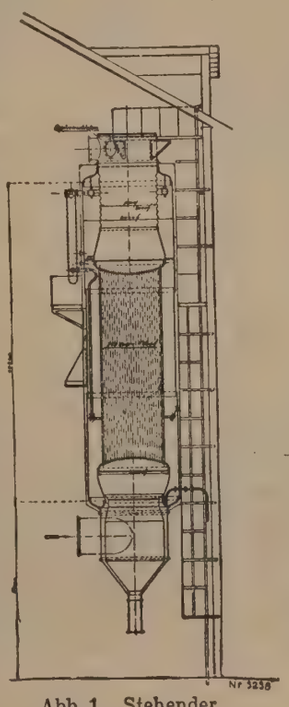


Abb. 1. Stehender Abhitze-Röhrenkessel.

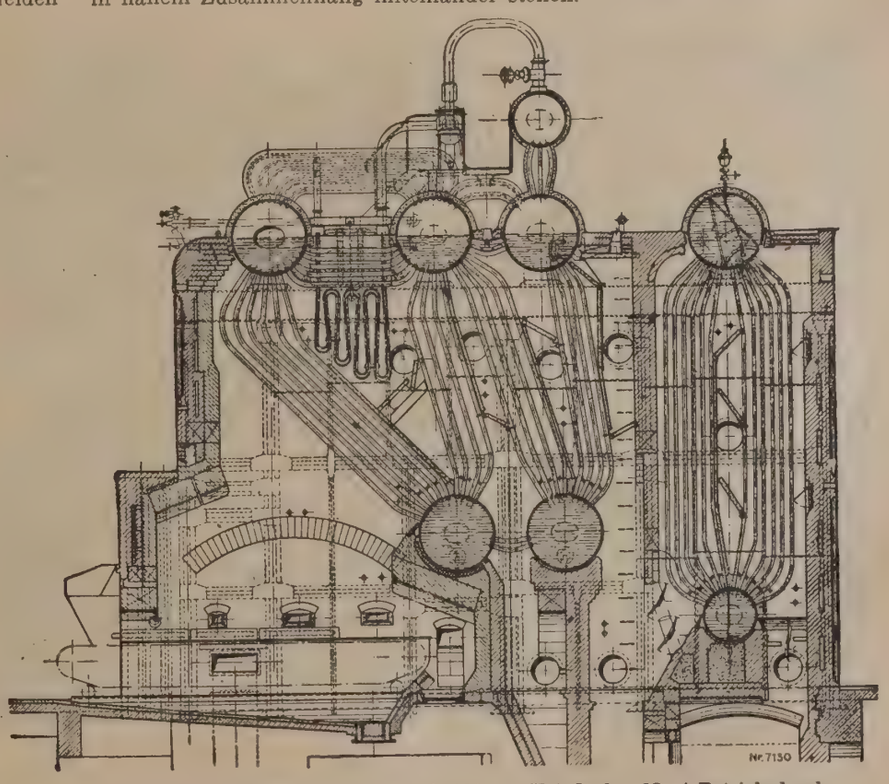


Abb. 2. Hanomag-Steilrohrkessel, 600 qm Heizfläche, 32 at Betriebsdruck.

In der Wärmewirtschaft der chemischen und verwandten Industrien überwiegt der Wärmebedarf für Heiz- und Kochzwecke, wird doch hier die Energie für die Kraftanlagen zweckmäßigerweise dadurch gedeckt, daß man den Dampf vor seiner Verwendung zu diesen Zwecken in der Dampfmaschine erst Arbeit leisten läßt; daher nimmt man bei Neuanlagen oder Verbesserung bereits bestehender chemischer Fabriken den Bedarf an Heiz- und Kochdampf als das Primäre an, stellt dann den Kraftbedarf fest, sucht beide in Einklang zu bringen bezw. die Schwankungen auszugleichen, da sich doch die Maxima und Minima im Heizdampfverbrauch niemals decken werden. Diese grundlegenden Fragen sucht W. Tafel in seinem Buch „Wärme und Wärmewirtschaft der Kraft- und Feuerungsanlagen in der Industrie", 1924, zu klären, freilich nicht die Fragen hinsichtlich der Wärmewirtschaft bei

Destillation, Eindampfung, Lösen und Auslaugen, Extraktion und Fraktionierung, Trocknung usw.; diese Fragen hat ja eher die chemische Technik zu lösen.

Festzustellen ist jedenfalls bei der Bestimmung des Heizdampfes, in welcher Form (also Spannung und Überhitzung) er gebraucht wird, denn überhitzter Dampf hat eine niedere Wärmeübergangszahl zu

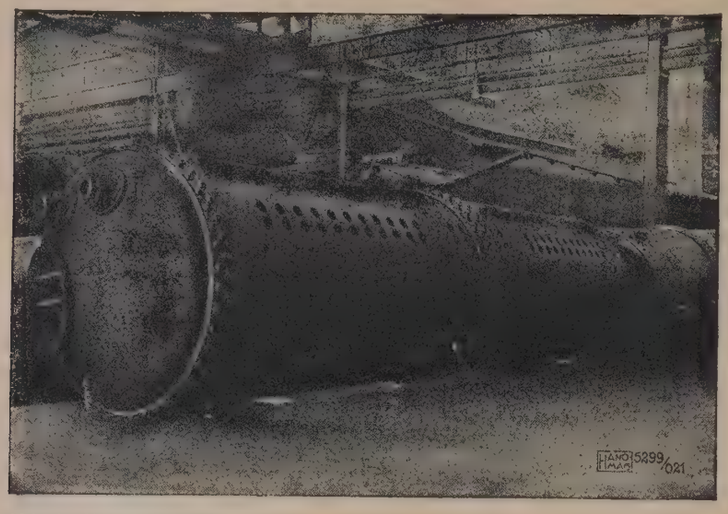


Abb. 3. Trommel eines Hanomag-Steilrohrkessels, hergestellt aus nahtlos gewalzten Schüssen.

Metall-, insbesondere Eisenwänden, als gesättigter. Ist also ein hohes Temperaturgefälle erwünscht und lassen es die Dichtungen und Festigkeit der Heizkörper zu, so verwende man zum indirekten Kochen und Heizen besser hochgespannten gesättigten als überhitzten Dampf; bei jenem geht man bisher ungern über 200° C hinaus, bei diesem aber bis zu 500° C. Immer ist die Voraussetzung für den guten Wirkungsgrad des Verdampfens und Kochens usw. mit Dampf, daß die Verluste in Kessel

Abb. 4. Hanomag-Zweiflammrohr-Wellrohrkesselanlage;
24 Kessel von je 135 qm Heizfläche, 15 at Betriebsdruck für Dynamit A.-G. vorm. A. Nobel & Co., Hamburg.

und Leitungen möglichst gering gehalten werden. Dazu gehören gut isolierte Dampfleitungen, denn nackte, nicht isolierte Rohre lassen das Zehnfache von dem der gut und dick isolierten hindurch. Den Leitungsverlusten in den weitverzweigten, häufig dünnen Dampfleitungen chemischer Betriebe ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken, und als Mittel zu ihrer Verringerung gibt W. Tafel an: Hochspannung und Überhitzung des Dampfes für dessen Fortleitung auf weite Strecken, Sammeln der Kondenswässer, Verlegen der Leitungen in die wärmsten Teile der Arbeitsräume, Isolierung der Leitungen durch Wärmeschutzmittel (Kieselgur, Holzwolle, Asbest, Filz u. a.) und auch deren Verkürzung. Daher sind die Dampfwege vor ihrer Anlage genau zu überlegen, nicht nur wegen der Wärmeverluste, sondern auch wegen des Leitungswiderstandes, denn Abdampf erhöht den Gegendruck in der Kraftmaschine, erniedrigt somit Leistung und Wirkungsgrad. Ungern geht man daher bei Leitungen mit Abdampf über 200 m hinaus, leg allerdings neuerdings auch Abdampfwege bis zu 500 m. Muß aber Ab dampfwärme auf größere Strecken übertragen werden, so ist es besse sie auf Wasser zu übertragen; Heißwasserleitungen haben immer noc geringere Wärmeverluste als Dampfleitungen.

Infolge der in der chemischen Industrie zur Anwendung kommende Verfahren (Kochen, Waschen, Lösen, Trocknen, Verdampfen, Rektifizieren, Sublimieren usw.) ist sie ein sehr großer Wärmeverbrauche und tritt in ihrer Gesamtheit, wie es in Heft 121 der Hanomag-Nachrichten heißt, als Großverbraucher von Dampfkesseln in Erscheinung Nimmt doch die chemische Industrie unter den Dampfkessellieferunge der Hanomag mit 174 Kesseln die zweite Stelle ein; sie benutzte 54 Kesse mit 20 at Überdruck und mehr und verwendete bis zum Januar 192 als Brennstoffe Braunkohle, Steinkohle, Gas, Öl usw. Der Anteil a der gesamten Lieferung von Hanomag-Steilrohrkesseln betrug in de Jahren 1910—1924 mehr als 28 %, rund 160 000 qm. Außer den zahl reichen sonstigen Dampfkesselarten der Hanomag sind die Abhitzekesse wichtig. Ein stehender Abhitze-Röhrenkessel (Abb. 1) von 570 qm Heizfläche und 15 at Betriebsdruck wurde für eine große chemisch Fabrik geliefert; von den Steilrohrkesseln bestellt die chemische Industrie hauptsächlich den Vier-Trommeltyp mit 1 bezw. 2 Untertrommel und den Fünf-Trommeltyp. Der Steilrohr-Viertrommeltyp mit zwe Schlammtrommeln eignet sich besonders für die Verfeuerung minderwertiger Rohbraunkohle. Von Höchstdruckkesseln führte die Hanoma bereits solche bis zu 30 at Überdruck aus; sie hat 12 Kessel von je 600 qm Heizfläche und 32 at Überdruck für eine große chemische Fabrik in Auftrag (Abb. 2 und 3). Bei dieser Anlage werden die oberen Trommeln als geschweißte, die Schlammtrommeln als nahtlos geschmiedete ausgeführt.

Für die Ausnutzung der in Dampfkesseln oder anderen Feuerungen entwickelten Rauchgase kommen in der chemischen Industrie entweder Abhitzekessel in Betracht, oder:

1. die Vorwärmung des Speisewassers für Dampfkessel,
2. die Vorwärmung der Verbrennungsluft für Dampfkessel durch Anwendung von Lufterhitzern,
3. Heißlufterzeugung für Heiz- und Trockenzwecke,
4. Anwärmen von Gebrauchswasser,
5. Betrieb von Heiz- und Trockenanlagen, die mit Warmwasserheizung arbeiten,
6. Verwendung der gegebenenfalls gereinigten, mit Kaltluft gemischten Rauchgase zu Trockenzwecken.

Die Ausnutzung der Rauchgase zur Erwärmung von Speisewasser ist schon seit längerer Zeit allgemein üblich, die Anwärmung von Gebrauchswasser sehr praktisch dort, wo in einem chemischen Betrieb große Mengen heißer Fabrikationswasser gebraucht werden. Die Rauchgase lassen sich erst zum Vorwärmen des Kesselspeisewassers und nachher des Gebrauchswassers verwenden, Druckwasser-, Heiz- und Trockenanlagen damit verbinden und besorgen so die Raumheizung sowie Erhitzung von Trockenluft; nur selten lassen sich die Rauchgase unmittelbar zum Trocknen verwenden, sie führen ja beträchtliche Mengen von Verunreinigungen mit sich, doch liegen die Verhältnisse in dieser Beziehung bei Öl- und Gasfeuerungen wesentlich günstiger.

Die Aussichten des Hochdruckdampfes in den wärmeverbrauchenden Industrien, zu denen ja auch die chemische Industrie, die Zuckerraffinerien usw. gehören, hat O. H. Hartmann in „Hochdruckdampf" (Bd. 3 der VDI-Taschenbücher, 1925) ausgeführt und dargetan, daß diese bei höheren Kesselleistungen mit Leichtigkeit ihren eigenen Kraftbedarf decken können und dann auch noch in der Lage sein dürften, überschüssige Kraft abzugeben. H. Gleichmann hat für verschiedene Industrien die Kraftüberschüsse durch Hochdruck-

mpf errechnet und ist dabei zu ansehnlichen Zahlen gelangt, wobei zu denken ist, daß sich diese Überschüsse schon mit vorhandenen Anlagen erreichen lassen, wenn nur eine Hochdruckvorschaltmaschine beschafft wird, wozu allerdings die Aufstellung einer neuen Kesselanlage notwendig ist. Aber es lassen sich gegebenenfalls auch vorhandene Maschinenbauanlagen (Kolbenmaschinen oder Turbinen mit oder ohne Kondensation) für diese Zwecke umbauen, wozu neue Dampfzylinder oder neue Turbinengehäuse und neue Läufer zu beschaffen sind, während für die neuen Hochdruckkessel Teile der vorhandenen Kesselanlage, z. B. Gebäude, Fundamente, Feuerungen, Bekohlungsanlage und Vorwärmer auch weiterhin benutzt werden könnten.

Besitzt z. B. ein Werk der chemischen Großindustrie eine größere Anzahl älterer Kolbendampfmaschinen von etwa 100 kW-Leistung für Kondensationsbetrieb, die mit 8 at, aber mit sehr schwacher Übersetzung arbeiten, und so mindestens 8 kg Dampf für die kW/st beanspruchen, wird dann noch mit 6 at gedrosseltem Kesseldampf geheizt, der auch Abdampf liefern könnte, so werden zum Betrieb einer solchen Maschine etwa 8000 kg/st Dampf benötigt, wovon die Abwärme im Kondensatorwasser verloren geht und noch größere Kühlwassermengen erfordert. Für den Betrieb der Dampfmaschine und die Erzeugung von 1000 kg Heißdampf hat also die Kesselanlage zusammen 16 000 kg Dampf von 8 at zu liefern und kann dies nach Anbau eines neuen Zylindersatzes ohne Veränderung der übrigen Maschinenteile, indem sie in eine Hochdruck-Gegendruckmaschine umgewandelt wird, die ihren Abdampf für Heizzwecke abgibt.

Hinsichtlich der Höchstspannungskessel und Gegendruckmaschinen ist in der Wärmewirtschaft der chemischen Industrie in den letzten Jahren manches wesentlich geändert worden. Einige der Fabriken sind von den üblichen Dampfkesselspannungen von 12—15 at (Abb. 4) auf solche von 25—50 übergegangen, andere noch darüber hinaus, so der bereits oben erwähnte 600 qm Hanomag-Steilrohrkessel für 32 at (Abb. 2), der Borsig-Schmidt-Steilrohrkessel von 300 qm für 60 at 420° C (VDI-Nachr. Nr. 7, 1925), der 226 qm Walther-Kessel für 110 at 420° C (s. Josses Angaben in Nr. 365 der Mitteil. d. Vereinig. d. Elektrizitätswerke bestimmt für eine süddeutsche chemische Fabrik), der Atmoskessel für 1000 kg pro Stunde Dampf von 100 at 400° C in der Zuckerraffinerie Carnegie in Gothenburg und andere mehr. In derjenigen von Nestomitz befindet sich eine 2500 kW Brünner Gegendruckturbine von 3000 minutlichen Umläufen, welche bei 13 at und 392° C und einem Gegendruck von 1,5 at einen Dampfverbrauch von 8,5 kg/kW/st an den Klemmen und einen Gütegrad von 85% aufweist. Die in Abb. 5 gegebene Heißdampf-Gegendruckmaschine der Zuckerfabrik Klützow besitzt 785 PS und die seit zwei Jahren in der Gotenburger Zuckerraffinerie in Betrieb befindliche Hochdruckdampfturbine von de Laval weist 600 PS, 50 at und 375° C auf. (Schluß folgt.)

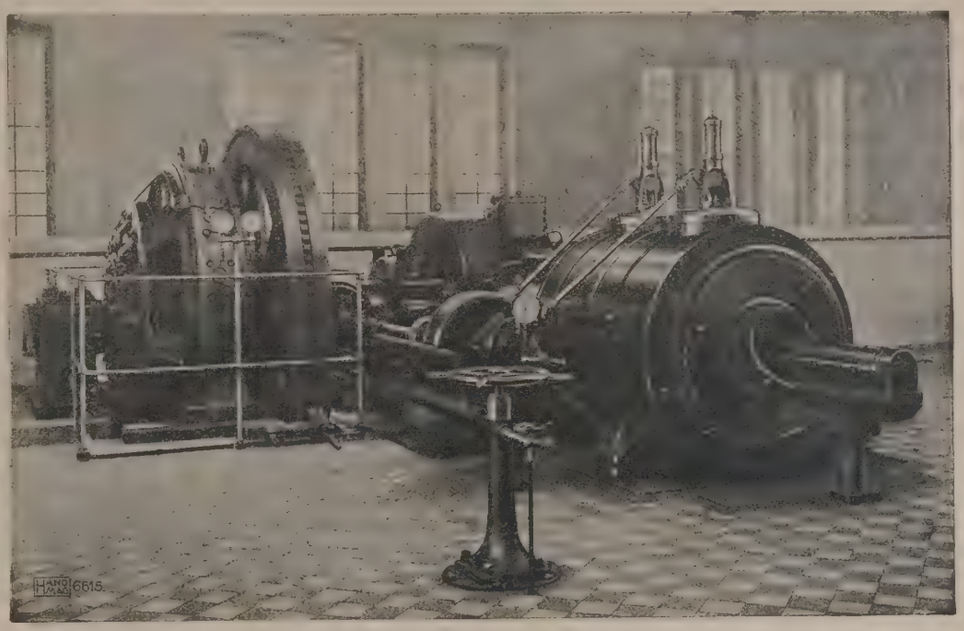


Abb. 5. 785 PS. Hanomag-Heizdampf-Gegendruckmaschine, geliefert für Zuckerfabrik Klützow i. Po.

Die Mineralölindustrie.

Von Ing.-Chem **Robert Kuhn**, Troppau *).

IV. Die Vakuumdestillation. Das entparaffinierte Preßöl einerseits, sowie der von der Redestillation des Blauöles sich ergebende Rückstand anderseits, ferner der Rückstand der Rohöldestillation, von den paraffinfreien Rohölen herrührend (siehe Destillationsschema bei I), kommen alle zur Vakuumdestillation, um dort auf Schmieröldestillate verarbeitet zu werden.

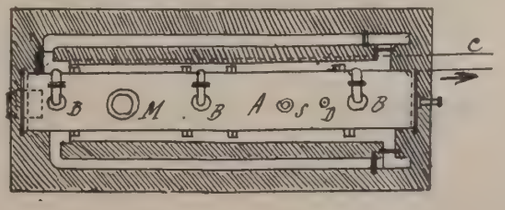
Die Destillationsanlage selbst unterscheidet sich von der Rohöldestillationsanlage nur durch die Form des Destillationskessels und den Vakuumapparat. Alles andere ist ganz gleich, so daß es sich erübrigt, darauf näher einzugehen. Auch den Vakuumapparat kann ich als bekannt voraussetzen, so daß nur die Form des Kessels näher zu beschreiben wäre. Während diese bei der Rohöldestillation runde Zylinder sind oder eiförmige Gestalt zeigen (Popelkakessel), sind die Kessel der Vakuumdestillation elliptisch gebaut. Die elliptische Form ist deshalb bedingt, damit die sehr schweren Öldämpfe nicht zu lange im Kessel verbleiben müssen; ich verweise hier auf die Abb. 11 und 12.

Der elliptische Kessel A ist mit mehreren Domen B versehen, wodurch die Öldämpfe leichter aufsteigen können. An diese Dome schließt sich zur Ableitung ein Rohr C an, von welchem die Dämpfe weiter durch engere Rohre l (auf der Zeichnung nur im Querschnitt ersichtlich) zur Luftkühlung ziehen, deren Länge entsprechend der Anzahl der Kessel ist.

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 113, 154.

Von hier aus gehen die Dämpfe in den Wasserkühler, an welchen sich das Rohr des Vakuumapparates anschließt, und treten in den Empfänger. Jeder Kessel hat 2 Empfänger, die, wie selbstverständlich ist, abwechselnd evakuiert werden, und dann weiter in den Receiving-box. Der Kessel hat außerdem ein Mannloch M, ferner einen Stutzen S zur Ölfüllung und einen solchen D zur Einleitung des überhitzten Dampfes.

Der Destillationsgang ist nun folgender. Nach geschehener Füllung des Kessels wird angeheizt und der Kessel auskochen gelassen (vom Wasser befreit). Selbstredend muß hierbei die Feuerung nur gelinde betrieben werden. Sobald das Wasser ganz heraus ist, beginnt die eigentliche Destillation, wobei der vollkommen trockene überhitzte Dampf eingeleitet und das Vakuum in Gang gesetzt wird. Der Kesselinhalt fängt sofort zu destillieren an; es wird daher auch gleich mit der Bestimmung des spez. Gew. und der Trennung der Fraktionen begonnen. Mit dem Steigen des spez. Gew. geht auch die Steigerung der Temperatur des überhitzten Dampfes Hand in Hand, so daß, je schwerer die Öle werden, desto höher die Dampftemperatur gehalten wird. Der Dampf geht dann auch noch etwa 2 st nach Beendigung der Destillation weiter. Die Einleitung des Dampfes hat, wie bei der Rohöldestillation, den Zweck, eine Zersetzung der Öle zu verhindern. Die Kühlung der Öle muß ebenfalls reguliert werden, und die Öle sollen beim Austritt aus dem Wasserkühler nie mehr als höchstens 70 bis 80° C haben, wegen der Raffination derselben. Die Trennung der Einzelfraktionen nach dem spez. Gewicht habe ich bereits in dem Destillationsschema bei I angegeben. Der im Kessel verbleibende Rückstand geht, je nach dem verwendeten Destillat, entweder als Vulkanöl in den Handel oder wird auf Zylinderöl verarbeitet, oder geht aber als Goudron zu den Krackkesseln. Ich hatte zur Verarbeitung der Öle 7 Vakuumkessel von den Dimensionen 2 m, 2,5 m, 6 m (2 m Höhe, 2,50 m Breite und 6 m Länge), die mit etwa 17 700 l Öl gefüllt wurden, was einer Füllhöhe von 135 cm entspricht, und eine 2. Anlage aus fünf Kesseln bestehend, mit den Dimensionen 2 m, 3 m, 7 m, welche mit etwa 28 500 l (Füllhöhe 160 cm) gefüllt wurden.



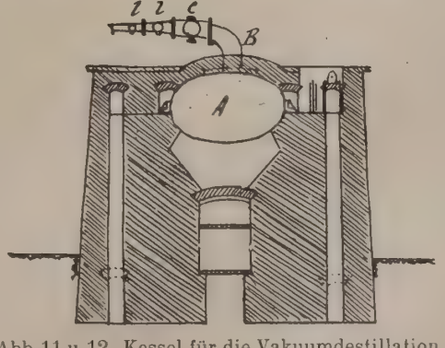


Abb. 11 u. 12. Kessel für die Vakuumdestillation.

Der Kohlenverbrauch für die erste Anlage betrug 2620 kg pro Charge = 17,47 kg per 100 kg Füllung und für die zweite Anlage 2730 kg pro Charge = 11,87 kg pro 100 kg Füllung. Der Kudliczdampf hatte pro Stunde einen Verbrauch für die jeweilige ganze Gruppe von 1449 kg = 37,89 kg auf 100 kg Kesselfüllung für die erste Gruppe, 402,5 kg = 14,15 kg auf 100 kg Kesselfüllung für die zweite Gruppe.

Die Ausbeuten aus Boryslawer Rohöl betrugen in %:

Leichter Sprung I	30,70	43,22 %
Schwerer Sprung II	12,52	
Vaselinöldestillat		56,58 %
Verlust		0,20 %
		100,00 %

oder auf 100 kg Rohöl bezogen:

Benzinfraktionen	3,70 %	Hartpech	1,29 %
Petroleum	46,62 %	Koks	3,34 %
Sprung I und II	14,43 %	Verlust	5,08 %
Vaselinöldestillat	18,96 %		100,00 %
Hartparaffin	6,58 %		

Die Ausbeuten der anderen in der Vakuumdestillation erhaltenen Destillate werde ich später bei Angabe der Ausbeuten aus den anderen Rohölen anführen.

Die Verarbeitungskosten für die Vakuumdestillation stellen sich wie folgt:

In der ersten Anlage, bestehend aus 7 Kesseln, wurden in der Zeitperiode verarbeitet:

99 Chargen à 160 dz = 15 840 dz aus Zagórz-Rohöl, bestehend aus Rückstand, Kompressorenöl, Maschinenöl und Zylinderöl;
25 Chargen à 160 dz = 4 000 dz aus Schodnica-Rohöl (Lokomotivöl);
474 Chargen à 160 dz = 75 840 dz aus Boryslawer-Rohöl (Preßöl, abgeblasen auf verschiedene Öle).

598 Chargen.

In der zweiten Anlage, aus 5 Kesseln bestehend:

402 Chargen à 200 dz = 80 400 dz (Schuppen aus Boryslawer Rohöl),
60 Chargen à 200 dz = 12 000 dz (Preßöl aus Boryslawer Rohöl) auf verschiedene Öle; daher zusammen: 75 840 dz Preßöl,
12 000 dz Preßöl,
87 840 dz Preßöl und
80 400 dz Schuppen,
168 240 dz aus Boryslawer Rohöl.

136 836 dz Boryslawer Rohöl mit 50 % Paraffinöl geben:
6,841 817 kg Paraffinöl aus Rohöl,
dazu 3,026 601 kg Paraffinöl vom Vorrat verarbeitet,
9,868 418 kg Paraffinöl
und 300 000 kg Paraffinöl aus Zwischenprodukten
geben im ganzen 10,168 418 kg.

$$\frac{87\,840}{1016} : 100 = 0{,}86\,456 \text{ Wgn.}$$

0,86 456 × 684 = 591,36 Wgn. à 10 000 kg Preßöl aus verarbeitetem Rohöl,
0,86 456 × 332 = 287,03 Wgn. Preßöl aus Zwischenprodukten.
878,4 Wgn.

$$\frac{80\,400}{1016} : 100 = 0{,}79\,134 \text{ Wgn.}$$

0,79 134 × 684 = 541,27 Wgn. Redestillat aus verarbeitetem Rohöl,
0,79 134 × 332 = 262,73 Wgn. Redestillat aus Zwischenprodukten.
804 Wgn.

Aus Boryslawer Rohöl wurden daher destilliert:
59 137 dz Preßöl aus Rohöl,
28 703 dz Preßöl aus Zwischenprodukten,
54 127 dz Redestillat aus Rohöl,
26 273 dz Redestillat aus Zwischenprodukten.
168 240 dz.

In der Anlage I wurden destilliert:
75 840 dz Preßöl aus Boryslawer Rohöl,
4 000 dz aus Schodnica-Rohöl,
15 840 dz aus Zagórz-Rohöl, dazu in Anlage II
92 400 dz Preßöl und Redestillat aus Boryslawer Rohöl,
188 080 dz.

Die Gesamtspesen für Anlage I und II betragen 45 191,92 Kr. Daher sind

$$\frac{4\,519\,192}{188\,080} : 100 = 0{,}24003 \text{ Kr.}$$

Die Verarbeitungsspesen für 100 kg Material aus I und II betragen 0,24003 Kr., 28 703 dz + 26 273 dz = 54 976 dz Redestillat aus Zwischenprodukten, weshalb 54 976 × 0,24 = 13 194,24 Kr. betragen.

59 137 dz + 54 127 dz = 113 264 dz aus dem Rohöl, daher 113 264 × 0,24 = 27 186,75 Kr. auf 136 836 dz Bor. Rohöl kommen,

$$\text{mithin sind } \frac{2\,718\,675}{136\,836} : 100 = 0{,}19\,868 \text{ Kr.}$$

Es kosten also an Verarbeitung 100 kg Material aus Anlage I und II auf 100 kg Rohöl berechnet 0,19 868 Kr.

4000 dz aus Schodnica-Rohöl, entsprechend 65 043 dz Rohöl, kosten demnach 4000 × 0,24003 = 960,12 Kr. und $\frac{960{,}12}{65043}$ = 0,01476 Kr., daher kosten 100 kg Material, auf 100 kg Schodnica-Rohöl berechnet, an Verarbeitungsspesen 0,01476 Kr.

Ferner aus 15 840 dz Zagórz-Rohöldestillaten, entsprechend 19 490 dz Zagórz-Rohöl, 15 840 × 0,24003 = 3802,07 Kr., demnach kosten, da $\frac{3802{,}07}{19490}$ = 0,1950 Kr. sind, 100 kg Material, auf 100 kg Zagórz-Rohöl gerechnet, an Verarbeitungsspesen 0,1950 Kr.

V. Die Schmieröl-Raffination. Einer der schwierigsten Betriebe d Mineralölindustrie ist die Schmierölraffination. Sie erfordert nicht n einen tüchtigen Fachmann, sondern auch fortwährende peinlichste Bec achtung während des Betriebes und strenge Einhaltung der Grer temperaturen. Ein kleines Versehen kann die ganze Raffinade Schaden bringen oder erhebliche Mehrkosten verursachen, um wieder zu verbessern. Die Technik der Raffination ist verhältnismäß einfach, da sie nur aus 3 Phasen besteht: 1. das Säuern der Öle (n den Unterabteilungen des Vor- und Nachsäuerns), 2. das Laugen u 3. das Waschen.

In den Zwischenstufen, also nach dem Säuern, Laugen usw., wi das Öl immer längere Zeit ruhig stehen gelassen (nach dem Laug mindestens 6—8 Stunden), damit es sich klären kann, und es geht e dann noch auf die Klärpfannen. Die Raffination geschieht in A tatoren, das sind zylindrische Gefäße mit konischem Boden, mit od ohne Deckel. Gemäß den vorgenannten Stadien geschieht das Raf nieren auch in verschiedenen Agitatoren, die staffelförmig übereinand aufgebaut sind, so daß das Öl nach Beendigung der jeweiligen Phas von dem obersten (Säure) Agitator, ohne Anwendung von Pumpen od Druckluft, in den nächst niederen Apparat fließen kann. Die Säur agitatoren haben immer Deckel mit einem Rohre zum Abzuge der sic reichlich entwickelnden schwefligsauren Gase. Diese Agitatoren sin ausgebleit. In die Agitatoren führen außerdem noch verschiedene Roh leitungen für das Öl, den Dampf, die Säure oder Lauge und die Lu wobei die letztere bis zum Boden geführt ist, um eine durchaus inni Mischung des Öles mit dem betreffenden chemischen Reinigungsmitt durchführen zu können. Sie haben auch eine seitliche Abflußvorric tung (Hähne), woraus das Öl nach erfolgter Reinigung in den niedrigere Agitator abgelassen werden kann.

Die Behandlung des Öles mit Schwefelsäure geschieht in 3 Stufe ich habe zum „Vorsäuern" stets die bei der „Nachsäuerung" bereits ei mal verwandte Säure genommen, weil ich mit dieser verdünnten Säu sehr gute Resultate erzielt habe, gleich von vornherein in erster Lin Wasser und Schlamm, wie auch einen Teil der „Brandharze", we geschafft habe und an konzentrierter Säure sparen konnte. Dabei wi selbstverständlich mit Druckluft gemischt. Die darauffolgende Behan lung mit reiner konzentrierter Schwefelsäure, das „Gutsäuern", kan dann stärker wirken und bringt alle „Brandharze", teerigen Bestan teile, kurz alle Verunreinigungen, aus den Ölen heraus.

Die Säure wird in einem dünnen Strahle eingelassen unter gleic zeitiger Einleitung der Luft. Die Zugabe der Säure ist in etwa ein Stunde beendet, worauf das Mischen noch etwa eine weitere Stun dauert. Das Öl nimmt dabei eine blaue Farbe an und wird nu 2 bis 3 Stunden der Ruhe überlassen. Die teerigen, vielfach soga festen Bestandteile haben sich zu Boden, in den Konus des Agitator gesetzt und werden durch den ziemlich weiten Ablaßstutzen heraus gebracht. Bei der ganzen Bearbeitung des Öles ist die Temperatur vo großer Wichtigkeit; je tiefer sie ist, desto heller werden die Öle nach de Raffination, und die Temp. soll ein Maximum von 30-35° C keinesfall überschreiten. Nun folgt das „Nachsäuern" mit der letzten Partie de zur Verwendung bestimmten Säure, wobei die im Öle noch herum schwimmenden „Brandharze" sich zusammenballen und niedersinke Die vollständige Entfernung aller Verunreinigungen ist eine Haup bedingung, weil das Öl sonst später nachdunkeln würde. Diese zulet zugegebene Säurepartie wurde nun von mir bei der nächstfolgende Raffination zur „Vorsäuerung" benutzt. Der Prozentsatz der insgesam zur Verwendung kommenden Säure ist natürlich, je nach dem zur Raff nation kommenden Öl, verschieden, und ich werde weiter unten ein Aufstellung der benutzten Säure mit den dabei entstehenden Verluste bei der Raffination anführen; außerdem ist dabei noch die Farbe, welch das Öl nach der Behandlung haben soll, maßgebend. Je heller dies verlangt wird, desto höher ist der Säureprozentsatz. Man kann be leichten Ölen auf wasserhell raffinieren (weißes Vaselinöl), doch ge schieht dies immer auf Kosten der Viscosität desselben; je heller ein raffiniert wird, eine desto geringere Dichte und Schmierfähigkeit wir es besitzen.

Nachdem das Öl genügend lange der Ruhe überlassen worden is wird die letzte Säure abgezogen und das Öl in den Laugenagitator ab gelassen. Das Laugen ist der wichtigste und schwierigste Teil de Raffination; dabei ist große Vorsicht erforderlich, da die Öle bei der kleinsten Fehler die Neigung haben zu emulgieren, und es sehr schwe ist, diese Emulsion wieder aufzuheben. Je leichter das Öl ist, desto ge ringer ist die Gefahr der Emulsionsbildung; sie steigt aber in dem Maß als sich die spez. Gew. der Öle dem des Wassers nähern. Ich habe da Laugen ebenfalls in zwei Partien vorgenommen und dabei günstig Resultate erzielt. Die Lauge, welche als erste nach dem Säuern de Öle zugegeben wurde, hatte eine Stärke von 30° Bé., und es wurde etwa 0,25%, von der Ölmenge gerechnet, dazu verwendet. Die Wir kung war eine vollständige Befreiung des Öles von allen etwa noch vor handenen Verunreinigungen. Die Behandlungsweise der Öle mit de

ige ist die gleiche wie mit Säure; nur wird jetzt auch noch etwas mpf eingeleitet durch die im Agitator befindliche Dampfschlange, da Gemisch auf eine Temperatur von 50—60° C gebracht werden soll, l bei dieser Temperatur ein leichteres Absetzen der Lauge stattfindet.

Nach der Vorlaugung, die ich bereits erwähnte, behandelt man die mit noch 0,5% bei leichten oder 0,6—0,7% bei schwereren Ölen n Ölgewichte gerechnet) einer 40° Bé haltigen Lauge, wobei immer sucht werden muß, ob die Mischung neutral bezw. schwach alka- h reagiert. Das gelaugte Öl nimmt nun eine gelbe Farbe an, und se Farbe scheint bedeutend heller, als sie wirklich ist, weil das Öl z von den sich ausscheidenden „Seifen" durchsetzt ist. Es muß so lange gemischt werden, bis sich diese „Seifen" bei einer heraus- ommenen Probe schnell zu Boden setzen. Ist dies der Fall, dann d das Öl der Ruhe überlassen unter Beibehaltung der angegebenen nperatur, bis nach etwa 8—9 Stunden die „Seifen" mit der Lauge elassen werden können.

Nach dem Laugen werden die Öle mit warmem Wasser (von eben- s etwa 50—60° C) gewaschen, und zwar so lange, bis das ablaufende sser klar ist und neutral reagiert. Dies ist ebenfalls von großer chtigkeit, da ein Zurückbleiben geringer „Seifenreste" oder schwefel- rer Salze das Öl später trübe macht. Hierbei treten in der Regel der Grenze zwischen Öl und Wasser Emulsionen auf, welche aber ch Zugabe von rohem Kochsalz leicht behoben und dadurch weitere r an und für sich ziemlich großen) Ölverluste vermieden werden nen. Das Öl wird nun in die Klärpfannen abgelassen, welche ähnlich Agitatoren, aber breiter und mit flacherem Konus gebaut sind, und t dann dort zur vollständigen Klärung in der Wärme, welche durch e Dampfschlange zugeführt wird.

Bei der Raffination der Zylinderöle wird ein teilweise anderer ng eingeschlagen. Da sie sehr schwer und viscos sind, werden sie 30—50% Rohbenzin gelöst und dann erst durch Säure raffiniert und tralisiert. Hierauf kommen sie wieder in die Vakuumdestillation ück, wo sie abgeblasen, d. h. vom Benzin, von leichteren Ölen, aigem Wasser befreit werden, und der Rückstand das fertige ndelsprodukt bildet.

In dem von mir geleiteten Betriebe hatte ich zwei Säureagitatoren Ausmaße von 3 m ∅, 2,25 m Zylinderhöhe und einen 2 m-igen nus, Inhalt 20 500 l, ferner 6 Laugenagitatoren in den Dimensionen 0 m ∅, 1,75 m Zylinder und 2,50 m Konus, Inhalt 24 800 l, und ei Klärpfannen vom gleichen Inhalte, aber etwas breiter gehalten d mit flacherem Konus versehen. Der Dampfverbrauch für die Öl- finerie betrug durchschnittlich 12%.

Der Säureverbrauch und die Verluste beim Säuern und Laugen für einzelnen Öle sind nicht unerheblich und stellen sich im rchschnitt:

ür Auto- und Motorenmaschinenöl von D 15 915/35 —		18,23%	Verluste beim Säuern und
1,22%	(immer vom Öldestillat gerechnet) Säure zur Raffination, wobei	16,41%	Verluste beim Laugen auftreten

für Spindelöl, D 15, 890/905	
20,88%	Säure zur Raffination
14,31%	Verluste beim Säuern
11,44%	Verluste beim Laugen
für Transmissionsöl, D 15, 902/15	
20,91%	Säure zur Raffination
15,62%	Verluste beim Säuern
6,66%	Verluste beim Laugen
für Schiffsmaschinenöl, D 15, 915/35	
19,64%	Säure zur Raffination
8,98%	Verluste beim Säuern
10,62%	Verluste beim Laugen
für Dynamoöl, D 15, 914/18	
20,90%	Säure zur Raffination
12,04%	Verluste beim Säuern
10,29%	Verluste beim Laugen
für Vaselinöl I, D 15, 885/95	
17,70%	Säure zur Raffination
10,03%	Verluste beim Säuern
11,12%	Verluste beim Laugen

für Vaselinöl II, D 15, 880/90	
9,32%	Säure zur Raffination
7,13%	Verluste beim Säuern
3,63%	Verluste beim Laugen
für Vaselinöl III, D 15, 880/90	
7,15%	Säure zur Raffination
6,44%	Verluste beim Säuern
4,44%	Verluste beim Laugen
(Die Öle I, II und III unterscheiden sich voneinander nur durch die Farbe, die Viscosität und den Flammpunkt)	
für Batchöl, D 15, 865/80	
10,23%	Säure zur Raffination
9,15%	Verluste beim Säuern
10,80%	Verluste beim Laugen
für Zylinderöl, D 15, 955/65	
14,34%	Säure zur Raffination
57,64%	Verluste beim Säuern
14,06%	Verluste beim Laugen

Das aus der Vakuumdestillation erhaltene Vaselinöldestillat ergab nach der Raffination:

Vaselinöl I 78,47%, Verlust 21,53% = 100,00%

Auf 100 kg Boryslawer Rohöl gerechnet werden daher in endgültiger Ausbeute erhalten:

Benzinfraktionen . . .	3,70%	Hartparaffin	6,58%
Petroleum	46,62%	Hartpech	1,29%
Sprung I und II	14,43%	Koks	3,34%
Vaselinöl I	14,55%	Verlust	9,49%
			100,00%

Die Verarbeitungsspesen betragen für die bereits durchgeführte Kalkulation:

Bei Bestand am Anfang der Zeitperiode von 2,785 998 kg
und Bestand am Ende der Zeitperiode von . 809 720 kg
war demnach die Erzeugung . . . . . 1,976 278 kg
Dafür betragen die Betriebsspesen 32 096,31 Kr.

Demnach kosten 100 kg Öl 1,62406 Kr.

Aus Schodnica-Rohöl wurde erzeugt —, aus Boryslawer Rohöl 8,61 %, so daß, da (1,62406 . 8,61):100 = 0,1398 ist, die Kosten von 100 kg Öl aus 100 kg Boryslawer Rohöl 0,1398 Kr. betragen.

Aus Zagórz-Rohöl wurden 16,75% erzeugt, (1,62406 . 16,75):100 = 0,272.

Die Kosten für 100 kg Öl aus 100 kg Zagórz-Rohöl sind demnach 0,272 Kr.
Erzeugt wurden aus 13 683 635 kg (Boryslawer Rohöl) × 8,61:100 = 1 178 161 kg
Erzeugt wurden aus 1 949 002 kg (Zagórzer Rohöl) × 16,75:100 = 326 457 kg
Σ 1 504 618 kg

Erzeugt wurde vom Vorrate . . . . . 1 976 278 kg
Erzeugt aus den Rohölen . . . . . 1 504 618 kg
Daher aus verarbeiteten Halbfabrikaten 471 660 kg
(471 660 × 1,62406):100 = 7660,04 Kr.

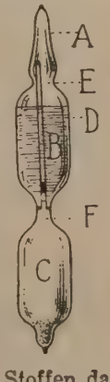
Es sind mithin die Betriebsspesen um 7660,04 Kr. zu entlasten für die 471 660 kg verarbeiteten Halbfabrikate. (Forts. folgt.)

Mitteilungen aus der Praxis.

Über die Aufbewahrung cht zersetzlicher medizinischer und chemischer Präparate.

Von **Dr. Kurt Mentzel.**

Seit langem besteht das Bedürfnis, ein leicht handliches Ver- kungsmittel für empfindliche Stoffe zu haben, um einerseits eine ernde Haltbarkeit zu gewährleisten und anderseits dem zt das Zubereiten und das Sterilisieren der Injektionsflüssig- t abzunehmen. Die getrennte Aufbewahrung leicht zer- zlicher Medikamente gestattet die sogenannte Isoampulle ch W. O. Heublein[1]). Der Vorteil dieser Doppel- pulle besteht darin, daß zu ihrer Herstellung kein deres Material als Glas verwendet wird, und daß man an em Ort augenblicklich eine frische und sterile Injektions- ung herstellen kann. Der therapeutisch wirksame und rsetzliche Stoff befindet sich in einem praktisch luftleeren um, weshalb viele Präparate in Isoampullen haltbar sind.



Wie die Abbildung zeigt, besteht die Ampulle aus zwei, rch eine Glaswand voneinander getrennten Behältern. r Ampullenkörper C trägt gewöhnlich den veränderlichen ten oder flüssigen Stoff, während der Körper B bei festen Stoffen das sungsmittel, z. B. dest. Wasser, physiologische Kochsalzlösung, isoto- che Löung oder bei flüssigen Stoffen einen anderen flüssigen oder ösen therapeutisch wirksamen Stoff enthalten kann. Durch Ab- brechen des Glasstäbchens D in der vorher geöffneten Ampulle wird die Flüssigkeit von dem oberen Behälter B in den unteren Behälter C gesaugt.

Eine ganze Anzahl Präparate sind heute schon in dieser Verpackungsform in den Handel gebracht, so z. B. Neosalvarsan. Ein weites Gebiet hat sich der Isoampulle eröffnet durch Verwendung für die zum zahnärztlichen Gebrauch bestimmten Lokalanästhetika. Weiter erscheint die Isoampulle als das geeignete Verpackungsmaterial für Trockeninsulin, serodiagnostische Trocken-Komplemente, Bicarbonate von Alkaloiden und alkaloidähnlichen Körpern, Atropin, Strophantin, Strychnin, Psicain, Eserin, Scopolamin, Morphin, Nirvanol, Luminalnatriumlösungen usw. Auch für analytische Zwecke ist die Isoampulle verwendbar, z. B. für Reagenzien, die in Mischung nicht haltbar sind, wie Ehrlichs Diazoreagens, Fehlingsche Lösung, ferner kann die Isoampulle bestimmte Mengen von veränderlichen Normallösungen für bestimmte Untersuchungen an die Hand geben.

[1]) Zur Frage der Aufbewahrung therapeutischer Stoffe, Pharm. Zentralh. 1925, 483. Vergl. auch Paul, Münch. med. Wochenschr. 1916, S. 1260, und iege, Zahnärztl. Rundschau 1924, Nr. 17, Nr. 20 und Nr. 32; Deutsche hnärztliche Wochenschr. 1924, Nr. 20.

Wirtschaftliche Tiegeldreiecke.

Von **F. Lehmann,** Berlin.

Die gewöhnlichen Tiegeldreiecke aus Porzellanröhren leiden an dem Übelstand, daß sie nach dem bei längerem Gebrauch stets vorkommenden Durchbrennen der Eisendrähte meist unbrauchbar sind. Denn wenn auch die Porzellanröhren erhalten bleiben, so ist doch das Zusammendrehen der neuen Drähte mit verhältnismäßig viel Zeitaufwand verbunden. Auch zerbrechen die Röhren meist, da fast immer mit einer Kneifzange und ähnlichen provisorischen Werkzeugen gearbeitet

wird. Quarzdreiecke sind zwar haltbarer, aber dafür ist der Verlust durch Bruch bedeutend.

Ich habe mir nun aus den oben erwähnten Porzellanröhren recht brauchbare Dreiecke hergestellt, deren Anfertigung, besonders wenn man sich den nötigen Eisendraht in 5 cm langen Stücken vorrätig hält, nur einen Bruchteil der bis jetzt nötigen Zeit wie Materialmengen erfordert. Eine einmalige Anschaffung bedeuten nur, falls nicht vorhanden, die Ringe oder sonstigen Halter aus dickem, dem Durchbrennen nicht so ausgesetzten Eisen, da sie eine geringere lichte Weite als die sonst üblichen Glühgestelle haben müssen. Ein Herabfallen der Dreiecke ist nach den gemachten Erfahrungen nicht zu befürchten.

Die Herstellung geschieht so, daß man drei, je 5 cm lange Drähte in der Mitte zu einem Winkel von 65° biegt und die Enden dann mit einiger Spannnung in drei passende Porzellanröhrchen schiebt (s. Abb.). Dadurch hält das Dreieck ohne weiteres zusammen und ist sofort gebrauchsfertig. Es wäre zu wünschen, daß diese Dreiecke auch anderorts ausprobiert und gegebenenfalls in den Handel eingeführt würden. Als Filtrierdreiecke zum Auflegen auf Erlenmeyerkolben usw. sind sie ganz besonders zu empfehlen.

Eine Verbesserung der Hempel-Pipette für die Gasanalyse.

Von **Dr. Erich König.**

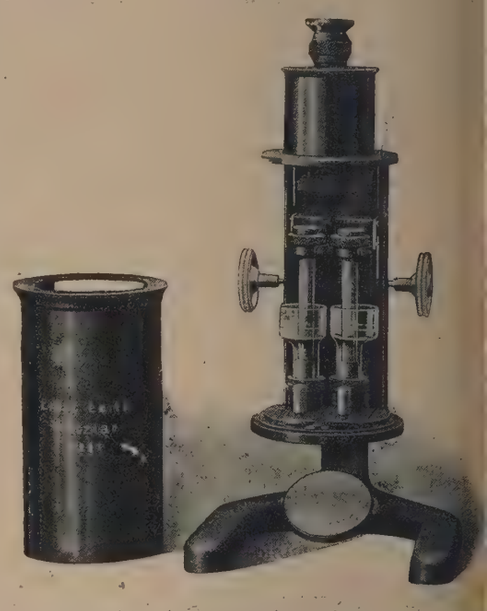
Jeder, der für die Gasanalyse die Hempelschen Pipetten benutzt, wird es als einen unangenehmen Mangel empfunden haben, daß nach Einfüllung der abgemessenen Gasmenge in die Pipette die Absorption der einzelnen Gasbestandteile durch Schütteln der Pipette samt Stativ vorgenommen wird. Abgesehen von der Tatsache, daß bei diesem Schütteln sich Schlauchverbindungen und Hähne lockern können, ist leicht einzusehen, daß eine vollständige Absorption nur sehr schwer erreicht wird. Da man nämlich wegen der starren Verbindung zwischen Bürette und Pipette nur mäßig schütteln kann, wird dadurch keine intensive Berührung zwischen Gas und Absorptionsflüssigkeit herbeigeführt.

Diesem Übelstand begegnet die im folgenden beschriebene Verbesserung der Hempelschen Pipette. In die erste Kugel, die für die Aufnahme der Gasmenge und die Absorption dient, ist ein Röhrchen mit zwei Schwimmerventilen eingeschmolzen, ähnlich wie beim Orsat-Kleine-Apparat. Das Gas wird nach Herstellung der Verbindung und Öffnen der Hähne durch Heben und Senken des Niveaurohres in die Pipette gedrückt bezw. wieder zurückgesaugt. Beide Male wird es gezwungen, seinen Weg durch die Absorptionsflüssigkeit zu nehmen. Die Absorption ist vollständig und die Fehlerquelle, die bei den älteren Hempel-Pipetten durch das Schütteln bedingt ist, wird beseitigt. — Die verbesserten Hempel-Pipetten werden von der Firma Ströhlein Co., Düsseldorf, geliefert.

Ein neues Colorimeter.

Von **Dr. Hugo Freund.**

Das neue Colorimeter lehnt sich in seiner Bauart an die Duboscqsche Konstruktion an, die wohl noch immer die bewährteste sein dürfte. Was den Apparat aus dem Rahmen der übrigen Colorimeter hervorhebt, ist seine äußerst solide mechanische Ausführung. Bewährt hat sich auch seine optische Ausrüstung, die in der Wahl des Vergleichsprismas und der massiven Eintauchstäbe, die durch Lösen einer Überwurfmutter zwecks Reinigung bequem entfernt werden können, recht geschickt ist. Das Hüfnersche Prisma ermöglicht eine haardünne Trennungslinie im Sehfeld des Okulars, das für Fehlsichtige zur Scharfstellung dieser Linie in einem Schneckengewinde verstellbar ist. Die Absorptionsgefäße sind auf Schiebern befestigt, die beim Einschieben in die Schlittenführung hinten anschlagen müssen, wenn sie richtig zentriert sein sollen. Peinlich genau sind die mm-Skalen gearbeitet, die zur Ablesung auf $^1/_{10}$ mm mit Nonien ausgerüstet sind. Die Ablesung der Schichthöhe wird bequem gemacht und erleichtert durch Anbringung kleiner Prismen, die das Skalenbild leicht leserlich um 90° C nach oben lenken. Die Beleuchtung der Optik geschieht mit einem Spiegel oder einer Mattscheibe, an deren Stelle im Falle künstlicher Beleuchtung ein Beleuchtungsansatz tritt, der in Verbindung mit einer Opallampe und einem dazwischen geschalteten, dem Tageslicht ähnlichen Flüssigkeitslichtfilter benutzt wird. Zum Schutz vor störendem Seitenlicht wird über die Optik ein innen schwarz lackierter Zylinder geschoben, aus dem nur das ebenfalls durch einen kleinen aufschraubbaren Zylinder eingeschlossene Prisma sowie das Okular hervorstehen. Der Apparat (siehe Abb.) wird in verschiedenen Schichthöhen gebaut, für Untersuchung von konzentrierteren Lösungen in einer Schichthöhe von 2 und 50 mm Höhe, für ganz verdünnte Lösungen in einer Schichthöhe von 100 mm. In einer Schichthöhe von 10 mm für die Vergleichslösung, die aber keiner Höhenveränderung fähig ist, wird der Apparat als Colorimeter nach Bürker geliefert. Bei diesem Colorimeter wird in ein luftdicht verschließbares Gefäß von 10 mm wirksamer Schicht die Vergleichslösung eingefüllt, so daß das häufige Neueinfüllen derselben in Wegfall kommt. Der Apparat ist deshalb besonders für solche Lösungen geeignet, die im Laufe der Zeit keinerlei Veränderungen erfahren. Zur Ausschaltung etwaiger Farben, die das Lösungsmittel schon mitbringt und dadurch zur Erzielung optischer Symmetrie links und rechts sind außer dem Gefäß für die Vergleichslösung und dem Absorptionsgefäß für die zu untersuchende Lösung noch zwei, den beiden genannten Gefäßen gleichartige angebracht, die zur Aufnahme des Lösungsmittels dienen. Obwohl nur ein Eintauchstab zur Veränderung der Flüssigkeitshöhe der zu untersuchenden Lösung zwecks Einstellung auf Farbengleichheit nötig wäre — die Flüssigkeitshöhe der Vergleichslösung liegt ja mit 10 mm fest — ist dennoch ein zweiter, mit demselben Zahn und Trieb bewegter Stab angebracht, um beiderseitig gleiche optische Verhältnisse zu schaffen. Im übrigen gleicht der Apparat dem gewöhnlichen Duboscqschen vollkommen, was Vergleichsprisma, Okular, Stabanordnung, Skalenablesung usw. betrifft.



Chemisch-Technischer Fragekasten.

*Nur einen kleinen Teil der **Anfragen** können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Allen anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. **Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.** Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1371. Auf welche Weise werden **Kresolschwefelsäuren** hergestellt? Und in welcher Zusammensetzung werden diese Säuren von der Reichsbahn verlangt?

Nr. 1372. Kann einer der Leser in der folgenden Angelegenheit raten: **Beim Löten von Blechen mittels Bleizinnlot wird das überschüssige,** das Blech verunreinigende **Lot** auf mechanischem Wege **entfernt.** Es soll nun ein Verfahren bekannt und in Amerika oder in Frankreich, möglicherweise auch in Deutschland, in Anwendung sein, bei dem die Entfernung auf chemischem Wege erfolgt. Ist ein solches Verfahren bekannt (vielleicht patentiert), und wird es angewendet? Die dabei verwendeten Beizbäder müßten das Lotmetall rasch und vollständig lösen, ohne die Grundbleche (hauptsächlich Kupfer und Messing) merklich anzugreifen. Es könnte sich vielleicht um Beizflüssigkeiten handeln, bei denen durch gewisse Zusätze die Lösungsgeschwindigkeit der in Frage kommenden Metalle verschieden beeinflußt wird.

Antworten.

Nr. 1350. Benutzung vergällten Branntweins für volumetrische Seifenlösungen. Die Verwendung von mit Kolophonium unvollständig vergälltem Branntwein zur volumetrischen Seifenlösung ist unzulässig, da hier eine saure Harz-Ölseife entstehen würde, die zur Titrierung der Härte nicht brauchbar ist. Von anderen zulässigen Vergällungsmitteln sind in der Branntweinsteuer-Befreiungsordnung angeführt: Ricinusöl, Kalilauge, Natronlauge und Petroleumbenzin. Erstere drei ließen sich zur Not noch verwenden, da sie verseift werden könnten bezw. letztere beide, mit der entsprechenden Ölsäure titriert, sofort einen Teil der aufzulösenden Seife ergeben würden. Am vorteilhaftesten halte ich jedoch die Vergällung mit Petroleumbenzin, wenn es auch störend wirkt, da die damit versetzte Seifenlösung nicht mehr das gute Schaumvermögen besitzt. Bei der nötigen Verdünnung des Branntweins mit Wasser scheidet er sich zum Teil aus, bleibt jedoch in der Seifenlösung reichlich ganz gelöst. Am vorteilhaftesten wäre es für diese Lösung, die Freigabe von unvergälltem Branntwein zu beantragen, unter Hinweis darauf, daß durch

Zusatz von Seife derselbe praktisch als vergällt anzusehen ist. Medi-che Seife war früher als Vergällungsmittel zugelassen. Sofern dieses Ge- nicht von Erfolg sein sollte, sollte man beantragen, den nach § 4 der ntweinsteuer-Befreiungsordnung Lit. C. zugelassenen Branntwein zu ge-en, der zur Herstellung wissenschaftlicher Präparate zu Lehrzwecken n soll und 1 Liter Petroleumbenzin in 100 l Branntwein enthält (während . 5 l als Maß dienen). Ge.

Nr. 1354. Bleichung von Tabakblättern. Patentierte Verfahren zur hung von dunkelfarbigen Deckblättern für Zigarren sind in genügender hl vorhanden. (Vergl. Handbuch der Tabakkunde, des Tabakbaues und Tabakfabrikation von Dr. Richard Kissling in Bremen, 4. Auflage 1920.) Dr. Kissling führt neben anderen Patenten DRP. 2651, DRP. 70, DRP. 207836 und DRP. 284458 an; doch äußert sich der Verfasser diese Verfahren, daß ihnen kein Erfolg beschieden war, da der Tabak bei n durch DRP. geschützten Verfahren an Glimmfähigkeit, Geschmack und große Einbuße erleide; nur das DRP. 284458 soll sich hinsichtlich seiner hwirkung bewährt haben, doch wird auch hier nach Kisslings An- die Güte des Tabaks Einbuße erleiden. Die Tabakblätter werden laut chrift mit Wasserstoffsuperoxyd unter Zusatz von Citronen- und Salpeter- e behandelt. Meine Erfahrungen auf diesem Gebiete bestätigen die An- ten Dr. Kisslings vollkommen. Man kann jedoch durch große Vor-sicht und Sachkenntnis erreichen, daß die Güte nicht beeinträchtigt wird. — Ich habe ein dahingehendes Geheimverfahren ausgearbeitet, das gleichzeitig stickige Tabake entmufft. Mit Mitteilungen stehe ich zur Verfügung.

Dr. Otto Schiedrun, Kreuznach.

Nr. 1371. Kresolschwefelsäuren oder richtiger Kresolschwefelsäureester sind wichtige Desinfektionsmittel; namentlich haben sie zum Desinfizieren von Viehtransportwagen große Bedeutung gewonnen. Die Herstellung ist theoretisch sehr einfach, erfordert aber bei der Ausführung doch mancherlei Besonderheiten, wovon Wichtiges geheim gehalten wird. Zur Herstellung der Kreosolschwefelsäuren mischt man gleiche Teile (Gewichtsteile) an Rohkresol und an 96%-iger Schwefelsäure miteinander. Für Erhaltung einer hohen Desinfektionswirkung ist es wichtig, daß man die Mischung ganz allmählich herbeiführt und durch Kühlung dafür sorgt, daß die Temperatur von 40° C nicht überschritten wird. Nach der Mischung läßt man einige Tage stehen und erhält so innerhalb 24—28 Stunden ein Erzeugnis, das die verlangte Eigenschaft hat, vollkommen wasserlöslich zu sein. Die Wasserlöslichkeit wird sofort beim Mischen erzielt, wenn man die Erhitzung des Gemisches nicht hindert. Aber dann sind, wie gesagt, die desinfizierenden Wirkungen wesentlich verringert. Eine ganze Reihe besonderer Desinfizientien enthält ausschließlich oder hauptsächlich Kresolschwefelsäuren, z. B. das bekannte Automors. — Über die Anforderungen der Reichsbahn an Kresolschwefelsäure können wir nichts sagen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Zum Problem der Umwandlung von Quecksilber in Gold wurde im For-ngslaboratorium der Siemens-Halske- und Siemens-Schuckert-Werke von hme und Lotz[1]) gefunden, daß sich sehr kleine Goldmengen im Queck-er nach dem Erhitzen des letzteren nach der üblichen, auch von Miethe Stammreich benutzten analytischen Methode[2]) nicht mehr nach-sen lassen. Erst monatelanges Stehenlassen des Quecksilbers macht das l wieder analytisch nachweisbar, was auf die Bildung sehr beständiger cksilber-Goldkomplexe schließen läßt, die erst allmählich wieder zerfallen. en Riesenfeld und W. Haase[3]) erklären A. Miethe und H. ammreich[4]), daß sie nur Quecksilber benutzten, in dem sich analytisch Gold mehr nachweisen ließ, was häufig schon nach 2-maliger Destilla- der Fall war. Auch gegenüber Prof. Haber behauptet Miethe, ier Sache sicher zu sein.

Das noch fehlende Element mit der Ordnungszahl 61 soll von Dr. B. S. pkins, Professor für anorganische Chemie an der Universität Illinois, h jahrelangen Versuchen mit Hilfe der Röntgenspektroskopie aufgefunden als seltene Erde erkannt worden sein. Von den heute angenommenen 92 menten bleiben jetzt nur noch die 2 Elemente mit den Ordnungszahlen 85 87 zu entdecken.

Zu der Mitteilung über die Explosion eines mit flüssiger Luft hergestellten hlbades aus Schwefelkohlenstoffschnee[5]) bemerkt Richard An-hütz[6]), daß er beim Krystallisieren von Schwefelkohlenstoff Knister-äusche, verbunden mit dem Überspringen kleiner Fünkchen, beobachtet be, die vielleicht jene Explosion verursacht haben können.

Personalien.

Der Chemiker Dr. Georg Bühler aus Zittau, Sa., starb vor kurzem.

Dr. Carlo Cattaneo, Padua, wurde zum Extraordinarius für Chemie am chnischen Institut in Terni ernannt.

F. H. Constable vom St. John's College in Cambridge wurde der Preis 30 £ von dem „Gordon Vigan Fund for research in chemistry" für eine beit über „Die Natur der katalytischen Reaktion" zuerkannt.

G. H. Fraser, Generaldirektor der Pearson and Knowles Coal and Iron Co. d., starb am 3. Februar im Alter von 49 Jahren.

Dr. Georg Grasser in Graz, Dozent der Technischen Hochschule in Wien d wissenschaftlicher Mitarbeiter der Grazer Lederfabrik Franz Rieckh hne, nahm eine Berufung als Leiter des Instituts für Gerbereiwissenschaft der Kaiserlichen Hokkaido-Universität in Sapporo, Japan, an.

Gustav Hansing, Mitinhaber der bekannten Rohgummifirma Gust. Hansing Bazoche, starb am 12. Februar im Alter von 66 Jahren in Hamburg.

Dr. Oscar Kaufmann, Inhaber der Farbwerke Max Mühsam G. m. b. H. d Gebr. Pfanne G. m. b. H., Berlin-Neukölln, ist nach langem Leiden, nnoch unerwartet, am 8. März im 47. Lebensjahre verschieden.

Dr. Oskar Körber, Generaldirektor der Vereinigte Zuckerfabriken Maltsch-etzdorf, beging am 12. März seinen 60 Geburtstag, nachdem er vor 2 Jahren e 25-jährige Zugehörigkeit in diesem Unternehmen gefeiert hatte.

Dr. Ludwig Milch, seit 1898, nach dem Tode seines Vaters, des Mit-gründers der Chemische Fabrik Milch A.-G. Oranienburg bei Berlin, Mitglied s Aufsichtsrats dieser Gesellschaft, in der er vorher als Chemiker und Be-ebsleiter tätig gewesen, ist auf einer Auslandsreise im Alter von 61 Jahren 19. Februar plötzlich gestorben. Er leitete auch über 25 Jahre die n ihm gegründete Maschinenfabrik Prometheus G. m. b. H., Berlin-Reinicken-rf.

Prof. Dr. C. Neuberg, Berlin-Dahlem, ist von der Kgl. Ungarischen Gesell-haft der Ärzte in Budapest zum korrespondierenden Mitglied gewählt orden.

Prof. W. Palmär wurde in den Nobelausschuß für Chemie der Vetenskaps-kademi in Stockholm gewählt.

Prof Giovanni Pellini, Ordinarius für pharmazeutische Chemie an der niversität Palermo, starb am 20. Januar.

William J. Pope[7]) wurde zum Ehrenmitglied der Rumänischen Chemischen esellschaft gewählt.

Henry Phillips, D. Sc., wurde die Meldola-Medaille für 1925 auf der auptversammlung des Institute of Chemistry am 1. März überreicht.

Prof. Warburg[8]) wurde zu seinem 80. Geburtstage der Adlerschild des Reichspräsidenten, eine Adlerplakette, die auf einem Bronzeschild steht, mit der Inschrift „Emil Warburg, dem Begründer der deutschen Experimentalphysik zum 9. März 1926" verliehen. Diese Adlerplakette ist bisher nur drei Personen, u. a. dem Agrikulturchemiker Prof. Wagner, Darmstadt, verliehen worden. Die Zeitschrift „Die Naturwissenschaften" widmete Warburg ihr Heft 11 vom 12. März, in dem Aufsätze von E. Grüneisen: „Emil Warburg zum achtzigsten Geburtstage", H. Schering: „Emil Warburg und die Technik" u. a. veröffentlicht sind. In einer Festsitzung der Gesellschaft für technische Physik beglückwünschten die Professoren Kurlbaum, Paschen, Gehlhoff und Grüneisen Prof. Warburg, der über „Die moderne Atomtheorie" sprach.

Der Apotheker Dr. Wilhelm Welp, früherer Inhaber der Röhrendamm-Apotheke in Hamburg, beging am 28. Februar in Bahrenfeld bei Hamburg im 80. Lebensjahre sein goldenes Doktor-Jubiläum.

Dr. G. Wittig, Assistent am Chemischen Institut der Universität Marburg, habilitierte sich dort als Privatdozent für Chemie.

Dr. M. Zapfe, Abteilungsvorsteher an der Thüringischen Landwirtschaftlichen Versuchsstation Jena, feierte am 1. März sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Max Kohl Aktiengesellschaft in Chemnitz blickte am 14. März auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Nach der aus diesem Anlaß herausgegebenen Festschrift wurde die Firma von Max Kohl in Chemnitz am 14. März 1876 als eine Handlung optischer Waren gegründet, der aber bald eine Werkstätte für feinmechanische Apparate angegliedert wurde. 1899 wurde das heutige Fabrikgebäude mit allen modernen Einrichtungen errichtet, dem später noch ein großes Tischlereigebäude zugefügt wurde. Nach dem Tode von Max Kohl 1908 wurde die Firma in eine Aktiengesellschaft verwandelt, Vorstand wurde Direktor Ernst Burger, stellvertretender Direktor Linus Reichel. Das Arbeitsgebiet der Firma erstreckt sich bekanntlich auf die Herstellung von Apparaten für den Unterricht in der Physik und Chemie sowie für industrielle Laboratorien, von Meß- und Prüfungsapparaten für die Textilindustrie und von Unterrichts- und Laboratorien-Möbeln.

Unter dem Titel 50 Jahre J. Pohlig, 25 Jahre J. Pohlig A.-G. hat aus Anlaß dieser Jubiläen die bekannte Firma eine Festschrift herausgegeben, die die Entwicklung der Drahtseilbahnen von ihren Anfängen (Adem Wybe, Danzig, 1644) bis zu den heutigen Seilbahnen, Becherwerken usw. der Firma Pohlig schildert.

Die Preisaufgabe für das Jahr 1926/27 der Philosophischen Fakultät der Universität Giessen aus dem Gebiete der Chemie lautet: „Die Alterungen von Schmelzflüssen und Lösungen sollen experimentell untersucht und theoretisch gedeutet werden".

Zur Hebung des künstlerischen Niveaus der deutschen Berufsphotographen stiftet die Mimosa, Akt.-Ges., Dresden, in Zusammenhang mit der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner einen Mimosa-Preis von 12 000 M, der innerhalb vier Jahren in Raten von 3000 M pro Jahr zu vergeben ist. Für 1926 ist der Einlieferungstermin der 1. August. Die Einsendungen haben unter einem Kennwort mit der Aufschrift „Für den Mimosa-Wettbewerb" an die Messe- und Ausstellungsgesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., zu Händen von Direktor Sutter zu erfolgen.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die ordentliche Generalversammlung der Deutschen Chemischen Gesellschaft findet am 24. April im Hörsaale des Hofmannhauses Berlin W. 10, Sigismundstr. 4, um 5 Uhr nachmittags statt. Um 7 Uhr hält Prof. Dr. A. Windaus, Göttingen, einen Vortrag über „Chemische und biochemische Untersuchungen über das Cholesterin".

Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker findet am 21. und 22. Juni in Düsseldorf statt.

Die diesjährige Versammlung des Verbandes Deutscher Elektrotechniker findet vom 27. bis 29. Juni in Wiesbaden statt.

Eine Delegiertentagung des Centralverbandes Deutscher Photographen-Vereine und -Innungen (Reichsverband) sowie ein Deutscher Photographentag findet in Verbindung mit der Deutschen Photographischen Ausstellung[9]) in Frankfurt a. M. im August im „Werkbundhaus" statt.

Die Kölner Frühjahrsmesse fällt aus; in diesem Jahre findet in Köln neben den verschiedenen Sonderveranstaltungen nur eine große Messe in der Zeit vom 12. bis 19. September statt.

[1]) Naturw. 1926, S. 165. [2]) Ebenda 1924, S. 597.
[3]) Chem.-Ztg. 1925, S. 733.
[4]) Ber. d. chem. Ges. 1926, S. 359—362. Vergl. auch Chem.-Ztg. 1925, 58, 515; 1926, S. 59.
[5]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1001; s. a. 1925, S. 1037 und 1926, S. 66 und 125.
[6]) Ber. d. chem. Ges. 1926, S. 455. [7]) Chem.-Ztg. 1925. S. 1027.
[8]) Chem.-Ztg. 1926, S. 176. [9]) Chem.-Ztg. 1926, S. 87.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptions- und Entfärbungskohle, getrennte Gewinnung von — bei ein und derselben Behandlung Franz. Pat. 603 866. E. Urbain. 24. 12. 25.

Basenaustauscher, Vorrichtung zur Herst. von —n. DRP. 247 003, Kl. 12i. E. M. E. Fréchou, Paris. 26. 2. 25.

Elektrodenkohle, Herst. von —. Dtsch. Anm. St. 38 262, Kl. 12h[1]). C. Ehrenberg, H. Wiederhold, Fürstenwalde, C. Krug, M. G. Holsboer, Berlin-Friedenau, K. Fischer, Berlin-Zehlendorf, Studiengesellschaft für Ausbau der Industrie m. b. H., Berlin. 27. 2. 24.

Gaserzeuger zum Verschwelen und Vergasen feinkörniger oder mulmiger Brennstoffe. DRP. 427 038, Kl. 24c. Siegener Maschinenbau-Akt.-Ges. und A. Menzel, Siegen. 15. 2. 24.

Leuchtgas, Apparat für die Analyse von — und anderen Gasen. Engl. Pat. 246 665. H. D. Merray. 30. 1. 25.

Schwefelhaltige Produkte, Herst. von —n. DRP. 426 991, Kl. 12o. Gelsenkirchener Bergwerks-Akt.-Ges. und F. Schütz, Gelsenkirchen. 20. 9. 22.

Verkokung, Ofen zur — von Kohle. Dtsch. Anm. B. 115 129, Kl. 10a[1]). J. Becker, Pittsburg, Penns., V. St. A. 6. 8. 24.

Verunreinigungen, Adsorption von in Flüssigkeiten im gelösten oder kolloidalen Zustande enthaltenen —. Dtsch. Anm. W. 63 199, Kl. 12d[1]). F. Weisbach, Leipzig. 16. 2. 23.

Anorganische Großindustrie.

Alkalicarbonate, Herst. von —n bezw. Bicarbonaten und Alkalihydroxyden aus Blausäure, Kalk und Alkalisulfat. DRP. 427 087, Kl. 22l. E. Hene, Staßfurt. 11. 1. 24.

Ammoniaksalpeter-Sprengstoffe, Herst. von —n. Dtsch. Anm. A. 44 930, Kl. 78c[1]). Aktien-Gesellschaft Siegener Dynamitfabrik, Förde. 11. 5. 25.

Ammoniumsulfat und **Alkalisulfat,** Darstellnug von — aus deren Doppelsalzen. Dtsch. Anm. St. 38 676, Kl. 12l[1]). F. Stein, Hannover-Waldhausen. 11. 11. 24.

Chloralkalien, Elektrolyse von — mit horizontalen Diaphragmen. DRP. 427 085, Kl. 12l. Zellstoff-Fabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof, und R. Taussig, Wien. 16. 8. 22.

Cyanide, Herst. von —n des Kaliums oder Natriums. DRP. 427 156 Kl. 12k. E. Hene, Staßfurt. 11. 1. 24.

Hydrosulfite, Herst. von —n durch Behandeln von Bisulfitlösungen mit Amalgam. Dtsch. Anm. F. 48 731, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 3. 3. 21.

Kieselsäure, Entfernung kolloidgelöster — aus Erzlaugen. DRP. 427 102, Kl. 40a. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 12. 1. 24.

Phosphorsäure, Herst. von —. Dtsch. Anm. C. 35 578, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 23. 10. 24.

Schwefelbarium, Gewinnung von technisch wertvollen Produkten aus —. DRP. 426 925, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 423 755. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Zweigniederlassung Mannheim, und F. Rüsberg, Mannheim. 20. 10. 23.

Silicofluoride, Herst. von —n und deren Weiterverarbeitung auf Fluoride. Dtsch. Anm. C. 34 975, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 10. 6. 24.

Soda, Darstellung von kaustischer —. DRP. 427 068, Kl. 12l. Aktien-Gesellschaft für Stickstoffdünger, Köln a. Rh. 22. 1. 24.

Tonerde, Herst. von —. Dtsch. Anm. C. 35 474, Kl. 12m[1]); Zus. z. Pat. 414 128. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 2. 10. 24.

Wasserstoff, Herst. von —. Dtsch. Anm. C. 36 151, Kl. 12i[1]). Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Froges et Carmargue, Paris. 3. 2. 25.

Wasserstoff, Vorrichtung zur Gewinnung des —es aus industriellen Gasen und insbesondere aus Koksofengas. Dtsch. Anm. S. 67 828, Kl. 12i[1]). Société Ammonia, Paris. 18. 11. 24.

Zement, Schachtofen zum Brennen von —. Dtsch. Anm. K. 96 898, Kl. 80c[1]). J. Krasove, Balingen, Württbg. 27. 5. 25.

Zement, Drehofen mit erweiterter Brenn-(Sinter-)Zone zum Brennen von — und ähnlichen Stoffen. Dtsch. Anm. V. 19 210, Kl. 80c[1]). M. Vogel-Jorgensen, Frederiksberg bei Kopenhagen. 26. 5. 24.

Organische Großindustrie.

Absoluter Alkohol, kontinuierliche Herst. von —. Franz. Zus.-Pat. 30 318 zu Pat. 580 168 vom 15. 4. 24. Société anonyme des Distilleries des Deux-Sèvres. 14. 3. 25.

Butylchloride, Herst. von —n. Dtsch. Anm. A. 38 725, Kl. 12o[1]). Ricard Allenet & Cie., Melle, Deux-Sèvres, Frankr. 27. 10. 22.

Celluloidartige Produkte, Herst. —, insbesondere Filme, aus Acetylcellulose. DRP. 427 181, Kl. 39 b. Deutsche Sprengstoff-Act.-Ges., Hamburg. 30. 9. 22.

Citronensäure, Herst. von — und anderen organischen Säuren. DRP. 426 926, Kl. 12o. R. Falck, Hann.-Münden. 31. 5. 21.

Emulsionen, Vorrichtung zum Abscheiden der Bestandteile von —, insbesondere des Petroleums. Dtsch. Anm. B. 121 098, Kl. 23b[1]). De Bataafsche Petroleum Maatschappij und J. H. Ch. de Brey, Haag, Holland. 1. 8. 25.

Kohlenwasserstoffe, Umwandlung hochsiedend. — in niedrigsiedende. Schweiz. Pat. 114 288. E. J. Westermann, Zürich. 9. 12. 24.

Kohlenwasserstoffgasgemische, Wiedergewinnung von leichtflüssigen Bestandteilen aus —n. Engl. Pat. 245 861. E. C. R. Marks (Carbide & Carbon Chemicals Corporation). 18. 10. 24.

Kondensationsprodukte, Herst. von —n aus den durch Einwirkung von aliphatischen oder gemischten Ketonen auf Phenole erhältlichen Verbindungen. Dtsch. Anm. C. 30 553, Kl. 12q[1]). Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Amöneburg bei Biebrich a. Rh. 25. 4. 21.

Kondensationsprodukte, Herstellung von —n aus Harnstoff bezw. seinen Derivaten und Formaldehyd. Schweiz. Pat. 114 289. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. 17. 1. 25.

[1]) Anmeldungen vom 11. März 1926.

Kondensationsprodukte, Herst. von —n aus Harnstoff und Formaldehyd Produkten daraus. Franz. Pat 603 625. Société industrielle des Matiè plastiques. 16. 12. 24.

Kunsthorn, Gewinnung eines hochwertigen Rohstoffes für die Herstellung — aus Casein. Dtsch. Anm. L. 59 426, Kl. 39a[1]). Lupinitgesellsch m. b. H., Mannheim. 2. 2. 24.

Methylalkhol, Äthylalkohol, Herst. von — und anderen organischen Sau stoffverbindungen durch katalytische Reaktionen zwischen Kohlenmono oder Kohlendioxyd und den gasförmigen Kohlenwasserstoffen. Franz. 602 467. Casale. 25. 8. 25.

Mineral-, Teer- und Schieferöle, Gewinnung technisch wertvoller Produkte den bei der Raffination von —n entfallenden alkalischen Abfallprodukt DRP. 426 947, Kl. 23d. Sudfeldt & Co., Melle i. Hann. 27. 4. 23.

Naphthalin, Reinigung von —. Franz. Pat. 602 408. Compagnie de Prod chimiques et electro-métallurgiques, Alais, Froges & Camargue. 26. 11.

Öle, Herst. von hochwertigen technischen —n aus minderwertigen Abf fetten und -ölen. Dtsch. Anm. C. 35 835, Kl. 23d[1]). Continentale Akti gesellschaft für Chemie, Berlin. 11. 12. 24.

Öle, Behandlung von —n erster Pressung, um daraus alle Bestandteile sondert abzuscheiden. Franz. Pat. 603 836. L. F. David und G. Féli 29. 12. 24.

Ölsamen, neue Aufbereitung von — bei der Fabrikation von Ölen, Butter Fetten, die aus Pflanzensamen stammen. Franz. Pat. 602 640. C. E. Beun, St. Cloud. 3. 11. 24.

Schwefelkohlenstofföfen, Vorrichtung zur Beschickung von —, insbesond nach Art von Schachtöfen. Dtsch. Anm. C. 35 083, Kl. 12i[1]). I. G. Farb industrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 3. 7. 24.

Schweröle, Apparat zur Spaltung von —n. Dtsch. Anm. S. 65 969, Kl. 23 Société Anonyme des Petroles, Houilles et Dérivés, Paris. 10. 5. 24.

Teere und Öle, Zersetzungsdestillation von —n. Dtsch. Anm. B. 103 1 Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 340 991. E. Blümner, München. 13. 1. 22.

Transformatoröle, Konservierung von —n. DRP. 426 996, Kl. 23c. Allgemei Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. 13. 4. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

N, ω-aminoalkylierte Aminonaphthaline, Darstellung von Sulfo-, Aminosulf und Oxysulfosäuren —. Dtsch. Anm. F. 55 628, Kl. 12q[1]). I. G. Farbe industrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 4. 3. 24.

Anthrachinonreihe, Darstellung von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukt der —. Dtsch. Anm. F. 50 944, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie Aktie gesellschaft, Frankfurt a. M. 12. 1. 22.

Arsen- und Antimonverbindungen, Darstellung von in Wasser löslichen org nischen —. Dtsch. Anm. F. 54 131, Kl. 12q[1]); Zus. z. Pat. 412 171. I. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 1. 6. 23.

Chinolinderivate, Darstellung von basischen Äthern von —n. Dtsch. An F. 56 455, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Fran furt a. M. 10. 7. 24.

Chinolinreihe, Darstellung von in Wasser löslichen, komplexen Antimonv bindungen der —. Dtsch. Anm. F. 57 451, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindust Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 28. 11. 24.

Desinfektionsmittel, Herst. eines —s. Dtsch. Anm. W. 70 334, Kl. 30i[1]). Wülker und O. Schiedrum, Bad Kreuznach. 29. 8. 25.

Diazophenolsulfosäure, Herst. von —n und deren kernsubstituierten Derivate Dtsch. Anm. R. 61 791, Kl. 12q[1]). W. M. Rodionow, V. K. Matweew u „Aniltrust", Moskau, Rußl. 12. 8. 24.

β-Ketobasen, Herst. von ungesättigten —n. Dtsch. Anm. M. 84 722, Kl. 12o C. Mannich, Frankfurt a. M. 22. 4. 24.

Putzmittel. Dtsch. Anm. D. 48 418, Kl. 22g[1]). Deutsche Forschungs- u Versuchsanstalt G. m. b. H., Godesberg a. Rh. 24. 7. 25.

Quecksilber, Herst. von — in fein verteilter, haltbarer Form enthaltend Mitteln. DRP. 427 116, Kl. 30h. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Fran furt a. M. 9. 11. 24.

Sulfochloressigsäure, Herst. des Monochlorids der — von der Formel SO_2 . $CHCl$. $COCl$. Franz. Pat. 602 395. Compagnie de Produits chimiques electro-métallurgiques, Alais, Froges & Camargue. 25. 11. 24.

Tetraglucosan, Herst. Engl. Pat. 243 348. J. Kerb. 20. 11 24.

Trijodphenol-Wismutverbindung, Herst. einer basischen —. Dtsch. Anm. 94 409, Kl 12q[1]). Knoll & Co. Chemische Fabrik, Ludwigshafen. 28. 5. 2

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Beizen und Anfärben von Metallen. DRP. 427 009, Kl. 22g. I. G. Farbe industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 13. 8. 24.

Celluloseacetat, Herst. Franz. Pat. 603 712. L. A. Lévy. 26. 9. 25.

Farbstoffe, Herst. saurer — der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. B. 116 26 Kl. 22b[1]). British Dyestuffs Corporation Limited, J. Baddiley und W. Tatum, Manchester, Engl. 25. 10. 24.

Farbstoffe, Darstellung nachchromierbarer — der Pyronreihe. Dtsch. Ann F. 54 988, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. F. 53 577. I. G. Farbenindustrie Aktie gesellschaft, Frankfurt a. M. 17. 11. 23.

Farbstoffe, Darstellung von basischen —n der Malachitgrün-Reihe. Dtsch Anm. C. 35 447, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frank furt a. M. 27. 9. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. C 35 446, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt-Ges., Frankfurt a. M. 27. 9. 2

Mercerisierte Baumwolle, Kupferoxydammoniak-Seide, Viscose-Seide und ähn liche Produkte, Widerstandsfähigmachen von — gegen die weitere Absorp tion direkter Farbstoffe. Engl. Pat. 241 854. Chemical Works (Formerl Sandoz). 24. 10. 24.

Rostschutzfarbe. Dtsch. Anm. V. 20 463, Kl 22g[1]). Vormbusch & Co. G. m b. H., Dortmund. 30. 7. 25.

Überzugsmassen, Herst. von wasserabstoßenden —. Dtsch. Anm. F. 58 96 Kl. 22g[1]); Zus. z. Anm. F. 56 946. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaf Frankfurt a. M. 25. 5. 25.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Österreichs chemische Industrie
Lichte der ersten Halbjahrs-Statistik 1925.

Von **Dr. Karl Bittner.**

)er chemischen Industrie ist in der Statistik ihrer Bedeutung entsprechend eigene Abteilung, nämlich Nr. 42 wie im Zolltarif: Chemische Hilfs- und Erzeugnisse, Arznei- und Parfümeriestoffe, Farbwaren, Kerzen und n, eingeräumt, womit sich die Bedeutung der Statistik für die chemische ;trie keineswegs erschöpft. Eine Anzahl Rohstoffe, die für die chemische ;trie von Bedeutung sind, findet man unter anderen Positionen zerstreut, mit ihnen soll sich dieser Bericht zuerst befassen.

Line strenge Einteilung ist heute bei der Weitverzweigtheit industrieller ligung von vornherein ausgeschlossen, gibt es doch allerlei Berührungs- te. So fällt z. B. Leinsaat in die Position „Sämereien". Leinsaat ist be- tlich das Rohmaterial für Leinöl, das in der Anstrichtechnik und in der hstuchindustrie eine große Rolle spielt. Die Leinsaateinfuhr belief sich im en auf 18 Waggons, wovon die Hälfte aus Argentinien, die andere aus ind und Ungarn kam. Keine überwältigende Zahl, wenn man bedenkt, man daraus bloß 5 Waggons Leinöl pressen kann, und fast 170 Waggons öl, also 35 mal soviel eingeführt wurden. Ein Vergleich mit früheren en ist nicht gegeben, jedenfalls ist der Leinölpressung in Österreich keine inft beschieden. In dieser Erkenntnis hat sich auch die österreichische dustrie mit der Zollfreiheit für Leinöl einverstanden erklärt, wovon 90% Holland, 10% aus Deutschland hereinkamen.

Bei dem Kapitel Fette und Öle bemerkt man, daß der Import von Margarine volle 25% zurückgegangen ist; inwieweit hier ein allgemeiner Minder- um, inwieweit Emanzipierung von holländischen Bezügen vorliegt, könnte nur mit Heranziehung der österreichischen Produktionsziffern feststellen. vielleicht gibt schon die Position Pflanzenfett eine Aufklärung. Das mehr eführte Quantum von 200 000 kg sagt vielleicht, daß das niederländische nzenfett die niederländische Margarine verdrängen will. Bedauerlich ist Rückgang der Pflanzenfettausfuhr um mehr als die Hälfte, was sich daraus ren mag, daß in allen Nachbarstaaten Filialfabriken des Schichtkonzerns htet wurden. Stark ging die Einfuhr von Speiseölen zurück. Die gleich- iebene Einfuhr von Coprah, die gestiegene von Pflanzentalg und die ge- derte Ausfuhr von Pflanzenfett könnten auf eine steigende Verdrängung Margarine durch Pflanzenfett im Inlande, wie angedeutet, hinweisen. Bei öl, Baumwollsamenöl, tierischem Talg und Fettsäuren gilt das gleiche wie n Speiseöl.

Bei Nr. 12, Getränke, fällt die Zunahme des Bierimportes aus der Tschecho- akei auf, kein erfreuliches Anzeichen für die Förderer einer aktiven lungsbilanz. Dafür ist die Einfuhr von Spiritus entsprechend zurückge- gen, wohingegen sich die von Mineralwässern verdoppelt hat. In der ppe **13, Eßwaren,** ist ein starker Rückgang zu melden, in der Ausfuhr eher Anstieg. Wenn bei der Einfuhr nicht Vorratssicherungen vorliegen, dann t die verminderte Einfuhr ein zwar die Bilanz besserndes, aber den all- einen Zustand Österreichs ungünstig beleuchtendes Element. — Nr. 16 be- delt eine wichtige Gruppe von Rohstoffen der chemischen Industrie: **mmen und Harze.** Die Einfuhr von Harz (Kolophonium) ist um 60% zu- gegangen; die Ursachen sind allgemeine industrielle Abschwächung, erer Einfuhrzoll, der die österreichische Harzerzeugung im inländischen atze gefördert hat, was auch aus der verringerten Harzausfuhr zu ersehen Die Einfuhr von Terpentinöl ist aus ähnlichen Gründen um fast 40% ichen, während sich die österreichische Ausfuhr darin um denselben zentsatz gehoben hat. Zum Teil mag an der verminderten Einfuhr von pentinöl auch die Heranziehung anderer Lösungsmittel in der Lack- und uhcremeindustrie schuldig sein. Auch die gesunkene Einfuhr von Harzölen t, daß dieser Industriezweig immer mehr auf einheimisches Harz zurückgreift

Nr. 17 spricht von den **Erdölen,** die auch für die chemische Industrie als stoffe in Betracht kommen. Die Verringerung der Einfuhr von Rohölen es kam überhaupt nur amerikanisches herein — zeigt den Rückgang der rreichischen Mineralölindustrie, die von amerikanischen und polnischen ßkonzernen erdrückt wird. Der Benzinimport stieg an; Rumänien steht rbei — als Hintermann Amerikas — an erster Stelle, Polen kommt weit nach. Der Kampf der Ver. Staaten gegen Polen kommt hier deutlich zur cheinung. Der Rückgang der Benzinpreise spiegelt sich auch in den Wert- ern, übrigens auch eine Folge des polnisch-amerikanischen Wettkampfes. Rückgang der Einfuhr von Solarölen auf fast Null zeigt, daß Amerika h die Produkte der Braunkohlendestillation verdrängt. In der Einfuhr von affin hingegen bleibt Polen fast Alleinherrscher, ebenso in Erdwachs. Die twicklung der Wiener Gaswerke und ihrer Ableger zeigen die Zahlen über inkohlenteer und Steinkohlenpech. Einem schnellen Rückgang der Einfuhr der Produkte steht eine große Steigerung der Ausfuhr gegenüber, die nach Tschechoslowakei und nach Jugoslawien hinneigt. Der Inlandskonsum hat h auch von den deutschen Importen losgesagt. Die Bedeutung der Gaswerke egelt sich auch in den Exportzahlen von Steinkohlenteerölen unter 0,950 chte, wo die Ausfuhr das zehnfache der Einfuhr ausmacht.

Nr. 25 umfaßt die **Papierindustrie.** Die statistischen Zahlen werfen ein arfes Licht auf die günstige Entwicklung, der sich diese Industrie im Jahre 25 zu erfreuen hatte. So wurde z. B. Holzschliff überhaupt nicht mehr ein- ührt, wohingegen die Ausfuhr, von der die Hälfte Italien konsumiert, im steigen ist, wahrlich ein glänzendes Resultat! Auch die Einfuhr von Cellu- e aus Deutschland und der Tschechoslowakei sank um 35%, während der port auch hier um 25% stieg. Wieder war es Italien, das den Löwenanteil rbrauchte, Frankreich, die Ver. Staaten folgen nach. Rohdachpappe kam niger herein, in teerfreier Dachpappe fiel der Import auf ein Fünftel des rjahres. Der Import besandeter Dachpappe hat ganz aufgehört. In gewöhn- hen Pappen, Feinpappen, Packpapier fiel die Einfuhr, stieg die Ausfuhr, enso in Zigarettenpapieren, Seidenpapieren, Tapeten, Druckpapieren, Bunt- pieren und chemischen Papieren. Von den Papierindustriezweigen, die nicht gut sich entwickelten, seien Löschpapier, photographische Papiere, Brief- pier und Geschäftsbücher erwähnt.

Die günstige Entwicklung der **Gummiindustrie** kann man aus der Nr. 28 ersehen. Die steigende Einfuhr von Kautschuk ist ein Zeichen besserer Beschäftigung, die geminderte von Kautschuklösungen zeigt, daß die inländische Erzeugung dieses Artikels den Inlandsmarkt bereits befriedigt. Die gesteigerte Ausfuhr von Pneumatiks, von gummiimprägnierten Kleidern und Geweben ist ein Beweis, daß die österreichische Gummiindustrie den Wettbewerb mit der starken englischen, französischen, italienischen und deutschen Gummiindustrie auf den benachbarten Märkten aufnehmen kann. Sogar nach Deutschland und Großbritannien fand sie den Weg. In naher Beziehung zur Gummiindustrie steht die **Wachstuchindustrie,** und diese wieder zur Lack- und Farbenindustrie. Auch die Wachstuchindustrie zeigt nach den Zahlen der Statistik eine Richtung nach aufwärts. Die Einfuhr von Wachstuch fiel, während die Ausfuhr anstieg, dasselbe Ergebnis war bei Waren aus Wachstuch. Auch in **Kunstharzen** und Kunsthorn stieg die Ausfuhr um 50% an, was dieser strebsamen Industrie zur Ehre gereicht. In Celluloid kam der Export ganz zum Stillstande, aber auch die Einfuhr aus Deutschland war geringer.

Die **Lackindustrie** liegt nach der Statistik nicht rosig; denn die Einfuhr ausländischer Lacke nahm nicht ab, von Deutschland kamen 30, von England 12, von Amerika 4 t Lacke herein. Was aber sehr schmerzt, die österreichische Ausfuhr ging wieder um 20% zurück; das geringe Geschäft nach Polen, Jugoslawien und Rumänien geht auch noch langsam verloren. Polen kann nicht kaufen, Rumänien will neuerdings die Zölle erhöhen, und nach Jugoslawien ging von Österreich so viel an Lacken, als dorthin von Deutschland kam. So bleibt der heimischen Lackindustrie nur der österreichische Absatz, der aber, wie die gleichbleibende Einfuhrmenge von Leinöl, die sinkende von Harz, Terpentinöl und Zinkweiß zeigt, eher eine Abschwächung erfahren hat. Die **Farbenindustrie** kommt nicht besser weg. Schon der gesunkene Import von Teerfarbstoffen — allerdings trifft das auch andere Verbraucher von Teerfarben — zeigt, daß die Industrie von gewissen bunten Farben in Österreich nicht sehr blüht, obwohl die Preise der Teerfarbstoffe, wie wieder die Statistik zeigt, ganz erheblich billiger geworden sind. Allerdings sicherte der neue Zolltarif der österreichischen Farbenindustrie das Erdfarbengeschäft. Denn während der zollfreie Import roher Farberden auf das siebenfache stieg, fiel der zollbelastete Import gemahlener Erdfarben und geschönter Farben (Kalkfarben, wetterfester Farben, chemischer Farben) um 30—40%, d. h. das Inland kauft zusehends mehr inländische Farben. Man sieht das auch aus dem Rückgang in der Ultramarineinfuhr. Die Einfuhr von Zinkweiß fiel, die von Lithopone stieg, denn bei der ersten Weißfarbe wurde der Zoll hinaufgesetzt, obwohl keine heimische Erzeugung zu schützen war, bei der zweiten Weißfarbe wurde er ermäßigt. Die dadurch hervorgerufene Preisverschiebung hat Lithopone in den Vordergrund geschoben. In Bleiweiß stieg der Export aufs doppelte, während der Export von bunten Farben in der Menge nachließ, im Werte sich hob. Daraus ist zu ersehen, daß zum Exporte sich die besseren Farben vordrängen. Der Export österreichischer Kreide steigt erfreulich an; in Ruß stieg die Einfuhr, die Ausfuhr fiel, gibt das nicht zu denken? Hingegen ist erfreulich, daß die Einfuhr von Standölen sinkt, die Ausfuhr aber steigt. In der Industrie der Bronzefarben deutet die Statistik auf Stagnation.

Über die **Seifenindustrie** gibt die Statistik keine vergleichenden Ziffern. Bei Kernseife und Schmierseife halten sich Ein- und Ausfuhr ziemlich die Wage. Italien will sich bei uns einführen. In Rasierseifen übersteigt der Import den Export, die Statistik sagt den Grund: Deutschland, Frankreich und England sind billiger als Österreich. Das verwundert, denn in anderen feinen parfümierten Luxusseifen scheint die österreichische Seifenindustrie leistungsfähiger zu sein. Sowjetrußland, Türkei, Ägypten und Indien kaufen mit Vorliebe von Österreich. Auch in Putzpasten gefallen die österreichischen Marken. In **Zündhölzchen** ist der Export auf das doppelte gestiegen. **Schießpulver** kauft kein Ausländer mehr in Österreich, auch nicht fertige Patronen, die Politik kommt eben hier zu Worte. Hingegen kauft auch Österreich keine Sprengmittel im Ausland, da Österreich sie an den historischen Stätten so gut selbst erzeugt, daß sogar der Export sich zufriedenstellend hebt.

Von den Grundpfeilern der **chemischen Großindustrie** sind die drei Säuren zu besprechen; wenn auch der Import nichtrauchender **Schwefelsäure** konstant bleibt, so hat dafür der Export bei steigenden Preisen nach Bulgarien und Ungarn zugenommen. Rauchende Schwefelsäure kommt fast nicht mehr herein. Auch der Auslandsbezug von **Salpetersäure** fällt ab, und, da der Import von Chilesalpeter steigt, dürfte die Inlandserzeugung von Salpetersäure gestiegen sein. **Salzsäure** fiel im Import, stieg im Export, so daß das Bild der drei Säuren günstig genannt werden kann. In den Hydroxyden der **Alkalien** ist Österreich auf den Import aus aller Herren Länder angewiesen, hingegen nimmt es beim Export von Ammoniaksoda und Glaubersalz eine hervorragende Stellung ein. Auch in doppeltkohlensaurem Natron und Kali arbeitet Österreichs chemische Industrie mit Erfolg, ebenso in salpetrigsaurem Natron und Ammonsulfat. Das Geschäft in Kalisalpeter ruht, kein Import, kein Export. **Kaliumpermanganat** muß Österreich wie zuvor von Deutschland kaufen, nachdem das inländische Experiment nicht gelungen ist. Auch die beiden **Chromate** des Kaliums und Natriums für die Chromgelbfabrikation muß Deutschland liefern. Der Import von **Kalisalzen,** ebenso der von **Kalkstickstoff** steigt, auch der von **Superphosphaten** trotz starker Eigenproduktion. Superphosphate gehen nach der Tschechoslowakei.

Über die vielen kleineren Erzeugnisse der chemischen und Präparatenindustrie zu sprechen, ist aus Raummangel nicht möglich. **Essigsäure** der Holzkohlenverwertungsindustrie ging nach Holland, **Salicylsäure** im Veredlungsverkehr nach Deutschland, Italien, Schweiz; **Ammoniakwasser** der Gaswerke nach Sowjetrußland und der Tschechoslowakei; **Magnesit** in stark steigenden Mengen nach Deutschland und der Tschechoslowakei, sowie in alle Industriestaaten der Welt. Auffallend ist der Export von **Nickelsulfat** nach Deutschland — für Kontaktzwecke — und sein verminderter Import, das ebenso wie **Kupfersulfat** von unserem ersten chemischen Konzern in aufsteigender Kurve hauptsächlich nach Sowjetrußland geht, während dem heimischen Produkt Italien heftige Konkurrenz macht. Recht hübsch entwickelte sich die Fabrikation seltener Erden; der Import sinkt, der Export steigt. Daß Handel und Industrie noch eine große Zahl Chemikalien von Deutschland weiter beziehen müssen, liegt auf der Hand, z. B. Phosphor, Phosphorsäure, Chlorsulfonsäure,

Weinstein roh, Ammonchlorid, Natriumsulfit, Natriumthiosulfat, Schwefelleber, Chlorbarium, Chlormagnesium, Chlorkalk, Bittersalz, Chlorzink. Hingegen entwickeln sich raffinierter Borax und Chlorcalcium zu guten Exportartikeln. Zurückgeblieben sind von anorganischen Verbindungen gefällter kohlensaurer Kalk, dessen Exportabsatz fiel, da der Solvay-Konzern ähnlich wie Schicht arbeitet. Nachzutragen wäre noch, daß sich die Industrie der **Tonerdesalze** in Österreich so gut entwickelt hat, daß Chromalaun, andere Alaune, essigsaure, schwefelsaure Tonerde, Aluminiumchlorid kaum hereinkommen. Allerdings scheint auch der Wettbewerb in den genannten Salzen mit Deutschland und der Tschechoslowakei, wie die Statistik lehrt, am Weltmarkt nicht leicht zu sein.

Citronen-, Ameisen-, Oxalsäure kamen von auswärts; in den beiden ersten machten sich Ansätze zu einem Exporte geltend. In **Wasserstoffsuperoxyd** erhielt sich der Export auf gleicher Höhe; wohl mußte sich dieser Artikel seine Exportfähigkeit durch eine 10%ige Preisnachgabe, wahrscheinlich im Kampfe mit der Tschechoslowakei, durchsetzen. **Methylalkohol** und **Aceton** sind Exportgünstlinge der Holzdestillation, was man vom **Formaldehyd** nicht sagen kann. Rohe **Carbolsäure** verliert an Bedeutung, chemisch reine liefert Deutschland und die Tschechoslowakei in steigenden Mengen für Salicylsäure und Kunstharze. **Rohnaphthalin** ist jetzt ein rein österreichischer Rohstoff; Österreich liefert sogar nach Italien. In **Blutalbumin** macht die Erzeugung Österreichs gute Fortschritte. Auch in Gelatine, Gelatinewaren, Buchdruckwalzenmassen und Leim ist Österreich ein ausgesprochenes Exportland. In Stärke liegen keine vergleichbaren Zahlen vor, in Klebe- und Appreturmitteln sind Erl zu verzeichnen. In chemischen Hilfsstoffen und Arzneimitteln liegen k Vergleichszahlen vor, in der Position Riech- und Schönheitsmittel sieht daß überall der Verbrauch zurückgeht, etwas besser liegt die Sache bei ätherischen Ölen.

Der **Zementindustrie** ist durch den Zolltarif eine glänzende Situation schaffen worden, denn die Einfuhr aus Polen, Ungarn und Deutschland auf 15% des Vorjahres gesunken, und diesen Ausfall von 3000 Waggons ko sie einheimsen, während sie ihren Export nach Deutschland (Bayern) dreißigfachen konnte; ja selbst nach Italien konnte Österreich 1925 meh Zement exportieren, als es im Jahre vorher aus Ungarn hereingebracht

So zeigt denn das Studium der Statistik, daß Österreichs chemische I strie dank dem Zolltarif sich gut entwickeln konnte. Die chemische G industrie, die Papier-, Gummi-, feine Seifen-, die Gas- und Zementindu konnten ihren Inlandsabsatz erhöhen und, durch diesen Rückhalt gest exportieren. Weniger gut schnitten die anderen Gebiete chemischer F kation ab. Im übrigen steht die chemische Industrie Österreichs vor dense Problemen wie die anderen Industrien des Landes. Der Inlandsabsatz ge nicht, ihre Kapazität auszufüllen, sie kann nur dann über das Fortwur hinauskommen, wenn sie ihren Überschuß exportieren kann. Handelsvert mit ermäßigten Zollsätzen, das alte Lied, ist auch weiter ihre Forder Dann bleibt ihr immer noch der Kampf mit der starken tschechischen und mächtigen deutschen chemischen Industrie.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftsstille auf dem Chemikalienmarkt hielt an, auch auf dem Exportmarkt konnten sich keine umfangreicheren Geschäfte entwickeln, so daß das Bild bei ziemlich beständigen Preisen fast unverändert blieb. Die Nachfrage nach Bromsalzen für Export hielt an, so daß sich die Preise weiter befestigen konnten; auch für Inlandsbedarf ist der Verbrauch etwas reger. Lebhafter begehrt war auch Antichlor, Perlform, welches indes reichlich am Markt war und zu unveränderten Preisen gehandelt wurde. — Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten erfuhr die Preisbildung von Wismutpräparaten eine Veränderung, der Wismutpreis ist während der vergangenen Woche von 27 s. auf 22 s. für 1 kg gefallen, infolgedessen gingen die ohnehin stark unterbotenen Preise der Konvention für Wismutsalze weiter zurück, auch ist damit zu rechnen, daß sich die Preise noch mehr senken und dem Rohstoffpreis angleichen werden. Die Preise für Jodsalze werden auch dauernd unterboten, die Konventionspreise blieben zwar unverändert, doch liegen die Marktpreise dauernd darunter. Die Konvention für Guajacolpräparate hat beschlossen, keine Preisermäßigung eintreten zu lassen, daher behalten die bisherigen Preise ihre Gültigkeit. Die Preisbewegung in Opiumderivaten ist zum Stillstand gekommen; man darf annehmen, daß mit den unten genannten Preisen der höchste Tiefstand erreicht ist. — Nachstehend einige Notierungen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 13 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29	—
Aetznatron, 125-128°	29	12 £ 10 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	—
Aluminiumsulfat, 14-15%	8,25	5 £
— 17-18 %	10,75	5 £ 15 s.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 5 s.
— Perlform	24,50	10 £ 10 s.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	55 £
— weiß, pulv., Japan	54	25 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,75 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	17	100 kg 3,60 Doll.
— kryst., 98-100 %	19	100 kg 4,25 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,10	2 £ 9 s.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	91	43 £ 10 s.
Bleimennige, b. 10 000 kg	90	42 £
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	98,50	43 £
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	102,50	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	21 £ 5 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	21 £ 7 s. 6 d.
Borsäure, raff., kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 82 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	295	100 kg 69 Doll.
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 72 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	4 £
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 9 s.
Chlorkalk, 110-115 %	22	7 £ 6 s.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 5 s.
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £ 10 s.
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4	2 £ 3 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Säcken	4,60	100 kg 1,12 Doll.
— fein kryst., techn. eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll.
— grob krystallisiert	4,50	100 kg 2,10 Doll.
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,35	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 10 s.
— in Stücken	17,25	6 £ 17 s. 6 d.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	59	100 kg 13,50 Doll.
— gelbblausaures	150	60 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	96	44 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	23 £ 7 s. 6 d.
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel	40	100 kg 8,25 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £
— DAB. 5	22	9 £ 10 s.
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s. 6 d.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé	7	4 £ 3 s.
— in Stücken, lose verladen	8,50	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40
— Hydrat, 80-88 %	43	100 kg 10 Dol
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	48	27 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100 %	36	100 kg 8,50 Do
— subl. in Stücken	75	38 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei in Topfwagen*	1,60	4 £ 7 s. 6 d
Schwefel in Stangen	16	—
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn., kryst.	13	6 £ 5 s.
— 60-62 %, techn. konz.	19,50	9 £
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	5 £ 15 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 9 s.
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	140	72 £
Ameisensäure, techn., 85 %*	65	31 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem. rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	290	100 kg 68 Dol
— chem. rein, kryst.	310	—
Cremor tartari, 98-100 %	185	—
Eisessig, 98-100%, i. Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £ 10 s.
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	62	37 £ 10 s.
— 40 %*	84	44 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	180	100 kg 41 Do
Menthol, rekryst., D. A. B. V.	70	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 45½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54	27 £
Natriumacetat, techn. rein	52	20-23 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	24 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	70	35 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	100 kg 48,50 D
— bleifrei, pulv.	230	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Carbolsäure, kryst., D. A. B. V	125-130	—
— liquefakt.	1 kg 120	—
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	57 £ 12 s. 6 d
Naphthalin in Kugeln	24	11 £ 12 s. 6 d
— in Schuppen	23	11 £ 10 s.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Äthylmorphin	560	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	23	Jod, resubl.	46,50
Antifebrin	3	Jodkalium	37,50
Antipyrin	12,50	Jodnatrium	43,10
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	8.50
Bism. subgallic.	20,75	Kreosotal	15
Bism. subnitric.	23	Morphium hydrochloricum,	
Bism. salicylic.	22	einschl. Kontrollgebühr	450
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Natrium salicylicum	4,10
— b. ½ kg	825	Phenacetin	7,50
— darunter	850	Phenolphthalein	7,50
Codein. phosphoric.	—	Salicylsäure, präcip.	2,95
Coffein. pur.	20,50	— kryst.	3,20
Diacetylmorphin, einschl.		Salol	6,50
Kontrollgebühr	620	Vanillin	42
Diäthylbarbitursäure	19	Veronal	42

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Januar 1926, b im Januar 1925 der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Jan. 1926	Einfuhr Jan. 1925	Ausfuhr Jan. 1926	Ausfuhr Jan
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	11 478 080	16 638 908	3 703 727	2 9
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	28 818	84 074	17 339	

itt Warengruppe	Einfuhr Jan. 1926	Einfuhr Jan. 1925	Ausfuhr Jan. 1926	Ausfuhr Jan. 1925
neral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	14 783 368	24 587 401	18 903 474	20 749 223
den und Steine	1 353 811	1 944 681	2 063 656	2 513 097
ze, Schlacken, Aschen	6 517 805	10 167 694	320 990	360 797
ssile Brennstoffe	5 545 091	11 120 296	16 254 459	17 551 495
neralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 306 560	1 258 520	76 104	69 383
einkohlenteer, Steinkohlenteeröle und einkohlenteerstoffe	60 101	96 210	188 265	254 451
bereitetes Wachs, feste Fettsäuren, raffin und ähnliche Kerzenstoffe, chte, Wachswaren, Seifen und andere ter Verwendung von Fetten, Ölen er Wachs hergestellte Waren	14 111	24 104	20 407	21 405
emische u. pharmazeutische Erzeug-sse, Farben und Farbwaren	690 589	980 555	3 239 101	2 396 951
emische Grundstoffe, Säuren, Salze d sonstige Verbindungen chemischer undstoffe, anderweit nicht genannt	161 203	224 969	2 902 375	2 157 660
rben und Farbwaren	24 693	20 509	117 981	97 190
rnisse, Lacke, Kitte	899	590	3 817	4 971
her. Alkohole, anderw. nicht gen. er inbegriffen; flüchtige (ätherische) e, künstliche Riechstoffe, Riech- und hönheitsmittel (Parfümerien u. kos-tische Mittel)	15 304	16 002	18 383	9 668
instliche Düngemittel	456 817	663 122	173 282	99 805
rengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	58	130	4 555	8 998
hem. u. pharm. Erzeugn., anderweit cht genannt	31 615	55 233	18 708	18 659
earbeitete tierische und pflanzliche innstoffe und Waren daraus usw.	118 864	246 062	280 539	275 516
eide	3 617	6 967	8 559	9 494
olle und andere Tierhaare (mit Aus-hme der Pferdehaare aus Mähne und hweif)	25 780	115 034	34 758	29 941
aumwolle	65 972	115 034	59 312	59 944
ndere pflanzliche Spinnstoffe	10 449	26 911	45 514	32 132
chbinderzeugstoffe, Pausleinwand, asserdichte Gewebe, Gewebe mit auf-tragenen Schleif- oder Poliermitteln; noleum und ähnliche Stoffe	376	1 253	12 403	9 610
eder und Lederwaren, Kürschner-aren, Waren aus Därmen	8 690	34 845	20 548	20 370
eder	5 180	30 070	15 555	10 685
autschukwaren	1 526	1 495	13 619	12 741
aren aus weichem Kautschuk	1 496	1 451	12 732	11 622
artkautschuk u. Hartkautschukwaren	30	44	887	1 119
las und Glaswaren	9 837	17 358	139 877	131 500
dle Metalle und Waren daraus*)	13	12	103	110
old (Platin und Platinmetalle, Gold-d Platinwaren)	1	2	35	27
lber (Silberwaren)	12	10	68	83
u: Gold und Silber, nicht bearbeitet, old- und Silbermünzen	644	1 585	586	117
nedle Metalle und Waren daraus	914 383	3 156 798	4 141 477	3 183 727
sen und Eisenlegierungen	675 971	2 605 592	3 911 719	3 044 920
uminium und Aluminiumlegierungen	4 567	8 462	30 615	8 123
ei und Bleilegierungen	75 660	108 490	18 745	13 449
nk und Zinklegierungen	44 609	146 150	34 380	4 494
nn und Zinnlegierungen (einschl. des ritanniametalls)	6 538	14 950	3 366	2 467
ckel und Nickellegierungen	591	2 088	1 173	842
upfer und Kupferlegierungen	105 967	270 397	128 454	95 729
aren, nicht unter die Abschnitte A s G fallend, aus unedlen Metallen ler aus Legierungen unedler Metalle	680	669	13 025	13 703

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

l und Erdölprodukte. (5. März.) Die Bohrung I der Oleum Erdölindustrie -G. in Hannover hatte kürzlich mehrere heftige Ausbrüche zu verzeichnen, e in 1½ Stunden über 10 Waggons reines Öl ergaben. Die durchschnitt-he Monatseruption betrug in der letzten Zeit etwa 600 t im Werte von 000 bis 70 000 M. Das polnische Naphthakartell hat ab 1. März d. J. n Alleinverkauf von Paraffin sowohl für das Inland wie das Ausland über-mmen. Die gleiche Maßnahme ist ab 1. Mai dieses Jahres auch für Gasöl Aussicht genommen. Es ist beabsichtigt, die Ausfuhrpreise für Benzin d Gasöl um 20% zu erhöhen. Bei Ausführung dieser Absicht kommt dem rtell anscheinend die stramme Haltung Nordamerikas zugute. — Die samte Rohölförderung in Rumänien stieg von 1,851 Mill. t in 1924 auf 313 Mill. t in 1925. — Nach amtlichen Angaben bestanden Anfang dieses hres in Nordamerika 509 Petroleumraffinerien, wovon jedoch nur 352 mit ner Tagesleistung von 2,56 Mill. Faß Rohöl in Betrieb waren. — Die Ver-eifung der Marktlage sowohl von Rohöl wie Petroleum in den Vereinigten aaten, verursacht durch die Drosselung der dortigen Rohölgewinnung, griff ch längerer Pause auch auf den europäischen Markt über. Preiserhöhungen r Leuchtpetroleum um diese Jahreszeit sind jedenfalls etwas ganz Unge-öhnliches. Nordamerika erhöhte die Preise für pennsylvanisches Rohöl f 2,95 bis 3,90 Doll. je Faß und für Petroleum durchschnittlich um 50 cts. ernach notierte zum Schluß am New Yorker Markt raffiniertes Petroleum Cases 18,40 Doll., Petroleum in Tanks 8 Doll. und Petroleum standard nite 15 Doll. An den englischen Märkten wurden die Notierungen sowohl r Petroleum wie für Benzin im Laufe der letzten Wochen durchschnittlich n 1 d. für die Gallone erhöht. Hiernach forderte Liverpool für vorrätiges nerikanisches raffiniertes Petroleum in Barrels 1 s. 2 d. bis 1 s. 3 d. und Ladungen 11 d. bis 1 s. für die Gallone, während der Preis für Flieger-nzin Nr. 1 auf 1 s. 6 d. und für Nr 3 auf 1 s. 4 d. die Gallone erhöht urde. Schmieröle lagen am englischen Markt jedoch bisher unverändert, ofür die Aussichten auch in Nordamerika wenig günstig schienen, London otierte für helle Schmieröle 11 £ bis 23 £, für rötliche 13 £ 5 s. bis 23 £ s., für dunkle Zylinderöle 13 £ 15 s. bis 34 £ 15 s. und für filtrierte ylinderöle 21 £ 5 s. bis 34 £ je t ab Werft. — Die Absatzverhältnisse am utschen Markt sowohl für Petroleum wie Benzin, namentlich aber für hmiermittel, ließen seit etwa Monatsfrist wie vorher sehr zu wünschen, ozu übrigens bei Benzin der Rückschlag von Benzol beitrug. Was Schmier-ittel angeht, so ist die Großindustrie aus bekannten Gründen wenig auf-hmefähig, sie lebt zum weitaus größten Teil von der Hand in den Mund. n Großhandel notierte in der letzten Zeit Leichtbenzin bis zu 38,50 M, ittelbenzin bis zu 37 M und Schwerbenzin bis zu 35 M, Benzin-Benzol-emisch bis zu 44 M je 100 kg netto, verzollt, ab Tanklager.

Kohle. Nach den Ermittlungen des österreichischen Bundesministeriums für Handel und Verkehr wurden (vorläufige Daten) 1925 8 429 416 t mineralische Brennstoffe in Österreich verbraucht (8 687 143 1924). Österreich selbst lieferte 3 203 045 t (2 922 288). Aus dem Auslande wurden 5 271 680 t (5 134 408), und zwar 4 252 789 t Steinkohle, 505 483 t Braunkohle und 5 134 408 t Koks bezogen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 9. März.) Die geschäftliche Bewegung in unserem Exportmarkte für Chemikalien blieb während der letzten 14 Tage eine geteilte; sie konnte für einzelne Produkte befriedigen, während bei anderen die Erfolge nur gering waren. Die Nachfrage im allgemeinen scheint etwas lebhafter zu werden, besonders von Übersee; ebenso ist zu bemerken, daß der Wettbewerb einzelner europäischer Länder an Schärfe etwas eingebüßt hat. Die deutsche Industrie gibt sich Mühe, den gegebenen Umständen soweit als möglich Rechnung zu tragen, und ebenso beschneiden die Exporteure ihre Kommissionen auf das niedrigste Maß, das häufig nicht mehr als die Spesen deckt, nur um erst einmal wieder Grund zu fassen. Es wird noch mancher zäher Arbeit bedürfen, um bereits verloren gegangene Anschlüsse draußen zurückzugewinnen; es ist aber schon ein bedeutender Gewinn an sich, zu beobachten, wie man sich im Auslande mehr und mehr bei manchen Produkten für die deutsche Herstellung interessiert und ihr in häufigen Fällen bei gleichem oder nahe beikommendem Preise den Vorzug gibt. Und gerade auf diesem Wege müssen wir fortschreiten, das Interesse für unsere Erzeugung zu wecken, und unsere Leistungsfähigkeit auf preislichem Gebiete wird demnächst ebenfalls wieder gewinnen, wenn nur ein Teil der regierungsseitig beschlossenen Erleichterungen wirklich zur Durchführung gelangt, womit aber alles natürlich lange noch nicht geschehen ist. Das Hauptbedürfnis der Zeit ist für den Export eine unbedingte Verbilligung der Zinssätze; wir müssen es in diesem Punkte mit dem Auslande aushalten können. Denn, solange wir heute bei einem Reichsbanksatz von 8 bezw. 9% uns noch Auslandsdiskonten von 5—5½%, teilweise noch niederen, gegenüber sehen, wird uns, besonders im Chemikalienfach, wo mit 3% und manchmal weniger Nutzen gearbeitet werden muß, der Wettbewerb schwer. Denn man kann uns anderweit allein schon auf Kosten des Zinssatzes bezw. in voller Höhe seiner Differenz unterbieten, von anderen Faktoren ganz abgesehen, die es manchen Ländern heute ermöglichen, ihre Kalkulationen von vornherein günstiger einzustellen als wir. Viel erwartet man von der Beteiligung des Staates an der lange genug erörterten Exportrisiko-Versicherung. Weshalb von Hamburg gegen einen übertriebenen Optimismus bezüglich der Auswirkungen einer solchen Maßnahme immer noch energisch Front gemacht wird, muß dem verständlich sein, der lange Jahre draußen seine praktischen Erfahrungen gemacht hat, wie nur zu leichtsinnig und unerfahren in diesen oder jenen Ländern, die alle Vorsicht verlangen, mit der Einräumung von Krediten umgegangen worden ist. Jenen Seiten des Hamburger Exporthandels, denen man heute einseitigen Egoismus in der Stellungnahme zu dieser Frage gar zu gerne vorwerfen möchte, wird die Praxis im Laufe der Zeit von selbst Genugtuung verschaffen, immerhin auf Kosten der deutschen Wirtschaft. — Die preislichen Änderungen bei den verschiedenen der hier in Frage kommenden Produkte waren während der letzten Woche mit wenigen Ausnahmen nicht nennenswert. Die letzten Notierungen lauteten ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	210 b. Fr.
— 88-92er, 100 kg	13 Doll.
Aetzkalilauge, fob Rotterdam, 100 kg	7,50 Doll.
Aetznatron, 125-128°, 1 t	13 £
Aetznatronlauge, 38-40° Bé, 100 kg	4,35 Doll.
Alaun in Stücken, 1 t	6 £ 18 s.
— Krystallmehl, 1 t	6 £ 12 s.
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 6 s.
— grobkryst., 1 t	7 £ 10 s.
— Perlform, 1 t	9 £ 15 s.-10 £
Antimon crud., Stücke 1 t	53 £ 10 s.
— Pulver, 1 t	56 £
— Regulus Block, 1 t	82 £ 10 s.
Arsenik, pulv., Japan, 1 t	25 £ 10 s.
— deutsche Marken, Stücke, 1 t	55 £
Bariumcarbonat, 100 kg	2,75 Doll.
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 15 s.
Bittersalz, techn. kryst., 1 t	2 £ 8 s.
Bleiglätte, pulv., 1 t	43 £ 15 s.
— große Schuppen, 1 t	49 £
Bleimennige, 1 t	42 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	42 £ 12 s. 6 d.
Borax, kryst., 1 t	21 £ 10 s.
— pulv., 1 t	21 £ 6 s.
Bromammon., steigend, 100 kg	79 Doll.
Bromkali, kryst., 100 kg	68½ Doll.
— troubl., 100 kg	69 Doll.
Bromnatrium, 100 kg	73 Doll.
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,50 Doll.
— grobkryst., 100 kg	3,75 Doll.
Chlorcalcium, 70-75, 1 t	3 £ 9 s.
— 90-95, 1 t	6 £ 10 s.
Chlorkalk, 110-115, 1 t	7 £ 3 s.
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 15 s.
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	13,50 Doll.
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,50 Doll.
Chlorzink, geschm., techn., 1 t	21 £
Chromalaun, techn., 1 t	14 £ 15 s
Chromkalium, kryst., techn. 100 kg	18 Doll.
Chromoxyd, pulv., Ia., grün, 1 t	47 £
Eisenvitriol, fob Antw., 1 t	2 £ 6 s.
— fob Hamburg, 1 t	2 £ 9 s.
Gelbkali, fob Antwerp., 1 t	62 £
Glaubersalz, techn., kryst., 100 kg	1,12 Doll.
— calc., 1 t	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	31 £
— Stücke, II, 1 t	27 £ 10 s.
— pulv., 1 t	23 £ 10 s.
Kalisalpeter, 1 t	25 £ 17 s.
Kaliummetabisulfit, 1 t	30 £ 10 s.
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £ 10 s.
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,25 Doll.
— Grünsiegel, 100 kg	8,75 Doll.
Magnes. carb., federl., 1 t	16 £ 10 s.
Natron, bic., venale, 1 t	9 £ 3 s.
— DAB. 5, 1 t	9 £ 15 s.
Natronsalpeter, raff., fob Antw., 1 t	15 £ 10 s.
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	43 £
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s.
— 58-60, 1 t	6 £ 15 s.
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98 %, 1 t	187 £ 10 s.
Phosphor, rot, amorph, 98-100, 1 t	197 £ 10 s.
Quecksilber, 1 Flasche	15 £
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,50 Doll.
— Stücke, subl., I, 1 t	38 £
— Stücke, subl., II, 1 t	36 £
— Hundezähne, weiß, 1 t	28 £
Salmiakgeist, 1 t	20 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 9 s.
Schwefelnatrium, kryst., 30-32, 1 t	6 £ 3 s. 6 d.
— konzentriert, 60-62, 1 t	9 £ 5 s.
Schwefelsäure, 66°, fob Antw., 1 t	6 £ 12 s. 6 d.
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	5 £ 10 s.
— — 17-18, 1 t	6 £
Soda, calcin., 1 t	3 £ 12 s. 6 d.
— kryst., 1 t	6 £ 5 s.
Strontiumnitrat, 100 kg	14,25 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	38 £
— Grünsiegel, 1 t	39 £ 10 s.

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	74 £ 10 s.
— 99-100, 1 t	82 £
Balsam, Peru, Orig., 1 kg	3,75 Doll.
— — artif., 1 kg	1,20-1,80 Doll.
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,10 Doll.
— — Abladung, 1 kg	1,95 Doll.
— — artif., 1 kg	1,90 Doll.
— Copaivae, Orig. spritlösl. 1 kg	3 s. 7½ d.
— f. a. qu., 1 kg	3 s. 4 d.
— geklärt dickflüssig, 1 kg	2 s. 7 d.
— geklärt, dünnflüssig, 1 kg	3 s.
Bleizucker, weiß, 1 t	43 £ 15 s.
Campher, Jap. slabs, loko, 1 lb	3 s. 2½ d.
— slabs, Abladung, 1 lb	3 s. 1½ d.
— Tabletten, 1 t	4 s. 6 d.
Carbolsäure, chem. rein, kryst., fob Rotterd., 1 lb	5¾ d.
Casein, indisch, techn., 1 t	45 £
— argent., techn., 1 t	47 £

Citronensäure, 100 kg	68 Doll.
Essigsäure, 80%, 1 t	38 £ 10 s.
Formaldehyd, 30 %, 1 t	37 £ 10 s.
— 40 %, 1 t	44 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	42 Doll.
Milchsäure, 43½ %, 1 t	26 £ 17 s. 6 d.
— 50 %, 1 t	31 £
Oxalsäure, 1 t	23 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll.
— hellgelb, 100 kg	11 Doll.
— weiß, 100 kg	28 Doll.
— schneeweiß, 100 kg	31 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	48 Doll.

Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalin in Schuppen, 1 t	11 £ 6 s.
— Kugeln, 1 t	11 £ 6 s.
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll.
Cocain, roh, Truxillo, 1 kg	22 £
— Huanoco, 1 kg	23 £
Menthol, jap. loko. 1 lb	20 s. 6 d.
— Abladung, 1 lb	20 s. 6 d.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	11 s. 10½ d.
— Abladung, 1 lb	11 s. 9 d.
Salicylsäure, präz., 1 kg	0,70 Doll.
— volum., 1 kg	0,70 Doll.

Chemische Erzeugnisse. Anfragen nach deutschen chemischen Erzeugnissen liegen vor aus: Barcelona: Xanthogensaures Kalium. Angebote cif Barcelona. (W. 2. 1789). — Bulgarien: Anilinfarben (W. 2. 1813), sowie chemische und pharmazeutische Erzeugnisse für Apotheken und Färbereien. (W. 2. 1841.) — Österreich: chemisch-pharmazeutische Erzeugnisse. (W. 2. 1819.) — Jugoslawien: Farben (W. 2. 1824), sowie Chemikalien und Drogen. (W. 3. 1985.) — Ungarn: Chemikalien. (W. 2. 1825.) — Italien: Chemikalien, keine Farben, zahnärztliche Präparate. (W. 2. 1839.) — Vereinigte Staaten: Chemikalien und verwandte Artikel. (W. 2. 1846.) — Südmerika: pharmazeutische und Apotheker-Artikel. (W. 2. 1184.) — Karachi: Farben und Chemikalien. (W. 2. 1209.) — Indien: Chemikalien und Drogen. (W. 3. 1980); Liköressenzen. (W. 3. 1327.) — Schweiz: Chemikalien. (W. 3. 2009.) — Malta: Ceresin und Paraffin. (W. 3. 1291); Essigsäure. (W. 3. 1325.) — China: Schweinfurter Grün; Aluminium-Putzmittel „Abrazo", Treibriemenkitt oder Zement; Nuarin-Lederfarbe. (W. 3. 1299.) — Singapore: Chemikalien aller Art. (W. 3. 1286.) Anfragen unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Zeitung" mit Zeichen und Nummer an: „Weltwirtschaftsverband", Nürnberg. Gebühr für Nichtmitglieder 1 M je Anfrage, Freiumschlag.

Chemische Industrie. (9. März.) Nach einer Meldung des Manchester Guardian sollen Vertreter der Deutschen Farbstoff-Interessengemeinschaft mit der British Dyestuff Corporation verhandelt haben, wobei das genannte Blatt vermutet, daß es sich um die geplante Anleihe in Höhe von 7 Mill. Pfund Sterling oder um einen neuen Versuch zum Zusammenschluß der beiden Konzerne handelt. (Die Meldung von der geplanten Anleihe wurde deutscherseits inzwischen dementiert.) Richtig ist an der erwähnten Meldung anscheinend nur, daß Verhandlungen stattgefunden haben, welche auf ein etwaiges Zusammengehen der deutschen mit der englischen Farbstoffindustrie abzielen. Derartige Vorschläge der englischen Farbstoffindustrie wurden seitens der deutschen Werke vor längerer Zeit bekanntlich abgelehnt. — Die I. G. Farbenindustrie A.-G. in Frankfurt a. M. erließ in den letzten Tagen eine Bekanntmachung wegen des Umtausches der Stammaktien von Leverkusen, Höchst, Treptow, Griesheim-Elektron und Weilerter Meer in Stammaktien der I. G. Farbenindustrie. Ein Umtausch der auf den Namen der Badischen Anilin- & Sodafabrik lautenden Aktien erfolgt zunächst nicht. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. ist seit einiger Zeit damit beschäftigt, die Gebäude wieder herzurichten, welche während des Krieges zur Herstellung von Sprengstoffen dienten und seitdem stillagen. In Dormagen bei Köln soll im Verein mit der I. P. Bemberg A.-G. eine Fabrik zur Herstellung von Kunstseide errichtet worden. Die Badische Anilin- & Sodafabrik verhandelt gegenwärtig wegen Grundstücksankäufe in Daspig und Spergau bei Merseburg, wo die Errichtung eines Bergwerks zur Förderung von Anhydrit und Gips zur Verarbeitung von Düngemitteln geplant ist. Angeblich handelt es sich um eine Fläche von 1100 Morgen, wovon 100 Morgen für Schachtanlagen und Wohnungen vorgesehen sind. — Die Verein Chemischer Fabriken A.-G in Zeitz erlitt im Geschäftsjahr 1924/25 einen Verlust von 1 832 054 M, zu dessen Deckung die Rücklage von 1,3 Mill. M verwandt wird, während der Rest vorgetragen werden soll. Wegen der Abstoßung verschiedener Beteiligungen (u. a. 1,8 Mill. M der Schlickum-Werke A.-G. in Hamburg und 1,65 Mill. Kronen der norwegischen Vera-Fabrikker A. S.), welche mit 100% zu Buche stehen, schweben noch Verhandlungen. Je nach dem Ausfall dieser Verhandlungen wird man der Frage der Zusammenlegung des Aktienkapitals nähertreten. — Die Arti A.-G. vorm. Farbwerk Emil Jansen & Co. in Barmen erzielte für 1924/25 unter Berücksichtigung eines Gewinnvortrages von 8371 M nach Abschreibung von 33 829 M einen Reingewinn von 25 494 M, der vorgetragen wird. — In der Frage der Sanierung der Akt.-Ges. für Lithopone-Fabrikation in Triebes i. Thür. wird jetzt beantragt, die Kapitalerhöhung auf 2,32 Mill. M nicht durchzuführen und das Aktienkapital zunächst auf 1,72 Mill. M herabzusetzen. Weiter soll dann das Kapital um 430 000 M auf 1,29 Mill. M herabgesetzt werden. Außerdem ist beantragt, die Namensaktien Lit. B. über je 2 M und die Namensaktien Lit. C. über je 2 M (von jeder Gattung 3750 Stück) in je 25 Inhaberaktien zu je 300 M umzuwandeln. — Bei der A.-G. für Chemische Industrie in Gelsenkirchen-Schalke ist mit der Ausschüttung einer Dividende für das Geschäftsjahr 1925 nicht zu rechnen. Die Lage der Gesellschaft entspricht den allgemeinen Verhältnissen in der chemischen Industrie. — Der Abschluß der Chemische Werke Schuster & Wilhelmy A.-G. in Reichenbach, O.-L., ergibt einen Reingewinn von 129 071 M, woraus die Verteilung einer Dividende von 5% gegen 3 % im Vorjahr vorgeschlagen wird. Außer normalen Abschreibungen von 75 574 M werden 275 459 M zu Sonderabschreibungen auf Wasserwerke, Dampfmaschinen und Dampfkessel verwandt. Dadurch fließen der Gesellschaft die Mittel zu, die ihr bei einer Gruppe zur Verfügung gestellten Vorratsaktien von 350 000 M einzuziehen, um welchen Betrag also das Aktienkapital auf 2,255 Mill. M herabgesetzt werden soll.

Chemische Produkte. Crookston Bros., Ltd. 38, Grosvenor Gardens London S. W. I., 10 000 £ Kapital, zum Handel mit Chemikalien, Düngemitteln usw. — Genoxide Ltd., Kingsway, Luton, Chemikalien-Fabrik, Kapital 12 000 £.

Sauerstoff. In Rostow am Don ist eine Sauerstoffabrik im Bau, die täglich 150 cbm Sauerstoff liefern soll, und zwar billiger als er bisher aus Jekaterinoslaw bezogen wurde, von wo der Transport 12 Tage beanspruchte.

Schwefelsäure. In Argentinien wird diese Säure in 5 Fabriken hergestellt, etwa 24 000 t jährlich. Eine der Fabriken, die dem staatlichen Gesundheitsamt untersteht, liefert monatlich 650 t. 1923 wurden noch 5775 t eingeführt, 1925 nur 150 t. Der in Argentinien zu verarbeitende Schwefel kommt aus den Ver. Staaten, Italien und Chile.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindun

Stickstoff. Im Inland war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat Ge b. H., Berlin der Absatz im Monat Februar befriedigend. Der Versan folgte ohne Störung. Die Preise für 1 kg Stickstoff stellen sich seit 1. Februar für schwefelsaures Ammoniak, salzsaures Ammoniak, L salpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF, Harnstoff BASF auf 1,10 M Kalkstickstoff auf 1 M, für Natronsalpeter BASF auf 1,30 M und für salpeter BASF auf 1,20 M und bleiben bis Ende dieses Düngejahres u ändert. Der Absatz nach dem Auslande war normal.

Stickstoffdünger. 1924 betrug Frankreichs Verbrauch 202 000 t Ammo sulfat, 55 000 t Cyanamid, 10 000 t Chlorammonium, Harnstoff und Die Produktion Frankreichs erreichte 1925 120 000 t. Nur in Cya kann die Produktion den Bedarf annähernd decken, das Fehlende k aus Polen, Schweden, Schweiz. Ammoniumsulfat wird aus Deutsc England, Belgien eingeführt; Chlorammonium und Harnstoff nu Deutschland. Frankreich hofft demnächst aus eigener Produktion der darf zu genügen aus den Fabriken synthetischen Ammoniaks in Bé Saint-Etienne, Decazeville, die nach dem Claude-Prozeß arbeiten, au Werken in Toulouse (Haber- und Casale-System) und den Werke Société Ammonia (Casale-System).

Superphosphat. Lettland beabsichtigt den Eigenbedarf an Superphosphat zu decken. 1922 wurden 62 000 Sack Superphosphate nach Lettland geführt, 1923 200 000, 1924 300 000, 1925 400 000.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Glycerin. (Hamburg, 6. März.) Die Marktlage war in den letzten 14 T im großen und ganzen unverändert, immerhin war das Bild, was Rohgly anbetrifft, etwas freundlicher. Paris notierte hierfür:

	letzte Februarwoche	erste Märzwoche
Unterlaugen-Rohglycerin, 80%	58 £	57 £ 10 s. bis 58 £
Saponifikat-Rohglycerin, 88%	68 £	67 £

Was an Rohglycerin auf den Weltmarkt kommt, ist zum größten Teil Lieferung auf spätere Termine, auf welche Käufer bis jetzt noch keine Meinung haben, sich einzudecken. Die Notierungen kennzeichnen da streben der Verkäufer und Käufer, sich näherzukommen, und wir w sofort mit einer Festigkeit zu rechnen haben, sowie die Käufer aus Reserve heraustreten und größere, auf den Markt kommende Poste spätere Lieferung aufnehmen. Die Angebote in prompter und auf lieferbare Ware sind jedoch sehr unbedeutend und genügen keinesweg Nachfrage, welche diese Woche, bei uns besonders in Saponifikat, rech haft war. Hiermit erklärt sich auch, daß für solche Posten Preise übe Weltmarktsnotierungen bezahlt werden, was jedoch keineswegs gleic sagen will, daß Käufer auch glatt jeden geforderten Preis bewilligen. allgemeine Preisidee für prompte Ware oder solche auf Märzlieferung i Unterlaugen-Rohglycerin 80% etwa 59 £ und für Saponifikat 68 £, wo natürlich nicht ausgeschlossen ist, daß für besonders gute Qualitäten günstig gelegene Partien noch ein Aufgeld bezahlt wird. Anders sieh gegen die Sache in Dynamitglycerin und Pharmakopoeware aus. Gr Kaufsinteresse für Dynamitglycerin scheint nur für Lieferung auf s Termine zu bestehen, und die Preisideen der Käufer sind ungefähr 38 bis vielleicht allerhöchstens 39 Doll. Dagegen ist nichts davon beka worden, daß Verkäufer größerer Posten auf Lieferung zu auch nur annä diesen Preisen auf den Markt gekommen sind, und in Angeboten s hierin eine sehr große Zurückhaltung gewahrt zu werden. Greifbare hingegen kommen häufiger auf den Markt und finden nur schwer un einzelt Abnehmer auf einer Preisbasis von ungefähr 40 Doll. und vie noch eine Kleinigkeit höher. Paris gab infolgedessen in den letzten Wochen wieder keine Notierungen für Dynamitglycerin heraus un wertete es nur beiläufig auf ungefähr 40 Doll. — Auch für Pharmakopo hat Paris seit längerer Zeit keine Preise mitgeteilt und als Grund wird angegeben, daß die Fabriken so gut wie ohne Absatz sind, d Hauptbedarf vorläufig noch aus alten billigen Abschlüssen gedeckt mithin die zweite Hand das Rennen macht. Die gesamte Marktlag sich wie folgt kurz zusammenfassen: Gute Nachfrage herrscht nach barem und kurzfristig lieferbarem Rohglycerin bei sehr knappen Ange hingegen reichlichere Angebote für Lieferung auf spätere Termine b wartendem Verhalten der Käufer. Laufendes Angebot die Nachfrage steigender Posten besteht in greifbaren und kurzfristig lieferbaren Desti hingegen anscheinend größere Kauflust für Lieferung auf spätere Te allerdings zu Preisen, welche reichlich niedrig liegen, so daß sich di käufer abwartend verhalten.

Öle. Eine neue Industrie ist in Kanada in der Entwicklung begriffen, die fischtran produziert. Die Consolidated Whaling Company of Vi Britisch-Kolumbien, hat über 10 000 Barrels produziert, die in die Verei Staaten und nach Großbritannien gehen.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (5. März.) In Nordamerika war die Haltung von Harz der mittlere unteren Grade zugunsten der Käufer, die Stimmung der oberen Grade unverändert fest. Savannah ermäßigte Harz F von 13 auf 12,50 Doll., I von 14,25 auf 14 Doll, wogegen WW mit 15,20 Doll. die 280 lb unver blieb. — Am französischen Markt nahm die Nachfrage für einhei Rechnung wie für die Ausfuhr in der letzten Zeit zwar zu, ohne daß dadurch Preisschwankungen, und zwar schließlich zugunsten der Käufe hindert worden wären. Bordeaux notierte zum Schluß für Ha 327 Fr., N 350 Fr., WG 360 Fr., WW 381 Fr. je 100 kg fob Bordeaux Londoner Markt stellten sich die Preise für amerikanisches Harz WW auf 26 s. bis 39 s., für französisches Harz F/G bis WW auf 27 30 s. 6 d 1 cwt. ab Lager.

Schellack. (11. März.) Schellack kam auf Abladung wiederum fester Hamburger Markt lag unverändert ruhig. Die Umsätze hielten sich in Grenzen. TN orange stellte sich auf 140—145 s., fein orange 160 s., Rally ultra 180 s. Kalkutta notierte für TN Verschiffung März August 135 s. und für lemon 165 s. Verschiffung März-April.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 34, S. 201—208. Cöthen, den 20. März 1926. 50. Jahrgang.

servendosen-Weißblech. Von Dr. H. Serger . . . . . 201—202
rag zur Kenntnis des Tonerde-Zementes. Von Dipl.-Ing. H. Eisenbeck (Forts.) . . . . . 202—204
Tage 204
delblatt: Die Fortschritte in der chemischen Industrie Frankreichs 205—206
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien . . . . . 206—207
Berg- und Hüttenprodukte 207
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 207—208
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 32/34:
Organische Chemie 65
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 66
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 67
Metalle 68

Konservendosen-Weißblech.

Von **Dr. H. Serger,** Braunschweig.

Unter Weißblech verstehen wir ein doppelseitig verzinntes Eisench. Die Herstellung in den deutschen und ausländischen Fabriken fast die gleiche und geht folgendermaßen vor sich: Eisenblöcke rden heiß gewalzt, bis sie eine bestimmte Stärke gewonnen haben. Bleche werden indessen nicht bis zu ihrer endgültigen Stärke fertig valzt, sondern schließlich einmal umgelegt, so daß zum Schluß des lzprozesses zwei Bleche normaler Stärke entstehen, die auseinanderchlagen werden. Die Bleche sind spröde und werden daher in lufthtverschlossenen „Särgen" längere Zeit geglüht. Danach kommen in eine verdünnte Salzsäure zum Abbeizen und werden dann im nbade beiderseitig verzinnt. Dem Zinnbade ist Palmöl aufgelagert, eine Oberflächenoxydation des Zinnbades und des heißen Bleches verhindern. Die verzinnten Bleche werden mit Kleie geputzt.

Im Weltkrieg hatte wegen Zinnmangels die Fabrikation von Weißch sehr eingeschränkt werden müssen, und Vereinfachungen, die Qualität der deutschen Bleche verschlechterten, wurden nötig. Aber ch noch jahrelang nach Beendigung des Weltkrieges entsprach das eißblech keineswegs den Blechen der Vorkriegszeit. Die Konservenlustrie hatte also nur scheinbar normales Weißblech bezw. die norle Weißblechdose wieder, nachdem die Zeiten des Weißblechersatzes dgültig vorbei zu sein schienen. Das Weißblech machte auch äußerh einen normalen guten Eindruck. Die Klagen aus der Praxis über s Überhandnehmen der Korrosionserscheinungen, insbesondere über alitätsverschlechterungen der Konservenmasse in bezug auf Ausnen (Verfärbung) und Geschmack (metallisch) sowie das Durchssenwerden der Dosen, hauptsächlich festgestellt bei Erbsenkonrven, geben dazu Veranlassung, der Ursache der Blechverschlechung auf den Grund zu gehen. Die Normen, welche heute zur Beteilung von Konservendosen-Weißblech in Frage kommen, sind gende:

1. Die Zugfestigkeit der Bleche betrage 33—36 kg auf den qmm.
2. Das Blech sei nicht spröde oder brüchig; es soll fünfmaliges mittelnarfes Knicken und Wiederaufbiegen an einer Stelle aushalten.
3. Das Eisenmaterial des Bleches sei gleichmäßig, homogen und möglichst i von Einschlüssen, wie Graphit, Phosphaten, Oxyden usw.
4. Für Dosenformate über 2½ kg (große Dosen) betrage die Blechstärke ndestens 0,31 und höchstens 0,33 mm, für Formate ½—2½ kg (mittlere sen) mindestens 0,26 und höchstens 0,28 mm, für Formate unter ½ kg eine Dosen) mindestens 0,22 und höchstens 0,24 mm.
5. Die Verzinnung sei völlig bleifrei und betrage für 100 qcm einseitig ndestens 0,15 g, besser 0,20 g, d. h. doppelseitig 0,30 bezw. 0,40 g.
6. Die Weißbleche sollen keine oder nur geringe Anzahl durch die Ferriankaliumgelatineprobe nachweisbare Poren haben. Unzulässig sind ferner elfach verletzte, streifige, blasige oder gelb angelaufene Bleche.

Eine Besichtigung der hauptsächlichsten deutschen Weißblechbrikationsbetriebe zur Aufdeckung der Fehlerquellen ergab folgendes: e Fabrikationsmethode war in ihrer damaligen Ausführungsform cht zu verbessern. Insbesonder war gegen die Zubereitung des Rohsens, bezw. gegen die elementare Zusammensetzung nichts einzuenden. Die Verarbeitung auf Platinen war einwandfrei, sofern gegend Stücke der Lunkerköpfe abgeschnitten wurden. Beim Verlzen der Platinen ist aufgefallen, daß die vorgewalzten Bleche im ühenden Zustande auf den z. T. nicht reinen und mit zerstampften hamottesteinen bezw. Ziegeln, Sand oder Koksstaub bedeckten Boden legt und so in die Lage versetzt wurden, diese Teilchen an sich zum aften zu bringen. Beim Weiterwalzen werden diese Teilchen teilise verbrannt, was am Aufleuchten punktförmiger Stellen auf dem vischen den Walzen befindlichen Blechstück deutlich zu erkennen ar. Da die Teilchen nicht restlos verbrennen, werden die verbleibenn Aschenteilchen in das Blech mit verwalzt. Mineralische Staubilchen glühen nicht auf oder sind wenigstens in diesem Zustande von r glühenden Eisenfläche nicht zu unterscheiden; immerhin werden auch diese Teilchen eingewalzt werden. Dieses Einwalzen wird um so mehr und intensiver geschehen, je heißer und weicher die Platte ist. Es war also auf möglichste Sauberkeit der Fußböden vor der und um die Walze zu achten, insbesondere aller Sand und Ziegelsteinteile sind öfters fortzuschaffen. Ferner sind die Bleche glühend, aber immerhin so kalt, als dies irgend möglich ist, zu walzen. Völlig zu vermeiden dürfte das Einwalzen kleinster Teilchen nicht sein.

Die Untersuchung von Rohblechen zeigt in der Tat die dunklen Grübchen erst nach den Walzstadien, ein Beweis, daß es sich hier um eingewalzte Teilchen handeln muß. Diese Teilchen werden mehr oder weniger punktförmige Grübchen darstellen. Das amorphe Material in ihnen saugt die Feuchtigkeit, insbesondere auch Säure der Beizlösung auf und gibt sie im Verzinnungsbade langsamer ab als die umgebende glatte Blechschicht. Es bildet sich eine Zinnblase, die kurz nach dem Herausnehmen aus dem Zinnbade platzt und die grubenartige Struktur der Poren auf dem Weißblech bedingt. Da das Zinn in dem Grübchen beim Platzen der Blase von außen nach innen zusammenfällt, und das Wasser oder der Säuredampf in der Mitte entweicht, so erkaltet das Zinn schneller als am Rande und kann nicht mehr zusammenfließen. Es entsteht eine röhrenförmige Verbindung von Außenluft mit dem Eisen, die Pore. Da das Einwalzen kleinster Teile nicht zu vermeiden ist, so war die eigentliche Porigkeit zwar auf ein Mindestmaß einzuschränken, aber zunächst nicht völlig abzustellen.

Neben der eigentlichen Porigkeit läuft die Narbigkeit der Bleche einher. Sie beruht darauf, daß das Eisen durch die Beizprozesse nicht genügend vom Oxyd bezw. Oxyduloxyd befreit ist, so daß eine kleine, inselartige Stelle, die aber wesentlich größer ist als eigentliche Poren, das Zinn nicht behaftet, die Stelle des Eisenbleches also freiläßt oder nur lose überbrückt; manchmal in Form einer kleinen sichelförmigen Auswölbung. Diese verdeckten Narben enthalten zumeist auch capillare Verbindungen von Blech zur Außenluft, so daß sie bei der Ferricyankaliumgelatineprobe wie echte Poren reagieren. Die Narbigkeit ist wohl auf Überhitzung der Bleche zurückzuführen bezw. Fremdeinschlüsse im Roheisen, die narbenartig auftreten und von der Grundzusammensetzung der Eisenmasse verschieden sind. Die sorgfältige Überwachung der Eisenschmelzen dürfte hier den Fehler reduzieren können. Die Narbigkeit kann sich mit der mangelhaften Haftfähigkeit des Zinns auf größeren Flächen des Eisenbleches steigern. In diesem Falle scheinen größere Narben im homogenen Eisen an der Walzoberfläche verteilt zu liegen. Die Beizversuche an Rohblechen bestätigen diese Annahme. Zweifellos ist es richtig, daß zwischen dem Eisen und Zinn im Weißblech eine legierte Zwischenzone besteht. Das Optimum der Legierung kann sich aber nur bei Eisen zu einer optimalen Zusammensetzung bilden. Eine derartige optimale Zusammensetzung dürfte das Eisen der nachfolgend mitgeteilten Zusammensetzung sein. Überwiegt ein Bestandteil oder mehrere, so ist das Optimum gestört, und die Legierung tritt nicht oder nur in geringem Maße ein. Die einheitliche optimale Zusammensetzung des für Verzinnungszwecke geeigneten Eisens müßte Gegenstand weiterer Forschungen sein.

Es hat sich gezeigt, daß die Porigkeit an den Rändern an verzinnten Blechen größer ist, als in der Mitte. Diese Porigkeit ist auf größere Narbigkeit der Randpartien zurückzuführen.

Die vorläufige als optimal erkannte Zusammensetzung des Eisens für Weißblechherstellung ist folgende:

Art	C	Mn	P	S	Si
4 L	0,10%	0,60%	0,08%	0,04%	0,02%
2 L	0,09%	0,55%	0,08%	0,03%	0,02%
JCL	0,07%	0,53%	0,06%	0,03%	0,03%
JC	0,06%	0,52%	0,05%	0,03%	0,03%
1x	0,05%	0,50%	0,04%	0,03%	0,03%
4x	0,05%	0,50%	0,02%	0,03%	0,03%

Weitere Forschungen auf dem Gebiete der Porigkeit des Weißbleches ergaben folgendes: Wenn das Eisenblech im Säurebade gebeizt

wird, so entsteht bekanntlich Wasserstoff. Dieser Wasserstoff entweicht nur teilweise. Ein anderer Teil wird in den obersten Eisenschichten zur Bildung der Eisen-Wasserstoffverbindung verbraucht und teilweise okkludiert. Im heißen Zinnbade wird nun der okkludierte und z. T. auch der chemisch gebundene Wasserstoff frei gemacht, das Blech gast. Die sehr kleinen Gasbläschen erzeugen nun Poren, wie diese bereits vorher beschrieben wurden. Während aber die vorher beschriebene Porenbildung etwas Fehlerhaftes bei der Herstellung des Weißbleches ist, so ist die Porenbildung auf Grund des Gasens der Bleche nach der üblichen Methode ein normaler Zustand. Durch Einwirkung von Oxydationsmitteln oder elektrische Behandlung der Eisenbleche ist es möglich, die Eisenwasserstoffverbindung aufzuheben. Das Gasen der Bleche wird somit ebenfalls aufgehoben, und die Weißbleche werden nicht mehr porig. Als Oxydationsmittel kommen Superoxyde, Salpetersäure, Chromsäure, chlorsaure Salze, Chlor sowie chlorabgebende Körper usw. in Frage. Bei der Anwendung des elektrischen Stromes wird das Blech in schwachsaurem Bade zwischen Kohleelektroden als Anode geschaltet. Der sich in beiden Fällen bildende Oxydationsschlamm wird mechanisch durch Bürsten entfernt.

Beispielsweise hängt man eine Schwarzblechplatte in einen Trog mit 5%ig. Schwefelsäure. Der Platte stehen an beiden Seiten Kohlenelektroden in 2 cm Entfernung gegenüber. Die Stromdichte wird so gewählt, daß das Blech leicht gast. Nach 5 bis 10 Minuten bürstet man unter Wasser sauber und verzinnt wie gewöhnlich. Für Bandeisen wird die Apparatur zum kontinuierlichen Betrieb entsprechend angeordnet [1]).

Die mehrfach erwähnten Ferricyankaliumgelatineproben zur Prüfung auf Porigkeit bei Weißblech werden folgendermaßen ausgeführt: Man schneidet aus dem zu untersuchenden Blech eine Tafel von 9×12 cm Größe und biegt sie möglichst glatt. Nach gründlichem Abwaschen, indes unter Vermeidung von Bürsten, kommt das Blech auf 2 Min. in eine flache Schale, die eine 5%ige Schwefelsäure enthält, wird dann herausgenommen und gründlich mit Wasser abgespült. Das Blech wird nun in einer anderen flachen Schale mit einer warmen Lösung von 7,5 g Gelatine, 2,5 g Glycerin, 1 g rotem Blutlaugensalz (Kaliumferricyanid) in 100 ccm Wasser übergossen. Man läßt, ohne zu berühren, 24 Stunden stehen. Das Zählen der entstandenen blauen Punkte erfolgt nach Auflegen einer in 24 qcm geteilten Zählplatte mit bloßem Auge. Ein Blech ist normal- bezw. schwachporig, wenn im Quadrat 1—3 Punkte, mittelporig, wenn 4—12, starkporig, wenn mehr Punkte, Flächen oder Streifen gezählt werden.

Beitrag zur Kenntnis des Tonerde-Zementes.

Von Dipl.-Ing. **Hans Eisenbeck,** Zschornewitz *).

Um das Verhalten des Tonerdezementes gegen andere Zementarten festzustellen, wurde eine große Reihe von Versuchen vorgenommen, und zwar handelte es sich darum, eine vergleichende Übersicht über die Haftfähigkeit der einzelnen Zementarten aneinander zu erhalten. Die Versuche wurden mit Zugkörpern in Mischung 1:3 Normalsand ausgeführt und dabei folgende Anordnung getroffen: Es wurde zunächst ein sogenannter Grundkörper aus einer Zementart hergestellt. Die normengemäß angemachte Mischung wurde mit dem Hammerapparat in Zugformen eingeschlagen, jedoch war an der engsten Stelle der Zugform ein dünnes Metallblättchen durch den ganzen Querschnitt eingelegt, so daß also nach dem Entformen die Zugkörper in der Mitte ohne jede Schwierigkeit auseinandergenommen werden konnten. Diese halben Zugkörper bildeten dann die Grundkörper. Nach der entsprechenden Versuchszeit wurde ein solcher Grundkörper, nachdem er vorher mit Wasser benetzt war, wieder in die Zugform zurückgelegt, und nun die zweite noch fehlende Hälfte aus einer normengemäßen Mischung einer anderen Zementart ebenfalls mit dem Hammerapparat dazu eingeschlagen. So konnten natürlich keine absoluten Werte erhalten werden; es handelt sich aber auch nur darum, einen vergleichenden Überblick zu gewinnen, und das ist durch die vollkommen gleichmäßige Behandlung und die große Anzahl der angesetzten Versuche gewährleistet. Die Ergebnisse dieser Versuche sind in Tabelle IV (S. 203) zusammengestellt und in den Abb. 6 bis 9 veranschaulicht.

Bei einer Diskussion der Versuchsergebnisse aus Tabelle IV und den dazugehörigen Kurvenbildern ist zunächst vorauszuschicken, daß die Versuchsbedingungen ganz außerordentlich scharf sind, wie sie in der Praxis nicht auftreten werden. Das Anhaften ist an einer glatten Fläche geschehen, die in keiner Weise dafür vorbereitet wurde, also weder abkratzt noch aufgerauht, sondern nur mit Wasser etwas benetzt wurde, und außerdem ist die Haftfläche sehr klein, da die Zugkörper an ihrer schmalsten Stelle nur einen Querschnitt von 5 qcm besitzen. Es ist also keineswegs angebracht, aus diesen Versuchen allzu weitgehende Rückschlüsse zu ziehen, da die Verhältnisse in der Praxis weit günstiger liegen, wohl kann man aber aus den vorliegenden Versuchen e wertvolle Erkenntnisse für die Verarbeitungsweise schöpfen, um vor Rückschlägen zu schützen.

Ganz allgemein fällt auf, daß die geringsten Haftfestigk bei Luftlagerung bestehen, während sie bei Wasserlagerung und sogenannten kombinierten Lagerung wesentlich günstiger erscheDas hieße also, daß man bei Bauarbeiten, wo es auf die Haftfesti ankommt, z. Verputz, eine kombinierte härtung wä soll; es wären in diesem Fall betreffenden teile während ersten 7 Tage feucht zu ha Ferner ist Tabelle IV ers lich, daß Tone zement an landzement jede Gefahr ha wenngleich die erzielt Festigkeiten tiv niedriger li als bei Haf eines Zemente der gleichen Jedenfalls ist ein gegensei Zerstören von erde- und landzement gends aufgetre allerdings mul Portlandzeme körper bereits härtet sein, Tonerdezeme angesetzt we darf.

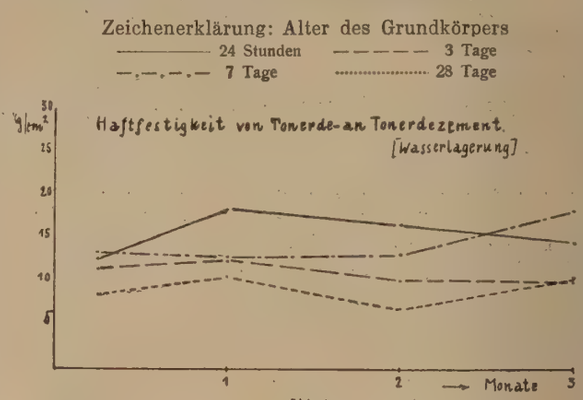


Abb. 6.

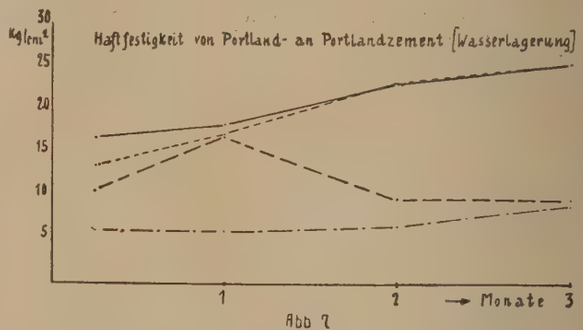


Abb 7

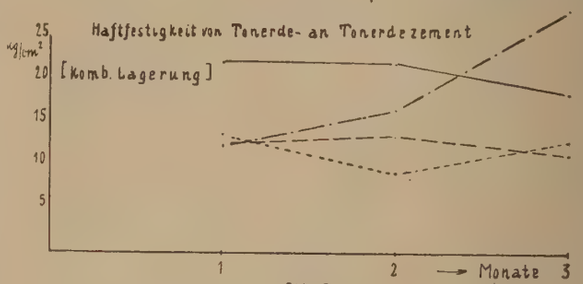


Abb. 8.

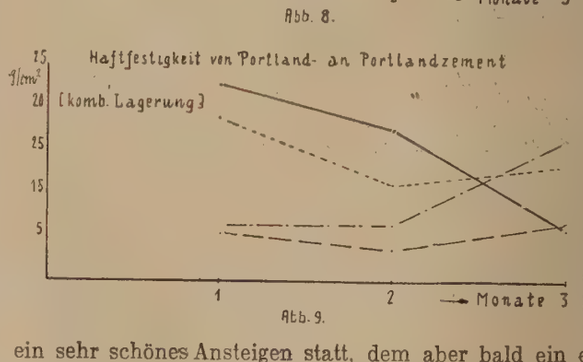


Abb. 9.

Die besten gebnisse we mit Portland- Portlandzem bei Wasserl rung erreicht, auch nur, w der Grundkö entweder 24 Stunden aber 28 Tage ist. Hat der Gru körper dag erst ein Alter 3 Tagen, so fi zwar anfäng ein sehr schönes Ansteigen statt, dem aber bald ein ebenso starkes sinken folgt. Bei einem Alter des Grundkörpers von 7 Tagen sind die Fe keiten gering, jedoch langsam ansteigend. Eine Erklärung dieses fallenden Verhaltens mag darin zu finden sein, daß ein Grundkö in einem Alter von 24 Stunden noch so frisch ist, und die Erhärt des Portlandzementes in diesem Falle noch so wenig fortgeschritten daß eben noch eine vollkommene Verwachsung des neu angeheft Körpers mit dem Grundkörper stattfindet, die durch keinerlei Spann infolge freiwerdender Erhärtungsenergie gestört wird. Dagegen ist P landzement im Alter von 3—7 Tagen gerade im Hauptstadium se Erhärtung, es findet der Übergang von dem Sol- in den Gelzust und weiter wohl in den krystallinen Zustand statt unter gleichzeiti Verwachsen der Krystalle. Dadurch treten im Grundkörper Spannun auf, welche die Haftung des neu aufgebrachten Zementes stören. einem Alter des Grundkörpers von 28 Tagen ist das Endstadium Erhärtung so ziemlich erreicht, und es findet nur noch ein langsa Ansteigen der Festigkeiten statt; die Spannungen haben sich allmäh ausgeglichen, so daß nun wieder eine gute Haftung des neu gebrachten Zementes stattfindet.

Ganz ähnlich, wenn auch zeitlich verschoben, liegen die Verh nisse beim Tonerdezement. Dieser gibt seine Erhärtungsenergie fast v

[1]) DRP. 378 799, Kl. 48 b, Gr. 7.

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 165.

Tab. IV. **Haftfestigkeiten verschiedener Zementarten aneinander.** 1 Zement : 3 Normensand. Wasser-, Luft- und komb. Lagerung. (W, L und C.)

es Grundkörpers	gkeit nach Tagen	Angesetzter Körper	24 Stunden 1 W	1 L	3 W	3 L	7 W	7 L	28 W	28 L	28 C	56 W	56 L	56 C	90 W	90 L	90 C	3 Tage 1 W	1 L	3 W	3 L	7 W	7 L	28 W	28 L	28 C	56 W	56 L	56 C	90 W	90 L	90 C
. .	Alca	. .	13,0	6,2	13,0	5,7	12,7	8,8	18,4	6,6	22,1	16,6	10,8	21,8	14,6	6,7	18,4	8,4	5,9	9,7	9,1	11,5	3,7	12,4	5,4	12,6	10,1	5,1	13,5	10,0	5,5	11,4
. .	Portland	.	9,5	5,3	13,6	7,3	16,8	13,7	18,4	11,5	22,7	23,1	10,8	17,4	25,3	9,4	6,0	4,3	3,1	6,2	3,5	10,7	4,4	16,9	4,3	5,5	9,7	3,3	3,6	10,2	4,1	6,8
land	Eisenportland	.	7,4	5,3	11,5	7,9	11,5	12,4	19,5	11,4	23,9	21,8	10,4	7,8	22,6	14,6	15,6	5,1	4,9	8,4	9,3	8,4	10,8	19,0	7,3	13,9	19,9	0	8,3	17,5	10,3	11,9
ement	Hochofenzement		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,0	4,0	6,5	8,9	26,8	9,7	17,6	28,7	9,7	20,8	27,3	8,5	17,3
i . .	Alca	. .	6,3	4,9	6,8	4,9	7,7	5,2	9,0	5,8	13,8	10,5	7,0	8,8	10,7	4,3	7,5	4,5	2,7	7,3	4,2	7,0	4,0	9,6	5,6	9,4	7,6	4,3	5,6	6,8	4,6	9,8
..	Alca	. .	9,6	5,8	7,4	7,9	8,9	8,3	13,3	7,8	13,4	15,1	7,6	11,9	15,7	7,4	14,4	6,7	5,6	9,6	5,0	11,2	5,4	9,0	4,4	11,5	12,4	5,2	17,5	14,7	5,3	12,1
nd	Portland	.	6,0	2,9	12,1	10,3	15,7	11,4	22,8	13,6	26,3	22,8	7,9	23,3	20,1	9,0	23,2	4,8	2,8	6,9	5,5	9,5	5,4	12,8	3.5	6,2	15,0	4,8	13,8	22,1	4,9	9,5
n-	Alca	. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	4,0	4,5	6,6	5,8	6,3	3,1	5,8	8,4	3,2	6,0	8,3	5,4	5,6
n-	Portland	:	—	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	5,7	5,6	9,8	9,7	13,0	9,9	10,3	17,7	8,6	9,4	16,1	6,5	8,3
it	Eisenportland	.	—	—	—	—	—	—	—	—	—							—	—	5,6	3,8	15,7	9,1	17,3	8,7	14,8	20,3	9,8	12,8	19,7	10,2	10,9

			7 Tage 1 W	1 L	3 W	3 L	7 W	7 L	28 W	28 L	28 C	56 W	56 L	56 C	90 W	90 L	90 C	28 Tage 1 W	1 L	3 W	3 L	7 W	7 L	28 W	28 L	28 C	56 W	56 L	56 C	90 W	90 L	90 C
. .	Alca	. .	3,8	6,0	12,3	9,8	13,5	3,6	12,4	4,5	12,4	12,7	3,4	16,6	12,7	3,4	16,9	4,5	0	7,5	6,5	8,5	5,4	10,6	4,2	13,9	7,0	0	9,3	13,1	3,2	12,9
d . .	Portland	.	5,0	2,7	5,6	3,8	6,1	4,8	6,0	3,9	6,5	6,6	3,0	6,5	9,4	3,2	16,9	7,1	4,1	9,8	11,3	13,6	11,1	17,3	8,0	18,9	23,3	7,2	11,2	25,3	5,3	13,5
land	Eisenportland	.	6,9	3,1	7,7	4,9	8,9	5,9	13,6	5,8	8,6	16,5	6,2	8,0	13,6	6,0	9,4	5,8	3,5	9,7	5,7	9,2	4,8	17,3	7,2	20,9	19,7	8,5	17,4	2,44	2,4	17.9
zement	Hochofenzement		2,4	0,0	3,6	3,3	8,4	5,0	13,5	3,3	10,2	17,3	3,1	5,4	21,6	2,9	4,9	3,4	0	6,8	0	12,4	3,9	11,6	5,6	9,4	13,1	5,8	8,2	20,2	4,7	7,8
d . .	Alca	. .	3,4	3,1	4,7	1,7	7,2	3,2	7,5	3.8	5,2	8,4	3,6	4,9	11,6	3,3	3,7	12,4	4,1	11,9	6,1	13,0	5,5	21,2	6,1	11,6	12,0	4,2	6,8	14,0	4,6	9,1
	Alca	. .	5,9	3,5	4,4	5,5	5,7	4,9	9,9	4,6	5,0	8,0	3,9	6,9	10,8	4,2	6,2	2,9	3,6	3,8	4,4	6,5	3,6	5,2	4,1	6,5	6,9	4,2	8,7	8,3	4,8	5,8
nd	Portland	.	3,0	3,5	5,5	3,7	8,8	4,3	12,1	4,8	7,2	15,1	5,6	9,3	20,4	4,8	6,4	8,9	5,9	7,9	3,9	7,4	5,9	10,6	5,0	17,7	15,1	4.9	10,7	23,0	4,1	8,7
en-	Alca	. .	3,3	3,1	5,5	2,7	4,3	0	5,4	0	0	4,9	0	2,8	6,5	3,1	6,6	4,2	4,8	5,6	4,0	3,9	2,9	4,7	3,3	4,9	5,1	3,6	3,1	5,7	3,0	3,3
it	Portland	.	3,7	2,7	4,3	4,4	9,8	0	8,8	2,8	3,4	9,1	2,9	0	14,2	3,1	3,2	7,9	5,1	9,5	3,5	15.3	4,3	18,2	5,5	8,5	19,8	4,8	9,6	18,8	3,7	8,2
	Eisenportland	.	4,5	2,6	5,8	7,6	9,2	6,6	13,5	3,6	5,4	7,0	6,5	6,5	12,9	3,8	6,4	6,5	4,5	9,6	5,7	9,9	6,9	14,8	6,9	11,4	17,9	6,2	8,3	9,3	5,7	10,2

ndig während der ersten beiden Tage frei, in denen dann natur-äß die stärksten Spannungen auftreten. Infolgedessen beobachten in diesem Falle einen ähnlichen Kurvenverlauf für die Haftfestig- an einem Tonerdezement-Grundkörper von 24 Stunden wie für Port-landzement nach 3 bis 7 Tagen. Ist der Tonerdezement-Grundkörper dagegen 3 Tage alt, so ist das Absinken nur noch gering, und bei einem Alter des Grundkörpers von 7 Tagen findet ein stetiges und langsames Ansteigen der Festigkeit statt. Auffallend und noch nicht einwandfrei zu erklären bleibt allerdings die Feststellung, daß die Haftung an einem 28 Tage alten Tonerdezement-Grundkörper erheblich nachläßt. Man muß wohl annehmen, daß der Grundkörper in diesem Falle bereits als alt anzusehen ist, so daß ein inniger Verbund nur mit großer Sorgfalt herzustellen ist. Diesem Verhalten des Tonerdezementes tragen die französischen Hersteller Rechnung, indem sie vorschreiben, daß der Grundbeton möglichst rauhe Oberfläche haben muß, daß er ferner gut abgestet und abgewaschen sein soll.

chenerklärung: ——— Tonerdezement (Alca Schmelzzement) ..... Portlandzement (Saale Zement)

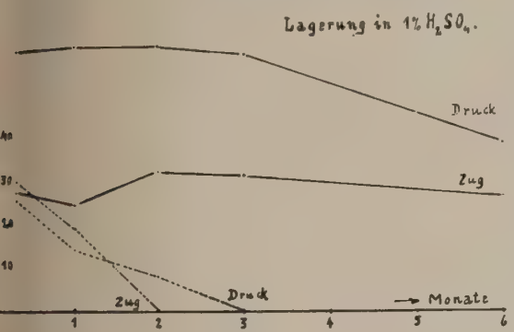


Abb. 10.

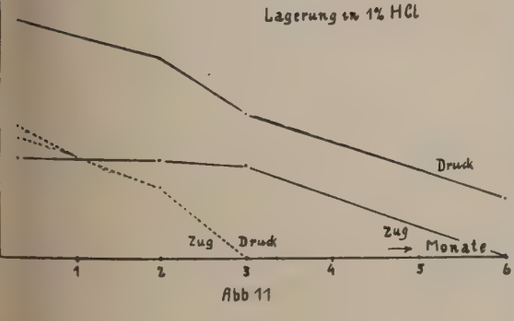


Abb 11

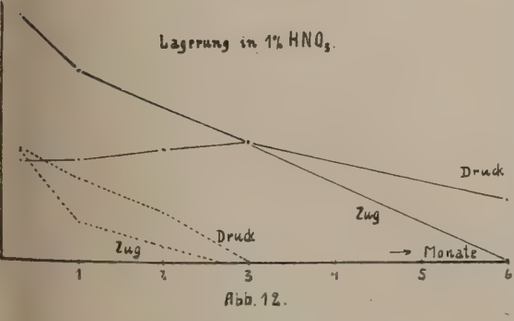


Abb. 12.

Da die vorliegenden Versuche noch kein abschließendes Urteil über Frage des Verhaltens der einzelnen Zementarten gegeneinander er-ben, vielmehr nur als erstes orientierendes Hineinfühlen in die be-fenden Zusammenhänge zu werten sind, so sind weitere eingehende suche in Vorbereitung, die sich naturgemäß auf einen längeren Zeit-m erstrecken müssen, ehe sie veröffentlicht werden können.

2. Widerstandsfähigkeit gegen aggressive Lösungen. Wie schon eingangs ausgeführt, ist der Tonerdezement gegenüber dem Portlandzement als kalkarm zu bezeichnen, und infolge dieser Zusammensetzung ist er gegen eine ganze Reihe von Lösungen wesentlich unempfindlicher als Portlandzement. Selbstverständlich kann man von Tonerdezement keine absolute Widerstandsfähigkeit gegen Säuren erwarten; denn sein Hauptbestandteil, das Kalkaluminat, ist eine Verbindung, die durch Säuren zerlegt werden kann. Es kann sich also in seinem Verhalten gegen Säuren nur darum handeln, in welchem Maße der Tonerdezement weniger angegriffen wird als Portlandzement und die anderen Zementarten.

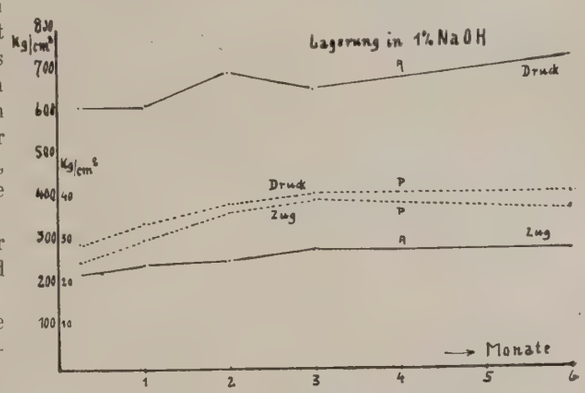


Abb. 13.

Zu den Untersuchungen wurden der Tonerdezement des deutschen Werkes und ein Portlandzement des Handels herangezogen. Auch bei dem Tonerdezement handelt es sich um keine ausgesucht gute Marke, wie aus den Festigkeiten bei Wasserlagerung hervorgeht, sondern die im nachfolgenden beschriebenen Unterschiede sind auf den Typus „Tonerdezement" zurückzuführen.

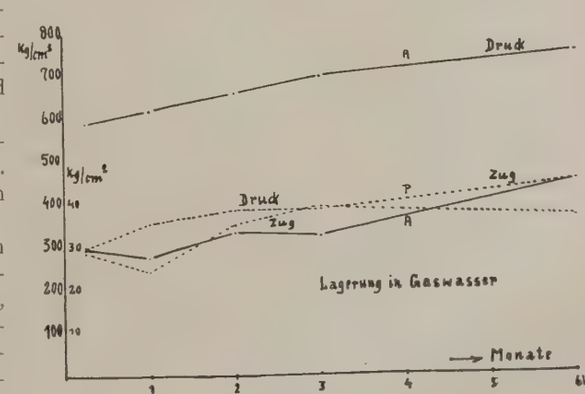


Abb. 14.

Die Versuchsanordnung war folgende: Die Probekörper in Mischung 1 Tl. Zement zu 3 Tln. Normalsand, Würfel von 7,1 cm Kantenlänge mit dem Hammerapparat eingeschlagen, wurden in großen Steinguttöpfen gelagert und vollkommen von der betreffenden Lösung überdeckt. Um bei stattgefundenem Angriff eine Verarmung der Lösungen an den Berührungsflächen mit den Körpern zu vermeiden, wurde der Inhalt der Töpfe zweimal täglich gründlich durchgerührt und die Salzlösungen alle 4—5 Tage erneuert, während die Säuren durch Prüfung ihrer Acidität ständig auf ihren angegebenen Prozentgehalt gehalten wurden.

Die Versuche weisen insofern ein Maximum von ungünstigen Bedingungen auf, als die immerhin kleinen Versuchskörper eine verhältnismäßig große Oberfläche besitzen. Da es sich bei einem Angriff,

Tab. V. Lagerung von Probekörpern in Säuren. 1 Zement : 3 Normalsand.

Lösung		Wasser		1% H_2SO_4		1% HCl		1% HNO_3		5% Oxalsäure		5% Essigs.	
Dauer	Zementart	Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug
2 Tage	Alca	503	23,7	543	26,5	433	22,9	508	21,9	509	28,6	484	31,0
1 L + 1 W	Portl.	256	22,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 Tage	Alca	594	25,0	606	27,7	555	23,1	574	23,3	583	28,2	493	32,3
1 L + 6 W	Portl.	352	28,0	259	30,3	309	27,9	264	25,7	272	34,2	274	26,0
28 Tage	Alca	611	25,1	616	24,6	474	23,7	448	24,0	594	29,5	159	25,8
1 L + 27 W	Portl.	458	39,4	140	19,0	237	23,4	194	9,2	347	35,3	234	20,3
56 Tage	Alca	620	23,6	613	32,4	466	22,8		26,3	535	29,4	—	—
1 L + 55 W	Portl.	451	40,7	79	0	161	16,3	119	3,8	409	37,2	160	0
90 Tage	Alca	626	30,3	596	31,5	335	21,6	283	28,0	703	35,0	105	0
1 L + 89 W	Portl.	452	41,7	0	0	0	0	0	0	370	39,0	0	0
180 Tage	Alca	706	28,3	390	26,6	136	0	145	—	724	42,2	0	0
1 L + 179 W	Portl.	507	41,3	0	0	0	0	0	0	380	40,2	0	0

Tab. VI. Lagerung von Probekörpern in Laugen. 1 Zement : 3 Normalsand.

Lösung		1% NaOH		Kalkmilch (gesättigt)		Gaswasser	
Dauer	Zementart	Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Zug
2 Tage	Alca	582	25,2	529	26,6	525	28,3
1 L + 1 W	Portland	—	—	—	—	—	—
7 Tage	Alca	615	22,0	562	24,6	596	30,0
1 L + 6 W	Portland	295	25,3	349	32,1	304	29,0
28 Tage	Alca	611	24,6	633	24,5	622	27,9
1 L + 27 W	Portland	341	30,1	416	35,2	357	24,2
56 Tage	Alca	693	25,1	710	26,3	661	33,5
1 L + 55 W	Portland	386	36,4	460	37,5	388	35,2
90 Tage	Alca	654	27,9	723	30,5	702	32,7
1 L + 89 W	Portland	408	39,3	503	37,6	391	39,2
180 Tage	Alca	729	27,6	807	34,4	725	45,3
1 L + 179 W	Portland	410	37,5	438	40,2	451	36,7

wenigstens der Säuren und Basen, um Lösungserscheinungen handelt, so spielt gerade die Größe der Oberfläche eine erhebliche Rolle. In der Praxis wird die Oberfläche im Verhältnis zur Masse wesentlich kleiner sein, so daß also die Widerstandsfähigkeit des Zementes in diesem Falle größer sein wird.

Säuren. Die Ergebnisse der Lagerung in Säuren sind in der vorstehenden Tabelle V zusammengefaßt und auf den Abbildungen 10 bis 12 veranschaulicht.

Wie aus dem Bild 10 mit großer Deutlichkeit hervorgeht, wird Tonerdezement von 1% Schwefelsäure wesentlich weniger angegriffen als Portlandzement; denn während die Probekörper aus Portlandzement nach 2—3 monatiger Lagerung in 1% Schwefelsäure schon so weit zermürbt und gelöst sind, daß eine Prüfung ihrer Festigkeit nicht mehr möglich ist, hält Tonerdezement nach 6 Monaten noch eine Druckfestigkeit von 390 kg/qcm bei gleichzeitiger Zugfestigkeit von 26,6 kg. Das Aussehen der Probekörper läßt darauf schließen, daß der A nur in einer langsamen Lösung von außen her erfolgt, daß da Treiberscheinungen, die den Körper zermürben, nicht auftraten. Bruch der zerrissenen Körper zeigte stets eine vollkommen dichte angegriffene Fläche. Man kann also wohl sagen, daß der Tor zement dem Angriff von freier Schwefelsäure erheblich länger s hält als Portlandzement unter den gleichen Verhältnissen. Nicht so günstig liegen die Dinge bei Lagerung in 1% Salzsäure (Bild 11 in 1% Salpetersäure (Bild 12). Wohl ist auch hier der Tonerdeze widerstandsfähiger als Portlandzement, jedoch in geringerem Maß gegen freie Schwefelsäure. Jedenfalls wird man ihm hier nu doppelte Lebensdauer des Portlandzementes zubilligen können. stärksten im Vergleich zu Portlandzement wird Tonerdezement griffen von 5% Essigsäure, denn hier sind beide Zementarten 2—3 Monaten zerstört. Bei der großen Affinität sowohl der Toner auch des Kalkes zu dem Essigsäurerest und der hohen Löslichkeit Salze ist dieser Verlauf zu erwarten. Nicht angegriffen wird Tor zement von 5% Oxalsäure.

Laugen. Versuche über die Widerstandsfähigkeit des Ton zementes gegenüber basischen Lösungen wurden ausgeführt Lagerung der Probekörper in 1% NaOH, gesättigter $Ca(OH)_2$ und wasser mit etwa 1% freiem und halbgebundenem NH_3. Die Ergeb sind in der Tabelle VI und den Bildern 13 und 14 zusammenge

Besonders auffällig sind die Schwankungen in der Druckfest des Portlandzementes bei Lagerung in 1% NaOH, und wenn auc der Versuchsdauer von einem halben Jahre noch keine wesentlich nahme der Zug- und Druckfestigkeit vorliegt, so kann man doch annehmen, daß der Tonerdezement auf die Dauer dem Angriff alkalischen Laugen nicht widerstehen wird, sondern daß vielmehr Lösung durch Bildung von Alkalialuminat eintreten wird. Diese schauung wird gestützt durch in der Literatur bereits veröffent Versuche von Haegermann und Hart[5]), die bei Behandlun Tonerdezementpulver mit Alkalilauge eine Lösung von Tonerde stellten. Dagegen findet kein Angriff statt bei der Lagerung i sättigter Kalklösung und in Gaswasser mit etwa 1% freiem und gebundenem NH_3. Im Gegenteil scheint die Ammonsalzlösung des wassers eine festigkeitserhöhende Wirkung auf den Tonerdezement zuüben.

(Fortsetzung fol

[5]) Zement 1925, Bd. 14, S. 204

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Alkohole, wie Amyl-, Butyl-, Isopropyl-, Hexyl-Alkohol und Derivate daraus, lassen sich nach A. D. Little aus den Gasen, die beim Kracken von Gasöl behufs Herstellung eines Antidetonationsmittels entstehen und nicht in Benzin verwandelt werden, herstellen[1]). Die Bereitung dieser Alkohole bedeutet einen Gewinn von 8—15 Doll. pro Faß behandelten Gasöles.

Die Nickellegierung „Aduic" ist eine von der „Scovil Manufacturing Co." neu in den Handel gebrachte Legierung der Zusammensetzung: 70 % Cu, 29 % Ni und 1 % Sn. „Aduic" besitzt große Zähigkeit, ziemlich große Beständigkeit gegen korrodierende Einflüsse, Unempfindlichkeit gegen Natronlauge, Meerwasser, Schwefelsäure, Chlorwasser und schließlich große Hitzebeständigkeit[2]).

Personalien.

Oberingenieur A. Boo am Eisenwerk in Motala Verstad, Schweden, wurde Direktor des Eisenwerks Halmstads Järnverks A.-B., Halmstad.

Direktor Fritz Diesfeld, der vom 1. Juli 1915 ab als technischer Leiter dem Vorstande der Badischen Maschinenfabrik und Eisengießerei vorm. G. Sebold und Sebold & Neff angehörte, ist in Durlach am 10. März plötzlich infolge eines Herzschlags verschieden.

Dr. T. Iredale[3]) wurde Nachfolger von Dr. V. G. Jolly als Dozent für Chemie am Armstrong College in Newcastle.

Direktor Dr.-Ing. e. h. Emil Milde in Goldschmieden bei Deutsch-Lissa begeht am 22. März seinen 70. Geburtstag.

Freiherr Heinrich v. Ohlendorff, Hamburg, der mit seinem Bruder Albertus die Guanofirma Ohlendorff & Co. gegründet, aus der später die Anglo Continental Guano Werke A.-G. hervorgegangen sind, beging am 17. März seinen 90. Geburtstag.

Dr. Alfred Rée, Präsident der Handelskammer in Manchester, tritt in den Direktorenrat der British Dyestuffs Corporation ein.

Dr. Paul Rudert, Apothekenbesitzer in Wirges, starb vor kurzem.

Karl Teubner, Direktor der Deutschen Erdölwerke G. m. b. H., Raffinerie in Wilhelmsburg a. Elbe, ist nach langjähriger Tätigkeit aus der Gesellschaft ausgeschieden.

Dr. E. W. Washburn wurde zum Leiter der chemischen Abteilung des U. S. Bureaus of Standards als Nachfolger des verstorbenen Dr. W. T. Hillebrand[4]) ernannt.

[1]) Oil News v. 25. Okt. 1925.
[2]) Mining and Metallurgy, Dezbr. 1925, S. 27.
[3]) Chem.-Ztg. 1925, S. 490.
[4]) Chem.-Ztg. 1925, S. 210 und 278.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Tagung des Reichsbundes Deutscher Technik findet 4. bis 6. Juni in Dresden statt.

Der Deutsche Kalk-Bund G. m. b. H., Berlin, wird seine diesjährig sellschafterversammlung voraussichtlich am 1. und 2. Juni in Verbi mit der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellscha Breslau abhalten.

Die Hauptversammlung der Eisenhütte Oberschlesien findet am 28. im Kasino der Donnersmarckhütte A.-G. in Hindenburg O.-S. statt. Es w sprechen: Prof E. Diepschlag, Breslau, über „Die Entstehung von ofengichtstauben und deren Abscheidung nach verschiedenen Gasreinig verfahren", Prof. Dr.-Ing. W. Groß, Breslau, über „Beiträge zur Chara sierung und Verarbeitung von Kohlenschlämmen", Prof. A. Hesse, Br über „Staat und Wirtschaft".

Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure vom 12. bis 14. Juni in Hamburg statt.

In der Versammlung der Kammer deutscher Industrie-Makler e. Berlin am 10. Februar wurde festgestellt, daß technische Gebiete, auf Angebot und Nachfrage belebt sind, unter anderem das Gebiet des Hochd dampfes sind, insbesondere auch in seiner Anwendung auf Schiffsmasch sowie die rationelle Ausnutzung der Kohle und besondere Veredlungsmetl derselben. Ein großes Arbeitsgebiet eröffnet ferner der industrielle Wiedera Rußlands, wo die Wiederbelebung eigner Industrien gerade in letzter stark in den Vordergrund des wirtschaftlichen Regierungsprogrammes Die Kammer hat sich mit Erfolg bemüht, und zwar durch ausgedehnte Stu reisen, dieses Betätigungsfeld zu bearbeiten.

Die „Československá společnost chemická" (Čsl. Chemische Gesells veranstaltet gelegentlich des 50-jährigen Jubiläums der Herausgabe der „ mické Listy" (Chemische Blätter) vom 14. bis 16. Mai d. J. in Prag chemischen Kongreß im Zusammenhange mit einer Ausstellung der chemi Apparatur für Laboratoriumsbedarf. Die Ausstellung wird in den Säle Chemischen Institutes der tschechischen Technischen Hochschule Prag, janova 13, stattfinden. Laboratoriumswerkzeuge und Apparaturen alle wie auch Kontrollapparate der chemischen Fabriksprozesse, Laboratori möbel und sämtliche Laboratoriumseinrichtungen sollen ausgestellt we Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an: Sjezdový a výstavní čsl. společnosti chemické v Praze II, Trojanova ul. 13.

Die Jahresversammlung der kanadischen Chemiker wird unter der Le der „Society of Chemical Industry" und des „Canadian Institute of Chemi vom 31. Mai bis 2 Juni einschl. in Montreal abgehalten werden.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Die Fortschritte in der chemischen Industrie Frankreichs.

Unter dem Einfluß des Krieges ist in allen Staaten an den Aufbau ionaler Industrien gegangen worden, wobei den Schlüsselindustrien, h. solchen, die für die moderne Kriegsführung unerläßlich sind, be- ıdere Sorgfalt gewidmet wurde. Der chemischen Industrie ist dabei gen ihrer Bedeutung zugleich für die Friedenswirtschaft erhöhte Be- ıtung geschenkt worden. Unter diesem Gesichtspunkt ist Frank- ch, welches vor dem Kriege in hohem Maße von der chemischen lustrie Deutschlands abhängig war, mit gutem Erfolge an den Auf- u einer heimischen Industrie gegangen.

Das Syndicat général des Produits chimiques, ris, umfaßte vor dem Kriege durchaus nicht alle Zweige der chemi- hen Industrie. In ihr waren etwa nur 2500 Chemiker tätig, die bei iegsausbruch noch zum großen Teil zum Frontdienst eingezogen ırden. Die geringe Bedeutung der Industrie geht auch daraus hervor, ß sie sich auf die Herstellung von Erzeugnissen beschränkte, die eisrückgänge zu verzeichnen hatten, z. B. Phosphorsäure, Natron- lze, Chlorkalk und Superphosphat. Hieran wurde der innere Bedarf deckt und ein kleiner Teil dieser Produkte konnte sogar noch aus- führt werden. In Farben, Sprengstoffen und pharmazeutischen Waren ar Frankreich vor allem von Deutschland abhängig. — Frankreich ute nach dem Kriege die in diesem gemachten Ansätze seiner emischen Industrie planmäßig aus. Durch die ihm zugesprochenen ebiete mit ihren Bodenschätzen, durch weitere Zwangskohlenlieferungen wie solche an Koks und Farben, durch die Erlaubnis zur Verwendung s Haberverfahrens in Frankreich und nicht zuletzt durch seine Handels- ionage und „Requisitionen" während der Ruhrbesetzung, erhielt es e Möglichkeiten zur größeren Ausgestaltung seiner chemischen In- ıstrie. Hand in Hand ging damit die Entwicklung des französischen ohlenbergbaues. Während vor dem Kriege die Herstellung von Stein- ohlenteer sich auf 280 000 t stellte, beläuft sie sich heute fast auf 00 000 t. Nach Abzug der zur Wegebereitung und zu Streichzwecken erwendeten Mengen bleiben etwa 350 000 t zur Destillation übrig. iese Menge ergibt etwa: 2000 t Rohnaphthalin, 1000 t 40%iges nthracen, 5000 t Rohphenol und 5000 t Rohbenzol. Zu der letzten Zahl üssen noch 35 000 t gerechnet werden, welche aus der Benzolver- rbeitung des bei der Verkokung der Steinkohle gewonnenen Teeres, nd demnächst rund 20 000 t aus dem bei der Leuchtgasfabrikation rzielten, gezogen werden. Diese Gesamtmenge von 40 000 bezw. 0 000 t kommt einer solchen von 20—40 000 t handelsüblichen Ben- ols gleich; sie genügt, den französischen Bedarf an Farben zu decken, icht aber, den der gesamten Industrie zu befriedigen. Daher sucht die om Handelsministerium eingesetzte Commission de Carboni- ation nach Wegen zur Förderung der Kohlendestillation und Ver- ehrung ihrer Nebenprodukte.

Hinsichtlich der synthetischen Stickstofferzeugung bereitet sich rankreich auf den Wettkampf mit Deutschland vor. Die unter staatlicher ontrolle stehende Pulverfabrik in Toulouse, die nach dem hier auf die ereitung von Wasserstoff beschränkten Haberverfahren in Verbin- ung mit dem Casale verfahren, welches den Stickstoff mit dem Vasserstoff bindet, arbeitet, kann von diesem Jahre an täglich 160 t tickstoff binden; die in Betrieb befindlichen Fabriken, welche nach em Claude verfahren arbeiten, stellen täglich 7—8 t Ammoniak er, und die im Bau befindlichen Anlagen werden diese Menge auf 0—90 t bringen. In etwa einem Jahr wird Frankreich täglich rund 00 t Stickstoff erzeugen können, was zuzüglich des Ammoniumsulfats ur Deckung des Bedarfs an Stickstoffverbindungen zu Düngezwecken inreichen würde. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß die Stickstoff- ndustrie auch hinsichtlich des Absatzes große Förderung durch den taat erfährt.

Eine im Bau stehende Fabrik soll die bisherige französische Ab- ängigkeit von ausländischem Salpetersäurebezug beseitigen. Eine twaige Preisermäßigung würde die diese Säure gebrauchenden heimi- chen Industrien, wie die von Farben und Celluloid, instandsetzen, die remde Konkurrenz leichter auszuhalten. Außerdem ist eine bedeu- ende Anlage zur Herstellung synthetischer Essigsäure eingerichtet vorden, deren Produktionsfähigkeit 3000 t reiner Säure übersteigt und ur Befriedigung des inneren Marktes genügen würde. Ihre Absatz- ähigkeit würde erleichtert werden, wenn die französische Kunstseide- roduktion auf Grund von Celluloseacetat vorgenommen wird. Die Kunstseideproduktion, welche sich 1913 auf 2500 t und 1924 auf 6000 t tellte, wird dann auf 9000 erhöht werden können.

Für synthetischen Methylalkohol hat auch eine französische Gesellschaft ein Fabrikationsverfahren, welches aber noch zu teuer ist. Eine Preissenkung würde die Herstellung von Methylfarben und Formaldehyd, dessen Gebrauch ständig durch die Verwendung des Phenoformols wächst, begünstigen. Ferner ist die französische chemische Industrie zur Eigengewinnung von Chromaten und Permanganaten geschritten, welche in einigen Jahren die bisher nötige Einfuhr ersetzen dürfte. Die Aufgaben, welche sich Frankreich in dieser Beziehung gestellt hat, werden durch den Besitz der elsässischen Kaliläger wesentlich erleichtert. Schließlich ist noch die Produktion schwefliger Säuren und Hyposulfite dergestalt gefördert worden, daß der eigene Bedarf gedeckt wird. Die zur Reduktion des Indigos und der Küpenfärberei nötigen Schwefelsäurehydrate stellt Frankreich jetzt ebenfalls selbst her.

Die von Frankreich gemachten Fortschritte sind auf jeden Fall beachtlich und dürfen nicht übersehen werden. Der wirtschaftliche Stand der chemischen Industrie in dem westlichen Nachbarlande ist folgender: Das in ihr angelegte Kapital betrug 1925 5000 Mill. Franken, und 300 000 Arbeiter und Angestellte waren in ihr tätig. Ihr Anteil am Handel hat sich seit 1914 verdoppelt, da die Einfuhr von 300 000 t auf 560 000 t und die Ausfuhr von 740 000 t auf 1,7 Mill. t gestiegen ist.

Dieser Aufschwung ist nicht zuletzt der Konzentrationsbewegung der vergangenen Jahre zuzuschreiben, die mit dem Individualsystem brach und sich erhebliche Stoßkraft verlieh. Das alte, 1916 erweiterte Syndicat Général ist 1921 in die Union des Industries chimiques umgewandelt worden. Die in dieser Organisation zusammengeschlossenen 29 Syndikate stellen fast die Gesamtheit der chemischen Industrie dar. Die Union ist ein Teilglied der großen Confédération générale de la Production française genannten Körperschaft, welche einige Monate nach der Gründung der Union auf Betreiben Clémentels als Nachbildung des „Zentralverbandes deutscher Industrieller", geschaffen wurde.

In ihrer engen Zusammenarbeit mit dem Staat haben die französischen Industriellen Anregungen nach Aufstellung eines Wirtschaftsprogramms gegeben und besonders gewünscht, daß in ihren Laboratorien die nötigen Spezialisten ausgebildet werden. Da die französische chemische Industrie früher oder später mit internationaler Zusammenarbeit rechnet — in erster Linie mit Deutschland — so laufen alle ihre Bestrebungen darauf hinaus, ihr in einem zwischenstaatlichen Gebilde oder für Einzelabkommen eine möglichst starke Stellung zu sichern.

Im folgenden geben wir einen Überblick über die in Frankreich stattgefundenen Neugründungen der letzten Jahre bis gegen Mitte des vorigen Jahres sowie über eine Anzahl Firmen der chemischen und verwandten Industrien. Der Überblick ist natürlich kein vollständiger. Betont sei, daß aus den Handelsarchiven Nordamerikas, Englands und Frankreichs, die in der Kriegszeit und nach dem Kriege außerordentlich weit ausgebaut sind (man denke nur an die Berichte von Prof. Breithut), den dortigen Industrien vielfach weit mehr statistisches und Firmenmaterial über Deutschland zur Verfügung steht, als in Deutschland über diese drei Länder bekannt ist.

Chemische Großindustrie. Soc. Industrielle des Matières Plastiques, 67, Boulevard Haussmann. Kap. 12 Mill. Fr.[1]) — Soc. Commerciale Lambert-Rivière, 16, rue de Miromesnil in Paris. **Kap. 10 Mill. Fr. (Übernahme der bisherigen Gesellschaft mit gleichem Titel und 25 Mill. Fr. Kapital, aber ohne die** an die Cie. Nationale de Matières Colorantes et Manufactures et Produits Chimiques du Nord réunies, Etablissements Kuhlmann in Paris, 117, Boulevard Haussmann, übertragenen Fabriken.) — Etablissements Dufour et Igon, 5, St.-Pantaléon, Toulouse. Kap. 1 700 000 Fr. (Sauerstoff, Wasserstoff, Acetylen.) — Soc. an. des Produits chimiques des Etablissements Lavilleni, Castelli et **Cie, 11 bis, rue de Presbourg, Paris. Kap. 940 000 Fr. — Manufacture des** Produits Chimiques du Landy (Anciens Etablissements Jaubert), 15, rue du Landy, à Saint-Denis (Seine). Kap. 1 250 000 Fr. — Sociétés des Produits chimiques purs, 4, rue Casimir-Delavigne in Paris. Kap. 250 000 Fr. (Spezialverfahren von Pierre Lemoine.) — Manufacture des Produits chimiques purs, 126, rue de Provence, Paris. Kap. 500 000 Fr. (Übernahme von Verfahren der Soc. de recherches et de perfectionnements industriels, Berater M. Calzavara in Paris. Beteiligt sind die Cie. française de commerce international et colonial in Paris und die Manufacture des glaces et produits chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey in Paris.) — Etablissements Darrasse frères, 13 rue Pavée, Paris. Kap. 15 Mill. Fr. — L'Alun Français, Paris, 8, rue Villiot. Kap. 1 700 000 Fr. — L'Azymose (Anciens Etablissements Mascré), Paris, 66 et 68, rue du Pré Saint-Gervais. Kap. 850 000 Fr. — Soc. Industrielle de Produits Electro-Chimiques Bozel-Lamotte, Paris, 9, rue de Milan. Kap. 14 200 000 Fr. — Soc. d'Explosifs et de Produits Chimiques, 5, rue du Général-Foy in Paris. — Soc. Française des Produits Chimiques des Blancs de Commines, Paris, 27, rue Lafitte. Kap. 5 Mill. Fr. — L'Agatine, 3, impasse Planchette, Paris. Kap. 1 Mill Fr. (Aldehyde.) — Soc. des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis, Etablissements A. Poirrier & G. Dalsace Paris, 105, rue Lafayette. Kap. 30 Mill. Fr. — Etablissements industriels A.

[1]) Die Kapitalangaben haben heute natürlich nur einen sehr bedingten Wert

Teillard et Co. in Lourdes, chemin Saint-Joseph. Kap. 3 600 000 Fr. — Etablissements Henri Pelliot, 24, place des Vosges, Paris. Kap. 4 Mill. Fr. — Soc. des Produits Chimiques Auzin-Kuhlmann, 55, rue de Châteaudun, Paris. Kapital 10 Mill. Fr. Beteiligt ist außer Kuhlmann die Cie. des Mines d'Auzin. — Encres Antoine, 38, rue d'Hautpoul, Paris. Kap. 3 Mill. Fr. (Tinten usw.). — Usines chimiques de Strasbourg, Strasbourg. Kap. 400 000 Fr. — Deschryvère et J.-B. Cardeau, au Chuzeaud (Haute-Vienne). — Die Soc. Bozel-Lamotte hat Fabriken in Bozel (Savoie), Lamotte (Oise), du Plan du Var (Alpes-Maritimes) und du Tréport (Seine-Infér.) und fabriziert Calciumcarbid, Ferrosilicium, Ferromangan, Chlorverbindungen von Acetylen, Westropol gegen Parasiten. — Etablissements Loyer et Soc. Chimique de Massy-Palaiseau réunies, 2, rue de Tournon, Paris. Handelsmarke Nitroperchlorine. — Soc. Andomaroise de Produits Chimiques, Saint-Omer. (Handelsmarke Les Produits Purs Saint-Bertin.) — Produits Chimiques de France, 10, avenue, St.-Rémy, Saint-Denis. Kap. 5 Mill. Fr. — Soc. Produits Chimiques de l'Yonne, 53, rue Châteaudun, Paris. Kap. 5 Mill. Fr. — Bennes Basculantes „Bernhard", 77, route d'Orléans, Arcueil. Kap. 1 Mill. Fr. — Soc. Commerciale d'Applications Chimiques, 9, rue de Milan, Paris. Kap. 650 000 Fr. — Soc. Nouvelle du Laboratoire Zédaire, 6, rue d'Alsace, Grenoble. Kap. 600 000 Fr. — Anciens Etablissements Raymond Frères, 11 bis, rue d'Aguesseau, Paris. Kap. 500 000 Fr. — Anciens Etablissements Pascalis, 5, rue Chapon, Paris. Kap. 500 000 Fr. — Soc. Guillemoteau & Co., 76, rue de Strasbourg, Vincennes. Kap. 250 000 Fr.

Apparate. Leroux & Cie., 28, rue Boissy-d'Anglas, Paris. Kap. 702 000 Fr. — Soc. des Perfectionnements Industriels, 241, Boulevard Saint-Germain, Paris. Kap. 500 000 Fr.

Arzneien, pharmazeutische Präparate. Les Usines chimiques et pharmaceutiques du Rhin in Strasbourg (Bas-Rhin). Kap. 500 000 Fr. — Fabriques de Produits chimiques Billaut, 22, rue de la Sorbonne, Paris. Kap. 5 Mill. Fr. Beteiligt sind Etablissements Kuhlmann, 117, Boulevard Haussmann. — Laboratoires du Docteur Gustin, 74, rue Championnet, Paris. Kap. 4½ Mill. Fr. — Institut de biologie médico-chirurgicale, 25, rue Pasquier, Paris. Kapital 1 Mill. Fr. Übernahme der Firma Laboratories Clogne. Kap. 550 000 Fr. Sitz in Paris, 25, rue Pasquier. — „Stenne", 4, place des Vosges, Paris. Kapital 100 000 Fr. (Medizinalpflanzen). — Laboratories de chimie physiologique et de Catalyse, 22 bis, rue Cadroin in Bordeaux. Kap. 120 000 Fr. — Vicario et Co., Cormeilles-en Parisis (Seine-et-Oise). Kap. 1½ Mill. Fr. — Dumas et Tarrade, 2, rue Lesdiguières, Paris. Kap. 180 000 Fr. — Soc. des laboratories des proxytoses, rue d'Aumale, 21, Paris. Kap. 600 000 Fr. (Diastasen, organische Präparate „Proxytoses et Proxilol".) — Produits Pharmaceutiques Thonvendt à Dijon. Kap. 1 Mill. Fr. — Soc. Cooperative des Etablissements Léon Danjon, Lille, 28, Hôspital-Militaire. Kap. 2½ Mill. Fr. — Soc. Marion et Chevassu à Fontaines-sur-Saône (Rhône). Kap. 500 000 Fr. — J. Merveau et Cie., 71, rue du Temple, Paris. Kap. 1 400 000 Fr. — Soc. an. des Laboratories Deglaude, 6, rue d'Assas, Paris. Kap. 210 000 Fr. — Soc. La Phyllidyne, 2 cours Gambetta in Lyon (Rhône). Kap. 125 000 Fr. — Comptoir central des Accessoires de Pharmacie, 15, rue Martel in Paris und 12, rue Guy de-la-Brosse in Paris. Kap. 250 000 Fr. — Charmot et Cie., 132, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris (10e). Kap. 300 000 Fr. (Pharmazeutische Gläser, Thermometer.) — Les Etablissements J. Gautier, 24, rue de Ponthieu, Paris. Kapital 110 000 Fr. — Etablissements Pastival (Soc. an.), 27, Boulevard Beurdon. Kap. 5 Mill. Fr. — Soc. Hourquet et Vienne, 14, rue du Temple, Paris. Kapital 250 000 Fr. — Castro et Co., 126, rue de Provence, Paris. Kap. 125 000 Fr. —

Drogen. E. Michaux et R. Bichot (Michaux et Bichot), 147, rue du Temple, Paris. Kap. 100 000 Fr. — J. M. Fournier et Chardonnet, Soc. des drogueries réunies, 30, Désiré-Claude, Saint-Etienne Kap. 150 000 Fr. — Brun et Mazet, 2, rue du Président-Carnot, Grenoble. Kap. 200 000 Fr. — Anselin Frères et R. Adéline, 2, place Saint-Eloi, Rouen. Kap. 600 000 Fr. — Charbert, Bourdariat et Dimary, 2, Vicat, Grenoble. Kap. 400 000 Fr. — Union française de la Droguerie, 20, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris. Kapital 200 000 Fr. — Soc. an. S. R. Van Duzeret fils, 26, rue Etienne-Marcel, Paris. Kap. 100 000 Fr. Beteiligt sind Conkling van Duzer in London und New York. — Soc. des Paraffines médicinales françaises, 65, rue Douy-Delcupe in Montreuil-sous-Bois. Kap. 500 000 Fr. (Vaseline, Paraffine.) — Soc. d'Achats en Commun de la Droguerie Parisienne, 7, rue Jouy. Kap. 100 000 Fr. Paris.

Meeresprodukte. Soc. pour l'industrialisation des produits de la mer, 23, rue Taitbou, Paris. Kap. 400 000 Fr. — Soc. Industrielle de l'Algue Marine, 36, rue de Liège in Paris. Kap. 1 100 000 Fr. — Soc. française d'opothérapie, 58, rue Taitbout, Paris (9e). Kap. 400 000 Fr. Verarbeitung von „Varèche" in Quimper (Finisterre). Präparate: Terrocol, Laxocol et Collostéose, Addisonine, Plasmoline, Eudo, Plasmoide, Collocuprol, Opothyrine, Eupeptore, Radiocalloide, Opolloide.

Stickstoffdüngemittel. La Nitrogine, Paris, 281, rue Saint-Honoré. Kapital 1½ Mill. Fr. — Consortium d'études pour l'industrie de l'azote et de ses dérivés, 20, rue Pierre-L'Homme in Courbevoie. Kap. 150 000 Fr. Besonders ins Auge gefaßt ist das Studium der weiteren Verwendung von Cyanamid. An der Gesellschaft sind beteiligt: Etablissements Malétra in Petit-Quevilly (Seine-Inférieure), Soc. des Produits Azotés in Paris, Soc. de l'Artois (P duits chimiques et engrais) in Fourchy-les-Arras (Pas-de-Calais). — Européenne de l'Ammoniaque, 48, rue Saint-Lazare, Paris. Kap. 6 Mill.

Andere Düngemittel. Les fils de Paul Bernard & Co., Manufacture Engrais Novo in Lomne (Nord) wurden als Soc. an. mit einem Kapital 22 Mill. Fr. gegründet. — Die Compagnie des superphosphates et prod chimiques du Maroc, 58, rue de Châteaudun, Paris, Kap. 8 Mill. Fr., erh eine Superphosphatfabrik in Casablanca. Beteiligt sind die Soc. algérie de Produits chimiques et engrais, Paris, 28, rue de Châteaudun, und die anonyme des manufactures de produits chimiques du Nord (Etablissem Kuhlmann) in Paris, 117, Boulevard Haussmann. — Mines & Usines, Auxiliaire de la Cie. des Phosphates de Constantine et de la Soc. Générale Mines d'Algérie-Tunisie (Omnium), Paris, 86, rue St.-Lazare. Kap. 6 Mill. — Compagnie minière de l'Afrique du Nord, 15, rue Richepanse, Paris. Kap 850 000 Fr. Beteiligt ist die Cie. maroccaine. — An der Soc. an. Dispers français, 126, rue de Provence, Paris, Kap. 1 Mill. Fr., die von der englisc Plausons Parent Co. 1922 begründet wurde, ist die Cie. des phosphates Cierp beteiligt. — Soc. an. des mines de Bou-Arfa, 98, rue de la Victo Paris. Kap. 5 Mill. Fr. — Soc. an. des anciens établissements Ducos et Sa 10, place Gambetta in Bordeaux. (Düngemittel, Kupfersulfat usw.) — S des engrais chimiques de Saint-Malo., Kap. 318 000 Fr., in Saint-Malo. C. Tonnet et Cie., Soc. des Engrais de la Côte-d'Azur, 21, Fontaine-de-la-V Nice. Kap. 600 000 Fr. — Soc. Méridionale de Produits chimiques agricc 20, rue, Grignan, Marseille. — Soc. des Engrais et Produits Chimiques Brebières in Brebières bei Arras. Kap. 1 350 000 Fr. — Engrais Catalytiq et de Produits Chimiques, Paris, 5, rue Blanche. Kap. 125 000 Fr. — Soc. Produits Chimiques Industriels et Viticoles, 47, Boulevard Saint-Mic Paris. (Handelsmarke „Pyralumnol-Vitam".) — Soc. Provençale d'Eng Organiques, Cavaillon, Boulevard Emile-Zola. — Soc. des Usines Dior. Se Fabriken in Granville, Landerneau, Port Tritschler-en-Saint-Mare bei B und Rennes, Brest, Nanterre. Jährliche Produktion 65 000 t Schwefelsä 70 000 t Phosphate, 120 000 t Superphosphate. — Cie. Bordelaise des prod chimiques, 28, place Gambetta, Bordeaux. (Handelsmarke „Phosphate misé".) — Soc. Commerciale Lambert-Rivière, 16, rue de Miromesnil, Pa Kap. 10 Mill. Fr. — Le Pélican, Paris, 6, rue d'Abbeville. Kap. 3 465 000

Keramische Produkte. Quarz et silice, 5, rue Cambacérès, Paris. Kap 1¾ Mill. Fr. (Übernahme der Franz. Patente 153 151/2 zur Herstellung durchsichtigem gegossenem Quarz von M. Henry-Osmond Barnard in Paris, Boulevard Pasteur, und M. Henri George in Paris, 167, rue de Vaugirard. Handelsmarke ist Silexore M. Van Malderen (Louis-Emile), 7, Avenue T daine, Paris, unter Nr. 51 537 bewilligt.) — Soc. des Silices fossiles de Fra 20, rue du Faubourg-Poissonière, Paris. Kap. 100 000 Fr. Beteiligt sind Soc. des Produits Siliceux, soc. an., Kap. 1 650 000 Fr., in Paris, 94, Boulev de la Tour-Maubourg und die Soc. „Matériaux et Travaux du Plateau Centr Kap. 700 000 Fr. in Paris, 33, Avenue des Champs-Elysées. — Soc. Sil d'Alsace in Hagenau, Kap. 420 000 Fr. — Soc an. „Le Silicate", 20, Notre-Dame-de Nazareth, Paris. Kap. 1 365 000 Fr. — Die Celite Produits 1135, Van Nuys Building, Los Angeles (Cal.) hat auch in Frankreich Handelsmarke Super Cel. — Soc. Ange Brignolle et Co., Paris, 94, Boulev de La Tour-Maubourg. Kap. 400 000 Fr. (Kieselgur in Algier). — Mor & Mutlas, Paris, 83, rue de la Boétie. Kap. 125 000 Fr. (Quarz). — Soc. progrès céramique, 5, rue Blomet, Paris. Kap. 160 000 Fr. (Öfen, Apparat Beteiligt ist Jean von Gunten in Bern und die Soc. J. Schmidheiny et Cie. Herbrug, Kanton, St. Gallen. — Soc. des Produits Céramiques de Noustry rue Saint-Jacques, Pau. Kap. 600 000 Fr. — Porcelaine de Lesquin, 10, de Londres in Paris. Kap. 1½ Mill. Fr. — Soc. des Verreries d'Extrême-Ori 96 bis, boulevard Haussmann, Paris. Kap. 5 Mill. Fr. — Soc. des argiles Saint-Loup-de-Nand, 59, r. de Châteaudun, Paris. Kap. 1½ Mill. Fr. T gewinnung; Übernahme der Soc. Delondre et Cie. — Les Pâtes de verre d'Ar Rousseau, 52, avenue des Ternes, Paris. Kap. 200 000 Fr. (Emaillen Spezialfabrikat; Pâte de verre Argy-Rousseau.) — B. Ménager et P. More 45, rue L'homond, Paris („Soufflage de Verre"). — La Technique Verrière, rue de la Paix, Paris. Kap. 100 000 Fr. Beteiligt sind Belgier und Franzos — Soc. an. Française des terres réfractaires, 14, place Laborde, Paris. K 300 000 Fr. — Galvannocéram, 33, rue Marbeuf, Paris. Kapital 800 000 Fr.

Gase. Die Gesellschaft L'Oxylithe hat ihre deutschen Patente für flüssi Sauerstoff nach Deutschland verkauft. Die Gesellschaft kontrolliert die Meta sationspatente in Frankreich.

Holzverkohlung. Soc. an. dite „Usines chimiques de Liffol-le Petit", rue Bassano, Paris. Kap. 600 000 Fr. (Übernahme einer Fabrik der Cie. natior des Matières colorantes, 134, Boulevard Haussmann). — Dérivés chimiques bois, 5, Orléans, Bordeaux. Kap. 300 000 Fr. — Soc. an. des produits chi ques de la Mayenne, 31, rue de Paris (à) in Gennevilliers (Seine). K 500 000 Fr. (Übernahme einer Fabrik der Soc. an. de carbonisation et produits chimiques de Voutré). — Soc. laudaise de Produits chimiques, avenue de l'Opéra, Paris. Kap. 2 200 000 Fr.

(Schluß folgt.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Die Iso-Werk A.-G., Fabrik pharmazeutischer Präparate, Regensburg, hat die Geschäftsräume nach ihrem Neubau Sternbergstr. 10 verlegt. Weitere Neubauten sind geplant.

Drogen. (Hamburg, 16. März.) Die letzten 14 Tage brachten ein außerordentlich stilles Geschäft; das Wenige, was in einzelnen Produkten noch umging, wickelte sich zu sehr gedrückten Preisen ab, im allgemeinen bleibt die Tendenz aber noch überall ziemlich fest Das zeigte sich besonders im Abladungsgeschäft, wo hinausgelegte Untergebote zum Teil zurückgewiesen worden sind. Besonders die östlichen Märkte, vor allem Japan, brachten bei verschiedenen Produkten, so bei Agar Agar, Campher usw., Preiserhöhungen, bei Agar Agar, wofür die Preise seit einigen Wochen stark rückgängig waren, sogar in erheblichem Umfange. Die augenblickliche außenpolitische Lage, das Ringen in Genf, wirkt auf die ganze Geschäftslust weiter hemmend, immerhin sind gewisse Anzeichen vorhanden, die auf eine sich anbahnende Besserung schließen lassen. Es wäre zu wünschen, daß mit dem scheidenden Winter die Arbeitslosigkeit etwas behoben wird, denn hierbei ist in erster Linie der Hebel anzusetzen, um wieder zu einer größeren Konsumfähigkeit der Massen zu gelangen, die allein eine Hebung der Produktion rechtfertigen würde. Was der Staat in dieser Richtung tut, wirkt produktiv, und von diesem Gesichtspunkte aus sollten alle in Auge gefaßten Erleichterungen beschleunigt zur Durchführung gelangen, um i Auswirkung nicht zu lange hinauszuziehen. Die Geldmärkte sind Augenblick flüssig genug, um den an sie herantretenden Ansprüchen nügen zu können; die Zinssätze bedürfen indessen unbedingt einer weite Revision, um zusammen mit anderen Faktoren die Produktion zu verbilli und vor allen Dingen den Wettbewerb im Export weiter zu erleicht besonders jetzt, wo sich in Frankreich und Belgien erneute Inflationsv schärfung zeigt. Die letzten Notierungen der hier in Frage kommen Produkte stellten sich ungefähr wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	74 s. 6 d.
Agar-Agar. Kobe I, loko, 1 lb	3 s. 5 d.
— — schwimmnd, 1 lb	3 s. 7½ d.
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s. 2 d.
— — schwimmnd, 1 lb	3 s. 2½ d.
Agaricus, nat., 1 kg	6,50 RM
Aloe Capens, Ia., hart blank, 1 cwt	35 s. 9 d.
— IIa., 1 cwt	33 s.
— Curacao, leberfarbig, 1 cwt.	56 s. 6 d.
— kapartig, 1 cwt	64 s.
Anis Alicante, loko, 100 kg, verzollt	100 RM
— Abladung, 100 kg	147½ Pes.
Arecanüsse, loko, 1 cwt.	60 s.
Arecanüsse, Abladung, 1 cwt.	52 s. 6 d.-5
Arecanüsse, Abladg., 1 cwt.	
Arrowroot, St. Vincent, 1 cwt.	67 s. 6
— andere Sorte, 100 kg	74 s. 6 d
Asa foetida, Ia., 1 cwt.	8 £ 10 s
— IIa., 1 cwt.	6 £ 5 s.-5
Baldrian, Thüringer, dep. konz., 1 kg	6 RM 18,50 b.
— belg., tot., 1 kg	
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s. 10 d
— Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s. 6 d
— Para, 90%, lösl., 1 kg	3 s. 1 d
— Kanada, 1 lb	5 s. 3 d
— Tolu, Origin., loko, 1 kg	2,05 Doll
	1,80-1,75 Dl

sam: Tolu, geklärt, 1 kg	1,60 Doll.
Peru, Origin., 1 kg	3,70 Doll.
Peru, artific., 1 kg	1,20-1,70 Doll.
Gurjun, 1 lb	1 s.
ladonnawurzeln, 50 kg	48 s.
talbumin, dunkel, 100 kg	150 RM
hell, 100 kg	350 RM
doblätter, 1 lb	7½ d.
coblätter, rund, 1 lb	2 s.
oval, 1 lb	1 s. 10 d
labarbohnen, 1 lb	1 s. 1 d.
Abladung, 1 lb	1 s. 5 d.
nthariden, russ., loko, 1 kg	5 s.
ssia-Fistula, Röhren, Ab-	
adung, 100 kg	27 h. fl.
loko, 100 kg	30 h. fl.
scara Sagrada, 100 kg	27,75 Doll.
storium, I, 1 lb	72 s. 6 d.
II, 1 lb	62 s. 6 d.
taceum, engl., 1 lb	1 s. 4 d.
artif., 100 kg	245 RM
illies, jap., 50 kg	67 s. 6 d.
inarinde, Calisaya, loko,	
100 kg	270 s.
— Abladung, 100 kg	255 s.
Huanacco, loko, 100 kg	230 s.
— Abladung, 100 kg	178 s.
Maracaibo, loko, 100 kg	40 Doll.
— Abladung, 100 kg	38 Doll.
Cartagena, loko, 100 kg	110 s.
— Abladung, 100 kg	115 s.
ochenille, grau, 1 lb	2 s. 6 d.
schwarz, 1 lb	2 s. 9 d.
loquinten, ganze Aepfel,	
1 lb	1 s. 9 d.
mit 25% loser Saat, 1 lb	1 s. 4 d
lombowurzeln, nat., 1 cwt.	12 s.
gewaschen, 1 cwt.	16 s. 6 d.
ndurangorinde, 1 lb	4¾ d.
Abladung, 1 lb	4⅞ d.
ortex frangulae, konz.,	
100 kg	11 Doll.
tota, 100 kg	8,25 Doll.
hamamelides, 100 kg	23½ Doll.
rotonsaat, 50 kg	36 s.
ubeben, 1 cwt.	190 s.
rachenblutmass 1 kg	2,90 h. fl.
rachenbluträhren in Bast	
1 kg	8 RM
select., Tafeln, 1 kg	10 RM
ntenalbumin, 1 lb	2 s. 11 d.
uphorbia, Gummi, 1 cwt.	45 s.
ucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 9 d.
andere Sorten, 1 lb	10 d.
allen, schwarze Smyrna,	
1 cwt.	88 s.
grüne Aleppo, 100 kg	90 s.
grüne Smyrna, 1 cwt.	72 s. 6 d.
schwarze Bussorah, 1 cwt.	85 s.
China zackige, 1 cwt.	58 s.
ummi Guttae, Siamröhren,	
1 cwt.	22 £
ummi Ammoniak, 1 lb	1 s. 3 d.-1 s. 9 d.
ummi Benzoe, Siam,	
große Mandeln, 1 cwt.	34 £
— mittlere Mandeln,	
1 cwt.	30 £
— kleine Mandeln,	
1 cwt.	27 £
— Granen und Staub,	
1 cwt.	18 £
ummi Sumatra, tot., feinst	
gemandelt, 100 kg	185 h. fl.
gut gemandelt, 100 kg	150 fl.
kurante Ware, 100 kg	110 h. fl
ummi Palembang, feinst,	
glasig, 1 cwt.	88 s.
gut glasig, 1 cwt.	78 s.
kurante Ware, 1 cwt.	63 s.
ummi Elemi, II, 100 kg	41 Doll.
ummi Mastix, fein, helle	
Tränen, 50 kg	235 s.
ummi Guayak, feinst	
glasig, 1 kg	1,25 Doll.
kurant, 1 kg	1 Doll.
Gummi Myrrhae, feinst,	
hell, nat., 50 kg	110 s.
— ganz nat., 50 kg	47 s. 6 d.
Gummi Olibanum, feine	
helle Tränen, 50 kg	110 s.
— helle, nat. Tränen, 50 kg	88 s.
— nat. Garblings, 50 kg	40 s.
— nat. Erbsen, 50 kg	64 s.
— Siftings, 50 kg	53 s.
Hausenblasen Ia.,	
Saliansky, blutfrei, 1 kg	32 s.
— Saliansky, nat., 1 kg	29 s.
— Saliansky, Schnitz., 1 kg	18 s.-18 s. 6 d.
Heidelbeeren, russ., getr.,	
100 kg	22½ s.
Hühneralbumin, 1 lb	3 s. 4½ d.
Hydrastiswurzeln, 1 cwt.	45 s.
Ipecacuanhawurzeln, Rio,	
Abladung, 1 kg	26 s. 6 d.
— Minas, 1 kg	26 s.
Ignatiusbohnen, 1 kg	1 s. 2 d.
Jaborandiblätter, 1 kg	10 d.
Jalappenwurzeln, 10-12%,	
100 kg	63 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	54 Doll.
Kamala, 1 kg	2 s. 3 d.
Kolanüsse, halbe, geringe,	
50 kg	20 s.
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	36 s.
Lich. Carragheen, hell/nat.,	
50 kg	26 s. 3 d.
Lycopodium, 3-fach gesiebt,	
1 kg	7 s. 6 d.
Maticoblätter, 1 lb	9 d.
Mutterkorn, Portug., 100 kg	225-210 Doll.
Nuces Vomicae Cochin,	
1 cwt.	17 s. 6 d.
— Madras, 1 cwt.	14 s. 6 d
— Ceylon, 1 cwt.	14 s.
Orangeschalen, bitt., 50 kg	26 s. 6 d.
Ovae formic. nov., 1 kg	3,25 RM
Patchouliblätter, Bees.	
brand, 1 cwt.	85 s.
— Abladung, 1 cwt.	68 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	11 s. 9 d.
Quillayarinde, tot., 1 t	26 £
— konz., 100 kg	57 s. 6 d-58 s. 6 d.
— schwimmend, 100 kg	58 RM
— pulv., subt., 50 kg	32-35 s.
Radex sumboli, tot, 1 kg	6 RM
Rataniawurzeln, nat., 100 kg	105 s.-95 s.
Sabadillsaat, scharf, gest.,	
50 kg	78-80 s.
— Abladung, 1 cwt.	64 s.
Salep, 1 lb	3 s. 7½ d.
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	38 Doll.
— Honduras, 100 kg	124 Doll.
Scammonaewurzeln, 7-8%,	
1 cwt.	36 s.
Seifennüsse, 1 cwt.	15 s.
Sem. Cynosbati, nov., 100 kg	21,50 Doll.
Senegaewurzeln, 1 lb	0,72½ Doll.
Sennesblätter, Alexandr.,	
1 lb	3¼ d.-5 d.
— Tinnevelli, 1 lb	2⅞ d.-4¾ d.
Sennesschoten, Alexandr.,	
1 lb	4½ d.-8 d.
— Tinnevelli, 1 lb	3 d.-6 d.
Spermaceti, engl., 1 lb	1 s. 4 d.
Sternanis, chin., 1 cwt.	68 s.
— Tonkin, 1 cwt.	60 s.
Sternanisöl, 1 lb	3 s. 2 d.
Strophantussaat, 1 lb	3 s.
Styrax, flüssig, 1 lb	1 s. 1½ d.
Süßholz, russ., nat., 1 t	11 £
— ital., dopp. mund., fein	
konz. 100 kg	35 Doll.
— ital. dopp. mund. pulv.	
subt., 100 kg	37 Doll.
— tota. 100 kg	635 Lire
Tamarinde, pr. Kalkutta,	
1 cwt., erwartet	32 s.
— Abladung, 1 cwt.	24 s.-23 s. 3 d.
Wacholderbeeren, ital.	
(Livorneser), 100 kg	340 Lire

rmazeutische Präparate. Die Chemosan-Aktiengesellschaft und Vereinigten Drogengroßhandlungen G. & R. Fritz-Pezoldt & Süss A.-G., Wien, haben, unter Aufrechterhaltung ihrer wirtschaftlichen und juridischen Selbständigkeit, ihre Betriebe unter der Firma Chemosan-Fritz-Pezoldt-Union, Chemisch-harmazeutische Fabrik und Handels-Aktiengesellschaft, zu einer Betriebsgemeinschaft mit einem voll eingezahlten Aktienkapital von 1 Mill. s. vereinigt. Die Leitung der neuen Gesellschaft bleibt in den Händen der bisherigen Personen.

Berg- und Hüttenprodukte.

talle. (15. März.) Die seit Mitte Februar einsetzende rückläufige Bewegung hat sich vom Kupfermarkt auch auf Blei und Zink ausgedehnt. Am schwächsten scheint zur Zeit der Zinkmarkt zu liegen. Allerdings ist hier die statistische Lage hinsichtlich Produktion und Konsumtion zur Zeit am ungünstigsten. Die Amerikaner haben sich durch die anhaltend günstige Konjunktur in ihrem Lande dazu verführen lassen, die Produktion so stark zu übersteigern, daß für die nächste Zeit mit Rückschlägen besonders am Zinkmarkt zu rechnen ist: Außerdem ist zu berücksichtigen, daß gewisse Anzeichen vorhanden sind über einen Umschlag der amerikanischen Konjunktur. Der europäische Zinkbedarf ist im Verhältnis zu der Lage der Wirtschaft im allgemeinen ebenfalls ein verhältnismäßig geringer. Im übrigen wird er durch die europäische Produktion voll und ganz gedeckt, während die Vereinigten Staaten Schwierigkeiten haben, ihren Produktionsüberschuß abzustoßen. Günstig ist die Lage am Zinnmarkt. Die sichtbaren Vorräte sind weiter zurückgegangen, und der gute Bedarf der amerikanischen Weißblechindustrie, hervorgerufen durch die glänzende Beschäftigung der Konservenfabrikation, hält auch an. **Zinn** notiert am Monatsende in London für prompt und Lieferung 296 £ zu 286 £. Der New Yorker Effektenkurssturz konnte die amerikanischen Preise nur vorübergehend, genau genommen an zwei Tagen, beeinflussen. Am Monatsende ist der Preis ungefähr 64 cts. und am 12. März 65,25 cts., in London 296 zu 287½ für Kasse und Sicht. Der Hamburger Preis ist bei sehr ruhigem Geschäft für Termine 600—578 M. Prompte Ware dürfte ungefähr 605 M kosten. Die sichtbaren Vorräte betrugen am 28. Februar 15 101 t. Man muß diese Zahl als Rekordtiefstand seit langen Monaten ansehen. Die deutsche Zinneinfuhr hält sich für Januar ungefähr auf dem Dezemberniveau. **Zink** notiert am Monatsende in London für prompt und Termin 35 zu 35 £ 1 s. 16 d. und am 12. März 34 £ 7 s. 8 d. zu 34 £ 1 s. 16 d. je t. New York geht der Preisbewegung diesmal voraus und notiert schwächer, am Monatsende 7,47 cts. und am 12. März 7,30 cts. Der deutsche Preis war ziemlich stagnant; Feinzink 74 bis 75 M, Hüttenzink 71—72 M, Remelted 66 zu 67 M und Terminzink 71 zu 73 M je 100 kg. Die Weltzinkproduktion für Januar war mit 113 000 t immer noch höher als für Dezember. Auch die amerikanischen Vorräte sind am 1. März auf 20 300 von 14 300 t gestiegen. Schon allein aus dieser Steigerung der Vorräte erklärt sich der Pessimismus der Amerikaner. Bei **Blei** sind dieselben Momente, wie im vorigen Monatsbericht[1]) festgestellt, beobachtet worden. Anhaltend große Zufuhren am Londoner Markt mit einem Wochendurchschnittsquantum von mehr als 8000 t bei dringendem Angebot drücken natürlich auf die Preise. Der Bleipreis hat jetzt seit der großen Frankenkatastrophe so ziemlich den tiefsten Stand in London wieder erreicht mit einem Kurs von 31 £ 9 s. 16 d. für prompt und 31 £ 15 s. 15 d. für Lieferung am 12. März, während am 1. März noch 33 £ 1 s. 16 d. zu 33¼ notiert worden ist. Vor der Hand ist mit einer weiteren großen Anlieferung aus Australien zu rechnen und mit einem geringeren Bedarf auch in Amerika. Die Weltproduktion für Januar ist auf 110 286 t zurückgegangen. New York notiert am 1. und 12. März 9 bezw. 8,40 cts. je Pfund und Deutschland, nach 66¾ zu 67¼ M, 62 zu 62¾ M je 100 kg. Am **Kupfer**markt merkt man deutlich die Bestrebungen, die wahrscheinlich vom neu gegründeten Exportkartell ausgehen, den Preis zu stabilisieren. Wenn man berücksichtigt, daß die Londoner Tagesumsätze von durchschnittlich 2000 t in der Zeit von Mitte Januar bis Anfang Februar auf 700 t zurückgegangen sind, so hat man ein ungefähres Bild von der gegenwärtigen Marktlage. Die deutsche Kupfereinfuhr zeigt für Januar mit 8582 t einen weiteren leichten Rückgang. Die Januarweltproduktion ist auf 133 500 t zurückgegangen. Es wird mit einer weiteren Produktionseinschränkung gerechnet. Am 1. März notierte London 66¼ £ und am 12. März ungefähr 66 £. New York notiert vom 1. bis 12. März ohne Veränderung 14⅛ zu 14¼ cts. Der Berliner Preis für Elektrolytkupfer am 1. März 134¾ und am 12. März 134½ M. Termine kosten am 1. 118½ zu 123¾ M. Die **Aluminium**preise sind wieder unverändert. Die englische offizielle Notiz beträgt 120 zu 125 £ für In- und Ausland. Der Handelspreis dürfte bei 116 £ liegen. Amerika notiert für Ware mit 99% 28 cts. und Deutschland offiziell 240 M. Das inländische Aluminiumgeschäft ist weiter durch die Krise der Automobilfabrikation zurückgegangen, während der Export erfreulicherweise im Januar mit 2206 t eine weitere Steigerung verzeichnet. Die inländischen Aluminiumproduzenten führen mit bewundernswerter Konsequenz ihr Ausfuhrprogramm durch. **Quecksilber** ist wieder schwächer mit 14½ £ je Flasche in London und 8,60—9,50 M je 1 kg für Handelsware und technisch rein in Deutschland. Der **Antimonpreis** ist bei kleinem Markt auf 170 M in Deutschland und 100 zu 92 £ für englische und ausländische Marken in London heruntergegangen. Am Markt für **Halbfabrikate** hält die kritische Situation für die Walzwerke an. Die Preise sind stark gedrückt infolge großer Angebote aus zweiter Hand und aus Zusammenbrüchen. Da die Hoffnungen auf die Leipziger Messe sich nur zum ganz geringen Teil erfüllt haben, so dürfte das Inlandsgeschäft für die nächste Zeit ungünstig sein. Die Exportaufträge, die auch keine besondere Größe haben, werden meistens an eine geringe Anzahl der großen Werke gegeben. Für die Händler ist es zur Zeit besonders schwer. Die Richt- und Grundpreise sind mehrfach herabgesetzt worden. Am 12. März notierte man: Zinkbleche frei Station 97 M, Bleifabrikate 90 M, Aluminiumbleche, Drähte und Stangen 310 M, Aluminiumrohr 440 M, Kupferbleche 192 M, Kupferdrähte und Stangen 173 M, Kupferrohre 192 M, Kupferschalen 278 M, Messingbleche, Bänder und Drähte 172 M, Messingstangen 152 M, Messingrohre 195 M, Messingkronenrohr 225 M, Tombak 220 M, Neusilber 325 M, Schlaglot 200 M. Am **Altmetall**markt hat sich das bisher ganz günstige Exportgeschäft auch wieder verschlechtert. Im Inland wird so gut wie gar nicht gekauft, und das Angebot ist in den meisten Fällen größer als die Nachfrage. Schmelzereien und Konsumenten üben größte Zurückhaltung. New York notiert am Ende des Monats folgende Kurse: Schwerkupfer 12 cts., Leichtkupfer 10, Rotgußspäne 9, Schwermessing 7½, Leichtmessing 6½, Altzink 5, neue Zinkabfälle 6, Aluminiumblechabfälle 21, Schwerblei 8, Zinnfolie 41 cts. je Pfund. Die Berliner Großhandelspreise haben am 12. März folgende Notiz: Schwerkupfer 114 M, Kupferspäne 107, Maschinenrotguß 96, neue Messingabfälle 93, Messingspäne 77, Weichblei 55, Hartblei 53, Altzink 54, neue Aluminiumblechabfälle 180 M je 100 kg. Am **Edelmetall**markt steht im Mittelpunkt der ausländischen Marktbewegung die anhaltende Abschwächung des Platinpreises. Nach einer aus der französischen Industrie stammenden Meldung rechnet man nämlich mit einer erheblichen Steigerung der Platinproduktion für 1926. Die Lage der deutschen Schmuckwarenindustrie ist hinreichend bekannt, so daß wohl zu glauben ist — in Frankreich sieht es trotz der Valuta jetzt auch schon etwas ungünstiger aus — daß eine erhebliche Steigerung der Produktion den Preis beeinflussen wird. Der Silbermarkt ist immer noch sehr gedrückt. Man erwartet aber von Amerika aus eine Preissteigerung durch Fortsetzung der Pittmann-Käufe in Silber. Die Londoner Edelmetallpreise sind am 11. März Silber loko und Lieferung 30 £ 7 s. 16 d. zu 30½ £ je Unze, Platin 22½ zu 23 £, Gold 84 s. 11 d. Iridium ging von 70 auf 50 £ und Palladium von 17½ auf 15 £ herunter. Die Pariser Kurse sind Silber 595, Gold 18 500 und Platin 95 000 Fr., alles je 1 kg. Das sind auch beträchtliche Preisherabsetzungen trotz niedrigerer Valuta. New York notiert Silber 66½ cts., Platin 118—120 Doll. je Unze. Deutschland Silber 90,75 zu 91,75 M, Feingold 2,79—2,82 M je 1 g, Platin trotz geringerer Auslandspreise 14 zu 15 M je 1 g.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Frankfurt a. M., 15. März.) Am Chemikalienmarkt war in der letzten Woche das Geschäft wieder ziemlich ruhig. Die inländischen Verbraucher drücken die Preise wegen des für verschiedene Produkte bestehenden Überangebots kolossal. Es ist festzustellen, daß sich die Großverbraucher von sämtlichen Herstellern selbst bei verhältnismäßig kleinem Bedarf Angebote kommen lassen und dadurch, daß sie auch Offerten bei Händlern einholen, manchmal einen wesentlich höheren Bedarf vortäuschen. Durch die starke Nachfrage wird dann manchmal der Preis heraufgetrieben. Wäre es nicht richtiger, wenn diese Verbraucher einen Händler oder einen Agenten mit der Deckung ihres Bedarfes betrauen würden. Am Exportmarkte fanden besonders große Abschlüsse — wie in jedem Jahre um diese

[1]) Chem.-Ztg 1926, S. 131.

Zeit. — für Glaubersalz calc. statt. Die Nordischen Länder haben für die späteren Monate ihren Bedarf eingedeckt und sind auch in diesem Jahre wieder in Deutschland zu sehr günstigen Konditionen, und zwar teils unter Konventionspreis, angekommen. Die Nachfrage für Schwefelnatrium war für Export sehr wesentlich, aber die Konkurrenz in diesem Produkt ist in den außerdeutschen Ländern noch schärfer als in Deutschland und die Preise somit wesentlich mehr gedrückt. Es ist daher begreiflich, daß man für Export einen noch günstigeren Preis, als man ihn schon für Inland zu stellen genötigt ist, fordert. Die Marktlage für Metallsalze ist ziemlich still. Der neuerliche Preisrückgang von Kupfer hat auch das Geschäft in Kupferverbindungen sehr erschwert. Die Preise für Zinnverbindungen sind erhöht worden. Die Veränderungen am Markte für Blei- und Zinksalze waren verhältnismäßig gering. Die Anhaltische Regierung hat den Versuch unternommen, die von den Anhalt. Salzwerken gepachtete Chem. Fabrik Concordia, A.-G., Staßfurt-Leopoldshall, wieder ohne diese Beteiligung weiterzuführen. Die Anhalt. Salzwerke hatten die Chem. Fabrik Concordia gepachtet, und dieselbe wird jetzt auf privatrechtlicher Grundlage weitergeleitet werden. — Nachstehend einige Preisnotierungen: **Ätzkali** 88-92% wurde für Inland mit 57 M für 100 kg angeboten. Für Ausfuhr ist der Preis etwas zurückgegangen. Man kann bereits mit 12,75 Doll. für 100 kg ankommen. Die Geschäfte in **Bromsalzen** waren ziemlich lebhaft. Der Preis für Bromkali hat, nachdem die Spekulationsmengen scheinbar verschwunden sind, etwas angezogen. Es wurden für Ausfuhr etwa 65 Doll. für 100 kg verlangt. Für Inland wurden etwa 2,80 M für 1 kg gefordert. Auch Bromnatrium DAB. 5 ist im Preise etwas gestiegen. Der Preis bewegt sich heute um 72 Doll. für 100 kg. Für Inland wurden 3,20 M für 1 kg gefordert. Für Bromammonium bestand reges Interesse. Man dürfte unter einem Preise von 78 Doll. für 100 kg kaum ankommen können. Für **Soda** calc. bestand wenig Bedarf. Der Preis wird weiterhin scharf gedrückt. Es liegen Offerten bereits mit 12,25 M für 100 kg vor. Auch das Exportgeschäft in diesem Artikel ist sehr gering, da die Möglichkeiten bei 6 £ für 1000 kg sehr bescheiden sind. Für Krystallsoda war das Geschäft lebhaft. Der Verbrauch in diesem Artikel ist etwas gestiegen und der scharfe Konkurrenzkampf unter den Herstellern scheint aufgehört zu haben. Krystallsoda wurde im Großhandel mit 7 M für 100 kg b. f. n. ab Lager offeriert. Für **Pottasche** 96-98% calc. war im Inland mit 50 M für 100 kg Angebot vorhanden. Für Ausfuhr war die Ware mit 11,70 Doll. für 100 kg erhältlich. Bei diesem Preis ist der Absatz sehr schwierig. Würde man etwas darunter gehen, so dürften größere Quantitäten verkäuflich sein. Für **Natriumbicarbonat** bestand im Inland Interesse. Man konnte mit etwa 17 M für 100 kg kaufen. Das Geschäft in diesem Artikel ist sehr ruhig, da die meisten Verbraucher durch das Syndikat befriedigt werden und die wenigen nicht im Syndikat befindlichen Werke sich in ihren Notierungen den Syndikatspreisen annähern. Die Preise für **Schwefelnatrium** waren, wie bereits oben erwähnt, gedrückt. Es wurden für Schwefelnatrium 60-62%, konz., in Stücken im Inland 19,50 M für 100 kg bezahlt. Für Ausfuhr ist ein höherer Preis als 9 £ 5 s. für 1000 kg kaum zu erzielen. Für Schwefelnatrium konz., eingegossen, 60-62%, ist im Inland bereits mit 18,50 M für 100 kg anzukommen, während für Ausfuhr etwa 9 £ für 1000 kg gefordert werden. Für Schwefelnatrium 30-32%, kryst., besteht seitens der süddeutschen Lederindustrie etwas Interesse. Limitiert wurden hierfür 10 M für 100 kg, während sich die Forderung auf 10,50 M stellt. Schwefelnatrium kryst., 30-32%, wurde für Ausfuhr mit 6 £ für 1000 kg angeboten. Für **Antichlor,** Perlform, liegen zur Mailieferung größere Aufträge vor, jedoch ist der Preis sehr gedrückt. Man dürfte kaum eine höhere Notierung als 15 £ 5 s. für 1000 kg fob deutschem Seehafen erzielen können. Für Inland bewegt sich der Preis um 22 M für 100 kg. Antichlor gewöhnlich kryst. war dagegen vernachlässigt. Für Ausfuhr lagen Offerten mit 7 £ 10 s. für 1000 kg vor, und für Inland wurde 9 M für 100 kg gefordert. **Natriumbisulfit** 60-62% wurde für Ausfuhr gesucht und mit etwa 12 £ 5 s. für 1000 kg genannt. Für Inland liegt der Preis um 25,50 M für 100 kg. Das Geschäft in Natriumbisulfit 23-24% war sehr klein. Die inländischen Abgeber sind bei 14,75 M für 100 kg abgabelustig, es ist jedoch sehr schwierig, die Vorräte annehmbar unterzubringen. **Kaliumbichromat** wurde in großen Mengen cif Hamburg angeboten. Bei festen Aufträgen ist vielleicht mit 8,70 Doll. für 100 kg anzukommen. Im Inland wurden für Kaliumbichromat 88 M für 100 kg gefordert. **Natriumbichromat** wurde ebenfalls günstig cif Hamburg offeriert. Hierfür hörte man Notierungen um 14,70 Doll. für 100 kg. Für Inland ist mit einem Preis von 78 M für 100 kg zu rechnen. **Glaubersalz** 96-98%, calc., wurde in loser Verpackung mit 3 £ 10 s. für 1000 kg offeriert. Für Glaubersalz, fein kryst., in Jutesäcken wurde ein Preis von 1,15 Doll. für 100 kg für Ausfuhr gefordert. Für Inland bewegt sich die Notierung um 2,90 M für 100 kg. Für **chlorsaures Kali** 98-100% war wenig Interesse. Es wurden 59 M für 100 kg gefordert. Für Ausfuhr bewegt sich der Preis um 13,30 Doll. für 100 kg fob Hamburg. Es kamen hierfür einige Aufträge aus den Randstaaten. Für **Kalialaun**-Krystallmehl bestand wenig Interesse. Der Preis hat sich auf 6 £ 15 s. für 1000 kg gehalten. Für Inland war dagegen bei 16,75 M für 100 kg Bedarf vorhanden. Für Kalialaun in Stücken wurden etwa 7 £ 5 s. für 1000 kg bewilligt. Für Inland ist mit 17,50 M für 100 kg anzukommen. **Salmiak** weiß, fein kryst., ist für Inland in großen Mengen gefragt. Hierauf wurden 36 M für 100 kg limitiert, während sich die Forderungen um 37 M für 100 kg bewegen. Für Ausfuhr ist mit einem Preis von 8,50 Doll. für 100 kg zu rechnen. Salmiak subl., in Stücken, wurde mit 19,20 angeboten, jedoch war der Absatz sehr gering. **Bittersalz** techn., kryst., wurde für Ausfuhr mit 2 £ 2 s. für 1000 kg angeboten. Die Werksnotierung bewegt sich um 4,50 M für 100 kg. Für Export wurde U. S. P.-Ware mit 4 £ 10 s. für 1000 kg bevorzugt. **Chlorbarium** weiß, fein kryst., ist infolge verschiedener ausländischer Aufträge weiter gestiegen. Es wurden für Krystallmehl 98-100% 3,75 Doll. für 100 kg gefordert. Für Inland ist mit einem Preis von 16 M für 100 kg zu rechnen. Für Chlorbarium 98-100%, kryst., würde für Ausfuhr ein Preis von 4,30 Doll. für 100 kg bezahlt. Die Vorräte waren jedoch gering. **Bariumcarbonat,** chem. gefällt, 98-100%, ist im Preise etwas gestiegen. Die vorrätigen Mengen werden kaum unter 2,70 M für 100 kg zu haben sein. Für Inland wurde hierfür ein Preis von 12 M für 100 kg gefordert. **Bariumnitrat** ist mit 11 M für 100 kg angeboten. **Schwefelsaure Tonerde** 13-15% wurde mit 4 £ 12 s. für 1000 kg offeriert. Limite wurden um 4 £ 5 s. für 1000 kg abgegeben. Im Inland ist die Notierung 8,50 M für 100 kg. Für Export besteht für 17-18%ige Ware Interesse bei 5 £ 5 s. für 1000 kg, jedoch ist auch in diesem Material das Geschäft besonders schwierig. **Chromalaun** 15% ist für Inland mit 33 M für 100 kg erhältlich. Ausfuhrpreis ist auf 14 £ 15 s. für 1000 kg zurückgegangen. Der Expo diesem Material war nicht unbedeutend, jedoch ist auch hier die sc ausländische Konkurrenz festzustellen. **Chlorzink** ist für Inland mit für 100 kg erhältlich, während für Ausfuhr die Forderung 20 £ 10 s 1000 kg beträgt. Die Preise für **Bleifarben** waren in der letzten W stetig. Es wurden im Inland für Bleimennige etwa 83 M für 100 k fordert, während für Ausfuhr Angebot mit 39 £ 10 s. für 1000 kg vorha war. Bleiglätte ist im Inland mit 85 M für 100 kg gefragt. Für Au wurden einige Geschäfte mit 39 £ 5 s. für 1000 kg perfektiert. Für weiß pulv. kamen nur wenig Abschlüsse zustande. Die Verbraucher h im Frühjahr mit Einkäufen in diesem Material besonders zurück. Die nannten Preise bewegen sich um 98 M für 100 kg. Für Ausfuhr wurde Preis von 40 £ 10 s. für 1000 kg gefordert. **Lithopone,** 30% Rotsiegel, w von der Gummiindustrie in großen Quantitäten aufgenommen. Der von 40 M für 100 kg wurde hierfür eingehalten. Für Ausfuhr ist der etwas gestiegen. Man kann unter einem Preis von 8,25 Doll. für 100 kg noch ankommen. Für Zinkweiß Rotsiegel waren die Umsätze ebenfalls ring. Es wurden für Inland 79 M für 100 kg gefordert, während sich Notierung für Ausfuhr um 37 £ 18 s. für 1000 kg bewegte.

Chemikalien, anorganische. (London, Anfang März.) Der Markt bleibt bei mäßigem Geschäftsgang. Alaun ist gut gefragt. Der Preis für moniumchlorid ist fest. Der Markt in Arsenik ist flau, und der Ver die Preise zu erhöhen, schlug fehl, eine Nachricht aus Amerika betr. bes Nachfrage erwies sich als falsch. Bariumchlorid und Bariumsulfat li fest bei guter Nachfrage. Bleisalze sind sehr begehrt und fest im P Kaliumcarbonat und -permanganat werden angemessen gefragt, letz sank stark im Preise. Die Nachfrage nach Kaliumcyanid und Kal chlorat ist gut. Natriumnitrat, das nicht fest liegt, wird sich bald erh Schwefel ist sehr begehrt. Hinsichtlich der Bromide machte die Konver einen guten Schritt, indem sie den Verkauf von Brom auf die F kanten von Bromsalzen beschränkte. Preise ab Lager, wenn nichts an vermerkt.

Alaun, Stücke, loko	8 £ 10 s.-9 £
Aluminiumsulfat	5 £ 10 s.
Ammoniak, wasserfrei, loko 1 lb, inkl. Frachtkosten	1 s. 1½ d.
— Kontraktpreis, forw., Lieferung	1 s. ¼ d.
— spez. Gew. 0,880, exkl.	19 £ 15 s.
— spez. Gew. 0,920, exkl.	11 £ 5 s.
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s. 2½ d.
Ammoniumcarbonat, 1 lb	3 d.
Ammoniumchlorid, grau, galvan., loko	24 £
— forw.	23 £ 15 s.
— Salmiak, Hundezähne	29 £ 15 s.
— Mittelware	27 £ 15 s.
— fein, weiß, i. Fäss., loko	19 £ 5 s.
— forw., abzügl.	2 s. 6 d.
Ammoniumnitrat	28 £ 2 s. 6 d.
Ammoniumphosphat	49-50 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N. frei geliefert	13 £ 1 s.
Rhodanammonium, 1 lb	1 s. 1 d.
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6½ d.
Arsen, weißes, Cornish, f. o. r., Grube	14 £
Arsenik, spez. Gew. 2,000	39 £ 7 s. 6 d.
Bariumcarbonat, 92-94%	5 £
— 98-100 %	7 £
Bariumchlorat, 1 lb	6¼ d.
Bariumchlorid, weiße Kryst.	9 £ 5 s. 6 d.
— loko, in Fässern	9 £ 2 s. 6 d
Bariumrhodanat, 1 lb	9 d.
Bariumsulfat, cif	3 £ 2 s. 6 d.
Blanc fix, cif	5 £ 12 s. 6 d.
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	40 £ 5 s.
— in Öl, cif	41 £ 5 s.
Bleiglätte	42 £ 15 s.
Bleinitrat	40 £ 5 s.
Borsäure, techn. gran.	37 £
— Pulver	39 £
— extrafein	41 £
— B. P., kryst.	43 £
— Pulver	47 £
— extrafein, inkl. Sack u. Frachtkosten	49 £
	Import der gleiche Preis
Borax, techn., gran.	22 £ 10 s.
— kryst.	23 £
— Pulver	24 £
— extrafein	25 £
— B. P., kryst.	27 £
— Pulver	28 £
— extrafein, inkl. Sack u. Frachtkosten	29 £
— glasig, in Stücken	66 £
— Pulver, inkl. Exportverpackung u. Frachtkosten, für heim. Bedarf	67 £
Calciumbisulfit, exkl.	7 £ 10 s.
Calciumchlorid, f. heim Bed.	5 £
Calciumsuperphosphat	3 £
Bleichpulver (Chlorkalk, 35 bis 37%), brit., für 4 t-Post., fr. gelief., f. heim. Bedarf	8 £ 10 s.
Eisenalaun	4 £ 5 s.
Eisennitrat, exkl.	6 £ 5 s.
Eisensulfat, frei geliefert, in Ladungen	2 £ 18 s. 6 d.
Schwefeleisen	5 £ 10 s.
Jod, 1 oz.	1 s. 1 d.
Kaliumbichromat, 1 lb	4 d.
Kaliumbromid, 1 lb	1 s. 8 d.-1 s. 9 d.
Kaliumcarbonat, 96-98 %	25 £ 17 s. 6 d.
— 90-92%, loko, in Fäss.	24 £ 2 s. 6 d.
Kaliumchlorat, 1 lb	3¾ d.-4 d.
Kaliumchlorid	7 £ 17 s. 6 d.
Kaliumhydroxyd, bis zu 5 t	28 £ 5 s.
— bis zu 15 t	27 £ 5 s.
— f. mehr, i. Tr., forw.	26 £ 5 s.
Kaliumnitrat, raffiniert	22 £
Kaliumpermanganat, 1 lb, techn., in Trommeln	5 d.
— B. P., in Tromm., loko	7 d.
Kaliumsulfat, cif	11 £
Rhodankalium, 1 lb	1 s. 2½ d.
Kalium, gelbblausaur., 1 lb, loko	7¼
— forw.	7 d.
Kupfersulfat, abzügl. 5%, fob. f. Fässer	24 £ 5
Magnesiumcarbonat, leicht	31 £ 10
Magnesit, roh	2 £ 7 s.
Magnesiumchlorid, fest	6 £ 11
Magnesiumsulfat	3 £ 7 s.
Epsomsalz, loko	5 £
— forw., in Säcken	4 £ 17 s.
Magnesia, calc., fr. gelief.	7 £ 15
Manganborat	99 £
Mangansulfat	35 £
Natriumarseniat	23 £ 10
Natriumbicarbonat, brit., f. heim. Bedarf, inkl. Säck. u. Frachtkosten	10 £ 10
Natriumbichromat, 1 lb, brit. frei geliefert, für heim. Bedarf	3½ d.
	Import der gleiche
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 10½
Natriumcarbonat, 58%, in Säcken frei Bahn, f. heim. Bedarf	6 £ 15
	Import der gleiche
Natriumchlorat, 1 lb, forw.	3 d.
Natriumcyanid, 1 lb, brit., für Export	7 d.
Soda, kryst., in Säcken, f. o. r., f. heim. Bedarf	5 £ 5
	Import der gleiche Pr
Natriumhydroxyd, brit., für heim. Bedarf 76-77%	18 £
— 70-72%, inkl. Trommeln, f. o. r.	16 £ 12 s.
— Import	17 £ 10
— einschl. Trommeln	15 £ 10
— flüssig, f. heim. Bedarf	7 £ 10
Natriumhyposulfit, Handelsware	8 £ 18 s.
— Perlform, in Fäßchen	14 £ 5
— brit., reine Krystalle, f. heim. Bedarf, frei gelief.	14 £ 10
Natriumperborat, 1 lb	9½ d
Natriumnitrat (Salp.), raff.	13 £ 2 s.
— 96%, f. o. r. Docks	12 £ 17 s.
— Liverpool 2 s. 6 d. billiger	
Natriumnitrit	20 £ 12 s.
Natriumphosphat	11 £ 10
Natriumsulfat, brit., f. heim. Bed., fr. gelief., i. Ladgn.	3 £
Glaubersalz i. Säck., loko	3 £ 12
— forw.	3 £ 10
Natriumbisulfit, pulv., für heim. Bedarf	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb	3⅞ d
Natronwasserglas (Silicat), glasig	10 £ 12 s.
— flüssig, für heim. Bed.	8 £ 12 s.
Schwefelnatrium, 60-62 %, fest	11 £
— gebrochen in Trommeln	12 £
— kryst., in Fässern, für heimischen Bedarf	9 £ 10
Nickelsalze (Sulfat), frei geliefert	32 £ 10
Quecksilber Flasche	14 £ 5
Schwefel, roh, amerik., frei geliefert	5 £ 12
Schwefelblumen, frei geliefert	11 £
— in Stangen, frei geliefert	9 £
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	7 d.
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	32 £
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	20 £
Salzsäure, 28° Tw., Korbflasche, exkl.	3 s. 5
Pyrit, 168° Tw., exkl.	6 £ 9 s.
— desgl. 140° Tw., exkl.	3 £ 2 s.
— arsenfr., 144° Tw., exkl.	3 £ 18
Zinkchlorid, 102° Tw., exkl.	15 £
Zinkoxyd, Weißsiegel	44 £ 5
— Grünsiegel	42 £ 5
— B. P.	48 £ 15
Lithopone, Rotsiegel, loko	21 £ 5
— forw.	21 £
Zinksulfat, kryst.	11 £ 10
Zinnchlorid, 1 lb	1 s. 11¼
Zinnchlorür, 1 lb	1 s. 8

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 35/36, S. 209—220. Cöthen, den 24. März 1926. 50. Jahrgang.

Rolle des Chemikers beim Bau von bituminösen Chaussierungen. Von Dr. Albrecht von Skopnik . . . . . 209—210
eine Halbmikro-Ausführungsform der Jodzahlschnellmethode. Von Prof. Dr. B. M. Margosches und Eduard Neufeld . . 210—211
ches Mittel zur Verhinderung des Stoßens bei der Rohfaser-gewinnung. Von Dr. W. Lepper 211
gungen aus dem Auslande . . . . . 211—213
Tago 213
atur: Dr. Robert Eisler, „Orphisch-Dionysische Mysterien-Gedanken in der christlichen Antike". — Prof. Ostwald-Luther, Hand- und Hilfsbuch zur Ausführung physikochemischer Messungen. — Prof. Dr. H. Röttger, Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie. — Prof. Ubbelohde, Dr. Goldschmidt und Dr. Hartmann, Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette 214
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 215
Handelsblatt: Die Fortschritte in der chemischen Industrie Frankreichs (Schluß) . . . . . 216—217
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 217
Anlagen. Apparate. Behälter. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 218—220

Die Rolle des Chemikers beim Bau von bituminösen Chaussierungen.

Von **Dr. Albrecht von Skopnik,** Castrop, Asphalt- und Teerchemiker.

Der in dem letzten Jahrzehnt besonders stark entwickelte Straßen-:ehr durch die so gewaltig steigende Zahl der automobilen Fahr-;e hat eine vollständige Umwandlung der Wegebefestigung für Stadt Land mit sich gebracht. Wenn wir diesen, nur zu begrüßenden :chwung zeitgemäß fördern wollen, dann müssen wir ihn dadurch :en, daß wir unsere Straßen so praktisch chaussieren, daß der)mobilverkehr in der heutigen raschlebigen Zeit zur vollen Blüte Ausdehnung kommen kann. Seit einigen Jahren beginnen die maß-:nden Kreise Deutschlands, diese Frage durch Studienreisen ernst-zu prüfen, und alle Anzeichen sind vorhanden, daß sich im kom-den Frühjahr eine rege Straßenbautätigkeit entfalten wird.

Die einzige Straßenbefestigung, die allein wohl imstande ist, allen)rderungen unserer alten wie auch der modernen Beförderungsmittel cht zu werden und eine lange Lebensdauer, bei allen Vorzügen ienischer und technischer Natur, gewährleistet, ist die bituminöse ussierung, die in den Ländern, welche reich an geeigneten Natur-ätzen sind, bereits mit durchschlagendem Erfolg eingeführt ist.

Man unterscheidet zwei Arten dieser Straßenkonstruktion: Asphalt- Teerstraßen. Genauer genommen stehen drei Bitumengattungen zur fügung: Naturasphalt, Erdölgoudron und schließlich Teerprodukte.

Am verbreitetsten ist dieser bituminöse Straßenbau in den Ver-gten Staaten von Amerika, begünstigt durch ihren großen Reichtum natürlichem Bitumen und Erdölgoudron, und in England mit seiner nentwickelten Teerindustrie und seinem milden Seeklima. In Eng-l hat man schon seit etwa 40 Jahren Versuche mit der bituminösen ussierung angestellt und ist so weit gekommen, daß auf Grund der mmelten Erfahrungen ein Wegeamt eingerichtet worden ist, welches bituminösen Straßenbau kontrolliert und Qualitätsvorschriften für Bindemittel eingeführt hat, so daß für die tadellose Ausführung und ensdauer garantiert wird. Durch systematisch angelegte Versuche England ingenieurtechnisch geradezu vorbildliche Maßnahmen für beste Gestaltung des Unterbaus getroffen. Je nach der Schwere, ntigkeit und Schnelligkeit des Verkehrs, wird unter Berücksichtigung Bodenbeschaffenheit, der Straßenkörperbildung, von Hitze und Frost nach sorgfältiger Drainage, der Unterbau verlegt. Anders steht es dem Bindemittel. Hier spielen die Jahrestemperaturen eine außer-ntlich wichtige Rolle, und man darf nicht vergessen, daß besonders land, das Land der Teerstraßen, ein ganz anderes, milderes Klima tzt als z. B. Deutschland. In England herrscht im Januar eine mitt-Temperatur von etwa + 4° bis + 5° C, während in Deutschland 5 ° C Kälte keine Seltenheit sind. Auch der Sommer bringt Deutsch-l intensivere Hitzewellen als England. Diesen größeren Temperatur-vankungen sind die bituminösen Belege in Deutschland unter starker lauernder Belastung des Verkehrs ausgesetzt. Wir werden daher in tschland andere und schärfere Ansprüche an unsere Bindematerialien en müssen.

Betrachten wir zunächst die Naturasphalte, die nach Holde[1]) aus ffinarmen Erdölen durch Verdunsten der leichten Anteile und Um-dlung der zurückbleibenden hochsiedenden Bestandteile unter Ver-en und Bildung verseifbarer Stoffe entstanden sind und sich am n Meer, in seenartigen Ansammlungen auf der Insel Trinidad und Bermudez, ferner in Venezuela, Mexiko, in Kalifornien, Utah und Colorado finden. Mitunter sind sie auch eingesprengt in Kalkstein und begegnen uns dann als Asphaltkalkstein im Val Travers, Seyssel im Rhônetal, in Italien (San Valentino), auf Sizilien, in Dalmatien (Ragusa), im Elsaß und in Hannover (Limmer). Dies sind Materialien, die auf natürliche Weise entstanden sind und für den Straßenbau geradezu bestimmt erscheinen. Allerdings muß man die Naturasphalte von den anhaftenden lehmigen Verunreinigungen und vom Wasser befreien. Teilweise muß man ihnen zur leichteren Verarbeitung sog. Flußmittel, wie Rückstände der Erdöldestillation (Erdölgoudron), zufügen. Hier setzt bereits die Tätigkeit des Chemikers ein, der für unsere klimatischen Verhältnisse die geeignetste Zusammensetzung herausfinden muß.

Von Asphaltchaussierungen unterscheidet man drei Arten: 1. Gußasphalt, 2. Stampfasphalt, 3. Walz- oder Sandasphalt.

Der Gußasphalt besteht in der Hauptsache aus gemahlenem Asphaltkalkstein und wird durch Zusatz von reinem Bitumen, das bei gewöhnlicher Temperatur eine feste, plastische Masse sein soll, auf den richtigen Bitumengehalt gebracht. So vorbereitet, wird der Gußasphalt an seinem Verwendungsort bei etwa 175° C, wobei die noch vorhandene Feuchtigkeit entweicht, ausgegossen und einplaniert. — Für Stampfasphalt wird meist reiner, sizilianischer Kalkstein, der zunächst hell- bis dunkelbraun ist und etwa 10—12% Bitumen enthalten soll, verwendet. Dieses Gestein, das durch die Natur bis in die feinsten Poren mit Bitumen imprägniert ist, zerfällt beim Erwärmen in molekulare feinste Teilchen, die durch Druck und Wärme (Stampfen oder Walzen) wieder die Härte des ursprünglichen Gesteins annehmen. — Walz- oder Sandasphalt, eine Zwischenstufe der beiden vorgenannten Arten, wird aus Naturasphalt und Kalkstein unter Beimengung von paraffinarmem Erdölgoudron hergestellt und durch Walzen befestigt. Er hat den Vorzug, maschinell auf altem Steinpflaster verlegt werden zu können. Genauere technisch-wissenschaftliche Angaben sind in dem Standard-Werk „Chemie und Technologie der natürlichen und künstlichen Asphalte" von Dr. H. Köhler und Dr. E. Graefe zu finden.

Wenn auch hier dem Chemiker kein großes Arbeitsgebiet zufällt, so muß er doch, neben der scharfen Kontrolle des Asphaltgehaltes, prüfen, ob dieses auch rein und unverfälscht zur Anwendung gelangt.

Der Erdölgoudron wird als Zusatz zum Walzasphalt verwendet oder dient als alleiniges Befestigungsmittel im Spramex, Sprayfalt und Mexphalt dem Straßenbau. Er hat sich in England, Schweden und in der Schweiz für Straßenbefestigung sehr gut bewährt[2]). Dieser Goudron wird künstlich bei der Erdöldestillation hergestellt und ist den Naturasphalten chemisch nahe verwandt. Man erhält bei der Destillation je nach der Herkunft des Erdöls etwa 15—25% Erdölgoudron. Deutschland besitzt leider nur noch wenige Erdölquellen, die bekanntlich besonders in der Gegend von Hannover und Wietze zu finden sind. Die reichen Quellen des Elsaß, aus denen ich jahrelang Erdöl verarbeitet habe, aus dem damals schon recht geeignetes Straßenbaumaterial gewonnen wurde, sind ja leider Deutschland durch den Weltkrieg verloren gegangen.

Es liegt in der Hand des Chemikers, solche Erdölrückstände herzustellen, die in ihren Eigenschaften und ihrem geringen Gehalt an Paraffin den deutschen Straßenbauverhältnissen angepaßt sind. Im allgemeinen erhält man ein gutes, plastisches, kohlenstoffarmes Material, wenn man das Erdöl bei hohem Vakuum und mit überhitztem Wasserdampf im Walzenkessel vorsichtig destilliert, so daß möglichst geringe Zersetzungen eintreten können. Hohe Hitzegrade vermindern in den Erdölrückständen die für den Straßenbau so wichtige Elastizität und Klebfähigkeit. Besonders scheint sich das paraffinarme Mexiko-

[1]) Untersuchung der Steinkohlenwasserstofföle und Fette, S. 395 ff.

[2]) Asphalt- und Teerind.-Ztg. 1925, Bd. 25, S. 624 ff.

bitumen, infolge seiner Güte und seines billigen Preises, in Deutschland einbürgern zu wollen[3]).

Für Teerstraßen werden bisher nur Steinkohlenprodukte praktisch verwendet. Hier überragt der Teer, der aus der Ruhrkohle gewonnen wird, straßenbautechnisch den von anderen Kohlensorten, wie den der englischen, schlesischen und Saarkohle, weil er, außer etwa 56—59% Pech, etwa 35% schwere, für den Straßenbau wertvolle Destillate enthält. Man unterscheidet zwei verschiedene Anwendungen des Teers: 1. als Oberflächenteer und 2. als Teermakadam[4]).

Bei der Oberflächenteerung soll die Straßenoberfläche mit einer homogenen, undurchlässigen Haut überzogen werden, in die Staub und Sandteile fest eingebettet sind. Die Innenteerung, die vollkommenste Teerstraßenbefestigung, hat die Aufgabe, die Schotter- und Sandteile, die die Träger des Verkehrs sind, zusammenzukitten und durch vollständigen Überzug vor Verwitterung zu bewahren.

Der Steinkohlenteer, der bei der Verkokung der Steinkohle im Koksofen und im Generator zu etwa 3—6% anfällt, wird bei Temperaturen von 1000° und darüber, wie 1100° und 1200° C[5]), gewonnen und besteht hauptsächlich, zum Unterschied von Naturasphalt und Erdölgoudron, aus aromatischen Verbindungen. Um aus diesem Teer ein straßenbautechnisch verwertbares Material herzustellen, wird er nochmals bis auf etwa 300° C erhitzt, wobei dann bis 56% Pech entfällt, das mit schweren Steinkohlenteerölen auf die richtige Konsistenz eingestellt wird. Man sieht also, daß dieses Steinkohlenbitumen große Hitzegrade ausgehalten hat, während das Bitumen des Naturasphaltes infolge seiner natürlichen, auf Jahrtausende sich erstreckenden Bildung bei gewöhnlichen Temperaturen ebenso wie das Bitumen des Erdölgoudrons durch wenig Hitze nicht ungünstig beeinflußt ist.

Der für englische Verhältnisse erprobte Teer soll nach Typvorschriften der Straßenbauabteilung des Englischen Verkehrsministeriums vom Jahre 1923 folgende Beschaffenheit haben[6]).

		Oberflächenteer Nr. 1	Innenteer Nr. 2
Spez. Gewicht bei 15° C . .	nicht höher als	1,225	1,240
Wasser oder Ammoniak . .	nicht mehr als	1 Gew.-%	nicht mehr als 1 Gew.-%
Andere Destillate (Leichtöl) unter 170° C	nicht mehr als	1 „	
Destillate zwischen 170° und 270° C (Mittelöl)		12—24 „	10—18 „
Destillate zwischen 270° und 300° C (Schweröl)		4—12 „	6—12 „
Phenole	nicht mehr als	5 Vol.-%	4 Vol.-%
Naphthalin	nicht mehr als	8 Gew.-%	5 Gew.-%
Freier Kohlenstoff	nicht mehr als	22 „	24 „
Viscosität (nach Hutchinson)[7])	nicht mehr als	3—20 Sek.	20—100 Sek.

Ob diese Konstanten für Straßenteere des Deutschen Reiches ebenso geeignet sind, ist bei den bereits erwähnten Verschiedenheiten der Temperaturverhältnisse zweifelhaft. Die Teerdecke ist ein starreres System als die Asphalt- und Erdölgoudrondecke, deswegen wird auch, falls dem nicht Rechnung getragen wird, ein schnelles Reißen und eine kurze Lebensdauer die Folge sein. Es bedarf meines Erachtens von Seiten erfahrener Asphalt- und Teerchemiker einer großen Anzahl durchdachter Versuche und eines genauen Studiums der Verhältnisse. Daß geschmeidiges Material aus Steinkohlenteer gewonnen werden kann, habe ich in den letzten Jahren erfolgreich erprobt; ich darf aber hierüber nicht berichten.

Das Naphthalin spielt im Teer dieselbe ungünstige Rolle, da es die Klebfähigkeit des Teers herabsetzt, wie etwa ein hoher Paraffingehalt im Erdölgoudron. Andere Teerarten sind noch wenig auf ihre Eignung für den Straßenbau untersucht worden. Jedenfalls steht fest, daß der in Deutschland massenhaft gewonnene Braunkohlenteer infolge seines hohen Paraffingehaltes, ebenso wie der bituminöse Schieferteer, straßenbautechnisch nicht ohne weiteres zu verwenden sind. Holzteer und Tieftemperaturteer, letzterer schon wegen seines hohen Phenolgehaltes, eignen sich für die Wegebefestigung ebenfalls nicht und werden auch wegen der hohen Gestehungskosten kaum in Frage kommen. Dem Ölgasteer und dem Torfteer fehlen die verkittenden Eigenschaften.

Die Gesteinbeschaffung ist für Deutschland nicht schwierig. Der für den bituminösen Straßenbau notwendige Sand und Kies, Steinstaub und Hartgestein sind in Deutschland in bester Qualität genügend vorhanden. Auch an feingebrochener Hochofenschlacke und Basalt, mit denen man gute Erfahrungen gemacht hat, fehlt es im Lande nicht. Natürlich ist es höchst wichtig, daß Stein-, Kies- und Sandteile im richtigen Verhältnis zueinander stehen, so daß die Schotterteile sich gut untereinander verriegeln und der Sand in die Lücken tritt, um ein Hohlraumminimum zu erhalten.

Da die bituminöse Chaussierung vor den anderen Straßenbefestigungen so große Vorzüge besitzt, wie z. B. die Reinlichkeit, Geräuschlosigkeit, geringe Unterhaltungskosten, Geruchlosigkeit und freiheit, so ist es wohl der Mühe wert, alle einheimischen Mate auf ihren straßenbautechnischen Wert genauestens zu prüfen. A Chemiker liegt es, speziell die Frage der richtigen Bitumenbesch heit für deutsche Verhältnisse zu erforschen. Man hat wohl ve Asphalt und Teer zusammen als Pixondecke[8]) zu verwende dauerhafte Belege zu erhalten, aber man arbeitet dabei nicht mi einheitlichen Masse. Möge die gemeinsame Arbeit von Chemi Straßenbautechnik eine Kulturstraße aus einheimischem M schaffen, die allen Anforderungen genügt.

[3]) Asphalt- und Teerind.-Ztg. 1925, S. 604 ff.
[4]) Journ. Gasbel. 1924, Bd. 67, S. 797 ff.
[5]) Vergl. Lunge-Köhler, Die Industrie des Steinkohlenteers, S. 41/42.
[6]) Vergl. Ztschr. „Teer" 1924, Bd. 22, S. 13 ff. und 25 ff.
[7]) Vergl. Lunge-Köhler, Die Industrie des Steinkohlenteers, S. 1009.

Über eine Halbmikro-Ausführungsform d Jodzahlschnellmethode.

Von **Prof. Dr. B. M. Margosches** und **Eduard Neufeld.***)

Die bisher erschienenen sehr günstigen Beurteilungen de Margosches-Hinner-Friedmann ausgearbeiteten Jo schnellmethode[1]) ermutigten uns zur Ausarbeitung einer weiteren führungsform. Als besondere Vorteile der Schnellmethode werd wöhnlich ihre rasche und exakte Ausführbarkeit und ihre bes Billigkeit hervorgehoben. Der letztgenannte Vorteil läßt sich, w folgenden gezeigt wird, noch steigern, wenn man die der Met vorschrift entsprechende Fettmenge und demgemäß auch die Men hierbei in Betracht kommenden kostspieligen Agentien, also di Alkohols und der alkoholischen Jodlösung auf die Hälfte verring

Die von uns als „Halbmikro-Jodzahlschnellmethode" bezei Ausführungsform gestaltet sich folgendermaßen: 0,05—0,075 g fetten Öles[2]) oder 0,1—0,2 g eines festen Fettes werden in einer 25 fassenden, mit Glasstöpsel versehenen Schüttelflasche in 5 ccm Al 99,8%, oder bei in Alkohol leichter löslichen Fetten, 96%, am W bade bei etwa 50° C gelöst und — nur nach erfolgter vollkom Lösung — mit 10 ccm einer fünftelnormalen alkoholischen Jodl und hierauf mit 100 ccm Wasser[3]) versetzt. Nach einmaligem schütteln wird das alkoholisch-wässerige Reaktionsgemisch, wie i ursprünglichen Vorschrift angegeben, 5 Min. stehen gelassen, na wird die Rücktitration des überschüssigen Jods mit Hilfe einer zwanz normal Natriumthiosulfatlösung vorgenommen. Die nach dieser schrift erhaltenen Jodzahlen stimmen, wie aus der beigegebenen suchsreihe zu entnehmen ist, mit den nach der Jodzahlschnellm gefundenen Werten gut überein.

Versuch samt Parallelvers.	Versuchsmaterial (Jodzahl nach der Schnellmethode)	Einwage g	Jodverbrauch entspr. n/20-$Na_2S_2O_3$ in ccm	Jodzahl nach der „Halbmikroschnellmethode"
1.	Ölsäure	0,0762	10,14	89,5
	(89,5)	0,0716	9,79	89,9
2.	Olivenöl	0,0715	9,32	82,9
	(82,5)	0,0778	10,06	83,0
3.	Ricinusöl	0,0709	10,84	97,8
	(97,6)	0,0735	11,25	97,6
4.	Erdnußöl	0,0606	8,43	90,4
	(90,2)	0,0643	8,60	90,0
5.	Mandelöl	0,0678	9,91	102,0
	(102,4)	0,0592	9,51	102,0
6.	Rüböl	0,0604	9,83	103,2
	(102,6)	0,0586	9,58	103,9
7.	Rapsöl	0,0616	10,01	103,1
	(102,6)	0,0645	10,53	103,4
8.	Crotonöl	0,0620	10,23	
	(104,4)	0,0642	10,63	
9.	Cottonöl	0,0637	10,81	
	(107,7)	0,0600	10,31	
10.	Mohnöl	0,0550	10,63	
	(133,3)	0,0551	10,62	
11.	Leinöl	0,0505	13,97	
	(175,0)	0,0549	15,00	
12.	Cocosöl	0,2229	3,53	
	(10,4)	0,2182	3,56	
13.	Prem. jus	0,1406	7,72	
	(35,0)	0,1391	7,60	
14.	Linit „Schicht"	0,1122	10,82	
	(60,7)	0,1425	13,62	

Die beschriebene Halbmikro-Ausführungsform führt also zu weiteren Verbilligung der Jodzahlschnellmethode, und diese wird leicht dadurch einem größeren technisch-analytischen Fachl leichter zugänglich gemacht. Durch die ausgearbeitete „Halbm schnellmethode" läßt sich der der Jodzahlschnellmethode sprechende Jodzahlwert ermitteln, während die, jodometrisch

[8]) Asphalt- und Teerind.-Ztg. Bd. 25, S. 864.
*) Mitt. aus dem Laboratorium für chemische Technologie I der Deut Technischen Hochschule Brünn.
[1]) Ausführungsform für fette Öle, vergl. Ztschr angew. Chem. 1924, E S. 334, und für feste Fette, Ebenda 1924, Bd. 37, S. 982.
[2]) Um mit der Jodzahlschnellmethode gut übereinstimmende Zahle erhalten, mußte das Einwagenintervall für die verschiedenen fetten Öle eingeschränkt werden, z. B. für: Olivenöl, Erdnußöl, Ricinusöl 0,07—0,(Mandelöl, Rüböl, Sesamöl sowie Baumwollsamenöl, Crotonöl 0,06—0,(Mohnöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl 0,055—0,06 g, Nußöl, Leinöl, Holzöl, 0,05—0,055 g. In Fällen, wo das zu untersuchende Öl unbekannt ist, wie insbesondere bei Ölgemischen empfiehlt es sich, die untere Grenze 0,050—0,055 g, einzuhalten.
[3]) Die Temperatur des zuzusetzenden Wassers ist entsprechend den s zeit gemachten Vorschlägen, je nach der Konsistenz des in Untersuchur zogenen Fettes, verschieden. — Über eine „Vereinheitlichung" der Au rungsformen für fette Öle und für feste Fette, die der eine von uns (M gosches) in Gemeinschaft mit L. Friedmann und K. Fuchs gearbeitet hat, wird an anderer Stelle berichtet.

en, gebildete Säuremenge nicht, wie bei der Makromethode, 50 2 %, sondern nur 45 bis 48 % Säure (JH) beträgt. Das Nahe- idste, den Wasserzusatz zu erhöhen, u. U. die der Jodzahlschnell- ode entsprechende Menge von 200 ccm anzuwenden, führt nicht Ziele. Wir beschäftigen uns zur Zeit mit dem einige interessante zmäßigkeiten zeitigenden Studium der „Wasserzusatzkurve" bei odzahl- und auch bei der Überjodzahlbestimmung der Fette und en hierüber baldigst berichten.

Einfaches Mittel zur Verhinderung des Stoßens bei der Rohfasergewinnung.

Von **W. Lepper** *).

Bei den meisten Substanzen, abgesehen von einzelnen Fällen, wo re Mengen unlöslicher Mineralbestandteile vorhanden sind, macht Kochen mit Schwefelsäure keine Schwierigkeit. Anders das dann ade Kochen mit Kalilauge, wobei der bei der vorhergegangenen ation benutzte Asbest das unerfreuliche Stoßen verursacht. Durch iten von Wasserdampf durch ein verjüngtes Rohr, der den Asbest ortwährender Bewegung hält, kann das Stoßen wesentlich ge- ert werden. Gleiches ließe sich wohl durch ein geeignetes Rühr- erreichen. Um ein völlig ruhiges Kochen zu erzielen, geben wir perlen in das Becherglas und unter Umständen etwas feinkörnigen . Die Glasperlen müssen den Boden des Becherglases bedecken, n jedoch nicht schichtweise aufeinanderliegen. Wir benutzen ergläser von 800 ccm Inhalt mit einer lichten Weite von etwa n und verwenden 30 ccm Perlen von 0,5 cm Durchmesser. Bei Filtrieren lassen sich die Perlen durch Abspülen leicht von der aser und dem Asbest trennen und verbleiben im Becherglase. e dieses Trennen bei spezifisch schwerem Material ausnahmsweise vollständig sein, so werden die Perlen auf einem 3 mm-Sieb ab- schen. Auf diese Weise können eine größere Anzahl von Be- nungen zu gleicher Zeit ausgeführt werden, und die erhaltenen e stimmen infolge des gleichmäßigen Kochens gut überein.

Anregungen aus dem Auslande.**)

Herstellung von Calciumcyanid.

Über die technische Herstellung von Calciumcyanid durch die ifornia Cyanide Co. in Los Angeles berichtete Dr. F. J. zger von der Air Reduction Co. Inc. in der American Chemical ety. Als Ausgangsstoffe dienen gepulvertes Calciumcarbid und ige Blausäure, mit einer sehr geringen Menge Wasser als Kataly- . Die Reaktion verläuft nach der Gleichung: $CaC_2 + 4HCN \longrightarrow$ $N)_2, 2HCl + C_2H_2$. Die Blausäure wird von der Gesellschaft nach einem en Verfahren für die Bindung von Stickstoff erzeugt. Für die Calcium- idgewinnung dient ein Vakuum-Krystallisator; das Gemenge muß end des Verlaufs der Reaktion gekühlt werden. Eine Beschickung 300 Pfd. Carbid liefert ungefähr 600 Pfd. Endprodukt. Als Neben- gnis erhält man Acetylengas. Die überschüssige Blausäure wird stilliert und aufs neue verwendet. Das getrocknete Endprodukt eht in einem sehr fein zerteilten Pulver von gelblicher Farbe, das hschnittlich 55% Cyanogen, entsprechend 104% Cyannatrium, ent- In Berührung mit Luft auch von sehr geringem Feuchtigkeits- gibt es die Blausäure äußerst schnell und gleichmäßig ab. Hält ein angezündetes Streichholz über einen kleinen Haufen Calcium- id an der Luft, so verbrennt das Gas mit beständiger Flamme. ulverte Blausäure", wie die Gesellschaft ihr Fabrikat nennt, soll als Räucherungsmittel besser als die flüssige Säure eignen, nament- auch weit ungefährlicher sein, da es von der Temperatur nicht be- ußt wird, keiner Selbstexplosion ausgesetzt ist und für die Lagerung e Hochdruckzylinder nötig sind. „Gepulverte Blausäure" löst sich ell in Wasser, Methanol, gewöhnlichem Alkohol und zahlreichen ren technischen Lösungsmitteln.

Feinreinigung von Gasgemischen [1]).

Bei heterogenen katalytischen Reaktionen ist die sorgfältige nische Kontrolle der Zusammensetzung sowohl der Kontaktmasse auch der miteinander reagierenden Gase von äußerster Wichtigkeit, die Abwesenheit von Verbindungen, die das Fortschreiten der ge- schten Reaktion verzögern oder ganz verhindern, zu sichern. Dies besonders für die Ammoniaksynthese zu, ja, man kann mit Recht upten, daß die jüngste schnelle Entwicklung dieser Industrie erst fangen hat, als man erkannte, daß die katalytische Bildung von Ammoniak durch die Gegenwart gewisser Verbindungen in so geringen Konzentrationen, daß sie gewöhnlich als belanglos angesehen werden, verzögert werden kann. Es werden daher auch in allen Patenten auf diesem Gebiet Gasgemische beschrieben, die praktisch frei von Kontaktgiften sind. Der Grad der Reinigung hängt von dem Katalysator und den Arbeitsbedingungen ab, und ein besonders hoher Reinigungsgrad ist erforderlich, um das Höchste an Wirksamkeit und Lebensdauer aus Katalysatoren, die bei niederen Temperaturen wirksam sind, herauszuholen. Wenn nun auch quantitative Angaben über die Giftwirkung von Verbindungen gewisser Nichtmetalle, wie z. B. Schwefel und Phosphor, fehlen, so zeigt doch die Erfahrung des Fixed Nitrogen Research Laboratory, daß Anteile von nur einigen Millionsteln wirksame Gifte bei einer Temperatur von etwa 500° C sind. Ein typischer Eisenkatalysator für Ammoniaksynthese gab z. B. bei 1 at und 400° C mit einem gereinigten Wasserstoff-Stickstoff-Gemisch 0,39 % NH_3 im Austrittsgas bei 5000 Raumgeschwindigkeit. Als dasselbe Gas durch einen kalt vulkanisierten Gummischlauch von 82 cm Länge zu dem Katalysator geleitet wurde, ging die Umsetzung auf 0,02 % NH_3 zurück. Selbst, nachdem der Gummischlauch mit einer 10 %igen Natronlauge behandelt und gründlich getrocknet worden war, betrug die Umsetzung nur 0,15 % NH_3, ein Beispiel für die Empfindlichkeit von Katalysatoren gegen eine Vergiftung durch eine flüchtige Schwefelverbindung.

Kohlenoxyd ist eins der am schwersten, vollständig zu entfernenden Gifte, und verschiedene Reagentien sind als Absorptionsmittel vorgeschlagen, von denen aber nur eine ammoniakalische Lösung von Kupfercarbonat oder -formiat in der Ammoniaksynthese benutzt wird. Die Umsetzungsmethoden für die Entfernung von CO umfassen entweder katalytische Umsetzung durch Wasserstoff zu Methan und Wasser oder durch Dampf zu Wasserstoff und Kohlensäure oder katalytische Oxydation zu CO_2. Die erste Methode kann mit Nickel- und Kobalt-Katalysatoren bei 250—300° C oder mit gewissen Eisenkatalysatoren bei etwas höheren Temperaturen ausgeübt werden. Das bei dieser Reaktion gebildete Methan ist unschädlich für Ammoniakkatalysatoren, aber seine Gegenwart in großen Mengen ist unerwünscht, da es sich in dem System anhäuft und als Verdünnungsmittel der Reaktionsgase wirkt. Das durch die Reaktion gebildete Wasser muß vor der Ammoniaksynthese entfernt werden. Die Entfernung des CO nach dieser Methode wird von Claude in der Gasreinigung benutzt. Die Verbrennung von CO in Gegenwart von H_2 kann unter sorgfältig kontrollierten Bedingungen mit geeigneten Metalloxydkatalysatoren durchgeführt werden. Bisher hat dieses Verfahren noch keine industrielle Bedeutung erlangt. Jeder Überschuß an Sauerstoff muß mit der entstandenen CO_2 entfernt werden. — Das zweite Verfahren, das in ausgedehntem Maße bei der Erzeugung von Wasserstoff aus dem CO von Wassergas angewendet wird, ist für die vollständige Entfernung von Kohlenoxyd nicht geeignet wegen der bei den Betriebstemperaturen herrschenden ungünstigen Gleichgewichtsverhältnisse, und es muß daher durch eine weitere Reinigung zur Entfernung des letzten % CO vervollständigt werden. Neuerdings ist Casale ein Verfahren patentiert worden zur Entfernung von Kohlenoxyd innerhalb des Zirkulationssystems durch Reaktion mit den heißen ammoniakalischen Gasen hinter dem Katalysator. Die entstandenen Verbindungen werden durch flüssiges Ammoniak entfernt. — **Kohlensäure** kann leicht durch Absorption in verschiedenen Reagentien entfernt werden, z. B. durch Calciumcarbid, Kalk, Natronkalk und Ätznatron in fester Form, durch Wasser, alkalische Lösungen, Kalkwasser, eine Suspension von Magnesiumhydrat, Ammoniakwasser, flüssiges Ammoniak, Alkalicarbonatlösungen und eine Lösung von einem Alkalimetall in flüssigem Ammoniak. Wie bei Kohlenoxyd kann auch bei Kohlensäure die Umsetzung mit Wasserstoff zu Methan und Wasser durch geeignete Kontaktkörper geschehen. Im großen wird zur Entfernung der CO_2 das komprimierte Gas zunächst mit Wasser und darauf mit Alkalilösungen gewaschen. — Die Entfernung der letzten Reste von freiem **Sauerstoff** aus Wasserstoff-Stickstoff-Gemischen ist möglich durch Natrium, ammoniakalische Kupferlösungen und Alkalimetalle, die in flüssigem Ammoniak gelöst sind. Durch das Waschen der komprimierten Gase mit ammoniakalischen Kupfersalzlösungen wird aus Wassergas sowohl Sauerstoff als auch Kohlenoxyd entfernt. Es ist jedoch oft bequem, den freien Sauerstoff durch einen Katalysator in Wasser überzuführen und dieses zu entfernen. Platinierter Asbest, Kupfer und andere Metalle werden hierfür häufig als Kontaktkörper benutzt. — **Schwefel** und seine Verbindungen werden am besten durch Absorptionsverfahren oder durch eine Kombination von diesen und Umsetzungsverfahren entfernt. Als Absorptionsmittel sind vorgeschlagen worden erhitztes Kupfer, eine Lösung von Jod in Jodkalium, von Kupfersulfat, heiße kaustische Lauge, Ammoniakwasser und ein Gemisch von Eisenoxyd und Sägemehl, wie sie beim Leuchtgas benutzt wird. Auch das Waschen des Gases mit einer Sodalösung vor seinem Eintritt in die mit der Gasmasse gefüllten Kästen ist vorgeschlagen worden. Es sind auch Patente erteilt worden

*) Mitteilung der Staatl. Landw. Versuchsanstalt Augustenberg.
**) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 76, 138.
[1]) Nach J. A. Almquist und R. L. Dodge von dem Fixed Nitrogen arch Laboratory des U. S. Department of Agriculture im Chem. Met. Eng. Februarheft.

auf die Umsetzung von Schwefelkohlenstoff zu Schwefelwasserstoff vor der Absorption. Sie benutzen entweder die katalytische Reaktion mit Dampf oder Oxydkatalysatoren oder mit Wasserstoff über reduzierte Metallkatalysatoren. In dem Wasserstoff aus Wassergas ist oft Kohlenstoffoxysulfid, COS, vorhanden, das sich der Entfernung durch das übliche Wassergas-Reinigungssystem entzieht. In einem Patent wird seine Entfernung durch Absorption mit Holzkohle, die mit Ammoniakwasser getränkt ist, empfohlen. Man hat auch beobachtet, daß es in schwachen und starken Lösungen der Alkalien leicht löslich ist, aber nicht in Lösungen mittlerer Konzentration. Das Abkühlen der Gase auf etwa —190° C ist auch als ein Verfahren zur vollständigen Entfernung von Schwefelverbindungen, einschl. Mercaptan und Thiophen, empfohlen worden. Der Oxydkatalysator für die Umsetzung von Kohlenoxyd setzt auch den größten Teil des Schwefelkohlenstoffs zu Schwefelwasserstoff um, das durch Waschen in Türmen entfernt wird. — Die freien **Halogene** können durch Absorption in geschmolzenem Natrium oder in kaustischen Laugen entfernt werden, oder sie können durch Katalyse mit Wasserstoff in ihre Säuren übergeführt werden, die dann in geeigneten Lösungen absorbiert werden. — **Phosphorwasserstoff,** PH_3, kann durch Zersetzung über erhitztem Kupfer unter solchen Bedingungen entfernt werden, daß der Phosphor in Verbindung mit dem Kupfer zurückgehalten wird. Saure Lösungen von Kupfersalzen können auch Phosphorwasserstoff durch die Bildung von Kupferphosphid entfernen. Die dabei entstehenden Säuredämpfe müssen natürlich entfernt werden. Auch oxydierende Agentien, wie z. B. Chromsäure, mögen brauchbar sein. Chlorkalk in Stücken ist vorgeschlagen worden, es müßte dann aber das Chlor aus dem Gas entfernt werden. Auch die Entfernung von PH_3 durch Lösen in Petroleum bei niederen Temperaturen hat man vorgeschlagen. Die Entfernung von Phosphorwasserstoff aus Wasserstoff ist bisher kein industrielles Problem gewesen, aber sie kann es werden, da neuerdings ein neues Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff und Phosphorsäure durch Einwirkung von Dampf auf Phosphor ausgearbeitet worden ist. Die Verwendung dieses Wasserstoffs für die Ammoniaksynthese erfordert, daß er frei von Phosphorwasserstoff und anderen flüchtigen Phosphorverbindungen ist.

Wenn es wirksame und einfache Mittel gibt, um aus dem Gasgemisch Spuren von **Wasser** vollkommen zu entfernen, so wird das übliche Problem der Feinreinigung von Gasen außerordentlich einfach. Es besteht dann darin, daß man die Kohlenstoffoxyde in Methan und Wasser und Sauerstoff in Wasser katalytisch überführt mittels geeigneter Kontaktmassen. Da die Katalysatoren für diese Umsetzungsverfahren selbst empfindlich gegen Gifte, wie z. B. Schwefel, sind, ist die Entfernung dieser Substanzen durch direkte Absorption erforderlich, wenn der Umsetzungskatalysator mit seiner Höchstleitung lange Zeit wirksam sein soll. Für die Absorption von Wasser gibt es viele Mittel, darunter Natrium, gebrannter Kalk, Chlorcalcium, Phosphorpentoxyd, Alkaliamide, flüssiges Ammoniak, Lösungen von Alkalimetallen in flüssigem Ammoniak, Cyanide oder Cyanamide der alkalischen Erden sowie ihre Carbide, Ätzkali und poröse Gele, z. B. Tonerde- und Kieselsäure-Gel. Viele von diesen Reagentien sind von zweifelhaftem Wert, und der Gebrauch der üblichen Trocknungsmittel, Phosphorpentoxyd und Schwefelsäure, verbietet sich, da es bekannt ist, daß sie flüchtige Kontaktgifte in das Gasgemisch einführen. Die Notwendigkeit häufiger Erneuerung des Trockners schließt auch die Verwendung von sonst brauchbaren festen Absorptionsmitteln aus, besonders für das Trocknen von komprimiertem Gas. Der Gebrauch von flüssigem Ammoniak als Trocknungsmittel ist für das letzte Trocknen des komprimierten und gereinigten Gasgemisches vorzüglich geeignet bei der Ammoniaksynthese, da es in den Verfahren selbst erzeugt wird und daher leicht erneuert werden kann, und da das zum Trocknen verwandte Ammoniak noch ein wertvolles und verkäufliches Produkt ist. Bei dem in Chem. and Met. Eng. 1924, Bd. 30, S. 948, beschriebenen Verfahren wird das zum Trocknen erforderliche flüssige Ammoniak durch einen unempfindlichen Eisenkatalysator erzeugt, der unter Bedingungen betrieben wird, die ihm erlauben, gleichzeitig als Umsetzungskatalysator für Sauerstoffverbindungen und als Ammoniakbildner zu arbeiten. Das entstandene Wasser wird durch die Kondensation des so erzeugten Ammoniaks entfernt. Die Anwendungsmöglichkeit dieses Verfahrens hängt von den Eigenschaften des Reinigungskatalysators und von der Menge der im Gase vorhandenen Kontaktgifte ab. Es war ursprünglich für die letzte Entfernung der unbeständigen Gifte ausgearbeitet worden, falls deren Menge 0,1% nicht überschritt. Eine andere und anscheinend besser geeignete Abänderung des Verfahrens, für den Fall, daß größere Mengen Kontaktgifte vorhanden sind, besteht darin, daß der Reinigungskatalysator nur für die Umsetzung der Gifte betrieben wird, und daß das für das Trocknen erforderliche flüssige Ammoniak von einer anderen Quelle geliefert wird. Dies erlaubt die Verwendung von Kupfer- und Nickelkatalysatoren, die als Umsetzungskatalysatoren für die Gifte etwas wirksamer als Eisen sind, aber für die Ammoniaksynthese unbrauchbar sind. — Die katalytischen Umsetzungsverfahren für d fernung kleiner Mengen gasförmiger Kontaktgifte, wie sie hier Ammoniaksynthese beschrieben sind, können auch für die Re von Wasserstoff, der für andere katalytische Reaktionen diene bei denen die Entfernung derselben Gifte erwünscht ist, benutzt v

Zeitschriftenschau.

Canadian Chemistry Metallurgy, Toronto 1925, Nr. 11 und 12 vom ber und Dezember, 1926 Nr. 1 und 2 vom Januar und Februar: R. H more und A. A. Swinnerton, Die Entwicklung einer Norm ratoriums-Destillier-Methode für die Prüfung von Ölschiefer in Kan S. 235—239. — W. E. Patterson, Ein Extraktionsapparat für Labor in großem Maßstabe, S. 239—240. — L. Hambrock, Der Chemike Stellung in der Lackfabrik, S. 240—242. — L. E Westman, Der Sa Fluß, seine Entwicklung vom Standpunkt der Krafterzeugung, Papierfab und Elektrometallurgie, S. 245—250. — G. E. Gollop, Salz und ve Chemikalien, S. 259—264. — F. C. C. Lunch, Casein und seine dungen in der Industrie, S. 264, 13—16. — G. St. Whitby, Org Kolloide, S. 265—267. — C. W. Chapman, Beobachtungen ü Krystallisation und spezifische Drehung von Ovalbumin und Krystalli versuch mit Lactalbumin, S. 268—270. — F. E. Lathe, Achte Jah sammlung des „Associate Committee of Chemists, National Research Ottawa", S. 3—4. — W. A. Lawrance, Erstes Nationalsymposi organischen Chemie, gehalten in Rochester, S. 5—6. — A. Burto Überblick über die neue Forschung in Textilien (grundlegende Untersuc über Baumwolle, Wolle, Leinen und Seide), S. 7—10 — H. A. Nelso schleunigtes Verwittern, angewandt auf Lackglasuren, S. 11—13. — Rogers und A. G. Turnbull, Anwendung elektrischer Einrichtu die Operationen in einer Zementmühle, S. 27—29. — V. Lauristo folgreiche Reinigung von Naturgas in Port Alma (Ontario), S. 30. — tieren mit Pulpe-Bindern, eine Anwendungsmöglichkeit für Stroh, S. R. E. Gilmore, Verkokung kanadischer Brennstoffe, I., S 31—34. — Taylor, Prinzipien und Methoden der Forschung über Katalyse, S.

The Chemical Trade Journal, London 1925 und 1926, Nr. 2013—20 18. und 25. Dez. 1925, vom 1., 8., 15., 22., 29. Jan. und vom 5., 12., 26. Februar 1926: A. J. V. Underwood und C. S. Garland, Lösu Arbeitslosigkeits-Problems, S. 711—712. — Industrie-Gifte, S. 713— Probleme der Farbenindustrie, S. 714—715. — Perylen und seine D S. 741. — Sulfonierte Öle, S. 745. — F. A. Westbrook, Moderne fabrikation, S. 3—4. — Die Glimmerindustrie, S. 31, 32. — Neue äth Öle, S. 33. — Amerikanischer Schwefel, S. 34. — A. N. Campbell trolyt-Nickel, S. 42—43. — G. Martin, Mahlen in Rohrmühlen, S. — Hydrogenisation von Ölen, S. 67—69. — Färben von Viscoseseide bis 73. — V. L. Eardley-Wilmot, Das metallurgische Geh S. 91—93. — Schmelzzement, S. 95—96. — Farbstoffe für die Lackfabr S. 102—103. — Cellulose-Email, S. 103. — Technisches Ozon, S. 12 A. J. V. Underwood, Nomogramme für den Chemiker-Ingenieur, Logarithmische mittlere Temperatur, S. 127. — A. J. V. Underwood, druck-Evaporatoren, S. 153—154, 217—219. — Arsenik im Garten- und bau, S. 155—156. — Eisencarbonyl in Deutschland, S. 189. — Schweden trochemische Industrie, S. 192—193. — Die neueren Küpenfarbstoffe, bis 220. — Th. Parker, Insekten-Vertilgungsmittel, arsenhaltige und S. 251—253. — Verzinken von Eisen und Stahl, S. 258.

Chemistry and Industry, London 1926, Nr. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 vom 22., 29. Januar und vom 12., 19., 26. Februar: J. W. Hinchley, S. Ure und B. W. Clarke, Untersuchungen über Filtration, S. 1T—1 S. R. Trotman und H. S. Bell, Der Schwefelgehalt der Wolle, S. 1 12T. — E. R. Berry, Klarer, geschmolzener Quarz, S. 35—36. — Silberrad, Thionylchlorid, S. 36—38, 55—57. — A. G. R. Whiteh Die Adsorptionswärme von Gasen bei Kohle und Holzkohle, S. 13T—2 S. R. Trotman, E. R. Trotman und R. W. Sutton, Eine Unters über die Natur der Woll-Proteine, S. 20T—24T. — R. B. Forster, Ei besserte Form des Schiffschen Nitrometers, S. 55. — A. C. Thayser die Wasserstofferzeugung durch Mikro-Organismen, S. 71—72. — S. O. ling, Eine mit Gefäß umgebene Elektrode zum Arbeiten bei verschi Temperaturen, S. 73. — W. L. Davies, Untersuchungen über Fisch II. Beim wasserlöslichen Stickstoff und beim Gehalt an wasserlöslichem phor eintretende Veränderungen und verschiedene Methoden der Beha und Lagerung, S. 25T—29T. — P. B. Robinson, Die Verwendur Silika-Schmelzen, S. 29T—33T. — Derselbe, Über eine neue Methode z stimmung der Porosität, S. 33T—34T. — W. J. S. Naunton, Üb Mechanismus der Bildung von Triphenylguanidin und Phenylthiocarbim Thiocarbanilid, S. 34T—35T. — G. J. Finch und A. Karim, Eine S methode zur Bestimmung der Reaktionsgeschwindigkeit beim Seifen prozeß, S. 35T—36T. — A. Lumsden-Bedingfeld, Über d stimmung der permanenten Härte des Wassers nach der Methode von Pfi und Wartha, S. 36T. — A. K. Light, Einige chemische und physik Merkmale der Farbe, S. 101—103, 122—123. — U. R. Evans, Porosit intensive Korrosion. Untersuchungen an Handelszink-Platten und an Material, S. 37T—44T. — P. G. Carter und J. Read, Einige Deriva 1:1'-Bismenthons, S. 44T—46T. — A. E. Knowles, Wasserstoff zur genisierung von Ölen, S. 121—122, 137—138. — Über Verzinkung, S. 1 R. G. Parker und D. N. Jackman, Einige Einwirkungen der Feuch auf die Eigenschaften von Fabrikaten mit besonderer Berücksichtigu Feuchtigkeitskontrolle während der Prüfungen ihrer Qualität, S. 47T—5 K. B. Edwards und E. S. R. Willmore, Die Zusammensetzun Kohlenteer, S. 54T—56T. — H. H. Hodgson und H. Green-S beard, p-Nitrophenylhydrazin, seine Darstellung und sein Nutzen Gravimetrie, S. 56T.

Industrial and Engineering Chemistry, New York 1926, Nr. 3 vom C. R. Boggs und J. T. Blake, Die Absorption von Wasser durch Kaut S. 224—232. — J. D. Davis und J. F. Byrne, Einfluß von Feuchtigk die Selbstentzündung von Kohle, S. 233—236 — L. E. Jackson, Tech Anforderungen an die Naphtha-Trockenreinigung, S. 237—238. — W. C. und W. P. Wayne, Die Behandlung von Packhof-Abwässern, S bis 242. — E. W. Guernsey, J. Y. Yee, J. M. Braham und M. S.

Einige Faktoren, die die Bindung von Stickstoff als Natriumcyanid be-ssen, S. 243—248. — J. D. Carter, Lösliche Silicate, ihr Einfluß bei lypochlorit-Bleiche, S. 248—252. — D. H. Killeffer, Pflugscharen chwertern auf dem Gebiete der Chemie, S. 253-258. — A. W. Thomas, efel-Gerberei, S. 259—261. — E. A. Vuillenmier, Das Dickinson olometer, S. 261. — J. F. Norris, Günstige Gelegenheiten für die ung in der aliphatischen Chemie, S. 262—264. — W. G. Whitman . H. B. Davis, Ein Vergleich zwischen Gas-Absorption und Rekti-on, S. 264—266. — O. Wilson, Unser Außenhandel in Chemikalien im 1925, S. 267—270. — H. F. Pierce, Eine fahrbare Kältemaschine, 0—271. — H. Snyder und B. Sullivan, Feuchtigkeitsbestimmung eizen und Mehl, S. 272—275. — D. R. Sperry, Eine neue Methode Ausführung von Filtrationsbestimmungen, S. 276—279. — L. Jordan . R. Eckman, Bestimmung von Sauerstoff und Wasserstoff in Metallen Schmelzen im Vakuum, S. 279—282. — J. B. Wilson und J. W. Sale, rtung von Vanille-Oleoharzen des Handels, S. 283—285. — P. Fire-, Oxydation metallischen Eisens durch einen Luftstrom in Gegenwart Eisensalzen, S. 286—287. — H. C. Knight und D. C. Walton, Ver-ungsprodukte von rauchlosem Pulver, S. 287—291. — R. E. Green-d und A. L. Elder, Einwirkung der Temperatur auf den Betrag der ydierung verdünnter Abwässer, S. 291—294. — T. S. Carswell, Be-ung von Fraktionier-Kolonnen, S. 294—295. — J. F. Wait, Das abge-ssene kontinuierliche Filter, S. 295—297. — R. W. French, Wirkung Konzentrationsänderungen von Farbstofflösungen auf ihre quantitative rophotometrische Bestimmung, S. 298—299. — M. T. Bogert und R. vans, Neue Farbstoffzwischenprodukte: 2,4-Diaminophenyloxyd, 2-Nitro-inophenyloxyd, 2,4-Diaminophenylsulfid, S. 299—302. — E. F. Koh-, W. H. Eddy, V. Carlsson und N. Halliday, Vitamine in kon-erten Nahrungsmitteln, V. Pfirsiche, S. 302—303. — F. R. Georgia R. Morales, Ermittelung von Methanol in alkoholischen Getränken, 4—306. — M. J. Bradley, C. Z. Rosecrans und R. M. Corbin, retische und beobachtete Bestimmungen in der Sauerstoffbombe, S. 307 09. — P. H. Bates, Die Anwendung von Schwefel, um Zementröhren den Angriff von Alkali widerstandsfähig zu machen, S. 309—310. — Baylis, Viscosimeter für genaue Messung von niedrigen Viscositäten, 1-312. — J. A. Wilson und E. J. Kern, Spaltwirkung bei der Spannung Leder, S. 312—313. — R. M. Crawford, Entfernung und Wiedergewinnung von Phenolen aus rohem Ammoniakwasser, S. 313—315. — F. B. Leech, Organische Kautschukbeschleuniger, S. 316—317. — J. F. Noris, William H. Nichols, S. 317—319. — L. J. Catlin, Der „Doctor"-Schutz gegen CO_2-Verunreinigung, S. 319. — E. Hart, John Townsend Baker, S. 322. — H. R. Parker, Die Kontrolle der Verluste in der Industrie, S. 322—323.

L'Industrie Chimique, Paris 1925 und 1926, Nr. 140—145, vom September, Oktober, November, Dezember 1925 und vom Januar und Februar 1926: De Jussien, Entwicklung der Schwefelsäurefabrikation durch das Bleikammerverfahren in den letzten Jahren. X—XIV. Oxydation von schwefliger Säure zu Schwefelsäure, S. 386—391, 434—439, 482—486, 530—536, 2—7; XV. Reinigung der Schwefelsäure, S. 50—55. — R. Flusin, Gegenwärtiger Stand der elektrochemischen und elektrometallurgischen Industrie. VI. Stickstoffverbindungen, S. 393—397; VII. Phosphor und seine Verbindungen, S. 489—492; VIII. Elektro-Eisengewinnung, S. 537—540. — Hundertjahrfeier der Kuhlmann-Betriebe, S. 398—400, 443—444. — A. Matagrin, Chevreul und die Stearinkerze, S. 400—402. — A. Billaz, Das Zink und das Korrosionsproblem. II. Korrosion verschiedener Zinklegierungen nach fünf Jahren Lufteinwirkung, S. 440—442; III. Korrosion des Zinks durch alkalische Lösungen, S. 541—543. — Ch Groud, Der Ahornzucker, S. 445—446. — P. Firmin, Vergleich zwischen den verschiedenen Verfahren der direkten Ammoniaksynthese. X. Herstellungspreis bei den einzelnen Apparaten, S. 446—449; XI. Schluß, S. 8—12. — L. M., Die Terpentinöle, S. 486. — Eymael, Aktuelles aus der Technik. Die Anwendungen von Zirkonium und seiner Verbindungen in der Industrie, S. 488. — H Jacodet, Die in der chemischen Industrie verwendeten Materialien. Kapitel III: Das Schmieren und die Schmiermittel, S. 492—496. — Hundertjahrfeier der Handelsgesellschaft Baignères & Dewisme, S. 545—546. — Technische Apparate. Die Auswahl, Montage und Unterhaltung der Rollen, S. 26—27. — L. Maugé, Neue Vervollkommnungen bei der Campher-Synthese, S. 57—60. — L. M., Der Kreislauf des Schwefels, S. 60—62.

La Revue des Produits chimiques. Paris 1926, Nr. 1—4 vom 15. und 31. Januar und 15. und 28. Februar: J. H. Frydlender, Das Eisencarbonyl als Antiklopfmittel, S. 1 und 3—4. — M. Deschiens, Das Celluloseacetat, seine technischen Anwendungen. Geschichtliches, S. 5—8; Herstellungsmethoden, S. 37, 39—42; Anstriche und Lacke daraus, S. 73—77; Produkte und Glasuren daraus, S. 109—113. — J. F., Die Herstellung des Salvarsans und seiner Derivate, S. 79—82 — A. Dubosc, Die Formine, S. 116—117.

Vom Tage.

Personalien.

Direktor Adolf Dropisch ist in Bad Freienwalde, Oder, im Alter von ihren am 17. Februar gestorben.

Ing. K. V. Jarkovský, einer der ältesten Pioniere der böhmischen Zuckerstrie, feierte am 13. März seinen 80. Geburtstag.

George H. Jones wurde Präsident der Standard Oil Co. of New Jersey als lfolger des im September 1925 verstorbenen früheren Präsidenten A. C. ford[1]).

Ing. Robert Klasson, der sich um die Entwicklung der russischen Industrie e Verdienste erworben, ist im Alter von 58 Jahren am 11. Februar plötzgestorben. Fünf große elektrische Zentralen sind von ihm gebaut worden, denen eine, „Elektroperedatscha", auf Torf arbeitet. Durch diese Zentrale de der Anfang zur Ausnutzung der weitausgedehnten russischen Torfmoore gt. Hervorgehoben sei auch das von R. Klasson mit Mitarbeitern ausbeitete hydraulische Verfahren der Torfgewinnung, das „Hydrotorfveren", ferner seine Methode der künstlichen Entwässerung des Torfes. In Versuchsanlage bei der elektrischen Zentrale „Elektroperedatscha" wird Rohtorf in etwa 1½ Stunden in Briketts oder Pulver mit 15% Feuchtiggehalt übergeführt. — Klasson, eine äußerst energische, zielbewußte, i höchst selbstlose Persönlichkeit, schuf unter Verhältnissen, wie sie einem europäischen Ingenieur tatsächlich unbegreiflich sind, Großes.

Prof. Dr. Wolf Johannes Müller, Vorstand des Anorganischen Laboratoriums I.-G. Farbenindustrie A.-G., Werk Leverkusen, wurde an Stelle von Prof. üptner als o. ö. Prof. für anorganische Technologie an die Technische hschule in Wien berufen.

Prof. J. F. Norris vom Technologischen Institut in Massachusetts wurde Präsidenten der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft wiedergewählt.

Prof. Dr. Albert Osterrieth, Generalsekretär des Deutschen Vereins für den utz des gewerblichen Eigentums, einer der besten Kenner des Urheberts und des gewerblichen Rechtsschutzes, ist im Alter von 61 Jahren plötzinfolge einer Grippeerkrankung in Berlin am 18. März gestorben.

Prof. Vincenzo Paolini vertauschte den Lehrstuhl für pharmazeutische mie der Universität Genua mit dem der Universität Rom.

Dr. Emil Preissler, der langjährige Vorsitzende des Direktoriums des Ver der deutschen Zuckerindustrie, feierte am 19. März in Berlin seinen Geburtstag.

Dr. E. Schiebold, Abteilungsleiter am Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallchung in Berlin-Dahlem, ist als planmäßiger a. o. Professor für physisch-chemische Mineralogie, Petrographie und Feinbaulehre an die Universi-Leipzig berufen worden.

Prof. Dr. H. Wieland, München, früher Freiburg i. B., verlieh die Universi-Freiburg die Würde eines Dr. med. e. h., weil er „mit genialem Blick neue enntnis über die grundlegenden Vorgänge bei biologischen Oxydationen onnen und so auch dem ärztlichen Wissen wichtige neue Gebiete hlossen hat".

Fabrikbesitzer Dr.-Ing. e. h. Franz Wirtz, Inhaber der Fa. Mäurer & Wirtz, en- und Glycerinwerke, Stolberg, Rhld., Präsident der dortigen Industrie- und delskammer, konnte auf eine ununterbrochene 25-jährige Zugehörigkeit zu er Kammer zurückblicken. Aus diesem Anlaß fand eine außerordentliche amtsitzung der Kammer statt, in der die Verdienste des Präsidenten Wirtz des stellvertretenden Vorsitzenden Kaufmann Anton Schulte, der falls sein 25-jähriges Jubiläum als Mitglied der Kammer feiern konnte, ürdigt wurden. Wirtz ist von der Technischen Hochschule zu Aachen die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen worden in Anerkennung seines hervorragenden Verdienstes, die öffentliche Vertretung von Industrie und Handel, insbesondere durch Übernahme des Kammerpräsidialamtes in wirrer, schwerer Zeit, organisatorisch ausgestaltet und der wissenschaftlichen Durchdringung und Erkenntnis des bezirklichen Erwerbslebens erfolgreich die Wege geebnet zu haben.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 882.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Eine Aussprache über die Ausbildung der Bergakademiker fand am 13. März in Berlin im Ausschuß für bergmännische Ausbildungsfragen der Fachgruppe Bergbau des „Reichsverbandes der Deutschen Industrie" statt. Die Verhandlungen betrafen besonders die chemische, maschinentechnische und wirtschaftliche Ausbildung, und es wurden mehrere kleinere Kommissionen eingesetzt, die sich mit den einschlägigen Fragen im einzelnen befassen sollen.

Die Bibliothek des Deutschen Museums wird in der alten Isarkaserne, in der die Sammlungen des Museums früher untergebracht waren, am 7. Mai eröffnet werden.

Einen gewerbehygienischen Vortragskursus veranstaltet die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene in Breslau vom 19. bis 23. April 1926. Folgende Vorträge und Referate sind in Aussicht genommen: Prof. Dr. Curschmann, Wolfen: „Was muß der Arzt, der Unternehmer und der Arbeiter von der neuen Verordnung über die Einbeziehung der Berufskrankheiten in die Unfallversicherung wissen?" — Geh. Rat Dr. Fischer, Potsdam: „Grundlagen, Wege und Ziele der Unfallverhütung." — Oberbergrat Weber, Breslau: „Berufsgefahren im Bergbau und Hüttenwesen." — Prof. Dr. Weisbach, Dresden: „Die gewerbliche Bleivergiftung." — Gewerbemedizinalrat Dr. Neumann, Breslau: „Erste Hilfe bei Unfällen in gewerblichen Betrieben." — E. Schindler, Breslau: „Das Unfallverhütungsbild." — Gewerbeassessor a. D. Michels, Berlin: „Unfallverhütung in Amerika (Erfahrungen und Ergebnisse einer Ende 1925 im Auftrage des Verbandes der Deutschen Berufsgenossenschaften unternommenen Studienreise nach Amerika)." — Gewerberat Loch, Waldenburg: „Gesundheits- und Unfallgefahren der Textilindustrie, insbesondere der schlesischen Leinenindustrie und ihre Verhütung." — Spielmann, Breslau: „Berufsgefahren in der Steinindustrie und ihre Verhütung." — Prof. Dr. Chajes, Berlin: „Gewerbliche Hautschädigungen und ihre Verhütung". — Dipl.-Ing. Wollin, Berlin: „Atemschutz und Gasschutzgeräte." — Dr. Michael, Dresden: „Ungeziefer- und Bakterienbekämpfung." — Gewerberat Brinkmann, Görlitz: „Gefahren der Glasindustrie und ihre Verhütung." — Gewerberat Wenzel, Berlin: „Heizung und Lüftung gewerblicher Arbeitsräume."

Abdrücke eines Entwurfs von Richtlinien für den Bau von Raupenkraftschleppern können vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin W. 8, Wilhelmstraße 72, bezogen werden, das ein Preisausschreiben zur Schaffung eines Raupenkraftschleppers erlassen will.

Die ersten staatlichen Gerberkurse wurden in Krakau unter der Leitung von Stefan Marko, Direktor der Polskie Zakłady Garbarskie A.-G. Kraków-Ludwinow, eröffnet.

Die Chemical Society of Japan, Präsident Yuji Shibata, gibt neben ihrem in japanischer Sprache erscheinenden „Journal" seit Beginn dieses Jahres unter der Redaktion von Prof. Jitsusaburo Sameshima, Universität Tokyo, jeden Monat ein „Bulletin" heraus. Beiträge werden englisch, französisch oder deutsch erbeten und in diesen Sprachen auch abgedruckt. Damit wird einem Wunsche von Prof. Kikunae Ikeda entsprochen, zu dessen 60. Geburtstage im Oktober 1924 Freunde und Schüler eine größere Stiftung der japanischen Chemischen Gesellschaft zwecks Förderung der Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten überwiesen.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Arrhenius, O. Kalkfrage, Bodenreaktion und Pflanzenwachstum. 40 Abb. u. 1 Tafel. 148 S. Brosch. 6 M, geb. 8 M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

Bauer, Prof. Dr. K. H. Pharmazeutische Chemie. 2. Aufl. II. Teil. Organische Präparate (Breitensteins Repetitorien Nr. 52 a). 121 S. Brosch. 4,80 M, geb. 5,60 M. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1926.

Behm, Hans Wolfgang, Kolloidchemie. Allgemeinverständliche Einführung in das Reich der feinverteilten Stoffe. 37 Abb. 79 S. Geh. 1,50 M, geb. 2,40 M. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Geschäftsstelle: Franckhsche Verlagshandlung, Stuttgart 1925.

Bericht über die Tätigkeit der deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie zu Freiberg i. S. während des Jahres 1925. Von Prof. Dr. Paeßler. 27 S. Verlagsanstalt Ernst Mauckisch, Freiberg i. S. 1926.

Gilbert, Leo. Über die Natur der Elektrizität. I. Welche Energieform ist die Elektrizität? Mechanische Grundlegung. 64 S. Anzengruber-Verlag Brüder Suschitzky, Wien und Leipzig.

Häusser, Prof. Dr.-Ing. F., und **Obering. R. Bestehorn. Gesammelte Untersuchungen über die Verbrennlichkeit von Hüttenkoks in technischen Körnungen.** Mit einem Anhang über die Koksfestigkeit. (Bd. 6 von Gwosdz, Kohle, Koks und Teer.) 77 S. Brosch. 5,60 M, geb. etwa 7,40 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1926.

Klingenstein, Dr.-Ing., Theodor. Gußeisentaschenbuch. Metallurgisch-chemisches Taschenbuch für Gießereifachleute. Herausgegeben im Rahmen der Gesellschaft „Gießereitechnische Hochschulwoche in Stuttgart". Geb. 8 M. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart.

Loughlin, G. F., Mineral resources of the United States 1922. Part. I Metals (G. F. Loughlin), Part II Nonmetals (F. J. Katz). Government Printing Office, Washington 1925.

Mallison, Dr. Heinrich. Teer, Pech, Bitumen und Asphalt. Definition, Herkunft und Merkmale der wichtigsten Teere und Bitumina. (Bd. 7 von Gwosdz, Kohle, Koks und Teer.) 36 S. Brosch. 3,20 M, geb. etwa 5 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1926.

Meiers Adreßbuch der Exporteure und Importeure. 13. vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von Meiers Adreßbuch der Exporteure Rudolf Dudy, Hamburg 1926.

Steiner, Dipl.-Ing. L. Tiefbohrwesen, Förderverfahren und Elektrotechnik in der Erdölindustrie. 223 Abb. 340 S. Geb. 27 M. J. Springer, Berlin 1926.

Bücherbesprechungen.

Robert Eisler. „Orphisch-Dionysische Mysterien-Gedanken in der christlichen Antike". 424 S. mit 24 Bildertafeln. B. G. Teubner, Leipzig 1925.

Der Gegenstand dieses, zu den „Vorträgen der Bibliothek Warburg" gehörigen Werkes dürfte den Lesern der „Chemiker-Zeitung" als sehr weit abliegend von ihrem Interessenkreise erscheinen; Ref. muß daher erwähnen, daß er zunächst vom Verf. selbst auf den 13. Abschnitt aufmerksam gemacht wurde, der „Die Feuertaufe und das Wasser des Lebens" überschrieben ist, und sich u. a. auch mit der Geschichte des Alkohols beschäftigt. Was in dieser Hinsicht vorzubringen, und gegen die Ansichten des Verf.'s einzuwenden ist (die Ref. in keiner Weise teilen kann), läßt sich jedoch in einem kurzen Berichte nicht sagen, erfordert vielmehr eine etwas ausführlichere Darstellung, die baldmöglichst gegeben werden soll. Zweck vorliegender Zeilen ist es jedoch, jedermann, der Zeit und genügende Vorbildung besitzt, aufzufordern, sich mit vorliegendem Buche zu beschäftigen; wie des nämlichen Verf.'s „Weltenmantel und Himmelszelt" von 1910 zählt es, trotz mancher Absonderlichkeiten und phantastischer Ausgestaltungen, zu den ganz ungewöhnlichen und originalen Werken, die eine fast unglaubliche Kenntnis des gesamten literatur- und kunst-historischen Materials mit schärfstem Spürsinne und überraschender Kombinationsgabe für Zusammenhänge entlegenster Art vereinen, und hierdurch zu den merkwürdigsten, der üblichen Schulweisheit ganz fernliegenden, freilich aber auch oft (gelinde gesagt) noch rein hypothetischen Ergebnissen gelangen. Auf Einzelheiten einzugehen, ist an dieser Stelle ausgeschlossen; nur das eine möchte Ref. zu S. 86 bemerken, daß die richtige Erklärung für das seit jeher so rätselhafte „Rad der Geburten" im Jacobus-Briefe (III, 6) bereits Schopenhauer gegeben hat. — Druck und Ausstattung sind glänzend. Edmund O. von Lippmann.

Ostwald-Luther. Hand- und Hilfsbuch zur Ausführung physikochemischer Messungen. Unter Mitwirkung von W. Bothe, Berlin, W. Gerlach, Tübingen, R. Groß, Greifswald, H. v. Halban, Frankfurt, R. Luther, Dresden, F. Paneth, Berlin, F. Weigert, Leipzig, herausgegeben von C. Drucker. Vierte neubearbeitete Auflage. XX und 814 S. Mit 564 Figuren im Text und 3 Tafeln. 35 M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1925.

Das ausgezeichnete Werk liegt nunmehr in der 4. Auflage vor, neubearbeitet von einer Reihe führender Fachgenossen. Neu aufgenommen sind Kapitel über Radioaktivität und über Röntgenanalyse. Das Buch ist und bleibt der zuverlässigste Berater bei allen physikochemischen Arbeiten. t.

Röttger, Prof. Dr. H. Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie. 5. neu bearbeitete Auflage. Bd. I. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Spaeth und Dr. Grohmann unter Mitarbeitung mehrerer bekannter Forscher. Mit 26 Abb. und einem Pilzmerkblatt. Preis 42 M. Verlag Joh. Ambros. Barth, Leipzig 1926.

Nach längerem Vergriffensein ist dieses alte geschätzte Lehrbuch wieder in einer neuen Auflage herausgekommen, zunächst nur der 1. Band. Die Einteilung ist beibehalten worden, der Umfang hat sich aber bedeutend vergrößert, von 601 auf 1028 Seiten. — Daß bei der Mitarbeit bekannter und schon lange in der Praxis stehender Wissenschaftler ein Buch herausgekommen ist, das allen neuzeitlichen Anforderungen, die an ein Lehrbuch gestellt werden müssen, erfüllt, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Wenn Ref. einzelne Punkte kritisiert, so soll dies dem vorzüglichen Buche keinen Abbruch tun, sondern nur eine Anregung sein, bezw. Berücksichtigung bei einer Neuauflage finden. Als einen Vorzug des guten Buches würde ich es betrachten, wenn man sich nicht an die alte willkürliche Einteilung der einzelnen Unterkapitel, sondern eine präzisere vorgenommen hätte, sei es alphabetisch o Trennung in chemische und physikalische Methoden oder sonstwie, sonders den Anfängern das Auffinden der einzelnen Prüfungsvor etwas zu erleichtern. Auch würde es sicher allgemein begrüßt werde dem 1. Band wenigstens ein Sachregister beigefügt wäre. Vielleich man bei einer Neuauflage auch ein Reagentienverzeichnis im Anha die Herstellung der einzelnen Reagentien im Text zu zerstreuen. gemeinen Teil hätten gerade bei Eiweißstoffen und Kohlenhydr neuesten Forschungen auch im Text etwas mehr berücksichtigt werde statt sich nur auf die neuesten Literaturangaben zu beschränken. wäre eine Aufnahme der qualitativen Reaktionen auf Zuckerarten vor gewesen. Beim Kapitel Milch hätte mancher Abschnitt gestrichen können, ohne den Wert des Buches zu beeinträchtigen, z. B. die methoden bei der polizeilichen Kontrolle, die nur noch geschichtlich haben. Ebenso könnte man die veralteten Literaturangaben fallen Dadurch würde mancher überflüssige Ballast des Buches wegfallen, v nicht unwesentliche Kürzung, und was heute noch wichtiger ist, ei billigung des Buches bewirkt hätte. Bei der Wasserbestimmung hä Verfahren von E. Liese neben dem von Mai und Rheinber wähnung finden können. Eine Erläuterung des Schnellverfahrens Wasserbestimmung in Butter und Margarine wäre sicher für den von Vorteil gewesen. Leider vermißt man ferner die Erwähnung der chemischen Methoden. Bei dem Nachweis von Dulcin fehlt das Verfah Thoms und Nettesheim, das am raschesten ausgeführt und charakteristisch ist. Leider mußte der Nachweis der beginnenden fäulnis und der salpetrigen Säure im Nachtrag aufgenommen wer Diese kleinen Mängel beeinträchtigen, wie gesagt, den Wert des Bu keiner Weise, und es sei schon heute hervorgehoben, daß der neue nicht nur jedem Nahrungsmittelchemiker, sondern auch anderen schaftlern warm empfohlen werden kann. Steinr

Ubbelohde, Goldschmidt und **Hartmann. Handbuch der Chemie und logie der Öle und Fette,** Band IV, redigiert von Dr. Hartmann. Preis geh. 50 M, geb. 58 M. Verlag S. Hirzel, Leipzig.

Im ersten Teile des vorliegenden 4. Bandes werden die Vorgä Oxydation der fetten Öle besprochen. Mit Recht hat Hartmann, de Kapitel bearbeitet hat, hier auf eine vollzählige Aufzählung der verschie Meinungen und Ansichten verzichtet, sondern das Wichtigste in se leuchtender Darstellung zu einem einheitlichen Bilde zusammengefügt. der folgende Abschnitt über die Polymerisation der Öle ist von Hart nach dem gleichen Gesichtspunkte abgefaßt worden. Auch denen, gerade auf diesem Gebiete forschend betätigen, wird die ausgezeichne stellung und die vorzügliche Literaturauswahl große Dienste leiste objektive Gegenüberstellung der sich heute noch bekämpfenden Ar verdient besonders erwähnt zu werden. Der nächste Abschnitt behan Herstellung und Verwendung oxydierter und polymerisierter Öle. Fritz, der bekannte Linoleumfachmann, hat die Bearbeitung dies schnittes übernommen, in dem zuerst die Herstellung der Ölfirnisse bes wird, dann die der Standöle, der Öllacke und Ölfarben, der Druck Schmiermittel, soweit polymerisierte Öle in Frage kommen, Imprägnie wasserdichter Stoffe, Wachstuch, Linoleum und Linkrusta. Dem Ch des Werkes entsprechend sind diese Kapitel eine Darstellung der bespro Themen in großen Umrissen, die gewissermaßen die praktische Anw des in den ersten Abschnitten Geschilderten zeigen. Sehr eingehend dem nächsten Teile des Werkes die Fetthärtung behandelt. In die E tung des ersten Abschnittes haben sich Hartmann, Meyer, Schönfeld, Skita und Ubbelohde geteilt. Eine eingehen sprechung erfahren auch die Katalysatoren. Besondere Kapitel sin chemischen Vorgängen bei der Fetthärtung und dem analytischen Ve gewidmet. Von dem folgenden Abschnitt, der die Technik der Fettl beschreibt, braucht nur gesagt zu werden, daß er aus der Feder Norm stammt. Auf das interessante Kapitel über „Wirtschaftliches" sei be aufmerksam gemacht. Die Schilderung der Gewinnung des Wasserstof Fetthärtung, eine zusammenfassende, von guten Abbildungen unter Darstellung, stammt von A. Sander. Von Hartmann ist wied nächste Teil bearbeitet, der die Obstkern-, Trestersamen- und Keim handelt, deren im Kriege propagierte und teilweise auch betriebene Verw heute wieder größtenteils verschwunden ist. Dem im Vorworte ausgespro Wunsch Hartmanns, daß das in den nachgelassenen Archiven des „ ausschusses" bezw. „Reichsausschusses für Fette und Öle" noch schlum Material bald einmal veröffentlicht werden möge, möchte sich Refere schließen. Ein weiterer Abschnitt behandelt die zum Zweck pharmazeu Verwendung chemisch veränderten Fette sowie den Degras und die fette, bearbeitet von E. Jablonski. Das Vorkommen, die Bildung u Verwendung der Fette und Wachse in der Pflanze ist in knapper vorzü Darstellung von Gilg und J. Schuster geschildert. — Der letzte Teil des Werkes, der fast die Hälfte des Umfanges einnimmt, stell Monographie der pflanzlichen und tierischen Wachse dar. Mit ungeh Fleiße hat der vielleicht beste Wachskenner, Ragnar Berg, sich d sammenstellung eines geradezu restlos erfaßten Materials gewidmet. F Beschreibung der Technologie des Bienenwachses ist R. Berg von Chr mann unterstützt worden. Die Schilderung der Zusammensetzung Analyse des Wollfettes stammt von Herbig. Von dem reichen Inhalt der Kapitel über das Wollfett sei nur die sehr zu begrüßende Zusam stellung von bekannten Wollfettpräparaten erwähnt, als ein Beispiel, w — und in allen anderen Kapiteln — sonst schwer zu findende Ding Leser bequem erreichbar gemacht werden. Daß es diesem Werke so wie jedem wissenschaftlich technischen Buche, daß manches bei seine scheinen schon durch den inzwischen erfolgten Fortschritt überholt ist, n den Wert in keiner Weise. Ein solches Werk kann ja stets nur den zu einem bestimmten Zeitpunkt darstellen. Diese Darstellung aber is in glücklichster Weise vollzogen. Ein unentbehrliches Werk ist hier gesc worden. Hans Wolff, Bei

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

augevorrichtung. Dtsch. Anm. V. 20 666, Kl. 12 g[1]). Vereinigte Elektro-emische Fabriken Dr. Oskar Hahn, Markranstädt i. S. 23. 10. 25.

ive Kohle, Herst. — durch Wasserdampf aus kohlenstoffhaltigem Material . der Glühhitze. Dtsch. Anm. F. 58 741, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie .-G., Frankfurt a. M. 29. 4. 24.

schließen von organischen und anorganischen Stoffen. Dtsch. Anm. R. 5 708, Kl. 53 k[1]). F. Rosenberg, Berlin. 28. 3. 18.

lampfverfahren, bei dem die einzudampfende Flüssigkeit zwischen einer fanne und einem Partialverdampfer zirkuliert. Dtsch. Anm. M. 86 047, l. 12 l[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt am fain. 18. 8. 24.

filter, Wellenförmiges — aus Tuch. Dtsch. Anm. N. 22 168, Kl. 12 e[1]). H. . J. Nolze, Kaiserslautern. 30. 5. 23.

lische, Trennung von aus Flüssigkeiten od. Gasen und festen oder flüssigen toffen bestehenden —n. Dtsch. Anm. M. 81 992, Kl. 12 d[1]). A. Marx, aris. 10. 7. 23.

haktive Kohle. Dtsch. Anm. S. 71 636, Kl. 12 i[1]). J. Nicolaas A. Sauer, msterdam. 16. 5. 24.

ldensierbare Stoffe, Gew. — aus Gemischen mit Luft oder anderen Gasen urch Adsorption. Dtsch. Anm. M. 90 523, Kl. 12 e[1]); Zus. z. Pat. 411 636. . Mangold, Wien, und R. Defris, Stockerau b. Wien. 13. 7. 25.

ktionen, Kanalförmiger Reaktionsraum zur Durchführung von — zwischen erstäubten Flüssigkeiten und Gasen oder Dämpfen. Dtsch. Anm. M. 88 737, l. 12 g[1]). A. Möder, Uerdingen a. Rh. 5. 3. 25.

:numöfen, Kontinuierlicher Betrieb von —. Dtsch. Anm. H. 93 035, Kl. 40a[1]). . Hanemann, Charlottenburg, und M. Speichert, Berlin-Tempelhof. 15. 3. 23.

Anorganische Großindustrie.

ali- und Erdalkalihydroxyde, elektrolytische Darstellung von — mit Hilfe on Quecksilberkathoden. DRP. 427 236, Kl. 12 l. I. G. Farbenindustrie kt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 8. 22.

alihydrosulfite, Herst. Dtsch. Anm. F. 58 052, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindu-trie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 2. 25.

moniak, Herst. von synthetischem —. Dtsch. Anm. C. 35 207, Kl. 12k[1]). mmonia Casale S. A., Lugano Massagno, Schweiz. 4. 8. 24.

m, Raffinieren. Dtsch. Anm. K. 95 128, Kl. 12i[1]). K. Kubierschky, Ritter-ut Froschgrün, Post Naila, Ob.-Fr. 27. 7. 25.

rosilicium und Aluminiumoxyd, Gew. von —. Dtsch. Anm. K. 86 570, l. 18 a[1]). A. N. Kusnezoff, Leningrad, A. Ed. Moser und E. I. Schukowsky, loskau. 14. 7. 23.

draulische Bindemittel, Herst. eines Erregers für —. Dtsch. Anm. Sch. 2 830, Kl. 80 b[1]). C. Schneider, Ribnitz, Meckl., und Skanska Cementaktie-olaget, Malmö, Schweden. 26. 1. 25.

iumcarbonat, Darst. von reinem —. Dtsch. Anm. V. 17 988, Kl. 12 l[1]). 'erein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. E. 8. 12. 22.

selsäure, Herst. hochaktiver —. Dtsch. Anm. F. 54 640, Kl. 12i[1]). I. G. 'arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 9. 23.

:hsalz, Wiedergewinnung von — aus den Kathodenlaugen der Alkali-Elektro-ysen. Dtsch. Anm. A. 44 955, Kl. 12 l[1]). Apparatebau Seydaack & Co.,)ffenbach a. M. 13. 5. 25.

alensäure, Entfernung von — aus Gasen mittels Ammoniakwassers. Dtsch. \nm. B. 121 503, Kl. 12 e[1]). Bamag-Meguin A.-G., Berlin. 27. 8. 25.

hiumcarbonat, Gewinnung von — aus kaliumsulfathaltigen Endlaugen. Dtsch. Anm. M. 89 900, Kl. 12 l[1]). Metallbank und Metallurgische Gesell-chaft A.-G., Frankfurt a. M. 29. 5. 25.

nnige, Herst. von — durch Rösten von Bleioxyd oder Bleicarbonat. Dtsch. \nm. B. 108 879, Kl. 22 f[1]). E. Barthelmes, Düsseldorf-Oberkassel. 19. 3. 23.

triumbicarbonat und Salmiak gemäß dem Ammoniaksodaverfahren. Dtsch. \nm. G. 62 762; G. 63 004, Kl. 12 l[1]); Zus. z. Anm. G. 60 766. Gesellschaft ür Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving. 26. 11. 24 bezw. 23. 12. 24.

triumbisulfit oder Natriumsulfit, Herst. von festem —. Dtsch. Anm. C. 36 228, C. 36 523, Kl. 12 i[1]); Zus. z. Anm. C. 36 228. Chemische Fabrik Kalk i. m. b. H., Köln, und H. Oehme, Köln-Kalk. 16. 2. 25 bezw. 4. 4. 25.

iwefel, Gew. des —s aus Erdalkalisulfaten. Dtsch. Anm. S. 69 967, S. 71 634, Kl. 12 l[1]); Zus. z. Anm. S. 69 967. Salzwerk Heilbronn A.-G., Theodor Lich-enberger und K. Flor, Heilbronn a. N. 8. 5. 25 bezw. 25. 9. 25.

iwefeldioxyd, Gew von konzentriertem —. Dtsch. Anm. G. 63 732, Kl. 12 i[1]). Gesellschaft für Lindes Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth bei München. 13. 3. 25.

iwer schmelzbare Masse, Herst. einer —, beispielsweise zum Auskleiden von Drehöfen, Kammern von Kohlenstaubfeuerungen usw. Dtsch. Anm. P. 49 996, P. 50 117, Kl. 80 b[1]); Zus. z. Anm. P. 49 996. G. Polysius Eisen-ießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 5. 3. 25 bezw. 19. 3. 25.

icasteine, Herst. von —n aus Quarzit. Dtsch. Anm. D. 47 635, Kl. 80b[1]). F. Döring, Nieder-Pöcking a. Starnberger See, Gut Spatzenhof. 24. 3. 25.

ment, Brennen von —. Dtsch. Anm. K. 92 522, Kl. 80 b[1]). H. Kühl, Berlin-Lichterfelde. 20. 1. 25.

mentart, Herst. einer —. Dtsch. Anm. B. 113 752, Kl. 80 b[1]). P. P. Budnikoff und Morduch E. Lewin, Iwanowo-Wosnessensk, Rußl. 14. 4. 24.

Organische Großindustrie.

nzaldehyd oder Benzoesäure, Herst. von — oder beider. Dtsch. Anm. C. 33 430, Kl. 12o[1]). Carbide & Carbon Chemicals Corporation, New York. 16. 4. 23.

lieröl. Dtsch. Anm. C. 36 619, Kl. 23c[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 5. 25.

lk- und bitumenhaltiger Stoff, Verwerten. Dtsch. Anm. Sch. 75 390, Kl. 12i[1]). E. Schwarzenauer, Leopoldshall-Staßfurt. 14. 9. 25.

utschuk, Regelung der Vulkanisation von — oder kautschukähnl.. Stoffen. Dtsch. Anm. N. 23 183, Kl. 39 b[1]). The Naugatuck Chemical Company, Naugatuck, Connecticut, V. St. A. 12. 5. 24.

[1]) Anmeldungen vom 18. März 1926.

Kerzen, Herst. von mehrfarbigen, verzierten —. Dtsch. Anm. F. 58 018, Kl. 23 f[1]). Fuldaer Wachswerke Eickenscheidt A.-G., Fulda. 10. 2. 25.

Kohlenwasserstoffe, Raffination leicht siedender —. Dtsch. Anm. R. 64 352, Kl. 23 b[1]). J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 14. 5. 25.

Kohlenwasserstoffe, Raffination von —n. DRP. 427 285, Kl. 23 b; Zus. z. Pat. 421 858. A. Riebeck sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 22. 3. 25.

Mineralöle, Behandlung von —n, Teerölen oder ihren Destillaten in Dampfform mit Wasserdampf und Kohle bei Glühtemperaturen. Dtsch Anm. U. 7678, Kl. 12 o[1]). The United Kingdom Oil Company Ltd, London. 22. 12. 21.

Montanwachs, Gew. von gereinigtem —. Dtsch. Anm. S. 64 275, Kl. 23 b[1]). A. Smelkus, geb. Stein, Grünau, Mark. 5. 11. 23.

Natroncellulose-Fabrikation, Trockene Destillation von alkalisierten Ablaugen der —. Dtsch. Anm. R. 61 258, Kl. 12 r. E. L. Rinman, Djursholm bei Stockholm, Schweden. 2. 6. 24.

Nopinen, Abtrennen von — aus Pinen-Nopinengemischen. DRP. 427 418, Kl. 12 o. G. Austerweil, Boulogne s. S., Frankr. 19. 11. 24.

Öle oder Fette, Neutralisation von —n. Dtsch. Anm. E. 32 627, Kl. 23 a[1]). Etablissements Rocca, Tassy & de Roux, Société Anonyme, Marseille. 9. 6. 25.

Paraffinöl, Gew. von —. Dtsch. Anm. M. 86 746, Kl. 23 b[1]). Knut Malm, Stockholm, Schweden. 16. 10. 24.

Steinkohlenurteer, Zerlegung von — ohne Destillation in seine Bestandteile. Dtsch. Anm. Z. 13 970, Kl. 12 q[1]). Zeche Mathias Stinnes und A. Weindel, Essen a. d. Ruhr. 4. 9. 23.

Verkohlung, Ofen mit stehender Retorte zur — von Holz. Dtsch. Anm. I. 25 498, Kl. 10a[1]). Itä-Suomen Puuhiili Osakeyhtiö, Wiborg, Suomi, Finnl. 10. 12. 24.

Weinsäure, Herstellung von —. DRP. 427 415, Kl. 12 o; Zus. z. Pat. 426 864. Diamalt Akt.-Ges., München. 26. 11. 21.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

ω-Aminoalkylaminonaphthaline, Darst. von —n. Dtsch. Anm. F. 56 200, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 5. 24.

p-Aminobenzoesäure, Darst. von Alkaminestern N-monoalkylierter und N-monoalkyloxyalkylierter Derivate der —. Dtsch. Anm. F. 53 527, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 2. 23.

1-Aryl-2-3-dialkyl-4-dimethylamino-5-pyrazolone, Darst. von —n. Dtsch. Anm. H. 92 891, Kl. 12 p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 3. 23.

Chlorimidodisulfosäure, Darst. von Alkalisalzen der —. Dtsch. Anm. R. 64 087, Kl. 12 q[1]). F. Raschig, Ludwigshafen a. Rh. 21. 4. 25.

2-Oxynaphthalin, Darst. von Chlorderivaten des —s. Dtsch. Anm. A. 40 902, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 10. 23.

Pflanzennährstoffe, Gew. von —n. Dtsch. Anm. C. 35 646, Kl. 16[1]). Chemische Fabrik Dr. Heppel & Co. G. m. b. H., Hamburg, und J. B. Carpzow, Börnsen b. Bergedorf. 3. 11. 24.

Riechstoffe, Lösen und Fixieren von —n. Dtsch. Anm. C. 35 392, Kl. 23 a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 9. 24.

Vergällungsmittel, insbes. für Salz. Dtsch. Anm. H. 99 202, Kl. 12 l[1]). Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz i. B. 10. 11. 24.

Vinylverbindungen, Polymerisation von —. Dtsch. Anm. C. 35 266, Kl. 39 b[1]). Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 13. 8. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acidylcellulose, Herst. von Gebilden aus —n. Dtsch. Anm. F. 57 124, Kl. 25b[1]); Zus. z. Anm. F. 56 022. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 10. 24.

Azofarbstoffe, Herst. von —n. Dtsch. Anm. F. 54 759, Kl. 22 a[1]); Zus. z. Anm. F. 54 167. I. G. Farbenindustrie A.-G., Franpkfurt a. M. 27. 9. 23.

Disazofarbstoffe, Darst. von beizenziehenden —n. Dtsch. Anm. F. 55 867, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 24.

Diazofarbstoffe, Darst. sekundärer —. Dtsch. Anm. F. 57 140, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 10. 24.

Färben von Pelzen, Haaren und dergl. Dtsch. Anm. A. 43 039, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 9. 24.

Färbungen, Erzeugung von — und Drucken mit Küpenfarbstoffen. Dtsch. Anm. 43 313, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin, S. A., Basel, Schweiz. 9. 3. 23.

Küpenfarbstoffe, Darst. von —n. Dtsch. Anm. F. 57 030, Kl. 22 d[1]); Zus. z. Anm. F. 55 316. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 10. 24.

Viscose, Herst. künstlicher Fäden, Bänder, Filme und dergl. aus —. Dtsch. Anm. H. 99 075, Kl. 29 b[1]). H. Hawlik, Berlin. 31. 10. 24.

Metalle.

Kobalterze, Aufschließung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 71 310, Kl. 40a[1]) Ernst Schulze, Ladenburg, Baden. 20. 8. 24.

Kupfergehalt, Gewinnung des —es von Schwefelkiesabbränden. DRP. 427 011, 427 012, Kl. 40a; Zus. z. Pat. 427 011. Fr. Curtius & Co., Duisburg. 11. 3. 24 bezw. 2. 5. 24.

Leichtflüchtige Metalle, Kondensation von —n, wie Zink. DRP. 427 326, Kl. 40 a. F. Caspari, Corbach. 4. 12. 21.

Wolfram-, Molybdän- und andere schwer schmelzbare Metalle, Herst. von kohlenstoffreiem bezw. kohlenstoffarmen —n. Dtsch. Anm. L. 61 501, Kl. 40 d[1]). Stahlwerke Röchling-Buderus A.-G., Wetzlar. 23 10. 24.

Zinkdampf, Kondensieren von —. DRP. 427 412, Kl. 40 c. Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri Norsk Industri-Hypotekbank, Oslo. 1. 3. 22.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2010. Mieda 1926. Eingegangen am 18. März 1926.
Nr. 2011. Rudolf Facchini und Kurt Gundermann, Dresden, Bayreutherstr. 16. Eingegangen am 20. März 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Die Fortschritte in der chemischen Industrie Frankreichs.*)

Petroleum. Soc. Française des Huiles Minérales, 5, rue Jules-Lefebvre, Paris. Kap. 3½ Mill. Fr. Beteiligt sind: La Soc. an. Rhin. et Rhône, Kap. 5 Mill. Fr. in Lyon, La Soc. an. Houilles et Cokes, ancienne maison Limousin et Descours, Kap. 4 Mill. Fr. in Lyon. — Pétrofina Française, 14, rue Le Pelletier, Paris. Kap. 1 Mill. Fr. (Petrolhandel). — Soc. des anciens établissements Stern (vaselines, huiles et graisses industrielles), 29, rue Victor-Hugo, Pantin. Kap. 2 Mill. Fr. (in Verbindung mit Stern-Sonneborn in Hamburg). — Soc. Franco-Caspienne des Pétroles, 4, rue de Seze, Paris. Kap. 1½ Mill. Fr. Beteiligt sind Gebr. Goukassow. — Asphalte et pétrole, 27, rue Lafitte, Paris. Kap. 1 Mill. Fr. Übernommen sind die Patente von Laporte-Bartholomeis zur Extraktion von Ölen aus asphalthaltigem Gestein, die auch von der Soc. italienne Asfalti, Bitumi, Catrami e derivati, Rom, 132, via del Tritone, ausgebeutet werden. — Soc. Proust et fils, 10, rue d'Angoulême, Paris (11e). Kap. 400 000 Fr. — Soc. an. d'exploitation des procédés Ganne, 54, rue de Londres, Paris (8e). Kap. 150 000 Fr. Patente von E. J. J. Halphen in Paris, 12, rue Blanche, und von G. Ganne in Bukarest (Rumänien), Strada Rasuri 31. — Soc. an. Sobniow, 7 bis, rue Raynouard, Paris. Kap. 10 Mill. Fr. — Comptoir industriel des corps gras et oleonaphtes, 33, rue de la Chapelle, Paris. Kap. 300 000 Fr. — Compagnie des Huiles Tiona, 3, rue des Italiens, in Paris. Kap. 500 000 Fr. — Cie. minière des pétroles de Madagascar, 75, avenue des Champs-Elysées, Paris. Kap. 2½ Mill. Fr. — Soc. Industrielle des Pétroles, Kap. 60 Mill. Fr., Paris, 54, rue de Londres, — Union commerciale des huiles, 44, rue de Lisbonne in Paris (8e). Kap. 2 Mill. Fr. — Le Pétrole de France, 75, boulevard Haussmann, Paris. Kap. 3 Mill. Fr. Beteiligt sind die bedeutende Pariser Trambahn, Gaz du Nord Gesellschaft und die Forges et Atéliers de Constructions électriques de Jeumont. — Soc. Jauffrion et Bauville, 5, rue de l'Entrepôt, Paris. Vaseline (Handelsmarke Parfa). — Cie. Française des Pétroles, 57, rue Pierre-Charron, Paris. Kap. 25 Mill. Fr. — Cie. Française des Huiles „La Semeuse", 11, rue Scribe, Paris. Kap. 12½ Mill. Fr. Beteiligt ist La Soc. Financière des Pétroles, Soc. an., Kap. 25 Mill. Fr., in Paris, 30, rue de Gaumont. — Soc. Franco-Caspienne des Pétroles, 4, rue de Seze. Kap. 1½ Mill. Fr. — Soc. Bedford Ibérique, 88, avenue des Champs-Elysées, Paris. Kapital 600 000 Fr. (Petrol- usw. Handel, besonders in Spanien und Portugal). — Anciens Etablissements Louis Barthe, 46, rue de Rome, Kap. 500 000 Fr., Paris.

Schmieröle. Huilerie centrale, 94, rue Arago, Saint-Quen (Seine), Kap. 3 Mill. Fr. Übernahme der Soc. Hauet et Auboin in Lille, 42, rue Jeanne. D'Arc., und der Huilerie centrale Hauet et Cie. in Saint-Quen, 94, rue Arago. Beteiligt ist die Cie. Franco-Polonaise des Pétroles, Soc. an., Kap. 190 Mill. Fr., in Paris, 55, rue d'Amsterdam. — Soc. générale des huiles et lubrifiants, 13, rue Notre-Dame-des Victoires in Paris. Kap. 500 000 Fr. — Les Pétroles d'Outremer, 4, rue de Seze, Paris. Kap. 300 000 Fr. — Die Soc. Alsacienne de Produits chimiques, 52, boulevard Haussmann, Paris, stellt kolloidale Graphit-Schmiermittel dar. — Issy-les-Moulineaux, Soc. dite „Etablissements Lasailly et Bichebois", 45, rue Camille-Desmoulins. Kapital 2½ Mill. Fr. Destillation von Goudron. — Soc. des Mines de Bitume et d'Asphalte du Centre, 26, rue Cambon, Paris. Handelsmarken Macdol und Macdolithe. — Soc. d'applications de Goudrons et Dérivés, 13, rue Ballu, Paris.

Bitumen, Asphalt. Huiles, Goudrons et Dérivés in Paris, 35, rue Saint Dominique. Kap. 12 Mill. Fr. — L'Ascol (procédé Baradat) 19, rue Victor-Hugo in Bayonne (Basses-Pyrénées). Kap. 200 000 Fr. (bituminöser Zement). — Soc. Industrielle des Asphaltes, Paris, 18, rue Chauveau-Lagarde. Kapital 500 000 Fr. — Cie. lyonnaise des goudrons et bitumes, 28, rue Victor-Lagrange in Lyon. Kap. 150 000 Fr. — Société an. dite „Soc. française de matériaux et produits hydrofuges". „La Callendrite", 26, rue d'Enghin in Paris (10e). Kap. 1 300 000 Fr. Beteiligt ist die englische Gesellschaft G. M. Callender et Co. Ltd. in London; übernommen wurden die Handelsmarken: Callendrite, Protex, Imperma, Veribest, Bitusol, Rooferite, Bituline, Bitumite, Bitubond, Ledkore, Platastalete. — Cie. des mines d'asphalte de Gardebois-Seyssel, rue Royal, Annecy. Kap. 250 000 Fr.

Fette, Öle. Huileries de Roubaix et d'Odessa, 121, rue d'Alger in Roubaix. Kap. 9 150 000 Fr. — Soc. des huileries et rizeries de Guinée, 282, boulevard Saint-Germain, Paris. Kap. 1 Mill. Fr. — Soc. an. de fabrication d'acides gras (S. A. F. A. G.), 6 rue Bellini in Puteaux (Seine). Kap. 1 Mill. Fr. — Soc. an. des huiles et graisses végétales, 74, rue Jouffroy, Paris. Kap. 750 000 Fr. — Soc. de Chimie Industrielle et Commerciale 18, rue Roquépine, Paris. Kp. 100 000 Fr. — G. Fichtenberg et Cie., 112 bis, rue de Paris, Vincennes (Seine). Kap. 210 000 Fr. — Etablissements Catelineau, Paris, 113, rue de la Chapelle. Kap. 200 000 Fr. — Soc. Rossignol, Renoir, Hervieu et Dupont in Bourron (Saint et-Marne). Fettraffinerie. Kap. 220 000 Fr. — A. Caubet et Cie., 9, Junon, Marseille. Kap. 100 000. (Klärmittel [Erden] zur Ölreinigung.) — Acetoleum, 4, rue Volney, Paris. Kap. 50 000 Fr. (Patent Louis Perin Nr. 559 079, zur Behandlung von Ölen). — Soc. dieppoise de produits organiques, 10, rue de Milan in Paris. Kap. 200 000 Fr. (Bearbeitung von Fischabfall). — Extraction des huiles et graisses des matières végétales. — Mit der Ölextraktion beschäftigt sich auch laut Franz. Patent 534 710 die Soc. de Recherches et d'Application Cellulose et Papiers. — Soc. Odillon Eujolras et Co., rue Fyot-de Lamarche, Dijon (Glycerin Dijon). — Soc. des Huiles Isolantes et Corps Gras, 5, rue de l'Isly, Paris (Handelsmarke Laminor). — Soc. an. Française du Carbonyle, 182, rue Lafayette, Paris (Handelsmarke Paxoline). — Comtoir Commercial de l'Europe Centrale, 2, boul. de la Madeleine, Paris. Kap. 100 000 Fr.

Seife, Waschmittel. Soc. en commandite Ch. Pacant et Cie., Etablissements „Shyr.", Kap. 1 200 000 Fr., 66 und 68, rue Chauveau, Neuilly-sur-Seine. — Soc. des savonneries des Vallières et Prairia réunies „Anciens établissements Maurice Adrot et Cie.", 63, rue Charles-Nodier, Pantin. Kap. 1 100 000 Fr. — Tokalon, 7, rue Auber in Paris. Kap. 1 Mill. Fr. — „Palmolive", 16, rue de Vezelay, Paris. — Cie. Française de Produits Chimiques et Matières Colorantes de Saint-Clair-du-Rhône, 59, rue de Châteaudun, Paris, macht auch Seifen usw. — Soc. an. des Etablissements L. X. Rouard (Savonneries l'ancre et de la Panthère réunies), 37, Silvabelle, Marseille. Kap. 1 Mill. — Soc. des „Savons Lena", 171, avenue du Général-Michel-Bizt, Paris. — des Huileries et savonneries de Vitry-sur-Seine, 44, rue Andigeois, Vitry-Seine. Kap. 200 000 Fr. — Soc. Marseillaise de la Marque Persil, 27, Vigan, Marseille. — Cie. Française Industrielle et Commerciale de Proc Chimiques, 3, rue Louis Blanc, Courbevoie (Seine). Handelsmar Pâte an Sabre, Kaol, Hellin, Polibien, Amor, Poli-Net et Gala). Etablissements G. P. S., 115, rue de l'Ouest, Paris. Kap. 400 000 Fr. (Ü nahme der Firma Gaulier, Pichard, Sávary et Cie). — Soc. des produit nettoiement, 63, rue de Bois, Clichy (Seine). Kap. 2 Mill. Fr.

Parfüms. Ätherische Öle. Die Bedeutung dieser Industrie in Frankr ergibt sich aus folgenden Neugründungen: „Coty", 28, place Vendôme, P Kap. 20 Mill. Fr. — Soc. des parfums Xudes, Paris, 9, rue Gounod. Ka 240 000 Fr. Beteiligt ist die Soc. P.-A. Piguel et Cie., in Paris, 9, rue Gou — Industries réunies, 8, rue Drounot, Paris. Kap. 500 000 Fr. (Parfüme Seifen). — Soc. an. Fabriques de produits de chimie organique de Laire, quai d'Issy, Issy. — Soc. parisienne de distillition de Produits chimique aromatiques, 38, rue Michel Bizot, Paris. Kap. 200 000 Fr. — Tobler Ma et Cie., 44, boulevard de la Liberté, les Lilas (Seine). Kap. 100 000 Fr Pleville, 38, rue des Mathurins, Paris (8e). Kap. 100 000 Fr. — Soc. an. établissements Marey et Cie., 4, rue de Pétrograd, Paris. Kap. 1 050 000 — Soc. Dorier, 78 et 80, rue Marengo in Marseille (Bouches-du-Rhône). 600 000 Fr. — Etablissements Pastival, 27, boulevard Bourdon, Paris. Ka 5 Mill. Fr. Übernahme der Fabrik von M. H. Canonne, 68, boulevard Ma in Neuilly-sur-Seine. — Etablissements Rigaud, 8, Vivienne, Paris. Ka 8,5 Mill. Fr. — Soc. générale d'hygiène et de parfumerie, 14, rue de Marig Paris. Kap. 1 Mill. Fr. (Hygienische Produkte). — Etablissements Paul Ri rue Etienne-Marcel, Paris. Kap. 1 Mill. Fr. (Handel). — Merlino Frères, 8, Lamartine, Paris. Kap. 200 600 Fr. (Parfümerie-Grundstoffe). — Parfums de Parys (Cousin Frères et Co.). Kap. 150 000 Fr. — Le Pepsodent, 4, ru Saint-Anne, Paris. Kap. 500 000 Fr. („Pepsodent"). — Etablissements C Martinenque, Lyon, 14, rue Barre. Kap. 1½ Mill. Fr. — Les Parfums G Neuilly, 1, rue Garnier. Kap. 1,4 Mill. Fr. — Soc. pour la Fabrication Produits Aromatiques, Biologiques et Chimiques, Courbevoie, 107, boule de la Mission-Marchand. Kap. 1 Mill. Fr. — Cie. Française de Vulgarisa (A. Desauluay et Co.), 41, rue d'Amsterdam, Paris. — Soc. Française Anciens Etablissements Henri Lonpillon, Bordeaux, 24 et 25, rue des Gant

Zucker. Soc. Sucrière et Agricole de Ribecourt, 63, boulevard Haussm Paris. Kap. 500 000 Fr. — Omnium d'Industrie Sucrière et Agricole, 1, des Italiens, Paris. Kap. 6 Mill. Fr. — Compagnie Agricole et Sucrière pas, 63, boulevard Haussmann, Paris. — Soc. Française de sucraterie (bre et procédés Deguide), 53, rue de Châteaudun, Paris. Kap. 4 250 000 Fr.

Gerbstoffe, Leder, Kunstleder. Soc. an. Française Zapon, 27, rue de stantine, Paris. Kap. 9 200 000 Fr. Kunstleder. Beteiligt ist La Blanchis et la Teinturerie de Thâon, Soc. an. mit 20 Mill. Fr. in Thâon (Vosges) Les Cuirs artificiels et agglomérés, 18, rue Lafont, à Lyon. Kap. 1 200 00 — Alfred Lefèbvre père, fils et gendre in Haubourdin (Nord). Ka 1 260 000 Fr. (Leder.) — Soc. des Tanneries J. Hervé in Châteauren Kap. 2 Mill. Fr. — Die Sociedad Anonima Quebrachales Fusionados Sarmi Buenos-Aires, Argentinien, hat ihre Handelsmarken in Frankreich eingetra — Soc. an. dite „Fabrique de Produits Chimiques et de Tannin", rue Mertzan, Mulhouse. Kap. 1 Mill. Fr. — Hohon et Co. (Tannil & Co.), 11 rue Villebois-Mareuil, Colombes (Seine). (Gerbereiverfahren Hohon.)

Celluloid. Die Soc. Industrielle du Celluloid ist mit der Soc. générale la fabrication des matières plastiques vereint worden.

Isoliermaterialien. Die Soc. An. Etablissement Bahrmann et Robin rue de Wattignies, Paris, Kap. 250 000 Fr., hat die Soc. an. Etablissem Isol übernommen. — Manufacture d'isolants céramiques de la Drôme in S Vallier (Drôme). Kap. 702 000 Fr. — Manufactures de Pièces et Mat isolantes Anciens Etablissements Léon Germain, 41, rue Olivier-Métra, (20°). Kap. 395 000 Fr. Die Gesellschaft verarbeitet Ebonit, Galalith, Ba und andere Kunststoffe.

Harze, Gummen. Soc. d'études et d'applications pour le progrès de dustrie Résinière 6, cours du Chapeau-Rouge, Bordeaux. Kap. 100 000 F P. Biscarrat et Co. Kap. 1 Mill. Fr. (Gummen.) — Soc. Acelta Antiopa blissements réunis Tesse et Cie., produits Acelta et ateliers d'arts appli Antiopa", 62 bis, avenue des Batignolles, Saint-Quen (Seine). Ka 375 000 Fr. (Harze, Gummen.) Beteiligt sind Tesse & Cie. in Saint-Q 62 bis, avenue des Batignolles. — La Gomme Laque J. B., Fabrik in La in Haut-Tonkin, zur Gewinnung von Schellack.

Kautschuk. Die Cie. Française de Caoutchouc hat Fabriken in Thiau Valenciennes und d'Halluin (Nord). — Berjonneau, Jacqueau, Drieux et 77, rue Saint-Charles, Paris. Kap. 1 700 000 Fr. — Manufacture de jo amiante et caoutchouc, 103, rue de Tocqueville, Paris. Kap. 500 000 F Soc. Chimique du Caoutchouc, 9, rue d'Agnesseau, in Paris. — Etablissem F. Husson et Vaillant, 66, rue Notre-Dame-de Nazareth, Paris. Kap. 1 Mill (Übernahme der Fabrik von M. E. Husson.)

Farben, Lacke. Les Vernis Duroux, Anciens Etablissements Kientz-l rique, 23, rue Delizy, Pantin (Seine). Kap. 2 Mill. Fr. — Fabrique Rhé de craies, mastics et couleurs, Strasbourg. — Les Etablissements F. Ric 83, rue Gentois, Lille. Ultramarin à l'Hirondelle/bleu d'outre-mer. — Haguenauer Ainé, rue Meissonier, Pantin (Seine) Handelsmarke Radiolacl Soc. Française du Laquage, 49, avenue de Vésinet in Croissy-sur-Seine (S et-Oise) Handelsmarke Cellolac. — Harlem, Soc. Franco-Hollandaise d'En couleurs, Vernis. Kap. 1,2 Mill. Fr. — Chalmel et Fils, 36, avenue Dou nil, Paris. 810 000 Fr. — Les Vernis Merville et Morgan, 65/67, rue des Aubervilliers (Seine). Kap. 6 Mill. Fr. Beteiligt ist die Soc. Molyn & in Rotterdam, 46, 56 Marnirstraat. — Soc. an. des établissements F. Ric 83 et 85, Gentois, Lille. Kap. 2½ Mill. Fr. (Ultramarin, Farben). — Nou soc. „L'Albinite white", 38, chemin de Pius, Lyon. Kap. 825 000 Fr. Antir Emaille- und andere weiße Farben fabriziert die „La Nouvelle Métallurgi l'Antimoine", 46, rue de la Clef, Paris. — Soc. an. Olive frères, 150, Boule

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 205.

ſlerot, Paris. Kap. 500 000 Fr. — Vernis Claessens (Anciennement Claessens res et Cie.), Mons-en-Baroeul (Nord). Kap. 750 000 Fr. — Comtoir Commer- l de Couleurs et Vernis, 96, Italie, Marseille. Kap. 500 000 Fr. — Soc. des lorants Minéraux et Produits Chimiques, 46 bis, rue du Maréchal-Foch, non (Gironde). — Soc. an. Hadfields, 24, rue Parmentier, Courbevoie (Seine). p. 50 000 Fr. (Hauptfirma in Failworth, Sutton, Surrey, England.) — ſiblissements Corr, 154, rue du Faubourg Saint-Martin in Paris. Kapital) 000 Fr. Hauptfirma in Leamington Spa, England. — G. Prat et Cie., 139, du Fort, Aubervilliers (Seine). Kap. 300 000 Fr. (Farben, Lacke). — Martinetty et Cie., „Droguerie du Château", 10, quai Port-Maillard, Nantes. p. 365 000 Fr. (Farben, Lacke). — Soc. an. des ocres et poteries de la èvre, 35, rue de Naples, Paris. Kap. 125 000 Fr. (Erdfarben, Ocker). — „S. P. J. V. A." Soc. des Produits pour isolants, vernis et apprêts, 47, rue mand-Carrel, Montreuil-sous-Bois (Seine). Kap. 200 000 Fr. (weißer Gummi- :k). — Le Vernisol, 8, rue de Richelieu, Paris. Kap. 350 000 Fr. Herstellung n Lacken, Isoliermaterialien. Beteiligt sind Schnyder frères & Cie. in ıdretsch-Bienne (Schweiz). — Soc. an. de Couleurs, 1, rue de l'Abbaye in . Saint-Denis (Seine). — Provis & Jeulin, 58 rue du Cherche-Midi, Paris. .p. 100 000 Fr. (Farben, Lacke.) — Soc. an. des Couleurs Milori, 261, rue Paris in Montreuil-sous-Bois (Seine). — Peintures Economiques Fixalo, , rue de Rochechouart, Paris (Spezialfarben). — Cie. générale des enduits et ıstics, 33, rue de la Boulangerie, Saint-Denis (Seine). Kap. 250 000 Fr. — ıbichon et Brulliard, 367, rue de Vaugirard, Paris (Farbenbänder). — L'Bigot P. Beranger, 25, rue Henri-Chevreau, 25, Paris. Kap. 170 000 Fr.

Färbereien. Soc. Alsacienne de teinture, Huningue (Haut-Rhin). Kapital Mill. Fr. — Henri et Coupet Sarrailh, 39, rue de Silly in Boulogne (Seine). ıp. 90 000 Fr. — Blanchisserie et teinturerie de Caudry, Caudry (Nord).

Photographische Artikel. Cauchois et Motelay, 52, cours du Chapeau- ıuge, Bordeaux. Kap. 700 000 Fr.

Erze, Metalle. Soc. des Mines d'Ain-Kerma, 4, rue de Rome, Paris. Kap. 1 Mill. Fr. (Antimon in Algier.) Beteiligt sind die Soc. Nouvelle des Mines de la Lucette in Paris, 4, rue de Rome. Kap. 3 150 000 Fr. — Cie. Minière du Triunfo, 58, rue de Provence, Paris. Kap. 25 Mill. Fr. (Erzgruben in Mexiko.) — Soc. an. des Mines de Plomb et de Zinc du Kohol, 10, rue de Rome, Paris. Kap. 800 000 Fr. — Soc. des Mines et Minerais de Longeray (Savoie), 16, rue Saint-Marc, Paris. Kap. 750 000 Fr. — Soc. des Mines du Pujol, 88, rue de Courcelles, Paris. Kap. 3 Mill. Fr. — Soc. Le Stibium, 2 bis, rue Caumartin, Paris. — Soc. centrale de l'électrochrome, 2, rue Buffault in Paris. Kap. 200 000 Fr. (Patente Liebreich). — Soc. des encres d'imprimerie „Néochrome", 10, rue Henner, Paris. Kap. 750 000 Fr. — Soc. commerciale de Métallurgie et de chimie, 6, rue de Madrid, Paris. — Soc. Commerciale des Métaux, 12, rue de Madrid, Paris. Kap. 54 000 Fr. — Soc. an. des métaux bruts et ouvres, 4, rue Saint-Sabin in Paris. Kap. 500 000 Fr. (Handel). — Soc. „La Métalloplastic", 44—46, rue Guersant, Paris. Kap. 600 000 Fr. — Alumine et dérivés, 2, cité Monthiers (55, rue de Clichy) in Paris. Kap. 100 000 Fr. (Verfahren und Patente von Louis Gabriel Patrouilleau). — Cie. française du Titane, 7, rue de Surène, Paris. Kap. 1 Mill. Fr. — Soc. an. dite „L'Alumintz", 33, rue Voltaire, Levallois-Perret (Seine). Kap. 160 000 Fr. (Aluminiumlegier.). — Française industrielle du radium. Kap. 2 250 000 Fr. — Soc. an. des Mines de Pulventieux, 35, Boulevard Haussmann, Paris. Kap. 1 300 000 Fr. — Fonderie Spécialisée, 20, rue du Boquet-de-Longchamps, Paris, Kap. 400 000 Fr. (Aluminium, Magnesium). — Soc. dite „Union Française de l'Industrie du Cerium", 14, rue de la Pépinière, Paris. Kap. 100 000 Fr.

Handel. Soc. Européenne d'Exploitations Industrielles, 55, rue de Châteaudun, Paris. Kap. 2½ Mill. Fr. — Soc. de Participation Industrielles et d'Etudes Minières, 16, rue du Louvre, Paris. Kap. 2½ Mill. Fr. — Guldager, Lantz et Vignes, 48, rue de Courcelles, Paris. Kap. 2 Mill. Fr. — Soc. en commandite R. Lemaitre & Co., 3, quai Tourville, Nantes. Kap. 560 000 Fr.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Auch in der vergangenen Berichtswoche war das Geschäft unverändert hig, Preisveränderungen von Bedeutung lagen kaum vor. Für Export waren omsalze lebhafter gefragt; Bromkali, welches nur 64—65 Doll. für 100 kg zielte, blieb etwas im Preise gegenüber Bromnatrium und -ammonium rück, hierfür lagen nur geringe Angebote bei ziemlich festen Preisen vor. nst war wieder Chlorbarium und Schwefelnatrium ziemlich begehrt, doch gen die Preise hierfür sehr gedrückt. Im allgemeinen blieb die durchaus erfreuliche Lage unverändert. Das Inlandgeschäft liegt bei gedrückten reisen besonders schwer danieder; die erzielten Umsätze blieben nach wie r sehr unbefriedigend. Die vom Reichswirtschaftsminister in seiner Pro- ammrede in Aussicht gestellten Hilfsmaßnahmen, wie Einrichtung der Export- editversicherung und Gewährung eines Zwischenkredits von 200 Mill. M zur elebung des Baumarktes sowie Übernahme einer Ausfallgarantie für den xport nach Rußland durch die öffentliche Hand, werden zweifellos auch dem hemikalienmarkt direkt oder indirekt eine Erleichterung der ungemein schwie- gen Lage bringen, doch ist vorerst gar nicht abzusehen, wann dieser Wende- nkt einmal eintreten wird. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 13 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29	—
Aetznatron, 125-128°	29	13 £
Aetznatronlauge, 38-40° Be.*	13,50	100 kg 4,25 Doll.
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	5 £ 10 s.
— 17-18 %	10,75	6 £
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 6 s.
— Perlform	24,50	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	110	55 £
— weiß, pulv., Japan.	54	25 £
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,75 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	17	100 kg 3,60 Doll.
— kryst., 98-100 %	19	100 kg 4,25 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,10	2 £ 7 s. 6 d.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	91	43 £ 15 s.
Bleimennige, b. 10 000 kg	90	42 £
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	98,50	42 £ 12 s. 6 d.
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	102,50	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	21 £ 6 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	21 £ 10 s.
Borsäure, raff. kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv. b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 78 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	290	100 kg 64 Doll.
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 72 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 9 s.
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 10 s.
Chlorkalk, 110-115%, i. 50 kg-Trommeln	22	7 £ 3 s.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 15 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £ 15 s.
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 9 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn. eisenfr. in Säcken	4,60	100 kg 1,12 Doll.
— fein kryst., techn., eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll.
— grob krystallisiert	4,50	—
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,35	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	31 £
— gemahlen	50	23 £ 12 s. 6 d
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 12 s.
— in Stücken	17,25	6 £ 18 s.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	59	100 kg 13,50 Doll.
— gelbblausaures	150	60 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	96	43 £ 10 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	25 £ 15 s.
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	43	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel	40	100 kg 8,25 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	19	9 £ 3 s.
— DAB. 5	23	9 £ 15 s.
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s. 6 d.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 3 s.
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	i. Doppels. 4 £ 10 s.
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll.
— Hydrat, 80-88%	48	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	52	28 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,50 Doll
— subl. in Stücken	75	38 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,60	4 £ 9 s.
Schwefel in Stangen	16	—
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	13	6 £ 3 s. 6 d.
— 60-62% techn., konz.	19,50	9 £ 5 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 12 s. 6 d.
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	80	38 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	74 £ 10 s.
Ameisensäure, techn., 85%*	65	31 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem., rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	43 £ 15 s.
Citronensäure, bleifrei, kryst.	295	100 kg 68 Doll.
— chem. rein, kryst.	310	—
Cremor tartari, 98-100%	185	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £ 10 s.
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	37 £ 10 s.
— 40%*	84	44 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 42 Doll.
Menthol, rekryst.	65	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54	26 £ 17 s. 6 d.
Natriumacetat, techn. rein	45	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	70	35 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	100 kg 48 Doll.
— bleifrei, pulv.	230	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	125-130	—
— liquefakt.*	120	—
Naphthalin in Kugeln	24	11 £ 12 s. 6 d.
— in Schuppen	23	11 £ 6 s.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Aethylmorphin	560	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	23	Jod, resubl.	46,50
Antifebrin	3	Jodnatrium	37,50
Antipyrin	12,50	Jodkalium	43,10
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	20,75	Kreosotal	15
Bism. subnitric.	23	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr	450
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum	4,10
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin	7,50
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein	7,50
— darunter	850	Salicylsäure präcip.	2,95
Codein, phosphoric.	—	— kryst.	3,20
Coffein, pur.	20,50	Salol	6,50
Diacetylmorphin, einschl. Kontrollgebühr	620	Vanillin	42
Diäthylbarbitursäure	17,50	Veronal	42

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (16. März.) Die Vereinigte Thüringische Metallwarenfabrik A.-G. in Zella-Mehlis, woran die Schäfer-A.-G. beteiligt ist, schüttet 6% Dividende aus. Die übrigen Beteiligungen bleiben jedoch, wie man hört, ertraglos.— Die in Dürkheim kürzlich veranstaltete Faßmesse blieb wider Erwarten ohne Erfolg. Der für den genannten Zweck zur Verfügung gestellte Raum von 2000 qm wurde nur zum kleinsten Teil ausgenutzt. Die Ursache dieses Fehlschlages war zum Teil, daß der Faßhandel und benachbarte Industriezweige zur Beteiligung nicht herangezogen worden waren. — In der Herstellung von Emballagen und Verpackungen ließ das Geschäft bis vor kurzer Zeit noch sehr zu wünschen übrig. Immerhin war in einzelnen Industriezweigen in Hinsicht auf das kommende Osterfest zunehmender Eingang von Aufträgen festzustellen. Die Verkaufspreise der einzelnen Erzeugnisse ließen naturgemäß vieles zu wünschen übrig. In der Emaillier-Industrie waren die Bemühungen um das Zustandekommen des Verbandes europäischer Emaillierwerke von Erfolg gekrönt. Der Emaillierindustrie drohen Schwierigkeiten in einzelnen Ländern durch beabsichtigte Erhöhung der Einfuhrzölle, was namentlich auf Südamerika zutrifft. — Die Stanz- und Emaillierwerke vorm. Karl Thiel & Söhne A.-G. in Lübeck verzeichnete für das verflossene Geschäftsjahr einen Reingewinn von 45 408 M gegen 197 130 M im Vorjahr. Dividende (i. V. 12%) gelangt nicht zur Verteilung. — Am Fastagenmarkt fiel das zunehmende Angebot von Weinfässern aller Art auf, worin sich die ungünstige Lage von Weinbau und Weinhandel bemerkbar macht. Angesichts der wirtschaftlichen Lage im allgemeinen hält es natürlich schwer, das Angebot unterzubringen. In Südwestdeutschland waren neue Weinfässer bei 30 l Inhalt zu 28 Pf, bei 50 l Inhalt zu 26½ Pf, bei 100 l Inhalt zu 21 Pf und bei 300 l zu 16½ Pf je l ab Station angeboten. Das dringende Angebot läßt darauf schließen, daß kleinere Preisermäßigungen im Bereich der Möglichkeit liegen, zumal entgegenkommende Zahlungsbedingungen in Aussicht gestellt werden. In anderen Angeboten aus gleicher Richtung wurden gefordert für neue Weintransportfässer aus Eichenspaltholz bei 40 l Inhalt 12—12,50 M, bei 60 l Inhalt 15 bis 15,50 M und bei 150 l Inhalt 28,50—29 M je Stück in größeren Partien ab Lieferstelle. Auch das Angebot auf Lieferung neuer und gebrauchter Eisenfässer war recht lebhaft bei geringer Kauflust. Für gebrauchte Eisenfässer, verzinnt, mit Rollreifen, 400 l Inhalt, welche zum Spritversand dienen, forderten Abgeber bei Kassezahlung 19—19,50 M je Stück für den Bezug größerer Posten ab rheinischer Station. Die Nachfrage nach Ölbarrels war bei unveränderten Preisen im allgemeinen ruhig.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzin, Erdöl. A.-S. Det Forenede Olie Co. in Kopenhagen, Schwesterfirma der Anglo-Persian Oil Co. Ltd., übernahm zu erheblichem Überkurs alle Aktien (150 000 Kr.) der früher zum Stinneskonzern gehörenden A.-S. Dansk, Olie- und Benzin-Import („Dobi") in Aarhus.

Erdöl. Die rumänische Erdölproduktion betrug 1919: 855 500 t, 1920: 1 108 900 t, 1921: 1 168 400 t, 1922: 1 372 900 t, 1923: 1 512 300 t, 1924: 1 860 400 t, 1925: 2 330 580 t. Die Produktion von 1925 beträgt also 173% der von 1919. Die hauptsächlichsten Produktionsplätze sind gewesen: Moreni (Prahova) 1 222 842 t, Runcu (Prahova) 202 331 t, Ochiuri (Dâmbovita) 182 780 t, Băicoi (Prahova) 128 236 t, Chiciura (Prahova) 123 641 t, Bustenari (Prahova) 112 542 t, Arbănasi (Buzău) 112 120 t und die daran beteiligten Gesellschaften: Astra Română 403 000 t, Creditul Minier 374 000 t, Steaua Română 323 000 t, I. R. D. P. 260 000 t, Româno-Americană 230 000 t, Colombia 106 000 t, Concordia 75 000 t, Internationala 64 000 t, Roumanian Consolidatet 50 009 t. Die Ausfuhr betrug:

	1924	1925 (9 Mon.)		1924	1925 (9 Mon.)
Benzin	162 572 t	202 027 t	„Motorine"	34 257 t	83 650 t
raff. Petroleum	210 864 t	249 583 t	Öle	26 809 t	32 666 t

Sie wird schätzungsweise für das gesamte Jahr 770 000 t betragen.

Paraffin. (12. März.) Die Marktlage von Paraffin im Inlande veränderte sich seit Monatsfrist wenig, zunächst neigten die Preise nach unten, erholten sich jedoch später, als gelegentlich festere Stimmung die Kauflust anregte. Etwas lebhafteres Geschäft ließ in der letzten Woche die Preise anziehen, von denen die Hersteller behaupteten, daß sie die Selbstkosten kaum decken. In den letzten Tagen forderten Abgeber u. a. für weißes Tafelparaffin, 50-52, etwa 75 M, für weißes Schuppenparaffin gleicher Härte 69—70 M die 100 kg ab Lager. Weniger günstig verlief das Geschäft mit Ceresin, wofür größtenteils mehr Angebot als Nachfrage vorlag. Erst in den letzten Tagen war die Kauflust für Ceresin etwas besser, ohne daß nennenswerte Preisveränderungen eingetreten wären. Für weißes Ceresin, 54-56, forderten Abgeber etwa 82,50—83 M, für naturgelbes mit gleichem Schmelzpunkt 81 bis 81,50 M die 100 kg ab Lager. Die Nachfrage nach Paraffin der verschiedenen Sorten blieb in Nordamerika im großen und ganzen unverändert. Gelegentlich festere Stimmung wurde später von nachlassender Kauflust abgelöst. New York notierte in der letzten Februarwoche für halbraffiniertes Paraffin 122-124 5⅝—5¾, 124-126 5¾—5⅞, für vollraffiniertes Paraffin 118-120 6⅜—6½, 123-125 6½—6⅝, 125-127 6⅝—6¾, 128-130 6¾—6⅞, 130-132 6⅞—7, 133-135 7—7⅛ und 135-137 7⅛—7¼ cts. 1 lb in Säcken ab New York. Auch auf Zündholzparaffin lag ziemliches Angebot vor. Die Forderungen der Abgeber rangierten je nach dem Schmelzpunkt zwischen 5⅞—6⅛ 1 lb in Säcken ab New York. Gelbes Rohparaffin in Tafeln 124-126 stellte sich auf 5¼—5⅜ cts. 1 lb in Säcken ab Lager, für weißes Rohparaffin 122-124 wurden 5⅜—5½ cts., 124-126 5⅝—5½ cts. 1 lb in Säcken ab New York gefordert. Schwarzes Ozokerit, 160, notierte wie früher 24—25 und grünes, 170, 26—30 cts. 1 Pfd. in Säcken. Ceresin der verschiedenen Qualitäten hielt sich gleichfalls unverändert. Einheimisches gelbes notierte 9—10, weißes 10—11, eingeführtes gelbes je nach dem Schmelzpunkt 12½ bis 14 cts. und schneeweißes 21—32 cts. 1 lb in Säcken ab Lager.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, im März.) Während der letzten Wochen ist die Geschäftslage am holländischen Chemikalienmarkt nur wenig verändert und die Preise bleiben gedrückt. Die Belebung, von der in unserem vorigen Bericht die Rede war, hat sich nicht halten können, und das Geschäft ist wieder sehr ruhig. Ob das nach fast drei Monaten endlich gebildete Ministerium lebensfähig ist, muß sich erst zeigen. Deshalb ist es unmöglich, jetzt schon ein Urteil auszusprechen, welchen Einfluß die Regierung auf die wirtschaftliche Lage ausüben wird. Inland- wie Exportabsatz bleiben für die meisten Fabriken unbefriedigend. Die Arbeitslosigkeit ist noch immer sehr groß, und die furchtbar hohen Steuern sind die Ursache, daß man nicht leicht dazu übergeht, Kapital für neue Industrien zu reservieren, welche vielleicht gute Aussichten haben. Besonders Kupfersulfat, Chlorbarium und Chlorcalcium fanden ziemlich guten Absatz. Von den organischen Chemikalien waren Aceton und Oxalsäure gesucht. Bittersalz und Glaubersalz liegen wieder schwach. Für Bromverbindungen zeigte sich erneut eine feste Tendenz. Salmiakgeist wurde bei Abnahme von 15 t in Kesselwagen bereits zu 13,25 h. fl. die 100 kg offeriert. Schwefelnatrium, 30-32%, krystallisiert, und 60-62%, konzentriert, eingegossen in Stücken, wurde von den französischen Werken noch ziemlich billig geboten. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind heute frei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	31,50—33,75
Aetznatron, 125-128°	16,50—17,40
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,75
— 17-18 %	6,00—6,75
Antichlor, kryst.	9,80—10,40
— Perlform	11,50—12,25
Arsenik, weiß	29,00—31,00
Bariumchlorid,kryst.,98-100%	9,50—10,30
Bittersalz, kryst.	3,25—3,75
— bei 15 t	2,75—2,95
Borax, kryst.	27,00—28,00
— Pulver	28,00—29,00
Bromammon	215,00—225,00
Bromkalium	170,00—184,00
Bromnatrium	180,00—188,00
Chlorcalcium, 70-75 %	5,20—6,10
Chlorkalk	9,00—9,75
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,40
Chlorschwefel	30,00—32,50
Chlorzink, 98-100 %	26,00—28,00
Chromalaun	17,75—19,00
Eisenvitriol	4,20—5,60
— bei 15 t	3,10—3,70
Glaubersalz, calc.	3,90—4,25
— fein kryst.	3,25—3,75
— fein kryst., bei 15 t	2,50—2,80
— grob kryst.	3,75—4,20
— grob kryst. bei 15 t	3,00—3,25
Kalialaun, kryst.	8,00—8,50
— in Stücken	8,25—8,75
Kaliumbichromat	44,75—47,00
Kaliumpermanganat	52,50—56,00
Kalisalpeter, kryst.	27,00—29 00
Kupfersulfat, 98-100 %, grob und fein kryst.	25,25—26,50
Lithopone, Rotsiegel	20,90—21,75
Natriumbicarbonat	11,00—12,00,
Natriumperborat	102,00—107 00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,50—5,00
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,90—4,25
— 38-40° Bé, filtriert	5,00—5,50
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,40—4,75
Natronsalpeter	18,50—19 40
Natriumbichromat	35,25—37,00
Natriumsulfit	9,80—10,75
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	14,90—16,00
Phosphorsäure,spez.Gew.1,50	37,00—41 00
Salmiakgeist, 25 %, spez. Gew. 0,910	14,75—16,25
- 25%, spez.Gew. 0,910, b. 5 t	13,75—14,25
Salmiakgeist,25%,spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	13,25—14
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—18
— techn., 36° Bé, bei 15	16,00—17
— techn., 40° Bé	19,00—20
— techn., 40° Bé, bei 15 t	18,00—19
— chem. rein	30,00—35
Salzsäure, 19-21° Bé	2,50—3,
— 19-21° Bé, bei 15 t	1,40—1,
— chem. rein, spez. Gew. 1,19	7,00—9,
Schwefelsäure, 60° Bé.	3,00—4,
— 60° Bé, bei 15 t	2,00—2,
— 66° Bé	4,00—5,
— 66° Bé. bei 15 t	2,50—3,
— chem. rein	14,00—17
Schwefelkohlenstoff	18,00—20
Schwefelnatrium, 30-32 %, kryst.	7,50—8,
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7,20—7,
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,25—12
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	11,00—11
— 60-62 %, kons., in Stück.	11,50—12
— 60-62 %, kons., i. Stück., bei 10—15 t	11,25—11
Wasserstoffsuperoxyd, 30 %, technisch	130,00—13
— 30 %, medizinisch	140,00—14
Zinkvitriol	13,00—16
Zinkweiß, Rotsiegel	44,50—46
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %	90,00—94
— chem. rein, 98-100 %	96,00—98
Anilinöl	78,00—80
Anilinsalz	76,00—78
Ameisensäure 85 %	40,00—43
Bleizucker, weiß 3 × raff.	50,50—53
— braun	49,00—50
Benzoesäure	178,00—19
Benzaldehyd	172,00—18
Citronensäure	163,50—16
Essigsäure, 80%, techn. rein	40 00—41
— 80 %, chem. rein	42,00—44
Formaldehyd, 40 % Vol.	46,00—48
Glycerin, 2 × destilliert,, spez. Gew. 1,230	106,00—11
Milchsäure, technisch, 43⅓ Gew.-%	31,00—32
β-Naphthol	67,50—69
Natriumacetat	19,75—20
Oxalsäure 98-100 %, kryst.	26,90—28
Paraffin, 50-52° am. t. Taf.	36,50—38

Chemikalien, organische. (London, im März.) Der Markt ist im allgemeinen fest, die Nachfrage ausreichend, die Konkurrenz lebhaft. Aspirin und Calciumlactat sind sehr begehrt, letzteres bei scharfer Konkurrenz Citronensäure besserte sich leicht. Guajacolcarbonat, das im Preise anzog, blieb fest. Hexamin steht unter scharfer Konkurrenz. Milchsäure und Phenacetin sind sehr begehrt. Phenazon hat sich gefestigt. Natriumbenzoat ist gefragt. Vanillin steht in scharfer Konkurrenz bei mäßiger Nachfrage. Der Markt in Essigsäure ist fest, die Konkurrenz lebhaft, der Absatz ist schleppend. Cremor tartari liegt sehr fest bei wachsender Nachfrage. Oxaläure ist heute umstritten. Natriumacetat liegt fest bei knappem Angebot. Preise ab Lager, wenn nichts anderes vermerkt.

Acetanilid, B. P., 1 lb	1 s. 6 d.
Aceton, Regierungsware, in Trommeln	80 £ 10 s.
Ameisensäure, 85 %, exkl.	48 £
Amidopyrin, 1 lb, loko	12 s. 7 d.
Benzaldehyd, 1 lb	2 s. 4 d.
Benzoesäure, B. P., 1 lb	3 s. 1 d.
— brit.	2 s. 2½ d.
Benzoesaur. Natrium, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s. 7 d.-1 s. 8 d.
Benzonaphthol, 1 lb, loko	3 s. 1 d.
Methylsalicylat, 1 lb, je nach Menge, in Korbflaschen	1 s. 5¾ d.-1 s. 6¼ d.
Chloralhydrat, 1 lb, inkl. Zoll, je nach Menge	3 s. 3 d-3 s. 4 d.
Citronensäure, B. P., kryst. 1 lb, abzügl. 5 %	1 s. 2 d.-1 s. 3 d.
Diäthylbarbitursäure, 1 lb	9 s. 4 d.-9 s. 7 d.
Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb, loko, je nach Menge	9 s. 6 d.-10 s.
Essigsäure, 80%, techn.	37 £ 10 s.
— rein, in Fässern	38 £ 10 s
Eisessig, in Fässern	54 £ 10 s.
— pharm., in Demijohns	65 £ 10 s.
Bleiacetat, weiß, loko	43 £
— braun, loko	41 £
Calciumacetat, braun	8 £-8 £ 7 s. 6 d.
— grau, inkl. Frachtkosten	17 £ 7 s. 6 d
Natriumacetat	19 £ 12 s. 6 d.
Formaldehyd, 40%-Vol.	39 £ 10 s.
Paraformaldehyd, 1 lb	1 s. 9½ d.
Gerbsäure, techn., 1 lb	1 s. 2½ d.
— B. P., leviss, je nach Menge	2 s. 7 d.-2 s. 10 d.
Glycerin, 80 %, roh	59 £
— 1,25, in 5 t-Posten, exkl.	88 £ 10 s.
Guajacolcarbonat, 1 lb	7 s. 3½ d.
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	5 s. 3 d.
Hexamethylentetramin, 1 lb, je nach Menge	2 s. 3 d.-2 s. 4½ d.
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge	4 s. 5½ d.-4 s. 9 d.
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s. 10 d.
Kreosotcarbonat, 1 lb	6 s. 1 d.-6 s.
Methylalkohol, rein, loko	46 £ 5 s
— forw.	46 £
Alkohol, vergällt, 1 Gall.	2 s. 3 d
Methylsulfonal, 1 lb	16 s.
Milchsäure, 50 Gew.-%	40 £ 18
— B. P., 1 lb	2 s. 2½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s. 3¾ d
— brit.	1 s. 3¾ d.-1 s. 4
Opium, unit. Tuskey Drog.	2 s. 3¼ d
— Manchester	2 s. ½ d
Oxalsäure, 1 lb, loko und forw.	3½ d.
Paraldehyd, 1 lb, in Korbflaschen	1 s. 1 d.-1 s
Phenacetin, 1 lb	4 s.
Phenazon, 1 lb	6 s.
— forw.	5 s. 11 d
Phenolphthalein, 1 lb, loko	4 s. 1 d
Piperanzin, 1 lb, in 1 kg-Posten	2 s. 11 d
Salicylsäure, B. P., 1 lb, je nach Mange	1 s. 3 d.-1 s
— brit.	1 s. 2¼ d.-1 s
— techn.	10¼ d.
Acetylsalicylsäure, 1 lb, für gute Ware	2 s. 3 d.-2 s
Natriumsalicylat, B. P., kryst.	1 s. 10 d.-1 s.
— pulv., je nach Menge	1. s 9¼ d.-1 s. 9
Salol, 1 lb	3 s. 2 d
Sulfonal, 1 lb, loko	11 s.
Terpinhydrat, 1 lb	1 s. 7¼
Thymol, 1 lb	12 s.
Vanillin, 1 lb, aus Überzügen, je nach Menge	21 s. 7 d.-22 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, forw., je n. Menge	11 d.-11¼
Weinstein, B. P., abzügl. 2½ %, forw.	76 £ 5
Brechweinstein, 1 lb, techn.	11¼ d.
— B. P.	1 s. 8¼

nische Produkte. Neugründungen in Berlin: Albert Carl & Co. G. m. b. H., ·ecks Großhandel mit Chemikalien und dergl., mit 20 000 M Kapital. Ge·häftsführer Kaufmann Albert Carl und Apotheker Konrad Dreher, Berlin. ·t dem gleichen Kapital Dr. Allendorff & Co., G. m. b. H., Berlin-Wittenau, ittenauer Str. 13, zwecks Herstellung chemischer Erzeugnisse, Farben und ·cke; Geschäftsführer Kaufmann und Chemiker Dr. Hugo Allendorff, Berlin·ilmersdorf. Mit je 10 000 M Kapital a) Dr. Bing & Co., G. m. b. H., zwecks ·rstellung chemischer Produkte, insbesondere Lacke, Kitte usw. Geschäfts·hrer Dr.-Ing. Richard Bing, Charlottenburg, Kaufmann Rudolf Goelsdorf, ·ukölln, b) Dr. Fix G. m. b. H., zwecks Verwertung technischer Erzeugnisse ·isapparat „Eiswunder", neue Kältemischung, „flüssiges Leder" u. a. m.). ·schäftsführer Kaufmann Josef Bilz, Wilmersdorf. Mit je 5000 RM. a) Co·mbus Chemisch-Technische Fabrik G. m. b. H., zwecks Übernahme der ·lumbus Chemische Fabrik Dr. Gerb und Dr. Müllendorff. Geschäftsführer ·emiker Paul Steenbock, Berlin-Wilmersdorf, Kaufmann Dr. Ernst Müllen·rff, Friedenau. b) Carl Kaiser & Co., Fabrikation chemisch-pharmazeu·scher Präparate G. m. b. H. Geschäftsführer Kaufmann Carl Kaiser. c) Dr. ·rbst & Co., G. m. b. H., zwecks Handel und Fabrikation chemisch-tech·scher Produkte. Geschäftsführer Kaufleute Dr. Herbert Herbst und Major D. Willi Brock, Berlin. d) Colemann G. m. b. H., Fabrik chemisch·chnischer Produkte, zwecks Herstellung von Kollodiumwolleersatz und dgl. ·schäftsführer Kaufmann Paul Colemann, Berlin. Die Berliner Pharmazeu·sche und Chemische Gesellschaft Dr. Keil & Co. m. b. H., Geschäftsführer ·emiker Dr. Gustav Keil, Charlottenburg, verfügt über 5100 RM, die ·emischen und pharmazeutischen Laboratorium Steding & Wolff, G. m. b. H., ·gel, Geschäftsführer Kaufmann Dr Max Lessel, Charlottenburg, über ·00 M Kapital. — Neu gegründet wurde in Ravensburg die Fabrik chem.·arm. Präparate Heinrich Baum, Inhaber Apotheker Heinrich Baum, und Deuzlingen die Firma Apotheker Dr. H. Haefelin, Inhaber Apotheker und ·ahrungsmittelchemiker Dr. H. Haefelin, Deuzlingen.

·inmsalze. Die zum Nördlichen Chemikalien-Trust gehörende Chemische ·abrik Polyeff wird, als erste in Sowjetrußland, Fluornatrium herstellen, ·hrlich 30 000 Pud.

·te. Die Ausfuhr von Pyriten aus Huelva, Spanien, fiel von 245 000 t 1924 ·f 225 000 t 1925.

·alin unterliegt bei der Einfuhr in die Vereinigten Staaten nicht mehr ·ie bisher als nicht besonders erwähnte Seife einem Zoll von 15% des ·ertes. sondern als alkoholische Verbindung nach § 24 einem Zoll von 20 cts. ·r 1 Pfd., wie der Schatzamtssekretär verfügt hat. Nach Auskunft des amt·chen Chemikers enthält es 85% organische Lösungsmittel, hauptsächlich ·ichloräthylen und Alkohol, 6% (der Menge nach) absoluten Alkohol und ·½% Seife. (Nach einer früheren Verfügung des Schatzamtssekretärs ·eten Entscheidungen, welche einen bisher erhobenen Zoll erhöhen, 30 Tage ·ach ihrer Veröffentlichung in Kraft.)

·ngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

·gemittel (16. März.) Die von der Düngerkreditbank A.-G. in Berlin vor·schlagene Fusion mit der Berliner Bankverein A.-G wurde in der kürzlich ·attgefundenen Generalversammlung genehmigt. Das Kapital der in 1923 ·gründeten Düngerkreditbank A.-G. belief sich nach der Umstellung auf ·3 000 M. Das letzte Geschäftsjahr schloß mit einem Verlust von 27 032 M, ·r vorgetragen werden wird. Die Aktionäre der Düngerkreditbank A.-G ·halten für je 4 Aktien zu 20 M drei Aktien des Berliner Bankvereins in ·eichem Betrage. — Der Absatz künstlicher Düngemittel erfuhr im Laufe ·es Berichtsmonats durch die vorgeschrittene Jahreszeit einige Anregung, ·ätte in den meisten Ländern jedoch besser sein können. In Nordamerika ·nd für Verwendung im Frühjahr umfangreiche Abschlüsse getätigt worden ·ie Abrufe von laufenden Verträgen erfolgten bisher regelmäßig. Die Preise ·ir Florida-Phosphatgestein zogen in Nordamerika infolge steigender Ge·innungskosten erheblich an. In Europa hat Nordamerika mit zunehmen·em Wettbewerb von Marokko-Phosphatgestein und anderen nordafrika·ischen Sorten zu rechnen. Schwefelsaures Ammoniak bewahrte in Nord·merika größtenteils stetige Stimmung. Einheimische Ware notierte an den ·ördlichen Märkten 2,90 Doll., an den südlichen Märkten 2,95—3 Doll. je ·00 lb in Ladungen. Fischmehl war seit einiger Zeit in nur geringem Um·nge angeboten, die Stimmung hierfür stetig. Bei ruhiger Haltung des ·larktes für südamerikanisches Blut gingen die Preise um 5 cts. für die Ein·eit zurück. Das Geschäft mit Kali-Düngesalzen war in Nordamerika ·ährend der Berichtszeit ziemlich lebhaft. Trotz Behinderung der elsäs·ischen Kaliwerke in der Erfüllung ihrer Lieferungsverpflichtungen am fran·ösischen Markt suchen sie alles aufzubieten, um die Verbraucher in Nord·merika zufriedenzustellen. Die Gewinnung von Sylvinit im Elsaß im ·ahre 1925 stieg auf rund 2 Mill. t gegen 1,664 Mill. t in 1924. Die Nach·rage nach Knochenmehl belebte sich in Nordamerika, die Preise waren ge·eigt, anzuziehen. An den europäischen Märkten setzte lebhafteres Kauf·nteresse für schwefelsaures Ammoniak ein, welches in der ersten Hälfte des ·erichtsmonats vielfach noch zu wünschen übrig ließ. Am englischen Markt ·ostete neutrale Ware beim Bezuge von mindestens 4 t für die Monate ·ärz/Mai 13 £ 1 s., gewöhnliche Ware 11 £ 19 s. je t frei Verbraucher·tation. Die Nachfrage nach diesem Düngemittel für die Ausfuhr war je·och weniger befriedigend. Kupfervitriol befestigte sich bei zunehmender ·achfrage. Liverpool forderte für Ware zu Lieferung im März/April 24 £ ·is 24 £ 5 s. prompt in Kisten fob Liverpool. Knochenmehle waren am eng·schen Markt bisher größtenteils flau. Abgeber am Liverpooler Markt for·erten für vorrätiges indisches Knochenmehl 8 £ 5 s. je t ab Lager. In ·olland belebte sich namentlich die Nachfrage nach Stickstoffdüngemitteln, ·ährend das Geschäft mit solchen in Belgien und Frankreich durch die Kurs·chwankungen des Franken vielfach ungünstig beeinflußt wurde.

peter. (12. März.) Die Absatzverhältnisse von Chilesalpeter am Weltmarkt ·m allgemeinen entwickelten sich im Berichtsmonat nicht so, wie es Produ·enten und Handel meist erwartet hatten. Obwohl der Verkauf künstlicher ·üngemittel in Nordamerika für die kommende Saison bisher wesentlich ·rößer war als im selben Zeitraum des Vorjahres, war das Geschäft mit ·hilesalpeter dort verhältnismäßig ruhig, die Stimmung jedoch stetig. An ·en südlichen Märkten setzte einige Nachfrage ein, welche sich jedoch in ·er Hauptsache auf Bezüge von den dortigen Lägern beschränkte. Die vor·handenen Vorräte reichten zur Befriedigung des bisherigen Bedarfes aus. ·ie Einfuhr schenkte den Marktbewegungen jedoch große Aufmerksamkeit, ohne daß bisher Rückverkäufe stattgefunden hätten. Zufolge Mitteilung aus dem chilenischen Handelsministerium stieg die Gewinnung in 1925 auf 2,52 Mill. t im Vergleich mit 2,4 Mill. t in 1924. Im Dezember 1925 erreichte die Gewinnung rund 240 000 t, als etwa 90 Werke in Betrieb waren. Die Preise am New Yorker Markt betrugen für greifbare Ware 2,71—2,74 Doll. und für Lieferung in den Monaten März, April und Mai 2,72—2,75 Doll. je 100 lb. Auch für schwefelsaures Ammoniak waren an den nordamerikanischen Märkten wesentliche Preisveränderungen nicht festzustellen. Gesackte Ware für die Ausfuhr ging nur in geringen Mengen ab, der Markt hierfür verblieb lediglich nominell. Die Ablieferungen von Chilesalpeter in den europäischen Häfen im Monat Februar erreichten etwa 150 000 t gegenüber 214 000 t im Februar vorigen Jahres, die gesamten Ablieferungen vom 1. Juli 1925 bis Ende Februar 1926 557 000 t bezw. 642 000 t. Die feuchte Witterung in den meisten europäischen Ländern bot im Laufe des Monats Februar den Verbrauchern wenig Anregung zu Käufen. Die Deckung des Bedarfes wurde vielfach bis zum Beginn der Verbrauchszeit hinausgeschoben. Infolgedessen ließ der Abfluß von Ware zu wünschen übrig, doch konnten sich die Preise gut behaupten. Erst seit Ende Februar war die Witterung der Bearbeitung des Bodens günstiger und das Geschäft lebhafter. Wenn man die Verschiffungen im Monat Februar mit 53 000 t zugrunde legt, so stellte sich der sichtbare Vorrat in Europa Anfang März auf etwa 575 000 t gegen 585 000 t vor Jahresfrist. Die Ablieferungen in Europa während der Monate März-Juni 1925 betrugen 531 000 t, im selben Zeitraum von 1924 572 000 t. An den englischen Märkten war das Geschäft mit Chilesalpeter einschließlich der ersten Märzwoche nur mäßig groß bei unveränderten Preisen. Liverpool forderte wie früher für vorrätige gewöhnliche Ware 13 £ und für raffinierte Ware 13 £ 10 s. die t in Säcken ab Lager. Auch die Kauflust für schwefelsaures Ammoniak war in England bisher wenig befriedigend, trotzdem die Stimmung hierfür stetig. In Belgien und Frankreich stand das Geschäft in den letzten Wochen unter dem Einfluß des sinkenden Frankenkurses Antwerpen notierte für raffinierten Chilesalpeter etwa 129,50 Fr. die 100 kg.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben und Lacke. Die Vereinigte Farben- und Lackfabrik G. m. b. H., Berlin, Geschäftsführer Fabrikdirektor Franz Hirthe, Kiel, Kaufmann Sören A. Jensen, Berlin-Grunewald, und Dr. Max Sydow, Berlin-Westend, verfügt über 10 000 M Kapital und die Farben- und Lackfabrikation „Riwulin" G. m. b. H., München, Fasanenstr. 13, Geschäftsführer Chemiker Oskar Riedel, München, über 5000 M.

Farbstoffe. Maclean Bros. (Glasgow) Ltd. wurde gegründet in 42, Yorkstreet mit 3000 £ Kapital zur Fabrikation von Farben.

Teerprodukte. (London, März.) Anilinöl wurde billiger, Betanaphthol, Toluol, Xylol und Pech sind gut gefragt Der Preis für Carbolsäure ist fest bei mäßiger Nachfrage, für Kresylsäure festigt er sich. Preise ab Lager, wenn nichts anderes vermerkt.

Benzidin, bas., 1 lb. frei geliefert	2 s. 8¾ d.	Holznaphtha, 1 Gall., mischbar	3 s. 5 d.
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, exkl.	1 s. 10 d.	— solvent	4 s.
Anilinöl, 1 lb, exkl. Frachtkosten	6⁷/₈ d.	Naphtha, rohe, 1 Gall., exkl.	7½ d.
Anilinsalz, 1 lb, exkl. Frachtkosten	7 £	Solventnaphtha, 1 Gall., 90-190	1 s. ¼ d.
Anthracen, 40-45%, unit	2½ d.	— 90-160	1 s. 4¼ d.
Benzol, 90% 1 Gall., i. Ldg.	1 s. 8 d.	Naphthalin, Flocken	14 £
rein, 1 Gall., in Ladungen	1 s. 11 d	— Krystalle	12 £ 10 s.
β-Naphthol, 1 lb, Frachtkosten	11¼ d	— Kugeln	14 £
Carbolsäure, 60%, 1 Gall.	1 s. 3 d.	— Pulver	11 £ 5 s.
— rein, 1 lb, fob	5 d.	Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s. 8 d.
Kreosotöle, 1 Gall.	6¼ d.	Pech, fob Ostküste	3 £ 10 s.
— fob.	7¼ d.	— Südwales, loko	3 £ 2 s. 6 d.
Schweröl, 0,950	3 £ 17 s. 6 d.	— forw., f. o. r.	3 £ 4 s. 6 d.
— 0,890, in Ladungen	4 £ 7 s. 6 d.	Pyridin, 1 Gallone	17 s. 7 d.
Kresylsäure 1 Gall., 97 bis 99%, je nach Menge	1 s. 6½ d.-1 s. 9 d	Resorcin, 1 lb, rein	3 s. 8¾ d.
— 95%, hell	1 s. 4½ d.-1 s. 7 d	Teer, roher	1 £ 19 s.
— dunkel	1 s. 2½ d.-1 s. 3 d.	— raffin., 40 Gall.-Faß	1 £ 1 s.
H-Säure 1 lb frei gelief.	3 s. 2 d.	Toluol, rob, 1 Gallone	1 s. 3 d.
		— rein, 1 Gallone	1 s. 11½ d.
		Xylol, techn., 1 Gall.	2 s. 2¾ d.
		— rein, 1 Gallone	3 s. 1¾ d.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Baumwolle. Die American Cotton Association nahm Anfang Januar Entschließungen an, ihren Mitgliedern zu empfehlen, die vorjährige Anbaufläche von Baumwolle um 25% zu verringern und dafür mehr Nahrungs- und Futterstoffe anzubauen. Nach dem Schlußbericht des Ackerbaudepartements wurden 1925 (1924) von 45 945 000 (41 360 000) Acres (1 Acre = 0,4 ha) 15 603 000 (13 627 900) Ballen Baumwolle geerntet sowie 6 928 000 (6 051 000) t Baumwollsamen

Holzverkohlung. Die polnische Holzverkohlungsanlage „Chajnowka" mußte wegen schlechter Geschäftslage den Betrieb einstellen. Sie wurde seinerzeit, als Polen noch unter deutscher Kontrolle stand, von den Deutschen zwecks Ausnutzung der Wälder von Bialowicz eingerichtet, ging nach dem Krieg an Polen über und wurde von einer eigens dazu gebildeten Gesellschaft betrieben.

Jute. (17. März.) Auf den Rohjutemärkten herrscht eine fast vollkommene Geschäftsstille. Die Börsennotierungen sind durchweg nominell, und es ist außerordentlich schwer, tatsächliche Preise zu nennen, da das Angebot sich nur auf wenige Partien erstreckt und spekulative Einflüsse infolgedessen leicht Schwankungen hervorrufen. Immerhin muß man aber heute noch mit einem festen Preise von 61—62 £ für gute Firsts rechnen. Die Versuche, jetzt schon in London einen spekulativen Handel in Jute neuer Ernte, deren Aussaat soeben erst — nebenbei bemerkt bei günstiger Witterung — begonnen hat, durchzuführen, stießen nur auf geringes Interesse. Die Juteindustrie in allen Produktionsländern klagt über zunehmende Zurückhaltung der Käufer, die überall erheblich Betriebseinschränkungen erzwungen hat. Man staunt in Fachkreisen immer mehr darüber, welch unerwartet lange Lebensdauer die im Gebrauch und Handel befindlichen gebrauchten Säcke usw. durch die hohen Rohjutepreise erlangt haben. Dementsprechend konnte auch die Deutsche Reichsarbeitsverwaltung in diesen Tagen im Gegensatz zu der zunehmenden Arbeitslosigkeit unter den Facharbeitern der Jutespinnereien und -webereien günstige Beschäftigungsverhältnisse in den Betrieben feststellen, die sich mit der Reinigung und Reparatur gebrauchter

Säcke befassen. Die Mühlen, die in letzter Zeit auch im Einkauf von gebrauchten Mehlsäcken etwas zurückhielten, zeigen neuerdings wieder größere Kaufneigung. Im übrigen erstreckt sich das Interesse auf dem deutschen Markte der gebrauchten Säcke auf Bombay-, Reis- und amerikanische Mehlsäcke. Das tatsächliche Ergebnis der letzten Juteernte beträgt 8 350 000 Ball. entgegen der definitiven Ernteschätzung von 7 851 000 Ballen.

Kunstseide. In Italien gibt es 16 Gesellschaften mit 23 Betriebsstätten zur Herstellung von Kunstseide. Einige Werke sind freilich erst im Bau und arbeiten noch nicht. Das in diesen Betrieben angelegte Vermögen beläuft sich auf 1,625 Mill. Lire, also etwa 270 Mill. M. Erzeugt wurden 1924 etwa 9 Mill., 1925 etwa 13½ Mill. kg. Ausgeführt wurden 1923 2,3 Mill. kg, 1924 5,6 Mill. Davon gingen in kg nach

	1923	1924	1925		1923	1924	1925
England . . .	287 000	972 000	1 993 000	Deutschland	102 000	125 000	527 000
V. Staaten .	179 000	870 000	1 192 000				

Diese drei Länder sind die Hauptabnehmer für italienische Kunstseide. — Die Fabriken arbeiten mit ansehnlichem Gewinn, die Gesellschaft Varede z. B. verteilt für 1925 30% Dividende. Nur die Viscosa Vercellese, Mailand, wird u. U. liquidieren oder durch Erhöhung des Aktienkapitals neue Mittel beschaffen. Bei dem von der Snia-Viscosa hergestellten „Sniafil" handelt es sich nicht, wie in der Chem.-Ztg. 1926, S. 144, angegeben, um ein von einem französischen Chemiker stammendes deutsches Patent. Vielmehr ist die Erfindung des „Sniafil" in Deutschland von einem deutschen Chemiker gemacht worden. Die falsche Meldung ist offenbar entstanden durch Verwechslung des „Sniafil" mit einer gleichzeitig bekanntgegebenen Erfindung des französischen Chemikers Pellerin, die ebenfalls eine stapelfaserartige Kunstwolle betraf und von der französischen Firma La Soyeuse Française in Rantigny ausgebeutet werden sollte. Diese Sache soll sich aber zerschlagen haben, während „Sniafil" bereits in großen Mengen erzeugt wird. Auch die Angaben über die Herstellung von Sniafil sind unrichtig. — Die Weltproduktion von Kunstseide wird für 1925 von V. Hottenroth „Die Kunstseide" auf 70 000 t = 70 Mill. kg geschätzt [1]).

Kunstseide. Die International Rayon Co., Philadelphia, läßt durch die Architekten A. J. Sauer & Co., 1506 Race Street, die Pläne für eine Kunstseidenfabrik herstellen, deren Kosten, mit Einschluß der Ausrüstung, auf 1,2 Mill. Doll. veranschlagt sind. — Die Am. Bemberg Co. in Johnson City, Tennessee, hat den Kontrakt für die Untergrundarbeiten für eine Kunstseidenfabrik an die Hughes Foulkrod Co., Philadelphia, vergeben. — Für die Viscose Co., Marcus Hook, Penns., wird bei Parkersburg, Westvirginien, am Little Knawberfluß von J. Pettijohn, Lyncheburg, Virginia, eine Kunstseidenfabrik für 2 Mill. Doll. errichtet.

Viscose. Die Erzeugung an Viscose, „rayon" genannt, wird in den Ver. Staaten von Amerika für 1925 auf etwa 26 Mill. kg = 30 % der Welterzeugung und für 1926 auf wenigstens 34 Mill. kg geschätzt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (5 März.) Der Abschluß der Karaus Farben- und Ölwerke A.-G. in Düsseldorf für 1924/25 weist nach 19 511 M Abschreibungen einen Gewinn von 33 871 M aus, der vorgetragen werden soll. Der Verwaltung war es möglich, auf die Düsseldorfer Werksanlagen eine für 10 Jahre unkündbare Hypothek aufzunehmen und dadurch die geldliche Lage der Gesellschaft zu ordnen. — Die Bergolin-Werke Walther van den Bergh K. a. A., Bremen, beschloß das Geschäftsjahr am 30. Juni 1925 mit einem Erträgnis von 16 164 M. Die Firma wurde unter der Bezeichnung Bergolin Lack- und Farbenwerke A.-G. in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. — Die Verarbeitung von Ölsaaten ließ im Inlande in der letzten Zeit viel zu wünschen übrig, weil der Absatz von Ölsaatkuchen infolge der milden Witterung zum großen Teil stockte. Entsprechend der Haltung des Weltmarktes gingen die Preise für Pflanzenöle im Laufe des Berichtsmonats auch am einheimischen Markt mehr oder weniger zurück. In den letzten Tagen kostete im Großhandel rohes Leinöl 69—70 M, doppelt gekochtes Leinöl 70—71 M, rohes Sojabohnenöl 81—81,50 M, rohes Erdnußöl 89—90 M, rohes Palmkernöl 89 bis 89,50 M, Ricinusöl erster Pressung 93—94 M, zweiter Pressung 89—90 M, Apothekerware 100—101 M je 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. — Die Versorgung Europas mit Rohstoffen hat sich namentlich infolge des sehr günstigen Ernteertrages von Leinsaat am La Plata in der letzten Zeit weiter erheblich gebessert. Ende des Berichtsmonats befanden sich nach Europa 191 300 t argentinische und indische Leinsaat, 7500 t indische Rübsaat und 40 600 t indische und ägyptische Baumwollsaat unterwegs, insgesamt 239 400 t, zur selben Zeit des Vorjahres jedoch nur 144 900 t. In den letzten zwei Wochen z. B. verlud Argentinien insgesamt 79 100 t Leinsaat, davon 30 000 t nach Nordamerika, im selben Zeitraum des Vorjahres jedoch nur 31 000 t. Sichtbar vorrätig waren am La Plata Ende des Berichtsmonats 160 000 t Leinsaat, im Vorjahr nur 125 000 t. Die indischen Abladungen der letzten zwei Wochen nach Europa ergaben 1925 t Leinsaat, 3200 t Rübsaat und 4300 t Baumwollsaat. London notierte Ende des Monats für Leinsaat, Kalkutta, 17 £, Bombay 17 £ 10 s. bis 17 £ 5 s., Plata 14 £, Rübsaat, Toria, 19 £ 17 s 6 d., Cottonsaat, Bombay, 7 £ 12 s. 6 d., schwarze ägyptische 8 £ 17 s. 6 d., Sojabohnen 11 £ 1 s. 3 d. bis 11 £ 2 s. 6 d., Hull für Leinöl 29 £ 5 s., Sojaöl 37 £, Rüböl 47 £, Cottonöl, Bombay, roh 34 £, ägyptisches, roh, 34 £ 10 s., Palmkernöl, gepreßt, 43 £, Erdnußöl, gepreßt oder extrahiert, 43 £, geruchfrei 47 £ 1 t, Amsterdam für Rüböl, vorrätig, 57¼ fl., Leinöl, April, Mai, Mai/August und September/Dezember 34¼ fl. die 100 kg ab holländischen Fabriken.

Fette und Öle. Der Verband der Degras- und Lederölfabrikanten E. V., Stuttgart, Marienstr. 5, II, hat in einer Versammlung am 23. Februar einstimmig die folgenden Normen angenommen: 1. für Degras:

	Gesamtfett	Flüchtige Bestandteile	Verseifbares	Unverseifbares	Oxyfettsäure
Moellon, Marke M, handelsüblich . .	80	20	70	10	6—8
— -Degras, Marke MD, handelsübl. .	78	22	63	15	5—7
Degras, Marke D, handelsüblich . .	75	25	55	20	4—6

Der Aschengehalt soll 1 % nicht überschreiten.

Der Gehalt an Gesamtfett bezw. an Verseifbarem darf bis um 2% vo obigen Normen abweichen; größere Schwankungen berechtigen de nehmer nicht, die Ware zur Verfügung zu stellen, werden aber pr verrechnet. Eine Verwendung von Harz zur Herstellung von Degras, der geringsten Sorte, ist grundsätzlich verboten; sobald in einem Harz qualitativ festgestellt wird, ist das Produkt als den Verban schriften nicht entsprechend zu bezeichnen. — 2. für Lederöle: a) gehalt. Ein Harzgehalt in einem Lederöl kann nicht unbedingt u allen Fällen als schädlich angesehen werden; für den Verbraucher aber wichtig und notwendig, zu wissen, ob ein Lederöl einen Harz enthält oder nicht. Es wird deshalb bestimmt, daß, wenn ein Harzgel einem Lederöl vorhanden ist, derselbe unbedingt angegeben werden b) Mineralölgehalt. Die Mineralöle haben sich für die Zwecke der fettung in vielen Fällen als wichtig und zweckdienlich bezw. unerläßli wiesen. Zu leicht flüchtige Mineralöle, wie sie die billigen Putz- und öle oder Mischungen derselben darstellen, sollten zur Herstellung von ölen nicht verwendet werden. Es dürfen nur solche Mineralöle verv werden, die folgende Kennzahlen als äußerste niedrigste Grenzzahlen weisen: Spez. Gew. nicht unter 0,875, Viscosität nach Engler von 3—20° C oder von 1—3 bei 50° C. Werden aus bestimmten Gründen le flüchtige Mineralöle zur Herstellung von Lederölen verwendet, als Grenzzahlen entsprechen, dann ist deren Verwendung besonders anzu c) Naphthensäuren und Sulfatharze. Naphthensäuren und Sulfatharz für die Zwecke der Lederfettung nicht in jedem Fall als schädlich z zeichnen. Sind sie in einem Lederöl enthalten, dann muß jedoch Gehalt angegeben werden. — Wird also ein Lederöl verkauft als Normen des Verbandes der Degras- und Lederölfabrikanten entspre dann kann der Käufer verlangen, daß dasselbe keinen Harzgehalt au frei ist von Naphthensäuren und Sulfatharzen, und daß das Unverse wenn solches vorhanden ist, aus Mineralöl besteht, das mindestens die angegebenen Kennzahlen aufweist.

Wachse. (12. März.) Geringem Angebot von Bienenwachs stand lebh Nachfrage gegenüber, so daß die Preise am einheimischen Markt weit zogen. In der Schlußwoche forderten Abgeber für reines deutsches B wachs 425—440 M die 100 kg ab Lager. Montanwachs in Ladungen b wie früher 50 M und als Stückgut 55 M je 100 kg ab Fabrik. Für J wachs fehlte es an Kauflust, trotzdem war die Stimmung ziemlich beha Bienenwachs stellte sich in Nordamerika merklich teurer. New York e seine Forderungen für vorrätiges reines weißes Bienenwachs in Kiste 60—61, für afrikanisches in Säcken auf 40—42, für Candelilla-Wac Säcken auf 35—36, während Carnaubawachs mit 44—47 cts. 1 lb ab York unverändert blieb.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Mitte März.) Seit dem letzten Tiefstand von weniger al 2 d. für greifbaren besten Pflanzungsgummi in London am Schlu Februar hat sich der Markt nicht unwesentlich erholt. Im ersten H von März war er aber ständigen, verhältnismäßig starken Schwank ausgesetzt, da die Lage keineswegs geklärt ist. Im allgemeinen rechne damit, daß sich die Preise nunmehr allmählich auf einer vernünftigen stabilisieren werden, allerdings weit unter der früheren Voraussagung etwa 5 s. Die Londoner Schlußkurse lauteten: Ribbed smoked Sheets, bar, 2 s. 4¾ d., April und April-Juni 2 s. 4¼ d, Juli-September 2 s. Hard Fine Pare wertete greifbar 2 s. 2½ d., April-Mai desgl., Mai-Jun 2 d. Alles in allem wirkte sich also in letzter Zeit eine Belebun Marktes aus, was wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, daß fürs nächste mit geringeren Zufuhren rechnet. Die Ankünfte in Sing an niederländisch-indischem Native-Rubber haben abgenommen, da Preisfall die Ausbeutung auf den Eingeborenenpflanzungen beeinträ oder vielmehr die Besitzer veranlaßt, die Produktion im Hinblick auf erwarteten steigenden Markt mehr auf Lager zu nehmen. Hinzu k daß sich die Plantagen des Fernen Ostens überhaupt im Zustand des „winterns" befanden, demnach weniger erbrachten, wenn auch die Re stocks einen Ausgleich hierfür bieten. Die Londoner Vorräte nahme sie betrugen am 20. Februar 9113 t, 6. März 10 498 t. Die englische gummi-Einfuhr im Januar — die Zahlen für Februar liegen noch nicht — belief sich (in 100 lbs.) auf 257 779 (gegen 147 592 im Vorjahrsm und die Ausfuhr auf 103 539 (153 945). Das Verhältnis von Ein- Ausfuhr im Januar d. J. sieht mithin ganz anders aus als im Januar Während im Vergleich die Einfuhr um rund 74 % zunahm, verringert die Wiederausfuhr um ungefähr 23 %; die Ausfuhr im Januar blieb der Einfuhr um beträchtlich mehr als die Hälfte zurück. Die wicht Bestimmungsländer der Ausfuhr waren die V. St. Nordamerika mit (61 830), Frankreich mit 18 144 (32 568), Deutschland mit 9572 (17 Italien mit 9532 (16 077) und Rußland mit 7433 (7457). Der We englischen Rohgummi-Ausfuhr wird auf 2 011 742 (1 149 655) £ erre Was die gesamte Rohgummi-Einfuhr der V. St. Nordamerika im Janua trifft, so betrug sie nach der Statistik der Rubber Association (29 960) t, erhöhte sich demnach um annähernd 30 %. Die Nachrichte Amerika über den Geschäftsgang der dortigen Gummindustrie lauten günstig, besonders auch über die Aussichten der Reifenherstellung. Britisch-Malaya wurde gemeldet, daß die Gesamtausfuhr des Gebietes einschl Durchgangsware) im Februar 30 440 t ausmachte (gegen 30 4 Januar d. J. und 21 622 t im Februar 1925). Die Einfuhr ging zurüc 8306 (10 237 und 10 071) t, was jedenfalls sehr beachtenswert ersc Der Bestimmung nach verteilte sich die Ausfuhr folgendermaßen: Nordamerika 19 945 t (gegen 22 417 t im Januar 1926), Vereinigtes K reich 7269 (5364) t, Europäisches Festland 1957 (1548) t, Japan 669 (5 Britische Außenbesitzungen 600 (540) t. Nach vorläufigen Mitteilunge Rubber Growers Association wurde die Standard-Erzeugung der sich Restriktion befindlichen malayischen Gebiete für das laufende Jahr folgt festgesetzt: Federated Malay States 166 959, Straits Settlements 3 Johore 64 491, Kedah 24 236, Kelantan 7080, Trengganu 1500 t.

Schellack. (18. März.) Nach kurzer weiterer Befestigung ist der Markt v abgeschwächt. Das Geschäft liegt augenblicklich sehr ruhig. TN o kam für Verschiffung Mai-August mit 137 s. 6 d., lemon Mai-August mit 6 d. Lokoware stellte sich auf 185 s. für lemon und 145 s. für TN o Käufer waren für TN loko bei 140 s. im Markt.

[1]) In der in der Chem.-Ztg. 1926, S. 144, angegebenen Schätzung der Weltproduktion der Kunstseide muß es natürlich kg, nicht dz heißen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 37, S. 221—224. Cöthen, den 27. März 1926. 50. Jahrgang.

Mitwirkung des Staates bei der Hebung der landwirtschaftlichen Erzeugung. Von Dr. A. Siemens . . . . . 221—222
timmung kleiner Mengen von Silber neben Blei. Von Hofrat Prof. Ed. Donath 222
n Tage 223
entliste. — Versiegelte Schreiben 223
ıdelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 224

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 35/37:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 69
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 70
Glas. Keramik. Baustoffe 71
Organische Präparate 72
Zucker. Stärke. Dextrin 73
Gärungsgewerbe 74
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 75
Elektrochemie. Elektrotechnik 76

Die Mitwirkung des Staates bei der Hebung der landwirtschaftlichen Erzeugung.

Von **Dr. A. Siemens.**

Im Vorjahre sind in der „Chemiker Zeitung" zwei Vorschläge beıntgegeben worden, die darauf abzielen, unter Mitwirkung des Staates Ernteergebnisse der deutschen Landwirtschaft zu steigern. Erstlich rde die Errichtung eines „Forschungsinstituts für ingemittel"[1]) als eine der nächsten Aufgaben der Kaiserilhelm-Gesellschaft bezeichnet. Dieses Institut soll alle ›bleme der Düngemittelforschung behandeln, nicht nur die Frage ch der Beschaffung von zweckmäßigen Düngemitteln, sondern es soll ch das Studium der Ernährung der Pflanzen, der Kräftigung und htigen Bearbeitung des Bodens, der Zufuhr von Reizstoffen, der Beıtung von Kalk, Magnesia, Kieselsäure, Mangan für den Boden usw. ensiv fördern, indem es die an den zahlreichen landwirtschaftlichen rsuchsanstalten und den landwirtschaftlichen Abteilungen der Hochıulen im Gange befindlichen Arbeiten organisiert, Parallel- und ppelversuche, wo nicht notwendig und erwünscht, verhindert und ıe Forschungen veranlaßt.

Die zweite Anregung zur Mithilfe des Staates bei der Steigerung der dwirtschaftlichen Erträge findet sich in einem Vortrage von Prof. ages[2]) über die Bekämpfung der Getreidekrankheiten. Es wird staatliche Förderung des Forschungs- und Aufklärungsdienstes bei Schädlingsbekämpfung und der Erlaß eines Pflanzenschutzgesetzes ·langt. Die gesamte Arbeit soll zentralisiert und einem einheitlich eiteten, gut organisierten Reichspflanzenschutzamt übertragen wer-ı, das durch seine Organe den Pflanzenschutz überwacht. Dann rden der Wirtschaft Werte erhalten, die ihr jetzt jährlich in Hunder- von Mill. M durch nicht erfolgte Abwehr tierischer und pflanzlicher ıädlinge verloren gehen.

Nach einer Mitteilung der „Landwirtschaftlichen Wochenschrift für Provinz Sachsen" betragen die Ernteverluste für Steinbrand 20%, eizenflugbrand 2%, Streifenkrankheit der Gerste 15%, Haferflugbrand 30 %. Lang gibt für Württemberg den Steinbrandbefall hrend der Kriegsjahre 1916/17 bis zu 30% an und glaubt, einen ıteausfall von im Mittel 10% für Steinbrand als nicht zu hoch anımen zu müssen. Klages rechnet nur mit einer Schädigung von und findet trotzdem allein bei der Brotgetreideernte (einschl. Gerste d Hafer) 1923/24 einen Ernteausfall im Werte von 190 Mill. M.

Der dringende Ruf nach staatlichem Eingreifen erscheint hiernach rechtigt, zumal auch aus der Landwirtschaft selbst ähnliche Anıungen kommen. Auf der Tagung des Deutschen Kalkbundes äußerte h Alwin Schurig-Zeestow[3]) u. a. wie folgt:

Vor dem Kriege wurden etwa ²/₃ der gesamten industriellen Produktion im and und die Hälfte davon, also ¹/₃, von der Landwirtschaft aufgenommen. s diesem Grunde muß die Industrie darauf acht geben, die Landwirtschaft fkräftig zu erhalten und deren Forderungen nach einem entsprechenden lschutz unterstützen. Jedoch ist durch Zölle allein der Landwirtschaft ht zu helfen; es müssen auch die Steuern auf ein erträgliches Maß zurückührt und dem Landwirt wohlfeile Betriebskapitalien in die Hand gegeben rden. Und endlich ist es nötig, daß die Errungenschaften der Wissenschaft l praktischen Ergebnisse bis in den kleinsten Bauernhof getragen werden, die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit bis auf das höchste zu steigern. Produktionssteigerung in der Landwirtschaft gehört aber besonders die gliebige Verwendung von Düngemitteln, für die jetzt jährlich etwa 500 Mill. gebraucht werden. Diese Zahl muß sich jedoch mindestens auf das Doppelte öhen, wenn die Forderung nach Steigerung der Intensivierung erfüllt rden soll. Der Kalkverbrauch in der Landwirtschaft muß sich mindestens dreifachen. Hierzu ist es aber nötig, daß sich der Landwirt Gewißheit über den Zustand seines Bodens verschafft. Versuchsringe und Beispielwirtschaften können auch hier aufklärend wirken. Besonders muß der Staat tatkräftig mitwirken.

In diesen Ausführungen Schurigs ist schon angedeutet, daß die Ernteerträge dann wesentlich gesteigert werden können, wenn der Landwirt genau den Zustand seines Bodens kennt, um die je nach der Art des Ackers erforderlichen Düngemittel zuführen zu können. Arrhenius wies vor Jahren bereits in seinem Buche „Die Chemie und das moderne Leben" in dem Kapitel „Chemie und die Brotfrage" darauf hin, daß die Düngemittel z. T. wahllos verwandt werden. Für die Entscheidung, welcher Dünger für ein bestimmtes Feld sich am besten eignet, ist die Kenntnis der Pflanzennährstoffe, die sich im Boden bereits befinden, nötig. Das ergibt sich aus der Analyse der Erde. Die Ergebnisse dieser Analyse und der Nährstoffbedarf der anzubauenden Frucht bestimmen dann die Wahl des Düngemittels. Vermehrt man den Nährstoff, der in Anbetracht des Bedarfs in der geringsten Menge vorhanden ist, so erhält man das höchste Ergebnis. Die anderen Nährstoffe zu vermehren, ist nicht so wichtig. In früheren Zeiten ist man oft nach Gutdünken verfahren; man führte so lange Stalldünger zu, bis man keine Wirkung mehr davon merkte. Man fand, daß das Kalken von Nutzen war, und man kalkte so lange, bis es zuviel wurde. Dann brachte man künstlichen Dünger unter und ließ den Boden am Kalk verarmen. Es gehört zu den wichtigsten Aufgaben der Chemie, Anweisungen zur Beseitigung von Übelständen zu geben, die infolge des früheren einseitigen Verfahrens entstanden sind. Auf jeden Fall, so schließt Arrhenius seine Ausführungen, ist die Hoffnung, den Ertrag des bearbeiteten Bodens in den zivilisierten Ländern durch rationelle Verwendung der Düngemittel und durch Verbesserung des Bodens auf das Doppelte des jetzigen zu bringen, durchaus nicht zu sanguinisch.

Auch neuerdings kommt Adolf Mayer nach Lemmermann[4]) zu ähnlichen Ergebnissen. Wenn wir vor dem Kriege bereits rund 20 dz Brotgetreide und rund 150 dz Kartoffeln auf je 1 ha geerntet haben, so ist damit zu rechnen, daß wir bei richtiger Bewirtschaftung 40—48 dz Getreidekörner und rund 300—360 dz Kartoffeln auf je 1 ha ernten können. Um diese Erträge zu erreichen, ist allerdings eine Düngemittelmenge erforderlich, die uns nicht zur Verfügung steht. Rechnet Lemmermann doch aus, daß eine Steigerung um 4—5 dz auf 1 ha bei unserer Getreideernte eine Erhöhung des Stickstoffbedarfs um das Dreifache bedingt. Wir müßten 600 000 t Stickstoff verwenden können statt der vor dem Kriege verbrauchten 200 000 t. Die Inlanderzeugung beläuft sich z. Z. aber nur auf etwa 525 000 t Stickstoff, von denen rund 175 000 t ausgeführt werden, so daß unserer Landwirtschaft nur etwa 350 000 t Stickstoff aus einheimischer Erzeugung zur Verfügung stehen.

Nun ist aber an der Steigerung der Ernten die bessere Ernährung der Pflanzen durch stärkere Düngung nur zu 50% beteiligt, während die Züchtung und der Anbau ertragreicher Sorten zu 30 % und die übrigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten usw. zu 20% daran beteiligt sind. Wird dabei durch intensive Mitarbeit der Chemiker die für uns z. Zt. erreichbare Düngemittelmenge an kalk-, kali-, stickstoff- und phosphorsäure-, vielleicht auch kieselsäurehaltigen Mitteln in richtiger Weise im Boden verteilt und angewandt, wird der Stalldünger zweckmäßig bearbeitet und benutzt, wird die Bodenbearbeitung durch Verwendung moderner Pflüge, Bodenfräser usw., verbessert, werden die geeigneten Schädlingsbekämpfungsmittel zur rechten Zeit und in richtiger Menge zur Anwendung kommen, wird ausgesuchtes und gut vorbehandeltes Saatgut nach den Erfahrungen der Mustergüter ausgesät, wird der Boden genügend be- und entwässert usw. usw., so ist zu hoffen, daß wir trotz der beschränkten Düngemittelmengen, die uns zunächst zur Verfügung stehen, doch die Erträge in größtem Umfange selbst erzielen werden, die wir für unsere Volksernährung brauchen.

) Chem.-Ztg. 1925, S. 221.
) Chem.-Ztg. 1925, S. 766, und Ztschr. angew. Chem. 1926, S. 3.
[3]) Chem.-Ztg. 1925, S. 563.
[4]) Ztschr. angew. Chem. 1924, Bd. 37, S. 81.

Welcher Weg führt nun zu diesem Ziel? Ein Forschungsinstitut für Düngemittel ist notwendig, um die ständig neu auftauchenden Düngemittel auf ihren Wert für gewisse Bodenarten zu prüfen, die Herstellung und den Verbrauch der als geeignet befundenen Düngemittel in die Wege zu leiten und außerdem die eingangs erwähnten Aufgaben zu lösen. Im Pflanzenschutzdienst haben wir bereits die Biologische Reichsanstalt, die die Biologie der Schädlinge studiert, die im Handel befindlichen Schädlingsbekämpfungsmittel einer eingehenden Prüfung unterwirft, die Wege zu einer geeigneten Schädlingsbekämpfung hiernach weist und durch Ausgabe von Flugblättern und Errichtung von etwa 40 Pflanzenschutzstellen für Verbreitung der Kenntnis der Schädlinge und der zweckmäßigsten Art ihrer Bekämpfung bereits gesorgt hat. Klages verkennt die erfolgreiche Tätigkeit der Reichsanstalt nicht; er verlangt trotzdem noch ein Pflanzenschutzamt, dessen Organe nicht, wie die Biologische Reichsanstalt nebst den von ihr errichteten Pflanzenschutzstellen es ihren Aufgaben gemäß tun kann, nur beratend und aufklärend wirken, sondern die für die wirkliche Durchführung der noch für den Pflanzenschutz zu erlassenden Bestimmungen zu sorgen haben. Solche Organe müssen auch für das Forschungsinstitut für Düngemittel vorhanden sein, wenn dessen Aufgaben restlos durchgeführt werden sollen. Um beide Ziele auf dem gleichen Wege zu erreichen, dürfte es zweckmäßig sein, nicht nach dem Vorschlage von Klages im besonderen noch ein Pflanzenschutzamt, sondern allgemein ein Landwirtschaftsaufsichtsamt zu schaffen, das sowohl die Forderungen des Instituts für Düngemittel wie der Biologischen Reichsanstalt praktisch durchführt. Diese Behörde wird zweckmäßig, nach dem naheliegenden Vergleiche[5]) mit der Gewerbeaufsichtsbehörde in der Industrie, dem Landwirtschaftsministerium angegliedert, wie die Gewerbeaufsicht dem Handelsministerium untersteht. Es dürfte auch zu empfehlen sein, die Organisation der Landwirtschaftsaufsichtsbeamten in der gleichen Weise auszubauen, wie sie sich bei der Gewerbeaufsicht in langen Jahren durchaus bewährt hat.

Dann dürften in kurzer Zeit im Landwirtschaftsaufsichtsdienst ebenso günstige Ergebnisse erzielt werden, wie sie bei der Gewerbeaufsicht eingetreten sind. Es könnte der Einwand erhoben werden, wie man „in kurzer Zeit" den notwendigen großen Beamtenapparat schaffen kann. Dafür ist nun der gegenwärtige Zeitpunkt sehr geeignet. Durch die derzeitige ungünstige Lage der Industrie sind ja bekanntlich Chemiker im Überfluß vorhanden, die als Landwirtschaftsreferendare eingestellt und in etwa 2—3 Jahren soweit ausgebildet werden können, daß sie nach dem Assessorexamen sofort im Landwirtschaftsaufsichtsdienst praktische Verwendung finden können. Eine nicht unbedeutende Anzahl schon als Agrikulturchemiker ausgebildete Chemiker wird sich bereits erheblich früher nach einer viel kürzeren Ausbildungszeit auf juristischem Gebiete in den Landwirtschaftsaufsichtsdienst überführen lassen.

Die Ausarbeitung und der Erlaß der erforderlichen gesetzlichen Bestimmungen dürfte nicht viel weniger Zeit beanspruchen als die Beschaffung der notwendigen Beamtenschaft. Der Gedanke, daß bei der vorgeschlagenen staatlichen Aufsicht ein unzulässiger, zu tief gehender Eingriff in die einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe erfolgen könne, dürfte nicht berechtigt sein. Hier ist der Vergleich mit der Gewerbeaufsicht zutreffend, die der Industrie wohl auch in mancher Beziehung unbequem ist, anderseits sind aber die Vorteile dabei so groß, daß alle anderen Bedenken zurücktreten müssen. Die Industrie hat ja durch die Beamten der Berufsgenossenschaften sogar eine doppelte Kontrolle ihres Betriebes eingeführt und fährt recht gut dabei. Außerdem werden bei dem hier vorgeschlagenen Landwirtschaftsaufsichtsdienst die Beamten keine weitgehenderen Befugnisse erhalten, als man sie den Organen des Reichspflanzenschutzamtes nach Klages zugestehen müßte.

Worauf es ankommt, „die Errungenschaften der Wissenschaft und praktischen Ergebnisse in den kleinsten Bauernhof zu tragen", dieses Ziel dürfte auf dem gezeigten Wege am ehesten erreicht werden können, soweit die „tatkräftige Mithilfe des Staates" dabei in Frage kommen kann.

[5]) Gewerbeaufsicht und Landwirtschaftsaufsicht sind bei ihren von Grund an verschiedenen Aufgaben natürlich im einzelnen nicht vergleichbar, was aber nicht ausschließt, den bewährten Organisationsaufbau der Gewerbeaufsicht im Landwirtschaftsaufsichtsdienst zu verwenden.

Bestimmung kleiner Mengen von Silber neben Blei.

Von **Ed. Donath.**

Die Bestimmung des Silbers ist mit Rücksicht auf die Eigenschaften des Chlorsilbers in den meisten Fällen sehr genau und sicher, nur bei Anwesenheit von größeren Mengen Blei bietet sie bekanntlich mehrfache Schwierigkeiten, auf die hier einzugehen nicht notwendig ist. 1880[1]) wurde von mir eine Abhandlung veröffentlicht: „Trennun Silbers", insbesondere von Blei, welche gerade in diesem, ir Technik häufiger vorkommenden Falle gut anwendbar ist. Sie b im wesentlichen auf der Reduktion von metallischem Silber aus h alkalisch-ammoniakalischer Silberlösung durch reines Glycerin[2]) u in allen Fällen anwendbar, wo die Abscheidung als Chlorsilber vollständig versagt. Dieses Verfahren ist, obzwar ich die Literatu sprechend verfolgte, fast gar nicht in die Fachzeitschriften üb gangen. Ja selbst A. Lainer, der 1888 ein auch auf der Redu zu metallischem Silber, jedoch durch Hydroxylamin beruhendes fahren beschreibt[3]), erwähnt mein Verfahren nicht. In mehr weit neueren Veröffentlichungen, die sich auf die Bestimmung kl Mengen von Silber beziehen, wird wieder die Chlorsilberabscheid methode empfohlen[4]). Jedoch steht die Genauigkeit aller Chlors methoden, wie ich nach meinen Erfahrungen bestimmt behaupten weit hinter der Bestimmung als metallisches Silber zurück. Wenn z. B. eine Lösung, die 1 mg Silber enthält, nach dem Zusatz von moniak, Glycerin und Kalilauge auf 60 ccm verdünnt und dann Kochen erhitzt, so ist noch ganz deutlich die Ausscheidung von S wahrzunehmen, welches abfiltriert und gewogen werden kann. setzt man aber eine salpetersaure Silberlösung, die in dem glei Volum von 60 ccm ebenfalls 1 mg Silber enthält, mit einem Tröpf verdünnter Salzsäure, so ist zwar noch ein deutliches Opalisieren Flüssigkeit zu bemerken, allein es gelingt, selbst bei längerem rieren in der Wärme, schwer oder gar nicht, eine völlige Ausschei des Chlorsilbers und Klärung der Flüssigkeit zu bewirken, und kommt noch die Schwierigkeit der weiteren Behandlung des etw größeren Mengen vorhanden gewesenen Chlorsilbers am Filter.

Das Verfahren sei nun in folgendem beschrieben: Versetzt eine Bleilösung mit Glycerin und Ammoniak und dann mit oder Natronlauge, so erfolgt schließlich schon in der Kälte vollständige Lösung, welche beim Kochen ganz unverändert bleibt, nun aber aus ammoniakalischer Lösung Silber durch Glycerin Erwärmen mit Kalilauge vollständig ausgeschieden wird, so ist d eine genaue und sichere Trennung des Silbers vom Blei ermög Zur Ausführung derselben versetzt man die (fast immer salpeters Lösung der beiden Metalle in einem Becherglase oder zw mäßiger in einem besonders geräumigen Porzellantiegel mit 4—5 reinen Glycerins, sodann mit einem Überschuß von Ammoniak 10—15 ccm konz. Kali- oder Natronlauge; hierbei erfolgt jeder eine vollständig klare Lösung. Man erhitzt nun zum Kochen und e ungefähr 6 Minuten bei dieser Temperatur, wobei man häufig mit Glasstabe umrührt, um namentlich bei größeren Mengen Silbers zu feste Anlegen desselben an die Gefäßwände zu verhindern. Flüssigkeit wird nun vollständig abkühlen gelassen, das ausgeschie Silber abfiltriert, zuerst mit kochendem Wasser, dann mit etwas h verdünnter Essigsäure und schließlich wieder mit kochendem Wa jetzt vollständig ausgewaschen; Filter samt Inhalt (metallisc Silber) werden nach dem Trocknen entsprechend behandelt. Nach Glühen im Tiegel muß das erhaltene Silber ganz hellweiß sein. Waschen mit heißer verdünnter Essigsäure ist erforderlich, um ge Mengen von Blei, die bei der beim Waschen erfolgenden Verdün der Lösung durch Absorption von Kohlensäure herausfallen könne Lösung zu bringen. In dem farblosen Filtrat bezw. bei größeren mengen in einem aliquoten Teile desselben wird nach der Neut sierung durch Essigsäure das Blei durch Schwefelwasserstoff Schwefelammonium als Schwefelblei gefällt und in bekannter W bestimmt. Diese Trennung des Silbers vom Blei ist deshalb noch wendbarer, weil sie auch bei gleichzeitiger Anwesenheit von Ku ausgeführt werden kann, indem dessen Hydroxyd ebenfalls in Glyce Kali- oder Natronlauge löslich ist. Die Ausführung der Trennung ganz gleich der vorher beschriebenen. Schließlich seien hier einige Versuchsresultate als Belege angeführt.

10 ccm einer Silbernitratlösung gaben Chlorsilber: I. 0,0906 g II. 0,0904 g entsprechend 0,0681 g Silber. 25 ccm einer Bleiacetatlösung g 1,4975 g PbS.

Mischungen von: 1. 10 ccm Silber- und 25 ccm Bleilösung,
2. 30 ccm Silber- und 25 ccm Bleilösung,
3. 1 ccm Silber- und 25 ccm Bleilösung,
4. 0,2 ccm Silber- und 25 ccm Bleilösung

gaben nach der beschriebenen Methode:

1. 0,0685 g Silber, 1,4982 g PbS,
2. 0,2068 g Silber, 1,4960 g PbS,
3. 0,0069 g Silber, 1,4965 g PbS
4. 0,0018 g Silber, nicht bestimm

[1]) Sitzb. d. K. Akademie der Wissenschaft in Wien, Jahrg. 1880, Okt Heft, dort auch näheres.

[2]) Die Eigenschaften des Glycerins, gewisse Metalloxyde und Hydroxyd lösen, die Fällung anderer durch Alkalien zu verhindern, ist schon seit läng Zeit bekannt. Siehe insbesondere Puls Journ. prakt. Chemie 1877, S. 8

[3]) Monatsh. Chem. 1888, Bd. 9, S. 533.

[4]) Z. B. von Sauerland, Chem.-Ztg. 1921, S. 735.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

iltrol ist ein neues mineralisches Entfärbungsmittel, das von der Fil- Co. in Los Angeles, Kalifornien, hergestellt wird und eine um 3- bis so große Adsorptionsfähigkeit besitzen soll als andere bisher benutzte (?). Ursprünglich nur für Mineralöl gebraucht, hat es sich neuerdings für pflanzliche und tierische Öle bewährt. Bei der Behandlung von alöl mit Filtrol soll die bisher übliche Säurebehandlung unnötig sein [1]).

adan, ein sibirisches Gerbmittel, entstammt der in Rußland häufig vor- enden Saxifraga crassifolia und Saxifraga crassifolia Sibirica. Die bis langen und bis 2½ cm dicken Wurzeln werden gesammelt, erst an der dann in Trockenräumen getrocknet und auf Flößen verschifft. Feuchter fermentiert leicht unter starkem Gerbstoffverlust, ebenso schädlich ist schnelles Trocknen. Der Gerbstoffgehalt ist nicht hoch (20%). Extrakt- en an Ort und Stelle könnten die Gewinnung jedoch rentabler machen [2]).

Personalien.

Balthasar Becker, Seniorchef der bekannten Fabrik und Großhandlung für n und Lacke Balthasar Becker G. m. b. H. in Düsseldorf, starb am ebruar im Alter von 69 Jahren.

Dr. Carl Bennert, Chemiker bei der Chemischen Fabrik Grünau Landshoff yer A.-G., verstarb am 7. März an den Folgen eines Schlaganfalles im ebensjahr.

Dr. Brabbée, früher ordentlicher Professor an der Technischen Hochschule erlin-Charlottenburg, wurde zum Direktor einer besonderen Forschungs- ung („Brabbée-Laboratorium") bei der American Radiator Co. in New ernannt.

August Ehrhardt, Aufsichtsratsmitglied der Hirsch, Kupfer- und Messing- A.-G., in dessen Besitz 1918 das von ihm zur Blüte gebrachte Messing- Reinickendorf überging, ist im Alter von 81 Jahren am 20. März gestorben.

Dr. Emanuel Goldberg, Privatdozent für angewandte Photographie, ins- dere Reproduktionstechnik an der Technischen Hochschule in Dresden, m Honorarprofessor ernannt worden.

Prof. Dr. A. Gronover, Direktor der Staatlichen Lebensmitteluntersuchungs- lt in Karlsruhe, wurde zum o. Honorarprofessor für Nahrungsmittelchemie r dortigen Technischen Hochschule ernannt.

Michael Hansen, Mitbegründer und langjähriger Aufsichtsrats-Vorsitzender rierer Kalk- und Dolomitwerke A.-G. (Wellen a. d. Mosel), ist im Alter 75 Jahren vor kurzem gestorben.

Direktor Fritz Henke feierte am 22. März sein 25-jähriges Dienstjubiläum ler Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie in Hannover.

Dr.-Ing. Alfred Hoenig, technischer Direktor der Sprengstoffwerke Blumau A.-G.[3]), wurde zum gerichtlich beeidigten Sachverständigen für das Gebiet der chemischen Großindustrie und für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen ernannt.

Dipl.-Ing. Dr. F. Kögl, Privatdozent für organische Chemie und Assistent am organisch-chemischen Laboratorium der Technischen Hochschule München, erhielt einen Lehrauftrag für organische Chemie an der Universität Göttingen.

Chemiker Dr. Seidl wurde zum Münzrat des Bayerischen Hauptmünzamtes in München ernannt.

Geh. Kommerzienrat Dr. Wilhelm Zuckschwerdt, Magdeburg, beging am 23. März das Jubiläum seiner 50-jährigen Zugehörigkeit zum Aufsichtsrat der Magdeburger Bergwerks-A.-G.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein Kursus über Gerberei findet vom 7. bis 26. Juni d. J. an der Deutschen Gerberschule zu Freiberg i. Sa. statt. Die Teilnahme an diesem Kursus, der in der Hauptsache von Lederhändlern besucht wird, empfiehlt sich auch für Angehörige anderer Berufe, welche sich einen Überblick über das Gesamtgebiet der Gerberei verschaffen wollen. Näheren Aufschluß erteilt die Direktion der Deutschen Gerberschule, Freiberg i. Sa.

Ein Forschungsinstitut für Seefischerei hat die Königsberger Universität in Neukuhnen errichtet.

Die Liste der Patentanwälte ist vom Reichspatentamt in Berlin SW. 61, Gitschiner Str. 97—103, kostenlos zu beziehen.

Ein Mineralöl-Merkblatt, von den Gewerberäten Spannagel und W. Rohde, Berlin, bearbeitet, enthält die allgemeinen Grundzüge der Polizei-Verordnung über den Verkehr mit Mineralölen und Mineralölmischungen vom 15. September bezw. 8. Dezember 1925. Es ist von Carl Heymanns Verlag, Berlin W. 8, einzeln für 25 Pf, 25 Stück 5,50 M, 100 Stück 20 M, zu beziehen.

Unter dem Titel „Von Pflanze und Mineral zum Arzneimittel", Ein Rundgang durch die Fabrikationsanlagen der Firma Dr. Madaus & Co., Radeburg, Bezirk Dresden, ist eine Werbeschrift, zum Auslegen im Wartezimmer bestimmt, erschienen. Die Schrift soll den Werdegang homöopathischer und biochemischer Mittel vorführen.

Eine Internationale Katalogisierung der Spezialerzeugnisse duftstoffproduzierender Fabriken" kündigt A. Müller, Magdeburg, in der D. Parfümerie-Zeitung 1926, Nr. 1, S. 7, an.

Die neuen Deutsch-Russischen Verträge sind in R. v. Deckers Verlag G. Schenk, Berlin SW. 19, als Buch, Preis 6 M, erschienen.

Das Deutsche Nationale Komitee der Weltkraftkonferenzen, Berlin NW. 7, Ingenieurhaus, hat die Vorarbeiten für die Weltkraftkonferenz (Teilkonferenz) in Basel vom 31. August bis zum 12. September d. J. übernommen.

[1]) Chem. Met. Eng., Bd. 33, S. 99 ff. [2]) Collegium 1925, S 534—539. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S 10.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

rptionskohle, Gewinnung von — verschiedener Aktivität gegenüber den- ben Gasen und Dämpfen durch Abänderung der Dichte dieesr Kohle. nz. Pat. 604 181. E. Urbain. 31. 12. 24.

isser, Behandlung von Cyanverbindungen enthaltenden —n. Franz. Pat. 262. J. Denis. 27. 8. 25.

rbungsknochenkohle, Aktivierung. V. St. Amer. Pat. 1565 911. Ch. B. vis, New York. 10. 10. 23.

r, Herst. neuer technischer — und ihre Verwendung. Franz. Pat. 604 178. mpagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston. 12. 24.

r für Luft oder Gas. Engl. Pat. 247 865. A. Hadley. 28. 9. 25.

igkeiten, Vorrichtung zum Entgasen und Entlüften von —. Engl. Pat. 342. W. S. Elliott. 18. 12. 24.

Herst. Engl. Pat. 247 803. F. W. Steere. 19. 5. 25.

che Stoffe, Raffination. Norweg. Pat. 42 593. Aktieselskapet Krystal in lo. 12. 1. 25.

ksilberdampfpumpe. DRP. 427 405, Kl. 27 d. Siemens-Schuckertwerke m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 7. 5. 22.

serreinigungsmittel, Herst. Franz. Pat. 30 390; Zus. z. Pat. 594 690. E. chon. 19. 12. 24., 30. 5. 24.

Anorganische Großindustrie.

iniumchlorid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 566 269. L. Burgess, Bayonne, J. 27. 7. 21.

mcarbonat, Entschwefelung von technischem —. DRP. 427 223, Kl. 12 m. enania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen, J. Marwedel und Looser, Hönningen a. Rh. 5. 1. 22.

ammern für die Herstellung von Schwefelsäure. Engl. Pat. 247 644. W. Mills und Packards & J. Fison (Thetford), Ltd. 17. 11. 24.

r, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 566 040. E. M. Partridge, Lansing, und E. W. arritt, Oak Park, Ill. 11. 5. 25.

gemittel, kalihaltige. Norweg. Pat. 42 724; Zus. z. Pat. 41 452. Norsk dro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 9. 9. 24.

gemittel, Herst. phosphorsäurehaltiger —. Norweg. Pat. 42 725. Olaf R. sen und E. Torkildsen, Oslo. 13. 1. 25.

trolyseur mit Vertikaldiaphragma und Zirkulation für Alkalichloride. nz. Pat. 604 297 V. Jodice. 16. 9. 25.

eldspat, Verarbeitung von — und anderen kalihaltigen Silicaten. Norw. t. 42 628. A. Kvalheim, Hosanger, Norwegen. 5. 4. 21.

stoffverbindungen, Gewinnung metallischer — und ihre Verwendung bei r Herstellung von Ammoniak. Franz. Pat. 604 532. Société d'Etudes nières et industrielles. 8. 1. 25.

Organische Großindustrie.

Aceton, Gewinnung von — und anderen Produkten durch Vergärung. Österr. Pat. 102 927. N. Moskovits, Budapest. 15. 11. 25.

Kautschuk, Behandlung von — und ähnlichen Stoffen. Franz. Pat. 603 890. Société E. I. du Pont de Nemours & Cie. 1. 10. 25.

Künstliche Fäden, Filme, Platten u. ähnl. Engl. Pat. 242 240. H. Hawlik. 29. 10. 24.

Lactate, Herst. und Verwendung von —n. Engl Pat. 246 278. H. N. Murphy. 18. 12. 24.

Leder, Kautschuk, Herst. eines Ersatzprodukts für — und ähnliche Stoffe. Franz. Pat. 603 517. E. P. Favresse. 24. 9. 25.

Neutralfett, Wiedergewinnung des —s aus den Neutralisationsstoffen. Franz Pat. 603 790. R. M. Berline. 22. 12. 24.

Öl, Extraktion von — aus Ölkuchen oder Öltrestern. Franz. Pat. 602 650 G. Felizat. 3. 12. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Herstellung von —n. DRP. 427 246, Kl. 22 a. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 6. 23.

Azofarbstoffe, Herst. von neuen Zwischenprodukten und —. Engl. Pat. 245 865. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und K. H. Saunders. 21. 10. 24.

Farben und Färben. Engl. Pat. 245 587. J. I. M. Jones, B. Wylam, J. Morton und Morton Sundow Fabrics Ltd. 12. 7. 24.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —s. Schweiz. Pat. 114 283. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. 24. 12. 24.

Grundiermasse, Herst. von —. DRP. 427 411, Kl. 22 h. Bergolin-Werke Walther van den Bergh, Komm.-Ges. auf Aktien, Bremen. 15. 3. 22.

Kunstseide, Herstellung von — und dergl. aus Viscoselösungen Engl. Pat. 245 815. W. P. Dreaper. 17. 9. 24.

Lacke, Herst. von —n. DRP. 427 225, Kl. 22 h. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 16. 12. 21.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren [*]).

Nr. 2012. Tow. Zakladów Chemicznych „Strem" Sp. Akc., Warszawa, Mazowiecka 7. Eingegangen am 22. März 1926

Nr. 2013. Dr.-Ing. Friedrich Kroll, Berlin-Lankwitz, Hauptstr. 13. Eingegangen am 22. März 1926.

Nr. 2014. Carl H. Th. Cordes, Magdeburg, Moltkestraße 12 b. Eingegangen am 24. März 1926.

[*]) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Alkohol. In New York wurde Ende Februar die Industrial Alcohol Manufacturers' Association, 200 Fifth Avenue, gegründet. Präsident ist G. F. Dieterle von der Federal Products Co., Cincinnati, Sekretär J. Wrensch von der Industrial Chemical Co., New York. Sie vertritt 75% aller Fabrikanten von techn. Alkohol; die U. S. Industrial Alcohol Co. gehört nicht dazu.

Chemikalien. (Hamburg, 23. März.) Während im allgemeinen das Geschäft der letzten 14 Tage weiter zu wünschen übrig ließ, war anderseits im Chemikalienexport für einige wenige Stapelprodukte das Interesse für Abschlüsse längerer Dauer ein recht reges und führte auch verschiedentlich zu beachtenswerten Erfolgen, wenn diese auch weniger einen befriedigenden Nutzen bringen. Das Wort „Nutzen" müßte überhaupt schon lange klein geschrieben werden. Die Preisdrückerei bleibt überall eine fast unerträgliche, und sie kommt nicht immer von anderen Ländern, die sich augenblicklich noch in gewisser Inflationsentwicklung befinden. Der Ausklang von Genf scheint auf das Exportgeschäft vorerst ohne besondere Einwirkung geblieben zu sein; es ist eigentlich auch schwer einzusehen, was sich wirtschaftlich eben noch viel verschlechtern sollte. Darin aber, daß die Besinnung einstweilen überall die Oberhand behalten hat, darf man wohl ein gutes Zeichen für eine weitere befriedigende und befriedende Entwicklung nicht ganz vermissen. Und eine solche Entwicklung hat die gesamte Welt nötiger als je, und wir stehen in dieser Hinsicht glücklicherweise längst nicht mehr so allein da, wie kurz nach dem katastrophalen Friedensschluß. Das Exportgeschäft verfolgt weiter mit Spannung die Behandlung bezw. die endgültige Verabschiedung der Exportgarantiefrage. Es ist zu wünschen, daß hierbei der zuträgliche Mittelweg gefunden wird, wenn es die Regierung, vielfachem Drängen folgend, wobei Hamburg aber immer noch recht reserviert bleibt, durchaus für nötig hält, ihr überflüssiges Geld los zu werden. Möglich, daß eine Befruchtung der gesamten inländischen Wirtschaft dadurch eintreten kann, dann aber hoffentlich nicht nur für eine kurze Episode. In dieser Hinsicht sollten wir eigentlich auch an den maßgebenden Stellen schon zuviel gelernt haben. Die Veränderungen in der Preisbildung bei den einzelnen, hier in Frage kommenden Produkten blieben auch während der letzten 14 Tage nur geringen Umfanges; die letzten Preise stellten sich ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	235 b. Fr.
— 88-92er, 100 kg	13 Doll.
Aetzkalilauge, 100 kg	7,65 Doll.
Aetznatron, 125-128°, 1 t	12 £ 15 s.
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll.
Alaun in Stücken, 1 t	6 £ 17 s. 6 d.
— Krystallmehl, 1 t	6 £ 12 s.
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 6 s. 6 d.
— grobkryst., 1 t	7 £ 11 s. 6 d.
— Perlform, 1 t	10 £ 2 s. 3 d.
Antimon crud., Stücke 1 t	54 £
— Pulver, 1 t	56 £
— Regulus Block, 1 t	84 £
Arsenik, pulv., Japan, 1 t	22 £ 10 s.
— amerik. Marken, 1 t	17 £
— Stücke, 1 t	55 £
Bariumcarbonat, 100 kg	2,75 Doll.
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 15 s.
Bittersalz, techn. kryst., 1 t	2 £ 9 s.
Bleiglätte, pulv., 1 t	43 £ 10 s.
— große Schuppen, 1 t	48 £ 10 s.
Bleimennige, 1 t	42 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	42 £ 17 s. 6 d.
Borax, kryst., 1 t	21 £ 7 s. 6 d.
— pulv., 1 t	21 £ 6 s.
Bromammon, 100 kg	82 Doll.
Bromkali, kryst., 100 kg	69½ Doll.
— troubl., 100 kg	70 Doll.
Bromnatrium, 100 kg	75 Doll.
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,50 Doll.
— grobkryst., 100 kg	3,75 Doll.
Chlorcalcium, 70-75, 1 t	3 £ 9 s.
— 90-95, 1 t	6 £ 10 s.
Chlorkalk, 1 t	7 £ 3 s.
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 15 s.
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	13,50 Doll.
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,50 Doll.
Chlorzink, geschm., 1 t	21 £ 10 s.
Chromalaun, techn., 1 t	14 £ 15 s.
Chromkalium, kryst., techn. 100 kg	8 Doll.
Chromoxyd, pulv., Ia., grün, 1 t	47 £
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 5 s.
Gelbkali, 1 t	62 £
Glaubersalz, techn., kryst., 100 kg	1,12 Doll.
— calc., 1 t	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	31 £
— Stücke, II, 1 t	27 £ 10 s.
— pulv., 1 t	24 £
Kalisalpeter, 1 t	25 £ 17 s. 6 d.
Kaliummetabisulfit, 1 t	30 £ 10 s.
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £ 10 s.
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,25 Doll.
— Grünsiegel, 100 kg	8,75 Doll.
Magnes. carb., federl., 1 t	1 £ 17 s. 10 d.
Natron, bic., venale, 1 t	9 £ 2 s. 6 d.
— DAB. 5, 1 t	9 £ 15 s.
Natronsalpeter, raff., fob Antw., 1 t	15 £ 10 s.
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 6 s.
— Stücke, 1 t	4 £ 17 s. 6 d.
— 58-60, 1 t	6 £ 17 s. 6 d.
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98 %, 1 t	187 £ 10 s.
Phosphor, rot, amorph, 98-100, 1 t	197 £ 10 s.
Quecksilber, 1 Flasche	14 £ 15 s.-14 £ 10 s.
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,50 Doll.
— Stücke, subl. I, 1 t	38 £
— Stücke, subl. II, 1 t	36 £
— Hundezähne, 1 t	27 £ 10 s.
Salmiakgeist, 1 t	20 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 9 s.
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £ 5 s.
— konzentriert, 1 t	9 £ 6 s.
Schwefelsäure, 66° Bé	6 £ 12 s. 6 d.
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t	5 £ 10 s.
— — 17-18, 1 t	6 £
Soda, calcin., 1 t	3 £ 15 s.
— kryst., 1 t	6 £ 6 s.
Strontiumnitrat, 100 kg	14,25 Doll.
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	38 £
— Grünsiegel, 1 t	39 £ 10 s.

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	74 £
— 99-100, 1 t	82 £
Balsam, Peru, Orig., 1 kg	3,75 Doll.
— — artif., 1 kg	1,20-1,80 Doll.
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,95 Doll.
— — Abladung, 1 kg	1,80 Doll.
— — artif., 1 kg	1,70 Doll.
— Copaivae, Orig. sprittösl. 1 kg	3 s. 6 d.
— f. a. qu., 1 kg	3 s. 2 d.
— geklärt dickflüssig, 1 kg	2 s. 6 d.
— geklärt, dünnflüssig, 1 kg	3 s.
Bleizucker, Ia., weiß, 1 t	43 £ 15 s.
Camphor, slabs, loko, 1 lb	3 s. 5 s.
— slabs, Abladung, 1 lb	3 s. 4½ d.
— Tabletten, 1 lb	4 s. 9 d.
Carbolsäure, chem. rein,	5¾ d.
Casein, indisch, techn., 1 t	45 £
— argent., techn., 1 t	47 £
Citronensäure, 100 kg	68 Doll.
Essigsäure, 80%, 1 t	38 £ 10 s.
Formaldehyd, 30 %, 1 t	37 £ 15 s.
— 40 %, 1 t	44 £ 10 s.
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	43 Doll.
Milchsäure, 43½ %, 1 t	27 £
— 50 %, 1 t	31 £
Oxalsäure, 1 t	28 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10—9½ Doll.
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,50 Doll.
— weiß, 100 kg	27-28½ Doll.
— schneeweiß, 100 kg	31½-33 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	48½ Doll.

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalin in Schuppen, 1 t	11 £ 15 s.
— Kugeln, 1 t	12 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll.
Cocain, roh, Truxillo, 1 kg	22 £ 10 s.
— Huanoco, 1 kg	23 £ 10 s.
Menthol, jap. loko, 1 lb	20 s. 9 d.-21 s.
— Abladung, 1 lb	20 s. 6 d.-20 s. 9 d.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	11 s. 9 d.-11 s. 6 d.
— Abladung, 1 lb	11 s. 6 d.-11 s. 3 d.
Salicylsäure, präz., 1 kg	0,70 Doll.
— volum., 1 kg	0,70 Doll.

Chemikalien. Die Heyden Chemical Corp., New York, 45 E. 17 St., erwa Norvell Chem. Corp. und wird deren Fabrik in Perth Amboy, N. J., ihrer eigenen in Garfield, N. J., weiterbetreiben.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. April 1926 ab 1. für rechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte säure 49,40 RM., 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure und die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM. für den dz freier Säure.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (Marseille, Mitte März.)

Cocosöl	650	Ricinusöl, erste Pressung	
Coprahöl zu Gewerbezwecken	575	— zweite Pressung	
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	565	Rüböl	
— Raff.	620	Sesamöl	
Leinöl, roh	450	Stearin aus Verseifung	
Olein aus Verseifung	653	— aus Destillation	
— aus Destillation	643	**Ölkuchen:**	
Olivenöl, Ia.	1050	Erdnuß ohne Schale	
— IIa.	890	— mit Schale	
— Tunis, erste Pressung	970	— weiß	
— — zweite Pressung	900	Copra	
Palmöl, Dahomey	510	Palmkern	
— Grand Bassam	490	Ricinus	
Palmkernöl	578	Leinöl	
Ricinusöl für Heilzwecke	630		

Preise in Franken für 100 kg, frei Marseille.

Glycerin. (Hamburg, 20. März) Paris kam vorige Woche eine Klei niedriger und notierte für Unterlaugen-Rohglycerin, 80%, 57 £, Sapon Rohglycerin, 88%, 980 Fr., etwa 136 RM, Dynamitglycerin und Ph copoeware bleiben unnotiert. Das Angebot war im allgemeinen etwas licher und die Nachfrage infolgedessen weniger lebhaft. Diese Woche Paris unverändert, was in Anbetracht des Frankenfalles eine Abschwä für Saponifikat auf 133,50 RM bedeutet. Die durchschnittlichen Prei der Auslandsverkäufer sind heute für Unterlaugen-Rohglycerin, 80%, Saponifikat-Rohglycerin, 88%, 66 £, demgegenüber zeigen die Käufer nur größeres Kaufinteresse für Unterlaugen-Rohglycerin, 80%, zu Saponifikat-Rohglycerin, 88%, 65 £. Für Nordseehafen wurde Sapon Rohglycerin, 88%, zu 66 £ angeboten und Unterlaugen-Rohglycerin, 88 57 £ gehandelt. Da die Spanne zwischen Saponifikat und Unterl Rohglycerin, 80%, im allgemeinen 12% betragen soll, ist Saponifikat verhältnismäßig zu teuer und dürfte höchstens 64 £ kosten. Bei un das Angebot weiter reichlicher, und es wurde für Saponifikat etwa 13 für Unterlaugen-Rohglycerin, 80%, etwa 120 RM gefordert, Preise, im Vergleich zu den Auslandsforderungen zu hoch gegriffen sind. Dy glycerin notierte durchschnittlich 41 Doll. In Pharmakopoeware blie Geschäft ruhig, da, nicht allein bei uns, sondern auch in anderen L die zweite Hand noch zu Preisen auf dem Markte ist, zu welchen d briken unter Zugrundelegung der Rohmaterialienpreise nicht her können. Dies erklärt, daß nur von der Hand zum Mund gekauft wir

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte März.) Die Marktlage der einzelnen Erzeu im Inlande war seit Monatsfrist aus bekannten Gründen gedrück Preise wurden überwiegend stark ermäßigt, ohne daß der mangelnden lust dadurch besondere Anregung geboten werden wäre. Handel und braucher beschränken nach wie vor ihre Einkäufe tunlichst, um ebe ihren flüssigen Mitteln hauszuhalten. Die Berichte aus dem Au lauteten überwiegend ebenfalls zugunsten der Käufer, was diese erst reci anlaßte, eine abwartende Haltung zu beobachten. Von Tran kostete im handel heller Dorschtran 58—60 M, extra heller Dorschtran 63—64 M, d Dorschtran 51—52 M, heller Sardinentran 57—58 M und hellgelber He tran 52—53 M für die 100 kg mit Verpackung ab Lager. Man wir kleinen Untergeboten größere Geschäfte ohne Schwierigkeiten absch können. Auch die Preise von Talg neigten im Laufe des Berichtsm mehr und mehr zugunsten der Käufer. Der Großhandel forderte im der Schlußwoche für vorrätigen südamerikanischen Rindertalg 88—90 schwimmende Ware 87—88 M, für gutfarbigen australischen Mischt bis 87 M, für geringere Qualität 82,50—83,50 M, für technischen Hamm 89—90 M die 100 kg mit Verpackung ab Lager. Helles Benzinknoch war jedoch ziemlich preishaltend und notierte 71—72 M für die 1 unter den nämlichen Bedingungen. Die Notierungen von Schmalz im großen und ganzen nur geringen Veränderungen unterworfen, da auc dem Auslande wesentliche Verschiebungen nicht gemeldet wurden. Hamburger Markt forderten Abgeber zum Schluß für amerikanisches S lard 35,50 Doll., für raffiniertes Schmalz 37,50 Doll. die 100 kg netto, burg transit. In Westdeutschland waren die Preise für Schmalz im meinen billiger, am Schluß zogen die Preise jedoch erneut an. A forderten für reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder F von 25 kg 168—170 M die 100 kg, Frachtgrundlage Köln. An den lischen Märken war das Geschäft mit Tran im Laufe des Berichtsm unzulänglich und die Stimmung bei abfallenden Preisen schließlich fla Londoner Markt kostete zum Schluß vorrätiger englischer Lebertran 6 d. bis 28 s., Japantran, Februar-März, 28 s., filtrierter Waltran, 34 s. bis 35 s. und dunkler 32 s. bis 33 s. für 1 cwt. Die Stimmun Talg ließ an den englischen Märkten zunächst zu wünschen übrig, k sich später jedoch gut befestigen, als die höheren süd- und nordam nischen Forderungen die Nachfrage anregten. Am Ende des Berichtsm notierte London für greifbaren Hammeltalg je nach Herkunft un schaffenheit 41 s. bis 45 s. 6 d., Rindertalg 40 s. 6 d. bis 44 s., Mis 40 s. 6 d. bis 41 s. 6 d., fälliger La Plata, cif, London, 41 s. 6 d., Pflanzentalg, cif London, 49 s. für 1 cwt. New York erhöhte den Pre Talg Extra ohne Verpackung auf 9⅝ cts. und in Tierces auf 9⅞ ct 1 Pfund fob New York.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

r. 38/39, S. 225—236. Cöthen, den 31. März 1926. 50. Jahrgang.

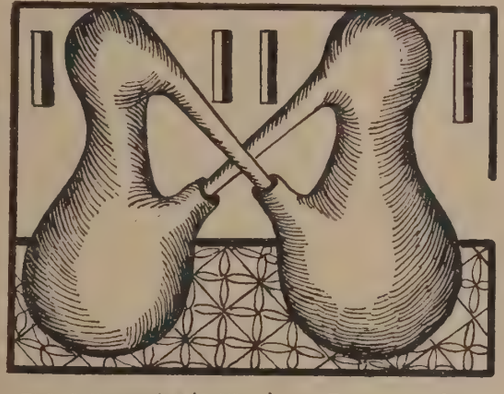
Anwendung der Sidotschen Blende in der Luminographie. Von Prof. Dr. L. Vanino und A. Menzel . . . . . 225—226
Gewirtschaft in chemischen Betrieben. Von Dr. M. Blaschke (Schluß) . . . . . 226—227
Mineralölindustrie Von Ing.-Chem. Robert Kuhn (Forts.) 227—228
Mitteilungen aus der Praxis: Gestell zum Aufbewahren von Kühlern. — Verbesserte Analysenwagen-Beleuchtung. — Eine neue Pipette, von Arno Müller 229
Physisch-Technischer Fragekasten . . . . . 229—230
Vom Tage 230
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 231
Handelsblatt: Über russisches Platinerz. Von Wilhelm Adolphi 232—233
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 233—234
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin Kerzen. Waschmittel. — Harze Lacke. Kautschuk . . . . . 234—236

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Zur Anwendung r Sidotschen Blende in der Luminographie.

Von **L. Vanino** und **A. Menzel.**

Die Frage, ob die Sidotsche Blende in der Luminographie[1]) Erfolg Anwendung finden kann und möglicherweise gewisse Vor- gegenüber den Balmainschen Massen bietet, diese Frage zu be- orten, ist schon im Jahre 1914 zu entscheiden versucht worden[2]). als fielen die Expe- nte in nicht zufrie- tellender Weise aus, wohl darauf zurück- hren ist, daß die als den Arbeitenden Verfügung stehenden arate in Folge zu acher Phosphores- versagten. Mit eini- der jetzt im Handel ndlichen Blenden[3]) gen gelingt die Her- ung photographi- r Kopien in ganz üglicher Weise. Wir iteten sowohl mit öhnlicher wie mit oaktiver Blende der lium-Chemie A.-G., Frankfurt a. M. Die Handhabung ist natür- die gleiche, wie bei der Balmainschen Masse[3]). Ist die kseite der zu kopierenden Abbildung unbedruckt, so legt man die ier belichtete Leuchtplatte hinter die Abbildung und auf die ildung die photographische Platte oder das Papier. Es zeigte sich im Laufe der vorliegenden Untersuchungen, daß bei der lotschen Blende in viel kürzerer Zeitdauer das Maximum der virkung erreicht wurde, als bei der Balmainschen Masse, und war für uns selbstverständlich, die Leistungsfähigkeit der lotschen Blende gegenüber der Balmainschen Masse fest- ellen.



Zirkulationsgefäß (Pelikan) aus: Darmstaedter, Die Alchemie des Geber. Luminographiert mit Sidotscher Blende. Belichtungszeit: 1 Sekunde.

Zu diesem Zwecke wurde zunächst eine Strichzeichnung sowohl einer violetten Leuchttafel, mit welcher der eine von uns mit S. Rothschild arbeitete[4]), sowie mit einer gewöhnlichen Sidotschen Blende und einer radioaktiven luminographiert. Wir konnten bei den Versuchen feststellen, daß bei der Sidotschen Blende schon innerhalb einer Sekunde ein gutes Negativ erzielt wurde, während die Balmainsche Masse in diesem Zeitraume nur ein schwächeres Bild ergab.

Bei einer Belichtungszeit von einer halben Minute erzielten wir bei einseitig bedruckten Abbildungen mit Balmainscher Masse wie mit Sidot-Blende gute Negative, während bei drei Minuten langer Einwirkung das mit Sidotscher Blende hergestellte Bild als überbelichtet anzusprechen war. Bei den Vergleichsversuchen der nicht radioaktiven und radioaktiven Blenden ergaben sich keine wesentlichen Unterschiede. Als Plattenmaterial verwandten wir die Robraplatten der Firma Rodenstock, als Papiermaterial benutzten wir das von Rothschild vielfach verwendete Mimosa-Aktographenpapier. Selbstverständlich entscheidet über die Art des zu verwendenden Materials der Charakter der Abbildung[4]).

Auch bei Bildern. die doppelseitig bedruckt waren, wurde das Verfahren in Anwendung gebracht, und auch hier zeigte sich, daß bereits bei einer Belichtungsdauer von 2—5 Sekunden gute Resultate erzielt werden können. Länger exponierte Platten erwiesen sich als überbelichtet. Als Plattenmaterial benutzten wir mit Erfolg die schon erwähnten Robraplatten, Hauff Ultra-Rapid, Perutz Perortho, während Perutzsche Diapositivplatten in diesem Falle nicht entsprachen.

Bei diesen praktischen Versuchen beobachteten wir, daß sowohl die Balmainsche Masse wie die Sidotsche Blende auch in größeren Entfernungen noch so intensiv einwirkten, daß man brauchbare Negative erzielt. Die diesbezüglichen Versuche werden in der Weise ausgeführt, daß man die Leuchttafel auf die Platte eines Stativs legt und auf den am Stativ verschiebbaren Ring eine Glasplatte, worauf sich die photographische Platte befindet, welche dann durch einen Stein oder ein Gewicht beschwert wird. Als Plattenmaterial hat sich wiederum die Robraplatte als zweckmäßig erwiesen, wobei allerdings keineswegs gesagt werden soll, daß nicht ein anderes Plattenmaterial ebenso brauchbar ist. Die Belichtungszeit betrug stets genau zehn Minuten. Es zeigte sich, daß sowohl die Balmainschen Massen wie die Sidotschen Blenden auch in der Entfernung zu wirken vermögen, doch übertrifft hierbei die Balmainsche Masse wohl infolge ihres langsameren Abklingens die Sidotsche Blende. Es wurden auf 20 cm Entfernung mit Balmaintafeln und Tafeln aus Sidotscher Blende noch gute Resultate erhalten, wobei das mit der grünleuchtenden Rothschildschen Tafel hergestellte Negativ als das beste anzusprechen war. Auch auf 30 cm Entfernung wurden noch gute Resultate erzielt, die besten mit der eben erwähnten grünleuchtenden Masse, nächstdem mit violetter; die Erzeugnisse mit Sidotscher Blende waren bedeutend schwächer, am besten noch die mit radioaktiver Blende. Auf 40 cm Entfernung wurden mit Sidot nur schwache Negative erhalten; die mit Balmain hergestellten dagegen waren noch kopierfähig. Auch bei diesen Versuchen ergab die grünleuchtende Tafel das beste Resultat.

Als Luminographie bezeichnet man das Verfahren, Abbildungen ohne rat mit Hilfe von Luminophoren zu kopieren. Näheres siehe auch Chem.- 1925, S. 545.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen 1914, S. 97.

Geeignete Balmainsche Massen und Sidotsche Blenden sowie en liefert die Firma Gamber, Diehl & Co., Heidelberg, Hauptstr. 107.

Nomenklatur sei erwähnt, daß eine Reihe von Bezeichnungen für die htfarben gebräuchlich sind. Man nennt sie vorzugsweise Phosphore, inophore, Balmainsche Massen. Letzterer Name Balmain stammt einem Engländer, welcher in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts eine n violett leuchtende Masse in den Handel brachte. Als Sidotsche de wird bekanntlich ausschließlich das leuchtende Zinksulfid bezeichnet.

[4]) Chem.-Ztg. a. a. O.

Aus diesen experimentellen Versuchen ergibt sich die Verwendbarkeit des von Sidot entdeckten leuchtenden Zinksulfids in der Luminographie. Die Anwendung der Sidotschen Blende dürfte oftmals von Vorteil sein, wenn es sich darum handelt, rasch mehrere Reproduktionen hintereinander herzustellen. Zunächst wird die Sidotblende außerordentlich rasch erregt und erreicht schon innerhalb von Sekunden ihre maximale Leuchtfähigkeit, während die Balmainsche Masse bei kräftigen Lichtquellen eine Minute, bei schwächeren Lichtquellen sogar mehrere Minuten belichtet werden muß, um ihre volle Leuchtkraft zu erreichen. Ferner arbeitet, wie oben gezeigt wurde, die Sidotblende wesentlich rascher als die Balmainsche Masse. Dies birgt zwar die Gefahr der Überbelichtung in sich, hat jedoch den wesentlichen Vorteil, daß man sehr rasch mehrere Blätter aus einem Buche hintereinander kopieren kann, was bei Balmainscher Masse längere Zeit in Anspruch nehmen würde. Es wird daher trotz des höheren Preises in Anbetracht der Zeitersparnis in vielen Fällen das Arbeiten mit der Sidotblende vorzuziehen sein.

Wärmewirtschaft in chemischen Betrieben.

Von **Dr. M. Blaschke**, Charlottenburg *).

Vergleicht man die Speicherwirkung verschiedener Kesselsysteme, so ist

Bauart	Dampfdruck at	Normale Dampfleistung kg/st	Wasserinhalt des Kessels kg	gespeicherte Dampfmenge kg/st
Normaler Garbekessel mit 1500 mm-Trommel	16	13 000	55 000	455
Schmidt-Borsig-Höchstdruckkessel	60	7 000	12 500	150
Babcock- & Wilcox-Höchstdruckkessel	84	45 000	14 600	205
Doppelseitiger Höchstdruckkessel	85	40 000	28 000	390
Atmos-Kessel	60	5 000	380	4,6

Diese Zahlen sind entnommen O. Hartmann, „Hochdruckdampf" (Bd. 3 der VDI-Taschenbücher) und zeugen von der Speicherfähigkeit der Hochdruckdampferzeuger, deren Speicherwirkung sich einmal in derjenigen des Wasserinhaltes und dann in der des Speisewasserraumes äußert.

Mit Überdruck arbeiten seit:

1897/1902 die Höchster Farbwerke (Anfangsdruck 20/18, Gegendruck 5/4),
1907 Chem. Fabrik Weyl (Anfangsdruck 19, Gegendruck —),
1909 Chem. Fabrik Weyl (Anfangsdruck 16, Gegendruck 4,5),
1917 Chemische Großindustrie (Anfangsdruck 20, Gegendruck 5—6),
1924 Farbenfabrik Bayer (Anfangsdruck 27 bezw. 32, Gegendruck —),
1924 Cellulose-Fabrik St. Michael (Anfangsdruck 30, Gegendruck —).

Immerhin haben noch sehr viele der chemischen Betriebe Maschinen- und Kesselanlagen mit niederen Dampfspannungen. Für sie gilt vom Standpunkt der Wärmewirtschaft aus das eherne Gesetz: der Heizdampf hat erst Arbeit zu leisten, und kein Frischdampf ist zur Heizung zu verwenden, wo man mit den Temperaturen von Abdampf auskommen kann. Diesen aber liefert die Kraftanlage fast gleichmäßig, während der Verbrauch an Heizdampf ungleichmäßig ist. Schwierig ist der Ausgleich dieser Unregelmäßigkeit; bei den alten Niederspannungsanlagen muß man sowieso für viele Zwecke eine höhere Heizdampftemperatur haben und ist gezwungen, Frischdampf zu verwenden oder dem Abdampf zuzumischen. Bei Hochspannungsanlagen sollte man Frischdampf gar nicht oder nur sehr selten verwenden und zum Ausgleich in dem ungleichmäßigen Heizdampfbedarf eher Kolbenmaschinen mit variablem Gegendruck, Ruthsspeicher, Abzapfturbinen oder die Zwischendampfentnahme bei einer Verbundmaschine vorziehen, oder die Herstellung des Gleichgewichtes durch Heben und Senken der Kesselspannung herbeiführen. Wird dauernd mehr Abdampf gebraucht, als die Arbeitsmaschinen bei höchster Kesselspannung abgeben können, so muß man entweder die Kraftanlage stärker belasten und die Heizung entlasten, oder beides miteinander vereinen, muß entweder in der Kraftanlage elektrischen Strom erzeugen und ihn an andere Betriebe abgeben, oder einzelne Dampfkocher, Trockenapparate usw. durch elektrisch geheizte ersetzen und so die Heizung entlasten und die Maschinen mehr belasten, oder das Heben von Flüssigkeiten mit Injektoren, Pulsometern, Montejus usw. statt mit Dampf mit Preßluft ausführen. Durch diese Maßnahmen kann man den mittleren Anfall und Verbrauch von Abdampf ermitteln, hat die auftretenden Schwankungen und ihre Dauer zu bestimmen oder zu schätzen und danach dann Temperatur bzw. Spannung für den Heizdampf festzulegen, die von dem zu behandelnden Stoff und dem chemischen Prozeß abhängen. Den Spannungsdruck ermittelt man aus der Gutermuthschen Formel und daraus den Gegendruck der Maschine (er muß etwa 0,1 Atm. höher sein als am Anfang der Leitung), der bei neuzeitlichen Hochspannungsleitungen von 60 Atm. Kesselspannung und Kolbenmaschinen bis 12 Atm. gehen kann (meist genügen 4—5 Atm.).

Um den oben genannten Schwankungen gerecht zu werden, ist für Großbetriebe am besten die Dampfwirtschaft zu teilen in eine Hauptgruppe für den Mindestbedarf und in eine solche, welche Spitzenbedarf an Heizdampf zu decken hat. Für die erstere wähle Kolbendampfmaschinen (bei kleinen Anlagen Einzylindergegendru bei großen Anlagen von 80 PS und mehr aber Verbundmaschinen, zwar Hochspannungsmaschinen), für die letztere Abzapfturbinen zapfturbine mit Dynamo gekuppelt, oder statt Abzapf- eine Gegendr turbine oder Ruthsspeicher, der zwischen Turbinen und Abdampflei aufgestellt wird); Heiz- und Maschinendampf lassen sich jedenfalls Mittel und Schwankungen immer im Gleichgewicht halten, nur ist Eingang zur Kraftanlage wie zu den Abdampfleitungen ein Da messer, Manometer und Thermometer, am besten als Selbstschre aufzustellen.

Für Hebung und Transport von Flüssigkeiten durch Pumpen is sagen, daß der geringste Kraftaufwand bei Pumpen mit Riemenan nötig ist, die an eine ohnehin notwendige Transmission angeschlo werden können; bei einer Reihe von Transmissionslagern ist elektris Antrieb billiger, auch bei Kreiselpumpen mit hohen Umdrehzal Dampfpumpen sind wie kleine Dampfmaschinen wärmewirtschaf schlecht (Zahlen gibt in dieser Hinsicht W. Tafel in seinem o genannten Werk; auch sind solche in der 27. Auflage des „H buches des Maschinentechnikers" zu finden). Statt der Pum verwendet man in der chemischen Industrie für ätzende Flüs keiten usw. Druckfässer (Montejus), Behälter mit natürlic Gefälle zum Heben solcher Flüssigkeiten, und entleert sie d Dampf oder Preßluft. Ist das Wasser oder die Flüssigkeit ohn durch Dampf zu erwärmen, so ist das dampfbetriebene Druc angebracht, sonst aber wärmewirtschaftlich unvorteilhaft und Dampf die Druckluft anzuwenden. Deren Erzeugung ist zwar auch Wärme- und mechanischen Verlusten zu erkaufen, aber es fallen be die größeren Kondensverluste weg usw. Ähnlich liegen die Verhält bei den sog. Dampfstrahlpumpen, Pulsometern, Aquapulten (A. Parnicke hat ihre Konstruktion usw. ausführlich in „Die ma nellen Hilfsmittel der chemischen Technik" beschrieben und im wiedergegeben), auf die W. Tafel gleichfalls eingeht. Er tut auch hinsichtlich der direkten wie indirekten Heizung, der Wä übertragung in Koch- und Verdampfungsapparaten bei nie und hochgespanntem und überhitztem Dampf, der Wärmedu gangszahl, der Entwässerung, Entlüftung und Zirkulation Vakuumverdampfer, Wärmepumpen und Brüdenverwertung, s der mehrstufigen Verdampfung. Von diesen behandelt er gehender das Eindampfverfahren mit Brüdenverwertung, verweist das bisherige indirekte Verfahren durch Frischdampf mit oder Luftverdünnung zu verdampfen und das heutige Bestreben der Wä wirtschaft, den Heizdampf vorher zur Arbeitsleistung in einer K maschine heranzuziehen und den Frischdampf durch die Abda heizung zu ersetzen, die mit den Brüden ins Freie gehenden 640 WE die Heizung zu verwenden. So lassen sich an das Wasser 100° C besten Fall 540 WE abgeben. Aber die über der Flüssigkeit abziehe Brüden lassen sich nicht ohne weiteres zur Heizung verwenden, son es muß in einem zweiten Verdampfer erst ein Temperaturgefälle schaffen werden durch Erniedrigung des Siedepunktes der Flüssig oder Erhöhung der Temperatur des heizenden Mediums, Verdich der Brüden in einer sog. Wärmepumpe, einem Kompressor. Au Konstruktion eines Verdampfers mit Vakuum- oder Wärmepumpe die dabei in Betracht kommenden Vorgänge geht W. Tafel näher belegt auch seine Angaben mit Zahlen und Diagramm, zeigt in Skizze den Mehrkörperapparat u. ä.

Auf alle mögliche Weise muß man jedenfalls auch in der chemis Industrie in der Brennstoffwirtschaft Ersparnisse machen, muß sparsamsten Verbrauch des Kohlenvorrates und doch an Wettbew fähigkeit auf dem heimischen wie Weltmarkt denken. Wärmewirts ist ja gleichbedeutend mit Wärmeersparnis und gekennzeichnet d den Begriff der Abwärmeverwertung (s. S. 169—172 des 10. Jahrg „Jahrbuchs der Technik", Abhandlung von E. Ernst „Neu liche Wärmewirtschaft"). Die Abwärmeverwertung läßt sich in 1. Abdampf-, 2. Abhitze- und 3. Abgasverwertung einte Die wichtigste davon ist die Abdampfverwertung, ausgeführt der Verkopplung der Verwertung des Dampfes für Krafterzeu mit derjenigen für Fabrikations- und Heizzwecke, gleichgültig, die zweifache Verwertung des Dampfes in ein und demselben triebe erfolgt, oder ob sich voneinander unabhängige Werke zw Dampf- und Brennstoffersparnis zusammentun. Die chemis Fabriken gehören zu der ersten Gruppe. Die Wärmewirtschaft wendet den Dampf erst zur Arbeitsleistung in den Krafterzeugern dann für Heizung, Trocknung und Fabrikation. Für diese Zwecke Temperatur und Druck des Dampfes ausreichen, und dazu sind Da maschinen und -turbinen nicht mit Auspuff oder Kondensation zu treiben, sondern mit entsprechendem Gegendruck, bei Betrieben stärkeren Schwankungen von Kraft- und Wärmebedarf mit „An

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 189.

". — Die Abhitzeverwertung bezweckt die Ausnutzung der e, die bisher in Form verbrannter heißer Gase bei Verbrennungs- aschinen, Kesselanlagen usw., oder durch Leitung und Strahlung en ging. Diesen Verlusten läßt sich entgegenwirken durch Ver- mmnung des Kesselbaues, Einbau von Überhitzern und Speise- vorwärmern, sog. Ekonomisern, und damit der Wirkungsgrad der maschinen erhöhen, d. h. die Verdampfungsziffer verbessern (die kg Kohle verdampfte Wassermenge in kg wird höher).

Die Mineralölindustrie.

Von Ing.-Chem. **Robert Kuhn**, Troppau *).

I. Die Petroleumraffination. Gleich den Schmieröldestillaten n auch die Petroldestillate, aus den Rohölen, den gekrackten von der Redestillation der Blauöle und des Sprungs herrührend, affination auf Reinpetroleum in derselben Weise mit Säure und behandelt. Die Raffination geschieht in ganz gleich gebauten oren (ich hatte deren 3 mit einer Zylinderhöhe von 6 m, Konus und ∅ 5 m, Fassungsraum etwa 131 000 l). Hier werden aber verschiedene Agitatoren herangezogen, sondern alle Operationen hen in ein- und demselben Gefäße, das verbleit ist und mit der- Einrichtung versehen ist, wie bei den Schmierölen. Jedoch n die Agitatoren, wie aus den angeführten Maßen ersichtlich, be- nd größer gebaut, und sie sind außerdem mit Fenstern (Schau- n) versehen, um das Destillat während des Prozesses beobachten nnen.

Das Petroldestillat wird zuerst jedesmal im Laboratorium in en Mengen auf die gewünschte Dichte und den gewünschten mpunkt eingestellt, da man ja keine einheitlichen Destillate zur gung hat, sondern solche zur Raffination nehmen muß, wie sie in den Vorratsgefäßen befinden. Eine solche Aufstellung mit en Mengen wird zuerst rechnerisch ermittelt, sodann zusammen- lt und auf die Dichte und den Flammpunkt geprüft.

Ein Beispiel mag eine solche Laboratoriumsaufstellung erläutern. hätte zur Verfügung:

n Destillat mit einem spez. Gew. b. 15° C 0,8154 und Flp. 31° C Abeltest.
rner ein solches mit einem spez. Gew. b. 15° C 0,8260 und Flp. 26,5° C eltest
d endlich Benzinrückstand bei 15° C 0,7830 und Flp. 9,5° C Abeltest.

iese drei Destillate sollen auf D^{15} 0,8120 und Flp. 25° C Abeltest ein- t werden. Man rechnet vorerst $\begin{matrix}815{,}4\\783{,}0\end{matrix} > 812 < \begin{matrix}29\\3{,}4\end{matrix}$, mithin müssen vom lat I 29 Tl. und von III. 3,4 Tl. zusammengemischt werden. Dieses ch gibt bei der Prüfung D^{15} 0,8120 und Flammp. 26° C Abeltest.

erner liefern die Destillate II und III nach der Rechnung $\begin{matrix}826\\783\end{matrix} > 812 < \begin{matrix}29\\14\end{matrix}$ iesen beiden Destillaten müssen demnach 29 Tl. vom Destillat II, 14 Tl. Destillat III zusammengemischt werden, um ein Destillat von D^{15} 0,812 halten.

n diesem Verhältnisse gemischt und geprüft, zeigt das Gemisch eine D^{15} und Flammpunkt 19° C Abeltest. Da nun bei beiden Gemischen das Gew. stimmt, aber beim ersten der Flammpunkt zu hoch, im zweiten zu g gefunden wurde, müssen diese beiden Gemische jetzt auf den ge- chten Flammpunkt eingestellt werden. Es ergeben nun:

Gemisch mit 26° C / das mit 19° C $> 25 <$ $\begin{matrix}6\\1\end{matrix}$, mithin müssen von dem ersten Gemisch vom zweiten aber nur 1 Tl. genommen werden, um ein Gemisch von ,8122 und 25° C Abeltest zu erhalten. Bei der Prüfung zeigt es in der Tat ,8122, Flp. 25° C Abeltest.

en so gefundenen Verhältnissen wird nun die Aufstellung im tor berechnet und aufpumpen gelassen.

Der Säureverbrauch zur Raffination ist natürlicherweise ver- eden, je nach der gewünschten Farbe und dem zur Verarbeitung nenden Material; er bewegt sich zwischen 1—4% konz. Schwefel- e von 66° Bé. Die Säure wird auch hier in einem dünnen Strahle eßen gelassen, während mit Luft gut gerührt wird, so daß die sen in innigste Berührung kommen. Es scheiden sich dabei eben- „Brandharze" aus in Form von schwarzbraunen Flocken, wobei Destillat eine rote Farbe mit starker blauer Fluorescenz annimmt. Mischung wird etwa ½—2 Stunden fortgesetzt. Die Verunreini- en ballen sich immer mehr zusammen und sinken nach dem Ein- en des Mischens rasch zu Boden. Der Prozentsatz der Säure darf esfalls zu hoch bemessen werden, da ein sogenanntes „Über- rn", abgesehen von den Mehrkosten, nicht nur keine wasserhelle e, sondern eine gelbliche bringen, und man außerdem beim Laugen Schwierigkeiten stoßen würde. Auch hier ist die Temperatur von er Bedeutung; je tiefer sie gehalten wird, desto heller wird die inade. Nachdem die Säure und Verunreinigungen abgelassen den sind, folgt nun ein gutes Waschen mit reinem Wasser, das nge fortgesetzt werden muß, bis das Waschwasser neutral abläuft, worauf die schwache Lauge (3—4° Bé) bis zur schwach alkalischen Reaktion zugegeben wird, was mit einer ungefähren durchschnittlichen Zugabe von 0,2% Ätznatron erreicht wird. Das Destillat verliert seine rote Farbe und wird milchigtrüb von den ausgeschiedenen „Seifen". Man mischt wieder eine Stunde, stellt hierauf ab und läßt die „Seifen" mit der Lauge sich absetzen. Nun erfolgt nach dem Abziehen der Lauge neuerlich eine Wasserwäsche bis zur neutralen Reaktion, und nach der Entfernung des Wassers wird das raffinierte Petroleum zur vollständigen Entwässerung auf die Petrolfilter gebracht. Das sind schmiedeeiserne zylindrische Gefäße, welche mit extrahierten trockenen Sägespänen gefüllt, oben mit einem Filtertuche und einem siebartig durchlochten Holzdeckel bedeckt sind. Der Holzdeckel ist mit einigen großen Steinen beschwert, um von der aufsteigenden Raffinade nicht gehoben zu werden und einen kleinen Druck auszuüben. Die Raffinade steigt durch ein Rohr am Boden der Gefäße langsam durch den eigenen Druck in die Höhe und fließt oben durch einen seitlichen Abfluß in ein weites, offenes zylindrisches Gefäß, welches in einem sehr hellen Hause mit Glasdach aufgestellt ist, um dort zu bleichen und nach 12 bis 24 Stunden in die Abfüllreservoire gepumpt zu werden. Die geringe Dampfmenge, welche bei der Raffination verbraucht wird, beträgt im Durchschnitt höchstens 3%. Die Ausbeute an Petroleum wurde bereits angeführt, so daß sich eine Wiederholung erübrigt. In der folgenden Tabelle gebe ich eine Aufstellung der gangbaren Petroleummarken aus den galizischen Rohölen mit ihren Eigenschaften, wobei ich aber von einer Angabe der Destillation absehen will und nur bemerke, daß bei allen Sorten bis 300° C etwa 88 Vol.-% überdestillieren.

Eigenschaften	Standard	Diamant	Schwer. Export	Französ. Export	Leichtes Export	Kaiser-Öl	Motoren-petrol	White-rosa	Stand. white
Flamp. Abeltest.	25° C.	26° C.	24° C.	37° C.	32° C.	30° C.	46° C.	23° C.	23° C.
Flamp. Graniertest	—	—	—	45° C.	—	—	—	—	—
Spez.Gew. b. 15° C.	0,8140	0,8104	0,8094	0,8195	0,7928	0,8060	0,8218	0,8150	0,8190
Farbe i. Sthamer	100 mm	190 mm	185 mm	145 mm	265 mm	295 mm	195 mm	260 mm	180 mm

Was die Verarbeitungskosten anlangt, so stellen sich dieselben wie folgt:

In der angenommenen Zeitperiode wurden erzeugt 6 625 009 kg Raffinate. Die Kosten der Raffination betrugen 33715,09 Kr.

Daher waren die Kosten $\frac{33\,715{,}09}{6625009} : 100 = 0{,}509$ Kr.

Daher kosten 100 kg raffiniertes Petroleum an Verarbeitung 0,509 Kr.[3])

Aus Boryslawer Rohöl wurden erzeugt 5 635 885 kg, das sind in Kr. $5\,635\,885 \cdot 0{,}509 = 28\,686{,}65$ Kr., und da

$$\frac{28\,686{,}65}{136\,836\,^4)} = 0{,}2096 \text{ ist,}$$

kosten 100 kg raffiniertes Petroleum, auf 100 kg Boryslawer Rohöl berechnet, 0,2096 Kr. an Verarbeitung.

Aus Schodnica-Rohöl wurden erzeugt 2 723 170 kg raff. Petrol., daher sind $2\,723\,170 \times 0{,}509 = 13\,860{,}94$ Kr. und da

$$\frac{13\,860{,}94}{65\,043\,^4)} = 0{,}2131 \text{ Kr.}$$

sind, so betragen die Verarbeitungskosten von 100 kg raff. Petroleum, auf 100 kg Schodnica-Rohöl berechnet, 0,2131 Kr.

Aus Zagórz-Rohöl wurden erzeugt 645 315 kg raff. Petroleum, demnach sind $645\,315 \cdot 0{,}509 = 3284{,}65$ Kr. $\frac{3284{,}65}{19\,490\,^4)} = 0{,}1685$ Kr. Es kosten 100 kg raff. Petroleum, auf 100 kg Zagórz-Rohöl berechnet, 0,1685 Kr. an Verarbeitung.

VII. Die Benzinverarbeitung. Das Rohbenzin aus der Rohöldestillation wird zur Destillation (Rektifikation) in Reservoiren gesammelt und von dort nach Bedarf in die Benzinanlage gepumpt. Die Rektifikation desselben geschieht in Blasen, welche meist kofferförmige Gestalt haben, aber auch zylindrisch gebaut sein können. Die Hauptsache bei dieser Destillation bildet die auf der Blase direkt aufgesetzte Kolonne, welche eine beträchtliche Höhe aufweist, schon aus dem Grunde, damit die etwa mitgerissenen schwereren Anteile sich schon dort kondensieren können, ehe sie weiter ziehen und wieder in die Blase zurückfließen. Die in den Raffinerien in Österreich meist verwendete Konstruktion ist die von der Maschinenfabrik Huber & Alter gebaute, welche sich sehr gut bewährt hat. In der Abb. 13 (S. 228) gebe ich eine Skizze eines solchen Benzinrektifizierapparates wieder. Die Anlage besteht aus einer Blase A, welche so eingerichtet ist, daß die Destillation mittels hochgespannten Dampfes durch die im

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 113, 154, 191.

[3]) Für die verkaufte Abfallsäure wurden erlöst 4640,44 Kr., weshalb diese von den Gesamtkosten in Abzug gebracht werden müssen. Es stellen sich mithin die Verarbeitungskosten von 100 kg raff. Petrol. nur auf 33 715,09 $- 4640{,}44 = 29\,074{,}65$ Kr. $\frac{29\,074{,}65}{66\,250} = 0{,}439$ Kr.

[4]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 115.

Innern der Blase befindlichen Dampfschlangen vor sich gehen kann. An den Dom der Blase schließt sich eine Kolonne C an, welche mit einem Kapselsystem eingerichtet ist, so daß die Benzindämpfe gezwungen sind, den vorgeschriebenen Weg zu machen (Abb. 14). In dieser Kolonne wird nun die Fraktionierung der Dämpfe vollzogen, und um diese Trennung zu vervollkommnen, ist zwischen Kolonne und Kühler noch ein Dephlegmator D eingeschaltet, in welchem die Temperatur des in einem Rohrsysteme kreisenden Wassers nach Belieben eingestellt werden kann, um dadurch die Dephlegmation zustande zu bringen. Diese dephlegmierten Benzindämpfe ziehen nun in den Kühler K und von dort in die Vorlagen. Zwischen Kühler und Vorlagen ist eine Laterne L eingeschaltet, welche gestattet, den Gang der Destillation genau zu beobachten. Natürlich wird fort und fort das spezif. Gewicht des Destillates bestimmt, um die Trennung der Einzelfraktionen vollziehen zu können. An der Blase sind Sicherheitsventile, Manometer, Thermometer usw. wie bei allen Kesseln angebracht; die Blase und alle Teile des Apparates sind sehr gut isoliert.

Abb. 14.

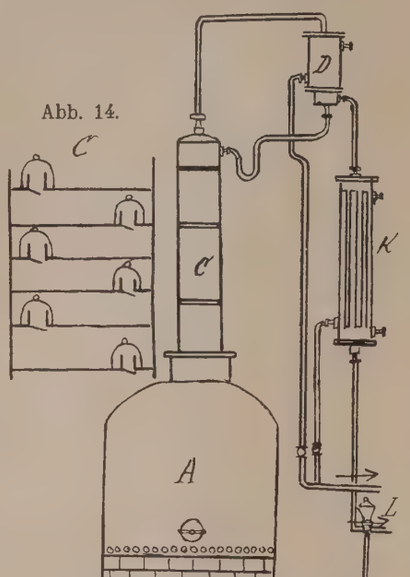


Abb. 13. Benzindestillationsanlage.

Der Gang der Destillation ist folgender: Nachdem die Blase gefüllt ist, wird der hochgespannte Dampf eingelassen, welcher nun das Benzin verdampft, und die Dämpfe steigen in die Kolonne. Da die Temperatur noch nicht sehr hoch geworden ist, kondensieren sich die Dämpfe schon in der Kolonne und füllen die Kapseln, wodurch eine Art hydraulischer Verschluß gebildet wird, durch den die nachfolgenden, höher siedenden, Anteile gezwungen sind, hindurchzustreichen. Hierbei werden die niedriger siedenden Fraktionen neuerdings verdampft und gehen weiter bis zum Dephlegmator, während die höher siedenden Teile von Etage zu Etage herabfließen, bis sie in die Blase gelangen und dort neuerlich verdampft werden. Da sich an jeder Kapsel ein zu öffnender Rücklauf befindet, ist es leicht, nach der Beendigung der Destillation, die noch in der Kolonne sich befindlichen schweren Anteile zu dem in der Blase vorhandenen Rückstand zurückfließen zu lassen. Nach der Rektifikation werden die Einzelfraktionen raffiniert, das Fleckwasser sogar doppelt. Die Raffination geht genau in derselben Weise vor sich, wie bei der Petrolraffination, nur daß der Schwefelsäureverbrauch dabei geringer (1%) und der Laugenverbrauch durchschnittlich 0,13 % beträgt.

Zur Verarbeitung des Rohbenzins hatte ich 6 Rektifizierapparate von 2,30 m ∅, 5 m Länge, 20 700 l Inhalt, und einen Agitator ∅ 2 m, Zylinder 2,50 m, Konus 1 m, Inhalt 8900 l, welche das gesamte Rohbenzin leicht bewältigten. Der Dampfverbrauch betrug durchschnittlich 6% des allgemeinen Verbrauches. Wie bei der Rohölverarbeitung bereits gezeigt, beträgt die Ausbeute an Rohbenzin 14,04% .

Bei der Rektifikation werden erhalten:

Fraktionen	25,32 %
Rückstand	70,46 %
Vergasungsverlust	4,22 %
	100,00 %

das sind, auf Rohöl berechnet:

Fraktionen	3,70 %	(zum Petroleum zuzuschlagen)
Benzinrückstand	9,74 %	
Vergasungsverlust	0,60 %	
	14,04 %	

Die Ausbeute an Benzinfraktionen, auf Rohbenzin berechnet, beträgt:

Hydrür D^{15}	633/50	3,84 %	Schweres Extraktionsbenzin	730/35	4,95 %
Gasolin D^{15}	650/70	3,56 %	Lackbenzin	735/50	10,30 %
Exportbenzin	670/80	1,19 %	Benzinrückstand	771	46,32 %
Motorenbenzin	680/705	4,24 %	Verlust		15,65 %
Lampenbenzin	705/15	2,09 %			99,50 % [5])
Leichtes Extraktionsbenzin	715/30	7,36 %			

[5]) Diese Ausbeute gab ein Schodnica-Rohöl, auf dem Rohölkessel bis D^{15} 0,760 abgetrieben.

Der Raffinationsverlust beträgt durchschnittlich 1 %. Die Verarbeikosten für die Destillation und Raffination stellten sich:

Aus 13 683 635 kg Boryslaw-Rohöl wurden erhalten		2 052 545
aus 6 504 371 kg Schodnica-Rohöl wurden erhalten		1 691 136
aus 1 949 002 kg Zagórz-Rohöl wurden erhalten		682 150
		4 425 831

Rohbenzin. Die Erzeugung an Rohbenzin in derselben Zeitperiode 651 929 kg. Es ergeben sich demnach die auf Fraktionen tatsächlich arbeiteten Mengen aus verarbeitetem Rohöl 4 425 8
abzüglich der erzeugten Menge 651 9
3 773 9

Die Spesen der Destillation und Raffination betrugen 9325,86 Kr., für 100 kg Rohbenzin $\frac{9325{,}86}{37\,739} = 0{,}2471$ Kr. Es kosten daher 100 kg benzin an Destillation und Raffination aus 100 kg Boryslaw-Rohöl 0,037 aus 100 kg Schodnica-Rohöl 0,0641 Kr. und aus 100 kg Zagórz-Rohöl 0,08 an Verarbeitungsspesen. Die Betriebsspesen sind noch zu belaste 651 929 kg erzeugtes Rohbenzin mit 651 929 . 0,2471 = 1610,92 Kr.

VIII. Die Abfallprodukte. Wir haben gesehen, daß bei Raffination der verschiedenen Mineralölprodukte eine Reihe von A produkten entstehen, die im Großbetriebe nicht unerheblich sind, großen Ballast bilden und noch Kosten verursachen. Ein solche fallprodukt bilden die „Brandharze", die bei der Raffination geschieden werden, aber noch einen Teil unverbrauchter Schwefel einschließen, die für den Betrieb verloren geht. Man muß dahe „Brandharze" von der Säure trennen. Dieses geschieht in ausgeb zylindrischen Kesseln, welche mit einer direkten und indirekten Da leitung versehen sind, um die Masse auf etwa 100° C zu erwär Dabei setzt sich die schwere Säure zu Boden, während die Harze schwimmen, da sie spezifisch leichter sind. Durch einen am H des Kessels befindlichen verbleiten Hahn wird die Säure abgel und kann nun, da sie noch ziemlich hochprozentig ist (etwa 50 entweder regeneriert oder an Kunstdüngerfabriken verkauft we

Ich habe seinerzeit eine solche Regeneration der Säure i mals versucht, bin aber leider damals zu dem Resultate gelangt die Wiederherstellung der konz. Säure große Kosten verursacht daher die wiederhergestellte Säure fast so teuer zu stehen kommt frische Säure, weshalb die Abfallsäure immer verkauft wurde. Kö die Mineralölraffinerien diese 50%ige Säure, gleichwie es in Teerproduktenfabriken geschieht, zur Erzeugung von schwefelsa Ammon verwenden, so wäre dies allerdings rentabler, als sie zu kaufen. Da aber müßten die Mineralölwerke das Ammoniakw zukaufen, was bei den Teerproduktenfabriken nicht der Fall ist. nun die ausgeschiedenen Harze anlangt, so werden diese am b da eine andere Nutzbarmachung noch nicht bekannt ist, unter Kesseln verbrannt. Dazu müssen sie aber, wenn die Feuerroste leiden sollen, zuvor neutralisiert werden, was ebenfalls zien Kosten verursacht.

Die Paraffinabfallsäure enthält außer den Harzen noch Paraffin (etwa 20% auf Säure gerechnet), weshalb die gesamte neutralisiert wird.

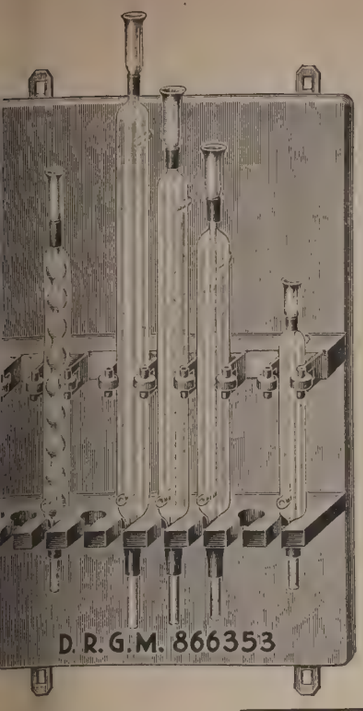
Aus 100 kg H_2SO_4 werden 167,2 kg Abfallsäure. In einem Jahre w nun 51 100 kg konz. Schwefelsäure verbraucht, mithin wurden aus 51 100 kg Säure 100 : 167,2 = 51 100 : x 85 439 kg Abfallsäure, dazu kamen 15 186 kg, welche als Vorrat vorhanden waren, so daß 100 625 kg Abfa erzeugt worden waren. Zur Neutralisation von 100 kg Abfallsäure w 32,2 kg Kalk verbraucht, weshalb für die ganze Menge von 100 625 kg säure zur Neutralisation derselben 32 400 kg Kalk verbraucht wurden Neutralisation von 100 kg erfordern nach genauester durchschnittlicher nung: 32,2 kg Kalk, 1,18 Kr. Lohn. Zur Extraktion dieses Kalksäu gemisches werden nun ferner, um das darin enthaltene Paraffin v zugewinnen, gebraucht 68 kg Benzin, 0,52 Kr. Lohn, und es wurden 19 Paraffin erhalten.

Ein weiteres Abfallprodukt sind die bei der Laugenbehan entstandenen „Seifen", welche noch eine ganz annehmbare Öl enthalten. Da aber von einer eigentlichen Verseifung Mineralöle keine Rede sein kann, sind diese „Seifen" nichts a als eine Emulsion, von welcher das Öl durch Säure wieder abgesch wird und, mit dem vom Waschwasser abgeschiedenen Öl vereini Schmutzöl erneut in den Betrieb zurückgeht.

Auch das Waschwasser enthält, wie erwähnt, noch eine g Menge des mitgerissenen Öles, weshalb man das Wasser nicht in den Abflußkanal fließen lassen kann, sondern erst durc Zwischenwänden und mit Kies als Filter versehene, zementier hälter leitet (je mehr davon vorhanden sind, desto besser), wo d der Oberfläche sich ansammelnde Öl abgeschöpft wird. Die Haupt desselben, das sich in einer Abteilung ansammelt, und von da m "Seifenöl" vereinigt, geht als Schmutzöl wieder zur Verarb während das vom Öl befreite Wasser aus dem Werke abfließt.

(Fortsetzung fo

Mitteilungen aus der Praxis.



Gestell zum Aufbewahren von Kühlern.

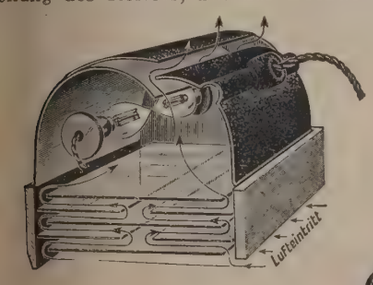
Das nach dem Vorbild des allgemein üblichen Stock- und Schirmständers konstruierte Gestell, dessen Anwendung aus der Abbildung ohne weiteres ersichtlich ist, ist in langjähriger Praxis ausprobiert worden. Kühler verschiedenster Länge können darin nebeneinander, gleichzeitig zum Trocknen, aufbewahrt werden; das Einsetzen erfolgt mit einem Handgriff, ebenso das Herausnehmen.

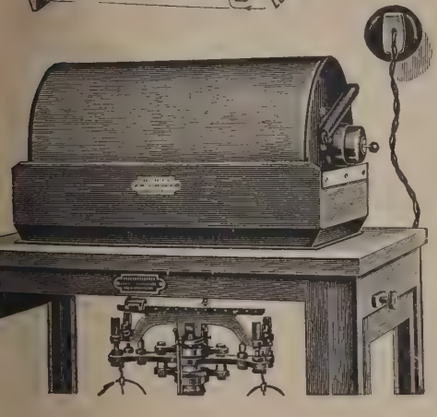
Den Vertrieb des Regales, welches durch das DRGM. 866 353 geschützt ist, hat die Firma Möbius & Fritsche, Dresden, Wölfnitzstraße 3, übernommen.

Dr. K. B., Dresden.

Verbesserte Analysenwagen-Beleuchtung.

Die unzureichende Beleuchtung von Analysenwagen bringt eine ichtliche Arbeitserschwerung beim Abwägen mit sich. Bei der enung des Reiters, bei der Beobachtung der Skala und beim Ablesen der Gewichte und des Reiterlineals wirkt mangelndes Licht oft derart hemmend und ermüdend, daß auf eine ausreichende Beleuchtung der Wage größter Wert zu legen ist. Die Beleuchtung der Wage kann zweckmäßig nur durch eine nicht blendende Lichtquelle erfolgen, die der Einfachheit halber auf die Wage zu setzen ist. In dieser Erkenntnis wurde bereits vor einigen Jahren eine Soffittenbeleuchtung für Analysenwagen konstruiert, die allerdings eine geringe Temperaturerhöhung der Wage infolge Wärmestrahlung bewirkt. Die neue Beleuchtungsvorrichtung



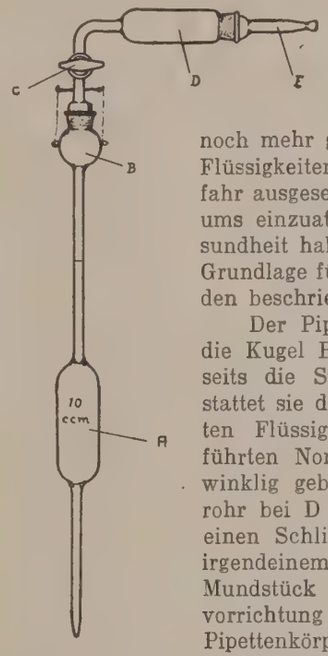


zt diese Nachteile nicht mehr. Bei ihr ist es durch Konktion eines Glasplattensatzes gelungen, die Wärmestrahlen zurückalten, so daß das auf die Wage fallende Licht praktisch kalt ist. Die an den Glasscheiben sich entwickelnde Wärme wird durch Luftzirkulation dauernd abgeführt, indem die im Blechgehäuse erwärmte Luft durch einen Schlitz nach oben entweicht und dadurch auf die im Glasplattensatz befindliche Luft einen Zug ausübt. Die durch die nachströmende kalte Luft bewirkte Kühlung erweist sich als völlig ausreichend, da bei genauen Versuchen keinerlei Erwärmung der Wage zu ermitteln war. Ein mitgelieferter kleiner Spiegel, der im Winkel von 45° geneigt ist, dient zur Aufhellung der Skala, indem dieser mit seiner Spiegelseite dicht davor gesetzt wird. — Die vorstehend beschriebene Analysenwagenbeleuchtung wird von der Firma Ströhlein & Co., G. m. b. H., Düsseldorf, Hamburg, Stuttgart und Braunschweig, für Spannungen von 110 oder 220 Volt hergestellt.

Eine neue Pipette.

Von **Arno Müller,** Magdeburg.

Es scheint, als ob die einfache Laboratoriumspipette in ihrer Konstruktion kaum einer Verbesserung fähig wäre. Und doch zeigt sie, bei aller Anerkennung ihrer handlichen Form, manche Mängel, die besonders der weniger Geübte an sich selbst des öfteren höchst unangenehm empfindet. So sind Ätzungen der Lippenepidermis oder der Mundschleimhaut keineswegs eine so große Seltenheit. Aber noch andere Schwierigkeiten sind vorhanden, wie z. B. besonders für nervöse Menschen das oft sehr mühselige Einstellen der Flüssigkeitssäule zu Ungenauigkeiten führt. Unvermeidlich ist ferner der Einfluß der feuchten Atemluft oder noch mehr gar des Speichels auf wasserempfindliche Flüssigkeiten. Schließlich ist man immer der Gefahr ausgesetzt, die Dämpfe des anzusaugenden Mediums einzuatmen, was nachteilige Folgen für die Gesundheit haben kann. Alle diese Punkte bildeten die Grundlage für die von mir modifizierte und im folgenden beschriebene Laboratoriumspipette.



Der Pipettenkörper A trägt oberhalb der Marke die Kugel B angeschmolzen. Diese nivelliert einerseits die Stärke des Pipettenrohres, anderseits gestattet sie die Aufnahme von überreichlich angesaugten Flüssigkeitsmengen. In den sorgfältig ausgeführten Normalschliff der Kugel B wird der rechtwinklig gebogene Hahn C eingesetzt, dessen Hahnrohr bei D beträchtlich erweitert ist und gleichfalls einen Schliff besitzt. Der Raum von D kann mit irgendeinem Absorptionsmittel gefüllt und mit dem Mundstück E verschlossen werden. Die Ansaugevorrichtung C—D wird der Sicherheit halber an den Pipettenkörper A—D durch kleine Spiralen festgehalten. Da der Normalschliff der Nivellierkugel B also immer gleichgroß ist, so bleibt die Ansaugevorrichtung für alle Pipetten verwendbar. In Anbetracht der größeren Bequemlichkeit und des unbedingt sicheren Arbeitens wird die geringe Verteuerung der neuen Änderung unwesentlich, zumal auch alle vorhandenen Pipetten verwendet werden können, da ja oberhalb der Marke die Nivellierkugel B ohne Schwierigkeit angeschmolzen werden kann.

Diese Präzisionspipetten werden in allen gewünschten Größen von der Fa. A. Primavesi, Magdeburg-N., gesetzlich geschützt, in den Handel gebracht.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

r einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle eren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten reckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck oriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1373. a) Es ist beabsichtigt, **konz. Schwefelsäure** vom spez. Gewicht (bei 15° C) in Kesseln von 300 l Fassungsraum durch Auskochen auf Bé. zu bringen. Gibt es ein bequemes Mittel, die dabei entstehenden **Dämpfe** e Belästigung der Nachbarschaft (Wohnhäuser) in einer billigen Anlage **absorbieren?** — b) Gibt es wichtige Verhaltungsmaßnahmen für die **Aufahrung von gefüllten Schwefelsäureballons im Winter,** wobei die Lage? im ungeheizten Treppenhaus erfolgt? Platzen Ballons mit 66-grädiger wefelsäure bei Wintertemperaturen (unter Null) durch Gefrieren?

Nr. 1374. Vermag einer der Fachgenossen ein Verfahren anzugeben, ch das man **Holz intensiv schwarz färben** kann, und zwar derart, **daß das durch und durch schwarz wird?** Die Benutzung von ausländischem holz-Extrakt kommt nicht in Frage.

Antworten.

Nr. 1344. Ein wichtiger Bestandteil des **amerikanischen Kaugummis** ist Casein. Es ist jedoch nicht notwendig, Casein als solches zu verwenden. Da man außerdem auch Butterfett dem Kaugummi zusetzt, um ihm einen besonderen Geschmack zu verleihen, so verwendet man im allgemeinen kondensierte Milch mit hohem Fettgehalt, die jedoch nicht gezuckert zu sein braucht.

Frau Dr. Z.

Nr. 1356. Von einer **Regeneration der Gasmaskeneinsätze** während des Krieges kann im engeren Sinne des Wortes nicht gesprochen werden, sofern man unter Regeneration eine Wiederbelebung der gebrauchten Füllmasse verstehen will. Verbrauchte Einsätze wurden ausgeleert und die leeren Töpfe mit neuer Füllung versehen und auch dies nur in beschränktem Umfang, da weitaus die meisten Einsätze nach dem Gebrauch fortgeworfen wurden. Eine

Regeneration der Füllmasse kam nicht in Frage. Diese wurde wegen ihres Kaligehaltes als Düngemittel an die Landwirtschaft abgegeben. Die Füllung bestand aus Diatomit oder Bimskies, der mit 40%iger Pottaschelösung getränkt war; ferner aus Absorptionskohle, die vor allem die organischen Reizstoffe abfing. Einige Spezialeinsätze enthielten noch Besonderheiten, z. B. in einer Mundschicht Urotropin, Piperazin und Quecksilberkomplexsalze. Bei einer Wiederausleerung der Einsätze wurde aus solchen auch das Quecksilber wieder gewonnen. Die Regeneration der Einsätze bestand also einfach in Ausleeren und Wiederfüllen mit neuer Absorptionssubstanz.

Hanseatische Apparatebau-Gesellschaft vorm. L. v. Bremen & Co., m. b. H., Kiel.

Nr. 1373. a) **Dämpfe von konzentrierter Schwefelsäure** lassen sich in Kondensationstürmen verhältnismäßig leicht **verdichten** und so unwirksam machen. Die Anlage ist allerdings nicht gerade billig, bewährt sich aber dauernd. — b) **Aufbewahrung von konz. Schwefelsäure im Winter.** Soge 66 grädige Schwefelsäure ist solche, die 76—78% SO_3 enthält. Nun wir Knietsch der Schmelzpunkt für 76% SO_3 zu —32,0° C und für 78 zu — 16,5° C angegeben. Für derartige Säuren hat also die Aufbewahr Ballons während des Winters im ungeheizten Treppenhaus keine Ge Aber erfahrungsgemäß möchte ich doch raten, sich nicht ganz fest zu verlassen, weil Entmischungen allmählich zu einem gewissen Teil ei können und dann unter Umständen sich auf der Oberfläche eine dünne schicht bildet. Wie weit die Bildung einer solchen Gefrierschicht zum des Glasballons führt, ist ungewiß; ich habe freilich solche Zufälle noc bemerkt. Am besten ist es, falls der Lageplatz und dessen Temperatur bleibt, die Ballons gut mit Stroh zu umhüllen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die bei chemischen Prozessen auftretenden Lichterscheinungen, die Chemilumineszenz, zu einer praktischen Lichtquelle zu verwerten, ist der Vereinigte Glühlampen und Elektrizitäts A.-G. in Ujpest geglückt. Hierzu eignen sich nur chemische Reaktionen zwischen Gasen, wobei die Reaktionsstoffe an den 2 Enden einer Röhre bei 0,1—0,01 mm Druck eingeführt werden. Dadurch läßt sich bei Haltung des Druckes unter 1 mm 10% der theoretischen Energiemenge in Licht verwandeln. Die besten Resultate wurden bisher mit Natriumdampf und Chlorgas bei der Vereinigung derselben erzielt. Diese Lichtquelle kann zu medizinischen und wissenschaftlichen Zwecken wie auch zur Herstellung eines monochromatischen (einfarbigen) Lichtes dienen [1]).

Sulfitablaugen der Cellulosefabrikation werden von einer amerikanischen Fabrik in konzentrierter Form in Verbindung mit Heizöl zum Beheizen von Dampfkesseln verwertet. Für die Eindickung kommt ein von D. D. Peebles, Eureka, Kalifornien, konstruierter Quadrupeleffekt-Verdampfer zur Verwendung. 640 Gall. Heizöl und 3000 Gall. konz. Sulfitlauge haben sich als gute Heizstoffmischung erwiesen [2]).

Personalien.

Dr. E. C. Edgar, Leiter der Abteilung Chemie am Londoner Polytechnikum, wurde zum Leiter des Rutherford Technical College in Newcastle ernannt.

Baurat Gustav de Grahl, Berlin-Zehlendorf, verlieh die Technische Hochschule in Danzig die Würde eines Dr.-Ing. in Anerkennung seiner Verdienste um die Vervollkommnung des Pilgerschrittkalibers und die Entwicklung der Wärmewirtschaft.

Dr. Eugen Schobig, Leiter des analytischen Laboratoriums der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), feierte am 24. März seinen 70. Geburtstag.

Direktor Martin Troplowitz, Bevollmächtigter der Gleiwitzer Niederlassung von Emanuel Friedländer & Co., ist nach 37-jähriger Tätigkeit bei dieser Firma im 54. Lebensjahre vor kurzem plötzlich in Berlin verschieden.

Dr. H Ulich, Assistent am Chemischen Institut, wurde als Privatdozent für physikalische Chemie an der Universität Rostock zugelassen.

Prof. Richard Willstätter, München, ist zum Korrespondierenden Mitglied der Amerikanischen Botanischen Gesellschaft gewählt worden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Universität Marburg wird vom 29. Juli bis 1. August 1927 ihr 400-jähriges Bestehen feiern.

Die Firma W. C. Heraeus G. m. b. H., Hanau, blickt am 1. April auf ein 75-jähriges Bestehen zurück und hat aus diesem Anlaß eine kleine Druckschrift herausgegeben, der wir folgende Angaben entnehmen: Die Firma ging hervor aus der bereits seit 1660 ununterbrochen im Besitz der Familie Heraeus befindlichen Einhorn-Apotheke zu Hanau. Wilhelm Carl Heraeus, der Begründer der Firma, wurde während seiner Studienzeit in Göttingen durch Wöhler in die Chemie der Platinmetalle eingeführt. 1851 von der Universität zurückgekehrt, errichtete er alsbald bei Übernahme der Apotheke ein kleineres Laboratorium zur Herstellung chemisch-pharmazeutischer Präparate und nahm alsdann die Arbeiten zur Scheidung von Platinerz und zur Darstellung und Verarbeitung von Reinplatin auf, so die bisher nur in London und Paris betriebene Platinindustrie nach Deutschland verpflanzend. Er war der erste, der das von Deville und Debray ausgearbeitete Verfahren, Platin im Knallgasgebläse zu schmelzen, technisch ausführte, während das in London und Paris fabrizierte Platin zu dieser Zeit ausnahmslos durch einen Schweißprozeß hergestellt wurde. Bereits in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts begann der Export von Platin nach den Vereinigten Staaten, die zur Fabrikation künstlicher Zähne lange Zeit das meiste Platin gebrauchten. Die zwei Söhne des Begründers, Dr. Wilhelm und Heinrich Heraeus, gingen 1889 nach Übernahme des Geschäfts dazu über, durch Einstellung von tüchtigen Kupferschmieden und Mechanikern Platinapparate selbst herzustellen. 1894 wurde die Fabrik in neue, außerhalb der Stadt errichtete Gebäude verlegt. Es gelang der Firma, die gesamte chemische Industrie für sich zu gewinnen und das Ausland auszuschalten, als sie nach einem patentierten Verfahren Apparate aus einer Platin-Gold-Kombination, nämlich innen Gold und außen Platin, herstellte und damit den Fabriken, die sich mit der Herstellung von konz. Schwefelsäure befaßten, große Verluste an Platin ersparte. Obwohl innerhalb einer verhältnismäßig kurzen Zeit für den Verbrauch von Platin zuerst die Zahnfabrikation, dann die Schwefelsäure-Industrie, darauf die Glühlampen-Industrie von einschlagender Bedeutung war, die alle als Großabnehmer nach einer längeren oder kürzeren Bezugsperiode wieder ausfielen, da sie mit billigeren Ersatzstoffen auszukommen wußten, war es der Firma Heraeus doch immer gelungen, dieser stetem Wechsel unterliegenden Konjunktur gerecht zu werden. Der Krieg machte dieser günstigen Entwicklung ein Ende, indem einerseits der Bezug von russischem Platinerz vollkommen abgeschnitten wurde (seit Ausbruch der russischen Revolution lagen die Platinminen im Ural bis 1924 voll-

[1]) Vegyi Ipar vom 20. März 1926. [2]) Chem. Met. Engin., Dezember 1925.

kommen brach), anderseits der Verbrauch an Platin ganz außerord zurückgegangen ist und zunächst durch das im Lande von früher her liche Platin gedeckt werden kann. Im Kriege arbeitete die Firma für zwecke, vor allem wurden für die Herstellung von Salpetersäure aus Lu stoff große Platinmengen als Kontaktmaterial benötigt.. In neuerer Z die Firma ihren chemischen Betrieb in wachsendem Umfang auf die Ve tung von verbrauchten Platin-Kontaktmassen eingerichtet, die be modernen Verfahren der Schwefelsäure-Anhydrid-Fabrikation und d winnung von Salpetersäure durch Ammoniakverbrennung in großem M Verwendung finden. Schon seit 1895 war auch die Fabrikation von Edel präparaten für die Porzellan- und Glasindustrie (Glanzgold, Mattgold, präparate und Lüsterfarben), in neuerer Zeit die Fabrikation von Sc farben aufgenommen worden, für welch letztere in Altwasser in Schlesie eigene Fabikationsstätte unter der Firma: Heraeus-Schmelzfa werk G. m. b. H., Altwasser, geschaffen wurde. Ein weiteres neues beschritt die Firma, nachdem ihr die Reindarstellung der Platinmeta lungen war, mit der Herstellung von Thermoelementen aus chemisch Platin und Platinrhodium (nach Prof. Holborn und Wien) für di trische Fernmessung und Registrierung der Temperaturen zwischen 3 1600° C und von einem Platin-Widerstandsthermometer (nach einer Erf ihres Physiko-Chemikers Dr. Haagn), das für die Fernmessung u gistrierung der Temperaturen von —200° C bis +700° C verwendet Bahnbrechend war ferner die von dem leider zu früh verstorbenen techn Leiter der Firma, Dr. Küch, vorgenommene Ausarbeitung eines Ver zum Schmelzen von Bergkrystall zu dem vollkommen wasserhellen, sichtigen Quarzglas. Die Quarzglasschmelze wurde im Jahre 1911 einer eigenen Firma: Heraeus Quarzglasgesellschaft m. nach Griesheim verlegt, da dort das Werk Elektron Wasserstoff und stoff wesentlich wohlfeiler zur Verfügung stellte, als es in Hanau möglic Behufs Herstellung der ebenfalls von Dr. Küch ausgearbeiteten Qua Quecksilberbogenlampen wurde gemeinsam mit der Allgemeinen Elektr gesellschaft in Berlin die Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., gegründet, deren Quecksilberlampen wegen ihrer starken Ultraviolett-Str heute Verwendung für medizinische Zwecke finden. Seit 1901 ste Firma Heraeus auch elektrische Öfen und Heizapparate dar. En 90er Jahre gelang der Firma Heraeus das lange Zeit vergeblich ve Schweißen von Aluminium durch Ausarbeitung eines Hammerschw fahrens, wodurch erst Reinaluminium als Baustoff für Apparate in der Industrie die heutige Bedeutung erlangen konnte. Seit langen Jahren b Firma Heraeus auch Apparaturen aus Reinsilber für die chemische In — Arbeiten, die von dem Physiker der Firma, Dr. Rohn, schon währe Krieges begonnen wurden, führten zu der Heraeus-Vacuumschm A.-G., die reine Metalle unter vollkommener Bewahrung ihrer Reinheit schmelzen und zu vergießen und ebenso Legierungen präzisester Zusa setzung aus Unedelmetallen herzustellen gestattet. So wurden T elemente aus Unedelmetall-Legierungen, Speziallegierungen von best Wärmeausdehnung, z. B. Invar und andere dargestellt, die die Wärmeausdehnung wie Glas aufweisen und zu den luftdichten Str führungen in Glühlampen, Radioröhren, Röntgenröhren usw. dienen Die Gasfreiheit der nach dem Vakuumschmelzverfahren hergestellten und Legierungen hat diese ferner als besonders geeignet erwiesen zu stellung der Innenbauteile von Hochvakuumröhren, wie funkentelegraph Verstärker- und Senderöhren, Röntgenröhren, Ventilröhren usw. Ferne die Firma seit mehreren Jahren erhebliche Mengen von Chromnicke standsmaterial für elektrische Glühöfen, Heiz- und Kochapparate, Büg und dergl. her. Für besonders hoch beanspruchte elektrische Hei werden Legierungen mit Chromgehalten bis 33 % gewonnen, die sich zur Herstellung von Brennrosten und Brennspitzen für Emaillieröfen für Glühtöpfe zum Vergüten und Härten eignen. Endlich gelang no Herstellung hochkorrosionsbeständiger und hochsäurefester Legierunge den bisher bekannten rostfreien Stählen gleichwertig sind. — Währe 25 Jahren 4 Akademiker, 9 kaufmännische Beamte und 36 Arbeiter Firma W. C. Heraeus G. m. b. H. beschäftigt wurden, sind es je Akademiker und technische Beamte, 125 Kaufleute und 400 Arbeite Heraeus-Vacuumschmelze A.-G. beschäftig außerdem noch 1 demiker und technische Beamte, 17 Kaufleute und 67 Arbeiter.

Die Seifenfabriken Georg G. Apel in Braunschweig und **J. C. B Sohn A.-G.** in Gotha konnten Anfang d J. auf ein 100-jähriges Be zurückblicken.

Die Drogen- und Farbenhandlung Noth & Große in Gera konn kurzem ihr 50-jähriges Bestehen feiern.

Die dänische Pasteur-Gesellschaft vergab an dessen Geburtsta 27. Dezember, Reiselegate von je 1000 Kr., u. a. an Versuchsleiter T V. Andersen und den Pflanzenphysiologen Mag. scient. Ditlef Mü

Zum Andenken an Freiherrn Karl Langenskiöld in Schweden über seine Erben u. a. an Vetenskapsakademien 100 000 Kr., Göteborgs Hoch 50 000 Kr., an Stockholms Hochschule 25 000 Kr., an die schwedische Ak in Abo (Finnland) 90 000 Kr.

Das American Journal of Pharmacy, das von dem Philadelphia Col Pharmacy and Science in Philadelphia herausgegeben wird, bestan 1. Dezember 1925 hundert Jahre.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ive Kohle, Herst. Dtsch. Anm. B. 106 654, B. 120 738, Kl. 12 i[1]). I. G. arbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 2. 10. 22 bezw. 10. 7. 25.

ive Kohle, Vorr. zur Erzeugung —. DRP. 427 526, Kl. 12 i. J. N. A. Sauer, msterdam. 11. 5. 24.

phragma für elektrolytische Wasserzersetzer. Dtsch. Anm. Z. 14 642, Kl. 2 i[1]). Bamag-Meguin A.-G., Berlin. 18. 8. 24.

färbungspulver, Regeneration. DRP. 427 805, Kl. 12 i. L. Gurwitsch, loskau. 14. 10. 24.

reinigungsanlagen, Schüttelvorrichtung für elektrische —. DRP. 427 537, l. 12 e. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 7. 12. 24.

chaktive Kohle, Herst. von schwerverbrennlichen —n. Dtsch. Anm. F. 6 188, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt am lain. 24. 5. 24.

bscheider für Druckgase. Dtsch. Anm. W. 70 097, Kl. 12 e[1]). H. Wunderich, Berlin. 4. 8. 25.

einigungsapparat, insbesondere für dickflüssige Zylinder- und Motoröle. RP. 427 667, Kl. 23 a; Zus. z. Pat. 426 304. Exnerwerk A.-G., Königstein . d. Elbe. 5. 12. 24.

ubförmige Fremdkörper, Vorr. zur Abscheidung — aus Gasen und Dämpfen. tsch. Anm. T. 29 680, Kl. 12 e[1]). F. Thelen, Zündorf a. Rh., und A. Berger, leumar b. Köln a. Rh. 20. 12. 24.

nsformatoren- und Schalteröle. DRP. 427 744, Kl. 23 c. I. G. Farbenindutrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 4. 25.

Anorganische Großindustrie.

alihydrosulfit, Herst. DRP. 427 657, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 14. 2. 25.

moniak, Katalytische Oxydation von —. Dtsch. Anm. B. 117 282, Kl. 12 i[1]). . G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 22. 12. 24.

moniumchlorid, Arbeiten mit heißen Lösungen von —, welche neben dem mmoniumchlorid Ammoniumnitrat enthalten. Dtsch. Anm. B. 109 196, Kl. 2 k[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 5. 4. 23.

moniumsulfat und Alkalisulfat, Herst. für die Fabrikation von — oder eren Doppelsalzen geeigneter Lösungen. Dtsch. Anm. St. 38 677, Kl. 12 l[1]); us. z. Anm. 38 554. F. Stein, Hannover-Waldhausen. 11. 11. 24.

krystallisieren, Vorr. zum — von Lösungen. Dtsch. Anm. K. 91 962, Kl. 2 c[1]). Kali-Industrie A.-G., Kassel. 3. 12. 24.

demittel, Herst. eines —s für Farben, Putz und dergl. zum Auftragen auf eton-, Eisen-, Holz- und Steinflächen, Asbestunterlagen und dergl. Dtsch. nm. H. 102 045, Kl. 22 g[1]). H. Philipp Hermann und J. A. Hermann, Offenach a. M. 25. 5. 25.

ium, Abscheidung von — aus Gasgemischen. Dtsch. Anm. P. 51 804, Kl. 2 i[1]). F. Paneth und K. Peters, Berlin. 1. 12. 25.

kstickstoff, Körnen. DRP. 427 658, Kl. 12 k. Elektrochemische Gesellschaft . b. H., Hirschfelde i. Sa. 6. 5. 25.

selfluorwasserstoffsaures Natrium, Herst. DRP. 427 651, Kl. 12 i. The rasselli Chemical Company, Cleveland, V. St. A. 25. 4. 23.

kel, Zink, Kobalt und Kupfer, Elektrolytische Darstellung der kohlensauren alze von —. Dtsch. Anm. B. 116 318, Kl. 12 n[1]). A. Barth, Frankfurt am lain-Süd. 29. 10. 24.

sphorsäure und Wasserstoff, Herst. von —. Dtsch. Anm. B. 116 645, Kl. 2 i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 20. 11. 24.

sphorsäure, Gew. reiner — und ihrer Ammoniumsalze. Dtsch. Anm. B. 18 100, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt am lain. 9. 2. 25.

sphorsäure, Reinigung fluorhaltiger —. Dtsch. Anm. B. 121 467, Kl. 12 i[1]). . G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 27. 8. 25.

z, Gew. von — aus Laugen durch Abkühlung. DRP. 427 782, Kl. 12 i. A. Vittig, Berlin. 23. 1. 23.

zsäure, Rückgewinnung der — aus Eisenchlorürlaugen. DRP. 427 538, Kl. 2 i. F. Kraus, Siegen i. W. 8. 7. 25.

zsäure, Herst. von — aus Chlor und Wasserdampf. DRP. 427 539, Kl. 12 i. . Neumann, W. Steuer und R. Domke, Breslau. 4. 4. 25.

wefelreinigung, Anordnung von Kontaktmassen bei der — von Gasen. tsch. Anm. B. 114 999, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, rankfurt a. M. 25. 7. 24.

wefelsäure, Herst. DRP. 427 650, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 13. 12. 23.

wefelsäure, Herst. DRP. 427 541, Kl. 12 i; Zus. z. Pat. 370 369. Metallank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 4. 4. 25.

cofluoride, Herst. Dtsch. Anm. C. 36 664, Kl 12 i[1]); Zus. z. Anm. C. 34 975. . G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 6. 5. 25.

la, Erhaltung des pulverförmigen Zustandes von calcinierter — beim Lagern. tsch. Anm. U. 8555, Kl. 12 i[1]). J. Urchs, Niederoderwitz i. Sa. 9. 8. 24.

ckoxyde, Darst. von —n durch katalytische Oxydation von aus elektrolyischem Wasserstoff hergestelltem synthetischen Ammoniak. Dtsch. Anm. . 37 460, Kl. 12 i[1]). I. Walfrid Cederberg, Charlottenburg. 16. 11. 25.

ckstoff und Wasserstoff, Herst. von aus — bestehenden Gasgemischen. RP. 427 542, Kl. 12 i. E. Edwin, Trondhjem, Norw. 5. 4. 25.

erdesilicate, Aufschließen. DRP. 427 806, Kl. 12 m. K. Hepke, Teutschenhal b. Halle a. S. 26. 3. 24.

sserstoff und Phosphorsäure, Katalytische Herstellung von —. Dtsch. Anm. . 116 718, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt m Main. 22. 11. 24.

sserstoff, Herst. von reinem —. Dtsch. Anm. M. 91 858, Kl. 12 i[1]). Firma letal Research Corporation, New York, V. St. A. 28. 10. 25

sserstoff, Herst. von reinem —. Dtsch. Anm. M. 91 858, Kl. 12 i[1]). Metal esearch Corporation, New York, V. St. A. 28. 10. 25.

xonoxyd, Herst. von feuerfesten Gegenständen aus reinem —. Dtsch. Anm. . 47 090, Kl. 80 b[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., erlin. 23. 1. 25.

[1]) Anmeldungen vom 25. März 1926.

Organische Großindustrie.

Destillationsofen für Kohle und dergl. Dtsch. Anm. D. 46 165, D. 46 973, Kl. 10 a[1]); Zus. z. Anm. D. 46 165. J. Daniels, Essen, Ruhr. 13. 9. 24 bezw. 8. 1. 25.

Kammerofen mit senkrechten Ofenkammern zur Destillation von Kohle. DRP. 427 586, Kl. 10 a. H. Koppers und O. Peischer, Essen, Ruhr. 3. 1. 25.

Kunstharz, Herst. eines —s aus Phthalsäureanhydrid und Glycerin. Dtsch. Anm. A. 45 225, Kl. 22 h[1]). Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. 13. 6. 25.

Pechartige Massen, Herst. von hochschmelzenden, harten, —. DRP. 427 607, Kl. 22 h; Zus. z. Pat. 410 012. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt am Main. 15. 3. 23.

Schachtofen zur Verkohlung von Holz. DRP. 427 587, Kl. 10 a. H. Strache und Günther Polcich, Wien. 24. 11. 22.

Schwefelkohlenstoff, Vorr. zur Destillation und Rektifikation von —. Dtsch. Anm. Z. 15 455, Kl. 12i[1]). Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin. 22. 7. 25.

Schwelen so heizarmer bituminöser Stoffe wie Schiefer. DRP. 427 781, Kl. 10a. Jura-Ölschiefer-Werke A.-G. und K. Nagel, Stuttgart. 29. 11. 21.

Sulfitablauge, Verwertung. DRP. 427 540, Kl. 12 i. Aktiengesellschaft für Zellstoff- und Papierfabrikation und M. Steinschneider, Schneidemühle, Aschaffenburg. 7. 11. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Allophonsäurealkylester, Darstellung von substituierten —n. DRP. 427 417, Kl. 12 o. E. Merck, Darmstadt. 14. 6. 24.

Auronatriumthiosulfat, Darst. Dtsch. Anm. F. 58 784, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 5. 5. 25.

Chininlösungen, Herst. von zu subcutanen Injektionen geeigneten —. DRP. 427 668, Kl. 30 h. Chemisch-pharmazeutische A.-G., Bad Homburg. 15. 7. 24.

Digitalisglykoside, Darstellung eines Gemisches von —n. DRP. 427 274, Kl. 12o. C. Mannich, Frankfurt a. M. 15. 8. 23.

Diphenylbernsteinsäuredinitril, Herstellung von —. DRP. 427 416, Kl. 12 o. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 8. 7. 24.

Eisencarbonyl, Gew. von —. Dtsch. Anm. B. 116 968, B. 117 451, B. 118 099, Kl. 12 n[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 3. 12. 24 bezw. 5. 1. 25 bezw. 9. 2. 25.

Eiweißderivate, Darstellung wasserlöslicher —. DRP. 427 275, Kl. 12 p. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 11. 1. 25.

Imprägnierungs- und Klebemassen, Herst. Dtsch. Anm. B. 117 951, B. 119 483, Kl. 8 k[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 2. 2. 25 bezw. 25. 4. 25.

Kupferpulver, Herst. feinst zerteilter —. Dtsch. Anm. S. 70 735, Kl. 12 n[1]). E. Seyfferth, Waidmannsluft. 11. 7. 25.

Schwefel, Herst. von kolloidalem —. Dtsch. Anm. B. 121 664, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 5. 9. 25.

Schwefellösung, Herst. hochkonzentrierter, höchst disperser, wässeriger kolloider —en. DRP. 427 585, Kl. 12 i. H. Vogel, Premnitz, Westhavelland. 17. 8. 22.

Theobromin-N-Essigsäure, Herst. von — und deren Homologen. Dtsch. Anm. E. 28 832, Kl. 12 p[1]). Etablissements Poulenc Frères und A. Béhal, Paris. 13. 12. 22.

Wismut, Darst. eines kolloidalen, in Wasser löslichen —es. DRP. 427 669, Kl. 30 h. E. Merck, Darmstadt. 27. 10. 22.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Erzeugung unlöslicher — auf der Faser. Dtsch. Anm. F. 56 426, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 3. 7. 24.

Diazo- und Diazotierungspräparate, Herst. trockener —. Dtsch. Anm. C. 36 137, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 30. 1. 25.

Farbe, Emaille, Lack oder dergl. Dtsch. Anm. G. 59 655, Kl. 22 g[1]). D. Gardner, Westfield, Engl. 7. 8. 23.

Farbstoffe, Aufhebung bezw. Verminderung der Aufnahmefähigkeit der Wolle für saure und neutralziehende —. Dtsch. Anm. F. 54 222, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 19. 6. 23.

Farbstoffe, Fixieren basischer —. Dtsch. Anm. C. 35 327, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 29. 8. 24.

Lack- und Ölfarben, Verhütung des festen Absetzens bei solchen streichfertigen —, sowie öl- und lackhaltigen Grundiermitteln, welche unter Verwendung spezifisch schwerer Farb- oder Füllkörper hergestellt sind. Dtsch. Anm. R. 60 464, Kl. 22 g[1]). Rosenzweig & Baumann, Kasseler Farben-, Glasuren- und Lackfabrik, Kassel. 25. 2. 24.

Schwefelfarbstoffe, Herst. von nicht alkalisch wirkenden Lösungen oder Pasten von —n. Dtsch. Anm. C. 34 580, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 14. 3. 24.

Schwefelkohlenstoff, Wiedergewinnung des beim Verspinnen von Viscose in sauren Zersetzungsbädern rückgebildeten —es. Dtsch. Anm. V. 20 146, Kl. 29 b[1]). Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld. 9. 6. 22.

Woll- und Lederfarbstoffe, Darst. brauner —. Dtsch. Anm. F. 56 206, Kl. 22 e[1]). Zus. z. Pat. 414 390. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt am Main. 28. 5. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2015. Oberingenieur Wilhelm Mang, Casala Monferrata (Italien). Eingegangen am 26. März 1926.

Nr. 2016. Dr. Hermann Rohrbeck Nachf., G. m. b. H., Berlin N. 4, Pflugstr. 5 Eingegangen am 27. März 1926.

Nr. 2017. Dr. R., Nbg. I. Eingegangen am 27. März 1926.

Nr. 2018. Dr. R., Nbg. II. Eingegangen am 27. März 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Über russisches Platinerz.

Von **Wilhelm Adolphi.**

Über Platin und seine Verbindungen, organische und anorganische, gibt es eine recht umfangreiche Literatur. Über Platinerz und sein Vorkommen ist nur wenig geschrieben worden; es ist aber eine recht wertvolle Monographie in russischer Sprache von Gulischamborow, die nicht im Buchhandel ist, sondern vom ehemaligen Russischen Finanzministerium um 1900 herausgegeben war, vorhanden. Auch sei auf ein sehr schön ausgestattetes, kurz vor dem Kriege erschienenes Werk von Bogoljubow über die uralischen Platinerzfundstätten hingewiesen. Das Werk ist ebenfalls russisch geschrieben, enthält aber zum Schluß ein deutsch geschriebenes, umfassendes Autoreferat. Über das Platinerz selbst und seine Verarbeitung (Affinage) und die Herstellung von verschiedensten Gegenständen und Gebrauchsartikeln aus reinem Platin findet man in technischen Handbüchern nur oberflächliche Angaben, was ja kaum Wunder nehmen kann; denn die wenigen, in der Welt bestehenden Affinagen haben kein Interesse daran, ihre Verfahren und Erfahrungen bekannt zu geben.

Geschichtliche Angaben. In Rußland wurde das Platinerz 1819 in goldführendem Sande in Werch-Isetsk aufgefunden, aber erst 1823 von Ljubarski als Platin identifiziert. Da man in Rußland mit dem Platinerz nichts anzufangen wußte, wandte sich die Regierung an Alexander von Humboldt, erbat seinen Rat und veranlaßte ihn zu einer Reise über Petersburg in den Ural und den Altai. Der Briefwechsel des großen deutschen Gelehrten mit dem Petersburger Akademiker Wilhelm Schneider in dieser Angelegenheit ist von letzterem in deutscher Sprache veröffentlicht worden und gibt einen interessanten Einblick in mancherlei Verhältnisse der damaligen Zeit und ihre Anschauungen. Das Resultat dieser Reise war, daß die russische Regierung beschloß, aus dem Platin Münzen zu prägen, da in der Industrie für Platin noch so gut wie keine Verwendung war. Geprägt wurden Münzen im Werte von 3, 6 und 12 Rubeln, wobei 3 Rbl. die Größe der damaligen 25 Kopeken Silber, 6 Rbl. der 50 Kop. und 12 Rbl. von 1 Rbl. Silber hatte. Ihr Gewicht betrug 2 Solotnik 42 Doli, 4 Sol. 84 Doli und 9 Sol. 68 Doli (1 Solotnik = 4,2657 g, 1 Doli = 0,0444 g). Einer Verwechslung mit der Silbermünze gleicher Größe sollte dadurch vorgebeugt werden, daß das spez. Gew., schon mit dem Gefühl der Hand zu merken, doppelt so groß und die Farbe dunkler war.

Von 1820—1845 wurden die Münzen im Wert von annähernd 5 Mill. Rubel ausgeprägt, etwa im Gewicht von 1000 Pud (= 164,00 kg). In einigen Jahren wurden nur sehr wenige Stück geprägt, die daher heute einen hohen numismatischen Wert haben, in 2 Jahren wurden überhaupt nur je 3 Stück geprägt. Die 12 Rubelstücke sind sehr selten. Die Einstellung der Prägung war veranlaßt durch die Wertsteigerung des Platins. Der Petersburger Münzhof verkaufte vorteilhaft das Platin ungemünzt ins Ausland.

In damaliger Zeit verstand man das Platin bereits recht rein herzustellen, es aber noch nicht zu schmelzen, so waren denn die Münzen aus Platinschwamm unter sehr hohem Druck geprägt. Beim jetzigen Einschmelzen der Münzen entwickelt sich oft ein erheblicher weißer Salmiaknebel aus dem mangelhaft abgeglühten Platinschwamm.

An der Weltproduktion des Platinerzes beteiligte sich Rußland vor dem Kriege mit 95%; der Rest entfiel auf Brasilien, Columbia, Borneo, Oregon und betrug nach offiziellen Angaben 300—400 Pud (5000—6500 kg) jährlich. In Wirklichkeit war die Gewinnung bedeutend größer. Gulischamborow schätzt den Weltverbrauch an Platin auf 700 Pud jährlich. Es entzog sich eben ein großer Teil des gewonnenen Platinerzes der obligatorischen Registrierung in den sog. Goldschmelzen der russischen Regierung und wird von ihm als „wildes" Platin bezeichnet. Da heute die Platinwäscherei und Affinage in Sowjetrußland Staatsmonopol sind, ist die Produktion unbekannt, etwa gemachte Angaben sind jedenfalls unzuverlässig. Die frühere Höhe erreicht die heutige Produktion noch nicht.

Die russischen Fundorte befinden sich im Ural; aus welch einem Fundort ein Erz stammt, bleibt dem Affineur unbekannt. Es ist anzunehmen, daß das Erz verschiedener Wäschereien in den Sammelstellen und später noch von den Händlern gemischt wird. Für den Affineur kann daher von dem Typus eines Erzes einer bestimmten Grube kaum die Rede sein, was sich auch in der Praxis bestätigt. Vom Aussehen eines Erzes, seiner Schattierung oder Korngröße, ob hellgrau bis dunkelschwarzgrau, fein oder grob, auf seinen Gehalt zu schließen, muß als unrichtig verworfen werden. Das Erz kommt vom feinsten bis zum gröbsten Korn vor, teils einheitlich, teils gemischt mit groben Anteilen, deren einzelne große Körner einige g schwer sein können. Im allgemeinen sind die Körner abgeflacht, stumpfkantig; es kommen aber auch große Stücke vor, die mitunter sehr schön krystallinisch ausgebildet sind, sogar Flitter von Gold aufweisen und schöne Schmuckstücke geben. Man nennt die größeren Stücke Findlinge (Ssamorodki); solche kommen bis zu 100 g vor.

Das Platin liegt im Erz stets in gediegener Form vor, vergesellschaftet mit den übrigen Metallen der Platingruppe. Man ist berechtigt anzunehmen, daß das Platin teils frei, teils als Legierung mit den Metallen der Platingruppe sowie Gold, Kupfer und Eisen auftritt. Ferner enthält das Erz immer einen, in heißem Königswasser unlöslichen Anteil (Osmium-Iridium) und Reste von Sand und Silicaten, dem Muttergestein der primären Lagerstätten. Das meiste Platinerz wird in sekundären Lagerstätten im Sande von Flüssen oder an ihren Ufern durch Auswaschen gewonnen. Auch Magneteisenstein, Titaneisen, Schwefeleisen, Chromeisenstein sind fast ständige Begleiter. Das Verhältnis des freien Platins zum legierten sowie zum Osmium-Iridium ist ein wechselndes, woraus sich auch das verschiedene Verhalten der Erze beim Lösen in Königswasser erklärt. Bemerkt sei, daß sich das freie Platin leicht, das legierte viel langsamer und schwerer, d. h. das Platin-Iridium und Platin-Rhodium, das Osmium-Iridium fast gar nicht löst. Anhaltendes Kochen mit Königswasser löst freilich auch von letzterem nennenswerte Anteile von darin enthaltenem Platin und Iridium auf.

Mineralogisch ist Osmium-Iridium ein charakterisiertes Mineral, das aber im Ural nur in ganz geringer Menge erbeutet, aber registriert wurde. In der Affinage bezeichnet man den in Königswasser unlöslichen Rückstand des Platinerzes auch mit Osmium-Iridium. Dieser unlösliche Rückstand er neben den Edelmetallen, Sand, Gangart und Anteile der genannten Miner

Analytische Angaben. Osmium-Iridium, gewonnen bei der Verarbe einer großen Partie Platinerz russischer Herkunft, ergab z. B.: Os = 26, Ir = 23,29%, Pt = 2,28%, Rh = 0,57%, im ganzen 52,89%. Der Re nicht bestimmt worden. Das Platinerz ist demnach ein Material uneinheit Beschaffenheit, sowohl was die Größe des Kornes als auch die Zusam setzung betrifft. Eine wirklich richtige Probenahme für die Analyse is schwierig zu bewerkstelligen; denn die feinsten Anteile, auch der Sand, die gröbsten lassen sich nicht in gleichmäßiger Weise mischen. Daher es leicht vorkommen, daß bei wiederholter Probenahme von ein- und selben Partie Erz, aber von verschiedenen Personen, Proben gezogen we deren Analysen bedeutende Schwankungen ergeben. So wurden z. B einem sehr ungleichkörnigen Erz die gröbsten Körner mit der Pinzette (I) ausgesucht und die feinen Anteile (II) mit einem recht feinen Sieb abge Die Analysen ergaben:

I: Pt 84,58%, Os-Ir 3,72%; II: Pt 80,79%, Os-Ir 5,03%.

Anteil II enthielt allen Sand.

Bei den hohen Preisen des Erzes und dem Handelsgebrauch, es seinem Prozentgehalt an Platin zu bezahlen, ist eine dem wirklichen G des Erzes entsprechende Analyse von größter Wichtigkeit. Gewöhnlich d 83% Platin als Basis, wobei das Mehr oder Weniger an Gehalt berechne dementsprechend bewertet wird. Der Gehalt an Osmium-Iridium, Palla und Gold, wie sie sich bei der Affinage ergeben, wird nicht bezahlt. Erz ist meist in Lederbeuteln oder Säckchen aus doppeltem, festen Sto 1 Pud (16,38 kg) verpackt.

Die Zuverlässigkeit der Analyse des Platinerzes kann im allgemeinen als eine große bezeichnet werden. Man vergegenwärtige sich, daß heißes K wasser nicht nur das Platin in freiem Zustande, sondern auch das le Platin, sowie das Platin, das im Osmium-Iridium stets vorhanden ist, a Der Grad der Löslichkeit des letzteren hängt aber ab von der Dauer der wirkung des Königswassers, ob ein 10- oder 20-maliger Wechsel stattgefu was aber wiederum von der physikalischen Beschaffenheit des Erzes abh ist. Bei sehr lange andauernder Behandlung wäre es möglich, den gr Teil des Osmium-Iridiums in Lösung zu bekommen. Damit wären aber Osmium und Iridium in Lösung gebracht, was weder beabsichtigt noc wünscht ist, da dann die Analysenresultate noch schwankender würden. Analytiker hat kein eigentliches Kennzeichen, wann die Einwirkung Königswasser als beendet anzusehen ist. Ferner ist die Möglichkeit de stimmung des Platins durch Fällung mit Salmiak keine vollständige, wie die der Schwefelsäure durch Baryt.

Im allgemeinen einigt man sich beim Ankauf von Erz mit dem Verk der eine Analyse vorweisen kann, auf eine Analysendifferenz von 0,2%, w von beiden kontrahierenden Seiten gestrichen wird. Diese Differenz ist wie aus den nachfolgenden Angaben ersichtlich ist, zu gering. Sie müßt 0,5% erhöht werden. Um zu zeigen, wie groß die Analysendifferenzen können, seien die Analysen des Verkäufers, des Käufers und endlich di sächliche Platinerbeutung der Affinage von 14 Partien Erz angeführt, di gesondert aufgearbeitet wurden, wobei nicht die einzelnen Zahlen, so das Maximum, das Minimum und die Mittelzahlen angegeben sind.

Analysen russischer Platinerze.

Nr.	I. Verkäufer		II. Käufer		III. Ergebnis der Affinage			
	Pt	Os-Ir	Pt	Os-Ir	Pt	Os-Ir	Pd	Ir-haltige Rückstände
	%	%	%	%	%	%	%	%
1	86,25	2,88	82,50	2,56	81,91	3,20	0,22	0,33
2	83,81	2,67	81,33	2,65	82,61	3,02	0,19	0,41
3	84,49	2,08	80,16	2,61	81,59	3,10	0,22	0,16
4	86,44	1,40	82,96	1,58	84,42	1,78	0,24	0,08
5	84,60	4,34	84,52	4,37	84,70	4,22	0,22	0,08
6	82,52	2,41	83,04	2,83	82,49	3.61	0,22	0,32
7	84,06	2,76	84,26	2,80	82,94	3,38	0,25	0,33
8	84,24	2,92	84,64	3,39	83,37	3,36	0,33	0,43
9	84,55	3,01	83,63	3,81	82,67	4,01	0,21	0,54
10	84,05	2,90	83,60	3,35	83,45	3,41	0,24	0,45
11	84,90	4,91	85,73	4,17	84,16	3,85	0,38	0,20
12	80,93	2,82	80,09	3,08	79,90	2,64	0,28	0,42
13	84.59	4,39	84,50	4,44	84,09	4,32	0,29	0,55
14	85,68	4,12	85,90	3,81	85,20	3,71	0,29	0,55
Maximum	86,44	4,91	85,73	4,44	85,20	4,32	0,38	0,55
Minimum	80,93	1,40	80,09	1,58	79,90	1,78	0,19	0,08
Mittel	84,36	3,13	83,35	3,25	83,11	3,40	0,26	0,34

Die Differenz der Analysen I und II, d. i. der des Verkäufers und Kä betrug im Mittel 1,01%, die Differenz zwischen II und III, d. i. dem F und dem Ergebnis der Affinage, betrug 0,24%, die Differenz aber zwisc und III, d. i. zwischen dem Verkäufer und dem Ergebnis der Affinage, 1

Mit der Ausführung der Analysen sind nur Laboratorien zu betrauen, Zuverlässigkeit und Erfahrung auf diesem Gebiet über allem Zweifel s Das richtigste und zweckmäßigste wäre, wenn der Verkäufer dem Affineu volle Vertrauen entgegenbrächte, und das Erz nur nach dem praktisch zielten Gehalt durch erfolgte Affinage bewertet würde.

Wenn auf die Richtigkeit der Analyse ein großes Gewicht gelegt w muß, so ist auch eine richtige Probenahme von der angekauften Parti von größter Bedeutung, wie schon betont wurde. Die folgende Art und hat sich als am zweckmäßigsten ergeben: Auf einem breiten Tisch wir starker Bogen Papier, sehr zu empfehlen ist Pausleinwand, weil sie fes glatt ist, daher die kleinsten Partikeln am Papier nicht haften, von 70×1 gelegt, der gewogene Inhalt eines Beutels Platinerz, gewöhnlich 16,3 (= 1 Pud), ausgeschüttet, mit einem breiten Lineal vollständig gleich und gleich hoch, etwa 8—10 mm, ausgebreitet. Mit dem Lineal werde Länge und Breite nach Striche in einer Entfernung von 3 cm gezogen, s quadratische Felder von 3 cm Seitenlänge entstehen. Dann wird mit scharfen, dünnen Metallöffel aus jedem Felde Erz ausgehoben und in Schale gesammelt, und zwar so, daß man mit der Spitze des Löffels bis a Papier durchdringt und jede in den Löffel fallende Korngröße muß mit. diese Weise macht man den ersten Probestich, der etwa 1/10 der Gesamtm ausmacht. Nach Beendigung dieser Operation wird das Erz wieder auf

ıfen geworfen. Das beim ersten Probestich gesammelte Erz wird nun auf ıselben Papier zum zweitenmal ausgebreitet, darauf in gleicher Weise in der geteilt und ein zweiter Probestich gemacht. Man erhält wiederum etwa der Erzmenge. Das gesammelte Erz wird in einer Schale gemischt und rvon endgültig die zur Analyse gelangende Menge abgewogen. Üblich ist 3 Proben zu je 20 g zu nehmen; eine erhält der Verkäufer, eine der Käufer l die dritte Probe wird für eine etwa nötige Schiedsanalyse aufbewahrt. Proben werden mit den Siegeln beider kontrahierenden Parteien versehen.

Erze, die besonders ungleichmäßig sind, können durch Sieben in mehrere ereinander weniger differente Korngrößen getrennt werden. Jede Korngröße d gesondert gewogen, von ihr eine Probe in beschriebener Weise genommen l gesondert analysiert. Die Siebe haben auf 1 qcm 1. 8×8 Öffnungen, 4×4 Öffnungen, so daß 3 Korngrößen erzielt werden können. Auf diese ise wird die ganze Partie Erz in 3 Teile von unter sich sehr viel gleichıigerer Beschaffenheit getrennt, wodurch die Probenahme eine weit sicherere und das Analysenresultat eine größere Zuverlässigkeit haben muß. Die nme des Gewichtes aller 3 Korngrößen gibt das Gesamtgewicht der Partie, aus der Analyse der einzelnen Korngrößen berechnete Menge das im ganzen handene Platin und Osmium-Iridium und wird in % ausgedrückt.

Erz Nr. 15. Gesamtgewicht 16 350 g.

Siebprobe			Aus der Analyse ber. Menge an	
	Pt %	Os-Ir %	Pt	Os-Ir
feinstes Korn . .	11 654,0	79,45	2,60	9 259,1	303,0
feines Korn . . .	4 469,0	78,70	3,32	3 517,1	148,4
grobes Korn . . .	227,0	75,63	6,47	171,7	14,7
	16 350,0			12 947,9	466,1

Das Erz enthielt insgesamt 79,19% Pt, 2,85% Os-Ir.

Erz Nr. 16. Gesamtgewicht 13 638 g.

Siebprobe			Aus der Analyse ber. Menge an	
	Pt %	Os-Ir %	Pt	Os-Ir
feinstes Korn . .	10 137,0	83,83	2,93	8 497,8	297,0
feines Korn . . .	3 353,0	83,16	3,67	2 788,3	123,0
grobes Korn . .	148,0	75,16	6,89	111,2	10,2
	13 638,0			11 397,3	430,2

Das Erz enthielt insgesamt: 83,57% Pt, 3,15% Os-Ir.

Erz Nr. 17. Gesamtgewicht 13 813,6 g.

Siebprobe			Aus der Analyse ber. Menge an	
	Pt %	Os-Ir %	Pt	Os-Ir
feinstes Korn . .	12 643,3	81,15	3,22	10 260,0	407,1
feines Korn . . .	1 107,2	80,21	7,01	888,1	77,6
grobes Korn . .	63,1	74,22	11,20	46,8	7,6
	13 813,6			11 194,9	491,8

Das Erz enthielt insgesamt: 81,05% Pt, 3,56% Os-Ir.

Aus dem Ergebnis der Siebproben ist ersichtlich, daß die einzelnen Körner ächlich eine differente Zusammensetzung haben; in einer Partie ist die wankung in den einzelnen Körnern bis zu 8,67% Platin und 7,98% nium-Iridium. Ferner ergibt sich, je feiner das Korn, um so höher der tingehalt und um so niedriger der Gehalt an Osmium-Iridium.

Der Gang der Platinerzanalyse findet sich in den Handbüchern für anasche Chemie in mehr oder weniger zweckmäßiger Weise beschrieben. Der erdings von Wunder und Thüringer angegebene Analysengang gibt eifelsohne richtigere Aufschlüsse über die Zusammensetzung des Erzes, als weiter unten angegebene Gang; er ist aber sehr kompliziert und zeitraubend nur für wissenschaftliche Untersuchungen geeignet. Für Handelsanalysen r sei nachstehender Gang empfohlen. Alle angegebenen Analysen sind nach ser Methode ausgeführt worden, manche derselben bereits vor mehr als Jahren[1]).

Die gesamte, dem Analytiker übergebene Probe wird zur Analyse genommen l nicht etwa ein Teil derselben nach dem Gutdünken des Analytikers, der über das Wesen des Erzes meist nicht genügend unterrichtet ist. Es werden die auf oben beschriebene Weise gewonnenen 20 g Erz mit 50 ccm Königswasser (1 Salpetersäure, D. 1,5, und 3 Salzsäure, D. 1,18) in einem Kolben übergossen und auf das Dampfbad warm gestellt. Die Säure ist 5—6 oder mehr mal zu wechseln, bis die Lösung nur noch schwach gelblich gefärbt ist. Der in Königswasser unlösliche Rückstand wird auf einem gewogenen Filter gesammelt, ausgewaschen, bei 100° C getrocknet und gewogen. Säuren und Waschwasser werden in einem 1 Literkolben gesammelt und auf 1 l gebracht. 50 ccm (= 1 g Erz) werden in einem 200 ccm fassenden Becherglase zur Trockne eingedampft, unter Zusatz von Salzsäure die Salpetersäure verjagt und in 100 ccm 95- bis 98%igem Alkohol gelöst. Ist die alkoholische Lösung nach einigem Stehen nicht völlig klar, so muß filtriert werden; dann fügt man 8—10 ccm gesättigte Salmiaklösung hinzu und läßt kalt 24 Stunden stehen. Der Niederschlag muß kanariengelb und die Flüssigkeit kaum gelblich gefärbt sein (von gelöstem Eisen, Iridium, Gold). Der Niederschlag hat oft einen weißen Belag von ausgeschiedenem, überschüssigem Salmiak, was die Bestimmung nicht beeinflußt. Auf einem Filter wird der Niederschlag gesammelt, mit 95—98%ig. Alkohol ausgewaschen, leicht getrocknet und im Platintiegel ausgeglüht. Das Ausglühen des Platinsalmiaks hat sehr vorsichtig zu geschehen; anfangs, bis das Filter verbrannt und die Hauptmenge des Salmiaks verflüchtigt ist, darf nur eine schwache Flamme wirken, später aber erst bis zur Rotglut erhitzt werden, damit auch jede Spur Salmiak verflüchtigt ist, der sehr fest haftet. Der Platinschwamm wird gewogen. Palladium und Gold werden selten bestimmt, denn im Handel bezahlt man nur den Platingehalt des Erzes.

Es folgen außer den schon angeführten 17 Analysen russischer Platinerze noch weitere 48 Analysen gleichfalls russischer Provenienz; aus welchen Fundorten diese Erze entstammen, blieb leider aus oben ausgeführten Gründen unbekannt.

Nr.	Pt %	Os-Ir %	Pd %	Au %	Nr.	Pt %	Os-Ir %	Pd %	Au %
18	82,28	2,62	0,18	0,23	42	84,25	1,52	0,29	0,04
19	78,01	2,11	0,18	0,18	43	77,92	10,05	0,27	0,05
20	74,30	4,18	0,25	2,47	44	82,64	3,98	0,20	0,14
21	82,62	3,64	0,36	0,07	45	81,76	5,91	0,23	0,07
22	79,04	4,34	0,33	0,12	46	76,64	8,94	0,29	0,28
23	83,67	3,68	0,35	0,00	47	80,95	2,00	0,29	0,28
24	80,97	8,67	0,41	0,16	48	76,94	1,59	0,13	0,15
25	85,29	4,53	0,36	0,47	49	79,88	2,18	0,13	0,15
26	80,64	2,38	0,24	0,10	50	78,86	2,06	0,29	0,28
27	81,67	3,08	0,32	0,59	51	79,90	2,09	0,24	0,35
28	85,33	4,82	0,26	0,20	52	80,04	2,56	0,29	0,28
29	83,77	3,35	0,29	0,21	53	84,50	4,44	0,29	0,28
30	85,04	4,14	0,26	0,15	54	80,73	4,65	0,24	0,34
31	86,68	4,16	0,30	0,18	55	82,45	3,50	0,22	0,28
32	82,88	2,77	0,30	0,21	56	81,36	4,76	0,26	0,00
33	82,40	3,00	0,23	0,15	57	76,75	1,32	0,22	0,12
34	85,66	4,97	0,27	0,24	58	82,79	1,62	0,22	0,01
35	85,87	4,75	0,33	0,29	59	85,85	1,20	0,23	0,07
36	86,01	3,88	0,39	0,15	60	85,51	1,34	0,28	0,08
37	84,14	4,71	0,27	0,24	61	75,90	7,21	0,16	0,05
38	83,60	3,35	0,24	0,11	62	84,72	4,36	0,24	0,06
39	84,62	4,62	0,21	0,31	63	75,98	7,71	0,23	0,06
40	81,52	4,05	0,29	0,21	64	82,12	4,04	0,26	0,00
41	83,97	1,55	0,23	0,09	65	81,97	3,42	0,27	0,00

Aus dem Ergebnis von 65 Analysen russischer Platinerze lassen sich folgende Höchst-, Niedrigst- und Mittelwerte errechnen:

	Pt %	Os-Ir %	Pd %	Au %
Maximum	86,68	10,05	0,41	2,47
Minimum	75,90	1,20	0,13	0,22
Mittel	82,17	3,70	0,26	0,22

Die Schwankungen des Platingehalts betragen über 10%, die des Osmium-Iridiums fast 9%. Auffallend ist der durchgängig recht gleichmäßige Gehalt an Palladium. Der Goldgehalt war ungleichmäßig, bisweilen konnte man im Erz Goldflitter schon mit der Pinzette aussuchen; nur einmal betrug er 2,5%, oft nur einige Zehntel %; auch waren Partien vorhanden, die kein Gold enthielten. Vor etwa 30 und mehr Jahren war der Goldgehalt im Platinerz erheblich höher; soweit bekannt, wurde später dem Erz das Gold durch Quecksilber entzogen, daher die Schwankungen.

[1]) Ein großer Teil der Analysen stammt von N. I. Iwanow.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft auf dem Chemikalienmarkt bewegte sich auch während der gangenen Berichtswoche allgemein in ruhigen Bahnen, eine Belebung des ortgeschäfts trat durch Kaufinteresse der russischen Handelsvertretung in cheinung, welche mit größeren Aufträgen in pharmazeutischen und techchen Produkten im Markt ist. Große Schwierigkeiten liegen bei diesen Geäften in den Zahlungsbedingungen, da die Diskontierung der Russenhsel noch immer recht behindert ist, durch mangelndes Entgegenkommen Großbanken, welche herzlich wenig Verständnis für die diesbezüglichen ürfnisse der deutschen Wirtschaft haben, und in dieser Beziehung Intentionen der Reichsbank nicht gefolgt sind, sonst dürfte die anzierung derartiger Geschäfte, die ohne Mitarbeit der Banken ein unmöglich sind, nicht solche Schwierigkeiten bereiten. Die Sicherıtsfrage kann hierbei gar keine Rolle spielen, wo der deutsche Staat im riff steht, für jahrelange Kredite nach dieser Seite hin, in Gemeinschaft den Ländern, eine Ausfallgarantie von 60 % zu übernehmen. Die manıden Exportmöglichkeiten nach anderen Ländern und die geschwächte Kauft im Innern haben, wie in anderen Industriezweigen, auch in der chemien Industrie zu Einschränkungen der Produktion geführt, so daß jede portmöglichkeit bis zur äußersten Grenze der Leistungsfähigkeit zu erwägen Das ist nur möglich, wenn sich die Banken ihrer Pflichten als öffentliche dinstitute bewußt bleiben und ihrerseits gewillt sind, an dem Wiederaufbau deutschen Wirtschaft teilzunehmen, anstatt, wie bisher, egoistische Interen zu verfolgen Die Preise blieben ziemlich unverändert, eher waren tere Neigungen zu Preisrückgängen zu beobachten, z. B. waren Bleimennige l Bleiglätte zu 83—85 M für 100 kg zu haben, also unter den verzeichneten nventionspreisen. Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
etzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 13 Doll.
etzkalilauge, 50° Bé.*	29	100 kg 7,65 Doll.
etznatron, 125-128°	29	12 £ 15 s.
etznatronlauge, 38-40° Be.*	13,50	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	5 £ 10 s.
— 17-18 %	10,75	6 £
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	12,50	7 £ 11 s. 6 d.
— Perlform	22	10 £ 2 s. 3 d.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	55 £
— weiß, pulv., Japan	54	22 £ 10 s.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,75 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	17	100 kg 3,50 Doll.
— kryst., 98-100 %	18,50	100 kg 3,75 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,10	2 £ 9 s.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	91	43 £ 10 s.
Bleimennige, b. 10 000 kg	90	42 £
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	98,50	42 £ 17 s. 6 d.
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	102,50	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	21 £ 6 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	21 £ 7 s. 6 d.
Borsäure, raff. kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 82 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	290	100 kg 68 Doll.
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 74 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 9 s.
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 10 s.
Chlorkalk, 110-115%, i. 50 kg-Trommeln	22	7 £ 3 s.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 15 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 10 s.
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	14 £ 15 s.
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 5 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,60	100 kg 1,12 Doll.
— fein kryst., techn., eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll.
— grob krystallisiert	4,50	100 kg 1,15 Doll.
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,35	3 £ 12 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	31 £
— gemahlen	50	24 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 12 s.
— in Stücken	17,25	6 £ 18 s.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	59	100 kg 13,50 Doll.
— gelbblausaures	150	62 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	96	43 £ 10 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	25 £ 17 s. 6 d.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	43	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel	40	100 kg 8,25 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	19	9 £ 2 s. 6 d.
— DAB. 5	23	9 £ 15 s.
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 10 s.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s.
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 17 s. 6 d.
Nickelammonsulfat	63	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll.
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	52	28 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,50 Doll
— subl. in Stücken	75	38 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,60	4 £ 9 s.
Schwefel in Stangen	16	—
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	10,50	6 £ 5 s.
— 60-62%, techn., konz.	18,50	9 £ 6 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 12 s. 6 d.
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	80	38 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	74 £
Ameisensäure, techn., 85%*	65	31 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem., rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	43 £ 15 s.
Citronensäure, bleifrei, kryst.	295	100 kg 68 Doll.
— chem. rein, kryst.	310	—
Cremor tartari, 98-100%	185	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £ 10 s.
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	37 £ 15 s.
— 40%*	84	44 £ 10 s.
Glycerin, dopp. dest., 28°*	135	100 kg 43 Doll.
Menthol, rekryst., D. A. B. 5	1 kg 60	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54	27 £
Natriumacetat, techn. rein	45	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	28 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	—
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	70	35 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	100 kg 48,50 Doll.
— bleifrei, pulv.	230	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	260	—
Benzoesaures Natron*	280	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	125-130	—
— liquefakt.*	120	—
Naphthalin in Kugeln	24	12 £
— in Schuppen	23	11 £ 15 s.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Aethylmorphin	560	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	23	Jod, resubl.	46,50
Antifebrin	3	Jodnatrium	37,50
Antipyrin	12,50	Jodkalium	43,10
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	20,75	Kreosotal	15
Bism. subnitric.	23	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr	450
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum	4,10
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin	7,50
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein	7,50
— darunter	850	Salicylsäure präcip.	2,95
Codein, phosphoric.	—	— kryst.	3,20
Coffein, pur.	20,50	Salol	6,50
Diacetylmorphin, einschl. Kontrollgebühr	620	Vanillin	42
Diäthylbarbitursäure	17,50	Veronal	42

Berg- und Hüttenprodukte.

Asbest. Die Soc. An. Cave di San Vittore, Rom, die bedeutendste Asbestfabrik in Italien, verteilt auf 15 Mill. Grundvermögen 15% Dividende. Vermöge neuer Maschinen, die sie sich aus den Vereinigten Staaten hat kommen lassen, erzielt sie jetzt 3% Ausbeute aus dem Gestein, während die frühere Arbeitsweise nur 1½% ergab.

Eisen und Stahl. (19. März.) Trotz mancherlei Anzeichen der Besserung lassen die Verhältnisse in der Eisen- und Stahlindustrie noch viel zu wünschen übrig. Das Geschäft hat sich zwar etwas erholt, doch kann von endgültiger Überwindung der Schwierigkeiten keineswegs gesprochen werden. Die geringe Besserung des Absatzes ist hauptsächlich auf die Belebung des Baumarktes zurückzuführen, wobei es sich jedoch um eine regelmäßig um diese Jahreszeit wiederkehrende Erscheinung handelt. Die Aufträge aus dem Auslande haben sich zwar etwas vermehrt, nachdem namentlich auch in Belgien und Frankreich Zunahme der Geschäftstätigkeit zu verzeichnen war, doch ist weitere erhebliche Steigerung der Auslandsaufträge notwendig, wenn wirkliche Besserung eintreten soll. Namentlich die Nachfrage nach Stabeisen und Grobblechen für ausländische Rechnung nahm weiter zu, doch konnten Aufträge nur unter Preiszugeständnissen hereingeholt werden. Der größte Teil der Mitglieder des Stabeisenverbandes hat seine Beteiligung an Geschäften, welche 20% des Gesamtabsatzes für die Ausfuhr übersteigen, für das zweite Quartal dieses Jahres mit einem Gesamtanteil von 23 000 t bis 25 000 t zugesagt. Der Verband beabsichtigt, den Ausfuhranteil für die Monate April, Mai und Juni auf ein Drittel des Gesamtabsatzes zu erhöhen. — In den nächsten Tagen werden die Mitglieder der Deutschen Rohst gemeinschaft und des Stahlwerksverbandes über die Produktionseinschr kung für den Monat April Beschluß fassen. Aller Voraussicht nach v die Produktionseinschränkung um 35% für den Monat März auch für Monat April unverändert bleiben, welche seit etwa einem halben Jahre Geltung ist. Gleichzeitig werden die Verbände für A.- und B.-Produkte Verkaufspreise für April festsetzen, worin Veränderungen voraussicht aber auch nicht eintreten werden. Die Preise für Formeisen, Halbz Oberbaumaterial, Stabeisen und Bleche für März waren bekanntlich un ändert aus dem Monat Februar übernommen worden. — Dem vor eini Tagen gegründeten Schweißrohrsyndikat gehören Mannesmann, Thys Phönix, Gelsenkirchen, Rheinstahl, Preß- und Walzwerk Reisholz Borsig, Oberschlesien, an. — Die Phönix A.-G., Abteilung Hörder Verein, für Ende März die Entlassung einer größeren Anzahl von Arbeitern be tragt. Zufolge Mitteilung der Verwaltung arbeitet das Werk gegenwärtig der Stahlherstellung mit einem Verlust von 8 M die t. Wenn überha eine gesamte Stillegung des Phönix vermieden würde, könnten in Zuk in Hörde nur noch 2000—3000 Arbeiter beschäftigt werden gegenüber 10 vor dem Kriege. — Die Reichsbahnverwaltung hat dem Siegerländer Ei erzbergbau gegenüber jede weitere Ermäßigung der Siegerländer Notsta tarife abgelehnt. — Die Absatzverhältnisse für Roheisen im Inlande ha sich seit Monatsfrist weiter verschlechtert. Die Vorräte bei den Hoch sind so groß, daß etwaiger verstärkter Bedarf durch Lieferung von Ländern leicht gedeckt werden kann. — Die Krefelder Stahlwerk A.-G Krefeld bleibt für 1925 dividendenlos. — Durch die Gründung des R Montantrusts, der Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, wird die R nische Stahlwerke A.-G., Duisburg-Meiderich ihr Bandeisenwalzwerk 1. April d. J. stillegen. Die Produktion wird auf die übrigen Bandei walzwerke der Interessengemeinschaft verteilt. Die Entlassung einer größ Anzahl von Angestellten und Arbeitern ist jedenfalls eine üble Beg erscheinung der Gründung dieser Interessengemeinschaft. — Die Gußst werk Witten A.-G. in Witten a. d. Ruhr schließt das verflossene Geschä jahr mit einem Verlust von 1,749 Mill. M, der z. T. durch Auflösung Rücklage gedeckt wird. Der Verlustrest von 720 131 M wird vorgetra Zufolge Mitteilung der Verwaltung ist die geldliche Lage des Unternehm aufs höchste angespannt, ausländische Kredite wurden jedoch nicht in spruch genommen. — Die Fried. Krupp A.-G., Essen, bucht für 192 einen Verlust von 15,392 Mill. M. Trotz dieses Verlustes erscheint Bilanz flüssiger als in den letzten Jahren. — Die Deutsch-Luxemburgi Bergwerks- und Hütten-A.-G. in Bochum weist nach Abschreibungen 9,1 Mill. M einen Reingewinn von 1,914 Mill. M auf, der Bochumer Ve für Bergbau und Gußstahlfabrikation einen Reingewinn von 130 928 M, Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. einen Reingewinn von 1,772 Mill In allen drei Fällen wird der Gewinn vorgetragen, Dividende also n verteilt.

Feldspat. Die Umsätze an rohem Feldspat beliefen sich in den Ver. Sta 1925 nach „Geological Survey" auf 203 000 long tons (1 long ton = 1 m/t). Die bedeutendsten Feldspatvorkommen mit 95% der gesam Förderung befinden sich in den Staaten der atlantischen Küste von M bis North-Carolina. Feldspat wird für den Gebrauch in besonderen Mü geeignet gemacht, in denen 1925 189 780 short tons (zu rund 0,907 m/t) mahlen wurden. Von diesem Quantum stammen 163 905 t aus den Staaten und 25 875 t aus Kanada.

Zink. 1898—1913 wurden im Durchschnitt jährlich 33 000 t Zinkerze Tunis ausgeführt, 1922 nur 6100 t. Die Abnahme ist eine Folge der niedr Zinkpreise und des Umstandes, daß die tunesischen Zinkerze zu wenig haltig sind. 1923 stieg die Zinkausfuhr wieder auf 12 933 t und 1924 15 842 t. In diesen Jahren erbrachten die im Betrieb befindlichen 15 Z erzgruben 10 620 t 1923 bezw. 13 047 t 1924. Sie werden von Paris kontrolliert. Die ergiebigste Grube ist die von Djebel Ressas mit neu lichen Förderungs- und Wascheinrichtungen. An billigen Arbeitskrä fehlt es nicht.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 20. März.) Im allgemeinen hat sich das Gesc immer noch nicht zu größerer Belebtheit aufschwingen können. In **alkalien** ist immer etwas aus dem Markte gegangen, da Bedarf vorlag, dem aber stets nur der dringendste Teil eingedeckt wurde. Für Ätz 88-92%, nannte man Sätze von etwa 60—60½ M für größere Mengen solche bis zu 65 M für kleinere Quantitäten. Der Exportpreis lag bei 5 s. im Durchschnitt. Die für Ätznatron, 125-128°, jüngst herangekomm Offerten wiesen Preise von etwa 30½—35 M, je nach Quantitäten, während für den Export etwa 12 £ 2 s. 6 d. verzeichnet wurden. In Absatzverhältnissen von calcinierter **Soda** ergab sich keine merkliche B rung. Hin und wieder konnte ja wohl einmal ein größerer Posten u gebracht werden, aber bei der Mehrzahl der Umsätze handelte es sich kleinere Mengen. Für Inlandsbedarf wurden etwa 13,25—15 M, je Größe des Postens, notiert, für das Ausland etwa 6 £ 5 s. bis 6 £ 7 s. Am Markte für **Pottasche,** 96-98%, ergaben sich meist nur beschränkte sätze; man konnte größere Posten schon zu etwa 50 M erlangen, wäh die Forderungen für kleinere Quantitäten meist nicht unter 54—56 M la Ware für den Export offerierte man zu etwa 23 £ 17 s. 6 d. bis 24 £ he Die Geschäfte in **Antichlor** erstreckten sich zumeist auf Ware in Perlf welche zu etwa 23 M ab mitteldeutschen Plätzen angeboten wurde; krystallisiertes Antichlor wurden etwa 18,75—19,50 M notiert. Antic in Perlform für den Export bot man zu etwa 10 £ 7 s. 6 d. an, krys siertes Material zu etwa 7 £ 5 s. für die 1000 kg. Am Markte für **c saures Kali** begegnete man erheblichem Angebot bei wieder stärker drückten Preisen, ohne daß bemerkenswertes Kaufinteresse vorgelegen h Die letzten Nortierungen gingen von etwa 64 M aufwärts, je nach G der Partie, während Ware für den Export zu etwa 27 £ bis 27 £ 5 s. zu langen war. Die Nachfrage nach **Glaubersalz** blieb beengt und der Um infolgedessen mäßig. Ab mitteldeutschen Plätzen offerierte man krys siertes Glaubersalz zu etwa 4,25 M, calcinierte Ware zu etwa 6,15—6,3 während die Exportnotierungen für diese beiden Sorten sich auf etwa 5 s. bezw. 3 £ 7 s. 6 d. je 1000 kg stellten. Krystallisiertes **Kalialaun** offer man jüngst schon zu etwa 14,75 M herum, ab mitteldeutschen Verl plätzen, Ware für den Export zu etwa 6 £ 10 s. herum. Bei dense Bedingungen war Kalialaun in Stücken zu etwa 18,75 M bezw. 7 £ zu

gen. Für doppelt raffinierten **Kalisalpeter** wurden Sätze von etwa 50 M 1 darüber, je nach der Menge, verlangt. Für den Export wurden etwa £ bis 23 £ 2 s. 6 d. genannt. Der Begehr nach **Schwefelnatrium** hat sich ner noch nicht sichtlich heben können; man notierte für 60-62 %ige ire etwa 19,50—19,75 M, für 30-32%ige Ware etwa 11,25 M für das In- d und etwa 9 £ 5 s. bezw. 6 £ 7 s. 6 d. für den Export. **Bittersalz** wies mlich matte Tendenz auf, es wurde Ware für den Export schon zu 2 £ eriert. Ware für den Inlandsbedarf stellte sich ab mitteldeutschen Ver- dplätzen auf etwa 3,80 M, ohne daß größere Geschäfte darin erfolgt ren. Das Geschäft in **Salmiak,** feinkrystallisiert, hat sich immer noch ht recht entwickeln können. Größere Posten hat man zum Teil sehr stig kaufen können; die letzten Notierungen lauteten auf etwa 37,50 M wärts bis über 40 M. Die Notierungen für Ware zum Export bewegten h um etwa 17 £ 12 s. 6 d. herum. Der Druck auf den Markt in **Chlor- ium,** 98-100%, ist mit der Abnahme des Angebots billiger Posten nahezu vichen, und es beginnen sich allmählich reguläre Verkaufsnotierungen zu ien, Man offerierte diese Ware ab mitteldeutschen Versandplätzen zu a 16,75—17,25 M, auf welcher Basis einige Geschäfte abgeschlossen rden; für den Export wurden Sätze von 8 £ 10 s. bis 8 £ 15 s. je 1000 kg iert. Ziemlich gefestigt präsentierte sich auch der Markt in **Chlor- cium,** nachdem die billigere Ware jetzt fast gänzlich in den Konsum ge- gen ist. Man notierte für Chlorcalcium, 70-75%, ab mitteldeutschen sandplätzen, etwa 7,75 M; Ware für die Ausfuhr war zu etwa 4 £ erlangen. Der Markt für **Kupfervitriol** zeigte große Widerstandsfähigkeit, um so bemerkenswerter erscheint, als ja der Kupfermarkt an und für h matte Haltung zeigte. Letzte Offerten für Kupfervitriol, 98-99%, be- gten sich von etwa 43,50 M aufwärts; Ware für den Export konnte man etwa 20 £ 7 s. 6 d. erlangen. In **Eisenvitriol** zeigte sich namhafter larf, der zu fortdauernden Käufen zwang. Von erster Hand war für ortige Lieferung kaum mehr Angebot zu erlangen. Ab mitteldeutschen tzen verlangte man für Eisenvitriol etwa 4,50—4,75 M; als Exportpreise nte man Sätze von etwa 2 £ 4 s. Am Markte für **Farben** hat sich der gehr, wie immer um diese Jahreszeit, mehr heben können, und die Um- ze sind dadurch größer geworden. Man forderte für Zinkweiß, Rotsiegel, a 82 M und darüber, je nach Größe der Partien, für den Export etwa £ 17 s. 6 d. Lithopone, Rotsiegel, stellte sich im Preise auf etwa 43 M wärts bezw. auf 17 £ bis 17 £ 5 s. Für **Formaldehyd,** 30% Gew., wurden letzten Abschlüssen etwa 62—63 M, für desgl., 40% Volumen, 84—88 M langt; die Exportnotierung stellte sich für Ware von 40% Vol. auf etwa £. Für **Oxalsäure,** 98-100%, wurden etwa 52—55 M verzeichnet, die derungen für Ware zur Ausfuhr stellten sich auf etwa 24 £ 2 s. 6 d

ikalien. (Wien, Mitte März.) Das Preisniveau blieb ziemlich unver- lert und das Geschäft bewegt sich nach wie vor in den engsten Grenzen, s schlechte Wetter beeinflußt das Frühjahrsgeschäft ungünstig, und ins- sondere macht sich dies in den Rohmaterialien der Lack- und Anstreich- benindustrie geltend. Etwas Bewegung zeigt sich in Harz, das ins- sondere in prompter Ware knapp ist und daher nach oben tendiert. Das stige Messeergebnis konnte sich naturgemäß noch nicht auswirken. Es ierten per 100 kg in österr. Schillingen prompt ab Wien, wenn nichts deres vermerkt:

norganische Produkte.	
zkali, 88/92%	115
znatron, 128/130	66
un, in Stücken	35
ichlor, kryst.	48
tersalz, in Säcken	1,33 Doll.
iglätte, B. B. U.	183
iweiß, chem. rein.	170
ax, kryst.	108
orbarium, kryst., 98/100	38
orcalcium, geschmolz., 70/75	21
orkalk, 110/115	31
omalaun, inländ.	75
omkali, grob, kryst.	155
omnatron	130
envitriol	13.50
ntersalz, kryst.	14
li, gelbblausaures	290
pfervitriol, 98/99, in Fässern	87
hopone, Grünsiegel, 30%	75
nium	158
riumbisulfit, 60/62	60
riumsulfit, techn.	45
tasche, 96/98	98
zsäure, 20/22, techn., exkl. mb.	14
miakgeist, 0,910,	58
miaksalz	86
wefelnatrium, 60-62, inländ.	63.50

Schwefelsäure, 66° Bé, exkl. Emballage	19
Schwefel-Stangen, dopp. raff.	39
Ammoniaksoda, 96/98	31
Soda bic. B.	48
— bic. M. B. B.	56
— kryst.	17
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	150
Essigsäure, 80%, f. Genußzwecke	240
Gummi, cord.	190
Harz, franz. W.W.	130
— inländ. F. G.	100[1])
Knochenleim, Ia.	175
Milchsäure, Vol. techn., 50%	150
Naphthalin-Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Emb.	64
Oxalsäure	115
Paraffin, 50/52, in Tafeln, weiß, transpar.	14,75[2])
Schellack, T. N., orange	740
Terpentinöl, inländ., exkl. Faß	290[1])
— weiß, russ., exkl. Faß	173
Bienenwachs, ostafrikanisches	690
Carnaubawachs	630
Japanwachs	330[3])
Montanwachs, Riebeck	105
Weinsteinsäure, kryst., spießig	400

ab nied.-öst. Station. [2]) prompt ab Petrovic. [3]) transit Wien.

e Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll- und Warenumsatzsteuer, Transitnotierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

ikalien. (Genua, Mitte März.)

eton	935
tzkali, 88-92%	385
tznatron, 70-72%	165
76-78 %	210
un, kryst.	90
mehlg	100
eisensäure, techn. 85%	480
moniak, flüssig, wasserfrei	1090
kohlensaures, Stücke	440
kohlensaures, mehlig	400
salpetersaures, 15-16 %	158
moniumperchlorat	1210
moniumsulfat, 20-21 %	
tickstoff	165
senige Säure, 99 %, mehlig	270
senik, 90 %	160
nzin	388
nc fixe, feigig	140
trocken	170
iglätte	560
iweiß	525
i, arsensaures, 80% As_2O_5	850
ax, 99%, kryst.	370
99 %, mehlig	390
99 %, unfühlbar	420
rsäure, roh, 82 %	365
rein, große Schuppen	680
rein, mehlig	610
rein, körnig	560
chemisch rein	850

Brechweinstein, 98-99%	1020
Bromkali, rein	1850
Bromnatrium, rein	1920
Calciumarseniat	480
Calciumcarbid	140
Calciumcitrat	500
Calciumnitrat, 12-13%	150
Calciumsuperphosphat, 14-16%	29
— 18-19% Phosphorsäure	50
Calciumtetraphosphat, 16-18%	20
Campher, raff., 1 kg	44
Carbolsäure, weiß, kryst.	910
— flüssig, 95%	390
Chlorbarium, kryst.	190
Chlorcalcium, 75-80%, zu Kältemischungen	75
— 90-95%, zu Trockenzwecken	300
Chlorkalk 100-105°	105
— 110-115°	115
Chlormagnesium, geschmolzen	95
Chlormangan	440
Chromalaun	290
Citronensäure, bleifrei	1750
Dextrin, gelb	340
— weiß	360
Eisenoxyd, rot, inländisches	160
— rot, ausländisches	200
— schwarz	75
Eisenmennige	125
Eisessig, 99 %	1325
Essigsäure, techn., 40 %	330
Flußsäure, 50 %	545
Formaldehyd, 40 %	590
Gelbkali	1010
Glaubersalz, techn., 28° Bé	43
— techn., entwässert	50
Glycerin, techn., 28° Bé	810
— rein, 28° Bé	1180
— für Heilzwecke	1280
Kaliumbichromat, kryst.	540
Kaliumchlorat, techn.	490
— rein	540
Kaliummetabisulfit	515
Kaliumnitrat, 99%, rein	350
Kaliumpermanganat, techn.	680
— rein	700
Kalkstickstoff, 15-16%	120
Kartoffelmehl, Ia.	275
— IIa.	265
Kieselfluornatrium	240
Knochenkohle, Ia.	800
— IIa.	800
Knochenmehl	43
Kobalt, Metall, 1 kg	165
— essigsaures, 1 kg	53
— schwefelsaures, 1 kg	33
Kobaltchlorid, 1 kg	40
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	103
— grau, 1 kg	115
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	83
Kryolith, synthetischer	500
Kupfer, schwefelsaures, 98-99%, inländisches	248
— desgl. ausländisches	265
— kohlensaures, grün	920
Kupferoxyd	980
Kupferoxydul	1200
Leucit, 16-18% Kalioxyd	26
Lithium, Metall, 1 kg	1300
— kohlensaures, 1 kg	90
Lithiumchlorid	90
Lithopone, 30 %, inländisches	290
— 30 %, ausländisches	330
Magnesia, citronensaure, körn.,	1150
— kohlensaure, leicht	450
— schwefelsaure, kryst.	70
Mangan, borsaurs, techn. rein	770
— — Handelsware	490
— schwefelsaures	420
Manganoxydhydrat, 50 % Mn	350
—65 % Mn	700
Mannit, 1 kg	67
Mennige	585
Milchsäure, techn. 50%	380
Milchzucker, kryst.	1200
— mehlig	1100
Naphthalin, techn., Schuppen	180
— chem. rein	670
Natriumbicarbonat	190
Natriumbichromat	540
Natriumbisulfit, geschm., 60-62%	250
— flüssig, 36° Bé	60
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	149
— rein, 99,9 %	220
Natriumnitrit, 96-98 %	320
Natriumphosphat, techn.	170
Natron, unteschwefligsaures	125
Nickel, schwefelsaures	490
Nickelammon, schwefelsaures	490
Olein aus Verseifung	590
— aus Destillation	550
Oxalsäure kryst.	340
Paraffin, 128-125°	470
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	2800
— desgl. für Streichhölzer	2450
Pottasche, calc., 96-98 %	330
Ruß, inländischer	400
— ausländischer	700-1000
Salmiak, 98-100, klein kryst.	320
— 98-100, Stücke	530
Salmiakgeist, 18° Bé	170
Salicylsäure	2400
Salpetersäure, 42° Bé	195
Salzsäure, 20-21° Bé	24
Schwefelantimon	340
Schwefelkohlenstoff	235
Schwefelnatrium, 60-62 %, inländisches	200
— 60-62 %, ausländisches	230
Schwefelphosphor, 1 kg	27
— für Streichhölzer, 1 kg	24
Schwefelsäure, 66 %	49
Schwerspat,, gemahlen, Ia.	60
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung	770
— aus Destillation	730
Sumach, sizil., männlich	190
— sizil., weiblich	130
— sizil., neutral	140
— albanisch	90
Tonerde, schwefelsaure, 18 %	100
— schwefelsaure, 14-15 %	85
Ultramarinblau	700-1000
Ultramaringrün	650-800
Wasserglas, 38-40° Bé	55
— Stücke	85
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	118
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	360
— — 75 % Bitartrat	330
— — 70 % Bitartrat	294
— rein, 98-99%, mehlig	840
Weinsäure, kryst., bleifrei	1200
Wismut, 1 kg	175
Zink, schwefelsaures, kryst.	165
Zinkstaub	590
Zinkweiß, inländisches	450
— ausländisches	510
Zinnober	5200

Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand. — Der Kurs für 100 Lire ist etwa 16,90 M.

Chemikalien. In der italienischen Chemikalienindustrie steigerten neuerdings folgende Gesellschaften ihr Grundvermögen: Società „Azogeno", Mailand, von 30 auf 40 Mill.; Soc. An. Seta Cremonese, Pizzighettone, von 40 auf 105 Mill.; sie vereinigt sich gleichzeitig mit der Viscosa Vercellese in Mailand und nimmt den Namen „Soc. An. Italo Olandese Enka" an; Seta Bemberg, Mailand, auf 6 Mill.; Soc. An. Italiana Prodotti Chimici Berger, Mailand, von 300 000 auf 600 000 Lire; Soc. Bergamasca per l'industria chimica, Mailand, auf 4 Mill.; Soc. Industrie Tanniche, Genua, von 500 000 auf 1 200 000 Lire, wobei sie ihren Namen ändert in „Tannini, Estratti concianti". — Die Soc. An. R. I. T. products in Genua bringt ihr Grundvermögen von 1 250 000 auf 2 Mill. und nennt sich künftig: L. Dalla Vedova & C. — Die Soc. Mineraria e Metallurgica di Pertusola in Genua von 15 000 auf 70 000, die Soc. An. Ledoga in Mailand von 10 auf 15 Mill., ihr Geschäftsgewinn von 59 000 Liren wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Die Soc. An. Solfuro di Carbonio in Mailand von 1 auf 3 Mill.

Methanol. Die Chemische Abteilung des Handelsdepartements der Ver. Staaten teilt folgende Zahlen für die Einfuhr von Methanol und Butanol mit, die in den Ver. Staaten verbraucht wurden:

	Methanol		Butanol	
Zeit	Gallonen	Wert	Amer. Pfd.	Wert
Ganzes Jahr 1924	48	29 Doll.	404 882	97 861 Doll.
1. Hälfte 1925	308 084	141 044 Doll.	867 553	186 005 Doll.
3. Vierteljahr 1925	64 670	29 299 Doll.	701 316	112 731 Doll.
Oktober 1925	42 227	17 359 Doll.	368 717	59 719 Doll.
November 1925	30 502	14 444 Doll.	53 878	9 013 Doll.
Dezember 1925	62 926	28 940 Doll.	160 628	25 312 Doll.
Ganzes Jahr 1925	508 409	231 086 Doll.	2 152 092	392 780 Doll.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (New York, Anfang März.) Der amerikanische Düngemittelmarkt im Februar war uneinheitlich, in Produktion und Nachfrage, Preisbewegung und den Aussichten für spätere Geschäfte. Während das Frühlingssaisongeschäft sonst normalerweise Mitte Februar beginnt und Anfang bis Mitte März die größte Aktivität verzeichnet, herrscht in diesem Jahre, Ende Februar, noch fast vollständige Ruhe; der Versand des Mischdüngers an die Farmer in großem Maßstabe hat noch nicht begonnen, und nur verhältnismäßig spärliche Mengen sind bisher zur Absendung gelangt. Allgemein erwartet wird eine späte Saison, die sich bis Ende April hinziehen dürfte. Selbstverständlich wirkt sich eine solche allgemeine Lage besonders auf dem Rohstoff- bezw. Basisdüngermarkt aus. Mischdüngerfabrikanten waren nicht geneigt, vorerst weitere Quantitäten an Basisdüngern zu übernehmen, und verhalten sich zunächst abwartend. Die organischen Ammoniakdünger hatten durch das fortgesetzte große Angebot von billigem, fehlfarbigem Baumwollsaatmehl unter allgemeiner Depression und Vernachlässigung zu leiden. Dagegen hat sich die Lage für die Phosphaterock- und Superphosphatindustrie erheblich gebessert; gesteigerter Absatz und erhöhte Preise, denen allerdings erhöhte Produktionskosten in Florida gegenüberstehen, sind zu verzeichnen. Salpeter und Ammoniaksulfat waren ruhig und beständig. Versand geschah größtenteils auf Kontrakterfüllung, nur wenig Lagerverkäufe fanden statt, nur kleine Mengen waren in Wiederverkäuferhand, der Markt war von Importeuren und Fabrikanten beherscht. Die Ende Februar gültigen Preise waren wie folgt: Salpeter, Lagerware, 2,71 Doll. und höher für 100 lbs., März-April-Mai 2,71—2,75 Doll., in Säcken, cif. Häfen.

Schwefelsaures Ammoniak, lose verladen, Inlandsware, franko südlicher Frachtstation, 2,95—3 Doll. für 100 lbs., franko nördlicher Gebiete 2,85 bis 2,90 Doll. für 100 lbs. Importierte synthetische Ware 2,85—2,90 Doll. für 100 lbs., lose (Minimum 500 t), 2,95—3 Doll. für 100 lbs., einfache Säcke, gelandet atlantischen Häfen, einschl. Zoll. 5 Doll. per 2000 lbs. und einschl. Landungsgebühr. Fischmehl, wenig Lager und Nachfrage, getrocknete Ware, 11—12% Ammoniak und 15% Bone phosphate of lime, lose, 4,25 Doll. und 10 cts. per Einheit, ab Werk. Wiederverkäufer- und hochprozentige Ware bis 4,75 Doll. und 10 cts. per Einheit und 2000 lbs. Baumwollsaatmehl 30—30,50 Doll. für die t von 2000 lbs, 7% Mehl, in Säcken, waggonfrei Erzeugerwerk. Blut, südamerikanisch, kurzfristig eintreffende Ware, schwach, etwa 3,90 Doll., per Einheit Ammoniak in 2000 lbs., cif. südlichen Häfen, spätere Termine nominell 4,15—4,20 Doll. Chikago, getrocknete Ware, 15—17% Ammoniak, waggonfrei Chikago, 4,25 Doll. per Einheit. Superphosphat, weiter gute Nachfrage, prompt 62½ cts. per Einheit, lose, 16%ige Ware, waggonfrei Werk, März-April 65 cts. gleiche Bedingungen. In Säcken, gemahlen und gesiebt, 12,75—14,50 Doll. für die t von 2000 lbs, je nach Fracht und Werkstation. Walguano, unverändert, kleines Angebot, etwa 4,35 Doll. und 10 cts per Einheit Ammoniak und BPL. (Bone phosphate of lime). Hornmehl, etwa 3,50—3,75 Doll. per Einheit ab Werk, Importware, etwa 3,60 Doll. cif Häfen. Tankage südamerikanisch, kurzfristig eintreffend, 4,10—4,15 Doll. und 10 cts. per Einheit Ammoniak und BPL, franko Südhäfen. Chikago, Düngemittelqualität, 11 und 15%, gemahlen, 3,15—3,25 Doll. und 10 cts., ab Werk, hochwertig, 14—15%, Ammoniak, 3,25—3,35 Doll. per Einheit, fob Chikago. Stickstoffmehl, ohne Nachfrage, Preis gedrückt, importierte Ware bis zu 3,25 Doll. herunter angeboten, nominell etwa 3,35 bis 3,40 Doll. per Einheit, 2000 lbs., ab Lager. Knochen und Knochenmehle, fest behauptet, geringes Angebot, Zurückhaltung seitens Verkäufer, gedämpftes Mehl, Importware, 3 und 50%, 30,50—32 Doll. für 1 t, 2000 lbs., cif. Häfen, Chikago 26—27 Doll., waggonfrei. Rohe gemahlene Knochen, etwa 32,50 Doll. cif., Importware, Südamerikanisches Knochenmehl 34 Doll. für 1 t. Kali unverändert, Ablieferung kontraktlich geschlossener Mengen, Importpreise unverändert. — Trotz des ruhigen Marktes und geringen Geschäftes werden die Aussichten auf das Frühjahrsgeschäft im allgemeinen weiter optimistisch betrachtet. Man glaubt nicht, daß die diesjährigen Verkaufsmengen hinter denen des letzten guten Jahres zurückbleiben werden.

Düngemittel. Die Kalkwerk Bergolte G. m. b. H. ist in Gillersheim zwecks Herstellung von Düngekalk, Geschäftsführer Zahlmeister a. D. Gustav Bergolte, Gillersheim, mit 5000 M Kapital gegründet worden.

Kalisalze. (18. März.) Der Absatz des Deutschen Kalisyndikats G. m. b. H. ergab sich im Monat Februar zu 1 885 098 dz Reinkali, während der Gesamtabsatz in den ersten zehn Monaten des Düngerjahrs 1925/26 9 271 520 dz gegen 9 322 838 dz Reinkali im selben Zeitraum des vorangegangenen Jahres betrug. Berücksichtigt man die schwierige Lage der Landwirtschaft, so ist das Ergebnis als wider Erwarten sehr befriedigend anzusehen. Auch das Geschäft nach dem Auslande entsprach seit Monatsfrist der Jahreszeit. Die mit den elsässischen Kaliwerken getroffenen Abmachungen erreichen bekanntlich am 30. April d. J. zunächst ihr Ende. Über eine etwaige Verlängerung des Abkommens sind entscheidende Beschlüsse noch nicht gefaßt. Es wird aber angenommen, daß sich der Erneuerung des Abkommens irgendwelche Schwierigkeiten nicht in den Weg stellen werden, da beide Parteien mit den Ergebnissen zufrieden waren. — Der Schiedsspruch aus den Lohnverhandlungen in der Kaliindustrie ist inzwischen für verbindlich erklärt worden. Für die beiden unteren Lohngruppen tritt im reinen Schichtlohn eine Lohnerhöhung um 15 Pf pro Schicht ein. Auch der Manteltarif und der Schiedsspruch hinsichtlich der Arbeitszeit wurden durch den Reichsarbeitsminister als verbindlich erklärt, wodurch eine Verkürzung der Arbeitszeit an Sonnabenden eintritt. — Der Kaligewerkschaft Einigkeit I wurde von der Kaliprüfungsstelle der Bescheid, daß die Beteiligungsziffer in der bisherigen Höhe ab 1. Januar d. J. neu festgesetzt wird. — Der Burbach-Konzern hat von der Auslandsanleihe des Deutschen Kalisyndikats einen größeren Anteil als quotenmäßig auf ihn entfallen, und zwar 2,74 Mill. Pfund Sterling, erhalten. Die in Betrieb bleibenden Werke des Burbach-Konzerns sind gründlich erneuert und derart ausgebaut worden, daß ihre Leistungsfähigkeit etwa das Vierfache der Vorkriegszeit ausmacht. Man hofft, für 1925 eine Dividende bezw. Ausbeute verteilen zu können, über deren Höhe jedoch noch nichts feststeht. — Die außerordentliche Generalversammlung der zum Salzdetfurth-Friedrichshall-Konzern gehörigen Bergbaugesellschaft Teutonia Akt.-Ges. in Sehnde erklärte sich u. a. mit der Stillegung des Werkes bis 1953 einverstanden. Infolge der ungünstigen Beteiligungsziffer dürfte für die genannte Gesellschaft die Verteilung einer Dividende für 1925 jedoch nicht in Frage kommen. — Die Bank für Landwirtschaft in Berlin hat ihre Quote der Kaliwerke Ummendorf-Eisleben zum Preise von 3 Mill. M an den Wintershall-Konzern verkauft. Diese Quote bedeutete den wertvollsten Teil der Kaliinteressen der Bank. Der Zweck der Veräußerung war die Beschaffung flüssiger Mittel. — In der Generalversammlung der Kaliwerke Benthe A.-G. in Hannover teilte die Verwaltung mit, daß die Ronneberg-Aktien mit einem Kurs von 110% restlos verpfändet seien und das Geschäftsjahr 1925 mit einem Verlust von 5,49 Mill. M abschließe. Hiernach bleibe der Gesellschaft nichts anderes übrig, als den Konkurs anzumelden oder die Liquidation zu beschließen. Das Aktienkapital ist zum größten Teil verloren. Ein Aktionär erhob Einspruch zur Niederschrift des Notars. Mit großer Mehrheit wurde der Antrag der Verwaltung auf Auflösung der Gesellschaft angenommen und der Bestellung der Herren Landrichter und Zimmermann von der Kali-A.-G. und Direktor Bachmann von der Deutsche Kaliwerke A.-G. zu Liquidatoren zugestimmt. Auch hiergegen legte der betreffende Aktionär Einspruch ein, worauf der Vorstand der Kaliwerke Benthe A.-G. seine Ämter niederlegte. — Der Mansfeld A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb in Eisleben wurde seitens einer englisch-amerikanischen Finanzgruppe ein Kredit von 9 Mill. M auf drei Jahre zu günstigen Bedingungen gewährt. Die Gesellschaft verwendet den Kredit zu Ausbau- und Finanzierungszwecken. Darüber hinaus werden mit einer amerikanischen Gruppe Verhandlungen wegen eines langfristigen Kredits von 3 Mill. Doll. gepflogen, welcher dem Ausbau der Produktionsanlagen dienen soll. — Infolge der verhältnismäßig günstigen Entwicklung der Kaliindustrie überhaupt, waren Kaliaktien an den Wertpapierbörsen in den letzten Wochen stärker gefragt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Fette und Öle. Die Norddeutsche Fett-Industrie Ges. m. b. H., ist in Ha mit 6000 M Kapital, Geschäftsführer Kaufleute Carl Hugo Hahn, Groß bek, und Paul Helmcke, Hamburg, und die Deutsche Aseol Ges. m (technische Öle und Fette) in Leipzig, Dorotheenplatz 3, mit 5000 schäftsführer Kaufleute Waldemar Völker und Felix Müller, gegründet w

Fette und Öle. (Rotterdam, 21. März.) In diesem Berichtsmonat traten über dem Vormonat wesentliche Änderungen insofern ein, als die der meisten Sorten mehr oder weniger erhöht wurden. Die Nachfra ziemlich lebhaft, so daß die höheren Forderungen im allgemeinen durchzuholen waren. Die vorübergehend stramme Haltung an den Ge märkten trug zur Befestigung der Preise tierischer Fette in etwa Nachdem in der Schlußwoche von Nordamerika wie vom La Plata treide durchweg billigere Preise gemeldet wurden und nachdem nam von Nordamerika Schmalz naher wie späterer Lieferung merklich angeboten war, zeigten sich die Abgeber auch am hiesigen Markt meist williger. Abgeber forderten in der Schlußwoche für rohes Rüböl p Lieferung 63¾—64 fl., für raffiniertes Rüböl prompter Lieferung 69—6 für raffiniertes Sojaöl prompter Lieferung 51½—52½ fl., für raffi Erdnußöl 59—60 fl., für rohes Sesamöl 63—63½ fl., für raffiniertes S 68—68½ fl., für rohes Cocosöl, Basis 3%, max. 5% Fettsäure, Mär 55½—56 fl., für raffiniertes Cocosöl 61½—62 fl., für rohes Palm max. 8%, März-April, 54—54½ fl, alles die 100 kg in Barrels ab Auch die Preise für Oleo-Margarin zogen kräftig an. Abgeber forde der Schlußwoche für extra Oleo auf Abladung im April 77—77½ extra Oleo abweichender Qualität 69—70 fl., für vorrätige zweite 67—69½ fl., für südamerikanisches Oleo 65—65½ fl. die 100 kg Preise für Oleo Stock prompter Abladung beliefen sich zu Beginn d richtsmonats auf 67—70 fl., in der Schlußwoche jedoch auf 74—74½ 100 kg cif. Rotterdam. Für Premier Jus extra auf Abladung im forderten Abgeber 60—62½ fl., für Ia. Ware 59—59½ fl., für schwim extra 59—59¾ fl., vorrätiges extra 58—59½ fl. die 100 kg. Oleo war im allgemeinen gefragt und gleichfalls sehr fest. Nordamerika Ware für prompte Abladung kostete bis zu 72¾ fl., andere Angebote bis zu 78½ fl., während südamerikanisches Nr. 1 auf Abladung 65 66 fl., vorrätiges südamerikanisches Oleo-Stearin je nach Beschaf 56½—58½ fl. die 100 kg kostete. Die Forderungen für Talg lagen eh mehr oder weniger höher. England forderte für Rindertalg für Speise auf prompte Abladung bis 45 s., für Hammeltalg bis 46 s. 6 d. und fü nischen Talg je nach Beschaffenheit 36 s. 6 d. bis 42 s. 6 d. für Ferner notierte technisches Hartfett, 40—42°, für prompte Lieferung 49½ fl., tierisches Hartfett mit gleichem Schmelzpunkt 56—57½ fl., 57—57¼ fl., vorrätiges tierisches Hartfett, 40-42°, 56—57 fl., pflan Hartfett, 40-42°, für prompte Lieferung 65½—66 fl. die 100 kg.

Fette und Öle. (Genua, Mitte März.)

Baumwollsamenöl	610	Palmkernölsäure	
Baumwollsamenölsäure	580	Ricinusöl zu Heilzwecken	
Cocosöl, Cochin, raff.	650	— Ia.	
— Ceylon, roh	530	— ital., z. Gewerbezwecken	
— ital. Pressung, weiß	590	Rüböl zu Genußzwecken	
Cocosölsäure	580	— zu Gewerbezwecken	
Erdnußöl zu Speisezwecken	780	— denaturiert	
— techn.	560	Schmalz, inländisches	
Knochenfett, hell	530	— amerikanisches	
— dunkel	480	Sesamöl, Ia.	
— mit Benzin ausgezogen	450	— IIa.	
Leinöl zu Speisezwecken	620	Sojaöl, raff., geruchlos	
— roh,	465	— Ia.	
— gekocht	475	— IIa.	
Leinölsäure	590	Sojaölsäure	
Lebertran, hell, extra	900	Talg, Ia., chines. 51°	
Maisöl	570	— IIa., englisch, 43°	
Maisölsäure	560	Traubenkernöl	
Olein aus Verseifung	620	**Oelkuchen:**	
— aus Destillation	560	Cocos, Ia., hell	
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	980-1300	— IIa.	
— andalusisch	875	Erdnuß	
— Tunis, Ia.	940	Lein	1
— Tunis, zweite Pressung	890	Mais	
— griechisch	820-880	Olivenpreßlinge	
— Sulfuröl	450	Ricinus, dunkel	
Palmöl, Lagos und Benin	470	— mit 4½—5% Stickstoff	
— Congo	380	Raps, grün	
— gebleicht	500	— mit 5—5½% Stickstoff	
Palmkernöl	560	Sesam, weiß	

Preise in Lire für 100 kg, frachtfrei Genua.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harze. Die Union Resinera Española, der größte spanische Harzk erzielte 1924 14 167 t Rohharz, von denen 13 458 auf Terpentinöl verar wurden, und 10 455 t raffin. Harz. Infolge des niedrigen Preises der Pi war der Ertrag um 900 000 pesetas geringer als der 1923. 1923 w Reingewinn 4 054 889 pes., 1924 1 884 510 (1924 keine Dividende).

Kautschuk. Die Intercontinental Rubber Company hat im Westen un westen der Vereinigten Staaten an 20 Stellen Anbauversuche mit Kau unternommen und bereits 1 Mill. Doll. für diese Zwecke ausgegebe wurde festgestellt, daß es möglich ist, den größten Teil des Inlands mit dem in Nordamerika erzeugten Kautschuk zu decken. Nach G. H. Car dem Präsidenten der Gesellschaft, soll der Anbau nunmehr unter kauf schen Gesichtspunkten betrieben werden.

Schellack. (Hamburg, 25. März.) Der Markt ist zurzeit wieder äußerst Es wurde nur von der Hand in den Mund gekauft. Kalkutta notie TN orange Verschiffung Mai-Juni-Juli-August 137 s. 6 d. Lemon k die gleichen Termine zu 150 s. Lokoware stellte sich wie folgt: TN 147 s., fein orange 170 s., lemon 180 s. für 1 kg. 106 Kisten und 58 Sä schädigter Schellack erzielten in einer Auktion 61—166 s. In einer w Versteigerung wurden für 3 Kisten feinster Organeschellack 3,22 M b

Terpentinöl. Wenn Terpentinöl laut Muster verkauft worden ist, so kan stets damit rechnen, daß es sich nicht um Balsamterpentinöl, sonde „Kienöl" handelt. Die Bezeichnung „nordisch" für Terpentinöl is ungewöhnliche Da aber bei finnischem und schwedischem Terpenti Vermutung besteht, daß es sich um Kienöl handelt, so dürfte auch unt dischem Terpentinöl nach einem Gutachten der Industrie- und H kammer zu Berlin (C 25 527/25 [XII A 4]) Kienöl zu verstehen sein.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 40, S. 237—244. Cöthen, den 3. April 1926. 50. Jahrgang.

eitere Mitteilungen zur Geschichte des Alkohols. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann . . . . . 237—239
itrag zur Kenntnis des Tonerde-Zementes Von Dipl.-Ing. H. Eisenbeck. (Forts.) . . . . . 239—241
m Tage 241
tentliste 242
ndelsblatt: Ätherische Öle. Riechstoffe. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Gärungsgewerbe. — Gerbstoffe. Leder. Leim . . 243—244
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 38/40:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 77
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 78
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 79
Metalle 80

Weitere Mitteilungen zur Geschichte des Alkohols.

— Von **Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.**

In seinem Werke „Orphisch-Dionysische Mysterien-Gedanken der christlichen Antike“ [1]), über das die „Chemiker-Zeitung“ bereits 214 eine kurze, allgemein-würdigende Besprechung brachte, kommt R. isler im 13. Abschnitte „Die Feuertaufe und das Wasser des ebens“ [2]) auch auf die Geschichte des Alkohols zu sprechen, und ßert sich über sie in einer Weise und mit einer Bestimmtheit, die tgedrungen Widerspruch herausfordert, sollen nicht die alten Irrmer, deren Widerlegung er zwar kennt, aber nicht genügend berückchtigte, wiederum Eingang in die Wissenschaft finden.

Verf. geht von mystischen Gebräuchen aus, die bei einigen ostisch-christlichen Gemeinden in den ersten Jahrhunderten unserer itrechnung gelegentlich der Taufen üblich waren, und uns hauptchlich in der sog. „Pistis Sophia“ und in einigen verwandten kopchen Schriften überliefert sind [3]). Fast alle Mysterien kennen eine einigung der Seele mittels des „Durchganges durch alle Elemente“, mentlich aber durch Feuer und Wasser [4]), und bei solchem Anlasse wähnen auch die genannten Bücher gewisse Wunder, u. a. den ergang des in einem der Opferkrüge enthaltenen Weines in Wasser, das „Taufwasser des Lebens“ [5]), sowie die Verwandlung von Wasser, n „Wasser der Lichtjungfrau“, in „siedendes Feuer“ [6]). Wie sind n diese bisher unerklärten Wunder zu deuten? Verf. vertritt die sicht, daß es sich beim ersten um ein Abdampfen oder Einkochen n Wein handle, also um die Austreibung des in ihm enthaltenen kohols, beim zweiten aber um die Gewinnung dieses Alkohols; die ünde, durch die er sie stützt, seien im Nachstehenden kurz wiedergeben.

Daß der „feurige Wein“ Wasser und Feuer (und u. U. auch ein neuma“) enthalte, nahm schon die Antike an [7]), und Aristoteles B. wußte „aus Erfahrung“, daß Dämpfe des Weines, wenn sie sich derschlagen, Wasser ergeben, das eigentlich „Weinige“ also ein chtiger Bestandteil sei [8]). Die Folgen des Verkochens von Wein, „das an heute durch das schonendere Pasteurisieren ersetzt“ [9]), waren en längst bekannt, ist doch das Wort für eingekochten Wein, griech. roinon oder Karýinon, lat. Caroenum, über das syrische oder phönische Kurûnu aus dem babylonischen Kurun (= Blut, Rotwein) entnt [10]). Diese Auffassung der „Wandlung des Weins in Wasser“ wird ch dadurch bestätigt, daß die Chemiker des Mittelalters, z. B. Arnalus von Villanova (um 1300), „aqua vini für das Abdampfzeugnis aus Wein gebrauchen“, und zwar unmittelbar verbunden mit qua vitae“, das an „caliditas“ (Hitze) und „siccitas“ (trockenem Geıack, wie noch bei „Sekt“) dem Feuer gleicht, sowie dadurch, daß s altirische „visge beatha“ (engl. whisky), und analoge Ausdrücke nstiger Sprachen, nichts anderes besagen als „Wasser des Lebens“ [11]). ernach erledigt sich die Frage über das Taufwasser des Lebens und e Wassertaufe; jene betreff der „Feuertaufe“ mit Wein aber hat bets Diels beantwortet, und zwar durch den Hinweis auf die Zauberrschrift bei Hippolytos, die die Brennbarkeit der Dünste kochen-, mit Salz versetzten Süßweines zum Gegenstande hat, und durch „bekannten Chemiker Kobert“ u. a. bei Anwendung von „12% eingeist mit Kochsalz“ bestätigt wurde [12]); in der Entstehung der qua vini“, ihrer Entflammung zur „aqua ardens“ (= brennbares asser), und ihrer nicht versengenden „pneumatischen“ Flamme, die sich beim Ausgießen auf das Haupt des Täuflings zeigte, sah man ein Sinnbild der mystischen Vereinigung mit der Weltseele und dem feurigen Atem des Alls [13]). Ganz allgemein hat man aber hierbei folgendes völlig übersehen: Der Destillationshelm oder Ambix der antiken Chemiker genügte allerdings nicht, um aus dem Wein Alkohol abzusondern. Aber der zuerst bei dem aus Syrien gebürtigen [griechischen] Schriftsteller Poseidonios [2. Jahrh. v. Chr.] nachweisbare Ausdruck Ambix oder Ambikos (Retorte), den er „auf gewisse, offenbar sehr langschnäbelige Gefäße der Kelten“ anwendet, ist ein Lehnwort aus dem Syrischen, in dem 'âbbiq einen Knal, ein Rohr, eine Rohrleitung (z. B. zu den Wannen der Badehäuser) bezeichnet, er paßt also auf das Rohr, das die Weindämpfe zur Abkühlung in das „Wasserbad der Maria, bain Marie“ leitet, und „damit kann man tatsächlich Alkohol destillieren“ [14]). Aus Zitaten bei Meissner und Anderen ersieht man übrigens, daß schon in Babylonien zur Herstellung von šikaru = Rauschtrank auch ein „Ofen“ (tannûr) diente, und die Übersetzung „Dattelschnaps“ setzt ein alkoholisches Destillat und gute Bekanntschaft mit der Destillation voraus, wie diese auch für die Inder und verschiedene andere Völker zutreffen dürfte [15]). Ist es nun auch möglich, daß der Ofen sonstigen Zwecken diente, so scheint es doch im ganzen „kaum glaublich“, daß die Alkohol-Destillation erst eine Erfindung des europäischen Mittelalters sein soll, zumal doch Savonarola (15. Jhdt.) bezeugt, daß schon die Antike (antiqui) die Ausdrücke vitis (Rebe) und serpens retortus (zurückgebogene Schlange) für das Kühlrohr besaß [16]). In diesem Hinblicke ist auch noch zu erwähnen, daß schon aus klassischer Zeit durch einen Vers bei Euripides „vollkommen sicher gestellt ist“, daß die schwärmenden Bakchanten ein nicht versengendes Feuer im Haar trugen, dessen Nachbildung noch ein Dionysos-Kopf im Leydener Museum erkennen läßt. Offenbar verwendete man hierbei die Beobachtung über die Entflammbarkeit der Weindünste, wie sie z. B. das „Feuerwerksbuch“ des Marcus Graecus gelegentlich des Übergießens von Ätzkalk mit Wein schildert, auf welche Angabe unmittelbar, „nicht zufällig“, die Vorschrift auch für aqua ardens folgt [17]). „Der Überlieferungsweg von der Küferkunde der Dionysos-Diener über die neupythagoraeische Wissenschaft und die anti-magische und -gnostische Kirchenväter-Literatur liegt nun klar zutage“ [18]).

Diese Darlegungen können nun einer ernstlichen Kritik in gar keiner Weise standhalten, wie das im folgenden mit tunlichster Kürze gezeigt werden soll; betreff aller Einzelheiten muß ich auf die Bände meiner „Abhandlungen und Vorträge“ und „Beiträge“, sowie auf meine seither erschienenen Aufsätze verweisen, die doch gerade für jene bestimmt sind, die sich mit den betreffenden Fragen zu beschäftigen haben, denen jedoch die Möglichkeit fehlt, die gesamte Original-Literatur durchzustudieren. „Aber (so frug schon der verstorbene Historiker Kahlbaum), für wen schreibt man denn eigentlich?“ — Was nun Aristoteles betrifft, so hat er nicht nur keine Ahnung von einem charakteristischen flüchtigen Bestandteile des Weines, sondern leugnet geradezu, daß dieser, den er für durchaus einheitlich erklärt, eine Ausdunstung besitze; verdichtet sich beim Erhitzen von Wein, von Meerwasser, und von vielen anderen Flüssigkeiten, der entweichende Dampf, so wird er „nicht wieder zum Ursprünglichen, sondern zu Wasser“, ganz so, wie umgekehrt, beim Zusatze einer großen Menge Wasser zu Wein, dieser „unter völligem Verlust seiner Natur in die des Wassers übergeht“, oder wie „eine Spur Süßigkeit, in einer großen Menge Flüssigkeit gelöst, in dieser Mischung verschwunden [= zu Wasser geworden] ist“. Weder irgendwann im Altertum, noch im frühen Mittelalter, weiß man von jenem Bestandteile des Weines, der später, wie auch Verf. angibt [19]), zuerst unter dem Namen „aqua ardens“

) Leipzig 1925; Vorträge der Bibliothek Warburg.
) Ebenda 139 ff. Bemerkt sei, daß das „Wasser des Lebens“ im Ev. Joh. 10, dort „lebendiges Wasser“ lautet, was fließendes Quellwasser bedeutet
) 139. [4]) 143. [5]) 141, 143. [6]) 141, 184. [7]) 134.
) 144. [8]) 145. [10]) 146, 232. [11]) 145, 146. [12]) 149, 150.
[13]) 154. [14]) 151.
[15]) 151. Zu šikaru vgl. den thracischen Apollon Sikereuos, 346.
[16]) 152. [17]) 152, 153. [18]) 153. [19]) 146.

(brennbares Wasser) auftritt. Jüngere Schriften, wie die dem Arnaldus von Villanova zumeist erst im 14. Jahrhunderte von katalanischen und provenzalischen Schülern untergeschobenen, beweisen in dieser Hinsicht gar nichts, auch sind die Ausführungen des Verf. insofern ganz unklar, als „aqua vini" überhaupt nie das bei der Destillation verbleibende, durch „Wandlung des Weines in Wasser" entstehende „Abdampf-Erzeugnis" bezeichnet, sondern stets den gewonnenen Weingeist selbst. Glich dieser an Hitze und Trockenheit dem Feuer, so muß er schon recht stark gewesen sein, was von dem anfänglichen „brennbaren Wasser", das ein damit getränktes Leinen nach dem Anzünden unbeschädigt zurückließ, noch nicht galt; daß die „Trockenheit" den Geschmack betraf, darf man um so mehr bezweifeln, als der Name „Sekt" nichts mit jenem zu tun hat, vielmehr ursprünglich den aus getrockneten Trauben hergestellten Süßwein bezeichnete (s. den bekannten Sekt des Falstaff). Der Nachweis, daß der Ausdruck „Wasser des Lebens", soweit er im alten Irischen und in anderen Sprachen des nämlichen Zeitalters vorkommen soll, sich auf Alkohol beziehe, ist bisher in keinem Falle erbracht worden, und da das „brennbare Wasser" erst in der zweiten Phase seines Daseins, jener des medizinischen Gebrauches, die Bezeichnung „Wasser des Lebens" (aqua vitae) empfing, dürfte er auch für eine frühere Epoche kaum zu erbringen sein; wer dies indes behauptet, wird es auch belegen müssen.

Was die Zaubervorschrift des Hippolytos anbelangt, so ist die anfängliche Vermutung, sie erfordere Alkohol, durch die Versuche des Physiologen (nicht Chemikers) R. Kobert endgültig widerlegt, sowohl soweit Weingeist von 12% (nicht 12% Weingeist), als auch soweit starker Süßwein zur Anwendung kam; es ist aussichtslos, sie wiederbeleben zu wollen, und zwar unter Hinweis auf die Herkunft des Wortes Ambix oder Ambikos, das übrigens nicht mit „Retorte" übersetzt werden darf, welches Geräte die „antiken" (richtiger hellenistischen) Chemiker gar nicht kannten. Bikos ist zweifellos ein syrisches oder phönizisches Lehnwort, mit dem schon Herodot (5. Jhdt. v. Chr.) im Kap. 194 seines 1. Buches die Gefäße benennt, in denen die Flußschiffer den Wein nach Babylon herabfuhren; Ambikos aber, ursprünglich Amphibikos, bedeutet, so wie Amphora, ein zweihenkeliges Gefäß. Von einem Zusammenhange mit Kanal, Rohr oder Rohrleitung kann doch hierbei gar nicht die Rede sein; freilich vermag man Alkohol abzudestillieren, wenn man eine Retorte, ein Abzugrohr und eine Kühlvorrichtung benutzt, aber erst muß doch bewiesen werden, daß man solche benutzte! Dies hat jedoch Verf. in keiner Weise versucht, auch macht er sich anscheinend ganz unrichtige Vorstellungen über die Apparate, denn das „Wasserbad der Maria", das doch eine Vorrichtung zum Erhitzen ist, hält er für eine solche zur Abkühlung und Kondensation. In der von ihm angeführten Stelle des Poseidonios (2. Jhdt. v. Chr.), die bei Athenaios (um 225 n. Chr.) überliefert ist, steht auch nicht ein Wort, das zum Vergleiche des Ambikos mit „gewissen, offenbar sehr langschnäbeligen Gefäßen der Kelten" berechtigt, vielmehr sagt der Autor: „Die [beim Gelage] das Getränk tragen und herumreichen, tun dies in Kannen aus Tonware oder Silber, die wie die üblichen Krüge gestaltet sind, und Ambikos genannt werden"; überdies fügt er noch hinzu: „Was sie daraus trinken, ist bei den Reichen italischer oder Marseiller Wein, . . . bei den Armen aber Korma, d. i. eine Art Weizenbier, zuweilen mit Honig gesüßt." Solche ganz klare und unzweideutige Worte schließen doch jeden Gedanken an langschnäbelige Destillationsgefäße und Alkohol aus. Bikos findet sich ferner in den Erklärungen, die den Abbildungen von Geräten der alexandrinischen Chemiker in den Codices beigeschrieben sind, nirgends als Bezeichnung des Abzugsrohres, bei dem stets Solén (gr. = Röhre) steht, dagegen heißen die Apparate mit zwei oder mit drei Rezipienten Dibikos und Tribikos.

Daß die Alkohol-Destillation erst eine Erfindung des europäischen Mittelalters sein soll, erscheint dem Verf. „kaum glaublich". Solange dies nur eine subjektive Meinung bleibt, kann man sie nicht bestreiten, sondern hat sich, wie in allen dergleichen Fällen, mit ihr abzufinden; sowie aber, über sie hinaus, der objektive Tatbestand in Frage kommt, darf man, wie stets in der Wissenschaft, bündige Beweise fordern und die Widerlegung der von anderen im entgegengesetzten Sinne beigebrachten erwarten. Sowohl am ersten wie am zweiten fehlt es aber gänzlich, und einige spärliche Andeutungen sind als ganz unzureichend abzuweisen: Savonarola sagt an der fraglichen Stelle gerade das Entgegengesetzte von dem, was Verf. herausgelesen hat, und die „antiqui" sind bei ihm nicht die „Antiken", sondern seine unmittelbaren älteren Vorgänger, etwa in dem Sinne, wie z. B. schon Ptolemaeus für seine nächsten Nachfolger „der Alte" ist. Das „Feuerbuch" (nicht Feuerwerksbuch) des Markus Graecus kennen wir nur aus vielfach abgeänderten und interpolierten Handschriften von 1300 und später, und eine der wichtigsten enthält das Alkoholrezept gar nicht im Text, sondern (neben Terpentinöl, das auch „aqua ardens" heißt) nur in einem nachträglichen Anhange, so daß von einer „nicht zufälligen" Einreihung an bestimmter Stelle n gesprochen werden kann. Was endlich Euripides anbelangt lautet V. 669 (nicht 757) in den „Bakchantinnen": „Nicht Erz, n Eisen, aber Feuer trugen sie / Im Haare, das nicht sengte"; dabei sich doch, da die Mänaden als in gottbegeisterter Trunkenheit durch Wälder herumschwärmend geschildert werden, nicht an entflam alkoholische Dünste denken, wie bei der im geschlossenen Raum zuübenden Zaubervorschrift des Hippolytos! Entweder ist ganze Ausdruck bildlich zu nehmen, wie es denn wenige Zeilen w (V. 690) heißt: „Schon flammt in unsrer Nähe hier, dem Feuer glei Die Wut der Bakchen . . .", oder es handelt sich um die dem St.-E feuer ähnliche Ausstrahlung [20]), die man am Haupte, oder rings um Haupt, solcher von göttlichem Geiste Erfüllter oder Begnadeter zu se vermeinte, und als deren letzte Überbleibsel manche Kunsthistoriker sogen. Heiligenscheine betrachten. Die vom Verf. angeführten Ste bei Vergil und Ovid [21]) braucht man nur nachzuschlagen, um zu überzeugen, daß auch in ihnen nichts anderes zum Ausdruck kon und das Nämliche zeigt der berühmte Dionysos-Kopf in Leyde dessen dichtes Vorderhaar flammenartig gesträubt oder aufgekä hervortritt.

Noch ist schließlich der Berufung auf „Meissner und an Assyriologen" [23]) zu gedenken. In dem grundlegenden Werke des ba brechenden Forschers Meissner über „Babylonien und Assyrien kommt allerdings einige Male das Wort Schnaps und Dattelschn vor, obwohl es sich dabei nur um ein gegorenes Getränk handelt, e „Rauschtrank" aus Dattelsirup und dergl.[25]); der Gebrauch jener W der, wie die Erfahrung zeigt, leicht irreführt, wäre also besser u blieben. Nirgends findet sich aber bei Meissner auch nur leiseste Hinweis auf eine Kenntnis der Destillation, oder ihrer nutzung zur Darstellung von Alkohol, und dies sei, um die wich Frage ein für allemal zu erledigen, an der Hand seines Buches dargelegt. Die verbreitetesten Getränke im Zweistromlande sind jeher Bier, der Rauschtrank šikaru, und das aus diesem durch Zus von Kassia, Sesamöl und anderen Aromen bereitete Kurunu, Flüs keiten, die sich u. U. „bis ein Jahr lang halten", oft aber auch s früher sauer und dadurch zu Essig werden [26]). Schon der Urgott schafft eine besondere Göttin des Rauschtrankes, Siris [27]); aber der streitbare Gott Ninurta versteht, ihn mit Sesamöl vortref herzustellen [28]), und die Götter stärken sich an ihm zum Kampfe trinken davon (nach einem um 1900 v. Chr. gedichteten Liede von Weltschöpfung) „bis sie schwanken" [29]); selbst die Göttin Istar, wohl Weib, „stellt, beim Bier sitzend, ihren Mann" [30]); Rauschtr wird beim Sühne-Ritual und als Opfer dargebracht [31]), und gehör den Natural-Leistungen an die Priester [32]); betritt hingegen eine sterin ein Bierhaus, so ist sie dem Feuertode verfallen [33]). Vorschri für das Bierbrauen gibt es schon aus dem 3. Jahrtausende: Ge Emmer, aus ihnen bestehende „Bierbrode", und Malz (buglu?), lie die verschiedenen Sorten dunklen, ganz dunklen, rötlichen, star gut vergorenen Bieres usw., die man in Schläuchen, Krügen oder gefäßen aufbewahrt und durch Getreidehalme einschlürft [34]), [w der in ihnen schwimmenden Körner?]. Das Bierbrauen ist urspr lich ein häusliches Geschäft und Sache der Frauen [35]), später aber in das 5. Jhdt. hinein) wird es von Sachkundigen auch im großen geübt, wozu der Besteller den Ofen, die Gärbottiche, Kufen, Fässer Krüge anzuliefern hat [36]). Der Genuß von Bier oder Rauschtran ganz allgemein üblich, sowohl beim König, den hohen Beamten Soldaten [37]), als auch beim Volk, für das Wein zu teuer und zu nehm ist [38]). Der Kleinbürger besucht die meist von Weibern be benen Schankstuben, und schon Gesetze des großen Königs Ham rapi (um 2000) bedrohen die Wirtin mit schweren Strafen, wenn die Gäste überteuert oder ihnen verdorbene Ware vorsetzt [35]); Festen trinken die Leute Rauschtrank „bis ihre Leiber anschwellen gar sehr schwanken, . . . und die Dinge mehrfach sehen" [40]). S den Verstorbenen wird „zur Reise in das Jenseits" Bier mitgegeben daher lautet auch ein Gebet aus dem 3. Jahrtausend an den Todte Nergal: „O Herr, in das Bierhaus tritt nicht herein, / Die Alte, an der Bierbank sitzt, tödte nicht" [42]). Endlich spielten Bier Rauschtrank auch eine sehr ausgedehnte Rolle in der Medizin Pharmakologie [43]). — Bei keinem dieser so mannigfaltigen Anlässe wie Vorstehendes ergibt, auch nur mit einer Silbe von Destillation Alkohol die Rede, und der „Ofen" wird, wie ersichtlich, nicht Schnapsbrennen benutzt, sondern zum Bierbrauen.

[20]) 153. [21]) 153. [22]) Abbildung 152. [23]) 151. [24]) Heidelberg 1920 u.
[25]) Nur von einem solchen berichtet auch Xenophon, der Meissner zitiert wird (I, 240).
[26]) Meissner I, 240, 241. [27]) Ebenda I, 239; II, 10. [28]) I,
[29]) I, 239; II, 126, 178. [30]) I, 239; II, 27. [31]) II, 239, 383. [32]) II
[33]) I, 420. [34]) I, 241ff. [35]) I, 386. [36]) I, 240. [37]) I, 190; 105,
[38]) I, 239. [39]) I, 239. [40]) I, 419. [41]) I, 239. [42]) II,
[43]) II, 295, 301, 307, 316.

Zu den „anderen" Assyriologen zählt der bekannte, in Amerika
e Theologe und Philologe P. Haupt, der im Zirkular Nr. 287 vom
1916 der „Johns Hopkins Philological Association" einen Aufsatz
r and Brandy in Babylonia" herausgab; Dr. R. Eisler brachte
ihn vor einiger Zeit zur Kenntnis, wofür ich ihm gerne auch an
r Stelle besten Dank sage. Haupt zufolge ist šikaru (worin er,
n alten Irrtum folgend, auch das Stammwort von Sakcharon, Zucker,
ehen glaubt) Frucht-, insbesonders Dattel-Branntwein, und qurûnu
selben Stamme wie qarânu, karoinon, caroenum, eigentlich Ge-
gtes, Geklärtes), Weingeist oder Brandy; das betreffende keil-
iftliche Zeichen [44]) deutet er als „Lebens- oder Kopf-Flüssigkeit"
inne des französischen „tête de vin" = Vorlauf bei der Destillation,
bekanntlich völlig ungenießbar ist!]. „Man kann es für sicher
ly) halten", daß die alten Babylonier einfache Destillationsapparate
ßen, kupferne oder irdene, von der ganz ursprünglichen Art, wie
Museen sie aus China, Mittelindien, Tibet oder Tahiti aufweisen,
ein Wassergefäß, ein Kupferkessel, ein seitliches Rohr, etliche
ien und Eimer, nebst kaltem Wasser, heißem Feuer und einigem
eide (some grain) genügen. „Es ist irrtümlich, daß die Araber die
illation erfanden." — Diesem letzten Satze allein kann man zu-
nen; im übrigen fehlt für die Behauptung, die Babylonier hätten
ntwein und gar Kornbranntwein destilliert, jegliche, auch die ge-
te Unterlage. Wenn nun gar noch der Falernerwein des
nius, ja der maronische des Homer, mit dem Odysseus den
yphem trunken macht, [und den Homer selbst als „ge-
igen roten Wein" bezeichnet!] [45]), für Brandy erklärt, desgleichen
Palmwein der altägyptischen Einbalsamierer als Dattelschnaps ge-
zeichnet wird, so kann man daraus nur mit Bedauern die Abwege
ien, auf die selbst ein hervorragender Fachgelehrter gerät, sobald
ugunsten vorgefaßter Ideen, den gesicherten Boden der Tatsachen
ßt. In Wirklichkeit kannten weder Ägypter und Inder, noch die
igen asiatischen Völker, den Weingeist, bevor sie im Laufe des
lalters von Europa aus die Kunde von seiner Existenz und Dar-
ing empfingen.

eitrag zur Kenntnis des Tonerde-Zementes.

Von Dipl.-Ing. **Hans Eisenbeck**, Zschornewitz *).

Ammonsalze. Da in letzter Zeit in der Literatur[6]) wieder über Zer-
ing von Portlandzement durch Ammonsalzlösung berichtet wurde,
urden auch in dieser Richtung Versuche angesetzt, indem Ton-
zementkörper in 5% Ammonsulfat-, 5% Ammonchlorid-, 10%
oncarbonat- und 10% Ammonnitrat-Lösung gelagert wurden. Die
lle VII und die Bilder 15—18 geben die Resultate wieder.
Ganz überraschend gut sind die Ergebnisse bei einer Lagerung in
Ammonsulfat; denn, während die Zugfestigkeit von Portlandzement

b. VII. Lagerung in Ammonsalzlösungen. 1 Zement : 3 Normalsand.

ösung Dauer	Zementart	5 % Ammon-sulfat Druck	5 % Ammon-sulfat Zug	5 % Ammon-chlorid Druck	5 % Ammon-chlorid Zug	10 % Ammon-carbonat Druck	10 % Ammon-carbonat Zug	10 % Ammon-nitrat Druck	10 % Ammon-nitrat Zug
Tage	Alca	488	25,3	514	23,2	562	28,8	469	32,7
+ 1 W	Portland	—	—	—	—	—	—	—	—
Tage	Alca	609	23,6	601	24,7	567	33,6	488	34,0
+ 6 W	Portland	267	28,8	217	16,9	288	33,3	257	24,5
Tage	Alca	614	29,2	593	25,2	673	38,4	566	33,0
+ 27 W	Portland	333	19,5	259	22,8	348	34,5	338	19,8
Tage	Alca	653	33,7	672	25,3	741	41,1	533	35,7
+ 55 W	Portland	340	9,8	334	26,1	384	39,7	347	10,6
Tage	Alca	649	38,9	671	25,2	760	47,7	504	27,7
+ 89 W	Portland	315	3,4	312	27,7	426	41,8	331	3,8
Tage	Alca	696	39,8	672	29,9	871	45,2	492	22,3
+ 179 W	Portland	278*)	0*)	294	22,7	476	41,3	253	4,8
Treiber									

Tab. VIII. Lagerung in Sulfatlösungen. 1 Zement : 3 Normalsand

ösung Dauer	Zementart	5% Kalium-bisulfat Druck	5% Kalium-bisulfat Zug	10% Natrium-sulfat Druck	10% Natrium-sulfat Zug	7½% Magnes.-sulfat Druck	7½% Magnes.-sulfat Zug	$CaSO_4$ gesättigt Druck	$CaSO_4$ gesättigt Zug
Tage	Alca	491	23,4	436	24,3	557	26,3	331	22,4
+ 1 W	Portland	—	—	—	—	—	—	—	—
Tage	Alca	542	22,5	497	25,1	547	25,0	380	22,7
+ 6 W	Portland	296	31,5	217	26,8	271	29,8	269	28,5
Tage	Alca	513	26,1	591	28,8	634	33,4	451	28,8
+ 27 W	Portland	331	29,5	291	27,1	327	31,4	348	34,1
Tage	Alca	566	28,2	628	30,3	656	32,2	—	36,2
+ 55 W	Portland	294	29,8	363	25,6	334	25,2	369	35,6
Tage	Alca	617	27,5	666	30,4	677	38,0	419	39,5
+ 89 W	Portland	219	27,2	350	11,8	358	22,0	345	30,1
Tage	Alca	634	28,1	725	35,6	827	39,5	440	37,8
+ 179 W	Portland	178	24,9	246*)	0*)	357*)	5,4*)	349	11,4
Treiber									

s. darüber bei Eisler 147. [45]) Odyssee IX, 209 ff.
Fortsetzung von Chem.-Ztg 1926, S. 165, 202.
Zement 1925, Bd. 14, S. 185.

schon nach einer Versuchsdauer von 3 Monaten auf 3,5 kg/qcm gesunken ist, steigen die Druckfestigkeiten des Tonerdezementes sowohl wie die Zugfestigkeiten ständig an und erreichen nach 6 Monaten 695 kg/qcm bezw. 39,8 kg/qcm. Treiberscheinungen, die sich beim Portlandzement sofort in starkem und ständigem Absinken der Zugfestigkeit zeigen, treten beim Tonerdezement überhaupt nicht auf.

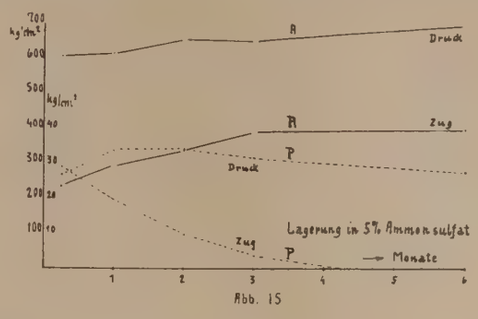


Abb. 15

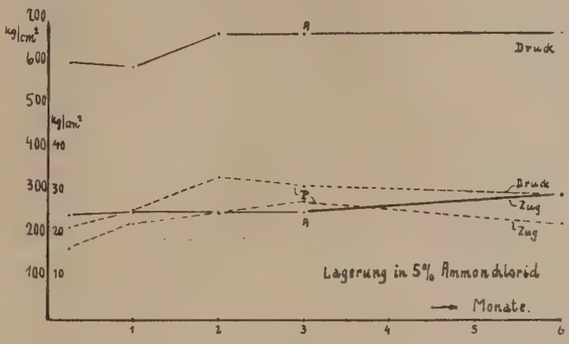


Abb. 16

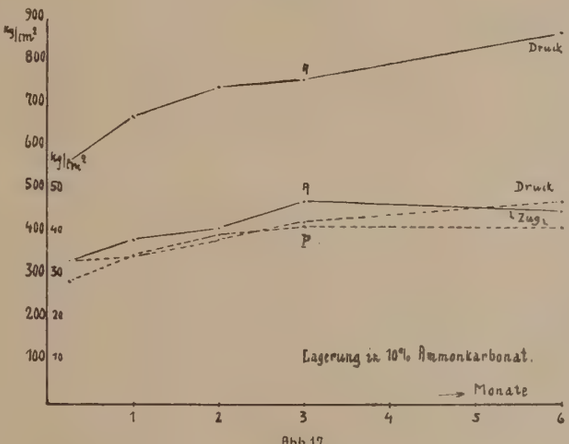


Abb. 17.

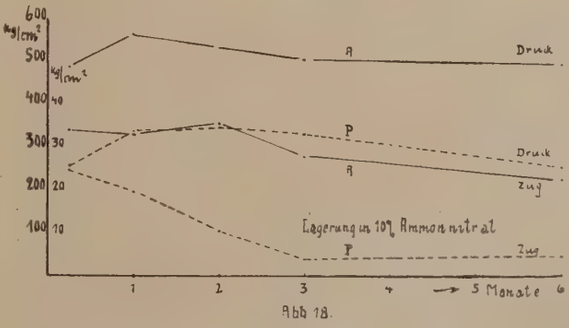


Abb 18.

Im Lichtbild 1 (S. 240) sind die Versuchskörper einander gegenübergestellt, links der Portlandzement und rechts der Tonerdezement Marke „Alca". Während die Portlandzementkörper nach einer Versuchsdauer von 180 Tagen aufgetrieben und zerklüftet, die Zugkörper sogar durchgebrochen sind, sehen die Tonerdezementkörper nach einer Versuchsdauer von 308 Tagen frisch und scharfkantig aus, von Treiben keine Spur. — Auch bei der Lagerung in 5% Ammonchlorid ist ein ständiges Ansteigen oder doch wenigstens kein Absinken der Festigkeiten des Tonerdezementes zu beobachten, während die Vergleichsversuche mit Portlandzement nach 2 bezw. 3 Monaten ein langsames Absinken der Festigkeiten aufweisen. Die Lagerung in 10% Ammoncarbonat zeigt für den Tonerdezement ein ständiges, sehr kräftiges Ansteigen der Druckfestigkeit, wobei nach 6 Monaten bereits 871 kg/qcm erreicht werden, während die Zugfestigkeit zwischen 3 und 6 Monaten von 47,7 auf 45,2 kg/qcm fällt. Eine Klärung dieser Frage können erst länger andauernde Versuche bringen. Die Parallelversuche mit Portlandzement zeigen ein langsames, aber ständiges Ansteigen der Druckfestigkeit, während die Zugfestigkeit zwischen 3 und 6 Monaten nur wenig von 41,8 auf 41,3 kg/qcm fällt.

Sehr ungünstig dagegen liegen die Verhältnisse bei der Lagerung in 10 % Ammonnitrat; denn hier zeigt auch die Festigkeitskurve des Tonerdezements bereits nach kurzer Versuchsdauer ein ständiges Absinken. Wenn sich auch Tonerdezement selbst hier noch besser hält als Portlandzement, der bereits nach 3 Monaten nur noch eine Zugfestigkeit von 3,8 kg/qcm aufzuweisen hat, so ist doch auch Tonerdezement in diesem Falle nicht als widerstandsfähig zu bezeichnen.

Sulfate. Sowohl in der französischen wie in der deutschen Fachliteratur wird als einer der Hauptvorzüge des Tonerdezementes seine Widerstandsfähigkeit gegen sulfathaltige Wässer genannt. Es wurde

bereits dargelegt, daß Tonerdezement von freier Schwefelsäure wesentlich langsamer angegriffen wird als Portlandzement und gegen 5 % Ammonsulfatlösung nicht nur indifferent ist, sondern daß diese sogar eine festigkeitssteigernde Wirkung hat. Um aber noch einen besseren Überblick zu gewinnen, welche Einwirkung weitere Sulfatlösungen auf Tonerdezement im Vergleich zum Portlandzement haben, wurden Versuchskörper in 5 % Kaliumbisulfat-, 7½ % Magnesiumsulfat- und 10 % Natriumsulfat-Lösung sowie in gesättigter Gipslösung gelagert. Die Ergebnisse sind in der Tab. VIII (S. 239) und in den Bildern 19—21 a zusammengefaßt. Dabei zeigt sich also bisher in keinem Falle ein Angriff der Lösungen auf Tonerdezement, während sich dieser Angriff bei Portlandzement sehr bald schon in einem Absinken der Festigkeiten, und zwar im besonderen der Zugfestigkeiten, bemerkbar macht.

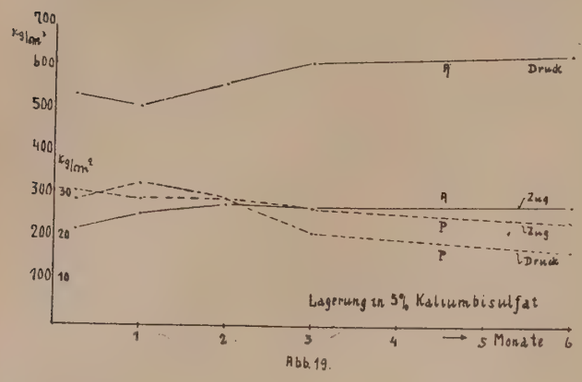


Abb. 19.

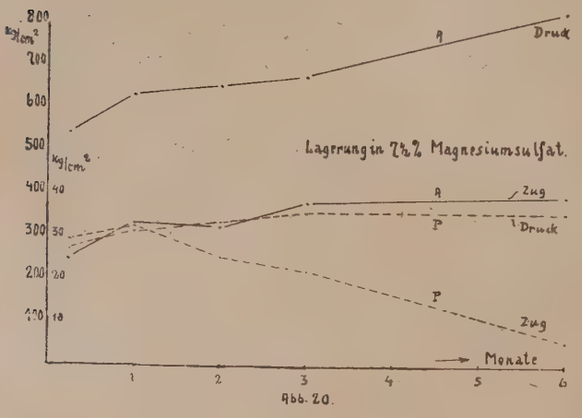
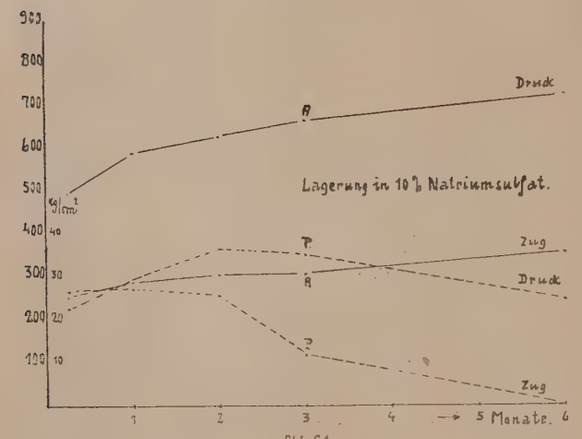


Abb. 20.



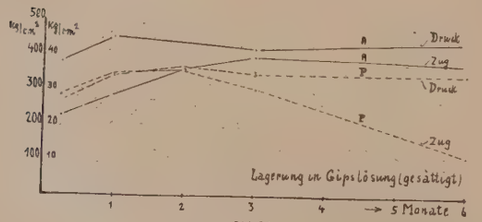


Abb. 21a.

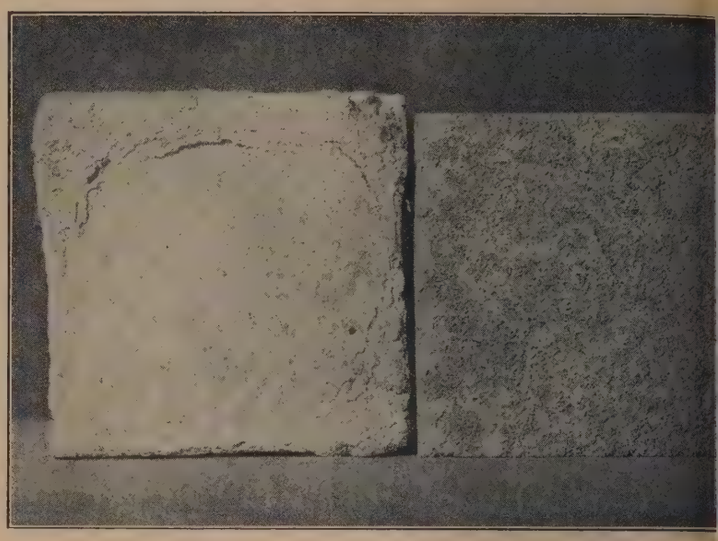
Lichtbild 2 zeigt wieder eine Gegenüberstellung von Probekörpern aus Alca-Schmelzzement und Portlandzement nach Lagerung in 7½ % Magnesiumsulfatlösung, und zwar haben die Tonerdezementkörper ein Alter von 302 Tagen, während die Portlandzementkörper erst 202 Tage in der Lösung lagerten. Wie nach dem Kurvenbild für die Körper nicht anders zu erwarten war, zeigen die Alca-Körper glatte Flächen und scharfe Kanten und sind vollkommen unverletzt, während die Portlandzementkörper aufgetrieben sind, und verkrümmte Kanten und Treibrisse aufweisen.

Über die Widerstandsfähigkeit von Tonerdezement gegen Gips- und Meerwasser liegen in der Literatur bereits umfangreiche Veröffentlichungen vor. So berichtet Anstett[7]) über Versuche zur Erprobung der Widerstandsfähigkeit gegen Gips. Er stellte Versuchskörper aus reinem Zement her, ließ sie einige Wochen erhärten, zerkleinerte sie zu Pulver, bis alles durch ein 4900-Maschensieb ging; ebenso pulverte er Gips in derselben Weise. Er stellte dann aus einer Mischung dieses abgebundenen Zementpulvers mit 50% Gips kleine zylindrische Körper her, die unter einem gewissen Druck gefertigt wurden. Diese Körper wurden einer mit Feuchtigkeit gesättigten Atmosphäre ausgesetzt und mit einem Blatt Filterpapier bedeckt, dessen Enden in ein Gefäß mit Wasser eintauchten. Das Ganze wurde mit einer Glocke überdeckt. Während bei allen übrigen Körpern schon nach wenigen Tagen Aufblähungen und Treiben festzustellen waren, blieb allein der Tonerdezement unverändert, selbst nach 2 Jahren zeigte sich noch keine Treibwirkung.

Über die Widerstandsfähigkeit des Tonerdezementes gegen Meerwasser berichtet M. Féret[8]). Diese Versuche erstrecken sich

Lichtbild 1. 5% Ammonsulfat.

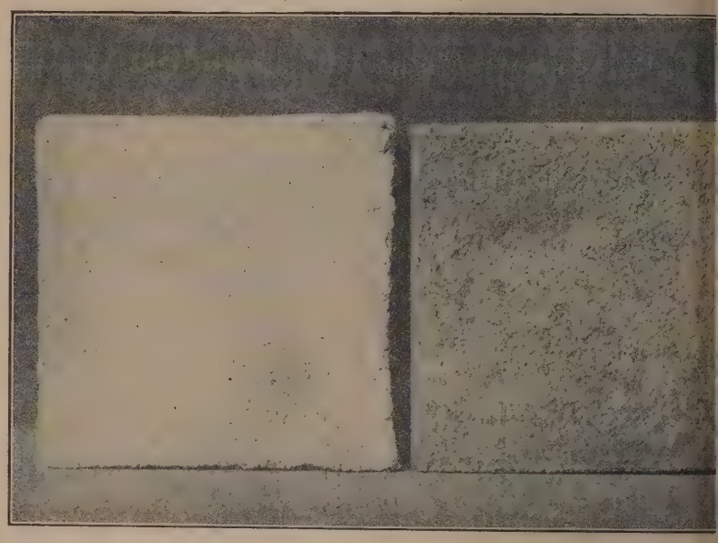
Portland Alca



Alter: 180 Tage 308 Tage

Lichtbild 2. 7½% Magnesiumsulfat.

Portland Alca



Alter: 202 Tage 302 Tage

Tab. IX. Lagerung in Chloridlösungen. 1 Zement : 3 Normalsand

Lösung Dauer	Zementart	10 % Natriumchlorid Druck	10 % Natriumchlorid Zug	10 % Calciumchlorid Druck	10 % Calciumchlorid Zug	Magnesiumchlorid Druck	Magnesiumchlorid Zug
2 Tage	Alca	538	23,5	500	24,7	461	2
1 L + 1 W	Portland	—	—	—	—	—	
7 Tage	Alca	601	23,0	559	29,6	475	2
1 L + 6 W	Portland	307	28,3	242	25,3	263	3
28 Tage	Alca	657	22,8	594	31,3	542	3
1 L + 27 W	Portland	383	33,0	271	29,7	323	2
56 Tage	Alca	712	26,2	684	34,9	616	3
1 L + 55 W	Portland	406	31,7	369	29,8	407	3
90 Tage	Alca	759	24,6	694	36,9	685	4
1 L + 89 W	Portland	442	29,6	357	35,0	383	3
180 Tage	Alca	846	26,5	773	36,4	814	4
1 L + 179 W	Portland	458	30,5	391	26,3	419	2

Tab. X. Lagerung in 5 % Natriumcarbonat.

Lösung Dauer	Zementart	5 % Natriumcarbonat Druck	5 % Natriumcarbonat Zug	Lösung Dauer	Zementart	5 % Natriumcarbonat Druck
2 Tage	Alca	488	24,3	56 Tage	Alca	589
1 L + 1 W	Portland	—	—	1 L + 55 W	Portland	433
7 Tage	Alca	536	27,6	90 Tage	Alca	539
1 L + 6 W	Portland	317	27,0	1 L + 89 W	Portland	478
28 Tage	Alca	606	25,3	180 Tage	Alca	447
1 L + 27 W	Portland	379	33,6	1 L + 179 W	Portland	499

[7]) Revue des Matériaux de Construction et de Travaux Publics 1923, Nr. 162.

[8]) Ann. des Ponts et Chaussées, Juli-August 1922.

en Zeitraum von 5—10 Jahren, und selbst nach so langer Versuchs-ıer ließ sich kein Angriff des Meerwassers feststellen. Auch in der ıtschen Literatur[9]) finden sich Veröffentlichungen über neue Versuche in dieser Richtung. Auch hierbei wurde die Unempfindlichkeit des Tonerdezementes gegen sulfathaltige und Meerwässer festgestellt. — Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die Verwendung des Tonerdezementes überall dort erfolgen muß, wo sulfathaltige Lösungen in irgendeiner Form in Frage kommen.

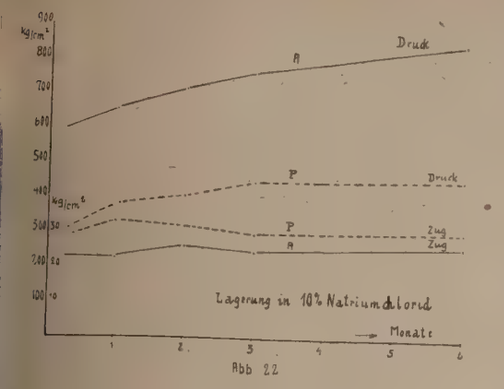


Abb 22

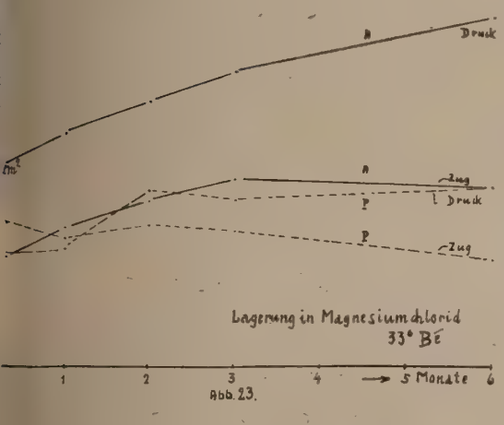


Abb. 23.

Chloride. Um auch die Einwirkungen von Chloriden auf Tonerdezement zu studieren, wurden Versuchskörper in 10 % Natriumchlorid, 33° Bé. Magnesiumchlorid und 10 % Calciumchlorid eingelegt. Wie aus Tabelle IX vor. S.) und den Bildern 22—24 hervorgeht, hat sich bisher kein ıgriff gezeigt, ja bei der Lagerung in Kochsalzlösung steigt die Druckıgkeit nach 6 Monaten auf die enorme Höhe von 846 kg/qcm. Allerdings ist merkwürdig, daß die Zugfestigkeit Schwankungen unterworfen ist und sich nur auf der Anfangshöhe zu halten vermag. Selbst in so konzentrierten Lösungen wie 33° Bé. $MgCl_2$ zeigt Tonerdezement eine ständig ansteigende Erhärtung seiner Druckfestigkeit, während die Zugfestigkeit zwischen 3 und 6 Monaten nur in ganz geringem Maße fällt, so daß er also in Magnesialauge verarbeitenden Industrien unbedenklich verwendet werden kann.

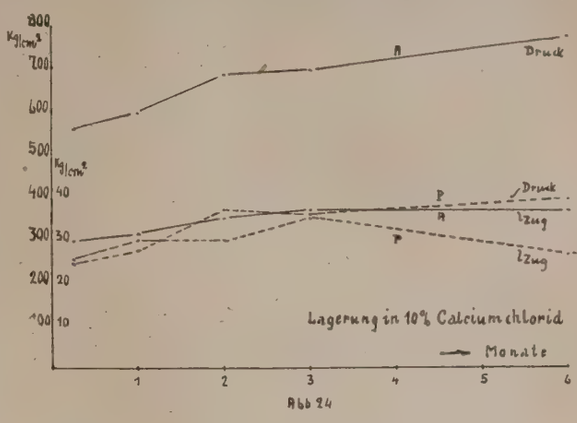


Abb 24

Carbonate. Die Einwirkung von 5 % Natriumbicarbonatlösung läßt nach 6 Monaten bereits ein ganz erhebliches Absinken der Festigkeiten des Tonerdezementes erkennen, während Portlandzement keinen Angriff aufweist. Es hat den Anschein, als ob Tonerdezement dem Angriff von alkalischen Flüssigkeiten, zumal wenn sie als Carbonate vorliegen, nicht gewachsen sei (Tab. X, Abb. 25).

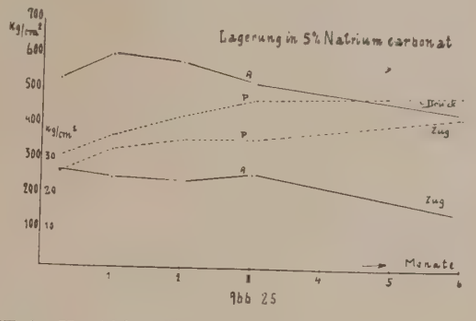


Abb 25

Gase. Versuche über die Widerstandsfähigkeit des Tonerdezementes gegen den Angriff von Gasen wurden bisher nicht angestellt, sollen aber jetzt nachgeholt werden. Es hat sich bisher nur gezeigt, daß Kohlensäure eine Abbindestörung hervorzurufen vermag[10]), wobei sich an der Oberfläche eines Abbindekuchens aus reinem Zement eine Absandung zeigt. (Schluß folgt.)

Zement 1925, Bd. 14, S. 205 und 319.

[10]) Vierheller, Zement 1925, Bd 14, S. 597.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Ursache des Saftsteigens in Pflanzen und Bäumen, die durch Osmose, illarität und Wurzeldruck nicht in völlig befriedigender Weise erklärt den konnte, ist nunmehr nach der Zeitschrift „Der Naturforscher" durch Jagadis Chunder in Kalkutta gefunden worden. Nach ihm erfolgt Steigen des Saftes lediglich durch Pulsationen lebender Zellen, die im ersten, an das Cambium grenzenden Teil der Rinde liegen und die Pflanze der Wurzel bis zum Blatt durchziehen. Die Bewegungen erfolgen ähndenjenigen des Blutstromes im menschlichen Körper und werden durch roskopisch kleine Zylinder der Zellen hervorgebracht.

Calciumcyanid[1]) **wird in Australien als Vertilgungsmittel wilder Kaninchen** zunehmendem Maße verwendet. Jetzt wird es auch als Räuchermittel zum utz der Citronenbäume benutzt. Es wird ein Zelt über die Bäume gespannt das Calciumcyanid mittels eines dazu besonders konstruierten Apparates schen die Bäume verblasen.

Personalien.

Prof. Dr. K. H. Bauer von der Technischen Hochschule Stuttgart, Vorstand Apotheke des Städt. Katharinenhospitals, hat den Ruf auf den Lehrstuhl pharmazeutische Chemie an der Universität Leipzig angenommen.

C. G. Dunkee, früher Chemiker der H. J. Heinz Company in Pittsburgh, de an die Forschungsabteilung für Gruben und Metallurgie beim Carnegieitut für Technologie berufen. Er tritt in die Stelle des 1919 ums Leben mmenen B. E. Hess aus Los Angeles.

Geh. Rat Prof. Dr. Albrecht Kossel, emerit. Direktor des Physiologischen itutes und Leiter des Eiweiß-Forschungsinstituts der Universität Heidelberg, de von der Akademie der Wissenschaften der Sowjetunion in Leningrad Ehrenmitglied gewählt.

Dr. Alexander v. Lingelsheim hat sich für Pharmakognosie an der Unisität Breslau habilitiert.

Dr. F. M. Rowe wurde für sein Werk „Die Identifizierung unlöslicher farben und substantiver Azofarbstoffe auf der Faser" von der Society of rs and Colourists die Dyers' Research Medal für 1924/25 verliehen.

Senator Jan Rozkošný, Präsident des mährisch-schlesischen Zuckerindueins, wurde zum Ehrendoktor der technischen Wissenschaften der Böhchen Technischen Hochschule in Brünn ernannt.

F. Shaw zog sich von der Leitung der British Drug Houses Ltd. nach r 53-jährigen Tätigkeit im Drogengroßhandel zurück.

Claes Wahlund, Leiter von Christiania Spikerverk und Bergens Blikeverk, wurde Direktor des Eisenwerks Domnarvet der Stora Kopparbergs gslags A.-B., Schweden

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 211.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Bund angestellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe E. V. hält seine diesjährige ordentliche Sprechertagung am 24. und 25. April in Berlin, Bellevuestr. 15 (Wirtschaftspolitischer Saal des Reichswirtschaftsrats) ab.

Die diesjährige Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute findet vom 12. bis 14. Juni in Heidelberg statt.

Die Wissenschaftliche Station für Brauerei in München wird anläßlich der Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens während des diesjährigen Münchener Oktoberfestes eine Deutsche Brauereiausstellung veranstalten.

Der Verein Deutscher Kalkwerke E. V. hielt am 24. Februar seine diesjährige geschlossene Hauptversammlung im Hotel Prinz Albrecht zu Berlin unter dem Vorsitz von Direktor Dr.-Ing. H. Schlüter, Dornap, ab. Die Versammlung bestätigte die Beschlüsse des Geschäftsführenden Ausschusses. Direktor Alves, Hannover, gab einen Bericht über die Tätigkeit des Forschungsausschusses für Bodenkalkung, wobei er die Notwendigkeit verstärkter Kalkdüngung hervorhob. Über die Arbeiten des Film- und Funkausschusses berichtete Direktor Bartsch, Oppeln. Es wurde beschlossen, beim Deutschen Kalk-Bund die Bereitstellung von Mitteln zur Anfertigung eines Filmes zu beantragen.

Die nächste Ausstellung für chemisches Apparatewesen findet als Achema V 1927 in Essen statt. Ein Achema-Jahrbuch 1926 soll aber unter der Redaktion von Dr. Max Buchner, Hannover, noch in diesem Jahre erscheinen.

Die 10. Schweizer Mustermesse findet vom 17. bis 27. April in Basel statt. Durch umfangreiche Neubauten ist eine bedeutende Vergrößerung des Ausstellungsraumes erzielt.

Die 7. Internationale Kautschukausstellung findet im Grand Palais, Paris, vom 21. Januar bis 6. Februar 1927 statt. Während der Ausstellung werden internationale und technische Kongresse abgehalten werden. Weitere Auskunft erteilt der Generaldirektor der Ausstellung, 43, Essex, Street, Strand, London, W.C. 2.

Von den „Internationalen Komités für chemische Nomenklatur" hielten der internationale Arbeitsausschuß für anorganisch- und organisch-chemische Nomenklatur in Paris vom 3. bis 7. Oktober 1925 Sitzungen ab. Es wird nochmals ausdrücklich betont, daß alle Beschlüsse der Kritik der Allgemeinen internationalen Komités, der National-Komités und der Chemiker überhaupt vorgelegt werden.

Ein Bund Deutscher Technik wurde in Brünn mit ähnlichen Zielen wie der „Reichsbund Deutscher Technik" gegründet.

Eine internationale Normenkonferenz findet im April d. J. in New York statt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Basenaustauschende Substanzen, Herst. von —. Engl. Pat. 248 070. H. J. C. Forrester (International Filter Co.). 26. 11. 24.

Filter. Engl. Pat. 248 044. E. Lunge und Courtaulds, Ltd. 20. 11. 24.

Gase, Apparat f. elektr. Fällung von Schwebestoffen. V. St. Amer. Pat. 1 569 595. F. H. Viets, Alhambra, Kalif. 13. 4. 25.

Gase, App. für elektrische Fällung von Schwebstoffen. V. St. Amer. Pat. 1 569 597. Ch. H. Weiskopf, Hawthorne, Kalif. 13. 4. 25.

Normierung des chem. Gehalts von Lösungen, App. V. St. Amer. Pat. 1 568 117. J. F. Whitman, Brooklyn, N. Y. 27. 8. 24.

Quecksilberdampf-Extremvakuumpumpe. Österr. Pat. 102 912. Dr. Marie Anna Schirmann, Wien. 15. 11. 25.

Anorganische Großindustrie.

Helium, Abscheidung von — aus Gasmischungen. V. St. Amer. Pat. 1 569 943. R. R. Bottoms, Lakewood, N. J. 27. 12. 24.

Hydraulische Bindemittel, Herst. von —n aus Ölschiefer und Kalkstein und dergl. DRP. 427 801, Kl. 80 b. Rekord-Cement-Industrie G. m. b. H., Frankfurt a. M., und O. Tetens, Oerlinghausen. 23. 5. 22.

Hydraulische Bindemittel, Herst. — aus Abfallstoffen. DRP. 427 800, Kl. 80 b; Zus. z. Pat. 376 927. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. 11. 3. 24.

Kalirohsalze, Umwandlung von —n oder ähnlichen Salzmischungen in Kalihydrate bezw. Natronhydrate und Verwendung des Calciumsulfatrückstandes, der dabei entsteht, für die Herstellung von Ammonsulfat. Franz. Pat. 604 702. M. Allinger, Nancy. 1. 10. 25.

Kalisalze, Gewinnung von —n. Engl. Pat. 247 405. E. Niccoli. 6. 3. 25.

Kupfercarbonat, elektrolytische Herst. V. St. Amer. Pat. 1 565 367. H. Howard, Cleveland, O. 29. 8. 24.

Krypton und Xenon, Ausscheidung des —s aus der Luft. DRP. 427 725, Kl. 12 i[1]). L'air Liquide, Soc. Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 10. 1. 25.

Magnesiazementprodukte, Herst. von gegen Chemikalien widerstandsfähigen —n. Norweg. Pat. 42 716. S. J. Bennetter, Oslo. 5. 5. 25.

Schwefeloxyde, Herst. von —n, besonders zur Verwendung bei der Erzeugung motorischer Kraft und freier Energie durch die Oxydation des Schwefels. Franz. Pat. 604 194. C. S. Robinson. 18. 5. 25.

Schwefelsäure, Apparat zur Erzeugung von —. V. St. Amer. Pat. 1 565 366. H. Howard, Cleveland, O. 6. 12. 22.

Schwefelwasserstoffgas, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 565 894. E. Bindschedler, Landsdowne, Penns., und E. W. Rugeley, Hopewell, Va. 15. 4. 24.

Organische Großindustrie.

Alkohol, fortlaufende Herst. V. St. Amer. Pat. 1 566 818. C. B. Carter und A. E. Coxe, Pittsburg. 28. 8. 22.

Alkohol, automatische Dosierung, verwendet bei der Denaturierung von — mit gleichzeitiger Zählvorrichtung. Franz. Pat. 604 721. L. Bedout. 7. 10. 25.

Braunkohle, Vorrichtung zur Destillation von —. Engl. Pat. 247 325. E. Heneage. 28. 11. 24.

Cellulose, Kochen von —. Norw. Pat. 42 743. Einar Morterud, Torderod, Moss. 1. 10. 25.

Harnstoff, Herst. von — und anderen harnstoffhaltigen Produkten aus Cyanamid. Norweg. Pat. 42 631. Odda Smelteverk A.-S. und E. Johnson, Odda. 2. 3. 25.

Harzprodukte, Herst. von —n. Franz. Pat. 604 198. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston. 4. 6. 25.

Harzverbindungen, Herst. geeigneter — für Bau- und ähnliche Zwecke. Engl. Pat. 247 620. W. H. Boorne und C. C. G. Budde. 11. 10. 24.

Holzöl, Behandlung von —, das zur Herstellung von Lacken, Farben und für andere Zwecke verwendet wird. Engl. Pat. 236 928. Taubmans Ltd. 10. 7. 24.

Hydrogenisation, Wiedergewinnung oder Herstellung bestimmter Gase bei der oder für die — von Kohle und Kohlenwasserstoffen mittels methan- und wasserstoffhaltigen Gases. Franz. Pat. 604 903. Société Internationale des Combustibles Liquides. 21. 10. 25.

Kautschuk, Herst. Engl. Pat. 247 712. Count L. Hamon. 5. 1. 25.

Kohlenwasserstoffe, Ununterbrochene Rektifikation von —n und anderen Flüssigkeiten mit hohem Siedepunkt. Franz. Pat. 30 398; Zus. z. Pat. 571 137. Société des Etablissements Barnet. 19. 12. 24, '11. 12. 22.

Kohlenwasserstoffe und Cyanide, Gewinnung mittels Destillation von kohlenstoffhaltigen Stoffen. V. St. Amer. Pat. 1 567 241. J. C. Clancy, Ashbury Park, N. J. 18. 4. 25.

Kohlenwasserstofföle, Kracken von —n. Engl. Pat. 241 866; Zus. z. Pat. 232 178. Sinclair Refining Co. 24. 10. 24.

Kondensationsprodukte, Rückverwandlung unlöslicher — von Harnstoff und Formaldehyd in lösliche Form. Schweiz. Pat. 114 705. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel (Schweiz). 17. 1. 25.

Leim und Fettstoffe, Extraktion von —n aus Knochen und ähnlichen. Engl. Pat. 247 347. C. H. Shearman. 6. 1. 25.

Mineralöldestillation. Engl. Pat. 230 821. Sun Oil Co. 17. 3. 24.

Öle und Fette, Vorrichtung zur Herstellung und besonders Trennung von —n. Franz. Pat. 604 308. Société anonyme industrielle des Matières grasses et Savons „Velos". 19. 9. 25.

Öle und Fette, Gewinnung. Norweg. Pat. 42 639, Peter Moeller Heyerdahl, Oslo. 7. 12. 23.

Ölsamen, Aufbereitung von — im Hinblick auf die Ölextraktion. Franz. Pat. 603 629. H. M. Lamy-Torrilhon. 17. 12. 24.

Oxy-Anthrachinone, Herst. Engl. Pat. 246 529. J. Thomas, H. W. Hereward und Scottish Dyes Ltd. 22. 10. 24.

Pflanzenkohle, verbesserte Herst. von —. Franz. Pat. 603 753. L. H. und A. H. Bonnard. 29. 9. 25.

Phenol, Gewinnung aus Ammoniakwasser. V. St. Amer. Pat. 1 566 795/796. Le Roy W. Heffner, East Norristown Township, und W. Tiddy, Jeffersonville, Penns. 16. 12. 24.

Phenol, Entfernung von — aus Goudron und Goudronölen. Franz. Pat. 60 Société anon. Hydrocarbures et Dérivés. 2. 12. 24.

Phenolkondensationsprodukte, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 566 823. Carter, Pittsburg. 26. 7. 24.

Phenol-Methylalharz, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 566 817. C. B. Carte A. E. Coxe, Pittsburg. 23. 8. 22.

Rohmethylene, kontinuierliche Rektifikation von —n. Franz. Pat. 60 Société des Etablissements Barbet. 22. 12. 24.

Styrol, Herst. von — und seiner Homologen. Engl. Pat. 232 909. Nau Chemical Co. 7. 5. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acridinderivate, Herst. neuer —. Engl. Pat. 248 182. British Dyestuffs poration, Ltd., W. H. Perkin und A. W. Burger. 12. 3. 25.

Desinfektions- oder Parfümeriemittel, Herst. trockener —. Franz. Pat 60 J. Gazan & Cie. 13. 10. 25.

Hexamethylentetramin und Chlorammonium, Herst. V. St. Amer. 1 566 820/2. C. B. Carter, Pittsburg. 26. 7. 24.

4-Nitro-1-Acetnaphthalid-6 (oder 7)-Monosulfonsäure, Herst. V. St. Amer 1 566 425. W. M. Ralph, Buffalo. 29. 11. 20.

Pyridin-3-carbonsäure, Darstellung eines Dialkylamids der —. Schweiz 114 626/27; Zus. z. Pat. 114 376. Gesellschaft für Chemische Indust Basel, Schweiz. 20. 12. 24.

Pyridin-3-carbonsäure, Darstellung eines Piperidids der —. Schweiz. 114 628; Zus. z. Pat. 114 376. Gesellschaft für Chemische Industr Basel, Schweiz. 20. 12. 24.

Pyridin-3-carbonsäure, Darstellung eines ungesättigten Dialkylamids de Schweiz. Pat. 114 629; Zus. z. Pat. 114 376. Gesellschaft für Chem Industrie in Basel, Schweiz. 20. 12. 24.

Pyridin-3-carbonsäure, Darstellung eines gemischten Dialkylamids de Schweiz. Pat. 114 630/32; Zus. z. Pat. 114 376. Gesellschaft für Chem Industrie in Basel, Schweiz. 20. 12. 24.

Reinigungsmittel, seifenartiges. Franz. Pat. 604 416. T. Anyon. 10. 1

Tranpräparat, Herst. eines —s. Norweg. Pat. 42 732. A/S. Vitagén, B 24. 4. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonreihe, Darst. eines als Farbstoff und Farbstoffzwischenprodu wendbaren Kondensationsproduktes der —. Schweiz. Zus.-Pat. 114 8 Pat. 97 059. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel (Schweiz). 13.

Azofarbstoff, Herst. eines neuen —s. Schweiz. Zus.-Pat. 114 831/33 z 99 522. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel (Schweiz). 9. 4.

Carbocyaninfarbstoff und Herst. durch Kondensation eines Naphthochin alkylhalids. V. St. Amer. Pat. 1 568 667. G. G. Gutekunst, Roch N. Y. 29. 9 21.

Celluloseartige Stoffe, Herst. von —n, geeignet z. B. für die Herstellung Papier, Textilien u. ä. Engl. Pat. 248 118. A. L. Burlin, S. Leicester L. B. Hohman. 10. 12. 24.

Farbe, neue weiße — für die Malerei. Franz. Pat. 604 494. Société gé pour la Fabrication des Couleurs et des Produits chimiques. 2. 1. 25.

Farben und Färben. Engl. Pat. 247 787. J. Morton, J. L. M. Jones, B. W J. E. G. Harris, J. Wilson und Morton Sundour Fabrics, Ltd. 11. 8. 24

Küpenfarbstoff, Herstellung eines —s. Schweiz. Zus.-Pat. 114 835 z 105 238. Gesellschaft für Industrie in Basel (Schweiz). 10. 3. 25.

Küpenfarbstoffe der Thioindigoreihe. V St. Amer. Pat. 1 568 458. Joyce, Newark, N. J. 28. 1. 25.

Kunstseide, Herst. von — oder ähnlichem. Engl. Pat. 246 423 J. C. Ha 9. 11. 25.

Kunstseide, Apparat zur Herst. von — u. ä. Engl. Pat. 248 042/43/4 Lunge und Courtaulds, Ltd. 20. 11. 24.

Schwefelfarbstoff, Herstellung eines —s. Schweiz. Zus.-Pat. 114 424 zu 105 237. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. 28. 11. 24.

Seide, Beschwerung durch Behandlung mit Lösungen von Chlorzinn, Nat phosphat, Essigsäure, Bleiacetat und nochmals Natriumphosphat. V Amer. Pat. 1 565 390. A. Pepper, Paterson, N. J. 14. 8. 25.

Seide, Färbverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 565 515/516. J. Seyer, Hawth N. J. 1. 12. 22., 15. 3. 23.

Tinte. Franz. Pat. 605 056. E. Georcy. 27. 10. 25.

Viscoselösungen, Herstellung künstlicher Textilfäden aus —. Österr. 102 822. Robert Frankl, Wien. 15. 10. 25.

Zinkoxyd, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 566 103. M. P. Kirk, Harbor Kalif. 28. 3. 21.

Zinkweiß, Darstellung Franz. Pat. 603 259. P. J. A. Broutin. 18. 6. 25.

Metalle.

Alkalimetalle, Vorr. zur elektrolytischen Herstellung von —n. DRP. 42 Kl. 40 c. Th. Ewan, Glasgow. 1. 4. 24.

Amalgamprozesse, Erzeugung eines Quecksilberkreislaufes bei elektrolyti —n. DRP. 427 543, Kl. 12 i; Zus. z. Pat. 390 792. I. G. Farbenindu Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 16. 2. 24.

Chromerze, Aufschließen von —n. Dtsch. Anm. C. 34 664, Kl. 12 m. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 22. 3. 24.

Chromgewinnung. DRP. 427 807, Kl. 12 m. Ellenberger & Schrecker, F furt a. M. 29. 3. 24.

Magnesium, elektrolyt. Erzeugung von metall. —. V. St. Amer. Pat. 1 56 P. Cottringer und Sh. B. Heath, Midland, Mich. 21. 5. 23.

Metalle, Reindarstellung von —n auf elektrolytischem Wege. DRP. 42 Kl. 40 c. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 28. 10. 23.

Schwefeleisenerze, Entschwefelung und Konzentrierung von —n. Engl. 247 471. W. S. Millar. 12. 8. 25.

Zinkblende, Röstofen. Dtsch. Anm. B. 119 868, B. 123 066, Kl. 40 a[1]); Z Pat. 419 308. G. Balz, Eichenau, Polen. 1. 4. 25 bezw. 5. 12. 25.

[1]) Anmeldungen vom 25. März 1926.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

che Öle, Essenzen. (24. März.) Die Marktlage in den Vereinigten en schwankte in der letzten Zeit zwischen Preiserhöhungen und Preisßigungen. Preiserhöhungen traten ein z. B. für Bergamottöl am New er Markt um 1 Doll., für Canangaöl, rektifiziert, um 10 cts., Preisßigungen z. B. für Cassiaöl um 10 cts. und für Eucalyptusöl um 1 cts. erhebliche Preissteigerung für Bergamottöl fußte auf dem Mangel an lt, während der Rückgang der Vorräte von Canangaöl ebenfalls geringe erhöhung begründete. Wurmsamenöl war am New Yorker Markt nur wenig angeboten und darum ständig sehr fest. Am New Yorker Markt rte u. a. Angelikaöl aus Wurzeln 22—23, Bayöl, westindisches, 2,10 2,30, Bergamottöl, Messina, 7—7,50, künstliches 2—2,75, Bois de Rose —3,25 Doll., Kalmusöl 3,75—4 Doll., Canangaöl 3—3,25 Doll., rektifi- 3,35—3,50 Doll., Carvol 5,50—5,75, Kardamomsamenöl 30—35, Sellerie- nöl 9,50—10, Koriandersamenöl 8—8,25, Dillöl 3,75—4, Geraniumöl, isches, 3,25—4,25, Bourbon 2,75—3,75, türkisches 2,50—2,75, Lavendel- nöl 4,75—5,25, Citronenöl, Messina, 3—3,50, Senföl, naturell, 12—15, tliches 2—2,10, Patchouliöl 5,50—6, Pfefferminzöl, naturell, 20, Rosenöl, rell, 10—13,50 (1 oz), künstliches 2—3 (1 oz), Sandelholzöl, ostindi- , 7—7,25, Vetiveröl, Bourbon, 17—17,50, indisches 15—18, Wurm- nöl 5,75—6, Wurmholzöl, 7,50—7,75 Doll. für 1 lb. Ferner forderten ber am New Yorker Markt für Anisöl oder Sternanisöl 60—62, bleifrei 70, Birkenteeröl, roh, 16—20, rektifiziert 50—55, Champhoröl, weiß, 12 13, Eucalyptusöl, australisches, 52—53, Fenchelöl, süß, 80—85, Origa- öl, handelsüblich, 25—50, Fichtennadelöl, sibirisches, 45—50, Safrol 31 Sassafrasöl, naturell, 77½—80, künstliches 27—30, Terpineol 29 bis ts. für 1 lb. — Am holländischen Markt war die Nachfrage mäßig groß, Stimmung jedoch im großen und ganzen stetig. Hersteller forderten für öl und Anethol 5,25—5,55 fl., Cajeputöl, grün, Java, 4,50—4,75 fl., rnholzöl 4—4,25 fl., Citronellöl, Ceylon, 3,80—4 fl., Java 6—6,25 fl., lyptusöl, 75—80%, 3—3,25 fl., Lavendelöl 39—41,50 fl., Mandelöl, echt säurefrei, 16—17, Geraniumöl, künstlich, 16—16,25 fl., Lavendelöl, tlich, 17—17,25 fl., Nelkenöl, 90% Eugenol, 9—9,25 fl., Neroliöl, künst- 36—37 fl., Safrol 1,75—2 fl., Wacholderbeeröl 4,50—4,75 fl. für 1 kg, : Verpackung, ab Fabrik. — Am deutschen Markt kostete u. a. Baldrianöl 58,50 M, Kalmusöl 18—18,50 M, Cedernholzöl 6,50—6,75 M, Estragonöl -200 M, Eucalyptol 6,25—6,50 M, Fenchelöl, extra, 11—11,50 M, techn. ,25 M, Fichtennadelöl, künstlich, 4,50—4,75 M, Irisöl, konkret, aus zeln, 380—385 M, Lorbeeröl 27—27,50 M, Pfefferöl 21—21,50 M, Sal- l, deutsch, 14—14,50 M für 1 kg, ohne Verpackung, ab Lager.

sche Öle. Die italienische Citronenernte war 1925 20% unter normal erreichte nur 60% der vorjährigen. So war auch die Citronenölnnung klein, und die jetzigen Preise dafür sind die höchsten seit 1914. der Ernte 1924 sind noch 75 000 engl. Pfund auf Lager. Bergamottöl le nur zu drei Vierteln der normalen Menge hergestellt; 125 000 Pfund noch vorrätig. An Mandarinenöl wurde nur halb so viel wie sonst nnen.

Chemikalien. Feinpräparate.

niak. Nach dem Märzheft von „Journ. Ind. Eng. Chem." werden 1926 in Vereinigten Staaten Anlagen für eine tägliche Erzeugung von 90 mtr. t serfreiem Ammoniak in Betrieb kommen. Hiervon werden etwa 17 t elektrolytischem Wasserstoff, 27 t aus Wasserstoff, der als Nebenlukt entsteht, und die restlichen 46 t aus Wasserstoff von Generatorgas nnen. Nach dem letzten Verfahren werden die zwei größten amerischen Anlagen arbeiten.

ıer, synthetischer. Die Ausfuhr an synthetischem Campher aus Deutschl betrug 1922 248 m/t. Frankreich verbraucht etwa 2000 t jährlich; Spanien arbeitet La Industrial Rosiners Ruth, Santandar in Nueva Mon- . nach deutschen Patenten. Die Einfuhr an Campher in die Vereinigten ten betrug in Mill. pounds:

	Rohcampher	raff. Campher	synth. Campher
1920	3,717	0,941	0,120
1921	1,183	0,611	0,125
1922	2,454	2 003	0,018
1923	3,641	3 240	0,489
1924	1,862	2,112	0,682
1925 (9 Mon.)	1,819	1,126	1,375

thetischer Campher wird zurzeit in den Vereinigten Staaten noch nicht riziert. Als Hauptrohstoff für synthetischen Campher kommt Pinen in ge. Der Bedarf an Campher steigt beständig, besonders infolge des Verıches in der Celluloidindustrie.

anische Chemikalien. (London, 23. März.) Das Geschäft ist gut, die se sind fest. Alaun bleibt fest im Preise, ebenso Ammoniumchlorid Salmiak Der Markt in Arsenik ist noch flau, in Bariumchlorid pp. Kupfersulfat hat ruhigen, aber festen Markt. Blei fiel im Preise der letzten Woche. Lithopone ist gut gefragt und festigt sich. Der Lokos für Ätzkali änderte sich. Cyankalium ist sehr begehrt, ebenso Natriumophosphit. Der Markt für Natriumnitrat ist ganz still geworden. Schwefelrium hat flauen Inlandsmarkt, für Export besserte er sich. Bromide en ruhig, aber fest. Preise ab Lager, wenn nichts anderes vermerkt.

n, loko	8 £ 12 s. 6 d.
orw.	8 £ 11 s.
miniumsulfat	5 £ 17 s. 6 d.
moniak, wasserfrei, 1 lb,	
kl. Frachtkosten	1 s. 1 d.
pez. Gew. 0,880, exkl.	20 £ 5 s.
pez. Gew. 0,920, exkl.	11 £ 15 s.
moniumbromid, 1 lb	2 s. 2 d.
moniumcarbonat, 1 lb	3 d.
moniumchlorid, grau,	
lvan., loko	23 £ 15 s.
orw.	23 £ 12 s. 6 d.
almiak, Hundezähne	29 £ 15 s.
littelware	27 £ 15 s.
ein, weiß. i. Fäss., loko	19 £ 5 s.
moniumnitrat	28 £ 10 s.
Ammoniumphosphat	50 £ 5 s.
Ammoniumsulfat, 21,1% N. frei geliefert, exkl.	13 £ 1 s.
Rhodanammonium, 1 lb	1 s. 2 d.
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6½ d.
Arsen, weißes, Cornish, f. o. r., Grube	14 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,000	39 £ 2 s. 6 d.
Bariumcarbonat, 92-94%	5 £
— 98-100 %	7 £
Bariumchlorat, 1 lb	6½ d.
Bariumchlorid, kryst., in Fässern	10 £ 8 s. 9 d.
Bariumrhodanat, 1 lb	9¼ d.
Bariumsulfat	3 £ 2 s. 6 d.
Blanc fixe	5 £ 12 s. 6 d.
Bleicarbonat, Bleiweiß, brit. f. Export, trocken	47 £ 15 s.
— in Öl	48 £
— fob Import	38 £ 2 s. 6 d.
— cif.	39 £ 12 s. 6 d.
Bleiglätte, brit., f. Inlandsbedarf, in 5 t-Posten	45 £ 10 s.
— Import	39 £ 17 s. 6 d.
Bleinitrat	38 £ 5 s.
Borsäure und Borax	unverändert[1])
Calciumbisulfit, exkl.	7 £ 10 s.
Calciumchlorid, f. heim Bed.	5 £
Calciumsuperphosphat	3 £
Bleichpulver (Chlorkalk, 35 bis 37%, brit., f. Inlandsbedarf, bei Vereinbarung fr. geliefert	8 £ 10 s.
— Import, loko, in Fässern	9 £ 2 s. 6 d.
Eisenalaun	4 £ 12 s. 6 d.
Eisennitrat, exkl.	6 £ 10 s.
Eisensulfat, frei gellefert, in Ladungen	2 £ 19 s. 6 d.
Schwefeleisen	5 £ 17 s. 6 d.
Jod, 1 oz., exkl.	1 s. ½ d.
Kaliumbichromat, 1 lb	4 d.
Kaliumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 8 d.-1 s. 9 d.
Kaliumcarbonat, 96-98 %	26 £ 5 s.-26 £ 10 s.
— 90-92 %	24 £ 12 s. 6 d
— loko, in Fässern	26 £ 5 s.
— forw.	24 £ 10 s.
Kaliumchlorat, 1 lb, in Fäßch.	3½ d.
Kaliumchlorid	7 £ 13 s. 6 d.
Kaliumhydroxyd, loko, i. Tr.	27 £ 10 s.
Kaliumnitrat, raffiniert	22 £
Kaliumpermanganat, 1 lb, techn., in Tr., loko	5¼ d.
— forw.	5 d.
Kaliumsulfat, cif	10 £ 12 s.
Rhodankalium, 1 lb	1 s. 3¼ d.
Kalium, gelbblausaur., 1 lb. in Fäß.	6¾ d.
Kupfersulfat, fob, abzügl. 5%	24 £-24 £ 5 s.
Magnesiumcarbonat, leicht	30 £ 15 s.
Magnesit, roh	2 £ 7 s. 6 d.
Magnesiumchlorid, fest	6 £ 11 s. 6 d.
Magnesiumsulfat, techn.	3 £ 7 s. 6 d.
— B. P.	4 £ 2 s. 6 d
Epsomsalz, techn., i. Säck., loko	4 £ 19 s.
— forw.	4 £ 17 s. 6 d.
Magnesia, calc., fr. gellef.	7 £ 15 s.
Manganborat	99 £ 10 s.
Mangansulfat	34 £
Natriumarseniat	23 £ 15 s.
Natriumbicarbonat, brit., f. heim. Bedarf, inkl. Säck. u. Frachtkosten	10 £ 10 s.
Natriumbichromat, 1 lb, brit. frei geliefert, für heim. Bedarf	3½ d.
Für Inlandsbedarf derselbe Preis	
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 9¾ d.-1 s. 10½ d.
Natriumcarbonat, 58%, in Säck., f. o. r., f. Inlandsbedarf	6 £ 15 s.
Import derselbe Preis	
Natriumchlorat, 1 lb, Imp.	3 d.
Natriumcyanid, 1 lb, brit., für Export	7 d.
Soda, kryst., f. o. r., f. Inlandsbedarf	5 £ 5 s.
Import derselbe Preis	
Natriumhydroxyd, brit., für Inlandsbedarf, 76-77%	18 £
— 70-72%, inkl. Trommeln, f. o. r.	16 £ 12 s. 6 d.
— Import	17 £ 10 s.
— einschl. Trommeln	15 £ 10 s.
— flüssig, f. heim. Bedarf	7 £ 10 s.
Natriumhyposulfit, Handelsware	8 £ 17 s. 6 d.
— Perlform, in Fäßchen	14 £ 5 s. 6 d.
— brit., reine Krystalle, f. Inlandsbedarf, fr. gelief., je nach Menge	14-15 £
Natriumperborat, 1 lb	9¾ d.
Natriumnitrat (Salp.), raff.	13 £ 5 s. 6 d.
— 96%, f. o. r. Docks	13 £
— Liverpool 2 s. 6 d. billiger	
Natriumnitrit	20 £ 17 s. 6 d.
Natriumphosphat	12 £
Natriumsulfat, brit., f. Inlandsbedarf, fr. geliefert	3 £
Glaubersalz, techn., loko	3 £ 10 s.
— forw.	8 £ 8 s. 6 d.
Natriumbisulfit, f. Inlandsbedarf	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb., in Fäss.	3¾ d.
Natronwasserglas (Silicat), glasig	10 £ 12 s. 6 d.
— flüssig, f. Inlandsbedarf	8 £ 12 s. 6 d.
Schwefelnatrium 60-62%, fest	11 £
— gebrochen in Trommeln	12 £
— kryst., in Fässern, für heimischen Bedarf	9 £ 10 s
Nickelsalze (Sulfat), frei geliefert	32 £
Quecksilber Fiasche	14 £-14 £ 5 s
Schwefel, roh, amer., f.o.r.	5 £ 19 s. 6 d.
Schwefelblumen, sizil., cif	9 £ 11 s. 6 d.
— in Stangen	9 £
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	7 d.
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	31 £ 15 s.
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	20 £ 2 s. 6 d.
Salzsäure, 28° Tw., Korbflasche, exkl.	3 s. 5 d.
Pyrit, 168° Tw., exkl.	6 £ 9 s. 6 d.
— desgl. 140° Tw., exkl.	2 £ 19 s. 6 d.
— arsenfr., 144° Tw., exkl.	3 £ 15 s. 6 d.
Wasserstoffsuperoxyd 12 Vol.-%, Gall., in Lad., f. o. r.	7¼ d.
Zinkchlorid, 102° Tw., exkl.	15 £
Zinkoxyd, Weißsiegel, brit.	44 £ 5 s.
— brit.	44 £ 3 s. 6d.
— Grünsiegel	42 £ 3 s.
— Grünsiegel, brit.	42 £ 2 s. 6 s
— B. P.	48 £ 18 s.
— brit.	47 £ 17 s. 6 d
Lithopone, Rotsiegel, loko	21 £-21 £ 5 s.
— forw.	23 £ 3 s. 6 d.
Zinksulfat, kryst.	11 £
Zinnchlorid, 1 lb	1 s. 11 d.
Zinnchlorür, 1 lb	1 s. 7 d.

[1]) s. Chem.-Ztg. 1926, S. 208.

Chemikalien. Die Calco Chemical Company erwarb den Betrieb und die Kundschaft der Kerin Manufacturing Company in Marietta (Ohio), die jahrelang basische Farbstoffe herstellte.

Chemische Produkte. Die Bitumuls-G. m. b. H wurde in Berlin mit 25 000 M Kapital zwecks Herstellung und Verwertung von Emulsionen aus Bitumen und dergl., Geschäftsführer Kaufmann Erwin Braumüller, Berlin-Lichterfelde-West, die Brotherton Ratcliffe & Co., Ges. m. b. H., ebenda, mit 12 500 M Kapital, Geschäftsführer Kaufmann Walter C. Nocke, Berlin, zwecks Handels mit Chemikalien gegründet. — In Hannover wurde die Bolte & Co., G. m. b. H., Hinüberstraße 18, mit 30 000 M Kapital, Geschäftsführer Kaufleute Hermann Bolte und Anton Bamberger, Hannover, zwecks Handels und Fabrikation mit chemischen Produkten und die Naphtha-Chemiko-Gesellschaft m. b. H., Prinzenstr. 1A, Geschäftsführer Kaufmann Elias Silverstein, New York, und Dr. David Lvovitch, Charlottenburg, mit 5000 M Kapital zwecks Herstellung und Vertrieb von Chemikalien, besonders Naphthalin, gegründet. — Die Chemische Fabrik Dr. Abramowitsch G. m. b. H., Hamburg, bezweckt mit 5000 M Kapital die Herstellung chemischer Produkte, Geschäftsführer Chemiker Dr. Eugen Abramowitsch, Hamburg. — Das gleiche Kapital besitzt die Chemische Fabrik Phönix, G. m. b. H., Schloß Holte, Geschäftsführer Chemiker-Ingenieur Karl Friedrich Wolters, Bielefeld, Hermannstr. 58, und der Landwirt Heinrich Pähler vor der Holte, gen. Knoke zu Schloß Holte. — In Aachen übernimmt die C. Lequis G. m. b. H. mit 21 000 M das Handelsgeschäft C. Lequis; Geschäftsführer die Kaufleute Robert Schatten und Leo Paulssen, Berlin-Steglitz. — Die Agfa-Photo G. m. b. H., Köln, Hohenstaufenring 66, Geschäftsführer Kaufmann Kurt Wisniewski, Köln, verteilt Photoartikel und -chemikalien der I. G. Farbenindustrie A.-G. mit 5000 M Kapital. — Die Photochemische Gesellschaft m. b. H., Heidelberg, bezweckte mit 50 000 M Kapital Ausarbeitung und Vertrieb photochemischer Verfahren, Geschäftsführer Dr. Walter Stoess, Ziegelhausen, und Ing. Wilhelm Keppler, Eberbach. — Die Geno G. m. b. H., chemisch-technische Fabrikation und Drogenhandel, Mannheim, Rheinkaistraße 8 b, Geschäftsführer Drogist Martin Kühn, Mannheim, verfügt über 10 000 M Kapital. — In Frankfurt a. M. ist die Dr. Perlmuteer & Co. mit 8000 M, Geschäftsführer die Kaufleute Josef Engel und Zysman, gen. Sigomar, Perlmuteer, und die Kolloid-chemische Dr. von Spindler G. m. b. H., besonders zur Herstellung von kolloidalem Fichtenbalsam, Fichtenmilch usw., Geschäftsführer die Kaufleute August Jacobi und Ernst Heinrich Fischer, Frankfurt a. M., mit 5000 M Kapital, gegründet worden.

Chemische Produkte. Gebrüder Oestreicher, Breslau, haben Heinrich de Haan und Franz Matthiae Kollektiv-Prokura erteilt.

Chemische Produkte. Der Markt für deutsche chemische Erzeugnisse ist in Uruguay im Augenblick noch verhältnismäßig klein. Die Industrialisierung Uruguays ist mit entschiedenem Geschick auch auf die Produktion von Chemikalien verschiedener Art ausgedehnt worden. 80 % der uruguayischen Nachfrage nach Chemikalien werden durch nationale chemische Laboratorien und Fabriken befriedigt, 20% des Gesamtbedarfs kommen dagegen aus dem Ausland. So wenig an sich im Verhältnis zum Gesamtverbrauch das Ausland für die Versorgung des uruguayanischen Chemikalienmarktes herangezogen wird, um so erbitterter ist trotzdem der Wettkampf des internationalen Außenhandels in chemischen Produkten um die Vorherrschaft über diese Absatzgebiete. Die Entwicklung der Wirtschaft vollzieht sich aber in Uruguay in einem Tempo und in Formen, die binnen kurzem — weitgehende Erfahrungen in anderen Ländern ähnlicher Struktur berechtigen zu dieser Annahme — Uruguay zum Großkäufer werden lassen. Die Einfuhrhäuser im Lande versuchen, sich bereits heute in gewissen, bereits marktfähigen Erzeugnissen der modernen Chemie zu spezialisieren. Verhältnismäßig gering ist noch der Bedarf an Kunstdünger, der restlos durch Eigenerzeugung gedeckt wird, da zurzeit nur 5 % der Gesamtausdehnung Uruguays bebautes Land ist. Dazu ist der Boden völlig jungfräulich. Dagegen wurden z. B. an Ätznatron 1925 etwa 1700 t importiert, noch mehr an kohlensaurem Natron. Der Import an Schwefel umfaßt mehr als 1600 t, an Schwefelsäure 150 t, an Alkohol rund 30 000 hl. Dabei ist die Markttendenz für alle diese chemischen Spezialprodukte weiter steigend.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben und Lacke. Zwei der ältesten Konzerne der nordamerikanischen Farb- und Lackindustrie verschmolzen sich, indem die Standard Varnish Works das gesamte Stammkapital der seit 1848 bestehenden Toch Brothers, Inc., übernahm.

Farbstoffe. Die Liste der deutschen Farbstoffe, deren Einfuhr nach Japan nur auf Grund einer Regierungslicenz erfolgen darf, ist einem amerikanischen Konsulatsbericht zufolge um nachstehende erweitert worden: Chinolingelb, Safranin, acid scarlet, acid brown, chrome brown, chrome orange, chrome violett, alizarine blue, sulphur violett, Benzidin, Toluidin, Metaphenylendiamin, Orthotoluidin und Anthrachinon.

Teer und Teerprodukte. (24. März.) Die Marktlage von Steinkohlenteer und Teerprodukten war seit Monatsfrist mit wenigen Ausnahmen fest und unverändert. Entsprechend der schwankenden Koksgewinnung war auch die Gewinnung der Nebenprodukte in den einzelnen Wochen sehr verschieden. Rohteer kam im freien Markt bisher wenig auf, die Preise waren durchweg sehr fest. Präparierter und destillierter Teer wie auch Straßenbauteer waren im Landabsatz anscheinend nachgiebiger. Der Preis für Straßenbauteer betrug in der letzten Zeit im Ruhrgebiet im Landabsatz 7,50 M und für destillierten und präparierten Teer 7 M die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk. Die Ursache zu Preiserhöhungen für Motorenbenzol lag in der Hauptsache in den höheren Preisen für Benzin. Der Preis für Motorenbenzol stellte sich auf 47,50 M in Käufers Fässern ab Zeche. Die Forderungen des freien Handels in Westdeutschland gingen bis zu 50 M, in Mitteldeutschland und Norddeutschland bis zu 53 M für die 100 kg ab Lager. Der Verrechnungspreis des Verbandes mit den Zechen ist für Motorenbenzol auf 40 M und für Reinbenzol auf 50 M die 100 kg festgesetzt. Pech war im allgemeinen weiter fest und steigend. England berichtete in der Schlußwoche ruhigere Stimmung für Pech, so daß auch am einheimischen Markt der Höhepunkt der Preissteigerung hierfür zunächst anscheinend erreicht ist. Der Preis für Steinkohlenteerhartpech im Landabsatz stellte sich auf 7,50 M für 100 kg, lose verladen, ab Zeche. Das Geschäft mit Teeröl war im allgemeinen bisher befriedigend. Die Preise für Steinkohlenteeröle bewegten sich zwischen 11—12,50 M die 100 kg ohne Verpackungskosten ab Werk. Carbolineum erfreute sich besserer Nachfrage und notierte je nach der Menge 15—16 M die 100 kg ab Werk im Ruhrgebiet. Die Absatzverhältnisse für Rohnaphthalin besserten sich bisher wenig, der Preis für Rohanthracen im Landabsatz belief sich auf 4 M die 100 kg ab Werk. Das Geschäft mit Braunkohlenteer und Nebenprodukten war bisher im allgemeinen unzulänglich. Bei meist williger Haltung der Abgeber ließ die Kauflust in letzter Zeit mehr oder weniger zu wünschen übrig. Braunkohlenteer der besten Qualitäten kostete 6—7 M, Braunkohlenteer mittlerer Beschaffenheit bei einem Wassergehalt von bis zu 2% 3—4,50 M, Braunkohlenteer geringer Güte 1,50—2,50 M, Abfallteer 0,50—0,75 M die 100 kg in Ladungen ab Mitteldeutschland. Die Forderungen für Braunkohlenteeröl zeigten immerhin einige Unterschiede. Abgeber forderten in der letzten Zeit für dunkle Paraffinöle 12,50—13,50 M, für Treiböl 10,50—11 M, Heizöl 11 bis 11,25, Gasöl 14—14,50 M, hellgelbes Gasöl 16—16,50 M, Solaröl 16,50 bis 17 M je 100 kg ab Werk. Der Absatz von Pech war hier und da vielleicht etwas besser, ließ im allgemeinen jedoch zu wünschen. Die Forderungen für Braunkohlenteerhartpech je nach dem Schmelzpunkt beliefen sich auf 3,50—4 M für die 100 kg, lose verladen, ab Werk..

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Kunstseide. Die Chemical Foundation Cy. hat unter den während der Kriegszeit konfiszierten deutschen Patenten die Siebourg-Patente zur Herstellung von Kunstseide, Kunstwolle und Kunstbaumwolle aufgefunden und bietet nunmehr der amerikanischen Textil-Industrie Licenzen dieser Fabrikationsverfahren an.

Kunstseide. In Jamaika wird von deutschen Fabrikanten beabsichtigt, Versuche mit der Verwendung von Zuckerrohrfiber zur Herstellung von Kunstseide durchzuführen.

Papier. Nachfragen nach deutschen Erzeugnissen liegen vor aus: Italien: Kohlepapier. (W. 10. 11. 1622.) Beyrouth: Zeitungsdruckpapier, Packpapier. (W. 10. 11. 1683) Dänemark: Pappe und Packpapiere. (W. 10. 11. 1656.) Warschau: Brief- und Luxuspapiere, Papierfabrikate. (W. 10. 11. 1674.) Mexiko: weißes Zeitungsdruckpapier. (W. 10. 11. 1697); Papier und Papierwaren (W. 10. 11. 1759); Pergamentpapier (W. 2. 1799); Fettpapier. (W. 2. 1788.) Ägypten, Kairo: Duplex- und Triplex-Karton. (W. 10. 11. 1705); Papiere aller Art. (W. 4. 1318 und 1364.) Kopenhagen: Pergamentpapierersatz, Schreib- und Druckpapier. (W. 10. 11. 1716.) Athen: Papier. (W. 10. 11. 1722.) Palästina: Papier und Papierwaren. (W. 10. 11. 1738.) Poothof. Spain (Trinidad): Papier usw. (W. 10. 11. 1756.) Cypern: Papier (W. 2. 1802.) Südamerika: Holz- und Lederpappe. (W. 2. 1858.) Türkei: Papier. (W. 2. 1812.) Italien und Orient: Papiere aller Art. (W. 2. 1839/40, W. 3. 1894 und W 3. 1975.) Östern Balkan: Papier und Pappen aller Art. (W. 2. 1865 und W. Spanien (San Sebastian): Schmirgelpapier. (W. 2. 1875.) Grie Pergamentpapier (W. 2. 1199); billiges Zeitungsdruckpapier. (W. England: Pappe, billigste Qualität. Preise fob Hamburg. (W. Ägypten: Papiere aller Art, insbesondere Zeitungsdruck-, Cellulos papier. (W. 3. 1885 und W. 3. 1900.) Australien: Feinpapiere und Druckpapiere, auch Leinenpressung (W. 3. 1275); Foolsca (W. 3. 1269); Pergaminpapier. (W. 3. 1299.) Ver. Staaten von Wrappung, newarint, Printing, writing, packing. (W. 3. 1328.) Papier. (W. 4. 2087.) Frankreich: gummierte Papiere. (W. 4. 20 guay: Phantasiepapiere aller Art, insbesondere: Kalikophantas (W. 4. 2096.) Brasilien: Kreppklosettpapier in Rollen. (W. China: S.-Papiere für Briefumschläge. (W. 4. 1341.) Nordameri für die Fabrikation von Schuhkappen und -Hacken. (W. 4. 1351.) unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Zeitung" und Angabe vor und Nummer durch den „Weltwirtschaftsverband" in Nürnberg. für Nichtmitglieder 1 M je Anfrage. Freiumschlag.

Wolle. Die deutsche Vistra-Gesellschaft beabsichtigt, wie berichtet v Fabrik für künstliche Wolle in England zu errichten. Die neu schaft soll ein Kapital von 1 Mill. £ haben.

Gärungsgewerbe.

Alkohol. Die kubanische Melasse-Alkoholindustrie leidet einerseits u hohen Preis der Melasse und anderseits unter dem Wettbewerb vor Benzin als Motorheizstoff. Die Alkoholproduktion, die im Rech 1921/22 51 Mill. l und 1922/23 52,6 Mill. l betragen hatte, ist i Monaten bis 1. Juni 1924 auf 27,9 Mill. l gesunken. Gegenwä sogutwie gar kein Alkohol für Heizzwecke verbraucht. Der Melasse 1920/21 nur 1 cts., 1921/22 1¼ cts und 1922/23 1¾—2 cts. für 1 Ga schnittlich betragen hatte, ist in den letzten 2 Jahren auf 6 cts. gestiegen. 1925 hat er zeitweise 11 cts. betragen, obwohl die le Melasseproduktion eine Zunahme von 27% erfahren hat. Der Grun der starken Nachfrage seitens der Vereinigten Staaten.

Bier. Dänemark erzeugte 1924 nur, in 1000 hl: Starkbier 138 Dünnbier 877 (879). Den Absatz von „Luxusbier" verringerte Steuer bedeutend; die Ausfuhr ging auf 18 000 (23 000) hl, Wert 1,7 zurück. Immer mehr Brauereien liefern ihr Dünnbier flaschenverz pasteurisiert, was zur Steigerung seines Absatzes wesentlich beit Herstellung wurden verbraucht: Gerstenmalz 28 802 (1923: 29 85 3149 (3016), Reis 436 (424), Zucker 2119 (1861), Hopfen 384 (392

Gärungsindustrie. Eine neue Industrie, deren hauptsächlicher Rohs ist, hat sich seit dem Kriege in den Ver. Staaten von Amerika e In einem besonderen Gärungsverfahren werden aus 1 hl Mais 7, Butylalkohol, 3,75—5 kg Aceton und 1,25—1,75 kg Äthylalkohol g Butylalkohol und seine Derivate sind von Bedeutung für die in d kanischen Automobilindustrie in großem Umfange gebrauchten N loselacke. 1925 sind für diese Gärung schon über 1,25 Mill. hl braucht worden, während fast die doppelte Menge für die Herstel krystallisierter Dextrose erforderlich war, die den zwar süßeren, aber Rohrzucker beim Einmachen von Früchten immer mehr verdrängt schon vier Betriebe Dextrose fabrizieren und etwa 225 000 kg täg stellen. Vor Einführung der Prohibition wurden jährlich über 9 0 Mais für Whisky und fast 6 000 000 hl für Bier vergoren.

Malzpräparate, Bier. A.-S. de Forenede Bryggerier in Kopenhagen v sich viel von ihrem patentierten Aluminiumbehälter zu hermetisch sand von pasteurisiertem Bier nach Übersee. Die Malzsirupanlage mit ihren KB-Backextrakten bei den dänischen Bäckern, vielfach Auslande, guten Absatz. Für die Textilindustrie und Wäscherei br ein enzymreiches diätetisches „Maltosan" heraus. Die Tochterfab „Vitamon" hatte steigenden Absatz von Suppenextrakt (hergestellt a Hefe) und verwertet ein B-vitaminreiches Nebenprodukt zu Futter Aus 7,67 (6,58) Mill. Kr. Gewinn werden 17 (15)% Dividende ver

Spiritus. Die Distillerie Italiana, Mailand, haben durch den Zusamm des Bankhauses Max Bondi & Co. in Rom einen Verlust von 23 M erlitten. Das Unternehmen, das mit einem Grundvermögen von Lire arbeitet, betreibt Spiritus-, Zucker- und Hefefabrikation und ferner Kohlensäure, Natriumbicarbonat und Äther. Der Geschäf klagt über das ungünstige Ergebnis des Zuckerbetriebes.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gerbstoffe. In letzter Zeit wurden einige Expeditionen nach Sibirien Erforschung der Gebiete, wo Badan[1]) wächst, unternommen. Die Smetkin und Jakimow in Petersburg konnten die Gewinnungsverfah bessern. Anpflanzungsversuche haben gezeigt, daß Badan auch u nordrussischen Klimaverhältnissen gedeiht, was von Wichtigkeit die Massenverarbeitung von Badan in Sibirien auf eine Reihe von rigkeiten stößt, worunter der Mangel an geeigneten Verkehrsmitte die letzte Rolle spielt. Ein weiteres Hindernis ist sein großer Feuch gehalt und das langsame Trocknen infolge der Dicke seiner Wurzeln Oberrinde. Rohbadan enthält 60 % Feuchtigkeit, ungetr Badan kann weder transportiert, noch gelagert werden, da er in Fäulnis übergeht. Die sibirische Lederindustrie interessiert si für die Frage der Badanverwendung; einige Lederwerke Badan im Rohzustande. Das russische Ledersyndikat hat vers Probepartien von Rohbadan (etwa 170 000 kg) in Versuchsarbeit ge von welchen die Hälfte im getrockneten Zustande nach Moskau Rest nach Taganrog am Schwarzen Meer zwecks Gewinnung vo extrakten im großen gesandt wurde.

Leim. (26. März.) Wenn auch in der vergangenen Woche die be meldete bessere Nachfrage angehalten hat, so hat das Geschäft no den Umfang erreicht, den es bei den gedrückten Preisen hätte finden Die Preise bleiben daher vorläufig noch unverändert, doch ist mit regulären Preisen in absehbarer Zeit zu rechnen. Es notierten Quantum Ia. Hautleim 1,05—1,12, Ia. Lederleim 1,02—1,10, Ia. K leim 0,79—0,87, Caseinleim (hochprozentig) 1,45—1,75 Gm. für 1 k für netto, frei Station Bremen.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 223

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Jr. 41/42, S. 245—256. Cöthen, den 7. April 1926. 50. Jahrgang.

ahren zur Bleichung des Wollfettes. Von Dr. I. Lifschütz . 245—246
rag zur Kenntnis des Tonerde-Zementes. Von Dipl.-Ing. Hans Eisenbeck (Schluß) . . . . . 246—248
neues Extraktionsverfahren. Von Dr. C. Brügmann . . . 248—249
ammlungs- und Sitzungsberichte: 49. o. Mitgliederversammlung der Wissenschaftlichen Station für Brauerei in München vom 23. bis 24. Oktober 1925. — Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. — Deutscher Klub und Technischer Verein, Philadelphia. — Verein österreichischer Chemiker in Wien. — Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin. — Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau.) — Chemische Gesellschaft zu Jena, gemeinsam mit dem Bezirksverein Thüringen des Vereins Deutscher Chemiker . . . 249—251
hriften: Schwefelkies und Zinkblende, Franz de Rudder und M. Ferrer — Prof. Ing. Jul. Baumann. — Sauerstoff-Acetylen-schweißung von Kupfer, Carl Canzler. — Die chemische Industrie Kanadas, Dr. Wipfler — Dr. B. Rewald . . . . 251—252
Vom Tage 252
Literatur: Aldo Mieli, Gli Scienziati Italiani. — Dr. Alfred Benrath, Physikalische Chemie. — A. Grevenstuk und Prof. Dr. E. Laqueur, Insulin, seine Darstellung, physiologische und pharmazeutische Wirkung. — Privatdozent Dr. H. Staub, Insulin, Darstellung, Chemie, physiologische und therapeutische Anwendung. — Grundzüge der Trinkwasserhygiene. — Kalender für das Jahr 1926: Hubert Hermanns, Taschenbuch für Brennstoffwirtschaft; Taschenbuch für Keramiker 1926; Theodor Klingenstein, Gußeisentaschenbuch, Metallurgisch-chemisches Taschenbuch für Gießereifachleute; C. Regenhardt, Geschäftskalender für den Weltverkehr 253
Handelsblatt: Die polnische Naphthaindustrie 254
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 255
Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl . . . . . 255—256
Chemikalien. Feinpräparate 256
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 256

Verfahren zur Bleichung des Wollfettes.

Von **Dr. I. Lifschütz,** Hamburg.

Beim langen Lagern pflegt bekanntlich das Wollfett an der Oberhe nachzubleichen, während es schon unmittelbar unter der obersten icht völlig unverändert bleibt. Es ist natürlich unmöglich, diese enschaft für die Durchbleichung der ganzen Masse des Materials zunutzen und als rationelle Maßnahme für diesen Zweck technisch nend durchzuführen. Die Vermutung liegt zwar nahe, daß diese enschaft eine Wirkung der Luft ist. Wäre indessen diese Annahme die einer alleinigen Ursache wirklich zutreffend, so müßten alle llfettarten des Handels dieser Erscheinung unterworfen sein, was r durchaus nicht der Fall ist; vielmehr tritt sie bei manchen dieser arten überhaupt nicht ein.

Nach langjährigen Beobachtungen und diesbezüglichen Versuchen es sich ergeben, daß die sehr langsam eintretende Bleichung des Woll-s an der Oberfläche stets von der Menge der darin enthaltenen freien ohole und gleichzeitig von einer größeren oder geringeren vor sich enden Hydrolyse der Fettsäureester abhängig ist[1]), die die atmoärische Luft schon für sich und in überraschend beschleunigendem de unter Mitwirkung des Lichtes herbeiführt. Dies läßt sich leicht der wachsenden bezw. neu entstehenden Säurezahl des sauren bezw. tralen Materials an der gebleichten Oberfläche nachweisen. Diese neu stehende Säurezahl beträgt z. B. beim ursprünglich neutralen Fett je nach der Dauer der Einwirkung von Luft und Licht — 10 bis Einheiten und mehr und rührt von der Oxydation der bei der Hydro-freigelegten Alkohole und den befreiten Fettsäuren her[2]). Die ichung erstreckt sich jedoch nicht nur auf die Alkohole, sondern h auf die freigelegten Fettsäuren. Dieser Prozeß vollzieht sich, wie chtlich, lediglich an den Spaltungsprodukten des Wollfettes; seine nt gespaltenen Ester aber bleiben von ihm unberührt und pflegen dann beim Lagern eine merkliche Bleichung zu zeigen, nachdem e Spaltung ihrer Komponenten eingetreten ist.

Aus diesen Tatsachen ergibt sich die Erkenntnis, daß sich das llfett, nachdem es in eine trockene Seife übergeführt worden ist, in kostenloser Weise durch Einwirkung von Luft und Licht leicht chen lassen müßte. Freilich ließe sich nach der älteren Anschauung nach das Wollfett als Wachsart sich nur mit alkoholischen Alkalien schließen ließe, die Herstellung seiner Trockenseife technisch und schaftlich im großen kaum durchführen. Seitdem jedoch durch „Verfahren zur Durchseifung des Wollfettes ohne organische ungsmittel"[3]) jener fast zum Dogma erstarrte Grundsatz durchchen wurde, ist es möglich geworden, in billiger und handlicher ise eine völlig trockene Wollfettseife mit leichter Mühe im großen zustellen und sie so manchen technischen Verwendungsarten zuglich zu machen.

Diese Trockenseife läßt sich in der Tat in überraschender Weise t nur in angedeuteter Weise vorzüglich bleichen, sondern auch ch diesen Bleichprozeß in ihrer Qualität und Beschaffenheit wesentverbessern. Folgende Beispiele mögen die Richtigkeit obiger Anschauungen sowie die leichte Durchführbarkeit des Bleichverfahrens dartun.

I. Rohes, dunkelbraunes, neutrales Wollfett, das 45% Fettsäure und 55% Unverseifbares (Alkohole u. dgl.) enthielt, wurde nach dem oben erwähnten Verfahren (Nr. 324 667) im großen fabrikmäßig mit 55%iger (wässriger) Natronlauge in die Trockenseife übergeführt. Schon die etwa walnußgroßen, stark dunkelbraunen Seifenkrumen zeigten bereits nach einer Lagerung von wenigen Tagen am zerstreuten Tageslicht eine merkliche Bleichwirkung, indem sie orangebraun bis orangegelb wurden, so daß nur der innere Kern unverändert blieb, was auch unter Lichtausschluß, wenn auch viel langsamer, einzutreten pflegt. Sorgt man dafür, daß die Seife durch Rühren und Wenden der Masse während der Verseifung möglichst porös wird, so wird dadurch auch die lichtfreie Bleichung wesentlich erleichtert. Die Seifenstücke wurden nun zwischen Walzen in dünne Späne zerdrückt und in Glaskästen dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt. Die Bleichwirkung war eine derartig auffallende, daß schon nach etwa 2 Stunden die Späne an den dem Sonnenlicht zugänglicheren Stellen eine helle Orangefarbe annahmen. Das Bleichgut wurde daher alle 2—3 Stunden durchgeharkt. Nach 3—4 Tagen war das ganze Material durchgebleicht und zeigte dann eine schöne, zwischen Citronengelb und Eigelb liegende Farbe, ja stellenweise sogar eine völlig weiße Farbe.

Um den Grad und die Natur der Bleichwirkung zu erfahren, wurde eine Probe des Materials in heißem Wasser gelöst und die dabei entstandene weiße Emulsion mit überschüssiger Chlorcalciumlösung unter tüchtigem Umrühren gefällt. Der feinkörnige Niederschlag der Ca-Seife wurde filtriert, gut abgenutscht und an der Luft getrocknet. Die klaren Waschwässer enthielten deutliche Mengen Ca-Salze der niederen Fettsäuren gelöst, die — gesammelt — etwa 2% der angewendeten Alkaliseife betrugen. Eine gewogene Menge der niedergeschlagenen trockenen Ca-Seife wurde mit über Natronkalk destilliertem reinen Aceton, das bekanntlich die darin unlösliche Seife vom löslichen Unverseifbaren quantitativ trennt, im Soxhlet erschöpfend extrahiert. Das vom Aceton befreite Unverseifbare betrug dann 51,6% und die freigelegten Fettsäuren des Extraktionsgutes 48,4% von den in der ursprünglichen gebleichten Alkaliseife enthaltenen diesbezüglichen Bestandteilen des Wollfettes. Rechnet man die eben erwähnten, verloren gegangenen 2% der niederen Fettsäuren hinzu, so ist hier das Verhältnis des Unverseifbaren zu den Fettsäuren gleich 50,5 : 49,5 anstatt 55,0 : 45,0 im ursprünglichen Verseifungsprodukt. Demnach sind also durch den Bleichprozeß 4,5% der Wollfettalkohole zu Säuren oxydiert worden, die als Salze beim unlöslichen Extraktionsgut verblieben sind und so die entsprechende Erhöhung des Fettsäuregehaltes bewirkten.

Wesentlich einfacher und genauer gestaltet sich diese Wollfettanalyse, wenn man die völlig trockne Natronseife selber (gebleicht oder ungebleicht) mit dem Aceton extrahiert. Man umgeht dabei die recht lästige Fällung der sehr schwer trocknenden Kalkseife unter Ausschaltung der obigen erheblichen Fehlerquelle, die, zumal bei der üblichen alkoholischen Verseifung, durch den Alkoholgehalt der zu fällenden Lösung noch größer wird. Bei der unmittelbaren Extraktion der Natronseife dagegen erhält man, wie ersichtlich, eine glatte Trennung der beiden Bestandteile des Wollfettes quantitativ, wie sie im ursprünglichen Material präformiert enthalten sind[4]).

Daß die Ester des Wollfettes nicht so leicht von der obigen Wirkung angegriffen werden und daher nur sehr langsam bleichen, mag folgendes Beispiel dartun.

[1]) Vergl. Einleitung zum DRP 167 849 [2]) J. Lifschütz, DRP. 324 667. Vergl. Zeitschr. physiol. Chem. 1924. Bd. 141, S. 146 ff.

[4]) Vergl. D. Holde, „Untersuchung der Kohlenwasserstofföle und Fette", 1924, 6. Aufl., S. 756, Ziffer 6.

II. Ein rohes, neutrales Wollfett, das die Verseifungszahl 75,24 zeigte, wurde mit trocken gelöschtem Kalk nur teilweise verseift. Eine Probe der dunkelbraunen Seife wurde dann mit verdünnter Salzsäure ausgesäuert. Das so abgeschiedene Fett hatte jetzt eine Säurezahl von 51,30, mithin eine Esterzahl von 23,94. Die frische Seifenmasse wurde in feine Plättchen zerschnitten und einige Zeit im Exsikkator der kohlensäure- und wasserfreien Luft am Tageslicht ausgesetzt. Von Zeit zu Zeit wurden die Plättchen zerkleinert, bis sie schließlich in ein körniges Pulver zerfielen. Dieses zeigte eine nur mäßig hellere Farbe, eine kolophonartige Konsistenz und hatte 3,49% an Gewicht zugenommen. Es wurde mit Salzsäure behandelt, worauf die isolierte Fettmasse eine Säurezahl von 79,80 und eine Verseifungszahl von 101,46, mithin eine Esterzahl von 21,66 zeigte. Während also die ersteren zwei Zahlen durch die Lagerung sehr bedeutend zugenommen hatten, hat sich die Esterzahl fast gar nicht verändert. Die geringe Zunahme der letzteren um 2,28 ist auf die erwähnte Gewichtszunahme zurückzuführen.

Demnach haben die Ester des nur teilweise verseiften Wollfettes durch das Lagern tatsächlich keine Veränderung erlitten, und daher auch der sehr mäßige Bleicheffekt.

Das unter I erörterte Bleichverfahren (wie auch die Herstellung der Trockenseife) ist bereits vielfach im großen fabrikmäßig ausgeführt worden. Es läßt sich auf alle Wollfettarten anwenden. Die sehr hell gebleichte geruchfreie Natronseife z. B. ist bei gewöhnlicher Temperatur fest, spröde und pulverisierbar. Im Gegensatz zur frischen, noch ungebleichten Seife läßt sie sich nur sehr schwer zwischen den Fingern kneten, ist dabei weder zähe noch schmierig und besitzt ganz den Charakter einer Wachsart. Sie wird erst gegen 70° C weich, schmilzt aber weit über 100° C zu einer dicken trüben Masse. Sie löst sich gut und leicht in heißem Wasser, und die Lösung emulgiert dabei das Unverseifbare zu einer weißen, völlig haltbaren Milch, die beliebig mit Wasser verdünnt werden kann, ohne sich zu entmischen. Sie löst sich in allen warmen Fettlösungsmitteln und gibt nach dem Erkalten schon einer 5%-igen Lösung mit den meisten derselben eine mehr oder minder feste Gallerte. Alle die Eigenschaften und Lösungsmöglichkeiten machen diesen Stoff den mannigfachsten technischen Verwendungsarten, bei denen Fette, Wachsarten, Harze und dergl. Stoffe überhaupt verwendet werden, zugänglich, sei es für sich oder im Gemisch mit diesen Stoffen.

Da, wie dargetan, die bleichende (oxydierende) Wirkung sich auf die Bestandteile des Wollfettes erstreckt, so läßt sie sich auch auf dessen irgendwie freigelegte Bestandteile (Alkohole usw., wie Fettsäuren) jede für sich oder auf ihr Gemenge anwenden. Auch läßt sie sich durch künstlich erzeugte, chemisch wirksame Lichtgattungen bewerkstelligen.

Angesichts der erheblichen Bedeutung einer rationellen Verwertung des Wollfettes sowie um die im oben zitierten DRP. 324 667 erwähnte mannigfache Nutzbarmachung der Produkte desselben, namentlich für die Seifenindustrie, zu prüfen, wurden wiederholt diesbezügliche Versuche im großen mit gutem Erfolg durchgeführt. Es zeigte sich dabei, daß sich die Seifenmasse mit dem in Rede stehenden Wollfettsaponifikat zu 25—30% sehr gut vermengen läßt, wobei sich z. B. feine Toilettenseifen ergaben, die, unbeschadet ihrer sonstigen Qualität, zufolge der hohen Emulgierbarkeit der Wollfettalkohole, bei guter Reinigungskraft, einen wesentlich zarteren und dichteren Schaum erzeugen. Und da — wie in der Beschreibung jenes Patentes angedeutet — Fett selbst als Lösungsmittel für die bei der Verseifung des Wollfettes auftretenden intermediären Produkte zu dienen pflegt und so die völlige Aufschließung des Materials ermöglicht und befördert, so konnte sogar das schiere Wollfett mit den üblichen Seifenfetten vermischt und zusammen versotten werden. Die Seife ist dann ziemlich dunkelgelb bis kastanienbraun gefärbt, je nach der Farbe des verwendeten rohen Wollfettes oder dessen ungebleichter Seife. Die nach dem vorliegenden Verfahren gebleichte Wollfettseife dagegen verleiht dem Endprodukt eine schöne, hellgelbe, etwa der der bekannten Lanolinseife ähnliche Naturfarbe. Das eigentliche fettsaure Natron des Wollfettsaponifikates wirkt naturgemäß in der damit vermengten Toilettenseife wie eine sonstige Fettseife überhaupt, während sein metacholesterinhaltiges Unverseifbares als ausgezeichnetes stark emulgierendes (schäumendes) Überfettungsmittel dient und in angenehme Erscheinung tritt. Diese Seife verwäscht sich auch wesentlich langsamer als die üblichen Toiletteseifen.

Beitrag zur Kenntnis des Tonerde-Zementes.

Von Dipl.-Ing. **Hans Eisenbeck**, Zschornewitz *).

3. Abbindefähigkeit auch bei tiefen Temperaturen. Hand in Hand mit der außerordentlich schnellen Erhärtung des Tonerdezementes geht eine beträchtliche Erwärmung, die während und kurz nach dem Abbinden des Zementes eintritt. Diese von W. Dyckerhoff[11]) an einem französischen und von Nitzsche und Gündel[12]) an dem deutschen Tonerdezement beobachtete Erscheinung wurde nochmals an Alca-Schmelzzement nachgeprüft. Aus der Temperaturkurve, Bild 26, geht hervor, daß die Erwärmung nach dem Abbindebeginn einsetzt und erst einige Zeit nach Beendigung des Abbindevorganges ihr Maximum erreicht. Diese Eigenschaft der Selbsterwärmung während des Abbindens gibt dem Tonerdezement eine Sonderstellung gegenüber dem gewöhnlichen Portlandzement, bei dem eine solche Wärmetönung bekanntlich nur in ganz geringem Maße auftritt. Tonerdezement läßt sich infolgedessen auch bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt, also im Winter, oder in Gefrierschächten verarbeiten, und tatsächlich hat von dieser Erkenntnis in der Praxis bereits in vorteilhafter Weise Gebrauch gemacht werden, da sich die Erwärmung auch im Beton so weit auswirkt, daß ein einwandfreies Abbinden gewährleisten[13]). Die in dieser Richtung vom Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem angestellten Versuche hatten folgendes Ergebnis:

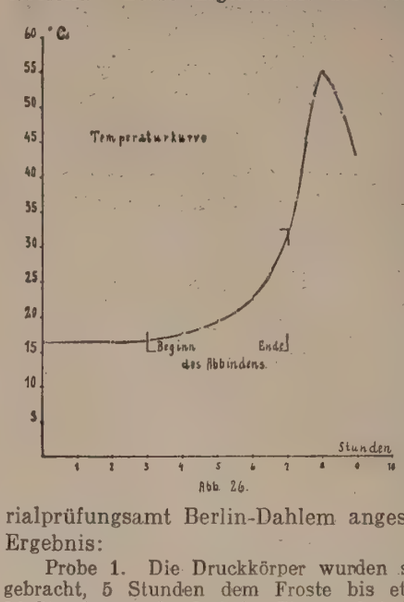


Abb. 26.

Probe 1. Die Druckkörper wurden sofort nach der Herstellung in Frost gebracht, 5 Stunden dem Froste bis etwa minus 6° C ausgesetzt, darauf 24 Stunden an der Luft im Zimmer bei + 18° C aufgetaut: Druckfestigkeit im Mittel 466 kg/qcm.

Probe 2. Sofort nach Herstellung in Frost gebracht, 24 Stunden dem Froste bis etwa — 6° C ausgesetzt, darauf 24 Stunden an der Luft im Zimmer bei + 18° C aufgetaut: Druckfestigkeit im Mittel 512 kg/qcm.

Sämtliche Proben zeigten nach der Frostbeanspruchung keine äußerlich wahrnehmbaren Veränderungen.

Da diese Versuche des Materialprüfungsamtes keinen Aufschluß darüber geben, ob die Erhärtung während der Frosteinwirkung oder erst während des Auftauens eintrat, wurde ein Versuch ausgeführt, bei dem die Druckkörper nach dem Einschlagen, ohne aus den Eisenformen entformt zu werden, sofort in einen Kältebehälter gesetzt wurden, in dem sie 24 Stunden lang dem Frost von durchschnittlich — 6° C. ausgesetzt waren. Nach dieser Zeit wurden die Versuchskörper aus dem Kältebehälter entnommen und die erste Serie sofort geprüft, während die anderen bei Zimmertemperatur von + 18° C auftauten und erst nach bestimmten Zeitintervallen der Prüfung unterzogen wurden. Das Ergebnis ist in der nachfolgenden Tabelle XI zusammengestellt.

Tabelle XI. 1 Alca : 3 Normalsand, nach dem Einschlagen sofort 24 Stunden lang dem Frost bei — 3° bis — 6° C ausgesetzt.

Zeit	Druck
24 Stunden nach dem Einschlagen	107 kg/qcm
24½ Stunden nach dem Einschlagen	86 kg/qcm
25 Stunden nach dem Einschlagen	113 kg/qcm
27 Stunden nach dem Einschlagen	120 kg/qcm
29 Stunden nach dem Einschlagen	162 kg/qcm
34 Stunden nach dem Einschlagen	279 kg/qcm
39 Stunden nach dem Einschlagen	310 kg/qcm
48 Stunden nach dem Einschlagen	400 kg/qcm

Es zeigte sich also, daß die Körper keineswegs vollständig erhärtet waren, sondern nur eine gewisse Anfangsfestigkeit aufwiesen, die nach nur ½ stündigem Auftauen sogar erheblich nachließ und erst nach Verlauf von weiteren 24 Stunden die normalen Werte erreichte. Da dieses Ergebnis nach der Abbindetemperaturkurve des Tonerdezementes nicht zu erwarten war und auch praktischen Bauausführungen widerspricht, so mußte daraus der Schluß gezogen werden, daß die Versuchsanordnung fehlerhaft war. Wenn man nämlich beachtet, daß die Wärmetönung im Tonerdezement erst mit Beginn der Abbindezeit einsetzt, und daß der Beginn der Abbindezeit erst etwa 3 Stunden nach dem Anmachen einsetzt, so ist anzunehmen, daß die Frosteinwirkung bei verhältnismäßig kleinen Körpern schon so weit eingedrungen ist, daß der größte Teil des Anmachewassers nur noch als Eis vorhanden ist und somit keine Hydratisierung mehr stattfindet. Ist dagegen die Masse des Betonkörpers im Verhältnis zu seiner Oberfläche groß genug, der Frostdurchdringung bis zum Beginn des Abbindens zu widerstehen, so beginnt die Abbindewärme des Tonerdezementes der Frosteinwirkung entgegenzuarbeiten, das Anmachewasser bleibt flüssig, und es findet eine vollkommene Erhärtung statt.

Auf Grund dieser Überlegung wurden zwei Betonwürfel 30 × 30 × 30 cm aus Alca-Schmelzzement gestampft. Kies, Zement und Wasser hatten eine Temperatur von + 18° C. In beide Körper war ein dünnes Glasrohr einbetoniert, das bis in den Mittelpunkt der Körper reichte. Es wurde mit etwas Quecksilber gefüllt und diente zur Aufnahme des Thermometers. Beide Körper wurden nach der Fertigstellung sofort dem Frost im Freien ausgesetzt, und zwar wurde der erste Körper

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 165, 202, 239.

[11]) Zement 1924, Bd. 13, S. 387. [12]) Ebenda 1925, Bd. 14, S. 484.

[13]) Wylecol, Braunkohle, Heft 20 vom 15. August 1925.

SIEMENS

Automatische Fernsprecher

gewährleisten schnelles, reibungsloses Abwickeln des Verkehrs ohne Mitwirken von Vermittlungspersonal, sind ständig betriebsbereit und sichern bedeutende Ersparnisse an Zeit und Geld. Anschluß an das öffentliche Fernsprechamt ist ohne weiteres möglich.

Druckschriften auf Wunsch

SIEMENS

Linienwähler

eignen sich, da keine besondere Vermittlungsstelle erforderlich ist, besonders für kleinere Privatfernsprechanlagen. Als Hapos-Linienwähler dienen sie gleichzeitig für den Haus- und Postverkehr. Durch seitlichen Anbau einer Wählscheibe können sie leicht für den Anschluß an ein selbsttätiges Vermittlungsamt eingerichtet werden.

Druckschriften auf Wunsch

SIEMENS

Fernsprech-Zentralen

für Handvermittlung bauen wir als Klappenschränke oder Glühlampenschränke für jede gewünschte Teilnehmerzahl; sie zeichnen sich aus durch gute Übersichtlichkeit des Anruffeldes und sind daher leicht zu bedienen.

Druckschriften auf Wunsch

SIEMENS

Wasserdichte Fernsprecher

sind unempfindlich gegen die schädlichen Einflüsse von Gasen, Dämpfen, Feuchtigkeit und Staub und infolge ihrer kräftigen Bauart widerstandsfähig gegen unsachgemäße Behandlung, so daß sie in den rauhesten Betrieben, selbst in Gruben mit Schlagwettergefahr, verwendet werden können.

SIEMENS & HALSKE A.-G

Wernerwerk / Berlin - Siemensstad

. XII. Würfel 30 × 30 × 30 cm mit Hand gestampft, sofort entschalt. 1 Alca : 3 Normalsand

Zeit	Luft-temperatur	Würfel-temperatur	Zeit	Luft-temperatur	Würfel-temperatur
11.00	—6,0°	+15,5	5.00	—5,0	+6,0
11.30	—6,0	+15,0	5.30	—5,0	+5,8
12.00	—5,5	+11,0	6.00	—5,0	+5,0
12.30	—5,0	+ 7,5	6.30	—5,5	+4,5
1.00	—5,0	+ 5,2	7,00	—5,8	+3,8
1.30	—5,0	+ 4,0	7.30	—6,0	+3,0
2.00	—4,0	+ 4,0	8.00	—6,0	+2,2
2.30	—4,0	+ 4,5	8.30	—6,4	+1,5
3.00	—4,0	+ 5,0	9.00	—6,4	+1,2
3.30	—4,0	+ 5,5	9.30	—6,4	+0,8
4.00	—4,0	+ 5,0	10.00	—6,5	+0,3
4.30	—4,5	+ 6,0	10.30	—6,8	—0,2

. XIII. Würfel 30 × 30 × 30 cm, mit Hand eingestampft, in Schalung belassen und abgedeckt. 1 Alca : 3 Normalsand.

Zeit	Luft-temperatur	Würfel-temperatur	Zeit	Luft-temperatur	Würfel-temperatur
8.00	—8,0	+10,0	3.00	—5,4	+26,8
8.30	—8,8	+ 9,8	3.30	—6,0	+27,0
9.00	—9,0	+ 9,0	4.00	—6,0	+26,0
9.30	—8,2	+ 8,0	4.30	—5,8	+25,0
10.00	—9,0	+ 7,0	5.00	—6,0	+23,8
10.30	—8,8	+ 6,2	5.30	—6,0	+21,6
11.00	—8,3	+ 7,0	6.00	—6,0	+20,0
11.30	—8,0	+ 9,5	6.30	—6,5	+18,8
12.00	—8,0	+13,0	7.00	—6,5	+17,0
12.30	—7,0	+16,5	7.30	—6,5	+14,8
1.00	—6,8	+20,0	8.00	—6,5	+13,3
1.30	—6,2	+21,8	8.30	—7,0	+13,0
2.00	—6,2	+24,8	9.30	—7,5	+10,2
2.30	—6,0	+26,0	10.00	—8,0	+ 9,0

sofort entschalt, während der zweite in der Schalung belassen und seiner Oberfläche mit einer dünnen Kiesschicht abgedeckt wurde. Ergebnisse sind in den Tabellen XII und XIII, sowie in den Abb. nd 28 dargestellt. Während der entschalte Körper an seiner Ober-he, ausgenommen die Grundfläche, eine ½ bis 1 cm starke Schicht ben, feuchten Betons zeigte, sonst aber durch und durch erhärtet , erwies sich der zweite, in der Schalung belassene Körper, als kommen erhärtet und gab beim Anschlagen mit dem Hammer einen en Klang. Seine Druckfestigkeit betrug 398 kg/qcm.

Allerdings hat diese besondere Eigenschaft des Tonerdezementes h ihre Nachteile. Die Höhe des Temperaturmaximums wächst natür- mit gesteigerter Außentemperatur, und damit wächst auch die nliche Ausdehnung des Zementkörpers. Wird deshalb bei erhöhter entemperatur, also z. B. an heißen Sommertagen, reiner Tonerde-ent zum Verputz verwendet, so tritt der Verbund zwischen dem ndbetonkörper und dem fetten Verputz gerade ein, wenn letzterer infolge der hohen Wärmesteigerung am meisten ausgedehnt hat. ald dann allmählich die Abkühlung des abgebundenen Verputzes ritt, zieht er sich wieder zusammen, und es treten dabei so starke nnungen auf, daß der Verputz zunächst Schwindrisse bekommt und in besonders ungünstigen Fällen wieder von dem Betonkörper los-. Dieser in der Praxis eingetretene Fall war zunächst nicht ohne teres zu erklären, bis schließlich eingehende Versuche zur Klar- führten. Eine mehrere Wochen alte Betonplatte aus Schmelz-ent (1,5 × 1 m) wurde in einem Raum, der ständig auf + 30° C alten wurde, mit Tonerdezement verputzt, und zwar mit einem Fein-z, 1 Tl. Zement zu 1 Tl. feinem Mauersand, der mit einer 2 mm rken Schicht von reinem Zement glattgestrichen wurde. Der ge-te Verputz hatte sich nach 24 Stunden von der Betonplatte abge-en und mußte entfernt werden. Ein in derselben Weise auf der-en Platte im Freien bei kühlem, regnerischem Septemberwetter vor-ommener Verputz haftete glatt und gab zu Beanstandungen keinen aß mehr.

Diese Schwierigkeiten besonders beim Verputz haben mit mangeln-Raumbeständigkeit nichts zu tun — denn, wie wir später sehen rden, ist Tonerdezement vollkommen raumbeständig —, sondern hängen mit der hitzigen Erhärtung zusammen, die eine weit höhere nperatursteigerung erzeugt als bei Portlandzement, dadurch eine ßere Ausdehnung und infolgedessen auch eine größere Schwindung. kann entgegengewirkt werden durch eine größere Magerung des putzmörtels bis zu einer Grenze, die durch die Wasserundurch-igkeit gezogen wird. Versuche hierüber müssen einer späteren Ver-ntlichung vorbehalten bleiben.

An dieser Stelle sei noch erwähnt, daß Tonerdezement, abgesehen der schon besprochenen Einwirkung von Kohlensäure, gegen Ab-destörungen sehr unempfindlich zu sein scheint. Bei einem Ver-h, bei dem als Anmachewasser gesättigte Kochsalzlösung verwendet de, zeigten sich keinerlei Störungen, obwohl in den Körper noch e Steinsalzstücke eingebettet wurden. Er band einwandfrei ab schloß die Steinsalzstücke fest ein.

4. Volumbeständigkeit. Der Tonerdezement ist vollkommen volumbeständig. Die normengemäße Forderung (28 tägige Wasser- und Luftlagerung eines Glasplattenkuchens, ohne Verkrümmungen oder Risse zu zeigen) wird von ihm einwandfrei bestanden, ebenso die Koch- und Kugelglühprobe. Auch die sehr scharfe Le Chatelier-Probe, bei der ja ein kleiner Zylinder aus Messing, der in der Längsrichtung aufgeschnitten ist und zu beiden Seiten des Schnittes je eine Spitze trägt, mit Zement gefüllt wird, 24 st in kaltem Wasser gelagert und darnach 5 st lang in Wasser gekocht wird, zeigt nur ein Auseinanderklaffen der Spitzen von 2 mm (als raumbeständig noch 5 mm zugelassen).

5. Langsame Abbindezeit. Die oft gehörte Ansicht, Tonerdezement sei ein Schnellbinder, ist vollkommen irrig, im Gegenteil wird der allergrößte Wert darauf gelegt, daß Tonerdezement ebenso wie Portlandzement ein Langsambinder sei. Dagegen kann man ihn mit vollem Recht als „Schnellerhärter" bezeichnen. Der richtig zusammengesetzte Tonerdezement bindet unter normalen Verhältnissen innerhalb 3—7 st ab, was für die Verarbeitung von großer Wichtigkeit ist. Allerdings hat er mitunter die Eigentümlichkeit, bald nach dem Anmachen mit Wasser ein wenig anzuziehen und dabei ein mattes Aussehen zu bekommen, während das Ende der Abbindezeit erst nach mehreren Stunden erreicht ist. Diese Erscheinung tritt auf, wenn dem Tonerdezement zu wenig Anmachewasser zugesetzt ist, bei richtig bemessenem Wasserzusatz erreicht man vollkommen normale Abbindezeiten. — Überhaupt muß der Wasserzusatz für den Tonerdezement reichlicher bemessen sein als für Portlandzement.

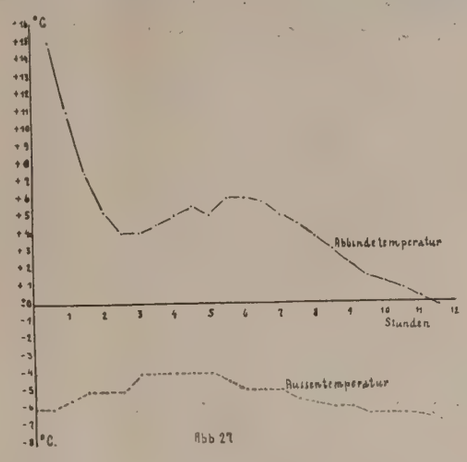


Abb 27

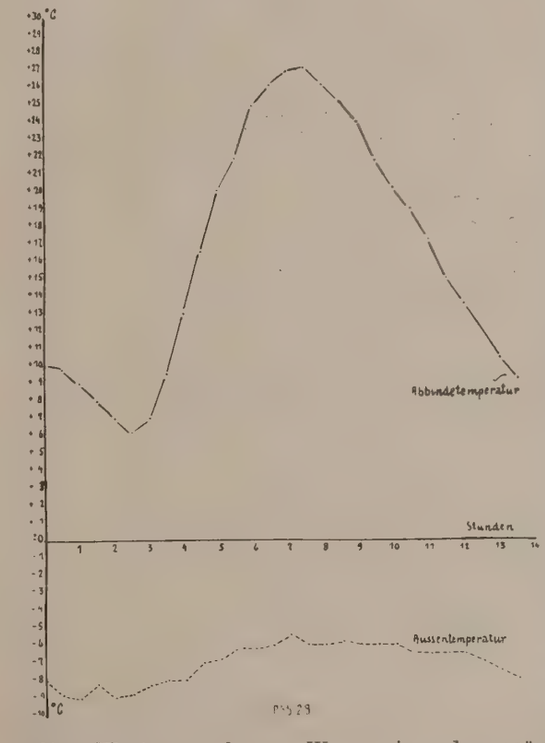


Abb 28

Da sich Tonerdezement schwerer benetzt als Portlandzement, so ist auf ein gründliches Durchmischen und Durchkneten des angemachten Mörtels der größte Wert zu legen. Wenn irgend angängig und mit der Bauweise vereinbar, ist der Mörtel erst trocken durchzumischen und dann das Wasser nur portionsweise zuzusetzen, um ein gutes Anfeuchten der einzelnen Zementteilchen beim Durchkneten zu erhalten. Unter allen Umständen ängstlich zu vermeiden ist jedoch eine Vermischung von Tonerdezement mit anderen Zementen, da hierbei vollkommene Schnellbinder entstehen und auch die Festigkeiten nur sehr gering sind. Diese Schnellbinder sind darauf zurückzuführen, daß sich hochbasische Kalkaluminate bilden. W. Dyckerhoff[14]) gibt über die Vermischung von Tonerdezement und Portlandzement folgende Tabelle XIV:

Tabelle XIV.

Mischungsverhältnis Portlandzement	Alcazement	Normensand	Bindezeit in Min. Anfang	Ende	Druckfestigkeit in kg/qcm 24 st feucht. 2 Tage Kiste	Wasser
1,0	0	3	120	230	192	296
0,9	0,1	3	20	40	111	200
0,8	0,2	3	3	11	56	96
0,5	0,5	3	—	5	30	24
0,2	0,8	3	—	1	Löffelbinder	
0,1	0,9	3	1	35	440	455
0	1,0	3	180	225	460	470

[14]) W. Dyckerhoff, Zement 1924, Bd. 13, S. 387.

6. Lagerbeständigkeit. Nach den bisherigen Erfahrungen ist der Tonerdezement als sehr lagerbeständig anzusehen. Bei Lagerung in Säcken zeigen sich zwar nach längerer Zeit infolge des Druckes kleine Klümpchen, die aber bei leichtem Druck zwischen den Fingern zerfallen und keine Störung der Abbindekraft zeigen. Selbst bei Lagerung eines Zementsackes in einem feuchten Keller ergab sich nach einer Versuchsdauer von einem Jahr, daß der Zement nach Entfernung einer oberflächlich gebildeten Kruste seine volle Abbindekraft behalten hatte und die normalen Festigkeitswerte aufwies.

C. Praktische Bauausführungen. An praktischen Bauausführungen mit Tonerdezement liegen in Frankreich schon umfangreiche Erfahrungen vor, die auch zum Teil in der deutschen Fachliteratur bekannt gemacht sind [15]). So ist nach Ansicht französischer Ingenieure die Verwendung des Tonerdezementes für den Straßenbau eine Notwendigkeit, da er infolge seiner raschen Erhärtung den Verkehr nur geringe Zeit stört. Dasselbe ist der Fall bei Straßenbahnfundierungen. Ebenso hat sich Tonerdezement bei Eisenbetonarbeiten für Überdachungen und Decken bewährt. Auch seine Widerstandsfähigkeit gegen gewisse chemische Einflüsse hat ihm ein weites Anwendungsfeld in der chemischen Industrie für Kanalisation usw. erschlossen, ferner als Material für die Fußböden und Durchgänge. So wird in einer Zucker-Raffinerie in Paris für solche Zwecke grundsätzlich Tonerdezement verwendet, der nach mehr als einem Jahr noch keine Angriffsspuren zeigt. Ebenso ist seine Anwendung für Fundamente überall dort geboten, wo im Boden oder Grundwasser aggressive Salzlösungen vorhanden sind. Die chemische Widerstandsfähigkeit des Tonerdezementes wurde in Frankreich z. B. beim Bau eines Eisenbahntunnels in einem von sulfathaltigen Wässern stark durchsetzten Gestein verwendet, in dem sämtliche anderen Zementarten sich als unbrauchbar erwiesen hatten. In Deutschland ist der Tonerdezement bisher in größerem Maße beim Abteufen eines Schachtes in der Braunkohlenindustrie von der Gewerkschaft Wolf in Calbe a. S. angewendet worden. Der Schacht von 90 m Tiefe wurde nach dem Gefrierverfahren ausgeführt. Der Tonerdezement hat in dem Gefrierkörper einwandfrei abgebunden und auch beim Hintergießen des Schachtkörpers sich trotz zulaufender aggressiver Wässer vollkommen bewährt (Wylecol a. a. O.). Eine weitere Anwendung fand der Tonerdezement bei der Reparatur eines Eisenbahnviaduktes über das Scheldetal bei Wetzlar, auf dem die Schienenunterlage ausgebessert werden mußte. Um den Verkehr der eingleisigen Strecke nicht auf Wochen hinaus stillegen zu müssen, wurden die Arbeiten so angeordnet, daß abends nach Passieren des letzten Zuges auf einer kurzen Strecke von wenigen Metern die Schienen aufgenommen und die Reparatur mit Tonerdezement durchgeführt wurde. Am nächsten Morgen konnte die Strecke für den Verkehr wieder freigegeben werden.

Sehr vorteilhaft ist die Verwendung von Tonerdezement auch in allen Fällen, wo dringende Not ein sofortiges Eingreifen erfordert. So mußte bei der Gewerkschaft Wolf ein schadhaftes Fundament für einen Umformer 150 PS 1450 Umdr./Minute, den Stromversorger für die einzige Fördermaschine, ohne wesentliche Betriebsstörung erneuert werden. Es wurde aus Tonerdezement gebaut; 24 st nach dem Vergießen wurde die Maschine in Volltrieb angelassen. Ebenso wurde in demselben Betriebe ein Schachtventilator knapp 12 Stunden nach dem Vergießen angelassen und lief darauf anstandslos.

D. Wirtschaftliches. Wie aus dem Vorhergesagten ersichtlich ist, tritt der Tonerdezement den bisherigen Zementarten nicht nur voll ebenbürtig an die Seite, sondern er übertrifft sie in wesentlichen Eigenschaften. Wenn trotzdem die Einführung in die deutsche Baustoffindustrie nur sehr langsam und zögernd geschieht, im Gegensatz zu französischen Verhältnissen, so liegt es einmal daran, daß in Deutschland die Portland-Zementindustrie fortgeschrittener ist als in Frankreich und durch die Erzeugung des hochwertigen Sonderportlandzementes einen sehr leistungsfähigen Baustoff geschaffen hat, zweitens liegt es auch daran, daß der Preis des Tonerdezementes noch mehr als das Doppelte des Portlandzementpreises beträgt. Dieser hohe Preis ist einmal darin begründet, daß als Rohstoff der in Deutschland nur in geringem, wirtschaftlich nicht auszubeutendem Maße vorkommende Bauxit verwendet wird, und daß das Herstellungsverfahren noch verhältnismäßig hohe Kosten fordert. Trotzdem ergeben sich aber verschiedene Momente, die auch in wirtschaftlicher Beziehung den Tonerdezement in Wettbewerb mit anderen Zementen treten lassen.

Infolge der schnellen Erhärtung des Tonerdezementes ist es möglich, ihn schon nach 1—2 Tagen, je nach der Mischung, auszuschalen. Daraus ergibt sich einmal eine ganz erhebliche Abkürzung der Bauzeit, dann aber eine ganz gewaltige Ersparnis des Verschalungsmaterials, ja bei guter Organisation ist es möglich, mit nur einem Satz Verschalung auszukommen. Welche Unkosten bei jedem anderen Betonbau auf die Verschalungsmaterialien entfallen, ist ja jedem Baufachmann bekannt. Gewiß können diese Ausführungen, wenn auch nicht in ganz so weitem Umfange, auch für hochwertigen Sonderportlandzement gelten, das Wesentliche ist eben, daß Tonerdezement diesen Vorzug seinen anderen Eigenschaften auch noch besitzt.

Besonders hervorstechend tritt das wirtschaftliche Moment in scheinung in fast allen Fällen, wo ein chemischer Angriff zu erw ist. Selbst da, wo Tonerdezement ebenfalls angegriffen wird, z. B. bei freien Säuren, ist es immer noch vorteilhafter, ihn an von Portlandzement zu verwenden, da der Angriff wesentlich samer erfolgt und dadurch an Arbeitslöhnen für die Reparatur ur unvermeidlichen Betriebsstörungen gespart wird. Um welche Ob es sich dabei handelt, geht daraus hervor, daß nach Angabe Badischen Anilin- & Soda-Fabrik die infolge chemi Zerstörungen notwendigen Reparaturarbeiten an Betonbauten auf 1 Mill. Goldmark im Jahre zu beziffern sind.

Das stärkste wirtschaftliche Moment für die Verwendung des erdezementes liegt jedoch in seiner äußerst günstigen Mager fähigkeit. Behält man diese Möglichkeit stets im Auge, so wird wirkliche Preis des Tonerdezementes nur wenig über dem des landzementes liegen, ja man kann wohl sogar so weit gehen, zu haupten, daß sich bei genauer Durchkalkulation unter Berücksichti aller sparenden Momente ein Bau aus Tonerdezement nicht teurer als ein solcher aus Portlandzement.

[15]) Gassner, Zement 1924, Bd. 13, S. 415, S. 591; 1925, Bd. 14, S. 293.

Ein neues Extraktionsverfahren.

Von **Dr. C. Brügmann**, Hamburg.

Wenn es sich beim chemischen Arbeiten darum handelt, ein einem flüssigen, meistens wässerigen Medium gelösten oder su dierten Stoff zu isolieren, verfährt man fast stets so, daß man de wünschten Körper durch ein mit dem Reaktionsgut nicht misch Lösungsmittel herauslöst. Diese Arbeitsweise ist allgemein unte Bezeichnung „Extraktion" bekann Laboratorium bedient man sich h gewöhnlich des Scheidetrichters, d Anwendung bequem und einfach wenn normale Verhältnisse vorli Schwierig aber wird die Sache, soba Teilungskoeffizient des zu gewi den Stoffes zwischen dem Lösungsm und der zu extrahierenden Flüss

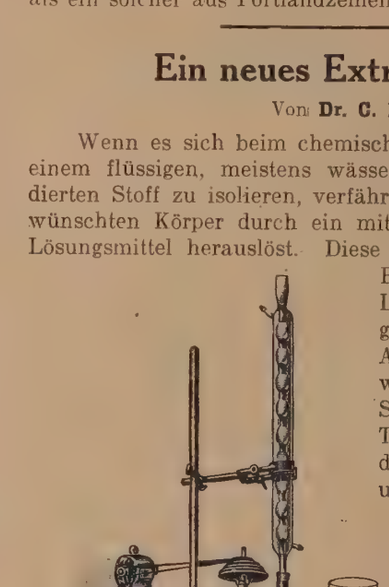


Abb. 1

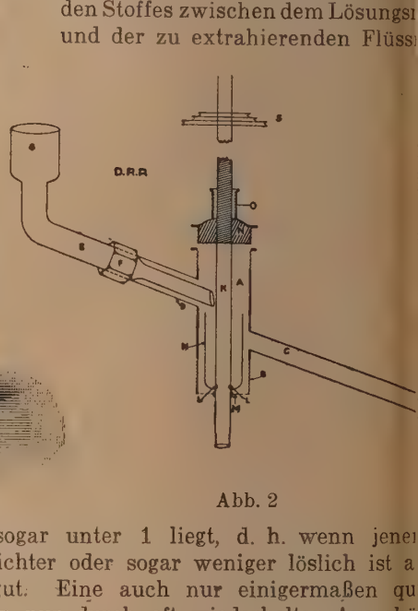


Abb. 2

in der Nähe von 1 oder sogar unter 1 liegt, d. h. wenn jene Lösungsmittel nicht viel leichter oder sogar weniger löslich ist a dem flüssigen Extraktionsgut. Eine auch nur einigermaßen qu tative Extraktion wird dann nur durch oft wiederholtes Ausschü erzielt, wobei man viel Zeit und Lösungsmittel braucht; das Abd lieren des letzteren erfordert ebenfalls wieder viel Zeit. Aber unter günstigen Lösungsverhältnissen ist der Anwendung des Sch trichters eine Grenze gesetzt, wenn man größere Mengen zu extrah hat. In allen diesen Fällen ist ein rationelles Arbeiten nur mit k nuierlich laufenden Vorrichtungen möglich. Am bekanntesten ist der Schacherl-Apparat. Aber jeder, der einmal mit diesem arbeitet hat, weiß, daß es oft Tage und Wochen dauert, bis die Ex tion vollkommen beendet ist. Der Grund liegt hauptsächlich darin, das Extraktionsgut vollständig in Ruhe verbleibt, und daß infolgede das Extraktionsmittel immer in derselben Zone hindurchperlt. dieser Stelle ist die Wirkung naturgemäß recht gut, aber von den and Stellen muß der zu gewinnende Stoff nun erst herdiffundieren, eh extrahiert werden kann. Zudem erschwert die Größe der hindu perlenden Tropfen des Extraktionsmittels die Herstellung des Lösu optimums sehr stark. Man hat zwar versucht, durch besonderes bringen eines Rührwerkes mehr zu erreichen, aber auch die so struierten Apparate brachten keine hervorragende Lösung des Probl

·m waren sie oft verhältnismäßig kompliziert, und die Wirkung zu wünschen übrig. Danach ergibt sich, daß bei einem für alle cke brauchbaren Extraktionsverfahren folgendes zu berücksichtigen 1. der Apparat muß kontinuierlich laufen, 2. die Extraktion muß r Rühren vor sich gehen, 3. Extraktionsgut und -mittel müssen in lichst innige Vermischung kommen. Der nachstehend beschriebene arat vereinigt diese Forderungen. Abb. 1 (s. S. 248) gibt eine Getansicht der Apparatur. Sie besteht aus dem Extraktionsgefäß, dem egefäß, dem eigentlichen Extraktionsaufsatz mit dem Rührverteiler schließlich dem Rückflußkühler. Der Antrieb wird hier durch n Elektromotor vorgenommen. Die innere Konstruktion des Aufes und zugleich die Arbeitsweise des Verfahrens soll an Hand der . 2 gezeigt werden.

Der äußere Zylinder A des Aufsatzes hat an seinem unteren Ende ein nde B, das auf eine zugehörige Verschraubung paßt. Letztere wird mit n Kitt — am geeignetsten ist Bleiglätte-Glycerin-Kitt — in das Extrakgefäß eingekittet. Rechts am Zylinder befindet sich das Zuleitungsrohr C, essen freiem Ende das Siedegefäß angebracht wird. Links ist ein Ansatzen D, in welchem das fast bis in die Mitte des Zylinders reichende, unten schrägte Rohr E durch Überwurfmutter F befestigt ist. Rohr E ist am en Teil G als Vorstoß erweitert; hier wird der Kühler eingesetzt. Der pf des im Siedegefäß erhitzten Lösungsmittels gelangt durch die Rohre C D in den Kühler, wird hier kondensiert und fließt in den Becher H, der dem Rührer K fest verbunden ist. Der Rührer ist hohl und hat zwei ungen L, durch welche das Lösungsmittel aus dem Becher in das Innere Rührers gelangt. Letzterer ist am unteren Ende nach außen gebogen und an seiner, der Drehrichtung abgewandten Seite eine oder mehrere kleine ungen. Aus diesem wird das Lösungsmittel durch die Zentrifugalkraft des rers in feinster Verteilung in Gestalt winziger Tröpfchen herausgeschleuund so aufs innigste mit dem Extraktionsgut gemischt. Auf diese Art eine rasche und möglichst vollständige Einstellung des Lösungsgleichchtes und damit eine schnelle und quantitative Extraktion erreicht. Das der zu extrahierenden Substanz beladene Lösungsmittel steigt nach oben, t sich vom Extraktionsgut und fließt durch die im unteren Teil des nders A vorhandene Siebplatte M und durch das Rohr C in das Siede3 zurück, wo es seinen Kreislauf aufs neue beginnt. Der Rührer K läuft g zentrisch und hat zwei Führungen. Die erste ist eine zylindrische ung in der Siebplatte M, wobei letztere gleichzeitig als Lager für den er nebst Rührer dient. Die zweite ist die obere massive Verschraubung N, der eine Stopfbüchse O befestigt ist. Diese wird mit Asbest, Graphitst oder einem anderen Packungsmaterial gefüllt und ermöglicht so eine ommene Abdichtung der Dämpfe des Lösungsmittels. Bei den Verubungen B und N wird zwecks besserer Dichtung je eine Lederscheibe chengelegt. Am äußeren Ende des Rührers befindet sich eine Stufenurscheibe S.

Die geschilderte Konstruktion hat den großen Vorteil, daß der che Aufsatz für die verschiedensten Größen von Extraktionsgefäßen vandt werden kann. Diese sind alle mit der gleichen Verschraubung ehen und können ohne weiteres mit dem Aufsatz verbunden werden. jedem Extraktionsgefäß ist lediglich ein besonderer Rührer erforder. Deshalb ist das Unterteil des Rührers unterhalb der Siebplatte chraubbar und leicht gegen ein anderes auszuwechseln. Infolgesen ist es nicht nötig, für jede gewünschte Größe eine besondere ständige Extraktionspparatur zu haben, was die Anschaffung rlich wesentlich verbilligt.

Der ganze Extraktionsapparat wird an einem recht stabilen Stativ stigt. Vorteilhaft, jedoch nicht unbedingt nötig, ist es, die Haltechtung in die Wand einzumauern. Zu Beginn des Arbeitens füllt das Extraktionsgefäß ungefähr bis zur Verjüngung der Flasche mit Gut und dann bis zum Rand mit dem Lösungsmittel, dessen Rest das Siedegefäß kommt. Alsdann wird der Aufsatz aufgeschraubt. ist im allgemeinen von Vorteil für die Schnelligkeit der Extraktion, Gefäß möglichst hoch mit dem Extraktionsgut zu füllen. Jedoch die Menge des überstehenden Lösungsmittels nicht zu gering sein, sonst keine vollständige Trennung eintreten kann, namentlich wenn stanzen vorliegen, die zur Emulsionsbildung neigen. Die Umungsgeschwindigkeit des Rührers braucht nicht groß zu sein, da on bei kleiner Umdrehungszahl eine feine Zerteilung des Extraksmittels und gleichzeitig infolge Vermeidung einer zu starken Rotades Gutes eine schnellere Trennung erzielt wird. Zugleich ist der Kraftverbrauch hierdurch sehr gering. Um den Verlauf der Extraktion kontrollieren zu können, ist am Extraktionsgefäß eine besondere Öffnung angebracht, durch die jederzeit leicht eine Probe entnommen werden kann.

Die Anwendungsmöglichkeiten des geschilderten Extraktionsverfahrens sind vielseitige. Als Beispiel für die Wirksamkeit will ich nur anführen, daß eine Lösung von 20 g Pikrinsäure in 5 l Wasser mit Benzol in 25 Minuten quantitativ extrahiert werden konnte. Im Chemischen Laboratorium der Hamburgischen Universität, in welchem das Verfahren zum ersten Male ausprobiert worden ist, sind die Apparate zu den verschiedensten Arbeiten benutzt worden und werden auch heute noch zahlreich verwandt. Ein unentbehrliches Hilfsmittel waren sie besonders beim Extrahieren von Stoffen, die in dem Lösungsmittel sehr schwer löslich waren. Während meiner Dissertationsarbeit wäre bei der Umwandlung des 2-Chlorcyclohexan-1-on in 2-Oxycyclohexan-1-on die Gewinnung des letzteren, das in Äther und anderen Lösungsmitteln nur sehr wenig löslich war, mit anderen Mitteln, wie Scheidetrichter, Schacherl usw., nur sehr schwer und mit viel Mühe und Zeit möglich gewesen. Ebenso große Erfolge wurden z. B. bei der quantitativen Extraktion von in Wasser leicht löslichen, aus Extrakten stammenden Pflanzensäuren, wie Ameisen-, Essig, Citronen-, Weinsäure, erzielt. Aus der Fülle von Anwendungen will ich nur noch erwähnen: die Extraktion von Alkaloiden, ungesättigten hydroaromatischen Ketonen, z. B. Methylcyclohexenon, und von Thioamiden und Säuren bei quantitativen Versuchen über Überführungszahlen.

Das neue Extraktionsverfahren ist durch DRP.[1]) geschützt. Die beschriebenen Apparate werden bis zu einer Größe von 50 l Inhalt für das Extraktionsgefäß von der Firma Emil Dittmar & Vierth, Hamburg 15, Spaldingstr. 160, in den Handel gebracht. Der Aufsatz ist aus Messing und der Rührer aus Kupfer gefertigt, so daß eine genügende Widerstandsfähigkeit gegenüber den im allgemeinen vorkommenden Säurekonzentrationen vorhanden ist. Für besondere Zwecke können vollständig in Glas ausgeführte, mit Schliffen versehene Apparate geliefert werden.

Es ist naheliegend, das beschriebene Verfahren auch in der Technik anzuwenden, da hier zahlreiche Möglichkeiten für seine Anwendung vorhanden sind. Eine für diesen Zweck im Hamburger Laboratorium aufgebaute Versuchseinrichtung von etwa 100 l Inhalt hat die an sie gestellten Erwartungen zur Zufriedenheit erfüllt. Besonders interessant sind die Erfolge, welche bei der Extraktion von frischen, zerkleinerten Pflanzen ohne Zugabe von Wasser nur unter Verwendung von Lösungsmitteln gemacht wurden. Ich weise weiter auf die Extraktion von ätherischen Ölen, besonders aus dem Destillationswasser, und von Phenolen aus Abwässern hin. Die mit dem Verfahren erzielte schnelle Wirkung bei geringem Lösungsmittel- und Kraftverbrauch macht gerade die Extraktion von verdünnten Lösungen, wie sie häufig in die Abwässer gelangen, noch rationell. Bei Apparaten im Großbetriebe lassen sich zudem viele Vorrichtungen anbringen, deren Verwendung bei den z. T. aus Glas gefertigten Laboratoriumsapparaten nur schwer möglich ist. Es soll hier nur auf Einrichtungen zur Verhinderung der Rotation, Anbringung von Rührern mit mehreren Verteilerarmen, Siebvorrichtungen bei Aufschlämmungen hingewiesen werden.

Bei den geschilderten Apparaten und Versuchen kamen stets Lösungsmittel zur Anwendung, die spezifisch leichter als das Extraktionsgut waren. Die Anwendung des Prinzips der Rührverteilung läßt sich jedoch in ähnlicher Weise auch auf spezifisch schwerere Lösungsmittel ausdehnen, die wegen ihrer Vorteile, wie Nichtbrennbarkeit, oft billiger Preis usw., in der Extraktionspraxis viel benutzt werden. Auch hier ist ein Verfahren durch DRP. geschützt. Die auf diesem Gebiete gemachten Versuche sind jedoch noch nicht abgeschlossen, und ich behalte mir deshalb vor, hierüber später zu berichten.

[1]) DRP. 397 599 und 399 293 von Dres Appuhn, Brügmann und Nielsen. Mit Rührvorrichtung versehener Behälter zur Extraktion von Lösungen und Aufschlämmungen.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

49. o. Mitgliederversammlung der Wissenschaftlichen Station für Brauerei in München vom 23. bis 24. Oktober 1925.

.: Geh. Rat Gabr. v. Sedlmayr, Berichterstatter: Prof. Dr. H. Lüers.

Chemische Abteilung. I. Analytische Arbeiten. Mit Kalk auf kaltem ge enthärtete Brauwasserproben hatten meist noch eine Carbonathärte von –4,5°; die vollständig untersuchten Proben waren meist typische Carbonatser. Die vorjährige Gerste lieferte folgende Analysendaten: Wasser 12,2 24,3%, Mittel 17,5; Eiweiß-Trs. 9,6—12,8%, Mittel 10,9; Stärke-Trs. 58,7 65,0 %, Mittel 61,0; Extrakt-Trs. 75,4—80,5%, Mittel 78,6. Die Ausbeuten Pilsener, Wiener und Münchener Malz bewegten sich zwischen 73,4 und bezw. 76,2 und 79,3 bezw. 68,2 und 81,0 % der Trockensubstanz, der hschnittliche Wassergehalt betrug in gleicher Reihenfolge 5,6 bezw. 5,1 v. 4,1%. Der Wassergehalt schwankte bei Hopfen zwischen 7,2 und %, der Gehalt an Bitterstoffen der Trockensubstanz zwischen 13,3 und %. Die Erfahrungen mit amerikanischem und kalifornischem Hopfen waren nicht befriedigend. Der Wassergehalt bei Trebern betrug im Durchschnitt 77,1 %. Der auswaschbare Extrakt betrug im Mittel 2,38, der aufschließbare 1,99 %, auf wasserfreie Treber bezogen. Bei Spezialpechen wie Mammut-Regenerit, Steramit usw. sind die durch Verdampfung entstehenden Verluste wesentlich geringer als bei den Kolophonium-Harzölpechen. Eine „Reinhartinsole" hatte ein spez. Gewicht von 1,203 = 24,2° Bé; sie übte, auf 20° Bé verdünnt, auf Fe-, Cu- und Al-bleche die gleiche Korrosionswirkung aus wie eine 20 %ige Kochsalzlösung mit 1,5% Sodazusatz. In einem besonders haltbaren Bier wurde Fluor als Konservierungsmittel nachgewiesen. Ein Mittel zum Innenanstrich von Dampfkesseln enthielt neben Graphit Aluminiumpulver, das natürlich durch den meist alkalischen Kesselinhalt rasch zerstört wird. Ein „Verbesserungsmittel" für Wein, Bier und Likör: „Vinodor" stellte eine alkoholische Lösung von Drusenöl dar. — II. Wissenschaftliche Arbeiten. Zur Messung der Schaumhaltigkeit haben H. Lüers und A. Schmal einen Apparat konstruiert, bei dem immer die gleiche Menge entkohlensäuertes Bier unter gleichem Druck von derselben Menge Luft durch-

strömt wird. Die Schaumhöhe wird zu verschiedenen Zeiten in mm abgelesen. — Die polarimetrische Methode der Stärkebestimmung von Lintner und Schwarcz ergibt nach H. Lüers und F. Wieninger zu hohe Werte. Der wahre Stärkegehalt liegt wesentlich niedriger. — Von allen analytischen Daten lieferten bei Untersuchungen über den Einfluß des Brauwassers auf die Zusammensetzung der Bierasche die klarsten Beziehungen zum Brauwasser nach H. Lüers und S. Nishimura Alkalität und Phosphorsäuregehalt der Asche. — Die in England und Amerika als Standardverfahren bei Bestimmung der Desinfektionskraft gebräuchliche Rideal-Walkermethode wurde von H. Lüers und F. Weinfurtner für gärungstechnische Zwecke umgestellt. Die Wirkung des Phenols wird gleich 1 gesetzt. Aus dem Phenolkoeffizienten und dem Preis errechnet sich die Wirtschaftlichkeit eines Desinfektionsmittels. — Normale Malze haben eine diastatische Kraft von 100—300, das von H. Lüers und E. Sellner erzielte reinste Amylasepräparat hatte eine solche von 190 000 Lintner-Einheiten. — **Physiologische Abteilung.** Es gelang der überraschende Nachweis, daß bei geeigneten Bedingungen aus Conidien von Schimmelpilzen Sproßzellen entstehen, die sich weiter durch Sprossung vermehren. Die Sprosse- und Hefepilze (Saccharomyzeten) erscheinen damit als ein Entwicklungsglied höherer Pilze und nicht, wie meist angenommen, als selbständige Organismen. —s.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.

Sitzung vom 31. Oktober 1925. — Vors.: F. C. Went.

F. M. Jaeger: „Über die Krystallform einiger stellungsisomerer Dinitrotoluole". — F. A. H. Schreinemakers: „Gleichgewichte in Systemen mit Phasen, die durch eine semipermeable Wand getrennt sind". — Ernst Cohen und Saburo Miyake: „Einfluß äußerst geringer Spuren Wasser auf Lösungsgleichgewichte". Großer Einfluß wurde konstatiert bei den Systemen Salicylsäure-Benzol, Salicylsäure-Chloroform, o-Nitrobenzoesäure-Benzol, o-Nitrobenzoesäure-Chloroform. Kaum beeinflußt wurden die Systeme Salicylsäure-Tetrachlorkohlenstoff, Anthracen-Benzol.

Sitzung vom 28. November 1925.

F. A. H. Schreinemakers: „Gleichgewichte in Systemen". — J. Böeseken und A. F. A. Reijnhardt: „Über die Einwirkung von Dibenzoylperoxyd auf Benzol bei niedriger Temperatur in Gegenwart von wasserfreien Metallchloriden".

Deutscher Klub und Technischer Verein, Philadelphia.

Sitzung vom 12. Dezember 1925.

Dr. F. R. Greenbaum: „Die Goldbehandlung der Tuberkulose." Die Notwendigkeit nach einem noch wenig giftigen Mittel führte u. a. Dr. Adolf Feldt und seinen Mitarbeiter Spiess im Jahre 1917 auf ein Goldpräparat, welches unter dem Namen „Krysolgan" von den Höchster Farbwerken erzeugt und auf den Markt gebracht wird. Chemisch ist es ein Gold-Natriumsalz einer Aminosalicylsäure. Feldt glaubt, daß Krysolgan als Katalysator wirkt, daher verabreicht er es in kleinen Dosen intravenös (einige Milligramm) und in großen Zwischenräumen. Krysolgan wirkt auf die tuberkulösen Gewebe, bedingt eine Einkapselung derselben und dadurch eine Abtötung der Tuberkelbazillen. Das Mittel, in kleinen Dosen und langen Pausen verabreicht, hat sich besonders bei Lungentuberkulose bewährt, speziell dann, wenn diese Behandlung kombiniert wird mit diätetisch-hygienischer Behandlung. Die neueste Leistung auf dem Gebiete der Goldbehandlung ist die vieles Aufsehen erregende Entdeckung von Prof. Moellgaard, Kopenhagen, der im Jahre 1924 „Sanocrysin" [1]) als ein Heilmittel für Tuberkulose hinstellte. Sanocrysin ist Gold-Natriumthiosulfat, $Au_2S_2O_3 . 3\,Na_2S_2O_3 . 4\,H_2O$. Es ist durchaus kein neues Präparat, sondern wurde im 18. Jahrhundert bereits im Ragueres photographischen Prozeß als Tonfixierbad angewandt in Form einer Mischung von 2% Goldchlorid mit 2% Natriumthiosulfat (Fixierbad). Fordos und Gelis, zwei französische Chemiker, isolierten daraus (1845) Goldnatriumthiosulfat. Prof. Moellgaards Verdienst ist es, erkannt zu haben, daß dieses ungiftige Salz die Tuberkelbazillen tötet. Intravenös gegeben, verursacht es Reaktionen nur in tuberkulösen Geweben, ist harmlos und nicht giftig für den normalen Körper. Darin glaubt Moellgaard einen Beweis zu ersehen, daß die Tuberkelbazillen angegriffen werden und dadurch schädliche Gegengifte im Organismus befreit werden. Die Zahl der Patienten in Deutschland, England und Dänemark, die mit Sanocrysin behandelt werden, ist viel zu klein, um endgültige Schlüsse zu ziehen. Doch dieses Mittel ist bei weitem nicht so sicher wie z. B. Salvarsan, welches die Spirochäten unbedingt direkt tötet, während Sanocrysin im menschlichen Körper die Tuberkelbazillen indirekt durch die Reizwirkung angreift und abtötet. Die Amerikanische Medizinische Gesellschaft (American Medical Association) verhält sich ablehnend Sanocrysin gegenüber, wie aus einem kurzen Bericht der Januar-Ausgabe 1925 des Journal of American Medical Association zu ersehen ist. Auch der vorläufige Bericht des Englisch-Medizinischen Forschungsrates vom 18. April 1925 verhält sich sehr konservativ, gibt aber die spezifische Wirkung des Sanocrysins auf das tuberkulöse Gewebe zu.

Verein österreichischer Chemiker in Wien.

Vollversammlung vom 9. Januar 1916. — Vors.: Hofrat Prof. Wegscheider.

Dr. Martin Engländer: „Über Biochemie und Biologie des Jods." Die Schilddrüse ohne eigentlichen Ausführungsgang ist das Speicherungs- und Verwaltungsorgan für das durch die Luft, und vorzüglich durch die Nahrungsmittel aufgenommene Jod. Das jodierte Schilddrüsensekret nennt man im Sprachgebrauche der Medizin das Schilddrüsenhormon. Dasselbe ist von fundamentaler Bedeutung, weil es den ganzen Organismus beeinflußt. Dieses Hormon, wie auch die übrigen tierischen Hormone sind bezüglich ihrer chemischen Konstitution noch nicht geklärt. Es ist jedenfalls jodhaltig. Der Organismus antwortet mit Ausfallserscheinungen, wenn dem Blute dieses jodierte Schilddrüsensekret überhaupt nicht zufließt, also nach gänzlicher Entfernung der Schilddrüse bei Tier und Menschen. Es erhebt sich nun die Frage, in welchem Maße ist nun an den Ausfallserscheinungen das Jod im Schilddrüsenhormon mitbeteiligt? Daß dem Jod eine hohe biologische Bedeutung im Schilddrüsenhormon zukommen müsse, ging schon aus den Schilddrüsenexperimenten an Frosch- und Krötenlarven hervor. Werden solchen Larven die Schilddrüsen exstirpiert, so wachsen sie wohl weiter, aber sie metamorphosieren überhaupt nicht, sondern bleiben stets Larven. Gibt man aber solchen thyreoprivierten Froschlarven zum Futter Schilddrüsensubstanz hinzu, so metamorphosieren sie auch ohne eigene Schilddrüse, ja sie metamorphosieren sogar dann, wenn man statt Schilddrüsensubstanz einfach Jod oder Jodkali dem Nährwasser zusetzt. Aus dem eigenartigen physikalisch-chemischen Verhalten des Jods, wie aus den verschiedenen Ergebnissen der Tierexperimente zog der Vortr. den Schluß, daß das Jod das chemisch wirksame Prinzip im Schilddrüsenhormon sei. Es fehlte aber noch an dem rein klinischen Beweise, den nun Vortr. auf Grund seiner veröffentlichten Jodarbeiten [1]) dadurch erbracht zu haben glaubt, daß er bei Myxoedem-Kranken und Fällen mit Unterfunktion der Schilddrüse statt der bisherigen souveränen Schilddrüsentabletten ein Jod in Mikrojoddosen gab und damit ganz analoge Heilresultate erzielte wie allen bisher chemisch exakt geprüften Schilddrüsentabletten wurde Jod nachgewiesen. Die Baumannschen Jodothyrintabletten enthalten 10% Jod, das so viel genannte Kendallsche Thyroxin sogar 68% Jod, und was die Thyroidintabletten anbelangt, so schreibt Merck selbst in seinem Handbuche für Spezialpräparate: „Mein Präparat ist auf einen durchschnittlichen Jodgehalt von 0,3% eingestellt. Welche Rolle das Jod im Schilddrüsenhormon spielt, steht heute noch allerdings ebensowenig fest, wie über den oder die wirksamen Stoffe der Drüse völlige Klarheit herrscht." Vortr. berichtet, wie er und die von ihm auf Grund theoretischer Erwägungen wie zufolge klinischer Erfahrungen mit Mikrojoddosen allein aufgestellte These weitere Bestätigung erhielt durch Veil und Sturm an der Klinik Romberg in München. Diese konnten mit einer von Th. v. Fellenberg ausgearbeiteten Methode folgendes feststellen: 1. daß in jedem normalen Menschenblute Jod innerhalb gewissen Schwankungsbreite kreise. Der Blutjodgehalt beträgt in der günstigsten Jahresperiode etwa $13\,\gamma\,\%$, $\gamma = 1$ Millionstel g; 2. daß in den klinischen Fällen mit Unterfunktion der Schilddrüse der Blutjodgehalt vermindert ist gegenüber der Norm und 3. daß in den klinischen Fällen mit Überfunktion der Schilddrüse der Blutjodgehalt erhöht ist gegenüber der Norm. Die Havard-University in Boston wieder prüfte die Schilddrüsentabletten bezüglich der Wirkungsstärke gegen Myxoedem und stellte fest: daß die Wirkung immer dann gleich stark ist, wenn Dosen von absolut gleichem Jodgehalte gegeben werden; werden verschiedene Präparate in gleichen absoluten Mengen gegeben, so ist die Wirkung durchaus dem relativen Jodgehalte des Präparates parallel.

Zum Schluß besprach Vortr. die Jodtheorie des endemischen Kropfes, die bestgestützteste aller Kropftheorien und streifte die prophylaktischen Maßnahmen mit dem jodierten Kochsalze, das schon in mehreren Ländern eingeführt ist. Diese so geringe Menge Jod, die im Blute mit etwa 1 mg kreist, entpuppt sich als der unbedingt notwendige Katalysator im tierischen und menschlichen Organismus, das durch kein anderes Element zu ersetzen ist.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 28.

Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin.

Gesamtsitzung vom 14. Januar 1926. — Vors. Sekretar: Lüders.

Nernst: „Über gemeinsam mit Dr. W. Orthmann angestellte Versuche zur Verdünnungswärme von Salzen bei sehr kleinen Konzentrationen." Wegen der Kleinheit der Wärmeeffekte (meistens nur einige zehntausend cal und weniger) mußten die vorhandenen von v. Steinwehr und Rümelin ausgearbeiteten Apparaturen erheblich verfeinert werden. Es stellte sich heraus, daß auch bei analog gebauten (im Sinne der älteren Anschauung gut stark dissozierten) Salzen die Verdünnungswärmen durchaus individuelle Natur (sogar von verschiedenen Vorzeichen) sind, was zunächst mit den neueren Theorien zu diesem Gegenstande kaum in Einklang zu bringen ist.

Sitzung der phys.-math. Klasse v. 11. Februar 1926. — Vors. Sekr.: Planck.

Rubner: „Beziehung zwischen Nahrungsaufwand und körperlichen Leistungen des Menschen." Vortr. schildert zunächst ein neues Verfahren zur Berechnung der Größe des Stoffverbrauchs und der muskulären Vorgänge, gibt sodann eine zahlenmäßige Übersicht über den Nahrungsbedarf der wichtigsten Berufe einer Bevölkerung, der Grenzwerte des beruflichen und sonstigen Arbeitsaufwandes, über die experimentelle Feststellung der rationellen Muskelleistung.

Gesamtsitzung vom 18. Februar 1926. — Vors. Sekretar: Lüders.

v. Laue und H. Mark „Über die Zerstreuung inhomogener Röntgenstrahlen an mikrokrystallinen Körpern." Es wird gezeigt, wie sich aus der Theorie der Interferenzen an Krystallen die älteren und die von Verf. soeben angestellten Streuversuche ohne jede besondere Annahme über die Atomstruktur deuten lassen. Insbesondere ergibt sich zwangsläufig die immer wieder beobachtete Bevorzugung der Richtungen, welche dem einfallenden Strahl nahe liegen.

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau).

Sitzung vom 15. Januar 1926. — Vors.: F. Arndt.

F. Straus: „Einige Versuche auf dem Gebiete einfacher Acetylenabkömmlinge". — Clusius und R. Suhrmann: „Über Reindarstellung von Alkalimetallen."

Sitzung vom 5. Februar 1926. — Vors.: F. Arndt.

H. Grimm, Würzburg: „Neuere Anschauungen über das Wesen der chemischen Valenz und Bindung".

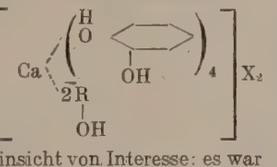
Chemische Gesellschaft zu Jena, gemeinsam mit dem Bezirksverein Thüringen des Vereins Deutscher Chemiker.

Sitzung vom 4. Februar 1926.

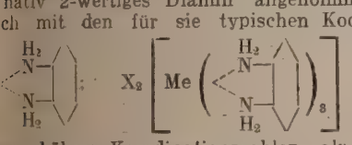
A. Gutbier: „Aus Jenas chemischer Vergangenheit". Vortr. berichtete über den Einfluß Goethes auf die Entwicklung des chemischen Unterrichts in Jena unter Döbereiner. — W. Hieber: „Über die spezifischen Einflüsse bei der Bildung von Molekülverbindungen". Einleitend wird auf die besondere Neigung der Salze verschiedener Metalle hingewiesen, sich mit bestimmten Addenden — Ammoniak bezw. Amine einerseits oder Wasser bezw. Alkohole, Ester, Ketone usw. anderseits — wohldefinierte Kom-

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1925, Nr. 7 und 12.

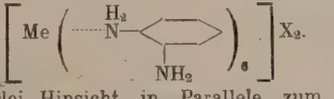
lungen einzugehen. Während z. B. bei den Schwermetallen der 8. (mit me des Eisens!), 1. und 2. Gruppe die Tendenz zur Bildung von niakaten sehr ausgeprägt ist, sind von Alkali- und Erdalkali- in erster Linie Hydrate (Alkoholate usw.) bekannt, und die Ammoniakate en sind nur bei Ausschluß von Wasser existenzfähig und gewöhnlich geringe Stabilität (verglichen mit denjenigen der Schwermetallsalze) eichnet. Zweifellos kommt hierin die „spezifische Affinität" der be- den Metalle gegenüber den zu addierenden Komponenten (Amin- oder bindungen) zum Ausdruck, die ganz allgemein bei der Komplexbildung ervorragende Rolle spielt[1]). Die Resultate einer Untersuchung über etallsalzverbindungen des o-Phenylendiamins, auf die besonders ein- en wird, zeigen außerdem noch deutlich, wie wesentlich die spezifische der zur Nebenvalenzbetätigung befähigten Gruppen bei der Bildung omplexen ins Gewicht fällt. Die Verbindungen des Brenzcatechins mit lsalzen[2]) sind im Vergleich zu den cyclisch konstituierten, von A. untersuchten Metallsalzglykolaten recht labil. Dies geht insbesondere m Verhalten der von Weinland dargestellten Calciumhalogenidver- igen des Brenzcatechins



, die in Wasser vollkommen in ihre Kom- en zerfallen. Außerdem sind sie besonders b bemerkenswert, als in ihnen das Brenz- in, im Unterschied von Glykol oder Äthy- min, nur koordinativ einwertig fungiert. Die uchung von Metallsalzverbindungen des ylendiamins erschien daher in verschiedener Hinsicht von Interesse: es war ch, daß das aromatische 1,2-Diamin sich dem Äthylendiamin in der Tendenz dung stabiler, cyclischer Nebenvalenzverbindungen anschließt, anderseits e es sich von diesem hierin in ähnlicher Weise unterscheiden wie Brenzcate- om Glykol. Es wurden o-Phenylendiaminverbindungen mit Kobalt-, Nickel-, -, Zink- und Cadmium-Salzen untersucht. Bemerkenswert ist zu- die überaus große Mannigfaltigkeit in ihrer Zusammensetzung: es en Salze mit 1, 2, 3, 4 und 6 Mol. o-Phenylendiamin erhalten werden. ewöhnlich krystallwasserfreien Verbindungen sind sämtlich gut krystal- aber durch relativ sehr geringe Beständigkeit ausgezeichnet. In riger Lösung sind sie, wie insbesondere aus der elektrischen Leitfähigkeit ossen werden konnte, weitgehend in ihre Komponenten zerfallen. Eine e Stabilitätserhöhung infolge Komplexbildung ist indessen eingetreten, araus hervorgeht, daß z. B. die Zinkverbindungen in Wasser (bei ver- barer Konzentration) nicht so weitgehend hydrolytisch gespalten sind lie gewöhnlichen Zinksalze. In den Salzen mit 1, 2 und 3 Mol. ylendiamin wird — wie bei den analogen Äthylendiaminverbindungen — nativ 2-wertiges Diamin angenommen; die Metalle erscheinen dann ch mit den für sie typischen Koordinationszahlen 4 und 6, z. B.:



Dagegen können die Verbin- dungen mit 4 und 6 Mol. o-Phe- nylendiamin mit koordinativ nur 1-wertigem Diamin aufgefaßt werden, da aus räumlichen



en höhere Koordinationszahlen als ade für Kobalt und Nickel nach ubel-Hüttig recht unwahr- lich sind:

ylendiamin kommt somit in vielerlei Hinsicht in Parallele zum catechin: wie bei diesem, so zeigt sich auch hier der „aromatische kter" bei der Komplexbildung, in der deutlichen Abschwächung der Nebenvalenzkräfte, die in der geringen Stabilität der betr. Verbindungen zum Ausdruck kommt, und insbesondere in dem auffallenden Wechsel des Koordinationswerts. — Brenzcatechinverbindungen mit Neutralsalzen von Zink (Co, Ni, Cu), sowie o-Phenylendiaminverbindungen von Calcium konnten — entsprechend den bekannten „spezifischen" Valenzverhältnissen bei diesen Metallen — nicht isoliert werden. Dagegen leiten sich vom Magnesium sowohl Amin- wie ol-Verbindungen ab. Um ein gut vergleichbares Material zu erhalten, werden daher unter den angegebenen Gesichtspunkten insbesondere noch Magnesium- (sowie Beryllium-)Salze auf ihr Verhalten gegenüber o-Phenylendiamin und Brenzcatechin untersucht. (Unter Mitarbeit von Bernhard Nusser und Clarita Fonck.)

[1]) Vergl. auch Biltz, Naturwiss. 1925, Bd. 13, S. 500.

[2]) Die bekannten, sehr beständigen Salzverbindungen des Brenzcatechins Schwermetallen, die jedenfalls innere Komplexsalze darstellen, gehören hierher.

Sitzung vom 16. Februar 1926. — Vors.: A. Gutbier.

W. Schneider: „Strukturchemische Zwischenstufen und ihre kontinuierliche Verschiebung durch Solvatbildung." Die Solvatochromie gewisser Anhydrobasen der Pyridinreihe, für welche zwei desmotrope Formen, eine tieffarbige mit fünfwertigem Pyridinstickstoff und eine weniger farbige, nach Art der Betaine dipolare, in Betracht kommen, beruht darauf, daß Lösungsmittel von ausgeprägtem Dipolcharakter sich an die Base addieren und deren Struktur dabei nach der polaren Form hin verschieben. Das blaue 2,4,6-Triphenylpyridin-N-phenylimin $(C_6H_5)_3C_5H_2 \cdot N : N \cdot C_6H_5$, dessen Konstitution durch die glatte Aufspaltung in 2,4,6-Triphenylpyridin und Anilin mittels Wasserstoffs und Platinmohr neuerdings einwandfrei erwiesen werden konnte, ist nicht solvatochrom. Das ebenfalls blaue 2-Methyl-4,6-diphenylpyridin-N-phenylimin löst sich parellel mit der höheren Dielektrizitätskonstante der Lösungsmittel unter zunehmender Farberhöhung, d. h. in den Solvaten wird der desmotrope Zustand des N-Phenylamino-2-methylen-4,6-diphenyl-dihydropyridins $(CH_2 :)(C_6H_5)_2C_5H_2 \cdot N \cdot NH \cdot C_6H_5$ angestrebt. Während die im N-Phenyl in o- und p- Stellung nitrierten Verbindungen ihrer roten Farbe und ihren Eigenschaften nach in festem Zustand wie in allen Lösungen vorwiegend als echte aci-Nitrobetaine, z. B. $(C_6H_5)_3C_5H_2 \cdot N \cdot N : \langle\rangle : NO_2$ anzusehen sind, stellen die blauvioletten m-Nitroderivate an und für sich schon strukturchemische Zwischenstufen zwischen der echten Pyridiniminform, z. B. $(C_6H_5)_3C_5H_2 \cdot N : N \cdot C_6H_4 \cdot NO_2$ (m), und einer nicht ohne weiteres formulierbaren metachinoiden aci-Nitrobetainform dar, die in den rotvioletten bezw. roten Lösungen in Äthyl- und Methylalkohol der Solvate stärker ausgeprägt anzunehmen ist. Aus N-p-Oxyphenyl-2,4,6-triphenylpyridiniumsalzen erhielt Vortr. eine tiefblaue Anhydrobase, für die er eine den Pyridiniminen analoge Konstitution eines Pyridino-N-chinons $(C_6H_5)_3C_5H_2 \cdot N : \langle\rangle : O$ annimmt. Sie zeigt ausgeprägte Solvatochromie analog jener der 2-Methylpyridinimine; ihre verdünnten wässrigen Lösungen sind sogar nur gelb wie die der Pyridiniumsalze, aus den konzentrierteren krystallisiert ein rotes Hydrat mit 6 H_2O. In der gelben wässerigen Lösung wird die zweite desmotrope strukturchemische Grenzstufe eines Phenolbetains $(C_6H_5)_3C_5H_2 \cdot \overset{+}{N} \cdot \langle\rangle \cdot \overset{-}{O} + n H_2O$ voll ausgebildet vermutet. Im roten Hydrat, noch mehr in den Solvaten in Methyl-, Äthylalkohol, Aceton, Essigester ist in gleicher Reihenfolge der abnehmenden Dipolnatur der Lösungsmittel die Struktur nach der des Pyridino-N-chinons verschoben, die in der blauen, kaum noch Solvat enthaltenden Lösung in Chloroform fast vollständig erreicht wird. In Übereinstimmung damit ist die entsprechende m-Oxybase gelb und löst sich in allen Lösungsmitteln, auch in Chloroform nur gelb, da sie nur als Phenolbetain bestehen kann. Vortr. hebt hervor, daß es sich bei der Erscheinung der Solvatochromie, wenigstens in den von ihm studierten Fällen, nicht um eine Änderung eines desmotropen Gleichgewichtes handelt, sondern um Verschiebung eines strukturchemisch definierten Zustandes eines Moleküls mit stark gelockerten Valenzelektronen nach einem anderen hin unter zunehmender Absättigung durch Komplexbildung mit Solvatmolekeln.

Zuschriften.

efelkies und Zinkblende[1]).

Ohne das Interesse von Baumanns Ausführungen abschwächen zu wollen, ten wir auf einen Irrtum hinweisen, der sich darin vorfindet. Bau- n sagt nämlich, daß in der Literatur keine Bildungswärme von FeS_2 eben sei; er nimmt ferner an, daß diese Bildungswärme mit derjenigen FeS identisch ist, d. h. daß die Vereinigung von FeS mit einem weitern S ohne Wärmeentwicklung verläuft. Diese Annahmen entsprechen der Wirklichkeit. Die Dissoziation von FeS_2 in FeS und S wurde von den Autoren behandelt: Karl Schubert, Dissoziation einiger Oxyde, nate und Sulfide, Inaug.-Dissertation, Berlin 1909. — Hempel und ubert, Zeitschr. Elektrochem 1912, Bd. 28, S. 729. — Allen und bard, Amer. Journ. of Scien. 1917, Bd. 43, S. 175. — Heihachi ura, Chem. and Met. Eng. 1921, Bd. 24, S. 437. In der an letzter genannten Arbeit findet sich auch eine Berechnung der Bildungswärme FeS_2 aus FeS und S (Gas). Einer der Unterzeichneten wird ferner tens eine Arbeit über die Dissoziation der Pyrite veröffentlichen, die weitere, auf neuen experimentellen Grundlagen beruhende Bestimmung Bildungswärme enthalten wird. Kamura erhielt für die Bildungse von FeS_2 aus FeS und S (Gas) 18611 cal. — Die Unterzeichneten n für die gleiche Bildungswärme 18513 cal. — Die Bildungswärme von ist also höher, als von Baumann angenommen wird, und die Verungstemperatur fällt infolgedessen niedriger aus; sie nähert sich daher den wirklichen Verhältnissen. Gleichzeitig ergibt sich auch ein größerer schied zwischen den Verbrennungstemperaturen von Schwefelkies und lende, was ebenfalls besser der Wirklichkeit entspricht. — Der endoe Zerfall des Schwefelkieses nach $FeS_2 = FeS + S$, bei einer Tempe- die weit über dem Siedepunkt des elementaren Schwefels liegt, kann verschiedene, leicht auszuführende Versuche dargelegt werden. Er übrigens auch die erste Stufe des Röstprozesses; halb abgeröstete Pyrite lten reichliche Mengen FeS. Die Dissoziationsspannung erreicht 760 mm ei einer Temperatur von 689° C.

Franz de Rudder und **Max Ferrer.**

* *

ch bin de Rudder und Ferrer sehr dankbar, daß sie mich auf die über die Bildungswärme des Doppeltschwefeleisens aufmerksam ge- t haben. In der mir zur Zeit der Abfassung des Aufsatzes zugänglichen Literatur habe ich leider keine einschlägigen Ziffern finden können und daher ausdrücklich bemerkt, daß ich mich mangels solcher mit der Bildungswärme von Einfach-Schwefeleisen begnügen mußte. Im wesentlichen ändert dies, wie die beiden Herren bemerken, an den gefundenen Temperaturen wenig, so daß die Größenordnung derselben als richtig angesehen werden kann.

Julius Baumann.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1061.

Sauerstoff-Acetylen-Schweißung von Kupfer[2]).

Das angeblich neue Verfahren, die autogene Schweißung von Kupfer mit Sauerstoff-Acetylen unter Zuhilfenahme von Schweißdrähten mit einem Silbergehalt von mehr als 1% durchzuführen, ist mir durch DRP. 284 840 seit dem Jahre 1912 geschützt; das gleiche Verfahren ist in England unter der Nummer 21 012 seit dem Jahre 1913 patentiert. Das in diesen Patentschriften beschriebene Kupferschweißverfahren ist seit nunmehr 14 Jahren in der ganzen kupferverarbeitenden Industrie eingeführt und bekannt. Mein silberhaltiger Kupferschweißdraht wird unter dem Namen „Canzlerdraht" vor allen Dingen zur Ausbesserung und Herstellung kupferner Lokomotivfeuerkisten in der ganzen Welt in größtem Maßstabe angewandt. Eine reichhaltige Literatur hat sich besonders über dieses Anwendungsgebiet gesammelt. Auch im Bau von kupfernen Apparaten für die chemische Industrie hat sich die Canzler-Kupferschweißung mit silberhaltigen Zusatzdrähten bewährt, da die Schweißstellen eine bessere Säurebeständigkeit zeigen, als die früher gebräuchliche Hartlötung. In welchem Umfange die Canzler-Kupferschweißmaterialien angewandt werden, ist daraus zu entnehmen, daß bisher etwa 250 000 kg Canzlerdraht verbraucht worden sind.

Carl Canzler.

[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 176.

Die chemische Industrie Kanadas.

Bei meiner Anwesenheit im vergangenen Jahre in Kanada habe ich, im Gegensatz zu Dr. Rewald[3]), folgendes festgestellt: Die Angabe, daß der Export an Schwefelsäure nur bis 5 t betrage, und daß der Import gleich Null sei, wird widerlegt durch die jeweils für die Monate April bis Dezember der Jahre 1922 bis 1924 in der amtlichen kanadischen Statistik bekanntgegebenen Außen-

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 88.

handelszahlen (vergl. Monthly report of the trade of Canada, Bd. 25, Dezember 1924. Ottawa 1925). Danach betrug die

Einfuhr 1922	Ausfuhr 1922	Einfuhr 1923	Ausfuhr 1923	Einfuhr 1924	Ausfuhr 1924
5 337 483 lb	—	564 058 lb	—	68 485 lb	—
46 563 Doll.	12 390 Doll.	8 394 Doll.	131 938 Doll.	5 427 (?)	77 895 Doll.
—	12 707 cwt	—	160 668 cwt	—	90 685 cwt

(1 lb = 453 g, 20 cwt = 1 lange t = 1016 kg)

Daraus ergibt sich, daß besonders der Export einen Gegenwert von Zehntausenden Dollars hatte. Irrig ist auch die Angabe von Dr. Rewald: „Na_2SO_4 wird in 3 Fabriken gewonnen, die über 6000 t fabrizieren, eine Menge, die den Bedarf des Landes sogar übersteigt. Früher wurden große Mengen importiert, was heute fast ganz aufgehört hat." Das Gegenteil ist richtig, wie die folgende Tabelle für den gleichen Zeitraum wie oben zeigt:

Einfuhr 1922	Ausfuhr 1922	Einfuhr 1923	Ausfuhr 1923	Einfuhr 1924	Ausfuhr 1924
56 149 772 lb	—	50 074 866 lb	—	58 254 734 lb	—
564 337 Doll.	—	560 792 Doll.	—	522 375 Doll.	—

Nicht nur, daß kein Export stattfand, sondern es werden jährlich etwa 35 000 t Sulfat (Salt cake) im Werte von nahezu ¾ Mill. Doll. importiert. Dies ist auch ganz natürlich, da die Celluloseindustrie, die mit zu den größten aller Länder gehört, in erster Linie Sulfatcellulose kocht. Ebenso haben sich die Verhältnisse in bezug auf calc. Soda (soda ash) seit dem von Dr. Rewald angezogenen Rechnungsjahr 1919/20 wesentlich verändert, denn in dem oben genannten Zeitraum wurden nur noch importiert:

1922: 6 654 207 lb 103 726 Doll. 1923: 3 795 144 lb 54 740 Doll. 1924: 2 644 799 lb 35 926 Doll.

Inzwischen dürfte die Einfuhr überhaupt aufgehört haben. — Die Angabe, daß das in großen Mengen aus Kanada kommende Kobalt als Nebenprodukt bei der Nickelgewinnung abfalle, ist unrichtig. Ein Grundsatz der dortigen smelters lautet: Kobalt verbessert Nickel. Deshalb läßt man im Sudburydistrikt den geringen Kobaltgehalt ruhig im Nickel. Die Can. Copper Cy. (jetzt in der Intern. Nickel Cy. aufgegangen) hatte zwar 1908 einen Versuchsbetrieb in Copper Cliff errichtet, doch wurde dieser wieder 1915 oder 1916 stillgelegt. Das gesamte Kobalt fällt vielmehr bei der Aufarbeitung der Silbererze Ontarios an, und es ist bezeichnend, daß dieses Gebiet die Bezeichnung „Cobaltdistrict" führt. Die Bedeutung des kanadischen Kobaltvorkommens ist sehr groß, da es zur Zeit fast ganz den Weltbedarf deckt. Auch in bezug auf Silber sind die Angaben von Dr. Rewald zu berichtigen. Weitaus die größte Menge der geförderten Silbererze wird im Lande raffiniert. Der Unterzeichnete hat z. B. die Anlagen der Nipissing Mines Company in der Stadt Cobalt besichtigt, die von 1904—1923 insgesamt 70 Mill. Unzen Feinsilber im Werte von etwa 45 Mill. Doll. gewonnen hat. In den letzten 9 Monaten der Jahre 1922 bis 1924 war der Außenhandel in metallischem Silber wie folgt:

Einfuhr 1922	Ausfuhr 1922	Einfuhr 1923	Ausfuhr 1923	Einfuhr 1924	Ausfuhr 1924
?	7 799 725 oz	?	9 025 299 oz	?	9 630 781 oz
489 809 Doll.	5 334 300 Doll.	559 268 Doll.	5 888 501 Doll.	500 277 Doll.	6 480 173 Doll.

Die Ausfuhr an Feinsilber überwiegt also die Einfuhr (einschl. Reimport) um das Zehn- bis Zwölffache. — Um auch über die allgemeine wirtschaftliche Lage Kanadas keinen falschen Eindruck zu erwecken, möchte ich hervo daß infolge der bedeutenden Einwanderung der letzten Jahre in den In gebieten ein Überfluß an Arbeitskräften herrscht, so daß zur Zeit nur wanderung von nachweislich in der Landwirtschaft ausgebildeten I erwünscht ist. Für uns Deutsche kommt hinzu, daß infolge des franz Einschlags (als frühere französische Kolonie ist Kanada noch heut sprachig) die Stimmung uns gegenüber nicht überall günstig ist.

Dr. Wipfler, Harb

* * *

Die Hauptdifferenzen in meinen und den Angaben von Dr. W dürften darauf zurückzuführen sein, daß ihm noch einige neuere Da Verfügung standen, wie er dies ja selbst in bezug auf calcinierte Soda Im übrigen bemerke ich zu den einzelnen Positionen: In der vom departement von Kanada herausgegebenen Broschüre „Development of c metallurgical and allied industries in Canada, 1924" steht auf S. 42, über den Export von „sulphuric acid in Canada 1912—1919":

Exports	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918
t	none	1247	3743	9635	1576	9478	5600

Beim Natriumsulfat ist mir allerdings ein Irrtum unterlaufen insof die einheimische Produktion tatsächlich noch nicht den Bedarf de 3 bestehenden Fabriken reichen hier nicht aus. Bei calc. Soda sind jed Zahlen entsprechend meinen Angaben. Auf S. 52, Tab. 7, obigen We finden sich darüber folgende Daten:

Imports of Soda Ash					
1911/14	value	1918/19	value	1919/20	va
56 246 241 lb	432 598 Doll.	86 260 061 lb	1 915 923 Doll.	52 016 313 lb	1 075

Wenn die Angaben von Dr. Wipfler zutreffen, müßten in der Zw zeit große Fabriken errichtet sein, wie ich das ja auch schon als wah lich angedeutet hatte. Bezüglich der Gewinnung von Kobalt neben verweise ich auf S. 199 des amtlichen Berichtes. Dort steht bezügl Nickelgewinnung: „Nickel oxides are made from the niccolite of the district by a special chemical process which involves roasting, soluti precipitation for the separation from Cobalt and the recovery of the com oxide. Nickel metal is prepared from this oxide by reduction with carb Was endlich die Darstellung des Silbers aus den gewonnenen Erzen an so verweise ich auf S. 203 der zitierten Arbeit: „There are two re operating in Canada, one in British Columbia and one in Quebec, pr refined silver which has been recovered as a byproduct in the pro refining copper, lead, or nickel, originally occurring in sulphide ores. proportion of the ores of this class is exported to the United States fo ment and any silver recovered from these exported ores is treated in refineries." — Ich möchte noch bemerken, daß ich einer planlosen Ein rung nach Kanada keineswegs das Wort geredet habe; ich habe nur Entwicklungsmöglichkeiten hingewiesen, die mir auch jetzt noch sehr lich zu sein scheinen.

B. Re

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein Verfahren zur Behandlung von Stroh für die Pappenfabrikation, durch das der Verunreinigung von Flüssen usw. durch die Abwässer vorgebeugt werden soll, haben John D. Rue und William H. Monsson im Forest Products Laboratory, Kalamazoo, Michigan, ausgearbeitet und in der Techn. Association of the Pulp and Paper Industry geschildert. Statt mit Kalk, wird das Stroh in gewöhnlichen Kochapparaten mit Rohsoda und Natriumsulfit behandelt. 7½ Pfd. Soda und 1½ Pfd. Sulfit auf 100 Pfd. Stroh haben sich bei den Versuchen bewährt. Temperatur und Druck richten sich nach den Verhältnissen der Anlage. Ein 10-stündiges Kochen bei 40 Pfd. Druck hat eine stärkere Pülpe geliefert, als die mit Kalk erzeugte. Die weitere Verarbeitung ist die gewöhnliche. Berechnungen zeigen, daß die Ablaugen sich in wirtschaftlicher Weise verdampfen lassen. Die Rückstände werden dabei verfeuert und mindestens 67 % Soda wiedergewonnen.

Zur Erzielung größerer Gebrauchsfähigkeit von emaillierten Gefäßen für die chemische Industrie verwendet die Firma du Pont de Nemours eine Legierung von Eisen oder Stahl mit 40% Nickel und bis zu 10% Chrom. Diese Legierung soll denselben Ausdehnungskoeffizienten besitzen wie die zum Überziehen benutzte Emaille.

Personalien.

Prof. L. H. Cooke wurde die Goldene Medaille für seine langjährigen Dienste zur Förderung der Wissenschaft und Praxis der Gruben-Vermessung und der Verbesserung der Vermeßinstrumente und **Dr. H. C. Boydell** eine Prämie von 40 Guineen für seine Abhandlung über „Die Rolle kolloidaler Lösungen bei der Bildung mineralischer Niederschläge" von The Consolidated Gold Fields of South Africa Ltd. verliehen.

Chemiker Dipl.-Ing. H. Goepfrich in Essen, **Apotheker Dr. P. R. Starke** in Dresden und der frühere **Apothekenbesitzer und Handelsgerichtschemiker Dr. Carl Laubinger** in Norden sind vor kurzem gestorben.

Dr.-Ing. Kögel, a. o. Professor der Chemie an der Technischen Hochschule in Karlsruhe, wurde zum Kommissionsmitglied der wissenschaftlichen Abteilung des Völkerbundes ernannt.

Diplom-Bergingenieur Erich Nagel, Bergwerksdirektor bei der Vereinigten Königs- und Laurahütte, A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb, starb am 16. März in Siemianowice im Alter von 46 Jahren.

M. Pascal, Professor für angewandte Chemie an der Faculté des Sciences in Lille, wurde mit der Abhaltung von Vorlesungen über allgemeine mineralogische Chemie und Mineralanalyse an der Ecole Centrale des Arts et Manufactures beauftragt.

Sir Ganga Ram stiftete dem Punjab Government (Indien) die Summe von 25 000 Rupien (1875 £) für die Ausstattung eines Preises, der zuerkannt werden soll für eine Entdeckung, Erfindung oder ein neues praktisches Verfahren, das die landwirtschaftliche Produktion im „Punjub" fördert.

Generalkonsul Karl Stollwerck, Seniorchef der Gebr. Stollwerck A.-G., konnte am 30. März auf eine 50-jährige Tätigkeit in der Firma zurückblicken.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Illinium ist das neue Element benannt worden, das Dr. B. S. Ho von der Illinoiser Universität entdeckt hat [1]).

Das Deutsche Institut für technische Arbeitsschulung (Dinta) wu 1. April in Düsseldorf eröffnet. Dieses Institut, eine Art Fachschu Werkingenieure für betriebswirtschaftliche und soziale Fragen ausbilde

Die neue Gebührenordnung für Patente, die am 1. April in Kra treten ist, erhöht die Anmeldegebühr von 15 auf 25 M; die drei ersten gebühren von 30 M bleiben unverändert, die folgenden Jahresgebühren herabgesetzt, so die vierte von 50 auf 30 M, die fünfte von 100 auf 50 sechste von 150 auf 75 M usw. Das Durchhalten eines DRP. kostet noch 7120 statt bisher 10 055 M. Ähnlich ist bei Gebrauchsmustern meldegebühr von 10 auf 15 M erhöht, die Verlängerungsgebühr von 60 M und bei Warenzeichen von 100 auf 50 M herabgesetzt.

Die Technisch-Wissenschaftliche Lehrmittelzentrale hat ihre Ge stellte nach Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 35, III, verlegt.

Das „Braunkohlenarchiv", Mitteilungen aus dem Braunkohlenfors institut Freiberg, Sa., herausgegeben von Prof. Dr. R. Frhr. von Wa Prof. Karl Kegel und Prof. Dipl.-Ing. F. Seidenschnur, H bringt Aufsätze von G. Burckhardt: „Graphische Ermittlung des T dampf-, Betriebsdampf- und Kesseldampfverbrauches einer Brikett (S. 3—13); F. Seidenschnur und D. Witt: „Die technische Pa gewinnung aus Braunkohlenteeren unter Verwendung leichtflüchtiger Lö mittel" (S. 14—20); R. von Walther und G. Benthin: „Versuc thermischen Zersetzung des Braunkohlenurteers (S. 25—38) und P. Kau „Zur Frage der qualitativen und quantitativen Verhältnisse der h substanzen in der Braunkohle" (S. 39—101).

Eine Schrift „Zum Gedächtnis an Georg Klingenberg" hat die Allg Elektrizitäts-Gesellschaft herausgegeben. In dieser Gedenkschrift gibt Mamroth einen Rückblick, während Dr. C. Köttgen über „Georg K bergs Studien- und Hochschulzeit", Friedrich Münzenber „Klingenberg als Ingenieur und als Mensch", Dr.-Ing. M. Radt über genberg als Erbauer großer Elektrizitätswerke", Dr.-Ing. W. Maje über „Klingenberg als Organisator" und Dr. W. Lulofs „Zum Ged Prof. Dr. G. Klingenbergs" berichten.

Eine Liste der am Handel mit Lettland interessierten Firmen ste Lettländische Konsulat in Nürnberg, Frommannstr. 19, II, auf. Die Ein erfolgt kostenlos. Freiumschlag ist beizufügen. Ferner wird auf den der Geschäftsreisenden Lettlands, Riga, Basteiboulevard 4—7, verwies

Im Russischen Institut des Arbeitsschutzes zu Moskau wies in Sitzung am 12. Februar Prof. J. N. Wosnessensky darauf hin, d den üblichen Färbereirezepten oft die Hälfte des Anilins nicht aus werde, sondern sich in der Luft der Arbeitsräume verflüchtige. Die Mißstand vermeidenden neuen Rezepte von Prof. Wosnessensky auf der Prochorow-Manufaktur angewandt.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 195.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Eustace A. Centrifugal dryers and separators. 151 S. 6 s. Ernest
Ltd., London 1926.

Louis Edgar. Gummi arabicum und dessen Surrogate in festem und igem Zustande. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. 42 Abb., 183 S. m.-techn. Bibliothek, Bd. 220.) Geh. 4 M, geb. 5 M. A. Hartlebens g, Wien und Leipzig 1925.

aw, H. B. Modern drying machinery. 159 S. 6 s. Ernest Benn Ltd., lon 1926.

nn, Dipl.-Ing. Fritz. Kalklöschen. Anleitung zum Löschen aller Kalk- mit Berücksichtigung der Kalklagerung und der Mörtelbereitung. 64 S. 31 Abb. Preis 1,60 M. Kalkverlag G. m. b. H., Berlin W. 62 1926.

bacher, August. Die Feuerwerkerei. 4. vermehrte und verbesserte Auf- von A. Vandrovez. 52 Abb. 216 S. (Chem.-Techn. Bibliothek, 11.) Geh. 4 M, geb. 5 M. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig 1926.

ch des Deutschen Apotheker-Vereins. 15. Jahrgang. 160 S. Selbst- g des Deutschen Apotheker-Vereins, Berlin 1925.

o. Prof. Dr. H. R. Einführung in die physikalische Chemie und Kolloid- ie, insbesondere für Biologen und Mediziner. Nach der 2. holländ. übersetzt von Dr. A. Nowak. 67 Abb. 208 S. Brosch. 8,40 M, geb. . Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

t, Arthur. Laskaris. Eine Dichtung. 5. Auflage. 257 S. Leinenband M. Neuer Frankfurter Verlag G. m. b. H., Frankfurt a. M. 1926.

f, Fabrikdirektor **Dr. Johann. Kalkbenennungen.** 20 S. Preis 1,30 M. verlag G. m. b. H., Berlin W. 1926.

Dipl.-Ing. K. Meine Antwort auf die Flugschriften des Vereins für ische und metallurgische Produktion in Aussig. 40 S. Druck der Indu- -Druckerei A.-G., Prag VII.

Bücherbesprechungen.

ieli. Gli Scienziati Italiani. 1. Bd., 2. Hälfte; Rom 1925, 229 S. in enischer Sprache, mit 34 Abbildungen.

e Fortsetzung dieses hervorragenden Werkes bringt abermals die Bio- n einer Anzahl großer Forscher, u. a. die Galilei's, Torricelli's, iden Borgognoni's (bahnbrechender Chirurgen und Schriftsteller . und 13. Jahrhunderts), Aldrovandi's, Mattioli's und Cal- i's; alle aufgeführten Namen sind weltbekannt, über Leben und gen dieser Gelehrten dürften aber, soweit nicht die beiden Erst- ten in Frage kommen, die meisten Naturforscher nicht ausreichend chtet sein. Da füllen denn die neuen Biographien tatsächlich eine aus: sie sind von ersten Sachkennern verfaßt (z. B. die Galilei's Favaro, die Torricelli's von G. Loria, die Aldrovandi's . B. De Toni, u. s. f.), berücksichtigen auf das eingehendste die schicksale, die wissenschaftlichen Leistungen, die vorhandenen Manu- , Drucke und Porträts, die gesamte einschlägige Literatur (selbstver- ch auch die deutsche), und sind zudem so ausgezeichnet geschrieben, r Studium gleich viel Belehrung wie Genuß gewährt. Möge es dem rdienten Herausgeber vergönnt sein, sein Unternehmen bald weiter etzen, so, wie es dem ungewöhnlichen Aufwande materieller Mittel und r Kraft entspricht, die er zwecks Erreichung seines idealen wissen- ichen Zieles fortdauernd aufopfert.

Edmund O. von Lippmann.

schaftliche Forschungsgebiete. Naturwissenschaftliche Reihe, heraus- ben von Dr. Raphael Ed. Liesegang, Frankfurt a. M. Bd. XIV. **ikalische Chemie.** II. Teil: **Thermische und Photochemische Gleich- chts- und Geschwindigkeitslehre.** Von Dr. Alfred Benrath, rofessor an der Technischen Hochschule Aachen. VIII und 192 S. Geh. M, geb. 9,70 M. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und zig 1925.

rf. behandelt in diesem zweiten Teil seiner physikalischen Chemie im Kapitel die Gleichgewichtslehre (Allgemeines, Zweistoffsysteme, Drei- steme, Vier- und Mehrstoffsysteme), im zweiten die Geschwindigkeits- (Gasreaktionen, Reaktionen in homogenen kondensierten Systemen und erogenen Systemen) und im dritten photochemische Vorgänge (Begriffs- mung, Gleichgewichts- und Geschwindigkeitslehre, Energetik). Die e Zusammenstellung ist sehr willkommen. b.

stuk, A., und **Prof. Dr. E. Laqueur. Insulin, seine Darstellung, physio- che und pharmakologische Wirkung, mit besonderer Berücksichtigung er Wertbestimmung (Eichung).** 282 S. Preis 16,50 M. I. F. Bergmann, chen 1925.

Privatdozent Dr. H. Insulin, Darstellung, Chemie, physiologische und apeutische Anwendung. 14 Abb. 177 S. Geh. 7,50 M, geb. 8,40 M. us Springer, Berlin 1925.

iese beiden Zusammenstellungen kommen höchst gelegen. In den en Jahren, die seit der Entdeckung des Insulins vergangen sind, hat sich rartiger Wasserfall von chemischen, physiologischen, pharmakologischen linischen Arbeiten diesen Gegenstand betr. über die daran interessierte hheit ergossen, daß es schier unmöglich ist, den Faden nicht zu ver- Die Hoffnung, daß mit dieser Entdeckung einmal etwas Klarheit in uckerstoffwechsel und seine Anomalien kommen würde, hat sich leider erfüllt. Zu alten Problemen sind neue gekommen; wir wissen zwar daß es ein Pankreashormon gibt, und daß es irgendwie mitwirkt, aber darüber hat beinahe jeder Forscher seine Privatmeinung. Es spielen noch ganz moderne und überaus schwierige, rein chemische Probleme , so die Umwandlung (mit Hilfe des Insulins) von gewöhnlicher α,β- gewichtsglucose in eine höchst labile Stoffwechselform, die man γ-Glu- oder mit anderen Namen nennt. Die Darstellung von Grevenstuk- ueur gibt eine eingehende, scharf kritische, den gesamten Literatur- at verwertende Darstellung der wissenschaftlichen Fragen, mit besonderer ksichtigung der Wertbestimmung (Eichung) des Insulins, während die tlich kürzere Darstellung von Staub in der Hauptsache für den Arzt bestimmt ist, und nach einer Auseinandersetzung der theoretischen Grundlagen vor allem die therapeutische Anwendung des Insulins behandelt.

Carl Oppenheimer, Berlin.

Grundzüge der Trinkwasserhygiene. Kurzer Abriß für den Praktiker. Herausgegeben von der Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene zu Berlin-Dahlem. 216 S. mit 95 Abb. Preis kart. 6,50 RM. Verlag L. Laubsch & Everth, Berlin SW. 68, 1926.

Die Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene veranstaltete in den Jahren 1922, 1924 und 1925 je einen 10-tägigen Lehrgang für Brunnenbauer, der auch künftighin je nach Bedarf wiederholt werden soll. Die Vorträge, die in dem Lehrgang von hervorragenden Spezialfachleuten, in für Laien möglichst verständlicher Form gehalten wurden, sind entsprechend überarbeitet zu dem vorliegenden Buche zusammengefaßt. Dieses ist, wie gleich vorausgenommen werden möge, nicht nur für Brunnenbauer und sonstige Praktiker der Wasserversorgung, sondern auch für Kreisärzte, Nahrungsmittelchemiker, Gewerbeaufsichtsbeamte usw. höchst belangreich; es ist vielmehr weitesten Kreisen der Gebildeten zu empfehlen, von der Gelegenheit Gebrauch zu machen, ein äußerst anschauliches Bild der verschiedenen Zweige des Wissens um unser tägliches Wasser durch die Lektüre des Buches zu gewinnen. Insbesondere sei jedem Fabrikchemiker nahegelegt, sich den Fragen der Wassergewinnung und Wasserbeschaffung mehr, als es bisher im allgemeinen der Fall war, zuzuwenden. Das Buch der „Landesanstalt" wird als wertvolle Einführung zu diesem Zwecke beste Dienste leisten. Nach einem Vorwort des Präsidenten der Landesanstalt Geh. Med. Rat Prof. Dr. Beninde eröffnet die Reihe der Aufsätze ein Abriß der allgemeinen und der speziellen Bakteriologie des Wassers von Prof. Dr. Bürger. Es folgen die Abschnitte Chemie von Prof. Dr. Klut, Biologie von Prof. Dr. Kolkwitz, Geologie von dem Landesgeologen der Preuß. Geologischen Landesanstalt Prof. Dr. Behr (die anderen Mitarbeiter sind sämtlich Mitglieder der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene), Hydrologie von Prof. Dr.-Ing. Reichle, Hygiene von Prof. Dr. Bürger nach einem Entwurf des verst. Prof. Dr. Schreiber und schließlich eine Zusammenstellung der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen von Beninde. Die einzelnen Verfasser haben es verstanden, auf knappstem Raume und in didaktisch hervorragender Weise eine erstaunliche Fülle von Wissen und Belehrung zusammenzufassen. In künftigen Auflagen, die hoffentlich nicht ausbleiben werden, würde eine etwas ausführlichere Behandlung des Abschnittes Biologie (Kolkwitz) nebst Abbildungen wenigstens der wichtigsten Organismen zu begrüßen sein. Im Abschnitt Hygiene (Schreiber-Bürger) vermisse ich die Beschreibung (samt Abb.) von Enteisenungsanlagen für Einzelbrunnen, die auf S. 203 unter „Schönung" nur ganz kurz gestreift werden. Im Abschnitt Geologie (Behr) ist auf S. 111 zu lesen: „In der Oxydationszone wird der Sauerstoff von der Kohlensäure der Luft gebunden, und es bleibt ein Gas übrig, das an Stickstoff reicher als Luft ist." Es muß sich da wohl um ein Versehen handeln, da Kohlensäure als höchstes Oxydationsprodukt des Kohlenstoffs naturgemäß keinen Sauerstoff zu binden vermag. Bei einer Neuauflage wäre es vielleicht angebracht, den Stoff im Zusammenhange mit der Entstehungsweise und Inbenutzungnahme eines Brunnens in der Reihenfolge: Geologie, Hydrologie, Hygiene, Chemie, Bakteriologie, Biologie, Gesetzliche Bestimmungen, anzuordnen.

Bach.

Kalender für das Jahr 1926.[1])

Taschenbuch für Brennstoffwirtschaft und Feuerungstechnik 1926 von Hubert Hermanns, Zivilingenieur. Für Bergleute, Feuerungstechniker, Konstrukteure und Brennstoffverbraucher. Preis 6,50 M. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Das Buch will unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Zusammenhänge ein Wegweiser bei der Auswahl der Brennstoffe und ihrer bestmöglichen Verwertung sein. Es bringt eine Statistik der Brennstoffwirtschaft der Welt, Aufsätze über die Entstehung der fossilen Brennstoffe, über ihre Eigenschaften, ihre Untersuchung, Aufbereitung, Verstaubung, Brikettierung, Schwelung usw.

Taschenbuch für Keramiker 1926. Herausgegeben von der Keramischen Rundschau, Berlin NW. 21. 2 Tl. 4 M, beide Teile gebunden 5 M

Dieses bekannte Taschenbuch, dessen erster Teil ein Notizkalender ist, bringt in seinem 2. Teil zunächst in Referatenform Berichte über Facharbeiten der Keram- und Emailindustrie im Jahre 1924, sodann eine Aufzählung neuerer Fachbücher, ferner die für keramische Betriebe und Laboratorien wichtigsten Tabellen und Daten sowie allgemein betriebstechnische Angaben und ein gutes Adressenmaterial.

Gußeisentaschenbuch, Metallurgisch-chemisches Taschenbuch für Gießereifachleute Herausgegeben im Rahmen der Gesellschaft „Gießereitechnische Hochschulwoche Stuttgart" von Dr.-Ing. Theodor Klingenstein, Zuffenhausen, Laboratoriumsvorstand der Gießereien der Maschinenfabrik Esslingen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1926.

Dieses, Direktor Dr.-Ing. e. h. Fritz Greiner anläßlich seines 25-jährigen Dienstjubiläums als Vorstand der Gießereien der Maschinenfabrik Esslingen gewidmete Taschenbuch bringt u. a. Aufsätze über „Zusammensetzung und Gefügebau des Gußeisens", „Die Rohstoffe der Eisengießerei", „Die Probeentnahme und Untersuchung der Rohmaterialien und des fertigen Gusses", „Ofenbetrieb und Gattierung". Das Taschenbuch soll, alljährlich wiederkehrend, den Gießereifachleuten die Fortschritte ihres Fachs vermitteln, soweit sie auf metallurgisch-chemischem Gebiete liegen.

C. Regenhardt, Geschäftskalender für den Weltverkehr (zugleich das Handbuch für direkte Auskunft und Inkasso). 51 Jahrgang. Preis 9,50 M. Verlag C. Regenhardt A.-G., Berlin-Schöneberg, Bahnstr. 19/20, 1926.

Von Generationen von Kaufleuten als zuverlässiger Ratgeber geschätzt, erweist sich der Kalender mit jedem Jahrgange mehr und mehr als eines der notwendigsten Hilfsmittel des Geschäftslebens. Auch der neue Jahrgang ist wieder sorgfältig durchgearbeitet und ergänzt worden.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 28, 78 und 103.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die polnische Naphthaindustrie.*)

Die polnischen Naphthaquellen befinden sich am Fuße der Karparthen und sind auf eine Entfernung von etwa 400 km zerstreut. Die zurzeit in Abbau befindlichen Quellen dehnen sich auf eine Strecke aus, die in Westgalizien bei Pisarzewa, Bezirk Neu-Sondek, beginnt und sich bis Kosmacz und Sloboda Rungurska, Bezirk Kolomyja, in Ostgalizien zieht. Sie erstrecken sich somit auf eine Linie, die fast vom Westen Galiziens bis zur rumänischen Grenze reicht. In etwa 100 Ortschaften wird Erdöl zutage gefördert. Die im Westen gelegenen Ölherde sind zwar zahlreich, aber von geringer Ergiebigkeit, dagegen konzentriert sich die Naphthaproduktion im Osten Galiziens auf wenige Ortschaften, die aber über reichhaltige Quellen verfügen. Die meisten Naphthavorkommen sind in Polen viel tiefer gelagert als in den anderen, Erdöl produzierenden Ländern, da sie erst in einer Tiefe von 1000—1800 m zu erreichen sind. Die Bohrungen in solcher Tiefe sind natürlich sehr kostspielig: darauf ist es zurückzuführen, daß die Öffnungen an den meisten Orten nicht so tief gebohrt wurden, wie dies im Hinblick auf das etwaige Vorhandensein reichlicherer Naphthalagerungen in tieferliegenden Schichten erwünscht wäre. Nur in den durch ihre Ergiebigkeit und Reichhaltigkeit hervorragenden Naphthafeldern in der Gegend von Boryslaw und Tustanowice wagte man es, bei den Bohrungen bis zu solcher Tiefe hinunterzugehen. In den ersten 6 Jahren, seitdem die galizischen Naphthafelder unter die staatliche Hoheit der polnischen Republik gekommen, bezifferte sich die Produktion von Rohnaphtha wie folgt (in t):

1919: 831 700, 1920: 765 020, 1921: 704 870, 1922: 713 100, 1923: 737 180, 1924: 770 790, 1925: 811 910.

Drei Bergbauzentren sind es, wo sich die Naphthagewinnung konzentriert: die Kreise Jaslo, Stanislawow und Drohobycz. Letzterer überragt die beiden ersteren durch den Reichtum der auf seinem Gebiete befindlichen Quellen, unter denen Boryslaw, Tustanowice und Mraznica etwa 78% der gesamten polnischen Naphthaproduktion liefern. Die Naphtha von Boryslaw, der sogenannte Typ „Standard", welcher eine beherrschende Stellung in der polnischen Erdölerzeugung einnimmt, setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen: Benzin 10%, Petrol. 34%, Gasöl 14—17%, Schmieröle 14—18%, Paraffin 5 bis 6%. Die an anderen Orten gewonnene Naphtha ist je nach der Quelle, aus der sie stammt, hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung verschieden. So enthält die Naphtha aus der Ortschaft Bitkow über 36% Benzin, 35% Petrol, und der Rest besteht aus Gas- und Schmierölen. Dagegen ist die Naphtha aus Harlkowa sehr benzinarm (kaum einige % Benzin), während die in Klenczany gewonnene Naphtha sehr durchsichtig und von kirschroter Farbe ist und sich gut zur Herstellung von Vaselin eignet. Der Umfang der polnischen Naphthaindustrie wird durch folgende Zusammenstellung veranschaulicht:

	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Anzahl der Naphthabrunnen	1925	2125	2249	2314	2412	2328	2280
Arbeiterzahl	9754	11 485	13 389	13 364	14 013	10 974	—

Der polnische Staat selbst besitzt im galizischen Naphthagebiet ein Gebiet von 273 716 ha, in dem nach einem Gutachten von Geologen Naphtha vorhanden ist. Das sind hauptsächlich staatliche Forsten am Fuße der Karpathen, wo an manchen Stellen tatsächlich das Vorkommen von Naphtha festgestellt wurde. So sind auf dem Staatsgebiet bei Tustanowice Brunnen gebohrt worden, die bereits 30 000 t Naphtha jährlich liefern. Eingedenk der Bedeutung, welche die industrielle Ausbeutung dieser staatlichen Ölfelder für die polnische Volkswirtschaft haben kann, hat das Handels- und Industrieministerium für die Verpachtung staatlicher Grundstücke im Naphthagebiet an private Unternehmungen folgende Bedingungen festgelegt: 1. Jede Firma, die um die Erlangung von staatlichen Naphthafeldern nachsucht, kann nach eigener Wahl ein Gebiet von etwa 2000 ha zur Einleitung von geologischen Untersuchungen erhalten. 2. Diese Untersuchungen müssen innerhalb 1 bis 1½ Jahre abgeschlossen und die für die Bohrungen in Aussicht genommenen Punkte festgestellt sein. 3. Im zweiten Jahre muß mit der Bohrung von mindestens 2 Brunnen begonnen werden. 4. Die Verteilung des gepachteten Gebietes in Verwertungsparzellen von 50—100 ha muß spätestens 5 Jahre nach Abschluß des Pachtvertrages erfolgen. 5. Im Laufe der folgenden 2 Jahre muß auf jeder Parzelle ein Brunnen errichtet werden. 6. Der an den Fiskus abzuliefernde Bruttopachtzins beträgt je nach der Gegend 10—16%. 7. Der Pachtvertrag läuft 25 Jahre, wobei ein Verlängerungsrecht für weitere 15 Jahre vorgesehen ist. Auf der Grundlage dieser Bedingungen hat der polnische Staat bereits etwa 10 000 ha von seinen im Naphthagbiet befindlichen Domänen verpachtet.

Die Fabriken, in denen die galizische Naphtha veredelt und verarbeitet wurde, befanden sich vor dem Kriege nur zum Teil in Galizien selbst; in Ungarn, Deutsch-Österreich und der Tschechoslowakei gab es ebenfalls mehrere Naphtharaffinerien, die galizisches Rohöl veredelten. Als 1918 Polen seine politische Selbständigkeit wiedererlangt hatte, war die Naphthaproduktion in Galizien so tief gesunken, daß sie nicht einmal die auf polnisch gewordenem galizischen Gebiet verbliebenen Raffinerien voll beschäftigen konnte. Im Interesse und zur Aufrechterhaltung der polnischen Raffinerien erließ Polen ein Ausfuhrverbot für Rohnaphtha, bis die Produktion dieses Rohstoffes 120 000 Waggon, welche Menge der Veredelungsfähigkeit der polnischen Raffinerien entspricht, erreicht haben wird. Gegenwärtig sind in Polen 30 Naphtharaffinerien in Betrieb. Die größte von ihnen ist die Staatliche Fabrik von Drohobycz, deren Leistungsfähigkeit 25 000 t Naphtha jährlich zu erreichen vermag; die Fabrik ist aber nicht im vollen Umfange ihrer Leistungsfähigkeit tätig. Im Gegensatz zu den Naphthagruben, wo die Gewinnung rohen Erdöls vielfach noch nach rückständigen technischen Methoden erfolgt, sind die polnischen Naphtharaffinerien, insbesondere die größeren, mit Einrichtungen unter ihnen, nach den modernen Anforderungen der Technik eingerichtet. Sie beschäftigten 1924 5742 Arbeiter. Nachstehende 3 Tabellen illustrieren die Produktionsleistungen der polnischen Naphtharaffinerien, den inländischen Verbrauch Polens von Raffinerieprodukten und den Export dieser Artikel in den Jahren 1920—1924:

Tab. I. Produktion der polnischen Naphtharaffinerien in t:

	1920	1921	1922	1923
Benzin	76 903	61 741	79 840	83 218
Petroleum	178 877	162 966	204 963	199 557
Gasöl	99 393	102 620	111 865	96 081
Schmieröle	89 860	95 298	109 701	99 308
Paraffin	21 418	22 477	35 431	27 097
Kerzen	—	—	1 382	1 345
Vaselin	—	1 076	1 009	311
Asphalt	—	12 284	10 268	15 163
Koks	—	4 674	7 068	6 305
Halbprodukte	141 774	107 578	95 683	81 033
Feste Schmiermittel	—	955	1 000	917
Insgesamt	608 225	571 671	658 310	610 335

Tab. II. Inländischer Verbrauch von Naphthaprodukten in t:

	1920	1921	1922	1923
Benzin	50 830	20 927	20 239	21 015
Petroleum	97 661	81 584	107 477	117 097
Gasöl	44 618	21 545	24 869	29 509
Schmieröle	46 674	33 696	55 152	47 339
Paraffin	10 137	8 450	7 479	9 270
Kerzen	—	—	1 359	1 150
Vaselin	—	733	727	323
Asphalt	—	4 113	17 579	5 439
Koks	—	866	2 191	699
Halbprodukte	78 390	34 861	47 919	59 704
Feste Schmiermittel	—	1 326	864	1 034
Insgesamt	328 316	208 098	285 855	292 629

Tab. III. Ausfuhr von Naphthaprodukten in t:

	1920	1921	1922	1923
Benzin	22 279	45 638	55 335	61 689
Petroleum	59 226	105 716	109 027	65 436
Gasöl	38 129	78 087	94 235	66 379
Schmieröle	35 868	61 667	50 447	60 482
Paraffin	9 334	14 134	23 143	24 131
Kerzen	—	—	236	297
Vaselin	—	723	28	36
Asphalt	—	7 475	4 826	3 918
Koks	—	3 423	5 292	6 251
Halbprodukte	37 723	16 465	18 729	26 283
Feste Schmiermittel	—	321	400	39
Insgesamt	202 559	333 649	361 298	314 941

Wir ersehen aus dieser Zusammenstellung, daß der Export von N produkten seit 1920 zugenommen hat, dagegen weist der inländische 1924 eine Abnahme gegenüber dem Vorjahre auf, welcher Rückgang w Zusammenhang mit der seit 1924 beginnenden allgemeinen Wirtscha steht. Die ausländischen Abnehmer der polnischen Raffinerieerzeugnis in erster Linie die Tschechoslowakei und Deutschland, dann folgen Österreich, Ungarn und die Schweiz; neuerdings gesellten sich die ba Randstaaten ebenfalls zu den Absatzmärkten der polnischen Naphthain

Das überall im Zusammenhang mit Naphtha vorkommende, haupts aus Methan bestehende Erdgas ist auch im polnischen Naphthagebiet r vorhanden. Im Bezirk Boryslaw-Tustanowice, wo die Gewinnung von etwa 570 cbm in der Minute erreicht, wird dieses Nebenprodukt voll zum Antrieb der bei der Förderung von Naphtha verwendeten Maschin wertet. An manchen Stellen, wo das gewonnene Erdgas in den umli Naphthagruben keine ausreichende Verwendung finden kann, wurden z wertung der überschüssigen Erdgase Röhrenleitungen gebaut, mit dere entlegene Ortschaften mit Erdgas gespeist werden können. Dadurch sogar die Beheizung von privaten Häusern mit Erdgas ermöglicht. 1 zifferte sich die Produktion von Erdgas auf 437 945 138 cbm. Der Umwa des Erdgases in Gasolin widmen sich einige, in den Naphthazentren g Fabriken, die 1924 3435 t Gasolin erzeugt haben.

Auch Erdwachs, das sonst selten vorkommt, ist im galizischen Na gebiet vorhanden. Die Gewinnung dieses Minerals stieg seit 1920 a Doppelte und belief sich 1924 auf 724 t.

Über die Größe und den Gehalt der polnischen Naphthalager lieg Grund der bisher erfolgten geologischen Untersuchungen verschieden nähernde Schätzungen vor. Was die bereits zur Ausbeutung gelan Naphthafelder anbelangt, so würden sie, sofern die Intensität der Aust in der bisherigen Weise fortgesetzt wird, in etwa 10—20 Jahren erschöp Aber die unterirdischen Naphthalager sind, wie die Geologen behaupte größer, und zwar sollen sie 100—160 Mill. t erreichen. Die Politik der schen Regierung geht dahin, die Inangriffnahme neuer Ölfelder durch Unternehmungen anzuregen. Die Ergebnisse dieser Politik sind zwar b bescheiden ausgefallen, aber die Aussichten der polnischen Naphthain für die Zukunft werden im allgemeinen nicht ungünstig beurteilt. Die schen Naphtharaffinerien, die meistens auch Naphthagruben besitzen kartelliert und in der sogenannten „Wirtschaftliche Vereinigung der Mi raffinerien" vereinigt. Der Konventionsvertrag dieses Kartells, de 31. Dezember v. J. abgelaufen war, wurde für ein weiteres Jahr, also bi 1926, verlängert, wobei beschlossen wurde, die Konvention auch auf de kauf von Paraffin und Gasöl auszudehnen. Die Zentralisierung des Ve von Paraffin sollte laut Vereinbarung am 1. März, diejenige von Gas 1. Mai d. J. erfolgen.

*) Der Verf. dieses Aufsatzes, der in Warschau lebt, ist bereit, Interessenten über polnische Verhältnisse gegen eine angemessene Vergütung Auskunft zu erteilen. Seine Adresse ist von uns zu erfahren.
Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

ittel. (London, Ende März.) Preise ab Lager, wenn nichts anderes

erkt:	
ilid, B. P., 1 lb . .	1 s. 6½ d.
salicylsäure, 1 lb, je Menge	2 s. 4 d.-2 s. 5 d.
alin, Gramm rein, rlich	5 s. 7 d.
thet.	4 s. 5 d.
pyrin, 1 lb, loko . .	12 s. 4 d.
nium-Ichthosulfonat, je nach Menge . .	1 s. 3 d.-1 s. 8 d.
nsulfat, brit., 1 oz. .	10 s. 11 d.
er, 1 lb	20 s.
, 1 oz., kryst. o. präcip.	18 s. 10 d.
irochlorid und Sulfat	16 s. 10 d.
osphat . . . . . bei größ. Posten weniger	14 s. 1 d.
mmoniumcitrat, B. P.	2 s. 1 d.
in, 1 lb	2 s. 3 d.-2 s. 8 d.
S. P., 1 lb	2 s.-2 s. 3 d.
ropin, Hydrobromid, oz.	29 s. 6 d.
stin-Chlorid, 1 oz brit.	12 s.
hosphit, Calcium, 1 lb	3 s. 4 d.
lium, 1 lb	4 s.
trium, 1 lb	3 s. 10½ d.
ncitrat, 1 lb	2 s.
in, B. P., 1 lb, wasser- je nach Menge . .	5 d.-5¾ d.
in ex ovo, 1 lb . .	15 s. 7 d.
ol, 1 lb, A. B. R.	
yst., B. P. netto . .	23 s. 6 d.
ynthet., 1 lb	14 s. 6 d.-17 s.
lsalicylat, 1 lb . . .	1 s. 4 d.
lsulfonal, 1 lb . . .	15 s. 9 d.
zucker, B. P., aus and, 1 t, je n. Menge	69-71 £

Morphium, 1 oz, Alkaloid präcip., Bromid, Meconat, neutr. Tartrat	7 s. 1½ d.
— 25 oz, gemischt. Posten .	16 s. 9½ d.
— Acetat, Hydrochlorid und Sulfat	13 s. 8 d.
— kryst.	13 s. 11 d.
— gemischt. 25 oz-Posten . größ. Menge.	13 s. 5 d. etwas wenig.
— Diacetyl, 1 oz	19 s.
— Diamorphin	18 s.
— Äthylmorphin-Hydrochlorid f. große Post.	20 s. weniger
Natriumcitrat, B. P. C. 1911 1 lb	1 s. 7½ d.-1 s. 10 d.
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	1 s. 10 d.-2 s. 1 d.
Phenacetin, 1 lb, je n. Menge	3 s. 10 d.-4 s. 1 d.
Quecksilber, 1 lb, Oxyd, rotes	5 s. 4 d.-5 s. 6 d.
Sublimat corros. . . .	3 s. 7 d.-3 s. 10 d.
Präcipitat, weiß . . .	4 s. 4 d.-4 s. 7 d.
Calomel	3 s. 11 d.-4 s. 1 d.
Salol, 1 lb, loko	3 s. 2¼ d.
Silber, kolloid. 70%, 1 lb .	3 s. 9 d
— Nucleinat, 20%, 1 lb . .	24 s.
— Proteinat, 1 lb, f. 8%. .	11 s.
Sulfonal, 1 lb	10 s. 10 d.
Tannin-Albuminat, 1 lb . .	1 s. 7 d.
Wismut, 1 lb, Carbonat . .	12-14 s.
Citrat, 1 lb	9 s. 4 d.-11 s.
Salicylat, 1 lb	10 s.-11 s. 9 d.
Subnitrat, 1 lb . . .	10 s. 6 d.-12 s. 3 d.
Yohimbin-Chlorid, 1 oz. . .	13 s. 10 d.

. (Hamburg, 30. März.) Das Großdrogengeschäft blieb während der :n 14 Tage mit wenigen Ausnahmen wieder schleppend; der Abzug dem Inlande beschränkt sich überall auf fast nur kleinere Mengen, auch im Transitogeschäft bestehen gewisse Stockungen, so z. B. nach kreich und Belgien infolge der wieder schlechteren Valuta. Besonders kreich bezieht über den hiesigen Markt eine Anzahl Drogen usw. teils cht erheblichem Umfange; das Geschäft ist aber seit einiger Zeit immer ieriger geworden und läßt, da es bei uns auch noch meistens an der en Solidarität fehlt, kaum noch irgendwelche Rechnung. Die Preise lie verschiedenen hier in Frage kommenden Artikel blieben fast durch- fest, z. T. gingen sie, wie z. B. bei Rd. Ipecac., weiter scharf in die :. Das Transitinteresse für letzteres Produkt ist eben sehr stark, läßt aber in dem vorliegenden Umfange einstweilen nicht befriedigen und auch ohnedies infolge der davongelaufenen Preise bald abflauen. Wie utet, übt die brasilianische Regierung jetzt eine sehr genaue Kontrolle den Umfang der zur Ausfuhr gelangenden Mengen dieses Produktes, einen Raubbau zu vermeiden. Ob dieses die Ursache der fortschrei- en Hausse ist, läßt sich nicht ohne weiteres sagen; die letztere muß aber auch noch andere Gründe haben, die in der ausgedehnteren Ver- lung des Artikels liegen; denn anders wäre es kaum erklärlich, daß der : innerhalb kaum eines Jahres um rund 100 % gestiegen ist. Überhaupt inen auch die sonstigen südamerikanischen Rohdrogen und Rinden, mit ıahme einiger Balsame, vor einem gewissen Preisaufgange zu stehen, sich das u. a. auch bei Chinarinden zeigt. Abzuwarten bleibt, wieweit Verbrauch einer solchen Bewegung zu folgen gewillt oder in der Lage die Neigung, mit noch höheren Rohstoffpreisen zu rechnen, wie wir sie n haben, ist bei unserer Industrie nicht sehr groß. Angesichts der nnahenden Feiertage schickt sich das Geschäft zu noch fühlbarerer e an; vielleicht kommt aber nach dem Feste doch einige Belebung, ıdem jetzt der Reichsbankdiskont erneut um 1 % herabgesetzt wurde. 'dings wird das allgemeine Geschäftsleben nur wenig davon verspüren, lie Herabsetzung direkt ja nur den großen Banken zugute kommt, wenn e nicht auch schnellstens ihrer Kundschaft gegenüber die eigenen Sätze prechend revidieren. Die letzten Notierungen der einzelnen Produkte, für diesen Bericht in Frage kommen, stellten sich wie folgt:

itwurzeln, jap., 1 cwt.	74 s.
-Agar, Kobe I, loko, lb	3 s. 8 d.
- schwimmnd, 1 lb . .	3 s. 7½ d.
III, 1 lb	3 s.
'okohama I, loko, 1 lb	3 s. 2 d.
- schwimmnd, 1 lb . .	3 s. 2 d.
II, loko, 1 lb . . .	2 s. 11 d.
icus, nat., 1 kg . . . Capens, Ia., hart	6,50 RM
nk, 1 cwt	36 s.
a., 1 cwt	33 s. 6 d.
Curacao, leberfarbig, cwt.	56 s. 6 d.
apartig, 1 cwt	64 s.
Alicante, loko, 100 kg, rzollt	100 RM
bladung, 100 kg . . .	148 Ps.
evantiner, 1 cwt. . . .	78 s. 6 d.
anüsse, loko, 50 kg .	59 s. 6 d.
bladung, 1 cwt. . .	53 s.
wroot, St. Vincent, cwt.	68 s.
enezuela, 1 cwt. . . .	45 s.
foetida, Ia., 1 cwt. . .	8 £ 10 s.
Ia., 1 cwt.	6 £ 5 s. 5 d.
rian, Thüringer, dep. nz., 1 kg	5,75 RM
pan., Abladung, 1 cwt.	78 s.
am: Copaivae Mara- ibo, 1 lb	1 s. 10 d.
ara, 100%, lösl., 1 lb .	3 s. 5½ d.
ara, 90%, lösl., 1 lb . .	3 s. 1 d.
anada, 1 lb	5 s. 3 d.
'olu, Orig., 1 kg . . .	2 Doll.
olu, Origin., Abl., 1 kg	1,80 Doll.
olu, geklärt, 1 kg . .	1,60 Doll.
eru, Origin., 1 kg . .	3,75 Doll.
eru, artific., 1 kg . .	1,20-1,80 Doll.
urjun, 1 lb	1 s. 1½ d.
adonnawurzeln, 50 kg .	43 s. 6 d.-50 s.
albumin, dunkel, 100 kg	145 RM
ell, 100 kg	352 RM
loblätter,, IIa, 100 kg .	38 RM

Buccoblätter, rund, 1 lb .	2 s.
— oval, 1 lb	1 s. 10 d.
Calabarbohnen, loko, 1 lb .	11 d.
— Abladung, 1 lb	10½ d.
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5 s.
— chines., 1 lb	2 s. 7 d.
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	25 fl.
— loko, 100 kg	31 fl.
Cascara Sagrada, 100 kg .	28 Doll.
Castorium, I, 1 lb	75 s.
— II, 1 lb	65 s.
Cetaceum, engl., 1 lb . . .	1 s. 4½ d.
Chillies, jap., Abldg., 1 cwt.	68 s.
— Mombassa, loko, 1 cwt. .	46 s.
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	265 s.
— — Abladung, 100 kg . .	260 s.
— Huanacco, loko, 100 kg .	175 s.
— — Abladung, 100 kg . .	175 s.
— Peru Loxa, loko, 100 kg	220 s.
— Maracaibo, loko, 100 kg .	40 Doll.
— — Abladung, 100 kg . .	41 Doll.
— Cartagena, loko, 100 kg	90 s.
— — Grus, 100 kg	85 s.
Cochenille, grau, 1 lb . . .	2 s. 6 d.
— schwarz, 1 lb	2 s. 9 d.
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 lb	1 s. 9 d.
— mit 25% loser Saat, 1 lb	1 s. 4 d.
Colombowurzeln, nat., 1 cwt.	12 s. 6 d.
— gewaschen, 1 cwt. . . .	16 s. 6 d.
Condurangorinde, 1 lb . .	4¾ d.
— Abladung, 1 lb	4⅞ d.
Cort. Yohimbé, nach Geh., 1 t	42 £-30 £
Cortex frangulae, konz., 100 kg	11,50 Doll.
— hamamelides, 100 kg . .	23,50 Doll.
Crotonsaat, 1 cwt.	36 s.
Cumin, Marokko, 100 kg .	80 RM
Cubeben, 1 cwt.	190 s.
Drachenblutmasse, feinste, 1 kg	8,90 RM

Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8,75 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s. 11 d.
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	45 s.
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 9 d.
— andere Sorten, 1 lb . .	11 d.-1 s. 2 d.
Fabe Tonka, Para, 1 lb .	5 s. 6 d.
— Angostura, 1 lb	7 s. 3 d
Gallen, schwarz Aleppo, 1 cwt.	87 s. 6 d.
— grüne Aleppo, 100 kg . .	90 s.
— weiße Bussorah, 1 cwt. .	85 s.
Galangaewurzeln, 100 kg .	61,50 RM
Gummi Guttae, Siamröhren, 1 cwt.	400 s.
— Tonkinröhren, 1 cwt. . .	385 s.
Gummi Ammoniak, 1 lb	1 s. 3 d.-1 s. 9 d.
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt. .	33 £ 10 s.
— — mittlere Mandeln, 1 cwt.	30 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	27 £
— — Granen und Staub, 1 cwt.	18 £
Gummi Sumatra, feinst gemandelt, 100 kg	185 fl.
— gut gemandelt, 100 kg .	152 fl.
— kurante Ware, 100 kg .	115 fl.
Gummi Palembang, feinst. glasig, 1 cwt.	84 s.
— gut glasig, 1 cwt. . . .	77 s. 6 d.
— kurante Ware, 1 cwt. .	64 s.
Gummi Elemi, I und II, loko, 100 kg	45 Doll.
— I und II, Ablad., 100 kg	39 Doll.
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 1 cwt.	240 s.
— alte Ernte, 1 cwt. . . .	225 s.
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,25 Doll.
— kurant, 1 kg	1 Doll.
Gummi Myrrhae, feinst, hell, nat., 50 kg	110 s.
— ganz nat., 50 kg . . .	48 s.
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt. . .	110 s.
— hell. nat. Tränen, 1 cwt.	87 s. 6 d.
— nat. Garblings, 1 cwt. .	42 s.
— ordin. Garblings, 1 cwt.	35 s.
— nat. Erbsen, 1 cwt. . . .	62 s.
— Siftings, 1 cwt.	53 s.
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg .	32 s.
— Saliansky, nat., 1 kg . .	28 s.
— Saliansky, Schnitz., 1 kg	13-18 s.
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	22,50 Doll.
Hühneralbumin, 1 lb . . .	3 s. 4 d.
Hydrastiswurzeln, 1 lb . .	45 s.
Ipecacuanhawurzeln, Rio, steigend, 1 kg	32 s.
— Minas, 1 kg	31 s. 6 d.
Ignatiusbohnen, 1 kg . . .	1 s. 2 d.
Jaborandiblätter, 1 kg . .	9½ d.
Jacmelschalen, 100 kg . .	5,90 Doll.
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	64 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	53 Doll.

Kamala, 1 kg	2 s. 3 d.
Kolanüsse, ¼, abfall., 1 cwt.	27 s. 6 d.
— afrikan., ¼, Ia., 1 cwt. .	35 s.
— Madagaskar, ½, 1 cwt. .	28 s.
Lich. Carragheen, hell/nat., 1 cwt.	24 s.
— fein, hell, 100 kg . . .	64 RM
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s. 3 d.
Maticoblätter, 1 lb	9 d.
Mutterkorn, Portug., 100 kg	215 Doll.
— russ., 1 lb	4 s. 2½ d.
Nuces Vomicae Cochin, 1 cwt.	13 s.
— Madras, 1 cwt.	15 s.
— Ceylon, 1 cwt.	13 s. 6 d.
Orangeschalen, bitt., 1 cwt.	27 s. 3 d.
Ovae formic. nov., 1 kg . .	3,25 RM
Patchouliblätter, Bees. brand, 1 cwt.	85 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb . .	11 s. 3 d.
— Ablad. Jan.-März, 1 lb .	11 s. 6 d.
— Ablad. April-Mai, 1 lb .	10 s. 11 d.
Quillayarinde, tot., 1 t . .	26 £ 10 s.
— konz. 100 kg	59,50 RM
— kurze Lief., konz., 100 kg	58,50 RM
— pulv., subt., 1 cwt. . .	32 s. 6 d.
— Abfall, 1 cwt.	28 s. 6 d.
Radex sumboll, tot, 1 kg .	5,15 RM
Rataniawurzeln, nat., 100 kg	105-95 s.
Radix Rhei, com. round, loko, 1 lb	1 s. 4 d.
— Abladung, 1 lb	1 s. 4½ d.
Sabadillsaat, loko, 50 kg .	68 s.
— Abladung, 50 kg . . .	65-63 s.
Salep, 1 kg	3 s. 8 d.
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	38,50 Doll.
— Honduras, 100 kg . . .	120 Doll.
Scammonaewurzeln, 7-8%, 1 cwt.	36 s.
Seifennüsse, 1 cwt. . . .	15 s.
Sem. Cynosbati, nov., 100 kg	21,50 Doll
Senegaewurzeln, 1 lb . . .	0,70 Doll.
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	3-5½ d.
— Tinnevelli, 1 lb	2¼-5 d.
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	4-7¾ d.
— Tinnevelli, 1 lb	3-6 d.
Spermaceti, engl., 1 lb . .	1 s. 4½ d.
— artif., 100 kg	230 RM
Sternanis, chin., 1 cwt. . .	67 s.
— Tonkin, 1 cwt.	60 s.
Sternanisöl, 1 lb	2 s. 9 d.
Strophantussaat, 1 lb . . .	3 s. 4½ d.
Styrax, flüssig, 1 lb . . .	1 s. 1 d.
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	16 £
— russ., nat., 1 t	10 £
— ital., dopp. mund., fein konz. 100 kg	36 Doll.
— ital. dopp. mund. pulv. subt., 100 kg	37 Doll.
— tota, 100 kg	635 Lire
Tamarinde, pr. Kalkutta, Abladung, 1 cwt. . . .	24 s. 6 d.
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), 100 kg . .	350 Lire

Drogen. Honduras ist reich an wertvollen pflanzlichen Drogen, denen aber nur wenige gesammelt und exportiert werden. Die wichtigsten sind Sarsaparillawurzel, Perubalsam und Storax, die zum größten Teil nach den Ver. Staaten, etwas auch nach Deutschland ausgeführt werden. Für Storax ist San Pedro Sula der Hauptsammelplatz. Versandt werden die Drogen über den Hafen Puerto Cortes. 1924 wurden nach den Ver. Staaten ausgeführt 9268 pounds Storax und 38 479 pounds Sarsaparilla, 1925 5000 pounds bezw. 40 000 pounds. Nach Deutschland wurden 1925 3187 pounds Sarsaparilla ausgeführt.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (31. März.) In der Versammlung der Mitglieder des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats vom 29. d. Mts. wurde festgestellt, daß der Umsatz weiter zurückgegangen sei. Im Monat Januar betraf der Absatzrückgang nur das Inlandsgeschäft, im Februar ließ jedoch auch die Ausfuhr nach. Die Umlage für das unbestrittene Gebiet blieb für den Monat März mit 0,70 M unverändert. Gemäß Beschluß der Versammlung treten am 1. April d. J. für Eß- und Magernüsse sowie für die hauptsächlich im Hausbrand zu verwendenden Koksarten die gestaffelten Sommerpreise in Kraft. Ferner werden die Verkaufspreise entsprechend der Herabsetzung der Umsatzsteuer von 1 % auf 0,75 % ermäßigt. — Die Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Carolus Magnus in Essen beabsichtigt die Verteilung einer Ausbeute von 50 M pro Kux. Die Harpener Bergbau Akt.-Ges., Dortmund, weist im Jahresabschluß für 1925 einschl. des Vortrages aus 1924 einen Bruttogewinn von 20 039 Mill. M aus gegen 20 792 Mill. M im Vorjahr. Nach Abzug aller Unkosten verbleibt ein Reingewinn von 1,166 Mill. M bezw. 1,038 Mill M. Nach Abzug von 5 % an den Reservefonds werden auf 300 000 M Vorzugsaktien 6 % Dividende verteilt und restliche 1,09 Mill. M auf neue Rechnung vorgetragen. — Das Kohlenkontor gewährt für Lieferungen nach den Rhein-Main-Umschlagshäfen für die Zeit vom 1. April bis 30. September d. J. einen Sonderrabatt von 2 M die t. Ausgenommen sind Koks und Briketts und verschiedene Anthracit- und Magernußkohlensorten, wofür eine besondere Regelung in der nächsten Zeit stattfinden wird. Mit der Einführung dieses Sonderrabatts wird vor allen Dingen auch stärkere Beschäftigung der Rheinflotte beabsichtigt. — Die Hubertus-Braunkohlen-A.-G. in Brüggen-Erft erzielte nach Abschreibungen einen Reingewinn von 257 247 M, woraus 6% Dividende auf die Vorzugsaktien, 7% Dividende auf die Stammaktien ausgeschüttet werden sollen. — Der Abschluß der Roddergrube A.-G. in Brühl stellt sich mit einem Reingewinn von 4 832 680 M weit günstiger, der die Verteilung einer Dividende von 24 % auf Grund des Interessengemeinschaftsvertrages mit dem Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk in Essen gestattet. — Die Absatzverhältnisse im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau wie im ostelbischen Braunkohlenbergbau haben sich in der letzten Zeit verschlechtert, so daß Feierschichten eingelegt werden mußten, um die Lagerbestände nicht zu stark anwachsen zu lassen. Falls Besserung der Absatzverhältnisse nicht eintritt, werden Betriebseinschränkungen und Arbeiterentlassungen nicht zu vermeiden sein.

— Die Glückauf Akt.-Ges. für Braunkohlenverwertung übernimmt den Gewinn von 44 148 M aus dem verflossenen Geschäftsjahr auf neue Rechnung. Durch Stillegung älterer Schächte wird der Betrieb zentralisiert, um dadurch bessere Ergebnisse zu erzielen. — Die Braunkohlengrube Hasse G. m. b. H. in Roßbach wurde in der Zwangsversteigerung gegen ein Höchstgebot von 300 000 M der Raiffeisenbank in Berlin zugeschlagen. — Die Greppiner Werke Akt.-Ges. in Greppin erzielten im verflossenen Geschäftsjahr einen Reingewinn von 245 111 M, woraus 10 % Dividende vorgeschlagen werden.

Erdöl. Die Rohöl-Gewinnung Venezuelas, an der 5 Gesellschaften beteiligt sind, betrug 1925 20 912 600 Faß, von denen 19 076 700 Faß ausgeführt wurden.

Sauerstoff. Ein amerikanisches Syndikat, an dessen Spitze A. A. Heller, Newark, N. J., steht, erhielt von der russischen Sowjetregierung eine 15-jährige Konzession für die Erzeugung von Sauerstoff und Acetylen. Es soll eine Russian-American Gas Co. mit ½ Mill. Doll. Kapital gegründet werden, deren Aktien je zur Hälfte auf das amerikanische und das Sowjet-Metallsyndikat verteilt werden.

Schmieröle. (Genua, März.) Schmieröl, leicht, 325, mittel 360, schwer 385, Spindelöl, hell, 410, Zylinderöl, Niederdruck, 450, Hochdruck 575. Alles in Lire für 100 kg, frachtfrei Genua.

Chemikalien. Feinpräparate.

Alkalien. Ein neues Alkaliwerk wird seitens der Regierung in Dharangrada in der Britisch-indischen Provinz Kalhiawar errichtet, das erste Werk Indiens, das als Ausgangsprodukt Salz verarbeitet. 1927 soll mit dem Betrieb begonnen werden. Indien importiert jährlich durchschnittlich 120 000 t Alkalien, von denen Bombay allein ⅓ verbraucht.

Borax. Die erste jetzt im Bau befindliche Fabrikanlage für Borax in Rußland, die Borax aus amerikanischem und indischem Boracit herstellen wird, soll jährlich 30 000 Pud liefern.

Chemikalien. (Amsterdam, März.) Auch die vergangenen Wochen haben auf dem holländischen Chemikalienmarkt keine Veränderungen an der noch stets ungünstigen Lage gebracht. Was die anorganischen Chemikalien betrifft, bemerken wir, daß Bariumchlorid, kryst., ziemlich fest ist. Borax dagegen ist zurückgegangen, speziell die pulverisierte Ware. Auch Bromsalze fanden wenig Interesse, und Bromkalium hat etwas nachgegeben. Auch Eisenvitriol bröckelte ab, besonders für Waggonladungen. Natronwasserglas wurde sehr billig offeriert, und auch Salmiakgeist, 25 %, ist bei 15 t schon 13 h. fl. frachtfrei Grenze zu haben. Deutsche Ware spielt hierbei noch die Hauptrolle, jedoch auch die inländischen Gasanstalten stoßen ziemlich große Posten ab. Salzsäure und Schwefelsäure bleiben billig und kommen jetzt hauptsächlich aus Belgien bezw. England. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind heute frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	31,75—33,50
Aetznatron, 125-128°	16,50—17,50
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5—5,70
— 17-18 %, eisenfrei	6,10—6,85
Antichlor, kryst.	9,50—10,25
— Perlform	11—12
Arsenik, weiß	30—32
Bariumchlorid, kryst., 98-100%	10,20—11,35
Bittersalz, kryst.	3,50—4,25
— bei 15 t	2,65—2,85
Borax, kryst.	27—28
— Pulver	26,50—27,50
Borsäure, kryst.	50—51
— Pulver	51—52
Bromammon	210—220
Bromkalium	172,50—179
Bromnatrium	180—190
Chlorcalcium, 70-75 %	5,25—6,50
Chlorkalk	8,75—9,50
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,25
Chlorschwefel	31—34
Chlorzink, 98-100 %	26—27,50
Chromalaun	17,25—18,50
Eisenvitriol	3,50—4,75
— bei 15 t	2,65—3
Glaubersalz, calc.	3,80—4,20
— fein kryst.	3—3,50
— fein kryst., bei 15 t	2,50—2,95
— grob kryst.	3,50—4
— grob kryst. bei 15 t	2,95—3,40
Kalialaun, kryst.	8—9
— in Stücken	8,40—9,25
Kaliumbichromat	45—46,50
Kaliumpermanganat	52,50—55
Kalisalpeter, kryst.	27,50—29
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	25—26,25
Lithopone, Rotsiegel	20,75—21,50
Natriumbicarbonat	11—12
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	100—105
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,25—4,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,95—4,15
— 38-40° Bé, filtriert	4,75—5,25
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,30—4,55
Natronsalpeter	18,75—19,50
Natriumbichromat	35—36,50
Natriumsulfit	9,75—10,50
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,80—16
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	38—40
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	14,50—16
— 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,50—14
— 25 %, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	13—13,90
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17—18
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16—16,75
— techn., 40° Bé	19—20
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,20—18,90
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	3—3,75
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,45—2
— 20-22° Bé, chem. rein	6,50—8
Schwefelsäure, 60° Bé, tech.	3,50—4,25
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2—2,50
— 66° Bé, techn.	3,90—4,45
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,35—2,65
— chem. rein	13—14,50
Schwefelkohlenstoff	18—20
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,40—8
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7,15—7,35
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,30—12
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	11—11.25
— 60-62%, konz., in Stück.	11,60—12,45
— 60-62%, konz., i. Stück., bei 10-15 t	11,30—11.55
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	130—137,50
— 30%, medizinisch	139—145
Zinkvitriol	13—16
Zinkweiß, Rotsiegel	45—46,25
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	89—92
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	92—95
Anilinöl	77,50—80
Anilinsalz	75—77,50
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	40—43,50
Bleizucker, weiß 3 × raff.	50,50—52,50
— braun	48,75—50
Benzoesäure	177,50—190
Benzaldehyd	174—185
Citronensäure	162—170
Essigsäure, 80%, techn. rein	38—40
— 80%, chem. rein	41—43
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46—48
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	104—108
Milchsäure, technisch, 48½ Gew.-%	32—34
β-Naphthol	67,50—69
Natriumacetat	22—25
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	27—29
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	36—38

Chemikalien, organische. (London, Ende März.) Das Sinken der Preise hält noch an, die Allgemeinstimmung ist ziemlich fest bei begrenztem Umsatz. Acetanilid festigt sich, Amidopyrin ist besser gefragt. Die Nachfrage nach Aspirin ist fortdauernd gut, auch für Benzoesäure und Calciumlactat. Morphin und Codein sind gefallen. Guajacolcarbonat, Hexamin und Hydrochinon sind sehr begehrt. Paraformaldehyd sank im Preise. Der Markt in Phenacetin und Salicylsäure ist gut, letztere fiel im Preise, ebenso Natriumbenzoat, Thymol und Vanillin. Der Markt in Essigsäure, Eisessig und Formaldehyd wurde schwächer. Natriumacetat ist knapp und dah Preise ab Lager, wenn nichts anderes vermerkt.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln	80 £ 10 s.
Ameisensäure, 85 %, exkl.	48 £
Benzaldehyd, 1 lb	2 s. ½ d.
Benzoesäure, B. P., 1 lb, brit	2 s. 1½ d.
— Import, loko	3 s. 1½ d.
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s. 2 d.-3 s. 4 d.
Benzoesaur. Natrium, B. P., 1 lb	1 s. 8 d.
Benzonaphthol, 1 lb	3 s.
Chloralhydrat, 1 lb, kryst., inkl. Zoll	3 s. 3½ d.
Chininsulfat, oz.	2 s. 3 d.
Citronensäure, B. P., kryst. 1 lb, abzügl. 5 %	1 s. 3 d.
Diäthylbarbitursäure, 1 lb	9 s. 4 d.
Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb	10 s.
Essigsäure, 80%, techn.	36 £ 10 s.
— rein, in Fässern	37 £ 15 s.
Eisessig, in Fässern	54 £
— pharm., in Demijohns	65 £
Bleiacetat, weiß	43 £ 4 s. 6 d.
— braun	41 £ 18 s. 6 d.
Calciumacetat, braun, frei geliefert	7 £ 12 s. 6 d.
— grau, frei geliefert	16 £ 2 s. 6 d.
Natriumacetat	21 £
Formaldehyd, 40%-Vol.	38 £ 10 s.
Paraformaldehyd, 1 lb	1 s. 8 d.
Gerbsäure, kryst., rein 1 lb	2 s. 7 d.
— techn., 1 lb	1 s. 2¾ d.
— B. P., leviss, je nach Menge	2 s. 8 d.-2 s. 9 d.
Pyrogallussäure, resubl.	7 s. 1 d.
— kryst.	6 s. 1 d.
Glycerin, roh, 80 %, i. Ldg.	63 £
— 88%, in Ladg.	76 £
— Nobeletest D. 21	86 £
— alles fob Sp. Gr. 1,26, exkl.	89 £
Guajacolcarbonat, 1 lb	7 s.
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	5
Hexamethylentetramin, 1 lb,	2 s.
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge	4. s. 6 d.
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s.
Kreosotcarbonat, 1 lb	6 s. 2 d
Methylalkohol, rein, in Tromm. je nach Menge	44 £ 1
Alkohol, vergällt, 1 Gall.	2 s.
Milchsäure, techn., 50 Gewichts-%, netto	40 £
— B. P., 1 lb, loko	2 s.
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s. 2½ d
Oxalsäure, 1 lb, je nach Menge	3¼
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge	1 s. ½ d -
Phenazon, 1 lb, loko	5 s.
— forw.	5 s.
Phenolphthalein, 1 lb	4 s
Piperazin, 1 oz., in 1-kg-Posten	2 s.
Saccharin, 1 lb	53 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb,	1 s. 3 d.-
— techn.	10½
— Import, je nach Menge	1 s. 3 d.-
Natriumsalicylat, B. P., 1 lb, kryst.	1 s. 9½ d.-
— pulv., je nach Menge	1 s. 9 d.-
Terpinhydrat, 1 lb	1 s.
Thymol, B. P., 1 lb	11 s
Vanillin, 1 lb, aus Überzügen, je nach Menge	21 s.-
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5 %, forw.	1
Weinstein, abzügl. 2½ %, forw.	75 £
Brechweinstein, 1 lb, techn.	1
— B. P., forw.	1 s. 9 d.-1

Chemikalien. Neugründungen in Italien: Soc. Lucchese Carbonizza: Distillazione Lignite e Catrame, Lucca, Braunkohlenverwertung un destillation; Oleifici Sardi Riuniti in Imperia; Industrie Chimiche Es Regionali, Mailand. — Ihre Auflösung beschließt die Fabbrica Mila Biacca e Colori in Mailand, ihre Zahlungen stellen ein: R. Bonacin in Mailand.

Chemikalien. Sanitas Trust Ltd., 21, Ironmonger Lane, London E. C pital 500 000 £, stellt Desinfektionsmittel her.

Chemische Produkte. Schwedens elektrochemische Produktion betru in t 2500 Ätzkali und Ätznatron; 4350 Chlorcalcium; 2641 Chlora Perchlorate; 45 000 Calciumcarbid. Davon wurden ausgeführt in t 2 kali und Ätznatron; 22 Chlorcalcium; 1996 Chlorate und Perchlorate Calciumcarbid. Anderseits wurden nach Schweden eingeführt in Ätzkali und Ätznatron; 9675 Chlorcalcium; 355 Chlorate und Perc 191 Calciumcarbid.

Chemische Produkte. Nach einer Entscheidung des Zollappellationsger den Vereinigten Staaten von Amerika ist für die Klassierung von che Erzeugnissen, die für einen bestimmten Zweck gebraucht werden, ausschlaggebend, nicht die Zusammensetzung. In der betr. Sache h es sich um eine alkoholische Flüssigkeit zum Reinigen von Tabak „Pypure", die als „Raucherartikel" unter § 1454 mit 60% des W verzollen ist, nicht unter § 24 als alkoholische chemische Verbind Der Schatzamtssekretär hat verfügt, daß der in § 802 für Angostura vorgesehene Zoll von 2,60 Doll. je Proof-Gallon ausschließlich dieser Handelsmarke geschützten Artikel zugute kommt, alle anders be Bitters, z. B. „Amargo", 5 Doll. zu bezahlen haben. — Gegen E scheidung der Generalabschätzerbehörde, daß gebleichter Schellack heit unter § 1604 genießt, hat das Schatzamt Berufung eingelegt.

Essigsäure. Die Soc. Italiana Prodotti sintetici in Mailand ist mit Es an den Markt gekommen; sie liefert Eisessig bis zu 97 %.

Talkum. In Kanada wurden 1924 11 332 t Talk gewonnen, von dene nach den Ver. Staaten ausgeführt wurden.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kreosot. Frankreichs Kreosot-Fabrikation beträgt etwa 45 000 t jährli mit der heimische Bedarf nicht gedeckt wird. 1922 wurden 700 Deutschland eingeführt, 1923 verfügte Frankreich infolge der Ruhrbe über 30 000 t und konnte 10 000 t ausführen. 1924 wurden 20 00 Deutschland eingeführt, 1925 etwa 30 000 t. — Die Kreosot-Fab Hollands beträgt jährlich etwa 25 000 t, von denen 20 000 t e werden.

Teerprodukte. (London, Ende März.) Die Marktlage ist ruhig. P im Preise an, Xylol liegt aber fest, Pyridin flau. Preise ab Lage nichts anderes vermerkt.

Benzidin, bas., 1 lb. frei geliefert	2 s. 8 d.
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, exkl.	1 s. 10½ d.
Anilinöl, 1 lb, exkl. Frachtkosten	6 £ 7 s. 8 d.
Anilinsalz, 1 lb, brit., exkl. frei geliefert	7¼ d.
Anthracen, 40-45%, unit	2½ d.
Benzol, 90%, 1 Gall.	1 s. 8 d.
— rein, 1 Gall.	1 s. 11 d.
β-Naphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten	11¼ d.
Carbolsäure, 60%, 1 Gall.	1 s. 3 d.
— rein, 1 lb, fob, in Ladg.	5 £ 1 s. 8 d.
Kreosotöle, 1 Gall.	6 d.
— fob, in Ladungen	7 d.
Schweröl, 0,950	3 £ 16 s. 6 d.
— 0,890	1 £ 6 s. 6 d.
Kresylsäure 1 Gall., 97 bis 99%, hell	1 s. 6 d.-1 s. 9 d.
— 95%, hell	1 s. 4 d.-1 s. 6¾ d.
— dunkel	1 s. 3 d.-1 s. 4½ d.
H-Säure, 1 lb frei gelief.	3 s. 2 d.
Holznaphtha solvent, 1 Gall.	4 s
— mischbar	3 s
Naphtha, rohe, 1 Gall., exkl.	7½
Solventnaphtha, 1 Gall., 90-190	11
— 90-160	1 s.
Naphthalin, Flocken	
— Krystalle	
— Pulver	
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s.
Pech, fob Ostküste	4 £
— Südwales, loko	4 £ 2
— forw., f. o. r.	4 £ 2
Pyridin, 1 Gallone	17 s
Resorcin, 1 lb, rein	4 s. 2 d
Teer, roher	2 £ 2
— raffin., 40 Gall.-Faß	1 £
Toluol, roh, 1 Gall., f. o. r., in Ladg.	1 s.
— rein, 1 Gall., f. o. r., in Ladg.	1 s.
Xylol, techn., 1 Gall., f.o.r., in Ladg.	2 s.
— rein, 1 Gall., f. o. r., in Ldg.	2 s

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 43, S. 257—260. Cöthen, den 10. April 1926. 50. Jahrgang.

Fortschritte der Acetonfabrikation durch Gärung. Von Dipl.-Ing. Stefan Bakonyi . . . . . 257—258
neue Säurepipette. Von Dr. K. Zwicknagl 258
. Tage 259
ntliste. — Versiegelte Schreiben 259
delsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 260

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 41/43:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 81
Wasser. Abwässer 82
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 83
Photochemie und Photographie 84
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 3/4.

Die Fortschritte der Acetonfabrikation durch Gärung.

Von **Stefan Bakonyi,** Budapest.

Die Fabrikation des Acetons durch Gärung ist von allergrößter nischer und wirtschaftlicher Bedeutung, da es bekanntlich das e Quellungs- und Lösungsmittel der Cellulosederivate und mit- ein wichtiger Hilfsstoff der Sprengstoff-, Celluloid-, Kunst- e- und Rohfilmfabriken ist, und dabei seine bisherige Herstellung ch Holzdestillation, infolge der fortschreitenden Ausrottung der der, immer kostspieliger, eingeschränkter wird und in vielen Ländern z unmöglich ist. Für die völlige Unzulänglichkeit des Graukalk- ahrens hat die Geschichte des Weltkrieges einen schlagenden eis geliefert. Während desselben ist die Nachfrage nach Aceton England so stark gestiegen, daß die größtmögliche Erhöhung der tionproduktion seitens der Munitionsfabriken dringend gefordert de. Da die Einfuhr des amerikanischen Graukalkes nicht mehr eigert werden konnte, hat die englische Admiralität Versuche für gärungstechnische Herstellung des Acetons angeregt. Zur Zeit der rsten Acetonkrise ist es Dr. Charles Weizmann geglückt, n sehr wirksamen Acetonbacillus zu züchten, welcher die Unterlage s in Indien und Kanada in Betrieb genommenen Verfahrens ge- rt hat. Beide Großbetriebe haben bis zum Friedensschluß erfolg- h gearbeitet[1]) und dadurch die Brauchbarkeit des Gärverfahrens diesem Gebiete vollständig bewiesen. Nun ergibt aber das Weiz- nn sche Verfahren 8 kg Aceton und 16 kg Normalbutylalkohol aus kg Reis; diese Unmengen von Butylalkohol, welche dem normalen ieb einer wirtschaftlich arbeitenden Acetonfabrik entsprechen, sind echthin unabsetzbar. Daher kommt das Verfahren für die Friedens- schaft nicht in Betracht. Dasselbe gilt von dem Verfahren des rikaners Horace B. Speakman[2]), das nach Angaben des assers sich vom Weizmann schen kaum unterscheidet. Da- n verdienen die Versuche, um Aceton und Äthylalkohol durch einen igen Gärprozeß zu gewinnen, besondere Aufmerksamkeit, da hier Möglichkeit der Vereinigung der Aceton- und Spiritusfabrikation iegt. Seitdem Franz Schardinger den aceton- und äthyl- holerzeugenden Bacillus macerans entdeckt hat[3]), haben das stitut für Gärungsgewerbe in Berlin und die Farben- riken vorm. Friedr. Bayer & Co. ausgedehnte Versuche durch- hrt, um eine praktisch verwendbare Methode zu gewinnen. Die ikatorischen Versuche der Böttinger schen Brennerei in Arns- sind aber wegen der Empfindlichkeit des Bacillus (und wohl auch Mangel an geeigneten Rohmaterialien) bald eingestellt[4]) und seit 1915 t wieder aufgenommen worden. Im Jahre 1919 haben die Amerikaner nn H. Northrop, Lauren H. Asche und R. R. Morgan Gärverfahren zwecks Herstellung von Aceton und Äthylalkohol h das neuentdeckte Bacterium acetoaethylicum beschrieben[5]). h den ziemlich ausführlichen Angaben der Verfasser dürfte das Ver- en dem in Deutschland für die Farbenfabriken patentierten[6]) recht e stehen, da die Methode und Ergebnisse nahezu identisch sind. e fabrikatorische Erprobung des Northrop schen Verfahrens steht aus. Während die vorerwähnten Verfahren von Stärke oder ker ausgehen, haben W. H. Peterson, E. B. Fred und V. H. rhulst die Verarbeitung von Cellulose versucht. Sie haben Mais- en durch ein einstündiges Erhitzen mit verdünnter (8 %) Schwefel- e hydrolysiert und den entstandenen Sirup durch das Bact. aceto- aethylicum vergoren[7]). Trotz dieser komplizierteren Verarbeitung ist die Ausbeute sehr gering (etwa 10% Gesamtausbeute aus 100 Kolben), daher ist diese Methode ohne praktische Bedeutung. C. F. Arzberger, W. H. Peterson und E. B. Fred[8]) haben die Bedingungen der Vergärung von Kohlenhydraten durch das Bact. aceto-aethylicum studiert, ohne jedoch technisch bedeutende Ergebnisse zu erzielen.

Unter Zugrundelegung der deutschen Vorarbeiten habe ich während der Jahre 1921—24 in Budapest im wissenschaftlichen Laboratorium und in der Versuchsbrennerei einer großen Spiritusfabrik großangelegte Versuche ausgeführt. Das Ergebnis dieser Arbeiten ist ein Verfahren, welches sich als betriebssicher und rentabel erwiesen hat. Im folgenden sollen die Hauptzüge des Verfahrens, wie sie bereits in zahlreichen Patentschriften niedergelegt sind[9]), kurz dargelegt werden.

Zuerst eine Bemerkung von prinzipieller Natur. Alle Methoden der Herstellung von Gärungsaceton zeigen untereinander eine weitgehende Analogie, wie sie etwa den verschiedenen Ausführungsarten der industriellen Spiritusgärung zukommt; daher wird man mit Recht vermuten, daß allen diesen Methoden in letzter Hinsicht dieselbe Erscheinung zugrunde liegt. Diese Erscheinung ist die aceton-äthylalkoholische Gärung, welche unter dem Einfluß der beiden bisher beschriebenen Arten (macerans und acetoaethylicus) nach denselben Gesetzen, unter sehr ähnlichen Bedingungen und mit fast identischen Resultaten sich abspielt. Die genannten Arten dürften etwa im Verhältnis wie verschiedene Arten des Saccharomyces cerevisiae oder des thermophilen Milchsäurebakteriums zueinander stehen. Das Gegenstück der einheitlichen aceton-äthylalkoholischen Gärung ist die aceton-butylalkoholische Gärung, welche von J. Reilly, W. J. Hickinbottom, F. R. Henley und A. C. Thaysen[10]) studiert worden ist. Meine Arbeiten auf dem Gebiete der aceton-äthylalkoholischen Gärung bieten daher keine neuentdeckten Gärungserscheinungen dar, wohl aber bilden sie die praktische Bemeisterung der Schwierigkeiten, welche bisher diese Gärung auf das Laboratorium- und Versuchsstadium beschränkt hielten.

Rohmaterialien. Als Rohmaterialien haben sich die verschiedensten stärke- und zuckerhaltigen Produkte als geeignet erwiesen, da die Acetonbazillen Stärke und Zucker gleich gut vergären können. Für die Praxis kommen hauptsächlich Mais, Reis, Kartoffel, Zuckerrüben und Melasse in Betracht. Mais und Reis sind die vorzüglichsten Materialien, da sie bakteriologisch verhältnismäßig viel reiner als Kartoffeln und Zuckerrüben sind, womit eine leichtere Sterilisierbarkeit und bessere Ausbeute verbunden ist. Stärker infizierte Materialien müssen unter höherem Druck sterilisiert werden, wobei eine für die Gärung schädliche Caramelisierung eintritt. Gesunde Kartoffeln sind ebenfalls sehr gut vergärbar; sie sind sogar an und für sich spezifisch leicht vergärbar, da der B. macerans am besten auf Kartoffeln gedeiht. Leider gibt es aber viele beschädigte, von Naßfäule und sonstigen Krankheiten angegriffene Knollen, welche die Sterilisierung erschweren. Dagegen sind defekter Mais und Reis noch gut verwendbar. Die Verarbeitung von faulenden Kartoffeln ist ausgeschlossen. Zuckerrüben sind wegen der leichten Caramelisierung weniger gut verwendbar; sie können jedoch, wenn sie nur gesund, gründlich gereinigt und gerieben sind, ganz vorzügliche Ausbeuten geben, da die Pektinstoffe der Rüben durch den Bacillus macerans vollständig vergoren werden. Dasselbe gilt von Futterrüben, welche den Zuckergehalt theoretisch übertreffende Ausbeuten lieferten. Bohnen und wilde Kastanien

Journ. of Indian Industries & Labour vom 1. August 1921.
Journ. Soc. Chem. Ind., Bd. 38, S. 155—161.
Zentralblatt f. Bakt. II, Bd. 14, S. 772; Bd. 19, S. 161.
Ullmann, Enzyklopädie d. techn. Chemie, Bd. 6, S. 729.
Journ. Ind. Eng. Chem., Bd. 11, S. 723—727.
U. a. DRP. 283 107, 286 148, 287 659, 289 185, 291 162, 294 683.

[7]) Journ. Ind. Eng. Chem., Bd. 13, S. 757—759.
[8]) Certain factors that influence acetone production by bacillus acetoaethylicus, Journ. Biol. Chem. Bd. 44, S. 465—479.
[9]) Vergl. u. a. Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 200 und 313.
[10]) The production of the „acetone-n-butylalcohol", fermentation of carbohydrate material with special reference to some of the intermediate substances produced, Biochem. Journ., Bd. 14, S. 299—251.

wurden ebenfalls mit gutem Erfolg verarbeitet. Melassen (und blanke Flüssigkeiten überhaupt) lassen sich nur nach Zusatz von indifferenten festen Stoffen (Treber, Häcksel) vergären. Gewisse stark caramelisierte Sorten erwiesen sich als träge und sehr unvollständig vergärbar.

Bereitung der Maische. Die Acetonfabrikation ist ein steriler Großbetrieb, worin die Sterilisation des Gärgutes eine Hauptrolle spielt, und sämtliche Manipulationen der Maischbereitung die Erleichterung und Vervollkommnung dieser allerwichtigsten Operation bezwecken. Die Materialien müssen gründlichst gereinigt, vom Staub und anhaftenden Schmutz befreit werden. Dann folgt die möglichst vollkommene Zerkleinerung durch Mahlen, Reiben usw. Die Feinheit der Zerkleinerung scheint der Leichtigkeit der Sterilisierung direkt proportional zu sein. Das zerkleinerte Gärgut wird dann in einem mit gut wirkendem Rührwerk versehenen Gärkessel mit etwa 10% Schlämmkreide (auf Stärke bezw. Zucker berechnet) versetzt und mit Wasser auf das 15- bis 20-fache des Stärkegehaltes verdünnt. Alsdann werden sämtliche Rohrleitungen mit Dampf gründlich ausgeblasen und die Maische unter fortwährender Umrührung unter Druck sterilisiert. Die Höhe des anzuwendenden Druckes hängt von der bakteriologischen Reinheit der Maischmaterialien (Schlämmkreide ist manchmal stark infiziert) und von der Feinheit der Zerteilung (Teilchengröße und Verdünnung) ab. Im allgemeinen genügt ein Betriebsdruck von 2 Atm. fast immer. Die Dauer der Sterilisierung beträgt im Mittelwert 2 Stunden. Eine völlige Sterilisierung, wie im Laboratorium, ist unmöglich und auch nicht nötig. Es genügt vollständig, wenn die vegetativen Formen abgetötet und die Sporen so weit abgeschwächt sind, daß sie während der mehrtägigen Gärung nicht aufkommen bezw. den in großer Aussaat zugegebenen Acetonbazillen keine Konkurrenz bieten können. Die sterilisierte Maische wird dann abgekühlt, und während der Abkühlungsperiode sorgt man für den Zutritt von steriler Luft (Filtrierung durch eine Watteschicht). Nach Erreichung von 41° C wird die Maische unter allen Vorsichtsmaßregeln der sterilen Arbeitsweise durch eine größere Menge von kräftig gärendem Impfmaterial eingeimpft und der Gärung überlassen.

Gärung der Maische. Nachdem die Bazillen sich in der Maische genügend vermehrt haben, was etwa nach einem halben Tage der Fall ist, setzt die Gärung unter Gasbildung ein. Die durch das Kochen gelatinierte Stärke wird verflüssigt, und die Gasentwicklung wird immer stärker. Die Gärgase bestehen durchschnittlich aus 58% CO_2 und 42% H_2. Da sie erhebliche Mengen von Aceton und Alkohol mit sich reißen, werden sie zweckmäßig einem Rekuperationsverfahren unterworfen, am besten mit zerstäubtem Kresol gewaschen. Aceton und Alkohol bilden sich gleichzeitig im Verhältnis von 1:2. Es entstehen auch kleine Mengen von Essigsäure und Ameisensäure, welche durch die vorhandene Kreide gebunden werden. Die Maische wird zweckmäßig in jeder zweiten Stunde kräftig durchgerührt, um die erwähnten Säuren vollständig zu neutralisieren, da die Acetonbazillen äußerst säureempfindlich sind. Die Temperatur wird zwischen 40 und 42° C gehalten, dem Gärungsoptimum entsprechend. Alsdann läßt die Intensität der Gasentwicklung allmählich nach, und der Gärprozeß geht zu Ende. Die Gärdauer hängt vom Material ab; Kartoffel oder Zuckerrüben gären schneller als Cerealien. Im allgemeinen ist die Gärung nach 5 bis 7 Tagen vollständig beendet. Die vergorene Maische ist eine helle, nach frischen Äpfeln riechende Flüssigkeit.

Herstellung des Impfstoffs. Der Impfstoff wird analog der Hauptmaische hergestellt und mit einer im Laboratorium unter speziellen Bedingungen hergestellten absoluten Reinkultur eingeimpft. Wichtig ist dabei die Aktivierung und Verstärkung der fermentativen (zymogenen) Fähigkeiten der Bazillen, was durch eine besondere Züchtung und Ernährung geschieht, deren Bedingungen natürlich strenge Fabrikationsgeheimnisse bilden. Die Reinheit und Virulenz der Kulturen wird fortwährend kontrolliert, nicht etwa durch Mikroskop oder Plattenkulturen, welche über Virulenz gar nichts aussagen können, sondern durch Gärversuche an Maischportionen von 3 l. Die allgemeine Erfahrung bei Bazillengärungen (z. B. bei Milchsäuregärung), daß die Bazillen in der Impfkultur nicht durch spezielle Nährzusätze verwöhnt werden dürfen, hat sich auch bei der Acetongärung bewährt.

Destillation und Rektifikation. Die vergorene Maische kann durch einen gewöhnlichen Brennapparat destilliert werden, wobei ein Aceton-Alkoholgemisch erhalten wird. Die verbleibende Schlempe besitzt ganz hervorragende Eigenschaften, da die Acetonbazillen die Eiweiße zu leicht verdaulichen Produkten abbauen. Die angenehm riechende Schlempe ist bekömmlich. Das Aceton-Alkoholgemisch wird durch einen Rektifikationsapparat mit hoher Kolonne getrennt. Zuerst geht Aceton über, welches durch einen kleineren Apparat nochmals rektifiziert wird. Dann folgt ein Mittellauf, der aus gleichen Teilen von Aceton und Alkohol besteht und zweckmäßig der nächsten Charge zugegeben wird. Zuletzt geht Alkohol über, abgesehen von den am Ende der Rektifikation erhaltenen Fuselölen. Der Alkohol braucht nicht mehr rektifiziert zu werden. Wichtig wäre die direkte Gewinnung von Aceton puriss., Feinsprit und Fuselölen aus der vergorenen Maische, eine Aufgabe, deren Lösung der Destillationstechnik erwartet werden muß.

In der Schlempe bleiben kleine Mengen von essigsaurem ameisensauren Kalk zurück, deren Gewinnung sich nicht lohnt. gegen sind diese Säuren von höchster theoretischer Bedeutung für Chemismus der ganzen aceton-äthylalkoholischen Gärung, dessen forschung noch wichtige praktische Ergebnisse zeitigen wird.

Ausbeute und Rentabilität. Die Ausbeute an Aceton und Alko beträgt durchschnittlich 36—40% der verarbeiteten Stärke oder Zuc Aus Mais wird eine Gesamtausbeute von rund 30 l (aus 100 erhalten. Die Gesamtausbeute steht hiermit der Brennereiausbe etwas nach. Außerdem entstehen auf je 100 kg Mais 22 cbm CO_2 16 cbm H_2, welche in Gasometer gesammelt werden, und von denen sonders der Wasserstoff gut verwertet werden kann. Die Herstellungsspe sind etwa dieselben wie im Brennereibetrieb. Bezüglich der Rental tät kann also die „Acetonbrennerei" als eine spezielle Spiritusbrenn angesehen werden, welche außer Spiritus auch ein wertvolles Neb produkt liefert und dadurch seine Rentabilität erhöht. Da die H stellungskosten des Gärungsacetons denjenigen des Spiritus gleichges werden können, ist Gärungsaceton dem Holzaceton vollkommen k kurrenzfähig. Die etwas geringere Ausbeute der Acetonbrennerei w durch den Wasserstoff, durch die wertvollere Schlempe und besond durch die verringerten Unkosten (einfacheres Verfahren, keine V zuckerung, kein Malz usw.) ausgeglichen. Die Rentabilitätsverhältn sind also durchaus befriedigend.

Wirtschaftliche Bedeutung. Die Acetonbrennerei stellt die viel sprechende Zukunftsform der Spiritusbrennerei dar. Bei dem gemeinen Rückgang der Spirituskonjunktur ist die Gewinnung renta Nebenprodukte dringend vonnöten. Nun ist Aceton einer der be Artikel, dessen Absatzmöglichkeiten sich im stetigen Steigen befin Außerdem können die Spiritusbrennereien durch mäßige Investi leicht und schnell zu Acetonbrennereien umgestaltet werden, es s bloß die geschlossenen Gärbottiche neu anzuschaffen. Die Rechts hältnisse des neuen Verfahrens müssen allerdings auf dem Gesetz wege geordnet werden, da Spiritus und Aceton miterhalten werden. ist in Ungarn bereits im Jahre 1923 durch den Gesetzartikel VI geschel — Von großer Bedeutung ist der Umstand, daß durch dieses Verfah Aceton überall und in unbeschränkten Mengen erzeugt werden ka was der Agrarindustrie und den Aceton weiterverarbeitenden Indust branchen einen mächtigen Anstoß geben kann. Auch die Lage europäischen Landwirtschaft wird dadurch erleichtert, da die billige Produkte, welche der immer stärkeren amerikanischen Konkurr bald unterliegen müssen, nicht als solche auf den Markt geworfen werden brauchen, sondern zu Aceton (und Spiritus) verarbeitet wer können. Erwähnt soll noch werden, daß durch die Apparatur Acetonbrennerei eine ganze Reihe verschiedener Gegenstände sterilen Gärungsindustrie erzeugt werden können: Butylalkohol, Mi säure, Buttersäure usw. In diesem Zusammenhang soll noch, ohne bezüglichen wirtschaftlichen Gesichtspunkte zu erschöpfen, auf interessanten Umstand hingewiesen werden, daß das Aceton-Alko gemisch (mit oder ohne Zusatz von Benzin) einen geeigneten Motors darstellt. Im Acetonsprit ist vielleicht ein allgemein darstellba universales Motortreibmittel vorhanden.

Eine neue Säurepipette.

Von **Dr. K. Zwicknagl.**

Wer viel mit Säuren arbeitet, wird wohl schon Erfahrung gemacht haben, daß es beim Pipettieren leicht vorkommen kann, daß man besonders bei et kurzen Pipetten Säure in den Mund bekommt. Ich h von diesem Gesichtspunkte aus eine Pipette konstru welche solche Vorfälle ausschließt, ohne in der Ha habung komplizierter zu sein als eine gewöhnliche Pip Die Ergänzung besteht darin, daß oberhalb des Pipet körpers ein zweiter Körper angeblasen wurde, in welc sich ein Schwimmer bewegt. Steigt nun Flüssigkeit unvorsichtigem Ansaugen bis in den Schwimmerkörper wird der Schwimmer durch den Auftrieb gehoben schließt das Saugrohr nach oben ab. Je leichter größer der Schwimmer und je größer das spez. Gew. angesaugten Flüssigkeit ist, desto besser bezw. früher das Ansaugrohr abgesperrt. Bei einer noch sehr ha lichen, d. h. nicht zu großen Ausführung reagiert Schwimmer schon bei Flüssigkeiten vom spez. Gew. 1,00 und etwas darunter. Es ist daher diese Ausführung praktisch alle in Betracht kommenden Säuren und Laugen ohne weiteres wendbar. — Die Ausführung dieser Säurepipette hat die Firma W Rohrbecks Nachf. in Wien V, Wehrgasse 18, übernommen.

Vom Tage.

Personalien.

. **Wilhelm Eitel,** o. Prof. der Mineralogie an der Universität Königsberg, 1. April die Leitung des neu errichteten Kaiser-Wilhelm-Instituts für hemie in Berlin-Dahlem [1]) übernommen.

. **Greimer,** Leiter der wissenschaftlichen Abteilung der Odol-Werke er-Werke), Dresden, gehörte am 31. März 25 Jahre den Odol-Werken an; eichen Tage konnten die Prokuristen Flache und Krauss auf)-jährige Tätigkeit bei dieser Firma zurückblicken. In würdiger Feier n vormittags in den Odol-Werken Geschäftsleitung, Angestellte und r den Jubilaren ihre Glückwünsche dar, und abends feierte bei einem len Essen der Generaldirektor der Odol-Werke, Kommerzienrat Sich- ie drei Jubilare. Eine Deputation von 17 Personen, die ebenfalls alle 5 Jahre in leitenden Stellungen bei den Odol-Werken tätig sind, be- speziell die Jubilare als „Kollegen".

of. Dr.-Ing. F. Häusser ist in gegenseitigem freundschaftlichen Ein- men am 1. April 1926 aus der Geschäftsführung der Gesellschaft für technik m. b. H., Dortmund-Eving, ausgeschieden, ist aber weiterhin chnischer Berater bei der Gesellschaft tätig. Privatdozent **Dr. W** ist von diesem Zeitpunkt ab die alleinige Geschäftsführung der Gesell- übertragen worden.

neraldirektor Adolf von der Nahmer, der fast 2 Jahrzehnte an der Spitze ma Alexanderwerk A. v. d. Nahmer A.-G., Remscheid, steht, beging am il sein 40-jähriges Dienstjubiläum.

illiam J. Pope wurde Direktor einer neuen Privatgesellschaft, „Whey ts, Ltd.", die zur Ausbeutung eines Verfahrens betr. die Extraktion von e und anderen Produkten aus Molken gegründet wurde.

. Hans Heinrich Schlubach, Privatdozent an der Universität München, die neuerrichtete außerordentliche Professur für organische Chemie an mburgischen Universität berufen worden.

ichard Schur, Prokurist der Gebrüder Schubert, Berlin NW. 5, ist nach iger Tätigkeit bei dieser Firma Ende März den Folgen einer Operation .

rof. Dr. A. Stock, Berlin-Dahlem, hat die Berufung zum Ordinarius und r des Chemischen Instituts der Technischen Hochschule in Karlsruhe Herbst d. J. angenommen.

Kurt Täufel und **Dr. Richard Dietzel** [2]) sprachen in der Aula für Chemie niversität Valladolid, Spanien, der erstere am 25. März über „Theorie raktische Anwendung der Indicatoren der Acidimetrie und Alkalimetrie", eite am folgenden Tage über „Die Entwicklung der Absorptions-Spektro- und ihre Bedeutung für Analyse und angewandte Chemie". Die von ahlreichen Hörerschaft mit vielem Beifall aufgenommenen Vorträge n in deutscher Sprache gehalten und abschnittweise von dem Professor Handelshochschule in Valladolid, Sarría, der in Deutschland studiert ns Spanische übersetzt. Diese von Prof. Theodor Paul 1921 in

hem.-Ztg. 1926, S. 187. [2]) Ebenda 1926, S. 176.

Madrid eingeführte Vortragsweise ist zweifellos dem sonst vielfach geübten Vortragen in französischer Sprache vorzuziehen. Dr. Täufel und Dr. Dietzel haben sich sehr befriedigend über die entgegenkommende gastliche Aufnahme ausgesprochen, die sie in Spanien fanden, sowie über die ausgezeichneten Einrichtungen der Institute, die zu besichtigen sie Gelegenheit hatten. Im Anschluß an ihre Gastvorlesungen beabsichtigen sie eine Studienreise durch die Weinbaugebiete Spaniens zu unternehmen.

Der Großindustrielle August Thyssen ist am 4. April auf Schloß Landsberg im 85. Lebensjahre gestorben.

Kommerzienrat Wilhelm Vollrath, Seniorchef der Schlauch- und Riemenfabrik C. Vollrath & Sohn, vollendete am 29. März sein 75. Lebensjahr.

Oskar Weber, Mitbegründer der Farben- und Kittfabrik H. M. Schmidt & Weber in Halle a. S., verstarb am 26. März.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „Sonstiger Bedarf") ist für den Durchschnitt März mit 138,3 gegenüber dem Vormonat (138,8) um 0,5 % zurückgegangen.

Eine Verordnung über die Herstellung von Mischfuttermitteln ist im „Deutschen Reichsanzeiger" Nr. 78 vom 3. April veröffentlicht.

Eine Neuauflage ihres Arzneiverordnungsbuches gibt die Gemeinsame Deutsche Arzneimittelkommission heraus. Etwaige Vorschläge werden an das Krankenhaus Moabit, Berlin NW., Turmstraße, erbeten.

Fachkurse für Öle, Fette und Seifen. Dr. J. Davidsohn, Inhaber des Chemischen Laboratoriums für die Öl-, Fett- und Seifenindustrie Dr. J. Davidsohn & G. Weber, Berlin-Schöneberg, Bahnstr. 27, nimmt Chemiker zur Ausbildung auf seinem Spezialgebiete auf.

Eine reich illustrierte Preisliste über technische Gummiwaren, Ausgabe 1925, wohl eine der ersten Veröffentlichungen der Nachkriegszeit auf diesem Gebiete in derartiger Vollständigkeit, hat die Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon, Akt.-Ges., Hamburg 39, herausgegeben. Die Liste wird Interessenten auf Wunsch kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die Ausübung des Chemikerberufes in Griechenland sowie die Benutzung des Titels „Chemiker" ist nur den Besitzern eines Hochschuldiploms gestattet. Ferner ist jede Fabrik chemischer oder verwandter Erzeugnisse in Griechenland, bei welcher die Gefahr einer Explosion, Entzündung, Vergiftung oder Infektion vorhanden ist, verpflichtet, einen diplomierten und anerkannten Chemiker anzustellen. Dies gilt auch von den Farbstoff-, Leim-, Gelatine- und Konservenfabriken, Bergwerkshütten, Brennereien und Ölfabriken.

Eine Explosion fand im Werk Saint-Fons der Usines du Rhône [3]) durch Überspringen eines elektrischen Funkens in einer mit Äther erfüllten Luft statt. 1 Arbeiter wurde getötet, 3 schwer und 32 leicht verletzt.

[3]) Lyon Républicain vom 24. März 1926.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

carbonate und Bicarbonate, Herst. von —n. Dtsch. Anm. D. 47 827, Kl.). B. Dirks, Halle a. S. 21. 4. 25.

niumbicarbonat, Herst. von — in haltbarer Form. Dtsch. Anm. B. 114 438, 12 k[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 10. 6. 24. Dtsch. Anm. F. 57 898, Kl. 80 b[1]). H. Fritzsche, Berlin-Halensee. 27. 1. 25.

mittel. Dtsch. Anm. B. 115 638, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., kfurt a. M. 13. 9. 24.

alipolysulfidlösungen, Herst. stabiler —. Dtsch. Anm. G. 64 102, Kl. 12 i[1]); z. Pat. 419 910. E. Glücksmann, Berlin-Schöneberg. 16. 4. 25.

hornsalz, Darst. von — in Stückform. Dtsch. Anm. B. 118 730, Kl. 12 k[1]). Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 16. 3. 25.

llsalmiak, Gew. von —. Dtsch. Anm. B. 112 077, Kl. 12 k[1]). I. G. Farbenstrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 17. 12. 23.

, Herst. von tridymitartigem —. Dtsch. Anm. R. 61 601, Kl. 80 b[1]). Retories Proceß Corporation, New York. 18. 7. 24.

ottewaren, Herst. Dtsch. Anm. D. 45 878, Kl. 80 b[1]). Dynamidon-Werk elhorn & Co., G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 23. 7. 24.

e, Gew. von krystallisierten —n des Eisens, Kupfers, Zinks und Nickels. ch. Anm. A. 43 922, Kl. 12 n[1]). G. Agde, Darmstadt. 13. 1. 25.

erstoffsuperoxyd, Gew. von — aus überschwefelsauren Salzen u. Schwefelre. Dtsch. Anm. K. 94 526, Kl. 12 i[1]). A. Köpke, Halle a. S. 8. 6. 25.

Organische Großindustrie.

n- und Benzolkohlenwasserstoffe, Reinigen von —n. Dtsch. Anm. G. 39, Kl. 23 b[1]). Gesellschaft für Wärmetechnik m. b. H., Bochum. 14. 4. 24.

ten oder Reinigen von Gütern mittels spezifisch schwerer Flüssigkeiten. ch. Anm. F. 57 885, Kl. 12 g[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, nkfurt a. M. 26. 1. 25.

Anlage zur Behandlung v. Ölen und Fettkörpern behufs Gewinnung eines nbaren —s und von Petroleum oder Naphtha ähnlichen Flüssigkeiten. ch. Anm. B. 115 737, Kl. 26 a[1]). Benzonaftène, Mailand, Ital. 17. 9. 24.

llacke, Herst. von — oder dergl. Dtsch. Anm. Sch. 73 066, Kl. 22 h[1]). Schmidding, Köln-Mannsfeld. 13. 2. 25.

nwasserstoffe, Herst. von —n aus Phenolen. Dtsch. Anm. F. 52 242, 12 o[1]). F. Fischer, Mülheim-Ruhr. 20. 7. 22.

nwasserstoffe, Reinigen von —n. Dtsch. Anm. B. 117 283, Kl. 23 b[1]); z. Anm. B. 112 936. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt-M. 22. 12. 24.

schellacke, Herst. hochwertiger —. Dtsch. Anm. G. 59 853, Kl. 22 h[1]). ellschaft für Chemische Industrie in Basel. 10. 9. 23.

Anmeldungen vom 1. April 1926.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkaloidpräparate, Gew. von —n aus alkaloidhaltigen Drogen, insbesondere aus Mutterkorn. Dtsch. Anm. C. 32 366, Kl. 12 p[1]). Chemische Fabrik „Norgine" Dr. Victor Stein und Dr. Wilhelm Wiechowski, Prag. 11. 7. 22.

Chinaalkaloide, Darst. von Derivaten der —. Dtsch. Anm. B. 115 568, Kl. 12 p[1]). C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 8. 9. 24.

Diazoverbindungen, Darst. von festen haltbaren —. Dtsch. Anm. B. 110 585, Kl. 12 q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 7. 23.

Milchsäure, Gew. von reiner —. Dtsch. Anm. B. 99 019, Kl. 12 o[1]). C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim, Rh. 26. 3. 21.

Oxindol-3-essigsäure, Darst. von —. Dtsch. Anm. C. 36 224, Kl. 12 p[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 17. 2. 25.

Wismutkomplexverbindungen, Darst. von organischen —. Dtsch. Anm. F 53 313, Kl. 12 q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 1. 23.

Zinnverbindungen, Herst. organischer —. Dtsch. Anm. E. 31 178, Kl. 12 o[1]). Les Établissements Poulenc Frères, Paris, und Ch. Oechslin, Ablon, Frankr. 28. 8. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Aminophenole, Diazotierung von —n. Dtsch. Anm. R. 60 741, Kl. 12 q[1]). Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 24. 3. 24.

Azofarbstoffe, Darst. gelber —. Dtsch. Anm. B. 117 131, Kl. 22 a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 12. 24.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n. Dtsch. Anm. B. 117 034, Kl. 22 a[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 10. 12. 24.

Benzanthronreihe, Darst. von Abkömmlingen der —. Dtsch. Anm. B. 106 104, Kl. 22 b[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 16. 8. 22.

Indigoide Farbstoffe, Herst. von —n und deren Zwischenprodukten. Dtsch. Anm. G. 62 639, Kl. 22 e[1]); Zus. z. Anm. G. 60 481. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 8. 11. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Isodibenzanthronreihe. Dtsch. Anm. B. 116 256, Kl. 22 b[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt am Main. 25. 10. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren *).

Nr. 2019. „Dr. R. Nbg. III". Eingegangen am 1. April 1926.
Nr. 2020. Akt.-Ges. für medizinische Produkte, Berlin N. 39, Tegeler Str. 14. Eingegangen am 1. April 1926.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Die Kali-Industrie- Handels-Aktien-Gesellschaft, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 13, hat ihren Namen in Chemikalien-Aktiengesellschaft umgeändert. Die Chemikalien-Export-Abteilung ist bedeutend vergrößert und das Aktienkapital verdoppelt worden.

Chemikalien. (Hamburg, 6. April.) Während der letzten beiden Wochen gestaltete sich das Exportgeschäft in Chemikalien an unserem Markte bei einzelnen Produkten dem Umfang nach wieder befriedigend, während in der Hauptsache das Erträgnis unzureichend genannt werden muß. Unter dem Zeichen der für das Geschäft nach Rußland zur Verfügung gestellten Reichshilfe scheint sich in dieser Richtung auch für das Chemikaliengeschäft eine gewisse Belebung anzubahnen. Die praktischen Ergebnisse für den einzelnen Exporteur sind indessen bisher nur geringe und werden es so lange bleiben, wie nicht in der heutigen russischen Einkaufsmethode eine Änderung eintreten wird. Unsere Banken verhalten sich der Diskontierung der russischen Akzepte gegenüber weiter sehr reserviert, wenigstens soweit es sich um die Verkäufe von Einzelfirmen handelt. Die Gründe dafür sind weniger ersichtlich; wem aber bekannt ist, daß viele unserer Großbanken und Großbankiers an dem russischen Geschäft direkt und indirekt in bereits erheblichem Maße beteiligt sind, dem wird die Zurückhaltung gegenüber der Finanzierung des Einzelgeschäftes verständlich; denn schließlich wird man sich auch seitens dieser Banken auf einen gewissen Umfang des einzugehenden Risikos eingestellt haben, den man nicht zu überschreiten wünscht. Inwiefern die noch in der Schwebe befindliche Regelung der Exportkreditversicherung dem Export auch im russischen Geschäft von Nutzen sein wird, steht noch dahin. Anderseits sind aber auch Bestrebungen privater Versicherungskreise im Gange, um die Grundlagen für eine allgemeine Außenstands-Risiko-Versicherung zu schaffen, und es bleibt abzuwarten, ob sich eine solche auch auf das russische Geschäft einstellen läßt. Bei der Eigenartigkeit des letzteren in seiner jetzigen Form liegt das Risiko in erster Linie auf politischem Gebiete, und das erschwert die Sache ganz erheblich. Die preislichen Änderungen bei den meisten hier in Frage kommenden Chemikalien waren während der letzten Wochen nur unwesentlich. Ein gewisser Druck nach unten hält bei der scharfen Auslandskonkurrenz noch immer an. Die letzten Notierungen lauteten ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	265 b. Fr.
— 88-92er, 100 kg	12,75 Doll.
Aetzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll.
Aetznatron, 125-128°, 1 t	12 £ 17 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll.
Alaun in Stücken, 1 t	6 £ 17 s. 6 d.
— Krystallmehl, 1 t	6 £ 12 s.
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 9 s.
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s.
— Perlform, 1 t	10 £ 3 s.
Antimon crud., Stücke 1 t	43 £
— Pulver, 1 t	49 £
— Regulus Block, 1 t	78 £
Arsenik, pulv., Japan, 1 t	23 £ 6 s.
— amerik. Marken, 1 t	17 £
— Stücke, 1 t	54 £
Bariumcarbonat, 98-100	2,75 Doll.
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 13 s. 6 d.
Bittersalz, techn. kryst., 1 t	2 £ 10 s.-2 £ 6 s.
Bleiglätte, pulv., 1 t	43 £
— große Schuppen, 1 t	48 £ 10 s.
Bleimennige, 1 t	42 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	42 £ 15 s.
Borax, kryst., 1 t	21 £ 7 s. 6 d.
— pulv., 1 t	21 £ 6 d.
Bromammon, 100 kg	84 Doll.
Bromkali, kryst., 100 kg	72 Doll.
— troubl., 100 kg	72 Doll.
Bromnatrium, 100 kg	77 Doll.
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,50 Doll.
— grobkryst., 100 kg	3,75 Doll.
Chlorcalcium, 70-75, 1 t	3 £ 9 s.
— 90-95, 1 t	6 £ 10 s
Chlorkalk, 1 t	7 £ 5 s.
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 15 s.
Chlorsaures Kali, pulv., 1 t	27 £ 16 s. 6 d.
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,50 Doll.
Chlorzink, geschm., 1 t	21 £ 8 s. 6 d.
Chromalaun, techn., 1 t	14 £ 15 s.
Chromkalium, kryst., techn. 100 kg	8 Doll.
Chromoxyd, pulv., Ia., grün, 1 t	48 £
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 5 s.
Gelbkali, 1 t	62 £
Glaubersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s. 6 d.
— calc., 1 t	3 £ 13 s. 3 d.
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	31 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	23 £ 10 s.
Kalisalpeter, 1 t	25 £ 2 s. 6 d. b. 24 £ 17 s. 6 d.
Kaliummetabisulfit, 1 t	30 £
Kaliumpermanganat, 1 t	43 £ 10 s.
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,25 Doll.
— Grünsiegel, 100 kg	8,75 Doll.
Magnes. carb., federl., 1 t	11 £ 17 s. 10 d.
Natron, bic., venale, 1 t	9 £ 5 s. 3 d.
— DAB. 5, 1 t	9 £ 15 s.
Natronsalpeter, raff., fob Antw., 1 t	15 £ 7 s. 6 d.
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 6 s.
— Stücke, 1 t	4 £ 17 s. 6 d.
— 58-60, 1 t	6 £ 18 s. 3 d.
Phosphor, rot, amorph, 96 bis 98 %, 1 t	187 £ 10 s.
— desgl., 98-100, 1 t	197 £ 10 s.
Quecksilber, 1 Flasche	14 £
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,50 Doll.
— Stücke, subl. I, 1 t	38 £
— Stücke, subl. II, 1 t	36 £
— Hundezähne, 1 t	28 £
Salmiakgeist, 1 t	20 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 9 s.
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £ 5 s.
— konzentriert, 1 t	9 £ 6 s.
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 12 s. 6 d.
Schwefelsaure Tonerde.	
14-15, 1 t	5 £ 10 s.
— 17-18, 1 t	6 £
Soda, kryst., 1 t	3 £ 14 s. 6 d.
— calcin., 1 t	6 £ 6 s
Strontiumnitrat, 100 kg	14,50 Doll.
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £ 15 s.
— Grünsiegel, 1 t	39 £ 7 s. 6 d.
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	74 £
— 99-100, 1 t	82 £ 10 s.
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll.
— — artif., 1 kg	1,20-1,80 Doll.
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2,10 Doll.
— — Abladung, 1 kg	1,85 Doll.
— — artif., 1 kg	1,90 Doll.
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3 s. 7½ d.
— — faqu., 1 kg	3 s. 3 d.
— — geklärt, dickfl., 1 kg	2 s. 8 d.
— — geklärt, dünnfl., 1 kg	3 s. 2 d.
Bleizucker, Ia., weiß, 1 t	43 £ 10 s.
Camphor, slabs, loko, 1 lb	3 s. 1 d.
— slabs, Abladung, 1 lb	2 s. 11½ d.
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s. 11½ d.
— Tabletten, Abladg., 1 lb	3 s. 7½ d.
Carbolsäure, 100 kg	26,25 Doll.
Casein, ind., techn., scharf gest., 1 t	56 £
— argent., techn., 1 t	58 £
Citronensäure, 100 kg	68½ Doll.
Essigsäure, 80%, 1 t	38 £ 10 s.
Formaldehyd, 30 %, 1 t	36 £
— 40 %, 1 t	42 £ 10 s.
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	42 £
Milchsäure, 45½ %, 1 t	27 £
— 50 %, 1 t	31 £
Oxalsäure, 1 t	23 £
Vaseline, techn., grün, 100 kg	8,75 Doll.
— techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll.
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,25 Doll.
— weiß, 100 kg	29 Doll.
— schneeweiß, 100 kg	32 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	49 Doll.
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	58 £ 10 s.
Naphthalin in Schuppen, 1 t	12 £
— Kugeln, 1 t	12 £ 5 s.
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll.
Cocain, roh, Truxillo, Bas. 100%, 1 kg	21 £ 10 s.
— Huanoco, 1 kg	23 £
Menthol, jap. loko, 1 lb	20 s. 9 d.
— — Ablad. April-Mai, 1 lb	20 s. 9 d.
— — Ablad. Mai-Juni-Juli, 1 lb	20 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	11 s. 3 d.
— Ablad. Jan.-März, 1 lb	11 s. 6 d.
— — April-Mai, 1 lb	10 s. 10½ d.
— — Juli-Sept., 1 lb	10 s. 9 d.
Salicylsäure, präz., 1 kg	0,70 Doll.
— volum., 1 kg	0,70 Doll.

Chemikalien. (Wien, Anfang April.) Die ziemlich bedeutenden senkungen in fast allen Schwerchemikalien scheinen zum Stillsta kommen zu sein, und die Preise haben sich auf ihrer letzten Höhe siert. Der eingetretene Wetterumschlag hat sich in den Lackrohmate wie in allen Artikeln, die mit dem Baugewerbe im Zusammenhange günstig ausgewirkt; es wird in diesen Artikeln mit Preissteigerung rechnet, insbesondere da Bleifarben und Lithopone ein sehr niedriges niveau erreicht haben. Es notierten je 100 kg in österr. Schillingen, ab hier, wenn nichts anderes vermerkt:

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92	114
Aetznatron, 128-130	65
Alaun, in Stücken	35
Antichlor, kryst.	48
Bittersalz, in Stücken	1,33 Doll.
Bleiglätte B. B. U.	163
Bleiweiß, techn. rein	170
Borax, kryst.	108
Chlorbarium, kryst., 98-100	38
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	21
Chlorkalk, 110-115	31
Chromalaun, inländ.	75
Chromkali, grob, kryst.	155
Chromnatron	—
Eisenvitriol	14
Glaubersalz, kryst.	14
Kali, gelbblausaures	290
Kupfervitriol, 98-99, in Fässern	90
Lithopon, Grünsiegel 30%	75
Minium	158
Natriumbisulfit, 60-62	60
Natriumsulfit, techn.	45
Pottasche, 96-98	98
Salzsäure, 20-22, techn., exkl.	14
Salmiakgeist, 0,910	58
Salmiaksalz	86
Schwefelnatrium, 60-62, inländ.	63,50
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl.	19
Schwefelstangen, dopp. raff.	
Ammoniaksoda, 96-98	
Soda bic., B.	
— bic., M. B. B.	
— kryst.	
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%	
Essigsäure, 80%, f. Genußzw.	
Gummi, cord.	
Harz, franz. WW	
— inländ. FG	
Knochenleim, Ia.	
Milchsäure, Vol. techn., 50%	
Naphthalin-Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	
Oxalsäure	
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	
— inkl. Emb.	
Salalkali, Stücke	
Schellack TN., orange	
Terpentinöl, inländ., exkl. Faß	
— weiß, russ., exkl. Faß	
Bienenwachs, ostafrikanisches	
Carnaubawachs	
Japanwachs	
Montanwachs, Riebeck	
Weinsteinsäure, kryst., spießig	

[1]) ab n. ö. Station oder Fabrik. [2]) ab Petrovic. [3]) transit.

Die Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsat die Transitnotierung exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Jod. In Chile wurden 1924 597 800 kg Jod im Wert von 16 868 300 Go produziert und 591 400 kg im Wert von 15 519 100 Goldpesos aus England übernahm 401 000 kg, Deutschland 116 000 kg, Frankreich 39 und Italien 13 800 kg. Die Produzenten gehören sämtlich der Associa Productores de Yodo de Chile an.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (1. April.) Die F. Thörls Ver. Harburger Ölfabriken A Harburg, welche von dem englisch-holländischen Ölsaat- und Margär zern van den Bergh, London-Rotterdam-Kleve-Berlin, kontrolliert schlägt die Verteilung einer Dividende von 4% gegen 0% im Vorja — Die Preise von Pflanzenöl am Inlandsmarkt waren im Laufe des B monats nur unbedeutenden Schwankungen ausgesetzt. In den letzten notierte rohes Leinöl 71—71,50 M, gekochtes Leinöl 72—72,50 M, roh nußöl 95—96 M, rohes Cocosöl, max., 3% Fettsäure, 97—98 M, rohe bohnenöl 83—83,50 M, rohes Rüböl 99—100 M die 100 kg mit Faß ab Die schwimmenden Ölsaatvorräte nach Europa haben sich zwar etw ringert, was für die weitere Preisbildung jedoch ohne Bedeutung ist, Argentinien und Indien heute ganz wesentlich größere Mengen Leins die Ausfuhr zur Verfügung stehen, als im Vorjahr noch verschifft Der Ausfuhrüberschuß in Indien bis zum 1. April d. J. wird auf 8 in Argentinien bis Ende des Jahres auf 1 291 000 t, insgesamt auf 1 37 geschätzt, während im Vorjahr aus beiden Richtungen insgesamt nu 877 000 t abgeladen wurden. Die Verarbeitung von Leinsaat und d brauch von Leinöl müssen also schon ganz wesentlich zunehmen, we größte Teil dieses Ausfuhrüberschusses von Leinsaat bis Ende dieses in den Verbrauch übergeleitet werden soll. Argentinien verlud letzten zwei Wochen insgesamt 79 300 t Leinsaat gegen nur 22 00 selben Zeitraum des Vorjahres, Indien in den letzten zwei Wochen Leinsaat und 4325 t Rübsaat, im Vorjahr jedoch 6225 t Leinsaat, 1 Rübsaat und 19 200 t Baumwollsaat. Die nach Europa schwimmend räte bestanden Ende des Berichtsmonats aus 158 600 t Leinsaat, 1 Rübsaat und 27 900 t Baumwollsaat, insgesamt 198 100 t, im Vorjahr aus nur 159 000 t, so daß die Versorgungsaussichten Europas als günstig sind. Am La Plata lagerten in den letzten Tagen 180 000 t L gegen nur 130 000 t im Vorjahr. Buenos Aires notierte am Schluß fü saat, April 15,40, Mai 15,65, Juni 15,80 Pesos Papier je 100 kg. A doner Markt forderten Abgeber Ende des Berichtsmonats für Leinsa kutta 17 £ bis 16 £ 10 s., Bombay 17 £ 15 s. bis 17 £ 10 s., Plat 15 s. bis 17 £ 10 s., Rübsaat, gelbe Cawnpore 20 £ 5 s., Cottonsaat, s ägyptische 9 £ 7 s. 6 d., Sesamsaat, chinesische 25 £ 12 s. 6 d., Soja 11 £ 17 s. 6 d. bis 12 £ 5 s., Hull für Leinöl 30 £ 2 s. 6 d., Sep Dezember 30 £ 10 s., Sojaöl 37 £, geruchfrei 40 £ 10 s., Rüböl 47 raffiniert 49 £ 10 s., Cottonöl, Bombay, roh 35 £, ägyptisches, roh 35 Palmkernöl, gepreßt 42 £ 10 s., Erdnußöl, gepreßt oder extrahiert 43 geruchfrei 47 £ 10 s., Sojaöl 37 £, geruchfrei 40 £ 10 s., Ricinusöl, p zeutisches 51 £ bis 51 £ 3 s., technisches, erster Pressung, 46 £ b 10 s., zweiter Pressung 43 £ bis 43 £ 10 s. je t. Am Amsterdame war in den letzten Tagen namentlich Rüböl sehr fest und steigend, jedoch unverändert. Abgeber forderten für Leinöl, vorrätig, 37½ fl August 34¼ fl., September-Dezember 34½ fl., Rüböl, vorrätig 66½ 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken.

Tran. Die Dorschlebertran-Gewinnung, ein wichtiger Industriezweig schwankt jährlich zwischen 30 000—40 000 Faß, wozu etwa 401 Dorsche notwendig sind. Die Trangewinnung geschieht in großen mo Anlagen an verschiedenen Küstenplätzen. 1922 wurden 990 236 kg Me lebertran ausgeführt und 2 151 394 kg industrieller Tran, meist nach No

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

Nr. 44, S. 261—272. Cöthen, den 14. April 1926. 50. Jahrgang.

[assen- und Lastenförderung in chemischen Fabriken . . . . . 261—263
ie Autoxydation der Mineralöle und die Bestimmung der Verteerungszahl. Von Prof. Dr. J. Marcusson und Dr. W. Bauerschäfer 263—264
in technischer Vergleich neuzeitl. Verstärkungsmittel für Kautschuk 264—265
räzisionsrefraktometer für geringe Meßbereiche. Von Dr. H. Schulz 265—266
nberechtigte Anfechtung eines Patentes durch den Besitzer eines Gebrauchsmusterschutzrechtes 266
hemisch-Technischer Fragekasten . . . . . 266—267

Vom Tage 267
Patentliste 268
Handelsblatt: Amerikas Chemische Industrie und Handel im Jahre 1925 . . 269
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 269—270
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 270—272

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Massen- und Lastenförderung in chemischen Fabriken.

Infolge der außerordentlichen Verschiedenheit der in chemischen etrieben zu bewegenden Materialien und der sehr verschiedenen Aufiben, die dabei zu lösen sind, sind auch die verwandten Transport- und Fördermittel überaus vielgestaltig. Die Entladung, Zufuhr, Lagerung und Verteilung der in den Kessel- und Generatoranlagen benötigten Brennstoffmengen, die wirtschaftliche Förderung der Rohprodukte, wie Steinsalz, Gips, Kalk, Schwefelkies usw., und der Fertigfabrikate, wie Farben, Düngemittel usw., verlangen leistungsfähige, die Eigenart der betreffenden Materialien berücksichtigende Fördermittel. Zum Be- und Entladen von Schiffen und Eisenbahnwagen, zum Verladen von Säcken, Fässern Kisten usw. finden in reichem Maße hochentwickelte, arbeit- und zeitsparende Einrichtungen und Maschinen Verwendung. Eine vollständige Übersicht über alle in der chemischen Industrie benutzten Materialförderanlagen zu eben, dürfte bei dem zur Verfügung stehenden Raum ausgeschlossen in. Es seien hier nur einige der wichtigsten Fördermittel herausgegriffen.

Abb. 1. 10 t-Normaldampfkran mit eingezogenem Ausleger.

Einen hervorragenden Anteil an der Lastenbewegung nehmen die rane, die das Ent- und Verladen von Stück- und Massengütern jeder rt besorgen und sich infolge ihrer unbegrenzten Formausbildungsmögchkeiten fast allen Verhältnissen leicht anpassen können. Ihr Antrieb folgt bei ganz leichten oder nur sehr selten gebrauchten Anlagen von and, sonst durch Dampfmaschinen, Elektromotoren oder neuerdings ich durch Verbrennungsmotoren. — Für kurzstreckige Bewegungen r Güter an wechselnden Arbeitsstellen finden fahrbare Drehkrane rwendung, die meist durch Dampfkraft angetrieben werden. Der auptvorzug des normalen Dampfdrehkrans im Vergleich mit den elekisch betriebenen beruht in der eigenen Kraftquelle, die ihm eine große weglichkeit und Unabhängigkeit ermöglicht und ihn in Stand setzt, ben seiner eigentlichen Bestimmung als Hebezeug auch den Verhiebedienst in weitem Maße zu übernehmen, eine Tätigkeit, die der Kraftzuführungsleitungen gebundene elektrische Kran nur weniger t ausführen kann. Wo elektrischer Strom nicht erreichbar oder das gen von Zuleitungen aus Betriebsgründen nicht zulässig ist, ist das

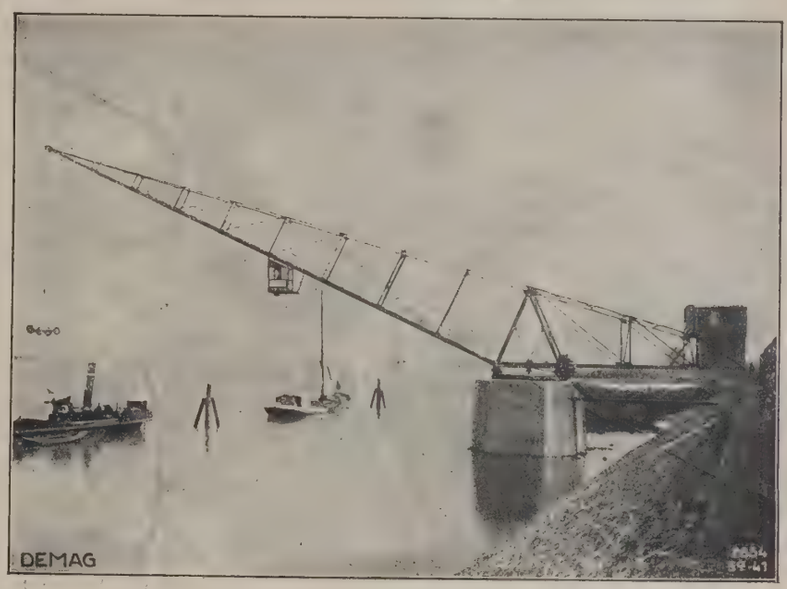


Abb. 2. Feststehender elektrischer 3 t-Drehkran.

Arbeitsfeld des Dampf- und Motorkrans unbestritten. Der Dampfkran eignet sich zur Verladung von Stück- und Massengütern am Lasthaken, mittels Selbstgreifer, Klappkübel oder Lastmagnet, wobei er den zur Betätigung des Magnets notwendigen Gleichstrom durch eine eingebaute Dynamomaschine selbst erzeugt. Die Abmessungen des Krans sind so gehalten, daß er bei gesenktem und in Fahrrichtung gestelltem Ausleger vollständig innerhalb des normalen Eisenbahnprofils bleibt, so daß er durch Brücken, Überführungen usw. fahren kann.

Abb. 3. Schrägbahnentlader für 110 t Stundenleistung.

Abb. 1 zeigt einen Demag-Normaldampfkran mit einziehbarem Ausleger bei der Verladung von Rohmaterial mittels Greifer. Der Ausleger ist eingezogen und vermag bei 5,5 m Ausladung 10 t zu heben. Um den Drehkran auch den verschiedensten Betrieben anzupassen, und ihm Stellen zugänglich zu machen, die er in seiner gewöhnlichen Bauart nicht erreichen kann, wird er mit Sonderbauarten des Auslegers ausgerüstet, z. B. mit geknicktem Ausleger für besonderes Lichtraumprofil und für große Hubhöhen, mit geradem Fachwerkausleger usw.

Da, wo die Rauchentwicklung und gelegentliche Funkenbildung des Dampfkrans lästig oder gefährlich erscheint und die durch Anheizen und Instandhalten des Kessels entstehenden Zeitverluste vermieden werden sollen, ohne auf die freie Beweglichkeit und Unabhängigkeit des Hebezeugs zu verzichten, kann ein Normaldrehkran mit Verbrennungsmotorenantrieb Verwendung finden. Dieser ist mit einem Verbrennungsmotor als Antriebsmaschine ausgerüstet und weist in der äußeren Form und in Leistungsfähigkeit nur geringe Unterschiede gegenüber dem altbewährten Normal-Dampfkran auf.

Abb. 4. Elektrische Verladeanlage einer Farbenfabrik

Abb. 5. Kesselbekohlungsanlage durch Elektrozug mit Fernsteuerung.

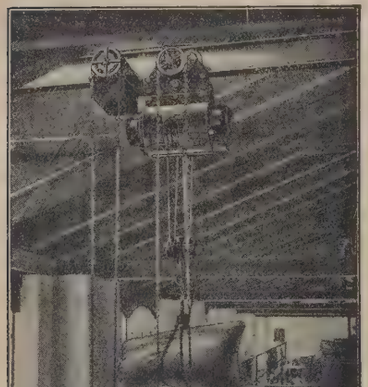


Abb. 6. 1 t-Elektrozug mit Handfahrwerk.

Bei Verladearbeiten, die im wesentlichen immer an der gleichen Stelle auszuführen sind, finden ortsfeste Hebezeuge oder Anlagen mit nur beschränktem Fahrbereich Verwendung, zu deren Antrieb bei zeitgemäßen Einrichtungen fast durchweg der elektrische Strom dient. So zeigt Abb. 2 (S. 261) einen feststehenden elektrischen Drehkran für eine Ölfabrik am Niederrhein beim Verladen von Ölfässern. Da bei niedrigem Wasserstand die Schiffe weit im Strom ankern müssen, ist der Sockel des Krans in den Fluß hineingebaut und der Kran selbst mit einem Ausleger von 38 m Ausladung versehen. Er hat 3 t Tragkraft und ist sowohl für Stückgutverladung am Lasthaken als auch für Greiferbetrieb eingerichtet. Da der Kran außerhalb der Kaifläche im Wasser steht, erweisen sich das Fundament und die große rückwärtige Ausladung für die Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Uferfläche nicht hinderlich. Wird dagegen das Hebezeug auf der Uferkante selbst aufgestellt, so sucht man seinen Platzbedarf nach Möglichkeit einzuschränken; dies wird durch portalartige Ausbildung des Unterbaues erreicht. Der Verkehr kann ungehindert unter dem Kran hindurchgehen, während dieser selbst nur die schmalen Bodenstreifen zum Aufstellen der Portalstützen bezw. bei fahrbaren Anlagen zum Verlegen der Gleise beansprucht. Eine leistungsfähige elektrisch betriebene Verladeeinrichtung einer badischen Fabrik der chemischen Großindustrie, die in Verbindung mit einer Hängebahn arbeitet, ist in Abb. 3 (S. 261) dargestellt. Die drei am Ufer verfahrbaren Schrägbahnentlader haben eine Stundenleistung von je 110 t. Sie arbeiten mittels Selbstgreifer, der das Ladegut in einem Schüttrumpf auf der Brücke des Entladers abwirft, von dem aus es in die Hängebahnwagen mittels verschließbarer Schurre abgefüllt wird. Die Brücken überspannen ein Eisenbahngleis und die Uferstraße; die wasserseitige Fahrschiene ist auf der schrägen Uferböschung verlegt. Die Neigung der Schrägfahrbahn für das Greiferfahrwerk ist verstellbar, so daß sich die Anlage dem veränderlichen Wasserstand anpassen kann. Durch den rückwärtigen Ausleger der Brücken ist eine direkte Verbindung mit der Hängebahn hergestellt.

Die Verladeeinrichtung in Abb. 4 besteht aus zwei fahrbaren und miteinander zu kuppelnden Brücken. Die wasserseitige Brücke der in einer Farbenfabrik befindlichen Anlage überspannt zwei Eisenbahngleise und einen tiefen Lagerplatz und hat 51 m Stützweite und 13 m wasserseitige Ausladung. Sie trägt einen Drehkran von 11 m Ausladung, der mittels Selbstgreifer die zu entladenden Kohlen aus dem Schiff hebt und in einen Fülltrichter ausschüttet, von der sie die in der Brücke laufende Katze aufnimmt und auf den Platze verteilt. Diese Brücke hat 6 t Tragkraft, sie kann mit einer zweiten von ebenfalls 6 t Tragkraft, 19,3 m Stützweite und 19 m Ausladung gekuppelt werden, so daß die Katze von der einen auf die andere Brücke überfahren kann.

Abb. 7. 1 t-Elektrofahrzeug mit angekuppeltem Führersitz.

Für die Bewegung der Lasten über große Strecken und im Innern der Herstellungs- und Lagerräume finden Hängebahnen in hervorragendem Maße Verwendung, deren Antrieb entweder von Hand oder durch einen Elektromotor erfolgen kann. Die Hängebahnen zeichnen sich vor anderen Fördermitteln besonders durch ihre umfassende Verwendbarkeit und ihren geringen Platzbedarf aus. Die an der Decke laufende Einschienenbahn stört den Verkehr auf dem Boden nicht und fährt ungehindert über Apparate und andere Hindernisse hinweg; durch Einbau von Drehscheiben und Weichen in die Fahrbahn kann ihr jede beliebige Stelle des Lagerraumes oder Lagerplatzes zugänglich gemacht werden, zumal da das kleine Profil der Wagen außerordentlich enge Durchgangsquerschnitte ermöglicht. Durch geeignete Vorrichtungen in der Laufbahn können selbst recht beträchtliche Höhenunterschiede überwunden werden. Einen Demag-Elektrofahrzug mit Fernsteuerung zur Bedienung von Kessel-Hochbunkern stellt Abb. 5 dar. Die Laufkatz

auf dem Obergurt der Fahrschiene. Die Stromzuführung erfolgt Rollenkontakte durch blanke Schleifleitungen. Der Kohlenkübel iit Bodenentleerungsklappen versehen, die durch einstellbare Aus- orrichtungen betätigt werden. Der Demag-Elektroflaschenzug ist Kleinhebezeug von 250—5000 kg Tragkraft. Er zeichnet sich durch e Leistungsfähigkeit und sichere Kapselung aller Teile aus, die ihn n äußere Einwirkungen durch Staub, Regen, Säuredämpfe usw. voll- nen unempfindlich macht. Die große Einfachheit und Übersicht- eit der Anordnung, die geringen Ansprüche an Wartung und In- lhaltung sowie die vollkommene Betriebssicherheit, hervorgerufen h einstellbare Endausschalter in der höchsten und tiefsten Haken- ung, ermöglichen die Bedienung auch durch ungeübte Arbeiter. h eigentümliche Anordnung und Führung des Tragseiles wird er- it, daß der Zug stets im Gleichgewicht bleibt und ein Schrägstellen eschlossen ist. Abb. 6 (S. 262) zeigt einen fahrbaren Elektrozug von Tragkraft mit Handfahrwerk zum Transport von Rohstoffen in einer enfabrik. Die Steuerung des Zuges erfolgt durch herabhängende ketten. Bei größeren Entfernungen werden zur Erzielung höherer rgeschwindigkeiten bis etwa 60 m/min die Laufkatzen mit stärkeren ren ausgerüstet, wobei zweckmäßig ein leichter Führersitz an den trofahrzug angekuppelt wird. Abb. 7 (S. 262) zeigt einen 1 t-Elektro- zug mit Führersitz in einer Sodafabrik. Die Katzen weisen infolge r gedrängten Bauart eine große Kurvenbeweglichkeit (bis zu 3 m nstem Halbmesser) auf, die durch Sonderausführungen noch erhöht den kann. Derartige Hängebahnanlagen zeichnen sich gegen ere Transportmittel vor allem durch ihre hohe Wirtschaftlichkeit große Beweglichkeit aus, die durch das verhältnismäßig sehr ge- e Eigengewicht der zu bewegenden Fördervorrichtung bedingt wird. ermöglichen infolge ihrer Anpassungsfähigkeit den Anschluß selbst die entlegensten Stellen des Werkes und des Lagers und benötigen kleines Durchgangsprofil. Durch Einbau von selbsttätig registrie- len Wagen in die Fahrbahn kann dabei eine genaue Kontrolle über geförderten Mengen erreicht werden. Ein weiterer wesentlicher zug der Elektrofahrzüge beruht darin, daß ihre Leistungsfähigkeit rzeit durch Einstellen weiterer Wagen beliebig erhöht werden kann; n können einzelne Züge außer Betrieb genommen werden, ohne daß urch Betriebsstörungen auftreten. (Schluß folgt.)

Die Autoxydation der Mineralöle und die Bestimmung der Verteerungszahl.

tteilung aus dem Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem.

Von **Prof. Dr. J. Marcusson** und **Dr. W. Bauerschäfer.**

Die Autoxydation der Mineralöle spielt in der Technik überall da e bedeutsame Rolle, wo ein- und dasselbe Öl, wie z. B. im Trans- natoren- und Turbinenbetriebe, längere Zeit verwandt wird. Es ent- nen Säuren, welche das Metall der Aufnahmebehälter angreifen und ch die erfolgende Metallseifenbildung zu den gefürchteten Schlamm- ätzen führen. Über die Natur der Säuren ist noch wenig bekannt. n diese Lücke auszufüllen und hierdurch die Vorgänge bei der toxydation der Mineralöle weiter zu klären, haben wir eine ein- nende Untersuchung der unter dem Einfluß des Sauerstoffs sich denden Säuren vorgenommen. Als Ausgangsmaterial dienten zwei rschiedene Öle, ein normales Transformatorenöl und ein Weißöl, das t rauchender Schwefelsäure gereinigt war. Ersteres Öl wurde im un- finierten Zustand verwandt. Die Eigenschaften beider Öle sind in der belle 1 zusammengestellt. Danach hat das Weißöl eine ganz un- vöhnlich hohe Verteerungszahl.

Das Blasen der Öle erfolgte durch 70-stündiges Einleiten von Sauer- ff bei 120° C. Die so oxydierten Öle wurden mit 50%iger alkoholischer uge, die 75 g Natriumhydroxyd im l enthielt, 20 Minuten am Rück- ßkühler auf dem Dampfbade unter Umschütteln erhitzt. Nach dem kalten wurde im Scheidetrichter die untere, wässerig-alkoholische fenlösung abgetrennt und behufs Entfernung gelösten Mineralöls noch t Petroläther ausgeschüttelt. Dann wurde angesäuert, das Säure- nisch mit Benzol ausgezogen und mineralsäurefrei gewaschen. Die s dem gewöhnlichen Transformatorenöl abgeschiedenen Säuren waren nkelbraun, von zäher, fadenziehender Beschaffenheit und naphthen- reartigem Geruch; sie waren durch Normalbenzin zerlegbar in 60% liche ölige und 40% unlösliche asphaltartige Säuren. Die öligen ren hatten die Säurezahl 66, die Verseifungszahl 130, Acetylzahl 58 und Jodzahl 16. Das mittlere Molekulargewicht (nach Rast) betrug 285. Die Kupfersalze waren im Benzin mit grüner Farbe völlig löslich. Im Gegensatz zu normalen Naphthensäuren hatten die vorliegenden Produkte ein spezifisches Gewicht über 1 und bildeten mit Formaldehyd und Schwefelsäure keinen Formolit. Das gesamte Verhalten weist auf das Vorliegen von Oxynaphthensäuren hin, welche aus gesättigten Naphthenen des Ausgangsmaterials gebildet sind.

Die benzinunlöslichen asphaltartigen Säuren hatten nahezu die gleiche Säurezahl und Jodzahl wie die öligen Verbindungen, dagegen etwa doppelt so hohe Verseifungs- und Acetylzahl (265 und 127). Offenbar sind die asphaltartigen Säuren aus ungesättigten Kohlenwasserstoffen, wie z. B. Naphthylenen, durch Zusammenschluß zweier Moleküle unter Einlagerung von Sauerstoff entstanden.

Aus dem geblasenen Weißöl wurden weit größere Mengen Säure gewonnen als aus dem gewöhnlichen Transformatorenöl. Ein Behandeln der Öle mit rauchender Schwefelsäure wirkt also für Zwecke der Transformatorenisolierung ungünstig. Die Säuren des oxydierten Weißöls haben, wie schon W. Brauen[1]) festgestellt hat, einen scharfen, stechenden Geruch; sie greifen das Metall des Transformators stark an, bilden aber keinen oder nur sehr wenig Schlamm, weil die Salze im Öl löslich sind. Das von uns abgeschiedene Säuregemisch war nicht teerig, sondern rein ölig und braun gefärbt. Durch Benzin konnten 10% unlösliche Bestandteile abgetrennt werden; die löslichen Säuren hatten die Säurezahl 121, Verseifungszahl 240, Acetylzahl 44, Jodzahl 16 und ein mittleres Molekulargewicht (nach Rast) 357. Das spezifische Gewicht betrug 1,014, Formolitbildung trat beim Behandeln mit Formaldehyd und Schwefelsäure nicht ein.

Da die Säuren aus angesäuerter Jodkalilösung Jod freimachen, wurden sie von W. Brauen als Peroxydsäuren angesprochen. Der Peroxydgehalt ist indessen gering, was ja auch nach der vorangegangenen Alkalibehandlung erklärlich ist. Wir fanden den Gehalt an aktivem Sauerstoff zu 0,06%, dagegen wies das ungelaugte Öl 0,24% aktiven Sauerstoff auf. Peroxyde entstehen bekanntlich fast durchweg bei Autoxydationen. Die Eigenschaften der aus beiden Transformatorenölen abgeschiedenen Säuren sind in den Tabellen 2 und 3 übersichtlich zusammengestellt.

Tab 2. Eigenschaften der oxydierten Säuren aus gewöhnlichem Transformatorenöl.

Art der Säuren	Spez. Gewicht	Säurezahl	Verseifungszahl	Acetylzahl	Jodzahl	Mittleres Mol.-Gewicht nach Rast	Löslichkeit des Kupfersalzes in Benzin
Benzinlösliche, ölige Säuren	über 1	66	130	58	16	285	völlig löslich
Benzinunlösliche, asphaltartige Säuren	desgl.	67	269	127	18	—	desgl.

Tab. 3. Eigenschaften der oxydierten Säuren aus Weißöl.

Äußere Beschaffenheit	Spezif. Gewicht	Säurezahl	Verseifungszahl	Acetylzahl	Jodzahl	Mittleres Mol.-Gewicht nach Rast	Löslichkeit der Kupfersalze in Benzin	Gehalt an aktivem Sauerstoff %
Sehr zähflüssig, braun, naphthensäureartig riechend	1,014	121	240	44	16	357	völlig löslich	0,06

Zur Beurteilung des verschiedenartigen Autoxydationsvermögens der Mineralöle dient die Bestimmung der Verteerungszahl; sie gibt (z. B. bei Transformatorenölen) an, wieviel Prozent Teersäuren sich bei 70-stündigem Einleiten von Sauerstoff in 150 g Öl bei 120° C bilden. Als ein lästiger Mangel der Bestimmung wird in der Technik die lange Erhitzungsdauer empfunden, welche eine schnelle Entscheidung über die Brauchbarkeit eines Öles unmöglich macht. Auch wird durch das Einleiten von Sauerstoff das Verfahren verteuert. Wir haben nun gefunden, daß sich die Oxydation wesentlich beschleunigen läßt durch Verwendung von Alkali als Katalysator, und daß sich das Einleiten von Sauerstoff erübrigt. Die Arbeitsweise ist folgende: 50 g Öl werden in Gegenwart von 10 g erbsengroßen, mit Ätznatron getränkten Bimssteinstückchen (herzustellen durch Aufsaugen einer Lösung von 0,7 g Ätznatron in 10 ccm Wasser und Trocknen bei 105° C) 24 st in einem 200 ccm Erlenmeyer auf 120° C erhitzt. Nach dem Erkalten erwärmt man im gleichen Kolben mit 50 ccm der von der Vereinigung der Elektrizitätswerke vorgeschriebenen alkoholischen Lauge 20 Min. auf dem Dampfbade unter nachfolgendem, 5 Minuten langen Schütteln und löst so die Natronsalze aus dem Bimsstein heraus. Die gesamte Flüssigkeit wird hierauf in einen Scheidetrichter übergeführt,

[1]) Chem. Revue 1914, Bd. 21, S. 139.

Tab. 1. Physikalisches und chemisches Verhalten zweier Transformatorenöle.

Art des Öles	Äußere Beschaffenheit (im Reagenzglas)	Spezifisches Gewicht bei 20° C.	Flüssigkeitsgrad bei 20°	Flüssigkeitsgrad bei 50°	Verhalten bei —5°	Flammpunkt im offenen Tiegel ° C.	Freie Säure	Harz	Asche %	Schwefel %	Verteerungszahl
rmales Transformatorenöl	Wenig zähflüssig, braungelb, klar, nach Mineralöl riechend	0,891	3,09	1,59	fließend, klar	154	säurefrei		0,015		0,88
eißöl	Wenig zähflüssig, wasserhell, klar, schwach nach Mineralöl riechend	0,842	3,98	1,82	nicht fließend, dünn bis dicksalbig, getrübt	181	säurefrei	fehlt	fehlt	0,015	14,5

die Laugenschicht nach Absitzen getrennt, angesäuert und mit Benzol ausgezogen. Aus der mineralsäurefrei gewaschenen Benzollösung erhält man dann die Teerstoffe.

Die Ergebnisse der Untersuchung von Transformatorenölen nach dem älteren und neueren Verfahren sind in der Tabelle 4 einander gegenübergestellt. Wie ersichtlich, weichen die Werte sowohl bei niedrigen wie bei hohen Verteerungszahlen höchstens um hundertstel Prozente voneinander ab. Bei einem unraffinierten Transformatorenöl wurden etwas größere Differenzen gefunden, solche Öle werden aber praktisch nicht verwendet.

Tab. 4. Verteerungszahlen nach dem alten und neuen Verfahren.

lfde. Nr.	Verteerungszahl, bestimmt nach den Vorschriften der Vereinigung der Elektrizitätswerke	durch 24stündig. Erhitzen in Gegenwart von Alkali
1	0,08	0,08
2	0,13	0,18
3	0,17	0,20
4	0,29	0,29
5	0,54	0,58
6 (lange gelagert)	1,31	1,35
7 (Regenerat)	1,48	1,50

Ein technischer Vergleich neuzeitlicher Verstärkungsmittel für Kautschuk.[1]

Die Zugbeanspruchungskurve. Über die Eigenschaften der verschiedenen, in der Gummiindustrie gebräuchlichen Pigmente, Verstärkungs- und Füllmittel gibt es bereits eine ganze Reihe von Abhandlungen. Seit der Veröffentlichung von W. B. Wiegands klassischen Untersuchungen im Jahre 1920 und den eingehenden, umfangreichen Studien C. O. Northes und anderer über den Einfluß der Mischungsbestandteile auf die physikalischen Eigenschaften des Kautschuks hat sich aber manches bedeutend geändert. So sind einerseits neue Zusätze hinzugekommen, während anderseits für die bereits bekannten Substanzen neue Verwendungen gefunden worden sind.

In den letzten fünf Jahren sind erhebliche Fortschritte in der Anwendung der feinkörnigen (kolloiden) Verstärkungsmittel zu verzeichnen. Diese Untersuchung hat den Zweck, den Einfluß von einigen wichtigen feinkörnigen Pigmenten, welche bei der Herstellung von Gummiwaren zur Anwendung kommen, zu bestimmen. In die Untersuchung wurden Zinkoxyd, Gasruß, Lampenruß und thermatomische Kohle (eine besondere Art Gasruß „Thermatomic Black") einbezogen. Es sollen die Eigenschaften bei der Zugbeanspruchung behandelt werden, welche sich an einer einfachen Grundmischung gezeigt haben, welcher jeweils verschiedene Quantitäten der angeführten Pigmente zugesetzt wurden. Die Grundmischung war folgende:

Prüfungs-Grundmischung (a):

100	Gew.-Tl. Hevea Crêpes
10	Gew.-Tl. Zinkoxyd
4	Gew.-Tl. Schwefel
1,5	Gew.-Tl. Äthylidenanilinderivat als Beschleuniger
115,5	Gew.-Tl.

Dieser Grundmischung wurden 5, 10, 20 und 50 Volumenteile eines jeden der vier angeführten Pigmente in getrennten Mischungen hinzugesetzt. Hierauf wurden die einzelnen Mischungen bei 142° C unter gleichen Bedingungen vulkanisiert.

In der Grundmischung ist nur wenig Zinkoxyd vorhanden, um den organischen Beschleuniger anzuregen. Um das Verhältnis der Volumteile bei den Mischungen mit Zinkoxyd nicht zu stören, sind die angegebenen Mengen der Pigmente zuzüglich der 10 Gew.-Tl. Zinkoxyd zu verstehen, welche in sämtlichen Mischungen als Anreger vorhanden sind. Die Volumteile sind errechnet, auf Basis eines spez. Gewichtes von

0,93 für Kautschuk
5,6 für Zinkoxyd
1,75 für Gasruß, Lampenruß und thermatomische Kohle (Thermatomic Black)

Kurve 1 gibt die prozentuale Dehnung des Kontrollgutes (Grundmischung (a) nach der Vulkanisation im Zustande einer richtigen technischen Behandlung wieder. In dieser Kurve ist die prozentuelle Dehnung in Beziehung zur Zugbeanspruchung in kg/qcm gebracht.

Abb. 2 zeigt die Kurven der Zugbeanspruchung der Grundmischung a, wenn dieser die einzelnen Zusätze zu je fünf Raumteilen eingemischt wurden, und zwar

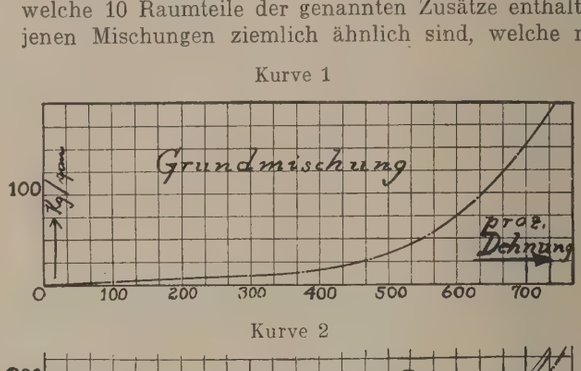
b enthält 5 Raumteile thermatomische Kohle (Thermatomic Black)
c enthält 5 Raumteile Zinkoxyd
d enthält 5 Raumteile Micronex
e enthält 5 Raumteile Lampenschwarz

[1]) Diese Untersuchung wurde im „Rubber Research and Development Department" der Binney and Smith Company, New York, V. St. A., von D. F. Cranor ausgeführt und ins Deutsche von Dr. R. Ditmar übertragen.

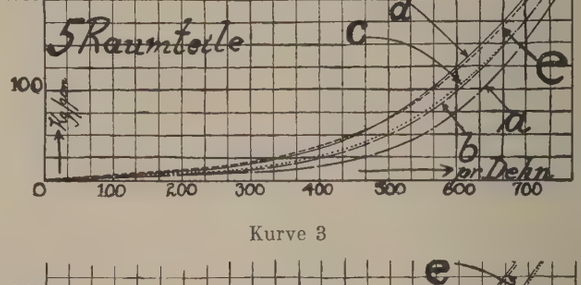
Sämtliche Vulkanisationen wurden bei einer Temperatur von 142 vorgenommen. Aus diesem Kurvenbilde erhellt die Überlegen des Micronex (d) deutlich, indem dasselbe höhere Zugfestigkeit, grö prozentuale Dehnung bis zum Brechpunkte und somit ein Vulkan von sehr hoher Zugkraft aufweist.

Aus dem Kurvenbilde 3 ist ersichtlich, daß die Mischun welche 10 Raumteile der genannten Zusätze enthalten, im allgemei jenen Mischungen ziemlich ähnlich sind, welche nur fünf Raumt enthalten. A hier ergeben für Zinkoxyd und thermato sche Kohle(b) k ven, welche p tisch zusamm fallen. Wi zeigt Micronex die höchste festigkeit und höchste Dehn am Brechpun

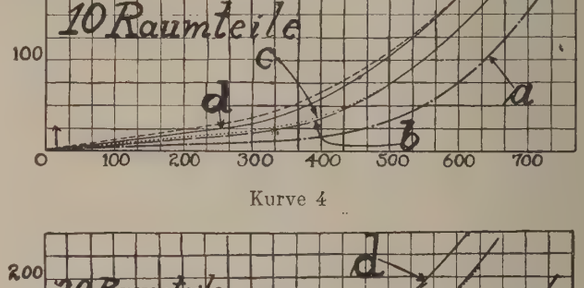
Kurve 1



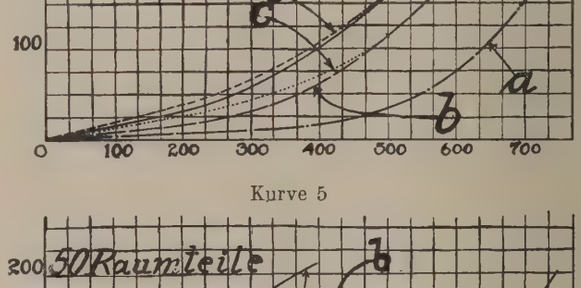
Kurve 2



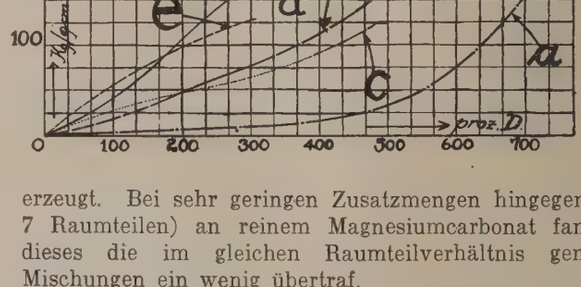
Kurve 3



Kurve 4



Kurve 5



Vom beso ren Interesse die Prüfungser nisse mit zwa Raumteilen. der Arbeit H. W. Grie vom Mellon I tute of Indus Research in burgh, Pa., einigte Sta geht hervor, dem Gummi d Beimischung 20 bis 21 Ra teilen an Ko schwarz (M nex) zu 100 len Gummi Höchstwiders gegen Absc fung gegeben während der derstand gege schleifung mehr als si Raumteilen leichtem Ma siumcarbonat sächlich abni ebenso wie d Zugabe von als neun b zehn Raumt Kaolin und oxyd. Im gleiche h wird eine stärkung Abschleifung viel höherem de durch erzeugt. Bei sehr geringen Zusatzmengen hingegen (höchstens bi 7 Raumteilen) an reinem Magnesiumcarbonat fand Grieder, dieses die im gleichen Raumteilverhältnis gemischten Micro Mischungen ein wenig übertraf.

Obwohl es eigentlich nicht angeht, die Ergebnisse der Zugb spruchungen in Verbindung zu bringen mit anderen, an Gu mischungen gestellten Anforderungen, wie beispielsweise Abnutzu widerstand, so ist es doch von großem Interesse, die Zugbeanspruchu ergebnisse der Mischung (d) näher zu betrachten, welche in Zusammensetzung (von Erweichungsmitteln abgesehen) diejer maßgebenden Eigenschaften in sich vereinigt, die heutzutage in Am von einem höchstwertigen Gut für Gummireifenlaufflächen gefo werden.

Aus Abb. 4 ersieht man, wie sich die Zinkkurve bei den nied Längenänderungen durchweg versteift im Vergleich zur Micro kurve. Ferner kann man die den Mischungen mit thermatomis

innewohnende Weichheit beobachten. Bemerkenswert ist ferner, ei zwanzig Raumteilen die Zugbeanspruchungskurve des Therma- Black über die Zinkoxydkurven hinausläuft.

)er Verlauf der Lampenschwarzkurve, besonders in den niedrigen ɔnänderungen, und ihre kleinere Konkave gegen die Belastungs- im Gegensatz zur Micronexkurve sind besonders beachtenswert. Micronex finden wir genügend Steifheit und Festigkeit für gute lächen für Reifen wie auch für Vollgummireifen. Gleichzeitig ıt man auch ein sehr geringes äußerstes Dehnungsvermögen, wo- ı die geringe Widerstandsfähigkeit gegen Abreibung erklärbar wird. Damit kommen wir zu den in Abb. 5 wiedergegebenen Kurven, aus hen man die Einwirkung großer Mengen an Zusätzen studieren . Unter diesen Verhältnissen hört Zinkoxyd vollkommen auf Ver- er zu sein und steigert die guten Eigenschaften nicht mehr. Das he gilt für Lampenschwarz (siehe Kurven 2 und 4). Therma- sche Kohle (siehe Kurve 5) übt bei großen Beimischungsmengen ı weniger nachteiligen Einfluß auf die Qualität aus, als die beiden enannten Stoffe. Nur das Kohlenschwarz bleibt allein der einzige (siehe Kurve 3), der den Zugfestigkeitsbrechpunkt über die ɪen Kurven hinauslegt. Bei Zusatz von 50 Raumteilen gestaltet die Zugbeanspruchungskurve des Kohlenschwarz fast gradlinig. e hervorragende Eigenschaft, welche der Gummi nur mittels Gas- enschwarz gewinnt, eröffnet ungeahnte neue Möglichkeiten.

Präzisionsrefraktometer für geringe Meßbereiche.

Von **Dr. H. Schulz.***)

Die Bestimmung des Brechungsvermögens kann als ein bequemes sicheres Mittel zur Konzentrationsbestimmung oder zur Feststellung Reinheit benutzt werden. Daher ist die Refraktometrie bereits in ɪr großen Zahl von Betrieben eingeführt, und es sind eine Reihe von derkonstruktionen entsprechend dem besonderen Zweck ausgeführt den, die als Butter-, Milch-, Öl- und Fruchtsaftrefraktometer bekannt ɔrden sind. Der Unterschied dieser Instrumente liegt teils in der ße des Meßbereiches, teils in der erreichbaren Genauigkeit, wobei le Größen, je nach dem besonderen Zweck, verschieden gewählt den müssen. Für Flüssigkeiten genügt es im allgemeinen, einen ßbereich von 1,33 bis 1,53 zu wählen, wie dieser beim Zuckerrefrak- ıeter verwirklicht ist. Für feste Körper dagegen ist es empfehlens- ɪt, den Meßbereich zwischen 1,4 und 1,7 zu legen, jedoch ist es

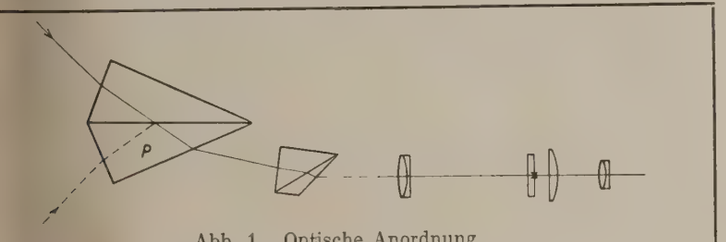


Abb. 1. Optische Anordnung.

lich, sobald höhere Brechungswerte in Betracht kommen, sogenannte iversalrefraktometer zu verwenden, die beide vorgenannten Bereiche fassen. Die universelle Verwendung kommt aber nur selten in Frage. ır häufig genügt es, wenn man bei etwas eingeschränktem Meß- ɪeich eine etwas erhöhte Genauigkeit erzielen kann, da die Unter- ɔhung verdünnter Lösungen, zu denen Alkohol-Wassergemische, Bier, ein usw. zu rechnen sind, auf diesem Wege möglich ist.

Das neue Präzisionsrefraktometer ist verwendbar für Brechungs- ɔonenten zwischen 1,33299 und 1,39214. Diese Grenzwerte ent- ɛchen einerseits reinem Wasser, anderseits einer Zuckerlösung mit % Trockensubstanz. Dabei ist die Genauigkeit gegenüber dem ckerrefraktometer, welches nur eine Einheit der 4. Dezimale gibt, rächtlich erhöht, da es noch sicher zwei Einheiten der 5. Dezimale bestimmen gestattet. Hierbei ist zu betonen, daß die angegebene ıauigkeit nicht etwa eine übertrieben sorgfältige Handhabung vor- ssetzt, da dies in der Praxis meistens nicht erwartet werden kann. ist durchaus möglich, bei vorsichtiger Handhabung eine Einheit der Dezimale zu garantieren, jedoch sind die Einflüsse der Temperatur- ıwankung so groß, daß hier praktisch eine Grenze für die Meß- ıauigkeit gegeben ist, wenn man nicht äußerst sorgfältige Temperatur- ssungen auf 0,01° C und weniger anstellen will. Das neue Refrakto- ter eignet sich also zur genauesten Untersuchung wässeriger und ɔholischer Lösungen von geringer oder mittlerer Konzentration.

Wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, ist die optische Anordnung ähnlich wie dem Goerz-Zuckerrefraktometer. Auf das Meßprisma P bringt man einen Tropfen der zu untersuchenden Substanz und schließt durch das Deckprisma den sogenannten Prismenkasten, wodurch der aufgebrachte Tropfen zu einer dünnen Schicht ausgebreitet wird. Durch Drehen an den seitlichen Triebknöpfen gelingt es, die Grenze der Totalreflexion (zwischen der hellen und dunklen Gesichtsfeldhälfte) auf den Schnittpunkt des Fadenkreuzes einzustellen. Jetzt kann mittels einer angebrachten Lupe direkt der Prozentgehalt[1]) abgelesen werden, und zwar ergibt die abzulesende Teilung zehntel Prozente und gestattet hundertstel Prozente zu schätzen.

Von dem Einbau von Kompensationsprismen zum Ausgleich der Dispersion ist abgesehen worden, weil bei Feinmessungen bereits der Einfluß der sekundären Farbreste berücksichtigt werden müßte. Für Dispersionen, die nicht beträchtlich von der des Wassers abweichen, wie dies bei verdünnten Lösungen und auch für Wasser-Alkoholgemische

Abb. 2. Außenansicht des Präzisionsrefraktometers.

der Fall ist, ist die Grenze bei weißem Licht hinreichend farblos; zeigen die Lösungen oder Gemische dagegen größere Unterschiede der Dispersion, so kann man bei Benutzung einer Natriumflamme eine vollkommen scharfe und gut einstellbare Grenze erhalten. Vielfach genügt schon ein einfaches, vor dem Okular anzubringendes Gelbfilter.

Die Angabe der Teilung, die, wie bemerkt, Trockenprozente bezogen auf Zucker angibt und sich unmittelbar an die der gebräuchlichen Zuckerrefraktometer anschließen läßt, bezieht sich auf die Strahlung der Natriumflamme und läßt sich in einfachster Weise mit Hilfe der folgenden Tabelle in Brechungszahlen umrechnen.

Tab. 1. Brechungsexponenten für Zuckerlösungen.

%	n	%	n	%	n
0	1,33299				
1	1,33444	13	1,35258	25	1,37234
2	1,33590	14	1,35416	26	1,37407
3	1,33736	15	1,35575	27	1,37582
4	1,33884	16	1,35735	28	1,37557
5	1,34033	17	1,35896	29	1,37934
6	1,34183	18	1,36059	30	1,38112
7	1,34333	19	1,36222	31	1,38293
8	1,34485	20	1,36388	32	1,38474
9	1,34637	21	1,36553	33	1,38657
10	1,34791	22	1,36721	34	1,38841
11	1,34945	23	1,36890	35	1,39027
12	1,35101	24	1,37060	36	1,39214

Wie aus der Tabelle ersichtlich, sind die Intervalle für ein Prozent höchstens 180 Einheiten der 5. Dezimale. Da aber die Teilung unmittelbar zehntel Prozente angibt, und die Strichabstände groß genug sind, um bei einiger Übung noch Zehntel der Strichabstände zu schätzen, so kann man bei diesem Instrument noch die Brechungszahl auf etwa zwei Einheiten der 5. Dezimale bestimmen.

Selbstverständlich müssen die Messungen in einem gleichmäßig temperierten Raum ausgeführt werden, da bei Temperaturänderungen die Grenze wandert, gleichzeitig aber unscharf wird. Die Masse des Prismenkastens ist aber hinreichend groß, um die kleinen Schwankungen der Zimmertemperatur auszugleichen, während eine besondere Temperiereinrichtung, etwa Wasserspülung, nicht ratsam scheint, weil bei der großen Wärmekapazität des Wassers selbst kleine Temperaturschwankungen sich so stark bemerkbar machen, daß die Sicherheit der Ablesung bedeutend verringert wird.

Die Kontrolle des Instrumentes kann sehr leicht vorgenommen werden, indem man einen Tropfen destilliertes Wasser auf die Prismen bringt und mit Hilfe eines kleinen Schlüssels den Nullpunkt der Skala einstellt.

*) Mitteilung aus der Opt. Anst. C. P. Goerz A.-G., Berlin.

[1]) Die Skala gibt den Gehalt an Trockensubstanz, bezogen auf Zucker, wobei für Nichtzuckerstoffe angenommen ist, daß sie die Brechungszahl ebenso beeinflussen wie Zucker, was in den meisten Fällen zulässig ist.

Die zunächst theoretisch ermittelten Daten wurden an drei beliebigen, der Fabrikation entnommenen Instrumenten geprüft, ihr Brechungswert wurde gleichzeitig auf einem Zuckerrefraktometer kontrolliert. Es wurden zwar die Schwankungen des Nullpunktes und der Temperatur berücksichtigt, jedoch sind diese Messungen, um sie mit den bei normalen Betriebsverhältnissen möglichen vergleichen zu können, absichtlich ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen zur Konstanthaltung der Temperatur ausgeführt worden. Die Instrumente standen nebeneinander in einem annähernd gleichmäßig temperierten Raum (Vermeidung von Zugluft). Die Messungen sind in der folgenden Tabelle aufgezeichnet:

Tab. 2. Untersuchungen einer Reihe von Lösungen mit dem Präzisionsrefraktometer und dem Zuckerrefraktometer.

Angaben des Zuckerrefraktometers (ermittelt aus 2 Messungen)	Werte der Trockensubstanz, gemessen mit dem Präzisionsrefraktometer Nr. 5451	Nr. 5457	Nr. 5458	Mittel der vorhergehenden 3 Spalten
0	0,00	0,00	0,00	0,00
2,46	2,13	2,15	2,16	2,15
2,58	2,58	2,55	2,59	2,58
8,40	8,40	8,43	8,42	8,42
9,15	9,11	9,11	9,15	9,12
13,65	13,66	13,68	13,69	13,68
14,48	14,22	14,26	14,26	14,25
19,05	18,81	18,84	18,85	18,83
20,16	20,04	20,04	20,04	20,04
24,93	24,68	24,68	24,71	24,69
27,15	26,92	26,98	26,93	26,94
28,75	28,43	28,49	28,45	28,46
31,63	31,31	31,38	31,31	31,33
35,83	35,49	35,55	35,50	35,51

Besonders zu betonen ist, daß jede Ablesung an dem Präzisionsrefraktometer nur einmal ausgeführt wurde. Die Genauigkeit läßt sich natürlich bei drei- bis fünfmaliger Einstellung und Mittelwertbildung steigern. Aus den Werten in der Tabelle 2 findet man die Abweichungen der Angaben der beiden Apparateformen (Spalte 2 in der Tabelle 3) und der einzelnen Präzisionsrefraktometer gegen das Mittel ihrer gemeinsamen Angaben (Spalte 3—5 der Tabelle 3).

Tabelle 3.

Angaben des Zuckerrefraktometers	Fehler des Mittels	Nr. 5451	Nr. 5457	Nr. 5458
2,46	—0,31	—0,02	+0,00	+0,01
2,58	0,00	0,00	—0,03	+0,01
8,70	—0,28	—0,02	+0,01	0,00
9,15	—0,03	—0,01	—0,01	+0,03
13,65	+0,03	—0,02	0,00	+0,01
14,48	—0,23	—0,03	+0,01	+0,01
19,05	—0,22	—0,02	+0,01	+0,02
20,16	—0,12	0,00	0,00	0,00
24,93	—0,24	—0,01	—0,01	+0,02
27,15	—0,19	—0,02	+0,04	—0,01
28,75	—0,29	—0,03	+0,03	—0,01
31,63	—0,30	—0,02	+0,05	—0,02
35,83	—0,32	—0,02	+0,04	—0,01
Mittel	± 0,20%	±0,018%	± 0,018%	± 0,012%

Während also die Präzisionsrefraktometer unter sich eine vorzügliche Übereinstimmung zeigen, weichen die Mittelwerte von den Angaben des Zuckerrefraktometers beträchtlich ab. Dies ist d zurückzuführen, daß gemäß der Bauart die Refraktometer den Te raturschwankungen im Raume verschieden folgen [2]). Eine ähnlich scheinung läßt sich bei allen Refraktometern nachweisen. In meisten Fällen kommen aber nicht die absoluten Werte in Frage, dern Vergleichswerte, bei denen die durch die verschiedenen Vers einflüsse hervorgerufenen Fehler im wesentlichen die gleichen Möglich ist auch, daß die Angaben des Zuckerrefraktometers als s nicht vollkommen exakt sind, denn, wie Tabelle 3 zeigt, liegen liche Abweichungen im wesentlichen in einer Richtung, und Größe entspricht ungefähr der Meßgenauigkeit des Zuckerrefraktom selbst. Demgemäß muß man in den Angaben der Tabelle die Be gung der Annahme erblicken, daß die neuen Präzisionsrefrakto tatsächlich sowohl absolut wie relativ etwa 10mal genauer arbeite das Zuckerrefraktometer, was gerade für die Untersuchung verdü Lösungen, wie sie beispielsweise bei der Feststellung des Vergär grades notwendig ist, von äußerster Wichtigkeit ist.

Unberechtigte Anfechtung eines Patentes durch den Besitzer eines Gebrauchsmusterschutzrech

Der Kläger hatte Klage auf Nichtigkeitserklärung des Patent Beklagten mit der Begründung erhoben, ihm sei der dem Kläger p tierte Gegenstand bereits durch Gebrauchsmuster geschützt, und dies bilde das Patent auch den Inhalt des ihm, dem Kläger, gehö französischen Patents, das schon früher angemeldet worden sei al Patent des Klägers. Das Reichsgericht hat, in Übereinstimmung der Vorinstanz, den Anspruch des Klägers für unbegründet erklärt Klage, so heißt es in den Gründen, ist hauptsächlich auf § 10, des Patentgesetzes gegründet, also darauf, die fragliche Erfindu Gegenstand des Patentes eines früheren Anmelders. Als entgegensteh frühere Schutzrechte hat der Kläger nur, wie erwähnt, sein Gebra muster und das französische Patent angeführt. Indessen vermögen Schutzrechte die Anwendung des § 10, Nr. 2, nicht zu rechtfertige diese Vorschrift das Bestehen früher angemeldeter übereinstimm deutscher Patente voraussetzt. Weder können Gebrauchsmuster Patent aus dem Gesichtspunkt der Übereinstimmung des Erfind gegenstandes entgegengehalten werden, noch vermag ein ausländi Patent den Tatbestand des § 10, Nr. 2, zu erfüllen, da die erwähnte schrift den Patentschutz für denjenigen sichern soll, der die Erfi zuerst nach Maßgabe des deutschen Patentgesetzes angemeldet hat die frühere Anmeldung einer Erfindung im Auslande ist bei Erte eines deutschen Patentes keine Rücksicht zu nehmen.

Der Kläger hat sich in der zweiten Instanz auch noch auf Patentanmeldungen berufen und diese als völlig übereinstimmen dem Gegenstande des angegriffenen Patents bezeichnet. Indessen diese Anmeldungen, ohne daß es eines Eingehens auf ihren Inha darf, schon deshalb nicht zu beachten, weil sie zu einer Patenterte nicht geführt haben, sondern vom Patentamt rechtskräftig zu gewiesen worden sind. (Reichsger., I. 545. 23.)

[2]) H. Schulz, Ztschr. Ver. d. Zuckerind. 1926, Bd. 76, S. 25.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes R porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragek erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Ab honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu ri

Anfragen.

Nr. 1375. Welches ist das **billigste Wärmeübertragungsmedium** außer Öl für **Temperaturen bis 175° C?** Die Apparatur besteht aus Eisenblech, die Heizung erfolgt durch eine Dampfschlange. Antwort wird telegraphisch erbeten. — Brieflich dazu bemerkt: Zur Beheizung einer Sublimierblase benutzten wir ein offenes, mit Heißdampfzylinderöl gefülltes Ölbad; Beheizung durch Dampf von 10—12 Atm. Die Sache funktionierte, bis vor kurzem ein Faß Öl nachgefüllt wurde. Nach Zusatz dieses Öles, das dieselbe Qualität wie das vorige haben sollte, bemerkten wir nach 2—3 Tagen ein plötzliches Aufwallen des ganzen Ölbades, so daß wir gezwungen wurden, ungefähr das 1½fache dessen, was nachgefüllt war, aus dem Bade zu entnehmen, um ein Überfließen zu verhindern. In der vergangenen Nacht fing dieses Ölbad wieder mächtig an zu wallen und warf ungefähr ⅔ (900 Liter) seines Inhaltes über den Rand. Worauf ist wohl das plötzliche Aufschäumen des Öles zurückzuführen? Könnte der Lieferant dafür verantwortlich gemacht werden, da er dieselbe Qualität wie das erste Öl liefern mußte? Können Sie uns ein anderes Wärmeübertragungsmedium angeben, wobei solche Schwierigkeiten und Gefahren ausgeschlossen sind?

Nr. 1376. Vermag einer der Kollegen die **Qualitätsbedingungen für Phosphorrot** namhaft zu machen? Und ist Phosphorrot mit 40—60% Phosphor im Handel zu haben?

Antworten.

Nr. 1336. Petroleum- bezw. Benzingeruch von Petroleumdestillaten ständig zu verdecken. Ein gutes Geruchsverdeckungsmittel ist Anis- Sternanisöl; auch sind andere herzhaft riechende ätherische Öle verwe z. B. Nelkenöl, Terpentinöl, Melissenöl. Immer erscheint es jedoch bracht, die Petroleumdestillate vorzubehandeln. Der Arbeitsgang wäre der: 1750 T. Wasser werden mit 450 Tln. Schwefelsäure, 66° Bé., vors versetzt und nach völligem Erkalten 30 T. Kaliumpermanganat beige Diese Lösung vermischt man mit 5 l Petroleumdestillat und schüttelt wä 24 Stunden wiederholt um. Man hebert oder gießt das Petroleumdestil und wäscht mit einer Lösung, 15 Tln. Natriumbicarbonat und 7,5 Tln. K permanganat in 1000 Tln. Wasser, aus. Jetzt wird ebenfalls abgehebert abgegossen. Ist der Geruch auch nach dieser Behandlung noch nicht w gemäß, wird eins der oben genannten Öle (oder ein Ölgemisch) nach gegangenen Proben zugesetzt. — In Blüchers Auskunftsbuch für die mische Industrie wird auf verschiedene In- und Auslandspatente be Abschnitten Benzin und Erdöl hingewiesen. L

Nr. 1340. Verfahren, um das nach dem Ätzen an Stahl anhaftende oxyd zu entfernen. a) Als chemisches Mittel dürfte sich nach den Arbeit Materialprüfungsamt, Berlin-Lichterfelde, Zinkstaub in Natriumhydroxyd eignen, wobei keine wägbare Gewichtsabnahme des Eisens festzustelle Wegen der genauen Unterlagen sei auf die Veröffentlichungen des Ma prüfungsamtes verwiesen — b) Als zweites Verfahren sei folgendes empf man legt die zu entrostenden Gegenstände, nachdem man sie mit einem

umwickelt hat, der mit einem Stück Zink verbunden ist, in verdünnte efelsäure, etwa 5%; das Eisen wird nicht angegriffen, solange es mit dem in guter Berührung bleibt. Nach dieser Behandlung nehmen die Gegenle eine dunkle Farbe an ; man wäscht sie ab und trocknet in geeigneter e. — c) Als drittes Verfahren eignet sich sehr gut das kurze Aussetzen etr. Gegenstände in etwa 8—10% Salzsäure, daraufhin wäscht man die e mit kaltem Wasser ab, zur Entfernung der letzten Spuren Säure kann die Stücke noch in heißes Wasser bringen und sie dann schnell in der ne trocknen. — Zum Schluß sei aufmerksam gemacht auf die in der llbeizindustrie bewährte Metallsparbeize von Dr. Vogel. Dr. H.

Nr. 1375. Heizbad für 175° C. Vorweg sei hervorgehoben, daß die sofortige twortung nur ganz ausnahmsweise erfolgen kann; sie bedeutet ein Un- gegenüber den Anfragen, die der Reihe nach erledigt werden. Wir telehierten Ihnen: „Nur Öle und Mineralöle möglich. Wahrscheinlich Dampfnge undicht. Brief folgt morgen." Ergänzend bemerken wir, daß Glycerin ebenso zu teuer für Ihre Verhältnisse werden würde wie Paraffinöl. Nach unseren eigenen Erfahrungen kommt bei plötzlichen Temperaturschwankungen ein Undichtwerden der Dampfschlange (bei 10—12 at) häufiger vor, als bekannt ist. Und dann ist das starke Schäumen ohne weiteres erklärt. Anderseits wäre ja auch bei anders behandelten Ölen ein starkes Schäumen möglich. Aber es ist wohl sehr schwer, hier den rechten Grund zu ermitteln. Dazu wäre vor allem nötig, daß Sie von dem früheren Öl noch eine unerhitzte Probe hätten, die mit einem Muster des neuen Öles zusammen in einem Spezial-laboratorium genau untersucht werden könnte. Die Kosten werden ziemlich hoch sein, und der Erfolg ist unsicher. Der Lieferant wird die Ausrede gebrauchen (und gebrauchen können), daß es der Einfluß des alten (z. T. verharzten oder jedenfalls durch die Hitze veränderten) Öles auf sein gutes, frisches Fabrikat sei, das zum Schäumen geführt habe. Und da ist ihm nicht leicht beizukommen, wenn man nicht ohne weiteres nachweisen kann, daß er kein Heißdampfzylinderöl geliefert hat.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Bei der Herstellung von Aluminiumsulfat in der Fabrik der North ison Chemical Co., Albany, New York, wird, wie Superintendent . Walker mitteilt, die teilweise verdampfte Lösung in Kühlpfannen ge-t, um nach dem Erstarren in Stücke gebrochen und der Mühle zugeführt rerden. Da der Kuchen aber die Neigung hat, sich an dem Pfannenboden usetzen, ist seine Herausschaffung bisher eine mühsame Arbeit gewesen. Leck in dem Fabrikdach hat zu der Beobachtung geführt, daß, wenn man Pfannenboden vor Einleitung der Sulfatlösung mit einem dünnen Wasserüberzieht, die Herausnahme des Kuchens mit Leichtigkeit vor sich geht, daß dabei seine untere Seite naß bleibt oder seine Vermahlung leidet.

„Carboplastic" ist der Name eines neuen feuerfesten plastischen Zements, von der Carborundum Co. in Perth Amboy, New Jersey, hergestellt . Den Hauptbestandteil bildet Carborundum. Mittels einer neuen, mit ipf oder Druckluft getriebenen tragbaren Zementkanone kann er in Mengen 100 Pfd. je Minute aufgetragen werden. Er ist insbesondere für die Auserung von Ofenschäden bestimmt.

Nichtrostende Bierfässer aus säurefestem Chromnickelstahl wurden vor ger Zeit von der Firma Fried, Krupp, Essen, praktisch vorgeführt. besondere Vorzüge gegenüber den bisher üblichen Holzfässern werden führt: bessere Reinigungs- und Sterilisationsfähigkeit, Wegfall der inneren auskleidung, günstigere Raumausnutzung durch zweckentsprechendere n und Frachtersparnis infolge geringeren Gewichtes der Fässer.

Personalien.

Wirklicher Geh. Obermedizinalrat Dr. Eduard Dietrich, Leiter der Medilabteilung im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt, ist am 1. April den Ruhestand getreten.

Alfons Erhard, Generaldirektor der Vereinigten Brauereien Schwechat, St. x, Simmering A.-G., und Präsident des Brauherrenvereins für Wien und gebung, starb am 8. März im 64. Lebensjahre.

Ernst Friedberger, o. Prof. der Hygiene an der Universität Greifswald, ist Direktorstelle eines Forschungsinstituts für Hygiene und Immunitätslehre Berlin-Dahlem von der Preußischen Unterrichtsverwaltung angeboten worden.

Chemiker Dr. Friedrich Fuchs in Jena ist vor kurzem gestorben.

Dr.-Ing. Heinrich Gröber in Berlin-Wilmersdorf ist zum o. Prof. für Heizung Lüftung an der Technischen Hochschule in Berlin als Nachfolger von Prof. Brabbée[1]) berufen worden.

Der bekannte Hygieniker Prof. Dr. Max von Gruber, Präsident der Bayehen Akademie der Wissenschaften, beging am 5. April das goldene Doktorjiläum.

Generaldirektor E. H. Hess von der Ölraffinerie A. Hess and Bro., Ltd. in ds, starb vor kurzem im Alter von 35 Jahren.

Wm. D. Horne, bekannter Chefchemiker der National Sugar Ref. Co. in nkers, N. Y., gab nach 30-jähriger Tätigkeit diese Stellung auf, um in die rshey Chocolate Co. einzutreten.

Direktor G. Hußmann beging am 1. April sein 25-jähriges Dienstjubiläum der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G.

Dr. Christian Krull, Assistent der Mitscherlich-Gesellschaft, habilitierte für landwirtschaftlichen Pflanzenbau an der Universität Königsberg.

Dr. O. Lange, bisher Dozent an der Technischen Hochschule in München, mt hauptamtlich die Tätigkeit als Geschäftsführer der neu geschaffenen rl Goldschmidt-Stelle für Chemie und Wirtschaft" auf, die in der Absicht ründet wurde, zwischen Industrie und Wissenschaft engere Beziehungen zu affen und für den Chemiker nach Möglichkeiten zu suchen, nach beendetem dium sich noch eine Spezialausbildung anzueignen. Sein Büro wird sich ächst in den Räumen des Arbeitgeberverbandes der chemischen Industrie, lin W. 10, Sigismundstr. 7, befinden.

Professor Lise Meitner[2]), Privatdozentin für physikalische Chemie an der versität Berlin, wurde zum nichtbeamteten a. o. Prof. ebenda ernannt.

Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. Theodor Plininger, Mitglied des Verwaltungss der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., beging am 10. April seinen Geburtstag. Er gehört zu den führenden Persönlichkeiten der deutschen mischen Industrie und hat sich besondere Verdienste als Organisator des renabsatzes, um die Erschließung neuer Märkte für deutsche chemische dukte erworben. In Stuttgart 1856 geboren, ging Plininger als Lehrling die Chemikalienhandlung Schmidt & Dillmann, Stuttgart, war n in Mailand, London und Indien in Exporthäusern tätig und trat 1891 in Chemische Fabrik Griesheim A.-G. ein, wo er 1893 Vorstandsglied und 1910 Generaldirektor wurde.

Dr. P. Pohl, Chemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Leverkusen, b am 31. März in Düsseldorf.

Fabrikbesitzer R. Wedekind starb am 27. Februar im Alter von 70 Jahren Uerdingen (Niederrh.).

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 223. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 946.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Der Akademische Verein Hütte begeht die Feier des Erscheinens der 25. Auflage seines Taschenbuches „Hütte", zu der die Vertreter des Reiches und der Länder sowie führende Persönlichkeiten aus Industrie und Wissenschaft geladen sind. Der Beschluß, das Hüttentaschenbuch herauszugeben, wurde vom Akademischen Verein Hütte am 20. April des Jahres 1856 gefaßt, des Gründungsjahres des Vereins deutscher Ingenieure durch Mitglieder der Hütte auf deren 10. Stiftungsfeste. Die „Hütte" hat inzwischen eine Verbreitung von mehr als ⅓ Mill. Exemplaren gefunden und ist in die wichtigsten Weltsprachen übersetzt worden.

Das Technikum in Hildburghausen i. Th. bestand mit Beendigung des Winterhalbjahres 1925/26 50 Jahre und veranstaltet zu Pfingsten eine Ehren- und Gedächtnisfeier.

Die heute unter der Firma E. Leybolds Nachfolger A.-G betriebene Fabrik physikalischer Apparate, Köln, blickte im vorigen Jahre auf ein 75-jähriges Bestehen zurück. Von einer Feier wurde damals Abstand genommen. In einer Druckschrift schildert der jetzige Inhaber der Firma Dr. Alfred Schmidt ihre Entwicklung. Danach trat Ernst Leybold 1851 in ein 1850 gegründetes Speditions- und Kommissionsgeschäft Martin Kothe nach dessen Tode als Prokurist ein und dehnte das Geschäft bald auf Apothekerartikel und -apparate aus. 1854 wurde Leybold Teilhaber, und die Firma lautete nun: Leybold & Kothe in Köln. Nach dem Tode von Frau Kothe führte Leybold das Geschäft allein weiter, und 1863 wandelte er die Firma Leybold & Kothe in Ernst Leybold um. Er gründete die Kölnische Glashütten von Holleben & Co., Köln-Ehrenfeld, die heutige Rheinische Glashütten A.-G., engagierte den Glasbläser Mahr, dessen Schüler, Heinrich Faust, nachdem er lange Jahre in der Firma tätig gewesen, jetzt ein eigenes Geschäft in Köln seit 25 Jahren führt, und für physikalische Apparate den Mechaniker Paul Werners. Leybold wandte sich dann aber dem An- und Verkauf von Grundstücken zu und überließ 1870 seine Firma Emil Schmidt, der damals als Teilhaber der Firma Schmidt & Houben ein Engros-Geschäft in Posamentierwaren betrieb. Otto Ladendorff, der mit Leybold bereits assoziiert gewesen war, trat als Teilhaber in die neue Firma E. Leybolds Nachfolger mit ein. Der Krieg 1870/71 brachte größere Lieferungen in Apotheker- und Medizinalwaren für die Armee, die nächsten Jahre überhaupt eine weitere Entwicklung der Firma. Nach dem Tode von Ladendorff 1874 trat Alfons Schmidt, ein Bruder von Emil Schmidt, in die Firma ein, und diese wurde mehr spezialisiert. Seit 1891 ist der Sohn von Emil Schmidt, Dr. Alfred Schmidt, in der Firma, der 1894 nach Ausscheiden seines Onkels Teilhaber und nach dem Tode seines Vaters 1910 Alleininhaber wurde. Die pharmazeutische Abteilung wurde 1894 abgestoßen. Der Mitarbeiter der chemischen Abteilung, J. Boquoi, hatte ein Verfahren erfunden, aus Spiegelglasplatten mit Hilfe eines Feuerkitts Glasgefäße zusammenzusetzen, die in der Spektralanalyse, Bakteriologie, Mikroskopie mannigfache Verwendung fanden (Leyboldsche Glasgefäße) und ferner ein besonderes Verfahren zur genauen Calibrierung von Büretten und Meßpipetten. Später begründete und leitete er die Abteilung Lindenthal, in welcher Holzmöbel und Verdunklungs-Einrichtungen für Hörsäle und Laboratorien hergestellt wurden. 1898 wurde für die Physikalische Abteilung Dr. Bernoulli gewonnen. Von da ab entwickelte sich die Firma hauptsächlich nach der physikalischen Seite weiter, so daß 1904 auch die chemische Abteilung abgestoßen wurde; sie ging auf die Firma Ströhlein & Co. in Düsseldorf über. Der Nachfolger von Werners wurde Josef Romberg, der 50 Jahre in der Firma wirkte und 1920 durch E. Bonin ersetzt wurde. 1922 wurde die Firma in eine Aktiengesellschaft umgewandelt, die wissenschaftliche Leitung liegt in Händen von Dr. G. Vieth, während die kaufmännische Leitung Anton Feuser und Fritz Menger anvertraut ist. — Eine Festschrift schildert eingehend die Entwicklung der Fabrikation physikalischer Apparate, insbesondere der Spezialabteilung für Luftpumpen, und bringt zahlreiche Abbildungen.

Die Firma Orenstein & Koppel, Berlin, blickt auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Am 1. April 1876 begründete der heutige Generaldirektor Geh. Kommerzienrat Benno Orenstein mit seinem inzwischen längst heimgegangenen Freunde Arthur Koppel die Firma als bescheidene Werkstatt am Tempelhofer Ufer, wo sich heute am gleichen Platze das Verwaltungsgebäude der inzwischen zu einer Weltfirma herangewachsenen Gesellschaft erhebt. Seit Ende 1897 ist sie eine Aktiengesellschaft, die namentlich im Bau von Lokomotiven, Baggern, Brücken, Bahnen usw. eine hervorragende Stellung im In- und Auslande einnimmt.

Die Hallesche Dampf-Seifen- und Parfümerie-Fabrik Stephan & Co. konnte Anfang dieses Jahres auf ihr 25-jähriges Bestehen zurückblicken.

Die Wiener Landwirtschaftliche Zeitung blickte Ende v. J. auf ein 75-jähr. Bestehen zurück.

Die Universität New York empfing eine Summe von 600 000 Doll. aus der Nichols-Stiftung, die von Dr. W. H. Nichols, dem Direktor der Allied Dye and Chemical Co., begründet ist. Das Geld soll zur Errichtung eines neuen chemischen Universitätsinstituts Verwendung finden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Auslaugebehälter, Umlaufender. Dtsch. Anm. N. 23 285, Kl. 12 c[1]). K. Niessen, Pasing b. München. 6. 6. 24.

Diaphragma, Gelochtes — für elektrolytische Zellen. Dtsch. Anm. Z. 15 311, Kl. 12 i[1]). Bamag-Meguin A.-G., Berlin. 15. 5. 25.

Eindampfen von Flüssigkeiten durch Zerstäubung. DRP. 428 264, Kl. 12 a. J. H. Akkermann, Rotterdam. 26. 10. 24.

Elektrolyseure, Gasableitung für nach dem Filterpressensystem gebaute —. Dtsch. Anm. Z. 15 541, Kl. 12 i[1]). Bamag-Meguin-A.-G., Berlin. 10. 12. 24.

Gasreinigungsanlage, Elektrische — mit porösen, durch Capillarwirkung angefeuchteten Niederschlagselektroden. Dtsch. Anm. S. 66 706, Kl. 12 e[1]). Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 2. 8. 24.

Gefäße, Chemikalienbeständige — und andere Vorrichtungen und Verfahren zu ihrer Herstellung. DRP. 427 946, Kl. 12 f. Säureschutz Gesellschaft m. b. H., Berlin-Alt-Glienicke. 26. 10. 24.

Koch- und Schmelzprozesse, Vorrichtung zur Durchführung von —n. DRP. 428 177, Kl. 12 g. G. Hall, Berlin. 17. 6. 24.

Kohlenstoff, Gew. von — in pulveriger Form bei niederen Temperaturen. Dtsch. Anm. E. 30 828, Kl. 12i[2]). Braunkohlen-Produkte-A.-G., Berlin. 28. 5. 24.

Reaktionen, Vorrichtung zur Nachahmung chemischer —. Dtsch. Anm. St. 39 961, Kl. 12 g[1]). I. E. Stroschein Chemische Fabrik G. m. b. H. und Ph. Hönig, Berlin. 12. 8. 25.

Trennen und Abführen, Vorr. zum ununterbrochenen selbsttätigen — von zwei in dauerndem Strom anfallenden nicht mischbaren Flüssigkeiten verschiedenen spezifischen Gewichtes. Dtsch. Anm. H. 95 496, Kl. 12 d[1]). Hurdelbrink, Königsberg i. Pr. 13. 12. 23.

Anorganische Großindustrie.

Alkali- bezw. Erdalkalisulfide, Herst. von —n aus schwefelsäurehaltigen Raffinationsabfällen. Dtsch. Anm. T. 29 308, Kl. 12 i[2]). Morduch Berko Trepel, Paris. 20. 9. 24.

Alkalicarbonat, Gew. von — aus Alkalisulfat auf nassem Wege durch Umsetzung der gelösten Sulfate mit frisch gefälltem Erdalkalicarbonat, im besonderen Bariumcarbonat. Dtsch. Anm. F. 56 898, Kl. 12 l[1]). W. Hermann Friedrich, Wiesbaden. 16. 9. 24.

Arsen, Herst. von Lösungen von gelbem —. DRP. 428 040, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 7. 24.

Barium- oder Strontiumhydroxyd, Gew. von reinem —. Dtsch. Anm. R. 61 764, Kl. 12 m[2]). Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen. 8. 8. 24.

Bromwasserstoff, Darstellung von —. DRP. 428 225, Kl. 12 i. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 11. 1. 23.

Chlorkaliumfabrikation, Abkühlen von heißen Lösungen bei der —. Dtsch. Anm. G. 62 533, Kl. 12 l[1]). Gewerkschaft Burbach und F. Wienert, Beendorf. 27. 10. 24.

Kalksalpeter, Herst. von — in fester Form. Dtsch. Anm. B. 118 166, Kl. 16[1]); Zus. z. Anm. B. 116 278. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 13. 2. 25.

Kieselsäure, Herst. von stark adsorbierender —. DRP. 428 041, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 6. 24.

Kieselsäuregel, Herst. eines hochaktiven —s. DRP. 427 998, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 10. 22.

Kupferarsenat bezw. Kupferarsenit, Herst. von —. DRP. 428 239, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 16. 9. 24.

Natriumsulfid, Herst. DRP. 427 929, Kl. 12 i. Horace Freeman, Vancouver, Province of British Columbia und Canada Carbide Company Limited, Montreal, Kanada. 12. 2. 24.

Natronsalpeter, Gew. von —. DRP. 428 137, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 5. 25.

Schwefel, Kontinuierliche Gewinnung von —. DRP. 428 087, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 3. 25.

Tonerde-Kalksteinbindemittel, Herst. eines hydraulischen —s. DRP. 427 895, Kl. 80 b. U. Bellony Voisin, Cette, Frankr. 23. 10. 24.

Vanadinverbindungen, Gew. von — aus vanadium- und titanhaltigen Eisenerzen. Dtsch. Anm. K. 93 967, Kl. 40 a[1]). Björn Per Ferdinand Kjellberg, Stockholm, Schweden. 25. 4. 25.

Organische Großindustrie.

Amine, Herst. aromatischer —. Dtsch. Anm. B. 109 490, Kl. 12 q[2]). I.-G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 4. 23.

Anthrachinonderivate, Darst. von stickstoffhaltigen —n. DRP. 427 969, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 2. 24.

Destillierapparatur, Aus Destillierblase und einem außerhalb derselben angeordneten Vorwärmer bestehende — für Mineralöl, Teer und dergl. DRP. 428 005, Kl. 23 b. R. Neumann, Brünn. 2. 8. 18.

Eisencarbonyl, Herst. DRP. 428 042, Kl. 12 n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 8. 24.

Gasförmige Brennstoffe, Behandlung von Ölen und Fettkörpern zur Gewinnung von —n und von Petroleum und Naphtha ähnlichen flüssigen Produkten. Dtsch. Anm. B. 115 685, Kl. 26 a[1]). Benzonaftène, Mailand, Ital. 16. 9. 24.

Gerbende Stoffe, Herst. DRP. 427 999, Kl. 12 o; Zus. z. Pat. 416 277. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 11. 20.

Geschmolzener Kohlenstoff, Herst. von Formlingen, wie Platten, Stäben, Röhren und dergl. aus —. Dtsch. Anm. A. 45 358, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 30. 6. 25.

Kondensationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und Aldehyden in reiner Form. Dtsch. Anm. B. 118 222 und B. 118 550, Kl. 12 q[1]). Bakelite Gesellschaft m. b. H., Berlin. 17. 2. 25 bezw. 6. 3. 25.

Kondensationsprodukte, Herst. von schwefelhaltigen —n. DRP. 427 970, Kl. 22d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 11. 23.

Öle, Fraktionierte Destillation von —n und dergl. Dtsch. Anm. P. 47 999, Kl. 23 b[2]). D. Pyzel, Oakland, V. St. A. 30. 4. 24.

[1]) Anmeldungen vom 1. April 1926. [2]) Anmeldungen vom 8. April 1926.

Perylen, Darstellung von —. DRP. 428 240, Kl. 12 o; Zus. z. Pat. 390 Bensa, Genua, Italien. 27. 6. 22.

Schmieröle, Herst. neutraler, satzfreier, luftbeständiger, mit Mineralölen barer —. Dtsch. Anm. R. 58 650, Kl. 23c[2]). „Rex" Mineralölges Stephan, Book & Ziegler, Essen. 6. 6. 23.

Schwelen bituminöser, gasdicht abgeschlossener Stoffe im Tunnelofen. 428 207, Kl. 10 a. K. Brockmann, Essen. 19. 8. 24.

Sulfitzellstoffablauge, Verkohlung der organischen Bestandteile von — 428 206, Kl. 10 a. C. G. Schwalbe, Eberswalde. 31. 1. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acenaphthen, Darstellung von Oxydationsprodukten des —s. DRP. Kl. 12 o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 10. 21.

Barbitursäure, Darst. von C, C-disubstituierten Derivaten der —. Dtsch. R. 61 454, Kl. 12 p[1]); Zus. z. Anm. R. 59 491. J. D. Riedel A.-G., Berli 28. 6. 24.

Glykosin, Herst. eines Nitroderivates des —s (Diimidazolyls). DRP. Kl. 12 p. K. Lehmstedt, Hannover. 3. 8. 21.

Harnstoffderivate, Herst. eines symmetrisch substituierten —s. DRP. Kl. 12 o. Les Etablissements Poulenc Frères, Ernest Fourneau u. J. T Paris. 9. 1. 24.

Imin, Darst. von Abkömmlingen des hypothetischen —s einschließl Amine und ihrer Substitutionsprodukte. DRP. 427 858, Kl. 12 o. & Co., Ludwigshafen a. Rh., und K. F. Schmidt, Heidelberg. 20. 7.

Imprägnierungs- und Klebemassen, Herstell. Dtsch. Anm. B. 119 486, K Zus. z. Anm. B. 117 951. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, furt a. M. 25. 4. 25.

Klebstoffe, Herst. eines —s. DRP. 428 004, Kl. 22 i. J. Samuel, Bonn.

Kupfer, Herst. von kolloidalem —, insbesondere für Desinfektions DRP. 428 245, Kl. 30 i. L. Lombard-Gerin, Lyon, Frankr. 22. 7. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Bastfasern, Aufschließen von —. Dtsch. Anm. L. 56 538, Kl. 8 i[2]). G. Berlin-Dahlem. 22. 7. 24.

Celluloseester, Färbeverfahren. Dtsch. Anm. B. 104 559, B. 113 053, Kl I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 4. 22 bezw. 29. 2. 2

Eisfarben, Nuancieren von —. DRP. 427 962, Kl. 8 m. I. G. Farbenin A.-G., Frankfurt a. M. 17. 3. 25.

Färben von Jute, Cocos- und anderen schwer durchfärbbaren Fase basischen Farbstoffen. DRP. 428 038, Kl. 8 m. I. G. Farbenindustri Frankfurt a. M. 5. 7. 24.

Färben von tierischen Fasern in mehreren Farben. DRP. 427 953, Lanil-A.-G., Basel. 8. 2. 19.

Farblacke, Herst. blaugrüner —. Dtsch. Anm. F. 55 175, Kl. 22 f[2]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 12. 23.

Farbstoffe, Darst. Dtsch. Anm. K. 87 795, Kl. 22e[2]). Kalle & Co. A.-G., B am Rhein. 3. 12. 23.

Indigoide Farbstoffe, Herst. von —n und deren Zwischenprodukten. 427 905, Kl. 22 e; Zus. z. Pat. 425 352. Gesellschaft für Chemische In in Basel. 18. 1. 24.

Küpenfarbstoffpräparate, Herst. von leicht löslichen —n. DRP. 427 997, I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 12. 23.

Monoazofarbstoffe, Herst. von gelben —n. DRP. 428 093, Kl. 22 a. I. G. industrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 9. 24.

Pigmentfarbstoffe, Gew. von fein verteilten trockenen —n. DRP. 427 870, I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 10. 24.

Schwefelfarbstoffe, Darst. chlorechter —. Dtsch. Anm. K. 82 972, Kl. Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 12. 8. 22.

Spinnflüssigkeit, Herst. einer —, die eine durch Auflösen von Kaliumce xanthogenat in Kalilauge gewonnene Viscose enthält. DRP. 428 189, K N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem, Holland. 15. 8. 23.

Tonfärbungen, Herst. von Ton in — und farbigen Effekten auf pflan Geweben. DRP. 428 039, Kl. 8 m; Zus. z. Pat. 348 530. I. G. Farbenin A.-G., Frankfurt a. M. 23. 9. 23.

Malonsäureester, Darst. DRP. 427 856, Kl. 12 o. Société Chimique des du Rhône, Paris. 4. 11. 24.

Metalle.

Ausziehlösung, Regeln der Zusammensetzung der — von Zinn au zinntem Schrott. DRP. 428 214, Kl. 40 a; Zus. z. Pat. 372 599. M. A London. 12. 12. 23.

Blei, Raffination von antimonhaltigem —. Dtsch. Anm. A. 41 631, Kl. R. Borchers, Burgörner b. Hettstadt, H. Borchers, Aachen, A.-G. für B Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, Aachen, Uebbing, Neersen b. M.-Gladbach. 21. 2. 24.

Erze, Vorr. zum Rösten von —n. DRP. 428 059, Kl. 40 a. H. Squa Mackay, London. 25. 4. 23.

Kupfer, Reinigung von —. DRP. 427 915, Kl. 40 a. Gesellschaft für männische Verfahren m. b. H., Berlin-Tempelhof. 24. 5. 24.

Kupfer-Siliciumlegierung, Chemisch widerstandsfähige und bearbeitba Dtsch. Anm. D. 45 810 und D. 47 745, Kl. 40 b[1]). F. Doeblin, Man 10. 7. 24 bezw. 9. 4. 25.

Quecksilber, Reinigen von —. DRP. 428 023, Kl. 40 a. Siemens & A.-G., Berlin-Siemensstadt. 2. 8. 24.

Wolfram, Niederschlagen von — durch Elektrolyse. Dtsch. Anm. N. Kl. 40 c[1]). N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holl. 4.

Wolframpulver, Herst. Dtsch. Anm. N. 23 761, Kl. 40 c[1]). N. V. Philips' lampenfabrieken, Eindhoven, Holl. 3. 11. 24.

Zinkblende, Aufschließung von —. Dtsch. Anm. D. 43 727, Kl. 40 c[1]) Dorr-Company, New York. 28. 5. 23.

Zinn, Vorrichtung zur Gewinnung von — aus zinnhaltigen Materialien besondere aus Weißblechabfällen. Dtsch. Anm. G. 62 595, Kl. 40 c[1]). lyte François Guillet, Le Chambre, Frankr. 1. 11. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

merikas Chemische Industrie und Handel im Jahre 1925.

lgemeines. Das Jahr 1925 war in mancher Hinsicht bemerkenswert, es n Jahr des Fortschritts und der Stabilisierung in der chemischen In- Amerikas, ein Jahr der Konsolidierungsbestrebungen der europäischen, ondere der deutschen Industrie sowie der damit verbundenen und not- gewordenen Umgruppierungen in Amerika. Eine Anzahl neuer, vor synthetischer Produkte deutschen Ursprungs erschienen 1925 zuerst auf merikanischen Markt. Die amerikanische Industrie und der Handel emischen Branche waren 1925 im allgemeinen in weit besserer Lage Jahre 1924 und unvergleichlich stabiler und gesunder als in allen igen Nachkriegsjahren. Trotz mehrfacher Klagen von einigen Seiten fang des Jahres war das Geschäft 1925 in den wichtigsten chemischen rzweigen eines der besten. Die Industrie ist endlich zu normalen und digen Verhältnissen zurückgekehrt und produziert im Einklang mit uch und Nachfrage. Das Geschäft und der Handel waren gesund, und gemeinen war keine Tendenz zur Übersättigung der Märkte durch Über- tion vorhanden. Es fehlen daher im Jahre 1925 die großen Preis- nkungen mit entsprechenden Hausse- und Baisse-Zahlen. Diese Be- gkeit des Marktes der chemischen Industrie und der gesunden Entwick- esselben waren natürlich mitbedingt durch die günstige Lage der anderen rzweige. Das Jahr 1925 war für alle Industrien der Vereinigten Staaten hr des Fortschrittes, die ganze amerikanische Industrie befindet sich in uter Lage, ist innerlich gesund; Kredit wird nur in geringem Maße in ch genommen, das Geld ist billig. Die Automobil-, Eisen-, Stahl-, , Leder-, Papier- und Düngerindustrie hatten sämtlich eine gute Ent- ng während des vergangenen Jahres. Eisenbahn und Verkehr können Zunahme von 5 % über das Resultat von 1924 und erhebliche Mehr- men verzeichnen. Auf finanziellem Gebiet übertrifft der Umsatz von und Industrie-Papieren den des Vorjahres um etwa 60 %, wodurch cmäß alle Papiere einen erheblichen Kursgewinn aufweisen konnten. sche Industriepapiere zeigten allein einen Gewinn von praktisch 20 %.

eschäftliche Lage der chemischen Industrie und des chemischen Handels. r Betrachtung des Preisstandes der chemischen Industrie 1925 und Vergleich desselben mit dem Stand Ende 1924 ergibt sich, daß Schwer- alien im Durchschnitt nur eine geringe Erhöhung erfahren haben. und Feinchemikalien, Düngemittel, Wachse und Teerprodukte sind höher, Terpentinöl, Harze und verwandte Produkte, sowie ätherische Öle % höher. Dagegen sind tierische und pflanzliche Öle und Fette etwa eicher Basis geblieben, Farben und Lackmaterialien sowie Farbstoffe 3—6 % niedriger. Das gute Ergebnis der chemischen Industrie während hres 1925 ist im hohen Maße auf den beständigen Umsatz und den den Verbrauch in den einheimischen Industrien zurückzuführen. Wohl wurden derartig große Mengen mit so guten und beständigen Preisen tzt wie 1925 Soda, Ätznatron, Schwefel- und Salpetersäure.

mport und Export. Der Export war in vielen Produkten glänzend und af 1924 um etwa 15 %. An erster Stelle stehen Schwefel, Düngemittel, tinöle und Harze sowie Farben und Lacke. Auch Sprengstoffe, Teer- te und Schwerchemikalien zeigen einen Ausfuhranstieg. Bei den letzteren or allen Dingen auf Kupfervitriol hingewiesen werden, das sich eines rdentlich guten Absatzes, besonders Anfang des Jahres, erfreute, mit erika, Mexiko, Nordafrika, Spanien und Italien, den drei letzteren für au, als Hauptkonsumenten. Aber auch calc. Soda hatte eine sehr gute zperiode im Export im Anfang und Herbst des Jahres. Die zu dieser us dem Markt genommenen Mengen haben zweifellos auf die Stabilität ie guten Resultate des Alkalimarktes erheblichen Einfluß gehabt. Japan uropa waren die Hauptverbraucher. Auch dadurch, daß es einheimischen anten in vielen Fällen gelungen ist, die Importeure und auch die er auszuschalten, wurde das Stabilitätsergebnis des Jahres 1925 ge- . Bestrebungen einer solchen allgemeinen Ausschaltung des Zwischen- ls und Umgehung des Im- und Exporteurs machten sich in den Ver- n Staaten während des letzten Jahres deutlich bemerkbar. Ein immer er Prozentsatz der Großverbraucher deckte seinen Bedarf direkt von den ern oder deren Vertretern und Vertreterfirmen, bezw. von den direkten lassungen oder Agenten großer ausländischer Konzerne. Die Impor- haben daher einen immer schwereren Stand, und bei einer Anzahl von ierten Chemikalien ist es ihnen trotz großer Preisopfer oftmals nicht en, die kontrahierten Mengen abzusetzen, so daß vielfach die Importeure erhebliche Verluste erlitten. Auch die Syndikatsbildungen in Europa dazu bei, den spekulativen Importhandel auszuschalten und die Stabi- ng des amerikanischen Marktes und der denselben beherrschenden rhältnisse zu fördern. Dies trifft vor allen Dingen auf die Bildung des h-französischen Kalisyndikats zu, welches bekanntlich das amerika- Absatzgebiet mit der Quote 70 : 30, Deutschland zu Frankreich ein- und alle Preise für Kalisalze, die damit zusammenhängenden Produkte, lkalien usw., befestigte. Aber auch mehr oder weniger enge Zusammen- se und Preiskonventionen, wie z. B. in Deutschland die Weinstein- ruppe, das neuerrichtete Bromsyndikat, die Bildung von Syndikaten für Bariumprodukte, Oxal- und Ameisensäure haben in gewissem Grade zu der Stabilisierung auf dem amerikanischen Markt beigetragen. Von noch größerer Bedeutung für Amerika sind auch die internationalen Kombinationen, wie z. B. die Interessengemeinschaft zwischen Dynamit Nobel, der damit verbundenen Köln-Rottweil A.-G. und der British Dynamit Trust Co. in London. Die Bildung der I. G. Farben-Industrie A.-G., Frankfurt a. M., hatte eine vollkommene Reorganisation der amerikanischen Vertretungs- und Verkaufsorganisationen zur Folge. Das gesamte Farbstoffgeschäft ging auf die General Dyestuff Corporation in New York über, durch die die I. G. auch der amerikanischen Farbstoffindustrie nahesteht, da die Grasselli Dyestuff Corporation [1]) neuerdings auch mit deutscher Licenz fabriziert und ihre Produkte ebenfalls durch die General Dyestuff verkauft. Die Vertretung der Düngemittel, Arzneimittel und Chemikalien liegt noch in Händen der alten Häuser, von denen Kuttroff, Pickhardt & Co. und Metz als bedeutendste zu nennen sind. Wie bereits ebenfalls berichtet [2]), hat in Kanada die Canada Consolidated Dyestuff Corporation Ltd., Montreal, an welcher wiederum hauptsächlich die New Yorker Gruppen Metz, Kuttroff, Pickhardt & Co. usw. interessiert sind, die Generalvertretung für die I. G. übernommen.

Deutsche neue Produkte. Von den erfolgreichen Neuprodukten, die in Amerika im vergangenen Jahr eingeführt wurden, muß vor allem der Leuna-Salpeter genannt werden, ein synthetisches Doppelsalz mit 26 % Stickstoff oder 31,6 % Ammoniak, das sich bereits gut eingeführt hat und allmählich immer weitere Kreise des amerikanischen Verbrauchsgebietes sich erobern dürfte. Weitere Düngemittel, in Amerika versuchsweise eingeführt, sind Calciumnitrat mit 15,5 % Stickstoff oder 18,8 % Ammoniak und etwa 28 % Kalk, sowie „Urea", der hochwertige organische neutrale Stickstoffdünger, synthetischer Harnstoff mit 46 % Stickstoff oder 55,5 % Ammoniak. In aller Erinnerung ist noch das Aufsehen, das die plötzliche Einfuhr deutschen synthetischen Methanols in der amerikanischen Holzdestillationsindustrie verursachte. Als in den ersten Monaten des Jahres 1925 verhältnismäßig große Mengen Methanol importiert wurden, und der niedrige Verkaufspreis den Glauben erweckte, daß die Herstellungskosten so gering seien, daß die amerikanische Holzdestillationsindustrie trotz des Schutzzolles von 12 cts. für 1 lb überhaupt nicht mehr konkurrieren könne, gingen die Vertreter der amerikanischen Industrie nach Washington, um eine Erhöhung des Zolles und einen Schutz der eigenen, bedeutenden Industrie zu erreichen. Da man seit Mitte des Jahres jedoch hierüber nichts weiter gehört hat, besteht die Annahme, daß die deutschen Interessenten mit der amerikanischen Holzdestillationsindustrie betreffs des Verkaufes stillschweigende Vereinbarungen getroffen haben oder wenigstens mit dem Verkauf zwecks Beruhigung der beteiligten Parteien vorerst zurückhalten. Auch synthetischer Campher gewinnt für die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Amerika eine immer größere Bedeutung. Deutschland nimmt in diesem Markt eine direkte Monopolstellung ein. Trotz der Bestrebungen, auch eine amerikanische Campherindustrie zu schaffen, werden sich solche Pläne nicht sobald verwirklichen lassen; denn die augenblickliche Marktlage und die vergleichsweise niedrigen Produktionskosten in Europa machen eine Konkurrenz mit importierter Ware zurzeit noch nicht möglich.

Arsenik. Von ungünstiger Wirkung für die deutsche Arsenikindustrie war der vollkommen zerrüttete Markt von Arsen und Arsenikalien während des letzten Jahres in Amerika. Zufolge der für den Bollweevil ungünstigen Witterung im Frühling 1925 und der dadurch vorherrschenden günstigen Bedingungen im Baumwollgebiet konnten die riesigen Mengen der seit 1924 auf Höchstleistung produzierenden amerikanischen Arsenikindustrie keinen Absatz finden. Niedrigere Preise in Europa und der Import von etwa 9000 t, hauptsächlich von Mexiko und Deutschland, haben die Übersättigung des Marktes noch begünstigt. Es wurden daher nur etwa 12 000 t amerikanischer Ware verkauft, während die Produktion an weißem Arsenik allein größer als dieses Quantum ist. Schätzungsweise betrug das Lager an Calciumarsenat Ende 1925 etwa 10 000—12 000 t. Regierungsberichte Mitte Januar 1926 besagen jedoch, daß in diesem Frühjahr mit einem erneuten, besonders starken Auftreten des Bollweevils zu rechnen sei. Es ist daher zu erwarten, daß bei Einsetzen einer starken Nachfrage nach Arsenaten das Lager bald geräumt sein und auch die Arsenikindustrie in Amerika und Deutschland sich wieder eines besseren Marktes und günstigerer Absatzverhältnisse erfreuen dürfte. Verschmelzungen sind in Amerika bekanntlich durch das Anti-Trust-Gesetz verboten, so daß nur Interessengemeinschaften oder Verbände einer bestimmten Industrie gebildet werden können. Der wichtigste Zusammenschluß zu einem Verband während des letzten Jahres war der von sämtlichen amerikanischen Düngerfabrikanten, der am Düngemittelhandel beteiligten Händler und Importeure zur National Fertilizer Association in Washington.

Aussichten für 1926. Alle Anzeichen deuten darauf hin, daß 1926 für die amerikanische Industrie ein weiteres Jahr des Aufbaues und Fortschrittes sein wird. Auch Deutschland wird seinen Anteil an dieser Entwicklung haben und bei einer fortschreitenden Gesundung und schließlichen Verbilligung und Flüssigmachung von Geldern für die Industrie in immer größerem Maße wieder auf dem Weltmarkt ein Faktor werden. Die Vereinigten Staaten stehen jedoch und werden vorläufig an allererster Stelle bleiben.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1008 und 1084. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 24.

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

as Geschäft blieb seit unserem letzten Bericht in der Tendenz ziemlich ndert ruhig; vielfach konnte man eher ein weiteres Nachgeben der beobachten, da das Angebot durchweg recht reichlich war, gegenüber rhältnismäßig geringen Geschäftsmöglichkeiten. Eine Ausnahme machte eisentwicklung für Bromsalze; bei lebhafter Nachfrage auf dem Export- ndsmarkt konnten sich die Preise weiter befestigen, und es hat den in, daß mit weiteren Preissteigerungen gerechnet werden muß. Auch in parate war das Geschäft lebhaft, so daß sich zeitweise eine gewisse Knappheit bemerkbar machte, auch hier dürfte mit einer demnächstigen Erhöhung der Konventionspreise zu rechnen sein. Im Gegensatze hierzu entwickeln sich Wismutpräparate, deren Konventionspreise stark unterboten werden; hier dürfte mit weiteren Preisrückgängen zu rechnen sein. Opium ist im Preise sehr fest und etwa 10 % gestiegen, welche Preissteigerung sich in Opiumalkaloiden bisher noch nicht auswirken konnte; der Markt ist augenblicklich hierfür ziemlich uninteressiert, da die Hauptverbrauchszeit ziemlich vorüber ist; immerhin bleibt zu erwarten, daß auch hier die stark unterbewerteten Preise der Steigerung des Rohproduktes bald folgen werden. Nachstehend einige Notierungen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	57	100 kg 12,75 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29	100 kg 7,75 Doll.
Aetznatron, 125-128°	29,50	12 £ 17 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 38-40° Be.*	13,50	100 kg 4,25 Doll.
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	5 £ 10 s.
— 17-18 %	10,75	6 £
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 12 s.
— Perlform	23	10 £ 2 s. 6 d.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan.	54	23 £ 6 s.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,75 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	17	100 kg 3,50 Doll.
— kryst., 98-100 %	18,50	100 kg 3,75 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,10	2 £ 6 s.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	91	43 £
Bleimennige, b. 10 000 kg	90	42 £
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	98,50	42 £ 15 s.
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	102,50	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	21 £ 6 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	21 £ 7 s. 6 d.
Borsäure, raff. kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	345	100 kg 83 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	295	100 kg 69 Doll.
Bromnatrium, inkl.	320	100 kg 73 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 9 s.
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 10 s.
Chlorkalk, 110-115%, i. 50 kg-Trommeln	22	7 £ 5 s.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 15 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 8 s. 6 d.
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	33	14 £ 15 s.
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketttform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 5 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,25	2 £ 6 s. 6 d.
— fein kryst., techn., eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll.
— grob krystallisiert	4,50	100 kg 1,15 Doll.
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,25	3 £ 13 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	31 £
— gemahlen	50	23 £ 10 s.
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 12 s. 6 d.
— in Stücken	17,25	6 £ 17 s. 6 d.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	62	27 £ 16 s. 6 d.
— gelbblausaures	150	62 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	96	43 £ 10 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	25 £ 2 s. 6 d.
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17.50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	41	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel	40	100 kg 8,25 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	19	9 £ 5 s. 3 d.
— DAB. 5	23	9 £ 15 s.
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 17 s. 6 d.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s.
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	i. Säck. 4 £ 17 s. 6 d.
Nickelammonsulfat	63	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll.
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	52	28 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,50 Doll
— subl. in Stücken	75	38 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,60	4 £ 9 s.
Schwefel in Stangen	16	—
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	10,50	6 £ 5 s.
— 60-62% techn., konz.	18,50	9 £ 6 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 12 s. 6 d.
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	80	37 £ 15 s.
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein 95-100%*	145	74 £
Ameisensäure, techn., 85%*	65	31 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem., rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	43 £ 10 s.
Citronensäure, bleifrei, kryst.	295	100 kg 68,50 Doll.
— chem. rein, kryst.	310	—
Cremor tartari, 98-100%	185	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80% für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £ 10 s.
— b. 600 kg	159	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	36 £
— 40%*	84	42 £ 10 s.
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 42 Doll.
Menthol, rekryst., D. A. B. 5	56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 45½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54	27 £
Natriumacetat, techn. rein	45	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	—
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	70	35 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	100 kg 49 Doll.
— bleifrei, pulv.	230	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	265	—
Benzoesaures Natron*	285	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £ 10 s.
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	125-130	—
Carbolsäure, liquefact.*	120	—
Naphthalin in Kugeln	24,50	12 £ 5 s
— in Schuppen	24	12 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin inkl.	560	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodnatrium
Antipyrin	12,50	Jodkalium
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20,75	Kreosotal
Bism. subnitric.	23	Morphium hydrochloricum,
Bism. salicylic.	22	einschl. Kontrollgebühr
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Natrium salicylicum
— b. ½ kg	825	Phenacetin
— darunter	850	Phenolphthalein
Codein, phosphoric.	—	Salicylsäure, präcip.
Coffein, pur.	20,50	— kryst.
Diacetylmorphin, einschl. Kontrollgebühr	620	Salol
Diäthylbarbitursäure	17,50	Vanillin
		Veronal

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Februar 1926, Januar-Februar 1926[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Februar	Einfuhr Jan.-Febr.	Ausfuhr Februar	Ausfuhr Ja
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	11 898 848	23 376 928	3 128 864	
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	41 619	70 437	22 379	
2.	Mineral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	16 275 725	31 059 093	24 144 046	4
A.	Erden und Steine	1 263 182	2 616 993	3 303 500	
B.	Erze, Schlacken, Aschen	8 217 802	14 735 607	541 293	
C.	Fossile Brennstoffe	5 648 429	11 193 520	19 987 525	3
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 092 063	2 398 623	52 422	
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	54 249	114 350	259 306	
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoff Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	14 613	28 724	19 203	
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	921 742	1 612 331	2 981 640	6
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	150 949	312 152	2 666 878	5
B.	Farben und Farbwaren	23 418	48 111	120 303	
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	446	1 345	3 856	
D.	Äther, Alkohole, anderw. nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien u. kosmetische Mittel)	18 310	33 614	18 092	
E.	Künstliche Düngemittel	693 684	1 150 501	143 134	
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	122	180	8 095	
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	34 813	66 428	21 282	
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	109 457	228 321	302 600	
A.	Seide	4 212	7 829	7 390	
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	22 871	48 651	35 812	
C.	Baumwolle	61 278	127 250	59 976	
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	8 620	19 069	39 849	
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	436	812	12 312	
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	11 675	20 365	24 181	
A.	Leder	4 666	9 846	18 904	
7.	Kautschukwaren	2 188	3 714	14 648	
A.	Waren aus weichem Kautschuk	2 153	3 649	13 869	
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	35	65	779	
15.	Glas und Glaswaren	9 220	19 057	155 308	
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	18	31	110	
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	2	3	33	
B.	Silber (Silberwaren)	16	28	77	
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	908 049	1 822 432	3 985 185	8
A.	Eisen und Eisenlegierungen	693 305	1 369 276	3 765 528	7
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	3 136	7 703	20 218	
C.	Blei und Bleilegierungen	52 642	128 302	22 474	
D.	Zink und Zinklegierungen	47 427	92 036	31 887	
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	6 204	12 542	3 726	
F.	Nickel und Nickellegierungen	983	1 574	806	
G.	Kupfer und Kupferlegieungen	103 804	209 771	129 059	
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	548	1 228	11 487	
Hierzu:	Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	593	1 237	472	

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Einfuhr Rußlands aus Deutschland 1925. Die Gesamtsumme der Einfuhr [illegible] die Berliner Russische Handelsvertretung belief sich 1925 auf 1 217 1 Goldrubel. 86,4 % der Gesamteinfuhr entfallen auf folgende vier W gruppen:

	in Mill. Rbl.	in
Nahrungs- und Genußmittel	55,5	25
Metalle, Artikel aus Metallen und kombiniertem Material	74,3	34
Chemische Rohstoffe und Erzeugnisse	31,8	14
Textilrohstoffe und -Erzeugnisse	23,6	11
Insgesamt	187,2	86,

Auf sieben weitere Gruppen entfallen nur 30,0 Mill. Rbl. oder 13,6 Jahreseinfuhr. Folgende Waren hatten in der russischen Einfuh größte Bedeutung:

1. Zucker, 25,4 Mill. Rbl. oder 12,2 % der Jahreseinfuhr,
2. Getreideprodukte, 25,6 Mill. Rbl. oder 11,8 % der Jahreseinfuhr,
3. Wolle, 18,5 Mill. Rbl. oder 8,5 % der Jahreseinfuhr,
4. Anilinfarben, 15,4 Mill. Rbl.
5. Gegerbte Häute, 10,4 Mill. Rbl. oder 4,8 % der Jahreseinfuhr,
6. Medikamente, 3,1 % der Jahreseinfuhr.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 198.

rwendung nach läßt sich die gesamte russische Wareneinfuhr in elf dige Warengruppen zerlegen, innerhalb deren sich in den letzten ren erhebliche Veränderungen ergeben haben. In der Gruppe V: ffe, Asphalt, Teere und Erzeugnisse z. B. betrug die Einfuhr 1925 . Rubl. oder 4,1 % der Gesamteinfuhr; 1924 nur 2,4 % und 1923 nur Der Gesamtanteil der Gruppe VI: Chemische Produkte betrug in den zten Jahren 11,2 %, 16,4 % und 14,7 % oder in absoluten Zahlen ll. Rbl., 17,1 Mill. Rbl. und 31,8 Mill. Rbl. An erster Stelle in dieser stehen Farben (zu 90 % Anilinfarben), von denen die Handelsver- 1923 für 3,2 Mill. Rbl. einkaufte, 1924 für fast 7,9 Mill. Rbl. und r 15,5 Mill. Rbl. An zweiter Stelle stehen in dieser Gruppe Medi- e mit 3,8 Mill., 5,2 Mill. und 6,6 Mill. Rbl. Unter den Medikamenten hinin an erster Stelle.

Portugal. Superphosphate, bisher zollfrei, zahlen 1,5 Esc. die t; Kreolin sol 3 cts. das kg; Emaillen und Glasuren für Metall und Porzellan das kg; Alkohol denaturiert, unter 90%, 2 cts. das kg; Radiumsalze m Wert.

Berg- und Hüttenprodukte.

Der Trust „Ural-Asbest" hat 1925 11 500 t Asbest gegen 9800 t 1924 t, wovon die Hälfte vom Inlandsmarkte aufgesaugt und die Hälfte em Auslande ausgeführt wurde.

e. 13 Unternehmungen in sechs Staaten förderten 1924 in Amerika t Fullererde; 93% davon kamen aus den Staaten Georgia, Florida,

. Reiche Lager wurden bei Quesnel im Bezirk Cariboo, Britisch- bien, entdeckt, deren Abbaufähigkeit Untersuchungen ergeben haben. g sind die Funde für die Ver. Staaten von Amerika, die bisher nur rida Kieselgur gewannen, und zwar durch Saugpumpen vom Grund Sees.

In Parkhill, Ontario, Kan., ist die Lambton Paint Products Co. (Präsi- V. T. Ulens; Sekretär N. F. Newton) gegründet worden, um die ausge- n Ockerablagerungen in Rock Glen bei Arkona abzubauen.

. In Sardinien wurden 1924 mehr als 100 000 t gefördert, die seit uf Sardinien selbst in der elektrolytischen Anlage der Società elettro- ria verhüttet werden. Die Anlage lieferte 1924 2000 t Zinkmetall. zweite Anlage wird in Montepsin errichtet und soll 5000 t jährlich

nstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

nd Erdölprodukte. (Mitte April.) Die Standard Oil Co. in New York einen Verschmelzungsvertrag mit der General Petroleum Corporation lifornien. Für zwei Aktien der Standard Oil Co. wird eine Aktie der al Petroleum Corp. eingetauscht. Die General Petroleum Corp. ver- ber eine tägliche Rohölgewinnung von 40 000 Faß, verarbeitete in affinerien in der letzten Zeit jedoch täglich 60 000 Faß. Sie verfügt über 43 000 Acres Petroleumfelder in Kalifornien und wichtige verträge an anderen Stellen. — Zwischen der Standard Oil Co. und Russischen Naphthasyndikat wurden in den letzten Tagen Verhand- n angeknüpft wegen Lieferungsabschlüsse wie auch wegen Mitwirkung tandard Oil Co. an dem Umbau der Raffinerien in Baku. — In der alversammlung der Internationalen Petroleumunion in Zürich wurde iquidationsrechnung genehmigt. — Der Jura-Ölschiefer-Werke A.-G., an er der württembergische Staat maßgebend beteiligt ist, wird von n finanzielle Hilfe im Betrage von 1 Mill. M, teils in Form von Ein- ngen auf das zu erhöhende Aktienkapital und teils als Darlehen, be- t. Die Mittel dienen für den weiteren Ausbau des Werkes in Holz- wo nach langjährigen Versuchen mit den Thyssenschen Drehöfen es gelungen sein soll, Öl, Benzin, Gas und Baustoffe ohne Verwendung Kohle zu erzeugen. — Dem Repräsentantenhaus in Nordamerika soll ein zentwurf vorgelegt worden sein, um die Ausfuhr von Petroleum und n für 1 Jahr zu verbieten. In der Vorlage wird behauptet, daß die e Ausfuhr von Petroleum und Benzin eine unmittelbare Gefahr für die ikanischen Vorräte bedeute, außerdem aber geeignet sei, die Preise t anzutreiben. (Anscheinend bezweckt die amerikanische Regierung diesem Verbot die Bekämpfung der Preispolitik der Produzenten, welche Rohölgewinnung in den Ver. Staaten bekanntlich seit langer Zeit künst- zurückhalten.) Die Rohölgewinnung in den Ver. Staaten ergab in der n Märzwoche durchschnittlich täglich 1,939 Mill. Faß gegen 1,929 Mill. in der Vorwoche, in der am 20. März abgeschlossenen Woche insgesamt 2 Mill. Faß, die gesamte Einfuhr von Petroleum in der genannten he über alle Häfen der Ver. Staaten mit Ausnahme solcher an der ischen Küste 1,566 Mill. Faß. Die Vorräte von Rohöl und Raffination den Ver. Staaten betrugen im September 1925 547,428 Mill. Faß, im ar 1926 jedoch nur noch 536,232 Mill. Faß. — Die Notierungen von l sowohl wie Petroleum und Benzin konnten sich in Nordamerika im e des Berichtsmonats nicht ganz behaupten.

Chemikalien. Feinpräparate.

kalien. Gebrüder Schubert, Berlin NW. 5, Quitzowstr. 18/23, haben n langjährigen Mitarbeitern Otto Splittstößer und Max Werner Handels- macht erteilt.

kalien. (New York, Mitte März.) Der Anfang des Monats eingetretene z der Industriepapiere an der Börse hat mit der wirtschaftlichen Lage dem Geschäftsgang in den Vereinigten Staaten nichts zu tun, sondern t nur den Rückschlag einer seit langer Zeit betriebenen maßlosen ulation, durch die die Kurse, ohne Rücksicht auf den inneren Wert der ere, hinaufgetrieben worden waren. Die kontraktlichen Ablieferungen Soda, Ätznatron und anderen Schwerchemikalien sind seit Beginn des nden Monats noch umfangreicher gewesen als zuvor, was einen Schluß die Tätigkeit in den Verbraucherindustrien zuläßt. Für Calciumchlorid, in großer Menge für Straßenunterhaltung verbraucht wird, haben die riken einen Kontraktpreis von 21 Doll. je t für den festen Artikel und Doll. für Flocken. Der ausländische Artikel, wofür der Syndikatpreis Doll. cif. betragen hatte, stieg die Notierung zeitweilig auf 23 Doll., um erhin wieder zu sinken. Wie es heißt, hat das Ausland wenig anzu- en. Für Bromsalze hat sich die laufende Nachfrage noch nicht ge- ert, die Verbraucher sind zumeist durch Kontrakte gedeckt. Die nach- stehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund bei Abnahme größerer Mengen oder in Originalverpackungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,50—3,60
— — gepulvert	3,85—3,95
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, Stücke	2,75—3,25
— — gepulvert	4—4.50
— Kalium-Chrom	5,25—5,50
— Natrium	3,75—4 25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	2—2,05
— technisch, in Säcken	1,40—1,45
Ammoniak, kohlens., ausländisches, in Fässern	10—10,50
— inländisches, in Fässern	13,50—14
— schwefels., lose, nördl. Märkte	2.90
— desgl., südliche Märkte	2,95—3
— schwefels., in Doppelsäck., fas. New York	2,80
— schwefels., synthet., lose, mindest. 500 t.	2,85—2,90
— desgl einzelne Säcke	2,95—3
Antimon, Nadeln, gepulv., in Fässern	16—16,50
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17—18
Antimonoxyd, weiß, in Fäss.	17,75—18
Antimon, metall.	18,25
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	3,50—4
— rot	12—12,50
— metallisch	50—55
Bariumcarbonat, in Säcken, fob Fabrik, 1 t	54—55
— ausländisches, 1 t	47—49
Bariumchlorid, kryst., in Säcken, fob Fabrik, 1 t	62—65
— ausländisches, 1 t	62—65
— chemisch rein	17—18
Bariumchlorat	14—15
Bariumnitrat	8,50—9
Bariumsuperoxyd	14—15
Borax, Waggonmengen, gepulv. od. körnig, in Säcken	4,75
— desgl. in Fässern	5
— kryst., Waggonmengen, in Säcken	5
— desgl. in Fässern	5,25
Borsäure, in Fässern	9—9,50
— in Säcken	8,50—9
Brom, gereinigt	47—48
Äthylbromid, gereinigt	85—95
Brommonium, körnig, inländ., in Fässern	53—54
— ausländisches	53—54
Bromcalcium, in Jars	123—128
Bromlithium, in Jars	185—190
Bromkalium, körnig, in Fäss.	47—48
— kryst., in Fässern	47—48
— ausländisches	38—39
Bromnatrium, körnig, i. Fäss.	47—48
— ausländisches	44—46
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51—52
Chlor, flüssig, Zylinder, fob Fabrik	5,50—9
— in Tanks	4
Chloralhydrat	60—65
Chlorcalcium, 73—75 %, Waggonmeng., fob Fabrik, 1 t	21
Chlorkalk, in Trommeln, fob Fabrik	2—2,40
Chlormagnesium, inländ., 1 t	34—36
— ausländ., geschmolzen 1 t	31,50—33
— kryst., 1 t	33,50—35
Chlorzink, körnig, in Trommeln, Fabrik	6,375—7
— geschmolzen	5,375—6
Chlorzinn	17,75—18
Chrom, essigsaures, 20° Bé, in Fässern	10—12
Eisennitrat, technisches	2,75—3
— echtes	9—9,50
Eisenvitriol, Waggonmengen, lose, fob Fabrik, 1 t	12—13
— in Fässern, 1 t	17—18
Fluornatrium	9—9,50
Jod, resublimiert, in Fäßchen	4,65—4,70
Jodammonium	5,20
Jodkalium	3,75—3,80
Jodnatrium	4,25—4,30
Jodstrontium	4—4,10
Jodzink	5,20—5,70
Kalisalze: Aetzkali, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— ausländische Lokoware	7,125—7,625
70-75%, an der Fabrik	7,125—7.37
Bichromat	8,,25—8,50
Carbonat, 80,85 %, ausländ. Lokoware, calciniert	5,75—6
desgl. hydriert	5,75—6
— 96-98 %, ausländ. Lokoware, calciniert	6,50—6,75
Chlorkalium, 80-85%, in Säcken, 1 t	34,90
— lose, 1 t	33,65
chlors., an der Fabrik	8,50—9
— ausländisches	8,25—8,50
Cyankalium	52—55
Kali, gelbblausaures	18,25—18,75
— rotblausaures	38,50—39
Salpeter, kryst.	7,125—7,375
— gepulvert	7,375—7.625
— körnig	6,125—6 375
Kali, schwefels., 90-95%, Basis 90%, in Säcken, 1 t	45,85
— lose	44.60
— übermangansaures, USP.	14,50—15,50
— technisches	14,50—15
Kupfervitriol, 99%, gr. Kryst.	4,45—4,75
— kl. Krystalle	4,35—4,65
Lithiumcarbonat	150—160
Lithiumcitrat	170—180
Magnesia, kohlens., techn.	8—9
— U. S. P.	10,50—11
— calcin., U. S. P.	45—60
— schwefels., (Epsomsalz), techn.	1,50—2
Magnesia, schwefels., desgl. U. S. P.	2—2,25
— schwefels., ausländisches, techn.	1,30—1.40
— desgl. U. S. P.	1,65—2,25
Natriumsalze: Aetznatron, 76 %, fest, Lokow., Tromm.	3,76—3,91
— Kontrakte, Fabrik	3,10
— für Ausfuhr	2,85—3
Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2.4
— Fabrik	2
Bichromat, an der Fabrik	6,125—6,375
Bisulfit, Fabrik, lose, 1 t	4.50—5
— in Fässern, 1 t	5,50—6
Bisulfit, gepulv., in Fäss., Fabrik	3,75—4.25
Natron, chlors., a. d. Fabr.	5,75—6
— ausländische Lokoware	6,125—6,25
— gelbblausaures	10—10,25
— ausländische	10—10,25
— kiesels., 60°, Fabrik, Tr.	1,65
— kiesels., 40°, Fabrik, Tr.	0,80
— kiesels., 40°, Fabr., Tanks	0,70
Nitrat, in Säcken, Lokow.	2,72—2,75
— Lieferungen April-Mai	2,72—2,75
Phosphat, U. S. P.	7,50—8
— techn.	3,25—3,75
— Kieselsäurefluorid	4,75—5
Schwefelnatrium, 60%, geschmolzen	3,75—4
— 30%, kryst.	2,75—3
Soda, calcin., 58%, light, Lokoware	1,43—1,45½
— Kontrakte, in Fässern	1,63
— calc., 58%, dense, Lokow.	1,50—1,52½
— Kontrakte, in Fässern	1,69
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, an der Fabrik	1,10—1,15
— ausländische Lokoware	0,85—1
Sulfit	3,25—3,75
Nickelsalze, Doppel-,	10
— einfache	10,50
Nickeloxyd	38—40
Phosphor, roter	70—75
— gelber	32,50—37.50
Phosphorsäure, 50%, techn.	7—7,50
— U. S. P.	16,50—17,50
— 85-88%, U. S. P.	17,50—18,50
Salmiak, grau, an der Fabrik	7—8
— ausländisches	6,25—6.75
— weiß, körnig, Fabrik	6—7
— ausländisches	5,50—6
— desgl. Stücke	11,50—12,50
Salmiakgeist, 16°	4,50—4,75
— 26°	3,50—4
Salpetersäure, 36°	4,75—5
— 42°	6,25—6,50
Salzsäure, an d. Fabrik, 18°	0,80—0,90
— 20°	0,90—1
— 22°	1,75—2
Schwefel, roher, Waggonmeng. lose, a. d. Mine, 1 t	17
— fob atlant. Hafen, 1 t	21
— Blüten, Säcke	3,30—3,55
— Mehl	1,70—2,10
— — extrafein	2.30—2.95
Schwefelsäure, Tankw., 60°, 1 t	10—11
— 66°, 1 t	14—15
Schwefelkohlenstoff	5,50—6.50
Silber, salpeters., 100 Unzen	45—46
Strontiumnitrat	8—8.50
Sublimat	116—131
Wasserstoffsuperoxyd, für 1 Gross Flaschen versch. Größe	8,25—20
Zinkcarbonat	13—15
Zinkstaub, in Fässern	10—10.50
Zinksulfat	3,50—4
Zinnoxyd	66—68

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	12
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	13—14
— Methyl-, fob Fabrik, Waggonmengen, 100 Gall.	70
— — kleinere Mengen, 100 Gall.	73—75
Aether, U. S. P.	18—19
Albumin, Blut-	55—60
— Ei-, technisch (nominell)	80
Alkohol, Äthyl-, cologne spirits, 1 Gall.	4,90½—5½
— 188 proof., 1 Gall.	4,85½—4,95½
— Butyl, Tanks, Fabrik, 100 Pfund	18,50
— — Trommeln, Waggonmengen	19
— Methyl- (Methanol), 95%, Trommeln, 100 Gall.	58—62
— desgl., Fässer, 100 Gall.	64—68
— — 97 %, Tromm., 100 Gall.	60—64
— desgl., Fässer, 100 Gall.	66—70
— — gereinigt, Trommeln, 100 Gall.	68—72
— desgl., Fässer, 100 Gall.	74—78
— vergällter, speziell Nr 1, 190 proof., Fässer, 100 Gall.	39—47
— 188 proof., Fässer	39—48,50
Ameisensäure, 90%, ausländ.	11—11,25
Amylacetat, techn., 100 Gall.	190—200
— gereinigt, 100 Gall.	220—330
Brechweinstein, techn.	29—31,50
— USP., gepulv.	34—36,50
Casein, inländ., 20—80 Masch.	13
— 80—100 Maschen	14
— ausländisches	14—14,50
Citronensäure, inländ., kryst.	45
— ausländische (in bond)	28
Essigsäure, 28%ige	3,25—3.50
— 56%ige	6,10—6,35
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11.46—11,71
Essigsaures Blei, braun	13,50—14
— weiß, kryst.	14,50—15
Essigsaurer Kalk, Säcke	3,25
Essigsaures Natrium, Fässer	4,50—5

Formaldehyd, 40%ig, Waggonmengen, in Fässern	9
— geringere Mengen	9,25—9,50
Fuselöl, roh, 100 Gall.	125—140
— gereinigt, 100 Gall.	240—250
Gerbsäure, U. S. P.	75—80
— technische	35—40
Glycerin, C. P. (zuzüglich Trommel)	24—24,50
— Dynamit-	21,50—21 75
— Seifenlaugen-	13—13,25
— Saponifikat (nominell)	14,50
Menthol, ausländ., 1 Pfd.	5,50—5,75
— synthetisches, 1 Pfd.	5,25—5,50
Milchsäure, 22%, dunkel	6—6,50
Oxalsäure, Fabrik	10,75—11
— ausländische Lokoware	11—11,25
Oxalsäure Salze: Ammonium, kryst.	35—36
Eisen, Schuppen	88—89
— Pulver	52—53
Eisenammonium	40
Eisenkalium	38
Eisennatrium	35
Kalium, neutral, gepulv.	32—35
Natrium, neutral, gepulv.	37—38
Saccharin, löslich, Pfd.	175—195
— unlöslich, Pfd.	175—195
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130—140
Strychnin, Alkaloid, kryst., 100 Unzen	61
— gepulvert, 100 Unzen	51
— Sulfat, 100 Unzen	42
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen	6,25—6,50
— kleinere Mengen	7—8
Thymol	375—385
— synthetisch	360—370
Vanillin, für 100 Unzen	45—47
Weinsäure, kryst. U. S. P.	29
— ausländische	28—29
Weinstein, cream	22—22,25
— ausländischer	21—21,50
Wismutcitrat, U. S. P., VIII	3—3,05
— Salicylat, 38-40 %, Pfd.	195—200
— Subsalicylat, 62-66%	315—320

Chemische Industrie. (6. April.) Frühere Meldungen von einem Einfuhrverbot von Farbstoffen nach Spanien wurden inzwischen dahin berichtigt, daß der Erlaß eines solchen Verbotes nicht beabsichtigt ist. Spanien plane nur die Einfuhr einzuschränken, damit sich die spanische Farbenindustrie entwickeln könne. — Im englischen Unterhause wurde auf Anfrage mitgeteilt, daß die Verluste der Regierung infolge ihrer Beteiligung an der British Dyestuff Corporation 716 975 Pfund Sterling an Renten und 1 085 380 Pfund Sterling auf Anteile betrage. Die Regierungsbeteiligung an der Gesellschaft wird gestrichen und die der Regierung gehörenden Vorzugsaktien werden der Gesellschaft zurückgegeben, wofür die Regierung 600 000 Pfund Sterling in bar erhält. Die Gesellschaft muß also ihr Kapital stark zusammenlegen (von 9,2 auf 4,78 Mill. Pfund), während die Kontrolle der Regierung in Zukunft fortfällt. Aktien der Gesellschaft dürfen nur auf Engländer übertragen werden, um einem Einfluß der deutschen Farbenindustrie vorzubeugen. — Zwischen der Chemische Fabrik auf Aktien vorm. A. Schering und der C. A. F. Kahlbaum G. m. b. H., Berlin, soll nunmehr ein engeres Zusammenarbeiten beschlossen sein, weshalb eine Auswechselung von Vorstandsmitgliedern der beiden Gesellschaften von Schering Dr. W. Zeiss und Dr. Weltzien, von Kahlbaum Dr. Neumann und Dr. Wetzell stattfindet. — In der außerordentlichen Generalversammlung der Chemische Fabrik zu Schöningen i. L. wurde die Liquidationsbilanz vom 1. Januar 1926 mit einem Verlust von 272 500 M genehmigt. — Die Chemische Fabrik Buckau in Ammendorf hat beschlossen, den von ihr anerkannten Altbesitzern ihrer Teilschuldverschreibungen Genußscheine zu überlassen. — In Berlin wurde der „Reichsverband des deutschen Drogen- und Chemikalien-Großhandels" gegründet, dem auch eine Reihe von Firmen beigetreten sind, welche einer Organisation bisher nicht angehörten. Direktor Jüttner von der Riedel A.-G. wurde zum Vorsitzenden gewählt, die Geschäftsstelle befindet sich in Berlin W. 9, Dessauerstraße 26. Der Verband zerfällt in vier Fachabteilungen, für technische Drogen und Chemikalien, für pharmazeutische Drogen und Chemikalien und Markenartikel, für Asphalt- und Teerprodukte und für Farben und Lacke. Außerdem ist noch ein Fachausschuß für Ein- und Ausfuhr, und zwar insbesondere auch zur Prüfung der Zollfrage gebildet worden. Mit dem Verein der Medizinal-, Drogen- und Spezialitäten-Großhändler Deutschlands in Frankfurt a. M. und dem Reichsverband des Lack- und Farbenfaches sind Vereinbarungen getroffen, um etwaige Doppelarbeit zu vermeiden. — Die Farbenfabrik Rhenania G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel, hat ihren Antrag auf Geschäftsaufsicht zurückgezogen, nachdem ein außergerichtlicher Vergleich mit den Gläubigern zustandegekommen ist. Die Carbonit-A.-G. in Hamburg übernimmt die Herstellung der Firma Rhenania, welche als solche bestehen bleibt. — Der Abschluß für 1924/25 der Scheidemandel A.-G., Berlin, ergibt einen Verlust von 1 334 194 M. Dem Geschäftsbericht zufolge ist der Bedarf wichtiger Absatzgebiete für Leim, wie z. B. der Holzverarbeitungs-, Textil- und Papierindustrie, in außerordentlichem Maße zurückgegangen. Die Wirkung dieses Rückganges zeigt sich einmal in der Geringfügigkeit der erzielten Gewinne, in der Vergrößerung der Läger von Halb- und Fertigfabrikaten und Materialien, sowie in der dadurch begründeten Steigerung des Geldbedarfes und der damit verbundenen Zinsbelastung. Der durch Einziehung von 5 Mill. M Vorratsaktien erzielte Buchgewinn von 1,5 Mill. M wurde zu Abschreibungen auf Wertpapiere und Beteiligungen verwandt. Ein Konsortium, bestehend aus den Häusern C. Schlesinger, Trier & Co., Berlin, Lazard Speyer-Ellissen, Frankfurt a. M., L. Behrens & Söhne, Hamburg, und Gebr. Teixeira de Mattos, Amsterdam, erwarb vom Scheidemandel-Konzern die Mehrheit des Aktienkapitals der Vereinigten Chemischen Werke A.-G. in Charlottenburg.

Magnesit. Allies Magnesite Industries (Euböa) Ltd. ist gegründet worden mit 200 000 £ zur Erwerbung der Bergwerke auf der Insel Euböa.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. Größere russische Kalisalzvorkommen waren bisher unbekannt. Erst in den letzten Jahren stieß man auf solche bei den Erdölbohrungen im Ural-Emba-Revier. Im vergangenen Jahre hat man mit Hilfe von Tiefbohrungen mehrere flözartig gelagerte Kalisalzlager anfahren können, und zwar unter Leitung von Prof. Preobraschensky in der Umgegend von Solikamsk, 150 km nördlich der Stadt Perm an der Kama. Im Bohrloch wurde bei einer Tiefe von 91 m eine Kalisalzschicht angefahren, deren Breite 1 m betrug. Das Flözsalz besteht vorzugsweise aus unreinem Sylvin; Proben in Jekaterinburg und St. Petersburg ergaben bei der Untersuchung 27% bezw. 22% KCl. Die stark rot gefärbten Partien des Bohrkerns enthielten bis zu 87 % KCl. Bei 93 m stieß man auf eine zweite Kalischicht, deren Mächtigkeit sogar 2 m erreichte, bei 115 m auf eine Schicht von 1½ m und in einer Tiefe von 158 m auf eine solche von 2 m Dicke. Man nimmt an, daß sich womöglich im Westvorlande des Uralgebirges im Perm-Bezirk ein größeres Kalisalzrevier befindet, dessen industrieller Abbau in Betracht gezogen werden könnte.

Stickstoff. Die gute Nachfrage nach Stickstoffdünger hielt nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat, Ges. m. b. H., Berlin, auch im März an. Die eingehenden Aufträge wurden prompt erledigt. Die Preise erfuhren keine Änderung. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (2. April.) Der Höhepunkt der Preissteigerung am Weltmarkt nächst überschritten. Nordamerika kam im Laufe des letzten M Preisermäßigungen für alle Grade. Savannah notierte zum Sc Harz der Type F 11,87½, der Type K 13,72½ und der Type WW je 280 lbs. = 125 kg. Die Ankünfte von Harz an den Erstmärkt mäßig groß, die sichtbaren Vorräte veränderten sich nur wenig reich kam infolge seiner valutarischen Schwierigkeiten schließlich höhten Forderungen. Nach Preissteigerungen von 11—22 Fr. noti deaux für F/G 353 Fr., N 374 Fr., WG 381 Fr., WW 390 Fr. und 425 Fr. je 100 kg fob Bordeaux für prompte Verschiffung. Ir kostete am Schluß amerikanisches Harz B 23 s. 9 d., D 23 s. 9 d. F/G 28 s., H/J 30 s. 3 d., N 32 s. 6 d., WG 35 s. 6 d., WW 3 französisches Harz F/G 26 s. 6 d., WW 30 s. für 1 cwt.

Kautschuk. (Anfang April.) Zieht man die Preisentwicklung auf d markt für Rohgummi in den letzten 14 Tagen in Betracht, so ha Anschein, daß nach dem bedeutenden Rückgang der Preise von Januar sich endlich die lang erhoffte Stabilisierung durchsetzt, t bei einem Stande, der den Produzenten ausreichende Gewinne sich die Verbraucher allzusehr zu belasten. Der Preis für besten g Pflanzungsgummi in London hielt sich in der letzten Zeit um herum bei ruhigem, aber zumeist ziemlich festem Markt, ohne üblichen, beträchtlichen Schwankungen in Erscheinung traten. Linie mitbestimmend waren hier die Nachrichten, daß der amer Verbrauch im Februar weiter zugenommen hat (nach der Verans der Rubber Association of America betrug er im vorigen Mona schnittlich für den Tag 1.415 t gegen 1,287 t im Januar), währen seits die Verschiffungen aus dem Hauptanbaugebiet Brit.-Malay ließen (in der 1. Hälfte von März über Singapore nur 12 750 t ge 15 000 t in der gleichen Zeit von Februar). Hinzu kam, daß die I Vorräte sich in der am 20. März beendeten Woche um mehr als 3 11 116 t verringerten, gegen 11 676 t am 13. März. Die englische Ro einfuhr im Februar belief sich (in 100 lbs.) auf 202 037 (gegen 25 Januar und 119 626 im Februar 1925), die Ausfuhr auf 132 273 (103 175 455). Die gesamte Rohgummieinfuhr der Ver. Staaten hat im gegenüber Januar um rund 4600 t abgenommen und machte 34 06 Der Verbrauch an regeneriertem Kautschuk soll 1925 100 198 t haben. Der Geschäftsgang der amerikanischen Reifenherstellung wie vor gut und dürfte für das laufende Jahr einen neuen Rekord Die Standard-Produktion von Brit.-Malaya für das Restriktionsj 1. November 1925 bis 31. Oktober 1926 wurde amtlich auf 298 61 gesetzt. Inzwischen haben sich die Preise doch von neuem gesenk beste Smoked Sheets auf 2 s. 5 d.

Kautschuk. Die Ungarische Gummiwarenfabriks-A.-G. soll im Besitz Patentes sein, welches ein neues Gummiverarbeitungsverfahren zum stande hat. Im Zusammenhange mit der Verwertung des Patentes ein Direktor des Unternehmens nach London, ein Chefchemiker in Staaten begeben haben.

Lacke. Die Gesellschaft Deutscher Lackfabriken m. b. H. ist in Be gründet worden. Die zusammengeschlossenen Firmen umfassen mi 75 % der Produktionskapazität der deutschen Lack-Industrie und hal verpflichtet, nach einheitlichen Gesichtspunkten das Gebiet de celluloselacke zu bearbeiten. Geschäftsführer der Gesellschaft wu Twittenhoff, Vorsitzender des Aufsichtsrates Dr. L. Wiernik (Ch Fabriken Dr. Joachim Wiernik & Co. A.-G. und Glorius-Wiernik G. m

Schellack. (Hamburg, 8. April.) Infolge der Feiertage konnte sich kleines Geschäft entwickeln. Lokoware zog im Preise leicht an. Sei Zeit überwiegt am Schellackmarkt die Baissestimmung. Man hat da allgemein bei Neuankäufen auf Abladung Zurückhaltung geübt. Jetz die Lokobestände langsam auf die Neige. Die Verkäufer halten da Lokoware auf Preise. Kalkutta kam für Verschiffung April-Mai mi 6 d., schwimmend 137 s. 6 d. Lemon stellte sich für Abladung Mai auf 167 s. 6 d. Lokoware notierte wie folgt: TN orange 145 s., fein 167 s. 6 d., lemon 180 s.

Terpentinöl. (2. April.) Die Marktlage in Nordamerika hat sich in des Berichtsmonates im Sinne der Produzenten gebessert. Die Ankü Erstmärkten der Ver. Staaten waren nicht groß, anderseits hielt sic die Ausfuhr in engen Grenzen. Die Witterungsverhältnisse im Sü stalteten sich ungünstig, die Temperatur war gegenüber der Jahresz niedrig. Im allgemeinen wird mit einer Verspätung des Beginnes de um etwa 2—3 Wochen gerechnet, bis dahin dürften nur geringe E zu verzeichnen sein. Der sichtbare Vorrat von Terpentinöl an d Erstmärkten, Savannah, Jacksonville und Pensacola, ging in der woche auf 30 400 Faß zurück, die Ankünfte seit dem 1. April 1925 bi März 1926 waren 6½ % kleiner als solche im selben Zeitraum des gegangenen Geschäftsjahres. Am New Yorker Markt erhöhten Abge zum 31. März d. J. ihre Gebote für vorrätiges Terpentinöl bis auf 1 und in Savannah bis auf 96½ cts. für die Gallone. Die Geschäfts Frankreich im Laufe des Berichtsmonats stand im Zeichen erneuter s Entwertung des Franken, weshalb die Preise erneut nach oben sc wegten. In Bordeaux kostete Ende des Berichtsmonats nach ein höhung um 45 Fr. Terpentinöl sofortiger Lieferung 885 Fr. je 100 Bordeaux. Das Geschäft an den französischen Märkten sowohl für wie für festländische Rechnung war in den letzten Wochen tro steigenden Preise ziemlich lebhaft, am Schluß jedoch ruhiger, na auch an den englischen Märkten die Nachfrage abfiel. Im große ganzen werden jedoch die Aussichten in der französischen Industr nächst als günstig beurteilt. In England belebte sich das Geschäft vo gehend, die Preise zogen daraufhin an, ohne sich jedoch behaupt können. Der sichtbare Vorrat von Terpentinöl aller Herkünfte verm sich im Laufe des Berichtsmonats auf 33 700 Faß im Vergleich mit Faß zur selben Zeit des Vorjahres. Etwaiger größerer Bedarf in könnte trotz verspäteten Erntebeginnes in Nordamerika also schon g werden. London notierte am Schluß für vorrätiges amerikanische pentinöl 64 s. 9 d., Lieferung April 64 s. 9 d., Mai-Juni 64 s. 6 d Juni-Dezember 60 s. 6 d. für 1 cwt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 45, S. 273—276. **Cöthen, den 17. April 1926.** 50. Jahrgang.

ches Englisch auf deutschen Hochschulen. Von Prof. Dr. H. ossmann . . . . . 273—274
estimmung des Chlorates und Perchlorates. Von Dr.-Ing. K. harrer 274
age 275
iste. — **Versiegelte Schreiben** 275
sblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 276
emikalien. Feinpräparate 276

Chemische-Technische Übersicht Nr. 44/45:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 85
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 86
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 87
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 88
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 89
Faserstoffe. Cellulose. Papier 90
Farbstoffe und Körperfarben 91
Eisen 92

nisches Englisch auf deutschen Hochschulen

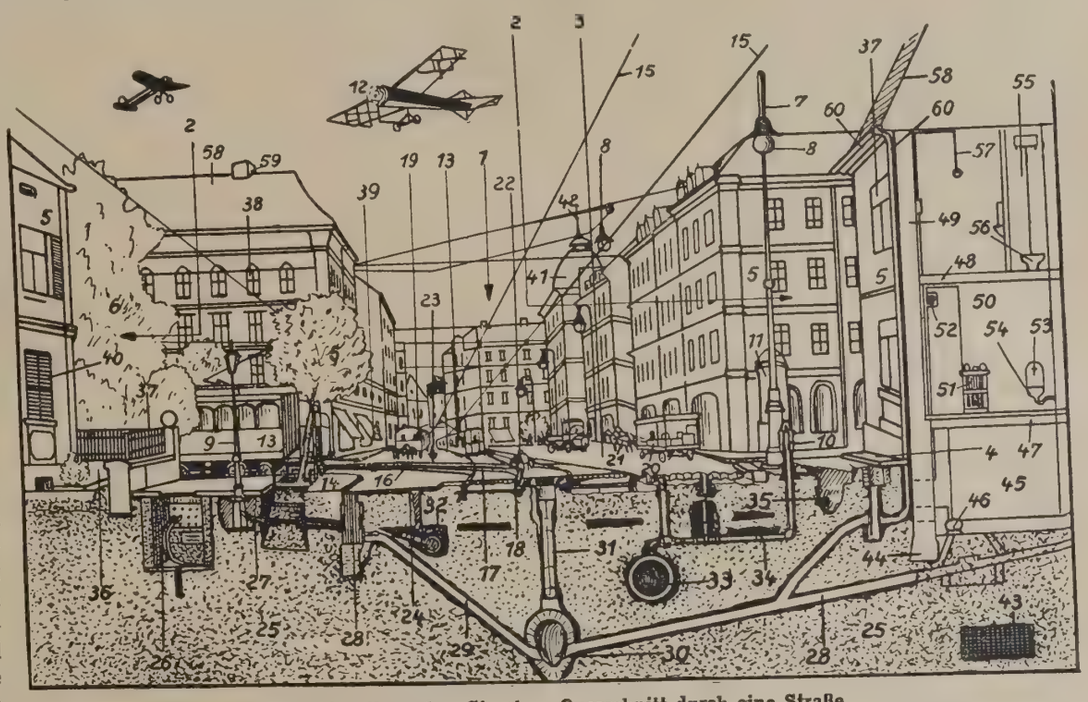
Von **Prof. Dr. H. Grossmann.**

s hat verhältnismäßig lange Zeit gedauert, bis man sich nach dem riege auch in technischen Kreisen wieder allgemein darüber klar len ist, daß die sprachliche und schrift- Beherrschung fremder Sprachen, und ter Linie des Englischen, unbedingt er- lich sei, um vor allem den Wieder- n des deutschen Außenhandels so ll als möglich in die Wege zu leiten. Erkenntnis hat auch bereits in den n Jahren zu einigen praktischen Ergeb- auf dem Gebiete des sprachlich-tech- en Unterrichtswesens geführt.

Wenn man nach den derzeitigen Be- ngen um die englische Sprache und Verbreitung in technischen Kreisen Um- hält, so stößt man zuerst auf das neue nehmen der unter dem Namen „Tech- e Sprachblätter", „Englisch für In- ure" vom Deutschen Ausschuß für tech- es Schulwesen, Berlin NW., Dorotheen- e 40, herausgegebenen Serienfolge, die er Tat ganz ausgezeichnet geeignet eint, technische und sprachliche Kennt- gleichzeitig an der Hand zweckmäßig ewählter Bilder in den weitesten Kreisen ermitteln. Besser als alle weiteren Aus- ngen dürfte wohl das folgende Bild t 8 der 2. Lieferung, Schnitt durch eine Se) eine Vorstellung von dem Wesen s neuartigen und für alle technischen se höchst wertvollen Bildungsmittels n. Da die einzelnen Lieferungen, welche Blätter enthalten, zu dem geringen se von 1 M abgegeben werden, so ist zu rten, daß der Mahnruf dieser Sprach- er an die deutschen Ingenieure und niker: „Lernt Englisch" nicht ungehört allen wird. Wie sorgfältig man übrigens ler Herausgabe dieser Blätter vorgegangen zeigt die Tatsache, daß man die ersten lätter nach Erscheinen nochmals von nd aus umgearbeitet und neu heraus- ben hat. Sämtliche Blätter wurden gens im Entwurf hervorragenden deut- n, amerikanischen und englischen Fach- en zur Durchsicht und Kritik vorgelegt. diese Weise wird nach Möglichkeit der e Ausdruck gebracht. Der Zusatz der schen Bezeichnungsweise zu der eng- hen erfolgte, um auch technisch weniger Vorgebildeten das Studium erleichtern.

Die erste Lieferung enthält folgende Blätter: Werkzeugmaschinen (Dreh- ke und Bohrmaschinen), Kraftwagen, Fabrikplan, Eisenbahnfahrzeuge. zweite weist 2 Blätter über Werkzeuge (Meß-, Schmiede-, Schlosser-, spann- und Schneidwerkzeuge), Personenverkehrsmittel und einen Schnitt ch eine Straße auf. In den folgenden Blättern sollen u. a. Elektrotechnik, ft- und Hebemaschinen, Zuckerfabrikation, Gasanstaltsbetrieb, Eisen- und hlerzeugung behandelt werden.

Der Verein deutscher Ingenieure, der gemeinsam mit dem Verein Deutscher Maschinenbauanstalten schon 1908 den Deutschen Ausschuß für technisches Schulwesen begründet hat, gibt übrigens selbst auch seit einigen Jahren in englischer Sprache eine Auslandszeitschrift „Engineering Progress" heraus, die auch als Grundlage für das Studium



Cross-Section through a Street — Querschnitt durch eine Straße.

1.	Main street	Hauptstraße	30.	sewer-pipe (collecting-main)	Sammelrohr
2.	side street (off street)	Nebenstraße	31.	manhole	Einsteigeschacht
3.	road-way	Fahrdamm	32.	gas main	Hauptgasleitung
4.	sidewalk (foot path)	Bürgersteig	33.	water main	Frischwasser-Sammelrohr
5.	dwelling-house	Wohnhaus	34.	water pipes	Wasser-Zuleitungsrohr
6.	tree	Baum	35.	excavation	Baugrube
7.	lamp post, candelier (candelabra, lamp standard)	Kandelaber	36.	front-garden	Vorgarten
8.	arc-lamp	Bogenlampe	37.	fence (railing)	Zaun
9.	gas-lamp (gas-lamp-post)	Gaslampe	38.	window	Fenster
10.	hydrant	Hydrant	39.	sun-blind	Wetterrouleaux
11.	advertising pillar	Litfaßsäule	40.	Venetian-blind	Jalousie
12.	aeroplane	Flieger	41.	dome	Kuppel
13.	trolley car (tramway, street [car)	Straßenbahn	42.	lightning-conductor	Blitzableiter
14.	street car stop (halt or stopping place)	Haltestelle	43.	earth plate for lightning [conductor	Erdungsgitter für den Blitzableiter
15.	trolley wire	Fahrdraht	44.	foundation	Fundament
16.	rails	Schienen	45.	cellar, basement	Kellergeschoß
17.	switch or point	Weiche	46.	gas-meter	Gasmesser
18.	rail-foundation	Schienenfundament	47.	ceiling	Decke
19.	furniture-car (van)	Möbelwagen	48.	floor	Fußboden
20.	cart (lorry)	Fuhrwerk	49.	wall	Wand
21.	horses	Pferde	50.	kitchen	Küche
22.	wheel-barrow	Handwagen	51.	gasrange (stove, cooker)	Gasherd
23.	bicycle	Fahrrad	52.	door bell, electric bell	elektrische Klingel
24.	asphalt	Asphalt	53.	tap	Wasserleitung
25.	road metal	Steinschlag	54.	sink	Ausguß
26.	telephone wires	Telephonleitungen	55.	lavatory	Waschraum
27.	gas pipes	Gaszuleitung	56.	water-closet	Wasserklosett
28.	drain	Gully	57.	light wire	Lichtleitung
29.	delivery-conduit (drain)	Abflußrohr	58.	roof	Dach
			59.	chimney	Schornstein
			60.	water-spout	Regenrinne

im technischen Englisch mit Vorteil verwendet werden kann. — Die unlängst erfolgte Begründung eines besonderen Lektorats für technisches Englisch an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg und der große Erfolg der 4 Vorträge in englischer Sprache von Prof. Davies[1]) zeigen jedenfalls, wie lebhaft neuerdings das Interesse für technisches Sprachstudium, insbesondere für Englisch, in weiteren

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1027.

Kreisen erwacht ist. Zweifellos wird auch die neue englische Monatsausgabe des Berliner Tageblatts und anderer Tageszeitungen (Hamburger Fremdenblatt) im Unterricht sich als überaus nützliches und wertvolles Hilfsmittel erweisen.

Was das Studium der englischen Sprache an den Universitäten anbetrifft, so war das Interesse hierfür, von den eigentlichen neusprachlichen Philologen abgesehen, bisher verhältnismäßig gering. Selbst unter den studierenden Nationalökonomen, deren Interesse für die großen englisch sprechenden Weltmächte doch eigentlich eine andere Einstellung natürlich hätte erscheinen lassen, und unter den Chemikern und anderen Naturwissenschaftlern schenkte man dem Studium der englischen Sprache bisher nur verhältnismäßig wenig Aufmerksamkeit. Das erscheint besonders schwer verständlich auf dem Gebiete der Chemie, wo ja auch die englisch sprechenden Völker hervorragende wissenschaftliche und technische Leistungen aufzuweisen haben, deren Verständnis nur bei voller Beherrschung der englischen Sprache möglich erscheint. In anderen Ländern, wie besonders in der Schweiz, in Holland und Skandinavien, hat man übrigens gerade in chemischen Kreisen von jeher einen besonders großen Wert auf die möglichst vollkommene Beherrschung fremder Sprachen gelegt. Zwar hat schon im Jahre 1863 auch in Deutschland Justus Liebig in seiner Schrift über „Francis Bacon von Verulam und die Methode der Naturforschung" sehr beherzenswerte, aber leider nicht genügend beachtete Ausführungen dahin geltend gemacht, „daß dem technisch ausgebildeten Naturforscher das Studium der Sprache und der Dichterworte von gleichem, häufig sogar von größerem Nutzen sei, als das vieler Werke seines Faches", aber trotzdem führte das Studium fremder Sprachen innerhalb der chemischen Ausbildung an den deutschen Hochschulen bisher meist nur ein Aschenbrödeldasein. Erst in neuerer Zeit scheint auch an der Berliner Universität das Interesse für fremde Sprachen unter den Chemikern lebhafter geworden zu sein, und Vorlesungen, in denen technische Sprachübungen betrieben werden, erfreuen sich bereits eines lebhaften Zuspruchs.

Zur Bestimmung des Chlorates und Perchlorates.

Von Dr.-Ing. **K. Scharrer***).

Bei den zahlreichen Verfahren[1]) zur Bestimmung des Chlorates und Perchlorates werden bei einigen dieser Methoden zur Reduktion Metalle benutzt.

So arbeitet R. Selckmann[2]) mit metallischem Blei und M. Hönig[3]) studierte die Einwirkung von Eisen, Aluminium, Magnesium, Zink und Zinn auf Perchlorat. Er fand, daß diese Metalle, falls sie ohne jedes Verdünnungsmittel mit Perchlorat erhitzt werden, eine so außerordentlich lebhafte Reaktion hervorrufen, daß sie zur quantitativen Bestimmung untauglich sind. Beim Zufügen geeigneter Verdünnungsmittel läßt sich jedoch bei allen erwähnten Metallen, mit Ausnahme des Magnesiums, die Einwirkung so regeln, daß sie ohne Feuererscheinung verläuft. Hönig[4]) hat weiterhin ein Verfahren zur Bestimmung des Perchlorats mit Hilfe von metallischem Eisen (ferrum limatum) angegeben, während er Zink, Magnesium, Aluminium und Zinn zur quantitativen Ermittlung des Perchlorats als unbrauchbar fand.

Die gute Verwendbarkeit des Kupferpulvers bei anderen analytischen Verfahren[5]) bewogen mich, die Einwirkung dieser Substanz auf Chlorat und Perchlorat näher zu studieren. Die Versuche, die, wie aus den unten angeführten Zahlen hervorgeht, zu durchaus positiven Ergebnissen führten, wurden mit Gemischen von chemisch-reinem, absolut chlorfreiem Natriumnitrat und chemisch-reinem Chlorat, bezw. Natriumnitrat und Perchlorat ausgeführt.

Bei der quantitativen Bestimmung des Chlorates hat sich folgende Arbeitsweise als zweckmäßig erwiesen: 5—10 g des Gemisches von Natriumnitrat und Chlorat, von welch letzterem nicht mehr als 10% vorhanden sein darf, werden in einem geräumigen Nickeltiegel mit aufgesetztem Deckel vorsichtig mit sehr kleiner Flamme zum Schmelzen gebracht. Hierauf werden 5—10 g Kupferpulver (je nach der Menge des vorhandenen Chlorates) in kleinen Portionen in die Schmelze eingetragen, wobei man nach jeweiligem Zugeben mit einem Glasstabe innigst durchrührt und in den Zwischenzeiten den Tiegeldeckel auflegt. Während des Einbringens des Kupferpulvers in die Schmelze muß dafür Sorge getragen werden, daß nur mit kleinster Flamme erhitzt wird, da sonst die Reduktion des Chlorates zu stürmisch verläuft. Nach Eintragen des gesamten Kupferpulvers wird der Tiegeldeckel aufgesetzt und die Reduktion 1 st mit kleiner Flamme im Gange erhalten. muß man sich wiederum vor einem zu starken Erwärmen der Sc hüten, weil sonst Verluste durch Verdampfen des gebildeten chlorides auftreten können. Erst gegen Ende der Operation ka Temperatur etwas gesteigert werden, ohne daß aber der Tiege dabei auf wahrnehmbare Glut kommen darf. Nach dem Erkalt Tiegels wird die Schmelze mit Wasser unter Erwärmen heraus vom entstandenen Kupferoxyd abfiltriert, der Niederschlag grü ausgewaschen und im Filtrat das Chlorion in bekannter Wei stimmt. In den angegebenen Beleganalysen wurde das Chlor gev analytisch ermittelt.

Gemisch bestand aus	%-Gehalt der Mischung an $KClO_3$	Zugesetzte Menge Cu-Pulver	Gefundene Menge AgCl in g	Gef %-G K
5 g $NaNO_3$ + 0,0471 g $KClO_3$	0,93	5 g	0,0532	0
5 g $NaNO_3$ + 0,1309 g $KClO_3$	2,55	5 g	0,1510	2
10 g $NaNO_3$ + 0,0796 g $KClO_3$	0,79	5 g	0,0960	0
10 g $NaNO_3$ + 0,1628 g $KClO_3$	1,60	5 g	0,1937	1
5 g $NaNO_3$ + 0,2317 g $KClO_3$	4,43	5 g	0,2685	4
10 g $NaNO_3$ + 0,2739 g $KClO_3$	2,67	5 g	0,3202	2
10 g $NaNO_3$ + 0,4099 g $KClO_3$	3,94	10 g	0,4790	3
10 g $NaNO_3$ + 0,4476 g $KClO_3$	4,28	10 g	0,5240	4
10 g $NaNO_3$ + 0,5623 g $KClO_3$	5,33	10 g	0,6536	5
10 g $NaNO_3$ + 0,6758 g $KClO_3$	6,33	10 g	0,7871	6
10 g $NaNO_3$ + 0,9870 g $KClO_3$	8,98	10 g	1,1465	8

Zur Bestimmung des Perchlorates hat sich im wesentliche gleiche Arbeitsweise, wie beim Chlorat angegeben wurde, als b bar erwiesen. Nur muß man infolge der verhältnismäßig trä Reaktion des Kupferpulvers mit Perchlorat[6]) im Vergleich mi Chlorat nach dem erfolgten Einbringen des Kupferpulvers i Schmelze die Reduktion länger (1—2 st) im Gang halten. In Gemi die mehr als 6—7% Perchlorat enthalten, ist es angezeigt, ein sprechend kleinere Einwage (nicht mehr als 5 g) zu nehmen un chemisch reinem Natriumnitrat zu verdünnen.

Gemisch bestand aus	%-Gehalt der Mischung an $KClO_4$	Zugesetzte Menge Cu-Pulver	Gefundene Menge AgCl in g	Gefu %-G an K
10 g $NaNO_3$ + 0,0520 g $KClO_4$	0,52	5 g	0,0616	0,
10 g $NaNO_3$ + 0,0930 g $KClO_4$	0,92	5 g	0,0980	0.
10 g $NaNO_3$ + 0,0828 g $KClO_4$	0,82	5 g	0,0928	0,
10 g $NaNO_3$ + 0,2000 g $KClO_4$	1,96	5 g	0,2065	1,
10 g $NaNO_3$ + 0,2956 g $KClO_4$	2,87	5 g	0,2979	2,
5 g $NaNO_3$ + 0,2860 g $KClO_4$	5,41	5 g	0,2930	5,
10 g $NaNO_3$ + 0,4258 g $KClO_4$	4,08	5 g	0,4342	4,
10 g $NaNO_3$ + 0,4875 g $KClO_4$	4,65	10 g	0,4940	4,
10 g $NaNO_3$ + 0,5670 g $KClO_4$	5,37	10 g	0,5806	5,
10 g $NaNO_3$ + 0,6249 g $KClO_4$	5,88	10 g	0,6350	5,
10 g $NaNO_3$ + 0,6795 g $KClO_4$	6,36	10 g	0,7010	6,
10 g $NaNO_3$ + 0,6835 g $KClO_4$	6,40	10 g	0,7030	6,

Das verwendete Kupferpulver kann entweder fertig bezogen[7]) aus fein gemahlenem Kupferoxyd in der Weise hergestellt wer daß man dieses im Porzellantiegel bis zur Rotglut erhitzt; dabei öfters mit einem Glasstab durchgerührt werden, um ein Zusam backen möglichst zu verhindern. Hierauf wird das schwach glü Kupferoxydpulver rasch in eine Porzellanschale eingeworfen, di gefähr ½ ccm Methylalkohol enthält. Die Oxydation des Methylalk zu Formaldehyd tritt unter Flammenerscheinung ein, worauf noc dem Erlöschen der Flamme die Porzellanschale zugedeckt werden da das entstandene, sehr fein verteilte Kupfer pyrophore Eigens besitzt und nur durch die Formaldehyd-Atmosphäre eine Reoxyd verhindert werden kann. Da methylalkoholhaltiges Kupfer bein hitzen leicht ein Schäumen verursacht, muß ein Überschuß von Me alkohol bei der Reduktion peinlichst vermieden werden.

Wie die angegebenen Zahlen beweisen, liefert nach obiger Ar vorschrift die Reduktion mit Kupferpulver sowohl bei der Chlorat auch bei der Perchloratbestimmung brauchbare Werte. Es möge nochmals hervorgehoben werden, daß unbedingtes Erfordernis zu reichung guter Analysenresultate die Vermeidung zu hoher Tempera und die Verwendung entsprechenden Kupferpulvers von genüge Feinheitsgrad ist; bei zu grobem Pulver erfolgt die Reduktion quantitativ.

Die geschilderte Methode ist natürlich nicht zur Trennung Chlorat und Perchlorat geeignet. Hinsichtlich solcher Verfahren auf die Arbeiten von F. L. Hahn[9]) bezw. K. A. Hofmann[10]) Hartmann und U. Hofmann verwiesen.

*) Mitteilung aus dem Agrikulturchemischen Institut der Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei Weihenstephan bei München.

[1]) Vergl. J. König, Die Untersuchung landwirtschaftlich wichtiger Stoffe, 1923, S. 260; Lunge-Berl, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, Bd. I, S. 791 ff., 1013; Bd. II, S. 1162, 1205, 1206.

[2]) Ztschr. angew. Chem. 1898, Bd. 11, S. 101.

[3]) Chem.-Ztg. 1903, S. 32; siehe auch Märker, Chem. Zentralbl. 1898, II, S. 925.

[4]) A. a. O.

[5]) K. Scharrer, Zur Bestimmung des Gesamtstickstoffes im Kalkstickstoff. Chem.-Ztg. 1925, S. 237, 243.

[6]) Hohe Oxydationsstufen sind bekanntlich auffallend stabil. Vergl. M. Trautz, Lehrbuch der Chemie, Bd. III, S. 325; C. Oppenheim Kurzes Lehrbuch der Chemie, 1923, S. 49.

[7]) Z. B. bei C. A. F. Kahlbaum als „Kupferpulver reduziert extra

[8]) K. Kürschner, Über die Stickstoffbestimmung nach Kjeldah ein einfaches Verfahren derselben. Festschrift der Deutschen Technischen H schule Brünn zur Feier des 75-jährigen Jubiläums im Mai 1924, S. 253.

[9]) Nachweis und Bestimmung kleinster Mengen von Perchlorat, besol im Chilesalpeter; Chem.-Ztg. 1925, S. 826.

[10]) Die Bestimmung von Perchlorat im Chilesalpeter auf Grund der Fä von Methylenblau; Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 2748; Chem.-Z Über. 1926, S. 87.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ziegel aus Kieselsäure (96—98% SiO_2)[1]) werden neuerdings für Ofenausrungen gefertigt. Sie besitzen bei 1600° C noch eine Druckfestigkeit von g/qcm und halten mehrere Stunden die Temperatur von 1700° C aus, ohne schmelzen.

Zum gleichmäßigen Härten von Stahldraht hat sich folgendes Verfahren ährt[2]). Der Draht wird mit Schlämmkreide bestrichen und durch ein bad von 700—800° C gezogen. Beim Abkühlen in Wasser wird der Draht shart", in Öl „federhart". Die Kreide läßt sich nachher leicht abwischen.

Die Herstellung von Raffinose aus Baumwollsaatmehl beschreiben D. T. glis, R. T. Decker und A. B. Adams[3]). Der methylalkoholische akt wird unter vermindertem Druck auf 1/7 eingedampft (2 kg Mehl + 4 l hylalkohol) und das mit Wasser abgeschiedene Öl mit Petroläther extrat. Der Bleiacetatniederschlag der wässerigen Lösung wird filtriert (über färbungskohle). Nach dem Ausfällen und Abfiltrieren des überschüssigen es als Sulfid wird das Filtrat auf Sirupdicke eingedampft (unter vermindem Druck), woraus die Raffinose durch Krystallisation gewonnen wird.

Personalien.

Chemiker Niels Chr. Köbke Buch, seit 35 Jahren Laboratoriumsvorsteher Aalborg Portland Cementfabrik in Aalborg, Dänemark, ist am 17. Februar, Jahre alt, gestorben.

Prof. Adolf Doering, seit 1873 Ordinarius an der Universität Cordoba, in lingen geboren, ist im Alter von 78 Jahren in Alta Gracia, Argentinien, 19. Februar gestorben. Er hat u. a. Untersuchungen über das Vanadiumcommen in den Sierras von Cordoba, über Haematitlager in der Provinz Luis, über die Thermalquellen des Rio Hondo veröffentlicht.

Ing. H. A. Hielm, früher bei Pennsylvania Steel Works, dann bei norwehen Grubenfirmen, zuletzt Direktor der A.-S. Glimmer in Balangen, starb zlich in Narvik, 63 Jahre alt.

Chemiker Dr. Adolf Kaiser feierte am 22. März sein 40-jähriges Geäftsjubiläum bei der I. G. Farbenindustrie A.-G.

Geh. Hofrat Dr. Karl Theodor Lintner, emer. o. Professor für angewandte mie, insbesondere Gärungschemie, an der Technischen Hochschule in nchen, ist im 71. Lebensjahre am 9. April gestorben. Wir werden sein enswerk in einem besonderen Nachrufe würdigen.

Geh. Kommerzienrat Benno Orenstein, Berlin, der erst vor kurzem das jährige Jubiläum als Leiter der von ihm gegründeten Firma Orenstein Koppel[4]) feiern konnte, ist im Alter von 74 Jahren am 11. April an den gen einer Grippe sanft entschlafen.

Oberregierungsrat Béla Rechtnitz, Vizepräsident und Generaldirektor der garischen Gummiwarenfabriks A.-G., Kopräsident des Landesverbandes der ungarischen chemischen Industriellen, Direktor verschiedener anderer chemischer Werke, ist in Nizza Ende März plötzlich verschieden. Das eigentliche Lebenswerk des Verstorbenen war die Ungarische Gummiwarenfabriks-A.-G., die unter seiner Leitung sich aus einem unbedeutenden Unternehmen zu der heutigen Größe entwickelte.

Kommerzienrat Josef Rodenstock, Begründer der Optische Werke G. Rodenstock, München, beging am 11. April auf seinem Landsitz in Erl bei Kufstein in Tirol seinen 80. Geburtstag.

Prof. Dr. Heinrich Salkowski, der frühere langjährige Vertreter der Chemie an der Universität Münster, an der er von 1878 bis 1915 wirkte, beging am 13. April seinen 80. Geburtstag.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Zu dem vom 13. bis 16. Mai in Dresden stattfindenden Internationalen Chemiker-Koloristen-Kongresse sind bisher folgende Vorträge angemeldet: Ullmann, Wien: „Verfahren und Präparat zur Unschädlichmachung von Härtebildnern und Salzlösungen bei Seifprozessen". — Dankwort, Leipzig: „Vor- und Nachteile der Verwertung des Abdampfes bei Dampfmaschinen- und Turbinenantrieben in Kattundruckereien". — Haller, Großenhain: „Die Einwirkungen von Zusätzen zu der Indigoküpe". — Tagliani, Basel: „Die Immunisierung der vegetabilischen Fasern und ihre Verwendbarkeit in der Buntweberei und Druckerei". — Auerbach, Probstdeuben: „Neuere kolloidchemische Anschauungen über Färbevorgänge". — Goldsobel, Lodz: „Die wissenschaftliche Organisation der Arbeit". — Braß, Reutlingen: „Über die Autoxydation von Schwefelschwarzfärbungen". —, Becke, Weidling: „Die natürliche Farbenlehre als exakte Wissenschaft". — Kauffmann, Reutlingen: „Die Wirkung des Lichtes auf Baumwolle". — Kielbasinski, Lodz: „Mitteilungen aus der Praxis des Griesheimer Rots (Naphthol A. S.) im Druck und Färben".

Der Zentralverband der Deutschen Metall-Walzwerks- und Hüttenindustrie hält vom 20. bis 22. April in Dresden, Hotel Bellevue, seine 70. Mitgliederversammlung ab. Folgende Vorträge sind vorgesehen: Direktor H. Krämer: „Betrachtungen zur deutschen Wirtschaftspolitik"; Direktor Dr.-Ing. e. h. Dahl: „Die Bewirtschaftung von Altmetallen"; Prof. Dr.-Ing. O. Bauer: „Die Tätigkeit des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Metallforschung"; Prof. Dr. v. Harnack: „Die Bedeutung der geistigen Werte im Kampfe um die deutsche Selbsterhaltung".

Der Deutsche Industrie- und Handelstag hält seine diesjährige Vollversammlung am 27. und 28. April in Berlin ab. Reichsminister a. D. Hamm wird über die gegenwärtige Wirtschaftslage Deutschlands, Dr. Karl Friedrich v. Siemens über „Rationalisierung und ihre Wirtschaftsformen" und Prof. Dr. Blaustein, Mannheim, über „Europäische Probleme" sprechen.

Die diesjährige Hauptversammlung des Hansabundes für Gewerbe, Handel und Industrie findet am 7. und 8. Mai in Stuttgart statt.

Eine Internationale Kulturausstellung für Menschenschutz „Der Mensch" findet vom Mai bis September d. J. in Budapest statt.

[1]) Génie civile 1925, S. 594.
[2]) Die Werkzeugmasch. 1926, Heft 1.
[3]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1925, Bd. 47, S. 2724—2726.
[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 267.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

alimetabisulfite oder -bisulfite, Herst. von —n unter Wiedergewinnung einer Kohlensäure. Franz. Pat. 605 115. F. Leroy. 29. 10. 25.

minium chlorid, Rückgewinnung aus Ölrückständen. V. St. Amer. Pat. 568 171. A. McD. McAfee, Port Arthur, Texas. 25. 1. 22.

minium chlorid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 658 181. G. L. Prichard und I. Henderson, Port Arthur, Tex. 17. 11. 21.

minium sulfat, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 567 610. R. Moldenke, Watchung, N. J., und W. Schumacher, Berlin. 10. 1. 23.

moniaksodaprozeß. V. St. Amer. Pat. 1 570 299. H. A. Galt, Akron, O. . 5. 22.

monium sulfat, Herstellung von —. Schweiz. Pat. 114 699. Elektrizitätswerk onza (Gampel und Basel), Basel (Schweiz). 25. 11. 24.

lormagnesium, Herst. von wasserfreiem —. V. St. Amer. Pat. 1 567 317. P. Cottringer und W. R. Collings, Midland, Mich. 1. 4. 21.

enperchlorid, Herst. von —. Engl. Pat. 248 214. D. Tyrer. 6. 5. 25.

triumthiosulfat, Herst. V. Amer. Pat. 1 570 253. H. Howard, Cleveland, O. 3. 1. 25.

osphordampf, Oxydation von —. Norweg. Pat. 42 753. A/S. Malmindustri, Oslo. 20. 12. 24.

Organische Großindustrie.

lehyde, ätherische Öle und organische Säuren, Gewinnung aus Kaktus. V. St. Amer. Pat. 1 569 339. W. M. Sinclair, Strathfield, Austr. 25. 2. 25.

ine, Behandlung mit Äthylsulfat. V. St. Amer. Pat. 1 570 203. A. R. Lade, Pittsburg. 17. 7. 23.

ialkyl, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 567 159. B Mead, Boston. 14. 6. 23.

te, Acetylieren von —n oder anderen Stoffen. Franz. Pat. 604 895. L. Bourgoin. 20. 10. 25.

zz-Kondensationsprodukte, Herst. von —n. Engl. Pat. 235 589. British Thomson-Houston Co., Ltd. 13. 6. 24.

utschuk, Verbindung des —s. Engl. Pat. 248 033. S. M. Kirpatrick. 1. 11. 24.

hlensubstanz, Apparat zur Entfernung fester — aus Ölkrackapparaten. Engl. Pat. 248 232. L. C. Huff. 2. 6. 25.

hlenverkokung, Apparat zur —. Engl. Pat. 248 077. Illingworth Carbonization Co., Ltd., und S. R. Illingworth. 27. 11. 24.

hlenwasserstoffe, Kracken von flüssigen —n. Engl. Pat. 248 115. V. L. Oil Processes Ltd., O. D. Lucas und E. L. Lomax. 9. 12. 24.

hlenwasserstoffe, Behandlung mit Metallchloriden. V. St. Amer. Pat. 1 568 812/813. W. F. Downs, Chatham, N. J. 6. 5. 22.

inölersatzstoff. V. St. Amer. Pat. 1 570 252. J. Horowitz, Brooklyn, N. Y. 18. 9. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Albumine, Herst. von —n im Hinblick auf ihre Konservierung und ein neues Produkt daraus. Franz. Pat. 606 169. H. J. Violle. 16. 11. 25.

Aminoarylarsenoverbindungen, Herst. von Monacylderivaten von —. Engl. Pat. 248 523. G. Newbery und May & Baker Ltd. 6. 1. 25.

1,8-Aminonaphtholsulfonsäuren, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 573 056. I. Gubelmann und J. M. Tinker, South Milwaukee, Wis. 9. 5. 25

Binaphthylenbioxyd, Herst. von —. Schweiz. Pat. 114 913. Dr. Robert Thyll, Näfels, Schweiz, und Werner Schmid, Graz, Österr. 30. 4. 25.

Bleioxydpulver, Herst. von —. Engl. Pat. 248 602. C. A. Hall. 26. 5. 25.

1,4-Diaminoanthrachinon, Darstellung eines Derivates des —s. Schweiz. Pat. 114 914. Durand & Huguenin A.-G., Basel, Schweiz. 7. 3. 25.

Glutaminsäure, Herst. von — und deren Salzen. Engl. Pat 248 453. Dr. K. Ikeda. 3 12. 24.

Goldschwefel und rotes Antimonsulfid, Herst. von —. Franz. Pat. 605 401. P. J. F. Souviron und H. P. Tarbes. 21. 10. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthrachinonderivate, Gewinnung von —n. Engl. Pat. 248 874. H. Dodd, W. C. Sprent und United Alkali Co., Ltd. 29. 12. 24.

Cellulose-Farben, -Lacke, Anwendung von — u. dergl. Engl. Pat. 248 846. Carrier Engineering Co., Ltd., und S. L. Groom. 12. 12. 24.

Celluloseester, Färben von —n, insbes. Celluloseacetatseide. DRP. 428 176, Kl. 8 m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 24.

Dibenzanthronreihe, Darstellung von Farbstoffen der —. DRP. 428 185, Kl. 22 b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 8. 24.

Echte Färbungen, Erzeugung — auf tierischer Faser. DRP. 428 238, Kl. 8 m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 6. 23.

Küpenfarbstoffe, Darstellung esterartiger Verbindungen aus —n. DRP. 428 241, Kl. 12 o. Durand & Huguenin A.-G., Basel, Schweiz. 5. 4. 24.

Kunstfaser, Färben von — aus regenerierter Cellulose. DRP. 428 263, Kl. 8 m. E. O. Sanner, Bärenstein, Bez. Chemnitz. 27. 4. 23.

Lacke, Herst. von —n. Franz. Pat. 605 876. Toleries de Grenoble. 7. 2. 25.

Trisazofarbstoff, Darstellung eines —s. Schweiz. Pat. 114 915. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel, Schweiz. 4. 11. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2021. Werner Lüdke, Stettin, Storbeckstr. 10. Eingeg. am 13. April 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 13. April.) Das Geschäft liegt sowohl im großen wie im kleinen Verkauf wieder außerordentlich ruhig; nirgends, weder im Abzug nach dem Inlande noch im Transit, der für Hamburg ja besonders in Frage kommt, zeigt sich irgendwelche Unternehmungslust. Im Transitogeschäft suchen die für den Absatz von hier hauptsächlich in Betracht kommenden Länder mehr und mehr die direkte Verbindung mit den Abladungsländern und werden darin durch eine entsprechende Zollpolitik ihrer Regierungen angefeuert, wie z. B. in Frankreich, wo die direkten Importe von Übersee billigere Sätze genießen gegenüber jenen, die erst über europäische Länder geleitet werden. Im übrigen wirkt die schlechte französische und belgische Valuta für das Geschäft nach beiden Ländern auch immer mehr und mehr hemmend, während uns im Exportgeschäft von Frankreich usw. aus bekannten Gründen durch diese Inflation ebenfalls indirekt die größten Schwierigkeiten entstehen. Die ganze wirtschaftliche Lage wird immer verzweifelter, und Zusammenbrüche, Liquidationen usw. selbst von Firmen, von denen man etwas Derartiges niemals erwartet haben würde, mehren sich. Der Trost, daß es nicht nur bei uns, sondern in den meisten Ländern Europas nicht besser geht oder bald noch schlechter aussehen wird, ist für uns ein nur schwacher und kann uns natürlich nichts nützen. Immerhin gibt es auch jetzt noch bei uns Leute genug, die von übertriebenem Optimismus bezüglich fortschreitender Besserung unserer Lage beseelt sind. Sie übersehen meistens die Tatsache, daß sich die wirtschaftliche Struktur in der ganzen Welt durch den Krieg und seine Folgen radikal geändert hat, und daß sich die einzelnen Länder immer mehr bezüglich ihres gesamten Industriebedarfes auf sich selbst einstellen und den Warenaustausch dadurch auf das notwendigste Maß zurückdrängen. — Die Preisveränderungen bei den verschiedenen Rohdrogen waren während der letzten beiden Wochen nur unerheblich. Durchweg bleibt feste Stimmung vorherrschend, so bei den meisten Japanprodukten, bei verschiedenen chinesischen Artikeln und teilweise bei den Importen von Südamerika. Die Hausse in Rad. Ipecac. scheint nachzulassen; auch in Chinarinden werden vereinzelte Versuche, eine Haussestimmung zu erzeugen, fruchtlos bleiben, solange sich die effektiven Abschlüsse mit draußen noch zu den letzten Forderungen glatt durchführen lassen und selbst die zweite Hand bei nur kleinem Abzuge und genügendem Lager loko Ware noch zu Abladungspreisen abgeben kann. Die letzten Notierungen lauteten ungefähr wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	74 s.
Agar,Agar, Stang., loko, 1 lb	5 s. 1½ d.
— Kobe I, loko, 1 lb	3 s. 7½ d.
— Kobe II, Abldg., 1 lb	3 s. 7 d.
— Kobe III, loko, 1 lb	2 s. 11½ d.
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s. 2 d.
— Yokohama I, Abldg., 1 lb	3 s. 4½ d.
— Yokohama II, loko, 1 lb	2 s. 10½ d.
Agaricus, nat., 1 kg	6,50 RM
Aloe Capens. Ia., hart blank, 1 cwt	36 s. 6 d.
— kurant, cwt.	35 s. 6 d.
— Curacao, leberfarbig, 1 cwt.	58 s.
— kapartig, 1 cwt	65 s.
Anis Alicante, loko, 100 kg, verzollt	100 RM
— Abladung, 100 kg	150 Pes.
Arecanüsse, loko, 1 cwt	55 s. 6 d.
— Abladung, 1 cwt.	51 s. 6 d.
Arrowroot, Venezuela, 1 cwt.	45 s.
— St. Vincent, 1 cwt.	67 s. 6 d.
Araroba, 50-52 %, 1 kg	5 s.-5 s. 4 d.
Asa foetida, Ia., 1 cwt.	8 £ 10 s.
— IIa., 1 cwt.	6 £ 5 s.
Baldrian, Thüringer, dep. konz., 1 kg	5,75-6 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s. 11½ d.
— Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s. 7½ d.
— Para, 90%, lösl., 1 kg	3 s. 3 d.
— Maranon, 1 kg	3 s.
— Kanada, 1 lb	5 s. 3 d.
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,95 Doll.
— Tolu, origin., Abld., 1 kg	1,80 Doll.
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,60 Doll.
— Peru, origin., 1 kg	3,75—3,85 Doll.
— Peru, artific., 1 kg	1,20-1,80 Doll.
— Gurjun, 1 lb	1 s. 1½ d.
Belladonnawurzeln, 1 cwt.	50 s.
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	145 RM
— hell, 100 kg	352 RM
Boldoblätter,, IIa, 100 kg	38 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	2 s. 1 d.
— oval, 1 lb	1 s. 11 d.
Calabarbohnen, loko, 1 lb	10½ d.
— Abladung, 1 lb	10 d.
Cantharidenn, russ., loko, 1 kg	5 s. 3 d.
— chines., 1 lb	2 s. 4 d.
Cascara Sagrada, 1926, 100 lb	11 Doll.
— 1925, 100 lb	13 Doll.
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	27 h. fl.
— loko, 100 kg	31 h. fl.
Castorium, I, 1 lb	78 s. 6 d.
— II, 1 lb	68 s.
Cetaceum, engl., 1 lb, loko	1 s. 6 d.
— engl., Abladg. 1 lb	1 s. 5 d.
Chillies, jap., 1 cwt.	70 s.
— Momb., 1 cwt.	47 s. 6 d.
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	260-255 s.
— — Abladung, 100 kg	260 s.
— Huanacco, loko, 100 kg	170 s.
— — Abladung, 100 kg	170 s.
— Peru Loxa, 100 kg	215 s.
— Maracaibo, loko, 100 kg	39 Doll.
— — Abladung, 100 kg	37 Doll.
— Cartagena, loko, 100 kg	90 s.
— — Abladung, 100 kg	90-115 s.
Cocablätter, Truxillo, Abladung, 100 kg	185 RM
Cochenille, grau, 1 lb	2 s. 6 d.
— schwarz, 1 lb	2 s. 9 d.
Coloquinten, ganze Aepfel,	2 s. 1 d.
— mit 25 % lose Saat, 1 kg	1 s. 5½ d.
Colombowurzeln, nat., 1 cwt.	12 s.
— gewaschen, 1 cwt.	16 s. 6 d.
Condurangorinde, steigend. 1 lb	5 s. 2½ d.-5 s. 4 d.
— Abladung, 1 lb	5 s. 3 d.
Cortex frangulae, konz., 100 kg	45 RM
— hamamelides, 100 kg	23,50 Doll.
Crotonsaat, 1 cwt.	36 s.
Cumin, Malta, Abld., 1 cwt.	38 s. 6 d.
Cubeben, 1 cwt.	190 s.
Drachenblutmasse, feinste, 1 kg	9 RM
— kurant, 1 kg	6 RM
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8,50 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s. 11 d.
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	45 s.
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 8½ d.
— andere Sorten, 1 lb	11 d.-1 s.
Flores cyani, 1925, 1 kg	2,50 RM
— cynae, 1 kg	16 s. 6 d.-18 s. 6 d.
Galangaewurzeln, 100 kg	61 RM
Gummi Guttae, Siamröhren, 1 cwt.	21 £ 10 s.
— Saigon, 1 cwt.	19 £ 10 s.
Gummi Ammoniak, 1 lb	1 s. 3 d.-1 s. 9 d.
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	34 £
— — mittlere Mandeln, 1 cwt.	30 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	27 £
— Granen u. Staub, 1 cwt.	18 £
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	185 h. fl.
— — gut gemand., 100 kg	150 h. fl.
— — kurante Ware, 100 kg	115 h. fl.
— Palembang, feinst glasig, 1 cwt.	86 s.
— — gut glasig, 1 cwt.	78 s.
— — kurante Ware, 1 cwt.	64 s.
Gummi Elemi, loko, Ia., 100 kg	45 Doll.
— IIa., 100 kg	43 Doll.
— Abladung, 100 kg	39 Doll.
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 1 cwt.	245 s.
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,20 Doll.
— kurant, 1 kg	1 Doll.
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat., 50 kg	115 s.
— fein, nat., 50 kg	85 s.
— ganz nat., 50 kg	45 s. 6 d.
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	110 s.
— hell, nat. Tränen, 1 cwt.	85 s.
— nat. Garblings, 1 cwt.	42 s.
— ordin. Garblings, 1 cwt.	35 s.
— nat. Erbsen, 1 cwt.	62 s. 6 d.
— Siftings, 1 cwt.	53 s. 6 d.
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	34 s.
— Saliansky, nat., 1 kg	30 s.
— Saliansky, Schnitz., 1 kg	13-20 s.
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	22 Doll.
Hühneralbumin, 1 lb	3 s. 2½ d.
Hydrastiswurzeln, 1 lb	5.50 Doll.
Ipecacuanhawurzeln, Rio, Mattogr., loko, 1 kg	32 s. 6 d.
— Rio, Abladung, 1 kg	31 s.
— Minas, 1 kg	32 s.
— Minas, Abladung 1 kg	30 s. 6 d.
Ignatiusbohnen, 1 kg	1 s. 2 d.
Jaborandiblätter, 1 kg	9½ d.
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	62 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	50 Doll.
Kamala, 1 kg	2 s. 3 d.
Kawa-Kawa-Wurzeln, 100 kg	38 Doll.
Kolanüsse, ½, 1 cwt.	27 s. 6 d.
— ¼, ordin., 1 cwt	17 s. 6 d.
— afrikan., ¼, Ia., 1 cwt.	32 s.
Lich. Carragheen, hell/nat., 1 cwt.	23 s.
— fein, hell, 100 kg	60 RM
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s. 6 d.
Maticoblätter, 1 lb	9 d.
Mutterkorn, Portug., 100 kg	235-240 Doll.
Nuces Vomicae Cochin, 1 cwt.	18 s. 6 d.
— Madras, 1 cwt.	14 s.
— Ceylon, 1 cwt.	14 s.
Orleansaat, 1 cwt.	40 s.
Orangeschalen, bitt., 1 cwt.	27 s. 6 d.
Ovae formic., 1925er, 1 kg	3 RM
Patchouliblätter, Bees. brand, 1 cwt.	85 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	11 s.
— Abladung, 1 lb.	10 s. 11 d.-10 s. 9 d.
Quillayarinde, tot., 1 t	25 £ 10 s.-26 £
— konz. 100 kg	59 RM
— kurze Lief., konz., 100 kg	58 RM
— pulv., subt., 1 cwt.	32 s.
Quittenkerne, 1 kg	16 s.
Radix sumboli, tot., 1 kg	5 RM
— rhei comm. round, 1 lb	1 s. 5 d
— desgl., Abladung, 1 lb	1 s. 4 d.
Ratanniawurzeln, nat., 1 cwt.	105-95
Sabadillsaat, loko, 1 cwt.	70-75
— Abladung, 1 cwt.	65 s
Safran, elegiert, 1 kg	280 R
Salep, 1 kg	3 s. 9 d
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	38 Do
— Honduras, 100 kg	118 D
Scammonaewurzeln, 7-8%, 1 cwt.	36 s
Sem. Cynosbati, nov., 100 kg	21 D
Senegaewurzeln, 1 lb	0,67 D
— Abladung, 1 lb	0,65 D
Sennesblätter, Alexandr.,	3-5½
— Tinnevelli, 1 lb	2¾-5½
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	3½—6¼
— Tinnevelli, 1 lb	3½—6
Spermaceti, artif., 100 kg	225 F
Sternanis, chin., 1 cwt.	68 s
— Tonkin, 1 cwt.	60 s
Sternanisöl, 15-16 %, 1 lb, loko	2 s. 9½
— Abladung, 1 lb	2 s. 6½
Strophantussaat, 1 lb	3 s. 5
Styrax, flüssig, 1 lb	1 s. 1½
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	16 £
— ital., dopp. mund., fein konz. 100 kg	30 Do
— ital. dopp. mund. pulv. subt., 100 kg	30 Do
— tota. 100 kg	6,25 L
Tamarinde, pr. Kalkutta, Abladg., 1 cwt.	24 s. 6
— desgl. loko, 1 cwt.	28 s
Tonkabohnen, Para, 1 kg	5.50—6
— Angostura, 1 kg	15,50—16,
Veilchenwurzeln, Veroneser, pro infant., 5-8 cm, f. 1 kg	27,50 L
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), 100 kg	350 L
Yohimbérinde, 1,08 %, 1 t	38 £

Chemikalien. Feinpräparate.

Äthylbenzin. Von dem öffentlichen Gesundheitsamt in Washington, D sind Bestimmungen über die Herstellung und den Vertrieb von Tetraä blei und damit versetztem Äthylbenzin an die Staatlichen Gesundhei hörden und interessierten Industriekreise zur Meinungsäußerung ver worden. Die wesentlichen Teile lauten: Unter Tetraäthylblei wird standen die chemische Verbindung Pb $(C_2H_5)_4$ von technischer oder grö Reinheit. Äthylflüssigkeit (ethylfluid) ist die konz. technische, Tetraä blei und andere Beimengungen enthaltende Flüssigkeit, der Benzin zu Erzeugung von Äthylbenzin zugesetzt wird. Der Ausdruck „Äthylbe umfaßt auch alle anderen äthylierten, Tetraäthylblei enthaltenden M triebstoffe. Die Angestellten der Fabrik sind über die Gefährlichkeit Stoffe und Vorsichtsmaßregeln zu belehren, regelmäßig ärztlich zu u suchen und bei irgendwelchen Anzeichen von Gesundheitsstörungen den Werken fernzuhalten. Die Fabriken sind mit Vorrichtungen zur hütung der Ansammlung oder Verbreitung von Bleistaub zu versehen. Behälter von Äthylflüssigkeit und Tetraäthylblei sind mit Warnung schriften zu versehen, gründlich auf Dichtheit zu prüfen und nach leerung sofort ohne Reinigung festverschlossen an die Fabrik zurü senden. Die Reinigung der gebrauchten Behälter mittels Kerosin usw. durch ein geschlossenes System mit Abzügen ins Freie erfolgen. Für Auffüllung gilt die gleiche Vorschrift. Der Äthylflüssigkeit ist ein Farb in genügender Menge zuzusetzen, um ihren Gebrauch für Reinigungs- ähnliche Zwecke zu verhüten. Der zuständigen Staatsbehörde sind m liche Berichte über die Zahl der Angestellten, Erkrankungen und derg erstatten. Der zulässige Höchstgehalt von Tetraäthylblei in technis Äthylbenzin oder anderem äthylierten Motortriebstoff soll betragen Menge nach 1:1260 für technische Artikel und 1:1300 für chemisch r $Pb(C_2H_5)_4$. Die Äthylierung darf, abgesehen für Forschungs- und militär Zwecke, nur in den Hauptverteilungsplätzen und in keinen kleineren Me als Zisternenwagen erfolgen. Für die gehörige Durchmischung sind sprechende Vorrichtungen zu treffen; auch ist sie durch Analysierung Proben zu kontrollieren. Die Zahl der Angestellten in den Verteilungspl ist möglichst zu beschränken, für ihre Unterweisung in den Arbeiten ihrer Gefährlichkeit sind Sachverständige zu unterhalten. Die Äthylie ist in freier Luft auszuführen. Der Pumpenbetrieb ist sofort einzustellen, v ein Leck oder sonstiger Fehler sich bemerkbar macht, auch soll kein such gemacht werden, den Fehler auszubessern oder das System abzuspe bis ein Sachverständiger am Platz ist. Die Abtragung oder Absperrung Mischstation soll nur durch einen Fachmann erfolgen. Unter den A stellten sind mindestens 40 über die ganze Verteilungsstation verst Personen auszuwählen und anfangs monatlich, später alle 4 Monate ärz zu untersuchen, worüber an das Öffentliche Gesundheitsamt zu berichte An jeder Füllstation ist durch Plakate darauf aufmerksam zu machen, Äthylbenzin nur als Motortriebstoff zu verwenden ist. Die an das Publi verkauften Behälter sind mit ähnlichen Aufschriften zu versehen. — Angabe der Ethyl Gasoline Corp. wird gegenwärtig Äthylbenzin nur Staat Ohio verkauft, doch beabsichtigt die Gesellschaft, demnächst den trieb in den Geschäftsgebieten der Standard Oil Co. of Indiana und of Jersey aufzunehmen.

Chemische Produkte. Die Farmachimica, Milano 10, Via Mercato 5, hat sie keine pharmazeutischen Produkte mehr führt und sich lediglich technisch-chemischen Produkten sowie Erzen und Metallen befaßt, Namen in Soc. Tecnochimica Italiana umgeändert, unter gleichzei Erhöhung des Aktienkapitals auf 300 000 Lire.

Tetralin. Die Société Alsacienne des Produits Chimiques plant die Fabrik von Tetralin nach deutschen Patenten.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 46, S. 277—288. Cöthen, den 21. April 1926. 50. Jahrgang.

en Gebühren des Patentamtes. Von Dr. Bruno Rewald . . . 277
ürttembergische Ölschiefer. II. Von Dr. F. C. Gaisser und Bader . . . . . 277—280
winnung aus Bleikammerschlamm. Von Dr.-Ing. e. h. W. Stahl 280
machung von Wasserstoffsuperoxydlösungen sowie auch Peraten. Von Dr. Karsten-Salmony . . . . . 280—281
ative Bestimmung von Metallen auf jodometrischem Wege. Von J. Kraus 282
ften: Röntgenröhren aus Metall, Dr.-Ing. K. Becker. — Borsäure Frischhaltungsmittel, Dr. P. F. van Hamel Roos. — Über die unreinigung der Röstgase mit Arsen und die Haffkrankheit, higsberger Zellstoff-Fabriken u. Chemische Werke, Koholyt-G. — Übersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen rapeutischen Neuheiten, Chem. Fabrik Helfenberg A.-G. 282

Vom Tage 282
Literatur: Dr. Johannes Müller, Deutsche Bevölkerungs-Statistik. — Prof. Dr. Julius v. Braun, Lehrbuch der organischen Chemie. Alfred Wagner, Die Spiritusfabrikation und ihre Nebenprodukte. — Meiers Adreßbuch der Exporteure und Importeure 283
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 284
Handelsblatt: Die Mörtelmaterialien-, Zement-, Kalk-, Gips- und keramische Industrie in Palästina. Von Rudolf Seiden 285
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 285—286
Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 286—288

Die neuen Gebühren des Patentamtes.

Von **Dr. Bruno Rewald.**

it dem 1. April sind die neuen Gebühren des Patentamtes in mkeit getreten[1]), die Industrie und Wirtschaft schon so lange erhatten. Wie groß ist jedoch die Enttäuschung in den davon am n betroffenen Kreisen, da den geringen Verbesserungen in wesentPunkten erhebliche Verschlechterungen gegenüberstehen. Die degebühren sind heraufgesetzt worden — eine völlig asoziale hme. Gerade die Anmeldegebühren hätten — wenn man sie nicht herabsetzen wollte — mindestens unverändert bleiben n, da sie die oft recht unbemittelten Erfinder am empfindlichsten . Wie oft hat nicht ein junger Chemiker oder Techniker, der viel Mühe und Geld für die Ausarbeitung seiner Erfindung ange- t hat, schwer damit zu kämpfen, um auch noch die Patentamtsren zu bezahlen —, anstatt diesen jungen aufstrebenden Talenten enzukommen, versperrt man ihnen den Weg und entmutigt sie nehr. Wir können es uns jetzt wirklich nicht leisten, unsere schon niederliegende Industrie und Wirtschaft noch mehr zu schädigen, t alles zu tun, um sie zu heben. Der Staat, der selbst immer Preisabbau ruft, betritt hier selbst einen Weg, der das Gegenteil em ist, was er predigt. Auch die Gebühren für die nächsten drei werden von dem Abbau nicht betroffen, und gerade diese sind den Erfinder die schwersten. Wie lange dauert es, ehe man endgültigen Bescheid in Händen hat, wieviel Jahre vergehen oft er Anmeldung bis zur Erteilung, und diese ganze Zeit, die für Erfinder meistens noch dadurch besonders schwierig ist, daß er Erfindung vor der Patenterteilung nicht verwerten kann, wird die neue Gebührenordnung in keiner Weise betroffen, höchstens vert. Erst vom vierten Jahre an treten Milderungen ein, die fang aber auch noch ganz unwesentlich sind. Den Hauptvorteil nur die Patente, die bis zum Ende durchgehalten werden. Im ehnten Jahre vermindert sich die Jahresrate von 1600 Mark auf Mark, im achtzehnten Jahre von 2000 auf 1200 Mark. Diese großanmutende Herabsetzung löst sich aber beim näheren Zusehen Nichts auf! Das Patentamt hat anzugeben vergessen, wie groß nzahl der Patente ist, die bis zum Ende durchgehalten werden st dann würde man erkennen, daß nur einem ganz minimalen teil der Patentinhaber diese Vergünstigung zuteil wird, die also isch gar keine Rolle spielt. Dazu kommt, daß aber die Patente, lange durchgehalten werden, für die Inhaber einen sehr hohen chaftlichen Wert haben, in diesem Falle spielen natürlich die setzungen um mehrere hundert Mark keine Rolle, denn die nne werden ein hohes Vielfaches hiervon sein, und die Inhaber er Patente befinden sich meistens in gesicherten sozialen Posi-; für sie spielt eine geringe Mehrbelastung keine Rolle.

Was also verlangt werden muß, ist, daß die bestehenden Verchterungen möglichst umgehend wieder beseitigt werden. Das tamt ist auch nach diesen Herabsetzungen noch eine Behörde, mit größeren Überschüssen arbeitet — auch das liegt nicht im esse der Industrie und Wirtschaft. Diese Behörde leistet genug, sie sich erhält, aber es ist durchaus verkehrt, aus ihr größere nne herauszuwirtschaften. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Gebrauchsmustern — auch hier die Anmeldung erhöht und erst Erneuerungsgebühr um 50% herabgesetzt, auch dieser Erhöhung einesfalls zuzustimmen.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß manche Verbesserungen im neuen Tarif enthalten sind, die ungeteilten Beifall verdienen, so die Beseitigung der Gebühren für Zusatzpatente bis auf die einmalige Anmeldegebühr, also Wiederherstellung des früheren Zustandes, auch die Herabsetzung der Zuschlagsgebühren für verspätete Zahlung von 25% auf 10% ist voll anzuerkennen — aber alle diese Momente können nicht darüber hinwegtäuschen, daß das neue Gesetz noch weit davon entfernt ist, die Wünsche des Handels und der Industrie zu erfüllen. Es wäre auch in Zukunft richtiger, wenn diese Gebührenfestsetzungen nicht wie scheinbar dieses Mal ohne Hinzuziehung der beteiligten Kreise, gemacht würden, sondern wenn die berufenen Vertreter von Industrie und Wirtschaft maßgebend daran mitarbeiten würden. Hoffentlich gelingt es, die Schäden in aller Kürze wieder zu beseitigen.

Chem.-Ztg. 1926, S. 252.

Über württembergische Ölschiefer. II.*)

Von **Dr. F. C. Gaisser** und **H. Bader****).

Für die Bestimmung des Bitumens wurde seither die Elementaranalyse herangezogen. Da aber die Gesteine fast durchweg carbonat- und tonhaltig sind, müßte gleichzeitig eine genaue Kohlensäure- und Wasserbestimmung ausgeführt werden. Das Wasser der Tone läßt sich aber bei niederen Temperaturen nicht vollständig austreiben, und bei gesteigerter Temperatur tritt Schwelung ein. Um diesem Übelstande aus dem Wege zu gehen und in der irrigen Annahme, daß das Bitumen in Form von fein verteilten Öltröpfchen im Gestein vorliege, hat man die Schwelanalyse eingeführt, die jedoch wegen der entstehenden Verluste noch unvollkommener als die Elementaranalyse ist. Eine Bestimmung des gesamten Energiegehaltes ist auf diese Weise schlechterdings unmöglich, weil einmal Schwelgase verloren gehen, ferner Koks im Gestein zurückbleibt und Verluste von abgeschweltem Öl durch Verkracken und Hängenbleiben an den Wänden des Kühlers entstehen. Schließlich enthält der Rohteer noch Schwelwasser, das zum großen Teil von ursprünglich vorhandenen Silicatverbindungen stammen kann. Es wurde schon von einigen Forschern versucht, die organische Substanz in ihrer ursprünglichen Form zu isolieren.

Die erste Arbeit in dieser Hinsicht wurde von A. Lißner[1]) veröffentlicht. Er versuchte eine genaue Bestimmung der elementaren Zusammensetzung von tonhaltigen Kohlensubstanzen durchzuführen. Dies war bis dahin noch nicht gelungen, da die Elementaranalyse infolge des schwer zu entfernenden „Konstitutionswassers" der Tone zu hohe H-Werte ergab. Ebenso führte eine direkte Bestimmung des Wassergehaltes durch Glühverlustbestimmung zu falschen Ergebnissen, weil hier außer der verbrennenden organischen Substanz entweichende Kohlensäure, Wasser und Schwefel mitbestimmend wirken. Nun besteht dies von Lißner ausgearbeitete Verfahren darin, daß die tonhaltige Kohlesubstanz mit einem Gemisch von 2 Tln. rauchender Flußsäure und 1 Tl. konz. Salzsäure auf dem Wasserbad mehrere Male eingedampft wird. Dann wird über ein gewöhnliches Filter filtriert, mit heißem Wasser ausgewaschen und die erhaltene organische Substanz bei 200° C. bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Dadurch kommt ein vollständiger Aufschluß der Tonsubstanz bei gleichzeitiger Entfernung des chemisch gebundenen Wassers zustande. Lißner ist dabei der Ansicht, daß hierbei die Kohle in unverändertem Zustande zurückbleibt. Diese Kohle kann dann der Elementaranalyse unterworfen werden. Um ferner auf indirektem Wege den Wasserstoffwert der organischen Substanz zu erhalten, bestimmt er zunächst den Kohlenstoffgehalt des ursprünglichen Gesteins, sodann unterwirft er eine Probe der nach der obigen Methode erhaltenen organischen Substanz der Elementaranalyse. Sie

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1921, S. 837.

**) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der Geologischen Abteilung des Württemberg. Statistischen Landesamts, Stuttgart.

[1]) Zur Elementaranalyse von tonhaltigen Kohlengesteinen. Chem.-Ztg. 1910, S. 5.

liefert ein bestimmtes Verhältnis des Wasserstoffs zum Kohlenstoff, mittels dessen er auf den zuerst erhaltenen Kohlenstoffwert umrechnet; auf diesem indirekten Weg wird der Wasserstoffgehalt der organischen Substanz ermittelt.

Auch Narbutt[2]) beschäftigte sich mit dem Problem, die organische Substanz im Schiefer zu isolieren. Er behandelte den feingepulverten Rohschiefer mit Salzsäure und dampfte die Mischung auf dem Wasserbade zur Trockene ein. Die feste Masse wurde im Soxhletapparate mit Methylalkohol ausgewaschen und der dunkelbraune Rückstand mit Flußsäure auf dem Wasserbade mehrmals zur Trockene eingedampft; dann wurden die fluorwasserstoffsauren Salze durch mehrmaliges Eindampfen mit Salzsäure in Chloride verwandelt, und das so erhaltene Gemisch von organischer Substanz und Mineralsalzen mit heißem angesäuertem Wasser wiederum im Soxhletapparate mit Methylalkohol ausgewaschen. Narbutt erhielt nach dieser Methode etwa 33% Ausbeute an organischer Substanz. Diese war dunkelbraun gefärbt und enthielt 2,5% Asche, die aber noch eisenoxydhaltig war. Allerdings legt er in seiner Arbeit keinen Wert darauf, daß die elementare Zusammensetzung der Kohle ohne eine Strukturveränderung bei ihrer Gewinnung erhalten bleibt. Schließlich sei noch eine Arbeit von E. Hentze[3]) erwähnt, die in gleicher Richtung geht. Er richtet vor allem das Augenmerk darauf, das Bitumen möglichst zu schonen, und arbeitet deshalb in der Kälte. Er behandelte die Gesteinsprobe 14 Tage lang mit verdünnter Salzsäure, um zunächst eine Entkalkung und Enteisenung herbeizuführen. Nach je 24 Stunden wurde die Salzsäure abgegossen und der Rückstand nach dem Auswaschen wieder mit frischer Salzsäure übergossen. Als das Gestein kalk- und eisenfrei war, behandelte er die Probe in gleicher Weise mit Flußsäure weiter. Die Zerstörung der Kieselskelette bei der Gur dauerte 4 Wochen, während die Lösung der Tone und anderer Silicate beim Kukkersit 14 Tage beanspruchte. Bei der Veraschung zeigte sich, daß die anorganischen Bestandteile nicht quantitativ entfernt waren, deshalb extrahierte er seine Proben mit Chloroform. Der Extrakt der Kieselgur war olivgrün, der des Kukkersits tiefdunkelbraun gefärbt. Bei der vergleichenden Schwelung des gewonnenen Bitumens und des Bitumens im Muttergestein erhielt Hentze folgende Ergebnisse: Das isolierte Bitumen der Kieselgur ergab 1% weniger, das von Kukkersit 5% weniger an flüchtigen Bestandteilen als das Bitumen im Muttergestein. Da auch der Gehalt der niedrig siedenden Bestandteile des Teeres bei den Destillaten aus isoliertem Bitumen weit höher war als beim „Originalbitumen", und ferner die Kokse aus dem isolierten Bitumen einen höheren Kohlenstoffgehalt aufwiesen als die andern, kam Hentze zu dem Schluß, daß, trotz der Behandlung in der Kälte, das Bitumen nicht in seiner ursprünglichen Form vorlag, sondern daß wahrscheinlich Polymerisation stattgefunden hat.

Die beiden letzterwähnten Arbeiten haben im Prinzip nichts Neues gebracht, denn von allen drei Forschern wurde als Aufschlußmittel die Flußsäure benutzt. Voneinander verschieden sind sie nur in dem Grade der Isolierung der organischen Substanz. Nun hat bekanntlich der eine von uns[4]) eine Arbeit veröffentlicht, in der gezeigt wird, daß durch einfachen alkalischen Aufschluß im Autoklaven bei Einhaltung gewisser Drucke und Temperaturen der Aufschluß des Ölschiefers quantitativ gelingt. Der Rohschiefer wird mit roher Salzsäure entkalkt und dann mit ziemlich konzentrierter Lauge unter hohem Druck bis zu 80 at erhitzt. Die Lauge wird abfiltriert und enthält abgebaute Eiweißstoffe, verseifte Fette und Harze, die allerdings nur in sehr geringer Menge bis zu 0,5 % vorhanden sind und nach der Abspaltung sehr rasch polymerisieren und verharzen. Der Aufschluß gelingt auch bei niederen Drucken von 10—20 at. Je höher der Druck gesteigert wird, um so mehr werden die in der Lauge gelösten und oben erwähnten Stoffe umgesetzt, und zwar entsteht schließlich Petroleum, das auf der Oberfläche schwimmt und leicht abgeschöpft werden kann. Hiermit ist also erwiesen, daß amerikanische Forscher (Hummel)[5]) mit ihrer Anschauung recht behalten, daß Ölschiefer das Muttergestein des Petroleums sei. Der abfiltrierte Schlamm wird ausgewaschen und mit verdünnter Mineralsäure gekocht, wobei alle anorganischen Stoffe in Lösung gehen und eine braune Kohle in quantitativer Ausbeute mit geringem Aschengehalt zurückbleibt. Die Abscheidung der einzelnen anorganischen Stoffe ist für die vorliegende Arbeit ohne Bedeutung. Das oben erwähnte Verfahren hat aber nur technisches Interesse, denn für analytische Zwecke wäre es durch die Anwendung des Autoklaven umständlich und zeitraubend. Deshalb wurde in vorliegender Arbeit versucht, den Aufschluß statt im Autoklaven in schmelzendem Ätznatron auszuführen, was auch, wie weiter unten gezeigt werden soll, zu einem befriedigenden Ergebnis geführt hat. Zur Bestimmung der organischen Substanz bringt man Ätznatron in einem eisernen Gefäß zum Schmelzen und trägt unter Umrühren feingemahlenen Schiefer in die Schmelze ein. Die Mengenverhältnisse von angewandter Substanz zu Ätznatron sind etwa 1:10 bis 1:5. Die Schmelze nimmt dabei infolge der Oxydation des Eisens rasch eine blutrote Farbe an. Es wird dann mit schwacher Flamme unter dauerndem Umrühren weiter erhitzt, bis auftretende Zersetzungsdämpfe das Ende des Aufschlusses anzeigen. Dies ist nach 5—10 Minuten der Fall. Sodann wird mit Wasser ausgelaugt. Nach einiger Zeit setzt sich ein dunkelbrauner Schlamm ab, der neben der organischen Substanz noch fast alle Silicate und Schwefel enthält. Die Lauge selbst nimmt eine gelblichbraune Farbe an. Der Schlamm wird abfiltriert und mit heißer verdünnter Salzsäure behandelt, wobei die anorganischen Bestandteile in Lösung gehen und die organische Substanz zurückbleibt. Diese wird abfi mit Wasser ausgewaschen und im Trockenschrank bei 100° C b Gewichtskonstanz getrocknet. Wenn man mit zu stark konz. arbeitet, besteht die Gefahr, daß die Kieselsäure, die eigentüm weise bei diesem Prozeß kolloidal gelöst wird, wieder ausflock das Filtriren unmöglich macht. Der größte Teil des vorhan Schwefels entweicht beim Ansäuern als Schwefelwasserstoff. dem oben beschriebenen Verfahren wurden 8 Proben Holzl Schiefer aufgeschlossen, und die jeweils erhaltene organische Su der Elementaranalyse unterworfen. Die Ergebnisse sind in der f den Tabelle zusammengestellt:

Nr.	Ausbeute ber. auf Rohschiefer %	Asche %	S %	C %	H %	N %	O %	W %
1	19,4	7,02	6,4	63,6	7,53	2,7	12,75	68
2	18,9	6,94	9,76	63,13	6,67	2,5	11,0	67
3	15,92	5,81	6,49	68,43	7,0	2,0	10,27	70
4	20,64	6,8	5,74	64,13	7,48	2,04	14,81	68
5	23,0	6,77	8,8	60,4	6,9	2,5	14,63	64
6	20,05	4,95	9,22	62,10	7,56	1,7	14,47	67
7	19,62	6,16	8,58	63,12	7,07	1,83	13,24	67
8	19,92	6,4	5,78	66,43	7,29	1,98	12,12	70

Diese erhaltenen Werte, auf Rohschiefer berechnet, ergeben folgende T

Nr.	S %	C %	H %	N %	O %	W*) %
1	1,24	12,34	1,46	0,53	2,47	1332
2	1,84	11,93	1,26	0,47	2,08	1279
3	1,03	10,88	1,11	0,32	1,63	1149
4	1,18	13,24	1,54	0,42	3,06	1409
5	2,02	13,89	1,59	0,57	3,36	1489
6	1,85	12,45	1,51	0,34	2,9	1357
7	1,68	12,38	1,39	0,36	2,6	1328
8	1,1	13,23	1,44	0,39	2,41	1402

Es wurden also im Mittel 19,6 % reine organische Substan einem mittleren Aschengehalt von 6,35 % und einer durchschnittl chemischen Zusammensetzung:

C = 63,92 %, H = 7,18 %, N = 2,15 %, O = 12,83 % gefunde zogen auf Rohschiefer C = 12,54 %, H = 1,41 %, N = 0,42 %, O = 2, S = 1,49 % gefunden.

Zum Vergleich seien noch die Ergebnisse einer Elementaran vom Rohschiefer erwähnt:

Asche	Feuchtigkeit	S	C	H	N	O	
65,6	2,08	4,10	12,89	1,78	0,86	12,69	12

Die erhaltene Kohle stellt ein braunes, sehr voluminöses und fein teiltes Pulver dar mit einem durchschnittlichen Heizwert 6821 Calorien.

Vergleicht man die Analysenergebnisse der durch Ätznatron geschlossenen Kohle mit dem Kohlenstoffgehalt des Rohschiefer zeigt sich, daß im Aufschlußverfahren eine Kohle erhalten wird einen höheren Kohlenstoffgehalt aufweisen kann, als die Eleme analyse des Rohschiefers ergibt. Dies mag wohl daher rühren, da der Elementaranalyse des Rohschiefers der Kohlensäuregehalt des steins berücksichtigt werden muß und schon deshalb der Kohlen gehalt nicht exakt ermittelt werden kann. Schließlich ist bei großen Aschengehalt möglich, daß die organische Substanz nicht los verbrennen kann. Zudem kann man aber annehmen, daß kleinere Umsetzungen stattgefunden haben, aber im allgemeinen die Vermutung nahe, daß die mittels Aufschlusses gewonnene Kohl ursprünglichen Gestein schon vorliegt, und zwar in äußerst fein teilter Form.

Aus den seither angeführten Ergebnissen geht hervor, daß für Posidonienschiefer und, wie wir weiter unten sehen werden, auch andere Ölschiefer die Bezeichnung „bituminöse" Schiefer i Charakter nicht ganz richtig wiedergibt. Geeigneter wäre die Bez nung „kohlenhaltiger" Schiefer oder kurz „Kohlenschiefer". Nach grundlegenden Arbeiten von Potonié und E. Erdmann ist es n mehr angängig, den Ausdruck „Bitumen" für irgendwelche organi Substanzen im Gestein zu gebrauchen. Als „Bitumen" bezeichnen genannten Forscher den in siedendem Benzol löslichen Anteil organischen Substanz, der vornehmlich aus Montanwachs besteht. solche Benzolextraktion liefert nach Angabe verschiedener Aut 1—1,5 % Ausbeute und stellt also kaum den zehnten Teil der org schen Substanz dar. Auch die chemische Zusammensetzung d Bitumens ist wesentlich verschieden von derjenigen der Kohle, nach A. Flachs[6]) enthält das Bitumen im Mittel 80,7 % C, 11,1 % 1,3 % N und 1,3 % S. Zu welcher Kohlenart unsere vorliegende K gerechnet werden kann, ist noch nicht ganz klar. Nach ihrem A sehen und Verhalten beim Schwelen und Verbrennen könnte man als Braunkohle auffassen. Nun sind aber die Braunkohlen mehr weniger stark huminsäurehaltig und färben heiße Kalilauge dunkelbr und aus dem alkalischen Extrakt scheidet sich beim Ansäuern bra Huminsäure aus. Dies trifft bei unserer Kohle nicht zu, denn schwach gelblichbraune alkalische Lösung scheidet beim Ansä

[2]) Die Isolierung der organischen Substanz im estländischen Brandschiefer. Zeitschr. f. angew. Chemie 1922, S. 238.

[3]) Über die Möglichkeit, aus bituminösen Gesteinen das Bitumen in seiner ursprünglichen Form zu isolieren. Ztschr. f. angew. Chem. 1922, S. 330.

[4]) F. C. Gaisser, Brennstoffchemie Bd. 5, S. 253/55.

[5]) Hummel, Geol. Rundschau Bd. 15, Heft 1.

[6]) Bitumen des Reutlinger Ölschiefers. Inaug.-Dissert. Tübingen 1897.

*) Über W vergl. S. 279 rechte Spalte.

Huminsäure aus. Dem Ausgangsmaterial nach dürfte immerhin Bezeichnung „Sapropelkohle" (Faulschlammkohle) die richtige sein, Ölschiefer selbst ist demnach ein Sapropelith.

Wie eingangs kurz erwähnt wurde, könnte man auch den Glühverlust zur Bestimmung der organischen Substanz heranziehen. Dies bietet aber drei weitere Bestimmungen, die der Kohlensäure, des Schwefels und des flüchtigen Schwefels. Nun ist die Bestimmung des Glühverlusts an und für sich eine höchst einfache Operation, aber die meisten Ölschiefer vorhandenen Silicate sintern oder schmelzen gar bei der Temperatur, und die sich bildende Schlacke schließt dann mehr oder weniger Kohlenstoff ein, der der Verbrennung entgeht. Die erhaltenen Werte schwanken demzufolge beträchtlich, wie eine Reihe von Bestimmungen zeigt:

21 %, 28,6 %, 31,81 %, 30,66 %, 29,26 %, 30,80 %, 30,72 %, 31,50 %, 34,42 %, 34,88 %.

Auch die Wasserbestimmung liefert keine übereinstimmenden Werte. Sie schwanken zwischen 1,84 % und 2,10 %. Ganz ähnlich verhält es sich mit der Kohlensäure, die gewöhnlich mit dem Geißlerschen Apparat bestimmt wird, bei dem eine Schwankung von 1 % normal ist. Bei einer Analyse von Holzheimer Schiefer fand man z. B. einen Glühverlust von 34,33 %, und hiervon entfallen auf H_2O 10, CO_2 9,69 und S 4,10 %, im ganzen 15,8 %.

Es blieben also zusammen 18,44 % für organische Substanz übrig. Hat F. C. Gaisser[7]) nachgewiesen, daß nur die Hälfte des Schwefels flüchtig ist, also hat man statt 4,10 % 2,05 % zu nehmen, man erhält die Werte H_2O 2,10, CO_2 9,69 und S 2,052, im ganzen 23,9 %. Es ergibt sich somit als organische Substanz 20,49 %, was mit unseren Zahlen übereinstimmt. Zum weiteren Vergleich seien noch als die Resultate von Rohschiefer wiedergegeben (C 12,89, N 1,78, H, im ganzen 15,53 %; O 12,69 %). Von den 12,66 % O würden nur 5 % auf die organische Substanz entfallen, denn nach den genannten Ergebnissen ist nicht anzunehmen, daß die organische Substanz beim Aufschluß reduziert wurde. Legt man der organischen Substanz die Werte aus der Elementaranalyse des Rohschiefers (C = 12,89%, H = 1,78 %, O = 4,96 % und N = 0,86 %) zugrunde, so erhält man die empirische Formel: $C_{35}H_{57}NO_{10} = C_{35}H_{47}NO_5 + 5\,H_2O$. Nimmt man die Durchschnittswerte der Elementaranalysen der Kohle C = 72,92, H = 7,18, N = 2,15, O = 12,83, so erhält man die Formel $C_{35}H_{47}NO_5$. Diese Formel bleibt dieselbe, wenn man die Mittelwerte der aschen-, wasser- und schwefelfreien Kohle nimmt, nämlich C = 74,27, H = 8,36, N = 2,5, O = 14,36. Es ergibt sich daraus $C_{35}H_{47}NO_5$. Einen bestimmten Körper oder auch nur eine bestimmte Verbindungsgruppe unter dieser Formel suchen zu wollen, ist gänzlich ausgeschlossen; denn der Abbau der organischen Substanz mit verschiedenen Reagenzien zeigt, daß die verschiedensten chemischen Individuen am Aufbau beteiligt sind. Es liegt auch ganz in der Natur bezw. Herkunft der Kohle, daß dies zutreffen muß. Da der Ursprung teils tierisch, teils pflanzlich ist, so findet man Fette, Eiweißstoffe, Harze und Cellulosesubstanz. Ob der Schwefel ursprünglich an organische Substanz gebunden ist, ist noch eine offene Frage. Die Möglichkeit ist vorhanden, aber in der Hauptsache ist er an Eisen gebunden und liegt als Pyrit vor. Gaisser[8]) hat durch Extraktion mit Cyankalium im Durchschnitt 0,16% S finden können, und er hat diesen Schwefel als disponiblen Schwefel bezeichnet. Es könnte aber der Einwand erhoben werden, daß eben diese 0,16% S nicht frei vorliegen, sondern an organische Substanz gebunden sind, aber einwandfrei läßt sich das nicht beweisen.

Immer wieder kann man in der Literatur Angaben über den SO_3-Gehalt des Schiefers finden, der durch Oxydation des vorhandenen Pyrits entstanden ist und nur in mehr oder weniger verwittertem Gestein auftritt.

Interessant ist noch ein Vergleich verschiedener Ölschiefervorkommen. In einer der folgenden Tabellen sind einige Gesamtanalysen zusammengestellt.

Gesamtanalysen:

	Holzheim	Mössingen	Eislingen	Steierischer Schiefer a)		Steierischer Schiefer b)	Kukkersit
	%	%	%	%		%	%
	2,10	1,94	1,47	0,67		0,80	0,25
	9,69	13,05	9,38	25,50	Glühverlust 44,24 %	22,42	8,31
	4,10	2,63	4,42	1,93		4,06	1,75
sche							
tanz	19,60	7,87	16,14	16,14		20,03	53,58
	30,81	28,27	31,78	10,35		8,92	11,78
	7,09	4,26	7,60	6,76		3,47	1,44
	9,48	8,20	7,37	4,96		6,74	1,46
	0,15	0,94	—	0,16		0,11	0,15
	15,39	28,10	16,96	21,60		23,51	13,83
	0,23	1,19	0,15	13,71		7,40	1,03
	1,98	1,98	3,36	—		0,48	0,04
	1,81	1,35	—	1,95		2,09	0,69
	0,015	0,017	—	0,0062		0,028	0,016

In der folgenden Zusammenstellung sind speziell Bestimmungen der organischen Substanz angeführt:

Steierischer Schiefer	a) 16,14 % organische Substanz,
Steierischer Schiefer	b) 20,03 % organische Substanz,
Holzheimer Schiefer	19,60 % organische Substanz,
Mössinger Schiefer	7,87 % organische Substanz,
Eislinger Schiefer	16,10 % organische Substanz,
Kukkersit	55,78 % organische Substanz.

In der Tabelle 1 (S. 278) ist jeweils in der letzten Spalte unter W der Heizwert der betreffenden Probe eingetragen. Derselbe wurde aus den Zahlen der Elementaranalyse nach der Langbeinschen Formel[9])

$$W = 270\,C + 85\,H + 25\,S - [25{,}5\,O + 6{,}00\,(9\,H + W)]$$

berechnet und stellt also den unteren Heizwert dar. Wir sehen, daß dieser Heizwert mit dem Kohlenstoffgehalt steigt und fällt. Auch der Wasserstoffgehalt verhält sich wie der des Kohlenstoffs, und zwar stehen diese Werte im allgemeinen in umgekehrtem Verhältnis zum Aschengehalt. Ganz unregelmäßig verhält sich dagegen der Schwefel- und Stickstoffgehalt; letzterer jedoch schwankt in niederen Grenzen und ist auch für den Heizwert ohne Bedeutung. Von größerem Einfluß ist der Schwefel, und da man sich der Annahme zuwenden kann, daß dieser nur ein Begleiter der Kohle ist und nicht am chemischen Aufbau der Kohle beteiligt ist, so sind in folgender Tabelle die Werte für Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff auf aschen-, schwefel- und wasserfreie Kohle umgerechnet.

Nr.	C	H	N	O	Nr.	C	H	N	O
	%	%	%	%		%	%	%	%
1	73,46	8,7	3,12	14,73	5	71,54	8,17	2,96	17,33
2	75,79	8,01	3,00	13,21	6	72,35	8,81	1,98	16,86
3	78,03	7,98	2,28	11,71	7	74,03	8,29	2,15	15,53
4	73,33	8,55	2,33	11,69	8	75,64	8,30	2,25	13,81

Da die Proben vor der Bestimmung der Ausbeute jeweils bei 100° C getrocknet waren, fällt der Wassergehalt von vornherein weg. Da ferner die Kohle huminsäurefrei ist, so ist sie auch kaum hygroskopisch. Der Heizwert entspricht im allgemeinen dem einer guten Braunkohle.

Berücksichtigt man den gegenwärtigen Stand der Technik in der Ölschieferindustrie, so ist die weitaus wichtigste Untersuchung die der Teerausbeute. Es wurde nun auch der Rohschiefer auf die verschiedenste Art der trockenen Destillation unterworfen. Zunächst wurde der Schiefer im Fischerschen Apparat aus Aluminium geschwelt, wobei die größte Ausbeute des Teeres erzielt wurde. Annähernd gleichviel erhält man in einer kleinen eisernen Retorte, die man möglichst rasch auf sehr hohe Temperaturen erhitzte. Etwas weniger erhält man in der gleichen Retorte bei langsamem Erhitzen auf 400—500° C. Auch eine Vakuumdestillation unter Verwendung einer Glasretorte wurde durchgeführt und gab wider Erwarten die geringste Teerausbeute. Dies rührt wohl von dem Umstande her, daß das Glas sehr bald erweicht und durch den Luftdruck eingedrückt wird. Man kann also nur bei sehr niederen Temperaturen schwelen. Eine andere Einrichtung für Vakuumdestillation stand uns leider nicht zur Verfügung. Die gefundenen Werte, in % ausgedrückt, sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

	Gesamtdestillat	Teer	Wasser	Koks	Gas und Verluste
1. Im Fischerschen Apparat	11,10	7,8	3,3	85,0	3,9
2. Im Fischerschen Apparat	11,10	7,8	3,3	85,0	3,9
3. In der eisernen Retorte	10,0	6,2	3,8	—	—
4. Im Vakuum	7,20	—	—	84,28	8,52
5. Bei möglichst hoher Temperatur	10,65	—	—	—	—

Höchst interessant ist die Tatsache, daß die Verschwelung nach dem Aufschluß vom wärmetechnischen Standpunkt aus bessere Resultate ergibt. Schwelt man die Kohle, so erhält man

42,5 % Teer = 8,5% Teer, auf Rohschiefer bezogen,
2,5 % Wasser = 0,5 % Wasser, auf Rohschiefer bezogen,
41,5 % Koks = 8,3 % Koks, auf Rohschiefer bezogen,
13,5 % Gas + Verlust = 2,7 % Gas + Verlust, auf Rohschiefer bezogen.

Es ist also die Teerausbeute um mindestens ½% höher, dagegen ist der Wassergehalt außerordentlich niedrig. Der Koks, auf Rohschiefer bezogen 8,3%, stellt ein vorzügliches Brennmaterial dar, denn sein Aschengehalt beträgt nur 22,5%, die restlichen Prozente sind in der Hauptsache Kohlenstoff.

Die beim Schwelen auftretenden Gase sind außerordentlich reich an Schwefelwasserstoff. Dies hängt mit dem Schwefelgehalt des Schiefers zusammen. Da der Schwefel fast ausschließlich an Pyrit gebunden ist und letzterer die Hälfte seines Schwefels schon bei niedriger Temperatur abgibt, erscheint jener in den Destillationsgasen teilweise als Schwefelwasserstoff. Der bei der Schieferschwelung auftretende Teer ist eine unangenehme, übel riechende Flüssigkeit mit einem spez. Gewicht, das kleiner als Wasser ist. Der unangenehme Geruch beruht auf der Anwesenheit organischer Schwefelverbindungen. Der Destillationsrückstand, der sog. Schieferkoks, bildet eine schwarze Masse und enthält etwa 10,18% C und 1,29% H.

[7]) Chem.-Ztg. 1921, S. 837. [8]) Chem.-Ztg. 1921, S. 837. [9]) Ztschr. angew. Chem. 1900, S. 1267.

Bekanntlich beruht die Rentabilität der schottischen Ölschieferindustrie auf der Gewinnung von Ammonsulfat aus dem Schwelwasser. Es ist bislang noch nicht bekannt, daß die württembergische Ölschieferindustrie das Schwelwasser in analoger Weise einer Verarbeitung unterzieht. Dies mag wohl daher rühren, daß bis jetzt noch keine Untersuchungen in dieser Hinsicht bekannt sind. Das Schwelwasser reagiert alkalisch; dies kann von einem Ammoniakgehalt oder einem Gehalt an Pyridinbasen herrühren. Ammoniak scheint stets im Schwelwasser vorhanden zu sein, während mitunter Pyridinbasen eigentümlicherweise fehlen. Das Ammoniak ist sicher ein Abbauprodukt organischer Verbindungen, und zwar das Endprodukt, während die Pyridinbasen als Zwischenprodukte auftreten können. In einem Fall wurden noch etwa 3% Pyridinbasen gefunden, in einem anderen dagegen keine, obwohl in letzterem Falle die Bestimmungen wiederholt und nach zwei verschiedenen Methoden durchgeführt wurden. Der Ammoniakgehalt beträgt a) 0,69 %, b) 1,04 %, c) 0,92 %, d) 0,85 %, im Mittel also 0,89%. Die Trennung der Pyrindinbasen und des Ammoniaks wurde zunächst nach E. Graefe[10]) durchgeführt. Da bei der zweiten Titration eine Tüpfelmethode mit Kongorotpapier angewendet wird, ist diese Ausführung der Bestimmung schon an und für sich etwas ungenau. Sehr umständlich ist auch die Trennung der Pyridinbasen vom Ammoniak, denn die Ausätherung der ersteren erfordert eine große Übung und verursacht weiterhin eine größere Ungenauigkeit. Aus diesem Grunde wurde eine andere Trennungsmethode angewandt, die von F. C. Gaisser[11]) früher schon ausprobiert wurde. Die Werte stimmen im allgemeinen gut überein, wie aus nachfolgender Zusammenstellung hervorgeht:

Schwelwasser I	Pyridinbasen	NH_3	Schwelwasser II	Pyridinbasen	NH_3
Nach Graefe . .	0	0,69	—	—	—
Nach Gaisser . .	0; 0	1,04; 0,92	2,96; ber. auf Pikolin		0,85

1 t Schiefer liefert nach der Analyse 33 kg Schwelwasser oder rund 30 kg, und nimmt man einen Gehalt von 1 % NH_3 an, so wären in 1 t Schiefer 0,3 kg NH_3 oder $\frac{132{,}15 \cdot 0{,}3}{34{,}06} = 1{,}15$ kg $(NH_4)_2SO_4$. Dieses Ammonsulfat wäre sicher in der Technik zu gewinnen und könnte vielleicht zusammen mit dem Jod die Rentabilität der Ölschieferverwertung erhöhen.

Zusammenfassung. Es wird eine Methode bekanntgegeben, die in einfacher Weise und in kürzester Zeit den Gehalt an organischer Substanz im Ölschiefer gewinnen läßt. Einige Gesamtanalysen von Ölschiefervorkommen werden angeführt. Verschiedene Schwelmethoden für Ölschiefer werden erwähnt und miteinander verglichen. Das bei der trockenen Destillation von Ölschiefer gewonnene Schwelwasser wird untersucht, insbesondere dessen Ammoniakgehalt bestimmt. Die angewandte Methode gestattet, über die organische Substanz im Ölschiefer weitere Schlüsse zu ziehen.

Zur Selengewinnung aus Bleikammerschlamm.

Von **W. Stahl.**

Der Bleikammerschlamm enthält zuweilen mehrere Prozent Selen und ist frei von Tellur. Statt der üblichen Extraktionsmittel — Cyankalium, Salpetersäure, Schwefelsäure und feste Oxydationsmittel usw. — kann man auch rauchende Schwefelsäure benutzen. Überschwefelsäure ($H_2S_2O_8$) oder namentlich Sulfopersäure, d. i. Carosäure (H_2SO_5), sind sicher noch wirksamer; es fragt sich nur, ob sie in den erforderlichen Mengen und preiswert zu haben sind. Man überträgt den Bleikammerschlamm, welcher je nach seinem Selengehalt rot gefärbt ist, in ein geräumiges, säurefestes Gefäß, breitet ihn aus, gibt rauchende Schwefelsäure in genügender Menge hinzu, rührt alles mit einem Glasspatel durch und erhitzt. Es tritt sofort die Reaktion ein, indem sich lösendes Selen die Lauge grünlich färbt, und der anfangs rote Schlamm immer blasser wird. Läßt die Reaktion nach, so setzt man vorsichtig Schwefelsäureanhydrid in kleinen Mengen nach, rührt um und erhitzt weiter. Die Dämpfe leitet man in die Kammern einer Schwefelsäurefabrik. Wenn der Schlamm grauweiß geworden ist, und sein Selengehalt bis auf einen kleinen Rückhalt abgenommen hat, unterbricht man das Feuern und gibt nach genügender Abkühlung des Gefäßinhalts zu diesem vorsichtig schwefelsäurehaltiges Wasser bis zu dessen genügender Verdünnung. Nachdem sich der Rückstand abgesetzt hat, filtriert man durch eine geeignete Filterpresse und preßt schließlich den rückständigen Schlamm, um daraus alle Flüssigkeit zu entfernen. Letzterer wird auf Blei verarbeitet, und die Filtertücher werden mit Wasser gereinigt. Die selenhaltige Lauge filtriert man noch einmal, falls sie noch getrübt ist, worauf man sie erwärmt und zwecks Fällung des Selens mit Schwefeldioxyd behandelt, wobei man dessen Teil, der aus der Lauge entweicht, ebenfalls in eine Schwefelsäurekammer absaugen läßt. Es muß längere Zeit und verschiedene Male Schwefeldioxyd Lauge zur vollständigen Fällung des Selens eingeleitet werden. fällt zunächst schön rot aus, wandelt sich aber später, je nach der peratur der Lauge und anderen Umständen, in dunkel gefärbte gate um. Man filtriert und wäscht das Selen in der Presse g Wasser aus. Das Filtrat dampft man weit ein, versetzt es nac Abkühlen wieder reichlich mit Schwefelsäureanhydrid und verv das Gemenge von neuem zur Extraktion von Selen aus dem Bleika schlamm.

Das Verfahren bietet den Vorteil, daß das gefällte Selen wen Stoffe und kein Alkalisalz mechanisch einschließt, also reiner a und leicht vollends gereinigt werden kann. Es kann durch ge Behandlung bei etwa 150—200° C unschwer in die metallische, gonale und lichtelektrische grauschwarze Modifikation vom spez 4,80 und dem Schmelzpunkt 220° C übergeführt werden, in der kanntlich in Schwefelkohlenstoff unlöslich ist.

Nach gewisser Zeit muß die Betriebslauge aufgearbeitet w was auf mancherlei Weise geschehen kann. Sieht man von Schwefelsäuregewinnung durch Verdampfung der Lauge ab, so man diese auch nach genügendem Eindampfen mit gemahlenem stein ($CaCO_3$) in geringem Überschuß versetzen und das Ganze lich durchrühren. Wenn sich der Niederschlag abgesetzt und die krystallisation vollzogen hat, trennt man die feste Masse von der die erstere ist nach ihrer Entwässerung für verschiedene Verwe geeignet, während die letztere unbesorgt in einen größeren Fluß lassen werden kann, da sie nur wenig Calciumsulfat gelöst enthä

Haltbarmachung von Wasserstoffsuperoxydlösungen sowie auch Perborat

Von **Dr. Karsten-Salmony,** Berlin.

Die Ursachen der Unbeständigkeit der Wasserstoffsupe lösungen verschiedenster Stärke, wie sie u. a. Tanatar scho beschrieben, sind Gegenstand von Untersuchungen gewesen, ohn aber das Wesen dieser Zersetzungsursachen in allen Teilen e worden ist. Man nimmt an, daß die Zersetzung durch die Geg katalytisch wirkender Stoffe erfolgt, die entweder im Wasserstoffp selbst suspendiert sind (z. B. Eisen oder Mangan im Staub) oder a Wandungen der Aufbewahrungsgefäße (z. B. Alkali im Gla Lösung gehen. Ganz besonders enthält das aus Bariumsup hergestellte Wasserstoffsuperoxyd schädliche Mangan- und Eise Diesem Übelstand tritt man durch Zusatz entgegenwirkender (negativer Katalysatoren) entgegen, wie z. B. durch gewisse freie S Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Essigsäure, Borsäure, säure, Gerbsäure, Barbitursäure, Salicylsäure. Schon lange hat m Zusätze dieser Säuren für zweckdienlich erkannt, denn das DRP. vom Jahre 1904 nimmt bereits Bezug auf die Mehrzahl dieser Säur meldet als bisher unbekannt geeignete Mittel organische Verbindun Ammoniakderivate an, wie Amide (Acetamid) oder Imide (Phtha Acylderivate (Acetanilid), Harnstoffderivate (Phenylharnstoff). Die DRP. Nr. 196 370 sowie 203 019, ferner DRP. 216 263 behandeln die genannten Säuren. Die Anwendung freien Phenols wird ver durch Zufügen von Paraacetylamidophenol, z. B. 1 g zu 1 l 10 H_2O_2-Lösung, wie es im DRP. 242 324 festgelegt ist, während da 299 247 einer schwedischen Aktiengesellschaft vom Jahre 1915 d wendung der Phenolester, z. B. Guajacol, Kresol, Resorcin, den gibt mit der Begründung, daß einerseits die Verwendung des mit Carbolsäure versetzten Wasserstoffsuperoxyds zu medizin Zwecken beeinträchtigt wird, und daß anderseits bei Gebrauc Phenolestern schon der zehnte Teil wie bei Phenol zur Haltbarma ausreicht. Die Firma E. Merck ließ sich unter DRP. 275 499 ständigkeitserhöhung von H_2O_2 in neutralen flüssigen oder Trägern patentieren durch Zusatz von neutral reagierenden Acy von Amidooxycarbonsäuren, z. B. Benzoylecgonin, in Fällen, wünschenswert ist, daß das Wasserstoffsuperoxyd keine saure R zeigt.

Die Deutsche Gold- und Silber-Scheidean erhielt unter DRP. 263 243 1911 ein Patent, welches auf der achtung beruht, daß aktiven Sauerstoff enthaltende Lösungen ordentliche Beständigkeit erlangen, wenn man sie mit Tonerd einem basischen Aluminiumsalz, z. B. Silicat, in fein verteilte löslichen Zustand versetzt. Die beiden DRP. 318 220 und 325 861 sich die Anwendung von Hypophosphiten sowie von Anilinöl, Tr zucker und Strontiumhydroxyd schützen, und zwar sollen 0,2 % Zusatz zur völligen Beständigmachung genügen. 191 Queisser unter DRP. 321 616 das Salicylsäurepatent dahin ändert, daß er statt der freien Säure ein komplexes Salz de benutzt, z. B. Phosphornatriumsalicylat oder Boraxsalze der Säu dem er mit Recht auf die geringe Wasserlöslichkeit der Salic

[10]) Laboratoriumsbuch für die Braunkohlenteerindustrie 1908, S. 54.
[11]) Über Brenzcatechin-Molybdänsäureverbindungen, Dissert. 1919, S. 24.

st. Interessant ist, daß das DRP. 263 650 vom Jahre 1912 den von geringen Mengen Seifen, besonders solchen, die keine festen eidungen geben, empfiehlt. Als Beispiel wird angeführt, daß % ige neutrale Peroxydlösung mit 0,2 ‰ Marseiller Seife ver- wird, wodurch die Lösung außerordentlich beständig wird; der er Acidität ist ganz minimal. Zur Vervollständigung der paten- Verfahren sei erwähnt ein österreichisches (DRP. 238 339), welches ltbarmachung von hochprozentigem Wasserstoffperoxyd durch satz von mindestens 10 Gew.-% an Alkohol vorsieht. Die Zu- von Stärke, Tragant, Agar-Agar ist unter DRP. 196 700 geschützt . Ein nicht gerade sehr aussichtsreiches Patent hat sich eine ester Firma unter DRP. 275 440 schützen lassen, des Inhaltes, H_2O_2-Lösungen mit Sauerstoff gesättigt und in hermetisch ge- enen Räumen mittels Sauerstoffgas hohem Druck ausgesetzt . Das DRP. 331 111 von E. Merck bringt Wasserstoffsuper- sungen durch Eindampfen in feste Form derart, daß man die gen, die mit Konservierungsmitteln haltbar gemacht sind, mit len organischen oder anorganischen Trägern eindampft. enige Patente beziehen sich auf haltbare Perborate; so sucht das 250 522 der Byk-Gulden-Werke in Abänderung der DRP. 8, 245 221 und 243 368 Perborate sowie Percarbonate mit festen Substanzen in eine haltbare Mischung zu bringen, indem den ten Perverbindungen das Krystallwasser teilweise entzogen wird. ntwässerung wird in der Mischung selbst vorgenommen, in- u den Mischungen Wasser entziehende Mittel, wie entwässertes ersalz, Calciumchlorid oder Natriumacetat, zugesetzt werden. ereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf zen nach dem DRP. 261 633 Perboratsalze mit neutralen Salzen r organischer Säuren, die befähigt sind, mit Boraten komplexe zu bilden, und deren Base nicht katalytisch auf Persalze ein- Schließlich sei noch erwähnt das DRP. 257 808, Haltbar- ng von festen, mit Wasser Superoxyd entwickelnden Perborat- ungen, dadurch gekennzeichnet, daß man krystallisiertes mperborat mit den sauren Salzen der Sulfobenzoesäuren mischt.

Quantitative Bestimmung von Metallen auf jodometrischem Wege.

Von **E. J. Kraus**, Bodenbach.

n „Leitfaden für analytisch-chemische Übungen" von Prof. Dr. ksch, 1913, S. 64, ist eine Methode zur Bestimmung des Zinks dometrischem Wege angeführt, wobei das Zink mittels Schwefel- n als Sulfid abgeschieden und hernach mit verdünnter Salz- und einer gemessenen, überschüssigen Menge n/10-Jodlösung in sche Wechselwirkung gebracht wird. Die Salzsäure zersetzt das lfid quantitativ unter Bildung von Schwefelwasserstoff, der sich dem Jod der gleichzeitig vorhandenen n/10-Jodlösung zu Jod- rstoff umsetzt. I. $ZnS + 2\,HCl = ZnCl_2 + H_2S$, II. $H_2S + 2\,J$ $J + S$. Es wird also Jod verbraucht. Da die maßanalytische ng von Jod mittels Natriumthiosulfats unter Anwendung von e als Indicator zu den genauesten maßanalytischen Methoden so verbürgt diese Bestimmung die Erreichung sehr genauer tate. Bei Zn ist dies nach Luksch auch der Fall.

lein Bestreben war es nun, zu versuchen, ob das von Prof. sch angegebene Verfahren auch auf Metalle der Schwefel- rstoffgruppe anwendbar ist. Über die Versuche zur Bestimmung weiteren Gliedern der Schwefelammongruppe berichte ich am sse dieser Arbeit.

Zunächst schien es mir von Wichtigkeit zu sein, eine gewisse nis über das chemische und physikalische Verhalten der Sulfide Schwefelwasserstoffgruppe zu erhalten. Zu diesen Versuchen e ich deshalb ein leicht und ein schwer zersetzbares Sulfid ium- und Bleisulfid).

s wurden Cadmium- und Bleisalzlösungen hergestellt und hier- er Gehalt an Metall auf gewichtsanalytischem Wege nach be- en Methoden ermittelt (1). Hernach wurden die Metalle mittels efelwasserstoff aus saurer Lösung gefällt, die Sulfide gut ge- en und samt Filter in eine etwa 500 ccm-Flasche mit Glasstopfen cht, 50 ccm Salzsäure 1:5 (2) sowie 25 ccm n/10-Jodlösung (3) ügt und 3 Minuten (4) beiseite gestellt. Schließlich wurde mit ccm Wasser verdünnt (5) und mit n/10-Natriumthiosulfatlösung nverbrauchte Jod zurücktitriert (6). Um Fehler durch etwaigen rbrauch durch das Filter zu korrigieren, wurde auch beim versuch ein Filter derselben Größe und Qualität benutzt (7). er Anzahl der verbrauchten ccm n/10-Jodlösung wurde auf den t an Metall geschlossen (8).

n der folgenden Tabelle sind die eben geschilderten Versuche mit und Cadmiumsulfid zusammengestellt.

Tabelle I.

1	2	3	4	5	6	7	8
0,08446 Cd	50	25	3	300	10,3	23,85	13,55 = 0,07615 Cd = 90.16 % Cd
0,05887 Pb	50	25	3	300	19,9	23 85	3,95 = 0,04092 Pb = 69,52 % Pb
0,24160 Cd	50	50	3	300	11,6	47,8	36,2 = 0,20344 Cd = 84,21 % Cd
0,43213 Pb	50	50	3	300	14,7	47,8	33,1 = 0,3429 Pb = 79,12 % Pb

Wie aus diesen Zahlen ersichtlich ist, verläuft die Reaktion unter diesen Bedingungen nicht quantitativ, was seinen Grund zunächst in der zu schwachen Salzsäure, die zwecks Zersetzung der Sulfide angewandt wurde, hat. Die Zersetzung wurde daher mit 20 ccm konz. Salzsäure vorgenommen. Zum Teil scheint auch der Grund des unquantitativen Verlaufes in der zu geringen Wartezeit zu liegen. Die Wartezeit wurde deshalb auf 15 Minuten erhöht. In der Tab. II sind die Resultate dieser Versuche zusammengestellt.

Tabelle II

1	2	3	4	5	6	7	8
0,24160 Cd	20	50	15	300	6,4	478	41,4 = 0,2326 Cd = 96,30 % Cd
0,43213 Pb	20	50	15	300	7,3	478	40,5 = 0,41958 Pb = 97.01 % Pb

Wegen der auch hier angegebenen Bezeichnungen für 1, 2, 3 usw. wird auf Tabelle I verwiesen.

Die Resultate haben sich etwa 6—8 % gebessert. Ein restloser Verlauf der Reaktion konnte aber dennoch nicht erzielt werden. Um die Verdünnung der konzentrierten Salzsäure durch die n/10-Jodlösung hintanzuhalten, wurde statt der letzteren eine ½-normale Jodlösung verwendet. Die Zurücktitration des unverbrauchten Jods wurde mit ½-normaler Natriumthiosulfatlösung vorgenommen. Die Wartezeit betrug 15 Minuten. Tab. III zeigt die erhaltenen Resultate.

Tabelle III.

1	2	3	4	5	6	7	8
0,24160 Cd	20	15	15	300	3,55	12,25	8,70 = 0,24349 Cd = 100,78 % Cd
0,43213 Pb	20	15	15	300	3,85	12,25	8,40 = 0,4325 Pb = 99,79 % Pb
0.43213 Pb	20	15	15	300	4,05	12,4*)	8.05 = 0,4336 Pb = 100,04 % Pb

Die fortlaufenden Bezeichnungen für 1, 2, 3 usw. werden wie bei allen Tabellen, so auch hier, beibehalten.

*) Der Faktor dieser Natriumthiosulfatlösung betrug 0,996.

Diese Zahlen zeigen nun jetzt den fast glatten Verlauf nach den Reaktionsgleichungen, und die Fehler inbezug auf die angewandten Metallmengen betragen nur noch etwa +0,7 oder —0,3%, in einem Falle war der Fehler nur 0,04 %.

Diese Resultate sind gewiß als befriedigend zu bezeichnen. Die Titrationen müssen jedoch mit der größten Sorgfalt vorgenommen werden, und die geringsten Fehler, namentlich beim Ablesen der Maßflüssigkeit, ziehen große Folgen nach sich. Dies hat seinen Grund in der Anwendung von starken Maßlösungen. Um diesen Fehler zu verringern, habe ich weitere Versuche angestellt, und die Zurücktitration des überschüssigen Jods mit n/10-Natriumthiosulfatlösung vorgenommen. Es wurden Resultate erzielt, die als glänzend zu bezeichnen sind (vergl. Tabelle IV).

Tabelle IV.

1	2	3	4	5	6	7	8
0,22750 Cd	20	15	15	300	20,75	61,3	40,15 = 0,2274 Cd = 99,97 % Cd
0,32170 Pb	20	15	15	300	30,15	61,3	31,15 = 0,3220 Pb = 100,09 % Pb
0,29200 Hg	20	15	15	300	32,15	61,3	32,15 = 0,2918 Hg = 99,97 % Hg

Faktor der Natriumthiosulfatlösung = 0,998.

Versuche, die mit Kupfersulfid angestellt wurden, zeigten derart schlechte Resultate, daß sich die Anführung von Zahlen erübrigt. Das Kupfersulfid verträgt keine Waschung mit reinem Wasser, ohne dabei zu oxydieren, um hernach kolloidal durchs Filter zu gehen.

Weitere Versuche, Kupfer wie auch Wismut und Silber nach dieser Methode zu bestimmen, sind im Gange, worüber ich in nächster Zeit berichten werde. Ich versuchte auch die Fällung, statt, wie bisher mit Schwefelwasserstoff, mit Schwefelammon bei Gliedern der Schwefelwasserstoffgruppe vorzunehmen und erhielt ganz befriedigende Resultate (vergl. Tab. V).

Tabelle V.

1	2	3	4	5	6	7	8
0,4335 Pb	20	15	15	300	3,96	12,4	8,44 = 0,43719 Pb = 100,85 % Pb
0,2416 Cd	20	15	15	300	3,8	12,4	8,6 = 0,2416 Cd = 100 % Cd

Das Auswaschen der mit Schwefelammon gefällten Sulfidniederschläge gestaltet sich schwieriger, da das Fällungsmittel nicht so leicht zu entfernen ist, wie es bei Sulfidfällungen mit Schwefelwasserstoff der Fall ist. Die Glieder der Schwefelammongruppe, welche ich in meine Versuche einbezog, zeigten gänzlich unbefriedigende Resultate. So erhielt ich z. B. bei Mangan nur 42 %, bei Eisen hingegen 156,3 % der angewandten Metalle. Kobalt und Nickel sind wegen scheinbar gänzlicher Indifferenz ihrer Sulfide gegen die auf sie einwirkenden Agentien von der Bestimmung auf diesem Wege wohl gänzlich ausgeschlossen.

Cand. chem. E. Krauspenhaar hat auf meine Veranlassung sämtliche hier beschriebenen Versuche mit der größten Sorgfalt durchgeführt.

Zuschriften.

Röntgenröhren aus Metall [1]).

In dieser Mitteilung ist die neuerdings konstruierte Metallröhre von Philips Glühlampenfabriken zu den von K. Becker und F. Ebert beschriebenen Laboratoriums-Metallröntgenröhren (Sammlung Vieweg Nr. 75) in Beziehung gebracht, was unzutreffend ist. Die Philips-Röhre wurde in der Monographie von Becker und Ebert überhaupt nicht erwähnt, da die Drucklegung der Monographie zeitlich vor die Bekanntgabe der Philips-Röhre fiel. Die Philips-Röhre wird für ganz andere Zwecke verwendet wie die von Becker und Ebert beschriebenen Metallröhren und weist demzufolge eine ganz andere Konstruktion auf. Ob und wieweit die Philips-Röhre gegenüber den gewöhnlichen medizinischen Röntgenröhren aus Glas Vorteile oder Nachteile aufweist, konnte naturgemäß in der Monographie von Becker und Ebert noch gar nicht erörtert werden.

Dr.-Ing. **K. Becker.**

Borsäure als Frischhaltungsmittel [2]).

Um Mißdeutungen, die durch das Referat hervorgerufen werden könnten, zu vermeiden, betone ich: Ich habe keine persönlichen physiologischen Erfahrungen bezüglich der Unschädlichkeit der Borsäure mitgeteilt, sondern nur gesagt, „daß bei Konservierung von Krabben nur eine Menge Borsäure von 2% ausreichen könnte, um Fäulnis zu verhindern, und daß es wünschenswert sei, daß der Gesundheitsrat sich bald über die, für unser Land speziell (Holland) wichtige Frage in definitiver Weise aussprechen sollte".

Dr. P. F. van Hamel Roos.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 158. [2]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 69.

Über die Verunreinigung der Röstgase mit Arsen und die Haffkrankheit [3])

Den Ausführungen von Dr. Fritz Glaser müssen wir widerspre Abgesehen von dem rein chemischen Teil, der im vollen Gegensatz zu fahrung und Literatur steht, wird hier wieder die Anschauung vertreten die Haffkrankheit in Wirklichkeit eine Arsenvergiftung sei, und daß das durch die Ablaugen der Zellstoffabriken in das Haff gebracht werde. A scheinlich ist Dr. Glaser über die neueren Ergebnisse nicht unterri Es hat sich jetzt als sicher herausgestellt, daß die Haffkrankheit keine A vergiftung ist, und daß die Ablaugen der Zellstoffabriken mit ihr in ke Zusammenhang stehen. Wir verweisen auf den Vortrag von Prof. D Hilpert [4]).

Königsberger Zellstoff-Fabriken u. Chemische Werke, Koholyt-Aktiengesells

Übersicht der im Laufe des Jahres 1925 bekannt gewordenen therapeuti Neuheiten einschl. der Spezialitäten und Geheimmittel.

In diesem Jahresbericht von Prof. Rabow ist unser „Capsifor" ir lich unter dem Namen „Capsiflor" [5]) aufgeführt. Ferner ist in den näc Zeilen das Wort „Nolle" in „Nolte" zu verbessern und hinter Nolte auf der 3. Zeile) noch das Wort „Silberstein" (Med. Zeitschrift „Ther 1925, Nr. 6) aufzuführen.

Chem. Fabrik Helfenberg A.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 185.
[4]) Papierfabr. 1926, S. 162. [5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 99.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Versuche zur Herstellung von Roheisen mittels Torfbriketts sind in Kuleback in Rußland von Vavilov ausgeführt worden [1]). Einer der hauptsächlichen Vorteile gegenüber der Verwendung von Kohle bezw. Koks ist angeblich die Verringerung der Wärmeverluste als Folge der leichteren Verkokung des Torfes im oberen Teile des Hochofens selbst. Das Verfahren dürfte als Nebenproduktion bei der Torfvergasung zu empfehlen sein.

Zur Herstellung von porösem Gummi mit mikroskopisch kleinen Poren verwendet ein englisches Verfahren Magnesium- oder Erdalkalisalze, die der gelatinösen Kautschukauflösung zugesetzt werden. Hierauf wird die Masse vulkanisiert unter Vermeidung der Verflüchtigung der flüchtigen Bestandteile.

Einen verbesserten Schlammfilter für chemische Zwecke gibt N. Cunningham an. Der Apparat besteht aus einem Absetztank mit Überlauf, auf dessen Boden sich ein Sandfilter befindet. Der abgesetzte Niederschlag wird durch einen sich langsam drehenden spiralförmigen Feger in eine zentrale Abflußöffnung geschafft [2]).

Personalien.

Harald Bjerke, Generaldirektor von Norsk Hydrooelektrisk Kvälstof-A.-S., starb Anfang April, 65 Jahre alt. Er war einige Jahre Vorsitzender des norwegischen Arbeitgebervereins.

Rob. Calvert, bisher Professor der industriellen Chemie an der Universität von Maryland, wurde Chefchemiker bei den Van Schaack Brothers Chemical Works in Chikago.

Dr. S. F. Dimlich wurde Direktor der Lackabteilung der Akron Varnish Co. in Akron, Ohio.

Bergingenieur Oscar Edv. Forsgren in Stockholm starb am 25. März, 71 Jahre alt.

Dr. Jos. Anton Häfliger, Lektor für praktische Pharmazie, habilitierte sich an der Universität Basel für Geschichte der Pharmazie mit einer Schrift „Basels mittelalterliche Apothekenverordnungen; Beitrag zur Geschichte des Medizinalwesens".

Konsul Erik S. Henius, Kopenhagen, Vorstandsmitglied der A.-S. Dansk Svovlsyre- und Superphosphatfabrik und der A.-S. De danske Spritfabriker, starb Anfang April, 63 Jahre alt.

Apotheker Dr. Alfred Henschke, Besitzer der Adler-Apotheke in Crossen a. O., beging am 1. April sein 50-jähriges Berufsjubiläum.

Chemiker J. Kaiser, München, ist gestorben.

C. L. Kinney jr., Metallurge in Chicago, wurde die Robert W. Hunt-Medaille für die beste Arbeit über Eisen und Stahl verliehen, die betitelt ist „Die wirtschaftliche Bedeutung der Metalloide im basischen Roheisen, beim basischen Ofen-Herd-Prozeß".

Der Bergwerksdirektor a. D. Wilhelm Liebreich starb am 29. März in Bonn im Alter von 71 Jahren.

Apotheker Linz, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt, wurde zum Regierungsrat ernannt.

Dr. Hjalmar Lundbohm, 1898—1920 Direktor der schwedischen Eisenerzgruben Luossavara-Kirunavara A.-B. in Lappland und Vorstandsmitglied der Trafik A.-B., Grängesberg-Oxelösund, starb am 4. April, 71 Jahre alt, in Fritsla.

Apotheker Alfred Menke feierte vor kurzem sein 25 jähriges Dienstjubiläum bei der Chemische Fabrik E. de Haën A.-G. in Seelze bei Hannover.

Generaldirektor Nacher von der Engelhardt-Brauerei A.-G., Berlin, feierte am 10. April sein 25-jähriges Dienstjubiläum. Aus diesem Anlaß hat er mehrere Stiftungen gemacht, von denen eine solche von 100 000 M für wissenschaftliche Zwecke der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei hervorgehoben sei.

Ing. Ivar Nauckhoff am Eisenwerk Hagfors, Schweden, starb vor kurzem, 32 Jahre alt.

Prof. Thomas Turner, seit 1902 Leiter der Metallurgie-Abteilung der Universität Birmingham, wird im Juli in den Ruhestand treten. Sein Nachfolger wird **Dr. D. Hanson,** erster Assistent an der Metallurgie-Abteilung des National Physical Laboratory.

[1]) Revue de Métallurgie 1925.
[2]) Chem. Metall Engineering 1925, Bd. 32, S. 750 ff.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Tagesordnung der diesjährigen Hauptversammlung der Deut Bunsengesellschaft in Stuttgart vom 13. bis 16. Mai [3]) umfaßt 1. zusam fassende Vorträge über „Die Chemie des Siliciums". F. M. Jaeger, ningen: „Atomgewicht des Siliciums verschiedener Herkunft". — A. St Berlin-Dahlem: „Siliciumwasserstoffe". — H. Kautsky, Berlin-Da „Vom Wesen einiger sechsgliedriger Siliciumverbindungen". — F. Koer Düsseldorf: „Silicide des Eisens". — O. Ruff und Konschok, Bre „Bildung und Zersetzung des Siliciumcarbides". — L. Wöhler, Darms „Silicium und Stickstoff". — R. Schwarz, Freiburg: „Das Siliciumd und seine Hydrate". — H. von Wartenberg, Danzig-Langfuhr: „Th chemie des Siliciums". — W. Eitel, Königsberg: „Na_2O — CaO — Al SiO_2". — F. Singer, Charlottenburg: „Die Abhängigkeit physikali Eigenschaften keramischer Erzeugnisse von ihrer chemischen Zusam setzung". — G. Keppeler, Hannover: „Die physikalisch-chemischen bleme der Glastechnik und Keramik". — E. Jänecke, Ludwish „Zement". — W. Wahl, Helsingfors: „Petrographische Gleichgewichte V. Rothmund, Prag: „Dampfspannung und Basenaustausch von Z und Permutiten". — 2. Einzelvorträge: Crotogino, Staßfurt: „Über Löslichkeitsregel". — Rosband, Berlin-Dahlem: „Neuere Strukturbe mungen von Silicaten (gemeinsam mit H. Mark)". — Georg-Ma Schwab, Würzburg: „Thermische Spaltung von Methan am Glühdraht meinsam mit E. Pitsch)". — Weißenberg, Berlin-Dahlem: theoretischen und experimentellen Begründung einer allgemeinen St chemie". — v. Wartenberg, Danzig: „Der Anodeneffekt bei der Sch flußelektrolyse". — Hauser, Frankfurt: „Zur Frage nach der Entste der Interferenzen bei der Dehnung des Kautschuks (gemeinsam mi Mark)". — Daeves, Düsseldorf: „Über die Einwirkung des Silicium die magnetischen Eigenschaften des Eisens". — Bredig, Karlsruhe: Kenntnis der Blausäuresynthese (nach Versuchen mit E. Elöd un Müller)". — Elöd, Karlsruhe: „Studien über Ammoniakzerfall (nach suchen mit G. Bredig und W. Bauholzer)". — Frankenbur Ludwigshafen: „Die chemische Bindung des Stickstoffes an Lithium un Mechanismus dieser Reaktion". — Fürth, Wien: „Über eine neue methode in der Wechselstromelektrolyse". — Baur, Zürich: „Über Phasen im ternären System Eisenchlorid-Eisenoxyd-Wasser". — Fra Berlin: „Zur Chemie des Kalkstickstoffs II; das Dissoziationsgleichgewic dem System $CaC_2 + N_2 \rightleftarrows CaCN_2 + C$". — Eggert, Berlin-Friede „Über die Vorgänge bei der Belichtung der Silberhalogenide". — Reis, K ruhe: „Erschließung der chemischen Konstitution aus Röntgeninterfe versuchen". — v. Antropoff, Bonn: „Die Stellung des Siliciums Periodischen System und seine physikalischen und chemischen Eigenscha — Grube, Stuttgart: „Die elektrolytische Darstellung und das ele motorische Verhalten der komplexen Cyanide des einwertigen Nickels Kobaltes". — Skaupy und Hölbling, Berlin: „Über Herstellung einige Eigenschaften von reinem metallischen Silicium". — Bonhoe und Kaminsky, Berlin-Dahlem: „Über die Natur des aktiven Sticksto — Steiner, Berlin: „Absorptionsspektrum von Jodwasserstoff". — meldungen von Teilnehmern sind an Prof. Dr. G. Grube, Stuttgart, Ke straße 7 (Postscheckamt Stuttgart Nr. 32 861) erbeten.

Der 14. Internationale Geologenkongreß findet nach Pfingste Madrid statt. Auskunft erteilt das Sekretariat Madrid, Plaza de Mosteuses 2.

Eine Ausstellung für chemische Apparatur in Prag 1926 wird von Tschechoslowakischen chemischen Gesellschaft vom 14. bis 16. Mai anstaltet. Die Anmeldegebühr beträgt 100 tschech. Kronen für 1 qm Au lungsfläche. Vom Aussteller sind 30 tschech. Kronen im voraus zu entric

Für die 7. Internationale Kautschukausstellung in Paris [4]) plant das stellungs- und Meßamt der Deutschen Industrie, Berlin W. 10, Kön Augustastraße 28, eine Gruppenausstellung der deutschen Kautschuki essenten. Diese werden gebeten, sich bezüglich Beteiligung an der Ausste an das genannte Amt zu wenden.

Eine internationale Photo-Ausstellung findet vom 2. bis 16. Ma Tallinn-Reval, Estland, statt.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 77. [4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 241.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

rowski, Prof. N. M. Anleitung zur Bestimmung von Mineralien. Über- zung der letzten (2.) russischen Auflage. 15 Textabb. 136 S. 7,50 M. lius Springer, Berlin 1926.

ıler, Oberregierungschemiker M. Kellerwirtschaftlicher Leitfaden. Rat- ber in Frage und Antwort. Mit einer Anleitung zur Herstellung von .ustrunk und Obstweinen. 51 S. Preis 1 M. Eugen Ulmer, Stuttgart.

ıánek, Prof. Dr. J., und **Prof. Dr. J. Knop. Untersuchung und Nachweis ganischer Farbstoffe auf spektroskopischem Wege.** 2. vollständig um- arbeitete und vermehrte Auflage. 2. Teil. 3. Lieferung. 41 Textfiguren d 12 Tafeln. 36 M. Julius Springer, Berlin 1926.

er, o. Prof. Dr. Rudolf. Das mathematische Werkzeug des Chemikers, ologen und Statistikers. 268 S. 12 M, in Ganzleinen geb. 14,40 M. Orell ssli Verlag, Zürich-Leipzig-Berlin 1926.

er, H., und **Karl Scheel. Handbuch der Physik.** Bd. 10: Thermische genschaften der Stoffe. Bearbeitet von C. Drucker, E. Grüneisen, . Konstamm, F. Körber, K. Scheel, E. Schrödinger, F. mon, J. D. van der Waals jr. Redigiert von F. Henning. 7 Abb. 486 S. Geh. 35,40 M. geb. 37,50 M. Julius Springer, Berlin 1926.

ıner, Prof. Dr. W., und **Bergassessor Dr. Forstmann. Die gewerbliche hlenoxydvergiftung und ihre Verhütung.** 55 S. Preis 2 M. Verlag Chemie m. b. H., Leipzig und Berlin 1926.

ılae Biologicae. Ed.: W. Junk. Unter Mitwirkung von 98 Fachgelehrten rausgegeben von C. Oppenheimer und L. Pincussen. Bd. II. ermochemie. — Physikalische Chemie der Fermente. — Elektrizität und ektrochemie. — Strahlenlehre. — Spezielle Biophysik. — Sekrete. 567 S. M. W. Junk, Berlin 1925.

Bücherbesprechungen.

er, Dr. Johannes. Deutsche Bevölkerungs-Statistik. 280 S. G. Fischer, na 1926.

Dem vor einigen Monaten besprochenen Bande des „Grundrisses der schen Statistik" läßt der Verf., Direktor des Thüring. Statist. Amtes und ıtdozent in Jena, nunmehr den vorliegenden folgen. Die Behandlung der lkerungs-Statistik bietet bekanntlich mannigfache Schwierigkeiten, sowohl die Auswahl und Kritik der Zahlen, als auch was deren Verwertung und ung anbelangt; desto erfreulicher ist es, dem neuen Bande alles Gute so nachsagen zu können, wie seinem Vorgänger: er ist trefflich disponiert, klar und verständlich geschrieben, und bietet auf engem Raum eine st übersichtliche und lehrreiche Zusammenstellung der wichtigsten Daten. wenigsten Staatsbürger besitzen wohl irgendwie zureichende Vorstellungen die Verteilung, Gliederung und Seßhaftigkeit der deutschen Bevölkerung, Eheverhältnisse, Geburten, Todesfälle, Wanderungen, Erkrankungen usw.; alles dieses finden sie eingehende Belehrung in diesem Buche, und es ist r jedermann dringend zu empfehlen, daß er es lese und studiere! — Druck Ausstattung sind die gewohnten des bekannten Verlages.

Edmund O. von Lippmann.

n, Prof. Dr. Julius von, Frankfurt a. M. **Lehrbuch der organischen emie.** XII und 508 Seiten mit Reg. Preis 22 M., Ganzleinen 24 M. Ver- von S. Hirzel, Leipzig 1925.

Verf. versucht etwas Neues; er verläßt die Stoffeinteilung auf Grund der hen Systematik, die wohl Vollständigkeit gewährleistet, lebendige Zu- nenhänge aber oft zerreißt. Dafür stellt er Gemeinsames in den Reaktionen chiedener Körperklassen in den Vordergrund und benutzt dieses Einteil- sprinzip zur Übermittlung des gesamten Stoffgebiets der organischen mie. Das Buch verlangt also auch eine prinzipielle Würdigung, wie weit it die Aufgaben eines Lehrbuches erfüllt worden sind. Es gliedert in einen größeren allgemeinen und einen speziellen Teil, die einer kurzen Einleitung über Vorkommen, Untersuchungsmethoden, ielle Eigentümlichkeiten organischer Stoffe und Organisation der ratur und einem beschließenden geschichtlichen Teil eingerahmt sind. Aufnahme dieses letzteren ist besonders zu begrüßen, weil er trotz seiner edrungenen Kürze die Wandelbarkeit theoretischer Vorstellungen, die An- e neuer Entwickelung und die Wandlung in der Rohstoffgrundlage orga- ner Technik für den Studierenden genügend klar erkennen läßt, und weil n die richtige Stelle im Buch, an das Ende, gerückt ist. — Der allgemeine baut auf auf zwei Kapiteln. In dem ersten, „Methan und seine nächsten ömmlinge", werden an den Verbindungen der Ein-Kohlenstoffreihe die tigsten Typen organischer Verbindungen und ihre Übergänge zunächst in r schematischer Weise entwickelt; in dem zweiten, „Allgemeine Über- über den Aufbau der Kohlenstoffverbindungen", die wichtigsten Grund- n der Strukturlehre gegeben. Nun gliedert sich das Weitere wie folgt: enwasserstoffe, Halogenverbindungen, Sulfosäuren, Nitroverbindungen, ktionsprodukte der Nitroverbindungen, Phosphor-, Arsen- usw. Ver- ungen, Hydroxylverbindungen, Carbonylverbindungen, Carboxylver- ungen, heterocyclische Verbindungen. Von der üblichen Trennung aliphatische und aromatische Verbindungen ist also prinzipiell ab- hen, und die an die einzelnen Atomgruppen gebundenen Reaktionen ohne diesen Trennungsstrich jeweils durch das gesamte Gebiet organischen Chemie verfolgt. Die wichtigsten Darstellungsmethoden sind nickt zusammengefaßt und in den Text mitverwoben, physikalische An- n auf das notwendigste beschränkt. Auf die Angabe von Originalliteratur verzichtet und nur die Namen einzelner Forscher, denen wichtige Er- tnisse zu verdanken sind, sind im Texte erwähnt. — Jedenfalls in neuartige Form einen Inhalt zu gießen, der an Umfang anders auf- ute Lehrbücher gleicher Seitenzahl mindestens erreicht und die modernste vickelung mitberücksichtigt, ist vollkommen geglückt, wenn vieles natur- äß auch nur gestreift wird und ohne Nachschlagen an anderer Stelle n verstanden werden kann, gelegentlich auch gewählte Anordnungen s gezwungen erscheinen. Das Buch liest sich zudem ausgezeichnet; es ehr flüssig und temperamentvoll geschrieben, mit stark subjektivem Ein- ag, viel mehr im Stil einer Vorlesung als in dem gewohnten des Lehr- es — wäre nicht „Vorlesungen über organische Chemie" überhaupt seine richtige Betitelung gewesen? Ich hätte in dieser Beziehung nur eine kleine Einwendung gegen die zahlreichen Werturteile, wie „besonders wichtig", „interessant" usw., zu machen, die als Übergänge einzelner Abschnitte allzu häufig wiederkehren und ermüdend wirken. — Wie ist das Buch nun pädagogisch einzuschätzen? Versucht man, sich seine Wirkung auf den Anfänger vorzustellen, so wird man bedenklich. Die Vorbereitung durch die ersten Kapitel ist ein zu schmales Fundament. Unmittelbar darauf wird der Studierende aber vor begrifflich recht schwierige Probleme der organischen Chemie gestellt; es wird eine solche Fülle von Tatsachen vor ihm ausgebreitet, die sich in fast dramatischem Tempo jagen, daß er meiner Ansicht nach unmöglich wird folgen können, ohne in mühseliger Arbeit den Inhalt selber nach systematischen Grundsätzen aufzuteilen. Für den Anfänger hat auch gerade der flüssige Stil, der oben als besonderer Vorzug gerühmt wurde, seine großen Gefahren, da er seinem Auffassungsvermögen nicht genügend Haltepunkte gibt. Es scheint mir auch bedenklich, wenn so wichtige Dinge, wie die räumlichen Isomerien, an verschiedene Stellen verstreut sind und nicht geschlossen besprochen werden. Auch rein Chemisches, wie z. B. die allgemeine Bedeutung des chinoiden Kerns, die Kuppelungsreaktion u. a., treten für ihn nicht genügend hervor. Alle diese Bedenken fallen aber größtenteils weg, wenn bereits eine gewisse Vertrautheit mit organ.-chemischen Tatsachen vorhanden ist. Für den fortgeschritteneren Studierenden, auch bereits als das seine späteren präparativen organischen Arbeiten begleitende Lehrbuch, möchte ich das v. Braunsche Buch rückhaltslos empfehlen; es wird ihm zwischen Vielem scheinbar Getrenntem Brücken schlagen helfen, vieles in ganz neuem Licht erscheinen lassen, ihm die Bewältigung des ganzen Stoffgebietes erleichtern, wird ihn gerade auch durch die Art, mit der Dinge oft nur gestreift sind, um sie in einen gewissen Zusammenhang zu rücken, auf das ausführliche systematische Lehrbuch und auf die Originalliteratur hindrängen und zum Nachdenken anregen. Aber auch für den Fortgeschrittenen müßten manche Abschnitte — z. B. der über Kohlensäure-Derivate — noch straffer zusammengefaßt werden. In diesem günstigen Urteil als Lehrbuch für Fortgeschrittene bestärkt mich der spezielle Teil. Er zerfällt in eine Reihe kleiner Monographien über Eiweißverbindungen, Kohlehydrate, Fette, Purine, Alkaloide und künstliche Arzneimittel, Terpenkörper und Kautschuk, Harze, Sterine, Gerbstoffe, Fermente, Farbstoffe. Verfasser ist also hier von dem Prinzip der einheitlichen Darstellung, wie übrigens auch schon mit dem Kapitel über heterocyclische Verbindungen, abgewichen und, wie mir scheint, mit Recht. Einmal tritt so die Bedeutung der Naturstoffe für die organische Chemie in sonst nicht erreichter Geschlossenheit in Erscheinung; dann aber läßt sich die für einzelne Gruppen charakteristische Methodik wirkungsvoll herausarbeiten. Beides hat Verf. mit außerordentlichem Geschick ausgenutzt. So sind z. B. die Naturstoffe noch unaufgeklärter Konstitution, sonst ein Gebiet, das leicht als eine Belastung der Lehrbücher empfunden wird, ganz besonders lebendig, klar, anregend und daher pädagogisch wertvoll dargestellt. Einzelne der Abschnitte, vor allem der über Terpene und Alkaloide, sind kleine Meisterwerke, die man mit hohem Genuß liest. Zu erwägen wäre vielleicht, ob nicht gelegentlich, etwa in Form von Anmerkungen, darauf hingewiesen werden sollte, inwieweit die angewandten Reaktionen als Spezialfälle der früher im allgemeinen Zusammenhang besprochenen erscheinen. Nicht ganz auf der gleichen Höhe scheint mir der Abschnitt über Kohlehydrate zu stehen, und am wenigsten hat mir der über künstliche Farbstoffe gefallen, der in einer späteren Auflage umgearbeitet werden sollte. Technische Dinge sind in dem Buch, wie es seiner Aufgabe entspricht, nur ganz flüchtig berührt; vielfach allerdings (z. B. Fette und Seifen, Cellulose, Zucker, Alkohol) in einer Darstellung, die sie kaum verständlich erscheinen läßt und gelegentlich Mißverständnisse veranlassen kann; durch eine präzise Herausarbeitung des Wesentlichen ist hier ohne Opferung weiteren Raumes manches noch verbesserungsfähig. — Die Besprechung eines Buches von dieser prinzipiellen Bedeutung mit kleineren Beanstandungen zu belasten, die das Urteil in keiner Weise berühren können, ist m. E. nicht berechtigt, und der Autor darf mit Recht verlangen, daß sie ihm unmittelbar für eine Neuauflage, die sicher nicht lange auf sich warten lassen wird, unterbreitet werden. Die äußere Ausstattung des Buches ist sehr gut; der Druck, vor allem auch der der Formeln, denkbar klar und angenehm; nur einige wenige Tabellen über genetische Zusammenhänge (S. 135, 192, 238) sollten, wenn es drucktechnisch möglich ist, in einer kommenden Auflage klarer gestaltet werden.

Fritz Straus.

Wagner, Alfred. Die Spiritusfabrikation und ihre Nebenprodukte. Die Rohmaterialien der Spiritusfabrikation, die technische Erzeugung des Alkohols, die Untersuchung der Rohstoffe und der Erzeugnisse der Spiritusfabrikation, die Fabrikation von Kognak, Rum und Arrak, die Nebenprodukte der Alkoholfabrikation (Fuselöle, ihre Gewinnung und Verarbeitung). 689 S. mit 354 Abb. u. 16 Plänen, 38 Tabellen. Halbleinenband 40 M. Dr. Serger und Hempel, Braunschweig 1925.

Die Anordnung des Werkes ist schon aus dem Titel ersichtlich, die Darstellung so eingehend wie möglich, dabei allgemeinverständlich gehalten, um vor allem dem Mann der Praxis zu dienen und ihm die Grundlagen moderner Arbeitsweise oder bester Wirtschaftlichkeit zu vermitteln, denen nicht in allen Brennereibetrieben die notwendige Aufmerksamkeit gewidmet wird. Diese Absicht wird durch zahlreiche Abbildungen von Apparaten und Pläne von Brennereigebäuden vortrefflich unterstützt, so daß jeder Ratsuchende gerne zu dem schönen und wohlausgestatteten Werke greifen wird. Ein eigenes Kapitel über die Patente der Spiritus- und Hefe-Industrie ist nach den Angaben in der „Chemisch-Technischen Übersicht" der „Chemiker-Zeitung" seit dem Jahre 1920 bearbeitet und trägt mit einem umfangreichen Literatur- und Bezugsquellenregister sehr zur Bereicherung des Handbuches bei. H.

Meiers Adreßbuch der Exporteure und Importeure. 13. Aufl. 1200 S. Preis 25 M. Verlag von Meier's Adreßbuch der Exporteure Rudolf Dudy, Hamburg.

Das seit 23 Jahren erscheinende bewährte Nachschlagewerk enthält die Namen und Adressen von etwa 8000 Export-Handelshäusern und Einkäufern an den Haupthandelsplätzen Europas unter Angabe der Waren, welche sie ausführen, und der Länder, wohin sie exportieren. Ferner sind etwa 60 000 Importeure aller Erdteile angeführt, und zwar unter Angabe der Waren, welche sie einführen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Chemische Reaktionen, Ausführung von — zwischen Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten in Kompressoren. DRP. 428 305, Kl. 12 g; Zus. z. Pat. 389 294. Marcus Brutzkus, Berlin-Lichterfelde. 22. 4. 23.

Enthärtung, Austauschreaktionen, besonders — von Wasser durch zeolithähnliche Körper. Engl. Pat. 248 414. E. B. Higgins. 1. 10. 24.

Gase, Entstauben von —n durch feststehende Zentrifugalgasreiniger. DRP. 428 538, Kl. 12 e; Zus. z .Pat. 403 860. Kohlenveredlung G. m. b. H., Berlin. 10. 3. 23.

Hochaktive Kohle. Dtsch. Anm. 66 065, Kl. 12 i[1]). Johan Nicolaas Adolf Sauer, Amsterdam. 16. 5. 24.

Klären von Wasser. DRP. 428 487, Kl. 12 d. Dipl.-Ing. Alexander Vogt, Borna bei Leipzig. 20. 12. 23.

Klärkohle, Aktivieren. V. St. Amer. Pat. 1 573 509. E. Bateman, Madison, Wis. 5. 8. 19.

Kolloidgelöste bezw. feinverteilte Stoffe, Abscheiden — aus ihrem Dispersions- oder Lösungsmittel. Dtsch. Anm. S. 65 357, Kl. 12 d[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 8. 3. 24.

Anorganische Großindustrie.

Bleicherdefabriken, Nutzbarmachung der Abwässer von —. DRP. 428 486, Kl. 10 a. Ernst Maag, Murrhardt. 3. 3. 25.

Chloride, Vervollkomneter Apparat für die Herstellung wasserfreier —. Franz. Pat. 601 612 (nicht 601 602[2]), Gohin. 4. 11. 24.

Gips, Brennen von —. DRP. 428 576, Kl. 80 c. Maschinenbauanstalt und Dampfkesselfabrik Akt.-Ges. Darmstadt vorm. Venuleth & Ellenberger und Göhring & Leuchs und Adolf Steinbrückner, Bamberg. 21. 6. 24.

Kieselsäure, Herst. von —. Österr. Pat. 102 961. Elektro-Osmose A.-G., Wien. 15. 11. 25.

Magnesiumverbindungen, Teilweise und vollständige Entfernung von löslichen — aus Strontiumverbindungen und zur Beseitigung von Calcium- und Magnesiumverbindungen aus Bariumverbindungen. Dtsch. Anm. R. 62 950, Kl. 12 m[1]). Rhenania Verein chemischer Fabriken A.-G., Aachen. 27. 12. 24.

Mörtelbildner, Herst. eines —. DRP. 428 431, Kl. 80 b. Aktiengesellschaft für Steinindustrie und Dr. Wiegand Braun, Neuwied. 15. 2. 25.

Natriumsulfat, Darstellung von — durch Umsetzung von Ferrosulfat mit Natriumchlorid. Dtsch. Anm. V. 19 566, Kl. 12 l[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakei. 20. 10. 24.

Natriumthiocyanat und -Thiosulfat, Gewinnung. V. St. Amer. Pat. 1 570 047. M. Darrin, Wilkinsburg, Penns. 16. 1. 23, erneuert 11. 6. 25.

Salzsäure, Herst. von —, Chlor und Wasserstoff. DRP. 428 488, Kl. 12 i. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig, Elbe, Tschechoslowakei. 17. 2. 24.

Schwerspat, Reinigung und Bleichung von —. Dtsch. Anm. E. 31 782, Kl. 12 m[1]). Hansa-Phosphat- und Mineral-Mühlen G. m. b. H., Hamburg. 24. 12. 24.

Sprengstoff, enthaltend Ammonium- und Natriumnitrate, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 568 324. W. M. Dehn, Seattle, Wash. 13. 10. 24.

Wasserstoff, Herst. von —. DRP. 428 580, Kl. 12 i. Jules Hector de Graer, Brüssel. 14. 3. 24.

Zement, Herst. von — nach dem Naßverfahren. DRP. 428 430, Kl. 80 b. Thomas Rigby, London. 8. 12. 22.

Zinkoxyd, Herst. von reinem —. Dtsch. Anm. F. 56 000, Kl. 40 a[1]). André Forgeur, Paris, und Louis Grange, Vilvorde, Belgien. 24. 4. 24.

Organische Großindustrie.

Alkohole, Herst. von —n und anderen organischen Sauerstoffverbindungen. Franz. Pat. 605 670. L. Casale. 4. 11. 25.

Amine, Darst. von primären und sekundären aromatischen —n. Dtsch. Anm. M. 86 084, Kl. 12 q[1]); Zus. z. Pat. 407 487. E. Merck Chemische Fabrik, Darmstadt. 20. 8. 24.

Gas, Erzeugung eines leuchtgasähnlichen hochwertigen —es. Dtsch. Anm. B. 117 063, Kl. 26 a[1]). Bamag-Meguin Akt.-Ges., Berlin. 10. 12. 24.

Gas und Koks, Ofen mit stehenden Entgasungsräumen zur Erzeugung von —, sowie Betriebsverfahren dafür. Dtsch. Anm. St. 38 397, Kl. 26 a[1]). Stettiner Chamotte-Fabrik Akt.-Ges. vorm. Didier, Stettin. 13. 9. 24.

Gas und Koks, Stetig betriebene Anlage zur Erzeugung von —. DRP. 428 535, Kl. 10 a. Dr.-Ing. e. h. Heinrich Koppers, Essen-Ruhr. 16. 1. 25.

Gerbstoff, Herst. aus Sulfitablaugen. V. St. Amer. Pat. 1 571 873. Th. Blackadder, Great Neck Estates, N. Y. 10. 6. 24.

Hydrierung organischer Verbindungen. Dtsch. Anm. W. 70 638, Kl. 12 o[1]). Werschen-Weißenfelser Braunkohlen-Akt.-Ges., Halle a. S., Dr. Arthur Fürth und Dr. Günther Hildenbrand, Köpsen b. Webau, Prov. Sa. 17. 1. 24.

Klebstoff, Gew. eines hochwertigen —es. DRP. 428 448, Kl. 22 i. Nafutro-Werk Dr. Fiedler & Schneider, Fabrik für Nahrungs- und Futtermitteltrocknung, Wittstock, Dosse. 11. 7. 24.

Kohlenwasserstoff, Spalten von —en. DRP. 428 392, Kl. 23b. Sinclair Refining Company, Chicago. 20. 4. 22.

Kohlenwasserstoffe, Kracken und App. V. St. Amer. Pat. 1 567 062. F. B. Koontz, Tulsa, Okla. 8. 5. 24.

Kondensationsprodukte, Herstellung von —n. Dtsch Anm. B. 115 278, Kl. 12 o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 8. 24.

Kondensationsprodukte, Herst. harzartiger — aus Phenolen und Aldehyden. Dtsch. Anm B. 117 825/826, Kl. 12 q[1]). Bakelite Gesellschaft m. b H., Berlin. 27. 1. 25.

Kondensationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und Formaldehyd. Dtsch. Anm. K. 88 619, Kl. 12 q[1]). Carl Kulas und Dr. Johannes Scheiber, Leipzig-Lindenau. 25. 2. 24.

Kunstharze, Herst. von —n. Dtsch. Anm. C. 32 469, Kl. 22h[1]); Zus. z. Pat. 422 538. Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 9. 8. 22.

Methan, Herst. von —. Dtsch. Anm. S. 65 207, Kl. 26 a[1]). Société d'Etudes Minières & Industrielles, Paris. 26. 2. 24.

Milchsäure, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 569 221. St. E. Faithfull, Boston 8. 5. 24.

[1]) Anmeldungen vom 15. April 1926. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 52.

Mineralöl, Raffination. V. St. Amer. Pat. 1 569 870/871/872. J. C. Chikago. 28. 8. 22, 31. 8. 22.

β-Naphthol, Sulfonieren. V. St. Amer. Pat. 1 570 046. M. L. Crossley ville, und G. S. Simpson, Plainfield, N. J. 14. 10. 22.

Ölgewinnung aus Ölsonden und dergl. DRP. 428 391, Kl. 23 b. Jacks arch Corporation, New York. 12. 10. 24.

Propylalkohol, Gewinnung von absolutem — aus wasserhaltigem. V Pat. 1 568 349. J. A. Steffens, Baltimore. 5. 4. 21.

Riechstoffe, Herst. von —n. DRP. 428 548, Kl. 23 a. I. G. Farben Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 9. 24.

Rohpetroleum, Verarbeitung von wachs- bezw. paraffinhaltigem — Schmieröle enthaltenden Destillationsrückständen. Dtsch. Anm. S Kl. 23 c[1]). Philip Triest Sharples, Philadelphia, V. St. Am. 27. 2.

Schmieröl, Herst. von — aus Steinkohlenteeröl. Dtsch. Anm. Z. 15 23 c[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen a. d. Ruhr. 11. 4. 25.

Seife, Herst. fertiger — oder von Seifenpulver in einem einzigen Arb Dtsch. Anm. S. 62 369, Kl. 23 e[1]). Jacob Spensley, Manchester, 9. 3. 23.

Stärke, Erzeugung von dünnkochender — durch Behandlung mit V. St. Amer. Pat. 1 567 609. J. R. Mc Millan, La Salle, N. Y. 11.

Sprengstoff, enthaltend Hexanitrocarbanilid. V. St. Amer. Pat. T. L Davis, Somerville, Mass. 8. 3. 24.

Teere und Öle, kontinuierliche Destillation von —n. Dtsch. Anm. B Kl. 12 r[1]); Zus. z. Pat. 340 991. Dr. Erwin Blümner, Zürich.

Terpentinersatz, Herst. durch Destillation eines angesäuerten Gemer Harz und Naphtha. V. St. Amer. Pat. 1 572 902. C. C. Monger, Ark. 6. 1. 25.

Waschöl, Destillation von —. Dtsch. Anm. B. 113 098, Kl. 12 r[1]). Aktiengesellschaft Lothringen, Bochum i. W. 29. 2. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkohol, vergällter. V. St. Amer. Pat. 1 573 697/698. H. C. Fuller, Wa D. C. 6. 6. 21, 21. 6. 22.

Alkylverbindungen, Herst. von — des Bleies und dergl. DRP. 428 637, Standard Development Company, New York. 25. 3. 24.

2,5-Diaminobenzol-1,4-dicarbonsäure(p-Diaminoterephthalsäure), Darst. Dtsch. Anm. Sch. 71 056, Kl. 12 q[1]). Dr. Georg Schroeter, Berlin.

Digitoglykotannoide, Darst. von Verbindungen der —. Dtsch. Anm. K Kl. 12 o[1]). Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 12. 9. 24.

Insektenvertilgungsmittel (Arsenate), Herst. V. St. Amer. Pat. 1 574 11 Schweitzer, Cleveland, O. 29. 9. 24.

Stickstoffhaltige Extrakte und Öle, Gewinnung von —n, ausgehend v minoiden Stoffen. Franz. Pat. 605 220. Société Française des Alimentaires Azotés. 29. 1. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Aminoperylenchinone, Darst. von —n. Dtsch. Anm. P. 44 469, K Felice Bensa, Genua. 26. 6. 22.

Anthrachinonfarbstoffe, Herst. von neuen, auf Acetylseide aufziehen Engl. Pat. 248 858. British Dyestuffs Corporation Ltd., W. H. Pe C. Hollins. 16. 12. 24.

Azofarbstoffe, Darst. gelber —. Dtsch. Anm. B. 112 938, Kl. 22 a Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 2. 24.

Azofarbstoffe, Darst. von —n. Dtsch. Anm. F. 55 911, Kl. 22 a[1]). I. G industrie Akt.-Ges., Fankfurt a. M. 10. 4. 24.

Celluloseester, Erhöhung und Regelung der Aufnahmefähigkeit von Farbstoffe. Dtsch. Anm. B. 109 871, Kl. 8 m[1]); Zus. z. Pat. 389 40 Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 4. 6. 23.

Entwicklungssalze. Dtsch. Anm. B. 119 551, Kl. 8 m[1]); Zus. z. Pat. 421 Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28. 4. 25.

Erdfarben, Anreichern von —. Dtsch. Anm. W. 66 384, Kl. 22 f[1]). Winkler, Akt.-Ges., Halbau, und Herm. Stöcker, Sagan-Schönthal.

Färbungen, Herstellung von — auf der tierischen Faser oder auf Leder Anm. M. 84 695, Kl. 8 m[1]). Dr. Ewald Mautner, Prag-Vinohrady, T slowakei. 22. 4. 24.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von echten Färbungen und Drucken Dtsch. Anm. D. 44 136, Kl. 8 m[1]); Zus. z. Pat. 418 487. Durand & H S. A., Basel, Schweiz. 25. 8. 23.

Küpenfarbstoffpasten, Verhinderung des Zusammenbackens von —. Anm. B. 115 736, Kl. 8 m[1]) I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankf 17. 9. 24.

Lacke, Herst. ofentrocknender —. DRP. 428 390, Kl. 22 h. Cella D G. m. b. H., Hamm i. Westf. 25. 3. 24.

Zeugdruckverfahren. Dtsch. Anm. B. 116 61 , Kl. 8 n[1]). I. G. Farben Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 11. 24.

Metalle.

Aluminium, Gewinnung von — durch Elektrolyse von Tonerde. Dts M. 90 931, Kl. 40 c[1]). Richard Müller, Berlin-Wilmersdorf. 12. 8.

Antimon und Blei, Trennung von — aus Gemischen ihrer Sauersto dungen. Dtsch. Anm. A. 41 723, Kl. 40 a[1]). Aktien-Gesellschaft für Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, Aachen, Guido Darius, Stolberg, Rhld. 3. 3. 24.

Chrom, Abscheidung metallischen —s durch Elektrolyse. Dtsch. Anm. Kl. 48 a[1]). Dr. Erik Liebreich, Charlottenburg. 21. 7. 24.

Metalle, Trennung von —n. Dtsch. Anm. S. 65 096, Kl. 40 a[1]). Si Halske, Berlin-Siemensstadt. 16. 2. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.

Nr. 2022. C. W. U. N .8. Eingegangen am 15. April 1926.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Die Mörtelmaterialien-, Zement-, Kalk-, ps- und keramische Industrie in Palästina.

Von **Rudolf Seiden**, Haifa.

n Orient werden eigentlich mehr Baustoffe verwendet, als im Occident; die Fellachen, die in ärmlichen Verhältnissen lebenden Massen des arabischen Volkes, ziehen für die Errichtung ihrer bescheidenen Be-ıgen alle möglichen Materialien (selbst leere Petroleumkannen) heran; aber verwenden sie Ziegel, aus gestampftem Stroh und Lehm gemischt n der Sonne getrocknet. Diese werden dann durch einen Mörtel aus ınd Lehm zusammengehalten. Der Verputz besteht oftmals hauptsäch-ıs tierischem Kot und anderem Mist.

ıment wurde bisher in sehr großen Mengen importiert, hauptsächlich eutschland und Dalmatien, auch aus England und Belgien. Seit einigen en arbeitet aber bei Haifa eine modernst eingerichtete Zementfabrik, die 25 Waggons täglich produziert, aber auch das doppelte Quantum er-kann. Doch auch dann wird sie den gesamten Konsum des Landes ıicht vollständig decken. Der Zement, ein künstlicher Portlandzement, n ausgezeichneter Beschaffenheit und kann mit den besten deutschen ıglischen Marken in jeder Hinsicht konkurrieren. Das Rohmaterial wird m Fabrikareal selbst genommen. Das Gebiet ist 700 ar groß. Die Fabrik ftigt ungefähr 200 Arbeiter und in ihrem vorzüglich eingerichteten und ut geleiteten Laboratorium 10 Chemiker. Zwei elektrische Turbinen 2000 Kilowatt Kraft. In großen Quantitäten werden Zement- und vieler-mischte Kunststeine angewendet, schließlich auch Eisenbeton. Fuß-liesen, gewöhnlich aus Zement und Sand, werden in zahlreichen kleinen ıehmungen erzeugt. Aus gleichen oder ähnlichen Mischungen werden viele andere Baumaterialien fabriziert, z. B. Voll- und Hohlziegel, Tür-ensterpfeiler, Stufen; sie sind verhältnismäßig billig, da die Erzeugung ltem Wege erfolgt und fast keine Maschinen erfordert. Diese Materialien en aber auch aus größeren Betrieben in Syrien und Europa.

örtel wird in den Städten gewöhnlich auf die übliche Art aus Sand und htem Kalk zubereitet. Kalkbrennereien gibt es überall dort, wo sich der ein vorfindet. Das Brennen erfolgt meist auf die einfachste Art. Bessere fen finden sich nur selten, da die Kohle aus Europa bezogen werden Die Zementfabrik plant übrigens die Errichtung einer großen, modernen ennerei, in welcher auch die freiwerdende Kohlensäure aufgefangen und rtet werden soll. Heute wird die viel für Sodawassererzeugung benutzte nsäure aus Europa eingeführt. Silicatziegel, aus Sand und Kalk ge-t, die in Ägypten seit langer Zeit sehr stark verwendet werden, kommen ner großen Fabrik in Tel Awiw; trotzdem dieselbe in drei Schichten et, also Tag und Nacht in Betrieb steht, und 200 Personen beschäftigt, sie die Absatzmöglichkeiten nicht voll ausnutzen. Die Rohmaterialien sich in der Nähe der Fabrik, werden mechanisch gemischt und nach der ng in großen Öfen, die bis zu 6500 Ziegel fassen, bei etwa 185—195° C et. Die Zugfestigkeit dieser Ziegel beträgt bis 150 kg/qcm. Die Kapa-des Unternehmens war schon vor zwei Jahren 12 000 000 Ziegel im Jahr, r den Bau von 800—1000 größeren Häusern genügten. Dieselbe Fabrik eit kürzester Zeit auch die Erzeugung von „Thermolit", einem Asbest-t-Schiefer für Dachdeckungen, begonnen, während die Herstellung von marmor aus großen derartigen Platten für die nächste Zukunft geplant ist.

ips wird bisher sehr wenig gebraucht. Es gibt bereits eine kleine erei im Lande, die eben jetzt vergrößert und an den Fundort des Gesteins t wird. Hierdurch wird der Gips, der bis jetzt meistenteils aus Cypern importiert wurde (minderwertige Qualität), bedeutend verbilligt werden und sich vielleicht allmählich als der billigste Baustoff durchsetzen können; dies um so eher, als die Qualität eine ganz hervorragende ist (Alabaster und Schwalbenschwanzgips, der übrige durchschnittlich 99—99½%ig).

Die Keramik der Araber steht noch auf sehr niedriger Stufe. Tonwaren mit gesinterten Scherben als Porzellan oder — unglasiert: — als Biskuit und Steinzeug werden im Lande nicht hergestellt; lediglich aus der Gruppe der nicht verglasten, porigen Tonwaren wird Einiges erzeugt, vornehmlichst Töpfergeschirr, vereinzelt mit einfachen Glasuren, und anderseits Wasserkrüge und einige andere unglasierte Erzeugnisse. Bisher gibt es also in Palästina nur die sogenannte „Gefäßkeramik"; sie befindet sich ausschließlich in arabischen Händen, in einer Art Urzustand. Die „Baukeramik" wird erst jetzt ins Leben gerufen: bei Akko richtet man die erste größere Ziegelbrennerei ein; bisher kommen die Ziegel aus Europa, wenige auch aus Syrien (Beirut und Libanongebiet). Bessere keramische Waren werden in großen Mengen aus Europa importiert. Eine kapitalkräftige Gesellschaft dürfte sich, wenn sie geschulte Vorarbeiter mitbringt, schon aus diesem Grunde gut entwickeln, zumal genügendes Rohmaterial für diese Industrie vorhanden ist. Der hohe Preis des Brennstoffes wird durch den Wegfall der bedeutenden Frachtkosten und des großen Brechlichkeitsfaktors der importierten Waren reichlich ausgeglichen.

Die Araber stellen aus dem Töpferton ihre bekannten irdenen Krüge und Geschirre her; erstere sind ziemlich identisch mit den „Alcarazzos" der Spanier, Gefäßen zum Kühlhalten von Trinkwasser. Um dies zu ermöglichen, müssen die Poren des Scherbens größer sein, als sie es beim gewöhnlichen Brennen werden, darum mischt man dem Ton vorher etwas Kohlenstaub zu, der dann verbrennt. Auch beim bloßen Trocknen an der Luft bleiben die Poren ziemlich groß. Die Erzeugung all dieser Waren geschieht sehr primitiv, handwerkmäßig. Dieses Gewerbe wird in vielen Ort betrieben; am besten sind die Erzeugnisse aus Ghaza: man liefert sie von dieser südlichen Stadt Palästinas tief ins Land hinein und bis in die nördlichsten syrischen Gegenden. Der Transport erfolgt meist auf Kamelen. Andere Zentren sind Nablus, Ramleh, Haifa und Tiberias. In Jerusalem ist das deutsche „Syrische Waisenhaus" durch seine Töpferei bekannt. In dieser Anstalt wurden auch die ersten, freilich in zu kleinem Maßstabe durchgeführten Versuche zur Herstellung von „Marseiller" Ziegeln gemacht. Sie werden in größten Quantitäten für die Dachdeckung importiert. Das Ergebnis war befriedigend; weil aber die Erzeugung in kleinstem Maßstabe erfolgte, wodurch sie relativ zu hohe Spesen verursachte, waren diese Ziegel zu teuer. Gute Kacheln (Majolika) bringt eine kleine Fabrik der arabisch-historischen Gesellschaft „Pro Jerusalem" heraus; der Gewinn wird für die Erhaltung der alten Stadt verwendet. In der jüdischen Kunstgewerbeschule „Bezalel" wird die Keramik nur nebenbei betrieben. In allerjüngster Zeit hat ein Immigrant den ersten Schritt nach vorwärts getan, indem er gute, glasierte Gegenstände aller Art auf den Markt brachte; bis jetzt wurden richtige Glasuren im Lande noch nie hergestellt.

Wenn, wie aus meiner Schilderung des Standes der Baumaterialien-Industrie und des keramischen „Kunst"gewerbes in Palästina hervorgeht, letztere auch noch sehr unentwickelt ist, so sind doch Ansätze zu einer Höherentwicklung gerade in der letzten Zeit zu erkennen. Die mit der Herstellung von Baustoffen und Baumaterialien beschäftigte Industrie ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, die übrigens bald verschwinden werden, schon heute aufs modernste ausgestattet, auch für europäische Begriffe imposant und vielleicht der wichtigste Faktor im palästinensischen Wirtschaftsleben der Gegenwart und der nächsten Zukunft. Zement, Kalk, Gips und Ton braucht man in einem Lande mit so großer Einwanderung und bei so intensivem Wiederaufbau wie Palästina.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Lage am Chemikalienmarkt blieb bei ruhigem Geschäft ziemlich un-dert; Schwefelnatrium fand etwas lebhafteren Absatz und zog im Preise landsbedarf etwas an, die Exportpreise blieben unverändert bei geringer rage. Bromsalze blieben unverändert bei anhaltend guter Nachfrage; Lithopone und Bleifarben fanden lebhafteren Absatz bei unveränderten n. Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten trat die bereits in em letzten Bericht in Aussicht gestellte Preiserhöhung in Opium-Alka-in Erscheinung; dieselbe beträgt über 10%; Opium plo. mittelfein, 5, kostet 75 M je kg; damit ist nur der allgemeinen Preissteigerung für einigermaßen Rechnung getragen. Es ist damit zu rechnen, daß weitere teigerungen der in letzter Zeit stark unterbewerteten Produkte zu erwarten — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
kali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,75 Doll.
kalilauge, 50° Bé.*	29	100 kg 7,75 Doll.
natron, 125-128°	29	12 £ 10 s.
natronlauge, 38-40° Be.*	13,50	100 kg 4,25 Doll.
infumsulfat, 14-15 %	8,25	5 £
7-18 %	10,75	5 £ 15 s.
chlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £
erlform	24,50	10 £ 10 s.
nik, weiß, in Stücken	110	54 £
eiß, pulv., Japan	54	23 £ 6 s.
mcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9.50	100 kg 2,75 Doll
mchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	18	100 kg 3,75 Doll.
ryst., 98-100 %	19	100 kg 4,25 Doll.
rsalz, handelsüblich, in Säcken	4,10	2 £ 6 s.
lätte, b. 10 000 kg	91	43 £
ennige, b. 10 000 kg	90	42 £
eiß, gar. rein, b. 10 000 kg	98,50	43 £ 15 s.
r. rein, in Öl, b. 10 000 kg	102,50	—
k. pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	43	21 £ 6 s.
yst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	21 £ 7 s. 6 d.
iure, raff. kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £

e Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien d Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab brik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Export-eise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 00 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Borsäure, pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	345	100 kg 83 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	295	100 kg 69 Doll.
Bromnatrium, inkl.	320	100 kg 73 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 15 s.
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 10 s.
Chlorkalk, 110-115%, i. 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 8 s. 6 d.
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 5 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,60	2 £ 6 s. 6 d.
— fein kryst., techn., eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1.32 Doll.
— grob krystallisiert	4,50	100 kg 1,15 Doll.
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,25	3 £ 13 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	31 £
— gemahlen	50	23 £ 10 s.
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 12 s. 6 d.
— in Stücken	17,25	6 £ 17 s. 6 d.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	58	100 kg 13 Doll.
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	96	43 £ 10 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	25 £ 2 s. 6 d.
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	41	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsiegel	40	100 kg 8.25 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18,25	9 £
— DAB. 5	21	9 £ 10 s.
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 17 s. 6 d.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s.
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 17 s. 6 d.
Nickelammonsulfat	63	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11.40 Doll.
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	52	28 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,25 Doll.
— subl. in Stücken	75	38 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,60	4 £ 9 s.
Schwefel in Stangen	16	—
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12,50	6 £
— 60-62%, techn., konz.	19,50	8 £ 15 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 12 s. 6 d.
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	80	37 £ 15 s.
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein 95-100%*	145	74 £
Ameisensäure, techn., 85%*	65	31 £
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem., rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	43 £ 10 s.
Citronensäure, bleifrei, kryst.	295	100 kg 68,50 Doll.
— chem. rein, kryst.	310	—
Cremor tartari, 98-100%	185	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80% für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	38 £ 10 s.
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	36 £
— 40%*	84	42 £ 10 s.
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 42 Doll.
Menthol, rekryst., D. A. B. 5	56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54	27 £
Natriumacetat, techn. rein	45	23 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	—
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	70	35 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	100 kg 49 Doll.
— bleifrei, pulv.	230	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	265	—
Benzoesaures Natron*	285	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £ 10 s.
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	130	—
— liquefact. DAB. 5	120	—
Naphthalin in Kugeln	26	12 £ 10 s.
— in Schuppen	23	10 £ 10 s.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Aethylmorphin hydrochl.	610	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	46,50
Antifebrin	3	Jodnatrium	43,10
Antipyrin	12,50	Jodkalium	37,50
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	19	Kreosotal	15
Bism. subnitric.	21	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr	500
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum	4,10
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin	7,50
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein	7,50
— darunter	850	Salicylsäure, präcip.	2,95
Codein, phosphoric.	445	— kryst.	3,20
Coffein, pur.	20,50	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochl., einschl. Kontrollgebühr	620	Vanillin	42
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal	42

Anlagen. Apparate. Behälter.

Anlagen. In Bulgarien ist beabsichtigt, die Wurzeln gefällter Bäume auszunutzen. Es sollen Teer, Terpentin und sonstige Erzeugnisse gewonnen werden. Die erforderlichen Anlagen, Generatoren usw. will man aus Deutschland beziehen. Näheres unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Zeitung" durch den „Weltwirtschaftsverband" in Nürnberg. Gebühr für Nichtmitglieder des Verbandes 1 M, Freiumschlag.

Fässer, Verpackung. (13. April.) Der Geschäftsgang in den einzelnen Industriezweigen war seit längerer Zeit sehr unregelmäßig, die Nachfrage nach gebrauchten Verpackungsstoffen des Kostenpunktes wegen lebhafter als nach neuen. — Die „Siegena" Blechwarenfabrik G. m. b. H. in Geisweid bei Siegen sah sich infolge finanzieller Schwierigkeiten gezwungen, Stellung unter Geschäftsaufsicht zu beantragen. — Die A. A. Ursell Blechwarenfabrik und Verzinkerei in Attendorn i. W. ging durch Kauf in den Besitz der Heggener Walzwerk A.-G. in Heggen über. — In der außerordentlichen Generalversammlung des Jutesyndikats, Berlin, wurde beschlossen, den zentralen Verkaufsvertrag einstweilen zu suspendieren, nachdem zwei mitteldeutsche Werke ihren Austritt aus dem Syndikat erklärt haben. — Die Nachfrage nach Kisten und Kartonnagen war aus Anlaß der Feiertage hier und da lebhafter, ließ später jedoch meistenteils wieder nach. Die Großverbraucher gehen mehr und mehr zur Selbstherstellung über, weshalb die Fabriken hier und da zu Betriebseinschränkungen gezwungen sind. Aus dem Auslande lag einiges Angebot auf Ölbarrels zu verhältnismäßig billigen Preisen vor, so daß auch der Handel im Inlande kleineren Preiszugeständnissen nicht abgeneigt war. Unter den heutigen Verhältnissen unterhalten die Großverbraucher von Ölbarrels keine großen Lagerbestände, zumal das Angebot des Handels ausreicht, größerem Bedarf zu genügen. Gebrauchte Hellölbarrels in reparaturfreiem, fülldichtem Zustande kosteten beim Bezuge in Ladungen etwa 7,25—7,50 M das Stück frei Lieferstation. Neue und gebrauchte Eisenfässer waren andauernd in größeren Mengen angeboten, im allgemeinen jedoch wenig gefragt. Abgeber forderten u. a. für verzinkte Eisenfässer von etwa 400 l Inhalt 19—20 M und von etwa 600 l Inhalt 23 bis 23,50 M das Stück ab Station. Kleinere Untergebote werden seitens der Verkäufer nicht abgelehnt. Für Blechemballage, wie Kübel, Eimer und Kannen, war die Kauflust sehr zurückhaltend. Gestanzte Eimer, stark verzinnt, ohne Ausguß, kosteten bei einem Inhalt von etwa 25 l 13—13,50 M, von 20 l 9—9,25 M und von 10 l 7,50—7,75 M das Stück, gestanzte mit glattem Rand bei einem Inhalt von etwa 40 l 18,50—19 M und 16,50—17 M das Stück. Sehr stark war wie in früheren Monaten gebot auf Lieferung von Weinfässern aller Art. Neue Eichens Transportfässer von etwa 20—22 l Inhalt waren zu 6,75 M, neue W von 300 l Inhalt zu 49—50 M, von 100 l Inhalt zu 21—22 M und Inhalt zu 13,50—14 M das Stück in größeren Posten ab Station zu l Glasdosen mit Glasdeckel von 20—100 g Inhalt kosteten ohne Ho 145—290 M und mit Holzhülsen 240—390 M die 1000 Stück eins packung ab Fabrik. Die Aussichten für Besserung der Geschäftslag gesamten Verpackungsindustrie sind zunächst sehr ungewiß.

Feuerungsanlagen. Über das Vermögen der Firma Spezialwerk T Feuerungsanlagen vorm. Otto Thost, G. m. b. H., Zwickau, ist die G aufsicht angeordnet. Aufsichtsperson ist Rechtsanwalt Dr. Ehnert,

Gefrieranlagen. Die Gesellschaft für Lindes Eismaschinen A.-G. in W erwarb die seit 50 Jahren bestehende Firma G. H. Walb u. Co. i die unter der Leitung des bisherigen Alleininhabers, Friedrich W Zweigniederlassung weitergeführt wird.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen. Der schwedische Eisenwerkeverein notierte am 23. März, gegen fast unverändert: Ausfuhrroheisen 6 £ 13 s. die 1016 kg fob, n 30 Tage; im übrigen für 1000 kg frei ab Werk in schwed. Kr. Bil fach geschweißt, über 0,45% C., 240—290; Walzdraht, über 0,45 bis 320, gewalztes weiches Martineisen 175—195 (im Februar 1 und Lancashireisen 280 Kr. Grundpreise.

Metalle. (15. April.) Während bisher bei Beurteilung der Metallm erster Linie die Wirtschaftsverhältnisse Europas, insbesondere Deut berücksichtigt wurden, spielt jetzt die Frage, ob ein Konjunkturum in den Ver. Staaten eingesetzt hat, oder ob es sich nur um eine Ver terung der Geschäftslage vorübergehender Natur handelt, eine sehr tende Rolle. Man muß nämlich berücksichtigen, daß die Amerika besondere die Erzeuger von Kupfer, Blei und Zink, sich zu sehr glänzende Wirtschaftsperiode ihres Landes eingestellt haben, um vo schlägen bewahrt zu sein. Eine fast ständige Steigerung der Pr kann natürlich nicht Schritt halten mit einer Verringerung des Bedarf Blei und Zink haben sich in letzter Zeit schon oft Anzeichen eines Nac des amerikanischen Bedarfs bemerkbar gemacht. Mehrfach wurden Partien in London von amerikanischer Seite angeboten. In Kupfer Amerikaner noch mehr von ihrem Exportgeschäft abhängig. Selbst Kreisen des Konsums in den Ver. Staaten verfolgt man die Maßnah neugebildeten Kupferexportsyndikats mit großer Skepsis, und man dort, ebenso wie in Europa, der Meinung, daß durch Freigabe der Pr der Haut Katanga als eins der bedeutendsten Mitglieder des Kart wirkliche Stabilisierungspolitik nicht durchzuführen sei. Die Verl in der europäischen Metallindustrie liegen noch zu ungeklärt. Z wird sich der deutsche Import heben, wenn man drüben durch die V lungen über die Freigabe deutschen Eigentums größere Rohstoffkä halten wird. **Kupfer,** im übrigen auch die andern Metalle, zeigen rückläufige Tendenz. Der erneute scharfe Effektenrückgang an d Yorker Börse zog eine flaue Stimmung an den ohnehin wenig wide fähigen Metallbörsen nach sich. Elektrolyt notiert in New York am 14¼ cts., in London 66 Pfd. und in Berlin 134½ M. Am 31. März Preis 13⅞ zu 14 cts. in New York, 64½ Pfd. in London, 132½ M i und Terminkupfer in Deutschland 116—123 M. Der Monat April mit einer Aufbesserung in New York 14, London 65, Berlin unv Nachdem die höchsten Kurse am 7. April erreicht waren, gingen di auf Grund größeren Angebots und geringer Nachfrage wieder zurü man notiert zurzeit in New York wieder 13⅞ cts., in Londo schwächer 64 Pfund und in Berlin für Elektrolyt 131½ M, kupfer 115—121 M. Die Kupfereinfuhr im Februar (7750 t) l deutscher Seite sich ziemlich auf dem gleichen Niveau gehalten, we berücksichtigt, daß dieser Monat weniger Arbeitstage hat. Bei **Zink** zur Zeit nicht wieder mit einer Aufbesserung des Kurses zu rechn hier noch mehr als bei Kupfer die statistische Lage auf den Markt Die Weltproduktion betrug im Februar 199 700 t. Die geringere kanische Erzeugung wurde durch erhöhte belgische ausgeglichen. nähernd 54 000 t ist die amerikanische Produktion für den Inlan noch viel zu hoch. Im Interesse der Verbraucher ist selbstverständl Senkung der Preise zu begrüßen. Deutschland führte im Februar Zink ein. Die amerikanische Notiz betrug um die Mitte des verg Monats 7,32 cts., am Monatsende 7,10, dann 7,17 bezw. 7,20 und am 7,02 cts. In England waren die Preise für prompt und Termin 34 Pfd., 33¼ zu 33⅜ Pfd., 33⁹/₁₆ zu 33¹¹/₁₆, 32¹/₁₆ zu 32⁹/₁₆ Pfd. In L land waren die Schwankungen nicht so groß. Mitte vorigen Monats folgende Preise genannt: Feinzink 72, Hüttenzink 70 M und Remelte Gegenwärtig sind sie Hüttenzink 67, Remelted 62½ und Feinzink 71 Preis für Zinkerz beträgt zur Zeit in den Ver. Staaten 49 Doll. je Londoner Umsätze betrugen im Durchschnitt je Tag etwa 1000 t, das sehr niedrige Zahl. Auch am **Bleimarkt** macht sich noch keine Redu der Welterzeugung bemerkbar. Es sind im Februar 102 713 gegen 1 im Januar hergestellt worden. Die deutsche Einfuhr ist allerdings lich zurückgegangen auf 5218 von 7519 t. Die australischen Vorr immer noch sehr groß, und man glaubt auch nicht, daß vorläu wesentliche Senkung dieser Vorräte erwartet werden kann. Der preis ist scharf auf 100 Doll. je t in den Ver. Staaten heruntergesetzt um durch diese Ermäßigung der Marktlage Rechnung zu tragen. Mitte des Monats März notierte Amerika 8,20, London für prompt und 31¹³/₁₆ zu 32⅝ Pfd. und Deutschland für Termin 63¾—65 M. Der April begann in New York mit 8,25, in London mit 30¹¹/₁₆ zu 30⅞ Deutschland mit 61—63. Man notiert zur Zeit die niedrigsten Ku die Börsen seit zwei Jahren, dem Zeitpunkt des Zusammenbruchs d frankenspekulation geschen haben. New York 8 cts., London für und Termin 28½ zu 29¹/₁₆ Pfd., Deutschland 57¼—59 M. Auch **Zi** im Preise zurück, trotzdem die statistische Lage in den letzten Jah so günstig war wie jetzt. Die sichtbaren Vorräte sind am 31. Mä 15 101 t auf 13 397 zurückgegangen, und da mit einer Erweiterung d duktion vorläufig nicht zu rechnen ist, werden die Vorräte weiter

rade aus der Zinnbewegung könnte man Schlüsse auf den Konjunkturschwung in den Vereinigten Staaten ziehen. Die Spekulation hat sich den höchsten Kursen glattgestellt. Die Preise bewegten sich folgenderßen: New York 65,25, 65,50, 64, 62,75 cts., London für Kasse und Sicht 5½ zu 287, 288 zu 279, 280 zu 269 Pfd. In Deutschland schwankten die rse zwischen 600 zu 535 M bei kleinem Geschäft für Terminware. **Aluium, Nickel** und **Antimon** haben sich wenig verändert. Die Preise sind) zu 125 Pfd., 235 M, 170 Pfd. 350 M, 90 Pfd. 145 M. Auch der **Altmetallrkt** wurde von der Schwäche der Neumetallmärkte beeinflußt. Bisher r im Ausland und auch im Inland das Geschäft ziemlich lebhaft. Im igen haben in den letzten Tagen in Deutschland die Konsumenten wieder t Käufen eingesetzt, allerdings bei sehr niedrigen Preisen. Im Ausland war Nachfrage in den ersten Tagen des April geringer als im März. Die engchen Großhandelspreise sind folgende: Zinkmaterial 24 Pfd., Blei 26, miniumabfälle 98, Zinn 178, Schwermessing 44, Schwerkupfer 56, Altssing 47. Auch die amerikanischen Preise zeigen etwas Neigung nach en. Für Zinn und Aluminiummaterial ist immer noch gute Nachfrage. werkupfer kostet 11 cts., Leichtkupfer 10, Rotguß 8½, Schwermessing , Leichtmessing 6½, Altzink 5, neue Zinkabfälle 6½, Schwerblei 7⅝, nfolie 45 cts. Die deutschen Preise sind folgende: Schwerkupfer 111, pferspäne 104, Messingblechabfälle 94, Hartblei 51, Weichblei 53, Altk 50 M je 100 kg. Am **Edelmetallmarkt** stand im Mittelpunkt der plötzie Preisrückgang für Platin in London, New York und Paris. Zuerst war ndon auf die Nachricht, daß mit einer sehr großen Erzeugung in den lafrikanischen Platinminen zu rechnen ist, sehr flau. Dann stellte sich aus, daß die Preisbewegung aus Frankreich kam, wo die weitere Entwickg des Platinmarktes flau beurteilt wird. Die Notierungen sind folgende: w York Platin nach 120 108—110 Doll. je Unze, Silber nach 65¾ 61¾ cts. ndon Platin amtlich 23½ Pfd., gehandelt wurde bei 22 Pfd. Gold nach s. 10½ d. zu 84 s. 11½ d. Silber nach 29 £ 7 s. 8 d. zu 29 £ s. 16 d. für Loko und Lieferung, 30 zu 30 £ 1 s. 16 d. Der Kurs von £ 7 s. 8 d. ist der niedrigste, der seit 10 Jahren notiert worden ist. is Platin 90 zu 100 000 Fr., Gold 19—20 000 Fr., Silber 580—610 Fr. ch in Deutschland ist das Edelmetallgeschäft unverändert ruhig. Mit cksicht auf die Aufhebung der Luxussteuer erwartet die Schmuckwarenlustrie und die Edelmetallwarenfabrikation eine Hebung des Inlandsgeäfts. Vom internationalen Kongreß in Amsterdam verspricht man sich ch eine Besserung der Wirtschaftsverhältnisse. Platin wurde nach anglicher Festigkeit von der ausländischen Bewegung betroffen, und es kam Ende des vergangenen Monats vor, daß tageweise selbst erste Häuser kein terial kaufen wollten. Die Preise sind zur Zeit folgende: Platin offizielle tierung 14 zu 15 M, wirklicher Handelspreis 12,50—13,50 M je g. Feind 2,79—2,82 M je g, Silber 89—90 M, Silbernitrat 61—63 M je kg, Goldorid 1,80—2 M und Platinchlorür 8,75—9,50 M je g.

lle. Die mit 50 000 Kr., teilweise deutschem Kapital, gebildete Aktieaget Kraftmetall in Arboga, Schweden, will nach einem Verfahren des eringenieurs Robert Kolb aus Berlin, der Direktor wird, harte Werkzeugd Konstruktionsmetalle und besonders hartes Schleifmaterial herstellen. rsitzender im Vorstand ist Berging. Assar Grönwall, Stockholm. Die ion bestehende A.-B. Alo in Arboga setzt die Herstellung von Eisenlegieigen fort.

. Eine Zinkhütte wird von der in England finanzierten Canadian Metals traction Co., Ltd., in dem Kootenaybezirk von Britisch-Columbien errichtet rden; die Erze kommen aus den Kootenay- und Slocanbezirken.

haltiges Bleierz unterliegt bei der Einfuhr in die Ver. Staaten von Amerika ch einem Urteil des Zollappellationsgerichts einer Verzollung auch für n Zinkgehalt, nach § 322 des Tarifs, selbst wenn das Zink nicht nur nicht sgebracht werden kann, sondern bei der Verhüttung hinderlich ist. Das n der Am. Smelting and Refining Co. eingeführte Erz enthielt teils 34 % nk neben 35,1 % Blei, teils 38,8 bezw. 23,4 %.

rennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

in. Der Generalanwalt der Ver. Staaten von Amerika beantragte vor dem ndesgericht in Brooklyn, N. Y., die Annullierung von 16, an Joseph H. lams erteilten und von der Texas Co. für über 1 Mill. Doll. gekauften tenten für die Gewinnung von Benzin durch Kracken. Die Klage behuldigt Adams, die Patente durch betrügerische Angaben erlangt zu haben. f diesen Patenten fußt die Kontrolle, welche die Texas Co. in Verbindung t der Standard Oil Co. und anderen großen Gesellschaften über die Benzindustrie der Vereinigten Staaten ausübt.

as. Die „Nationale Erdgas-Aktiengesellschaft" läßt in der Umgebung von ad Probebohrungen vornehmen.

ffin. (9. April.) Der Verkehr mit Paraffin und verwandten Erzeugnissen r am einheimischen Markt gerade nicht sehr lebhaft, die Stimmung loch überwiegend stetig. Die Abgeber hielten z. T. auf höhere Preise, lche nach Angabe der Hersteller die Selbstkosten kaum decken. Bei zuhmendem Bedarf liegen kleinere Preiserhöhungen im Bereich der Möglichit. Im Großhandel notierte weißes Tafelparaffin, 50-52, 73—74 M, huppenparaffin gleicher Härte 68—68,50 M je 100 kg, unverzollt, ab ger. Die Nachfrage nach Ceresin war wie im Berichtsmonat vorher nicht n Belang, die Verarbeiter deckten ihren Bedarf in kurzen Zwischenumen, weil die Absatzverhältnisse in der weiterverarbeitenden Industrie hr ungünstig liegen. Weißes Ceresin, 54-56, notierte etwa 82—83 M und turgelbes 81,50—82 M die 100 kg, unverzollt, ab Lager. Auch die Kaufst für Ozokerit ließ am einheimischen Markt wie früher zu wünschen übrig. Nordamerika waren namentlich für Paraffin z. T. kleinere Preiserhöhungen stzustellen. Die Absatzverhältnisse sowohl für dortigen Verbrauch wie für e Ausfuhr entwickelten sich wenig günstig. Am New Yorker Markt forten Abgeber in der letzten Märzwoche für vollraffiniertes Paraffin je nach m Schmelzpunkt 6¼—7¼ cts., für halbraffiniertes Paraffin 5¾—5¼ cts., r Zündholzparaffin 5¾—6 cts., für weißes Rohparaffin in Tafeln, 122-124, ¼—5¾ cts. und 124-126 ebenfalls 5¼—5⅜ cts. 1 Pfd. in Säcken ab Lager. llraffiniertes Paraffin in Kisten stellte sich ¼ cts. je Pfd. teurer. Die otierungen für Ceresin blieben in Nordamerika bisher ziemlich unverändert. nheimisches gelbes Ceresin kostete am New Yorker Markt 9—10 cts., weißes 0—11 cts., eingeführtes gelbes, 130-133, 12½ cts., 135-138 13 cts., 157-160 ½ cts., 167-170 14 cts., schneeweißes, 145-147, 21, 154-156 25, 158-160 , 160-165 32 cts. 1 Pfd. Schwarzes Ozokerit, 160, war zu 24—25 cts. und ünes, 170, zu 26—30 cts. 1 Pfd. angeboten.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mitte April.) Während der Preis für Schwefelsäure bei dem Leningrad-Trust unverändert blieb, hat der Moskauer Chemikalientrust den Preis von 81 Rubel auf 56 Rubel ermäßigt und den für Oleum von 100,39 auf 93,10 Rubel, für Salzsäure von 92,40 auf 87,28 Rubel. Der Leningrad-Trust ermäßigte Salpetersäure von 747 Rubel auf 732 Rubel; Glaubersalz von 309 auf 243 Rubel. Die Sowjetregierung hat die Preise herabgesetzt für Ultramarin von 3041 auf 2500 Rubel die t; Bleiweiß trocken von 1,180 auf 1,000 Rubel, gemahlen von 1,152 auf 1,000 Rubel. Lithopone wurde von 778 auf 800 Rubel erhöht. Der Lack- und Farbentrust verkauft Bleiweiß Nr. 2 für 64 Kop., Nr. 1 für 76 Kop., Eisenmennige für 34 Kop., Ocker für 46 Kop.

Chemikalien. (Genua, Anfang April.)

Aceton	935	Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	83
Aetzkali, 88-92%	385	Kryolith, synthetischer	500
Aetznatron, 70-72%	165	Kupfer, schwefelsaures, 98-99%, inländisches	248
— 76-78 %	200	— desgl. ausländisches	265
Alaun, kryst.	90	— kohlensaures, grün	920
— mehlig	100	Kupferoxyd	980
Ameisensäure, techn. 85%	401	Kupferoxydul	1200
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	1090	Leucit, 16-18% Kalioxyd	26
— kohlensaures, Stücke	440	Lithium, Metall, 1 kg	1300
— kohlensaures, mehlig	400	— kohlensaures, 1 kg	90
— salpetersaures, 15-16 %	158	Lithiumchlorid, 1 kg	80
Ammoniumperchlorat	1210	Lithopone, 30 %, inländisches	330
Ammoniumsulfat, 20-21 % Stickstoff	165	— 30 %, ausländisches	350
Arsenige Säure, 99 %, mehlig	240	Magnesia, citronensaure, körn.,	1150
Arsenik, 90 %	160	— kohlensaure, leicht	450
Benzin	363	— schwefelsaure, kryst.	70
Blanc fixe, teigig	135	Mangan, borsaurs, techn. rein ,	770
— trocken	170	— — Handelsware	490
Bleiglätte	560	— schwefelsaures	420
Bleiweiß	525	Manganoxydhydrat, 50 % Mn	400
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	850	—65 % Mn	700
Borax, 99%, kryst.	370	Mannit, 1 kg	65
— 99 %, mehlig	390	Mennige	530
— 99 %, unfühlbar	420	Milchsäure, techn. 50%	380
Borsäure, roh, 82 %	365	Milchzucker, kryst.	1150
— rein, große Schuppen	660	— mehlig	1000
rein, mehlig	610	Naphthalin, techn., Schuppen	180
— rein, körnig	560	— chem. rein	650
— chemisch rein	850	Natriumbicarbonat	185
Brechweinstein, 98-99%	1020	Natriumbichromat	540
Bromkali, rein	2050	Natriumbisulfit, geschm., 60-62%	250
Bromnatrium, rein	2140	— flüssig, 36° Bé	60
Calciumarseniat	420	Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	149
Calciumcarbid	140	— rein, 99,9 %	215
Calciumcitrat	500	Natriumnitrit, 96-98 %	320
Calciumnitrat, 12-13%	150	Natriumphosphat, techn.	170
Calciumsuperphosphat, 14-16%	29	Natron, unteschwefligsaures	125
— 18-19% Phosphorsäure	50	Nickel, schwefelsaures	490
Calciumtetraphosphat, 16-18%	20	Nickelammon, schwefelsaures	490
Campher, raff., 1 kg	42	Oleïn aus Verseifung	590
Carbolsäure, weiß, kryst.	900	— aus Destillation	550
— flüssig, 95%	390	Oxalsäure kryst.	335
Chlorbarium, kryst.	190	Paraffin, 123-125°	470
Chlorcalcium, 75-80%, zu Kältemischungen	75	Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	2800
— 90-95%, zu Trockenzwecken	250	— desgl. für Streichhölzer	2450
Chlorkalk 100-105°	105	Pottasche, calc., 96-98 %	360
— 110-115°	115	Ruß, inländischer	400
Chlormagnesium, geschmolzen	95	— ausländischer	700-1000
Chlormangan	440	Salmiak, 98-100, klein kryst.	320
Chromalaun	290	— 98-100, Stücke	530
Citronensäure, bleifrei	1650	Salmiakgeist, 18° Bé	170
Dextrin, gelb	335	Salicylsäure	2400
— weiß	340	Salpetersäure 42° Bé	195
Eisenoxyd, rot, inländisches	160	Salzsäure, 20-21° Bé	24
— rot, ausländisches	200	Schwefelantimon	340
— schwarz	75	Schwefelkohlenstoff	235
Eisenmennige	125	Schwefelnatrium, 60-62 %, inländisches	200
Eisessig, 99 %	1325	— 60-62 %, ausländisches	230
Essigsäure, techn., 40 %	330	Schwefelphosphor, 1 kg	27
Flußsäure 50 %	545	— für Streichhölzer, 1 kg	24
Formaldehyd 40 %	590	Schwefelsäure, 66 %	49
Gelbkali	1000	Schwerspat, gemahlen, Ia.	60
Glaubersalz, techn., 28° Bé	43	— gemahlen, IIa.	30
— techn., entwässert	50	Stearin, aus Verseifung	760
Glycerin, techn., 28° Bé	800	— aus Destillation	710
— rein, 30° Bé	1180	Sumach, sizil., männlich	190
— für Heilzwecke	1300	— sizil., weiblich	130
Kaliumbichromat, kryst.	540	— sizil., neutral	140
Kaliumchlorat, techn.	490	— albanisch	90
— rein	540	Tonerde, schwefelsaure, 18 %	105
Kaliummetabisulfit	515	— schwefelsaure, 14-15 %	85
Kaliumnitrat, 99%, rein	350	Ultramarinblau	700-1000
Kaliumpermanganat, techn.	650	Ultramaringrün	650-800
— rein	670	Wasserglas, 38-40° Bé	55
Kalkstickstoff, 15-16%	120	— Stücke	85
Kartoffelmehl, Ia.	265	Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	118
— IIa.	250	Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	360
Kieselfluornatrium	240	— — 75 % Bitartrat	330
Knochenkohle, Ia.	800	— — 70 % Bitartrat	294
— IIa.	300	Weinsäure, kryst., bleifrei	1150
Knochenmehl	43	Wismut, 1 kg	110
Kobalt, Metall, 1 kg	165	Zink, schwefelsaures, kryst.	160
— essigsaures, 1 kg	53	Zinkstaub	590
— schwefelsaures, 1 kg	33	Zinkweiß, inländisches	450
Kobaltchlorid, 1 kg	40	— ausländisches	510
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	103	Zinnober	5200
— grau, 1 kg	115		

Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben, in Lire für 100 kg, frei Mailand. Der Kurs für 100 Lire ist etwa 16,90 M. — Einen harten Stoß hat der Arsenikpreis erfahren. Offenbar hält der Verbrauch nicht gleichen Schritt mit der Erzeugung. Die Weltproduktion ist gegenwärtig dreimal so groß, wie vor dem Kriege. Schon bei Abnahme verhältnismäßig geringer Mengen kann man weißes Arsenikmehl 99% zu 14 £ 12 s. die 1000 kg cif. Genua kaufen. Gedrückt ist auch die Lage der Mannitfabrikanten. Vermehrte Konkurrenz und das Erscheinen von synthetischem Mannit treiben den Preis des Mannits seit einiger Zeit unaufhaltsam abwärts.

Chemische Produkte. Die Vereinigten Staaten-Tarifkommission hat eine Untersuchung über die Erzeugungskosten von gefälltem Bariumcarbonat und von Flußspat in den Vereinigten Staaten und anderen Produktionsländern unter den „biegsamen Bestimmungen" des Tarifgesetzes angeordnet.

Wasserstoffsuperoxyd. Venezuela hat den bisherigen Einfuhrzoll von 0,10 Bol. für 1 kg Wasserstoffsuperoxydlösung wegen ihrer antiseptischen und desinfizierenden Eigenschaften aufgehoben. Der Kleinhandelspreis darf 10% der Einfuhrrechnung, zuzüglich Kosten, nicht übersteigen.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Aktiebolaget Difosfat in Stockholm trat in Liquidation, welche Prof. K. W. Palmaer leitet.

Kali. Polnische Kalisalze[1]) werden amerikanischen Verbrauchern angeboten, wie Handelskommissär E. A. Welden aus Wien nach Washington meldet. Ein Wiener Geschäft will in der Lage sein, 1926 20 000—30 000 m/t Kainit mit 12—14% K_2O und 20 000 t Sylvinit mit 30% K_2O aus den neuentdeckten Ablagerungen in Stebnik und Kalusz zu liefern.

Salpeter. (9. April.) Die Nachfrage in den Ver. Staaten war bis Ende März nicht so stark, wie vielfach erwartet worden war, die Stimmung überhaupt ziemlich ruhig. Die Importeure suchten ihre Preise zwar tunlichst zu halten, doch stellte sich immerhin einiges Angebot auf Rückverkäufe mit kleineren Preisermäßigungen ein. Im allgemeinen hat das Saisongeschäft mit Chilesalpeter in den Ver. Staaten bisher wenig befriedigt, die Eigner rechnen jedoch mit einer Belebung der Nachfrage für die Spätsaison. Die Notierungen für Chilesalpeter am New Yorker Markt schwankten bei den Importeuren zwischen 2,72—2,75 Doll. je 100 lbs. für sofortige und April-Mailieferung. Rückverkäufer hielten für sofortige Lieferung auf einen Preis von etwa 2,70 Doll. je 100 lbs. Auch die Marktlage der Konkurrenzerzeugnisse, wie von schwefelsaurem Zechen-Ammoniak und synthetischem schwefelsauren Ammoniak, gestaltete sich weniger befriedigend; die Preise erschienen überwiegend gedrückt. Die Ankünfte von Chilesalpeter in den englischen Häfen erreichten in der ersten Märzhälfte etwa 28 000 t und wurden für die zweite Märzhälfte auf 30 000 t geschätzt. Mit den von der Vereinigung in Valparaiso im Februar verkauften 187 000 t und bis Mitte März für Verschiffung im März verkauften 20 000 t erreichten die Verkäufe der Vereinigung für Verschiffung nach dem 1. Juni 1925 insgesamt 2,117 Mill. t. Auch an den englischen Märkten war die Stimmung für Chilesalpeter bisher verhältnismäßig ruhig, trotzdem aber stetig. Sowohl in England wie am Festlande bot das Geschäft erst seit Anfang April Anzeichen der Belebung, abgesehen davon, daß infolge des Kurssturzes des französischen und belgischen Franken aus diesen Richtungen mit Einkäufen zurückgehalten wurde. Die Lieferungen in Europa einschließlich Ägypten erreichten in der ersten Hälfte März ungefähr 98 000 t, insgesamt seit dem 1. Juli v. J. bis 1. März d. J. 657 000 t, im Vergleich mit 123 000 t bezw. 759 000 t in den entsprechenden Zeiträumen des voraufgegangenen Jahres. Die sichtbaren Vorräte in Europa betrugen Mitte März etwa 375 000 t, die für europäische Häfen bestimmten schwimmenden Vorräte 188 000 t gegenüber 318 500 t bezw. 147 000 t vor einem Jahr. Gegenüber dem Vorjahre wäre also eine Verminderung der Mitte März d. J. verfügbaren Vorräte um rund 50 000 t festzustellen. Anderseits war in Chile selbst Anfang März d. J. eine Zunahme der sichtbaren Vorräte gegen das Vorjahr um 161 000 t auf 904 000 t festzustellen. Die Gesamtabladungen von der Westküste für die erste Hälfte März wurden mit 45 000 t nach Europa einschl. Ägypten, 91 000 t nach Nordamerika und 9000 t nach Japan und anderen Ländern, insgesamt mit 145 000 t angegeben gegen 105 000 t im selben Zeitraum 1925. Am Liverpooler Markt forderten Abgeber für vorrätigen gewöhnlichen Chilesalpeter 13 £ und für raffinierten Chilesalpeter 13 £ 10 s. für 1 t in Säcken ab Lager. Antwerpen berichtete infolge der Kursverschlechterung des Franken festere Stimmung mit steigenden Preisen.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Marseille, Anfang April.)

Cocosöl	650	Ricinusöl, erste Pressung	640
Coprahöl zu Gewerbezwecken	600	— zweite Pressung	610
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	585	Rüböl	640
— Raff.	660	Sesamöl	670
Leinöl, roh	465	Stearin aus Verseifung	800
Olein aus Verseifung	690	— aus Destillation	770
— aus Destillation	680	**Ölkuchen:**	
Olivenöl, Ia.	1250	Erdnuß ohne Schale	75
— IIa.	1050	— mit Schale	83
— Tunis, erste Pressung	1050	— weiß	105
— — zweite Pressung	960	Coprah	97
Palmöl, Dahomey	540	Ricinus	50
— Grand Bassam	510	Sesam, 6 %	73
Palmkernöl	595		
Ricinusöl für Heilzwecke	660		

Preise in Franken für 100 kg, frei Marseille. 100 Franken gelten heute etwa 14,30 M.

Fette und Öle. (Genua, Anfang April.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	610	Ricinusöl zu Heilzwecken	840
Baumwollsamenölsäure	580	— Ia.	580
Cocosöl, Cochin, raff.	670	— ital., z. Gewerbezwecken	545
— Ceylon, roh	530	Rüböl, genießbar	710
— ital. Pressung, weiß	590	— zu Gewerbezwecken	610
Cocosölsäure	560	— denaturiert	595
Erdnußöl zu Speisezwecken	720	Schmalz, inländisches	790
— zu Gewerbezwecken	560	— brasil.	700
Knochenfett, hell	500	— Ver. Staaten	875
— dunkel	450	Sesamöl, Ia.	730
— mit Benzin ausgezogen	420	— IIa.	700
Leinöl zu Speisezwecken	590	Sojaöl, raff., geruchlos	840
— roh	430	— raff., Ia.	760
— gekocht	450	— raff., IIa.	600
Leinölsäure	560	Sojaölsäure	590
Lebertran, hell, extra	850	Talg, chines., weiß, 51°	650
Maisöl	550	— engl., 48°	510
Maisölsäure	570	— engl., 44°	540
Olein aus Verseifung	600	— ital.	515
— aus Destillation	560	Traubenkernöl	540
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1000-1200	**Oelkuchen:**	
— andalusisch	900	Cocos, Ia., hell	120
— Tunis, erste Pressung	1040	— IIa.	100
— Tunis, zweite Pressung	970	Erdnuß	95-100
— griechisch	860-930	Lein	115-120
— Brennöl	450	Mais	86-88
— Sulföl	455	Olivenpreßlinge	28
— gewaschen, ½ % Unreinheit	850	Raps, grün	68
Palmöl, Lagos und Benin	480	— mit 5 % Stickstoff	80
— Kongo	380	Ricinus, dunkel	50-55
— gebleicht	540	— mit 4½—5% Stickstoff	56-60
Palmkernöl	560	Sesam, hell	100
Palmkernölsäure	540	Traubenkern	26-28

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 105.

Glycerin. (Hamburg, Anfang April.) Paris notierte vorige Woche: Unter Rohglycerin, 80 %, 57 £ (etwa 114,75 RM), Saponifikat-Rohglycerin, 890 Fr. (etwa 133,50 RM), Dynamitglycerin und Pharmakopoeware unnotiert. Die Marktlage war sehr still; es wurden bereits Au angebote zu 39 Doll. für Dynamitglycerin signalisiert. Diese Woche keine wesentliche Veränderung der Lage; Paris notierte nur für Sapo Rohglycerin, 88 %, etwas höher, 960 Fr. (etwa 136,75 RM). Diese rung ist auf den niedrigen Stand des Franken zurückzuführen; es dessen Kursschwankungen auch erklärlich, daß die Umrechnung Preises in Reichsmark 136,75 eine kleine Preissteigerung ergibt, we Wirklichkeit nicht existiert, da übereinstimmend von allen anderen des Auslandes ein Preis von 66 £ bis 67 £ nur gemeldet wird, eine Par welcher sich auch unsere Inlandsnotierungen bewegen. Im Inlande Auslande schwankt der Preis für Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %, z 56 £ bis 57 £. In Dynamitglycerin waren die Angebote diese Woch licher und insbesondere wurde nunmehr verschiedenerseits zu 39 D geboten, ohne daß jedoch größere Käufer auf dem Markte waren, d Preisidee wesentlich niedriger liegt, bezw. sie zurzeit so gut wie kein interesse zeigen, es sei denn zu außergewöhnlich billigen Preise Preise für Pharmakopoeware waren weiter 176—180 RM je nach Q

Trane, Talg, Schmalz. (Anfang April.) Die Absatzverhältnisse der versch Erzeugnisse besserten sich im Laufe des Berichtsmonats am einheir Markt nur wenig, obwohl die Preise z. T. nachgaben. Im Gro notierten Abgeber Ende des Berichtsmonats u. a. für vorrätigen hellen lebertran 59—60 M, für dunklen 57—57,50 M, für braunen Berger tran 51—52 M, hellen Sardinentran 58—58,50 M, hellen Heringstran 56 M und Extraktionstran 27—28,50 M je 100 kg einschl. Verpack Lager. Die Nachfrage nach Talg war am Inlandsmarkt ebenfalls dringend, die Preise gaben schließlich etwas nach, nachdem aber au Weltmarkt kleinere Preisermäßigungen zugestanden wurden. Der handel forderte für südamerikanischen Rindertalg 88—89 M, für a schen Mischtalg 83—87,50 M und für technischen Talg 90—91 M die mit Verpackung ab Lager. Schmalz lag am einheimischen Markt seh da auch hierfür aus dem Auslande im Laufe des Berichtsmonats liche Preisermäßigungen gemeldet wurden. Am Hamburger Markt vorrätiges amerikanisches Steamlard 35,25 Doll., raffiniertes amerika Schmalz 36,25—36,50 Doll. und Hamburger Schmalz in Dritte 41 Doll. die 100 kg netto. Auch in Westdeutschland stellten si Preise von Schmalz merklich billiger, nachdem die Feiertage erhöht darf nicht in solchem Umfange ergaben, als man in früheren Jahren Regel gewohnt war. Reines nordamerikanisches Schmalz in Kiste Kübeln von 25 kg kostete in Westdeutschland in der Schlußwoch 162—163,50 M je 100 kg ab Lager. — An den englischen Märkten Stimmung für Tran im Laufe des Berichtsmonats sehr verschiede weise flau und niedriger, am Schluß bei besserer Nachfrage jedoch Die Ergebnisse der norwegischen Tranfischerei waren bisher sehr digend. London forderte Anfang April für vorrätigen englischen Le 28 s. 6 d. bis 29 s., für Japantran, Februar-März, 26 s. 3 d., für vo filtrierten Waltran, hell, 34—35 s. und dunkel 32—33 s. für 1 Lager. Der Verkehr mit Talg ließ an den englischen Märkten s wünschen übrig. Auf der gewohnten Talgauktion in London am 31 konnten von aufgestellten 939 Kisten nur 103 Kisten verkauft werde geber forderten zum Schluß für greifbaren australischen oder neuse schen Hammeltalg je nach Beschaffenheit 41—45 s., für Rindertalg 40 bis 44 s., für Mischtalg 40 s. 6 d. bis 41 s. 6 d., für fälligen Plata-Rin cif. London, 40 s. 6 d. bis 41 s., für weißen Pflanzentalg auf Lieferu London, 49 s., für südamerikanischen Rindertalg, vorrätig, 46 s. 6 Verschiffung 48 s. für 1 cwt. In Nordamerika stellten sich tierisch im allgemeinen billiger. New York forderte am Schluß für Talg 9⅛ cts. für 1 Pfd. fob New York, für Schmalz, je nach Beschaf 14,75—15 Doll., Chikago für Schmalz zur Lieferung im Mai 14,27½ Juli 14,50 Doll. und September 14,70 Doll. je 100 lbs.

Wachse. (Mitte April.) Die Nachfrage nach Bienenwachs am deutscher war ziemlich befriedigend, die Stimmung im allgemeinen weiterhi Der Großhandel forderte für reines deutsches Bienenwachs 425—435 100 kg ab Lager. Die Forderungen für Montanwachs wurden aus der Hand gelegentlich unterboten. Die Hersteller forderten bis Ende M Bezügen in Ladungen 50 M und als Stückgut 55 M je 100 kg ab Japanwachs lag am einheimischen Markt sehr schwach, Carnaub jedoch unverändert fest. In Nordamerika war die Stimmung für wachs im allgemeinen fest und steigend. New York notierte Ende M reines weißes Bienenwachs in Kisten 62—63 cts., für afrikanisches in 41—42 cts., für chilenisches, raffiniert, in Kisten 46—47 cts. 1 Pfd. York. Die Forderungen für Candelillawachs in Säcken beliefen si 35—36 cts. und für Carnaubawachs Nr. 1 in Säcken auf 48—49 cts. ab New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harze. Die französische Terpentinausfuhr stieg von 8800 t 1924 auf 1925 und die Harzausfuhr von 42 200 auf 63 600 t.

Harze. Indiens Verbrauch beträgt jährlich 20 000 Faß Harz und 240 0 lonen Terpentin. Beides wird in größeren Mengen aus England ein Indiens Produktion übersteigt aber den heimischen Bedarf, so daß di fuhr nach Australien und dem Fernen Osten angestrebt wird. V zwei indischen Harz- und Terpentinraffinerien ist die größte in buckganj, die 1924 von der Indian Turpentine & Rosin Co. Ltd. 450 000 Doll.) übernommen wurde. Sie liefert jährlich 18 000 Faß 500 pounds Harz und 260 000 Gallonen Terpentin. Letzteres wird in den etwa 20 indischen Farben- und Lackfabriken verbraucht. findet in den indischen Papier- und Seifenfabriken Verwendung, etw Faß in den Schellackfabriken zur Herabsetzung des Schmelzpunktes.

Schellack. (Hamburg, 15. April.) Der Markt liegt zurzeit sehr ruhig. nur der dringendste Bedarf gedeckt. Die letzten Notierungen aus K lauteten wie folgt: TN orange 127 s. 6 d., Verschiffung Juni/August, 160 s., Juni/August Abladung. Es wird jedoch bezweifelt, daß zu Notierungen wirklich Abgeber vorhanden sind. Man rechnet daher dingt mit einem Preis von 132 s. 6 d. für TN orange. Lokoware stell wie folgt: TN orange 140 s., fein orange 172 s., lemon 190 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 47, S. 289—300. Cöthen, den 24. April 1926. 50. Jahrgang.

Lintner † 289
ein neuer Betriebsstoff für Explosionsmotore. Von Dr. Grote 289—290
iemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925.
n Stadtchemiker Dr. Ad. Steinruck . . . . . 290—291
ngen aus dem Auslande . . . . . 291—293
age 293
iste 294
sblatt: Der Außenhandel der Vereinigten Staaten in Waren der emischen Industrie im Rechnungsjahre 1924/1925 . . . . . 295—298
Berg- und Hüttenprodukte 298
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 298—299
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . . 299—300
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 300
Glas. Baustoffe. Tonwaren 300
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 46/47:
Hygiene. Unfallverhütung 93
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 94
Glas. Keramik. Baustoffe 95
Gärungsgewerbe 96

C. J. Lintner †.

m 9. April verschied, wie schon kurz gemeldet[1]), im 71. Lebens- n München, wo er den größten Teil seines arbeits- und erfolg- n Lebens verbrachte, der emeritierte ordentliche Professor für andte Chemie an der Technischen Hochschule München, Geh. Dr. Carl J. Lintner.

m 3. Oktober 1855 als Sohn des damaligen Lehrers an der Ge- schule Kaufbeuren, späteren Meisters der Zymotechnik und ors der ehemaligen Landwirtschaftlichen Zentralschule, jetzigen chule für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan, Carl ner, geboren, studierte er an der Münchener Universität Natur- ıschaften und besonders Chemie, wurde Assistent bei Volhard romovierte 1882 in München. Er wandte sich darauf der land- haftlichen Technologie zu und habilitierte sich, nach vorüber- der Tätigkeit bei Maercker an der Agrikulturchemischen Ver- ıtation in Halle und an der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei rlin, im Jahre 1884 an der Technischen Hochschule München, wo ichzeitig als Assistent der Landwirtschaftlichen Zentralversuchs- ı für Bayern unter Soxhlet tätig war. 1888 bezw. 1896 wurde ɔ. bezw. ordentlicher Professor für angewandte Chemie an der ischen Hochschule München. Vom März 1902 bis zum 914 hatte er die Leitung der „Wissenschaftlichen Station für rei" in München inne, wo er mit erfolgreichen Arbeiten in die apfen seines Vaters, des Begründers der auf wissenschaftlicher ıung beruhenden Technologie des Braugewerbes, trat.

ein Hauptarbeitsgebiet umfaßte die landwirtschaftliche Techno- und Chemie der Nahrungs- und Genußmittel, ganz besonders aber rforschung der Enzyme. Er schrieb zahlreiche grundlegende Ab- ungen über die Diastase, Stärke, Enzyme, Gerste, über die Vor- bei der Malz- und Bierbereitung und befaßte sich u. a. auch mit schwierigen Gebiet der Hopfenbitterstoffe. Zahlreiche, aus seiner hertätigkeit stammende Ergebnisse konnten in der Praxis fruchtend verwertet werden. Sein „Handbuch der landwirtschaftlichen rbe" und sein „Grundriß der Bierbrauerei" stellten für den Studie- n wie für den Fachgenossen wertvolle Ratgeber dar.

ım Jahre 1922 trat Lintner in den wohlverdienten Ruhestand, n er sich jedoch nicht mehr lange erfreuen sollte. Mit ihm ist der hervorragendsten Männer der Wissenschaft auf dem Gebiete ärungsgewerbe dahingegangen, der sich auch als Mensch und vor- cher Lehrer zahlreicher Schüler der Achtung und Verehrung r Umgebung erfreute.

Gasin, ı neuer Betriebsstoff für Explosionsmotore.

Von **Dr. G. Grote.**

Bei den Bestrebungen, die Brennstoffe für Explosionsmotore zu ver- rn, versucht man die geringe Flüchtigkeit zu erhöhen, d. h. die temperatur des Brennstoffes herabzusetzen, die geringe Reinheit, he durch ungenügende Raffination entsteht, zu heben und das sog. pfen" zu beseitigen. Das „Klopfen" entsteht durch unregelmäßigen uf der Verbrennung, wobei ruckweise höhere Drucke auftreten. durch wird die „Detonation" hervorgerufen, d. h. das Abbrennen Schallgeschwindigkeit. Der „Detonation" geht jedoch die Selbst- ndung voran, welche durch Entflammung, unabhängig vom elek- hen Zündfunken, entsteht.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 275.

Die kurz erwähnten Übelstände versucht man nach den bisher bekannten Arbeitsweisen durch sogenannte „Antiklopfmittel" zu beseitigen. Die „Antiklopfmittel" bestehen aus Zusätzen von Benzol, Spiritus, Bleitetraäthyl, Eisencarbonyl und ähnlichen Stoffen.

Wenn nun auch diese Zusätze teilweise den Brennstoff verbessern, so ist er doch noch mit erheblichen Fehlern belastet. So z. B. hat das Bleitetraäthyl stark giftige Eigenschaften, die bei seiner Anwendung in der Brennstoffabrikation in den Vereinigten Staaten bekanntlich zum Tode von Fabrikangestellten geführt haben. Das Eisencarbonyl ist ebenfalls nicht ganz ungiftig. Es wird von der Badischen Anilin- & Sodafabrik in Ludwigshafen hergestellt und unter dem Namen „Motyl" dem Brennstoff zugesetzt, der als „Motalin" von der Hugo Stinnes-Riebeck-Öl-A.-G. in Deutschland vertrieben wird. Bei seiner Verwendung besteht außerdem die Gefahr, daß Ventilverstopfungen vorkommen können, da in 1 l Motalin 2,8 g Eisencarbonyl enthalten sind, die zu 1,14 g Eisenoxyd verbrennen. Auch für das Ölsystem ist der Gebrauch von Motalin nicht ganz unbedenklich, da Schlammablagerungen in Form von Eisenoxyd unvermeidlich sind, welche Störungen im Ölsystem herbeiführen. Die heutigen Antiklopfmittel bewirken zwar danach Verbesserungen des Brennstoffes, weisen aber noch die gerügten Fehler auf. Diese zu beseitigen, war man bis heute nicht in der Lage, weil man den wirklichen Grund des Klopfens nicht erkannt hatte. Die heute gebräuchlichen Antiklopfmittel hatte man empirisch gewonnen. Man erzielte Wirkungen, ohne die Gründe zu kennen, worauf die „Antiklopfwirkung" beruhe, bezw. was zur Verminderung des Klopfens beigetragen habe. Zwei Chemiker, Tern und Hloch, haben nun durch eingehende Untersuchungen auf diesem Gebiete festgestellt, daß die Ursache des „Klopfens" eine andere ist, als man bisher annahm, und daß bei den Bestrebungen zur Beseitigung des „Klopfens" andere Gesichtspunkte maßgebend sein müssen als diejenigen, von denen man bisher ausging.

Sie bringen das „Klopfen" mit den physikalischen Eigenschaften des Brennstoffes in Zusammenhang, und zwar mit der Isolationsfähigkeit. Bei ihren Forschungen machten sie die überraschende Feststellung, daß sich das „Klopfen" um so mehr bemerkbar macht, je größer die Isolationsfähigkeit des Brennstoffes ist.

Zum Beweise ziehen sie folgende Beispiele heran: Ein bekanntes „Antiklopfmittel" ist eine Mischung von Benzin, Benzol und Alkohol. Bei Verwendung dieses Gemisches verspürt man das „Klopfen" weniger, als beim Gebrauche von reinem Benzin. Der Grund ist, daß der Brennstoff aus der oben genannten Mischung infolge seiner Zusammensetzung Wasser enthält, und hierdurch weniger isoliert.

Ein anderes Beispiel ist ein Vergleich zwischen Benzin und Benzol. Benzin neigt stark zum Klopfen, während dagegen Benzol diese Eigenschaft nicht besitzt. Benzol zieht mit großer Vorliebe Wasser an, Benzin dagegen nicht.

Das Bleitetraäthyl sowie das Eisencarbonyl ändern die Isolationsfähigkeit des Brennstoffes kaum. Deshalb sind diese Zusätze mit Fehlern behaftet, weil sie nur das Detonationsklopfen, nicht aber das Selbstentzündungsklingeln beheben, ganz abgesehen von anderen störenden Nebenerscheinungen. Die genannten Chemiker verwenden gewisse Körper, durch deren Zusatz sie auch gleichzeitig eine Steigerung der Explosionskraft der Betriebsstoffe erreichen.

Durch diese neue Erfindung werden die unregelmäßig, ruckweise auftretenden höheren Drucke vermieden, und die Detonation verschwindet. Ferner wird auch die vorzeitige Selbstentzündung des Brennstoffgemisches unmöglich gemacht.

Das „Klopfen" des Motors tritt bekanntlich nach längerem Gang des Motors auf, man bemerkt dann das „Klopfen" bei langsamem

Gange der Maschine. Die Erfinder verhindern in den kritischen Momenten die frühzeitige Selbstentzündung des Brennstoffgemisches. Bei der Herstellung ihres neuen Betriebsstoffes erreichen sie ferner eine Nachraffination des Brennstoffes, durch welche bei ungenügender Raffination des Benzins die leicht verharzenden Verbindungen und sonstige Verunreinigungen aus dem Brennstoff entfernt werden.

Zum Schlusse sei noch auf die Bedeutung dieser Erfindung für die Motorenindustrie hingewiesen. Seit langer Zeit bemüht sich diese Industrie, die Leistung der Explosionsmotore bei gleichbleibender Zylindergröße durch Erhöhung der Kompression des Brennstoffgemisches zu steigern. Diesen Bestrebungen ist jedoch durch die Selbstentzündung aller bis jetzt bekannten Brennstoffe bei größerer Kompression eine Grenze gesetzt. Da die Erfinder erkannten, daß die Selbstentzündung infolge der Isolationsfähigkeit der Benzine entsteht, so beseitigten sie die Isolationsfähigkeit und somit auch die Selbstentzündbarkeit der Brennstoffe. Hierdurch ist die Möglichkeit geschaffen, Motore zu bauen, welche bei gleichbleibender Zylindergröße durch Erhöhung der Kompression des Brennstoffgemisches eine weit größere Leistung aufweisen, wobei sie sich trotz gesteigerter Leistung durch geringe Größe und Leichtigkeit auszeichnen.

Zusammenfassung. Durch die neue Erfindung werden erreicht: 1. Erhöhung der Flüchtigkeit, 2. größte Reinheit des Brennstoffes, 3. Beseitigung des „Detonationsklopfens" und des „Selbstentzündungsklopfens", 4. vollkommene Ungiftigkeit des Brennstoffes, 5. kein Verstopfen von Ventilen und Verschmutzen des Ölsystems, 6. Erhöhung der Explosionskraft, 7. Möglichkeit zum Bau von Explosionsmotoren von kleiner Dimension und geringem Gewichte mit größter Leistungsfähigkeit. Die Erfinder gaben ihrem neuen Betriebsstoff den Namen „Gasin". Er scheint nach den bisherigen Erfahrungen bei größter Kilometerfahrleistung keine Fehler aufzuweisen und sämtlichen Anforderungen zu entsprechen, die man an einen guten Betriebsstoff für Explosionsmotore stellt.

Die Chemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925.*)

Von Stadtchemiker **Dr. Ad. Steinruck**, Solingen.

Nahrungsmittelchemiker, Nahrungsmittelkontrolle, Nahrungsmittelgesetzgebung. Die großen Fortschritte, die die Nahrungsmittelchemie in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, haben den Wirkungskreis des Nahrungsmittelchemikers bedeutend erweitert. Nicht gering ist seine Tätigkeit an dem Wiederaufbau Deutschlands. Denn er ist nicht nur Nahrungsmittelchemiker, seine Tätigkeit erstreckt sich auch auf das rein chemische, botanische, bakteriologische, biologische und hygienische Gebiet. Ferner steht er als Berater in allen Lebensmittelfragen den Gewerbetreibenden wie Verbrauchern wie auch den Verwaltungen der Gemeinden und des Staates zur Seite. Einen Überblick über die Entwicklung der modernen Nahrungsmittelchemie gibt A. Beythien[1]) in einem ausführlichen Referat, und der Nestor der deutschen Nahrungsmittelchemiker J. König[2]) legt die Entwickelung und Aufgaben des Vereins der deutschen Nahrungsmittelchemiker dar. Auch dem neuen Zweig der Nahrungsmittelchemie, „der Lebensmittelchemie"[3]), die sich mit der Aufklärung der chemischen Vorgänge bei der Gewinnung, Aufbewahrung, Haltbarmachung und Zubereitung der Lebensmittel beschäftigt und in der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München eine Heimstätte hat, stehen große, wichtige Probleme bevor. Um daher den neuen größeren Aufgaben gewachsen zu sein, ergeht schon seit Jahren[4]) der Ruf nach einer Erweiterung und Vertiefung der Ausbildung. Sehr treffend hat K. Spiess[5]) die Forderungen aufgestellt, die für die Zulassung zum Staatsexamen für Nahrungsmittelchemie notwendig sind. Leider ruht die schon längst versprochene Neuordnung der Prüfungsvorschriften noch immer im Schoße der Regierung. Ebensowenig ist bis jetzt eine zweite Forderung der Nahrungsmittelchemiker erfüllt: eine ihrer Tätigkeit entsprechende Amtsbezeichnung, die für den Stand der Nahrungsmittelchemiker eine Ehrensache ist, um anderen akademischen Berufen gegenüber nicht ins Hintertreffen zu geraten. In zahlreichen Bezirks- und Jahresversammlungen wurde diese Frage eingehend diskutiert und deren Lösung wiederholt auch verlangt[6]), aber sie scheint noch immer nicht spruchreif zu sein.

Schwere Zeiten brachen mit der Inflationszeit über die Untersuchungsämter herein. Mit der heillosen Entwertung des Geldes wuchsen die Kosten der Untersuchungsämter ins Ungeheure, war kein Rat mehr da, woher die Deckung zu nehmen. Kein daß der Gedanke an eine Verstaatlichung immer mehr Platz g schon früher[7]), setzte sich A. Behre[8]) erneut für diese Lebensmittelkontrolle ein. Jedoch lehnte der Staat es ab, schwer die Anstalten um ihre Existenz rangen, zeigt deutlich richt von H. Lührig[9]). Denn die jeweilige Erhöhung de suchungskosten kam immer viel zu spät und war schon läng die Entwertung überholt. Vorschläge, wie der Not beizukom gab auch Schellbach[10]) an. Auch die Hauptversamm Deutschen Nahrungsmittelchemiker[11]) in Cassel beschäftigte gehend mit dieser Frage. Inzwischen haben sich ja die Ver stabilisiert, aber die Folgen der Entwertung und Verarmung ha vielfach bemerkbar gemacht. Besonders als das Abbaugesetz kam, haben vor allem manche Gemeinden in mißverstanden samkeit sich darauf gestützt. Sie versuchten zunächst di suchungsämter abzubauen, da sie ja leider auch heute n manchen, wenn auch Gott sei Dank nur vereinzelnten Städtevo als Haushaltungsbelastungsmittel angesehen werden. Dabei b sie nicht die Folgen des Abbaues einer solchen Anstalt zu einer gerade das Schieber- und Wuchertum dominierte und auch s unredliche und gewissenlose Charaktere sich auf die Nahrun branche geworfen hatten. So fordert J. Großfeld[12]) keine sondern jedmögliche Unterstützung der Nahrungsmittelkontroll der Behörden. Durch Erlaß des Ministers für Volkswohlfa 18. Januar 1924 wurde endlich den unüberlegten Abbauversu hygienischem und gesundheitlichem Gebiete Einhalt getan A. Juckenack[13]) weist nochmals auf die schweren Folg Abbaues der Nahrungsmittelkontrolle hin.

Wie die wirksamste Kontrolle auszuführen ist, darüber g Meinungen schon seit Jahren[14]) auseinander. Einen weiteren hierzu lieferte A. Forster[15]). Behre[16]) fordert die Verstaa E. Seel[17]) tritt für eine häufige Kontrolle der größeren und technischen Betriebe ein. Das Einmischen der Tierärzte Forderungen, ureigenste Gebiete der Nahrungsmittelchem -kontrolle an sich zu reißen, hat durch die scharfe Rektorats Prof. J. Bongert, anläßlich der Reichsgründungsfeier der lichen Hochschule Berlin[18]), eine heftige Kontroverse zwisch Juckenack[19]) und Prof. Bongert[20]) hervorgerufen, die scharfe Formen angenommen hat, daß etwas Erprießliches f Wissenschaftszweige nicht mehr zu erwarten ist. Auch noch Fachgenossen rief diese eigenartige Rede von Bongert Plan. So äußert sich hierzu P. Borinski[21]). Weite O. Mezger[22]) sowie J. Klosmann[23]) einen Beitrag über ständigkeit des Tierarztes und Nahrungsmittelchemikers a Gebiete der Milchkontrolle, und A. Behre[24]) liefert einen inte Beitrag über die Grenzen des Tätigkeitsgebietes und Arbeits der Nahrungsmittelchemiker gegenüber den Arbeitsgebieten bei der Lebensmittelkontrolle benötigter Sachverständigen. F. wurde zu den Aufsätzen „Überwachung des Milchverkehrs Städten und auf dem Lande" und „Belebung der amtlichen M trolle[26]) vor allem dadurch veranlaßt, daß im Kreise Kalkb Niederbarnim durch Aufhebung des Untersuchungsamtes der L schaftskammer Berlin jede Kontrolle ruht. Ebenfalls hierzu sich noch Werder[27]) — „Erweiterung der Milchkontrolle i nischer Beziehung". Desgleichen weist A. Behre[28]) in seine lichen Art auf die Bedeutung der Milchkontrolle für die Volkse hin, und A. Juckenack[29]) behandelt in einem Referat di versorgung vom Standpunkt der Wissenschaft, Wirtschaft u waltung.

In der Nahrungsmittelgesetzgebung sind wir glücklich w weit, daß fast sämtliche Kriegs-, Not- und Ersatzmittelveror aufgehoben sind. Leider ist an Stelle der Ersatzmittelverordnu Neues getreten, so daß gleichsam ein leerer Raum entstanden i

---

*) Ausgenommen Milch- und Molkereiprodukte, Brauerei, Bakteriologie und

[1]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 50, S. 14. [Wasser.

[2]) Ebenda 1925, Bd. 50, S. 8.

[3]) R. Dietzel und K. Täufel, Die neue Entwickelung der Lebensmittelchemie; Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 201; 1924, Bd. 37, S. 158.

[4]) Siehe S. Rothenfusser, H. Lührig, W. Ludwig, A. Behre, A. Beythien, Th. Paul u. a.; Chem.-Ztg. 1922, S. 705.

[5]) Chem.-Ztg. 1922, S. 405. [6]) K. Spiess, Chem.-Ztg. 1922, S. 1021.

[7]) Chem.-Ztg. 1922, S. 705. [9]) Ebenda 1923, S. 241.

[8]) Ebenda 1923, S 43. [10]) Ebenda 1923, S. 469.

[11]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 38.

[12]) Chem-Ztg. 1923, S. 534.

[13]) Ztschr. Unters. Nahrungs- und Genußm. 1924, Bd. 48, S. 113

[14]) Chem.-Ztg. 1922, S. 703. [16]) Ebenda 1923, S. 431.

[15]) Ebenda 1922, S. 1003. [17]) Ebenda 1923, S. 741.

[18]) Tierärztl. Wochenschr. 1921, Bd. 3, S. 24.

[19]) Chem.-Ztg. 1924, S. 125, 336; 1925, S. 301; Ztschr. Unters. N u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 289. [192

[20]) Chem.-Ztg. 1924, S. 329; 1925, S. 213; Ztschr. Fleisch- u.

[21]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 357.

[22]) Chem.-Ztg. 1924, S. 805; 1925, S. 421, 438; Ztschr. Fleisch- u. 1924, H. 20; D. Nahrungsm.-Rundsch. 1925, Bd. 90, S. 106.

[23]) Chem.-Ztg. 1925, S. 213.

[24]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 65.

[25]) Ztschr. Fleisch- u. Milchyg. 1923, Bd. 33, S. 173. [26]) Chem.-Z

[27]) Mitteil. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 135.

[28]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924 Bd 48 S 19.

[29]) Ebenda 1925, Bd. 50, S. 21.

ist der Entwurf für das neue Nahrungsmittelgesetz in Be-
ıg und liegt jetzt endlich vor [30]). Wann aber erscheint das end-
Gesetz? Hoffentlich werden dann auch dazu sofort die nötigen
:ungsbestimmungen erlassen, damit endlich einmal klare Zu-
geschaffen werden, was erlaubt und was verboten ist, und auch
chter einwandfreie Bestimmungen an die Hand gegeben sind.
er Begriff der normalen Ware ist oft zu dehnbar. Die einzelnen
arungen und „Richtlinien", die seitens der Fabrikanten und
ständigen aufgestellt wurden, die Sondergesetze und auch das
unde Deutscher Nahrungsmittelfabrikanten
ändler neu herausgegebene „Deutsche Nahrungsmittelbuch
sind nicht ausreichend, wie A. Juckenack [31]) auf der Haupt-
mlung des Vereins deutscher Nahrungsmittel-
iker zu Cassel 1924 ausführte, so daß das Erscheinen des
Nahrungsmittelgesetzes ein dringendes Bedürfnis ist.

. sonstigen neuen Gesetzen und Verordnungen in der erwähnten
ittszeit sind als wichtigste hervorzuheben: Einfuhr von bor-
ltigem Fleisch und Margarine ist nicht mehr gestattet [32]). Bor-
ltiges Eigelb darf nur zur Bereitung von Teigwaren verwendet
[33]). Talk und schweflige Säure darf bei der Herstellung von
ierzeugnissen benutzt werden, soweit sie nicht mehr als 1 g
20 mg auf 100 g Substanz enthalten [34]). Behandlung von Mehl
ızoylsuperoxyd (Novadelox) und nach dem Goloverfahren (ClNO
osylchlorid) [35]) ist gestattet. Ferner ist das neue Süßstoffgesetz
April 1922 nebst Ausführungsbestimmungen, das Branntwein-
lgesetz vom 4. Juli 1922 nebst Ausführungsbestimmungen er-
n, eine Verordnung über Klärung des Weines mit Ferrocyan-
nter bestimmten Bedingungen [36]), das Schädlingsbekämpfungs-
1922, 1923, 1925, das Verbot der Bereitung von Bier unter Zu-
n Reis und Mais als Zumaischstoffe vom 1. September 1924 an.
g ist auch die Entscheidung des Reichsmonopolamtes für Branntı-
nterm 9. Februar 1924, wonach Punschessenzen und Extrakte,
ie nicht mehr als 20% Extrakt haben, 35 Vol.-%, über 20%
t 30 Vol.-% Alkohol haben müssen. Eier- und Schokoladelikör
ı 20%, Kaffee-, Tee-, Kakaolikör und Schwedenpunsch 25%, die
n Liköre einschl. der bitteren 30 Vol.-% [37]), Trinkbranntweine
ak, Rum, Kognak, Obstbranntweine und Steinhäger 38 Vol.-% [38])

Ferner sei erwähnt die Verfügung des Ministers für Landwirt-
betr. Fleischvergiftungen [39]). Wichtig ist auch das Gesetz über
mperaturskala und die Wärmeeinheit vom 7. August 1924 [40]).

chliteratur. Es dürfte nicht unangebracht sein, an dieser Stelle
chtigsten neu erschienenen einschlägigen Bücher und Hefte her-
eben. Es mögen genannt sein:

nge-Berl, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 7. Aufl.,
inden, 1921—1924. — Gerlach, Das Deutsche Nahrungsmittelbuch
- Ragnar Berg, Die Vitamine 1922. — C. Funk, Die Vitamine,
, 1922. — Fleischmann, Lehrbuch der Milchwirtschaft, 6. Aufl.,
- W. Kirchner, Handbuch der Milchwirtschaft 1922. — K. Klut,
chung des Wassers an Ort und Stelle, 4. Aufl., 1922. — K. Mohs,
rkenntnisse auf dem Gebiete der Müllerei und Bäckerei 1922. — M. P.
ann, Brotgetreide und Brot, 2. Aufl., 1923. — Th. W. Fresenius,
ng zur chemischen Analyse des Weines, 3. Aufl., 1922. — R.
sner, Mikroskopische Bilder des Mostes und Weines 1924. — E.
rhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Hefte 1—4,
924. — Grossfeld, Tabellen zur Ermittelung des Fettgehaltes 1923.
e Volksernährung, Veröffentlichung des Reichsministers für
ıng und Landwirtschaft. Heft I: R. O. Neumann, Das Brot, 1922.
: E. Abderhalden, Nahrungsstoffe mit besonderer Wirkung,
Heft III: A. Heiduschka, Öle und Fette in der Ernährung, 1923.
V: A. Juckenack, Unsere Lebensmittel vom Standpunkt der
nforschung, 1923. Heft V: Th. Paul, Zucker und andere Süßstoffe.
I: A. Juckenack, Was haben wir bei unserer Ernährung im
lt zu beachten? 1924. — A. Beythien, Volksernährung und Ersatz-
— Elsner, Die Praxis des Chemikers, von W. Plücker, 9. Aufl.,
ein vollständig umgearbeitetes, auf neuzeitliche Grundlage gestelltes
ch für Nahrungsmittelchemiker. — Weigmann, Pilzkunde der
2. Aufl., 1924. — Röttger, Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie,
., 1926, dessen erster Band in bedeutend erweiterter Form, gründlich
tet, neu erschienen ist.

erner ist noch zu erwähnen, daß die „Zeitschrift für öffentliche
e" vom Januar 1923 ab nicht mehr erschienen ist und die „Be-
der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft" mit dem
iv für Pharmazie" 1924 miteinander verschmolzen wurden.

(Fortsetzung folgt.)

tschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Ges. u. Verordn. S. 7.
tschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 9.
rlaß d. Minist. f. Landw., 3. Nov. 1921.
rlaß d. Minist. f. Volkswohlf., 9. März 1922.
benda, 10. Juni 1922.
benda, Mai 1924. [36]) Ebenda, Mai 1924.
eichsmonopolamt vom 18. Juni 1922.
Branntweinmonopolgesetz vom 8. April 1922.
Ministerialblatt f. Landw., Domänen und Forsten 1924, Bd. 20, S. 611;
Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 198.
Reichsgesetzblatt 1924, S. 679.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Die vollständige Vergasung von Kohle für Dampfkesselheizung.

Bei einer Tagung der Liga für Rauchgasbekämpfung sprach T. R. Wollaston, einer der führenden beratenden Ingenieure Englands, über Gasgeneratoren als die zukünftige Kraftquelle für Elektrizitätswerke und Industrieanlagen. Er faßte sein Programm, wie folgt, zusammen: 1. Elektrizität soll von Generatorgas allein oder gemeinsam mit einem Vordestillierverfahren außerhalb der Wohnviertel gewonnen werden. Das Grundstück für die Gaserzeugung soll mit besonderer Rücksicht auf niedrige Frachten und Ausladekosten sowie auf billige Aschenabfuhr gewählt werden, während das eigentliche Elektrizitätswerk so zentral wie möglich mit Rücksicht auf billige Kraftverteilung liegen soll. 2. Der Heizdampf für Industrieanlagen soll auf der Stelle in Dampfkesseln erzeugt werden, die von Gasgeneratoren geheizt werden, in denen ausschließlich Koks verbrannt wird. Für Werke, die viel Heizdampf im Vergleich zu der erforderlichen Kraft gebrauchen, ist es vorteilhaft, ihre Kraft in Anzapf- oder Abdampfmaschinen selbst zu erzeugen und den Dampf ebenfalls in Kesseln zu gewinnen, die mit mit Koks geheizten Gasgeneratoren betrieben werden. Hierdurch wird es möglich, eine kW/st mit 5 lb (2,25 kg) anstatt mit 11 lb (5 kg) Dampf zu erzeugen. — Für kleinere Anlagen ist die geeignetste Methode das unmittelbare Heizen der Kessel mit Generatorgas, während bei großen Kraftanlagen die Nebenprodukte von der Vergasung gewonnen werden, bevor das Gas den Kesseln zugeführt wird.

Zur Illustration der ersten Methode zeigt Wollaston an Hand von zwei Abbildungen, wie ein stehender Kessel auf einen einfachen Gasgenerator aufgesetzt ist, und wie ein Gasgenerator auf einer beweglichen Grundplatte einem liegenden Kessel vorgebaut ist. In beiden Fällen wird der Generator mit Koks betrieben, die primäre und sekundäre Verbrennungsluft werden mittels zweier elektrisch angetriebener Ventilatoren reguliert. Die Verbrennung ist chemisch nahezu vollkommen, und die Dampfentwicklung paßt sich den Anforderungen sehr schnell an. — Als Beispiel für die zweite Methode mit Gewinnung der Nebenprodukte führt Wollaston die South Staffordshire Mond Gas Co. Ltd. an, die während der letzten 20 Jahre ein Gebiet von 125 Quadratmeilen mit Generatorgas für industrielle Zwecke versorgt hat. Das Gas hat einen Heizwert von 150 B. t. u. je Kubikfuß (1333 WE. je cbm), und die Selbstkosten betrugen nach Abzug des Erlöses für die Nebenprodukte an der Verbrauchsstelle 1,287 d je 1000 Kubikfuß mit 150 000 B. t. u. (M. 0,04 je cbm). Er gibt ferner Abbildungen des Wollaston- und des Rinker-Gaserzeugers, der auch in Deutschland, Holland und Rußland schon Eingang gefunden hat. Der erstere besteht aus einem Generator mit einem normalen Drehrost und einem zentralen Schacht, in dessen oberen Teil Luft von einem Gebläse eingeführt wird, während durch den zentralen Rost Wasser eingespritzt wird. Die Schicht erhitzt sich oberhalb der Glühzone genügend, um das Wasser zu verdampfen und den Gebläsewind für die höchste Ammoniakausbeute vorzuwärmen. Das Kohlenbett ruht auf vier Brechwalzen, die sich sehr langsam drehen. Auf dem Generator steht eine Retorte mit fünf horizontalen und vier konischen Platten, auf denen der Brennstoff in dünnen Schichten und unter Umrühren während 90 Minuten durch das hindurchstreichende Generatorgas vorverkokt wird. Hierdurch wird erreicht, daß in dem Generator auch backende Kohlen mit viel oder wenig Asche und Feuchtigkeit, die in anderen Generatoren nicht verarbeitet werden können und deshalb 2—10 s. je t weniger kosten als Generatorenkohle, vergast werden können. Wollaston glaubt auch, daß sich sein Generator zur Vergasung von stickstoffreichen Brennstoffen, wie Torf und Abwässerschlämme, eignet. Das Gas reichert sich beim Durchgang durch die Verkokungsretorte stark an, nach der Analyse enthielt 1 Kubikfuß netto 165 b/t u.

Die Rinker-Generator-Anlage besteht aus zwei Gasgenatoren, von denen jeder abwechselnd zuerst als Wassergasgenerator und dann als Kohlengasretorte benutzt wird. Die fühlbare Wärme von dem Wassergasgenerator wird zum Abdestillieren der Kohle im zweiten Generator gebraucht, bis sie verkokt ist. Dann wird umgestellt: In den ersten Generator wird frische Kohle gefüllt, und der Koks in dem zweiten wird zur Erzeugung von Wassergas benutzt. Die Anlage erzeugt 56—60 000 cbft. Gas von 350—360 b/t u. von einer t Kohle, und der Heizwert des Gases kann durch Einspritzen von Teer oder Schwerölen auf 420—450 b/t u. erhöht werden. Die kleinen Generatoren werden einmal in 24 Stunden abgeschlackt, während die größeren mit mechanischen Rosten ausgestattet sind.

Das Gray-Jensen-Verfahren zum Eindampfen von Magermilch mittels Hochdruckdüsen.

Nach diesem Verfahren [1]) werden in einer Anlage in Kalifornien über 11 000 t Milchpulver jährlich hergestellt, d. s. etwa ⅓ von der in

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 76, 138, 211.
[1]) Nach Chem. Met. Eng., 1926, Märzheft.

den Ver. Staaten 1924 hergestellten Menge, während aus der verfügbaren Magermilch an 900 000 t Milchpulver jährlich gewonnen werden könnten. Nach dem Abschleudern der Sahne wird die Magermilch in das Vorratslager gepumpt, das aus Lagerbehältern, einem Vorwärmer und einer Pumpe besteht, welche die Magermilch bei einer 74° C nicht überschreitenden Temperatur dauernd durch dies Pasteurisiersystem drückt. Die Rohrleitung ist angezapft, um einen Strom der warmen Milch durch einen zweiten Vorwärmer hindurch einer Reihe von Düsen in der Staubkammer zuzuführen, durch welche die heißen Dämpfe von dem Eindampfgefäß hindurchgehen. Die von ihnen mitgerissenen Teile Milchpulver werden durch die zerstäubte warme Milch gefangen und aufgelöst. Das Verfahren unterscheidet sich also von dem Krause- und anderen mit Zerstäubern arbeitenden Trockenverfahren vorteilhaft dadurch, daß es keiner Sackfilter oder großer Staubkammern bedarf, und daß es ein einheitliches, gleichförmiges Milchpulver liefert. Die Magermilch wird in dem Eindampfgefäß durch eine Düse mit dem hohen Druck von 165 at zerstäubt, während die warme Trockenluft durch einen Ventilator angesaugt und durch einen Ring mit senkrechten Öffnungen, der die Düse umgibt, verteilt wird. Die Düsenöffnung wird mit einem Dorn, wie ihn die Juweliere gebrauchen, hergestellt, und die Düse wird mit Wasser genau calibriert. Wesentlich für das Verfahren ist die Methode, nach der die Milchteilchen durch die Luft in dem Eindampfgefäß geführt werden. Beide bewegen sich in einer rotierenden oder zyklonartigen Weise, und zwar so, daß die Luft sich allmählich der senkrechten Achse nähert, während die Milchteilchen von der Schleuderkraft durch die Luft gegen den Umfang des Gefäßes geworfen werden. Die Feuchtigkeit der vorgewärmten Luft nimmt daher dauernd zu, während diejenige der Milchteilchen sich verringert[2]). Die Dämpfe von dem Vorwärmer haben eine Temperatur von 130° C, von dem Eindampfgefäß von 69° C und beim Austritt aus der Staubkammer von 49° C bei einem Sättigungsgrad von 90%. — Das im unteren Konus des Trockengefäßes sich ansammelnde Milchpulver wird mittels eines Ventilators in ein Sammelgefäß gehoben, von dem es Schüttelsieben zugeführt wird, die mit Seidengaze bespannt sind. Das gesiebte Pulver fällt in Fässer, die paraffiniert sind und etwa 110 kg enthalten. Abnehmer sind Bäckereien, Nahrungsmittel- und Fruchteisfabriken. In den Tropen wird auch aus dem Pulver von Magermilch, Butterfett und Wasser ein Ersatz von frischer Milch hergestellt, die bekanntlich 87,5% Wasser, 3,5 % Fett und 9 % andere feste Bestandteile enthält.

Herstellung von künstlichem Kautschuk.

Es handelt sich bei diesen Versuchen, über die H. A. Brunson von der Goodyear Tire & Rubber Co., Akron, Ohio, vor der Am. Chemical Society berichtet, nicht um Isoprenkondensationsprodukte, vielmehr werden diese synthetischen kautschukartigen Erzeugnisse durch verschiedenartige Polymerisierung von Cyclopentadien, einem Methylenabkömmling von Butadien, gewonnen. Durch Verwendung von Zinntetrachlorid wird ein Polymer (C_6H_6) erhalten, das in ähnlicher Weise wie Kautschuk oxydiert wird und andere vergleichbare Abkömmlinge liefert, sich aber nicht erfolgreich vulkanisieren läßt. — Von anderer Seite wurde nachgewiesen, daß, wenn man den Schwefelgehalt z. T. durch 0,5—1,25 % Selen ersetzt, die Widerstandsfähigkeit von Kautschuk gegen Abscheuerungen erheblich vergrößert wird. Ira Williams berichtet über Untersuchungen im Mellon-Institut, die zeigen, daß Licht von kurzer Wellenlänge einen fortlaufenden nichtelastischen Film auf der Oberfläche von Kautschuk verursacht, daß aber in Abwesenheit von Sauerstoff dies Licht geringe Wirkung ausübt. Die Erklärung hierfür ist darin zu finden, daß ultraviolettes Licht die Erzeugung von Ozon veranlaßt, das den Kautschuk schnell angreift und ein Rissigwerden verursacht. Der Sonne ausgesetzte Kautschukartikel lassen sich dagegen dadurch schützen, daß man vorher die Oxydation der Oberfläche katalysiert.

Zeitschriftenschau.

Comptes Rendus, Paris 1926 Nr. 1—10 vom 4., 11. 18., 25. Januar, 1., 8., 15., 22. Februar, 1. und 8. März: F. Holwéck, Kritisches Potential K des Neons, S. 53—54. — P. Mondain Monval, Über die thermischen Eigenschaften des viscosen Schwefels, S. 58—60. — F. Taradoire, Die Schnelloxydation der trocknenden Öle und die Antioxydationsmittel, S. 61—63. — L. Bert und P.-Ch. Dorier, Über eine vollständige Synthese des Thymols, ausgehend vom Isopropylalkohol, S. 63—64. — G. Hugel, Heterocyclische Verbindungen, die fünfwertiges Jod oder Brom enthalten, S. 65—67. — Orékhoff und Tiffeneau, Umwandlung der trisubstituierten Aldehyde in disubstituierte Ketone, S. 67—69. — Andrieux, Elektrolyse von in Borsäure oder Boraten gelösten Oxyden bei hoher Temperatur, S. 126—127. — Baykoff, Über die Theorie des Erhärtens der hydraulischen Zemente, S. 128—129. — A. Kling und A. Lassieur, Beständigkeit von Kohlensäure-Lösungen, S. 130—131. — G. Delbart, Untersuchung der Zerbrechlichkeit kalt gereckter Stähle, S. 131—133. — T. Karantassis, Untersuchungen über das Chlorjodid, das Bromjodid und das Chlorbromid des Zinns, S. 134—136. — J. Bougault, Ein Beispiel eines Ätheroxyd-Ketonhydrats, S. 136—138. — M. Faillebin, Hydrierung von Ketonen in Gegenwart von reinem und unreinem Platinschwarz, S. 138—140. — R. Delaby, Katalytische Oxydation von Vinylalkylcarbinolen zu Vi ketonen in Gegenwart von Palladiumschwarz, S. 140—142. — A. Cor Über die Ester der Bis-Phthalidcarbonsäure, S. 142—143. — P. Ga Über die Detektion und die Facies von Bleiglanz- und Pyrit-Krystalle bis 146. — G. Georgalas und N. Liatsikas, Über die Spektra der Flammen des Vulkans Santorin (Eruption von 1925), S. 148—150. Stanescu, Die Veränderungen der Kohlenwasserstoffsubstanzen in qua Beziehung in den Blättern der grünen Pflanzen im Verlauf eines Tage bis 156. — M. Bridel und C. Béguin, Anwendung der bioch Untersuchungsmethode betr. die durch die Rhanmodiastase hydroly Glucoside bei der Untersuchung frischer Wurzeln von Polygonum cu Sieb. et Zucc. Gewinnung eines neuen Glucosids, des Polydatosids, S. 158. — R. Fosse, Entstehung von Harnstoff und eines Körpers, der Hydrazin-Farbreaktion gibt wie Formol, durch Erhitzen von Pflanz S. 175—177. — B. Issatchenko, Über die Salpeterbildung in den S. 185—186. — L. Vegard, Über die Zerlegung von Emissions-Spek festen Stickstoffes und der festen Gemische von Stickstoff und inerte S. 211—213. — P. Bricout, Erzeugung von ultraviolettem Licht du prall von Elektronen geringer Geschwindigkeit auf eine Metallob S. 213—215. — P. Pascal, Magnetische Eigenschaften des Carbo kals, S. 215—217. — B. Bogitch, Eisensulfid-Eisen-Legierungen, S. 219. — F. Perrin, Bestimmungen der mittleren Lebensdauer der cierenden Moleküle im aktivierten Zustand, S. 219—221. — A. Fa und A. Tchilingaren, Über die Dehydrierung der α-Glykole. M umwandlungen von Ketonen in Ketone, S. 221—223. — M. Bourg J. Yvon, Synthese einiger Cis-Äthylen-Verbindungen, S. 224—225. Buisson und C. Jausseran, Über die Veränderungen des O oberen Atmosphäre, S. 232—234. — L. Guillet, Über die Eigensch wisser behandelter Chromnickelstähle, S. 249—251. — E. Darmo P. Gabiano, Polarimetrische Untersuchung anorganischer und org Dimolybdomalate. Über eine Anwendung des Gesetzes von O S. 269—271. — J. Gandillot, Über die Anwesenheit von Steinkohl in den metamorphischen Gebieten südlich von Limoges, S. 274—275 Daniel, Veränderungen des Inulins bei der gepfropften Topinambu bis 284. — H. Violle, Antiseptische Kraft des Chlorpikrins, S. 290— V. Grignard und F. Chambret, Über die Ketonspaltung der Alkohole, S. 299—302. — P. Thomas und M. Sibi, Beitrag zu suchung der Struktur der Gallerten, S. 314—316. — E. Audibert, Mechanismus des Schmelzens der Steinkohle, S. 316—318. — L. G Über die quasi Grenzzustände in den krystallisierten Körpern, S. — Ch. Courtot und J. Krolikowski, Neue Herstellung des α-J S. 320—323. — Pastureau und Zamenhof, Über die Herstel Propyliden- und des Isoamyliden-Acetons auf dem Wege über die ents den Ketole, S. 323—325. — L. Royer, Die wechselseitigen Orient über Krystalle, bestimmt durch das einzige Zusammenfallen einer Fläche zweier Arten, S. 326—328. — J. Wolff, Über das Vorhandens noch nicht bezeichneten Oxydase in verschiedenen Pilzen, S. 343—34 Claude, Über die Explosion von Boulogne-sur-Seine, S. 356—358 Pignot, Über die adiabatische Entflammung von Kohlenwa gemischen, S. 376—377. — R. Lucas, Über das Drehungsvermö Camphers, S. 378—379. — E. Gleditsch und C. Chamié, Be Untersuchung der chemischen Eigenschaften des Mesothoriums 2 und nium, S. 380—381. — A. Portevin und F. Le Chatelier, Üb physikalische Eigenschaften der „ultra-leichten" Magnesiumlegierunge bis 384. — A. Lassieur, Über das Mitausfallen des Magnesiums d Aluminium, S. 384—386. — L. Blanc und G. Chaudron, Prü Umwandlung und Oxydation des Chromsesquioxyds, S. 386—388. — A und D. Florentin, Über die Hydrierung organischer Substan hoher Temperatur und erhöhtem Druck, S. 389—391. — Tiffene J. Lévy, Isomerisation der Äthylenoxyde und Vergleich der Affinitä täten einiger cyclischer und acyclischer Radikale, S. 391—393. — M chot und P. Bedos, Über die stereoisomeren Ortho-Methylcyclop S. 393—395. — Ch. Lormand, Chemische Analyse des Wassers v vern, S. 404—406. — Ch. Brioux und J. Pien, Vergleichende wirkung der verschiedenen Stickstofformen, die in den neuen harnstof Stickstoffdüngern, Derivaten des Cyanamids, vorkommen, S. 410— Doyon und I. Vial, Isolierung einer nicht phosphorhaltigen Subs antikoagulierender Wirkung durch längere Autolyse der Orga angesäuerten Alkohol, S. 412—413. — E. F. Terroine und A.-M. ler, Einfluß der Beschaffenheit der ternären Nahrungsmittel auf die Stickstoff-Aufspeicherung während des Wachstums, S. 413—416. — V nard und J. Savard, Über die Existenz des Isopulegons im natürli stand. Isolierung des α(Iso)- und des β(normalen)-Pulegons und ih im reinen Zustand, S. 422—425. — L. Bloch, E. Bloch und G. Dé Über ein zweites Funkenspektrum des Neons, S. 451—452. — G. Dé Erregung des zweiten Spektrums des Neons durch Elektronenstoß, S. — E. Darmois, Mutarotation der Gemische von molybdänsaurem u saurem Äthyl. Wahrscheinliche Konstitution der Molybdo-Apfelsäure- S. 455—457. — A. Nodon, Elektrometer zur Prüfung schwacher rad Ausstrahlungen, S. 457—458. — J. d'Espine, Über die Abschwäch β-Strahlen durch die Materie, S. 458—460. — M. Morand, Über di Bestimmung des relativen Verhältnisses der Isotopen des Lithiums bis 462. — V. Lombard, Über die Permeabilität des Nickels für Wa Einfluß des Druckes, S. 463—464. — J. Laissus, Zementierung de legierung durch den Scheelit, S. 465—467. — R. Cazaud, suchungen über die Magnetisierung der Stähle bei der Torsion, S. 467 B. Bogitch, Über die Zusammensetzung der Kupfersteine, S. 468— P. Billon, Reduktion von Oximen mittels Natrium und absolutem Spalten der so gewonnenen racemischen Amine in ihre optischen Kom mittels der Rechtsweinsäure, S. 470—473. — L. Longchambon, Weinsäuren, S. 473—474. — A. Duparque, Über die mikroskopisch tur der Steinkohlen, S. 475—477. — M. Coutin, Über ein Vorkom marokkanischem Molybdänglanz, S. 482—483. — R. Cerighelli, des Lichts und der Temperatur auf das Keimen der Samen bei Abv von Calcium, S. 483—485. — E. André und Th. François, Be Untersuchung der Öle von Seetieren. Untersuchungen über das Öl v fisch und das Walrat, S. 497—499. — Th. Pecsalski, Sublima Krystallisation der Metalle, S. 516—517. — J. A. Athanasin, Verwendung von Wasser-Alkohol-Gemischen bei der elektrometrische

[2]) V. St. Amer. Pat. 1 107 784.

der Fällungsreaktionen, S. 519—521. — S. Glixelli und Dezukowna, Herstellung und Eigenschaften der Antimonsäurelösungen, -523. — A. Kling und D. Florentin, Über die Hydrierung der hen Substanzen bei hoher Temperatur und unter gesteigertem Druck, ıwart nicht hydrierender Katalysatoren, S. 526—527. — Pastureau der, Über die Chlorhydrine einiger ungesättigter α-, β-Ketone, S. 527 — C. Rouppert, Über das Benzidin als Reagens bei lebenden t, S. 533—535. — M. Aubert und E. Aubrée, Über eine Ausdehr Methode der kritischen Löslichkeitstemperaturen auf die Analyse der S. 577—579. — A. Job und A. Samuel, Oxydationskomplexe der anüre bei Anwesenheit von Hydroxylamin, S. 579—581. — J. Bou- Ein Beispiel eines Ätheroxyd-Ketonhydrats, S. 582—584. — P. Billon, ıngen von Oximen mit Zinkchlorid, S. 584—586. — G. Mouret, Über nkohlenbecken der Haute-Dordogne, S. 586—588. — A. Nemec, Über ıifizierung der abgestorbenen Oberfläche der Waldböden, S. 590—592. atignon und J. Cathala, Wirkung des Phosgens auf das Beryl- 601. — Ch. Moureu, A. Lepape, H. Moureu und M. Geslin, ıensetzung der spontanen Gase (gewöhnliche und seltene) einiger ther- Quellen von Madagaskar und Réunion, S. 602—605. — L. Guillet Cournot, Der Einfluß thermischer Behandlung auf einige Silbergen, S. 606—609. — R. de Forcrand, Wirkung des Thalliums auf ɔhole und Säurelösungen, und auf Wasser und Äthylalkohol im Über- S. 609—612. — J.-B. Senderens, Veresterung der aromatischen e, S. 612—615. — M. Laporte, Maß für die Ionenbeweglichkeit in ıen, S. 620—622. — W. Perschke, Die Untersuchung der Tribolumi- S. 630—632. — P. Job, Spektrographische Prüfung der Trihalogen- alze, S. 632—634. — A. Bigot, Kaoline, Tone usw. Bildung der Stein- Tonschiefer, S. 634—635. — C. Duval, Herstellung des Nitrits des itrotetramins und einiger davon sich ableitender Körper, S. 636—637. — eau, Wirkung des Acroleïns auf das gemischte Dimagnesiumderivat tylens, S. 637—638. — M. Guerbet, Über die asymmetrischen Diinsäuren, besonders die Methyläthylarsinsäure, S. 638—640. — Y. e, Über das Vorkommen der Pechblende in gewissen Pegmatiten von skar, S. 641—642. — M. Koyitch, Über das Vorkommen leucit- Lava im südlichen Serbien, S. 642—644. — P. Petit und Richard, chanische Verflüssigung der Stärke, S. 657—659. — M. Bridel und uin, Wirkung des Mandelemulsins auf die in Äthylalkohol verschieonzentration gelöste l-Arabinose, S. 659—661. — G. Guittonneau, ydation des Schwefels durch Mikroorganismen, S. 661—662. — G. aut und N. Bezssonoff, Einfluß von metallischem Alumnium auf rksamkeit der stickstoffbindenden Bakterien, S. 663—665.

ustrial and Engineering Chemistry, New York, Nr. 4 vom April 1926: Hale Charch, E. Mack jr. und C. E. Boord, Antiklopfmittel, S. 334—340. — V. S. Babasinian und R. D. Billinger, Ein abgeänderter Schmelztopf, S. 340, — H. C. Weber und R. L. Hershy, Einige praktische Anwendungen der Filtrationsgleichung von Lewis, S. 341—344. — P. S. Shoaff, Innenmischmaschinen für Kautschuk, S. 345—347. — J. M. Bierer und C. C. Davis, Die wirtschaftliche Verwendung von wiedergewonnenem Kautschuk als Ersatz für neuen Kautschuk, S. 348—353. — G. Egloff und J. C. Morrell, Bestimmung von ungesättigten aromatischen Naphthen- und Paraffin-Kohlenwasserstoffen in Motor-Brennstoffen und ihren Äquivalenten, S. 354—356. — W. J. Huff, Der Ursprung des Kohlenstoffdisulfids bei der Verkokung von Kohle, S. 357—361. — H. E. Williams, Ein Schaummesser, S. 361—362. — W. G. Whitman, L. Long jr. und H. Y. Wang, Absorption von Gasen durch einen Flüssigkeitstropfen, S. 363 bis 367. — J. Williams, Oxydation von dem Licht ausgesetzten Kautschuk, S. 367—369. — J. R. Baylis, Andere Faktoren als gelöster Sauerstoff, die die Korrosion von Eisenröhren beeinflussen, S. 370—380. — H. A. Bruson und H. Staudinger, „Cyclopentadien-Kautschuk", ein neues synthetisches cyclisches Polymerisationsprodukt, S. 381—383. — A. W. Thomas und M. W. Kelly, Weitere Untersuchungen der Chinon-Gerberei, S. 383—385. — H. N. Holmes, R. W. Sullivan und N. W. Metcalf, Vergrößern des inneren Volumens von Silicagelen durch feuchte Behandlung in der Hitze, S. 386—388. — J. C. Bailar, Kalkanalyse, S. 389—390. — H. Wales, Die Wahl der Indicatoren für Alkaloid-Titrationen, S. 390—392. — S. Daniels, Eigenschaften einiger Sandgußform-Legierungen des Aluminiums, die Silicium und Magnesium enthalten, S. 393—398. — E. H. Morse, Laboratoriumsherstellung von Viscose, S. 398—400. — O. Wilson, Entwicklung des Düngemittel-Handels, S. 401—404. — L. E. Weber, Ist synthetischer Kautschuk als Handelsprodukt wahrscheinlich? S. 404—406. — A. M. Buswell und S. J. Strickhouser, Einige Beobachtungen über Abwassertank-Gase, S. 407—409. — C. L. Hippensteel, Eine neue mechanische Probe für Kautschukisolierung, S. 409—411. — C. F. Ahmann und H. D. Hooker, Die Bestimmung von Pektin (Titrationsmethode), S. 412 bis 414. — H. L. Fisher und A. E. Gray, Der chemische Nichtsättigungszustand von Kautschuk unter der Einwirkung von Wärme, Trichloressigsäure, ultravioletten Licht und Masticierung, S. 414—416. — F. Russell Bichowsky, Die Daten der Thermochemie, S. 417—418. — E. B. Spear und R. L. Moore, Stark und schwach verstärkender Ruß, S. 418—420. — F. P. Jecusco, Die Anwendung von Licht für beschleunigtes Reifen, S. 420—424. — C. R. De Long, Die künftige Nachfrage nach Brom, S. 425—428. — E. O. Dieterich und H. Gray, Wirkungen von beschleunigtem Reifen auf einige physikalische Eigenschaften von Hartgummi-Gemischen, S. 428 bis 430, — Fairhall(Chromat)-Methode für kleinste Mengen Blei in Fäkalproben, S. 431—432. — Geplante Vorschriften im Anschluß an die Untersuchung des Tetraäthylbleis, S. 432—433.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

ulin in reiner krystallisierter Form zu gewinnen, ist J. J. Abel, dem kologen der John-Hopkins-Universität in Baltimore, geglückt. Reines ist in kaltem Wasser völlig unlöslich, frei von Phosphor und wahrich ein schwefelhaltiges Eiweißabbauprodukt; es scheint dem Hopkin-Glutathion nahezustehen.

er ein faktisähnliches, durch stille Entladungen gewonnenes Ölprodukt aktis) machte L. Hock, Gießen[1]), vorläufige Mitteilungen. Voltolhürfte durch Aufnahme von Schwefel sich vielleicht zu einem Füllstoff utschukmischungen eignen. Hock arbeitet auch über elektrische Beng von Kautschuk bezw. Latex.

Personalien.

of. Dr. Richard van der Borght, früherer Präsident des Statistischen amts, ist am 16. April in Berlin im Alter von 66 Jahren gestorben.

ıgust Böringer, Mitbegründer und Seniorchef der Aug. Böringer Lack- G. m. b. H., Bensberg, ist im 67. Lebensjahre in San Remo, wo er g seiner Krankheit suchte, am 14. April gestorben.

of. Dr. W. Eitel[2]) wurde zum o. Professor für Mineralogie an der Tech- Hochschule in Berlin-Charlottenburg ernannt.

. Peter von der Forst, Leiter der Kokerei des Steinkohlenbergwerks ch Heinrich, starb am 8. April in Lintfort im Alter von 49 Jahren.

othekenbesitzer Dr. Rudolf Heyser starb in Hessen i. Braunschweig.

. W. Holwech wurde technisches Mitglied des Norwegischen Patentamts for det industrielle Retsvärn) in Oslo an Stelle von Ing. Ö. Ravner.

einrich Janotta, Präsident der Troppauer Zuckerraffinerie-Act.-Ges., voll- am 18. April sein 70. Lebensjahr.

of. Dr. Franz Knoop, Direktor des Physiologisch-chemischen Instituts niversität Freiburg i. Br., hat einen Ruf an die Universität Leiden hnt.

. E. Komm, Leiter von Lahmanns Laboratorium für physiologische e und Ernährungsforschung, Dresden-Weißer Hirsch, ist die Lehrberechfür das Fach der biologischen Chemie in der Chemischen Abteilung der schen Hochschule in Dresden erteilt worden.

. Otto Krohne, ein Mediziner, ist als Nachfolger Dietrichs[3]) zum or der Medizinalabteilung des Preußischen Wohlfahrtsministeriums t worden.

g. Otto Neumann, 30 Jahre lang Leiter der Drammens Jernstöperi, Eisenei in Drammen, starb in Oslo am 31. Januar, 87 Jahre alt.

rof. Dr. C. Freiherr v. Rechenberg, früher Direktor bei der Fa. Schimmel Miltitz, starb am 21. März in Bühlau im Alter von 74 Jahren.

eh. Kommerzienrat Carl Schumann, Seniorchef und Gründer der Firmen Schumann, Porzellanfabrik Act.-Ges., Arzberg, Schumann & Schneider b. H., Porzellanfabrik, Schwarzenhammer, Westdeutsche Porzellan- G. m. b. H., Duisdorf-Bonn, Bayerische Kunst-Keramik Keerl & Schu- G. m. b. H., Arzberg, starb am 27. März in Heidelberg.

[1]) Kautschuk 1926, Märzheft, S. 65—67.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 259.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 267.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Eine Studien- und Verwertungsgesellschaft m. b. H. wurde mit 30 000 M Kapital in Mülheim vom Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat und August Thyssen gegründet, um Patente und Forschungsergebnisse des Mülheimer Kohlenforschungsinstitutes einer praktischen Auswertung näherzubringen. Geschäftsführer ist Geh. Rat Prof. Franz Fischer, Mülheim. Es handelt sich in erster Linie um die Verwertung der neuesten Forschungsergebnisse über Ölgewinnung aus Wassergas.

Die Einweihung des Neubaues des chemisch-technologischen Instituts des Friedrichs-Polytechnikums, Städt. Gewerbe-Hochschule in Cöthen, findet am 4. Mai, 10 Uhr vormittags, statt.

Das Forschungsinstitut für Fischindustrie in Altona ist am 18. April eröffnet worden.

Eine Drogistenfachschule ist in Beuthen errichtet worden und hat mit dem Unterricht am 15. April begonnen.

Über die Beheizung von Diensträumen hat das Thüringische Finanzministerium zu Weimar unter dem 10. November 1925 eine Verordnung erlassen, in der es u. a. heißt: Nach praktischen Erfahrungen und wissenschaftlichen Untersuchungen ist für Wohnzimmer in den Wintermonaten eine Temperatur zwischen 17 und 20° C nötig, um Wohlbefinden zu gewährleisten. Allerdings werden 17° C von manchen Menschen bereits als zu kalt empfunden, so daß man besser eine Temperatur von 18° C, in Kopfhöhe gemessen, durch die Heizung herbeiführen soll. Bei Dauerheizung empfiehlt es sich, diese Temperatur auch nicht zu überschreiten, weil für viele Menschen bei völliger Durchwärmung eines Gebäudes 19° C schon zu warm sind. Im allgemeinen werden behördliche Räume überheizt, wodurch sich dann die Beamten an unnötig hohe Wärmegrade gewöhnen. Es liegt, wenn man von besonders zugigen oder sonst zu schneller Abkühlung neigenden Räumen absieht, kein Anlaß vor, selbst bei starker Außenkälte jemals über 20° C hinauszugehen.

Die Richtlinien für die Prüfung von Kautschuk, wie sie von dem Ausschuß XIII des Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik endgültig verabschiedet wurden, mit einem Vorwort des Obmannes, Prof. K. Memmler, umfassend die mechanisch-technologische Prüfung von Weichgummi und die chemische Analyse von Kautschuk, sind als Sonderheft der Zeitschrift Kautschuk zum Preise von 2 RM vom Verlag, Düsseldorf, Breitestraße 25, zu beziehen.

Eine Entschließung, daß das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit die systematische Bearbeitung der wirtschaftlichen und technischen Fragen der Hauswirtschaft in sein Arbeitsgebiet einbeziehe, ist von Frau Dr. Lüders im Reichstag eingebracht worden.

Ein technisches dänisches Wörterbuch-Unternehmen plant die Translatörforeningen geprüfter, vereidigter Übersetzer in Kopenhagen und setzte zur Vorbereitung einen Ausschuß ein.

Einer „Schmetterlingsindustrie" ist man nach Mitteilung der Zeitschrift „Natur und Kultur", Heft 15 vom Dezember 1925, neuerdings in Amerika auf die Spur gekommen. Die „seltensten Exemplare" wurden künstlich auf die Weise hergestellt, daß man mittels des Sprühverfahrens die Flügel gewöhnlicher Schmetterlinge mit einer geringen Menge Klebstoff versah und feingemahlenen bunten Puder aufstreute.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Anti-Klopfmittel (anilinhalt. Benzin). V. St. Amer. Pat. 1 571 862. Th. Midgley jun., Dayton, Ohio. 26. 10. 20, erneuert 18. 9. 23.

Entfärbungskohle aus Zuckerrohrmark mit Zusatz von Alkali und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 575 561. G. J. Esselen jun., Swampscott, Mass. 6. 10. 22.

Flüssige Stoffe, Trocknen. Österr. Pat. 103 331. Österr. Landwirtschafts-Ges., Wien. 15. 12. 25.

Flüssigkeiten, Erhitzung von — durch elektrische Energie zum Zwecke der Destillation, Konzentration, der Herbeiführung chemischer Reaktionen oder dergl. Österr. Pat. 103 162. Österr. Chemische Werke Ges. m. b. H., Wien. 15. 12. 25.

Motorheizstoffe, enthalt. flüchtige Verbindungen von Tellur, Arsenik, Antimon, Phosphor, Cadmium, Wismut, Titan oder Zinn. V. St. Amer. Pat. 1 575 436/44. Th. Midgley jun., Dayton, Ohio. 18. 9. 23.

Öle, Vorrichtung zur Reinigung von gebrauchten —n. Franz. Pat. 605 178. A. Chanard. 23. 1. 25.

Radiumemanationen, Reinigung und App. V. St. Amer. Pat. 1 570 834. V. F. Hess, Orange, und E. D. Leman, East Orange, N. J. 14. 6. 23.

Reinigungsfilter für Öl und alle Kohlenstoffverbindungen. Franz. Pat. 606 231. J. Amet und A. Dupont. 18. 2. 25.

Trinkwasser, Sterilisation von — durch Elektrolyse. Franz. Pat. 606 408. P.-M.-R. Salles. 30. 10. 25.

Verkokung von Kohle. Engl. Pat. 242 622. International Combustion Engineering Corporation. 6. 11. 24.

Wassergas, Herst. von —. Engl. Pat. 242 237. Humphreys & Glasgow, Ltd. 31. 10. 24.

Wasserstoff, Vorrichtung zur Abscheidung von — in Industriegasen, besonders in Koksofengas. Engl. Pat. 242 583. Ammonia. 6. 11. 24.

Anorganische Großindustrie.

Alkalimetall-Phosphate, elektrolytische Herst. V. St. Amer. Pat. 1 572 846. C. M. Hoff, Cleveland, Ohio. 17. 7. 24.

Bariumnitrat, Herst. von —. Engl. Pat. 248 593. D. Tyrrer. 6. 5. 25.

Blausäure, Reinigung von schwefelwasserstoffhaltiger — durch Behandlung mit Schwefeldioxyd. V. St. Amer. Pat. 1 571 892. M. Walker, Los Angeles, Kalif. 26. 10. 25.

Borax, Gewinnung aus Laugen. V. St. Amer. Pat. 1 571 002. A. W. Gauger und H. H. Storch, Westend, Kalif. 21. 2. 25.

Borax, Gewinnung von kryst. — aus Laugen. V. St. Amer. Pat. 1 573 259. M. V. Lowry, Santa Maria, Kalif. 10. 4. 23.

Calciumarseniat, Herst. von —. Franz. Pat. 605 899. Société Chimique des Usines du Rhône. 9. 11. 25.

Calciumcyanid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 573 732. F. J. Metzger, New York. 23. 11. 25.

Calciumphosphat, Herst. von in den Citraten löslichem — mit komplexen Phosphaten als Ausgangsmaterial. Franz. Pat. 605 687. Distillerie de Ruys-Broeck. 4. 11. 25.

Magnesiumcarbonat, Herst. von schwerem basischen —. V. St. Amer. Pat. 1 573 603. B. B. Grunwald, Alameda, Kalif. 30. 6. 24.

Magnesiumcarbonat, Herst. von leichtem basischen —. V. St. Amer. Pat. 1 573 604. B. B. Grunwald, Alameda, Kalif. 30. 6. 24.

Magnesiumcarbonat, Herst. von leichtem basischen —. V. St. Amer. Pat. 1 573 632. R. B. Crowell, Agnew, Kalif. 26. 6. 25.

Nitride, Gewinnung von —n. Österr. Pat. 103 216. H. Janistyn, Wien. 15. 12. 24.

Phosphate, Herst. löslicher —. Franz. Pat 605 686. Distillerie de Ruys-Broeck. 4. 11. 25.

Schwefel, Gew. aus Erzen. V. St. Amer. Pat. 1 574 987/988. C. Marx, Wyoming, New Jersey. 19. 12. 22.

Soda, Wiedergewinnung von — aus seiner Lösung. Engl. Pat. 248 864. W. M. Wallace. 18. 12. 24.

Zinksulfatlösungen, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 573 233. R. B. Eldridge, Denver, Colo. 13. 10. 24.

Zinkoxyd, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 574 317. H. H. Utley und J. Mc Callum, Florence, Colo. 7. 6. 23.

Organische Großindustrie.

Bitumen, Reinigung und Entfärbung. V. St. Amer. Pat 1 574 742. G. W. Acheson, Caldwell, New Jersey. 8. 10. 24.

Caseinleim, wasserbeständiger. V. St. Amer. Pat. 1 571 662. A. A. Dunham, Bainbridge, N. Y. 28. 4. 24.

Cellulosehaltige Stoffe, Vergärung von —n. Engl. Pat. 248 795. H. Langwell. 10. 9. 24.

Cumaronharz und Herstellungsverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 570 584. C. Ellis, Montclair, N. J. 12. 11. 17.

Emulgieren von Gudron, Bitumen, Kreosot, Erdöl, Schwerölen und ähnlichen Stoffen. Franz. Pat. 606 535. W.-E. Billinghame. 19. 11. 25.

Erdöle, Apparat zur Destillation von —n und anderen Flüssigkeiten im Hochvakuum. Engl. Pat. 248 513. O. Y. Imray (Zieley Processes Corporation). 24. 12. 24.

Fettsäuren, Dehydrierung flüchtiger —. Franz. Pat. 605 208, Société anonyme des Distilleries des Deux-Sèvres. 28. 1. 25.

Formiate, gleichzeitige Herst. von —n und wasserstoffreichen Gasgemischen. Franz. Pat. 605 151. Société l'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude. 17. 1. 25.

Kautschuk (Formaldehyd - Acetaldehyd - Anilin - Kondensationsprodukt), Beschleuniger für Vulkanisierung von — und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 571 739. W. Scott, Wilmington, Del. 19. 12. 22.

Kohlenwasserstoffe, Herst. von —n, ausgehend von organischen Stoffen, die Kohle, Sauerstoff und Wasserstoff enthalten. Franz. Pat. 605 839. J. M. L. Campardou. 2. 2. 25.

Kreosot, Erzeugung aus Maiskolben. V. St. Amer. Pat. 1 572 510. F. C. Atkinson, Indianapolis. 20. 8. 19.

Kunstharze, Herst. von —n. Engl. Pat. 248 477. British Cyanides und E. C. Rossiter. 5. 12. 24.

Lampen- oder Kohlenruß, App. zur Herst. V. St. Amer. Pat. 1 574 09 Horton, Erie, Penns. 30. 12. 22.

Ligninderivate, Herst. neuer — und ihre Verwendung. Engl. Pat. C. F. Cross und A. Englestad. 10. 12. 24.

Maltose, Gew. von — aus Stärkeprodukten. Engl. Pat. 249 428. H. und Fleischmann Co. 22. 12. 24.

Methylchloridderivate, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 572 513. C. B. C A. E. Coxe, Pittsburg. 9. 8. 23.

Mineralöl, Destillierverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 569 855. G. E und H. P. Benner, Independence, Kansas. 20. 8. 20.

Ölsamen, vervollkommnete technische Behandlung von —. Fra 606 109. E. A. André. 13. 11. 25.

Phenolphthalein, Weißes, amorphes —. V. St. Amer. Pat. 1 574 934 Putt, New York. 10. 7. 25.

Pyrrol, Erzeugung aus tierischen Abfällen. V. St. Amer. Pat. 1 572 Michelman, Boston. 11. 11. 24.

Traubenzucker, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 571 212. W. B. Newkirk ride, Ill. 16. 11. 22, erneuert 28. 5. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

N-Allyl-2,6-dimethyl-4-oxypiperidin, Darstellung eines Esters des —s. Pat. 115 247, Zus. z. Pat. 111 238. H. Staudinger, Zürich, Schweiz.

β-Antrachinonyl-α-anthra-N-methylpyridonylamin, Darstellung eines von —. Schweiz. Pat. 115 236, Zus. z. Pat. 102 540. Prof. M. Ba Sunder, Mülhausen, Elsaß, und Durand & Huguenin Société A Basel, Schweiz. 3. 4. 25.

Bindungsmittel, Plastische —, bestehend aus Kondensationsprodukt Phenol- und Methylengruppen und Stearinpech. V. St. Amer. Pat. 1 C. A. Nash, Milwaukee. 13. 7. 22.

Crotonsäurecholesterinester, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 115 2 z. Pat. 107 736. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel Minnich, Montreux, Schweiz. 8. 4. 25.

4,4'-Dimethyl-6,6'dichlor-bis-thionaphthenindigo, Darstellung eines von —. Schweiz. Pat. 115 239, Zus. z. Pat. 102 540. Prof. M. Ba Sunder, Mülhausen, Elsaß, und Durand & Huguenin Société A Basel, Schweiz. 3. 4. 25.

Glykosid, Herst. des reinen —es aus Bulbus Scillae. Schweiz. Pat. F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft, Basel, Schweiz. 2

Phenylverbindungen, Herst. von Acidylderivaten substituierter —. Fr 606 238. Etablissements Poulenc Frères, E. Fourneau u. J. Trefouel.

Tetrolsäurecholesterinester, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 115 2 zu Pat. 107 736. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel Minnich, Montreux, Schweiz. 8. 4. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Aminodianthrimide, Herst. von —n. Engl. Pat. 248 866. British Corporation Ltd., H. M. Bunbury und R. Robinson. 19. 12. 24.

Farben- und Lackentfernungsmittel, enthaltend Mirbanöl. V. St. An 1 573 537. G. Blenis, New York. 23. 4. 20.

Farbstoffzwischenprodukte, Herst. von —n. Engl. Pat. 248 411. J. und Scottish Dyes, Ltd. 8. 9. 24.

Felle und dergl, Bleichen und Färben von —n. V. St. Amer. Pat 1 H. Stein, Arverne, N. Y. u. a. 3. 5. 24.

Farbstoffe und Herst. durch Zusatz einer Diazoverbindung zu einem tischen Amin. V. St. Amer. Pat. 1 572 417. W. P. Bates, Kempton, 25. 8. 24.

Küpenfarbstoffe, Herst. von —n. Franz. Pat. 605 633. Compagnie N de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques Réunis, Etablissements Kuhlmann. 2. 11. 25.

Lichtempfindlichkeit, Biochemischer Stoff zur Verstärkung der — vo graphischen Emulsionen. V. St. Amer. Pat. 1 574 943. S. E. S Rochester, N. Y. 6. 6 24.

Photographische lichtempfindliche Medien und Verwendung. V. St. An 1 574 356/357/359. M. C. Beebe und A. Murray, Cincinnati. 8 31. 8. 22, 18. 11. 22.

Photographische Stoffe, Präparat zum Empfindlichmachen. V. St. An 1 575 143. M. C. Beebe und A. Murray, Cincinnati. 18. 11. 22.

Zwischenprodukt, Herst. eines neuen —es der Farbstoffindustrie. Pat. 115 238, Zus. z. Pat. 102 540. Gesellschaft für Chemische Ind Basel, Schweiz. 21. 6. 24.

Metalle.

Arsenik (oder Antimon) und Zinn, Scheidung von —. V. St. An 1 575 217. J. A. Lahey, Sewaren, New Jersey. 6. 5. 25.

Eisen- oder Stahllegierungen, Herst. von —. Engl. Pat. 240 473. H. G und E. G. T. Gustafsson. 24. 9. 24.

Magnesium und Legierungen, Überziehen von — mit naszierender V. St. Amer. Pat. 1 574 289. —, desgl. mit Chrom. V. St. An 1 574 290. L. J. Keeler, Niagara Falls, N. Y. 22. 1. 23.

Mangan, Gew. von —, das in den Ockern, Erden und verschiedenen enthalten ist. Franz. Pat. 606 417. P. J. F. Souviron, Tarbes Pyrénées). 3. 11. 25.

Metallurgische Prozesse, Ausführung chemischer, insbesondere — be Temperaturen. Österr. Pat. 103 223. A. Helfenstein und Helfenstein-Ofen Ges. m. b. H., Wien. 15. 12. 25.

Oxyderze, Reduktion von —n. Engl. Pat 248 633. Y. A. Dyer. 10.

Sulfiderze, Behandlung mit Eisenchlorid- oder -sulfatlösungen. V. St Pat. 1 570 777. R. D. Pike, San Francisco. 13. 6. 23.

Zinkerze, Schmelzverfahren für — und andere verdampfbare Metalle St. Amer. Pat. 1 573 013/014/015. W. A. Ogg, Newton, Mass. 7 18. 5. 25. 25. 5. 25.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Außenhandel der Vereinigten Staaten in Waren der chemischen Industrie im Rechnungsjahre 1924/1925.

jemeines. Der gesamte Warenaußenhandel der Vereinigten Staaten in
1 30. Juni 1925 abgelaufenen Rechnungsjahr wird durch nachstehende
ine Tatsachen charakterisiert. Sowohl die Warenausfuhr wie die
infuhr hat zugenommen. Bei der Ausfuhr steht einem Gesamtwert von
Mill. Doll. für 1924 ein solcher von 4864,8 Mill. Doll. für 1925 gegen-
as eine Zunahme von 553,1 Mill. Doll. ausmacht. Die Einfuhr ist von
ill. Doll. auf 3824,1 Mill. Doll. gestiegen, d. h. um 270,1 Mill. Doll.
d hiernach 1924 die Einfuhr von der Ausfuhr um 757,6 Mill. Doll. über-
wurde, hat sich 1925 der Mehrwert der letzteren auf 1040,7 Mill. Doll.
1. (1923 hatte er nur 175,8 Mill. Doll. betragen.) Die Verteilung von
wie Einfuhr nach dem Grade der Verarbeitung der Waren (Rohstoffe
igfabrikate) läßt aufs neue die fortschreitende Entwicklung der Ver-
Staaten zu einem Industriestaat erkennen. Den größten Posten bei
sfuhr machen die industriellen Fertigfabrikate aus, dagegen stehen
ıstoffe erst an zweiter Stelle; während der Wert der letzteren von
Mill. Doll. auf 1393,7 Mill. Doll. (+ 91,3 Mill. Doll.) gestiegen ist, zeigen
eine Wertzunahme von 1554,7 Mill. Doll. auf 1670,5 Mill. Doll.
,8 Mill. Doll.). Bei der Einfuhr stehen dagegen die industriellen Roh-
ın der Spitze, ihr Wert ist von 1200,4 Mill. Doll. auf 1430 Mill. Doll.
,6 Mill. Doll.), der der Fertigfabrikate von 756,2 auf 767,4 Mill. Doll.
:n. — Die Tabelle über die Beteiligung der verschiedenen Außen-
zeigt, daß sich die Handelsbilanz zwischen Deutschland und den
aaten im letzten Rechnungsjahr erheblich zu Ungunsten Deutschlands
ıben hat: während der Gesamtwert der deutschen Einfuhrwaren von
fill. Doll. für 1924 auf 144,8 Mill. Doll. gesunken ist (—1,9 Mill. Doll.),
Gesamtwert der amerikanischen Ausfuhrwaren von 378,3 Mill. Doll. auf
fill. Doll. gestiegen (+ 85,8 Mill. Doll.), so daß sich das Saldo zugunsten
r. Staaten von 231,6 Mill. Doll. auf 319,3 Mill. Doll. erhöht hat. Aller-
:eigt der Edelmetallverkehr 1925 eine Goldausfuhr nach Deutschland von
ill. Doll. gegenüber einer Einfuhr aus Deutschland von 27,5 Mill. Doll.
24, indessen handelt es sich bei ersterer nur um den Erlös aus der
ll.-Anleihe für die Reichsbank, die also kein Guthaben darstellt, Deutsch-
ielmehr recht teuer zu stehen gekommen ist. Für die Warenklasse 8
ikalien und verwandte Erzeugnisse" zeigt die Ausfuhr einen Gesamt-
on 114,2 Mill. Doll. für 1925 gegenüber 116,7 Mill. Doll. für 1924 (— 2,5
)oll.), die Einfuhr einen Gesamtwert von 133,5 Mill. Doll. gegenüber
Mill. Doll. (+10,9 Mill. Doll.), so daß die Ausfuhr hinter der Einfuhr um
ill. Doll. zurückgeblieben ist. In der nachstehenden Aufstellung ist eine
Anzahl Waren enthalten, die in der Washingtoner Statistik anderen
klassen zugeordnet sind, wie die berg- und hüttenmännischen Erzeug-
pflanzliche Drogen und Öle, Harze und Gummen u. a. m. Die als Ge-
maß angegebene Tonne ist, soweit nichts anderes bemerkt, = 2240 amer.
= 1000 kg, 1 short t = 2000 Pfd. = 907,2 kg.

Einfuhr.

	1923/24	1924/25	1923/24	1924/25
emische Rohstoffe und Fabrikate.	Mengen in 1000 Pfd.		Werte in 1000 Doll.	
moniumsalze: Chorid	6 554	11 719	322	521
itrat	10 606	5 076	611	266
le anderen	2 496	2 496	104	102
cnsulfid (Realgar und Operment)	475	458	52	50
iumsalze	9 747	16 991	310	328
ciumverbindungen: Carbid	5 012[1])	16 630	191[1])	628
hlorkalk oder Bleichpulver	1 138	1 776	48	59
itrat	3 392	2 279	374	233
nidsalze, nicht besonders erwähnte	354[1])	229	25[1])	20
, rohes	56	—	138	—
iumsalze: Aetzkali	11 221	12 716	648	741
itartrat, rohes, Weinhefe	17 650	20 664	1 244	1 389
arbonat	8 050	7 444	369	307
hlorat und Perchlorat	3 395[1])	11 078	147[1])	452
remor tartari	1 014[1])	661	109[1])	80
yanid	3 172	1 150	250	111
itrat, rohes, oder Salpeter	3 200	6 470	102	179
ndere Kaliumverbindungen, nicht be-onders erwähnt (vgl. Düngemittel)	13 192	10 204	755	660
baltoxyd	232	244	446	471
hlenteererzeugnisse (außer Farben und medizinische)				
Rohstoffe: Benzol und Toluol	74	659	2	20
Kreosot- oder totes Oel, 1000 Gall.	81 353	88 417	13 543	11 435
aphthalin	14 065	2 045	400	34
yridin	218[1])	663	97[1])	303
Teer und Pech, 1000 Faß	19	13	58	39
ndere Rohstoffe	—	—	892	276
ischenerzeugnisse: Säuren	190	276	122	78
lle anderen Zwischenerzeugnisse	3 666	2 936	756	773
rtige Erzeugnisse, nicht besonders rwähnte	17	6	35	18
pfersulfat	2 884[1])	1 484	121[1])	66
gnesiumverbindungen	14 256[1])	22 851	113[1])	193
triumsalze: Cyanid	29 035	28 363	2 405	2 593
Ferrocyanid	1 830	2 671	174	210
Nitrit	5 006	1 396	205	58
ndere Natriumsalze, nicht besonders rwähnte (vgl. Düngemittel) zollfrei	22 634	13 892	248	169
zollpflichtig	—	—	535	566
uren und Anhydride: Ameisensäure	1 292	1 459	107	107
Arsenigsäure oder weißer Arsenik	21 962	17 358	2 088	1 186
Citronensäure	799	653	225	152
Oxalsäure	2 451	3 272	173	159
Schwefelsäure	17 197	20 155	144	147
Weinsäure	3 563	2 896	783	586
lle anderen Säuren und Anhydride, nicht besonders erwähnte, zollfrei	1 125	882	11	11
zollpflichtig	2 687	3 739	340	513
lle anderen Chemikalien, nicht be-sonders erwähnte, zollfrei	—	—	832	817
zollpflichtig	—	—	2 469	2 672
n, pharmazeutische Artikel, ätherische Oele.				
otanische Drogen:				
China- und andere chininhaltige Rinde	2 422	2 539	692	744
Nux vomica	1 262	1 612	37	50
Onium, rohes, mindest. 8,5 % Morphium enthaltend	79	91	398	806
Pyrethrum	2 954	3 812	1 317	1 022
Senna	2 968	3 194	231	278
Süßholzwurzel	87 684	51 654	2 906	1 356
— Extrakt	1 163	1 971	223	308
alle anderen derartigen Drogen, zollfr.	16 816	15 190	2 106	2 099
— zollpflichtig	2 553	2 309	603	453
Alkohole, einschl. Fuselöl	—	—	989	563
Medizin. u. pharmazeutische Präparate:				
Antitoxine, Serums, Impflymphen und blasenziehende Insekten	—	—	13	23
Chininsulfat, 1000 Unzen	2 270	1 482	1 124	671
Alle anderen Alkaloide und Salze von Chinarinde, 1000 Unzen	1 555	1 634	551	751
Strychnin und Salze, 1000 Unzen	128	137	90	58
andere Alkaloide und Salze	—	—	28	140
Kohlenteerarzneien	54	148	205	323
andere Arzneien	—	—	328	210
Menthol	111[1])	281	949[1])	2 655
alle anderen derartigen Präparate	2 070	2 141	1 339	1 444
Glycerin	10 223	19 795	971	2 337
Mineralwasser, 1000 Gall.	754	826	281	376
Schwämme	1 499	1 330	917	922
Aetherische Oele: Bergamottöl	85	100	248	325
Citronenöl	543	437	343	328
Citronellen- und Lemongras-Oel	801	1 184	567	924
Geraniumöl	42[1])	155	247[1])	869
Lavendelöl	153	210	394	744
Orangenöl	211	224	497	492
Rosenöl (otto of roses), 1000 Unzen	25,6[1])	35,5	127[1])	247
Sandelholzöl	42[1])	34	200[1])	158
Thymianöl	62[1])	92	36[1])	65
alle anderen ätherischen Oele, zollfrei	—	3 360	1 826	1 409
— zollpflichtig	496	385	628	491
Düngemittel.	Mengen in 1000 t		Werte in 1000 Doll.	
Insgesamt	1 870	2 124	66 167	74 027
Stickstoff-Düngemittel: Ammoniumsulfat	5,8	21,2	377	1 198
Calciumcyanamid oder Kalkstickstoff	68	91	3 622	4 253
Calciumnitrat	9,5	7,6	380	343
getrocknetes Blut	2,9[1])	7,9	182[1])	415
Guano	5[1])	25	192[1])	738
Natriumnitrat	952	1 105	45 647	51 952
Tankage	8,3[1])	30	290[1])	914
alle anderen derartigen Stoffe	79	55	2 317	1 356
Phosphat-Düngemittel: Knochenphosphat	47	17	1 537	462
andere Phosphatstoffe	19	19	246	269
Kali-Düngemittel: Chlorkalium, rohes	120	154	3 829	4 737
Kaliumsulfat, rohes	68	67	2 685	2 553
Kainit	181	143	1 080	855
Düngesalze	245	295	2 687	2 798
andere kalihaltige Stoffe	23	49	302	496
alle anderen Düngemittel	36	37	835	684
Farb- und Gerbstoffe.	Mengen in 1000 Pfd.		Werte in 1000 Doll.	
Kohlenteerfarbstoffe:				
Alizarin und Abkömmlinge	319	37	403	63
Indigo und Abkömmlinge	15	5	11	4
Farben, Beizen, Säuren und Basen, nicht besonders erwähnte	3 085	5 172	4 003	7 043
Davon aus: Deutschland	1 524	2 620	1 819	3 691
Frankreich	192	142	305	200
Großbritannien	98	171	99	153
Italien	196	211	268	280
Schweiz	869	1 633	1 257	2 158
anderen Ländern	206	394	255	561
	Mengen in 1000 t			
Pflanzliche Farb- u. Gerbstoffe, insges.	—	—	7 575	7 360
Blauholz	31	23	590	393
Mangroverinde	2	2	37	47
Myrobalanen	14	11	352	326
Quebrachoholz	29	23	440	355
Sumach	4	4	358	—
	Mengen in 1000 Pfd.			
Gambier	4 743	5 136	378	657
Valonen	17 029	24 806	309	405
andere rohe derartige Stoffe	62 591	49 721	1 024	1 040
Farbauszüge	3 949	3 438	332	315
Gerbauszüge: Quebracho	119 086	101 171	3 552	3 206
alle anderen	6 826	4 522	202	134
Maler- und Anstrichfarben, Pigmente Firnisse und Lacke, insgesamt	—	—	2 963	3 044
Mineralische Pigmente: Ocker u. Sienna	15 680	20 995	223	266
andere derartige Pigmente	77 504	81 602	852	886
Chemische Pigmente:				
Lithopone und andere Zinkpigmente	21 280	17 190	923	772
alle anderen chemischen Pigmente	—	—	533	645
Farben, Beizen, Emaillen	1 043	1 215	367	412
Firnisse und Lacke	19	28	65	62
Schreibstifte, 1000 Gros	586	413	567	615
Gummen, Harze, Navalstores, Klebestoffe.				
Gummen (insgesamt)	—	—	160 610	240 201
Balata	1 335	873	732	447
Guajule	1 252	5 149	224	920
Guttapercha	2 723	2 742	422	433
Jelutong oder Pontianak	11 077	14 395	1 016	1 380
Kautschuk, roher, und -milch	617 102	802 586	155 234	234 861
Davon aus: Brasilien	23 535	30 928	4 549	7 770
Britisch-Ostindien	416 837	506 104	105 277	146 001
Großbritannien	47 513	101 749	12 223	34 199
Holländisch-Ostindien	115 234	147 319	29 922	42 216
anderer Roh-, Abfall- und wiedergewonnener Kautschuk	10 675	14 198	743	544
Harze, Balsame und dergl. (Balsame rohe), insgesamt	—	—	30 403	29 465
Camphor, natürlicher, roher	1 955	1 904	1 179	1 012
— gereinigter und synthetischer	3 275	1 303[2])	2 240	753[2])
— gereinigter	—	895[1])	—	519[1])
— synthetischer	—	941[1])	—	466[1])
Chicle	7 175	10 624	3 649	5 249
Dammar	8 746	12 104	1 100	1 417
Kaurie	7 713	5 206	1 519	944
Schellack	28 512	21 436	15 171	11 434
andere derartige Harze	27 995	31 756	3 293	5 323
Gummi arabicum	6 959	7 124	797	728
— Tragant	948	697	354	262
Teer, Pech und Terpentin	—	—	136	195
alle anderen derartigen Stoffe, zollfrei	7 577	9 190	709	864
— zollpflichtig	33	28	51	40

[1]) Vom 1. Januar ab.

[2]) Bis 31. Dezember.

	1923/24	1924/25	1923/24	1924/25
	Mengen in 1000 Pfd.		Werte in 1000 Doll.	
Gelatine, Speise-	3 401	2 945	843	606
andere Gelatine und Fabrikate	1 872	1 882	999	1 198
Casein oder Lactarin	17 441	19 516	1 948	1 463
Leim und Leimwasser	8 062	6 708	668	577
Leimrohstoffe	28 412	29 309	1 099	1 177
Fette, Oele, Wachse; Rohstoffe und Nebenerzeugnisse.	Mengen in 1000 Gall.			
Mineralöl (insgesamt)	4 248 878	3 730 572	91 405	112 862
Darunter: Petroleum, rohes	3 554 789	2 985 268	65 293	80 581
Raffinerieerzeugnisse:				
„Topped" einschl. Heizöl	489 343	568 050	9 311	15 422
„Tops" und andere unfertige Destillate	8 357	19 356	610	1 262
Benzin, Naphtha u. and. fert. Destillate	195 270	155 496	16 006	15 304
Leuchtöl (Kerosin)	276	1 154	44	127
Schmieröl	843	1 247	141	216
	Mengen in 1000 Pfd.			
Paraffin und -wachs	9 959	16 555	485	970
Pflanzliche Oele und Fette (insgesamt)	—	—	57 783	70 014
Darunter: Chines. Holzöl oder Nußöl	30 898	94 695	13 848	10 957
Erdnußöl	15 061	3 417	1 287	380
Cocosbutter	1 169	733	207	132
Cocosnußöl	181 230	250 328	13 934	20 230
Leinöl	17 840	23 587	1 870	2 179
Olivenöl, Speise-	80 881	80 302	12 799	13 898
— Olivenöl, technisches	11 346[2]	—	944[2]	—
— geschwefeltes oder Rückstände	14 943[1]	28 924	1 376[1]	2 317
— vergälltes	6 239[1]	8 621	678[1]	982
Palmöl	86 784	114 387	5 735	8 779
Palmkernöl	1 126[1]	37 864	100[1]	3 267
Rapsöl, 1000 Gall.	2 068	1 959	1 366	1 512
Sojabohnenöl	17 631	20 434	1 156	1 547
pflanzlicher Talg	3 887	7 081	278	539
pflanzliches Wachs	8 037	7 578	1 159	1 300
andere pflanzl. Oele, zollfreie	8 428	12 692	905	1 583
— zollpflichtige	2 615	4 904	141	413
Pflanzl. Oelrohstoffe: Erdnüsse, geschälte	48 310	85 610	2 130	4 249
Erdnüsse, ungeschälte	3 561	11 371	149	535
Cocosnußfleisch, getrock. od. zubereitet	45 147	43 309	3 619	3 596
Copra, nicht zubereitet	299 774	328 652	12 803	15 482
Cocosnüsse, 1000 Stück	65 299	54 750	1 723	1 489
Oelsamen (insgesamt)	—	—	42 851	38 013
Darunter: Baumwollsamen	88 744	72 696	1 482	915
Leinsamen, 1000 Bushel	19 577	13 419	36 426	31 328
Mohnsamen	4 750	6 805	412	615
Ricinussamen	81 543	90 737	3 221	4 321
andere Oelsamen, zollfreie	24 751	13 710	1 067	645
— zollpflichtige	7 029	4 742	242	188
Oelkuchen und -mehl: Bohnen-	31 909	41 315	576	774
Cocosnuß-	58 162	55 249	542	816
alle anderen	39 020	34 743	705	620
Tierische Fette und Oele, insgesamt	—	—	4 714	7 115
Fischöle: Waltran, 1000 Gall.	4 736	6 942	2 320	4 088
Kabeljauöl und Lebertran, 1000 Gall.	2 205	3 116	1 308	1 817
andere Fischöle, 1000 Gall.	557	454	224	166
Rinder- und Schweinefette	2 783	4 212	225	425
Wollfett	8 581[2]	9 154	240[2]	298
andere derart. Fette u. Oele, zollpflicht.	—	—	398	320
Wachs, Bienen- und anderes tierisches	3 271	2 956	703	875
— mineralisches	2 689	4 381	169	278
Berg- und hüttenmännische Erzeugnisse. Nichtmetallische Waren.	Mengen in 1000 t			
Asbest, unverarbeiteter	187	178	6 453	6 063
— Fabrikate, 1000 Pfd.	20 617	20 517	496	481
Asphalt und Bitumen	130	130	1 088	1 125
Kohle u. Fabrikate (Elektroden u. dgl..)	—	—	251	305
Flußspat	22[1]	49	281[1]	569
Gips, roher	477	431	750	862
— gemahlen, calciniert, Zement und andere Fabrikate	—	—	136	164
Glimmer, roher, unverarbeit., 1000 Pfd.	985	638	444	541
— geschnitt., gespalt., verarb., 1000 Pfd.	5 694	4 794	2 045	1 678
Graphit, short t	20,1	14	558	485
Kalk und Kalkstein, roher, short t	29	18	471	284
Kohle, Anthrazit-	150	94	1 314	738
— bituminöse, Schiefer und Lignit	575	371	3 235	1 990
— Holzkohle, Briketts und dergl.	—	—	63	49
Koks	51	91	628	999
Kreide unverarbeitet	105	102	144	123
— Fabrikate, short t	6,6	7,9	132	153
Kryolith	—	6,3	—	325
Künstliche Edelsteine	—	—	2 204	2 440
Magnesit, short t	76	71	1 148	1 159
Salz, short t	104	84	365	323
Schleifstoffe, insgesamt	—	—	4 050	3 395
Davon: Natürl. Schleifstoffe: Korund	3,2	1,9	153	114
Schmirgel	8	4	254	98
Diamantstaub und -„bort"	—	—	275	263
Bimsstein und Fabrikate	—	—	115	117
Flint	12	16	101	117
andere natürliche Schleifstoffe	—	—	347	269
künstliche Schleifstoffe: rohe, short t	47	36	2 740	2 388
— verarbeitete, 1000 Pfd.	565	670	64	34
Schwefelkies mit über 25% Schwefel	238	281	700	772
Talkum, Steatit, französ. Kreide, short t	18	20	365	395
Tone: Kaolin, Porzellan- und Papierton	289	329	3 014	3 167
andere Tone	67	74	671	771
Zement: Roman-, Portland- und anderer hydraulischer Zement, zollfrei	216	255	2 024	2 403
— zollpflichtig	158	120	1 677	1 130
and. Zement, nicht anderswo erwähnt	—	—	65	48
Metallische Waren.				
Aluminium: Bauxit, roher	173	296	834	1 415
	Mengen in 1000 Pfd.			
Metall, Abfälle, Legierungen	37 670	24 920	7 802	5 751
Platten, Bleche, Stäbe usw.	833	202	234	69
Fabrikate	—	—	348	378
Antimon, Erz (Metallgehalt)	1 827	1 615	55	51
Gesaigert, Stein oder Metall	20 491	12 533	1 056	1 188
Blei, insgesamt	—	—	14 663	16 083
Erz und Stein (Metallgehalt)	90 907	99 154	4 358	5 047
Werkblei (Metallgehalt)	162 263	145 058	8 373	9 755
zusammen	253 170	244 212	12 731	14 802
Davon aus Mexiko	229 077	220 593	11 336	13 641
	Mengen in 1000 t			
Eisenerz	2 361	2 189	10 934	10 040
Eisen- und Stahlwaren, insgesamt	—	—	27 380	31 707
Ferro-Legierungen, Erze und Metalle, insgesamt	—	—	15 482	14 554
Manganerz	286	203	6 228	5 474
Ferromangan und andere Legierungen	61,6	69,8	6 009	6 035
Chromerz oder Chromit	114	133	980	1 208
Ferrochrom, Chrommetall und Chromvanadin	Mengen in 1000 Pfd.			
	1 350	910	141	85
Ferrosilicium	26 224	16 966	1 168	889
Wolfram und -Legierungen	164	667	59	139
andere Erze für Ferrolegierungen	13 479	9 282	686	539
andere Metalle für Ferrolegierungen	11 196	9 541	211	186
Gold- und Silberfegsel	1 163	825	722	354
Kobalt, Erz und Metall	192	229	407	307

	1923/24	1924/25	1923/24
	Mengen in 1000 Pfd.		Werte i
Kupfer, insgesamt	—	—	100 108
Erze (Metallgehalt)	116 589	114 166	15 148
Konzentrate (Metallgehalt)	46 921	48 139	6 040
König, Grobmetall, Zementkupfer (Metallgehalt)	3 714	1 423	498
zusammen	167 224	163 728	21 686
Schwarzkupfer, Blasenkupfer, Konverterkupfer in Mulden, Stäben usw.	475 136	391 318	62 521
gereinigtes Kupfer	116 911	122 721	15 359
Nickel: Erz und Stein	13 303	9 542	1 051
Legierungen in Blöcken, Mulden usw.	11 430[1]	24 005	2 339[1]
Nickel in Stäben, Blechen usw.	75[1]	104	31[1]
Nickeloxyd	750[1]	796	102[1]
Nickelfabrikate	12 568[2]	—	2 596[2]
Platin in Blechen, Mulden usw., auch	Unzen		
Abfälle	95 428	97 936	9 610
Platinmetalle u. Verbindungen: Iridium	1 685	1 517	283
Osmium und Osmiridium	2 567	3 434	287
Palladium	12 918	8 161	769
Rhodium und Ruthenium	1 529	3 530	127
	Mengen in 1000 Pfd.		
Quecksilber	1 297	1 223	693
Zink: Erz	5 645	20 759	355
in Blöcken, Mulden usw., Altmet-	148	28	27
Zinkstaub und andere Fabrikate	55	350	3
Zinn: Erz (Metallgehalt)	1 450	424	650
in Blöcken, Mulden, Stäben usw.	156 477	147 073	68 390
Verschiedene Waren.	Mengen in short t		
Faserstoffe: Baumwolle, unverarbeitete	146 024	155 092	43 761
Flachs	4 885	4 315	2 254
Davon aus Deutschland	2	250	1
Hanf	1 494	2 959	452
Istle oder Tampico	13 133	13 382	1 483
Kapok	5 989	8 376	3 324
Magney oder Cartala	674	531	64
Manila oder Abaco	98 032	72 915	13 524
Sisal oder Henequen	96 969	145 981	11 801
andere derartige Faserstoffe	12 629	10 039	1 624
	Mengen in 1000 Pfd.		
Künstl. Roßhaar und Fabrikate	153	147	230
Künstl. Seide (Rayon)	6 704	10 393	7 338
Glas und Glaswaren, insges.	—	—	24 502
Darunter: Artikel und Geräte für chemische, wissensch. und Versuchszw.	473[1]	884	158[1]
Elektr. Glühlampen mit Kohlefäden, 1000 Stück	17 915	27 385	742
— mit Metallfäden, 1000 Stück	16 696	9 543	860
— andere, 1000 Stück	1 962	7	122
Kork, Rinde und Holz, unverarbeitet	58 217	66 858	1 546
— Abfälle, Späne und dergl.	149 185	138 909	1 651
— Isolierungen	21 653	21 953	752
— andere Fabrikate	3 885	6 262	998
			in Mill
Papier und Fabrikate, insgesamt	—	—	118,8
Darunter: Normal-Zeitungspapier in 1000 t	1 342	1 408	101,2
			in 100
Davon aus Deutschland in 1000 t	56	27	3 533
Fett- und wasserdichtes Papier	2 485	1 637	246
Photographisches Papier	3 052	3 235	630
Papierrohstoffe, insgesamt	—	—	85 656
	Mengen in 1000 t		
Darunter: Mechan. gemahl. Holzbrei	233	267	8 046
Chem. Holzbrei: Sulfit, ungebleicht	463	612	26 733
— Sulfit, gebleicht	240	305	20 139
Sulfit zusammen	703	917	46 872
Davon aus Deutschland	54	80	3 663
Chem. Holzbrei: Sulfat, ungebleicht	245	312	15 347
— Sulfat, gebleicht	7	32	496
Lumpen, 1000 sh. t	210	291	8 337
Photographische Filme, empfindlich gemacht, nicht exponiert, 1000 lfde. Fuß	239 464	287 697	3 311
Desgl. für Kinobilder: negative, 1000 lfde. Fuß	20 063	2 226	466
— positive, 1000 lfde. Fuß	4 523	5 135	317
	Mengen in 1000 Pfd.		
Pyroxylinartikel	688	1 307	895
Seife und Toiletteartikel: Castilseife	1 682	1 786	173
Toiletteseife	1 007	934	318
andere Seife	1 888	2 304	193
Parfüme und Toilettewasser	1 178	1 162	2 109
Parfümerie-Rohstoffe, zollfrei	35	44	1 052
— zollpflichtig	—	—	1 139
Schönheitsmittel, Puder, Creme u. dgl.	1 269	1 069	795
Sprengstoffe, Munition u. Feuerwerkskörper:			
Azide, Fulminate, Dynamite usw.	—	—	114
Kanonenschläge	5 160	4 383	795
Feuerwerkskörper und Munition	607	298	128
Zündhölzer, in Schachteln v. nicht über 100 Stück 1000 Gros	4 125	5 831	1 802
alle anderen	—	—	152
Stärke und Zuckerartikel: Stärke	12 126	10 441	431
Zucker, Rüben-	—	4 139	—
— Rohr-, zollfrei, 1000 short t	317	338	39 708
— Rohr-, zollpflichtig, 1000 short t	3 448	3 949	333 653
Davon aus Kuba, 1000 short t	3 258	3 858	313 612
Melasse, 1000 Gall.	174 037	215 778	6 666
Ahornzucker und -sirup	1 784	6 294	320
Zuckerwerk (candy)	1 685	2 017	468
Honig	348	319	36
Schokolade und zubereiteter Kakao	3 265	4 119	658
Kakao und Kakaobohnen, 1000 short t	191	191	28 346
Wissenschaftl. Instrumente u. Apparate, nicht besonders erwähnt	—	—	639

Ausfuhr.

Chemische Rohstoffe und Fabrikate.			
Aluminiumsulfat	33 867	35 738	442
Ammoniak und Ammoniumverbindungen	3 441	3 881	899
Backpulver	3 930	4 275	1 623
Calciumverbindungen: Essigsaurer Kalk	17 824	21 289	643
Calciumcarbid	11 127	6 335	517
Chlorkalk oder Bleichpulver	23 567	25 781	438
Formaldehyd	4 193	2 918	496
Kaliumsalze: Bichromat	1 575	902	143
alle anderen Kaliumsalze	3 755	2 478	183
Kohlenteer und -erzeugnisse (außer Farben u. mediz. Präparaten)			
Rohstoffe: Benzol	100 885	38 738	3 102
Roher Teer und Pech, 1000 Faß	406	86	1 582
Roher Kohlenteer, 1000 Faß	—	48	—
Kohlenteerpech, 1000 Faß	—	11	—
andere rohe Destillate	10 159	16 651	367
Zwischenerzeugnisse: Anilinöl u. Salze	263	628	69
andere Zwischenerzeugnisse	1 803	1 854	303
Fertige Erzeugnisse:			
Photographische Chemikalien	183	229	97
alle anderen fertigen Erzeugnisse	2 671	3 048	385
Kupfersulfat	2 598	4 220	124

	1923/24	1924/25	1923/24	1924/25
	Mengen in 1000 Pfd.		Werte in 1000 Doll.	
iumsalze, insgesamt	350 791	332 053	9 053	8 125
tznatron	100 243	94 807	3 176	2 849
carbonat	15 921	15 310	357	322
chromat und Chromat	—	3 496	—	211
rax	36 475	32 527	1 611	1 483
anid	5 621	1 481	533	269
lsoda	26 404	33 205	674	780
lsoda	12 784	12 460	194	177
icat (Wasserglas)	32 226	36 090	314	321
dere Salze und Verbindungen	121 116	102 676	2 174	1 713
en und Anhydride, insgesamt	21 495	24 407	992	958
rsäure	729	762	82	79
sigsäure	487	879	65	91
hwefelsäure	10 364	10 275	184	173
dere Säuren und Anhydride	9 915	12 491	661	615
chpulver und -Flüssigkeiten	4 909	4 679	277	279
rogen, pharmazeutische Artikel, ätherische Oele.				
eng	176	141	2 607	1 980
fen	20 461	16 122	6 501	3 257
ere rohe pflanz. Drogen	6 086	7 945	1 394	1 681
	Mengen in 1000 Gall.			
hol	259[2])	—	563[2])	—
ethylalkohol (Methanol), reiner und	364[1])	527	382[1])	524
für Vergällungszwecke	195[1])	381	130[1])	296
nderer Alkohol, reiner und vergällter				
	Mengen in 1000 ccm			
itoxine, Serums und Impflymphen	25 477	27 237	844	1 057
	Mengen in 1000 Unzen			
ninsulfat und andere Chininsalze	326	637	164	215
	Mengen in 1000 Pfd.			
cerin	1 951	1 066	327	202
dernährmittel, Malzmilch und dergl.	1 820	2 469	542	652
zextrakte und -getränke, 1000 Gall.	351	420	199	286
neimittel aus Kohlenteer	248	504	234	410
lizinische Pflaster	240[1])	487	298[1])	637
eralwasser, natürliche und künst-				
che, 1000 Gall.	210	207	174	170
wämme	122	152	122	158
eline	10 026	7 971	1 212	1 132
. medizinische u. pharm. Präparate	31 362	33 860	15 111	16 683
herische Oele: Pfefferminzöl	160	127	537	823
ndere ätherische Oele	1 099	1 176	745	923
matische Extrakte	1 550	492	569	387
Düngemittel, einschl. Rohstoffe.	Mengen in 1000 t			
insgesamt	1 082	1 078	18 357	15 738
sphatstoffe:				
hosphatstein: high grade hard rock	160	161	2 016	2 132
- land pebble	660	653	3 301	3 171
- anderer	5	17	37	133
uperphosphat	50,3	63	640	903
ckstoffhaltige Düngemittel:				
mmoniumsulfat	131	103	8 919	5 655
ndere stickstoffhalt. Stoffe	6	6	339	341
rtig gemischte Düngemittel	34	27	1 650	1 294
dere Düngerstoffe	35,5	48	1 455	2 110
Farb- und Gerbstoffe.				
rbauszüge: Blauholzauszug	1 336	2 089	181	244
ndere Farbauszüge	1 650	1 342	235	162
rbauszüge: Chestnutauszug	9 309	7 815	301	242
nd. Gerbauszüge, pflanzl. u. chemische	23 400	21 063	1 148	1 152
rb- und Gerbstoffe, rohe	3 314	11 794	107	137
hlenteerfarbstoffe und -beizen	17 105	20 683	5 408	6 592
ler- und Anstrichfarben, Pigmente,				
Firnisse und Lacke, insgesamt	—	—	16 110	15 428
Darunter: Mineral. Erdpigmente, Ocker,				
Umbra, Siena; metallische; Tünche				
und dergl.	29 095	26 439	893	792
emische Pigmente: Zinkoxyd	7 528	13 583	607	977
ithopone	2 110	2 020	129	109
Knochenschwarz	2 915	719[2])	174	46[2])
Knochenschwarz und Lampenruß	—	2 174[1])	—	132[1])
Kohlen- und Lampenruß	37 564	14 603[2])	4 929	1 372[2])
Kohlenruß	—	20 699[1])	—	1 687[1])
Bleiweiß	10 082	12 586	807	1 131
Mennige	2 517	1 453	265	163
andere chemische Pigmente	5 991	5 309	665	616
mailfarben	1 904	1 974	498	565
	Mengen in 1000 Gall.			
andere fertig gemischte Farben	1 937	2 099	3 884	4 365
	Mengen in 1000 Pfd.			
andere Maler- und Anstrichfarben	9 369	9 528	1 599	1 749
	Mengen in 1000 Gall.			
rnisse und Lacke: in Oel	621	669	1 081	1 191
andere Firnisse und Lacke	344	305	579	533
	Mengen in 1000 Dtzd.			
chreibstifte:				
Wiederfüllbare Stifte und Stiftbleie	105	1 076	476	738
andere Stifte	9 682	9 629	1 694	1 511
	Mengen in 1000 Pfd.			
nten und Tuschen: Schreibtinte	1 302	1 258	235	232
Druckerschwärze u. lithograph. Tinte	10 133	11 042	1 306	1 245
andere Tinten und Tuschen	519	323	198	164
chwärze und Putzwichse: Schuhwichse	5 648	5 440	1 312	1 271
andere derartige Artikel	2 538	2 515	472	496
Gummen, Harze; Naval stores; Klebestoffe.				
autschuk und Kautschukwaren, insges	—	—	35 094	43 599
Darunter: Wiedergewonn. Kautschuk	4 622	6 973	465	659
Abfall- und Altkautschuk	15 512	29 272	639	1 205
Gummiartikel für Apotheken	—	—	811	1 065
Elektrische Hartgummi-	556	694	185	255
	Mengen in 1000 Faß[3])			
aval stores: Harz	1 205	1 412	10 660	16 047
Davon nach Deutschland	263	300	2 240	3 337
	Mengen in 1000 Gall.			
Terpentinöl	11 194	12 305	10 607	10 982
Davon nach Deutschland	951	1 295	905	1 160
Holzterpentin	494	523	426	404
Terpentinersatzstoffe	1 064	941	425	275
	Mengen in 1000 Faß[4])			
Holzteer und -pech	90	28	427	189
	Mengen in 1000 Pfd.			
ndere Gummen und Harze	1 843	2 563	635	887
Dextrin oder Britischgummi	20 133	21 076	796	929
Kleister und Gummi arabicum	2 302	2 605	258	286
Gelatine	418	377	279	270
Leim, pflanzlicher	961	1 016	91	79
- tierischer	2 295	2 431	369	372
Fette, Oele, Wachse; Rohstoffe und Nebenerzeugnisse.	Mengen in 1000 Gall.			
Mineralöle: Petroleum, rohes	787 716	621 175	26 343	23 969
Davon nach Deutschland	12 298	21 020	613	1 009
Raffinierte Oele, insgesamt	3 647 781	3 924 810	357 254	397 425
Darunter: Benzin, Naphtha und and.				
leichte Destillate	1 035 876	1 220 625	151 175	175 517

[3]) 1 Faß = 500 Pfd. [4]) 1 Faß = 280 Pfd.

	1923/24	1924/25	1923/24	1924/25
	Mengen in 1000 Gall.		Werte in 1000 Doll.	
Davon nach Deutschland	25 583	41 129	3 776	4 456
Leuchtöl (Kerosin)	882 603	893 241	80 516	85 486
Davon nach Deutschland	38 204	33 314	2 285	1 898
Gas- und Heizöl	1 361 123	1 433 543	41 614	52 047
Davon nach Deutschland	49 682	41 377	1 687	1 806
Schmieröl: rotes und helles	210 482	212 190	43 911	42 049
schwarzes	44 992	49 056	6 529	6 400
Zylinder-	112 143	115 675	32 973	35 461
Leichte Schmieröle in kleinen Aufmachungen	564	481	535	466
zusammen	368 180	377 402	83 948	84 375
Davon nach Deutschland	30 904	46 197	4 775	7 781
	Mengen in 1000 Pfd.			
Schmierfette	89 145	94 835	4 661	5 152
Paraffinwachs, ungereinigt	92 065	76 936	3 246	3 853
— gereinigt	275 580	255 883	11 581	14 077
zusammen	367 645	332 820	14 827	17 930
Davon nach Deutschland	16 617	15 125	679	888
Rückstände und andere Petroleumprod.	1 190	2 726	106	232
Pflanzliche Oele und Fette, insgesamt	87 859	98 977	9 320	10 858
Baumwollsamenöl, rohes	23 533	24 062	2 215	2 243
— raffiniertes	15 884	29 198	1 866	3 508
zusammen	39 418	53 260	4 081	5 751
Davon nach Deutschland	120	2 405	12	284
Cocosbutter	888	1 577	233	427
Cocosnußöl	19 423	17 890	1 676	1 679
Leinöl	2 628	2 405	347	338
Maisöl	4 196	3 586	540	491
Sojabohnenöl	2 892	579	310	65
Pflanzliche Oleomargarine	271	155	44	25
Pflanzl. Oel-Fettverbindungen	7 029	6 578	993	976
Pflanzl. Seifenrohstoffe	3 996	6 167	231	336
andere pflanzl. Oele und Fette	7 118	6 780	565	771
Pflanzl. Oelrohstoffe: Erdnüsse	3 994	2 863	381	307
Oelsamen	4 083	3 170	246	212
Oelkuchen und -mehl, insgesamt	817 094	1 617 333	16 917	34 920
Darunter: Baumwollsamenölkuchen	200 927	593 663	4 261	12 553
Davon nach Deutschland	39 143	100 911	781	2 104
Baumwollsamenölkuchenmehl	49 439	291 711	1 033	6 208
Davon nach Deutschland	4 040	89 502	84	1 961
Leinölkuchen	546 848	671 460	11 221	14 982
Davon nach Deutschland	17 184	13 858	327	283
Leinölkuchenmehl	13 266	19 666	276	439
anderes Oelkuchenmehl	5 322	25 582	104	496
Tierische Oele und Fette, insgesamt	1 289 130	1 074 879	158 096	158 604
Darunter: Fischöle und -trane	1 031	726	143	122
Klauenfett	1 349	1 695	235	257
Oleoöl	92 965	105 145	11 358	14 659
Davon nach Deutschland	11 218	18 869	1 315	2 584
Oleorohstoffe	11 345	15 129	1 277	1 891
Schweinefett (lard)	1 014 898	792 735	129 091	123 223
Davon nach Deutschland	329 793	251 983	41 545	38 516
Neutralfett	24 239	20 421	3 242	3 521
Davon nach Deutschland	2 412	4 706	311	823
Schweinefettverbindungen mit anderen tierischen Fetten	6 907	8 922	935	1 296
Oleomargarine, enthalt. tierische Fette	1 125	732	180	122
Stearine und Fettsäuren:				
Oleo- und Lard-Stearin	7 081	7 139	761	868
Fett-Stearin	4 097	2 412	332	256
Oleinsäure (red oil)	2 693	1 432	220	127
Stearinsäure	2 191	2 059	281	277
Talg	37 372	28 776	2 947	2 619
andere Fette und Oele	81 838	87 554	7 044	9 365
Wachsfabrikate	1 672	1 698	316	332
Berg- und hüttenmännische Erzeugnisse. Nichtmetallische Waren.				
Asbest, unverarbeiteter	2 326	1 766	74	88
— Papier, Pappe und dergl.	3 098	1 741	173	100
— Bekleidung f. Röhren und Zement	5 334	4 678	390	265
— Gewebe, Garn und Packungen	1 159	1 295	770	793
andere Asbestfabrikate	3 530	2 280	844	566
Gips, roh, gemahlen, calc. u. Fabrikate	19 704	25 823	291	394
Glimmer und Fabrikate	1 408	2 134	179	164
Graphit, unverarbeiteter	2 004	2 171	148	160
— Fabrikate (außer Tiegel)	1 554	1 824	268	289
Kalk, 1000 Faß	129	144	195	196
	Mengen in 1000 t			
Kohle, Anthrazit-	3 925	3 489	43 157	39 188
— bituminöse	17 116	14 535	85 177	65 257
	Mengen in 1000 Pfd.			
Kohlestifte, -bürsten und Elektroden	32 481	15 637[2])	2 891	1 430[2])
— Elektroden f. elektr. Oefen	—	4 815[1])	—	489[1])
— andere Kohlefabrikate	—	14 583[1])	—	192[1])
	Mengen in 1000 t			
Koks	714	654	6 582	5 210
	Mengen in 1000 Pfd.			
Kreidefabrikate	1 135	1 334	133	172
Magnesia und Fabrikate	4 078	3 890	286	258
Metallputzstoffe	3 084	3 189	360	376
Salz, 1000 short t	131	148	1 198	1 261
Schleifartikel: Mahlsteine	12 329	11 752	492	514
Schmirgel- und Korundscheiben	1 696	1 532	569	495
andere natürl. Schleifartikel	5 671	5 005	233	165
künstl. Schleifstoffe, roh oder gekörnt	6 769	7 618	601	725
künstl. Schleifscheiben	3 530	4 402	1 476	1 702
andere künstl. Schleifartikel (Stahlwolle, Schleifpapier und dergl.)	9 705	10 883	2 270	2 671
Schwefel, roher, 1000 t	454	537	6 994	8 990
Davon nach Deutschland, 1000 t	100	77	1 627	1 399
— gerein., sublim. und Blüten-	4 599	5 335	102	127
Tone, feuerfeste, 1000 t	44,1	34,4	328	315
— andere, 1000 t	28	32	393	507
Ton- und Graphittiegel, 1000 Stück	489	523	121	99
Zement 1000 Faß[5])	962	829	2 770	2 514
Zementfabrikate	5 582	3 182	152	114
Metallische Waren.				
Aluminium: Bauxit und andere Erze und Konzentrate, 1000 t	82	78	3 765	4 043
Blöcke, Abfälle, Legierungen	1 534	8 880	318	1 985
Platten, Bleche, Stäbe und dergl.	4 184	4 232	1 281	1 398
Röhren, Formen, Gusse und dergl.	2 255	3 536	677	1 193
andere Fabrikate	4 806	3 045	1 791	1 409
Blei in Mulden, Barren, Stäben usw. aus inländischen Erzen	5 984	9 598	380	697
aus ausländischen Erzen	114 282	221 468	6 191	15 694
zusammen	120 266	231 066	6 571	16 391
Davon nach Deutschland	13 958	46 316	741	3 381
andere Bleifabrikate	11 097	16 484	1 371	2 131
Eisenerz, 1000 t	1 033	476	4 705	1 996
Eisen- und Stahlfabrikate, insges. in Mill. Dollar	—	—	244,9	207,3
Ferromangan und Spiegeleisen	8 240	8 408	131	112
Ferrowolfram, Wolframmetall u. -draht	6,2	6,6	136	91
Ferrovanadin	74	19	104	24
and. Ferrolegierungen, auch Erze dafür	5 461	4 593	133	227
Kupfererze, -konzentrate, Kompositionsmetall, ungerein. Kupfer (Kupfergeh.)	295	1 401	50	200

[5]) 1 Faß = 376 Pfd.

	1923/24	1924/25	1923/24	1924/25
	Mengen in 1000 short t		Werte in Mill. Doll.	
Kupfer und -fabrikate, insgesamt	500	592	143,6	171,4
Darunter: Kupfer in Mulden, Barren und dergl.	453	533	126,5	150,9
Davon nach Deutschland	78,4	121,3	22,2	34,3
	Mengen in 1000 Pfd.		Werte in 1000 Doll.	
Alt- und Abfallkupfer	4 017	10 845	469	1 333
Bleche und Platten	6 014	11 265	1 265	2 158
Stabkupfer	55 637	61 065	8 233	8 875
Davon nach Deutschland	112	728	16	101
Kupferdraht	10 235	12 016	1 932	2 129
Isolierter Kupferdraht und Kabel	12 219	15 797	3 298	4 244
Nickel, Monelmetall und Legierungen	1 361	2 865	445	873
Nickelfabrikate	370	519	238	246
Nickelsilber od. Deutschsilber in Stäben, Blechen und dergl.	341	285	100	80
Platin, in Mulden, Blechen, Draht, Abfällen, Legierungen, Troy-Unzen	3 275	11 933	358	1 315
— Fabrikate (außer Schmucksachen) Troy-Unzen	882	2 254	88	234
Quecksilber	20,7	18,5	23	14,7
Zink, Erz und Konzentrate, 1000 t	12	8	1 143	711
— Krätze, 1000 t	—	7[1])	—	744[1])
Zink (spelter) in Blöcken, Mulden usw. 1000 short t	45	93	6 040	13 052
Davon nach Deutschland, 1000 short t	3,4	7,3	452	1 055
Zink in gewalzten Blechen und dergl.	7 668	6 814	792	755
Zinkstaub	6 144	4 373	440	357
andere Zinkfabrikate	1 055	1 058	156	161
Zinn in Blöcken, Mulden, Stäben	999	807	430	411
Zinnfabrikate	8 529	5 128	1 823	1 450
Verschiedene Waren.				
Baumwolle, unverarbeitete, 1000 Ballen	5 732	8 205	903 975	1 060 886
Davon nach Deutschland, 1000 Ballen	1 320	1 841	198 788	227 183
Faserstoffe, vulkanisierte	—	—	1 988	2 103
Glas und Glaswaren	—	—	9 843	8 640
Darunter: Chemische Glaswaren	247	247	182	194
Elektr. Glaswaren (außer f. Beleucht.)	2 794	2 545	228	240
Lampen, elektr., mit metall. Glühfäden, 1000 Stück	5 180	6 142	1 101	1 135
— — andere, 1000 Stück	619	609	331	335
Korkfabrikate	—	—	933	1 337
Papier und Fabrikate, insgesamt	—	—	24 100	23 534
Darunter: Druckpapier, 1000 short t	16,8	19,5	1 694	1 850
Fett- und wasserdichtes Papier	1 734	1 640	218	199
Photographisches Papier	1 535	1 627	1 499	1 438
Carbon-Papier	903	945	701	777
Papierholzbrei: Sulfit-, 1000 t	16.9	22,2	986	1 309
Natron, 1000 t	2	2,1	192	197
anderes, 1000 t	4,6	8,7	357	926
Papierlumpen u. a. -rohstoffe, 1000 short t	64	74	2 122	2 474
Papierbreiholz, 1000 Kubikfuß	2 684	847	189	54
Photographische Kinofilme, empfindlich gemacht, nicht exponiert, 1000 lfd. Fuß	64 745	56 942	1 317	1 270

	1923/24	1924/25	1923/24
	Mengen in 1000 Pfd.		Werte in
andere derartige Filme, nicht exponiert, 1000 Stück	17 276	21 200	3 175
Pyroxylinartikel (Celluloid, Pyralin, Viscoloid, Fiberloid usw.): in Scheiben, Stäben, Röhren und dergl.	1 756	2 629	1 992
Fabrikate	490	1 475	762
Seide, künstliche (Rayon-), Garn	—	90[1])	—
Strümpfe, 1000 Dtzd. Paar	869	1 413	3 875
andere Fabrikate	1 615	1 830	124
Seife und Toiletteartikel:			
Feine oder Toiletteseife	5 619	5 865	2 461
Wäschereiseife	59 098	54 457	4 185
andere Seife	18 493	15 604	1 560
Parfüme und Toilettewasser	485	437	461
Talkum und andere Toilettepulver	3 314	3 356	1 610
Creme, Rouge u. a. Schönheitsmittel	2 356	2 180	1 214
Zahnputzmittel	2 610	3 405	2 431
andere Toiletteprāparate	1 783	1 628	1 189
Kerzen	1 597	1 329	239
Sprengstoffe, Munition und Feuerwerkskörper: Sprengstoffe, insgesamt	20 713	21 373	3 271
Darunter: Rauchloses Pulver	1 507	927	496
anderes Schießpulver	422	613	196
Sprengpulver	2 285	2 343	168
Dynamit	15 766	15 412	2 291
andere Sprengstoffe	732	2 078	122
Zünder	1 180	1 338	426
Fulminate, Spreng- und Perkussionshütchen	217	261	363
Patronen, geladene	3 263[2])	—	1 412[2])
Bomben (shot shells)	785[1])	2 514	214[1])
Metall. Patronen	3 327[1])	4 174	1 858[1])
Granaten u. Sprenggeschosse (explos. shells und projectiles)	394	203	114
andere Sprengstoffe, einschl. Feuerwerkskörper	475	319	179
Zündhölzer	1 154	900	196
Stärke und Zuckerartikel: Maisstärke	255 135	209 865	8 148
andere Stärke	7 707	4 382	278
zusammen	262 842	214 247	8 426
Davon nach Deutschland	24 612	128	782
Zucker, raffinierter, 1000 short t	135,5	250,6	16 588
Davon nach Deutschland, 1000 short t	2,1	5	245
Melasse, 1000 Gall.	2 065	3 102	394
Maissirup (glucose, cornsirup)	141 191	136 893	4 860
Davon nach Deutschland	667	34	24
Traubenzucker (corn sugar)	6 910	2 754	296
Sirup, einschl. Ahornsirup, 1000 Gall.	3 809	4 692	1 364
Zuckerwerk	9 913	12 279	2 008
Kaugummi	2 899	3 763	1 358
Honig	1 922	6 214	228
Kakao, gepulvert	4 583	3 033	337
Schokolade	1 594	1 478	372
Wissenschaftl. Instrumente u. Laborat.-Apparate nicht besonders erwähnt	1 790	1 674	2 519

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (16. April.) In der Frage wegen Gründung eines Internationalen Schienenkartells ist inzwischen eine Verständigung erzielt worden. Die englisch-amerikanische Gruppe soll voraussichtlich 43 %, die deutsch-französische Gruppe 40 % und die belgisch-luxemburgische Gruppe 17 % der Gesamtbeteiligung erhalten. Am rheinisch-westfälischen Schrotmarkt war die Stimmung in den letzten Wochen unverändert ruhig, die Preise neigten schließlich weiter etwas nach unten. — Die Lage des Siegerländer Erzbergbaues ist nach wie vor geradezu trostlos. Im Laufe des Monats April werden wiederum zwei Gruben den Betrieb einstellen. Die Verkaufspreise für April blieben unverändert. — Die Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, mit Zweigstelle in Essen zur Bearbeitung der Kohleninteressen, welche am 1. April d. Js. in Wirksamkeit treten sollte, hat die Aufnahme ihrer Tätigkeit zunächst noch hinausgeschoben. — Das Pachtverhältnis zwischen Ilseder Hütte und Peiner Walzwerk wurde mit dem 31. März d. Js. aufgehoben. — Die Buderussche Eisenwerke A.-G. in Wetzlar verzeichnete für 1925 einen Überschuß von 315 884 M, welcher sich durch den Vortrag auf 624 325 M erhöht. Die nachbezugsberechtigten Vorzugsaktien sollen für die Jahre 1924 und 1925 5 % Dividende gleich 30 000 M erhalten. Restliche 594 325 M werden nach dem Vorschlage des Aufsichtsrats vorgetragen. — Die Eisen- und Stahlwerk Hösch A.-G. in Dortmund erwarb die Aktienmehrheit der Spezialblech-Walzwerk A.-G. Dortmund, eines kleineren Unternehmens mit einem Aktienkapital von 300 000 M. Das Werk stellt erstklassige Qualitätsbleche nach besonderem Verfahren her und bedeutet eine wertvolle Ergänzung der Verfeinerungsbetriebe von Hoesch. Von Hoesch wurden 18 Mill. M 8 %ige Teilschuldverschreibungen zum Kurse von 94½ % zur Zeichnung aufgelegt. Infolge starker Überzeichnung mußte die Auflegung sofort geschlossen werden. — Der Abschluß der Harburger Eisen- und Bronzewerke A.-G. in Harburg für das Geschäftsjahr 1925 war wider Erwarten sehr ungünstig, nachdem im Vorjahr aus einem Reingewinn von 268 448 M noch 6 % Dividende verteilt werden konnten. Trotz fast der gleichen Beschäftigung wie im Jahre 1924 beläuft sich der Reingewinn für 1925 auf nur 84 551 M. Eine Dividende gelangt nicht zur Verteilung.

Platin. Über die neuen Platinlagerstätten im mittleren Transvaal sprach ihr Entdecker, der preußische Bergassessor Hans Merensky, am 7. April in einer Sitzung der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Aus dem neuen Produktionsgebiet kann nach Vortr. auf unabsehbare Zeiten der heutige Weltbedarf an Platin gedeckt werden. Zwei verschiedene Typen von Lagerstätten sind zu unterscheiden, eine untergeordnet auftretende Gesteinsart, die röhrenartig wie die südafrikanischen Diamantschlote in die Tiefe geht und aus Olivinfelsen besteht. Die andere Art ist ein flözartiges Vorkommen, dem ausschlaggebende Bedeutung beizumessen ist. In dem schlotartigen Vorkommen tritt das Platin gediegen auf, in Krystallen und Körnern bis zu 7 mm Durchmesser und in Mengen bis zu 1650 g die t, im Durchschnitt in Mengen von 6—18 g die t. In dem lagerartigen Vorkommen anderseits ist das Platin zusammen mit sulfidischen Erzen des Nickels und Kupfers als Arsenverbindung der Flatinmetalle in sehr feiner Verteilung enthalten. Hier betragen die Edelmetallgehalte kilometerweit 5 und 10 g die t, kürzere Strecken sogar 13—20 g. Über 200 km sind bereits durch bergmännische Aufschlußarbeiten erfolgreich untersucht worden. Die Gewinnung wird in Tagebauen, Stollen oder flachen Schächten verhältnismäßig billig vor sich gehen können. Für die Erze aus dem schlotartigen Vorkommen ist die Frage der Anreicherung des Platingehalts zu gebrauchsfähigen Konzentraten gelöst. Mit den Erzen des flözartigen Auftretens macht man noch Aufbereitungsversuche. Der Weltverbrauch von Platin war vor dem We jährlich rund 7000 kg, wobei der Preis um 6 M für 1 g schwankte. wird die Weltproduktion auf 3000 kg geschätzt, während der Preis 15 1 g ist. Daß eine erhöhte Produktion Absatz finden kann, ist a kaum zu bezweifeln, doch wird der Mehrverbrauch von Platin au dem Preise abhängen. Merensky meint, daß auch bei einem Sink Platinpreises auf den des Goldes sich die Gewinnung in den neuen stätten lohnt. Im übrigen handle es sich darum, neue feste Verbra kreise in der chemischen Großindustrie und anderen, Platin verarbei Gewerben zu den alten Kunden hinzuzubekommen. Um ungesunde S kungen des Platinpreises zu vermeiden, würde sich für Transvaal die I eines Platin-Syndikats empfehlen, in das die Großproduzenten der a Gebiete (Ural und Kolumbien) mit hineinbezogen werden müßten.

Zink. In Wales, England, wurden 1925 78 005 t Zinkerze und 3815 t zink eingeführt. Die Erze kamen fast ausschließlich aus Australien Analyse der Konzentrate ergab 48% Zink, 28% Schwefel, 10% Bl 12 Unzen Silber auf die t. Blockzink wurde eingeführt aus Deuts Belgien, Holland, Dänemark. Das meiste Zink wird in den Zinl fabriken in Swansea verbraucht, die 59 930 t Zinkblech 1925 ausfi Das übrige wurde in den Metallwarenfabriken von Birmingham vera Mit der Herstellung von Blockzink befassen sich die drei Konzerne N Smelting Co. Ltd., English Crown Spelton Co. Ltd., British Copper facturers Ltd. — Die Preise schwankten zwischen 34 und 40 £ für zink für 1 t.

Chemikalien. Feinpräparate.

Alkalien. Der Sodamarkt in Moskau hat sich gebessert, so daß Ätznatro calcinierte Soda zu haben sind. Der „Chimugol" liefert aus seinen Fa reichlich Soda; im letzten Vierteljahr dieses Wirtschaftsjahres 20 gegenüber 11 000 im ersten Vierteljahr. Der offizielle Preis für calc Soda ist 1,30 Rubel das Pud; trotzdem wird sie privat für 7 Rubel ve Im Großhandel kostet calcinierte Soda 255 R. die t, Ätznatron 101 Rub

Chemikalien. (Hamburg, 20. April.) Das Geschäft zeigte nach anfän Abflauung in der letzten Woche wieder etwas mehr Leben, nachdem g Anfragen von Übersee hereinkamen, die teilweise bereits zum Ge führen konnten, zum anderen Teile aber wegen ungenügender Preise n Bearbeitung liegen. Ein größeres Interesse zeigte sich von Japan, sich auch aus früheren Kontrakten ebenfalls größere Mengen verschi Chemikalien in Verladung befinden. Allerdings ist das Geschäft meist nur sehr schwer zu machen, weil die Konkurrenz besonders ist, und das deutsche Angebot nur dann den Vorzug erhält, wenn es tiv billiger ist, als jenes anderer Länder. In starkem Wettbewerb trat letzter Zeit häufiger bei dem Japangeschäft die belgische und französ Industrie, die u. a. auch durch den Stand ihrer Valuta immer noch gegenüber begünstigt sind. In einzelnen Produkten indessen entsc die Qualität der deutschen Ware selbst bei etwas höher gestellten Pr und auf diesem Wege müssen wir unserer Arbeit weiter Erfolg zu schaffen suchen. Einiges Geschäft war auch nach Südamerika zu ver nen, aber auch hierbei muß sehr scharf kalkuliert werden, und h scheitern die Abschlüsse an nicht tragbaren Frachtraten. Von europäi Ländern kommen außer Rußland auch wieder Rumänien mehr für Chemikalienexport in Betracht; bei dem Geschäft nach Rumänien is dessen äußerste Vorsicht angebracht, denn es kam in letzter Zeit hä vor, daß die Dokumente bei Eintreffen des Dampfers nicht aufgenor wurden und die Ware schließlich, um solche nicht à tout prix verschle

müssen, den Rückweg hierher antreten mußte. Bei dem rumänischen läßt empfiehlt es sich, nur mit entsprechenden Anzahlungen bei Ordre- ung oder noch besser mit unwiderruflichem, bestätigtem Bankakkreditiv beiten. Auch das russische Geschäft ist mit größerer Vorsicht anzu-, besonders wenn es sich um mittelbare Verkäufe handelt, die nicht t mit den Handelsvertretungen abgeschlossen werden. In allen Fällen en heute sehr langfristige Kredite verlangt, die stets ein gewisses Risiko ch tragen und für den jetzigen Stand unserer Wirtschaft wenig emp- nswert sind. Bezüglich möglicher Rücksicherungen sind bisher end- ge Ergebnisse noch nicht zu verzeichnen, und es scheint, daß dieses ia wohl wieder etwas ins Stocken geraten ist. — Die Preisänderungen den verschiedenen hier in Betracht kommenden Chemikalien waren end der letzten 14 Tage nur unbedeutend; teils erfolgten kleine Steige- en der Notierungen, wo dieses die Umstände zuließen, teils wurden die en Preise, besonders bei Massenprodukten, wieder erneut gedrückt. Die en ungefähren Preise lauteten:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

rganische Chemikalien.

ali, 60-62er, fob Ant- pen, 100 kg	200 b. Fr.
-92er, 100 kg	12,50 Doll.
alilauge, 100 kg	7,75 Doll.
atron, 125-128°, fob nburg, 1 t	12 £ 10 s.
atronlauge, 100 kg	4,30 Doll.
in Stücken, 1 t	7 £
ystallmehl, 1 t	6 £ 15 s.
hlor, kryst., 1 t	7 £ 10 s.
obkryst., 1 t	7 £ 12 s. 6 d.
rlform, 1 t	10 £ 5 s.
on crud., Stücke 1 t	44 £
lver, 1 t	49 £
gulus Block, 1 t	74 £
ik, pulv., Japan, 1 t	22 £ 6 s.
erik. Marken, 1 t	17 £
icke, 1 t	54 £
earbonat, 98-100, fob terdam, 100 kg	2,65 Doll.
nnitrat, 1 t	10 £ 12 s. 6 d.
salz, techn. kryst., 1 t	2 £ 9 s.
lätte, pulv., 1 t	43 £
oße Schuppen, 1 t	48 £
ennige, 1 t	43 £
eiß, pulv., 1 t	43 £ 5 s.
, kryst. u. pulv., 1 t	20 £ 15 s. 6 d.
canuliert, 1 t	21 £ 10 s.
ammon, 100 kg	84 Doll.
kali, kryst., 100 kg	72 Doll.
oubl., 100 kg	72 Doll.
natrium, 100 kg	78 Doll.
barium, kryst., 98-100, kg	3,85 Doll.
ryst.-Mehl, 100 kg	3,75 Doll.
obkryst., 100 kg	3,95 Doll.
calcium, 70-75, 1 t	3 £ 12 s.
-95, 1 t	6 £ 12 s. 6 d.
kalk, 35-37, in Holz- sern, 1 t	6 £ 18 s. 6 d.
rmagnesium, geschm., Werk, 1 t	4 £ 15 s.
saures Kali, pulv., kg	12,75 Doll.
saures Natron, 100 kg	12,50 Doll.
rzink, geschm., 1 t	20 £
malaun, techn., 15%, b kryst., 1 t	13 £ 18 s. 6 d.
mkalium, kryst., techn. kg	8,75 Doll.
moxyd, pulv., Ia., grün, kg	49 Doll.
nvitriol, 1 t	2 £ 7 s. 6 d.
kali, 1 t	60 £
bersalz, techn., kryst., Rotterdam, 100 kg	1,10 Doll.
alc., 1 t	3 £ 13 s. 3 d.
chhornsalz, Stücke, I,	30 £ 10 s.
tücke, II, 1 t	27 £ 10 s.
ulv., 1 t	23 £
salpeter, fob Hamburg, t	24 £
ob Antwerpen, 1 t	22 £ 10 s.
ummetabisulfit, 1 t	30 £
umpermanganat, 1 t	41 £ 10 s.
fersulfat, 1 t	20 £
opone, Rotsiegel, 1 t	20 £ 10 s.
Grünsiegel, 1 t	21 £ 10 s.
nes. carb., federl., 1 t	1 £ 16 s.
on. bic., venale, 1 t	9 £-9 £ 10 s.
AB. 5, 1 t	9 £ 17 s. 6 d.
onsalpeter, raff., fob ntw., 1 t	15 £ 7 s. 6 d.

Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 3 s.
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s.
— 58-60, 1 t	6 £ 12 s. 3 d.
Phosphor, rot, amorph., 90-95, fob Rotterdam, 1 t	180 £
— rot, amorph., 96-98, fob Hamburg, 1 t	190 £
— rot, amorph., 98-100, fob Hamburg, 1 t	200 £
Quecksilber, 1 Flasche	14 £
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,50 Doll.
— Stücke, subl. I, 1 t	37 £ 10 s.
— Stücke, subl. II, 1 t	35 £ 15 s.
Salmiakgeist, 1 t	20 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 6 s. 6 d.
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 17 s. 6 d.
— konzentriert, 1 t	8 £ 17 s. 6 d.
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 5 s.
Schwefelsaure Tonerde.	
14-15, 1 t	4 £ 12 s. 6 d.
— 17-18, 1 t	5 £ 2 s. 6 d.
Soda, kryst., 1 t	3 £ 15 s.
— calcin., 1 t	6 £ 6 s.
Strontiumnitrat, 100 kg	14,50 Doll.
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	38 £
— Grünsiegel, 1 t	39 £ 12 s. 6 d.
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., fob Genua, 1 t	71 s. 10 d.
— 99-100, fob Genua, 1 t	78 s.
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll.
— — artif., 1 kg	1,20—1,80 Doll.
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,90 Doll.
— — Abladung, 1 kg	1,75—1,70 Doll.
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3 s. 6 d.
— — faqu., 1 kg	3 s. 2½ d.
— — geklärt, dickfl., 1 kg	2 s. 9 d.
— — geklärt, dünnfl., 1 kg	3 s. 2 d.
Bleizucker, Ia., weiß, 1 t	43 £ 10 s.
Campher, slabs, Abladg., 1 lb	2 s. 11½ d.
— Tabletten, 1 lb	4 s.
Carbolsäure, kryst., 1 cwt.	54 s. 6 d.
Casein, ind., techn., 1 t	54—58 £
— argent., techn., 1 t	58—60 £
Citronensäure, 100 kg	64,50 Doll.
Essigsäure, 80%, 1 t	39 £
Formaldehyd, 30 %, 1 t	36 £
— 40 %, 1 t	42 £ 10 s.
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	42 Doll.
Milchsäure, 43½ %, 1 t	24 £ 10 s.
— 50 %, 1 t	29 £ 10 s.
Oxalsäure, 1 t	24 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll.
— hellgelb, 100 kg	10,75—11,25 Doll.
— weiß, 100 kg	28,50 Doll.
— schneeweiß, 100 kg	32,50 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	47,50 Doll.
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	59 £
Naphthalin in Schuppen, 1 t	11 £
— Kugeln, 1 t	12 £
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll.
Cocain, roh, Truxillo, 1 kg	22 £
— Huanoco), 1 kg	23 £
Menthol, jap. loko, 1 lb	19 £ 6 s.
— Abladg., 1 lb	19 £
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	10 s.
— Abladg., 1 lb	9 s. 6 d.
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll.
— volum., 1 kg	0,72 Doll.

ikalien. (Amsterdam, Anfang April.) Seit unserem vorigen Marktbericht am holländischen Chemikalienmarkt nur sehr wenig verändert, obwohl erer Meinung nach der Grundton nicht ungünstiger geworden ist. säure wird, speziell aus Deutschland, ansehentlich billiger offeriert. wefelsäure, 66° Bé, technisch, wird noch immer von englischen Fabriken eriert zu Preisen, welche kaum die Fracht- und andere Spesen decken. Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind momentan frachtfrei nze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

iorganische Chemikalien.

zkali, 88-92 %	32—34
znatron, 125-128°	16,25—17,40
miniumsulfat, 14-15 %	5,20—5.90
7-18 %, eisenfrei	6,25—7
ichlor, kryst.	9,75—10,50
Perlform	11,30—12
enik, weiß	30—32
iumchlorid, kryst., 98-100%	10,50—11,40
ersalz, kryst.	3,75—4,50
bei 15 t	2,60—2,90
ax, kryst.	27—28
Pulver	27,50—28,50
säure, kryst.	44—46
Pulver	45—47
mmon	205—215
mkalium	170—180
mnatrium	180—190
orcalcium, 70-75 %	5,50—6,50
orkalk, 35-37 %	9—9,75
ormagnesium, geschm.	5,60—6,20
orschwefel	30—32,50

Natriumsulfit	10—11
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,25—4,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,90 —4,15
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—5
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,10—4,35
Natronsalpeter	18,75—19,50
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	88,40—89,75
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	14,50—15,75
— 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,50—14
— 25 %, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	13—13,50
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17—19
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16—16,75
— techn., 40° Bé	19—21
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18—18,75
— chem. rein	30—35
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2—2,70
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,50—1,85
— 20-22° Bé, chem. rein	7,50—9
Schwefelsäure, 60° Bé, tech.	3—3,80
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,30—2,70
— 66° Bé, techn.	3,50—4,25
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,60—2,85
— chem. rein	12,50—14
Schwefelkohlenstoff	18—20
Schwefelnatrium, 30-32% kryst.	7,35—7,65
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7—7 25
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,40—11,90
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	11—11,30
— 60-62%, konz., in Stück.	11,90—12,40
Schwefelnatrium, 60-62%, konz., i. Stück., b. 10-15 t	11,50—12
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	135—142,50
— 30%, medizinisch	140—145
Zinkvitriol	13—16
Zinkweiß, Rotsiegel	45,50—48
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	85—89
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	88—92
Anilinöl	75—77,50
Anilinsalz	72,50—75
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	40—42,50
Bleizucker, weiß 3 × raff.	51—53
— braun	50—52
Benzoesäure	178—190
Benzaldehyd	172—182
Citronensäure	160—170
Essigsäure, 80%, techn. rein	37—39
— 80%, chem. rein	40—42
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45—48
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	103—109
Milchsäure, technisch, 43% Gew.-%	34—37
β-Naphthol	68—71
Natriumacetat	23,75—25
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	28—30
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	36,50—38,25

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik Dr. R. A. Ockinga in Enschede (Holland) übertrug die Prokura von J. Kniper auf M. A. van Bateles.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Mai 1926 ab: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

Insektenvertilgungsmittel. In einer von der Abteilung für Vereinfachung des Betriebs des Handelsdepartements einberufenen Konferenz wurden in den Ver. Staaten folgende Normalaufmachungen vereinbart: für Bleiarsenat, Calciumarsenat und Bordeauxmischung Pakete von 100, 25, 5, 4 und 1 Pfd.; für Parisergrün Fäßchen von 250—300 Pfd. und Pakete von 100, 14, 5, 1 und ¼ Pfd.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (13. April.) Die Bezüge von Düngekalk waren bisher ziemlich befriedigend, zum Teil jedoch unregelmäßig. In Mitteldeutschland erfolgten die Abrufe der Landwirtschaft vielfach recht schleppend, während in Süddeutschland nach Mitteilungen aus der Kalkindustrie die Nachfrage zum großen Teil überhaupt versagte. — Die Deutsche Südseephosphat-A.-G. in Bremen erzielte im Geschäftsjahr 1925 einen Überschuß von 48 536 M gegen 3468 M im Vorjahr, wovon 40 000 M zu Abschreibungen verwandt werden sollen, der Rest wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Die Verhandlungen wegen Gründung eines internationalen Thomasmehl-Syndikats werden unter der Leitung eines belgischen Hüttenwerkes fortgesetzt. Außer einigen belgischen und luxemburgischen Fabriken sollen auch zwei französische Werke (Jahresproduktion etwa 1,75 Mill t) ihre Bereitwilligkeit zum Beitritt erklärt haben. — Die Marktlage künstlicher Düngemittel in den Ver. Staaten war bis Ende März wenig regelmäßig, teils zogen die Preise weiter an, wie für Schwefel und Floridaphosphat, teils wurden sie ermäßigt, wie für schwefelsaures Ammoniak, getrocknetes Blut und Tankage. Die Notierungen für schwefelsaures Ammoniak namentlich an den nördlichen Märkten stellten sich um 5 cts. billiger, und zwar auf 2,85—2,90 Doll., an den südlichen Märkten jedoch unverändert auf 2,90—2,95 Doll. je 100 lbs. Die verhältnismäßig geringe Nachfrage in der Baumwollzone veranlaßte den Düngerhandel zu dringendem Angebot. Schwefelsaures Ammoniak für die Ausfuhr kostete Anfang April etwa 2,70—2,80 Doll. je 100 lbs. in Doppelsäcken, frei längsseits Schiff New York. Synthetisches schwefelsaures Ammoniak blieb im Preise unverändert. Das Geschäft mit Kalidüngemitteln belebte sich bei unveränderten Preisen. Der größte Teil der Verbraucher hat seinen Bedarf für diese Saison gedeckt. — Die Marktlage in England war im großen und ganzen unverändert. Die Meldungen über den Absatz von Stickstoffdüngemitteln lauteten zum Teil sehr verschieden. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität notierte zur Lieferung April-Mai an die englische Landwirtschaft 13 £ 1 s. für 1 t bei Abnahme von mindestens 4 t, frachtfrei Empfangsstation. Knochenmehl war bisher überwiegend flau. Vorrätiges indisches Knochenmehl bedang in Liverpool etwa 8 £ 5 s. für die t in Säcken ab Lager.

Düngemittel. Die in Jugoslawien hergestellten künstlichen Düngemittel werden fast gänzlich exportiert, besonders Superphosphate, Calciumcyanamid und Knochenmehl, das von einer slovenischen Leimfabrik als Nebenprodukt gewonnen wird. Um den Inlandsmarkt zu gewinnen, haben die beiden größten Düngemittelfabriken „Zorka" und „Danica" einen gemeinsamen Reklamefeldzug in den Kreisen der jugoslavischen Landwirte eingeleitet.

Kalisalze. (16. April.) Der Absatz des Kalisyndikats im Monat März dieses Jahres betrug 1 391 182 dz Reinkali gegen 1 855 098 dz im Februar und 1 439 591 dz im März 1925. Der Gesamtabsatz in den ersten elf Monaten des Düngerjahres 1925/26 stellt sich auf 10 662 703 dz Reinkali im Vergleich mit 10 762 733 dz im selben Zeitraum des Jahres vorher. — Das deutsch-französische Kaliabkommen ist mit Wirkung ab 1. Mai in Lugano auf die Dauer von sieben Jahren erneuert worden. Wie man hört, handelt es sich um einen Rahmenvertrag, der beiden Parteien gewissen Spielraum läßt. Der Vertrag verlängert sich nach 7 Jahren automatisch um weitere 3 Jahre bezw. nach 10 Jahren von 5 zu 5 Jahren. Es bleibt bei dem Verteilungsschlüssel von 70% für Deutschland und 30% für Frankreich für den gesamten Auslandsabsatz. Nur wenn die Auslandslieferungen beider Länder zusammen, die für 1925 5½ Mill. dz reines Kali betragen, die Menge von 8,4 Mill. dz übersteigen, soll eine Besserstellung der französischen Kaliindustrie erfolgen. — Der Anhaltische Salzwerke Ges. m. b. H. in Leopoldshall wurde seitens der Kaliprüfungsstelle für das Kaliwerk Kleinschierstedt II vom 1. Januar dieses Jahres ab eine endgültige Beteiligungsziffer von 110% der durchschnittlichen Beteiligungsziffer

aller Werke zugebilligt. — Ein großer Teil der Belegschaften der Kalischächte Unstrut und Georg in Groß-Wangen, die zum 1. April stillgelegt worden sind, wurden vom Salzdetfurth-Konzern auf das Kaliwerk Hansa-Silberberg bei Hannover übernommen. — In der Versammlung der Kaliinteressenten der Gemarkung Saarstedt bei Hannover wurde beschlossen, den Vergleichsvorschlag der Bergwerksgesellschaft Glückauf-Saarstedt anzunehmen, wonach das Werk sich bereit erklärt, den Förderzins für die Jahre 1923/26 in einem runden Betrage von 20 000 M aufzuwerten und sofort auszuzahlen. Ferner bezahlt die Gewerkschaft von jetzt an den Mindestförderzins jährlich mit 25 000 M, behält sich aber vor, den Schacht bis 1932 stillzulegen. In letzterem Falle bezahlt die Gesellschaft den gleichen Betrag als Wartegeld. — Die Mansfeld A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Eisleben, schlägt die Verteilung einer Dividende von 8 % vor gegenüber einem Gesamtverlust von 2,7 Mill. M im Vorjahr, der bekanntlich durch die Verlustrücklage von 2,5 Mill. M gedeckt wurde. Der verbleibende Verlust von 221 946 M ging auf neue Rechnung. — Die „Preussag" Preußische Bergwerks- und Hütten-A.-G. erzielte nach dem Abschluß für 1925 einen Rohüberschuß von 19 688 420 M, der sich durch den Vortrag auf 21 234 553 M erhöht. Auf neue Rechnung sind 1 613 488 M vorgetragen. Für den ausgeschiedenen Oberfinanzrat Remak trat Ministerialrat Wellemann in den Aufsichtsrat ein. — Die Gewinnung von Roh- und Kalisalzen in Nordamerika betrug nach amtlichen Angaben 1925 51 544 t, welche 25 439 t Kali enthielten. Diese Erzeugung beträgt etwa $^1/_{10}$ des Gesamtbedarfes der Vereinigten Staaten. Nach einem vom Senat angenommenen Gesetzentwurf werden 2,75 Mill. Dollar bewilligt für die Durchführung des auf fünf Jahre berechneten Programms zwecks Einleitung von Untersuchungen seitens der Regierung, um das Kalivorkommen in den südwestlichen Gegenden der Vereinigten Staaten festzustellen.

Thomasmehl. Die Preise betragen seit 10. April für alle Abrufe, Frachtgrundlage Aachen-Rote Erde:

	je 100 kg citrsl. P_2O_5	Gesamt-P_2O_5
für April	25 Pf	20 Pf
für Mai	27 Pf	21,6 Pf
für Juni	28 Pf	22,4 Pf
für Juli	29 Pf	23,2 Pf
ab August bis auf weiteres	30 Pf	24 Pf

Schlußtermin für die Annahme von Aufträgen zu diesen Preisen ist jeweils der 25. der vorhergehenden Monate. Die Verpackungszuschläge werden ermäßigt; für 100 kg-Jutesäcke auf 75 Pf, für 75 kg-Jutesäcke auf 87 Pf je 100 kg Ware.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Harburger Chemische Werke Schön & Co., Aktiengesellschaft, Harburg-Elbe, haben zwecks Vertriebs ihrer Erzeugnisse (Bleimennige und Bleiglätte) die Metallfarben-Vertriebsgesellschaft m. b. H., Köln, Riehlerstraße 20, errichtet. Geschäftsführer sind Dr. Charles Neuhaus und F. Karl Planitz; Prokuristen Karl Heinrich und Dr. Georg Rassner; Handlungsbevollmächtigter Paul Planitz. Die Harburger Chemischen Werke Schön & Co. sind im Herbst 1925 in den Besitz von The Associated Lead Manufacturers, Ltd., Newcastle-on-Tyne, übergegangen, zu welchem Konzern folgende vier der größten englischen Bleifarbenfabriken gehören: The Cookson Lead and Antimony Co., Ltd., Milburn House, Newcastle-on-Tyne, Locke, Lancaster & W. W. & R. Johnson & Sons, Ltd., London House, 3, New London Street, London E. C. 3, Rowe Brothers (Bootle Works), Ltd., Liverpool, Brimsdown Lead Company, Ltd., Brimsdown. Die Führung des englischen Konzerns untersteht der auf dem Weltmarkte in Blei und Antimon einen ersten Namen führenden Firma Cookson & Co., Ltd., Milburn House, Newcastle-on-Tyne, welche bereits seit 1704 besteht. Der Cookson-Konzern arbeitet mit einem Kapital von 2 000 000 £. Die alten Werke in Harburg werden durch neue Anlagen modernster Art ersetzt.

Farbstoffe. Im russischen Anilinfarbengeschäft ist Privatkapital nur mäßig beteiligt, zumeist an der Fabrikation von Schwefelfarben für die Textilindustrie. An der Gesamtfabrikation von Farben in Rußland ist Privatkapital bloß mit 1,1% beteiligt. Der Anilintrust verkauft von seinen Produkten an Privathändler nur 3%.

Kohlenteererzeugnisse. (New York, Anfang April.) Der Außenhandel in Kohlenteererzeugnissen zeigt bisher im laufenden Jahre eine erhebliche Verringerung gegenüber dem Vorjahre, namentlich in bezug auf die Ausfuhr. Im Januar belief sich ihr Gesamtwert auf nur 703 000 Doll., was einer Abnahme um 29% entspricht. Von Farbstoffen, die ⅜ der Gesamtausfuhr ausmachen, wurden nur 1 552 000 Pfd. = 417 000 Doll. ausgeführt gegen 2 007 000 Pfd. = 658 000 Doll. Die Einfuhr im Gesamtwert von 1 725 000 Doll. (über 1 Mill. Doll. mehr als der Ausfuhrwert) ist um 10% geringer. Hier entfallen auf Farbstoffe (⅓ der Gesamteinfuhr) 478 000 Pfd. = 573 000 Doll. gegen 645 000 Pfd. = 867 000 Doll. — Das Inlandgeschäft hat sich, soweit die kontraktlichen Ablieferungen in Betracht kommen, auf der früheren Höhe gehalten, namentlich für Grundstoffe, wie Solventnaphtha, Toluol und Xylol. Da die größeren Fabriken ihre Produktion für längere Zeit vergeben haben, hält es schwer, Ware für sofortige Lieferung zu erhalten, so daß Aufschläge dafür bezahlt werden müssen. Von Kresol ist sogutwie keine Lokoware vorhanden; die Inlandfabrik bietet den U. S. P.-Artikel noch zum früheren Preise von 18—20 cts. je Pfd. an, kann Bestellungen aber erst später ausführen. Ausländische Verschiffungen sind auf 26 cts. loko hier hinaufgesetzt worden, England scheint indessen nur wenig anzubieten zu haben. Auch Verschiffungen an ausländischer Kresylsäure sind im Preise gestiegen. Für Benzol erwartet man, falls, wie regelmäßig in dieser Jahreszeit, die Produktion verringert wird, bei der anhaltenden guten Nachfrage ein Hinaufgehen der Lokopreise. Der Markt von Pyridin ist sehr flau, der Preis von 4 Doll. je Gall. ist nur als nomineller aufzufassen, die wenigen zu verzeichnen gewesenen Abschlüsse sind zu erheblich niedrigeren Preisen gemacht worden. Auch ausländische Angebote lauten niedriger. Naphthalin, wofür April den Hauptmonat bildet, wurde vor einigen Wochen im Preise herabgesetzt, ohne sich bisher erholt zu haben. Die Preise der Zwischenerzeugnisse haben z. T. fallende Stimmung. Metaphenylendiamin wurde bereits Anfang März im Preise erhöht, Lokovorräte haben geringen Umfang. Methylanthrachinon wird seit Mitte vorigen Monats von einer amerikanischen großen Fabrik erzeugt und zu 1,25—1,50 Doll. je Pfd. angeboten. Für Hexalin, das nur von einer Fabrik hergestellt wird, verlangt diese 60 cts., während der importierte Artikel etwas billiger erhältlich ist. Monosulfonsäure wurde letzte Woche infolge besserer Nachfrage um 5 cts. hinaufgesetzt. Die Preise blieben im wesentlichen unverändert (Chem.-Ztg. 1926, S. 180). Die nachstehenden Änderungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Gallons in größeren Mengen oder Originalverpackungen.

Grundstoffe in Tanks bezw. Fässern.	
Anthracen, 25-28 %	4—4,50
Kresylsäure, 95-97 %, dunkel, in Tromm., 100 Gall.	63—70
Naphthalin, Kugeln	7—8
— Flocken	6—7
Phenol, USP., in Trommeln	22—23
Pyridin, in Trommeln, 100 Gall., Tanks	400 (nominell)
ausländ. Verschiffungen	380—390
Säuren in Fässern.	
Benzoesäure, USP.	60—61
— techn.	57—58
H-Säure	63—68
Monosulfonsäure	170

Zwischenerzeugnisse in Fäss. bezw. Trommeln oder Ballons.	
Chlorbenzol	8,
Dianisidin	8
Dimethylanilin	
Hexalin, Trommeln	
Metaphenylendiamin	
Metatoluyldiamin	
Monoäthylanilin	1
— techn.	
Orthoanisidin	2
Orthonitrophenol	
Paratoluidin	
R-Salz	
Xylidin	

Verschwelung. Die Grube Leopold A.-G., Cöthen i. A., hat auf ihrer Edderitz bei Cöthen eine moderne Schwelanlage, System Kohlenv G. m. b. H., Berlin, errichtet. Die Verarbeitung des hochwertigen teeres auf Öle und Paraffin erfolgt in der von der Grube Leopol käuflich erworbenen Teerdestillation und Chemischen Fabrik der Heinrich Sens, Leipzig. Die neu gegründete „Leopold" Öl-Vertrieb schaft m. b. H., Leipzig, Hugo-Lichtstr. 1, wird den Vertrieb der gew Produkte übernehmen.

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Emaille. Der Verband europäischer Emaillierwerke, dem die maßg Emaillierwerke Deutschlands, Deutsch-Österreichs, Ungarns, der Ts slowakei und Polens angehören, ist wieder erstanden. Vorsitzen Generaldirektor Winkler, Silesia; Direktor Eichner, Sphynx Austri und Kommerzienrat Neitzert, Emaillierwerke, Fulda.

Feuerfeste Stoffe. Zwischen der Firma Berg & Co., G. m. b. H., Abt. Sä Andernach, Rhein, und der Firma Stein- und Tonindustrie Gesc Brohtal, Burgbrohl, wurde eine Interessengemeinschaft abgeschlossen, allem der Firma Berg & Co. eine erweiterte Fabrikationsbasis für Jahren gut eingeführten säurefesten Auskleidungen und Säureschu schaffen soll. Diese Grundlage ist durch die umfangreichen m Fabrikationsanlagen der Stein- und Tonindustrie Gesellschaft B gewährleistet. — Zwischen den Silamit-Werken Dr. Straßmann Fabriken feuer- und säurefester Produkte zu Krefeld-Linn, und der bel Aktiengesellschaft Réfractaires du Chénois besteht eine Interessengemei

Glas. Die Cie. internationale pour la fabrication mécanique du ver cédès Libbey-Owens), Brüssel, errichtet in Gompel bei Antwerpe Fabrik, die mit 6 Öfen und 12 Maschinen nach dem Libbey-Owens- das der amerikanischen The Libbey Owens Street Glass Co. gehör dieses Jahres in Betrieb kommen soll. In Deutschland ist in Verb mit Dahlbusch die Libbey-Owens-Gesellschaft für maschinelle G stellung (Delog) mit 6 Mill. M Kapital gegründet worden, die in Rot bei Gelsenkirchen 2 Öfen und 4 Maschinen in Betrieb nehmen sol Soc. italiana vetri e cristalli, Mestre bei Venedig, die Soc. franco-bel la fabrication mécanique du verre und die Compania espanola para l caccion mecanica del vidrio in der Nähe von Barcelona sollen e werden. Die europäischen Fabriken, zu denen noch die seit 1923 best Schweizer Fabrik Cie. des verreries de Moutier kommt, sollen den ischen Bedarf decken. — Eine neue Glasfabrik wird in Nantu Provinz Kiangsu, von chinesischen Kapitalisten errichtet.

Glas. Zwei Aktiengesellschaften „Stikls" und „Annahütte" in Lettlan duzieren Fensterglas mit je 300—600 Arbeitern mit etwa 275 000 q Selbstkosten pro Meter von etwa 3 Let (= 2,40 M). Vor Begründung Fabriken beherrschte die Tschechoslowakei den Markt, deren Preise als die heutigen einheimischen waren. Diese Preise müßten durc duktionserhöhung noch um 25—40 % heruntergehen. Die lettlän Fabrikanten beantragen eine Erhöhung des Einfuhrzolles um 25 %.

Glas. Das Arbeitsprogramm hat für die 147 russischen Glaswerke eine tion für das Wirtschaftsjahr 1925/26 von 16 500 000 Pud Glas und 2 Pud Porzellan- und Fayencewaren festgelegt, was für Glas eine Proc von 156% und für Porzellan und Fayence von 128% gegen das Vorja deutet. Zunächst sollen 10 Glaswerke 1925/26 umgebaut werden, 9 972 000 Rubel (1 Rubel entspricht 216 Goldpfennig) gleich vorg werden sollen. Es sind das die Malzowwerke, Guhs, Chrustalny, Ko nowsky, Msta-Werk, Kasansky-Werk, Mineralny, Wody, Dagestansky Wercheudinsk, Kemerowo. Im ganzen sollen 43 Wannenöfen (29 für F und 14 für Flaschenglas) neu aufgestellt werden. — In Petersburg Staatliche Silicat-Trust die erste Marineglasfabrik eröffnet. Das Rohm stammt von der Halbinsel Kola im Weißen Meer.

Quarz. Schwedens Geologisches Amt empfiehlt nach Untersuchung des geologen P. Geijer einen Probebruch an dem Quarzvorkommen zu strömsselet, nördlich der Bahnstation Vassijaure, Lappland.

Tonwaren. Beacon Clays Ltd., Bay House, St. Austell, bezweckt mit die Herstellung von China clay.

Zement. Die Firma „Schmelzzement G. m. b. H. Berlin" ist erloschen. Mitteilung betrifft nicht die Elektrozement-Gesellschaft m. b. H., Berl als alleinige Fabrik in Deutschland Alca-Schmelzzement herstellt.

Zement. Die dänische Herstellung 1924 in 7 Fabriken erreichte mit (655 432) t einen neuen Rekord; die Ausfuhr betrug 355 000 (332 000 Schlämmkreide 7839 (5148) t, an Zementfässern 2,16 (1,81) Mill. Stü

Zement. Die größte Anzahl Fabriken in Kanada besitzt die Canada Co., Ltd., mit einer täglichen Gesamtproduktion von etwa 7 200 000 kg Werke liegen in Montreal, Belleville, Blairmore, Calgary, Exshaw, Lakefield, Port Colborne und Winnipeg. Andere Gesellschaften National Cement Co. Ltd., 90 St. James Str., Montreal, deren neu zu tende Fabrik täglich 120 000 kg fabrizieren soll, British Columbia Co., Ltd., Victoria, B. C. mit Fabriken in Bamberton und Tod Inlet, mit 1 000 000 kg, St. Mary's Cement Co., Ltd., 49 Wellington St. E., T mit 600 000 kg und Marlboro Cement Co., Edmonton, Alta, mit 300 täglicher Produktion.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

r. 48, S. 301—312. **Cöthen, den 28. April 1926.** 50. Jahrgang.

ichsberechnung zwischen Antrieb durch Dieselmotor und Bezug von ochgespanntem Drehstrom. Von Ober-Ing. Hack 301
n- und Lastenförderung in chemischen Fabriken (Schluß) . 301—303
ineralölindustrie. Von Ing.-Chem. Robert Kuhn (Forts.) . 303—305
ungen aus der Praxis: Haldenwanger Filter. — Wasserbestimungen nach der Schnellmethode, von Dr. Artur Fornet. — iscosimeter mit Radiatorenerwärmung, von Ing.-Chem. Ernst ászló . . . . . 305—307
sch-Technischer Fragekasten . . . . . 307—308
Tage 308
tur: Dr. Albert Kiefer, Leitfaden für elementares technisches Rechnen. — Prof. W. Kopaczewski, L'état colloidal et l'industrie. — Prof. Dr. J. Formánek und Prof. Dr. J. Knop, Untersuchung und Nachweis organischer Farbstoffe auf spektroskopischem Wege. — Dr. Martin Hölken jr., Die Kunstseide auf dem Weltmarkt . . 309
Patentliste 309
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 310
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 310—312

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Vergleichsberechnung
schen Antrieb durch Dieselmotor und Bezug von hochgespanntem Drehstrom.

Von Ober-Ing. **Hack.**

Es soll in nachstehender Wirtschaftlichkeitsberechnung unter- werden, welche Antriebsart in einem Betriebe, in dem sich eine nde 2 Zylinder-Ölmaschine, 170 PS, 175 Umdrehungen, Viertakt, ein Drehstrommotor von 170 PS, 3000 Volt, befindet, bei den gen Strom- bezw. Ölkosten usw. am wirtschaftlichsten arbeitet.

Preis der Betriebsstoffe für den Dieselmotor:

Gasöl pro kg . . . . . = 0,15 M,
Schmieröl pro kg . . . . . = 0,60 M,
Kohle pro Tonne . . . . . = 25,70 M.

Preis pro Kilowattstunde für den Hochspannungsmotor 7,68 Pf einschl. gebühr.

Der Antrieb soll während 2400 Betriebsstunden im Jahre dauernd 170 PS. 26 KW. leisten. Dies entspricht einer Jahresarbeit von 408 000 PSh. 00 000 Kilowattstunden.

I. Betriebskosten für den Dieselmotor.

A. Indirekte Betriebskosten.

Der Anlagewert für den Dieselmotor nebst Zubehör, einschl. Fundament, gt 50 000 M.
Lebensdauer angenommen zu 15 Jahren.

Mithin Abschreibung pro $^1/_{15}$ = 7 % von 50 000 M. . .	= 3 500 M,
Verzinsung = 12 % von 50 000 M	= 6 000 M,
Summe	9 500 M.

B. Direkte Betriebskosten.

Brennstoffkosten. Bei einem Verbrauch von 0,210 kg Treiböl pro PSh., d. s. 0,280 kg pro KWst, werden 300 000 . 0,280 = 84 000 kg Treiböl gebraucht. Die Kosten hierfür betragen 84 000 . 0,15 .	= 12 600 M.
Schmierölkosten. Bei einem Verbrauch von 4 g Schmieröl je KW/st werden 300 000 . 0,004 = 1200 kg benötigt. Hierfür sind aufzuwenden 1200 . 0,6 . . .	= 720 M.
Kühlwasserkosten. Bei einem Verbrauch von 28 l je kW/st werden gebraucht: 300 000 . 28 = 8400 cbm. Diese bleiben in vorstehender Anlage unberücksichtigt, da das Wasser restlos zur Kesselspeisung verwendet wird.	
Bedienung. Der Jahresaufwand für 1 Mann Bedienung beträgt	2 500 M.
Instandhaltung und Putzmittel Der Aufwand hierfür ist veranschlagt zu	260 M.
Reparaturen. 1½ % der Anlagekosten von 50 000 M .	= 750 M.
Kosten für die Bereitstellung der Hochspannungs-Reserve. Der Aufwand an Grundgebühr beträgt jährlich	= 7 700 M.
Summe	24 530 M.

Hiervon sind in Abzug zu bringen die zurückgewonnene Abwärme, pro etwa 300 Mill. WE. Legt man Kohle mit 7000 WE. und einen Kessel- ungsgrad von etwa 70% zugrunde, so errechnen sich rund $\frac{300\,000\,000}{7000 \,.\, 0{,}7}$ 60 000 kg Kohle, das sind $\frac{60\,000 \,.\, 25{,}7}{1000}$ = 1540 M. Somit betragen die kten Betriebskosten 24 530 weniger 1540 = 22 990 M.

Die Gesamtkosten pro Jahr betragen alsdann 22 990 plus 9500 = 32 490 M.

Die Kosten je KW/st $\frac{32\,490 \,.\, 100}{300\,000}$ = **10,83 Pf.**

II. Betriebskosten für den Elektromotor.

A. Indirekte Betriebskosten.

Anlagekosten für den 170 PS-Motor einschl. Anlasser, Fundament, Kabel und Montage 4000 M.
Lebensdauer des Motors zu 20 Jahren angenommen.

Abschreibung pro Jahr $^1/_{20}$ = 5 % von 4000 M	200 M.
Jahreszins 12 % von 4000 M	480 M.
Summe	680 M.

B. Direkte Betriebskosten.

1. Stromkosten. Bei einem Preis von 7,68 Pf je KW/st betragen die Stromkosten = 300 000 . 0,0768 M	23 040 M.
2. Schmier- und Putzmaterial. Die Aufwendungen hierfür sind veranschlagt zu	90 M.
3. Bedienung. Der Aufwand hierfür betrage pro Jahr . . .	300 M.
4. Reparaturen. ½ % von 4000 M	= 20 M.
Summe	23 450 M.

Die Gesamtkosten pro [illegible] betragen somit 23 450 plus 680 M = **24 130 M.**

Die Kosten pro KW/st $\frac{24\,130 \,.\, 100}{300\,000}$ = **8,04 Pf.**

III. Gegenüberstellung der Rentabilität.

Dieselmotor: Preis pro KW/st = 10,83 Pf.
Elektromotor: Preis pro KW/st = 8,04 Pf.

Wenn man in Betracht zieht, daß eine Kraftreserve unbedingt vorhanden sein müßte, so können die Aufwendungen für den Kapitaldienst vernachlässigt werden.

Die effektiven Betriebskosten pro KW/st würden alsdann betragen:

Dieselmotor: Preis pro KW/st = $\frac{22\,990 \,.\, 100}{300\,000}$ = 7,66 Pf.

Elektromotor: Preis pro KW/st = $\frac{23\,450 \,.\, 100}{300\,000}$ = 7,81 Pf.

Sind die Kosten an den Klemmen festzustellen, so sind noch die Verluste in der Dynamomaschine und Riemenübertragungen zu berücksichtigen.

Wie sich aus vorstehender Wirtschaftlichkeitsberechnung ergibt, arbeitet unter Einschluß des Kapitalaufwandes der Elektromotor am günstigsten. Das Bild verschiebt sich zugunsten des Dieselmotors, wenn der Kapitaldienst vernachlässigt wird.

Massen- und Lastenförderung in chemischen Fabriken.*)

Zum Stapeln von Schütt- und Stückgut, sowie zum Be- und Entladen von Eisenbahnwagen finden fahrbare Bandförderer Anwendung, die infolge ihrer ununterbrochenen Arbeitsweise eine hohe Leistung bei verhältnismäßig sehr geringem Kraftbedarf erzielen, zumal das sehr geringe Gewicht der bewegten Eigenmassen hohe Fördergeschwindigkeiten zuläßt, und zwischen den einzelnen Teilen der Anlage untereinander oder gegen das Fördergut kein Gleiten und Reiben auftritt. Hierdurch ist außerdem der Gang vollkommen geräuschlos. Der einfache

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 261.

Aufbau bewirkt eine weitgehende Betriebssicherheit der Anlage und macht sie in bezug auf Instandhaltung und Wartung sehr anspruchslos. Das in Abb. 8 beim Stapeln von Steinkohlenbriketts gezeigte fahrbare Transportband mit elektrischem Antrieb der Aufbereitung A.-G.,

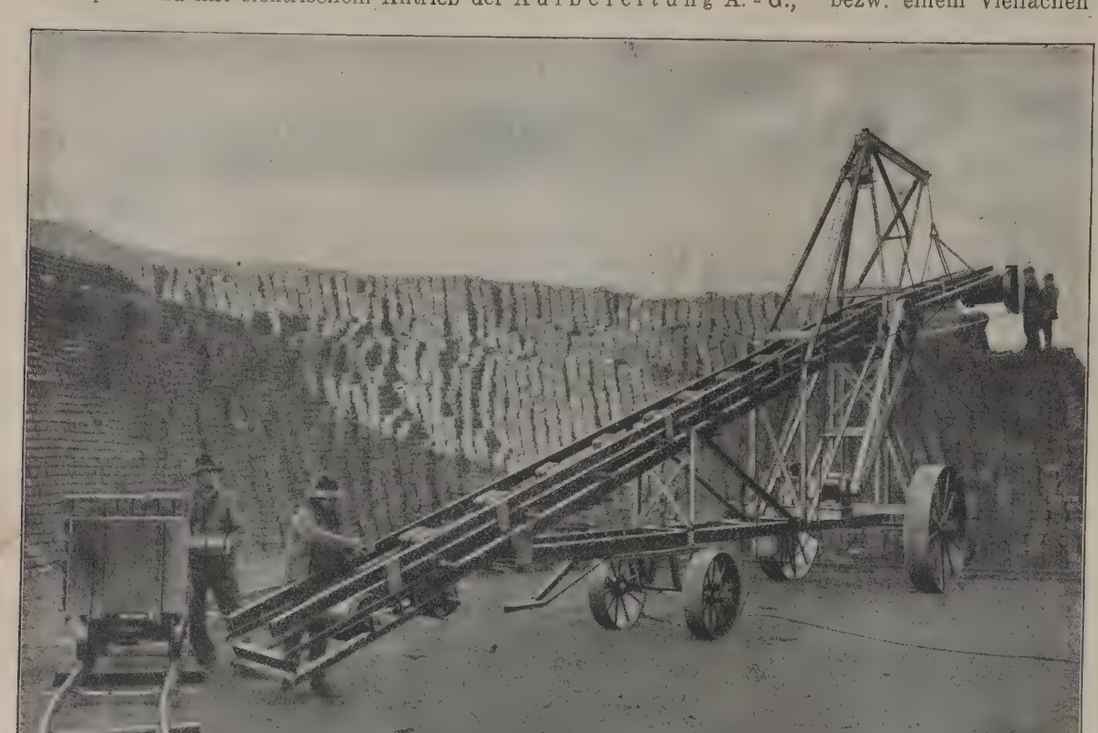


Abb. 8. Transportband beim Stapeln von Briketts.

Essen-Ruhr, hat eine Länge von 15 m und ermöglicht eine Förderhöhe von 5 m. Es ist zur Erleichterung der Arbeiten mit einziehbarem Ausleger versehen

Zum raschen Abbau und zur Förderung großer Rohstoffmengen oder Gesteinsmassen, wie von klüftigem Kalkstein, u. U. durch Vorsprengung gelockert, Salzrückstandhalden, Kalisalzen, Sulfaten und ähnlichen Stoffen durch Hochbaggerung, sowie zum Verladen von gestapeltem Schüttgut, findet der Demag-Kranschaufler (Schaufelbagger, Löffelbagger) Verwendung. Er zeichnet sich durch seine Leistungsfähigkeit aus, die darin begründet ist, daß die ganze Hubkraft auf nur wenige Grabzähne am Rande des schaufelartigen Werkzeuges wirkt, so daß er in der Lage ist, unter schwierigen Bedingungen zu arbeiten und selbst mürben Fels zu bewältigen. Als Antriebskraft dient entweder elektrischer Strom, der dem Schaufler durch ein isoliertes Kabel zugeführt wird, oder Dampf. Der Schaufelbagger wird mit Straßenrädern, Raupenketten oder Schienenrädern ausgerüstet, im letzteren Falle benötigt er nur ein kurzes Gleisstück, das er bei Bedarf selbst verlegt. Auch ist er von der Geländegestaltung ziemlich unabhängig, da er sich die Fläche, von der aus er arbeitet, selbst herstellt. Das Werkzeug des Kranschauflers ist eine eimerartige Schaufel, die an 2 auf dem Rücken des Auslegers drehbar gelagerten Stielen geführt wird und durch gleichzeitige Vorschub- und Hubbewegung gegen das zu schaufelnde Material angedrückt wird. Der arbeitende Rand der Schaufel ist mit gehärteten Grabzähnen besetzt, die Entleerung erfolgt durch Aufklappen des Bodens, der durch 2 Rollen so geführt ist, daß er sich nur langsam öffnet und dadurch das Aufschlagen der herausfallenden Massen auf die zu beladenden Wagen bedeutend mildert. Die Kranschaufler werden bis zu einem Schaufelinhalt von etwa 4 cbm und ungefähr 250 cbm Stundenleistung gebaut. Der Kranschaufler entleert das geförderte Gut entweder unmittelbar in die zur Abfuhr bestimmten Wagen oder meist in einen besonderen Trichterwagen mit nach unten oder seitlich gerichtetem Auslauf, der unter Umständen noch mit einer Sortiervorrichtung versehen i Zwischenschaltung des Trichterwagens empfiehlt sich deshalb, den seltensten Fällen der Inhalt der Abfuhrwagen mit dem der Sc bezw. einem Vielfachen davon übereinstimmt. Das Wegschaf Materials erfolgt meist durch eine bahn. Einen Schaufler von 20 Stundenleistung und 15 m Schnitth Betrieb einer chemischen Fabrik deutschlands stellt Abb. 9 dar. Er ha Schaufelinhalt von 4 cbm und för einen Trichterwagen mit seitlich tetem Auslauf, von dem das Materia eine Kettenbahn abtransportiert wird

Ebenfalls der raschen Fö großer Materialmassen dient der kettenbagger, und zwar arbeitet er als Tiefbagger wie auch als Hoch d. h. er kann von der Ebene seiner schienen aus sowohl nach unten al nach oben arbeiten. Als Werkzeug eine mit Eimern versehene endlose die über die an einem Ausleger, dem leiter, befestigten Rollen geführt wird bei kann auch durch Knicken des leiters ein beliebiger Arbeitsweg der erzielt werden. Die über die abzuba Fläche hinzugezogenen Eimer grabe ihren Schneiden das Material ab schütten es in einen am Maschinenha gebrachten Trichter, von dem es in d fuhrwagen abgefüllt wird. Da hier mehrere Eimer gleichzeitig arbeiten, Schneidkraft geringer als beim schaufler, so daß der Eimerbagger me weiche, oder doch leichter abtr Materialien angewiesen ist; auch ursachen die vielgliedrigen Ketten die vielen Eimer mehr Betriebsstörungen und erfordern mehr In haltungsarbeiten als das Werkzeug des Kranschauflers. Da lassen sich mit dem „Eimerkettenbagger bei dazu geeignetem M infolge der ununterbrochenen Arbeitsweise größere Förderleist erzielen. Der Eimerkettenbagger benötigt dabei ein ziemlich

Abb. 9. Kranschaufler mit elektrischem Antrieb.

Gleis, das nach jedem Arbeitsgang verschoben werden muß. Als trieb des Baggers finden Dampf oder Elektrizität Verwendung. E Eimerkettenbagger mit elektrischem Antrieb zeigt Abb. 10 (s. S. 303) Stromzuführung erfolgt durch ein isoliertes Kabel, das auf einer Trom am Fahrgestell des Baggers aufgewickelt ist. Er ist um 90° drehbar dient zum Abtragen von Halden sowie zum Verladen von Kohlen

m. Die Eimerkette wird von der Schneckenradvorgelegewelle, bar gelagert ist und durch eine Winde gehoben und gesenkt kann, durch eine Triebkette angetrieben. Sämtliche Bewegun- Dreh-, Fahr- und Windwerks werden von einem Motor mittels triebe abgeleitet. Der Eimerkettenbagger eignet sich auch zur ng von Lagern für Schüttgüter, wie Salze usw., wobei er ent- uf dem Boden fahrend oder an der Kette eines Laufkrans an- sein kann. In diesem Fall schüttet er in einen Bunker, aus das Material mittels Hängebahn weiterbefördert wird.

Abb. 10. Eimerkettenbagger.

ch diese und andere Fördermittel, wie etwa Wagenkipper zu Entladen von Schüttgut durch Auskippen der ankommenden n Eisenbahnwagen, Preßluftlokomotiven zum Verschiebedienst gefährlichen Betrieben usw. können außerordentliche Erspar- n Arbeitskräften und Arbeitszeit erzielt werden, wodurch die aftlichkeit bedeutend steigt.

Die Mineralölindustrie.

Von Ing.-Chem. **Robert Kuhn,** Troppau *).

chtrag. Ehe ich meine Abhandlung schließe, erübrigt sich noch, beuten von den verschiedenen anderen galizischen Rohölen, von mir verarbeitet wurden, anzugeben. Damit möchte ich das e Bild vervollständigen und ferner noch eine vollständige Regie- ung anführen, aus welcher auch zu ersehen ist, woher einzelne welche bei den früher angegebenen Einzelverarbeitungskosten eben angenommen wurden, herrühren.

erst schildere ich noch die Gesamtdampfverteilung, wie sie durch Jahre sich als richtig erwiesen hat. Auf die Einzelbetriebe ver- h die verbrauchte Dampfmenge:

höldestillation	14 %	für Petroleumraffination	3 %
auöldestillation	6 %	für Schmierölraffination	12 %
ckstanddestillation	19 %	für Paraffinfabrikation	16 %
kuumdestillation	10 %	für Maschinenhaus	7 %
nzindestillation	6 %	für Binderei	7 %

vor ich nun auf die Ausbeuten aus den anderen Rohölen ein- öchte ich noch die des Boryslaw-Rohöles bei der kontinuierlichen tion anführen, weil dabei eine kleine Verschiebung der er- n Mengen der Öle eintritt. Um diese Ausbeute genau zu ver- verweise ich auf die Rohrbezeichnung der Abb. 4—8 (S. 114).

beute aus Boryslaw-Rohöl bei der kontinuierlichen Destillation:

Benzin (Rohre 1, 8, 9)	11,55 %
Petrol (Export) (Rohre 2, 3, 4, $^0/_{10}$, $^0/_{12}$, 12)	28,58 %
Petrol (Standard) (Rohre 5, 14)	7,41 %
Vakuum-Blauöl (Rohre 6, 7,)	8,20 %
Blauöl, leicht (Rohre 5a, $^0/_{14}$)	6,97 %
Rückstand	35,80 %
Verlust	1,49 %

rtsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 113, 154, 191, 227.

Im Anschluß daran möchte ich gleich die Ausbeuten von Schodnica- und Tarnowa-Rohöl bei der kontinuierlichen Destillation anführen.

Durchschnittsausbeute aus Schodnica-Rohöl bei der kontinuierlichen Destillation

Rohbenzin (Rohre 1, 9, 13, 2, 3, 8, 10, $^0/_{10}$, 12, 14)	38,42 %
Petroldestillat (Rohre 5, 5a, $^0/_{12}$, $^0/_{14}$)	18,95 %
Leichter Sprung (Rohr 6)	5,27 %
Schwerer Sprung (Rohr 7)	4,27 %
Rückstand	31,14 %
Verlust	1,95 %

Tarnowa-Rohöl.

Leichtes Rohbenzin (Rohre 1, 9, 13)	14,20 %
Schweres Rohbenzin (Rohre 2, 3, 8, 10, $^0/_{10}$, 12, 14)	26,70 %
Petroldestillat (Rohre 4, 5, 5a, $^0/_{12}$, 14)	17,93 %
Leichter u. schwerer Sprung (Rohre 6, 7)	6,34 %
Rückstand	33,05 %
Verlust	1,78 %

Ausbeuten aus Pereprostina-Rohöl:

Rohbenzin	19,20 %
Petroldestillat 780/800	4,91 %
Petroldestillat 800/40	9,90 %
Petroldestillat 840/85	23,55 %
Solaröl 885/95	7,69 %
Rückstand	33,88 %
Verlust	0,87 %

Pereprostina-Solaröl bei der Vakuumdestillation gibt:

Sprung	32,35 %
Vaselinöldestillat	66,77 %
Verlust	0,88 %

Der Sprung gibt wieder:

Leichter Sprung	30,66 %
Vaselindestillat	63,24 %
Verlust	6,10 %

Der Pereprostina-Rückstand, auf die Vakuumdestillation gebracht, gibt:

Sprung (Anlauf — 0,905)	6,65 %
Vaselinöldestillat. (0,905/25)	15,09 %
Spindelöldestillation (925/35)	10,07 %
Maschinenöldestillat. (935/54)	28,90 %
Goudron	34,79 %
Verlust	4,50 %

Der Sprung, abgeblasen, ergibt:

Leichter Sprung (870/99)	24,82 %
Putzöl	73,33 %
Verlust	1,85 %

Das Vaselinöl beim Abblasen:

Leichter Sprung (908/16)	9,72 %	Spindelöl	71,81 %
Vaselinöl (916/25)	13,25 %	Verlust	5,22 %

Das Pereprostina-Rohöl gibt ferner eine Ausbeute an Gesamtpetroleum:

Aus der Fraktion 738/42	1,15 %	Aus dem Solaröl 885/95	1,62 %
Normaler Benzinrückstand	10,20 %	Aus dem Rückstand	2,87 %
Rückstand a. Fraktion 780/800	4,59 %	Also im ganzen	43,98 %
Durchschnittspetroleum 800/85	23,55 %		

Das Rohbenzin aus dem Pereprostina-Rohöl, auf der Huber- und Alterblase fraktioniert, gibt außer einem Raffinationsverlust von 1,4% an Fraktionen:

Hydrür 635/50	3,31 %	Schweres Extraktionsbenzin 730/35	6,67 %
Gasolin 650/70	2,66 %	Fraktionen 735/42	11,59 %
Exportbenzin 670/80	1,17 %	Benzinrückstand (0,778)	51,05 %
Motorenbenzin 680/705	3,54 %	Verlust	10,03 %
Lampenbenzin 705/15	2,07 %		
Leichtes Extraktionsbenzin 715/30	7,91 %		

Durchschnittsausbeuten aus Zagórz-Rohöl:

Rohbenzin	33,65 %	Rückstand	42,30 %
Petroldestillat	21,45 %	Verlust	0,70 %
Sprung	1,90 %		

Das Rohbenzin gibt bei einem Raffinationsverlust von 0,75% an raffiniertem Rohbenzin 33,65 — 0,25 = 33,40 %. Daraus erzeugte Fraktionen 35,70 %, Benzinrückstand 61,29 %, Verlust 3,01 %.

Im Benzinrückstand sind an schweren Fraktionen 19,90 % enthalten.

Das Verhältnis der Fraktionen ist:

Hydrür	12,78 %	Leicht. Extrakt.-Benzin	4,77 %
Gasolin	6,85 %	Schwer. Extrakt.-Benzin	34,51 %
Motorbenzin	12,74 %	Lackbenzin	23,96 %
Lampenbenzin	4,37 %		

Die Ausbeute an Gesamtpetrol beträgt 41,92 %. Der Rückstand aus der Rohöldestillation gibt in der Vakuumdestillation:

Sprung	8,46 %	Maschinenöl	28,50 %
Vaselinöldestillation	15,47 %	Goudron	33,26 %
Spindelöl	12,91 %	Verlust	1,40 %

Durchschnittsausbeuten aus Tarnowa-Rohöl:

Rohbenzin	38,00 %	Rückstand	38,68 %
Petroldestillat	22,41 %	Verlust	0,91 %

Das Rohbenzin ergibt nach der Raffination bei einem Verlust von 0,29 % = 37,71 % raffiniertes Rohbenzin.

Auf der Rektifizierblase ergibt dieses an

Fraktionen bis 0,750	28,43 %	5,22	44,10	16,63
Schwere Fraktionen bis 0,764	24,30 %	10,45		
Benzinrückstand	46,60 %	8,53 =	55,13	20,79
Verlust	0,67 %			

Das sind mithin Benzinfraktionen 16,63 % und Gesamt-Petroldestillation (20,79 + 22,41) 43,20 %.

Das Verhältnis der Benzinfraktionen ist:

Hydrür	12,18 %	Leicht. Extrakt.-Benzin	5,28 %
Gasolin	5,19 %	Schwer. Extrakt.-Benzin	45,05 %
Motorbenzin	5,75 %	Lackbenzin	23,67 %
Lampenbenzin	2,88 %		

Der Tarnowarückstand gibt auf der Vakuumdestillation:

Sprung	9,62 %	Maschinenöldestillation	25,11 %
Vaselinöldestillation	14,91 %	Goudron	34,61 %
Spindelöldestillation	12,75 %	Verlust	3,00 %

Und der Goudron auf den liegenden Krackkesseln ergibt:

Destillate 29,30 %, Hartpech 65,06 %, Verlust 5,64 %.

Wird das Blauöl aus dem Schodnica-Rückstand auf den stehenden Krackkesseln, ohne zu kracken, mit Dampf abgetrieben, entparaffiniert und sodann in der Vakuumdestillation auf Vulkanöl abgetrieben, so ergibt dieses eine Ausbeute von:

Sprung	28,04 %	Spindelöldestillation	14,67 %
Blauöl	24,56 %	Vulkanöl	18,52 %
Vaselinöldestillation	10,18 %	Verlust	4,03 %

Dasselbe Blauöl, nach 24-stündigem Kracken mit Dampf abgetrieben, entparaffiniert und auf die Vakuumdestillation gebracht, gibt dann:

1. Auf Vulkanöl abgetrieben:

Sprung	28,15 %	Spindelöldestillation	16,70 %
Blauöl (transparent)	19,75 %	Vulkanöl	23,74 %
Vaselinöldestillation	9,00 %	Verlust	2,66 %

oder 2. auf Spindelöl abgetrieben:

Sprung	30,09 %	Spindelöldestillation	
Blauöl	14,42 %	Verlust	

oder endlich 3. auf Vaselinöl abgetrieben:

Sprung	30,27 %	Verlust	
Vaselinöldestillation	67,23 %		

Im Anschluß an diese Ausbeutebestimmungen gebe ich ei Berechnung für die in meiner Abhandlung angezogene I periode, die auf den bereits gebrachten Zahlen der Verarbeitur

Bemerken möchte ich dabei, daß ich die verschiedenen Öle Vakuumdestillation bezw. Ölraffinerie, und zwar nur die Maschir die eigentliche lange Bezeichnung, die von ihren verschiedenen Ver zwecken stammen, zu vermeiden, abgekürzt mit den Buchstaben betes bezeichnen werde, und zwar vom höchsten spez. Gew. angef A . . . weitergehend in der Reihenfolge. Es ist also Maschinenöl A und Motorenöl von der Dichte bei 15° C, 0,915/35, Maschinenöl 0,914/18 ein Dynamoöl usw.

Regieberechnung für eine Halbjahrsperiode.

I. Expedition und Füllhaus.

	Gehälter Kr.	Deputate Kr.	Löhne einschl. Kranken- und Unfallversich. Kr.	Materialien Kr.	Dampf %	Dampf Kr.
Exped. u. Füllhaus	10 710,00	560,81	7 107,85	1 754,60	0,49	607,3
½ Stall u. Fuhrwesen	—	14,37	1 468,25	1 370,74	—	—
Zysternenerhaltung	—	—	—	—	—	—
Geleiseerhaltung	—	—	—	—	—	—
Zusammen	10 710,00	575,18	8 576,10	3 125,34	0,49	607,4

II. Binderei und Emballagen.

Binderei	1 530,00	29,31	10 791,12	8 819,83	0,39	483,4
Säcke	—	—	—	—	—	—
Zusammen	1 530,00	29,31	10 791,12	8 819,83	0,39	483,4

III. Betriebsspesen.

	Gehälter Kr.	Deputate Kr.	Löhne Kr.	Materialien Kr.	Dampf %	Dampf Kr.	Kohle Kr.	Schwefelsäure Kr.	Ätznatron Kr.	Zusammen Kr.	Zur Verarbeitung gebrachte Mengen in kg	Kosten pro 100 kg Material	Beanspruchung pro 100 kg Borysl.	Schcd.	Zag.	Kosten Borysl.
A.	2/3 3860,00	75,00	12 749,96	807,42	14,44	17 898,63	23 894,10 inkl. Schmutzöl	—,—	—,—	59 285,11	13 683 635 Bor. Roh. abzügl. H_2O und Schlamm 6 504 371 Schodnica-Rohöl 1 949 002 Zagórz-Rohöl 6 370 000 Blauöl a. verarb. Rohöl 2 820 000 „ „ „ Halbfabr. 31 327 008	0,1892	147	100	100	0,2781
B.	1/6 965,00	18,75	24 457,38	9 549,86	24,42	30 269,02	33 107,76	—,—	—,—	98 367,77	4 105 090 30% Rckst. a. Bor.-Rohöl 4 797 511 Rückst. a. verarb. Vorrat 8 902 601	1,1049	30	—	—	0,3314
C.	1/6 965,00	18,75	9 837,97	1546,33	12,91	16 002,17	16 821,70	—,—	—,—	45 191,92	16 824 000 Bor. Provenienz 4 000 000 Schodn. „ 1 584 000 Zagórz „ 18 808 000	0,2400	82,8	6,1	81,3	0,1987
D.	2/3 1200,00	124,08	4 597,29	162,47	1,10	1 363,47	—,—	20 330,74	5 937,04 abzüglich 4 640,44	33 715,09 29 074,65	6 625 009 raff. Menge Erlös für verkaufte Abfallsäure	pro 100 kg Raff. 0,4390	40	42	33,1	0,1756
E.	1/3 600,00	62,04	1 917,66	510,16	1,62	2 008,02	—,—	3 038,70	1 189,28	9 325,86	2 052 545 (15% v. Bor.-Rohöl) 1 691 136 (26% v. Schodn. „) 682 150 (35% v. Zagórz „) 4 425 831 abzüglich 651 929 Erzeugnisse i. Halbjahre 3 773 902	p. 100 kg Rohbenz. 0,2471	15	26	35	0,0370
G.	1800,00	32,71	4 318,42	1794,21	3,18	3 941,67	—,—	16 088,31	4 120,99	32 096,31	1 976 278 Erzeugte Raffin.	pro 100 kg Raff. 1,6241	8,6	—	16,7	0,1396
a)	843,33	55,25	16 657,74	5 315,46	10,19	12 630,68	—,—	—,—	—,—	35 502,46	9 868 418 Parafföl 594 185 Zw. pd.	pro 100 kg ltg. Paraff. 2 591	pro 100 kg Parafföl u. Schmp. 0,3409	50	—	—	0,1704
b)	843,33	55,25	5 743,38	393,38	19,08	24 145,80	—,—	—,—	—,—	31 181,15	10 462 603	2 086	pro 100 kg Schmp. 0,6866	20	—	—	0,1373
c)	843,33	55,25	6 478,70	10 838,31	5,77	7 152,01	—,—	9 999,24	—,—	35 366,85	4 541 520	2 193	pro 100 kg r. Par. 2,1933	6,58	—	—	0,1443
d)	—,—	—,—	2 005,91	332,05	1,10	1 363,47	—,—	—,—	—,—	3 701,43	1 612 513 r. Par. 1 612 513 „	0,230	pro 100 kg r. Par. 0,2295	6,58	—	—	0,0151
Zus.	11 920,00	497,09	88 764,41	31 249,65	94,21	116 774,94	73 823,56	49 456,99	11 247,31 abzüglich 4 640,44	383 733,95 379 093,51		Kr. 7 100				Zusammen 1,6275
K.	1 750,00	—,84	15 025,77	5 083,14	—,—	—,—	102 091,98	—,—	—,—	123 951,73						

Durchschnittspreise pro 100 kg
Kohle . . . . . Kr. 0,6434
Schwefelsäure . . „ 6,4856
Ätznatron . . . . „ 30,03

A. = Rohöl-Destillation. B. = Krack-Destillation. C. = Vakuum-Destillation. D. = Petroleum-Raffination. E. = Benzin-Raffination und -Destillation. F. = Schmieröl-Raffin
G. = Paraffin-Fabrikation. a) = Filterpressen. b) = Schwitzkammer. c) = Raffination. d) = Extraktion K. = Kesselhaus.

IV. Allgemeine Regie.

	Gehälter Kr.	Deputate Kr.	Löhne einschl. Kranken- und Unfallversicherung Kr.	Materialien Kr.	Kohle Kr.	Dampf %	Dampf Kr.	Zusam Kr
Spesenkonto	—	—	—	—	—	—	—	5 40
Direktorgehalt	24 666,66	102,00	—	—	—	—	—	24 76
Betriebsleitung	10 190,00	670,41	—	—	—	—	—	10 86
Fremde Deputate	—	381,37	—	—	—	—	—	38
Elektrische Zentrale	1 800,00	37,50	1 593,63	5 710,95	28,31	4,03	4 995,25	14 13
Schlosserei	2 030,00	—	104,94	665,09	—	0,44	545,39	3 37
Rohrleitung und Reservoire	—	—	4 753,50	382,79	—	—	—	5 63
Zimmerwerkstatt	—	32,15	73,43	51,28	—	0,16	198,32	35
Laboratorium	—	—	1 462,04	1303,97	—	0,12	148,74	2 91
Administration und Wohngebäude	23 785,00	597,31	8 972,62	1 335,18	201,00	—	—	34 89
Magazin	1 430,00	73,24	217,54	0,30	—	0,16	198,32	1 91
Feuerwehrdepot	—	—	16,90	211,82	—	—	—	22
Platz und Bahn	1 680,00	113,63	2125,98	777,93	—	—	—	4 69
(½) Stall und Fuhrwerk	—	14,36	1 468,25	1 370,75	—	—	—	2 85
Zusammen:	65 581,66	2 021,97	20 788,92	12 310,06	229,31	4,91	6 086,02	112 42

Die Kosten der Ölraffinerie (Halbjahrsperiode). Ölraffinaden.

	Maschinenöl A	Maschinenöl B	Maschinenöl C	Maschinenöl D	Spindelöl	Vaselinöl I	Vaselinöl II	Vaselinöl III	Kompressoröl
m Ende	56 943	3 652	456 774	55 364	102 408	64 757	14 983	—	154 584
n im ½ Jahre	95 421	89 710	62 735	293 392	399 922	379 128	159 361	82 805	3 698
h im ½ Jahre	13 312,5	—	—	—	—	—	—	—	3 435
Zusammen	165 676,5	93 362	519 509	348 756	502 330	443 885	174 344	82 805	161 717
t am Beginn	72 667	11 533	9 547	125 815	83 332	126 882	41 151	—	3 150
r im ½ Jahre	21 469	—	—	—	—	—	—	—	—
	715 495	81 829	509 962	222 941	418 998	317 003	133 193	82 805	158 567
	75 %	78 %	80 %	82 %	82 %	90 %	92 %	92 %	90 %
Destillat	95 398,7	104 909	637 453	271 879	510 973	352 226	144 775	90 005	176 186

Öldestillate.

m Ende	159 285	—	622 131	—	80 193	30 092	—	—	61 475
m Beginn	31 698	49 232	—	62 914	197 836	66 477	30 572	—	—
	127 587	—	622 131	—	—	—	—	—	61 475
itet	—	49 232	—	62 914	117 643	36 385	30 572	—	—
ng an Raffinaden	95 398,7	104 909	637 453	271 879	510 973	352 226	144 775	—	176 186
e Destillaterzeugung	222 985,7	55 677	1 259 584	208 965	393 330	315 841	114 203	90 005	237 661

aus Zagórz-Rohöl. Erzeugtes Kompressorenöldestillat = 237 661 kg

tetes Zagórz-Rohöl = 1 949 000 kg
mpressorenöldestillat = 12,11 %
90 % Kompressorenöldestillat Raffinade = 10,90 %
s Maschinenöl A- und B-Raffinade = 95 387,7 A
= 104 909 B

ng aus Boryslaw- und Zagórz-Rohöl = 200 307,7
abzüglich ½ = 100 153,8
aus Zagórz-Rohöl = 67 273

Maschinenöl-A- und B-Destillat aus Zagórz = 167 426,8 = 8,59 %
hend 76 % = A- und B-Raffinade = 6,53 %

s Zylinderöl $\frac{342\,228}{19\,490}$ = 1,76 %.

aus Boryslaw-Rohöl. Erzeugtes A-Destillat aus Boryslaw- und Rohöl 222 985,7
s A-Destillat aus Boryslaw- und Zagórz-Rohöl 167 426,8

rzeugtes A-Destillat aus Boryslaw-Rohöl 55 559
rzeugtes B-Destillat aus Boryslaw-Rohöl 55 677
rzeugtes C-Destillat aus Boryslaw-Rohöl 1 259 584
rzeugtes D-Destillat aus Boryslaw-Rohöl 208 965
rzeugtes Spindelöl-Destillat aus Boryslaw-Rohöl . . . 393 330
rzeugtes Vaselinöl I-Destillat aus Boryslaw-Rohöl . . . 315 841
rzeugtes Vaselinöl II-Destillat aus Boryslaw-Rohöl . . . 114 203
rzeugtes Vaselinöl III-Destillat aus Boryslaw-Rohöl . . . 90 005
erzeugte Schmieröle . . . . . 2 493 164.

Gasöl-Erzeugung. Vorrat am Ende des Halbjahres an Gasöl 5 932 099 kg
Vorrat am Beginn des Halbjahres an Gasöl . . . . . 1 723 036 kg
4 209 063 kg
Erzeugtes Gasöl aus Zagórz (1949 . 8 % lt. Ausbeute aus Zagórz) 155 920 kg
Daher bleibt erzeugtes Gasöl aus Boryslaw-Rohöl . . . . . 4 053 143 kg
zuzüglich Schmieröl-Erzeugung . . . . . 2 493 164 kg
6 546 307 kg

Verarbeitetes Paraffin im Halbjahr 9 868 418 kg mit 13 % Paraffin-Ausbeute,
1 282 894 kg Paraffin.

Daher verarbeitetes Preßöl . . . 8 585 524 kg.
5 % Verlust vom Preßöl . . . = 429 276 kg.

$\frac{4\,053\,143}{8\,585\,524}$ = 47,21 % Gasöl.

8 585 524
6 546 307
2 039 217
ab 5% Verlust 429 276
gibt 1 609 939 Petrolverarbeitung.

$\frac{1\,609\,939}{8\,585\,524}$ = 18,74 % Petrolausbeute.

(Schluß folgt.)

Mitteilungen aus der Praxis.

Haldenwanger Filter.

dem Bestreben, die im Laboratorium gebräuchlichen Methoden ltration zu vereinfachen und zu vervollkommnen und an Stelle erwandten Geräte, die in vielen Fällen den gesteigerten An-ungen der Praxis nicht mehr genügen, vollwertige Hilfsmittel zu , sind von der Porzellanmanufaktur W. Halden-ger eine Reihe von Gegenständen aus porösen Spezialmassen tellt worden, die im folgenden näher beschrieben werden. Im Rahmen dieser Abhandlung kann die Mannigfaltigkeit der für die nschaft hergestellten Filtergeräte aus porösem Material nicht er-end behandelt werden. Es soll in diesen Zeilen nur auf drei be-s wichtige Erzeugnisse der Manufaktur W. Haldenwanger em Gebiete der Filtergeräte hingewiesen werden, und zwar auf tertiegel, 2. Filterkonusse, 3. Büchnertrichter mit Einsatz aus m Material (D. R. G. M. Nr. 938 017).

evor die einzelnen Apparaturen im einzelnen besprochen werden, urz auf die Eigenschaften der zur Verwendung kommenden kera-en Massen hingewiesen werden. Es sind im wesentlichen drei n, die zur Verwendung kommen: Masse D dicht; Masse M mittel lasse HB porös. Die Masse D ist die Masse mit geringster, die HB diejenige mit größter Filtrationsfähigkeit. Über die Filtrations-soll bei Besprechung der einzelnen Apparate im einzelnen ge-lt werden. Sämtliche Massen sind hochfeuerfest, thermisch äußerst ent, säure- und laugenbeständig.

iltertiegel. Der Haldenwanger Filtertiegel (Abb. 1) besteht aus einer euerfesten, besonders temperaturbeständigen, porösen Masse. Er hat rm und Größe des gewöhnlich gebrauchten Goochtiegels. Dadurch, er Tiegel einheitlich aus porösem Material besteht und nicht nur e z. B. bei anderen Fabrikaten — in den aus Porzellan oder Glas enden Tiegel eine poröse Porzellan- oder Glasplatte eingeschmolzen ird ein durchgehend spannungsfreier Scherben mit hoher Beständig-ei schroffen Temperaturschwankungen gewährleistet. Die Außen-des Tiegels mit Ausnahme des Bodens ist mit einer chemisch be-rs widerstandsfähigen Glasur überzogen. Der Tiegel hat so ein rst gefälliges Aussehen. Die Glasur schaltet außerdem die oskopizität des porösen Materials, die beim Wägen störend wirken könnte, aus. Der Haldenwanger Filtertiegel ist so auch dem ganz aus poröser Masse hergestellten, jedoch unglasierten Filtertiegel amerikanischen Ursprungs überlegen. Bei der Filtration selbst dient der poröse, unglasierte Boden des Tiegels als Filter. Das umständliche Vorbereiten und Einlegen der Asbestschicht, wie es beim Goochtiegel notwendig ist, wird vermieden. Das Auswaschen des Niederschlags ist ohne Schwierigkeiten möglich.

Abb. 1

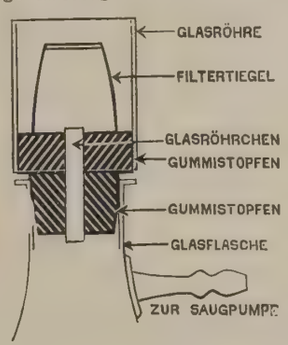


Abb. 2

Durch Auskochen mit Säuren oder Ammoniak wird das Tiegelmaterial nicht angegriffen. Bei schwer löslichen Niederschlägen empfiehlt sich die (Abb. 2) abgebildete Versuchsanordnung. Man erzeugt in der Saugflasche einen Unterdruck und spritzt heißes Wasser oder Säure auf den nach oben zeigenden porösen Boden des Tiegels. Die heiße Flüssigkeit wird durch die Poren ins Innere des Tiegels gesaugt und die verstopften Poren werden so gereinigt.

Hinsichtlich der Filtrationswerte ist die folgende Aufstellung zu beachten, die die Filtrationswerte bei der Filtration von Tetrachlorkohlenstoff angibt[1]).

Durchschnittliche Durchlaufsgeschwindigkeit von 100 ccm Tetrachlorkohlenstoff, Unterdruck 40 mm Quecksilbersäule, an der Wasserstrahlpumpe.

D	M	HB
15 Min. 40"	1½—2 Min.	15"

Filterkonusse. Die porösen Filterkonusse (Abb. 3, S. 306) dienen dazu, bei der Filtration in konischen Trichtern das Filterpapier zu ersetzen. Die Konusse filtrieren sowohl ohne Druck als auch an der Saugpumpe. Als für die gewöhnlichen Filtrationen besonders geeignet wird die Masse HB empfohlen, deren Filtriergeschwindigkeit sehr groß ist. Sie beträgt ohne

[1]) Vergl. Hüttig und Nette, Erfahrungen über die Verwendung von Glasfiltern in der analytischen Chemie. (Keram. Rundschau 1925, Bd. 33, S. 99 ff.)

Druck für 100 ccm Wasser 2½ Minuten, während an der Saugpumpe die Filtration sogleich erfolgt. Die Konusse sind gänzlich unglasiert, damit der ganze Konus als Filter benutzt werden kann. Das Verwendungsgebiet der Filterkonusse in der anorganischen und organisch-präparativen Chemie ist unbegrenzt. Der poröse Filterkonus gestattet ein müheloses Filtrieren solcher Flüssigkeiten, die Papierfilter angreifen oder zerstören würden, z. B. von Königswasser, konz. Schwefelsäure, Salpetersäure, Alkalilaugen hoher Konzentration und von allen organischen Cellulose angreifenden Flüssigkeiten, insbesondere auch heißer, hochsiedender, da der Konus gegen Temperaturschwankungen völlig unempfindlich ist. Das Reinigen des Konus nach dem Gebrauch geschieht leicht durch Einlegen in eine Waschflüssigkeit oder durch Abspülen mit Wasser.

Abb. 3

Büchnertrichter mit porösem Einsatz. Der neue Filterapparat (Abb. 4) besteht aus folgenden Teilen: einem Porzellantrichter mit plan geschliffenem Rand, einem porösen Filtereinsatz und einem Gummiring zum Abdichten. — Der Porzellantrichter ist, wie aus der Abbildung ersichtlich, so hergestellt, daß er gleichzeitig als gewöhnliche Büchnernutsche mit Siebplatte bei gewissen Filtrationen zu verwenden ist, bei denen man die Benutzung von Filterpapier vorzieht. Im allgemeinen soll jedoch der Filterapparat mit porösem Einsatz bei Filtrationen solcher Flüssigkeiten Verwendung finden, die Papier stark angreifen, wie z. B. konz. Schwefelsäure, starke Kalilauge oder Permanganat, oder dort, wo man auf die Gewinnung sehr reiner organischer oder anorganischer Präparate angewiesen ist, die man nicht in Berührung mit Filterfasern bringen darf. Wie bereits bemerkt, ist das zur Herstellung des Einsatzes verwandte Material säure- und laugenbeständig und hochfeuerfest. Nach dem Filtrieren geschieht die Reinigung entweder durch Abkratzen des Filterrückstandes oder durch Auskochen des Einsatzes in Reinigungsflüssigkeit oder durch Ausglühen. Jedoch lassen sich selbst schlecht filtrierende Materialien, wie z. B. mit Ammoniak gefälltes, sehr schleimiges Aluminiumhydroxyd schnell und sauber filtrieren, ohne daß eine Verstopfung der Poren in bemerkenswertem Umfang eintritt.

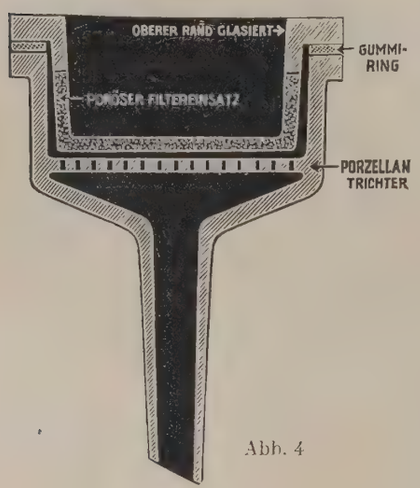


Abb. 4

Wasserbestimmungen nach der Schnellmethode.

Von **Dr. Artur Fornet,** Berlin.

Verfolgt man die einzelnen Literaturstellen, die Wasserbestimmung z. B. in Getreidemehlen betreffend, so wird man erstaunlicherweise finden, daß die einzelnen Autoren voneinander meist erheblich abweichende Temperaturen und Trocknungszeiten, ja auch verschiedene Arten von Trocknungsgefäßen vorschreiben. Übereinstimmend wird jedoch stets vorgeschrieben, daß so lange getrocknen werden muß, bis zwei nach einiger Zeit aufeinanderfolgende Wägungen übereinstimmende Resultate ergeben; es wurde dabei angenommen, daß dann in der Substanz keine Feuchtigkeit mehr enthalten sein könne. Die von den einzelnen Autoren angegebenen Trocknungsarten und -zeiten habe ich seinerzeit systematisch nachgeprüft und in meinem Buche „Theorie der praktischen Brot- und Mehlbereitung", 2. Auflage, Verlag Günther & Sohn, A.-G., Berlin SW., veröffentlicht; ich konnte dabei folgende interessante T feststellen. Wie die Abbildungen 1 und 2 zeigen, werd einer gewissen Zeit, die sich im Rahmen der von zelnen Autoren vorgeschriebenen Trocknungszeiten hält, sowoh bei 105°, bei 125° C und schließlich auch beim Trocknen im Va den einzelnen Temperaturen konstante Werte gefunden, die s beim tagelangen Trocknen, wie die Kurven zeigen, nicht meh Aus diesen Befunden erklärt sich auch die Tatsache, daß die Autoren sowohl im Vakuum, bei 105° C usw. bei zwei au folgenden Wägungen für jede Temperatur schließlich stet bleibende Wasserzahlen fanden, die allerdings für verschiede nungstemperaturen verschieden hoch waren. Um nun zu ze sowohl die bei 98° C, als auch bei 105° C usw. selbst tage getrockneten Mehle trotz zweier konstant bleibender Wägun Weitertrocknen bei höheren Temperaturen abermals konstant wesentlich höhere Zahlen gaben, habe ich alle diese Proben 125° C weitergetrocknet und auch hier wieder nach einiger zwei Wägungen vollkommene Gewichtskonstanz erhalten. Es zu untersuchen, welche Wasserzahlen die richtigen sind, die im oder die bei 98° C, bei 105° C usw. gefundenen; denn die Tats 2 aufeinanderfolgende Wägungen untereinander übereinstimm nach obigen Befunden keinesfalls mehr maßgebend sein, aus fachen Grunde nicht, da ja bei allen in Betracht kommenden turen und Vorschriften stets konstante Werte gefunden werd nun den wahren Wassergehalt zu bestimmen, habe ich 5 Gra stanz in einem U-Rohr im Salzbade bei genau 105° C g unter gleichzeitiger Durchleitung eines Luftstromes. Die so ge Resultate müssen bei genügend langer Trocknung die richtigen werte geben, denn eine Temperatur von 105° C muß als eine vol normale, keinesfalls zu hohe angesehen werden, zumal ja wickelten Wasserdämpfe tatsächlich auch fortgeschafft werden. Einwand zu entkräften, daß der Sauerstoffgehalt der Luft e setzend auf die Substanz einwirken könnte, habe ich Parallel im Wasserstoff- und weiter im Kohlensäurestrom angestellt. D fundenen Resultate, die noch, am besten von anderer Seite, a größeren Material nachgeprüft werden sollten, sind sehr interess die so gefundenen, meiner Meinung nach wahren Werte liegen lich höher als die bei 98° C, bei 105° C usw., trotz „Gewichtsk gefundenen Werte; sie entsprechen den im Vakuum und bei etw

Abb. 1. Getreidemehl, bei verschiedenen Temperaturen getrocknet.

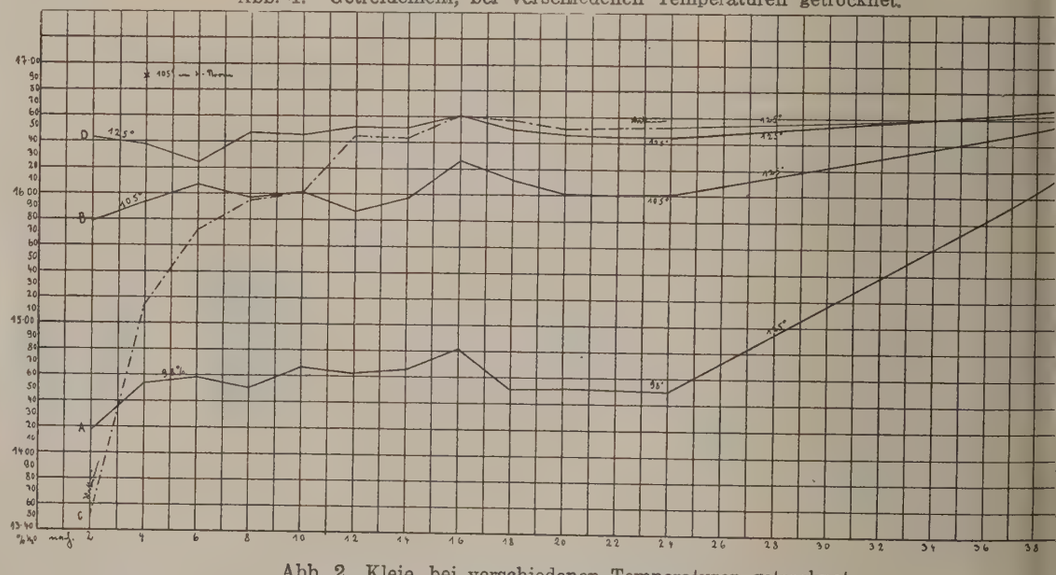
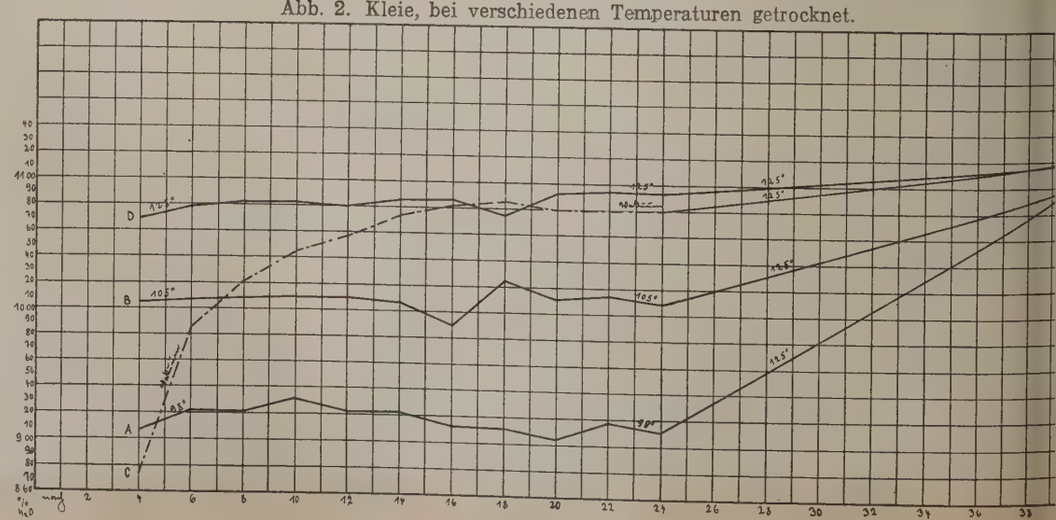
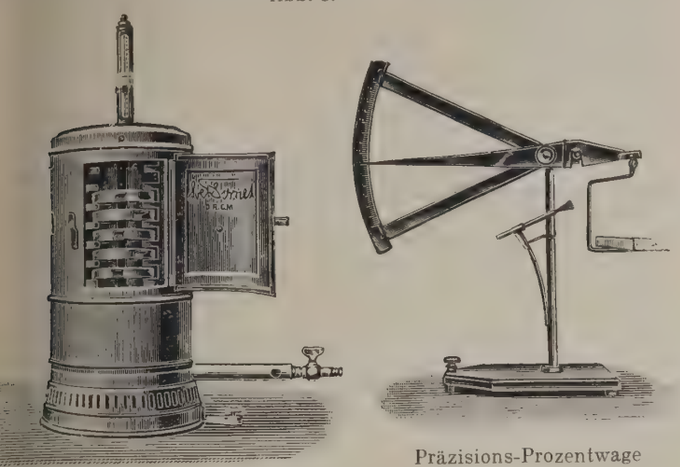


Abb. 2. Kleie, bei verschiedenen Temperaturen getrocknet.



ührten Trocknungen. Einmal bei „so unmöglich hohen" Tem-
en angelangt, ging ich mit den Trocknungstemperaturen ver-
eise noch weiter bis zu etwa 160° C und kam so zu einer
llmethode", bei der jedoch die Trocknungszeiten empirisch ganz
nach Minuten abgepaßt sein müssen; geschieht dies, so erhält

Abb. 3.



ellwasserbestimmer nach Fornet.

Präzisions-Prozentwage zum Schnellwasserbestimmer.

ute, für die Praxis genügend genaue Resultate, wie die Nach-
gen von Kalning in der „Zeitschrift für das gesamte Getreide-
", Jahrgang 8, Nr. 10/11, zeigen [1]).

n nun seinerseits den wahren Wassergehalt von Mehlen fest-
en, hat G. A. Shuey vom Pensilvania State College (Cereal
st, Sept. 1925) sehr ausgedehnte Versuchsreihen an Getreide-
angestellt; dieselben seien hier im Endresultat näher angegeben:
eselben Mehle wurden von ihm getrocknet:

Vakuum bei 98—100° C, und zwar 5 Stunden lang (Schiedsmethode);
125° C im gewöhnlichen Trockenschrank (eine Stunde lang);
130° C im gewöhnlichen Trockenschrank (eine Stunde lang);
135° C im gewöhnlichen Trockenschrank (eine Stunde lang).

e Durchschnittszahlen der gesamten sehr zahlreichen Versuchs-
waren folgende:

Vakuummethode 13,38 % Wasser (5 Stunden Trocknungszeit);
bei 125° C 13,22 % Wasser (1 Stunde Trocknungszeit);
bei 130° C 13,25 % Wasser (1 Stunde Trocknungszeit);
bei 135° C 13,31 % Wasser (1 Stunde Trocknungszeit).

r amerikanische Autor kommt also zu ähnlichen Resultaten, wie
ine früheren obigen Untersuchungen ergaben; aus diesem Grunde
die gesamten hier erwähnten Versuchsreihen nachgeprüft werden,
in der Literatur für eine so grundlegende und einfache Methode,
s die Feuchtigkeitsbestimmungsmethode ist, eine einzige Be-
ungsmethode vorgeschrieben werden kann.

ir die unmittelbare Praxis habe ich auf Grund obiger Unter-
gen einen Schnellwasserbestimmer [2]) konstruiert, der im Gegen-

[1]) ehe auch „Das chemische Praktikum des Müllers und Bäckers" von Kalning.

[2]) zugsquelle Armin Kühn, Charlottenburg 5.

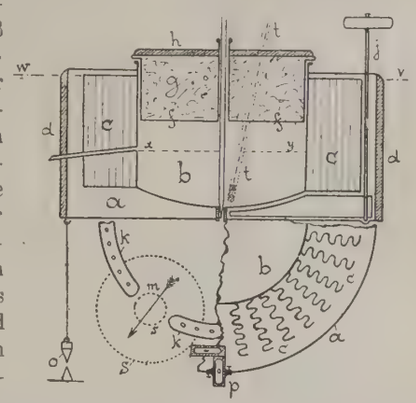
satz zu früheren eigenen Konstruktionen nicht mit extrem hohen Temperaturen arbeitet, sondern mit 135° C, also einer Temperatur, die, wie die obigen Versuche zeigen, den bei der Vakuummethode erzielten Resultaten gleichkommt. Im Gegensatz zu früheren Modellen ist hier eine gleichzeitige Bestimmung von 6 Proben (Elektr. oder Gas) möglich. Die Wage, die aus Gründen des bequemeren Abwiegens vom Trockenschrank getrennt angeordnet ist, ebenfalls im Gegensatz zu einem früheren Modell von mir, ist eine technische Präzisionswage, die die gefundenen Werte gleich in Wasserprozenten abzulesen gestattet.

Die so ermittelten Wasserzahlen weisen eine Genauigkeit von ¼% auf. Selbstverständlich eignet sich diese Methode auch für sehr viele andere Substanzen, deren Wassergehalt sonst bei 105° C im Trockenschrank bestimmt wird. Die Schnellwasserbestimmungsmethode beschränkt sich daher nicht nur auf Getreidemehl, sondern dürfte auch für die meisten anderen Industrien, wie Kohlenindustrie, Nahrungsmittelindustrie, Zuckerindustrie usw., von größerer praktischer Bedeutung sein.

Viscosimeter mit Radiatorenerwärmung.

Von Ing.-Chem. **Ernst László**, Budapest.

Um das im Innengefäß b zu erwärmende Öl mit dem Wärmebad a in engste Berührung und Verbindung zu bringen, versehe ich den Mantel des Innengefäßes b mit zahlreichen Radiatoren c, wodurch die in der Flüssigkeit des Wärmebades a aufgespeicherte Wärme mit Leichtigkeit und ganz ausgiebig dem zu erwärmenden Öle zugeführt werden kann. Dadurch fällt nunmehr die Notwendigkeit fort, daß man das Wärmebad auf eine bedeutend höhere Temperatur bringt, als bei der die Viscositätsbestimmung zu erfolgen hat; auch erwärmt sich das zu untersuchende Öl durch diese gute Wärmeübertragung viel rascher als bisher. Dabei sind alle neuzeitlichen Vorkehrungen am Engler-Viscosimeter, die dieses später durch Ubbelohde und Holde erhielt, beibehalten worden: mit Asbestwolle g gefüllter doppelwandiger Deckel f,



der überdies noch mit einer Asbestplatte (Taurilplatte) h versehen ist; mit einem weiteren Asbestbelag d ist auch das Wärmebad umgeben, Rührflügel j, Überlauf bei x—y. Zur wagerechten Einstellung des Viscosimeters sind drei Behelfe vorhanden: Flüssigkeitseinstellung durch die Oberkanten w—v der Radiatoren selbst, Lotwage o und doppelte Wasserwage p. Durch letztere Anordnung fallen die bisherigen 3 Niveauspitzen im Innengefäß fort, wodurch das Reinigen desselben bedeutend erleichtert ist. Auch ist der Brennerkranz k bei m geschlitzt, wodurch das Unterstellen des Normalkolbens s jedesmal in ganz wagerechter Stellung unbehindert erfolgen kann. Das zum DRGM. angemeldete Viscosimeter wird von der Firma Emil Dittmar & Vierth, Hamburg, Spaldingstr. 160, in den Handel gebracht.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle en Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten kt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck iert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

1377. Welcher **Klebstoff** eignet sich **zur unlösbaren Verbindung zwischen aus Korkstoff (Korkmehl) und solchen aus dünnem Feinzink?** rbindung muß eine feste und dauerhafte sein, auch bei Einwirkung örperwärme.

1378. Wie ist die **Lebensdauer einer Weichbleirohrschlange bei Erng von Salzsäure auf 60—70° C?** Oder ist hierfür eine Hartbleischlange pfehlen? (Antworten aus dem Leserkreise erbeten.)

1379. Welches ist die **Zusammensetzung der Kesselwasser-Enthärtungsmit Leinsamenschleim** u. dgl., und worauf beruht ihre Wirkung?

Antworten.

1344. Amerikanisches Kaugummi. An anderer Stelle nahm ich Geit, folgendes zu veröffentlichen: Über Kaugummi brachte die „Tages- für Nahrungsmittel" (Nr. 229/1924) nachstehende Notiz: „Der Chicle-augummi stammt aus dem Milchsaft „Goma Chicle" von der Rinde des pischen Amerika wachsenden Baumes „Achras Sapota", der nach der „Sarpodilla" genannt wird und hauptsächlich auf der mexikanischen sel Yukatan vorkommt. Die Verarbeitung des Rohstoffes geschieht in brikanlagen der American Chicle Company in Long Island City (New Dort wird der Rohgummi in kleinere Stücke zerbrochen, pulverisiert, gewaschen und getrocknet, hiernach unter etwa 1500 kg Druck in die Filterpresse gebracht und in Mischkesseln mit erfrischenden Zusätzen, wie Pfefferminzöl für die Marken „Adams Sen Sen", „Yukatan" usw. und bestem Fruchtgeschmack für „California Fruit", gemischt. Während des nachfolgenden Knetens wird die mit Geschmack versehene Masse mit feinstem Puderzucker verarbeitet und kommt nach dieser Behandlung in die Roll- und Schneidemaschine, die den Kaugummi in die bekannte Streifenform, Chiclets oder Kugeln bringt." — Weiteren Aufschluß gibt eine Abhandlung, die „Der Deutsche Drogist" in Nr. 49/1921 veröffentlichte: „Das Kauen des sogenannten Chiclegummis, des eingedickten Milchsaftes des tropisch-amerikanischen Fruchtbaumes Achras sapota, meist in Form von bezuckerten und parfümierten Tabletten und Pastillen, hat sich durch die amerikanischen Truppen während des Krieges auch in Frankreich, besonders bei den Kindern, eingebürgert. Über die Zusammensetzung entnehmen wir dem „Tropenpflanzer" folgendes: Es enthält 44,8 v. H. Harz, 17,2 v. H. Kautschuk (?), 9,0 v. H. Zuckerstoffe, 6,4 v. H. Gummistoffe, 8,2 v. H. Farbstoffe, Stärke, Salze und 14,4 v. H. Wasser. Nach Analysen von A. Dybosc besteht es aus 3,9 v. H. Wasser, 2,9 v. H. Zucker, 6,7 v. H. Pektin, 18,8 v. H. Essigsäure, 42,6 v. H. Cholesterol, 2,2 v. H. Kautschuk, 6,5 v. H. Asche, darunter 4,9 v. H. Calciumcarbonat. Der Schmelzpunkt liegt bei 81° C, das spez. Gew. ist 1,0079. Jährlich gehen mehrere tausend Tonnen Chiclegummi aus Mexiko, besonders aus Yukatan und Vera Cruz, nach den Vereinigten Staaten. Dort und in Kanada soll der Jahresverbrauch über 10 000 Tonnen betragen, darunter aber viel synthetischer Kaugummi, der aus

Harzen von Borneozmorte hergestellt wurde, die in Cholesterylacetat umgewandelt werden, unter Zusetzen von Zucker, Pektin und etwas Kautschuk. In den Anlagen der Malaysian Co. zu Goebit, wo Borneozmorte verarbeitet wird, dient die ganze Harzproduktion hierzu. Man schätzt die Menge auf 6000 bis 8000 Tonnen jährlich. Auch Faktis sowie der Milchsaft von Chrysophyllum cainito dienen zur Herstellung von Kaugummi." — Kürzlich brachte die „Pharm.-Ztg." (Nr. 69/1925) folgendes einfache Verfahren: Guttapercha alba wird mit heißem Wasser übergossen und nach dem Schmelzen vom Wasser befreit. Die geschmolzene Guttapercha wird dann mit äther. Öl (Pfefferminzöl, Citronenöl, auch ein Gemisch unter Zusatz von Menthol) verarbeitet und, wie in Amerika üblich, mit wenig Saccharin versetzt. Die Mischung wird darauf auf mit Talkum eingeriebene Glasplatten gegossen, nach dem Erkalten in Streifen geschnitten und gut in Stanniol eingewickelt. Sogenannte Kaupastillen können auf folgende Art hergestellt werden: 150 g Cera flava verflüssigt man im Wasserbade, gibt 50 g Mastix plv. subt., 90 g Rhiz. zingiber. plv. subt. und 10 g Lign. santali rubr. plv. subt. hinzu und rührt so lange, bis eine homogene Masse entstanden ist. Darauf gibt man nach Belieben Ol. menthae pip. oder Ol. neroli gtt. V bei und arbeitet gut durch. Ist die Masse ziemlich zäh geworden, walzt man sie aus und schneidet die gewünschten Formate daraus. Lux.

Nr. 1360. Verbesserung von Kittfehlern. Um für die Zukunft einen einwandfreien Kitt zu erhalten, müßte zuerst der Leinölersatz in Fortfall kommen, da derartige Ersatzstoffe oft von undefinierbarer Zusammensetzung sind. Ferner ist an Stelle des Leinöls nur Leinölfirnis zu nehmen und das Verhältnis zwischen Kreide und Firnis auf 150 : 22 zu setzen. Dieses Verhältnis ist natürlich nur angenommen, da zu berücksichtigen ist, ob die Kreide fett oder mager ist. Für Kreide wird auch bituminöser Kalkstein verwend 402 731 und DRP. 145 220). Ebenso können 5—10% der Kreide du weiß ersetzt und Bleiglätte oder Bleimennige zugesetzt werden. Mit d letzten Stoffen versetzter Kitt muß in der Bezeichnung den Zusatz „ Bleihaltig!" erhalten. Die Verarbeitung selbst ist derart vorzuneh die Kreide (evtl. mit Zusätzen) in den Leinölfirnis hineingestampft dann die Masse ein Walzwerk passiert, bis der Kitt homogen ist. — wird zweckmäßig in irdenen Gefäßen unter Wasser aufbewahrt, jec die Fläche glatt sein. Soll Kitt entnommen werden, wird das Was gossen und der Rest durch Abtupfen mit Fließpapier usw. entfer vermeidet dadurch, daß Wasser in den Kitt kommt und er schmie Ob die Aufbewahrung unter Öl praktischer ist, entzieht sich meiner Ölgetränkte Tücher sind, da nur trocknende Öle in Frage kommer der Selbstentzündungsgefahr zu verwerfen. Des Trocknens wegen verb auch m. E. die Aufbewahrung unter Öl.

Nr. 1377. Klebstoffe, die sich **zur unlösbaren Verbindung zwisch blechen und Korkstoffplatten** eignen, gibt es mehrere. Zu empfehle Leimkitt, zu dessen Bereitung man einen sehr dickflüssigen Leim von dem 4 T. heiß mit 10 T. staubig gelöschtem Kalk verrührt we die erhaltene dicke plastische Masse wird noch 1 T. Schwefelblun eingeknetet. — Anderseits kann man in 230 T. Sprit (96%) 10 T. M. 10 T. Sandarak auflösen (unter schwachem Erwärmen im Wasser noch 0,3 T. Terpentinöl hinzumischen. Ferner wurde aus gleiche Leim und Hausenblase eine dicke Lösung hergestellt, von der 250 T ganzen vorher genannten Harzlösung innig verrührt werden. Man einen Kitt, der nach dem Mischen durch Leinen hindurchgepreßt wer

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Molekülgröße von Kautschuk und Guttapercha ist von E. Ott[1]) röntgenometrisch untersucht worden. Dabei ergab sich, daß Kautschuk die maximale Formel $(C_5H_8)_6$ und Guttapercha die maximale Formel $(C_5H_8)_{12}$ hat. Wenn in diesem Falle zutreffen würde, daß die so bestimmten Maximalwerte mit den chemisch vermuteten oder bestimmten Werten übereinstimmen, würde diese Untersuchung ergeben, daß Guttapercha das 2-fach Polymere des Kautschuks ist.

Zur Haltbarmachung von Fleisch für die Ausfuhr wird nach einem Verfahren von H. Rees in Benoni bei Johannesburg, Südafrika, das Fleisch in eine heiße Flüssigkeit unbekannter Zusammensetzung getaucht, die an der Luft schnell trocknet und eine luftdichte, gummiartige Haut auf dem Fleische bildet. Nach Versuchen der Regierung in Pretoria soll das so behandelte Fleisch noch nach 50 Tagen für den menschlichen Genuß einwandfrei sein[2]).

Ein Windtrocknungsverfahren mit Silica-Gel für Hochöfen empfiehlt auf Grund längerer Erfahrungen die Silica-Gel Corporation[3]).

Personalien.

Dr. Albert Baur, Gernrode, der Erfinder des synthetischen Moschus, wurde aus Anlaß seines 70. Geburtstages am 13. April von der Stadt Gernrode, wo er über 22 Jahre lang Stadtverordneter und viele Jahre auch Stadtverordnetenvorsteher war, zum Ehrenbürger gewählt.

George Knibbs trat von seinem Amt als Direktor des „Australian Institute of Sciences and Industry" zurück.

Sir Robert Kotzé wurde vom „Council of the Institution of Mining and Metallurgy" die Goldene Medaille des Instituts verliehen in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Gruben-Industrie und besonders wegen seiner Arbeiten über das Kohlenstaubproblem und der Förderung der Entwicklung der natürlichen Quellen in der südafrikanischen Union.

Oberregierungsrat E. Müller hat einen Lehrauftrag für pharmazeutische Gesetzeskunde an der Technischen Hochschule in Stuttgart erhalten.

C. T. Pomeroy, ein Pionier der nordamerikanischen Siegellack-Industrie, starb vor kurzem im Alter von 72 Jahren in Newark, Ver. Staaten.

Kommerzienrat Josef Rank, Mitinhaber der Firma Gebr. Rank, München, wurde von der Technischen Hochschule in München zum Dr. h. c. ernannt.

Geh. Rat Prof. Dr. Rinne, Leipzig, wurde von der Technischen Hochschule Hannover zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Dr. Alfred Röhling wurde zum Direktor des Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes des Kreises Kreuznach ernannt. Der Amtsbezirk umfaßt vier Kreise, den Landesteil Birkenfeld und die Weinkontrolle des Regierungsbezirkes Wiesbaden.

Franz Roessler, Vorsitzender des Direktorenrates der Roessler & Hasslacher Chemical Co., New York, starb am 24. März, 69 Jahre alt. Roessler, 1856 in Frankfurt a. M. geboren, ist 1882 nach den Ver. Staaten gekommen.

Theodor Rooth, 1895—1917 Oberingenieur am Eisenwerk Surahammer, Schweden, starb, 67 Jahre alt, am 22. Februar.

A. T. Smith, Generaldirektor der Castner Kellner Alkali Company, Ltd., eine bekannte Persönlichkeit im Schwerchemikalienhandel Englands, starb vor kurzem.

Dr.-Ing. Eugen v. Somogyi, Assistent am Anorganisch-chemischen Institut der Technischen Universität in Budapest, wurde zum Chefchemiker der Ungarischen Banknotendruckerei A.-G. ernannt.

Prof. Dr. G. Tschermak, der Altmeister der Mineralogie und Petrographie an der Universität Wien, vollendete am 19. April sein 90. Lebensjahr. Seit 1906 lebt er im Ruhestande.

Dipl.-Ing. Karl Vigener, Beratender Ingenieur, Halle a. S., wurde zum Direktor und Geschäftsführer des Zentralverbandes der Preußischen Dampfkessel-Überwachungs-Vereine gewählt. Im Laufe des Monats Mai 1926 wird der Sitz des Zentralverbandes von Wernigerode a. Harz nach Halle a. S., Seebenerstraße 177, verlegt.

Direktor A. Weber, Mitglied des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde, feierte Ende April das 25-jährige Jubiläum als technischer Leiter des Kabelwerks Oberspree der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft.

[1]) Naturwissenschaften 1926, Bd. 14, S. 320.
[2]) The Engineer vom 19. Februar 1926, S. 213.
[3]) Vertreter in Deutschland N. Borsig G. m. b. H., Berlin-Tegel; vergl. Iron Coal Trade Review 1925, S. 129/131; Stahl und Eisen 1926, S. 373—374.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Über das Wettbewerbsverbot ist von der 4. Kammer für Handelssa Landgerichts in Breslau auf mündliche Verhandlung vom 18. Novem ein Urteil zu den Bestimmungen des Reichstarifvertrages der chemisch strie gefällt worden. Es wurde u. a. festgestellt, daß, wenn der A während der Dauer der Sperrzeit in seiner neuen Stellung die gleic höheren Bezüge erhält, damit in der Regel kein voller Ausgleich für der riellen Schaden geschaffen ist, der durch das Wettbewerbsverbot entste scheint daher unbillig, das Gehalt der neuen Stellung auf die für die I Wettbewerbsverbots zu zahlende Entschädigung anzurechnen. Vielme einem solchen Falle dem Angestellten die Entschädigung für die Sp vollem Umfange ohne Abzüge zuzusprechen.

In einem Prozeß wegen Weinverfälschung in Trier wurde dem an Weingutsbesitzer und Sektfabrikanten zur Last gelegt, 20 Fuder se Jahrganges, die er mit der Bezeichnung „Auslese" in den Verkehr hatte, gezuckert und überstreckt zu haben. Es waren 25 Zeugen und verständige zur Verhandlung geladen worden; darunter 9 Chemik ersten Untersuchungsergebnisse der beanstandeten Weine paßten nicl Rahmen der bisher als feststehend angesehenen Zahlenverhältnisse Alkoholgehalt mußte nach den bisher üblichen Anschauungen mi Extraktgehalt gepaart sein". Über Saarweine speziell lag zudem ei ungenügende Statistik vor. Chemiker, die zunächst die betreffende bei der ersten Untersuchung als nicht naturrein, ja sogar als überst zeichnet hatten, hielten ihr Gutachten bei der gerichtlichen Verhandlu mehr aufrecht. Der Angeklagte wurde auf Antrag der Staatsanwaltsc gesprochen. Die Trierische Landeszeitung gibt in ihrem eingehende über diesen Prozeß eine große Fülle wertvollen Materials für die Begu von Wein und die Bewertung einzelner Statistiken. Dr. R. Widera laboratorium für Wein-Untersuchungen, Koblenz, empfiehlt daher all genossen diese Berichte der Trierischen Landeszeitung.

Einheitsformeln für Arzneimittel fordert Dr. A. Schamelh Belgischen Journal de Pharmacie. Die pharmazeutischen Bezeichnu Vorschriften wechseln in den verschiedenen Ländern noch immer s wird z. B. weiße Quecksilbersalbe in Frankreich mit Calomel, da Belgien mit weißem Quecksilberpräzipitat hergestellt. Gelbe Quecksi salbe ist in England und Belgien 2%ig, in Frankreich, Italien, Hol der Schweiz 5%ig, in den Vereinigten Staaten und in Japan 10%ig. Akonitsirup, Codeinsirup, Opiumsirup, Fowlerscher Lösung finden sicl Herstellungsvorschriften der verschiedenen Länder große Unterschie Stärke. Bei der Verschreibung von Acidum hydrochloricum wird reich, Belgien, Italien und den Vereinigten Staaten konzentrierte Salzsäure verabfolgt, nicht aber in Deutschland, Österreich, Ungarn und der Schweiz. Dementsprechend haben auch Salzsäuremixturen dem Lande einen ganz verschiedenen Gehalt an Säure. Die Maximal verschiedenen Länder schwanken bekanntlich auch; z. B. wechseln di gaben für Digitalisblätter von 0,5—2 g. Dr. Schamelhout h die neuerdings ins Leben gerufene Internationale Pharmakopöeko hier Abhilfe schaffen wird.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Gautagung der vier nordwestdeutschen Bezirksvereine de Deutscher Chemiker (Aachen, Niederrhein, Rheinland, Rheinland-V findet am 2. Mai im großen Rathaussaal in Dortmund statt. Die sollen ein zusammenfassendes Bild der Chemie und Physik der geben. Es sprechen Prof. Dr. Fritz Paneth, Berlin: „Über Chemie"; Prof. Dr. H. Schneiderhöhn, Freiburg: „Über vorgänge der nutzbaren Lagerstätten in der Erdrinde"; Direktor Dr. R Ambronn, Göttingen: „Über Anwendung geophysikalischer A methoden im Bergbau".

Die Eisenhütte Österreich hält ihre diesjährige Hauptversamml 15. bis 17. Mai in Leoben ab. Es werden Vorträge gehalten von Ober Karl Arnhold, Gelsenkirchen, über „Bewirtschaftung menschliche kräfte in den Betrieben" und von Hütteninspektor Ing. Klaus St Donawitz, über „Vergasung österreichischer Braunkohlen".

Ein Landesverband der ungarischen Zementfabriken und Kalkw sich unter dem Vorsitz von Eugen Vida, Generaldirektor der Un Allgemeinen Kohlenbergbau A.-G., gebildet.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

r. Richard. Der Beton. Herstellung, Gefüge und Widerstandsfähigkeit physikalische und chemische Einwirkungen. 54 Abb. und 35 Tab. Geh. 13,20 M, geb. 15 M. Julius Springer, Berlin 1926.

:r, Eduard. Appreturmittelkunde. Die Appreturmittel und deren Ver- ıng auf allen Gebieten der Textilindustrie. 7 Abb. 2. verbesserte ermehrte Auflage. 177 S. Geb. Ganzleinen 10 M. A. Ziemsen Verlag, nberg (Bez. Halle a. S.) und Berlin 1926.

a. o. Prof. Dr. A. Die neuere Entwicklung der Quantentheorie. 2. völlig ırb. Auflage. 13 Abb. 180 S. Geh. 12 M, geb. 13,20 M. Theodor :opff, Dresden und Leipzig 1926.

:imer, Prof. Dr. phil. et med. Carl. Die Fermente und ihre Wirkungen. einem Sonderkapitel: Physikalische Chemie und Kinetik von Dr. ıard Kuhn. 5. völlig neu bearbeitete Auflage. Lieferung IX mit tabbildungen. 17,40 M. Lieferung X mit 15 Textabbildungen. 17,10 M. Thieme, Leipzig 1926.

Dr. Werner, und **Dr. Felix Heinemann. Das deutsche Warenzeichen-** Kommentar des Reichsgesetzes zum Schutze der Warenbezeichnungen den internationalen Verträgen. 492 S. 18 M, geb. 20 M. Otto Lieb-, Berlin 1926.

Fabrikdirektor C. R. Die praktische Chromgerberei und Färberei. Rat- für die Lederindustrie, insbesondere für Fabrikanten, Leiter, Gerber, r und Zurichter. 75 S. 3,60 M. Julius Springer, Berlin 1926.

:†, Ludwig. Die Fabrikation des Superphosphates mit Berücksichtigung nderen gebräuchlichen Düngemittel, nach dem Handbuch von Ludwig :ht † in 4. vermehrter und verbesserter Auflage. Herausgegeben vom n deutscher Dünger-Fabrikanten. 372 S. Geh. 27,50 RM, geb. 30 RM. r. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1926.

l, Dr.-Ing. Friedrich. Die photographisch-chemische Industrie. Die ıgung und Verarbeitung photographisch-chemischer Präparate. 43 Abb. ;. Geh. 18,50 M, geb. 20 M. Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1926.

Bücherbesprechungen.

Dr. Albert. Leitfaden für elementares technisches Rechnen. Zum auch für technische Assistentinnen, Techniker usw. 66 S. Brosch. M. Verlag von Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

r Leitfaden ist recht geschickt zusammengestellt und kann allen denen, mentare Rechnungen auszuführen haben, nicht nur als Leiter, sondern ls kleines Nachschlagebuch empfohlen werden. b.

:ewski, W., Prof. à l'institut des hautes études de Belgique, docteur è ıces, docteur en médecine. **L'état colloidal et l'industrie.** Tome premier: stries des colloides. Historique, état colloïdal, colloides naturels et iciels. XII und 327 S. mit 32 Textfiguren und 4 Porträts. Paris et e. Librairie polytechnique Ch. Béranger S.-A.

n gut und klar geschriebenes Buch, in dem der breiteste Raum organi- kolloiden Systemen gewidmet ist. Da eine solche Zusammenstellung : deutschen Literatur nicht existiert, und da das Buch sich von n ausländischen Werken wohltuend dadurch unterscheidet, daß auch utschen Arbeiten ziemlich vollständig mitberücksichtigt sind, wird es in Deutschland viel gelesen werden. Zu wünschen wäre, daß die aus- chen Verleger sich abgewöhnen, die Recensionsexemplare durch blaue el an zahlreichen möglichen und unmöglichen Stellen der Bücher zu mieren. A. Gutbier.

Formánek, Prof. Dr. J., und **Prof. Dr. J. Knop. Untersuchung und Nachweis organischer Farbstoffe auf spektroskopischem Wege.** 2. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Zweiter Teil, 3. Lieferung. 41 Textfiguren und 12 Tafeln. Seite 367—574. Preis 36 M. Verlag von Julius Springer, Berlin 1926.

Die Fortsetzung dieses ausgedehnten Werkes ist von den Fachgenossen sicher schon lange mit Ungeduld erwartet worden; erschien doch die vorhergehende, 2. Lieferung 1913. Die Ungunst der Verhältnisse hat die lange Unterbrechung verschuldet. Die vorliegende Lieferung bringt die gelben Farbstoffe, nachdem früher schon die blauen, grünen und roten Farbstoffe in bezug auf ihr Spektrum aufgenommen und durchgemessen worden waren. Die spektroskopische Kennzeichnung der gelben Farbstoffe macht häufig eine Vervollständigung der Beobachtung mit dem Auge durch die Photographie des ultravioletten Spektrums erforderlich. Daher werden in der vorliegenden Lieferung die Spektrographen mit photographischer Einrichtung beschrieben und abgebildet. Von den verschiedenen, auf diesem Gebiet führenden, optischen Instituten sind in den letzten Jahren eine ganze Anzahl neuer Apparatetypen herausgebracht worden, wodurch die wachsende Anteilnahme der Praxis an den spektralanalytischen Methoden bezeugt wird. Unter diesen Umständen wird denjenigen, die sich mit diesen etwas kostspieligen Apparaten versehen müssen, die ungefähr vollständige Zusammenstellung, die hier zu finden ist, sehr erwünscht sein. Formáneks Tabellenwerk ist für den Farben-Spektroskopiker unentbehrlich. Die Lack- und Küpenfarbstoffe stehen noch aus; sie sollen in der letzten, in Vorbereitung befindlichen Schlußlieferung gebracht werden. E. Baur.

Hölken jr., Dr. Martin. Die Kunstseide auf dem Weltmarkt. 82 S. 3,90 M. Verlag Julius Springer, Berlin 1926.

In meiner Besprechung des Buches von Dr. C. Königsberger über die deutsche Kunstseidenindustrie [1]) erklärte ich es für wünschenswert, daß auch die Entwicklungsgeschichte der ausländischen Kunstseidenindustrie bald eine ähnliche Bearbeitung erfahren möge. Diesem Bedürfnis will das vorliegende Büchlein abhelfen, und wir stellen gern fest, daß es dieser Aufgabe in weitgehendem Maße gerecht wird. Die Einleitung, die mehr im Gedanken an die mit der Kunstseidenindustrie weniger vertrauten Leser geschrieben ist, bringt die wichtigsten Daten aus der Geschichte und Technik der Kunstseidenfabrikation und streift auch kurz das Problem des Ersatzes (was Verf. weniger schön als „Surrogierung" bezeichnet) der Naturseide durch die Kunstseide. Der Standpunkt, welchen Verf. betreffs des Verhältnisses von Kunstseide zur Naturseide einnimmt, ist der einzig richtige, auch von mir von jeher vertretene. Das Hauptkapitel, welches die weltwirtschaftliche Bedeutung der Kunstseide behandelt, gibt im ersten Abschnitt einen Überblick über Kunstseide-Handel und -Produktion aller Staaten vor dem Kriege, während der größere zweite Abschnitt den Kunstseidenmarkt nach dem Kriege schildert. Verf. hat reichliches Quellenmaterial bearbeitet und mit Geschick verwertet. Die mitgeteilten Zahlen dürften daher im allgemeinen zuverlässig sein. Auch mit den am Schluß der Abhandlung gebrachten Ausführungen über die Aussichten der Kunstseidenindustrie auf dem Weltmarkte kann man sich durchaus einverstanden erklären. Das Büchlein kann daher allen, welche sich über die Entwicklung der Kunstseidenindustrie und die gegenwärtige oder künftige Rolle der Kunstseide auf dem Weltmarkte orientieren wollen, angelegentlichst empfohlen werden — trotz mancherlei stehen gebliebener Fehler und Unrichtigkeiten, die bei einer folgenden Auflage auszumerzen wären. Dr. H.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 909.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ge Stoffe, Verfestigung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 562, Kl. 12c[1]). I. G. benindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 11. 12. 24.

gkeiten, Behälter zum selbsttätigen Scheiden von in Bewegung befind- en — verschiedenen spezifischen Gewichtes. Dtsch. Anm. Sch. 71 350, 12 d[1]). Elise Schulze, Dortmund. 23. 8. 24.

ionen, Ausführung von — zwischen Hochdruckgasen und festen Stoffen. ch. Anm. B. 119 888, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frank- a. M. 16. 5. 25.

ionsprodukte, Entfernung von —n und Rückständen aus unter Druck nenden Reaktionsgefäßen. Dtsch. Anm. B. 116 954, Kl. 12g[1]). I. G. Far- industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 12. 24.

Anorganische Großindustrie.

zink, Gewinnung von technisch reinem — aus Salmiakschlacken. Dtsch. n. S. 67 228, Kl. 40a[1]). J. Seidel, Neuhaldensleben b. Magdeburg. 27. 9. 24.

lsäure-Gel, Herst. von geformtem —. Dtsch. Anm. P. 50 092, Kl. 12i[1]). Praetorius, Berlin-Treptow, K. Wolf, Charlottenburg. 21. 3. 25.

salz, Gewinnung von weißem — aus rohem Steinsalz und dergl. Dtsch. m. S. 68 787, Kl. 12i. Salzwerk Heilbronn A.-G., Theodor Lichtenberger l K. Flor, Heilbronn a. N. 11. 2. 25.

phor, Phosphorpentoxyd und Phosphorsäure, Herst. von —. Dtsch. Anm. 36 174, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 2. 25.

efel, Gewinnung von — aus schwefelhaltigen Massen. Dtsch. Anm. B. 284, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 22. 12. 24.

efel, Gewinnung des —s aus Erdalkalisulfaten. Dtsch. Anm. S. 72 709, 12i[1]); Zus. z. Anm. S. 69 967. Salzwerk Heilbronn Akt.-Ges., Theodor chtenberger und K. Flor, Heilbronn a. N. 21. 12. 25.

erstoff, Herst. wohldefinierter hoher Konzentrationen aktiven —s. Dtsch. m. T. 31 109, Kl. 12i[1]). A. Thiel, Marburg a. d. Lahn, und G. Stampe, arlottenburg. 27. 11. 25.

Anmeldungen vom 22. April 1926.

Organische Großindustrie.

Alkohole, Darstellung von —n aus halogenfreien Aldehyden. Dtsch. Anm. Sch. 70 749, Kl. 12 o[1]). Dr. Schmitz & Co., Ges. m. b. H., Düsseldorf. 12. 6. 24.

Cellulose, Darst. von Derivaten der —. Dtsch. Anm. B. 114 675, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 6. 24.

Edeleanuverfahren, Verbesserung in der Ausführung des —s. Dtsch. Anm. A. 46 012, Kl. 23 b[1]). Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin-Schöneberg. 26. 9. 25.

Fettsäure, Bleichen von —n mittels Chlor oder unterchloriger Säure oder deren Salzen. Dtsch. Anm. W. 70 362, Kl. 23d[1]). A. Welter, Krefeld-Rheinhafen. 2. 9. 25.

Kohlenwasserstoffe, Spaltung von —n, insbesondere Braunkohlenteerölen. Dtsch. Anm. G. 59 340, Kl. 23b[1]). Braunkohlen-Produkte-Akt.-Ges., Berlin. 21. 6. 23.

Kondensationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und Formaldehyd. Dtsch. Anm. S. 66 679, Kl. 12q[1]) Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 30. 7. 24.

Lösungsmittel, Wiedergewinnung von flüchtigen —n. Dtsch. Anm. N. 24 302, Kl. 12 a[1]). N. V. Algemeene Chemische Produktenhandel in Haag, Holland. 11. 3. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Baumwollfaser, Erzeugung von Färbungen auf der —. Dtsch. Anm. B. 114 711, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 6. 24.

Celluloseester, Färben. Dtsch. Anm. F. 55 945, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 4. 24.

Eisfarben, Neuerung bei der Erzeugung von —. Dtsch. Anm. C. 35 788, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 12. 24.

Entwicklungssalze. Dtsch. Anm. B. 119 256, Kl. 8 m[1]); Zus. z. Pat. 421 837. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 4. 25.

Fixieren von Pigmenten und Farbstoffen. Dtsch. Anm. B. 115 004, Kl. 8 n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 7. 24.

Küpenfarbstoffe, Herst. von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. B. 115 418, Kl. 22 b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28. 8. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während der vergangenen Berichtswoche hat sich der Chemikalienmarkt nur wenig geändert, die Geschäftslage ist noch immer recht ungünstig. — Der Export ist in einigen Produkten etwas lebhafter geworden, doch ließen die erzielten Preise wenig Befriedigung aufkommen, die Konkurrenz der valutaschwachen Länder ist nur schwer zu überwinden. — Nunmehr sind auch die Bedingungen für die Kreditnehmer bekannt, welche die Aufnahme der Exportkreditversicherung ermöglichen; neben dieser sog. Berliner Exportkreditversicherung laufen aber noch die Verhandlungen wegen des Hamburger Vorschlages. — Die in diesen Tagen im Reichswirtschaftsministerium stattgefundenen Besprechungen mit den Exporteuren, den Versicherungsgesellschaften und der Regierung werden sich wahrscheinlich befriedigend lösen, so daß auch das Hamburger Projekt neben dem Berliner bald in die Praxis umgesetzt werden kann. Die Ausfallbürgschaft für das Rußlandgeschäft nutzbar zu machen, ist deswegen noch schwierig, weil die Durchführung der Finanzierung im Rahmen des sog. 300 Millionen-Kredits an Rußland, noch nicht grundsätzlich entschieden ist. Nachdem die Verhandlungen zwischen den deutschen Banken und den russischen Regierungsstellen an der Frage der Zinshöhe vorläufig gescheitert sind, ist die Harriman-Gruppe in aussichtsreiche Verhandlungen getreten, u. U. unter Heranziehung der Deutschen Bank. In jedem Falle ist anzunehmen, daß sich in nächster Zeit der Export weiter steigern wird; bekanntlich waren schon die März-Ziffern recht befriedigend. Die Preise haben sich nur wenig verändert, auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten war eine rege Geschäftstätigkeit in Opiumalkaloiden zu bemerken. Was wir bereits in unserem letzten Bericht ankündigten, ist eingetreten, die Preise für Morphium und Codein. phosphor. sind um weitere 50 M per kg gestiegen. Sonst blieben auch auf diesem Gebiet die Preise ziemlich unverändert. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,50 Dol.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	29	100 kg 7,75 Doll.
Aetznatron, 125-128°	29	12 £ 10 s.
Aetznatronlauge, 38-40° Be.*	13,50	100 kg 4,30 Doll.
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	4 £ 12 s. 6 d.
— 17-18 %	10,75	5 £ 2 s. 6 d.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 12 s. 6 d.
— Perlform	24,50	10 £ 5 s.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan.	54	22 £ 6 s.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,65 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	18	100 kg 3,75 Doll.
— kryst., 98-100 %	19 50	100 kg 3,85 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,10	2 £ 9 s.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	91	43 £
Bleimennige, b. 10 000 kg	90	43 £
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	98,50	43 £ 5 s.
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	102,50	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 15 s. 6 d.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 15 s. 6 d.
Borsäure, raff. kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
Borsäure, pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	345	100 kg 84 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	285	100 kg 68 Doll.
Bromnatrium, inkl.	310	100 kg 70 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 12 s.
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 12 s. 6 d.
Chlorkalk, 110-115%, i. 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 15 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 18 s. 6 d.
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	85	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 7 s. 6 d.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
— fein kryst., techn. eisenfr. in Säcken	4,50	100 kg 1,10 Doll.
— fein kryst., techn., eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll.
— grob krystallisiert	4,50	100 kg 1,15 Doll.
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,25	3 £ 13 s. 3 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	30 £ 10 s.
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 15 s.
— in Stücken	17,25	7 £
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	58	100 kg 12,75 Doll.
— gelbblausaures	150	60 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	96	41 £ 10 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	24 £
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	40	20 £
Lithopone, Rotsiegel, b. 5000 kg, frko., inkl.	44	20 £ 10 s.
Natriumbicarbonat, venale	18.50	9 £ 9 s. 10 d.
— DAB. 5	21	9 £ 17 s. 6 d.
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14.50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 7 s. 6 d.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6.50	4 £ 3 s.
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	63	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 17 s.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	52	28 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	8.25	100 kg 8,50 Doll.
— subl. in Stücken	75	37 £ 10 s.
Salmiakgeist, techn. rein, 0.910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20.50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1.60	4 £ 6 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	16	—
Schwefel, feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12,50	5 £ 17 s
— 60-62%, techn., konz.	19,50	8 £ 17 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 5
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	81	38 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein 95-100%*	140	71 £ 1
Ameisensäure, techn., 85%*	65	31
Amylacetat*	1 kg 3,40	—
— chem., rein*	1 kg 3,75	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	43 £ 1
Citronensäure, bleifrei, kryst.	295	100 kg 64,
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100%	185	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80% für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	39 £
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	36 £
— 40%*	84	42 £ 1
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 42
Menthol, rekryst., D. A. B. 5	56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	52	24 £ 1
Natriumacetat, techn. rein	45	23 £
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	—
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	70	35 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	100 kg 47,
— bleifrei, pulv.	230	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	265	—
Benzoesaures Natron*	285	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	59 £
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	130	—
— liquefact. DAB. 5	120	—
Naphthalin in Kugeln	25	12 £
— in Schuppen	22	11 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)
Acetylsalicylsäure	4,20
Aethylmorphin hydrochl.	660
Amidopyrin	22
Antifebrin	3
Antipyrin	12
Bism. carbonic.	26.75
Bism. subgallic.	20
Bism. subnitric.	22
Bism. salicylic.	22
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800
— b. ½ kg	825
— darunter	850
Codein, phosphoric.	495
Coffein, pur.	20,50
Diacetylmorphin hydrochl., einschl. Kontrollgebühr	670
Diäthylbarbitursäure	16,50
Duotal	
Hexamethylentetramin	
Jod, resubl.	
Jodkalium	
Jodnatrium	
Kalium sulfoguajacolicum	
Kreosotal	
Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr	
Natrium salicylicum	
Phenacetin	
Phenolphthalein	
Salicylsäure, präcip.	
— kryst.	
Salol	
Vanillin	
Veronal	

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. „Maltosan" ist ein neuer Malzextrakt der Großbrauerei F Bryggerier (Abt. Kongens Bryghus) in Kopenhagen.

Arzneimittel. (London, 14. April.) Die Preise sind beständig.

Apomorphin, muriaticum, 1 oz	35 s.	Milchzucker, deutscher, 1 t	67 £
Atropin, brit., 1 oz	10 s. 7 d.	— holländ., Puder, B. P., 1 t	69 £
Campher, raff., japan., 1 lb	2 s. 10 d.	Natriumcitrat, B. P., 1911, 1 lb	1 s. 7 d.
— ¼ oz-Tabletten, loko	3 s. 3½ d.	— B. P., C. 1923, je nach Menge, 1 lb	1 s. 10 d.
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s. 1 d.-2 s. 6 d.	Natriumkaliumtartrat, je nach Menge 1 t	74-
Coffein, rein kryst., 1 lb	10 s. 10 d.	Opium, Drogisten-Einheit, in London	2
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s.-2 s. 1 d.	— in Manchester, abzügl. 1 d., Preis versteht sich für Morphiumeinheit	
— grün, 1 lb	2 s. 3 d.-2 s. 7 d.	Pilocarpin, Hydrochlor., 1 oz	10 s
— U. S. P., 1 lb	2 s.-2 s. 2 d.	— Nitrat, 1 oz	8 s
Emetinum hydrochlor., 1 g	2 s. 8 d.	Pyrogallol, 1 lb	6 s
Ergotin, span., loko, 1 lb	4 s. 7 d.	— resubl., 1 lb	7 s
Gallussäure, rein, rekryst. 1 lb	2 s. 7½ d.	Quecksilber, rotes Oxyd, 1 lb	5 s. 7 d.
Homatropin, Hydrobromid, 1 oz	29 s. 8 d.	— Corros. Sublimat	3 s. 7 d.-
Hystrastin-Hydrochlor., brit., 1 oz	6 £	— Präzipitat, weiß	4 s. 4½ d.
Hydrastis, loko 1 lb	22 s. 3 d.	— Calomel	4 s. 2 d.
Hypophosphit, Calcium, 1 lb	3 s. 4 d.	Saccharin, 1 lb	54
— Kalium, 1 lb	4 s.	Santonin, 1 lb	28 £
— Natrium, 1 lb	3 s. 10½ d.	Strychnin, rein kryst., 1 oz	2 s
Ipecacuanha, Matto Grosso 1 lb	13 s. 8 d.	— Puder	2
Kaliumcitrat, 1 lb	1 s. 10 d.-2 s.	— Hydrochlorid	1 s.
Lithiumbromid, 1 lb	8 s.	— Sulfat	1 s.
Lithiumcarbonat, 1 lb	9 s.	— Nitrat	1 s.
Lithiumcitrat kryst., 1 lb	6 s. 9 d.	Theobromin, 1 lb	11 s.
— Puder, 1 lb	7 s.	Wasserstoffsuperoxyd (12 Vol.), 1 Gall., exkl. f. o. r.	1 s.
Lithiumjodid, 1 lb	20 s. 6 d.	Wismutcarbonat, 1 lb, je nach Menge	12 s. 5 d.-
Lithiumoxyd, 1 lb	26 s.	— Citrat, 1 lb, je n. Menge	9 s. 5 d.-
Lycopodium, 1 kg	7 s. 5 d.	— Salicylat, 1 lb, je nach Menge	10 s. 2 d.-11
Menthol, K/S, loko, 1 lb	20 s.	— Subnitrat, 1 lb, je nach Menge	10 s. 8 d.-1
— cif forw., 1 lb	19 s. 6 d.		
— synthet., 1 lb., je nach Menge	15—19 s.		
Methylsalicylat, 1 lb, je nach Menge	1 s. 5 d.-1 s. 9 d.		

Opium zeigte auf dem Markt in Konstantinopel ein plötzliches Steig Preise. Für die gewöhnliche Turkey Druggists Qualität werden

ige Ware 29 s. gefordert freibleibend. Dieser Preis bezieht sich nicht ko-Ware, welche im Augenblick nicht gehandelt wird. **Morphium** zeigt Änderung in den letzten vier Wochen, und der früher angegebene ist noch gültig. Der Preis für **Chinin** wird bald ganz bedeutend gesetzt werden gemäß einem Beschluß der holländischen und japa- n Fabrikanten. Es kann angenommen werden, daß sich die Reduk- uf etwa 5—6 d. für 1 Unze belaufen wird.

Die Henna-Ausfuhr aus der italienischen Kolonie Tripolis betrug 7 251 460 kg, 1918/19 167 102 kg und 1924/25 392 620 kg. In Ägypten die Hennapflanze ihres charakteristischen Duftes wegen angebaut, in is ausschließlich ihrer Blätter wegen, aus denen der bekannte Farb- ewonnen wird. Er ist rot bis orangegelb und dunkelt an der Luft. ingeborenen benutzen ihn zum Färben der Fingernägel, der Handrücken, ußsohlen und zuweilen auch der Bärte. Ebenso werden Wolle, Felle elles Holz, um ihm das Aussehen von Mahagoni zu geben, damit ge- Das in Europa im Handel befindliche Afrikaner-Schwarz, mit dem gefärbt wird, stammt von der Hennapflanze.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

he Öle, Essenzen. (19. April.) Die Stimmung der nordamerikanischen e im Laufe des Berichtsmonats war überwiegend zugunsten der r, die Notierungen waren in vielen Fällen mehr oder weniger billiger nur in einzelnen Fällen Kleinigkeiten teurer. Kleinigkeiten höher t wurden u. a. Birkenteeröl, Canangaöl und Cubebenöl, während z. B. , Corianderöl, Lavendelblütenöl, Citronenöl, italienisches, Pfefferminz- aturell, Safrol, Sassafrasöl, naturell, und Wurmsamenöl billiger sich n. Einzelne Sorten, wie z. B. Pfefferminzöl und Corianderöl, stellten erheblich billiger, ohne die Kauflust zu fördern. Für Cederholzöl be- ziemliche Kauflust, die jedoch nicht in allen Fällen zum Geschäft , während für Geraniumöl nur geringes Interesse vorlag. Am New r Markt notierten Abgeber für u. a. Angelicaöl aus Wurzeln 21—27, l oder Sternanisöl, 0,60—0,62, Bayöl, westindisches, 2,05—2,25, Berga- l. Messina, 6,50—7,50, künstl. 2—2,65, Birkenteeröl, roh, 0,16—0,24, iziert 0,55—0,60, Calmusöl 3,75—4, Canangaöl, einheimisches, 3,50 bis rektifiziert 4—4,20, Cardamomsamenöl 30—35, Cederöl 0,80—0,85, holzöl 0,25—0,30, Corianderöl 6,50—7, Cubebenöl 4,15—4,25, Dillöl -4, Fenchelöl, süß, 0,80—0,85, Geraniumöl, Bourbon, 2,75—3,75, Laven- itenöl, franz., 4,50—5, Lavendel-Spiköl, spanisch, 1—1,25, Citronenöl, na, 2,30—2,60, Senföl, naturell, 12—15, künstliches 2—2,10, Pome- nöl, süß, Messina, 3—3,50, bitter 3—3,25, Palmarosaöl 2,50—2,60, ouliöl 5,50—7,50, Pfefferminzöl, naturell, in Kisten, 14,75—15, Rosenöl, ell (1 oz), 10—13,50, künstliches (1 oz.) 2—3, Safrol 0,29—0,33, Sandel- l, ostindisches, 7,10—7,25, Sassafrasöl, naturell, 0,75—0,80, künstliches Terpineol 0,30—0,31, Thymianöl, rot, 0,80—0,85, weiß 0,95—1, Winter- l, aus Blättern, 7—8,50, Wurmsamenöl 5,65—5,75, Wermutöl 7,50 ,75 lb ab New York. Am holländischen Markt war die Nachfrage ge- tlich etwas besser. Abgeber forderten dort für u. a. Bayöl, 50-55%, 8,50, Cederholzöl 4—4,25, Dillöl 12—12,50, Fichtennadelöl 1,75—2, ndelöl 39—41, Nelkenöl, 90% Eugenol, 8,50—9, Lavendelöl, künstlich, 7,50, Geraniumöl, künstlich, 16—16,50 fl. 1 kg ohne Verpackung ab k. Am deutschen Markt war die Nachfrage sehr verschieden, gelegent- edoch etwas lebhafter. Hersteller forderten für u. a. Baldrianöl 50 bis nisöl, dopp. rekt., 8,50—9, Calmusöl 17—17,50, Dillöl 26—27, Eucalyp- globulus, 5—5,25, Fenchelöl, extra, rekt., 10—10,50, technisch 5—5,25, ennadelöl, deutsch, 11,50—12, künstliches 4,60—4,85, Lavendelöl, künst- 26—26,50, Nelkenöl, aus Nelken, naturell, 15—15,50, aus Stielen 13,50 4, Rosenöl, künstlich, 140, Salbeiöl, deutsch, 12,50—13 für 1 kg aus- ßlich Verpackung ab Lager.

itgrain-Ausfuhr aus Paraguay betrug 1924 nur 1144 p. nds. Gegen Ende bezogen aber die Ver. Staaten 8456 pounds.

Chemikalien. Feinpräparate.

kalien. (Frankfurt a. M., 20. April.) Die Stimmung am Chemikalien- t hat sich in der letzten Woche wesentlich verändert. Es ist, abge- n von wenigen Ausnahmen, ein neuer Preisrückgang festzustellen. Am rt sind die Preise am Antimonmarkt scharf gefallen. Der Kaliverbrauch rankreich hat sich 1925 gegenüber den Vorjahren um 20 % erhöht, rend in der Vorkriegszeit in Frankreich z. B. 40 000 t verbraucht en, wurden im letzten Jahre 120 000 t in Frankreich verbraucht. Bei energischen Propaganda dürfte sich der Verbrauch auch in anderen ern wesentlich erhöhen. Ob die Zusammenlegung der Verkaufsstellen gen wird, ist noch nicht bekannt. Nachstehend einige Preisnotierungen: **ali** 88-92% wird für Inland in großen Posten mit 56 M die 100 kg an- ten. Für Ausfuhr werden 12,50 Doll. gefordert. Es wird auch Ätzkali % fob Antwerpen gehandelt, der geforderte Preis bewegt sich um 200 Fr. Die Geschäfte in **Bromsalzen** waren sehr lebhaft. Es liegen hier- größere Übersee-Aufträge vor. Die Preise für Bromkali sind für Ausfuhr mit 64 Doll. zu bewerten. Für Inland wurden 2,80 M je kg gefordert. natrium DAB. 5 ist gesucht, es wird für Ausfuhr 72 Doll. die 100 kg alt. Für Inland war Angebot mit 3,25 M je kg vorhanden. Brom- onium ist für Ausfuhr gefragt. Es sind nur geringe Mengen am Markte, mit 78 Doll. die 100 kg bezahlt werden. Für **Soda** calc. bestand im In- erhöhtes Interesse. Es wurde ein Preis von 13,50 M für 100 kg ge- rt, während für Ausfuhrumsätze 6 £ 5 s. die 1000 kg gefordert wurden. t. Soda ist ebenfalls lebhaft gefragt und wird mit 7 M ab Lager offe- Die Nachfrage für **Pottasche** ist im Inland lebhaft, es wird ein Preis etwa 50 M die 100 kg genannt. Für Export liegt Angebot mit 11,60 M 00 kg vor. Die Exportmöglichkeiten für diesen Artikel sind nach wie sehr erschwert. Das Geschäft in **Schwefelnatrium** war klein. Die se für 60-62%, konz. in Stücken, konnten sich auf 19 M die 100 kg en. Für Ausfuhr dagegen ist kaum ein höherer Preis als 9 £ 5 s. die kg zu erzielen. Schwefelnatrium, konz., eingegossen, 60-62%, ist im nde bereits mit 18 M erhältlich, während die Exportnotierung auf 8 £ . zurückgegangen ist. Schwefelnatrium kryst. wurde fürs Inland in eren Posten gehandelt, wofür Angebot mit 10.50 M gestellt wurde, für rt wurde hierfür ein Preis von 5 £ 50 s. gefordert. **Antichlor** wurde in er Perlform besonders gesucht. Es liegen etliche Exportaufträge für in g-Fässer verpackte Ware vor, die mit 10 £ 10 s. die 1000 kg eingedeckt werden konnten. Für Inland wurden hierfür 23,50 M die 100 kg gefordert. Antichlor, gewöhnlich kryst., ist für Export mit 7 £ die 1000 kg gehandelt worden, während im Inland sich der Preis um 19 M die 100 kg bewegt. **Natriumbisulfit,** pulv. 60-62%, wurde für Export in Eisenblechtrommeln von etwa 50 kg gesucht. Es wurde hierfür ein Preis von 13 £ die 1000 kg notiert. Für in Holzfässer verpackte Ware ist nur 11 £ 10 s. die 1000 kg gefordert worden. Im Inlande war der Absatz für dieses Produkt schwierig. Es wurden 24 M für 100 kg verlangt. **Natriumsulfit** 21-24%, klein kryst., ist für Ausfuhr 8 £ 10 s. angeboten, aber auch bei diesem Preise finden nur geringe Absätze statt. **Glaubersalz,** calc. gemahlen, 96-98%, wird für Ausfuhr mit 3 £ 10 s. die 1000 kg angeboten. Glaubersalz, klein kryst., ist im Export mit 1,10 Doll. erhältlich, für Inland wurde 3,20 M gefordert. **Kaliumbichromat** wurde für Inland mit 88 M die 100 kg angeboten. Für Ausland fanden Umsätze mit 18,75 Doll. für 100 kg statt. **Natriumbichromat** ist für Ausfuhr mit 14,75 Doll. angeboten, im Inlande wurde 75 M die 100 kg bezahlt. Besonders zu beachten ist auch der erneute Rückgang des Preises für **Kaliumpermangant,** klein kryst. Für Inland ist Angebot mit 90 M vorhanden, während für Ausland 41 £ fob Hamburg angeboten werden. Für **Borax** ist das Geschäft für Ausfuhr sehr schwer. Die vorliegenden cif-Offerten bewegen sich je nach der Krystallisation zwischen 19 £ und 20 £ 10 s. **Borsäure,** große Schuppen, sind im Inlande mit 90 M, für Ausland mit 45 £ angeboten. Borsäure in kleinen Schuppen kostet für Inland 78 M und für Ausland 39 £. Sehr schwer liegt das Geschäft für **Salmiak,** fein kryst., weiß. Die Inlandsnotierung ist auf 35 M die 100 kg gestiegen, für Export dürfte ein höherer Betrag als 8,50 Doll. nicht zu erzielen sein. Salmiak subl. in Stücken ist mit 76 M die 100 kg angeboten. Für Ausfuhr wurden 36 £ die 1000 kg gefordert. **Bittersalz,** kryst., ist für Export mit 2 £ 2 s. erhältlich. Die Preise für Inland bewegen sich um 4 M die 100 kg. Die Preise für U.S.P.-Ware sind auf 4 £ 7 s. 6 d. zurückgegangen. Für **Chromalaun** 10% bestand für Inland größerer Bedarf. Der geforderte Preis bewegt sich um 31 M die 100 kg. Für Ausfuhr ist genügend Ware mit 14 £ die 1000 kg am Markte. Die bestehende Preisdifferenz zwischen **Chlorbarium,** weiß, fein kryst. und Krystallmehl, ist noch sehr gering. Ersteres ist für Ausfuhr mit 3,95 Doll., letzteres mit 3,75 Doll. die 100 kg angeboten worden. Für Inland bewegen sich die Preise um 16 M die 100 kg. **Bariumcarbonat** 98-100% ist für Ausfuhr mit 2,70 Doll. erhältlich, während für Inland Angebote mit 14 M die 100 kg vorliegen. Für **Bleimennige** ist der Exportpreis scharf zurückgegangen. Während man kürzlich noch 39 £ 10 s. erzielte, ist heute der Absatz mit 37 £ schon sehr schwierig. Der Inlandspreis ist naturgemäß ebenfalls gefallen und wird heute bereits mit 80 M offeriert. **Bleiglätte** ist im Inlande gesucht und ist mit 81 M die 100 kg erhältlich. Die Nachfrage für **Bleiweiß** ist trotz der gegenwärtigen Konjunktur gering. Der Exportpreis hat sich auf 37 £ 10 s. ermäßigt, im Inlande hat sich der Preis mit 98 M die 100 kg gehalten. Die inländischen Verbraucher sind gerade in diesem Artikel mit Käufen sehr vorsichtig, auch müssen von den Händlern sehr lange Zahlungsziele eingeräumt werden. Das Geschäft in **Lithopone** Rotsiegel, 30%, ist im Inlande lebhaft. Es werden 40 M die 100 kg gefordert. Die Exportmengen sind jedoch sehr gering, der geforderte Preis bewegt sich um 16 £ 15 s. die 1000 kg. Für **Zinkweiß** Rotsiegel bestand im Inlande Kaufmeinung. Es wurden größere Quantitäten mit 79 M die 100 kg bezahlt. Für Export hat sich der Preis auf 37 £ 10 s. gehalten. Ebenso ist auf den niedrigen Preis von **Chlorzink** hinzuweisen, das mit 43 M sowohl geschmolzen als auch in Pulver erhältlich ist. Für Ausfuhr schwankt der Preis zwischen 20 £ und 21 £ fob Hamburg. Für **Aceton,** chem. rein, 99-100%, sind die vorliegenden Angebote fob Genua sehr interessant. Es werden hierfür 77 £ die 1000 kg gefordert. Für Aceton, techn. rein, wurden fob Genua nur 71 £ verlangt. Im Inlande liegt der Preis bei etwa 1,90 M je kg. Für **Ameisensäure** 85%, techn., fanden größere Abschlüsse statt. Es wurde fob Hamburg 32 £ bewilligt. Für Inland waren die Umsätze nur gering. Es ist Angebot mit 70 M die 100 kg vorhanden. Die Saison in **Benzoesäure** hat begonnen. Es wurden für Inland größere Abschlüsse mit 2,85 M je kg getätigt. Für **benzoesaures Natron** war wenig Bedarf vorhanden. Die vorhandenen Offerten bewegen sich um 2,65 M je kg. Für **Milchsäure** wurden im Export größere Umsätze erzielt. Die Preise für Milchsäure, 43½ Gew.-%, sind fob Rotterdam sehr günstig, man kann bereits mit 23 £ 15 s. die 1000 kg ankommen. Gering dagegen waren die Abschlüsse für Inland bei einem Preise von etwa 47 M die 100 kg. In **Oxalsäure** kryst. ist für Ausfuhr nur noch wenig Bedarf zu verzeichnen. Die bewilligten Preise waren so um 23 £, während die Forderung mit 24 £ anzugeben ist. Im Inlande sind einige Abschlüsse mit 48 M die 100 kg getätigt worden. Auch für **Weinsteinsäure,** bleifrei kryst., war etwas Interesse vorhanden. Es wurde im Inlande mit 2,25 M je kg gehandelt. Für Export liegen Offerten mit 47½ Doll. vor. **Citronensäure** wird scheinbar im Inlande nur noch in kleinen Quantitäten verkauft. Das Geschäft war bei 2,90 M je kg sehr klein. Für Ausfuhr wurde 64½ Doll. die 100 kg gefordert.

Titanverbindungen. Neben dem Titandioxyd enthaltenden Mineral Rutil, das hauptsächlich das Material für die Herstellung von Titanverbindungen liefert, gebraucht man noch die Titandioxyd enthaltenden Eisenerze, wie Ilmenit. Das Rutilerz kommt aus Norwegen, bei Kragero auf der südöstlichen Küste, aber auch aus Südaustralien, aus dem nördlichen Teile der Quebec-Provinz in Kanada und aus dem Virginiastaate in den Ver. Staaten. Das Vorkommen von titanhaltigen Eisenerzen ist weit häufiger in den Ver. Staaten wie in Europa. In Skandinavien findet man solche Erze u. a. in der Gegend von Ekersund in Norwegen, bei Routivare im nördlichen und bei Taberg im südlichen Schweden. Nordamerikanische Firmen, die sich mit dem Rutil- und Ilmenit-Handel beschäftigen, sind insbesondere: Buckman and Pritchard, Inc., Mineral City, Florida, Ver. Staaten; American Rutile Co., Washington, D. C. Nur mit Rutil handeln: Foote Mineral Co., Inc., 113 North 19th Street, Philadelphia, Penns.; Roessler and Hasslacher Chemical Co., 709 Sixth Avenue, New York; The Harshaw Fuller and Goodwin Co., Cleveland, Ohio; Hummel and Robinson Corporation, 90 West Street, New York. Folgende Mineralienhändler für Sammlungen u. dergl. in London betreiben auch den Handel mit reinen Titanerzen und besonders mit Rutil: Francis Henry Butler, 158, Brompton road, London, S. W. 3; George Henry Richards, 48, Sydney Street, London, S. W. 3; Claremont Ltd., 16, Conduit Street, London W. 1. Gewöhnliche Qualitäten von Rutil werden gelegentlich zu ungefähr 2 s. für 1 kg verkauft, aber bessere Qualitäten und Krystalle werden 4 s. und noch höher für 1 lb (engl. Pfd.) bewertet. Techn. Titansalze werden in England besonders durch Peter Spence and Sons,

Ltd., Manchester Alum Works, Manchester, hergestellt. Diese Firma fabriziert Titankaliumoxalat, das als gelbe Farbe und Beize in der Lederfärberei dient, ferner Titansulfat und Titanchlorür, welche ebenfalls in der Färberei gebraucht werden. Für größere Mengen wird technisches Titanchlorür zu 10 pence für 1 lb verkauft. In kleinen Mengen notiert Titankaliumoxalat 4 s. für 1 lb. Technisches Titandioxyd (mit ungefähr 85 % TiO_2) wertet in kleinen Mengen 5 s. für 1lb; technisches Titandioxyd enthält auch andere Titanverbindungen und ferner Bariumsulfat. Unter dem Namen Titanweiß dient amorphes Titandioxyd als Anstrich, es wird geliefert von der Titanic Paint Co., Balsall Heath Works, Birmingham, England (Adresse des Londoner Kontors: 133—136, High Holborn, London W. C. 1). Die norwegische Gesellschaft Titan Co. Aktieselskab, i Fredriksstad, Norge, welche Kronos titanium white herstellt, hat als Generalvertreter für den Verkauf in England die Firma R. W. Greeff and Co., Ltd., Thames House, Queen Street Place, London E. C. 4. In der Porzellanmalerei wird Titandioxyd als gelbe Farbe benutzt. Folgende Firmen gebrauchen und verkaufen Rutil und Titandioxyd für keramische Farben: Wengers Limited, Etruria, Stoke-on-Trent, Staffordshire, England; John Jones, Stoke-on-Trent. Titanlegierungen werden in England durch Everitt and Co., Ltd., 40, Chapel Street, Liverpool (mit den Werken in Bootle bei Liverpool) und durch Geo. G. Blackwell, Sons and Co., The Albany, Liverpool (mit den Werken in Garston bei Liverpool) hergestellt. Die Legierung Ferrotitan mit 10, 20—25, 30, 50, 60% Titan dient u. a. zur Herstellung von Titanstahl. Die übliche Ferrotitan-Qualität (kohlenfrei) wertet 1 s. für 1 lb. Andere Titanlegierungen, die auch manche Anwendungen in England finden, sind Cuprotitan (mit 10, 20, 30% Titan) und Mangantitan (mit 30—35%). In Frankreich werden Titanlegierungen besonders durch die Société d'électro-chimie, d'électrométallurgie et des Aciéries électriques d'Usine, Section des alliages et ferro-alliages, 3, rue La Boëtie, Paris, 8e Arrondissement (das Kontor der chemischen Abteilung der betreffenden Gesellschaft ist: 2, rue Blanche, Paris, 9e) und von der Compagnie des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homicourt, 12, rue de la Rochefoucauld, Paris, 9e Arrondissement, hergestellt. Eine französische Gesellschaft, welche sich ausschließlich mit Titanprodukten beschäftigt, ist die Compagnie française du titane, 127, rue du Vieux-Pont-de-Sèvres, Boulogne-Billancourt, Seine. Sie betreibt den Handel mit Ferrotitan, mit Ilmenit (mit 50—60% TiO_2) und mit „minium de titane", als Anstrichfarbe und Ersatz für Mennige. Eug. Ack.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kreosotöl. Italien ist infolge seiner ungenügenden Kreosotölfabrikation, jährlich 4000 t, auf die Einfuhr angewiesen. Der größte Teil des Kreosotöls dient zur Holzkonservierung, besonders der Eisenbahnschwellen, der Rest wird zu Desinfektionsmitteln verarbeitet. Die Eisenbahnen verbrauchten in den beiden letzten Jahren 9500 t, eingeführt wurden 3800 t 1924 und 3000 1925. Das meiste Kreosotöl kommt aus Deutschland auf Reparationskonto; 1925 war die Hälfte der Einfuhr holländischer Herkunft.

Teer. Der schwedische Meilerteer-Markt ist unverändert bei festen Preisen. Umea-Teer kostet das Faß fob Stockholm 49—50 Kr. Niedrigere Preise sind erst zu erwarten, wenn im Juli neue Ware auf den Markt kommt. Stumpenteer kostet 37—41 Kr. Die ausländische Nachfrage nach Retortenteer nimmt zu; Preis 24—28 Kr.

Teer und Teerprodukte. (20. April.) Die Marktlage im Laufe des Berichtsmonats gestaltete sich wenig einheitlich, für Steinkohlenteer und Nebenprodukte überwiegend sehr fest, zum Teil weiter steigend, für Braunkohlenteer und Nebenprodukte jedoch wenig befriedigend. Trotz des Rückganges der Preise von Erdöl und Petroleum in Nordamerika konnte sich Benzol dort gut behaupten. New York notierte für 90er Benzol in Tanks 24 cts. und in Eisentrommeln 29 cts., für Reinbenzol 22 cts. bezw. 28 cts. für die Gallone ab Werk. In der Regel pflegt Reinbenzol teurer zu sein als 90er Benzol, in Nordamerika ist das Verhältnis jedoch schon seit längerer Zeit umgekehrt. In England war die Stimmung für Pech nach längerem Zeitraum sehr strammer Haltung in der Schlußwoche etwas abgeschwächt. Manchester notierte für Steinkohlenteerpech in der ersten Hälfte April etwa 80 s., in der Schlußwoche jedoch nur noch 77 s. 6 d. bis 80 s. je t frei längsseit Schiff. — Im Ruhrgebiet erlitt die Koksherstellung in den letzten Monaten keine nennenswerte Einbuße. In Hinsicht auf die verschlechterten Absatzverhältnisse für Koks während der Sommermonate dürfte jedoch mit einer Einschränkung der Koksherstellung in der nächsten Zeit zu rechnen sein. Bei der starken Nachfrage nach Pech wurde Teer in den letzten Monaten tunlichst auf die Herstellung von Pech verarbeitet. Die Preise von Teer wie Teererzeugnissen haben einen gewissen Höhepunkt zunächst anscheinend erreicht. Der Rohteerpreis im freien Markt betrug etwa 6—6,25 M die 100 kg ab Werk. Im Landabsatz im Ruhrgebiet war der Preis für Steinkohlenrohteer 5,50 M die 100 kg. Teeröle gingen bisher ziemlich befriedigend ab, die Preise waren im großen und ganzen unverändert. Für Carbolineum wurden bei besserer Nachfrage etwas höhere Preise gefordert. Die Absatzverhältnisse von Anthracen und Rohnaphthalin entsprachen jedoch, wie früher, nicht den Erwartungen. Im Ruhrgebiet wurden im Landabsatz Rohanthracen mit etwa 4 M und Rohnaphthalin mit etwa 7 M die 100 kg ab Werk bewertet. Für Steinkohlenteerpech hörte man Preise von 6,50—7 M die 100 kg ab Zeche. Motorenbenzol kostete im Ruhrgebiet im Landabsatz 47,50 M, Reinbenzol etwa 57 M je 100 kg in Käufers Fässern ab Zeche. — Die Marktverhältnisse von Braunkohlenteer und Nebenprodukten ließen an Besserung bisher sehr viel zu wünschen übrig. Gute Teersorten waren gefragt und preishaltend, geringwertige jedoch vernachlässigt. Braunkohlenteer bester Qualität bedang 6—7 M, mittlerer Qualität 3,50 M bis 5 M und geringer Qualität 1,50—3 M die 100 kg ab Werk Mitteldeutschlands. Braunkohlenteeröle je nach Beschaffenheit waren zu 10—16,50 M die 100 kg in Ladungen ohne Verpackung ab Werk angeboten. Kleinere Untergebote werden ohne Schwierigkeiten unterzubringen sein. Braunkohlenteerpech notierte die früheren Preise von 3,50—4 M die 100 kg, lose verladen, ab Werk. Die Hersteller klagten allgemein über unbefriedigende Preise. Aussichten auf Besserung bestehen einstweilen wohl kaum.

Zinkweiß. Die vom russischen Lack- und Farbentrust errichtete Zinkweißfabrik in Jaroslavl hat den Betrieb aufgenommen. Die Jahresproduktion wird 1750 t betragen.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Jute. (Berlin, 15. April.) Abgesehen von geringen Schwankungen, auf Versuche der Spekulation zur Forcierung des Geschäftes zurück z. T. auch als Nachwirkung der nach den Feiertagen am Jutemar brochenen Unsicherheit zu werten sind, verkehrt der Rohjutemarkt in fester Stimmung. Die vorläufige Stabilisierung der Notierungen jetzigen Stande erscheint wahrscheinlich, zumal das Spannungsv zwischen alter und neuer Ernte als durchaus normal angesproche kann. Die Versorgung der europäischen Juteindustrie im Vergleich jährigen bestätigt die Annahme, daß vorläufig mit einem Sinken d für Lager- und Verschiffungs-Jute nicht zu rechnen sein wird. En zog in der vorjährigen Saison 967 000 Ballen und in den ersten 8 der Saison 1925/26 etwa 896 463 Ballen; die entsprechenden Zi Deutschland sind 1 060 000 gegen 572 175 und des übrigen Europa gegen 996 447 Ballen. Besonders stark zurückgegangen ist Deutschl zug. Man muß dabei berücksichtigen, daß bis Ende April erfahru die Saison eigentlich zu Ende ist. Trotz der knappen Versorgung all ist es allerdings nicht ausgeschlossen, daß wegen der geringen Qu Ernte 1925 verhältnismäßig große Bestände an Rohjute unverkauf und später auf die Preise drücken werden. Die Berichte aus Kalk den Stand der Jutesaaten lauten andauernd günstig. Gegenwärtig in Kalkutta ein Streik unter den Jutearbeitern. Die schon a andauernde Zurückhaltung der Käufer für neue Jutesäcke hat allmäl gewisse Knappheit an Material auf dem deutschen Markte der gel Säcke hervorgerufen. So konnte der vermehrte Bedarf, den das für gebrauchte Mehlsäcke in ersten Sortierungen zeitigte, und der au ersten Woche nach Ostern unverändert anhielt, um erst jetzt wied abzuflauen, nicht voll gedeckt werden.

Kunstseide. Die Internationale Gesellschaft für die Industrie kuns Textilien wurde in Zürich gegründet zwecks Errichtung von Ku fabriken, namentlich in Polen. Die von der Snia-Viscosa in Paisley Kunstseidefabrik wird dort nicht gebaut.

Kunstseide. Das Petersburger Pulverwerk Ochta wird zu einer Fa Herstellung von Kunstseide umgebaut. Die Produktion soll bis au Pud den Monat allmählich gesteigert werden.

Kunstseide. Courtaulds, Limited, haben in Cornwall, Ontario, Kana Fabrik nahezu fertiggestellt, die z. T. für die Erzeugung von K unter Verwendung von kanadischem Holzbrei benutzt werden soll.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschm

Fette und Öle. Die russische Produktion von Sonnenblumen-, Lein und anderem Pflanzenöl im Kleinbetriebe erreichte 1925 einen W 164 Mill. Rubeln, die Kleinbetriebe verarbeiten etwa 50 % des F Der bäuerliche Ölbedarf wird fast vollständig durch die Kleinbet deckt, wenn auch die Güte dieses Öls schlechter ist als die der gr werke. Infolge der hohen Rohstoffpreise und der teuren Frachten Großindustrie auf dem Dorfmarkt mit den Kleinindustriellen ni kurrieren. Der seinerzeit vom russischen Handelsamt festgesetzte von 5,50 Rbln. das Pud (1 Pud = 16,36 kg) ist noch in Kraft; handelt die Privathand mit 7,50—8 Rubln. das Pud. Auch die Ölku Kleinindustrie werden im Exportgeschäft vorgezogen, da sie meh die hydraulisch hergestellten Ölkuchen enthalten. Die Kleinbetri schäftigen meist nur 1 oder 2 Arbeiter, die in größeren Ortscha stehenden Ölbetriebe 25—30 Arbeiter; diese sind meist mit maschine richtungen ausgerüstet. Eigentliche Großfabrikation betreiben staatlichen und Kooperativ-Organisationen. Die Anzahl der Klein ist kaum genau anzugeben, im Uralgebiet bestehen davon 3000, i kaukasus bis 1000, von denen 700 mechanische Vorrichtungen besitz den russischen staatlichen Mühlenbauanstalten wurden 1925 über schlägerei-Ausrüstungen angefertigt, die alle verkauft wurden. 1926 we derartige Anlagen angefertigt, wovon über die Hälfte bereits vorverk

Glycerin. (Hamburg, 17. April.) Ende März war die Marktlage im lichen unverändert; in Destillaten machte sich ein leichtes Nachg merkbar, und Dynamitglycerin wurde zu 39 Doll. angeboten. Nach die Preise für Unterlaugen-Rohglycerin 80% um 57 £ und für Sap Rohglycerin 88% um 67 £ herum bewegt hatten, waren die Not dieser Woche: Unterlaugen-Rohglycerin 80% 58 £, Saponifikat-Rol 88% 68 £, Dynamitglycerin Nobel test D 21 40 Doll. Um derartig für Rohglycerin anlegen zu können, ist es in erster Linie erforderl sich für Dynamitglycerin und insbesondere für Pharmakopoeware w bessere Preise erzielen lassen. Auf der einen Seite haben wir ein von 39 Doll., also 163,80 RM für Dynamitglycerin, also für 98,5% glyceringehalt. Auf der andern Seite ist der Preis für Saponifi glycerin 88% 68 £, also etwa 137 RM, Basis 88% Reinglyceringehalt. Basis 88% ergeben 153,30 RM Basis 98,5% Reinglyceringehalt. Die zwischen dem Rohglycerinpreis und dem für Dynamitglycerin auf Reinglyceringehaltbasis beträgt mithin nur 10,50 RM, wovon Fracht lationsverluste, Destillationskosten usw. beglichen werden sollen. Bei kopoeware stellt sich die Kalkulation noch ungünstiger. Es liegt mi der Hand, daß sich die Preise für Destillate denen für Rohglycerin a und steigen müssen, oder daß umgekehrt die Preise für Rohglycerin h gehen, was kaum der Fall zu sein scheint. Dem schlechten Abgang verhältnismäßig viel zu niedrigen, für Destillate erzielbaren Preise nung tragend, ist es auch nicht verwunderlich, daß die Nachfrage na glycerin wesentlich geringer als das Angebot ist und so z. B. ein Posten ganz prima hellgelben, hochprozentigen Saponifikats zu den B Bedingungen auf einer Preisbasis von 68 £, also rund 137 RM se eingeräumten günstigen Zahlungsbedingungen bis jetzt keine Au finden konnte.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 22. April.) Der Markt liegt sehr schwach. kam für TN-Orange Verschiffung Mai-August mit 112 s. 6 d. und für Mai-August-Abladung mit 157 s. 6 d. Die niedrigen Preise boten Anreiz zu Neueindeckungen. Man rechnet scheinbar mit noch schw Tendenz. Die Umsätze in Loko-Ware hielten sich in den alle Grenzen. Es notierten: TN-Orange 125 s., fein Orange 140 s., Lemo

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 49, S. 313—320. **Cöthen, den 1. Mai 1926.** 50. Jahrgang.

ankheit und Arsentheorie. Von Prof. Dr. Georg Lockemann 313
emie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. II. n Stadtchemiker Dr. Ad. Steinruck (Forts.) . . . . . 314—317
'age 317
ur: Emil Wohlwill†, Galilei und sein Kampf für die Copercanische Lehre. — Prof. Dr. P. P. von Weimarn, Die Allgeeinheit des Kolloidzustandes. Kolloides und krystalloides Lösen d Niederschlagen. — A. Davidson, Intermediates for Dyestuffs. Meyers Lexikon 318

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 318
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien . . . 319
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 319—320
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 320
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 48/49:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 97
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 98
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 99
Metalle 100

Haffkrankheit und Arsentheorie.

Von **Georg Lockemann***).

n der Abhandlung von Fritz Glaser: „Über die Verunreinigung östgase mit Arsen und die Haffkrankheit[1])" wird die Vermutung sprochen, daß den Röstgasen der Sulfitcellulosefabriken „am Haff" richlorid „beigemengt war und als mit Salzsäure leicht flüchtige nz weitergeführt wurde". Die Möglichkeit zur Bildung von Arsenrid sei durch die Verhältnisse am Haff gegeben, da die salzhaltige n der Röstanlage durch die den Röstgasen beigemengte Schwefel- Salzsäure entwickle oder die Kiese selbst salzhaltig seien. Das rdentlich giftige Arsentrichlorid werde im Organismus in arsenige und Salzsäure zerlegt, „so daß zu der giftigen Wirkung der ersteren die korrodierende Wirkung der Salzsäure kommt". Es wird sogar öglichkeit erwogen, daß das mit Wasser in arsenige Säure und ure zerfallende Arsentrichlorid in dem „salzhaltigen Brackwasser" dig sei. Das Frische Haff sei durch die Absperrung der Nogat zu immer mehr versalzenden Binnensee geworden, wodurch auch, on anderer Seite beobachtet sei, die Bildung arsenhaltiger Gase stigt werde. Zum Schluß wird allerdings zugegeben, daß über die altigkeit der ausgesprochenen Vermutung bezüglich der Salzals Trägerin des Arsens unter Bildung von Arsentrichlorid nur die e Kenntnis der örtlichen Verhältnisse entscheiden könne. Dieser en Anschauung kann man nur unumschränkt zustimmen.

n Auftrage des Preußischen Wohlfahrtsministeriums habe ich nd des Sommers 1925 ein besonders für diesen Zweck eingerichtetes atorium in Pillau geleitet und in Gemeinschaft mit einigen chen und medizinischen Mitarbeitern mich bemüht, an der Aufng der Ursache der Haffkrankheit mitzuwirken. Dadurch habe ich nige Kenntnis über die am Frischen Haff tatsächlich herrschenden ltnisse erworben, und ich möchte nicht unterlassen, gegenüber den hrungen von Glaser auf folgendes hinzuweisen:

Die beiden Zellstoffabriken liegen nicht etwa unmittelbar am Haff, rn am Pregel im Weichbilde der Stadt Königsberg und leiten ihre sser seit mehreren Jahren in die städtische Kanalisation. Diese nigten städtischen und Fabrikabwässer werden dann durch Klärn und z. T. über Rieselfelder geleitet und in einen offenen Graben stlicher Richtung in den nördlichen Teil der Haffs, die Fischhäuser geführt. Die Mündung dieses Grabens bei dem Dorfe Neplecken etwa 30 km von Königsberg und den Fabriken entfernt.

Der Salzgehalt des Pregels ist im allgemeinen nicht höher als der er Flußläufe. In das Haff wird bei eingehendem Strom durch das ier Tief allerdings Seewasser (mit einem Salzgehalt von etwa NaCl) ziemlich weit hineingetrieben, während anderseits bei hendem Strom wieder Haffwasser in die Ostsee fließt. Infolgedessen r Salzgehalt des Haffwassers selbst in einem dauernden Wechsel fen. Durch die Absperrung der Nogat, die 1917 völlig durchgeführt e, ist dem Haff allerdings ein erheblicher Zufluß an Süßwasser ent-, und zwar ist nach den Angaben der zuständigen Stellen die jährZuflußmenge von 7500 Millionen cbm auf etwa 788 Millionen cbm, auf annähernd den zehnten Teil, zurückgegangen. Der größte Teil nicht unerheblichen Wassermengen der Weichsel strömte früher Zeiten des Frühjahrhochwassers dem Haff zu (bis zu 2700 cbm/sec.), ß man wohl tatsächlich von einer zeitweiligen Durchspülung des mit Süßwasser sprechen konnte. Da die übrigen Süßwasserzuflüsse tend geringer sind, so ist anzunehmen, daß der Salzgehalt des Haffwassers im Laufe der letzten Jahre im allgemeinen etwas zugenommen hat. Bei den von uns zu verschiedenen Zeiten und aus verschiedenen Gegenden des Haffs entnommenen Wasserproben (im ganzen über 1100) schwankte der Gehalt an Natriumchlorid meistens zwischen 0,23 und 0,44% und sank an den Stellen der Süßwasserzuflüsse auf 0,02 bis 0,006%. Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden, daß unter den angegebenen Verhältnissen auch nicht die kleinste Spur von unzersetztem Arsentrichlorid, falls sich dieses überhaupt unter den Abfallstoffen der Fabriken befinden sollte, in das Haff gelangen kann.

Was nun die arsenhaltigen Gase betrifft, von denen allerdings bisher in mehreren Veröffentlichungen die Rede gewesen ist, und die für die Erregung der Haffkrankheit verantwortlich gemacht wurden, so hat sich bei näherer experimenteller Prüfung der Arsenfrage folgendes herausgestellt: Der aus den städtischen und Fabrikabwässern stammende, durch den Abwassergraben bei Neplecken ins Haff getriebene Schlamm ist ziemlich arsenhaltig (bis zu 50 mg As in 1 kg trocken) und wird durch die Wasserströmungen auch auf weite Strecken in den südlichen Teil des Haffs verschleppt. Das Haffwasser enthält sehr wenig Arsen (0,002 bis 0,016 mg As i. l), und ebenso war in den gewöhnlichen Wasserpflanzen und -tieren (z. B. den Aalen) Arsen nur spurenweise zu finden. Jedoch haben bestimmte Algenarten (Vaucheria, Schlauchalgen) die Eigenschaft, Arsen zu speichern (bis zu 47 mg As in 1 kg trocken).

Wenn also auch unterhalb der Wasseroberfläche des Haffs überall mehr oder weniger Arsen nachzuweisen war, was bei dem Zufluß der von arsenhaltigen Kiesen herrührenden Fabrikabwässer ohne weiteres verständlich ist, so versagte doch die Prüfung auf Arsen völlig oberhalb der Wasseroberfläche. Weder in den unmittelbar auf dem Wasser lagernden Luftschichten noch in den aus dem Schlamm aufsteigenden Fäulnisgasen konnte Arsen auch nur spurenweise nachgewiesen werden. Auch die durch Haffwasser verschiedener Herkunft geleitete Luft erwies sich, in Gegensatz zu früheren Untersuchungen, als völlig arsenfrei, und dasselbe Ergebnis hatte die Prüfung der beim Faulen der arsenspeichernden Algen entwickelten Gase. Wenn von anderen Seiten bei derartigen Untersuchungen gewisse kleine Arsenmengen nachgewiesen wurden, so ist zur Beurteilung dieser Befunde zu berücksichtigen, daß auch die sogenannten „reinen" Chemikalien (z. B. Natronlauge, Asbest, Salpetersäure, Alkalinitrate usw.) in den für die Versuche angewendeten Mengen fast immer noch spurenweise Arsen enthalten. Die Größenordnung des angeblichen Arsengehalts der untersuchten Gase ist dieselbe wie die der Arsenverunreinigung der Chemikalien, nämlich einige Millionstel Gramm (Milliogramm). Diese Mengen kommen für gewöhnlich, auch bei weitgehenden Ansprüchen an die Reinheit der Chemikalien, nicht mehr in Betracht, können aber in Untersuchungsfällen, wie den vorliegenden, leicht verwirrend wirken, indem sie einen positiven Arsenbefund vortäuschen, wo die untersuchten Stoffe selbst tatsächlich völlig arsenfrei sind. Wirklich zuverlässige Untersuchungen lassen sich dann nur mit Chemikalien ausführen, die für diesen Zweck nach besonderen Verfahren gereinigt sind.

Somit bieten die ausgeführten Untersuchungen keinerlei Anhalt für die Annahme, daß das Arsen in irgendeiner Form als Erreger der Haffkrankheit in Betracht kommen könnte. Über die wahre Ursache dieser Krankheit lassen sich auf Grund der bisherigen Tierversuche und der epidemiologischen Beobachtungen zwar gewisse Vermutungen aussprechen. Jedoch mag nur so viel darüber gesagt werden, daß der Genuß von Aalen bestimmter Herkunft in erster Linie eine Rolle zu spielen scheint.

---

*) Mitteilung aus der Chemischen Abteilung des Instituts Robert Koch rlin. [1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 185; vergl. dazu Chem.-Ztg. 1926, S. 282.

Die Chemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. II.*)

Von Stadtchemiker **Dr. Ad. Steinruck**, Solingen.

Allgemeine Untersuchungsverfahren. Die allgemeinen Untersuchungsverfahren haben auch in diesem Zeitabschnitt eine wertvolle Bereicherung erfahren. Im Vordergrund des ernährungswissenschaftlichen Interesses standen vor allem die Vitamine, auch Nutramine, akzessorische Nährstoffe oder Ergänzungsstoffe genannt, Stoffe, deren große physiologische Bedeutung für die Volksgesundheit erkannt ist. Leider hat man sie hinsichtlich ihrer chemischen Struktur noch nicht erfassen können. Ihre weitere Erforschung wird eine große Umwandlung auf dem Gebiete der Nahrungsmittelbehandlung, besonders dem der Konservierung und Sterilisation, wie auch auf dem Gebiete der Gesetzgebung hervorrufen. Die Orientierung über den heutigen Stand der Vitaminforschung ermöglichen die oben erwähnten Schriften der Volksernährung Heft II und IV, sowie die Arbeiten von C. Brahm[41]) und E. Abderhalden[42]) und die Abhandlung von F. Haurowitz[43]). Auf die anderen zahlreichen Arbeiten über dieses Gebiet kann hier nicht näher eingegangen werden. Die große Bedeutung der Vitamine auf den Stoffwechselprozeß hat aber auch schon sehr unliebsame Erscheinungen gezeitigt, indem sich mancher Fabrikant sofort auf die Herstellung angeblich sehr vitaminreicher Nährmittel warf. Was hier alles auf diesem Gebiete geleistet und geschwindelt wird, darüber berichten A. Beythien und P. Pannwitz[44]) sehr ausführlich. Hoffentlich bietet das neue Nahrungsmittelgesetz auch hier die Handhabe, derartige Schwindelprodukte vom Markte fernzuhalten.

E. Arbens[45]) berichtet über die Phytinbestimmung und den Phytingehalt in zahlreichen Nahrungsmitteln. K. Pfizenmaier und S. Galanos[46]) bringen wertvolle Beiträge zur Keratininbestimmung nach der praktischen Methode des Schweizerischen Lebensmittelbuches, H. Riffart[47]) führt die Bestimmung des Aminosäurestickstoffs mittels der Ninhydrinreaktion bei einer größeren Zahl von Nahrungsmitteln mit Erfolg aus, und A. Friederich[48]) baut die Messung der Verdauungsgeschwindigkeit mittels des Löweschen Interferometers aus. E. Abderhalden[49]) ist der Nachweis gelungen, daß die Aminosäuren nicht lediglich säureamidartig untereinander, sondern daß Polypeptidketten unter sich durch anderweitige Bindungsarten verknüpft sind. Über die Kinetik der Hitzegerinnung und ihre Bedeutung für die Eiweißforschung berichten H. Lüers und M. Landauer[50]). Eine Übersicht über die neueren Ergebnisse der Eiweißforschung bringt K. Felix[51]), eine solche über den Stand der Enzymforschung H. Lüers[52]). H. Lühring[53]) setzt seine Arbeiten über Halbmikroverfahren fort und gibt Halbmikro-Reichert-Meisslsche und Polenske-Zahlbestimmungen bekannt, und H. Winkler[54]) beschreibt eine Mikro-Kjeldahlbestimmung, die besonders für die physiologische Chemie von Wichtigkeit ist und somit eine Bereicherung der früheren[55]) wertvollen Mikrobestimmungen darstellt. Ferner sei hier erwähnt, daß der Ausschuß für Einheiten und Formelgrößen als Normaltemperatur + 20° C[56]) festgesetzt hat und künftig solche Meßgeräte und Meßwerkzeuge nur noch auf 20° C geeicht werden sollen, so daß endlich auch auf diesem Gebiet eine Einheitlichkeit geschaffen ist. Nur für bestimmte Zwecke bleibt die Temperatur von 0° und +4° C für Wasser als Einheitsgrad bestehen. Die Fortschritte, die mit dem Eintauchrefraktometer bereits erzielt wurden, und die nutzbringende Anwendung des Flüssigkeitsinterferometers in der Nahrungsmittelchemie beschreibt P. Kirch[57]). Die Dichtebestimmung mit der Mohrschen Wage unterzieht A. Klaus[58]) einer kritischen Betrachtung und kommt zu dem Schluß, daß für jede genaue Messung die capillaren Einflüsse in Rechnung zu ziehen sind. H. Dubovitz[59]) zeigt, wie man mit Hilfe der Mohr-Westphalschen Wage auch das spez. Gew. von festen Körpern bestimmen kann. Auf die Mängel der Dichteberechnung des Weines nach den neuen amtlichen Weinvorschriften macht P. Hasse[60]) aufmerksam. Eine lehrreiche Methode für genaue Messungen mit ungenauen oder beliebigen Geräten gibt G. Bruhns[61]) an, die besonders in Handels- und Fabriklaboratorien zu empfehlen ist.

Die Fettbestimmung, die meistens durch Extraktion im So oder durch Ausziehen mit einem Lösungsmittel geschieht, inde auf ein bestimmtes Volumen auffüllt und in einem Teil des volumens das Fett bestimmt, hat durch J. Großfeld M. Monhaupt[63]) einen weiteren Ausbau und zugleich Verein erfahren, indem sie mit einem genau bestimmten Volumen Lösun arbeiten und dann an Hand einer Fettabelle den Gehalt ber Die Fettabelle ist von J. Großfeld berechnet. Die Fettex geschieht mit Trichloräthylen und hat den Vorteil, daß das L mittel nicht feuergefährlich ist. Hingewiesen sei hier aber Explosionsgefahr, die beim Kochen von Trichloräthylen mit Alk Gegenwart von Ätznatron besteht, worauf H. Thron[64]) Fritz[65]) aufmerksam machen. Durch Ansäuern der Mischun die Gefahr beseitigt. M. Sutthoff und G. Veitmann[66]) en ebenfalls das Fettextraktions-Verfahren mit Trichloräthylen.

Für die Stärkebestimmung gibt es zahlreiche Methoden. K. A und M. Ziegenspeck[67]) haben die einzelnen Verfahre kritischen Prüfung unterzogen, dabei große Unterschiede in der taten festgestellt und zugleich auf die Mängel der einzelnen V hingewiesen. T. Chrzaszcz[68]) hat mit der Malzmethode s Ergebnisse erzielt. A. R. Ling[69]) bestimmt die Stärke in Ge Weizen mittels Diastase, welches Verfahren bessere Resultate soll als das Säureverfahren. Eine neue quantitative Stärkebestim methode auf optischem Wege nimmt O. Wolff[70]) mit dem I meter vor. Sie zeigt weniger Stärke an, als z. B. nach dem Lin schen Verfahren erhalten wird, was O. Wolff damit erklärt, dem Lintnerschen Verfahren Cellulose durch die Säure schlossen wird. C. J. Lintner und M. Kirscher[71]) bring träge über das beim diastatischen Abbau der Stärke auftretende dextrin, und E. Heuser und G. Jayme[72]) beschäftigen s der Aufschließung der Pentosane, besonders des Xylans. Ü neuere Celluloseforschung gibt E. Hess[73]) einen guten Überbl

Bei der Zuckerbestimmung machen L. Eynon und J. H. L auf den störenden Einfluß der alkalischen Erden auf die Best reduzierenden Zuckers mittels Fehlingscher Lösung aufm und fällen erst die Kalksalze mit 10%iger Kaliumoxalatlösu H. Marschhauer[75]) berichtet über den Einfluß einiger orga und anorganischen Salze auf die Mutarotation und die spe Drehung der Dextrose. Über die Spaltung des Xylans mit Salpe haben E. Heuser und G. Jayme[76]) eingehende Versuch stellt. Die Klärung von Zuckerlösungen durch basisches B und die Entbleiung haben D. T. Englis und Ch. Y. Tsang kritischen Betrachtung unterzogen und gefunden, daß Dinatri phat das beste Entbleiungsmittel ist, da es am wenigsten Zuc schließt. Weitere Forschungsergebnisse vergl. unter Kapitel „

Eine wesentliche Vereinfachung bei der Wasserbestimmu durch den Schnelltrockner von S. H. Meihuizen, vertrieben Firma Hugo Greffenius A.-G., Frankfurt a. M., erreicht, schon nach 35 Minuten die gleichen Analysenwerte erhält a den bisher gebräuchlichen und vorgeschriebenen Methoden b stündiger Einwirkung, wie K. Mohs[78]) zeigte. Mit Hilfe der K methode, die bei der Untersuchung über den süßen Geschm Süßstoffe so wertvolle Dienste leistete, hat Th. Paul[79]) auch Untersuchung über die saure Geschmacksempfindung gan raschende Resultate gefunden. Über die Bestimmung von orga Säuren durch Extraktion, die ja auch bei der neuen Anweisung mischen Untersuchung des Weines Anwendung findet, liefert now[80]) wertvolle Beiträge. Hingewiesen sei hier auch auf die inte Arbeit von F. Auerbach und D. Krüger[81]), die Äpfelsäur anderen Säuren vor allem in Fruchtsäften auf polarimetrische zu bestimmen. Für die Einführung der Kryoskopie in die Na mittelchemie, besonders bei Milchuntersuchungen, setzen sich Gronover[82]) und P. W. Dankwortt[83]) ein. Eine neue Bestimmung des Extraktgehaltes nach Windisch bei Ge

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 290.
41) Ztschr. angew. Chem. 1923, S. 269. 42) Ebenda 1924, S. 665.
43) Deutsche Nahrungsm.-Rundsch. 1925, Bd. 181.
44) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, 309.
45) Mitteil. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 43, S. 45.
46) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 29.
47) Ebenda 1922, Bd. 44, S. 225. 48) Chem.-Ztg. 1923, S. 265.
49) Ztschr. physiol. Chem. 1923, Bd. 128, S. 119.
50) Ztschr. angew. Chem. 1922, S. 469 51) Ebenda 1922, S. 273.
52) Ebenda 1922, S. 669. 53) Pharm. Zentralh. 1922, H. 16 u. 17
54) Chem.-Ztg. 1922, S. 785. 55) Letzter Bericht 1923, Bd. 46, S. 725.
56) Ztschr. angew. Chem. 1922, S. 114.
57) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 65.
58) Chem.-Ztg. 1923, S. 85. 60) Ebenda 1924, S. 655.
59) Ebenda 1924, S. 230. 61) Ebenda 1923, S. 725.
62) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 193; 1923 S. 147; Bd. 46, S. 63. 64) Chem.-Ztg. 1924, S. 142.
63) Ebenda 1923, Bd. 45, S. 120. 65) Ebenda 1924, S. 293.
66) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 146.
67) Ebenda 1923, Bd. 45, S. 163. 68) Ebenda 1924, Bd. 48, S.
69) Wochenschr. Brauerei, Bd. 39, S. 281; Bd. 41, S. 206.
70) Ztschr. angew. Chem. 1924, Bd. 37, S. 206.
71) Ebenda 1923, Bd. 36, S. 119. 72) Journ. prakt. Chem. 1923, [S.
73) Ztschr. angew. Chem. 1924, Bd. 37, S. 993.
74) Journ. Soc. Chem. Ind. 1923, Bd. 42, S. 143.
75) Biochem. Ztschr. 1923, Bd. 136, S. 66.
76) Journ. prakt. Chem. 1923, Bd. 105, S. 232, 283.
77) Journ. Americ. Chem. Soc. 1922, Bd. 44, S. 865. [1922
78) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 317; Cl
79) Vortrag auf der Jahrhundertfeier D. Naturforsch. u. Ärzte, Leip Chem.-Ztg. 1922, S. 863.
80) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 204.
81) Ebenda 1923, Bd. 46, S. 97, 177. 82) Ebenda 1923, Bd. 45, S.
83) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 358.

nlöslicher Stoffe hat J. Grossfeld[84]) ausgearbeitet, die den n Extraktgehalt aus der Windischschen Tabelle entnehmen ne daß man die Menge des Unlöslichen zu kennen braucht. ı hat er eine Tabelle herausgegeben, die die Ablesung von nengen zwischen 0 bis 25 g unmittelbar gestattet. Die Beıg von Chloriden in Nahrungsmitteln hat durch die Arbeit von nand[85]), und der Nachweis von Nitraten durch die Arbeiten . Sabalitschka und C. Schmidt[86]) einen weiteren Beialten. Die Schädlingsbekämpfung mittels Blausäure hat immer)den gewonnen. Über den Einfluß auf Nahrungsmittel bei der sung von Schiffen und Speichern haben P. Buttenberg und ıß[87]) sowie P. Buttenberg, W. Deckert und G. z[88]) eingehende Untersuchungen angestellt und ermittelt, daß ichtiger Ausführung und von nur gut geschultem Personal ohne ist. Nur bei Tee ist die Frage noch ungeklärt. Schon früher ich Jansen, Schut und Wagenaar[89]) über die Ad- von Zyklon — einem Gasgemisch von Cyankohlensäure und ılensäureester — auf verschiedenen Lebensmitteln berichtet und nahme von Cyan nach 15 Minuten Einwirkung geprüft. Die nmenen Mengen sind je nach der Art der Lebensmittel ganz dene. Bei der Entwesung von Mühlen konnten J. Buchınd A. Heiduschka[90]) schon nach kurzer Zeit der Lüftung ausäure mehr feststellen. — Hingewiesen sei hier noch auf die ung von $KHCO_3$ bezw. K_2CO_3 als Urmaß, wofür sich G. ıs[91]) lebhaft einsetzt. B. Pfyl[92]) stellt die Bestimmung der nd ihrer Alkalität auf eine neue Grundlage. Zur Beurteilung henwerte von Nahrungsmitteln sind folgende Kennzahlen not- 1. die eigentliche Alkalität der Asche, 2. die Methylorangeund 3. das Gesamtphosphat der Asche, alle Werte ausgedrückt al auf 100 g wasserfreier Lebensmittel. Diese drei Kennzahlen scharf definiert und eine zweckmäßige Arbeitsweise zu ihrer ischen Ermittlung gegeben. In einer weiteren Arbeit mit W. r[93]) werden entsprechende Ergänzungen beschrieben, sowie trimetrische Verfahren zur quantitativen Bestimmung von veren Metallen in der Asche gegeben. Nicht unerwähnt möge daß R. Dietzel und K. Täufel[94]) die Ultraviolett-Spektronach der Hartley-Balyschen Methode mit Erfolg zur lebensmitteltechnischer Fragen herangezogen haben.

ieller Teil. Fleisch, Fleischwaren, Fleischextrakte, Fische, Eier

. Im Vordergrund des nahrungsmittelchemischen Interesses mer noch die Bestimmung des unzulässigen Gehaltes an zu Hackfleisch und Wurstwaren. Zahlreich sind die Unteren, die in dieser Hinsicht zur Nachprüfung der Federschen estellt worden sind. Und fast die meisten Untersuchungen sind tze dieser Verhältniszahl. Besonders die Arbeiten von S. Holzund J. Deininger[95]), P. Pannwitz und Harder[96]), A. [97]) und A. Behre[98]) bestätigen die Brauchbarkeit der Federahlen an Hand umfassenden Materials. Die ersteren zeigen zuch, daß bei Beanstandungen die Wasser- und Stickstoffbestimch J. Großfeld[99]) nicht ausreicht und deshalb nach Feder hren und die Fettbestimmung mitauszuführen sei, weil bei ährten Tieren starke Schwankungen zwischen organischem und Stickstoff eintreten können. Auch Großfeld[100]) ere Federsche Zahl als richtig an, hebt aber an seinem Verervor, daß man nur die Wasser- und Stickstoffbestimmung zu braucht, um die nicht verdächtigen Proben auszuschalten. Und enack[101]) verweist zur Begründung der Tendenz des Federerfahrens auf die Arbeiten von Rubner[102]) über den offenbar igen Quellungszustand des Fleisches der größeren Schlacht-. Nur E. Seel[103]) führt hauptsächlich neben einigen anderen en noch den Kampf gegen diese Zahl, was den unliebsamen Krieg zwischen Seel und Vortmann[104]) einerseits und [105]) und Jüngermann[106]) anderseits entfachte. Leider sind linien[107]), die zur Klärung der ganzen Frage auf Grund zahlreichen Untersuchungsmaterials im Reichsgesundheitsamt[108]) herausgekommen sind, nicht sehr zufriedenstellend für die Nahrungsmittelchemiker ausgefallen; denn die Federsche Zahl wurde nicht unbedingt aufrechterhalten, obwohl sie physiologisch völlig einwandfrei ist, wie A. Bömer[109]) feststellte, und auch im Auslande schon teilweise amtlich eingeführt ist. Es wurden daher auch scharfe Angriffe gegen diese Richtlinien auf der Hauptversammlung in Münster[110]) erhoben. Über die Verschlechterung des Nähr- und Geldwertes der Wurstwaren nach dem Kriege — das Jahr 1922/23 hebt sich besonders hervor — liefern die Untersuchungsergebnisse von El. Haug[111]) und K. Alpers[112]) deutliche Beweise, allerdings eine Erscheinung, die nicht nur bei uns, sondern auch z. B. in Norwegen beobachtet wurde, wie A. Jacobsen[113]) berichtet. S. Holzmann[114]) weist auch noch auf den Vorfall hin, daß noch körperwarme, schiere Muskelfleischmasse zu Wurst verarbeitet wurde, ein Verfahren, das unter allen Umständen zu unterbinden ist, da eine solche Wurstmasse sich wie eine Gummimasse verhält und zudem große Mengen Wasser zu binden vermag. Über die Zusammensetzung des Fleisches von stark unterernährten und kranken Tieren berichtet E. Feder[115]). Starke Erhöhung des Wassergehaltes und nur wenig oder gar kein Fett ist die Folge. Da der Cholesteringehalt nicht abnimmt, tritt eine Erniedrigung der Verseifungszahl ein. Er zieht deshalb den Schluß, daß bei derartigen fettarmen Fleischproben nicht nach Großfeld[116]) berechnet werden darf. Die Frage, wie gute von minderwertiger Wurst zu unterscheiden ist, nicht nur nach Geschmack, suchten O. Lüning und St. Gerô[117]) in chemischer Hinsicht auf Grund des Verhältnisses von leimgebender Substanz zu Gesamt-Stickstoff zu lösen und gelangten dabei zu sehr beachtenswerten Resultaten. Über Amino-, besonders Diaminosäuren im Muskel von Rindern, Pferden, Schafen und Schweinen berichtet J. L. Rosedale[118]). J. A. Smorodinzew[119]) untersucht die organischen Basen des Schweinefleisches und gibt ein Verfahren dazu. Nach A. Trawinski[120]) waren von 42 Rindfleischproben 38 keimhaltig, wurden aber im Kühlhaus nach einigen Tagen vollkommen keimfrei. Paratyphusbakterien im Fleisch können durch Einlegen des Fleisches in Essig innerhalb kurzer Zeit abgetötet werden, so daß das Fleisch genußfähig ist, wie K. Schern und Becker[121]) feststellten. Die besten Bedingungen zur Herstellung von Gefrierfleisch sind nach M. Krause[122]) rasches Gefrieren — am besten bei —15° C — und langsames Auftauenlassen. E. Kallert zieht das Einlegen in NaCl-Lösung von —15° C vor. Auch Trichinen sterben bei dieser Temperatur innerhalb 8 Tagen ab, wie Maas[123]) und besonders Leger[124]) durch eingehende Versuche feststellten. Doch ist Kochen und Sterilisieren für die Tauglichkeit das rationellste. Den Einfluß der Pökelung von Speck auf die Trichinen untersuchte E. Süßkind[125]). Über die Lagerung von Gefrierfleisch in Gefrierräumen berichtet W. Pitt[126]), über den Einfluß der Bakterien auf Fleisch in gefrorener Lake L. H. Amy und E. Field[127]). Nach ihnen ist der Bakteriengehalt direkt abhängig vom Gehalt der Lake. Für den Nährwert und den zunehmenden Konsum des Gefrierfleisches bricht E. Kallert[128]) eine Lanze und bespricht zugleich den Einfluß der Gefriergeschwindigkeit auf die Entstehung von Gefrierveränderungen im Muskelgewebe und die Behandlung des Gefrierfleisches, während J. Prescher[129]) die neuzeitliche Hygiene, besonders in Deutschland, in einem ausführlichen Artikel behandelt. Über südamerikanisches Konservenfleisch, den „Tasajo", haben A. Bickel und A. Collazo[130]) sowohl in chemischer als auch in biologischer Hinsicht eingehende Untersuchungen angestellt, vor allem bezüglich seines Vitamingehaltes.

Nach dem Fleischbeschaugesetz[131]) ist der Zusatz von salpetrigen Salzen verboten. Doch ist ein Befund bis zu 15 mg $NaNO_2$ in 100 g Fleisch noch nicht zu beanstanden. L. Pollak[132]) tritt für die Nitritpökelung ein, weil nach seinen Befunden bei der Nitratpökelung der Prozeß ungleichmäßig verläuft und anfangs viel größere Nitritmengen auftreten sollen, während bei der Nitritpökelung der Gehalt an salpe-

hr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 160.
t. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 67.
Pharm. Ges. 1923, Bd. 33, S. 181.
hr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 104.
nda 1925, Bd. 50, S. 92. [89]) Chem. Weekbl. 1922, Bd. 19, S. 313.
hr. f. ges. Mühlenw. 1924, S. 97. [91]) Chem.-Ztg. 1924, S. 89.
hr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 313.
nda 1923, Bd. 46, S. 241. [98]) Ebenda 1924, Bd. 47, S. 11.
nda 1925, Bd. 49, S. 65. [99]) Ebenda 1921, Bd. 42, S. 173.
nda 1922, Bd 44, S. 81. [100]) Ebenda 1923, Bd. 45, S. 253.
nda 1922, Bd. 44, S. 344. [101]) Ebenda 1924, Bd. 47, S. 218.
nda 1923, Bd. 45, S. 336.
zungsber. Preuß. Akadem. Wiss., Berlin 1923, Bd. 24, S. 253.
Schlachthofztg. 1923, Bd. 23, S. 3, 19, 35, 52; Ztschr. Fleisch- u. , Bd. 33, S. 154, 165.
ischerverb.-Ztg. 1922, Heft 16 u. 18; 1923, Heft 21.
hr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 261, 279.
enda 1923, Bd. 45, S. 284.
. d. Minist. f. Volkswohlf. 1925, S. 6, 173, 199; Ztschr. Unters. - u. Genußm. 1925; Ges. u. Ver., S. 85.

[108]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 50, S. 219.
[109]) Ebenda 1925, Bd. 50, S. 78. [111]) Ebenda 1922, Bd. 43, S. 265.
[110]) Ebenda 1925, Bd. 50, S. 37. [112]) Pharm.-Ztg. 1922, Bd. 67, S. 353.
[113]) Ztschr. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 32, S. 217.
[114]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 217.
[115]) Ebenda 1922, Bd. 43, S. 193. [117]) Ebenda 1925, Bd. 49, S. 179.
[116]) Ebenda 1921, Bd. 42, S. 173. [118]) Biolog. Journ. 1922, Bd. 16, S. 27.
[119]) Ztschr. physiolog. Chem. 1922, Bd. 123, S. 116.
[120]) Ztschr. Fleisch- u. Milchhyg. 1922, Bd. 33, S. 99.
[121]) D. tierärztl. Wochenschr. 1922, Bd. 30, S. 361.
[122]) Industrie u. Technik, Bd. 3, S. 163.
[123]) Ztschr. Fleisch- u. Milchhyg. 1922, Bd. 33, S. 1.
[124]) D. tierärztl. Wochenschr. 1922, Bd. 30, S. 314.
[125]) Archiv f. Hyg. 1922, Bd. 90, S. 336.
[126]) Ztschr. Fleisch- u. Milchhyg. 1922, Bd. 33, S. 137.
[127]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1922, Bd. 14, S. 203.
[128]) Deutsche Nahrungsm.-Rundsch. 1925, S. 226, 240.
[129]) Ebenda 1925, S. 214. [130]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, [Bd. 46, S. 360.
[131]) Bekanntmachung v. 14. Dez. 1916.
[132]) Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 229.

triger Säure immer mehr abnimmt. Fr. Auerbach und G. Riess[133]) aber finden den Widerspruch in der Arbeit von Pollak und ihrer früheren[134]) in der von ihm angewandten großen Menge Salpeters und der erhöhten Temperatur. Das Verhalten des Salpeters in Hackfleisch verfolgten E. Baier und K. Pfizenmaier[135]) an mehreren Versuchen. Nach ihnen nimmt die Nitritbildung in den ersten drei Tagen langsam, dann bedeutend rascher zu, um nach 6 Tagen ihren Höhepunkt zu erreichen. Die Nitritbildung ist hauptsächlich an biologische Vorgänge gebunden, wie schon Polenske[136]) festgestellt hat, während sich ein Teil des Nitrats dem Nachweis entzieht, wahrscheinlich infolge chemischer Bindung mit dem Fleischsaft (Blutfarbstoff). Da die Verhältnisse beim Hackfleisch ganz anders liegen als beim Pökeln großer Fleischstücke (rasches Eindringen, Mikroorganismen, größere Mengen Salpeter u. a. m.), so ist bei Hackfleisch der Zusatz von Salpeter ganz zu untersagen, da die Gefahr von Massenerkrankungen durch daraus entstandenes Nitrit sehr groß ist.

Für die Stärkebestimmung in Wurst und Fleischpasten haben G. Ambühl und H. Weiss[137]) ein neues Verfahren bekanntgegeben. Sie lösen die Stärke der entfetteten Masse mit neutraler Chlorcalciumlösung, flocken sie als Jodstärke aus und messen sie in besonderen Zentrifugierröhrchen oder bestimmen sie colorimetrisch mit stark verdünnter Jodlösung. Vergleichspräparate sind stets anzufertigen. K. Alpers und H. Ziegenspeck[138]) unterziehen die einzelnen Stärkebestimmungsverfahren einer kritischen Prüfung und verbessern zugleich das Mayerhofersche Verfahren. Außerdem muß nach ihnen die Bestimmung der Stärke in Wurst umgehend ausgeführt werden, da sonst durch die Tätigkeit von Bakterien und Fermenten ein Abbau der Stärke eintritt. A. Düring[139]) verbindet das Mayerhofersche mit dem Ewersschen Verfahren und erzielt gute Resultate neben großer Zeit- und Alkoholersparnis. Betreffs Färben von Wursthüllen mit sogenannten Räucherfarben hat leider das Urteil des Kammergerichts vom 8. Juli 1924 etwas Unsicherheit gebracht. Mit Recht bezeichnet A. Juckenack[140]) dieses Urteil als Fehlurteil. Die Zusammensetzung von Fleischsalat-Mayonnaisen unterlag nach den Untersuchungen von A. Behre, A. Düring, H. Erecke und K. Thimme[141]) außerordentlichen Schwankungen. Auffallend stieg mit dem Mehlzusatz auch der Wassergehalt, so daß das Mehl nur zur Bindung des Wassers dient. Ebenso war der Eigehalt großen Schwankungen unterworfen. Die Abhandlung von J. Fiehe[142]) über Beurteilung von Mayonnaisen ist durch den Erlaß des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt[143]) überholt. Nach diesem Erlaß ist mehlhaltige Mayonnaise, auch wenn der Mehlgehalt deklariert ist, verboten, bei mehlhaltigem Fleischsalat ist auch bei Nichtdeklaration 1% Stärkemehl zugelassen. Höherer Gehalt, auch bei Deklaration, ist verboten. Ein Benzoesäuregehalt von 0,125 % bei Fleischsalat und ein solcher von 0,25 % bei Mayonnaise ist zugelassen. Aber auch Borsäure findet sich, wie A. Beythien[144]) berichtet, noch vielfach in Fleischsalat trotz des Verbotes. Sehr eingehend hat sich O. Jones[145]) mit der Prüfung von Fleisch-, Obst- und Gemüsekonserven sowie deren Büchsenmaterial beschäftigt. Er fand, daß vor allem die vorgeschriebene Verzinnung schlecht eingehalten wird und dadurch Verfärbung eintritt, daß ferner die Löslichkeit des Zinns nicht so gering ist, wie allgemein angenommen wird, und weist auf verschiedene Vorsichtsmaßregeln bei der Herstellung der Konserven hin, deren Außerachtlassung u. U. eine größere Löslichkeit des Zinns bewirkt. Als Geliermittel bei Konserven wird häufig außer Gelatine auch Agar-Agar verwendet. Der Nachweis von verdorbenem Fleisch fällt im allgemeinen nicht schwer. Schwieriger ist es, den Beginn der Fäulnis festzustellen. Grundlegend sind die eingehenden Arbeiten von Tillmans, Strohecker und Schultze[146]) hierüber. Auch H. Riffart[147]) hat sich eingehend damit beschäftigt und verfolgte hauptsächlich die Zunahme des Aminosäurestickstoffs, der ja bei der Fleischfäulnis infolge der Eiweißzersetzung sich bildet, mit Hilfe der Ninhydrinmethode auf colorimetrischem Wege. Wohl nimmt der Aminosäurestickstoff immer stärker zu, auch fand er bei der graphischen Darstellung der Zunahme einen deutlichen Knick in der Aminosäurestickstoffkurve, aber dieses plötzliche Ansteigen stimmt nicht mit der Sinnenprüfung überein, da z. B. Ochsenfleisch schon vor dem starken Ansteigen der Kurve als verdorben anzusprechen war. Umgekehrt lag der Fall bei Kalbfleisch. Demnach sind die Befunde Ottolenghis[148]) nicht einde die Bestimmung des Aminosäurestickstoffs gibt keinen Anh für die beginnende Fleischfäulnis. Neuerdings empfehlen Lü von Mutz[149]), den Nachweis von verdorbenem Fleisch durc stimmung des Aminosäurestickstoffes zu führen, durch A mittels Alkohols und Nachweis mit der Ninhydrinreaktion, q durch Titration nach der Formolmethode, fordern allerdings stellung von Tabellen, in denen die Differenzen des Aminos zwischen dem noch als „gesund", „verwendbar", „bedingt bar" (Hautgout) und „verdorben" zu bezeichnenden Fleisch f werden sollen. Hingewiesen sei hier auf den Erlaß des Min Landwirtschaft betr. Fleischvergiftungen[150]), in welchem die v den Maßnahmen gegen Fleischvergiftungen besprochen werden, die Arbeit von Breckenfeld[151]), nach dessen Untersuchu Möglichkeit besteht, daß hauptsächlich Anaerobier die Mag störungen bei Fleisch- und Wurstvergiftungen hervorrufen. D nische Institut Rostock ist gerne bereit, Proben, nach deren G krankungen auftreten, in dieser Hinsicht zu untersuchen. Ih suchungen über Fleischextrakt[152]), deren Ersatzmittel, wie extrakte, Hefen- und Krabbenextrakte, führten Beck und S der[153]) weiter fort und dehnten sie vor allem auf die Bes der glutinartigen Stoffe aus. Besonders wurden die Veränderu folgt, welche bei einer möglichst weitgehenden Hydrolyse d stoffhaltigen Bestandteile mit starker Salzsäure eintreten, d Feststellung des Ammoniak- und Aminostickstoffes, welche mungen einen Maßstab für diese Veränderungen geben. präparate kommen infolge der Vitaminforschung immer meh ja die Hefe reich an Vitaminen ist. In ihrer Wirkung als Sä sollen sie nach J. W. Schonger[154]) dem Fleischextrak kommen. Über vergleichende Geschmacksproben mit Fleis berichtet Th. Sabalitschka[155]). Der Geschmack soll s genehmer empfunden werden als der von Fleischextrakt. Mi sammensetzung eines Hefepräparates beschäftigt sich I. Na Über Suppenwürze berichtet J. E. Brauer[157]). Er hält es samer, bei flüssigen Würzen nicht für Kochsalz eine Höch sondern höchstens 60 % Mineralstoffe einschl. Kochsalz fes und 40 % organische Stoffe, auf Trockensubstanz berechnet; d der organischen Stoffe muß Stickstoffsubstanz sein.

Die starke Heranziehung der Fische zur Ernährung wäh Krieges und nachher brachte auch eine größere Herstellung a rogenfabrikaten, die öfters gefärbt als Kaviar, echter Kaviar den Handel kommen. P. Buttenberg[158]) macht deshalb vielfach künstliche schwarzgraue Färbung verschiedener R aufmerksam. Die Größe der Eier, die Beschaffenheit der Eih sehen des Öles sowie die serobiologische Eiweißdifferenzierun zur Unterscheidung dienen. Nach R. E. Essery[159]) kann n die Fischschuppen zur Erkennung der einzelnen Arten her Buttenberg berichtet auch über Räucherlachs[160]). Al kommt neuerdings das Fleisch von Dorscharten in den Han künstlich mit Teerfarbstofflösung lachsrot gefärbt ist. A Bleichen von Heringsmarinaden mit Wasserstoffsuperoxyd ist Lüning[161]) beobachtet worden. Nach H. Serger[162]) ist chen von Heringsmarinaden mit H_2O_2 als künstliche Färbung urteilen. Auf jeden Fall ist Deklaration notwendig. Nach P ler[163]) verhindert übrigens das Bleichen nicht die Tra sondern soll sie sogar begünstigen. Über deutsche Fischkonse der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaft in Hamb 1924, bringt P. Buttenberg[164]) ein Referat. Über die Ur bung von Haifischen für Seeaale sowie überhaupt die Vort von minderwertigen Fischen berichtet Fr. Springmeyer rote Verfärbung in getrockneten Stockfischen rührt nach de suchungen von F. C. Harrison und M. E. Kennedy[166]) v nicht pathogenen Mikroorganismus her, der in hoher Salzkonz zu wachsen vermag. Für die Errichtung von Küchen zum von frischen Bratfischen, wie es in England schon lange Br

[133]) Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 232.
[134]) Arb.-K.-Ges.-Amt 1919, Bd. 51, S. 532.
[135]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 192.
[136]) Arb.-K.-Ges.-Amt 1891, Bd. 8, S. 471; 1894, Bd. 9, S. 426.
[137]) Mitt. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 170.
[138]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 163.
[139]) Ebenda 1924, Bd. 47, S. 248. [141]) Ebenda 1922, Bd. 44, S. 333.
[140]) Ebenda 1925, Ges. u. Ver., S. 1. [142]) Ebenda 1925, Bd. 49, S. 41.
[143]) Vom 17. Juli 1925; Deutsche Nahrungsm.-Rundsch. 1925, S. 205.
[144]) Deutsche Nahrungsm.-Rundsch. 1925, S. 18.
[145]) Analyst. 1923, Bd. 48, S. 429.
[146]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1921, Bd. 42, S. 65.
[147]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 2.
[148]) Ebenda 1913, Bd. 26, S. 728. [149]) Ebenda 1924, Bd. 48, S
[150]) Ministerialbl. f. Landw. Domänen u. Forsten 1924, Bd. 20, S. Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Ges. u. Vers. S.
[151]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 174.
[152]) Beck u. Merres, Arb.-K.-Ges.-Amt 1920, Bd. 52, S. 245.
[153]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 307.
[154]) Münch. med. Wochenschr. 1922, Bd. 69, S. 1405.
[155]) Pharm. Ztg. 1922, Bd. 67, S. 1061.
[156]) Pharm. Zentralh. 1924, Bd. 65, S. 314. [157]) Allg. D. Kons.-
[158]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 79.
[159]) Analyst. 1922, Bd. 47, S. 163. [160]) Chem.-Ztg. 1923, S. 6.
[161]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 120.
[162]) Konserven-Ind. 1924, S. 551. [163]) Ebenda 1924, S. 12, 31.
[164]) Vereinsschr. d. Fischind. Deutschl. Nr. 20.
[165]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 38.
[166]) Proc. Trans. Roy. Soc. Canad. 1922, Bd. 16, S. 101.

Kobert[167]) beredte Worte, zumal sie ein wohlschmeckendes, es und billiges Essen liefern. Über die Herstellung von Fisch- d Guano und ihre Ergebnisse von Fütterungsversuchen an en berichtet J. O'Sullivan[168]). Die Zusammensetzung, e der Haltbarkeit und Fermentation des Kaviars hat G. d[169]) untersucht. Für die Bestimmung des Säuregrades hat besondere Methode angegeben, die die Hydrolyse der an NH_3 Amine gebundenen Säuren berücksichtigt und richtigere Werte ls man nach Buttenberg erhält. Über den Nachweis der ıden Fischfäulnis haben auch hier wieder wie bei Fleisch die enden Arbeiten von J. Tillmans und R. Otto[170]) gute Erfzuweisen. Der Abbau des Fischfleisches bei der Fäulnis verız anders als der des Säugetierfleisches. Hier bietet im Gegenjenem die Bestimmung des Ammoniaks und Aminosäurestick-inen wertvollen Anhaltspunkt zur Beurteilung. Mehr als % Ammoniak bezw. mehr als 100 mg-% Aminosäurestickstoff hnen das Stadium der beginnenden Fäulnis. Auch das Sauerverfahren liefert sehr brauchbare Anhaltspunkte, während das reduktionsverfahren etwas unsicher ist und die Methylenblaun erst ein schon tiefer liegendes Stadium der Fischfäulnis anFür die Gleichwertigkeit der spanischen Sardinen mit den frann wird lebhaft eingetreten[171]). Über Fischkonserven berichtet ard[172]), über Borsäure in Garneelen W. M. Deerns[173]), über ıng, Schmutzflecken und Schwärzung von konservierten Hum- C. Harrison und C. G. Hood[174]).

der Bestimmung von Eiern in Nudeln kann nach E. Vau- außer der Bestimmung der Lecithinphosphorsäure des Eigelbs e Bestimmung des Eiweißes herangezogen werden. Er gibt ein en zur Bestimmung des Eiweißes (Albumin + Globulin) an. Ein liches Bild über die Gewichtsverhältnisse von Eiweiß, Dotter halen einiger Vogeleiarten, besonders des Haushuhns, gibt W. e[176]). Da die Zahlen für die Gesamtgewichte der Eier sehr chwankungen aufweisen, so stellt er die berechtigte Forderung der Bereitung von Eiernudeln nicht eine begrenzte Anzahl Eier e bestimmte Menge Mehl vorzuschreiben, sondern eine beGewichtsmenge an Eisubstanz, um zu einheitlicheren Resulı kommen. Nach G. J. van Meurs[177]) liefert die Verwenon 96 % Alkohol bei Bestimmung der Lecithinphosphorsäure zu Verte, nur absoluter Alkohol ist zu verwenden. Durch Einı von flüssigem Ei auf Glasplatten kann man Trockenei von m Ei nach Chr. Hohenegger[178]) leicht durch die Struktur des Bildes nachweisen. Die Verdaulichkeit roher Eier wird allgemein als besonders leicht angenommen. Nach W. G. Batenau[179]) soll aber rohes Eiereiweiß schlecht verdaulich sein und kann zu Verdauungsstörungen führen, während es durch Hitzekoagulation sehr leicht verdaulich wird. Eigelb wird in rohem wie in gekochtem Zustande gleich ausgenutzt. Zahlreiche Analysen über Trockenvollei des Handels haben Th. Sudendorf und O. Penndorf[180]) ausgeführt und führen zu seiner Beurteilung neue Gesichtspunkte an. Die Zusammensetzung und den Einfluß des Alterns auf dasselbe haben R. T. Thomson und J. Sorley[181]) eingehend untersucht. Über Fettbestimmungen im Eigelbpulver berichtet Fr. Kühl[182]). Um die Borsäure auszuschalten, verfährt er, wie bei der Fettbestimmung nach Bondzynski-Ratzlaff, benutzt aber statt Säure 1 ccm verdünntes Ammoniak. Nach Th. Sudendorf[183]) liefert die Extraktion nach Soxhlet zu niedrige Werte; um die Substanz für weitere Zwecke zu retten, gibt er statt des Verfahrens nach Bondzynski-Ratzlaff eine andere Methode an. Die Eierölbestimmung, vor allem in Eikonserven, empfiehlt H. Popp[184]) nach dem Großfeldschen Verfahren mit Trichloräthylen, nachdem die Substanz zur Zerstörung des Lecithins mit Salzsäure behandelt ist, wodurch einwandfreie Fettresultate erhalten werden sollen. Derselbe Autor gibt auch einen Überblick über die Bakterienflora in den Eikonserven[185]), die auch in den mit Konservierungsmitteln behandelten oft sehr groß ist. Eine brauchbare Bestimmungsmethode von Benzoesäure in Eigelb gibt Th. Grethe[186]) bekannt; sie kann gut empfohlen werden. Den heutigen Stand der Eierkonservierung hat A. Beneke[187]) eingehend behandelt. Neuerdings benutzt man ein heißes Ölbad[188]) von 120° C, in das die Eier 5 Sekunden getaucht werden, wodurch die Poren der Schale gefüllt und etwa vorhandene Fäulniserreger abgetötet werden sollen. Dann kommen die Eier in das Kältehaus. M. A. Rakusin[189]) berichtet über die Gewinnung und Eigenschaften des Ovokeratins. Die säurelösliche Phosphorsäure (anorganische und Glycerinphosphorsäure) nimmt nach L. Pine[190]) mit dem Alter ständig zu. Bei Frischei beträgt sie im Mittel 83,4, auf 100 g Trockensubstanz berechnet, bei fauligen Eiern im Mittel 625 mg P_2O_5. Über die Gewinnung flüssiger Eikonserven in Amerika berichtet auf Grund eigener Anschauung Haupt[191]). Nach H. Dumartheray[192]) bietet auch der Säuregrad des durch Ätherextraktion erhaltenen Eieröls einen Anhaltspunkt für die Ranzigkeit von Eierkonserven. Bei frischer Ware liegt er zwischen 7,37—14,5 und steigt dann langsam, bei 70 macht sich das Verderben auch durch Geruch bemerkbar. (Forts. folgt.)

hem.-Ztg. 1925, S. 61, 66. [168]) Chem. News, Bd. 127, S 98.
nnal. Fals. 1923, Bd. 16, S. 324.
schr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 25
lg. D. Kons. Ztg. 1922, S. 141. [173]) Chem.Weekbl. 1922, Bd. 19, S. 397.
nnal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 72. [174]) Chem. Zentr. 1924, II, S. 2706.
ittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 63.
schr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 33.
ec. Trav. Chim. Pays-Bas 1923, Bd. 42, S. 800; Ztschr. Unters. Nahngs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 456.
lschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 91.

[179]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd 43, S. 312.
[180]) Ebenda 1924, Bd. 47, S. 40.
[181]) Analyst 1924, Bd. 49, S. 327. [182]) Chem. Zentr. 1923, IV, S. 65.
[183]) Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 467.
[184]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 50, S. 135.
[185]) Ebenda 1925, Bd. 50, S. 139. [188]) Pharm. Ztg. 1922, Bd. 67, S. 690.
[186]) Ebenda 1925, Bd. 49, S. 51. [189]) Chem. Zentr. 1923, III, S. 784.
[187]) Pharm.Zentralh.1921,Bd.62,S.345. [190]) Ebenda 1924, II, S. 2561.
[191]) Deutsche Nahrungsm. Rundsch. 1925, S. 201.
[192]) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt, Bd. 15, S. 70.

Vom Tage.

Personalien.

n M. Callow, Salt Lake City, wurde die Goldene James Douglas- für Leistungen auf dem Gebiete der Nichteisen-Metallurgie verliehen.

Alfred Freymuth, Handels- und Nahrungsmittelchemiker, starb vor in Radeberg bei Dresden im Alter von 50 Jahren.

f. Adolf v. Harnack, Berlin, vollendet am 7. Mai sein 75. Lebensjahr.

emiker Dr. E. Knorr verstarb kürzlich in München.

ehem. Kgl. Preuß. Bergassessor Johannes Merensky wurde in Anng seiner Verdienste um die Erforschung der nutzbaren Lagerstätten Südund insbesondere die Auffindung, Aufschließung und Nutzbarmachung ßen Platinlagerstätten in Transvaal, der Vorsitzende des Direktoriums eins der deutschen Zuckerindustrie **Dr. Emil Preissler** aus Anlaß seines urtstages in Anerkennung seiner Verdienste um die deutsche Zucker-e, und **Prof. G. Lomonossoff** in Anerkennung seiner hervorragenden ste um die wissenschaftliche Untersuchung der Dampflokomotiven und affung der Groß-Diesel-Lokomotive aus Anlaß ihrer Vollendung von hnischen Hochschule zu Berlin zu Dr.-Ing. ehrenhalber ernannt.

. Josef Mertz, Direktor der Stramberg-Witkowitzer Zementwerke A.-G. eich), starb am 7. April.

nuel W. Parr, Professor der angewandten Chemie an der Universität nois seit 1891, wurde die Chandler-Goldmedaille der Columbia-Uni-, New York, für 1926 für „hervorragende Leistungen in der chemischen schaft" zuerkannt. Parr sprach am 23. April über „Die Zusammender Kohle".

rmann Paulsen, ein Senior der deutschen Zementindustrie, konnte am il in Bergedorf bei Hamburg, wo er seit 1903 als Zivilingenieur lebt, 80. Geburtstag feiern.

-Ing. Heiner Ramstetter wurde zum Direktor der Elektrochemischen n der Consolidierten Alkaliwerke Westeregeln ernannt.

neraldirektor Martin Stöve und **Direktor John Wiebols** sind aus dem Vorles Vereins Chemischer Fabriken A.-G., Zeitz, ausgeschieden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

An der 89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom 19. bis 26. Sept. 1926 kann jeder teilnehmen, der sich für Naturwissenschaften oder Medizin interessiert. Anmeld. zur Mitgliedschaft (Jahresbeitrag 5 M) sind an Prof. Dr. Rassow, Leipzig, Felixstr. 3, zu richten. In der 1. Allgemeinen Sitzung werden sprechen: Generaldirektor Dr. Bosch, Ludwigshafen: „Der heutige Stand der naturwissenschaftlichen Erkenntnis und ihre Bedeutung für Werk und Mensch". — Generaldirektor Dr. Vögler, Dortmund: „Technik und Wirtschaft". — In der Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe: Prof. Dr. Stepp, Jena: „Vitaminforschung". — Prof. Dr. Ebbecke, Bonn, und Prof. Dr. O. Müller, Tübingen: „Physiologie und Pathologie der Capillaren". — Prof. Dr. Wagner-Jauregg, Wien, und Prof. Dr. Hotz, Basel: „Kropfverhütung". — In der 2. Allgemeinen Sitzung Dr. A. Petersen, Frankfurt a. M.: „Die moderne Forschung auf dem Gebiete der Nichteisenmetalle, insbesondere der Leichtmetalle". — Prof. Dr. Nocht, Hamburg: „Stand der Chemotherapie". — Prof. Dr. K. Escherich, München: „Die Bekämpfung der tierischen Schädlinge". — In der Sitzung der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe: Prof. Dr. Pfeiffer, Bonn: „Bedeutung der Koordinationslehre für die organische und physiologische Chemie". — 4 Vorträge: „Über die quantitative Spektralanalyse". — In der 3. Allgemeinen Sitzung Prof. Dr. Sauerbruch, München: „Heilkunst und Naturwissenschaft". — Prof. Dr. Straub, München: „Über Genußgifte". — Prof. Dr. P. Ernst, Heidelberg: „Über das morphologische Bedürfnis". — In der Sondersitzung der Medizinischen Hauptgruppe: Dr. Hörlein, Elberfeld, Dr. Roehl, Elberfeld, Prof. Sioli, Düsseldorf, und Prof. Mühlens, Hamburg: „Neue synthetische Arzneistoffe gegen Malaria". — Weitere Mitteilungen von der Geschäftsstelle der 89. Versammlung der Gesellschaft, Düsseldorf, Oststraße 15, Schließfach 66.

In der Sitzung des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes, Berlin C. 2, Museumstr. 1—3, wird am 3. Mai, abends 7½ Uhr, im Hofmannhause in Berlin, Sigismundstr. 4, der Präsident der Geologischen Landesanstalt, Krusch, über „Die Platinlagerstätten und der Platinmarkt nach der Entdeckung der südafrikanischen Riesenlagerstätten" sprechen.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Andés, Louis Edgar. Praktisches Rezeptbuch für die gesamte Fett-, Öl-, Seifen- und Schmiermittel-Industrie. 4. verb. und verm. Aufl. 269 S. (Chem.-techn. Bibliothek, Bd. 272). Geh. 5 M, geb. 6 M. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig 1925.

Biringuccios Pirotechnia. Ein Lehrbuch der chemisch-metallurgischen Technologie und des Artilleriewesens aus dem 16. Jahrhundert. Übersetzt und erläutert von Dr. Otto Johannsen. 85 Abb. 544 S. Geh. 25 M, geb. 28 M. Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1925.

Hoppe, Edmund. Geschichte der Physik. 536 S. Geh. 30 M, geb. 33 M. Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1926.

Mitscherlich, Eilh. Alfred. Über allgemeine Naturgesetze. Deutsche Verlagsgesellschaft für Politik und Geschichte m. b. H., Berlin W. 8, 1924.

Stehli, Dr. Georg. Das mikroskopische Schrifttum. Eine Bibliographie der für den Mikroskopiker wichtigsten Literatur des In- und Auslandes. 70 S. 5,50 M Geschäftsstelle des Mikrokosmos: Franckhsche Verlagshandlung, Stuttgart 1925.

Bücherbesprechungen.

Wohlwill, Emil †. Galilei und sein Kampf für die Copernicanische Lehre. 2. Bd. Nach der Verurteilung der Copernicanischen Lehre durch das Dekret von 1616. Aus dem Nachlaß herausgegeben. 435 S. mit einem Porträt und einer Tafel. Brosch. 16 M, geb. 18,50 M. Leopold Voss, Leipzig 1926.

Dem vor 16 Jahren erschienen Bd. I dieses damals mit allgemeinster Anerkennung aufgenommenen Werkes folgt erst jetzt Bd. II, und zwar keineswegs in der vom Verf. selbst geplanten Ausführung, — wie der Herausgeber, Prof. Dr. Fr. Wohlwill, in der Vorrede ausdrücklich feststellt. Den mitgeteilten Schwierigkeiten nach muß man dies begreiflich finden, aber sicherlich wird jeder Leser von größtem Danke dafür erfüllt sein, daß das Buch überhaupt erschien und alles das bringt, was der Verf. gesammelt und in mehr oder weniger vollendeter Ausarbeitung hinterlassen hat; ist doch das Werk wahrhaft das eines Lebens, das selbst jenem Kampfe um die Wahrheit gewidmet war, für den die Schicksale Galileis ein typisches Beispiel vor Augen stellen. Der vorliegende Band schildert die Ereignisse seit dem Dekrete von 1616, die während der beiden folgenden Dezennien entstandenen Werke und fortdauernden Streitigkeiten, den Prozeß von 1636, sowie Gefangenschaft und Tod des großen Forschers; einige Anhänge bringen Ergänzungen zur Jugendgeschichte, sowie Untersuchungen über die Akten der Inquisition und über die Prioritätsansprüche des Simon Marius. Die rühmlichst bekannte Gewissenhaftigkeit und peinliche Sorgsamkeit des Verf.s spricht auch in diesem Bande aus jeder Zeile; die Darstellung ist unparteiisch, bei größter Knappheit klar und bestimmt, und dabei so ausgezeichnet geschrieben, daß man nirgends das Gefühl empfindet, einem bloßen Fragmente gegenüberzustehen. Alle an der Herausgabe Beteiligten haben eine Pflicht wirklicher Pietät erfüllt und sind aufrichtiger Anerkennung würdig! — Druck und Ausstattung sind sehr schön, nur über das Porträt schweigt man besser wohl stille; doch soll sich diese Bemerkung nicht etwa auf dessen Wiedergabe beziehen.

Edmund O. von Lippmann.

Weimarn, Prof. Dr. P. P. von, Vorstand der dispersoidologischen Abt k. technischen Forschungsinstitutes zu Osaka, Leiter der wiss dispersoidologischen Forschungen an der k. Universität Kyoto. **meinheit des Kolloidzustandes. Kolloides und krystalloides L Niederschlagen.** Aus dem Russischen übersetzt von Dr.-Ing. S. F sow. Für die zweite Auflage bearbeitet von Dr. Alfred Kuhn Band I. Zweite durchgesehene und erweiterte Auflage. XVI u Mit 134 Abb., 2 Tafeln und zahlreichen Tabellen. Geh. 25 RM, ge Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1925.

Die erste, 1921 erschienene Auflage des vorliegenden Buchs ist in land leider kaum bekannt geworden, da sie sofort vergriffen war. D Unterstützung der Japanischen Keimei-Gesellschaft zu Tokyo ist Verf. und Verleger nunmehr möglich geworden, eine zweite Au Vorträge herauszubringen, die Verf. im Jahre 1921 an den drei Uni Japans gehalten hat. Der jetzt erschienene Band behandelt 1. die heit der temperatur-irreversiblen Art des kolloiden Zustandes, 2. meinheit der temperatur-reversiblen Art des dispersoiden Zustandes, aus der Geschichte der Dispersoidologie. Das Werk ist in ausgesp Maße und fast durchgängig durch eine stark persönliche Note aus und enthält mancherlei Kampfansagen. Da einige Kapitel ohn Widerspruch bei anderen Forschern hervorrufen werden, ist es be der Klärung strittiger Fragen eine bedeutsame Rolle zu spielen. Kein wird sich der anregenden Lektüre des wertvollen Buchs entziehen.

A Gu

Davidson, A. Intermediates for Dyestuffs. XIV und 256 Seite Ernest Benn Ltd., London 1925.

Das angezeigte Buch bringt die Zwischenprodukte der Farbstof in der üblichen Anordnung. Die Zusammenstellung zeugt von F Geschick; irgendein neuer Gesichtspunkt in der Betrachtung ist jed vorhanden. Die Literaturhinweise sind ungenügend. Es darf viel dieser Gelegenheit darauf hingewiesen werden, daß die Bücher üb stoffe und Zwischenprodukte in englischer Sprache sich mehren, abe wissenschaftlicher und technischer Wert vielfach nicht hoch anz ist. Von all' dem, was mir im Laufe der Jahre zu Gesicht gekor kann einer kritischen Würdigung nur E. de Barry Barnetts A und Anthrachinon und das ausgezeichnete Buch von Perkin-E über Naturfarbstoffe standhalten.

F. M

Meyers Lexikon in 12 Bänden. 7. völlig neubearbeitete Aufl. Band bis Engmäuler [1]), in Halbleder geb. 33 M. Verlag des Bibliogra Instituts in Leipzig.

Dieser 3. Band bringt zahlreiche größere technische Aufsätze m und Textbeilagen, wie z. B. über Dampfkessel, Dampfmaschinen, Eis trisches Licht, Elektrochemie u. a. m. Alle diese wie auch die Arti Eiweiß und Eiweißkörper, Elemente usw. sind möglichst allgemeinver aber dem Stande der heutigen Forschung gemäß gehalten.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 364 und 1041.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Kieserit und Kochsalz, Gew. von — aus Löserückständen der Hartsalz verarbeitenden Kaliwerke. Dtsch. Anm. St. 39 054, Kl. 12 i[1]). Ferd. Stein, Hannover-Waldhausen. 2. 2. 25.

Schwefel, kontinuierliche Abscheidung von — aus Schwefellösungen. DRP. 428 859, Kl. 12i. E. Legeler, Premnitz, Kr. Westhavelland. 7. 7. 25.

Schwefelsäure, Eindicken dünner —. DRP. 428 789, Kl. 12i. A. Grosche, Berlin-Schmargendorf. 5. 4. 24.

Schwefelsaure Tonerde, Gewinnung von eisenfreier —. Dtsch. Anm. V. 18 806, Kl. 12m[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion in Aussig a. d. E., Tschechoslowakei. 29. 12. 23.

$ZnCl_2 + 2NH_4Cl$ (Lötsalz), Gewinnung des Doppelsalzes — bei der Verarbeitung von Salmiakschlacken auf Zinkchlorid. Dtsch. Anm. S. 67 229, Kl. 40a[1]). J. Seidel, Neuhaldensleben bei Magdeburg. 27. 9. 24.

Organische Großindustrie.

Ester, Herst. von —n. Dtsch. Anm. B. 112 758, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 2. 24.

Harnstoff, Herst. von reinem —. Dtsch. Anm. B. 116 554, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 11. 24.

Kohle und Koks, Brikettieren von — durch Aufstreuen von Pech, Asphalt, Harz, Dickteer, Säureharz, Cumaronharz o. dergl. Dtsch. Anm. K. 89 471, Kl. 10 b[1]). Emil Kleinschmidt, Frankfurt a. M. 6. 5. 24.

Koks, Herst. von festem —, festem Halbkoks oder metallurgischem Koks. Dtsch. Anm. S. 65 957, Kl. 10 a[1]). Société Anonoyme des Pétroles, Houilles et Dérivés, Paris. 9. 5. 24.

Lacke, Herst. komplexe Molybdänverbindungen enthaltender —. Dtsch. Anm. B. 117 420, Kl. 22f[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 31. 12. 24.

Montanwachs, Gewinnung von — aus Braunkohle. Dtsch. Anm. St. 37 143, Kl. 23b[1]); Zus. z. Pat. 325 165. A. Riebeck'sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 16. 8. 23.

Ölkühler, direkter —. Dtsch. Anm. O. 14 845, Kl. 12r[1]). Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Dahlhausen a. d. Ruhr. 28 3. 25.

Organische Verbindungen, Reduktion von sauerstoffhaltigen —. Dtsch. Anm. St. 37 451, Kl. 12o[1]). N. V. Handelsonderneming „Feynald" Maatschappij tot Exploitatie van Octrooien, Rotterdam. 7. 12. 23.

Oxydationsprodukte, Gewinnung von —n aus Paraffinkohlenwasserstoffen. Dtsch. Anm. B. 106 134, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 405 850. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 8. 22.

Spiritus, Beseitigung der korrodierenden Eigenschaften von — u. derg Anm. B. 123 763, Kl. 23b[1]); Zus. z. Anm. B. 121 656. Benzol-Verba b. H., Bochum. 25. 1. 26.

Tetrachlorkohlenstoff und Schwefelchlorür, Gewinnung von — aus Gemisch von Tetrachlorkohlenstoff und Schwefeldichlorid. Dtsch. 34 150, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. S Berlin. 8. 11. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

6-Chlor-2-nitro-1-toluol-4-sulfosäure und 6-Chlor-2-amino-1-toluol-4-su Darstellung von — Dtsch. Anm. F. 56 795, Kl. 12o[1]). I. G. Farben Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 1. 9. 24.

Seife mit Gehalt an aktiven Sauerstoff enthaltenden Verbindungen 428 878, Kl. 23e. E. Flammer und L. C. Kelber, Heilbronn a. N. 21

Siegel-Flaschen-Isolier- und Imprägnierwachsmasse, Herst. einer baren flexiblen —. DRP. 428 722, Kl. 22h. H. Fuchs, Bad Sulza.

Silberverbindung, Darstellung einer leicht löslichen komplexen —. Anm. H. 99 211, Kl. 12 n[1]). Dr. Georg Henning, Berlin, und J. Zeltne lottenburg. 13. 11. 24.

Wismutverbindungen, Herst. von wasserlöslichen Doppelverbindung Rohrzuckers mit —. Dtsch. Anm. B. 115 541, Kl. 12o[1]). G. Be Frankfurt a. M. 5. 9. 24.

Metalle.

Calciumcarbid und Ferro-Silicium, Erzeugung von —. Dtsch. Anm. S. Kl. 12 i[1]). Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg. 19. 9. 24.

Hafnium, Gewinnung von — aus hafniumhaltigen Mineralien. Dtsch S. 65 097, Kl. 40a[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Sieme 16. 2. 24.

Messinglegierung. Dtsch. Anm. M. 90 616, Kl. 40b[1]); Zus. z. Anm. H. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges., Frankfurt 18. 7. 25.

[1]) Anmeldungen vom 22. April 1926.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*

Nr. 2023. C. B. & Dr. P. Eingegangen am 27. April 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

...rzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

(Hamburg, 27. April.) Das Groß-Drogengeschäft geht während der 14 Tage wieder ziemlich schleppend. Etwas mehr Tätigkeit zeigte n Transit und im Übersee-Import. Die Verhältnisse liegen indessen esen Geschäften augenblicklich ziemlich unsicher, da eine Anzahl der ge kommenden Produkte weichende Konjunktur aufweist, während bei n die Preise in der jetzigen Höhe im Konsum wenig Anklang finden. Geschäft nach dem Inlande ist besonders schwierig, weil ein er Teil der Kundschaft bei den heutigen Verhältnissen es gar nicht ich bringt, pünktlich zu bezahlen. Es wird langsam zur Mode, den nten hinauszuziehen, und wenn es gar nicht weiter mehr gehen Geschäftsaufsicht zu beantragen. Es wäre zu wünschen, daß mit Gesetzgebung, die ein derartiges Treiben verursacht hat, jetzt bald ich aufgeräumt wird; denn es handelte sich gewissermaßen seinerzeit otmaßnahmen, die für die jetzige Zeit kaum noch in Frage kommen, ie eine Gesundung des Geschäftes nur noch weiter hintanhalten. — len hauptsächlichsten Übersee-Import-Produkten hielten Chinarinden ch fest im Preise. Man muß aber heute mit den Importen sehr vor- sein, weil sehr viele, fast wertlose Sachen hereinkommen, die ohne es nicht so leicht zu beurteilen sind. Ipecacuanha hält weiter auf Preis, das Interesse der größeren Transitkäufer schwindet aber dabei und mehr, weil diese nicht gewillt sind, die jetzigen Forderungen an- n. Tolu-Balsam scheint den niedrigsten Punkt erreicht zu haben und chnete bei der augenblicklichen Bewertung ein ziemlich reges Ge- . Von Quillayarinde kamen verschiedene neue Posten herein, so daß wieder geschnittene Ware ziemlich schlank geliefert werden kann. Der bleibt fest und ist für eine weitere Reduktion auch nicht geeignet; er bewegt sich bereits auf Friedensstand oder noch etwas darunter. fest bleiben auch die Abladungs-Notierungen für Agar-Agar, während nstigen Ost-Produkten eher eine schwächere Stimmung festzustellen lenthol und Pfefferminzöl nicht ausgenommen, die also als reine lationsartikel nicht mit dem gewöhnlichen Maßstab zu bewerten sind. iesen zeigt die Tendenz vorläufig auch noch weiter nach unten. Die n ungefähren Notierungen der einzelnen, hier in Betracht kommenden el stellten sich wie folgt:

wurzeln. jap., 1 cwt.	72 s. 6 d.
Agar, Stangen, 1 lb	5 s. 2 d.
ne I, loko, 1 lb	3 s. 8 d.
schwimmend, 1 lb	3 s. 7½ d.
ne II, Abldg., 1 lb	3 s. 6 d.
kohama I, loko, 1 lb	3 s. 2 d.
schwimmend, 1 lb	3 s. 1 d.
eus, nat., 1 kg	6,50 RM
Capens, Ia., hart	
k, 1 cwt	35 s. 9 d.
racao, leberfarbig, wt.	58 s.
partig, 1 cwt	66 s. 6 d.
Alicante, loko, 100 kg, ollt	100 RM
ladung, 100 kg	148 Pes.
nüsse, loko, 1 cwt	51 s. 6 d.
ladung, 1 cwt.	49 s. 6 d.
root, St. Vincent, wt.	70 s.
maika, 1 cwt.	39 s. 6 d.
oetida, Ia., 1 cwt.	8 £ 10 s.
., 1 cwt	6 £ 5 s.
ian, Thüringer, dep. z., 1 kg	6,50 RM
m: Copaivae Mara- o, 1 lb	2 s. 1 d.
Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s. 7½ d.
Para, 90%, lösl. 1 kg	3 s. 3 d.
Para, geklärt, 1 kg	2 s. 11 d.
nada, 1 lb	5 s. 3 d.
lu, origin., loko, 1 kg	1,85—1,90 Doll.
lu, origin. Abldg., 1 kg	1,80 Doll.
lu, geklärt, 1 kg	1,75 Doll.
ru, origin., 1 kg	3,70 Doll.
ru, artific., 1 kg	1,20-1,80 Doll.
rjun, 1 lb	1 s. 2 d.
lonnawurzeln, 100 kg	24,50 Doll.
lbumin, dunkel, 100 kg	120 RM
ll, 100 kg	345 RM
blätter,, IIa, 100 kg	38 RM
blätter, rund, 1 lb	2 s. 1 d.
al, 1 lb	1 s. 11 d.
arbohnen, 1 lb	9½-9 d.
ariden, russ., loko, 1 kg	5 s. 3 d.
ines., 1 lb	2 s. 4 d.
ra-Sagrada, 1926, 100 lb	11,75-12,25 Doll.
25, 100 lb	13 Doll.
a-Fistula, Röhren, Ab- ung, 100 kg	25 fl.
ko, 100 kg	31 fl.
rium, I, 1 lb	78 s. 6 d.
, 1 lb	68 s.
reum, engl., 1 lb	1 s. 5½ d.
es, Momb., 1 cwt.	47 s.
p., 1 cwt.	70 s. 6 d.
arinde, Calisaya, loko, kg	270 s.
Abladung, 100 kg	265 s.
uanacco, loko, 100 kg	180 s.
Abladung, 100 kg	180 s.
aracaibo, loko, 100 kg	42 Doll.
Abladung, 100 kg	39 Doll.
artagena, loko, 100 kg	100-110 s.
enille, grau, 1 lb	2 s. 6 d.
hwarz, 1 lb	2 s. 9 d.
quinten, ganze Aepfel, lb	2 s. 1 d.
it 25 % lose Saat, 1 kg	1 s. 5½ d.
mbowurzeln, nat., 1 cwt.	14 s.
ewaschen, 1 cwt.	18 s.
urangorinde, loko, 1 lb	5¾-6 d.
bladung, 1 lb	5 s. 6 d.
ex frangulae, konz., kg	48 RM
amamelides, 100 kg	23,50 Doll.

Crotonsaat, 1 cwt.	36 s.
Cubeben, 1 cwt.	190 s.
Cumin, Malta, Abldg., 1 cwt.	3,50 fl.
Drachenblutmasse, 1 kg	37 s.
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8 RM
Eutenalbumin, 1 lb	2 s. 10½ d.
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	45 s.
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 9 d.
— andere Sorten, 1 lb	11 d.-1 s.
Gallen, schwarz, Smyrna, 100 kg	169 s.
— weiße Aleppo, 100 lbs.	170 s.
— zackige China, 1 cwt.	53 s. 9 d.
Gummi Guttae, Siamröhren, 1 cwt.	22 £ 10 s.
— Saigon, 1 cwt.	20 £ 10 s.
Gummi Ammoniak, 1 lb	1 s. 3 d.-1 s. 9 d.
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	34 £
— — mittlere Mandeln, 1 cwt.	30 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	26 £
— Granen u. Staub, 1 cwt.	18 £
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	185 fl.
— — gut gemand., 100 kg	152 fl.
— — kurante Ware, 100 kg	115 fl.
— Palembang, feinst glasig, 1 cwt.	86 s.
— — gut glasig, 1 cwt.	78 s.
— — kurante Ware, 1 cwt.	64 s.
Gummi Elemi I, 100 kg	44 Doll.
— II, 100 kg	42 Doll.
— Abladung, 100 kg	38,50 Doll.
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 1 cwt.	215 s.
— fein, helle Tränen, loko. 1 cwt.	190 s.
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,20 Doll.
— kurant, 1 kg	1 Doll.
Gummi Myrrhae, fein, hell, 1 cwt.	115 s.
— gut hell, nat., 1 cwt.	87 s. 6 d.
— ganz nat., 1 cwt.	42 s.
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	110 s.
— hell. nat. Tränen, 1 cwt.	86 s.
— nat. Garblings, 1 cwt.	42 s.
— ordin. Garblings, 1 cwt.	34 s.
— nat. Erbsen, 1 cwt.	62 s. 6 d.
— Siftings, 1 cwt.	53 s. 6 d.
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	33 s.
— IIa., Saliansky, 1 kg	28 s. 14 d.-18 s.
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	24 Doll.
Hühneralbumin, 1 lb	3 s. 1 d.
Hydrastiswurzeln, 1 lb	5,50 Doll.
Ipecacuanhawurzeln, Rio, Mattogr., loko, 1 kg	33 s.
— Rio, Abladung, 1 kg	32 s.
— Minas, 1 kg	32 s. 6 d.
— Minas, Abladung 1 kg	31 s. 6 d.
Ignatiusbohnen, 1 kg	1 s. 2 d.
Jaborandiblätter, 1 kg	9 d.
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	62 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	48 Doll.
Kamala, 1 kg	2 s. 3 d.
Colanüsse, halbe, Madagaskar, 1 cwt.	27 s. 6 d.
— afrikan., ¼, Ia., 1 cwt.	34 s.
Lich. Carragheen, hell/nat.,	24 s.

Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s. 9 d.
Maticoblätter, 1 lb	9 d.
Mutterkorn, Portug., 100 kg	240 Doll.
— Portug., Abldg., 100 kg	245 Doll.
Nuces Vomicae Cochin, 100 kg	29 RM
— Madras, 1 cwt.	15 s.
— Ceylon, 1 cwt.	16 s.
Orangeschalen, bitt., 1 cwt.	27 s. 6 d.
Ovae formic., 1925er, 1 kg	2,80 RM
Patchouliblätter, 1 cwt.	86 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	10 s. 3 d.
— Abladung, 1 lb	9 s. 9 d.
Quillayarinde, tot., 1 t	26 £ 10 s.
— konz. 100 kg	59,50 RM
— pulv. subt., 100 kg	68 RM
Radix sumboli, tot., 1 kg	5 RM
Ratanniawurzeln, nat., 1 cwt.	97 s. 6 d.-85 s.
Sabadillsaat, loko, 1 cwt.	74 s. 6 d.-70 s.
— Abladung, 1 cwt.	65 s.
Salep, 1 lb	2 s. 9 d.-2 s. 11 d.
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	38 Doll.
— Honduras, 100 kg	110 Doll.
Scammonaewurzeln, 7-8%, 1 cwt.	36 s.
Semen, Cynosbat., 100 kg	20 Doll.
Senegaewurzeln, 1 lb	67 Doll.
Sennesblätter, Alexandr.,	3½-6½ d.
— Tinnevelli, 1 lb	2¾-5¾ d.
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	3¼-6½ d.
— Tinnevelli, 1 lb	3½-6 d.
Spermaceti, artif., 100 kg	230 RM
Sternanis, chin., 1 cwt.	65 s. 6 d.
— Tonkin, 1 cwt.	60 s.
Sternanisöl, 1 lb	2 s. 8½ d.
Strophantussaat, 1 lb	3 s. 5 d.
Styrax, flüssig, 1 lb	1 s. 1 d
Süßholz, russ., mund., 1 t	36 £
— russ., nat., 1 t	14 £
— ital., dopp. mund., fein konz. 100 kg	28 Doll.
— ital. dopp. mund. pulv. subt., 100 kg	28 Doll.
— tota. 100 kg	650 Lire
Tamarinde, pa. Kalkutta, loko, 1 cwt.	27 s.
— pa. Kalkutta, Abldg., 1 cwt.	23 s.

Opium. Die Preise lauteten in Konstantinopel Februar-März in Piastern für 1 Okka (= 1,28 kg): Ak-Chéhir 2500—2600, Karahissar 2400—2550, Bolvadin 2400—2500, Bey-Bozou 2200—2400, Soft (Hadji-keny) 2900—3000.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Köln, Ende April.) Nachdem der Monat März stellenweise eine leichte Belebung des Absatzes an Chemikalien gebracht hatte, zeigt sich nunmehr wieder das Bild unerfreulicher. Der verarbeitenden Industrie fehlen größtenteils die Auslandsaufträge; die Mehrzahl der Betriebe ist deshalb bei weitem nicht voll im Betrieb. Im Einkauf wird denkbar größte Zurückhaltung geübt; selbst günstige Preise und Bedingungen vermögen die Verbraucher nicht zu veranlassen, mehr als das gerade Notwendige zu kaufen. Von einzelnen Erzeugnissen abgesehen, sind in letzter Zeit keine nennenswerten Preisschwankungen zu verzeichnen. **Ätzkali** ist etwas im Preise zurückgegangen. Man fordert heute bei lebhaftem Angebot 58,60 M bei 10 t, 59,20 M bei 5 t und 62 M für Stückgut. Waggons frachtfrei, Stückgut ab Fabrik, alles einschl. Trommeln. Stückenware war wie üblich 6 M höher bewertet. Der Umsatz darin war nicht befriedigend. **Kalilauge** wurde in nennenswertem Umfange nur von der Seifenindustrie übernommen. Bei 10 t-Ladungen war die Forderung etwa 31,40 M, frachtfrei, ausschl. Leiheisenfässer. **Pottasche,** 96-98%, calc., gemahlen, war einigermaßen normal gefragt. Der Preis für Wagenladungen lag bei 51 M, frachtfrei, einschl. Originalfässer. Stückgutsendungen kosteten 5 M die 100 kg mehr. **Natriumsuperoxyd** war nur vereinzelt abzusetzen. Die Notierung lag unverändert bei 2,10 M das kg, frachtfrei, ausschl. Leihpackung. **Soda, calc.,** notierte in Wagenladungen 12,90 M, kryst. 8,80 M, beides einschl. Säcke, b. f. n., frachtfrei Empfangsstationen. Dagegen ging **kaustische Soda** erheblich im Preise zurück. Es scheint, daß die Preisherabsetzung seitens der Fabriken ein lebhaftes Absatzbedürfnis zur Grundlage hat. Man hörte Waggonpreise bis 27,80 M die 100 kg netto, einschl. Trommeln, frachtfrei Empfangsstation. **Salzsäure, Schwefelsäure** und **Salpetersäure** waren stark angeboten. Nach wie vor ist es Salzsäure, die besonders lebhaft offeriert wird. Es besteht darin Überfluß bei den Fabriken, der stellenweise zu beträchtlichen Preiskonzessionen geführt hat. Dagegen blieben die Schwefel- und Salpetersäurepreise im üblichen Rahmen. **Glaubersalz,** calc., wurde verschiedentlich von der Glasindustrie in angemessenen Posten übernommen. Die Notierungen lagen bei 6,20 M für gemahlene, 5,95 M für ungemahlene Ware, beides lose, ab Fabrik. Glaubersalz, kryst., hatte einen verhältnismäßig lebhaften Markt. Stellenweise wird sogar kurze Lieferfrist verlangt, woraus entnommen werden kann, daß die verkaufsfreien Mengen beschränkt sind. Preisveränderungen fanden bis jetzt nicht statt. Man notierte 5,95 M je 100 kg für grob, 4 M für fein kryst. Ware, ausschl. Packung, ab rheinisch-westfälischen Fabriken. **Bisulfat** ist jetzt in genügendem Umfange zu haben. Man kann heute zu 8,50 M ab Fabrik, ausschl. Packung, kaufen. In **Antichlor** sind genügend große Mengen angeboten. Es hält schwer, den Waggonpreis von 17 M einschl. Säcke, frachtfrei, für gewöhnlich kryst. Ware zu erzielen. Faßware wie üblich 1 M höher. Antichlor, Perlform, für photographische Zwecke war mit 25 M einschl. Originalfässern, ab Fabrik, gehandelt. Das Interesse der Käufer von **Schwefelnatrium** ist infolge mangelnden Bedarfes nicht groß genug, um die von den Werken angebotenen Mengen zu übernehmen. Trotzdem sind die Preise auf der seitherigen Höhe geblieben, was wohl seinen Grund darin hat, daß die Gestehungskosten recht nahe an die Verkaufsnotierungen herangerückt sind. Man forderte für 30-32% kryst. 15,25 M, 60-62% eingegossen 23,50, 60-62% in Stücken 25,25 M in Wagenladungen, frachtfrei, ausschl. Packung. Die Erhöhung bei Stückgutsendungen ist unverändert 2 M für 100 kg. **Borax** hat jetzt eine ausgeglichenere Marktlage, nachdem die ausländischen Offerten sich kaum noch bemerkbar machen und die Notierungen der deutschen Boraxverbindungen herabgesetzt worden waren. Das gleiche gilt für **Borsäure.** Das Geschäft in diesen beiden Erzeugnissen bewegt sich fast ausschließlich im Rahmen der Syndikatsnotierungen. Der Absatz ließ dagegen nach wie vor sehr zu wünschen übrig, da sich auch zwischenzeitlich die Metallindustrie keiner besseren Absatzmöglichkeiten zu erfreuen hatte. **Wasserglas** ging eine Kleinigkeit im Preise zurück; man forderte 7,50 M ab Fabrik, ausschl. Eisenfässer. **Kieselfluornatrium** war wenig gefragt. Was davon gehandelt wurde, ging zu durchschnittlich 31 M, ab Fabrik, einschl. Packung, aus dem Markte. Der Umsatz in **Natriumphosphat,** der bis vor kurzem noch als erfreulich gelten durfte, hat einen erheblichen Rückschlag erfahren. Man kann das Erzeugnis heute selbst in größeren Mengen prompt von den Erzeugern erhalten. Die Notierungen halten sich in der mittleren Linie auf 24 M die 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung, Lieferung in Wagenladungen. **Natriumbichromat** war ebenfalls von der allgemeinen Flauheit des Marktes nicht verschont. Man

hörte Preise von 71 M bei Wagenladungen, 75,50 M bei Stückgut, frei Reichsbahnstationen, einschl. Originalfässer. **Kaliumbichromat** konnte man vereinzelt unterbringen. Faßpreis 87 M, frachtfrei, einschl. Packung. Für **Kaliumpermanganat** war sehr wenig Interesse zu finden. Bei einzelnen Trommeln waren die Preise 123—125 M die 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung. Dagegen hat die Nachfrage nach **Kaliumchlorat** bei verschiedenen Industriezweigen etwas zugenommen. Ungemahlene Ware kostete 52 M, gemahlene 58 M die 100 kg, ab mittel- oder norddeutschen Fabriken, einschl. Holzfässer. In **Salmiak** hält das Überangebot unvermindert an. Es wird teilweise mit Preisen operiert, die für normale Berechnungen unverständlich erscheinen. Der reguläre Preis für einzelne Fässer beträgt zur Zeit 39 M die 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung. Wagenladungen entsprechend billiger. Der Preis versteht sich für 98-100%ige, fein kryst. Ware. Noch verhältnismäßig gut war der Absatz in **Salmiakgeist,** 0,910, techn. rein. Der Kesselwagenpreis war 21,50 M frachtfrei. **Chlormagnesium** bleibt nach wie vor schlecht gefragt. Die Preise bauen sich auf den Syndikatsnotierungen auf und waren durchschnittlich 7,80 M für 100 kg bfn., einschl. Trommeln, ab Werk für geschmolzene Ware, 9,80 M für Krystalle, beides bei 15 t-Ladungen. Man hat das Gefühl, daß auch mit geringen Untergeboten abgeschlossen werden kann. Der Konkurrenzkampf in **Bittersalz** hält mit unverminderter Schärfe an und hat ein weiteres Niedergehen der Preise mit sich gebracht. Bei 6 M bei 15 t, frei rhein.-westf. Stationen, einschl. Säcke, wird man ungefähr das Mittel der Preise getroffen haben. **Chlorcalcium,** 70-75%, geschmolzen, konnte in mäßigen Mengen untergebracht werden. Die Notierungen lagen bei 7 M für 100 kg bfn., einschl. Trommeln, oder für 90-95% in Stücken 15 M einschl. Holzfässer, beides ab mitteldeutschen Fabriken. Ab rheinischem Werk kostete die Ware etwas mehr, was jedoch durch die Frachtdifferenz aufgehoben wird. **Chlorkalk** hatte einen ziemlich stabilen Markt. Die Preise ergeben sich aus den Notierungen der Verteilungsstelle. **Chlorbarium** wird nach wie vor lebhaft angeboten. Der Stückgutpreis hielt sich auf 20 M für 100 kg netto, einschl. Packung, frachtfrei. Waggons entsprechend billiger. **Bariumchlorat** ist kaum gefragt. Man hörte Preise von 90—95 M, frachtfrei, einschl. Fässer. **Bariumnitrat** konnte ebenfalls nicht in nennenswerten Mengen abgesetzt werden, obwohl der Preis von 55 M (Wagenladungen 52 M), frachtfrei, einschl. Fässer nicht als hoch bezeichnet werden kann. **Schwefelbarium** roh notierte 7 M die 100 kg, lose verladen, ab Süddeutschland. Geschäft sehr ruhig. **Blanc fixe** wird dagegen wieder lebhafter gefragt. Besonders die teigförmige Ware wird vom Konsum glatt übernommen. Man forderte dafür 12,50 M die 100 kg, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Pulverware findet wenig Interesse; der Preis dafür lag bei 27 M ab Lager Köln oder Düsseldorf. Das Geschäft in **Kupfervitriol** bleibt unverändert schwach. Es werden heute einzelne Fässer mit 48 M ab Fabrik, einschl. Packung, geliefert, Wagenladungen 2 M die 100 kg billiger. Von **Eisenvitriol** hat die Landwirtschaft große Mengen übernommen; man kann hier von einer Knappheit sprechen, die dadurch noch eine Verschärfung erfährt, daß die Eisenwerke, die das Erzeugnis in der Nebenfabrikation gewinnen, an sich schlecht beschäftigt sind. Die Notierungen zogen an, und man zahlte bereits 6 M, ab Fabrik, lose verladen. **Aluminiumsulfat** war zu 16,40 M für 17-18%, 13,30 M für 14-15% im Markte, beides lose, frachtfrei rheinisch-westfälischer Stationen. **Kalialaun** konnte nur in beschränkten Mengen verkauft werden, denn die hauptsächlich verbrauchende Lederindustrie liegt noch sehr danieder. Der Preis war 16,60 M die 100 kg bfn., frachtfrei, einschl. Säcke, in Ladungen. Das gleiche gilt für **Chromalaun.** Man verlangt für dieses Erzeugnis 49 M bei Stückgut, 45 M für 5 t-Ladungen, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Chlorzink** ging in bescheidenem Umfange aus dem Markte. Man verlangte 56 M ab Werk, einschl. Packung für 98-100%ige Pulverware. **Antimonsalz** 63-65% notierte 3,10 M, 73-75% 3,45 M das kg, frachtfrei, einschl. 50-100 kg-Fässer. **Bleinitrat** ist im Preise zurückgegangen. Man hörte bei mäßigen Umsätzen für einzelne Fässer 88 M ab Köln, einschl. Packung. **Tetrachlorkohlenstoff** wird von der Industrie immer mehr verwendet. Preise 1 M bei größeren Mengen, 1,20 M bei kleiner Abnahme, ab Lager, ausschl. Packung. **Formaldehyd** hat bezüglich Umsatz eingebüßt, sich aber im Preise unverändert gehalten. Die Ware kostete 30% 61,50 M, 40% 80 M, die 100 kg netto, ausschl. Packung, frachtfrei Empfangsstationen. Die Marktlage in **Ameisensäure** kann als einheitlich bezeichnet werden; der Umsatz ging jedoch weiter zurück, da der Verbrauch kleiner wurde. Wagenladungen techn., 85%, kosten, wie seither, 59 M, frachtfrei und bruchversichert, ausschl. Korbflaschen. Andere Konzentrationen und kleinere Mengen entsprechend. Auch **Essigsäure** hat einen ausgeglichenen Markt. Wagenladungen techn., 30%, werden nach wie vor zu 25,85 M, frachtfrei, ausschl. Korbflaschen berechnet. Die Preise für **Amylacetat** sind infolge Verbilligung der Rohstoffe weiter nach unten gegangen. Man kann heute selbst kleinere Mengen zu 2,80 M das kg, frachtfrei, ausschl. Packung, erwerben. **Milchsäure** ist teurer geworden. Man fordert heute 68 M für 43½ Gew.-%, 79 M für 50 Gew.-% Ware, frachtfrei, einschl. Fässer. Der Umsatz ließ zu wünschen übrig. In **Oxalsäure** hält die Geschäftsstille an. Die Notierungen hielten sich unverändert: 50 M bei 5 t, 52 M bei 2 t, 55,50 M bei kleineren Mengen, alles für 100 kg Krystallware, einschl. Holzfässer, frachtfrei. **Glycerin** hat sich verschiedentlich im Preise verändert. Man rechnet heute für 28° Bé, dopp. dest. Ware, in Wagenladungen 185 M, frachtfrei, ausschl. Packung. **Weinsteinsäure** ging mit Rücksicht auf die fortgeschrittene Jahreszeit etwas besser aus dem Markte und war durchschnittlich mit 2,50 M das kg, frachtfrei, einschl. 50-100 kg-Fässer, bewertet. **Cremor tartari** kostete etwa 190 M (depur. DAB. 5), 188 M 99-100%, 182 M 95%, 174 M 90%, alles für 100 kg, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Brechweinstein** hatte beschränkten Absatz und erzielte Notierungen bis 2,70 M das kg, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Weinsaurer Kalk** fand bei kleinem Geschäft mit 150 M, frachtfrei, einschl. Fässer, seine Bewertung. **Weinsaures Kali** und **weinsaures Natron** mit 250 M gleiche Bedingungen. **Citronensäure** scheint sich bezüglich Umsatz ebenso wie Weinsteinsäure gebessert zu haben. Der Preis lag bei 350 M, frachtfrei, einschl. Packung. **Traubenzucker** notierte 57 M die 100 kg, ab Fabrik, einschl. Packung, ausschl. Zuckersteuer, die 8,40 M die 100 kg beträgt. **Gummi arabicum** wird aus Hamburger Partien verhältnismäßig billig angeboten. Man hört Notierungen für Kordofan, gereinigt, von 135 M die 100 kg bfn., einschl. Packung, cif Köln oder Düsseldorf. Die Verbraucher sind in ihren Einkäufen noch zurückhaltend, wenngleich die Voraussetzungen für ein Herabgehen der Weltmarktpreise fehlen.

Chemikalien, anorganische. (London, Mitte April.) Die Preise wenig v
Der Markt ruhig.

Alaun, Stücke, loko	8 £ 7 s.
— forw.	8 £ 5 s.
Aluminiumsulfat	5 £ 5 s.
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb, inkl. Frachtkosten	1 s. 1¼ d.
— ohne Kontrakt	1 s. ½ d.
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s. 2½ d.
Ammoniumchlorid, forw., in Fässern	22 £ 5 s.
— Salmiak, Hundezähne	29 £ 10 s.
— Mittelware	27 £ 10 s.
— fein, weiß, in Fässern, frei geliefert	19 £
Ammoniumnitrat	27 £ 7 s. 6 d.
Ammoniumphosphat, techn.	49 £ 10 s.
Rhodanammonium, 1 lb	1 s. 1½ d.
Arsen, weißes, Cornish, f. o. r., Grube	13 £ 10 s.-14 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,000	38 £ 15 s.
Bariumcarbonat, 92-94%	5 £
— 98-100 %	7 £
Bariumchlorid, 98-100%, kryst.	10 £ 7 s. 6 d.
Bariumrhodanat, 1 lb	7 d.
Bariumsulfat	4 £ 15 s.
Blanc fixe	6 £ 17 s. 6 d.
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	36 £ 5 s.
— in Oel, cif.	37 £ 15 s.
Bleiglätte, Import	39 £ 10 s.
Bleinitrat	39 £ 10 s.
Eisenalaun	4 £ 10 s.
Eisennitrat, exkl.	6 £ 5 s.
Eisensulfat, exkl., in Ladg. frei geliefert	3 £
Schwefeleisen	5 £ 10 s.
Jod, 1 oz., exkl.	1 s. ½ d.
Kaliumbichromat, 1 lb	4 d.
Kaliumbromid, B. P., 1 lb	1 s. 8 d.-1 s. 9 d.
Kaliumcarbonat, 96-98 %	26 £ 12 s. 6 d.
— 90-92 %	24 £ 12 s. 6 d.
— loko, in Fässern	26 £ 8 s.
— forw.	24 £ 8 s.
Kaliumchlorat, Puder, in Fäßchen, 1 lb	3½ d.
Kaliumchlorid	7 £ 12 s. 6 d.
Kaliumhydroxyd, fest, loko	27 £ 5 s.
— forw., in Trommeln	27 £
Kaliumnitrat, raffiniert	22 £
Kaliumpermanganat, techn., Trommeln, 1 lb	5¼ d.
— B. P., je nach Menge	6½ d.-6¾ d.
Kaliumsulfat, cif	10 £ 5 s.
Rhodankalium, 1 lb	1 s. 2½ d.
Kalium, gelbblausaur., 1 lb. in Fässern, loko	7¼ d.
— forw.	7 d.
Kupfersulfat, in Fässern, loko, für Export	24 £-24 £ 5 s.
Magnesiumcarbonat, leicht	31 £
Magnesit, roh	2 £ 8 s. 6 d.
Magnesiumchlorid, fest	6 £ 10 s.
Magnesiumsulfat, techn.	3 £ 7 s. 6 d.
— B. P.	4 £ 2 s. 6 d.
Epsomsalz, techn., loko	5 £
— forw.	4 £ 18 s. 6 d.
Magnesia, calc., fr. gelief.	7 £ 15 s.
Manganborat	99 £ 5 s.
Mangansulfat	34 £ 5 s.
Natriumarseniat	22 £ 15 s.
Natriumbicarbonat, brit., f. heim. Bedarf, inkl. Säck. u. Frachtkosten	10 £ 10 s.
Natriumbichromat, 1 lb, brit. frei geliefert, für heim. Bedarf und Import	3
Natriumbromid, B. P., 1 lb Import derselbe Preis	1 s. 9½ d.-
Natriumcarbonat, 58 %, in Säck., f. o. r., f. heim. Bedarf Import derselbe Preis	
Natriumchlorat, Import, loko, 1 lb	
Natriumcyanid, 1 lb, brit., für Export	
Soda, kryst., in Fäss., für heim. Bed., f. o. r.	5
Import der glei	
Natriumhydroxyd, brit., für Inlandsbedarf, 76-77%	
— 70-72%, inkl. Trommeln, f. o. r.	16 £
— Import	17
— einschl. Trommeln	15
— flüssig, f. heim. Bedarf	7
Natriumhyposulfit, Handelsware, in Fässern	8 £
— Perlform	
— in Fäßchen	14
— brit., reine Krystalle, f. heim. Bed., je n. Menge	14
Natriumperborat, 1 lb	9
Natriumnitrat (Salp.), raff.	13
— 96 %, f. o. r.	
Natriumnitrit	
— in Manchester	21 £
Natriumphosphat	
Natriumsulfat, brit., für heim. Bed., in Fässern, frei geliefert	3 £-
Glaubersalz, techn., loko, in Säcken	3 £
— forw.	3 £
Natriumsulfit, anhydr., ink! Fäßch., je nach Menge	27
Natriumbisulfit, Puder, für heim. Bedarf	
Natronblutlaugensalz, 1 lb.,	
Natronwasserglas (Silicat) und Schwefelnatrium	unve
Nickelsalze (Sulfat), frei geliefert	31
Quecksilber, Flasche	
Schwefel, roh, in Fäss.	
Schwefelblumen, cif.	9 £
— in Stangen	
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	31
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	2
Salzsäure, 28° Tw., Korbflasche, exkl.	3 s
Pyrit, 168° Tw., exkl.	6 £ 1
— desgl. 140° Tw., exkl.	3 £ 1
— arsenfr., 144° Tw., exkl.	3 £
Zinkchlorid, 102° Tw., exkl.	14 £
Zinkoxyd, Weißsiegel	43 £
— Grünsiegel	41
— B. P.	48 £
Lithopone, Rotsiegel, Imp., loko	21
— forw.	
Zinksulfat	
Zinnchlorid, 1 lb	1 s
Zinnchlorür, 1 lb	1 s

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 243.

Chlormagnesiumlauge. Der Verkaufspreis für Lauge, 30-40° Bé, beträgt 15 M

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi

Fette und Öle. (Rotterdam, 16. April.) Die Absatzverhältnisse entw sich im Laufe des Berichtsmonats sehr unregelmäßig. Ende des waren zum Teil weitere ansehnliche Preiserhöhungen, zum Teil ab Preisermäßigungen festzustellen, die Forderungen der Abgeber im und ganzen verschieden. Die Nachfrage nach Rohware der Marga stellung ging zurück, weil infolge der gesunkenen Butterpreise die verhältnisse für Margarine im allgemeinen sich verschlechtert habe ansehnliche Rückgang der Preise von Schmalz an den überseeischen M drückte auch am hiesigen Markt zum Teil auf die Preise. Auffällige steigerungen traten inzwischen für Rüböl ein. Rohes Rüböl notierte letzten Tagen bis zu etwa 72½ fl. die 100 kg ohne Faß ab Lager. Die der übrigen Ölsorten veränderten sich im großen und ganzen nur Infolge des ungenügenden Bedarfes an Ölsaatkuchen wurde die V tung von Ölsaaten auch bei den holländischen Mühlen tunlichst schränkt, wodurch auch die Pflanzenölproduktion entsprechend geri fiel, was zur Befestigung der Preise beitrug. Im Großhandel notiert niertes Sojabohnenöl prompter Lieferung je nach Beschaffenheit raffiniertes Erdnußöl 60—61, rohes Sesamöl 64—65, raffiniertes S 69—70 fl. die 100 kg in Barrels ab Fabrik. Ferner forderten Abge holländisches rohes Cocosöl, Basis 3%, max. 5% Fettsäure, ohne bis 52½, für raffiniertes Cocosöl in Barrels 61—61½, für holl rohes Palmkernöl ohne Faß 50—50½ fl. die 100 kg ab Fabrik. England für Rindertalg für Speisezwecke 44 s. 7½ d., Hammeltalg 46 s. 7½ technischen Talg je nach Beschaffenheit 36 s. 9 d. bis 42 s. 4½ d. Oleo-Margarin, extra, stellte sich für prompte Abladung auf 74 schwimmendes extra auf 75—75½, vorrätiges extra auf etwa 75½ 100 kg. Für extra Oleo Stock auf Abladung waren Preise von 73- für Ia.-Ware 72½—72¾, für vorrätiges extra 72½—73 fl. die 100 nannt. Premier Jus, extra, auf Abladung für April war zu etwa Mai zu etwa 60½—61, Ia.-Ware auf April zu 58½—59, auf 59½—60, Hammeljus zu 55½—56, schwimmendes extra zu 58½ fl., Ia.-Ware zu 56—56½ fl., vorrätiges extra zu 58½—59 und Ia zu 56½—57 die 100 kg angeboten. Ferner forderten Abgeber für techn Hartfett, 40-42°, zur prompten Lieferung 49—49½, für tierisches H 40-42°, 56½—57, 50-52°, 57½—58, für unraffiniertes Hartfett 52½— die 100 kg ab Fabrik. Nordamerikanisches Oleo Stearin für prompt ladung kostete 66, südamerikanisches 60½—61 fl. und vorrätiges süd kanisches Oleo Stearin je nach Beschaffenheit 56½—57½ fl. die

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 50, S. 321—332. Cöthen, den 5. Mai 1926. 50. Jahrgang.

irkungen der Gaskampfstoffe. Von Prof. Dr. Julius Meyer 321—323

lie Reaktion $RmSn + 2n(SO_2) \longrightarrow Rm(SO_4)n + nS_2$. Von Prof. . Jaroslav Milbauer und Dr. Jaroslav Tuček . 323—325

ie Bestimmung der freien Säure und des Fettes im technischen sein. Von Dr. W. Höpfner und Karl Jaudas . . . . 325—326

ngen über die Verwendbarkeit der Porzellanfiltertiegel in der Gehtsanalyse. Von Prof. L. Moser und W. Maxymowicz 326—327

mlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften in ien. — Tübinger Chemische Gesellschaft. — The Institute of Me-s. — Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin 327

Tage 328

Literatur: Prof. Dr. Edmund Hoppe, Geschichte der Physik. — Dr.-Ing. Wilhelm Moldenhauer, Chemisch-technisches Praktikum. — Prof. Dr. E. Stenger, Auskopierpapiere ohne Edelmetall-Tonung. — Dr. Alexander Elster, Das deutsche Erfinderrecht (Patent- und Musterschutzrecht) 328

Patentliste 329

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 330
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 330—332

Die Wirkungen der Gaskampfstoffe.

Von **Julius Meyer.**

er Weltkrieg liegt nun bereits acht Jahre hinter uns, und zahl- Veröffentlichungen sind seitdem erschienen, die sich eingehend n Kriegsereignissen, mit den kriegstechnischen Fortschritten, mit Virkungen und den Erfolgen der verschiedenen Kampfverfahren iftigen. Trotzdem wir nun schon den nötigen Abstand von jenen issen gewonnen haben sollten, will die Frage nach der Berechtider Anwendung der chemischen Kampfstoffe noch immer nicht uhe kommen. Nicht nur wird die Gaswaffe gelegentlich gegenden älteren Kampfverfahren als inhuman, barbarisch und unsch bezeichnet; es werden auch ihre tatsächlichen Wirkungen rfolge häufig in so schiefer, verzerrter und sogar unrichtiger Weise ldert, daß bei einem Teile der Leser ein ganz falsches Bild dieser gen Waffe entstehen mußte und tatsächlich auch entstanden ist. askampf ist vor allem von Chemikern ausgebildet worden, und mit Grunde werden daher auch in allen Ländern die Chemiker als erständige auf diesem Gebiete betrachtet. Fast alle Fachgenossen, ch mit den chemischen Kampfstoffen, mit ihren Eigenschaften, ren Wirkungen usw. befaßt haben, sind, selbst wenn sie, wie die n Menschen, grundsätzliche Gegner des Krieges sind, doch be- gewesen, den Gaskampf unvoreingenommen zu beurteilen, und uf Grund ihrer Erkenntnisse zu dem Schluß gekommen, daß die ndung chemischer Kampfstoffe dem Kampf mit andern Waffen ziehen ist, weil sie humaner und wirkungsvoller ist. Eine, viel- sogar die einzige Ausnahme hierbei ist Frl. Dr. Gertrud e r, Vorstand des Laboratoriums für physikalisch-chemische Bioder Universität Bern. Sie hat ihre Ansichten über „Giftgase", über Giftgaskrieg und seine Gefahren für die Zivilbevölkerung", über kommenden Giftgaskrieg" usw. in Zeitungsartikeln, in Broschüren, rträgen niedergelegt, die allerdings kaum in die Öffentlichkeit ge- en und ziemlich unbeachtet geblieben sind. Daß sie als Pazigänzlich im Banne Frankreichs und der Vereinigten Staaten von merika steht, daß ihre Feder von einer erstaunlichen Gehässigkeit das Deutsche Reich geführt wird, sei nur nebenbei bemerkt. Belicher aber sind ihre persönlichen Verunglimpfungen deutscher rter. Allerdings kann man über die törichten Anwürfe Frl. Ger- Wokers gegen Fritz Haber mit einem bedauernden Achsel- hinweggehen, da sie ja auf die Verfasserin zurückfallen und für immer an ihr hängen bleiben werden. Bedenklicher aber, und ders bedenklich für eine Vertreterin der Wissenschaft, ist es, wenn ehauptungen aufstellt und Angriffe macht, ohne sich über das ge Material überhaupt genügend unterrichtet zu haben. Es ist ein würdiger Widerspruch, wenn jemand sich schützend vor die nschaft stellen will, dauernd schöne Worte von der „Würde der nschaft", „Wissenschaft als Selbstzweck" usw. im Munde führt anderseits ungescheut maßlose Übertreibungen, falsche Behaupn, handgreifliche Unrichtigkeiten zur Grundlage seiner Angriffe t, nur zu dem Zwecke, den Gaskampf, die an seiner Ausbildung igten Männer, das deutsche Heer, das deutsche Reich zu beschul- und zu verunglimpfen.

Von den vielfachen Unrichtigkeiten und Übertreibungen Frl. Ger- Wokers sollen im folgenden nur die chemischen und mili- hen etwas näher betrachtet werden. Mit den letzteren im beson- hat sich der Schweizer Hauptmann K. Schleich[1]) im Anschluß an einen Vortrag G. Wokers am 16. Januar 1925[2]) eingehend befaßt. Er schreibt:

„Die Darstellung des Gaskriegs war so unvollkommen — ob aus Absicht oder aus mangelhaftem Studium bleibe dahingestellt — und in der Schilderung der zukünftigen Entwicklung so übertrieben, daß eine Richtigstellung nötig war."

Die Schleichsche Veröffentlichung trägt die Überschrift „Gaskampfstoffe und frühere Kriegsmittel. Vergleich der Wirkungen" und ist im Gegensatz zu den Wokerschen Veröffentlichungen rein sachlich gehalten. Aus diesem Grunde und wegen der ausgezeichneten Verarbeitung des darin verwendeten umfangreichen Materials steht die hervorragende Schleichsche Arbeit weit über den belanglosen Wokerschen Veröffentlichungen und ist als ein wichtiger Beitrag zur Klärung der vielfach noch immer unrichtigen Ansichten über den Kampf mit chemischen Stoffen zu begrüßen.

K. Schleich beschäftigt sich zuerst mit der pazifistischen, von G. Woker immer wieder variierten Behauptung von der außerordentlichen Grausamkeit der Wirkung chemischer Kampfstoffe. Der Begriff „Grausamkeit" eines Kriegsmittels ist unbestimmt und wird deshalb vom Verf. dahin definiert, daß unnötigerweise Tod und Invalidität beim Gegner hervorgebracht wird, während der gleiche Zweck durch eine Verwundung oder Krankmachung, die nachher ohne Schaden heilt, hätte erreicht werden können. Es ist also auch nicht die absolute Anzahl der Verwundungen und Erkrankungen an und für sich maßgebend, sondern das Verhältnis der mit dem Tode oder mit bleibenden Nachkriegsschäden endigenden Verwundungen und Erkrankungen zu der Gesamtzahl derselben. Die Bestimmung dieses Verhältnisses für die verschiedenen Kriegsmittel läßt dann einen Vergleich ihrer Wirksamkeit und Grausamkeit zu.

„In geradezu unverantwortlicher Weise ist bei der Beurteilung der Gaskriegsmethoden alles mögliche durcheinander geworfen worden, Kriegserfahrungen mit Zukunfts-Utopien, Vermutungen von Fachmännern mit Sensationsmeldungen unverantwortlicher Tagesjournalisten, Auslegungen der Haager Konvention mit privaten Geldinteressen, Pazifismus mit Mangel an Quellenstudium, von absichtlich gefälschten Nachrichten ganz zu schweigen. So bildete sich in der öffentlichen Meinung vieler Länder (es gibt auch Ausnahmen) die Ansicht, die Gaskriegsmethoden seien die grausamste Art der Kriegführung, die je existierte; sie seien deshalb ohne weitere Prüfung verdammenswert und zu verbieten."

Selbst der Völkerbund hat noch 1921 in ganz kritikloser Weise diese Meinung gehabt, und auch der Bericht einer von ihm eingesetzten Studienkommission über den chemischen Krieg vom Jahre 1924 scheint ihm die Frage nach der Grausamkeit dieses Kampfverfahrens noch nicht geklärt zu haben.

Schleich gibt dann einen kurzen Überblick über die bisher angewendeten Kampfstoffe und teilt sie zweckmäßig nicht nach ihren physiologischen, sondern nach ihren militär-technischen Wirkungen in Gelb-, Grün- und Blaukreuzkampfstoffe ein. Die künstlichen Nebel werden nur gestreift, da sie keine aktiven Kampfmittel sind. An der Hand mehrerer, sehr instruktiver Kurven werden dann die feldmäßigen Wirkungen und die sich daran anschließenden tödlich endigenden Verwundungen dieser drei Kampfstofftypen erörtert. Diese Kurven geben ein überaus anschauliches Bild von der physiologischen Wirkung, vom Verlauf der durch Gaskampfstoffe hervorgerufenen Verwundungen und von der überaus großen Verschiedenheit dieser Wirkungen. Sie zeigen deutlich, daß es nicht gleichgültig ist, welche chemischen Kampfstoffe verwendet werden, und daß es daher auch nicht gleichgültig ist, welche von diesen Kampfstoffen durch internationale Abmachungen verboten werden. Die militärische Anwendung der Kampfstoffe hängt von ihrer

[1]) chweiz. Vierteljahrsschrift für Kriegswissenschaft 1925.

[2]) Neue Züricher Ztg. vom 19. und 29. Januar 1925.

physiologischen Wirkung ab. Gelbkreuz ist der Kampfstoff, der den ausreichend beschossenen Raum vollständig unbetretbar macht, und ist daher der ausgesprochene Defensiv-Kampfstoff. Blau- und Grünkreuz bilden die eigentliche Offensiv- und Großkampfmunition. Durch Grünkreuz wird vor dem Infanterieangriff die feindliche Artillerie zum Schweigen gebracht, und mit Blaukreuz werden die gegnerischen Infanteriestellungen beschossen, die schon kurze Zeit nach der Beschießung von der eigenen Infanterie betreten werden sollen. Daneben gibt es natürlich noch allerlei Mischungen und Übergänge.

Die große Bedeutung der chemischen Kampfstoffe im letzten Kriege kann man aus den verwendeten Mengen ersehen. Im Jahre 1918 wurden in den deutschen Artillerieparks 50% Brisanz- und 50% Gasgeschosse bereitgestellt. In der zweiten Marneschlacht 1918 verschossen die Deutschen sogar 80% Gasmunition. Die Amerikaner stellten gegen Ende des Krieges 40% ihrer Artilleriemunition mit Gasfüllung her. Entsprechend diesem gewaltigen Einsatz von chemischen Kampfstoffen ist auch die Zahl der Gaskampfverwundungen sehr groß gewesen. So waren von 273 869 verwundeten Amerikanern 72 040 gleich 27,6% durch chemische Kampfstoffe kampfunfähig gemacht worden. An einzelnen Tagen stieg diese Zahl sogar auf 65%. Aus diesen Zahlen geht einwandfrei hervor, daß vor allem gegen Ende des Krieges eine ungeheure Menge Gaskampfmunition verbraucht worden ist, und daß diese Munition auch zu großen militärischen Erfolgen geführt hat, weil durch sie eine sehr große Zahl feindlicher Truppen kampfunfähig gemacht worden ist. Trotz dieser großen militärischen Brauchbarkeit ist aber die Mortalität der Verwundungen durch die Gaskampfstoffe viel kleiner als bei den früheren Kriegsmitteln, zu denen blanke Waffen, Infanterie- und Artilleriegeschosse usw. zu zählen sind. Schleich zeigt an der Hand der Berichte aus früheren Kriegen, daß von 100 Menschen, die durch diese früheren Waffen verwundet worden sind, im allgemeinen 22 auf dem Schlachtfelde tot liegen bleiben, daß von den übrigen noch 8 nachträglich an ihren Verwundungen sterben. Man kommt so zu einer Mortalitätsziffer von 30%. Die Mortalitätsziffern für chemische Kampfstoffe, die ziemlich genau festgelegt sind, ergeben nun ein ganz anderes Bild. Im amerikanischen Heere betrug sie 2,4%. Ein auf dem Schlachtfeld durch Gas verwundeter Mann hat zwölfmal soviel Aussicht, mit dem Leben davonzukommen, als ein durch Infanteriegeschosse usw. Verwundeter. Nach deutschen Feststellungen beträgt die Mortalitätsziffer für Gas 3%, nach französischen 2,9%, nach englischen 3,3%. Demnach ist die Mortalität durch Anwendung der Gaskampfstoffe auf den zehnten Teil herabgesetzt. Allerdings handelt es sich hier um Durchschnittszahlen. Zieht man die verschiedenen Kampfstoffe einzeln in Betracht, so ergibt sich, daß die zuerst angewendeten chemischen Kampfstoffe größere Mortalitätszahlen besaßen, daß die Tödlichkeitsziffer aber gegen Ende des Krieges immer geringer wurde. Das zuletzt eingeführte Gelbkreuz hatte bei 124 702 englischen Verwundeten nur 2308, gleich 1,9% Tote. Grade das so außerordentlich gefürchtete deutsche Gelbkreuz, das so enorm viele Gegner kampfunfähig gemacht hat, grade dieser wirksamste Kampfstoff hat die wenigsten Todesfälle zur Folge gehabt. Betrachtet man diese Zahlen im Vergleich mit den mit früheren Kriegsmitteln erhaltenen, so kann man ehrlicherweise zu keinem andern Schlusse kommen, als daß durch die Einführung der chemischen Kampfstoffe die Mortalität und damit auch die Grausamkeit der Kriegsmethoden auf den zehnten Teil zurückgeführt worden ist. Es ist daher unverantwortlich und unbegreiflich, wenn G. Woker und andere in ihrer Propaganda gegen den Gaskrieg immer wieder die besondere Grausamkeit dieses Kampfverfahrens hervorheben. Schleich bringt mehrere Beispiele dieser verlogenen Agitation.

Neben der geringen Mortalität ist auch die Invalidität bei Verwundungen durch Gaskampfstoffe beachtenswert. Aus dem Zahlenmaterial soll hier nur die englische, sehr sorgfältige Statistik herangezogen werden. Von den englischen Pensionsempfängern aus dem letzten Kriege erhielten ungefähr 35% ihre Rente auf Grund von Wunden und 12% auf Grund von Gaserkrankungen. Während aber die Arbeitsfähigkeit der durch die früheren Waffen invalide gewordenen Rentenempfänger im Durchschnitt sehr stark vermindert ist, ist sie bei den 12% Gasinvaliden nur um 20% gegenüber der normalen Arbeitsfähigkeit verringert. Man darf ferner der Vermutung Ausdruck geben, daß in wenigen Jahren die meisten dieser Gasinvaliden wieder normal arbeitsfähig befunden werden, während die Invalidität bei Verletzungen durch die früheren Waffen sehr lange unverändert fortbesteht. In voller Übereinstimmung hiermit kommt ein amerikanischer Oberstleutnant auf Grund seiner Untersuchungen an amerikanischen Verwundeten zu dem Schluß, daß nur ein sehr kleiner Prozentsatz der Gasverwundeten an permanenter Arbeitsunfähigkeit leidet, die unmittelbar auf die Einwirkung von Gas zurückzuführen ist. Es besteht ferner nach ihm kein Grund für die Annahme, daß die Einwirkung von Gas die Neigung zur Tuberkulose erhöht. Soweit man dies bisher beurteilen kann, leiden Gasverwundete weniger unter Tuberkulose als normale Männer unter gleichen Umständen. Für einen beträchtlichen Teil der Fälle Arbeitsunfähigkeit, als deren Ursache Gaseinwirkung angegeben muß man Neurasthenie verantwortlich machen. Nur in wenigen ist bei Gasverwundeten, welche eine Invalidenrente erhalten, nachfolgende Kur notwendig.

Diesen sehr zuverlässigen und eindeutigen Betracht Schleichs muß man nun einmal die Behauptungen Frl. Ger Wokers gegenüberstellen, daß die Nachwirkungen der Gasve dungen so furchtbar wären, daß die Betroffenen sich nur durch mäßigen Genuß von Morphium und anderen Opiaten das Leben e lich machen könnten. Obwohl nach den offiziellen amerikani Zahlen nur 72 040 amerikanische Soldaten durch Gas kampfunfäh macht und bis auf ganz wenige ohne jede Folge restlos ausgeheilt behauptet Gertrud Woker mit andern, ebenso wenig zuverlä Gewährsleuten, daß von diesen 72 040 amerikanischen Gasverwun nicht weniger als „80 000—100 000" rettungslose Morphinisten us worden sind. Wo bleibt hier die „Würde der Wissenschaft"?

In einem andern Abschnitt zeigt K. Schleich dann die ordentlich große militärische Brauchbarkeit der chemischen K stoffe, die nicht nur von einzelnen Pazifisten, sondern aus Man Kenntnis sogar von einigen Militärschriftstellern bestritten wird. gehendere Belege habe ich in meinem Buche „Der Gaskampf u chemischen Kampfstoffe", 2. Aufl., S. 277 usw., gebracht.

Als Propagandamaterial gegen den Gaskampf wird häufig au Behauptung verwendet, daß die mit der Herstellung der Gasgra beschäftigten Arbeiter schwer zu leiden hätten, und daß na Woker sogar Menschen als Versuchskaninchen dienen müßte Schleich zeigt aber, wiederum an der Hand von Zahlen, d Unfallstatistik entnommen sind, daß bei der Laborierung vo granaten usw. zwar Unfälle vorkommen, daß die Zahl derselbe nicht größer ist als bei der Herstellung anderer chemischer Subst Tödliche Unfälle sind, im Gegensatz zu der Fabrikation von Ex stoffen, nicht auf Gaskampfstoffe zurückzuführen.

Mit welcher verblüffenden Kenntnislosigkeit G. Woker hier zeigt ihre Behauptung, daß die Granaten beim Füllen mit Gelb zwischen den Knien gehalten würden. Zur Belehrung würde e empfehlen, daß Frl. Gertrud Woker einmal eine leere Granate zwischen die Knie nimmt und mit Wasser zu füllen ve Es dürfte ihr die Unmöglichkeit des Wokerschen Verfahrens ba leuchten. Mit Recht macht sich K. Schleich über Ger Wokers amerikanischen Tommy lustig, der sie bei einer harm Rauchgasdemonstration angeblich mit „einem Blick so vorwu so todestraurig" angesehen habe, wie sie es noch niemals bei Menschen gesehen hätte, und den sie in völliger Ahnungslosigk Versuchskaninchen für chemische Kampfstoffe betrachtet. Wokersche Psychose geht nach K. Schleich sogar noch

„Während in unserm Land jede größere Fabrik einen Raum für erst bei Unfällen hat, und selbstverständlich jede Kaserne ihr Krankenzimm einem Arzt, wenn Truppen anwesend sind, wird es den Amerikanern sicht zur Tötung von Menschen angekreidet, wenn in Edgewood ein für erste Hilfe mit einem diensttuenden Militärarzt" eingerichtet ist."

Als letztes und anschaulichstes Beweismittel gegen den Ga wird das Schreckgespenst einer Vernichtung der Zivilbevölkerun wendet. Indessen ist während des ganzen letzten Krieges kei angriff hinter der Front auf die Bevölkerung allein durchgeführt w Bei Gasangriffen auf Truppen sind gelegentlich und zufällig woh Zivilisten in Mitleidenschaft gezogen worden, wie z. B. im Juli 1 Armentières. Man kann mit Sicherheit schließen, daß bisher welche Schädigungen der Zivilbevölkerung durch hierfür angesetzt angriffe nicht vorgekommen sind.

Da die Gaskriegsgegner allmählich merken, daß sie die Erge des letzten Krieges bei wahrheitsgemäßer Anwendung nicht zur ganda gegen den Gaskampf verwenden können, so blicken sie Zukunft und sehen ganz genau, wie der zukünftige Krieg aussehen

„Naturkatastrophen, wie die Vernichtung von Pompeji, die größten ausbrüche oder das jüngste Erdbeben in Japan geben noch am ehesten e von dem, was wir von einem nächsten Kriege zu gewärtigen hätten."

Fliegerangriffe mit ungeheuren Gasbomben, mit neuen hund stärkeren chemischen Kampfstoffen auf die Bevölkerung großer völlige Vernichtung jeglichen Lebens usw. spielen dabei eine Rolle. Indessen weist K. Schleich darauf hin, daß wir es bei Prophezeiungen mit Phantasiegebilden zu tun haben, die z. T. a kenntnis, z. T. auf unverantwortlicher Leichtfertigkeit beruhen großen und ganzen dürfte der kommende Krieg in dem Stadiu ginnen, in dem der letzte aufgehört hat.

„Man wird die Erfahrungen benutzen, die man 1918 gemacht ha auf Grund derselben die Gaskampfstoffe so anwenden, daß sie den hö Wirkungsgrad ergeben. Es ist aber nicht zu erwarten, daß die Fliege nützliches Mittel zur Vergrößerung des Wirkungsgrades ist."

Was nun die Entdeckung neuer chemischer Kampfstoffe anb so läuft deren Entwicklungslinie gerade entgegengesetzt, wie Fr

oker und ihresgleichen glauben. Ebenso wie die Mortalität und amkeit vom Chlor über Grün- und Blaukreuz zum Gelbkreuz nd gesunken ist, ist auch bei weiterer Entdeckung und Einführung Kampfstoffe mit einer weiteren Verminderung der Grausamkeit chnen. Ob wir allerdings den idealen chemischen Kampfstoff werden, der nur kampfunfähig macht, ohne zu töten, dessen litätsziffer also 0% ist, steht noch dahin. Das Bestreben nach Richtung ist aber vor allem im deutschen Heere von je vorn gewesen. K. Schleich brandmarkt dann auch noch die Übertreibungen und Unwahrheiten, die über neue chemische fstoffe verbreitet werden. Mit welchen Mitteln die Propaganda den Gaskrieg betrieben wird, geht auch aus folgendem Beispiel r: In einer Sitzung der Studienkommission behauptete Frl. Dr. er, der Bundesrat habe früher eine feierliche Erklärung abgegeben, n der Schweiz keine Gaskampfstoffe verwendet werden sollen; em bestehe jetzt an der Eidgen. Techn. Hochschule in Zürich ein nes Gaslaboratorium. Trotz mündlicher und schriftlicher An- gelang es nicht, von Frl. Dr. Woker genaue Angaben über die liche Erklärung" des Bundesrates zu erhalten, aus dem einfachen de, weil eine solche Erklärung überhaupt nicht existiert. Anderist aber das Gaslaboratorium gar nicht geheim, sondern von der esversammlung mit der neuen Truppenordnung beschlossen en.

um Schluß seiner eindringlichen Darlegungen zeigt K. Schleich, n einem künftigen Kriege zwischen Staaten, die eine chemische trie besitzen, auch chemische Kampfstoffe zur Anwendung gen werden, wenn auch wohl nicht in dem Umfange und der Wirkung, wie sie von militärischen Utopisten einer- von übererregten Pazifisten anderseits prophezeit wird. Vorbereitungen, die viele Staaten schon heute für den mpf treffen, und die durch Zahlen belegt werden, sind K. Schleich durchaus berechtigt, und zwar wegen der ehenden Verminderung der Grausamkeit der Kriegführung durch askampfstoffe einerseits, anderseits wegen der hohen militärischen hbarkeit der Gaskampfverfahren.

. Schleich hat die kritiklosen Übertreibungen G. Wokers llem vom militärtechnischen Standpunkt aus beleuchtet und deren iche Haltlosigkeit für einen unvoreingenommenen, objektiv urteien Leser in überzeugendster Weise dargetan. Ich will im folgenden zeigen, in welcher erstaunlichen Weise die Chemie von derselben sserin für ihre pazifistischen Zwecke gemißbraucht wird. Daß sie chierte Photos ohne weiteres als echte Originalaufnahmen betet, mag noch hingehen. Aber jeder, der sich nur kurze Zeit mit aufnahmen beschäftigt hat, muß sofort erkennen, daß in Abb. 1 Wokerschen Broschüre „Der kommende Giftgaskrieg" die Wirder über dem Kriegsschiffe explodierenden Phosphorbombe nachch und außerdem sehr schlecht und widerspruchsvoll hineinchiert worden ist. Ebenso kritiklos übernimmt Frl. G. Woker Erzählung, auch wenn sie ganz offenkundig erdichtet ist, falls sie be nur vor einem harmlosen Publikum gegen den Gaskrieg ver- en kann. Die Blausäure hat nachweislich im Kriege weder in den en der deutschen Truppen noch bei ihren Verbündeten kaum ein opfer gefordert. Aber G. Woker schreibt:

Da saßen versteinerte Männer beim Kartenspiel, die Karten in den rten Händen verkrampft, ein unbeschreibliches Bild, usw."

Da die Blausäure leichter ist als Luft, eignet sie sich namentlich in m Gelände, wo der Feind höher gelegene Gebirgspositionen innehat, ies während des Weltkrieges an der österreichisch-italienischen Front all war. Hier fand man in manchen Schützengräben der Österreicher orgens alle Insassen tot, nachdem ein nächtlicher Gasangriff der Italiener sie weggegangen war."

Einen besseren Beweis für die völlige Unkenntnis und Verständnisheit der Verfasserin als diese unbesehen übernommenen Angaben man wohl kaum geben. Daß Frl. G. Woker die Gasphlegmone, reine Infektionserkrankung, die mit chemischen Kampfstoffen gar s zu tun hat, auf die Wirkung von Kampfgasen zurückführt, sei ls eine weitere Probe ihrer Sachkenntnis erwähnt. Wo aber bleibt Würde der Wissenschaft", wenn sie uns chemische Verbindungen, überhaupt noch nicht existieren, als Kampfstoffe in die Schuhe bt? Niemals sind die Verbindungen $CO(CN)_2$ und Cl . CO . CN als ampfstoffe verwendet worden. Sie sind bisher noch nicht darllt worden, wenn Frl. G. Woker auch ihre Eigenschaften genau reibt. Jedem Chemiker dürfte übrigens die Wokersche Angabe als zweifelhaft erscheinen, daß das sogenannte Kohlenoxycyanid $N)_2$ durch Hydrolyse Blausäure abspalten wird. Höchst wahrnlich wird diese noch unbekannte Verbindung, die als Oxomalonnitril $OC(CN)_2$ zu betrachten wäre, durch Verseifung mesoxalns Ammonium $(HO)_2C(COONH_4)$ liefern und eine völlig harmlose ische Verbindung sein. Und nicht viel anders wird sich die unbete Wokersche Verbindung Cl . CO . CN verhalten.

Die Cyangruppe und die Blausäure, die beide im Gaskampfe wegen kriegstechnischen Wirkungslosigkeit überhaupt keine Rolle gespielt haben, spielen in den Wokerschen Behauptungen eine Hauptrolle. So füllt sie die Granaten mit dem festen Tricyanwasserstoff $(HCN)_3$, der bei 180° C unter explosiver Zersetzung dann wieder in gasförmige Blausäure zerfallen soll. Indessen ist die von Frl. Woker mit so großer Sorge betrachtete Verbindung, die durch Polymerisation von Blausäure entsteht, das harmlose Aminomalonsäurenitril $H_2N . CH(CN)_2$, dem allerdings in Summa die Formel $(HCN)_3$ zukommt, das aber erst bei 184,5° C schmilzt, sich dann aber auch nicht unter Explosion in gasförmige Blausäure zersetzt, sondern nur etwas aufschäumt. Ganz erstaunlich ist dann weiter die Wokersche Aussage:

„So vereinigt das weiße Krystalle bildende Phosphortricyanid $P(CN)_3$ die Eigenschaften des Phosphors und der Blausäure in sich. Es entzündet sich schon beim gelinden Erhitzen an der Luft und brennt mit glänzender weißer Flamme."

Es ist mir bisher trotz eifrigsten Suchens nicht möglich gewesen, über diese sehr interessante Verbindung in der Literatur auch nur eine Andeutung aufzufinden. Wer hat sie dargestellt? Wo steht das Darstellungsverfahren beschrieben? Wo sind die Eigenschaften, die Frl. G. Woker so genau angibt, zum ersten Male beschrieben? Wie ist es möglich, daß die Verbindung $P(CN)_3$ die Eigenschaften des elementaren Phosphors aufweist??? Wer hat diese merkwürdigen chemischen Verbindungen im Kriege als Kampfstoffe verwendet? Mit welcher Sachkenntnis Frl. Woker über chemische Kampfstoffe urteilt, soll zum Schluß noch folgender Satz zeigen:

„Das englische Lewisitegas dürfte nach den entsetzlichen Berichten, wie sie vor allem der „Manchester Guardian" gebracht hat, einen Kombinationseffekt von Phosphor und Blausäure bedingen, wobei es dahingestellt bleiben muß, ob es sich um freien Phosphor mit einer Blausäure abspaltenden Substanz, wie Phosgen- oder Thiophosgencyanid, oder ein Oxynitril usw. handelt, oder ob der Phosphor mit dem giftigen Prinzip der Blausäure, der Cyangruppe, in Verbindung tritt."

Dabei wissen wir schon seit Jahren, daß das Lewisit kein englischer, sondern ein amerikanischer Kampfstoff der Nachkriegszeit ist, der niemals praktisch erprobt ist, dessen Wirkungen bei weitem übertrieben worden sind, dessen Fabrikation schon lange aufgegeben ist, und der weiter nichts als ein β-Chlorvinylarsindichlorid $ClCH : CH . AsCl_2$ ist, dessen Wirkungen weder an Blausäure noch an elementaren Phosphor erinnern.

Daß weite Gebiete der Chemie Frl. Woker fremd zu sein scheinen, beweisen schließlich ihre Äußerungen über die kinderleichte Herstellung von chemischen Kampfstoffen:

„Eine besondere Gefahr liegt darin, daß zur Herstellung der todbringenden Gase keine umständlichen Vorbereitungen notwendig sind. Jede Farbenfabrik verfügt über die notwendigen Ausgangsmaterialien und die erforderliche Apparatur, so daß sie in wenig Stunden auf Giftgasfabrikation eingestellt werden kann."

Nach einem solchen Urteil werden zweifellos die Leiter der chemischen Fabriken des In- und auch des Auslandes beschämt dastehen und sich geknickt fragen, warum ihnen diese leichte Umstellung in wenigen Stunden niemals gelungen ist, und woher eigentlich die ungeheuren Schwierigkeiten bei der Kampfstoffherstellung gekommen sind, die ich in der Einleitung des besonderen Teiles meines Buches „Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe" kurz zu schildern versucht habe.

Über die Reaktion $R_mS_n + 2n(SO_2) \longrightarrow R_m(SO_4)_n + nS_2$.

Ein Beitrag zum Chemismus des Röstens einiger Erze.

Von **Prof. Dr. Jaroslav Milbauer** und **Dr. Jaroslav Tuček.**

Zum Erkennen der chemischen Vorgänge beim Rösten der schwefligen Erze sind die Arbeiten von R. Schenck[1]) mit W. Rassbach und Hempelmann[2]), weiter die von Friedrich[3]), ferner auch die Studien von Sackur[4]), die uns insbesondere vom physikalisch-chemischen Standpunkt aus belehrten, wichtig. Allgemein gilt die Auffassung, daß beim Rösten das Sulfat durch Einwirkung von Schwefeldioxyd auf das Oxyd entsteht. Mit dieser Ansicht stimmt auch R. Vondráček[5]) überein; dieselbe Erklärung gibt 1913 auch R. Schenck[2]). Nichtsdestoweniger kann man vermuten, daß sich Sulfate aus Sulfiden auch auf eine andere Weise bilden. Beim Rösten kommt bei einer hohen Temperatur eine große Menge verschiedener Materien in engsten Kontakt; der ganze Prozeß ist, wie man in der Industrie oft bemerkt, nicht so einfach, ein und derselbe Stoff entsteht auf verschiedenem Wege. Schon Plattner (Röstprozesse, 1856) beweist in seinem Buche, daß sich das Schwefeloxyd hauptsächlich aus dem Schwefeldioxyd und Sauerstoff, durch Kontakt, bildet, aber es

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1907, Bd. 40, S. 2185—2201.
[2]) Ztschr. angew. Chem. 1913, Bd. 1, S. 648—652.
[3]) Metallurgie, Bd. 6, S. 169—182; Bd. 7, S. 79—89; Bd. 8, S. 323—332.
[4]) Ber. d. chem. Ges. 1908, Bd. 41, S. 3356.
[5]) Österr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. 1906, S. 437—441.

kann sich auch bloß das Schwefeldioxyd im Kontakt mit einigen Materien, die auf eine hohe Temperatur erhitzt sind, in Schwefeloxyd und Schwefel zerlegen. Beim Rösten der Erze entwickelt sich, hauptsächlich in den ersten Stadien, das Schwefeldioxyd in starker Konzentration, und man kann annehmen, daß dieses direkt in statu nascendi auf die noch nicht umgewandelten Sulfide einwirken kann.

Die eben genannte Reaktion wurde bis jetzt wenig beachtet. Außer der Bemerkung in dem oben genannten Buche von Plattner und einer in Ritters[6]) Studie über Ultramarin, daß durch die Reaktion zwischen Schwefeldioxyd und Natriumsulfid sich Natriumsulfat und Schwefel bilden, finden wir in der Fachliteratur noch diese Angaben:

1886 erhielt Sidot[7]), als er das krystallinische Zinksulfid im SO_2-Strome erhitzte, im Laufe von 4—5 Stunden ein Präparat, das phosphorescierte. Er arbeitete scheinbar bei verhältnismäßig niedriger Temperatur und mit einem Mineral in Stücken, so daß er von einer chemischen Reaktion nicht spricht. Hinsichtlich der Phosphorescenz stimmte ihm 1888 Verneuil[8]) bei. 1893 fand Hannay[9]), daß das Bleisulfid bei Rothitze mit dem Schwefeldioxyd eine Verbindung PbS_2O_2 bildet, die in der Kälte dissoziiert. 1904 bewies der eine von uns (Milbauer[10]) in einer Studie über die Reaktion des Kaliumsulfocyanids mit verschiedenen Gasen bei erhöhter Temperatur, daß die Reaktion beim Schwefeldioxyd in zwei Phasen zerfällt; aus dem Sulfocyanid bildet sich vorerst das Sulfid und durch die Wirkung des Schwefeldioxyds auf dieses nach der Gleichung: $K_2S + 2\,SO_2 = K_2SO_4 + S_2$ das Sulfat. In derselben Arbeit wurde gleichzeitig auf die Reversibilität dieses Systems hingewiesen, daß sich nämlich beim Erwärmen des Sulfates mit Schwefel in Überfluß Sulfide und Schwefel bilden. So fand schon Štolba[11]), daß man Eisensulfid durch Schmelzen des wasserfreien Eisensulfates mit Schwefel bereiten kann. Sestini[12]) bemerkte diese Reaktion, als er Calciumsulfat mit Schwefel auf 450° C erhitzte, und Violi[13]) stellte die Gültigkeit der allgemeinen Reaktion $RSO_4 + 2\,S \longrightarrow RS + 2\,SO_2$ für die Sulfate von Al, Sr, Zn, Mn, Fe, Cd, Pb, Bi, Cu, Sb und Hg fest. In der letzten Zeit studierte Brückner[14]) die Reaktion in der Richtung von links nach rechts durch und bewies, daß sie für Sulfate K, Na, Ca, Sr und Ba nicht gültig ist; denn es kommen Komplikationen durch das Entstehen von Thiosulfaten und Polysulfiden vor.

In der vorliegenden Studie geben wir die kurzgefaßten Resultate an, die bei der Einwirkung von Schwefeldioxyd auf künstlich bereitete Sulfide sowie auch auf einige Schwefelerze, die für metallurgische Zwecke geröstet wurden, oder die man in der anorganischen Großindustrie zur Herstellung von Schwefeldioxyd gebraucht, gefunden wurden[15]).

Die Arbeiten wurden bei hohen Temperaturen in einem großen elektrischen Widerstandsofen vorgenommen. Die Windungen des Ofens waren gegen beide Enden zu dichter als in der Mitte, so daß sich die Zonen derselben höchsten Temperatur, die sich in der Mitte befinden, durch diese Vorrichtung auf größere Strecken erweiterten. In den Ofen wurde ein Porzellanrohr und in dieses ein Porzellan- oder ein Magnesiaschiff mit dem abgewogenen Sulfid eingeschoben. Durch das Rohr wurde Schwefeldioxyd mit stets gleicher Durchgangsgeschwindigkeit gedrückt, die Temperatur mit dem Le Chatelier-Thermoelement gemessen. Nach Beendigung des Versuchs wurde immer Schwefeldioxyd durch Stickstoff verdrängt und die Masse analysiert. Es wurden nachfolgende Resultate gefunden:

Bleisulfid. Das Reaktionsprodukt enthält bei der Temperatur von:

Temp.	Silbersulfid	Silber	Temp.	Silbersulfid	Silber
500° C	96,28 %	3,49 %	700° C	90,32 %	10,04 %
600° C	94,29 %	5,67 %	800° C	75,95 %	27,30 %

Das Entstehen des metallischen Silbers kann man entweder direkt durch thermische Dissoziation erklären: $2Ag_2S \longrightarrow 2Ag_2 + S_2$ oder analog den später angeführten Fällen, durch Entstehen des Silbersulfates, welches im „statu nascendi" sofort weiter reagiert:

$$Ag_2S + 2SO_2 \longrightarrow Ag_2SO_4 + S_2$$
$$Ag_2SO_4 + Ag_2S = 2Ag_2 + 2SO_2.$$

Die Reaktion zwischen Silbersulfat und Sulfid studierte Sackur[16]). Er fand, daß sie schon bei 300° C anfängt.

Bleisulfid. Das Reaktionsprodukt enthält bei der Temperatur von:

Temp.	Bleisulfid	Bleisulfat	Blei
500° C	80,08 %	20,12 %	— %
600° C	42,71 %	53,58 %	4,01 %
700° C	37,13 %	27,49 %	35,52 %
800° C	Spuren	4,68 %	94,98 %

Aus den gefundenen Werten kann man auf die gleichzeitig verlaufenden Reaktionen schließen: $PbS + 2SO_2 \longrightarrow PbSO_4 + S_2$

$$PbS + PbSO_4 = Pb + 2SO_2.$$

Die zweite Reaktion finden wir in der Praxis bei der Metallurgie von Blei. Jenkins-Smith[17]) bewies, daß sie bei 550° C zu verlaufen anfängt.

Quecksilbersulfid. Eine Reaktion fand nicht statt; das Sulfid destillierte im SO_2-Strome, die rote Modifikation gab bei 300—400° C einen schwarzen Sulfidanflug.

Kupfersulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Temp.	Kupfersulfat	Kupfer	Temp.	Kupfersulfat	
500° C	4,87 %	1,48 %	700° C	4,46 %	1
600° C	4,72 %	6,84 %	800° C	2,30 %	2

Bei hohen Temperaturen verläuft neben der Umwandlung von sulfid in Cuprosulfid: $4CuS \longrightarrow 2Cu_2S + S_2$ auch die Reaktion, bei Sulfat entsteht: $CuS + 2SO_2 \longrightarrow CuSO_4 + S_2$, das sich aber bei Temperatur zersetzt $CuSO_4 \longrightarrow CuO + SO_3$ und metallisches Kup stehen läßt: $2CuO + Cu_2S = 4Cu + SO_2$ bezw. $CuSO_4 + Cu_2S \longrightarrow 3Cu$

Cadmiumsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält bei der Tempera

Temp.	Cadmiumsulfat	Temp.	Cadmiur
400° C	4,34 %	700° C	16,27
500° C	8,29 %	800° C	22,67
600° C	13,50 %		

Die Reaktion verläuft ziemlich langsam nach dem Schema:

$$CdS + 2SO_2 \longrightarrow CdSO_4 + S_2 \text{ bis } 800°\text{ C},$$

bei höheren Temperaturen entstehen Komplikationen, weil sich das C sulfat zerlegt, wie Perduc und Hulett[18]) bewiesen haben.

Wismutsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Temp.	Wismutsulfat	Wismut	Temp.	Wismutsulfat	
300° C	7,84 %	— %	600° C	26,19 %	4
400° C	62,08 %	— %	700° C	7,61 %	7
500° C	52,90 %	14,26 %	800° C	4,83 %	8

Der Anflug zeigte bunte Farben; er enthielt Schwefel, Sulfid, O Wismutsulfat. Die Reaktion verläuft folgendermaßen:

$$Bi_2S_3 + 6SO_2 = Bi_2(SO_4)_3 + 3S_2,$$

so daß sich Wismutsulfat bildet. Das metallische Wismut tritt dazu die Temperatur 500° C überschritten hat, es zerlegt sich ein Teil des was Marx[19]) und R. Schneider[20]) gezeigt haben.

Arsensulfid. Das Produkt enthält Arsen als solches:

Temp.	Arsen	Temp.	Arse
300° C	3,71 %	400° C	10,93

Bei niedrigerer Temperatur im Strome von Schwefeldioxyd ve sich das Arsen und zersetzt sich teilweise; es bilden sich Mischu einem größeren Gehalt von Arsen, als As_2S_3 entspricht; bei 500° C fi in den sich verflüchtigenden Produkten Arsenoxyd, das ersichtlich Reaktion entsteht: $2As_2S_3 + 3SO_2 = 2As_2O_3 + 9S$.

Das metallische Arsen bildet sich durch die Reaktion des Arse mit Schwefeldioxyd, wie Hausmann[21]) erkannte, und löst sich schuß des Sulfids.

Antimonsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Temp.	Antimonsulfat	Antimon	Temp.	Antimonsulfat	
400° C	1,88 %	— %	600° C	— %	1
500° C	1,32 %	— %	700° C	— %	8

Der sich bildende Anflug war sehr bunt, teilweise schwarz, auch farben, braun, gelb und weiter weiß. Außerdem befanden sich auch Rohr Krystalle in Nadelform. Der Anflug war kompliziert zusamm er enthielt das Sulfid, Sulfat und Oxyd von Antimon. Bei höhere ratur verflüchtigte sich das Sulfid viel zu schnell, so daß es nicht war, die Reaktionsprodukte einzufangen.

Die Gegenwart von Antimonsulfat bei niedriger Temperatur be Reaktion: $Sb_2S_3 + 6\,SO_2 = Sb_2(SO_4)_3 + 3\,S_2$.

Die Entstehung des metallischen Antimons kann man entweder Zersetzung des Sulfats in Oxyd und durch gegenseitige Reaktion d mit dem zurückgebliebenen Sulfid erklären oder direkt durch nac Reaktion: $Sb_2S_3 + Sb_2(SO_4)_3 = 2Sb_2 + 6SO_2$.

Zinnsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Temp.	Zinnsulfat	Zinnoxyd	Temp.	Zinnsulfat
400° C	4,2 %	65,64 %	600° C	14,76 %
500° C	6,46 %	85,43 %		

Durch die Reaktion entstand Zinnsulfat: $SnS + 2SO_2 = Sn$ welches durch Zersetzung, wie schon Gay-Lussac[22]) bewies, gab: $SnSO_4 = SnO_2 + SO_2$, obzwar auch der direkte Verlauf mö $SnS + SO_2 = SnO_2 + S_2$.

Nickelsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Temp.	Nickelsulfat	Nickeloxyd	Temp.	Nickelsulfat	
500° C	24,95 %	— %	700° C	33,81 %	
600° C	38,44 %	20,58 %	800° C	10,45 %	

$NiS + 2SO_2 = NiSO_4 + S_2$. Das durch die Reaktion entstehende Ni zersetzt sich bei höherer Temperatur, und es bildet sich Nickeloxyd.

Kobaltsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Temp.	Kobaltsulfat	Kobaltoxyd	Temp.	Kobaltsulfat	
500° C	44,08 %	— %	700° C	10,18 %	
600° C	17,29 %	53,73 %	800° C	6,97 %	

Die Reaktionen verlaufen analog wie bei dem Nickelsulfid.

Eisensulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Temp.	Eisensulfat	Eisenoxyd	Temp.	Eisensulfat	
500° C	22,75 %	8,97 %	700° C	13,46 %	
600° C	19,84 %	39,35 %	800° C	— %	

Es verlaufen nebeneinander nachstehende Reaktionen: $FeS + 2\,SO$ $+ S_2$ und weiter $4FeSO_4 + S = 2Fe_2O_3 + 5SO_2$. Nach R. Bra beginnt das Eisensulfat bei höheren Temperaturen (590° C) sich zu

[6]) Chem. Centralbl. 1860, S. 711.
[7]) Compt. rend., Bd. 66, S. 1104. [8]) Ebenda Bd. 66, S. 1104.
[9]) Chem News, Bd. 67, S. 291; Bd. 69, S. 270—272.
[10]) Rozpravy č. Akademie roč, Bd. 23, S. 32.
[11]) Journ. prakt. Chem., Bd. 99, S. 54.
[12]) Bull. Soc. Chim. Paris, Neue Reihe, Bd. 24, S. 490
[13]) Chem. Zentralbl. 1877, S. 273. [14]) Monatsh. Chem. 1900, Bd. 27, S. 49.
[15]) Vergl. auch das DRP. 380 025 und die „Berichte d. Böhm. Gelehrten-Ges." [Prag 1916, Bd. 9.
[16]) Ber. d. chem Ges. 1908, Bd. 41, S. 3356.
[17]) Journ. Chem. Soc. 1897, Bd. 71, S. 666.
[18]) Journ Phys. Chem., Bd. 15, S. 155.
[19]) Journ. Chem. u. Pharm., Bd. 58, S. 471.
[20]) Annal. d. Chemie u. Physik, Bd. 91, S. 420.
[21]) Ebenda Bd. 74, S. 199
[22]) Gmelin-Kraut, Handbuch d. anorgan. Chem., Bd. 4, I, S.
[23]) Berg- u. Hütt.-Ztg., Bd. 61, S 529.

gansulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Mangansulfat	Oxyd Mn_3O_4	Temp.	Mangansulfat	Oxyd Mn_3O_4
19,69 %	— %	700° C	19,75 %	43,13 %
54,21 %	8,44 %	800° C	— %	86,61 %

stehende Mangansulfat zerlegt sich: $MnS + 2SO_2 = MnSO_4 + S_2$, und sich ein Gemisch von Oxyden.

sulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Zinksulfat	Zinkoxyd	Temp.	Zinksulfat	Zinkoxyd
10,18 %	— %	700° C	7,90 %	47,07 %
15,40 %	7,73 %	800° C	3,80 %	64,67 %

C verläuft bloß die Reaktion: $ZnS + 2SO_2 = ZnSO_4 + S_2$, aber bei Temperaturen ist den Produkten der Zersetzung auch Zinkoxyd bei-, das sich durch Dissoziation des Zinksulfates bildet.

stallinisches Chromsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Chromsulfat	Chromoxyd	Temp.	Chromsulfat	Chromoxyd
6,39 %	26,00 %	700° C	7,29 %	76,53 %
9,78 %	32,34 %	800° C	Spuren	99,70 %

ei 500° C bildet sich nach der nachstehenden Reaktion: $Cr_2S_3 + 6SO_2$ $O_4)_3 + 3S_2$, wobei sich aber das Sulfat teilweise zerlegt, was schon tter[24]) bekannt war.

miniumsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

Aluminiumsulfat	Aluminiumoxyd	Temp.	Aluminiumsulfat	Aluminiumoxyd
34,18 %	17,85 %	700° C	15,98 %	62,77 %
27,54 %	24,64 %	800° C	9,22 %	90,40 %

ufen gleichzeitig zwei Reaktionen:

$$Al_2S_3 + 6\,SO_2 = Al_2(SO_4)_3 + 3\,S_2$$

$Al_2S_3O_{12} = Al_2O_3 + 3\,SO_3$ (Wöhler und Pluddeman[25]).

iumsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

emp.	Bariumsulfat	Temp.	Bariumsulfat
° C	26,03 %	700° C	42,99 %
° C	35,14 %	800° C	48,12 %

ktion verläuft langsam, und es bildet sich Bariumsulfat: $BaS + 2SO_2$ $O_4 + S_2$.

ciumsulfat. Das Reaktionsprodukt enthält:

emp.	Calciumsulfat	Temp.	Calciumsulfat
° C	10,12 %	700° C	26,42 %
° C	18,05 %	800° C	35,64 %

$SO_2 = CaSO_4 + S_2$. Die Reaktion verläuft hier bei Bildung von Sulfat r als mit dem Bariumsulfid.

gnesiumsulfid. Das Reaktionsprodukt enthält:

emp.	Magnesiumsulfat	Temp.	Magnesiumsulfat
° C	10,28 %	600° C	100,00 %

ulfid verwandelt sich in Sulfat nach der Reaktion: $MgS + 2SO_2$ $O_4 + S_2$.

riumsulfid (wasserfreies). Das Reaktionsprodukt enthält:

emp.	Natriumsulfat	Temp.	Natriumsulfat
° C	10,93 %	500° C	66,82 %
° C	28,28 %	600° C	99,98 %

aktion: $Na_2S + 2\,SO_2 = Na_2SO_4 + S_2$ verläuft schon bei 300° C. Über kann das Natriumsulfid in der Atmosphäre von Schwefeldioxyd nicht xistieren.

rsuche mit einigen natürlichen Sulfiden. Schwefelkies. Der ver- e Schwefelkies „Rio Tinto" enthielt 52,91% Fe, 46,24% S und 0,18% Pb; und Silicate bloß in Spuren. Das Reaktionsprodukt wurde im CO_2- bei erhöhter Temperatur mit Salzsäure 1 : 10 extrahiert. In der Lösung die Schwefelsäure, die dem entstandenen Eisensulfat entsprach, fest- Man fand, daß nach einstündiger Einwirkung des Schwefeldioxyds Temperatur von:

500° C ein Produkt entstand, das 0,77% $FeSO_4$,
600° C ein Produkt entstand, das 1,60% $FeSO_4$,
700° C ein Produkt entstand, das 1,12 % $FeSO_4$,
800° C ein Produkt entstand, das 0,82% $FeSO_4$

t. Es verlaufen hier parallel nebeneinander eine Reihe von Reaktionen. chwefelkies dissoziiert bei höherer Temperatur: $3\,FeS_2 = Fe_3S_4 + S_2$, ht nach $2FeS_2 = 2FeS + S_2$; auf das entstandene Sulfid reagiert das eldioxyd: $FeS + 2SO_2 = FeSO_4 + S_2$, aber das sich bildende Sulfat t sich weiter: $2FeSO_4 = Fe_2O_3 + SO_2 + SO_3$, so daß nur eine kleine von Sulfat entsteht und Schwefel entweicht[26]).

eiblende. Das Material enthielt: 86,41% Pb und 13,31% Schwefel und merkliche Spuren von Eisen. Es gab bei:

500° C 18,22% Bleisulfat,
600° C 50,32% Bleisulfat und 2,65% met. Blei,
700° C 26,54% Bleisulfat und 35,14% met. Blei,
800° C 6,18% Bleisulfat und 93,50% met. Blei.

timonit. Das Material enthält:

b 71,10%, S 28,41%, Fe 0,13%, Pb 0,01%, Cu 0,03%.

gab bei:

C ein Produkt, in dem 1,64% Antimonsulfat gefunden wurden,
C ein Produkt, in dem 0,86% Antimonsulfat neben 2,4% Antimon als n gefunden wurden. Der Anflug war sehr bunt, weiß, schwarz, orange- bis braun. Es verhält sich also ähnlich, wie es bei dem künstlich len Antimonsulfid beobachtet wurde.

akblende. Sie wurde in Form von vollendet entwickelten, durchsich- Krystallen verwendet. Bei 500° C im SO_2-Strome gab sie kein Sulfat, 0° C nach einstündigem Einwirken enthielt das Produkt 10,41% Sulfat 61% Zinkoxyd, bei 700° C sank die Menge Sulfat auf 8,02% herab, und es entstanden 25,51% Zinkoxyd. Auch bei 800° C trat nicht alles Sulfid in die Reaktion ein: im Produkte wurden 4,25% Sulfat und 45,31% Zinkoxyd gefunden.

Zusammenfassung. Aus unserer Arbeit geht hervor: Die künstlich bereiteten Sulfide der Metalle und auch einfache Minerale bezw. Erze reagieren gewöhnlich der Reaktion gemäß: $R_mS_n + 2n(SO_2) = R_m$ $+ nS_2$, ausgenommen das Quecksilbersulfid, welches keiner Veränderung unterliegt.

Bei alkalischen Sulfiden und bei Sulfiden der alkalischen Erden entstehen bloß Sulfate:

$Na_2S + 2SO_2 \longrightarrow Na_2SO_4 + S_2$ schon unter 300° C,
$BaS + 2SO_2 \longrightarrow BaSO_4 + S_2$ schon unter 500° C,
$CaS + 2SO_2 \longrightarrow CaSO_4 + S_2$ schon unter 500° C,
$MgS + 2SO_2 \longrightarrow MgSO_4 + S_2$ schon unter 500° C.

Es entstehen keine Nebenprodukte; bei Magnesiumsulfid fand man bei 600° C alles Sulfid in Sulfat verwandelt.

Das Aluminium-, Chrom-, Zink-, Mangan-, Eisen-, Kobalt- und Nickelsulfid, ferner das Zinn- und Cadmiumsulfid liefern bei höherer Temperatur durch Einwirkung von Schwefeldioxyd die entsprechenden Sulfate, aber die Reaktion beginnt in Temperaturzonen, wo sich schon die Sulfate zerlegen und so die Oxyde entstehen. Bei Antimon-, Wismut-, Kupfer- und Bleisulfid finden wir in den Nebenprodukten neben dem Sulfat der entsprechenden Metalle auch das Element selber.

Über die Bestimmung der freien Säure und des Fettes im technischen Casein.

Von **Dr. W. Höpfner** und **Karl Jandas** *).

Nach der vom Laboratorium Ulex veröffentlichten Methode[1]) läßt sich nach unseren Erfahrungen keine wissenschaftlich exakte freie Säurebestimmung erzielen. Schon das komplizierte Alkali- und Säurebindungsvermögen der Eiweißstoffe läßt eine solche Methode als verfehlt erscheinen. Außerdem sind bei dieser Methode die chemischen Wechselwirkungen der Eiweißstoffe mit den Alkalien sowie die spezifischen Wirkungen des Alkohols auf die Eiweißstoffe völlig außer acht gelassen. Wir weisen daher nochmals darauf hin, daß das Alkalibindungsvermögen der Eiweißkörper von der Stärke der Alkali- und der Eiweißlösungen sowie von der angewandten Temperatur abhängig und dadurch großen Schwankungen unterworfen ist. Man kann daher nicht, wie es bei der Methode Ulex geschehen ist, willkürlich durch Ausprobieren einen bestimmten Alkaliverbrauch als Berechnungsfaktor für die angebliche Neutralisation oder Sättigung der Caseineiweißstoffe bestimmen oder festsetzen. Wird z. B. anstatt n/10- eine 2/n-Lauge benutzt, so ist die Alkali-Aufnahmefähigkeit der Caseineiweißstoffe unter denselben Bedingungen wesentlich anders.

1 g Casein Nr. 1 verbraucht z. B. nach der Methode Ulex 10 cm n/10-Lauge = 9 % Säure. Davon werden 6,7 % subtrahiert, und es verbleibt ein Rest von 2,3 %, was als freie Säure angegeben wird.

1 g Casein Nr. 2 verbraucht z. B. nach denselben Bedingungen 9,2 ccm n/10-Lauge, was einem Gehalt von 8,28 % Säure entspricht. Davon 6,7 % subtrahiert, ergibt 1,58 % freie Säure.

1 g Casein Nr. 1 wurde unter denselben Bedingungen mit 10 ccm 2/n-Lauge behandelt. Zur Rücktitration wurden aber 10,15 ccm 2/n-Säure verbraucht, also mehr Säure, als ursprünglich Lauge angewandt wurde. Daraus ergibt sich, daß die verbrauchte Alkalimenge, welche für die freie Säure bestimmt und berechnet wird, niemals konstant sein kann.

Was nun den Alkoholzusatz in unserer Methode[2]) betrifft, so bemerken wir, daß derselbe zunächst die Eiweißstoffe aufquellt und dann ihnen das Wasser mit der freien Säure entzieht. Um dies zu erreichen, muß der Alkohol die Stärke von 94—96 Vol.-% haben. Auf diese Weise wird den Eiweißstoffen praktisch jegliche Menge von freien Säuren entzogen. Es sind demnach die Behauptungen von Ulex, daß bei unserer Alkoholmethode nur die sogenannte abwaschbare freie Säure bestimmt wird, unzutreffend.

Nach dem Gesagten brauchen wir auf die eigentlichen Versuche und Resultate der Methode Ulex nicht näher einzugehen, sondern nur kurz das Prinzip derselben zu beschreiben. Bei dieser Säurebestimmung wird die gebundene Alkalimenge des angeblich säurefett- und aschenfreien Caseins benutzt. Es wird eine bestimmte Menge Casein mit einem gewissen Volumen n/10-Alkali geschüttelt und ein Zeitpunkt abgewartet, nach welchem, den Beschreibungen des Laboratoriums Ulex gemäß, das zu untersuchende Casein mit Alkali gesättigt sein muß oder soll. Von dieser gebundenen Alkalimenge wird der Alkaliverbrauch eines sogenannten säuren-, aschen- und fettfreien Caseins subtrahiert und der Rest als der Verbrauch für die freie Säure angesehen oder angenommen. Abgesehen von der ungleichmäßigen Alkalibindung der Eiweißstoffe nehmen auch die Lipoide, Fette und andere, im Casein enthaltenen Stoffe Alkali auf. Da der Gehalt an Casein, Albumin, Lipoiden, Fett und andern alkalibindenden Stoffen in technischen Caseinen stets

---

melin-Kraut, Handbuch d. anorg. Chem., Bd. 3, I, S. 40.
er. d. chem. Ges. 1908, Bd 41, S. 703.
ergl. auch Chem.-Ztg. 1925, S. 8.

*) Mitteil. aus dem Handelslaboratorium von Dr. W. Höpfner, Hamburg.
[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 641. [2]) Ebenda 1925, S. 281.

schwankt, ergibt sich somit eine weitere Unzulänglichkeit dieser Methode. Demnach ist das Verfahren Ulex nicht als einwandfrei zu bezeichnen. Nach wie vor sehen wir unsere Alkoholmethode als die wissenschaftlich einwandfreieste Bestimmung der freien Säure im Casein an.

Casein-Fettbestimmung. Gleichzeitig gibt das Laboratorium Ulex eine Fettbestimmungsmethode im Casein nach dem Verfahren von Ratzlaff bekannt, welche wir auch wissenschaftlich nicht für einwandfrei halten können. Nach unseren Erfahrungen und näheren Untersuchungen gibt die Methode nach Ratzlaff ungenaue Resultate, da sowohl ein Teil der Milchsäure als auch gewisse Mengen von Eiweißabbauprodukten, welche in technischen Caseinen stets vorhanden sind, fälschlich als Fett mitbestimmt werden. Beim Behandeln der sehr labilen Eiweißstoffe mit konz. Säuren, besonders bei etwas längerem Erwärmen, werden stets, wenn auch in wechselnden Mengen, äther- und alkohollösliche Abbauprodukte derselben erhalten. Es kommt bei dieser Methode auch sehr darauf an, wie lange das Casein mit der konz. Säure erhitzt, und wie weit das ursprüngliche Volumen der Salzsäureflüssigkeit eingeengt wurde, dementsprechend ist auch der Gehalt an alkohol- und ätherlöslichen, nicht fettartigen Substanzen. Man erhält daher nach dieser Bestimmungsmethode stets viel mehr Fett, als in Wirklichkeit in Casein enthalten ist. Aus diesen Gründen haben wir die Anwendung dieser Methoden bei den technischen Caseinen verworfen und an Stelle dessen eine andere nach dem Verfahren Gottlieb ausgearbeitet. Die Bestimmung des Fettes wird daher wie folgt ausgeführt: 2 g Casein werden in 10 ccm Ammoniak gelöst, die Lösung in einen graduierten Schüttelzylinder gespült, dann 20 ccm 96% Alkohol zugegeben und hierauf gut gemischt. Das ganze bleibt nun etwa 20 Minuten stehen, worauf dann 10 ccm Leichtbenzin und 20 ccm Äther hinzugesetzt werden. Nach jedesmaligem Hinzufügen der einzelnen Flüssigkeiten muß gut durchgemischt werden. Nach 2-stündigem Stehen der Lösung wird ein aliquoter Teil der klaren Ätheralkohollösung in ein gewogenes Kölbchen pipettiert, die Flüssigkeit verdunstet und das Fett, wie üblich, bestimmt. Das hierbei gewonnene Fett ist frei von Milchsäure und Eiweißprodukten. — Diese Methode halten wir für die beste und einwandfreieste Bestimmung des Fettes in Casein.

Erfahrungen über die Verwendbarkeit der Porzellanfiltertiegel in der Gewichtsanalyse.

Von **Ludwig Moser** und **Wladimir Maxymowicz.***)

Die Berliner Porzellanmanufaktur brachte vor kurzem Porzellanfiltertiegel in den Handel; sie enthalten eine gesinterte Porzellanfilterplatte bestimmter Dicke und Porengröße als Boden. Die Tiegel sollen einen Ersatz der Goochtiegel darstellen, was, wie wir uns überzeugten, gut möglich ist. Allerdings ist ihre Angreifbarkeit durch Wasser, starke Säuren und vor allem durch Basen eine größere, als die der Jenaer Glasfiltertiegel, jedoch kommt diese Empfindlichkeit bei den in der Analyse verwendeten Konzentrationen dieser Stoffe und der verhältnismäßig kurzen Einwirkungsdauer zahlenmäßig wenig in Betracht. Ein wesentlicher Vorteil der Tiegel besteht darin, daß sie Glühtemperatur vertragen; sie können auch vor dem Gebläse erhitzt werden, ohne daß sie merkbare Veränderung erleiden.

Die nachstehenden Versuche sollen zeigen, inwieweit sich diese Tiegel in der analytischen Praxis verwenden lassen; ein diesbezüglicher Bericht liegt übrigens bereits auch von anderer Seite vor[1]).

Gewichtskonstanz. Diese wichtige analytische Forderung ist vollkommen erfüllt. Das konstante Gewicht stellt sich nach dem Trocknen oder Glühen nach ½—1 st im Exsiccator ein und bleibt von da ab auch nach Tagen im Exsiccator konstant; auch noch neue Tiegel zeigen in dieser Hinsicht kein anderes Verhalten. Zu bemerken ist, daß das Tiegelgewicht verschieden ist, je nachdem der Tiegel vorher getrocknet oder geglüht wurde; der geglühte Tiegel ist bei einem Gesamtgewicht von 14—15 g um etwa 0,7—0,9 mg leichter als der bei 110° C getrocknete. Wird der einmal geglühte Tiegel wieder befeuchtet und dann getrocknet, so wird das erste Trockengewicht erst nach öfterer Wiederholung dieser Operation erreicht, d. h. die sprunghafte Gewichtsabnahme vom Trockengewicht zum Gleichgewicht ist nicht in derselben sprunghaften Weise rückgängig zu machen, sondern wir haben, wenn wir nach dem Glühen öfters befeuchten und trocknen, ein leicht ansteigendes Tiegelgewicht zu bemerken, und das alte Trockengewicht wird erst nach längerem Gebrauch wieder erreicht.

In der untenstehenden Tabelle I sind einige Zahlen, die wichtskonstanz betreffen, angegeben.

Tabelle I.

14,9428 17,9915 15,2885	Tiegelgewicht nach 1stünd. Trocknung bei 110° C und nach Stehen im Exsiccator.
14,9428 17,9914 15,2883	Tiegelgewicht nach 24 stünd. Stehen im Exsiccator.
14,9431 17,9914 15,2884	Die Tiegel wurden neuerlich befeuchtet, durch 2 st bei 15 trocknet und nach 1 stünd. Stehen im Exsiccator gewoge
14,9424 17,9905 15,2876	Die Tiegel wurden im Untersatztiegel geglüht und nach Erkalten im Exsiccator gewogen.
14,9422 17,9905 15,2876	Die Tiegel wurden im Untersatztiegel geglüht und nach Erkalten im Exsiccator gewogen.
14,9421 17,9906 15,2876	Die Tiegel wurden ohne Untersatztiegel geglüht und nach Erkalten im Exsiccator gewogen.
14,9423 17,9910 17,2879	Die Tiegel wurden mit Wasser befeuchtet, bei 110° C g und nach ½stünd. Stehen im Exsiccator gewogen
14,9426 17,9911 17,2880	Die Tiegel wurden mit Wasser befeuchtet, bei 110° C g und nach ½stünd. Stehen im Exsiccator gewogen.
14,9427 17,9911 17,2881	Die Tiegel wurden mit Wasser befeuchtet, bei 110° C g und nach ½stünd. Stehen im Exsiccator gewogen.

Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einflüsse. Nachf Zusammenstellungen zeigen die Angreifbarkeit der Porzellanfil gegen Laugen verschiedener Konzentration und bei versch Temperaturen. In einzelnen Fällen sind die Werte, die sich Jenaer Glasfiltertiegeln[2]) ergeben hatten, den hier erhaltenen übergestellt. Es folgt aus den Zahlen, daß die Angreifbark Porzellanfiltermasse größer ist, als die der Jenaer Glasfilte Es darf dies nicht wundernehmen, denn das Jenaer Glas besonders großer Widerstandsfähigkeit gegenüber Einflüsse chemischen Agentien, und dann ist das sonst widerstandsfähi zellan hier im gesinterten Zustande vorhanden und nicht von Oberfläche.

Tabelle II.

Einwirkung von NaOH verschiedener Konzentration. t = 20° C.

NaOH	Abnahme der Porzellantiegel bei 2 stünd. Einwirkung	Abnahme der Jenaer Glastiegel bei 2 stünd. Einwirkung
n	0,0029	0,0024
n/2	0,0005	0,0001
n/4	0,0006	0,0000
n/8	0,0004	0,0000

Tabelle III.

Einwirkung von NaOH versch Konzentration. t = 100°

NaOH	Abnahme der Porzellantiegel bei 2 stünd. Einwirkung	Abnah Jenaer Gla 2 stünd. E
n	0,0931	0,0
n/2	0,0462	0,0
n/4	0·0201	0,0
n/8	0,0116	0,0
n/16	0,0058	0,0
n/32	0,0023	0,0
n/64	0,0007	0,0

In der folgenden Tabelle IV ist die durch Natriumca lösung erfolgte Beeinflussung der Tiegel wiedergegeben; prakt die Einwirkung schwächerer Natriumcarbonatlösungen zu v lässigen, dasselbe gilt von Ammoniaklösungen, mit Ausnahme vo wässerigem Ammoniak, das bei längerer Einwirkungsdauer etwas angreift (zahlenmäßig ergibt sich bei 2 stünd. Einwirkung bei eine Abnahme des Tiegelgewichtes von 0,0005 g).

Tabelle IV.

Na_2CO_3	Temp. ° C	Abnahme des Porzellanfiltertiegels bei 2 stünd. Einwirkung	Abnahme de Jenaer Tiegel bei 2 stünd. Einwirk
2 n	20	0,0002	—
2 n	100	0,0008	—
n	100	0,0003	—
n/2	100	0,0003	0,0003
n/4	100	0,0001	0,0000

Auch das Auswaschen des Tiegels mit heißem Wasser (etw welche Menge beim Auswaschen der Niederschläge kaum werden dürfte, ergibt keine durch Wägung erkennbare Gewi nahme. Die Gewichtsabnahmen der Tiegel durch Säuren sind größer als die durch reines Wasser. So ergab ein Tiegel, der mit Salzsäure oder mit Königswasser ½ st auf 100° C erhitzt wurd Abnahme von nur 0,0002 g; dagegen wirkt konz. Schwefelsäur haupt nicht ein.

Filtrationsgeschwindigkeit. Die Filtrationsgeschwindigkeit Saugwirkung ist zu klein, um den Tiegel verwenden zu könne benötigen 20 ccm Wasser (was ungefähr auch der Fassungsra kleineren Tiegel ist) 1½—2 st zum Durchlaufen, je nachdem das heiß oder kalt ist. Mit Verwendung der Wasserstrahlpumpe die Zeit zum Durchlaufen von 20 ccm H_2O nur 3—5 Minuten. An

*) Mitteilung aus dem Institut für analytische Chemie der Techn. Hochschule in Wien.

[1]) G. F. Hüttig und Kuno Schmitz, Versuche über die Verwendung von Porzellantiegeln mit filtrierenden Böden in der analytischen Chemie; Ztschr. analyt. Chem. 1924, Bd. 64, S. 224.

[2]) S. auch L. Moser und W. Maxymowicz, Chem.-Ztg. 1924,

er durch die große Dichte der Filterplatte das Durchgehen von chlägen sehr verhindert. Es lieferten bei den Versuchen nur at und Calciumoxalat zu Beginn der Filtration ein trübes Filtrat. n Filtrieren und Auswaschen nötige Zeit ist durch die Dichte erplatte nicht übermäßig verlängert. Die Filtration dauert aber twas länger als bei Verwendung von Papierfiltern.

tel zur Entfernung des Niederschlages aus der Filterschicht. Es r dasselbe, was früher bei den Glasfiltertiegeln gesagt wurde. chläge, die in Säuren löslich sind, lassen sich leicht entfernen, ß der Tiegel merklich angegriffen wird. Wo hydroxylionhaltige eiten zur Entfernung des Niederschlages aus der Filterschicht det werden müssen, ist mit dem Auswaschen eine starke Gebnahme des Tiegels verbunden. Auf jeden Fall muß das Tiegel- nach jeder Reinigung neu bestimmt werden. Bei den säure- n Niederschlägen kann als zuverlässiges Merkmal für die Ent- des Niederschlages das erreichte alte oder ein etwas niederes wicht gelten. Zweckmäßig entfernt man die Hauptmenge des chlages zuerst mechanisch und den Rest mittels geeigneter h wirksamer Stoffe.

stimmungen, die sich vorteilhaft im Tiegel ausführen lassen. Die nungen, die sich im Glasfiltertiegel machen lassen, eignen sich ür den Porzellanfiltertiegel. Bei der AgCl-(Silberchlorid-)Beng wäre nur zu bemerken, daß auch im Porzellantiegel nicht 05° C erhitzt werden soll, weil sonst das Silberchlorid durch mmoniak nicht mehr leicht herauslösbar ist; man läßt in diesem esser längere Zeit in konz. und oft erneuter Salzsäure stehen, in erchlorid als Komplexsalz löslich ist. Die Verwendbarkeit des Tiegels ist wesentlich erweitert durch seine Glühbeständigkeit, so daß sich z. B. eine große Reihe von Phosphatbestimmungen, die im Glasfiltertiegel unmöglich sind, durch die Wägung als Pyrophosphat ausführen lassen. Die große Dichte der Filterschicht gestattet sogar einige Bestimmungen im indifferenten Gasstrom. So konnte frischgefälltes Antimonsulfid im Kohlensäurestrom glatt in schwarzes Antimonsulfid übergeführt werden. Für Kupfer(1)sulfid ist der Tiegel doch noch zu durchlässig, so daß eine leichte Oxydation stattfindet, erkennbar an der schwach rötlichen Färbung einzelner Kupfer(1)sulfidkrystalle und der für reines Kupfer(1)sulfid zu niederen Auswage. Nachstehende Bestimmungen wurden mit gutem Erfolge durchgeführt:

Silberchlorid (Trocknung bei 105° C) — Bleisulfat (auf schwache Rotglut erhitzt) — Bleichromat (bei schwacher Rotglut) — Kupfer(1)rhodanür (Trocknung bei 110° C) — Wismutphosphat (Trocknung oder schwaches Glühen) — Nickeldimethylglyoxim (Trocknung bei 110° C) — Zink, Mangan, Magnesiumpyrophosphat (Glühen vor dem Gebläse im Untersatztiegel) — Bariumsulfat (Glühen) — Bariumchromat (schwaches Glühen oder Trocknung) — Calciumoxalat (Trocknung bei 110° C) — Antimontrisulfid (bei 270° C im Kohlensäurestrom erhitzen).

Zusammenfassend kann man sagen, daß diese Tiegel in vielen Fällen einen willkommenen Ersatz für den Goochtiegel bilden; ihre Herrichtung für die Analyse erfordert weniger Zeit, und die größere Dichte der Filtermasse ermöglicht auch die Filtration von sehr feinkörnigen Niederschlägen. Ihrer etwas erhöhten Angreifbarkeit durch Laugen gegenüber den Glasfiltertiegeln steht als Vorteil ihre Verwendbarkeit bis zur Rotglut gegenüber. Sicher bilden die beiden neuen Filtermassen eine willkommene Bereicherung des unentbehrlichen Rüstzeuges des Analytikers.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung vom 22. Januar 1926. — Vors.: Wettstein.

Kailan und J. Schroth, „Über die elektrische Leitfähigkeit von en von Salz- und Schwefelsäure mit Orthophosphorsäuren verschieerstellungsart". Das auffallend geringe Leitvermögen, das L. Pessel ungen von Salzsäure und Orthophosphorsäure, die aus über das Bleivonnener Pyrophosphorsäure hergestellt worden war, beobachtet hatte, h die Verunreinigung mit Phosphaten zu erklären, die die nach seiner lt bereitete Pyrophosphorsäure stets zeigt. — Lieselben: „Über die ung der Malonsäure durch glycerinische Salzsäure". Verff. stellten die des Veresterungsgeschwindigkeitskoeffizienten in Äthylalkohol und in fest. Wie bei den schon früher untersuchten Säuren ist die ver- Wirkung des Wassers auf die durch HCl katalysierte Veresterung der ure in Glycerin viel geringer als in Äthylalkohol. — R. Dworzak: e zum Studium der Esterkondensation bezw. des Austausches funkGruppen unter dem Einfluß von Aluminiumäthylat". — Skrabal M. Hugetz: „Über den Einfluß der Alkoholkomponente auf die ngsgeschwindigkeit der Essigsäureester". — Skrabal und M. Zla- „Über die Verseifungsgeschwindigkeit des Tetracetylpentaerythrits".

Sitzung vom 4. Februar 1926. — Vors.: Wettstein.

Stetter: „Die Bestimmung des Quotienten Ladung/Masse für natür--Strahlen und Atomtrümmer aus Aluminium". — G. Ortner: „Die enten der Kβ_1-Linie von Eisen und seinen Verbindungen". — Karl ram: „Zur Deutung der Salzverfärbungen". — L. Abolin: „Beung des Fischfarbwechsels durch Chemikalien. III. Einfluß zentraler ripherischer Nervengifte auf das gesamte Chromatophorensystem der nd Elritze". — R. Müller, F. Griengl und J. Mollang: „Zur chemie nichtwässeriger Lösungen. Leitfähigkeitsmessungen an ver- Lösungen von Silbernitrat in zwölf organischen Lösungsmitteln und nung der Grenzwerte des molaren Leitvermögens". — M. Eisler und theim: „Über Hämagglutimine in Pflanzen".

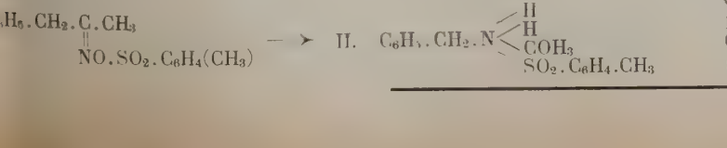
Sitzung vom 11. Februar 1926. — Vors.: Wettstein.

. Kautz: „Ermittlung der Halbierungszeit von Ra.D mittels Wärme- eines alten Ra-Präparates". Die Halbierungszeit beträgt 14—16 — E. Rona: „Absorption und Reichweitebestimmungen an natürH-Strahlen". — E. Gebauer, Fülnegg und E. Riesz: „Über schwefelimine". Verff. stellten aus 4-Chlor-2-nitrophenylschwefel- und p-Aminophenol ein Oxyanilid des 4-Chlor-2-nitrophenylschwefel- her, das bei der Oxydation offenbar in einen Vertreter einer Körper- übergeht, für welche die Bezeichnung Chinonschwefelimine vorgen wird. Das dargestellte 4-Chlor-2-nitrophenylchinonschwefelimin i der Reduktion in Gegenwart von Essigsäureanhydrid, ebenso wie das d des 4-Chlor-2-nitrophenylschwefelchlorids unter Spaltung über das diär gebildete 4-Chloracetylaminothiophenol in das 4-Chloräthenylniophenol über.

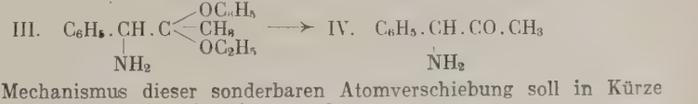
Tübinger Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. Februar 1926. — Vors.: P. W. Neber.

W. Neber: „Über eine neue Art der Umlagerung bei Oximen." Der bezw. p-Toluolsulfoester des Benzylmethyl-Ketoxims (I) lagert sich bei Zimmertemperatur (durch den Wasserdampf der Luft) um und dabei die normale „Beckmannsche Umlagerung" mit dem Endder Bildung des p-toluolsulfonsauren Acetylbenzylamins (II).



Wird jedoch der Benzol-(bezw. p-Toluol-)sulfoester (I) mit der berechneten Menge Kaliumäthylat in alkoholischer Suspension in der Kälte verseift und dann mit Eisessig angesäuert, so verläuft die intramolekulare Umlagerung in ganz anderer Richtung; denn jetzt erhält man über das „Acetal" (III) nach dessen Verseifung ein Aminopropiophenon (IV), dessen Konstitution feststeht.



Über den Mechanismus dieser sonderbaren Atomverschiebung soll in Kürze in einer ausführlichen Arbeit berichtet werden.

The Institute of Metals.

Jahresversammlung vom 10. und 11. März 1926.

R. W. Bailey: „Bemerkung über die Erweichung von durch Zug gehärteten Metallen und seine Beziehung zum Fließen." — Prof. C. O. Bannister: „Bemerkung über die Korrosion eines alten Zinnstückes." — T. B. Crow: „Einige Untersuchungen vom Weichlöten des Kupfers." — B. S. Evans: „Die Bestimmung von Zinkoxyd im Messing." — W. Feitknecht: „Krystallwachstum in rekrystallisierten kaltbearbeiteten Metallen." — R. Genders: „Die Interpretation der Makrostruktur von gegossenen Metallen." — Samuel L. Hoyt und T. R. Schermerhorn: „Die Härte von kaltgewalztem Kupfer." — W. Hume-Rothery: „Untersuchungen über die Natur, die Eigenschaften und Entstehungsbedingungen von intermetallischen Verbindungen mit besonderer Beziehung zu bestimmten Zinnverbindungen." — W. L. Kent: „Der Brüchigkeitsbereich von Bronze." — A. Glynne Lobley und D. Jepson: „Der Einfluß der Gase auf Kupfer bei hohen Temperaturen." — George Mortimer: „Spritzguß von Aluminium-Legierungen." — A. J. Murphy: „Die Konstitution der Silber-Zinnlegierungen." — A. M. Portevin: „Streifung durch Bearbeitung oder Korrosion in der mikroskopischen Metallographie. Ein Beitrag zum Studium der Einwirkung von Ätzflüssigkeiten." — D. Stockdale: „Die kupferreichen Aluminium-Kupfer-Zinn-Legierungen." — H. J. Tapsell und J. Bradley, „Die mechanischen Eigenschaften einer Nickel-Kupferlegierung mit besonderer Beziehung zum Fließen."

Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin.

Sitzung der phys.-math. Klasse v. 25. März 1926. — Vors. Sekretar: Planck.

Wilhelm Hartwig: „Die Krystallstruktur einiger Mineralien der regulären HgS-Reihe." Es wird röntgenometrisch mit der Debye-Scherrer-Methode die Krystallstruktur der Mineralien Guadalcazarit, Onofrit, Tiemannit und Coloradoit ermittelt, d. h. von kubischen Krystallen und Mischkrystallen der Verbindungen HgS, HgSe, HgTe, ZnS und ZnSe. Sie ergaben Zinkblende-Struktur; die Gitterkonstanten sind bis auf etwa 1 je Mille genau. — Dr. C. W. Correns: „Über die Erklärung der sogenannten Krystallisationskraft." Es wird die den wachsenden Krystall hebende Kraft, die von manchen Forschern bisher für eine besondere „Krystallisationskraft" erklärt wurde, als gewöhnliche Capillarkraft nachgewiesen. Zwischen Krystall (1), Mutterlauge (2) und untergelegter Glasplatte (3) herrschen die Capillarkonstanten σ_{12}, σ_{23} und σ_{13}, und die einander berührenden Flächen haben je die Größe ω. Ist nun $\omega\sigma_{13} > \omega\sigma_{12} + \omega\sigma_{23}$, so wird eine Oberflächenenergie $\omega\sigma_{13} - \omega\sigma_{12} - \omega\sigma_{23}$ Arbeit leisten und den Krystall heben, indem sich Mutterlauge zwischen Krystall und Glasplatte schiebt. Versuche mit Alaunkrystallen ergaben, daß diese nur um etwa $^1/_{10}$ des vorigen Betrages gehoben wurden, wenn die Glasplatte durch eine Glimmerplatte ersetzt worden war, weil sich dabei die Größen σ_{13} und σ_{23} derart ändern, daß die positive Differenz $\sigma_{13} - \sigma_{12} - \sigma_{23}$ sich stark verkleinert.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Blaufärbung mancher Steinsalzkrystalle, die durch fein verteiltes kolloides Natrium — entstanden durch teilweise Reduktion des Natriumchlorids — hervorgerufen wird, konnte auch durch Niederschlagen von Natriumdämpfen auf farblosem Steinsalz erzielt werden, und zwar färbten sich die Krystalle zunächst gelb, um nach vorsichtigem Erwärmen und Wiedererkaltenlassen eine intensive blaue Farbe anzunehmen [1]).

Eine neue Tageslichtlampe der Aktiengesellschaft für Elektrizitätsindustrie (Agelindus), Berlin, besteht nach Dr. Curt Samson [2]) aus einer durch Wechselstrom gespeisten Luminescenzröhre, welche mit Kohlendioxyd gefüllt ist und ein ausgedehntes Bandenspektrum liefert. Der Tageslichtlampe mit Filter für die störenden Strahlen soll sie an Echtheitswirkung noch überlegen sein. Auf dem gleichen Prinzip beruhen die Agelindusleuchtröhren mit einer Füllung von Edelgasen, namentlich Neon.

Zur Verhinderung des Verschmierens der Schleifscheibe beim Schleifen weicher Metalle, wodurch die Schleifwirkung natürlich nachläßt, verwendet man vorteilhaft Paraffin [3]).

Personalien.

Sektionschef Ing. Dr. Franz Dafert, Direktor der landwirtschaftlich-chemischen Bundesversuchsanstalt in Wien, wurde anläßlich seiner Versetzung in den dauernden Ruhestand vom Bundespräsidenten das große goldene Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik Österreich verliehen.

Ferdinand Hebestreit, ein Mitarbeiter Abbe's, ist nach 50-jähriger Tätigkeit in der Mikroskopabteilung von Carl Zeiss, Jena, zuletzt als erster Meister, in den Ruhestand getreten.

Prof. Dr. Otto Hecker, Leiter der medizinisch-optischen Abteilung der Firma Carl Zeiss, Jena, ist, 52 Jahre alt, am 28. April gestorben.

Dr. M. Polanyi, Berlin, hielt als Gast im Chemischen Laboratorium der Universität Kopenhagen Vorlesungen über seine Untersuchungen betr. Strukturänderungen in Kupfer und Eisen bei ihrer Bearbeitung.

Geh. Baurat Prof. Dr. de Thierry wurde zum Vorsitzenden des Deutschen Verbandes technisch-wissenschaftlicher Vereine gewählt.

[1]) Die Erde 1925, Bd. 3, Heft 3, S. 163.
[2]) Elektrotechn. Ztschr. 1925, Heft 13, sowie Foerster, D. med. Wochenschrift 1926, S. 663—664. [3]) Brass World, Januar 1926.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Deutsche Hochschullehrer haben in einer zwanglosen Besprechu 23. und 24. April in Weimar die Aufgaben der Hochschullehrer im lichen Leben und die Pflichten beraten, die der Ernst der Zeit den schullehrern auferlegt. Nach einer Erklärung, die u. a. Prof. Nernst schrieben hat, wird beabsichtigt, „solche Tagungen zu wiederholen und einen möglichst breiten Raum zu geben. Willkommen ist dabei jeder welcher — unbeschadet seiner wie immer gearteten politischen überzeugung — gewillt ist, auf dem Boden der bestehenden demok republikanischen Staatsordnung positiv mitzuarbeiten am Ausbau Verfassungswesens und an der Erziehung der heranwachsenden Genera staatsbürgerlichem Denken im Dienst der großen deutschen Volks schaft".

Die Gründungsversammlung des Deutschen Akademikerinnen-Bunde am 11. Mai in Berlin statt. Vorsitzende des vorbereitenden Komitees Marie Elisabeth Lüders.

Auf der diesjährigen Hauptversammlung des Hansa-Bundes für G Handel und Industrie [4]) wird der Präsident des Bundes, Dr. Fische sprechen „Über die wirtschafts- und finanzpolitischen Gegenwartsforder Advokat Dr. E. v. Hofmannsthal, Wien, über „Die Vereinheitlich deutschen und österreichischen Wirtschaftsrechts als Vorstufe großd Wirtschaftseinheit"; Reichsminister a. D. Dr. Dernburg über „Die rungen der deutschen Wirtschaft zur Weltwirtschaftskonferenz"; anwalt Dr. Rost, Berlin: „Über die Bedeutung des internationalen für den deutschen Kaufmann und Industriellen"; Generaldirektor Dr. Würzburg, über „Die internationalen Probleme der modernen Sozial

Auf der Sommertagung des Vereins der Zellstoff- und Papier-C und -Ingenieure vom 4. bis 6. Juni in Cöthen werden sprechen Prof. M Cöthen: „Über Wärmewirtschaft in der Papier- und Zellstoffindust Prof. Lindt, Cöthen: „Metallographische Studien über Korrosionen Zellstoff- und Papierindustrie und Braunholzschleifereien". — Anme werden an Prof. v. Possanner, Cöthen, Friedrichs-Polytechnikum,

Der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern E. V., die für Gasverwertung E. V., Der Gasverbrauch, G. m. b. H., haben ihre Ge räume in das Rütgershaus, Berlin W. 35, Lützowstr. 33/36, verlegt.

[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 275.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Ausgewählte Methoden für Schiedsanalysen und kontradiktorisches Arbeiten bei der Untersuchung von Erzen, Metallen und sonstigen Hüttenprodukten (Zink, Cadmium, Nickel, Kobalt, Wismut, bleiische Handelsprodukte, Antimon, Magnesium, Korund, Carborund) nebst einem Anhang: „Richtlinien für die Probenahme von Metallen und metallischen Rückständen". II. Teil der Mitt. d. Chemiker-Fachausschusses der Gesellschaft Deutscher Metallhütten und Bergleute e. V., Berlin. 146 S. Geb. 10 M (Inland), 2,50 Doll. (Ausland). Selbstverlag der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V., Berlin 1926.

König, o. Prof. Dr. J. Nahrung und Ernährung des Menschen. Gleichzeitig 12. Aufl. der „Nährwerttafel". 213 S. Geh. 10,50 M, geb. 12 M. Julius Springer, Berlin 1926.

Lebbin, Dr. Georg. Margarine. Herstellung, Eigenschaften, Verkehr, mit Fabrikanlageplänen und Abbildungen. 125 S. 6,75 M. Dr. Max Jänecke, Leipzig 1926.

Metge, Dr. Gustav. Laboratoriumsbuch für Agrikulturchemiker. 2. neubearbeitete Auflage. 8 Abb. 232 S. Brosch. 17 Gm., geb. 19 Gm. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1926.

Michaelis, a. o. Prof. Dr. med. Leonor. Praktikum der physikalischen Chemie, insbesondere der Kolloidchemie für Mediziner und Biologen. 3. verbesserte Aufl. 42 Abb. 198 S. 7,50 M. Julius Springer, Berlin 1926.

Reinthaler, a. o. Prof. Dr. techn. Franz. Die Kunstseide und andere seidenglänzende Fasern. 102 Abb. 165 S. Geb. 14,40 M. Julius Springer, Berlin.

Thompson, Prof. S. P. Höhere Mathematik — und doch verständlich. Eine leichtfaßliche Einführung in die Differential- und Integralrechnung für Chemiker, Biologen und Volkswirtschaftler. Aus dem Englischen übertragen von Klaus Clusius. Mit Vorwort von Prof. Dr. A. Eucken. 69 Fig. 242 S. 6,80 M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

Wedekind, o. Prof. Dr. E. Einführung in das Studium der organischen Chemie. 2 gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage der „Organischen Chemie". 9 Abb. 235 S. Geh. 11,20 M, geb. 13 M. Ferdinand Enke, Stuttgart 1926.

Bücherbesprechungen.

Hoppe, Edmund. Geschichte der Physik. 536 S. Preis 30 M, geb. 33 M. Friedr. Vieweg u. Sohn A.-G., Braunschweig 1926.

In diesem, die Zeit bis 1895 umfassenden Buche versucht der Verf., abweichend von dem, was die bisherigen Werke ähnlicher Art anstreben, eine Geschichte der Einzelprobleme zu geben, soweit sich diese für die Entwicklung der Gesamtanschauungen als wichtig oder gar als ausschlaggebend erwiesen haben. Er war sich klar darüber, daß er weder alles Zugehörige ermitteln, noch alles Gefundene innerhalb der fest gegebenen Raumgrenzen vollständig darstellen könne, und hebt dies in der Vorrede ausdrücklich hervor. Tatsächlich hätte sich, namentlich für das Altertum und das Mittelalter, aus den Schriften von E. Wiedemann, Feldhaus und Anderer, noch vielerlei beibringen und auch betreff der Neuzeit manches verbessern lassen, wie denn z. B. Feldhaus schon längst nachwies, daß Papin 1703/4 kein Dampfboot erbaute, sondern ein Schiff mit Schaufelrad, was aus dem Text auf S. 182 nicht, oder doch nicht deutlich genug zu ersehen ist. Indessen soll man bei Werken der vorliegenden Art nie nach dem fragen, was etwa fehlt oder verfehlt wäre, sondern nach dem, was wirklich geleistet ist: da hat man anzuerkennen, daß der Verf. auf sämtlichen Gebieten eingehe gründlich nachforschte, und zwar fast stets unter Benutzung der quellen (die er fortlaufend anführt), daß er die in- und ausländische durchaus gleichmäßig berücksichtigte, und allerorten rein sachlich, teiisch und gerecht urteilt. Das Buch ist ein hervorragendes Ergebn jähriger, umfassendster Arbeit, und bietet eine ungeheure Fülle von Be Leicht und angenehm zu lesen ist es leider nicht, denn bedauerlic hat Verf. wenig Wert darauf gelegt, dem Inhalte auch die Form ents zu lassen: die Schreibweise ist vielfach unklar, schwerfällig, ja sprachwidrig, so daß es oft erhebliche Mühe macht, sich durch die schränkten Sätze und Nebensätze durchzufinden, und den Sinn des richtig zu erfassen. Bekanntlich ist dieser Mangel ein der deutschen (und zwar ihr allein!) ganz besonders eigener, und man muß dahe wieder auf ihn hinweisen, da er die Bedeutung auch der besten Le erheblich beeinträchtigt. — Druck und Ausstattung sind vorzüglich; zuerkennen sind auch die eingehenden Register.

Edmund O. von Lippm

Moldenhauer, Dr.-Ing. Wilhelm, a. o. Professor an der Technische schule zu Darmstadt. **Chemisch-technisches Praktikum.** Übungs aus der chemisch-technischen Analyse für Studierende auf Tec Hochschulen und Universitäten. Zweite neubearbeitete und erweite lage. VIII und 264 S. Mit 49 Textabbildungen. Geb. 14,25 M. Ve Gebrüder Borntraeger, Berlin 1925.

Die zweite Auflage des bekannten Praktikums ist der Entwick chemischen Industrie und der chemisch-technischen Analysenmetho sprechend umgearbeitet und durch Aufnahme neuer Verfahren ergänzt Das Buch wird sicher auch weiterhin ein zuverlässiger Berater für Stu sein.

Stenger, Prof. Dr. E. Auskopierpapiere ohne Edelmetall-Tonung. 90 geh. 3,40 M, geb. 4,90 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Neben der Schwefel- und Selentonung behandelt Verf. hauptsäch physikalische Entwicklung der einige Minuten bei Tageslicht angel Auskopierpapiere. Es wäre zu wünschen, daß seine eingehende Da dieses Verfahrens endlich dazu führte, daß es in weiteren Kreisen An findet. Denn der Vorteil vor dem Auskopieren und vor der Verarbeit eigentlichen Entwicklungspapiere sind mannigfaltig: Man braucht oft den Kopierrahmen wie beim Auskopieren zu öffnen; man arbe Tageslicht; man braucht nicht zu tonen. Die Farbenskala ist so re man es nur wünschen kann. Diese Abwechslungsmöglichkeit hat a bisher bei den Fachphotographen eher das Umgekehrte bewirkt: Sie sich, Bilder abzuliefern, welche geringe Abweichungen im Ton au Wahrscheinlich brauchte nur einmal eine Größe mit dieser Trad brechen, um den Vielton zur Mode und damit auch das Buch des V einem besonders oft benutzten zu machen. R. E. Lieseg

Elster, Dr. Alexander. Das deutsche Erfinderrecht (Patent- und schutzrecht). Preis 1,20 M. Verlag von Walter de Gruyter & Co. und Leipzig.

Der auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes bekannte V in kurzen, klaren Darstellungen das deutsche Erfinderrecht anschaulich

Patentanwalt Dr. Alexander-K

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ion, Einrichtung zur —. Dtsch. Anm. C. 37 254, Kl. 23b[1]). T. Chmura, rg, Polen. 29. 9. 25.

eit, Vorrichtung zum Imprägnieren einer — mit einem Gas. DRP. 8. Kl. 12i. The Grasselli Chemical Company, Cleveland, V. St. A. 25.

eiten, Entsäuern, Klären und Entfärben von —. Dtsch. Anm. Sch. , Kl. 12d[1]). Th. Schoenheit, Berlin-Friedenau. 18. 12. 23.

ektrische Abscheidung von Schwebekörpern aus —n oder isolierenden gkeiten. Dtsch. Anm. M. 70 128, Kl. 12e[1]). E. Möller, Brackwede stfalen. 10. 7. 20.

d Flüssigkeiten, Apparat zur Einwirkung von — aufeinander. Dtsch. G. 62 911, Kl. 12e[1]). R. Graef, Berlin. 12. 12. 24.

m-Laugenvorwärmer. Dtsch. Anm. M. 89 462, Kl. 12l[1]); Zus. z. Pat. 2. Maschinenbau-Aktiengesellschaft Balcke, Bochum i. W. 24. 4. 25.

, Überführung von —n in Pulverform Dtsch. Anm. S. 70 962, Kl. 22i[1]). kenasy, Karlsruhe, und D. Sakom, Wiesbaden. 30. 7. 25.

oder semikolloide Substanzen, Herst. und Behandlung von —, Fällun- oder Niederschlägen, und die Trennung und Wiedergewinnung der gen oder festen Komponenten. Engl. Pat. 249 647. Spencer, Chapman ssel, Ltd., und J. B. Liebert. 19. 2. 25.

iervorrichtung. DRP. 428 678, Kl. 12a. O. Zitzke, Berlin-Hohen- hausen. 27. 1. 25.

e, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. A. 45 031, Kl. 12i[1]). I. G. Farben- trie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 20. 5. 25.

Anorganische Großindustrie.

ions- und Bleicherde, Herst. einer hochaktiven —. Dtsch. Anm. T. , Kl. 12i[1]). Tonwerk Moosburg A. u. M. Ostenrieder G. m. b. H., burg a. d. Isar. 9. 1. 26.

icate, Reinigen. DRP. 429 169, Kl. 12 i. Camille Deguide, Enghien, et Oise, Frankr. 9. 4. 25.

re, Herst. von —. Dtsch. Anm. D. 43 878, Kl. 12k[1]). Deutsche Gold- Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 19. 6. 23.

indungen, Herst. von reinen — aus bleihaltigen Rohstoffen. Dtsch. C. 35 424, Kl. 12n[1]). Dr. Alexander Nathansohn, Metall- und Farb- Akt.-Ges., Oker a. Harz, Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft, n, Aron Hirsch & Sohn, Halberstadt, Zinkhütte Hamburg, Hamburg- ock, Compagnie Métallurgique Franco-Belge de Montagne, Brüssel. 24.

Gewinnung von — und Vierersalz aus Bischofit. Dtsch. Anm. P. , Kl. 12i[1]). Preußische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Abteilung und Braunkohlenwerke, Berlin, Berginspektion Vienenburg. 14. 10. 25.

sser, Bereitung. DRP. 429 037, Kl. 85 c. I. G. Farbenindustrie A.-G., rfurt a. M. 13. 7. 22.

ure, Gewinnung hochaktiver —. Dtsch. Anm. R. 61 606, Kl. 12i[1]). ania Verein Chemischer Fabriken Act.-Ges., Aachen. 19. 7. 24.

lsalmiak, Herst. von —. Dtsch. Anm. B. 112 016, Kl. 12k[1]). I. G. nindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 12. 23.

ien, Behandeln der mit konzentrierter Schwefelsäure aufgeschlossenen, um und andere seltene Erden sowie Phosphorsäure enthaltenden — . Anm. S. 61 633, Kl. 12m[1]). Société Minière & Industrielle Franco- lienne, Paris. 13. 12. 22.

orsäure, Gewinnung von — aus feuchten phosphorhaltigen Generator- . Dtsch. Anm. K. 97 197, Kl. 12i[1]). W. Kyber, Berlin-Steglitz. 28. 1. 26.

off, Entwicklungsapparat für — und andere Gase. DRP. 429 040, 2i. Société Anonyme „Le Salvoxyl", Le Bourget, Frankr. 20. 9. 25.

el, Schmelzapparat für —. Dtsch. Anm. Z. 15 416, Kl. 12i[1]). Zahn ., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin. 8. 7. 25.

el, Ofen zur Gewinnung von — aus Schwefelwasserstoff. Dtsch. Anm. 5 417, Kl. 12i[1]) Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., n. 8. 7. 25.

el, kontinuierliche Gewinnung von —. DRP. 428 983, Kl. 12i; Zus. z. 428 087. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 7. 25.

stoff, Herst. von —. Engl. Pat. 249 925. W. P. Rogers. 1. 1. 25.

elkohlenstoff, Retorte für die Gewinnung von —. Dtsch. Anm. Z. 8, Kl. 12i[1]). Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., n. 8. 7. 25.

elkohlenstoff, Herst. von — aus den Elementen. Dtsch. Anm. B. 80, Kl. 12i[1]). W. Buchner, München. 3. 11. 25.

stoffsuperoxyd, Gewinnung von konzentrierten Lösungen von —. . 428 707, Kl. 12 i. E. de Haen A.-G., Seelze b. Hannover. 10. 4. 24.

licofluorid, Herst. von —. Franz Pat. 606 541. Société de Recherches de Perfectionnements Industriels et Société d'Electro-Métallurgie de s. 20. 2. 25.

Organische Großindustrie.

, Darst. primärer aromatischer —. DRP. 429 102, Kl. 12 q. I. G. Farben- strie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 8. 24.

dehyd, Herst. von — aus Acetylen. DRP. 428 930, Kl. 12o. Société nique des Usines du Rhône, Paris. 22. 8. 24.

emische, Trennung von —n partiell hydrierter aromatischer Ver- ungen. Dtsch. Anm. F. 58 252, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.- , Frankfurt a. M. 5. 3. 25.

ier, Herst. von —. Franz. Pat. 606 748. A. Adida. 20. 11. 25.

ureartige Körper, Darst. DRP. 429 272, Kl. 12 o; Zus. z. Pat. 361 734. Riebeckschе Montanwerke A.-G., Halle a. S. 22. 10. 21.

öle, Umwandlung von —n und höheren Fraktionen der Holzöle in ungsmittel für Celluloseester oder Celluloseäther. Österr. Pat. 103 232. Ow, Wien. 15. 12. 25.

awasserstoffe, Emulgierbarmachen von —n. Österr. Pat. 103 237. R. zak, Wien. 15. 12. 25.

nmeldungen vom 29 April 1926.

Kohlenwasserstoffdämpfe, Destillieren von — liefernden Materialien mittels überhitzten Wasserdampfes. Dtsch. Anm. T. 27 973, Kl. 10a[1]). M. J. Trumble, Los Angeles, V. St. A. 31. 7. 23.

Kohlenwasserstoffgemische, Aufspaltung wasserstoffarmer —. Dtsch. Anm. E. 30 274, Kl. 12r[1]). Braunkohlen-Produkte Akt.-Ges., Berlin. 31. 1. 24.

Kondensationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und Form- aldehyd. DRP. 429 043, Kl. 12 q. Kunstharzfabrik Regal & Co., J. Novak und J. Kostal, Brünn. 8. 2. 24.

Melassen, Behandlung von — und Zuckersäften im Hinblick auf die Wieder- gewinnung des Zuckers. Engl. Pat. 249 759. C. Deguide. 15. 10. 25.

Methylal, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 566 819. C. B. Carter, Pittsburg. 26. 7. 24.

Naphtha, Reinigung von — u. dergl. DRP. 428 812, Kl. 23b. G. Petroff, Moskau. 13. 5. 22.

Naphthalinreihe, Herst. von sekundären Basen der —. DRP. 429 042, Kl. 12 q. H. Rupe, Basel, Schweiz. 28. 6. 24.

Naturharze, Veredelung rezenter —. Dtsch. Anm. C. 30 554, Kl. 22h[1]); Zus. z. Anm. C. 26 875. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert, G. m. b. H., Amöneburg bei Biebrich a. Rh. 26. 4. 21.

Öl, Vorrichtung zur ununterbrochenen Extraktion von — o. dergl. DRP. 428 790, Kl. 23a. M. Wilbuschewitsch, Zürich, Schweiz. 13. 6. 19.

Öl, Vorrichtung zur Spaltung von —. DRP. 429 052, Kl. 23 b. Universal Oil Products Company, Chicago, V. St. A. 16. 3. 21.

Phenole, Darstellung von —. Dtsch. Anm. R. 62 593, Kl. 12q[1]). Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 22. 11. 24.

Stärke, Gewinnung von — aus stärkehaltigen Materialien. Österr. Pat. 103 349. H. Altmann, Agram. 15. 8. 25.

Terpengemische, Trennung von —n oder von schwer trennbaren Terpen- derivaten. DRP. 428 860, Kl. 12o. G. Austerweil u. L. Peufaillit, Paris. 6. 9. 22.

Triglyceride, Umsetzung von neutralen oder fast neutralen —n untereinander oder mit anderen Estern. Engl. Pat. 249 916. Dr. C. van Loon. 30. 12. 24.

Urteere, Raffination von —n. Dtsch. Anm. H. 97 617, Kl. 12r[1]). H. Hütz, München. 19. 6. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acidyloxyalkyläther, Darstellung von Derivaten basischer —. Dtsch. Anm F. 56 602, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 31. 7. 24.

4-Amino-2-auromercaptobenzol-1-carbonsäure, Darst. eines in wässerig. Lösung beständigen Derivates der —. DRP. 429 150, Kl. 12 q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 6. 22.

Bismutsilicat, Herst. eines —s. Dtsch. Anm. Z. 14 701, Kl. 12i[1]). J. Zeltner, Charlottenburg. 15. 9. 24.

2-Chlor-4-nitro-1-aminobenzh, Herst. von —. Dtsch. Anm. C. 35 143, Kl. 12q[1]). Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 14. 7. 24.

Di- und Tetrajodisatin, Darst. DRP. 429 101, Kl. 12 p. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 11. 12. 24.

Eiweißfarbstoffverbindungen, Darst. wasserunlöslicher —. DRP. 429 041, Kl. 12 p. Haco-Gesellschaft A.-G., Bern. 18. 11. 23.

Gerbmittel, Herst. DRP. 429 179, Kl. 28 a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 24.

Gerbmittel, Herst. DRP. 429 180, Kl. 28 a. I. und W. N. Hutchings Limited, Warrington b. Liverpool, und J. A. Sh. Morrison, Grappenhall b. Chester, England. 6. 3. 24.

4-Oxydiphenyl-4'-arsinsäure, Darst. der —. DRP. 429 103, Kl. 12 q. C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 3. 9. 24.

Oxindol, Darst. eines jodsubstituierten —s. DRP. 429 100, Kl. 12 p. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 11. 12. 24.

1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-amino-5-pyrazolon, Darst. eines Derivates des —s. DRP. 429 219; Zus. z. Pat. 409 715. K. Thomä, Chem. Fabrik, Winnenden, Wttbg. 27. 9. 24.

Rostschutzmittel, Herst. von —n. Dtsch. Anm. E. 31 934, Kl. 22g[1]). L. Erzinger, Zürich, Schweiz. 23. 1. 25.

Tinte, Herst. von —. Dtsch. Anm. B. 118 507, Kl. 22g[1]). F. C. Bunge, Miko- low, und Forschungsinstitut für Bergwerks- und Sprengstoffchemie sowie verwandte Gebiete, Nikolai, Poln.-O.-S. 5. 3. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Bunt- und Schwarzätzdrucke, Herst. von —n auf Leder und Kunstleder. Dtsch. Anm. F. 58 716, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frank- furt a. M. 27. 4. 25.

Färben tierischer Fasern in sauren Bädern. Dtsch. Anm. C. 35 458, Kl. 8m[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 27. 9. 24.

Farbstoff, Herst. eines neuen —es. Schweiz. Pat. 115 111. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 14. 2. 25.

Farbenlösung für photograph. Emulsionen und Anwendung. V. St. Amer. Pat. 1 573 595/596. E. J. Wall, Wollaston, und D. F. Comstock, Boston. 6. 7. 17, erneuert 12. 9. 23.

Farbstoffzwischenerzeugnisse von der Formel $(2,4)(H_2N)_2$, Ar, OAr, worin Ar eine Arylgruppe vertritt. V. St. Amer. Pat. 1 574 337. M. T. Bogert, New York. 15. 10. 24.

Küpenfarbstoffe, Herst. rötlich-gelber —. Engl. Pat. 249 993. British Dyestuffs Corporation, Ltd. J. Baddiley und A. Shepherdson. 5. 3. 25.

Metalle.

Blei und Zinn, Trennung von — in zinnhaltigen Erzen. Dtsch. Anm. C. 35 232, Kl. 40a[1]). A. Nathansohn und Metall- und Farbwerke Akt.-Ges., Oker a. Harz, Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin, Aron Hirsch & Sohn, Halberstadt, Zinkhütte Hamburg, Hamburg-Billbrook, und Com- pagnie Métallurgieque Franco-Belge de Montagne S. A., Brüssel. 8. 8. 24.

Lagermetalle, alkalihaltige. Dtsch. Anm. M. 84 240, Kl. 40b[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 3. 24.

Zink, elektrolytische Herst. von — aus Erzen oder dergl. Engl. Pat. 249 609 und Zus.-Pat. 249 764. S. Fild, E. F. Petersson, W. E. Harris und Metals Extraction Corporation, Ltd. 29. 12. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während des vergangenen Berichtsabschnittes machte sich wieder eine ziemliche Geschäftsstille bemerkbar, die sich wahrscheinlich auf den inzwischen überwundenen Ultimo zurückführen läßt, der einerseits durch den erhöhten Geldbedarf starke Abgabeneigungen zeitigt, die aber anderseits infolge der allgemeinen Knappheit an flüssigen Mitteln nur selten zum Geschäft größeren Umfanges führen. Das ohnehin niedrige Preisniveau wird durch derartige Notverkäufe oder auch schon durch die vorliegenden Angebote weiter unnütz gedrückt. So sind wieder eine ganze Reihe Preisrückgänge zu bemerken, welche die ohnehin vorhandene geringe Kauflust weiter abschwächen; Bleifarben z. B. haben sich im Preise bedeutend gesenkt; alle Lederchemikalien, wie Chromsalze, Schwefelnatrium, Kalialaun, Antichlor usw., liegen ziemlich flau, auch Ätzalkalien liegen gedrückt; durch große ausländische Zufuhren von Ätznatron gaben die Preise bedeutend nach. Auch der Exportmarkt, der in einigen Produkten, z. B. Bromsalzen, sehr belebt war, flaute wieder etwas ab, so daß auch hierfür bei gedrückten Preisen das Geschäft still blieb. Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten war das Geschäft auch recht still, bei ziemlich unveränderten Preisen. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	55	100 kg 12,50 Dol.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	31,50	100 kg 7,75 Doll.
Aetznatron, 125-128°	27,50	12 £ 10 s.
Aetznatronlauge, 38-40° Be.*	13,50	100 kg 4,30 Doll.
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	100 kg 5 Doll.
— 17-18 %	12	100 kg 5,15 Doll.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 12 s. 6 d.
— Perlform	24	10 £ 10 s.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan.	54	22 £ 6 s.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,65 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	18,50	100 kg 4,10 Doll.
— kryst., 98-100 %	19.50	100 kg 4,25 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 9 s.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	81	37 £ 10 s.
Bleimennige, b. 10 000 kg	80	37 £
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	98	37 £ 10 s.
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	102,50	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 15 s. 6 d.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 15 s. 6 d.
Borsäure, raff. kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 80 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 64 Doll.
Bromnatrium, inkl.	310	100 kg 70 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 15 s.
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 12 s. 6 d.
Chlorkalk, 110-115%, i. 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	6	3 £ 7 s. 6 d.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,60	100 kg 1,12 Doll.
— fein kryst., techn., eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll.
— grob krystallisiert	5,95	100 kg 1,48 Doll.
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,50	3 £ 13 s. 6 d.
Hirschhornsalz, in Stücken	63	30 £ 10 s.
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,75	6 £ 17 s. 6 d.
— in Stücken	17,25	6 £ 12 s. 6 d.
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	58	100 kg 12,75 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 10 s.
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	92	42 £ 10 s.
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	24 £
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	42	1 kg 19 £ 15 s.
Lithopone, Rotsiegel, b. 5000 kg, frko., inkl.	44	20 £ 10 s.
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £ 05 s.
— DAB. 5	21	9 £ 10 s.
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 10 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 17 s. 6 d.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6.50	4 £ 3 s.
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	63	—
Nickelsulfat, kryst.	63	—
Phosphorsäure, 88%*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	10 £ 17 s. 6 d.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	52	28 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,30 Doll.
— subl. in Stücken	75	37 £ 10 s.
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s. 6 d.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 6 s. 6 d.
Schwefel in Stangen	16	—
Schwefel, feinst gemahlen, vent.	18.50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	10,50	6 £
— 60-62%, techn., konz.	18	8 £ 15 s.
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7.50	6 £ 5 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s.

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1
Aceton, techn. rein 95-100%*	140	71 £
Ameisensäure, techn., 85%*	70	32 £
Amylacetat*	280	—
— chem., rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	83	43 £ 1
Citronensäure, bleifrei, kryst.	295	100 kg 64
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100%	188	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80% für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	36
— 40%*	84	42 £ 1
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 4
Menthol, rekryst., D. A. B. 5	56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	48	23 £ 15
Natriumacetat, techn. rein	45	23
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	—
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	85	43 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	100 kg 47
— bleifrei, pulv.	240	—

Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63
Anilinsalz	—	62
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	59
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	130	—
— liquefact. DAB. 5	120	—
Naphthalin in Kugeln	25	12
— in Schuppen	23	10 £ 15

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin hydrochl.	660	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20	Kreosotal
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein
— darunter	850	Salicylsäure, präcip.
Codein, phosphoric.	495	— kryst.
Coffein, pur.	20,50	Salol
Diacetylmorphin hydrochl., einschl. Kontrollgebühr	670	Vanillin
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Miner

Brennstoffe. (27. April.) Die Absatzverhältnisse für Brennstoffe i meinen haben sich im Laufe des Berichtsmonats eher weiter versch z. T. infolge der unbefriedigenden Entwicklung des Hausbrandge Die Einführung der Sommerpreise ab 1. April d. J. vermochte das nicht zu beleben. Im Ruhrgebiet wurden auf einer Reihe von Sc lagen wiederum regelmäßige Feierschichten wegen Mangel an Abs gelegt. Die Kohlenförderung betrug im Monat März im Ruhrgebi Arbeitstagen 8,584 Mill. t gegen 8,05 Mill. t an 24 Arbeitstagen im d. J., die arbeitstägliche Förderung 317 900 t bezw. 335 400 t, die winnung im März 1,787 Mill. t gegen 1,656 Mill. t im März 1919, die herstellung im März 1926 326 900 t gegenüber 341 400 t im Febr und 259 700 t im März 1919. Die zur Harpener Bergbau A.-G., D gehörende Schachtanlage Preußen I ist seit Anfang April d. J. gänzl gelegt worden, die Kokerei mit der Nebenproduktengewinnung wir weiterbetrieben. — Die Verwaltung der Essener Steinkohlenbergwer Essen, schlägt für das Geschäftsjahr 1925 die Verteilung einer D von 6 % vor. Die Schachtanlage Herkules I/V, welche schon seit Betrieb ist, mußte wegen Absatzmangel stillgelegt werden. — Die A.-G. für Bergbau in Münster i. W. beantragte infolge Zahlungss keiten und aus Mangel an Betriebsmitteln Stellung unter Geschäfts — Der Eschweiler Bergwerksverein A.-G. in Eschweiler bei Aach zeichnete für 1924/25 einen Reingewinn von 3,19 Mill. M, aus wel Verteilung einer Dividende von 14 % vorgeschlagen wird. — Ge Abschluß des Erzgebirgischen Steinkohlen-Aktienvereins zu Zwic brachte das Jahr 1925 nach Abzug von Abschreibungen Überschuß von 95 530 M, um welchen Betrag sich der vortrag von 491 844 M aus dem Vorjahr ermäßigt. Der verb Verlust von 396 314 M wird wieder vorgetragen. — Der Prehlitze kohlen-Akt.-Ges. in Meuselwitz verblieb für 1925 aus einem Brut von 1,6 (i. V. 1,1) Mill. M ein Reingewinn von 573 922 (301 444) wird vorgeschlagen, auf die Stammaktien 15 (8) und auf die Vorz 10 % Dividende zu verteilen. — Die Eintracht Braunkohlenwerke und fabriken Akt.-Ges. in Welzow, Niederlausitz, erzielte in 1925 ei samtüberschuß von 4,95 Mill. M gegen 5,21 Mill. M im Jahr vor nach ein Reingewinn von 2,178 Mill. M bezw. 2,710 Mill. M zur V der Generalversammlung steht. Die Dividende wird 8 bezw. 10% bet Die Niederlausitzer Kohlenwerke A.-G. in Berlin erzielte für 1925 ein gewinn von 2,73 (i. V. 2,03) Mill. M, woraus die Verteilung einer D von 10 (7½) % auf die Stammaktien und von 6 (4) % auf die aktien vorgeschlagen wird. — Die Glückauf Akt.-Ges. für Brau Verwertung in Lichtenau verwendet den Gewinn von 44 000 M a verflossenen Geschäftsjahr zu Abschreibungen. Die Betriebe wer den Schacht Gumpert und auf den Bögeschacht zentralisiert, Unkosten zu verringern.

Chemikalien. Feinpräparate.

Die zunehmende Nachfrage nach arsenikhaltigen Schädlingsbekämpfungsmitteln hat die Ausbeute der Arsenikläger im Kaukasus und im Ural gehoben. Der Uralholots-Trust verarbeitete 11 000 t Arsenikerze aus dem Zarewo-Goldbergbau und erhielt 900 t Arsenik — die t zu 33 Rubel — und Gold. Das Arsenik wird in rohe arsenige Säure umgewandelt und zum Teil zur Darstellung von Calciumarsenat und anderen Verbindungen.

Kalien. (Mannheim, 26. April.) In der Aufnahmefähigkeit des Inlandsmarktes hat sich eine mäßige Besserung jüngst wohl ergeben, aber der Umsatz ist noch immer weit von der Norm entfernt. Für **Ätzkali,** 88-92%, gingen Preise bei kleineren Umsätzen auf etwa 62—63 M für die 100 kg, größere Posten waren z. T. wesentlich günstiger, mitunter schon unter 58 M, Exportpreise durchschnittlich 26 £ je 1000 kg. **Ätznatron,** 125-128°, erzielte etwa 23 M, für den Export lauteten die Forderungen auf etwa 12 £ 17 s. 6 d. für die 1000 kg. Bei mäßigen Partien wurden für **Soda,** calc., 96-98%, 13,50—14,25 M gefordert und erzielt; Großmengen waren durchweg etwas günstiger zu erlangen. Der Exportpreis hat sich mit 6 £ 5 s. bis 6 £ s. 6 d. kaum verändert. Für krystallisierte Soda gingen die Notierungen für Inlandsbedarf von etwa 8 M aufwärts für kleinere Mengen. Für **Pottasche,** 96-98%, waren Umsätze etwas regelmäßiger, wenn auch stets auf Kleinmengen beschränkt, für die etwa 55 M und darüber notiert wurden, für Ausfuhr etwa 23 £ 17 s. 6 d. bis 24 £. **Antichlor** in Perlform befestigte sich ab mitteldeutschen Plätzen auf etwa 24—24,25 M, ab süddeutschen auf etwa 25—25,25 M die 100 kg für Inlandsbedarf. Den Exportverkehr verzeichnete man mit 10 £ 2 s. 6 d., mitunter auch eine Kleinigkeit darüber. Was an krystall. Antichlor aus dem Markte ging, bewertete man mit etwa 18,75—19,25 M für das Inland und mit etwa 7 £ bis 7 £ 2 s. 6 d. für das Ausland. Die Gerbereien griffen vereinzelt etwas stärker in den Markt auf von **Schwefelnatrium** ein, große Abschlüsse waren aber immer noch vermieden. Man konnte Schwefelnatrium, 60-62%, je nach Posten, zu etwa 9,75 M die 100 kg für das Inland beschaffen, während für Ware zur Ausfuhr etwa 8 £ 10 s. bis 8 £ 12 s. 6 d. gefordert wurden. Für Schwefelnatrium, 30-32%, notierte man etwa 11—11,50 M und bis zu 5 £ 17 s. 6 d. **Kalialaun,** krystallisiert, wurden erhebliche Posten von etwa 14,75 M für Inlandsbedarf, ab mitteldeutschen Plätzen, offeriert. Für den Export wurden 6 £ 10 s. bis 6 £ 12 s. 6 d. die 1000 kg verlangt. Was an Kalialaun in Stücken ab mitteldeutschen Plätzen angedient wurde, stellte sich im Preise auf etwa 18,25—18,75 M je 100 kg; während für den Export etwa 19 M notiert wurden. In **chlorsaurem Kali** fanden Umsätze nur in beschränktem Umfang statt, wobei die Preise von etwa 64 M aufwärts gingen; Preise für das Ausland war zuletzt zu etwa 26 £ 15 s. zu beschaffen. Kleinere Posten doppelt raff. **Kalisalpeter** bezahlte man bei neuerlichen Umsätzen mit etwa 50 M und darüber je 100 kg, während Exportware zu etwa 23 £ 6 d. bis 23 £ 5 s. zu haben war. Käufe in **Salmiak,** fein kryst., waren allgemeinen zu etwa 38 M die 100 kg möglich. Für Export wurden etwa 23 £ 17 s. 6 bis 24 £ notiert. Mäßige Ansätze zur Belebung hatte man am Markt für **Glaubersalz** beobachten. Letzte Notierungen lauteten ab mitteldeutschen Plätzen für krystall. Ware auf etwa 4,15—4,35 M, calcinierte auf etwa 5—5,35 M für die 100 kg. Die Exportpreise beliefen sich für diese beiden Sorten auf etwa 2 £ 5 s. bezw. 3 £ 12 s. 6 d. für die kg. In **Bittersalz** begegnete man auf etwa 3,75 M je 100 kg, ab mitteldeutschen Plätzen lautenden Angeboten. Als Ausfuhrpreis wurden etwa verzeichnet. Nach **Eisenvitriol** in greifbarer Ware hielt man neuerdings mehr Umschau. Man bot diese Ware ab mitteldeutschen Plätzen zu 4,35—4,76 M die 100 kg an, während die Forderungen für Exportmaterial sich um etwa 2 £ 5 s. herum bewegten. Der Begehr nach **Kupfervitriol** war ebenfalls in der Zunahme begriffen, und es waren neuerdings auch erhöhte Umsätze zu registrieren, bei denen sich die Preise auf etwa 93 M und darüber stellten. Ware für den Export bot man zu etwa 20 £ 6 d. an. Von **Chromalaun** wurden große Posten ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 32,75 M aufwärts angeboten; die Forderungen für Ware zur Ausfuhr bewegten sich um etwa 13 £ 12 s. 6 d. herum. Die Nachfrage nach Farben ist, wie immer in dieser Jahreszeit, in der Zunahme begriffen; auch die jüngste Zeit brachte steigenden Umsatz. Für Zinkweiß, Rotsiegel, wurden kürzlich 77—80 M je 100 kg für das Inland und etwa 37 £ 5 s. für Ausland verlangt, für Lithopone-Rotsiegel 43—45 M und etwa 17 £ bis 18 £ 2 s. 6 d., für reine Bleiglätte etwa 92—93 M und etwa 36 £ 7 s. 6 d. Bleiweiß in Öl war für das Inland zu etwa 99 M käuflich.

Chemikalien, organische. (London, Mitte April.) Das Geschäft ist ruhig.

Acetanilid, B. P., loko	1 s. 6½ d.
Anison, Regierungsware,	
in Trommeln	80 £ 5 s.
Antipyrin, 1 lb	12-13 s.
Benzaldehyd, 1 lb	2 s. 1½ d.
Benzoesäure, B. P., 1 lb,	
loko	2 s.-2 s. 1½ d.
Import	2 s. 11 d.-3 s. 1½ d.
Benzoesaures Ammonium,	
1 lb, je nach Menge	3 s. 2 d.-3 s. 4 d.
Benzoesaures Natrium, B. P.	
1 lb	1 s. 7 d.-1 s. 8 d.
Betanaphthol, 1 lb	
Bromalhydrat, 1 lb, inkl.	
Coll	3 s. 3 d.-3 s.
	3 s. 3 d.-3 s. 3½ d.
Bromsulfat (in 100 oz	
Fläschchen), 1 oz	2 s. 3¼ d.
Bromensäure, B. P., kryst.	
1 lb, abzügl. 5 %	1 s. 2¾ d.
Butylbarbitursäure, 1 lb	9 s.
Camphersäure, 80%, techn.	37 £
Chinin, in Fässern	38 £
Chinin, in Fässern	54 £ 5 s.
Chinacetat, weiß, loko	42 £ 5 s.
Chinacetat, braun, loko	40 £ 17 s. 6 d.
Chiniumacetat, braun, exkl.	7 £ 10 s.
Chinacetat, exkl.	16 £
Chiniumacetat loko	19 £ 10 s.
Chinacetat, exkl.	19 £ 5 s.
Chloralhydrat, 40%-Vol.	38 £
Chloraformaldehyd, 1 lb, je	
nach Menge	1 s. 8 d.-1 s. 8½ d.
Chloressäure, techn., 1 lb	1 s. 2 d.
Chloroform, B. P., leviss, je nach	
Menge	2 s. 8 d.-2 s. 10 d
Cocain, 88 %, in Ladung,	70 £
Codeine, alles fob Sp. Gr. 1,26,	
exkl.	94 £
Creosotjacolcarbonat, 1 lb	7 £ 9 s.
Creosotiumsulfoguajacol, 1 lb	5 s.-5 s. 3 d.
Hexamethylentetramin, 1 lb,	2 s. 2½ d.-2 s. 4 d.
Hydrochinon, 1 lb	4 s. 5¾ d.-4 s. 9½ d.
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s. 8 d.
Methylalkohol, rein, loko	45 £ 10 s.
— forw.	45 £
Alkohol, vergällt, 1 Gall.	2 s. 11 d.
Methylsulfonal, 1 lb	15-16 s.
Milchsäure, techn., 50 Gewichts-%	39 £ 10 s.
— B. P., 1 lb, in Demijohns	2 s. 3¼ d.
Milchsaures Calcium, 1 lb, forw.	1 s. 3 d.
Oxalsäure, 1 lb, forw.	3½ d.
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge	1 s.-1 s. 3 d.
Phenacetin, 1 lb	3 s. 11 d.-4 s. 1 d.
Phenazon, 1 lb	5 s. 10 d.- 6 s.
Phenolphthalein 1 lb	4 s.
Piperazin, 1 oz., in 1 kg-Posten	2 s. 11½ d.
Salicylsäure, B. P., je nach Menge	1 s. 3 d.-1 s. 4 d.
— brit.	1 s. 3 d.-1 s. 5 d.
— techn.	10½-10¾ d.
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge	2 s. 4 d.-2 s. 5 d.
Natriumsalicylat, B. P.,	
1 lb, brit., Pulver	1 s. 9 d.-2 s.
— Import, kryst.	1 s. 9½ d.-1 s. 10½ d.
— Puder, je nach Menge	1 s. 9¼ d.-1 s. 10¼ d.
Salol, 1 lb	3 s. 2½ d.
Sulfonal, 1 lb	10 s. 8 d.-11 s.
Terpinhydrat, 1 lb	1 s. 6 d.
Thymol, 1 lb	11 s. 10 d.-12 s. 1 d.
Vanillin aus Ueberzügen,	
1 lb, f. brit. u. Import	21 s. 8 d.-22 s. 1 d.
Weinstein, B. P., abzügl.	
2½ %	75—76 £
Brechweinstein 1 lb	10¾ d.

Chemikalien. (Wien, 21. April.) Es notierten prompt ab Wien für 100 kg in öst. Schillingen, wenn nichts anderes vermerkt:

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92	114
Aetznatron, 128-130	65
Alaun, in Stücken	36
Antichlor, kryst.	50
Bittersalz, in Stücken	1,38 Doll.
Bleiglätte B. B. U.	162
Bleiweiß, chem. rein	170
Borax, kryst.	108
Chlorbarium, kryst., 98-100	40
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	20
Chlorkalk, 110-115	32
Chromalaun, inländ.	72
Chromkali, grob, kryst.	155
Chromnatron	130
Eisenvitriol	17
Glaubersalz, kryst.	14
Kali, gelbblausaures	290
Kupfervitriol, 98-99, in Fässern	93
Lithopone, Grünsiegel 30 %	75
Minium	158
Natriumbisulfit, 60-62	60
Natriumsulfit, techn.	45
Pottasche, 96-98	98
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	14
Salmiakgeist, 0,910	58
Salmiaksalz	86
Schwefelnatrium, 60-62, inländ.	63,50
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl.	21
Schwefelstangen, dopp. raff.	41
Ammoniaksoda, 96-98	31
Soda bic., B.	46
— bic., M. B. B.	58
— kryst.	17
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%	150
Essigsäure, 80%, f. Genußzw.	240
Glycerin, 28° Bé, chem. rein	292
— 28° Bé, techn.	226
Gummi, cord.	188
Harz, franz. WW	125
— inländ. FG	100[1]
Knochenleim, Ia.	163
Milchsäure, Vol. techn., 50%	151
Naphthalin-Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	66
Oxalsäure	120
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	13,50[2]
— 50-52, weiß, transpar., inkl. Emballage	120
Schellack TN., orange	555
Stearin-Tafeln, Ia., inkl. Emb.	225
Terpentinöl, inländ., exkl. Faß	285[1]
— weiß, russ., exkl. Faß	173
Bienenwachs, ostafrikanisches	630
Carnaubawachs	670
Japanwachs	330[3]
Montanwachs, Riebeck	105
Weinsteinsäure, kryst., spießig	400

[1]) ab n. ö. Station. [2]) ab Petrovic. [3]) transit Wien.

Chemikalien. (Prag, April 1926.)

Anorganische Chemikalien:	
Alaun	2,40
Ammoniak, kohlensaur., in Stücken	6,25
Antichlor	2,50
Bittersalz	1,10
Blauvitriol	5,25
Bleiglätte	8,25
Bleimennige	8,00
Borsäure	9,00
Chromalaun	4,50
Glaubersalz	0,80
Grünvitriol	0,45
Kali, gelbblausaures	12,75
— chlorsaures	7,25
Natron, doppeltkohlens., gewöhnlich	2,75
— rein	3,60
Salmiak	5,40
Salpetersäure	2,80
Salzsäure	0,80
Schwefel	2,10
Organische Chemikalien:	
Aceton	15,00
Ameisensäure, 80%	9,25
Benzoesäure	30,00
Dextrin	3,85
Essigsäure, 80 %	19,25
Salicylsäure	32,00

Die Preise verstehen sich in tschechischen Kr. für das kg.

Chemikalien. (Warschau, 19. April.) Der Sodabedarf hält sich seit einiger Zeit auf unveränderter Höhe, obwohl die durchweg geforderte Kassazahlung die Umsätze in diesem Artikel in engen Schranken hält. Die außerordentliche Geldknappheit macht es den Fabrikanten unmöglich, Kredite zu gewähren. Der Preis für kaustische Soda beträgt 50—54 Zl. Ammoniaksoda erzielt 22 Zl., und krystallinische gelangt zum Preise von 12,60 Zl. zum Absatz. Sämtliche Preise verstehen sich je 100 kg netto, ab Fabrik. Das Interesse für Kunstdünger ist in Zunahme begriffen, obwohl die Saison für diesen Artikel bereits dem Ende entgegengeht. Das hat seinen Grund darin, daß die Landwirte, nachdem sie den ungünstigen Stand der Wintersaat festgestellt hatten, das Sommergetreide um jeden Preis retten möchten. Auch im Garten- und Gemüsebau wäre nach Ansicht von eingeweihten Kreisen ein zusätzlicher Aufwand von Kunstdünger durchaus angebracht. Die am Lager vorhandenen Vorräte sind jedoch sehr gering, so daß tatsächlich die letzten Reste jetzt abgegeben werden; die Aufspeicherung neuer Vorräte könnte somit erst im Herbst in Betracht kommen. Für 100 kg Chilisalpeter (origin.) einschl. Verpackung zahlt man gegenwärtig 65 Zl. Der Superphosphatpreis wurde vom 15. d. M. ab um 16% erhöht, und zwar von 16 auf 18 Zl. die 100 kg, dies infolge der Zlotyentwertung. Kainit aus Kalusz wird zum Preise von 4,25 Zl. abgegeben. Weder Chorzow noch Kalusz nehmen zur Zeit neue Bestellungen auf; es soll dadurch der Ausfuhr von Kunstdünger nach dem Auslande im gegenwärtigen Moment entgegengewirkt werden. Ammoniumsulfat stellte sich auf 40 M die 100 kg ab Fabrik einschl. Verpackung. Der Mangel an Leinsamen im Inlande veranlaßte manche Interessenten, diesen Artikel aus Riga und Sowjetrußland zu beziehen. Da diese Geschäfte auf Dollarbasis abgeschlossen wurden, bewirkte der Rückgang des Zlotykurses ein Ansteigen der Inlandspreise für Leinsamen, und dies hatte wiederum ein Nachlassen der Nachfrage zur Folge. Das Pud (16,38 kg) Leinsamen wird zum Preise von 4,20 Doll. ab Verladestation angeboten. Für Speiseöle (Soya) und amerikanisches Schmalz ist nur geringes Interesse vorhanden, da infolge des hohen Dollarkurses die inländischen Fette billiger erhältlich sind. Amerikanisches Schmalz prima wird zu 0,42 Doll., Soyaöl zu 0,29 Doll. ab Güterstation Warschau abgegeben. Die Verteuerung der Gerbextrakte um 1 Pfd. Sterl. cif Danzig hat hier kein besonderes Aufsehen erregt. Man war sich in interessierten Kreisen von vornherein darüber klar, daß es sich um die Auswirkung der kürzlich zustande gekommenen Verständigung der Produzenten handelt. Die Nachfrage nach Gerbextrakten ist gegenwärtig sehr lebhaft, was wohl mit dem erhöhten Beschäftigungsgrad der Gerbereien im Zusammenhang steht. Der Verkauf von ausländischen Gerbextrakten nach Polen erfolgt allgemein auf der Grundlage von Sterlingpreisen cif Danzig, und zwar gelten zur Zeit folgende Preise: „Forestal-Ordinary" 20½ £, Crown 22 £ 1 s. 2 d., Elephant-Mimosa (orig.) 23½ £ je t. Flüssige Extrakte inländischer Fabrikation notieren 20—21 £ ab Lager Warschau. Infolge der flauen Konjunktur auf dem internationalen Textilmarkt ist die Nachfrage des Auslandes nach polnischem Sirup und Dextrin gering, etwas lebhafter ist dagegen der Absatz dieser Artikel in Polen selbst dank der leisen Besserung der Geschäftslage in der Textilbranche im Zusammenhang mit der Frühjahrssaison. Stärkemehl polnischen Ursprungs erzielte in Danzig 11 £ 6 s. je t. Für andere organische Produkte herrscht zur Zeit eine ausgesprochen gute Stimmung, deren Auswirkungen lediglich durch die allgemeine Barmittelknappheit gehemmt werden. Die Umsätze vollzogen sich diese Woche auf der Basis folgender Preise: Phenol 240 Zl., Carbolineum 35 Zl., Teer für Stahlwerke 21 Zl., Teer präpariert, wasserfrei und für die Kartonfabrikation 20 Zl., Lacke für Eisen 41 Zl., Firnis 41 Zl., Harz 36 Zl., alles je 100 kg ab Fabrik, einschl. Verpackung.

Chemische Produkte. A.-S. Grindstedværket, Grindsted, Jütland, erhielt aus Foss' und Jarl's Industriefonds eine Unterstützung zur Herstellung von Methylamin.

Kupfersulfat. Kupfersulfat wird nach Italien ein- wie ausgeführt, doch besteht ein größerer Einfuhrüberschuß. Die Verhältnisse stellten sich während der letzten drei Jahre wie folgt:

	Menge in dz			Wert in Mill Lire		
	1925	1924	1923	1925	1924	1923
Einfuhr	96 851	49 785	37 641	23,67	11,26	9,65
Ausfuhr	65 023	28 094	28 681	16,14	5,38	7,01

Milchzucker. Der Umsatz in Milchzucker war im Inland im März bedeutend, vor allem die Firmen, die biochemische Artikel herstellen, kauften größere Mengen Milchzucker auf. Die Produktion nahm infolge des erhöhten Milchanfalls erheblich zu. Im Durchschnitt wurden 120 M für 100 kg Milchzucker, einschl. Verpackung, frei Verbraucherstation gezahlt. Für Exportware wurden 60 £ je t fob deutschem Seehafen bewilligt.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniak. Die Société Belge de l'Azote hat in Ougrée eine Fabrik synthetischen Ammoniaks nach dem Claude-Verfahren errichtet. Eine andere Fabrik, die nach dem Casaleverfahren arbeitet, wurde von der Semet-Solvay-Gesellschaft in Belgien gebaut. Beide Fabriken können jährlich 56 000 t Ammoniumsulfat liefern.

Düngemittel. (New York, Anfang April.) Der amerikanische Düngemittelmarkt zeigt weiter vollkommene Stagnation und Depression. Die im März erwartete, lebhafte Nachfrage ist bisher nicht eingetreten, von einem regulären Frühjahrssaisongeschäft kann keine Rede sein. Ungünstige Witterung, sowie die zufolge des schlechten Baumwollerlöses gespannte finanzielle Lage der Farmer hat den Absatz von Mischdüngern vermindert. Es kommt hinzu, daß die Anbaufläche von Baumwolle in diesem Jahre überhaupt kleiner sein wird, und daß die Verringerung etwa 10 %, in manchen Staaten noch mehr ausmachen dürfte. Von den Farmern angesuchte Kredite sind mehrfach abgelehnt worden, alles Faktoren, die einen lebhaften und vergrößerten Absatz von Mischdüngern und Düngemitteln nicht gerade begünstigen. Die Fabrikanten von Mischdüngern sind daher mit den vom Großhandel erwarteten sogenannten „fill-in orders", den Aufträgen für schnelle Lieferung während der Saison, im Markte nicht erschienen und haben eher überschüssige Quantitäten im offenen Markt abgestoßen. Solche Materialien sowie die scharfe Konkurrenz von Baumwollsaatmehl haben die Preise für fast sämtliche Rohstoffe, besonders Stickstoffdünger, geschwächt, in einzelnen Fällen schwer gedrückt. Man fürchtet im allgemeinen, daß das Geschäft in diesem Frühjahr hinter den Erwartungen weit zurückbleiben wird, und es wird bezweifelt, ob noch eine Periode lebhaftesten Absatzes im April an der jetzigen Situation viel ändern wird. Die Preisbewegung während der letzten Wochen war dauernd rückgängig. Wenn auch die nominellen Notierungen der ersten Hand für Chilesalpeter und schwefelsaures Ammoniak unverändert blieben, so waren zweithändige Partien, der Marktlage Rechnung tragend, billiger angeboten. Organische Stickstoffdünger sind sehr schwach, Preise erheblich reduziert, zufolge der weiteren großen Konkurrenz von Baumwollsaatmehl. Fischmehle machen wegen Knappheit eine Ausnahme und sind höher im Preise. Superphosphat ist unverändert, da Phosphate-Rock Preise und Situation gut behauptet. Knochenmehle sind knapp, Preise unverändert. Die Ende März gültigen Preise waren wie folgt: Salpeter, Lagerware, meist zweite Hand, 2,70 Doll. und höher, für 100 lbs., April-Mai 2,72 Doll., in Säcken, cif Häfen. Schwefelsaures Ammoniak, lose verladen, Inlandsware, franko südlicher Frachtstation, 2,90—2,95 Doll. für 100 lbs., zweithändig niedriger, etwa 2,80—2,85 Doll., franko nördlicher Gebiete 2,75—2,85 Doll. für 100 lbs. Importierte, synthetische Ware, unverändert, 2,85—2,90 Doll. für 100 lbs., lose, 2,95—3 Doll. für 100 lbs., in einfachen Säcken, gelandet atlantischen Häfen, einschl. Zoll, 5 Doll. für 2000 lbs. und einschl. Landungsgebühr. Fischmehle, wenig Lager, getrocknete Ware, 11—12% Ammoniak und 15% Bone phosphate of lime, lose, 5—5,20 Doll. und 10 cts. per Einheit, ab Werk. Höherprozentige Ware bis 5,50 Doll. und 10 cts per Einheit und 2000 lbs. Baumwollsaatmehl 30 bis 30,50 Doll. für 1 t von 2000 lbs., 7 % Mehl, in Säcken, waggonfrei Erzeugerwerk. Blut, südamerikanisch, kurzfristig eintreffende Ware, schwach, etwa 3,50-3,75 Doll. per Einheit Ammoniak in 2000 lb. cif südatlandischen Häfen. New Yorker Markt etwa 3,85 Doll. per Einheit Chikago, getr. Ware, 16-17% Ammoniak, waggonfrei Chikago, 3,75 Doll. per Einheit und höher. Superphosphat unverändert, Lieferung meist auf Kontrakte, prompt 65 cts. per Einheit, lose, 16%ige Ware, waggonfrei Werk, März-April, gleicher Preis und Bedingungen. In Säcken, gemahlen und gesiebt, 13,75—14,50 Doll. für 1 t von 2000 lb., je nach Fracht und Werkstation. Walguano, schwächer, etwa 3,75—3,80 Doll. und 10 cts. per Einheit Ammoniak und BPL (Bone Phosphate of lime). Hornmehl, etwa 3,30—3,50 Doll. per Einheit, ab Werk. Tankage, südamerikanisch, kurzfristig eintreffend, schwach, 3,75 Doll. und 10 cts. per Einheit Ammoniak und BPL, franko Südhäfen. Chikago, Düngemittelqualität, 11—15 % gemahlen, 3—3,15 Doll und 10 cts., ab Werk, hochwertig, 14—15 % Ammoniak. 3,10—3,20 Doll. per Einheit, fob Chikago. Stickstoffmehl, ohne Nachfrage, Preise gedrückt, importierte Ware bis zu 3,10 Doll und 3,15 Doll. herunter angeboten, nominell etwa 3,20—3,25 Doll. per Einheit, 2000 lbs., ab Lager. Knochen und Knochenmehle behauptet, geringes Angebot, gedämpftes Mehl, Importware, 3 und 50 %, 31—31,50 Doll. für 1 t von 2000 lbs., cif. Häfen, Chikago 29—30 Doll., waggonfrei. Rohe, gemahlene Knochen etwa 33 Doll., cif., Importware. Südamerikanisches Knochenmehl 31 Doll. für 1 t. Kali unveränderte Importpreise des Syndikats. — Eine unmittelbare Belebung des Geschäftes wird nicht erwartet, und die Preise dürften vorerst unverändert bleiben.

Düngemittel. Das russische Dorf zeigt große Nachfrage nach Mineraldünger. Sehr beliebt ist das schwedische 18%ige Superphosphat, von dem 1 Mill. Pud (1 Pud = 16,36 kg) verlangt wurden, von Thomasschlacke 800 000 Pud. Die Nachfrage nach entfettetem und entleimtem Knochenmehl mit hohem Phosphorgehalt von 28—29% beträgt 300 000 Pud. Der Verbreitung des Phosphorits steht seine teure Verpackung entgegen. Bei einem Warenpreise von 18—19 Kopeken das Pud (1 Kop. = 2,16 Goldpf.) kostet der 5 Pud-Sack 60—80 Kopeken. Russisches Superphosphat ist an Qualität fast dem ausländischen gleich, doch konnte es bis heute keinen größeren Absatz finden, weil der Preis von 62½ Kopeken das Pud zu hoch ist.

Düngemittel. Die Merchants Fertilizer & Phosphate Co. in Charleston, Südkarolina (Präsident A. F. Pringle) kaufte die beiden Fabriken der Richmond Guano Co. in Greenville, Nordkarolina (Mischungen von Düngemitteln) und Richmond, Virginien (Superphosphat und Schwefelsäure), für 700 00 — Die bankerotte Virginia-Carolina Chemical Company wurde als V Carolina Chemical Corporation reorganisiert; Präsident H. W. Newma Sekretär Wm. Fitz Gibbon, Richmond, Va.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Die bisherigen Maßnahmen der japanischen Regierung zu Begründung einer einheimischen Farbstoffindustrie sind nach allg Ansicht ungenügend. Das für deutsche Einfuhren geltende Licen versagt, da gleichwertige Farbstoffe aus den Ver. Staaten, Frankrei Italien eingeführt werden und das Licenzsystem auf diese Länder ur bestehenden Handelsverträgen nicht ausgedehnt werden kann. Au werden die Einfuhrbeschränkungen häufig durch wiederholte Abänd der Farbstoffbenennungen umgangen. Das Departement für Hand Industrie befürwortet Maßnahmen, welche die Ausdehnung des systems auf die anderen Länder ermöglichen würden, ferner die Gev von Subventionen für die Herstellung besonderer Farbstoffe. Dageg die Kriegs- und Marinedepartements für den Ankauf und den Bet stehender Fabriken durch die Regierung oder Einführung eines M unter dem die Regierung die Erzeugnisse der Privatfabriken ankau Auswärtige Amt ist gegen Ausdehnung des Licenzsystems, da es Verg maßregeln seitens Frankreichs und der Ver. Staaten für Rohseide, Hauptausfuhrartikel, befürchtet.

Teerprodukte. (London, 14. April.) Wenig Veränderung.

Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, exkl.	1 s. 9 d.	Naphtha, rohe, 1 Gall., exkl.	6
Anilinsalz, 1 lb, exkl., frei geliefert	7 d.	Naphthalin, Krystalle, Import	11
Anthracen, 40-45%, unit . .	2¼ d.	— Pulver, Import	11
β-Naphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten	11 d.	Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s
Carbolsäure, rein, 1 lb, fob	4½ d.*)	Pech, fob Ostküste	4 £
Kreosotöle, 1 Gall.	6¾ d.	— forw.	3 £ 1
— fob	7 d.	Pyridin, 1 Gallone	17 s
Nitronaphthalin, 1 lb, exkl. frei geliefert	8¼ d.	Resorcin, 1 lb, rein . . .	5 s
Kresylsäure 1 Gall., 97 bis 99 %	1 s. 8 d.	Teer, roher	2 £
Holznaphtha solvent, 1 Gall.	3 s. 10½ d.	— raffin., 40 Gall.-Faß . .	1 £
— mischbar, exkl.	3 s. 3½ d.	Toluol, roh, 1 Gall., f. o. r.,	1 s
		— rein, 1 Gall., f. o. r. . .	1 s.
		Xylol, techn., 1 Gall., f.o.r.,	2 s.
		— rein, 1 Gall., f. o. r. . .	2

*) Der im Bericht Ende März (Chem.-Ztg. 1926, S. 256) angegebene Preis is nicht 5 £ 1 s. 8 d.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Cellulose. (Stockholm, 21. April.) Nach ungewöhnlich langer Lebh scheint für Cellulose, während der Papiermarkt lebhaft bleibt, eine Periode eingetreten zu sein. Über 90 % der diesjährigen Erzeugung dens an ungebleichtem Sulfit- und Sulfatstoff sind aber schon verka für 1927 allein nach England 150 000 t. Die englische Kohlenkrise Unsicherheit der französischen Valuta machen jetzt die Käufer dort haltend. Amerika pflegt nicht allzu lange im voraus einzukaufe Notierungen sind unverändert: starkfaseriger Sulfitstoff 13 £ 17 s. 6 d., 13 £ 15 s. die engl. t cif. englischer Ostküste, nach Amerika 3,15—3, bezw. 3,10 Doll. die 100 lbs. ab Hafenlager dort; leicht zu bleichend 17 s. 6 d. bis 15 £ cif. für beide Jahre; gebleichter, wovon Ende Mär Abschlüsse nach Amerika gemacht wurden, ist jetzt still. Von starkfa Sulfatstoff war Amerika, wie gewöhnlich, Hauptkäufer zu 3,05—3,1 für 1926 noch greifbaren 3,15—3,20 Doll. je 100 lbs. Nach einem Überseeland wurde ein großer Vertrag für Lieferung während 1927 7 s. fob und prompte Kasse abgeschlossen. Trockener Holzschliff fü nach England und dem Kontinent erzielte 150—155 Kr., netto je t fo borg, für den Sommer 145—150 Kr.; feuchter wurde abgesetzt zu 73,50 Kr. cif. Rouen, nach England zu 4 £ 2 s. 6 d. cif. Ostküsthafe Barzahlung.

Holzkohle. Im allgemeinen wurde ein großer Verbrauch in Holzko deutschen Markte niedergehalten durch die wenig günstige Lage de industrie. Die Versorgung des deutschen Bedarfs konnte ohne Stör deutschen Erzeugnissen erfolgen. Dafür spricht schon der Umstand, Einfuhrmengen hinter jenen der Ausfuhr zurückstehen. Soweit Bezu Ausland geschahen, war die Tschechoslowakei Hauptlieferland. beiden ersten Monaten d. J. kamen insgesamt 9428 dz (in gleicher Vorjahres aber 15 192 dz) vom Ausland herein, wovon die Tschechos allein 8583 dz, also rund 90%, lieferte. Die deutsche Ausfuhr in H in den beiden ersten Monaten d. J. bezifferte sich auf 12 587 dz 15 973 dz), wovon u. a. nach den Niederlanden 5920 dz, nach Großbr 2043 dz, nach der Schweiz 2062 dz und nach Österreich 1040 dz Die Preise für Holzkohle wurden am deutschen Markte mit etwa 8—1 100 kg, ab Versandplätzen, verzeichnet. Bei letzten Andienungen i choslowakischen Buchenmeilerholzkohlen, erd- und staubfrei, trock der Gabel verladen, begegnete man Sätzen um etwa 50 Kč. herum 100 kg, ausfuhrfrei Bahnwagen Oderberg. Tschechoslowakische machten starke Anstrengungen, um große Posten an den deutschen verkaufen zu können, dessen geringer Bedarf aber erhebliche Ankäu bei weitgehenden Preiszugeständnissen verbot. Ungünstig laute neuerlichen Berichte vom Markte in Ungarn, zumal auch hier der weit hinter der Norm zurückbleibt. Großes Angebot war am ung Markte von der Tschechoslowakei erfolgt, die für Ia-Ware 4750—4 für die 10 t, waggonfrei ungarischer Grenzstation, verlangte. Unt selben Bedingungen wurden für rumänische Ware etwa 29 000—30 verzeichnet. Der jugoslawische Markt hatte ebenfalls nur wenig U Verschiedentlich liefen hier Anfragen von der Schweiz ein, doch Geschäft durch die tschechoslowakische Konkurrenz erschwert. Am in Zagreb stellten sich die Preise für den Bahnwagen auf etwa 8 8500 Dinar.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 29. April.) Der Markt liegt sehr schwach. D sätze hielten sich in engsten Grenzen. Man rechnet fast allgemein daß der Schellackpreis noch unter 100 s. fällt. Kalkutta meldete orange Verschiffung Mai-August 109 s., Lemon Abladung Mai-Augus 6 d. Lokoware stellte sich wie folgt: TN orange 120 s., fein orange Lemon 167 s. 6 d. An heutiger Börse wurden 35 Kisten TN orange Blatt, versteigert, wofür 115 s. 6 d. bis 118 s. für 1 cwt. erzielt wur

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

. 51, S. 333—336. **Cöthen, den 8. Mai 1926.** 50. Jahrgang.

dalkaliseifen vom kolloidchemischen Standpunkte. Von J. Frisch d E. Valkó 333
zur Darstellung wasserfreier Blausäure. Von Dr. P. Manicke 333—334
euer Weg zur Beurteilung von Rum und Arrak. Von Nahrungsittelchemiker Dr. Lebbin 334
erschleiß an Gußeisenböden bei den mechanischen Mennigeöfen. on Dipl.-Ing. G. Haenisch 334
Tage 335
liste. — Versiegelte Schreiben 335
lsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr 336
Chemikalien. Feinpräparate 336
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 50/51:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 101
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente . . . 102
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 103
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 104
Zucker. Stärke. Dextrin 105
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 106
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 107
Photochemie und Photographie 108

Die Erdalkaliseifen vom kolloidchemischen Standpunkte.

Vorläufige Mitteilung *).

Von **J. Frisch** und **E. Valkó.**

Während der Ausführung einer technischen Untersuchung [1]) wurde ne von uns (Valkó) auf die Tatsache aufmerksam, daß bei der tzung der Erdalkalisalze mit Seifen Erscheinungen auftreten, die lchemischen Charakter haben, aber als solche noch nicht beben wurden. Die Bildung der Erdalkaliseifen in hartem Wasser egen ihrer wirtschaftlichen Bedeutung eine der bekanntesten ionen und dient zugleich seit Clarks im Jahre 1841 patentierten hren [2]) als Maß für die Verwendbarkeit und Beschaffenheit des ers. Die Reaktion, welche über eine doppelte Umsetzung zur ng der unlöslichen Erdalkaliseife führt, kann z. B. so formuliert n:

$$2\,NaOl\ ^{3}) + CaCl_2 = [CaOl_2)] + 2\,NaCl.$$

läßt man nun die Seife mit einer Menge von Erdalkalisalz eren, welche kleiner als die der gegebenen Fettsäure äquivalente wird wohl die Lösung trübe, die Bildung eines Niederschlages ich aber nicht beobachten. Am auffälligsten ist diese Erscheinung r Wärme. Wendet man einen Überschuß an Erdalkalisalz an, llt sich der Niederschlag beim Kochen zu einer schmierigen Masse mmen, welche an der Oberfläche schwimmt; im Falle eines zu gen Zuschusses an Erdalkalisalz bleibt jedoch die Oberfläche der n Lösung vollständig frei von Niederschlag.

Diese Erscheinung kann nur vom kolloidchemischen Standpunkte rt werden. Sie besteht in der Tat in der Bildung einer kolloiden ng der Erdalkaliseife.

Bekanntlich gehören die reinen Seifenlösungen, wie Mc Bain Mitarbeiter [4]) in einer Reihe von in experimenteller Hinsicht ertrefflichen Arbeiten gezeigt haben, zu den Kolloidelektrolyten. e Autoren nehmen ein „neutrales Kolloid" und geladene „Mi-n" der Seifen in der Lösung getrennt nebeneinander bestehend an. hnend an Paulis allgemeine Theorie der Kolloidelektrolyte [5]) en wir dagegen die dissoziierten Moleküle an den undissoziierten l oberflächlich angelagert denken, welcher den Kern der Kolloidhen bildet. Die zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse dienende matische Konstitutionsformel:

$$[x\,NaOl\,.\,y\,Ol'] + y\,Na\cdot$$

t die mittlere Zusammensetzung der Lösung zum Ausdruck [6]).

Die bei der vorher erwähnten Reaktion entstandene Erdalkaliseife t nun den Neutralteil der Kolloidteilchen des Erdalkaliseifensols, he ihre Ladung der an der Oberfläche angelagerten Alkaliseife nken. Ihre Konstitution läßt sich also durch die Formel:

$$[x\,CaOl_2\,.\,y\,NaOl\,.\,z\,Ol'] + z\,Na\cdot$$

rgeben.

Die reinen Seifenlösungen haben eine gewisse Ausnahmestellung innerhalb der Kolloide. Ihr Neutralteil und ihr dissoziierter Anteil besteht aus derselben Molekülart: sie sind isomolekular [7]). Die Kolloidteilchen verdanken ihr Entstehen vermutlich dem Assoziationsbestreben der Moleküle, welches durch ihr großes Volumen und die stark exzentrische Lage ihrer Ladung [8]) begünstigt wird. Bei den Erdalkaliseifen treffen wir jedoch die für die meisten Kolloide typischen Verhältnisse an. Sie sind an sich unlöslich und werden nur durch die angelagerte dissoziierte Alkaliseife in disperser Form gehalten. Neutralteil und ionogener Komplex sind voneinander verschieden, ihre gegenseitige Anlagerung wird aber durch die Gemeinschaft des einen Ions begünstigt, etwa wie bei den Hydroxydsolen z. B.

$$[x\,Fe(OH)_3\,.\,y\,FeOCl\,.\,z\,FeO\cdot] + z\,Cl'\ ^{9}).$$

Ebenso wie die Hydroxydgele büßen auch die Erdalkaliseifenniederschläge durch Trocknen oder schon beim längeren Stehen ihre Peptisierbarkeit, d. h. die Fähigkeit, durch die Aufnahme ionogener Komplexe eine ausreichende Aufladung und Lösungsstabilität zu empfangen, allmählich ein.

Während die bisherige Auffassung die bei der besprochenen Reaktion entstandenen Systeme im wesentlichen rein chemisch als ein Gemisch von Erdalkaliseifen (als Bodenkörper) und der davon unabhängigen Alkaliseifenlösung betrachtet hat, ergibt sich nunmehr die Anschauung, daß die Wechselwirkung von Erdalkaliseife und Alkaliseife zur Bildung einer kolloiden Lösung führt. Inwiefern in einer solchen Lösung die Eigenschaften der Alkaliseifenlösung eine Änderung erfahren, bildet u. a. den Gegenstand einer späteren ausführlichen Mitteilung. Hier möge nur noch darauf hingewiesen werden, daß die Reaktion mit Sulfofettsäuren von Typus der Monopolseife von diesem Standpunkte als ein ähnlicher Peptisationsvorgang (unter Modifikation des ionogenen Komplexes) erklärt werden kann. Die höheren Sulfofettsäuren neigen nämlich einerseits durch ihre verwandte chemische Zusammensetzung zur Association mit den Seifenmolekülen, anderseits verleihen sie durch ihre stärkere Aufladung und die Fähigkeit, dieselbe bis zu einem gewissen Grade auch gegenüber Erdalkaliionen festzuhalten, den gebildeten Kolloidteilchen eine erhöhte Stabilität. So wird durch die Erkenntnis des kolloiden Charakters des Vorganges überhaupt erst ein Verständnis für die Beeinflussung des Kalkseifenniederschlages [10]) eröffnet.

Beitrag zur Darstellung wasserfreier Blausäure.

Von **Dr. Paul Manicke.***)

Die wasserfreie Blausäure wird oft zur Darstellung von Oxyaldehyden und Säurecyaniden benutzt. Nach der Synthese von Claisen [1]) zur Darstellung der aromatischen Säurecyanide ist die Verwendung der wasserfreien Blausäure in ätherischer Lösung bei Gegenwart von Pyridin als säurebindendes Mittel die jetzt allgemein angewandte Methode.

An Versuchsanordnungen zur Darstellung der wasserfreien Blausäure sind zu erwähnen:

*) Aus dem Laboratorium f. physik.-chem. Biologie der Universität Wien. ind: Prof. Dr. Wo. Pauli.

Über das Verfahren von Dr. G. Ullmann, Wien, zur Unschädlichung der Härtebildner bei Seifprozessen, welches den Gegenstand mehrerer tanmeldungen bildet.

[1]) Repertory of Patent Inventions, 1841.

[2]) Transactions of Chem. Soc. 1911—1926. [bis 1926.

[3]) Ol = Oleat.

[4]) Beiträge zur allgemeinen Kolloidchemie, I—XIX, Kolloid-Ztschr. 1917 Dabei kann x/y, das Kolloidäquivalent Paulis, d. i. die Anzahl der auf Ladung entfallenden neutralen Moleküle, in den einzelnen Kolloidteilchen hieden sein, bei kleinen Teilchen (im Spezialfall der Seifen) sich dem 0 nähern und ihn auch erreichen. Vergl. Pauli und Valkó, Ztschr. f. Chem. 1926, Bd. 120, S. 161.

[7]) Pauli, Naturwissenschaften 1924, Bd. 12, S. 548.

[8]) Vergl. Pauli, Eiweißkörper und Kolloide. Zwei Vorträge, 1926. Verlag von Julius Springer, Wien-Berlin.

[9]) Pauli und Matula, Kolloid-Ztschr. 1917, Bd. 21, S. 49.

[10]) Vergl. das Verfahren Ullmanns.

*) Mitteilung aus dem Laboratorium für Angewandte Chemie und Pharmazie der Universität Leipzig.

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1898, Bd. 31, S. 1023.

Wade und Panting[2]) lassen ein Gemisch von konz. Schwefelsäure und Wasser (1:1) auf hochprozentiges Stückcyankalium tropfen und sammeln die übergehende Blausäure in passenden Kondensationsapparaten. Gattermann[3]) läßt auf 200 g Kaliumferrocyanid ein Gemisch von 160 g konz. Schwefelsäure und 280 g Wasser einwirken. Diese Darstellung soll nach K. Ziegler[4]) nur eine geringe Ausbeute liefern, da höchstens ⅙ des Gewichts des angewandten Kaliumferrocyanids an Blausäure erhalten wird. K. Ziegler[4]) stellt die wasserfreie Blausäure aus einer wässerigen Cyannatriumlösung und Schwefelsäure dar. Die Versuchsanordnung ist fast analog der Gattermanns. Er bringt eine Abänderung in der Anordnung der Apparatur. Durch zwei Tropftrichter — der eine enthält die Cyannatriumlösung, der andere die Schwefelsäure — läßt man allmählich die oben genannten Lösungen in ein Trichterchen tropfen, dessen Abflußrohr so eingebogen ist, daß stets die entstehende Kaliumbisulfatlösung unten in den Rundkolben fließen kann, während die Blausäureentwicklung im Trichter selbst fortschreitet. Die Verflüssigung der übergehenden Blausäure ist analog der Gattermannschen Methode. J. Houben[5]) benutzt die Zieglersche Arbeitsmethode mit gutem Erfolge, verwendet aber dabei das käufliche Cyannatrium-Cyankalium.

K. Ziegler hat nun die Beobachtung gemacht (a. a. O. S. 111), daß beim allmählichen Zutropfen von Schwefelsäure durch einen Tropftrichter zu einer Aufschlämmung des grob gepulverten Natriumcyanids in konz. Lösung (Angaben über Mengenverhältnisse sind hierbei nicht gegeben) die Entwicklung der Blausäure nicht gleichmäßig verläuft, sondern „trotz schnelleren Zutropfens der Schwefelsäure die Umsetzung oft ausblieb, um dann plötzlich mit großer Heftigkeit wieder einzusetzen, so daß ein großer Teil des entwickelten Blausäuregases nicht kondensiert wurde und durch die Apparatur entwich".

Es hat sich nun gezeigt, daß die Darstellung der wasserfreien Blausäure sehr gut auch mittels vereinfachter Apparatur, d. h. unter Wegfall des Zieglerschen Steig- und Sicherheitsrohres wie auch des Trichterchens, durch direktes allmähliches Zutropfen von verdünnter Schwefelsäure (1:1) zu Cyankaliumlösung (1:1) erfolgen kann, wenn nachstehende Versuchsbedingungen eingehalten werden:

Sämtliche Teile der Apparatur werden zunächst sorgfältig getrocknet, mit gutschließenden Gummistopfen und Schläuchen versehen und peinlichst abgedichtet. In einem geräumigen Rundkolben werden 100 g Kaliumcyanid mit der gleichen Menge Wasser angeschüttelt. Durch einen Tropftrichter läßt man nunmehr ein Gemisch gleicher Mengen (etwa je 50 ccm) Wasser und konz. Schwefelsäure langsam zutropfen, wobei man mit erneutem Zusatz wartet, bis die Blausäureentwicklung nachgelassen hat. Das Gas durchstreicht eine mit Chlorcalcium beschickte Waschflasche, die in 30° warmem Wasser steht, und sammelt sich, nachdem es einen gutwirkenden, langen Liebigkühler passiert hat, in zwei leeren Waschflaschen, die in einer Eis-Kochsalzmischung auf etwa — 11° abgekühlt werden. Obwohl bereits die gesamte Menge Blausäure in der ersten Waschflasche verflüssigt wird, ist zur Sicherheit hinter der zweiten Waschflasche ein Chlorcalciumrohr und an dieses ein in den Abzug führendes Sicherheitsrohr angeschlossen. Nach Beendigung der Reaktion wird die Blausäure unter Beobachtung größter Vorsicht aus einem Fraktionierkolben unter Zugabe von etwa 3 g Phosphorpentoxyd unter Anwendung eines sorgfältig getrockneten Liebigkühlers in eine trockene wie oben gekühlte Vorlage überdestilliert. (Siedep. 26°, Ausbeute etwa 75% der Theorie.)

Zur Aufbewahrung der wasserfreien Blausäure sei an dieser Stelle auf einen von W. Steinkopf[6]) angegebenen Apparat hingewiesen, der sich gleichzeitig zum Abmessen giftiger, hygroskopischer oder tiefsiedender Flüssigkeiten als brauchbar bewährt hat.

Zum Schluß sei es mir gestattet, cand. chem. P. Grigel für die freundliche Unterstützung bei diesen Versuchen meinen Dank auszusprechen.

Ein neuer Weg zur Beurteilung von Rum und Arrak.

Vorläufige Mitteilung.

Von Nahrungsmittelchemiker **Dr. Lebbin,** Berlin.

Die in der bisherigen Literatur vorhandenen Angaben über die Bestandteile des Rum- und Arrakaromas sind m. E. äußerst unvollständig, z. T. auch unrichtig. Es mag stimmen, daß zur Bildung des Aromas dieser beiden Kolonialbranntweine in gewissem Umfange ätherische Öle mitwirken. Nach meiner Kenntnis der Dinge kann ihr Gehalt aber nicht so groß sein, um das Aroma als solches auszumachen, sondern sie können nur einen Teil davon bilden. Etwas ätherische Öle mögen dadurch in die beiden Edelbranntweine hineinkommen, daß es in Asien seit Jahrhunderten üblich ist, mit Hilfe eines ziemlich rohen Kulturverfahrens gewisse Schimmelsorten (Mucor und Aspergillus) für die Verzuckerung bezw. Zuckerspaltung der Rohsto benutzen. Als Substrat für die Pilzmycelien dienen aber g Pflanzengemische, unter denen solche mit hohem Gehalt an äther Ölen vorhanden sind. Da von diesen sogenannten „Hefen" sch der gewöhnlichen Handelsware, auf die zuckerliefernden Rohsto rechnet, 2% zugesetzt werden, so ist einleuchtend, daß durch gra Erhöhung der Zugabe dieses sogenannten Gärungsstoffes auch stärkere Aromatisierung stattfinden kann.

Nicht dieser bisher gänzlich unberücksichtigte Umstand ist stand meines neuen Untersuchungsverfahrens, sondern die Über daß bei dem biologischen Vorgang, welcher fast der ganzen stellung zugrunde liegt, gewisse aromatische Säuren entstehen n deren Ester von den bisherigen Untersuchern, insbesondere Se Windisch, nicht einmal vermutungsweise erwähnt worden Ich machte die Überlegung, welche sich als richtig herausgeste daß die bekannten, für den Geldwert des Rums unwesentlichen insbesondere der Ameisensäure- und Essigsäureester, der Butte ester und der ziemlich unbeteiligte Caprinsäureester viel schnell seifbar sein müssen, als diejenigen aromatischen Ester in Ru Arrak, welche zum Komplex der Phenylessigsäure gehören.

Demgemäß beruht mein Untersuchungsverfahren darauf, d ein Destillat von bestimmter Beschaffenheit herstelle, in ihm die Säuren neutralisiere und dann diejenigen Ester ausschalte, wel die Bewertung der beiden Edelbranntweine unbeträchtlich sind. meinen bisherigen Feststellungen sind diese für die Qualitätsbestim der beiden Branntweine unwesentlichen Ester in 1½ bis 1¾ S verseift. Alsdann sind die wertvollen Aromen noch ungeschwächt nehmbar. Die zweite Verseifung geht bis zum Verschwinde Aromas. Sie vollzieht sich, je nach der Qualität des Branntwe verschiedener Zeitdauer, in 2, 3, 5, auch mehr Stunden. Sie beendet anzusehen, wenn das Edelbranntweinaroma verschwund Alsdann ist das zweite Quantum verbrauchter Lauge zu ermitteln so erhaltene zweite Esterzahl, die ich als Aromazahl bezeichne, wahre Ausdruck des Gehalts an denjenigen Bestandteilen, deren wir diese beiden Edelbranntweine überhaupt einführen.

Die weitere Bearbeitung dieses Gegenstandes behalte ich m und hoffe, in kurzer Frist das Ergebnis mit Zahlenmaterial ver lichen zu können.

Der Verschleiß an Gußeisenböden bei den mechanischen Mennigeöfen.

Von Dipl.-Ing. **G. Haenisch.**

Wie bekannt, ist in der Mennigefabrikation ein mehr oder großer Verschleiß an gußeisernen Mennigeofenböden. Die Erf lehrt, daß er meist dann groß ist, wenn der Grauguß des Bodens hohen Phosphorgehalt hat. Es ist von Interesse, diesen Üb einmal aufzuklären.

Im staubdicht abgedeckten Tellerofen wird PbO unter Luf bei einer Glühtemperatur von etwa 460° C zu Mennige oxydier zu oxydierende Gut wird dabei ständig mit maschinell angetri Vorrichtungen in Bewegung gehalten und gleichzeitig umgesch Die Bodenoberfläche muß bei diesem Vorgang überall meta bleiben. Wenn dies nicht der Fall ist, so ist Gefahr vorhanden, ders wenn der Boden stellenweise zu stark erhitzt wird, daß sich oxydierende Gut an diesen Stellen als poröse Schicht festset ebenfalls zu Mennige oxydiert. Natürlich wird sich vor allem auf dem Ofenboden dicht anliegenden Teil der Schicht die Tem bis 530° C und darüber hinaus steigern. Bei Erreichung dieser zerfällt natürlich dort die Mennige wieder in PbO unter Abga Sauerstoff, der im statu nascendi oxydierend auf den Teil der d liegenden Oberfläche des Gußeisenbodens wirkt, wodurch anfan Anzehrung leichter Art entsteht. Wenn das Gut zu Mennige vo Bleisuperoxyd oxydiert ist, wird die Beheizung des Ofens ein und die Mennige wird dann mittels der Schaufeln aus dem Ofen g Die poröse Schicht an den betreffenden Stellen, die beim Durch des zu oxydierenden Gutes von den Schaufeln nicht erfaßt wurd auch jetzt von diesen nicht berührt. Bleibt sie nach jeder Ofenent auf dem Boden haften, und werden die Schaufeln nicht so geste sie auch den Boden an diesen Stellen bestreichen, dann werden Oxydation der darauffolgenden Bleioxydfüllungen sich dort d erwähnten chemischen Vorgänge immer von neuem wiederhole Zermürbung des Gußeisens geht dann dort nach und nach vor sic Ablösung von Partikelchen, bestehend aus phosphorsaurem Eisenoxyd, Graphit und anderen, durch die Oxydation entstanden dukten. Die anfangs leichte Anzehrung im Gußeisenboden wird d immer tiefer und tiefer und bildet sich zuletzt zu einem durchge Loch aus.

[2]) Proc. Chem. Soc. 1897/98, Nr. 190, S. 49-50; Chem.-Ztg. 1898, Bd. 22, S. 211.
[3]) Liebigs Ann. Chem. 1907, Bd. 357, S. 318.
[4]) Ber. d. chem. Ges. 1921, Bd. 54, S. 110.
[5]) Journ. prakt. Chem. 1923, Bd. 105, S. 21.
[6]) Chem.-Ztg. 1910, S. 1319.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

en die Ölverdampfung in Lagertanks suchte das „Bureau of Mines" tteln. Nach den bisherigen Erfahrungen sind von Bedeutung die an vier nit den Farben schwarz, rot, grau und mit Aluminium vorgenommenen versuche. Die Verdampfungsverluste in den mit Gasolin oder Rohöl nem Gasolingehalt gefüllten Tanks während eines Jahres sanken, der Farbenskala entsprechend, von 1,24 auf 0,83%. Aluminiumanstrich daher die geringsten Verluste [1]).

e Erhöhung der Festigkeit der Stahlgußteile für den Lastkraftwagen- ingt nach der „International Motor Co." durch Zusatz von etwa 2%). Die erhaltenen Gußstücke sind außerdem von feinerem Korn, die flocken feiner und besser verteilt. Gußstücke mit einer Brinellhärte) sollen sich nicht schwerer bearbeiten lassen, als gewöhnliches Grau- on 170 Brinellhärte [2]).

lumin, eine neue Aluminiumlegierung mit 1,48% Kupfer, 2,00% Nickel, Mangan, 0,47% Eisen und 0,09% Silicium, ist nach Takayasu da [3]) besonders widerstandsfähig gegen korrodierende Einflüsse. Prak- st sie bisher an Kochgeschirren erprobt worden und hat sich dabei t. Nur gegen Druck und Deformation ist die neue Legierung an- nd weniger beständig.

Personalien.

. O. Collenberg, seit 1925 Professor der anorganischen Chemie an der sität Lund, nahm einen Ruf als Professor an die Tekniska Högskolan kholm als Nachfolger von Prof. Odén an.

otheker Martin Hermel, Besitzer der Hardenberg-Apotheke in Char- urg, bis 1900 Oberstabsapotheker im Preußischen Kriegsministerium, ist r von 72 Jahren am 23. April gestorben.

h. Hofrat Friedrich Wilhelm v. Heyden, der die heutige Chemische v. Heyden A.-G. vor 52 Jahren gegründet und zu einem Weltunternehmen altet hat, ist nach längerem Leiden, 88 Jahre alt, in Dresden Anfang storben. Bis vor 2 Jahren war er, zuletzt als Aufsichtsratsvorsitzender, Unternehmen tätig.

olf Lehne, Prof. der Chemie an der Technischen Hochschule Karlsruhe, am 6. Mai seinen 70. Geburtstag.

. C. E. K. Mees von der Kodak Company ist zum Ehrenmiglied der sischen „Société de Photographie" ernannt worden, **J. J. Crabtree** und **Dundon,** ebenfalls von der Kodak Company, wurde die Bronze-Medaille sellschaft verliehen.

g.-Chemiker Ad. v. Raffay wurde vom ungarischen Justizminister zum ischemiker des Landesinstituts für gerichtliche Chemie ernannt.

of. Dr. Fritz Rausenberger, der Konstrukteur des 120 km-Geschützes, das tlich im Kriege Paris beschoß, ist, 59 Jahre alt, am 1. Mai in München en. Er hat jahrelang im Dienste der Firma Krupp gestanden und 0 Jahre dem Direktorium angehört.

eh. Hofrat Prof. Dr. Wilhelm Salomon-Calvi, der am 1. Mai sein iges Jubiläum als Leiter des Geologischen Instituts der Universität berg beging, wurde zum Ehrenbürger der Stadt Heidelberg ernannt in ennung seiner Verdienste um die Erschließung der Heidelberger Ra- rmalquellen, durch die uneigennützige Beratung der Stadtverwaltung ls Lehrer.

---

[1]) Korrosion und Metallschutz 1925, S. 235 ff.
[2]) Automotive Industrie 1925, Bd. 53, S. 295. [Bd. 3, Nr. 9.
[3]) Memoirs of the College of Engineering (Kyoto Imperial University),

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

In der Sitzung der Deutschen Chemischen Gesellschaft am 10. Mai, abends 8 Uhr, im Hofmann-Hause, Sigismundstr. 4, sprechen E. H. Riesenfeld, W. Haase: „Bemerkungen zu den Untersuchungen von Miethe, Stammreich und Nagaoka über die Umwandlung von Quecksilber in Gold." — E. Tiede, A. Schleede, Frieda Goldschmidt: „Zur Frage der Bildung von Gold aus Quecksilber unter Berücksichtigung der Versuche von Miethe, Stammreich und Nagaoka." — F. Haber, J. Jaenicke, F. Matthias: „Zur Frage der Umwandlung von Quecksilber in Gold." — E. Duhme, A. Lotz: „Zur Frage Gold — Quecksilber" (mit Filmvorführungen).

Auf der Tagung der südwestdeutschen Chemiedozenten in Gießen am 24. April wurden folgende Vorträge gehalten: Prof. Dr. Erwin Ott, Münster: „Zur Kenntnis der Adrenalinsynthese"; „Methoden zur präparativen Darstellung von Säurechloriden". — Prof. Dr. H. P. Kaufmann, Jena: „Vergleich der Aktivität mehrfacher Bindungen auf bromometrischem und rhodanometrischem Wege". — Prof. Dr. W. Moldenhauer, Darmstadt: „Über die Verwendung der Quecksilberkathode in der Elektroanalyse". — Prof. Dr. W. Schneider, Jena: „Farbe und Konstitution von N-Anhydroniumbasen der Pyridinreihe". — Prof. Dr. Wilke-Dörfurt, Stuttgart: „Über einige neue anorganische Komplexsalze". — Prof. Dr. G. Jantsch, Bonn: „Über Additions- und Substitutionsreaktionen beim Zirkonchlorid". — Prof. Dr. Lipp, Aachen: „Bemerkungen zur Chemie der Nitro-äthylene". — Prof. Dr. E. Wedekind, Hannöv.-Münden: „Kennzeichnung der verschiedenen Arten von Eisenoxyden und Eisenoxydhydraten durch ihre magnetischen und katalytischen Eigenschaften sowie durch ihr unterschiedliches Sorptionsvermögen". — Prof. Dr. B. Emmert, Würzburg: „Über einige innere Komplexsalze". — Prof. Dr. H. Lecher, Freiburg: „Über das Nitrosylmercaptid". — Prof. Dr. K. Braß, Reutlingen: „Über eine neue Bildungsweise von dimolekularem Truxenchinon". — Prof. Dr. H. v. Halban, Frankfurt a. M., und K. Siedentopf: „Zur Messung kleiner Dampf- und Partialdrucke". — Prof. Dr. W. Schoeller, Berlin: „Die Hemmung der Glykolyse von lebenden Hefezellen". — Privatdozent Dr. H. Rheinboldt, Bonn: „Organische Molekülverbindungen mit Koordinationszentren". — Prof. Dr. P. Brigl, Hohenheim (mit W. Merz): „Über die Einwirkung von Mercuriacetat auf Cholesterin". — Prof. Dr. W. Vaubel, Darmstadt: „Untersuchungen in der Resorcinreihe". — Prof. Dr. Siegfried Skraup, Würzburg: „Über Umlagerung von Phenoläthern". — Prof. Dr. H. Fischer, München (mit Halbig und Klarer): „Über Porphinsynthesen". — Prof. Dr. H. Decker, Jena: „Orientierung in heterocyclischen Ringen". — Prof. Dr. Georg Agde, Darmstadt: „Über die Ursachen der Teerausbeuteunterschiede bei der Verschwelung von Rohbraunkohle". — Prof. Dr. E. Wilke, Heidelberg: „Zur Theorie der konzentrierten Lösungen". — Prof. Dr. H. Finger, Darmstadt: „Über dem Curcumin verwandte Farbstoffe". — Privatdozent Dr.-Ing. K. Kunz, Darmstadt: „Versuche zur Darstellung eines Atmungsmodelles an komplexen Eisenverbindungen des Indigoblaus". — Privatdozent Dr. Arthur Simon, Stuttgart: „Über die Hydrate des Antimon- und Arsenpentoxyds".

Der Verband Deutscher Treuhand- und Revisionsgesellschaften e. V., Berlin, hält seine 10. ordentliche Hauptversammlung vom 14. bis 16. Mai in Dresden, Hotel zum Palmengarten, Pirnaische Straße 29, ab. Direktor M. Uhde spricht über „Wesen und Wirken der Treuhandgesellschaften in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft". Eintrittskarten sind bei der Geschäftsstelle des Verbandes, Berlin W. 8, Französische Straße 8, erhältlich.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

iniumsulfat und Alaune, Herst. von —n aus Tonen. Franz. Pat. 607 537. Lavoye. 8. 12. 25.

oniak und Acetylen, Gewinnung von synthetischem —. Franz. Pat. 059. L. Tocco und M. Landi. 18. 11. 25.

oxyde, Herst. von —n zum Polieren und zur Farbenbereitung. Franz. 593 478, Zus. z. Pat. 30 527 v. 13. 5. 22. C. Monnet, Paris. 12. 6. 22.

efel, Wiedergewinnung des durch die Metalle zurückgehaltenen —s im en Zustand. Franz. Pat. 607 260. E. A. Prudhomme. 17. 2. 25.

efel, Wiedergewinnung des an die Metalle gebundenen —s im freien Zu- nd bei den Reinigungs- oder anderen ähnlichen Operationen. Franz. 607 261. E. A. Prudhomme. 17. 2. 25.

Organische Großindustrie.

oxyde, kontinuierliche Herst. von einfachen oder gemischten alipha- hen —n. Franz. Pat. 606 869. Société anonyme des Distilleries des ux-Sèvres. 25. 11. 25.

atische Kohlenwasserstoffe, Herst. von Oxydationsprodukten von — durch toxydation. Engl. Pat. 249 973. A. G. Green. 6. 2. 25.

-Kohlenwasserstoffe, Entfernung von Aluminiumchloridrückständen aus ältern, die für die katalytische Behandlung von —n verwendet werden. l. Pat. 250 102. A. J. H. Haddan (Gulf Refining Co.). 11. 9. 25.

sivstoffe, bei niederer Temperatur plastische — und ihre Gewinnung. nz. Pat. 606 544. Société Française des Explosifs. 20. 2. 25.

Gewinnung von konzentriertem — bei sehr niedriger Temperatur. Franz. 606 766. A. Derouet. 21. 11. 25.

schukvulkanisation. Engl. Pat. 226 836. Dovan Chemical Corporation. 12. 23.

nstoffverbindungen, Verwendung von „Cyperus Esculantus" (eßbares pergras) als Pflanze für — und Gewinnung der letzteren. Franz. Pat. 610. E. Bouchaud-Praceiq, Paris. 28. 2. 25.

enwasserstoffe, Trennung der — von den mineralischen Verunreinigungen, in der Begleitung jener vorkommen. Franz. Pat. 607 269. M. Mallet. 3. 25.

Krackverfahren. Engl. Pat. 249 604. J. T. Shevlin (Universal Oil Products Co.). 29. 12. 24.

Methanolsynthese, Herst. einer besonderen Form des Kupfers und die Verwendung ihrer katalytischen Eigenschaften bei der —. Franz. Pat. 605 596. Société Nationale de Recherches sur le Traitement des Combustibles. 27. 2. 25.

Öle, Reinigung und Regeneration der fetten pflanzlichen —. Franz. Pat. 606 914. Baudouin und Basset. 4. 3. 25.

Seifen, Herst. von — und nicht kaustischen Reinigungsmitteln. Franz. Pat. 577 389, Zus. z. Pat. 30 537 v. 18. 4. 23. R. Vidal. 1. 10. 24.

Seifen. Franz. Pat. 607 565. Société anon. Savonnerie-Parfumerie Maubert. 8. 12. 25.

Zellstoff, Herst. von —. Norweg. Pat. 42 934. A/S. Raoul Pictet und F. Tharaldsen, Oslo. 20. 5. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

China-Alkaloide, Herst. hydrierter —. Engl. Pat. 250 380. Howards & Sons, Ltd., und J. W. Blagden. 24. 3. 25.

Chinollinsäureanhydrid, Darstellung von —. Schweiz. Pat. 115 316. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 19. 3. 25.

Photographie, Herst. von Präparaten für die —. Schweiz. Pat. 115 331. A. P. Westermann, Zürich. 27. 5. 24.

Reisstärke, Darstellung von —, die besonders für die Fabrikation von Glucose geeignet ist. Schweiz. Pat. 115 305. Dr. Heinrich Kautz und Société Anonima Prodotti Industriali, Lugano, Schweiz. 1. 8. 25.

Zellsäfte, Extraktion von —n und ihnen verwandten Produkten. Franz. Pat. 606 932. Etablissements Byla. 6. 3. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2024. Abshagen & Co., Akt.-Ges., Wandsbek-Hamburg, Helbingstr. 50/52. Eingegangen am 4. Mai 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im März 1926, bezw. Januar-März 1926[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr März	Einfuhr Jan.-März	Ausfuhr März	Ausfuhr Jan.-März
	1. Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	10 688 907	34 065 835	3 367 124	10 191 618
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	40 095	110 532	24 458	64 176
	2. Mineral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	15 409 201	46 468 294	23 513 017	66 560 537
A.	Erden und Steine	1 334 877	3 951 870	5 334 008	10 701 164
B.	Erze, Schlacken, Aschen	7 356 022	22 091 629	616 793	1 479 076
C.	Fossile Brennstoffe	5 907 043	17 100 563	17 201 454	53 443 438
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	745 334	3 143 957	70 204	198 730
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	65 925	180 275	290 558	738 129
	3. Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	14 071	42 795	19 754	59 361
	4. Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	938 551	2 550 882	3 543 063	9 750 909
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	194 818	506 970	3 029 655	8 586 004
B.	Farben und Farbwaren	31 373	79 484	142 335	380 619
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	502	1 847	5 588	13 261
D.	Äther, Alkohole, anderw. nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien u. kosmetische Mittel)	15 385	48 999	13 322	49 737
E.	Künstliche Düngemittel	669 194	1 819 695	312 232	628 648
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	261	441	12 043	24 693
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	27 018	93 446	27 888	67 878
	5. Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	101 465	328 882	366 128	949 267
A.	Seide	3 314	11 143	11 169	27 118
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	21 005	69 656	43 803	114 373
C.	Baumwolle	53 367	180 617	68 326	187 614
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	8 604	26 769	39 959	125 322
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	324	1 136	15 790	40 505
	6. Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	7 878	28 243	28 932	73 661
A.	Leder	3 372	13 218	21 520	55 979
	7. Kautschukwaren	1 839	5 553	17 740	46 007
A.	Waren aus weichem Kautschuk	1 814	5 463	16 835	43 436
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	25	90	905	2 571
	15. Glas und Glaswaren	10 969	30 022	173 719	468 904
	16. Edle Metalle und Waren daraus*)	7	38	113	326
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	1	4	32	100
B.	Silber (Silberwaren)	6	34	81	226
	17. Unedle Metalle und Waren daraus	939 470	2 761 902	4 903 447	13 030 109
A.	Eisen und Eisenlegierungen	693 745	2 063 021	4 663 637	12 340 884
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	2 628	10 331	19 448	70 281
C.	Blei und Bleilegierungen	44 822	173 124	29 285	70 504
D.	Zink und Zinklegierungen	52 668	144 704	29 240	95 507
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	5 560	18 102	4 154	11 246
F.	Nickel und Nickellegierungen	1 669	3 243	532	2 511
G.	Kupfer und Kupferlegieungen	137 815	347 586	142 465	399 978
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	563	1 791	14 686	39 198
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	467	1 704	338	1 396

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

In Lettland gab es 3200 industrielle Unternehmen mit etwa 51 000 Arbeitern am 1. Januar 1926. Der Zuwachs betrug 1925 602 Unternehmen mit etwa 3000 Arbeitern (chemische Industrie 65 mit 400). Es bestanden 1921 1709 Unternehmen, 1922 1906, 1923 2032, 1924 2598.

Algier. 1925 wurden aus Algier ausgeführt nach Dépêche Coloniale, April 1926, 37 502 dz Häute, 97 014 dz Wolle, 11 455 t Olivenöl, 57 838 t Seegras, 139 257 t Halfagras, 7 396 271 hl Wein, 166 407 hl Alkohol, 760 097 t Phosphate, 1 653 763 t Eisenerz, 32 769 t Bleierz, 53 587 t Zinkerz, 9641 t Salz, 23 056 t Superphosphate, 1086 t Seife.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 4. Mai.) In einzelnen Produkten der chemischen Branchen, so z. B. in Arzneimitteln, war das Geschäft während der letzten Woche etwas lebhafter als bisher; auch einige Stapelartikel für den fernen Osten und für Südamerika verzeichneten bessere Nachfrage und nennenswerte Abschlüsse, wenn auch teils auf Kosten gedrückter Preise. In letzterem Punkte will immer noch keine Ruhe eintreten; die Konkurrenz ist aber auch überall so scharf wie nie zuvor, und man muß sich die Frage vorlegen, wie lange ein solches Verkaufen ohne Nutzen oder manchmal auch noch mit Verlust wohl anhalten kann, ehe die Abgeberquellen versiegen müssen. Bei Exporten nach Frankreich macht sich in der letzten Zeit eine ausgesprochene Lust zu Untergeboten geltend, einmal durch den Druck der immer mehr abschwächenden Frankenvaluta herbeigeführt, dann aber auch langsam zur Gewohnheit werdend. Das Geschäft dahin ist ohnehin schwierig, weil bei dem fortwährenden Fallen des Franken jede Abrechnung der 26 %igen Reparationskürzung einen Schaden von ½—1 % zu bringen pflegt, die meistens im Verkaufspreise nicht einkalkuliert sind. — Größere Anregungen lagen auch im russischen Geschäfte zwischen ist die staatliche Ausfallgarantie zur Verkündung gela kommt aber nur der Industrie, die nach Rußland exportiert, und ni Exportgroßhandel zugute. Sie hängt außerdem von der jedesmali nehmigung des fraglichen Geschäftes durch eine eigens dazu er Kommission ab und denkt in erster Linie an große und mittlere tionen maschineller Art, für welche Kredite bis Ende 1930 bezw. gewähren sein würden. Die finanzielle Regelung dieser Geschäfte, Beschaffung der Gelder, bleibt dem Lieferanten überlassen; es ist r anzunehmen, daß sich genügend ausländische Bankkonzerne usw. die inländischen in einzelnen Fällen versagen sollten, finden werd nachdem eine staatliche Ausfallgarantie von 60 % vorliegt, die transaktionen für die deutschen Verkäufer vornehmen werden. Auf Seite aber der Hauptteil des Nutzens an diesen Geschäften schließlich bleibt, braucht man wohl kaum zu erörtern; immerhin hat die Sache uns hohen volkswirtschaftlichen Wert, so daß man die Erörterung dienstfrage erst in zweite Linie rücken darf. — Die preislichen rungen während der letzten beiden Wochen bei den hier in Fra menden Produkten waren nicht sonderlich groß. Teils mußten klei zessionen gemacht werden, bei einzelnen Produkten, so bei Brom bei Alkaloidpräparaten liegt eher eine leichte Befestigung vor. Die Notierungen lauteten ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62 er, 100 kg	212 b. Fr.
— 88-92er, 100 kg	12,75 Doll.
Aetzkalilauge, 100 kg	7,80 Doll.
Aetznatron, 125-128er, 1000 kg	12 £ 7 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll.
Alaun in Stücken, 1 t	7 £
— Krystallmehl, 1 t	6 £ 15 s.
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 6 s.
— grobkryst., 1 t	7 £ 10 s.
— Perlform, 1 t	10 £ 12 s. 6 d.
Antimon crud., Stücke 1 t	41 £ 10 s.
— Pulver, 1 t	49 £ 10 s.
— Regulus Block, 1 t	69 £
Arsenik, weiß, Stücke, fob Antwerpen	47 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 10 s.
— pulv., amerikan., 1 t	17 £
— rot, pulv., 1 t, fob Antw.	46 £
— gelb, Stücke, 1 t, fob Antwerpen	46 £ 10 s.
Bariumcarbonat, 100 kg, fob Rotterdam	2,75 Doll.
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 12 s. 6 d.
Bittersalz, techn. kryst., 1 t	2 £ 9 s.
Bleiglätte, pulv., 1 t, fob Antwerpen	36 £ 10 s.
— große Schuppen, 1 t	45 £
Bleimennige, fob Antwerp.	36 £ 10 s.
Bleiweiß, pulv., 1 t, fob Antwerpen	35 £
Borax, pulv., 1 t	20 £ 6 s.
— kryst., 1 t	20 £ 12 s.
— granuliert, 1 t	20 £ 15 s.
Brechweinstein, 100 kg	48 Doll.
Bromammon, 100 kg	85 Doll.
Bromkali, kryst., 100 kg	70 Doll.
— troubl., 100 kg	70 Doll.
Bromnatrium, 100 kg	75 Doll.
Cremor tartari, 100 kg	34½ Doll.
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,85 Doll.
— grob kryst., 100 kg	3,95 Doll.
— Kryst.-Mehl, 100 kg	3,75 Doll.
Chlorcalcium, 70-75, 1 t	3 £ 15 s.
— 90-95, 1 t	6 £ 12 s. 6 d.
Chlorkalk, 35-37, in Holzfässern, 1 t	7 £
Chlormagnesium, geschm., v. Werk, 1 t	4 £ 12 s. 6 d.
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	12,75 Doll.
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,50 Doll.
Chlorzink, geschmolz., rein, 1 t	21 £ 3 s.
Chromalaun, techn., 15%, grob kryst., 1 t	14 £
Chromkalium, kryst., techn. 100 kg	8,75 Doll.
Chromoxyd, pulv., Ia., grün, 100 kg	50—54 Doll.
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 6 s.
Gelbkali, 1 t	58 £ 10 s.
Glaubersalz, techn., kryst., fob Rotterdam, 100 kg	1,12 Doll.
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	30 £ 10 s.
— Stücke, II, 1 t	27 £ 10 s.
— pulv., 1 t	23 £
Kalisalpeter, 1 t	24 £ 12 s. 6 d.
— fob Antwerpen, 1 t	23 £
Kaliummetabisulfit, 1 t	30 £
Kaliumpermanganat, 1 t	42 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 10 s.
Lithopone, Rotsieg., 100 kg	8,50 Doll.
— Grünsiegel, 100 kg	9,25 Doll.
Magnes. carb., federl., 1 t	1 £ 17 s. 6 d.
Natriumacetat, 1 t, fob Antwerpen	18 £
Natron, bic., venale, 1 t	9 £ 15 s.
— DAB. 5, 1 t	10 £ 5 s.
Natronsalpeter, raff., fob Antw., 1 t	15 £
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4
Natriumsulfit, plv., wasserfrei, 1 t	
— kryst., 1 t	8
Natronwasserglas, Stücke, 1 t	4
— 58-60, 1 t	6
Phosphor, rot, amorph., 90-95, fob Rotterdam, 1 t	
— rot amorph, 96-98, 1 t, fob Antwerpen	
Quecksilber, 1 Flasche	
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,80
— Stücke, subl. I, 1 t	
— Stücke, subl. II, 1 t	
Salmiakgeist, 1 t	
Salzsäure, techn., 1 t	4
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	
— konzentriert, 1 t	8
— 60-62, Stücke, 1 t	9
Schwefelsäure, 66 Bé, 1 t	6
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, Fässer, fob Antw.	4 £
— 17-18, Fässer, fob Antw.	5
Soda, kryst., 1 t	3
— calcin., 1 t	6 £
Strontiumnitrat, 100 kg	14,5
Zinkweiß, Rotsieget, 1 t	
— Grünsiegel, 1 t	39 £

Organische Chemikalien.

Aceton, tech., 1 t, fob Hbg.	73
— techn., fob Genua	71
— 99-100, fob Genua, 1 t	
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,85
— — artif., 1 kg	1,25—
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2
— — Abladung, 1 kg	1,9
— — geklärt, 1 kg	1,8
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3 s.
— — faqu., 1 kg	3 s.
— — geklärt, dünn, 1 kg	3
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s.
Camphor, slabs, loko, 1 lb	3 s.
— Abladung, 1 lb	3 s
— Tabletten, ¼ Uz, 1 lb	4
Carbolsäure, kryst., 1 cwt.	5
Casein, ind., techn., 1 t	
— argent., techn., 1 t	60
Citronensäure, 100 kg	65
Essigsäure, 80%, 1 t	39
Formaldehyd, 30 %, 1 t	
— 40 %, 1 t	42
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	42
Milchsäure, 43½ %, 1 t	
— 50 %, 1 t	30
Oxalsäure, 1 t	23
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75
— hellgelb, 100 kg	11
— weiß, 100 kg	27,5
— schneeweiß, 100 kg	31,5
Weinsteinsäure, 100 kg	47

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	5
Naphthalinschuppen, 1 t	10
Naphthalinkugeln, 1 t	11

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1
Cocain, roh, Truxillo, 1 kg	21
— Huanoco, 1 kg	22
Menthol, jap. loko, 1 lb	18
— Abladung, 1 lb	17
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	9
— Abladung, 1 lb	9 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72
— volum., 1 kg	0,72

Chemikalien. Die dänische Generalvertretung der Chemischen Fabrik Landshoff & Meyer A.-G., in Ameisensäure, Tannin usw., und der A.-G., München, in Appretur- und Schlichtmitteln ging von Karl E Julius Würth, früheren Vertreter der Badischen Anilin- & Sodafabrik, hagen-Hellerup, Sundvej 10, über. — Thors kemiske Fabriker A.-S. in hagen L. brachte „Pertoran"-Präparate für Textilfärberei, Wäsche Mercerisieren auf den Markt.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 198, 270.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

r. 52, S. 337—348. Cöthen, den 12. Mai 1926. 50. Jahrgang.

werke und Rührbütten in der chemischen Industrie. Von Direktor ng. E. Belani . . . . . 337—338
fineralölindustrie. Von Ing.-Chem. Robert Kuhn (Schluß) 338—341
wirklichen Temperaturen in Gummireifen während der Vulkani-ation . . . . . 341—343
dolfilter 343
isch-Technischer Fragekasten 343

Vom Tage 344
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 345
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 346
Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 346—348

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Rührwerke
nd Rührbütten in der chemischen Industrie.

Von Direktor Ing. **E. Belani,** Villach.

Der Urmensch schon bediente sich eines abgebrochenen Astes als rwerkzeug bei der Bereitung seiner primitiven Nahrung, und daraus ickelten sich: Rührstab, Quirl, Kochlöffel und Krücke. Mit dem

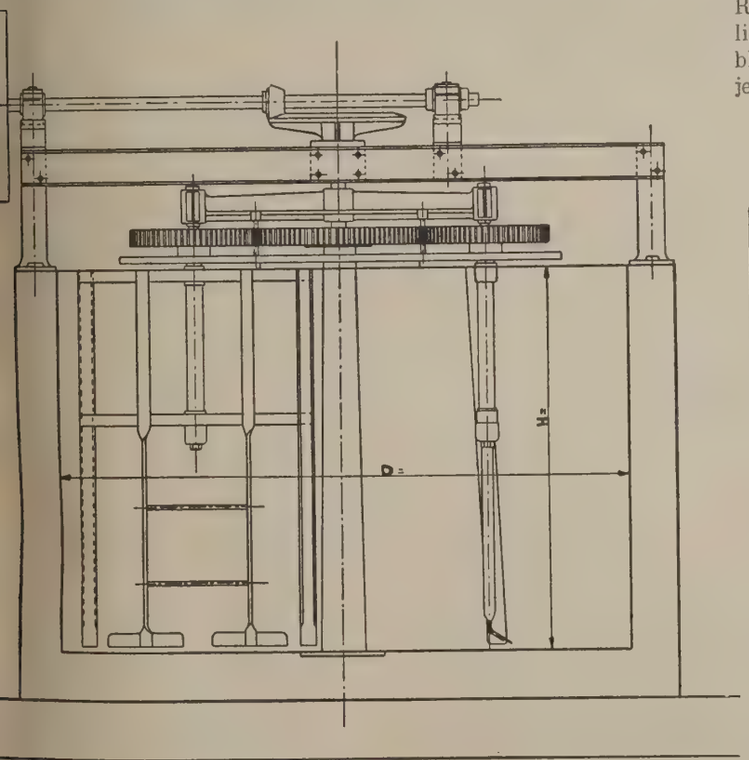


Abb. 1.

misch-technischen Fortschritte der Menschheit machte sich sehr nzeitig das Bedürfnis nach mechanisch betriebenen Rührwerk-gen geltend, welche die kraftzehrende und zeitraubende Arbeit des nrens der menschlichen Hand abnehmen sollten.

Schon die verschollenen Völker von Südafrika, von Südamerika l den niedergebrochenen Landbrücken, die nach Indien und China überleiteten, kannten, wie die wundervollen Forschungsergebnisse dem Hochlande von Bolivia und Peru (Thihuanaku) sowie in Mexiko l China beweisen, mechanische Rührwerke. Das war bereits vor 000 Jahren. Die alten Ägypter zeigen auf ihren Denkmälern und en Wandbildern solche Vorrichtungen, welche Griechen und Römer iterbildeten und dem Mittelalter vermachten.

Leonardo da Vinci erdachte auch einen mit Heißluft betrie-nen Bratspieß, und die Alchemisten benutzten diese Erfindung zum trieb von kleinen Rührwerken. Um die Zeit von 1690 kamen die ersten größeren, stehenden Rührbütten mit mechanischen Rührwerken auf. Sie dienten den Papiermachern jener Zeit zum Abmischen des Papierstoffbreies und waren ganz aus Eichenholz, ohne jegliche Verwendung von Metall, gebaut.

Die chemische Industrie hat diese Bütten mit ihren stehend angeordneten Rührwerken übernommen und sie in wenig modifizierter Form bis heute beibehalten. Zumeist erfolgte dabei der Antrieb des Rührwerkes von oben. Die Rührbütten selbst passen sich den jeweiligen chemisch-technischen Zwecken an und bestehen aus Holz, Eisenblech, Gußeisen, Mauerwerk, Beton, Steingut und Keramonit. Sie sind je nach Erfordernis innen mit Blei, Zink, Aluminium, Glas, Porzellan

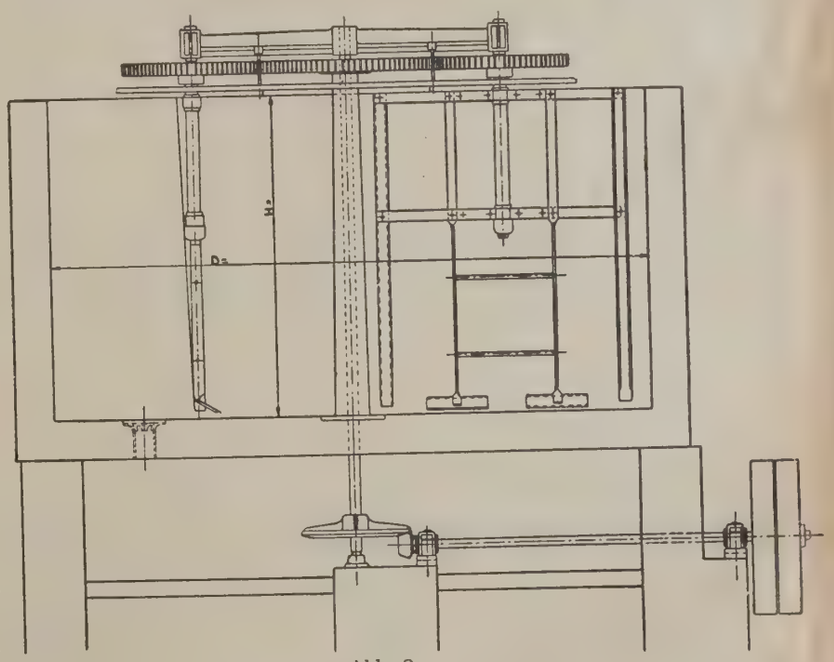


Abb. 2.

usw. ausgekleidet. In gleicher Weise sind die Rührwerke, soweit sie in die zu rührende Substanz tauchen, nach Erfordernis massiv oder ummantelt ausgeführt. Um ein Ölen oder Schmieren mit Fett zu vermeiden, werden die in die Bütte hineinragenden Lager in Pockholz ausgeführt. — Unter den Planetenrädern ist ein Fettfangteller so angeordnet, daß auch nicht die geringste Spur Fett in die Bütte fallen kann. Bei den Rührern Abb. 3 und 4 (S. 338) ist die Stellung der Querteile zwischen den Rührerstäben so gewählt, daß sie einen Schraubengang bilden, welcher ein Verdichten der zu rührenden Substanzen am Boden der Bütten durchaus verhindert.

Abb. 1 zeigt ein Rührwerk mit Planetenräderantrieb in Monierbütte mit Antrieb von oben. Dieser Planetenräderantrieb bezweckt ein besonders inniges und schnelles Durchmischen.

Abb. 2 zeigt dieselbe Bütte mit Antrieb von unten. Je nach Standort und Zugänglichkeit wird man zwischen 1 und 2 die Wahl treffen.

Abb. 3 zeigt ein einfaches Rührwerk mit hölzernen Rührern und Antrieb von unten.

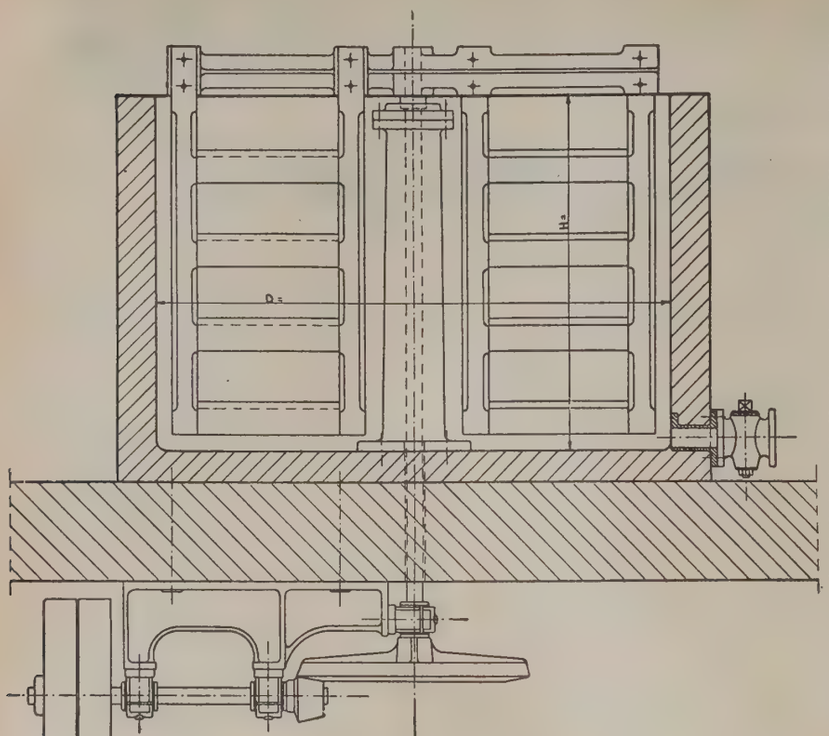


Abb. 3.

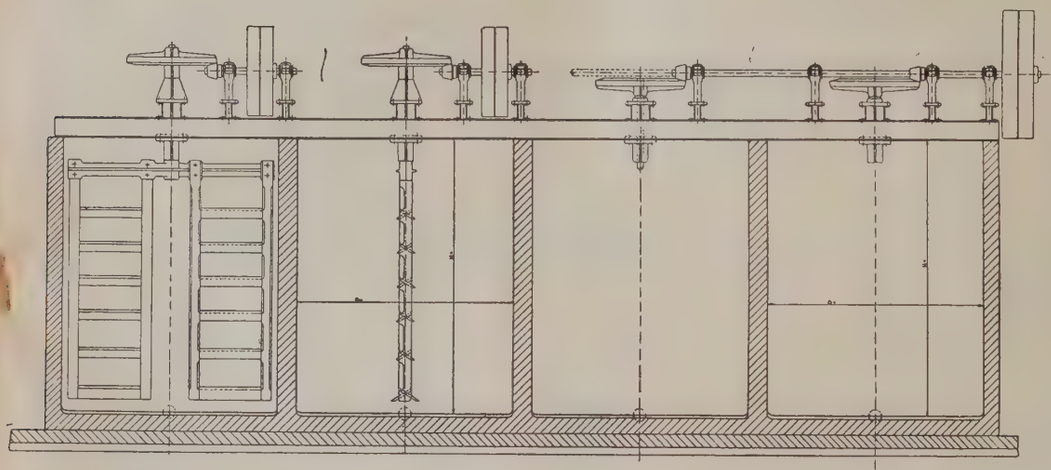


Abb. 4.

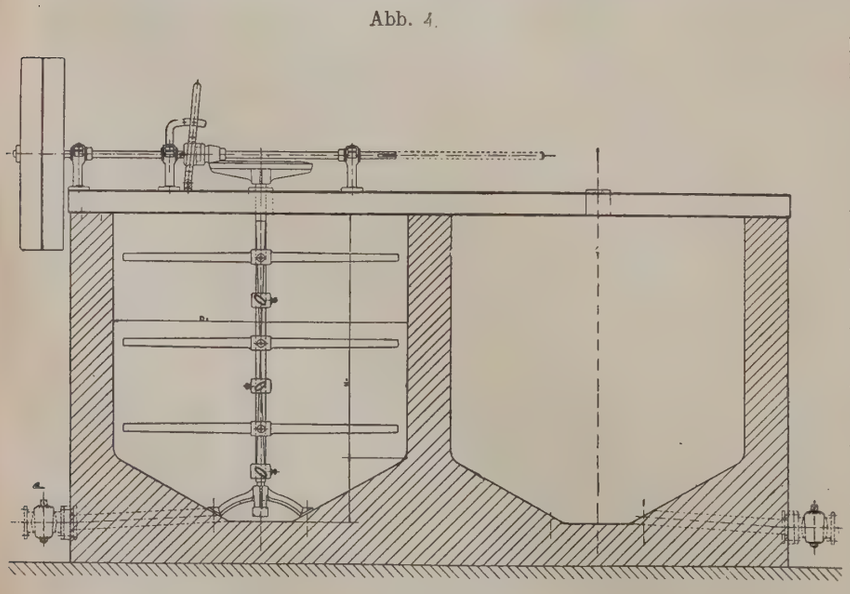


Abb. 5.

Abb. 4 zeigt ein stehendes Vierfach-Batterie-Rührwerk mit Antrieb von oben, wobei die linke Hälfte mit Einzelantrieb für jeden Behälter, die rechte Hälfte hingegen mit gemeinsamem Antrieb ausgerüstet ist.

Abb. 5 zeigt ein Chlorkalk-Rührwerk mit Antrieb von oben.

In den Großbetrieben der Gärungschemie z. B. verwendet man in steigendem Maße Aluminium-Rühr-Bütten und -Mischgefäße. Das dazu verwendete Aluminium ist reinster Qualität (99%ig). Man baut d Rührbütten und Mischgefäße ohne jede sichtbare Schweißnaht zusam

Bei sehr großen Bütten wird dieser Zusammenbau an Ort und in den chemischen Fabriken vorgenommen. Solche Bütten w dann mit isolierendem Mauerwerk (Ziegel oder Beton) ummantel Deformationen zu verhindern. Die Bleche solcher eingemauerten bütten können ganz schwach gehalten werden.

Aluminiumbütten bedürfen keines Anstriches, bleiben blank sind mit kaltem Wasser und Bürste leicht zu reinigen. Die Vo sind gute Raumausnutzung, kein Leckwerden wie bei Holzbott keine Infektionsgefahr (im Gärungsbetriebe wichtig), keine Rostbi wie bei emaillierten Bütten, keine Nieten, Schrauben, Flanschen und daher wenig Reparaturen.

Für das Rühren von hochkonzentrierten sauren, kittartigen M wird sich das „Keramonit" als Konstruktionsmaterial empfehlen. monit, bekanntlich eine Vereinigung von keramischen Stoffen Metallgeweben im Scharfbrande, ähnlich dem Drahtglase, hat große mechanische Festigkeit, ist elastisch, läßt sich hoch erhitzen sehr schnell abkühlen, ohne Risse zu bekommen, und ist völlig un findlich gegen chemische Angriffe verschiedenster Stoffe und Sä Es läßt sich zu Hohlkörpern mit ganz schwachen Wandstärken 0,5 mm formen; es läßt sich zu Spiralen und über scharfe K biegen, ohne daß Stücke herausspringen oder Brüche und Risse stehen.

Außer den stehenden Rührbütten werden für bestimmte Sc zwecke liegende Rührbütten verwendet, deren Rührwerke natur eine horizontale Welle erhalten. Die Stopfbüchsen, welche bei Konstruktion vielfach nötig werden, geben zu ewigen Anständ Betriebe Anlaß; auch gestalten sich die Antriebe solcher Rühr nicht immer ganz einfach und machen dem Betriebsleiter oft rech Sorgen. Seit einiger Zeit werden Versuche ge das Durchmischen der Substanzen in den bütten nicht mehr mit Rührern im althergebra Stil, sondern mit sogen. Treibflächen nach A Wels- oder des Kulmertriebes zu besorgen. Triebe arbeiten bekanntlich mit Schwingbew gen (Propulsionen), parabolischer, trapezoider, elliptischer oder ähnlich geformter Flächen, v am Ende einer geradlinig geführten Stange ge befestigt sind. Der Mischungseffekt soll da bis 85 % betragen [1]).

Die Mineralölindustrie.

Von Ing.-Chem. **Robert Kuhn,** Troppau *).

Kosten. In den Vakuumdestillationen I und sammen verarbeitet 878,4 Wgn. 878,4 × 23,9 (d Summe der %-Zahlen der gesamten Öle; sieh folgenden Abschnitt) $= \frac{2\,099\,376}{8\,585\,524} = 0{,}245$ Kr.

Die Verarbeitung von 8 585 524 kg Preßöl hat einen Raum von 8 784 beansprucht. Da nun die Raumdestillation 23,9 Heller kostet für 1 kommen mithin auf das verarbeitete Preßöl 24,5 Heller.

Prozentzahlen der Erzeugung der verschiedenen Öle.

Destillate:

verarbeitetes Preßöl

$\frac{55\,559}{8\,585\,524}$	= 0,65%	A-Destillat	55 559 × 75* =
$\frac{55\,677}{8\,585\,524}$	= 0,65%	B-Destillat	55 677 × 78* =
$\frac{1\,259\,584}{8\,585\,524}$	= 14,67%	C-Destillat	1 259 584 × 80* = 1
$\frac{208\,965}{8\,585\,524}$	= 2,43%	D-Destillat	208 965 × 82* =
$\frac{393\,330}{8\,585\,524}$	= 4,53%	Spindelöl-Destillat	393 330 × 82* =
$\frac{315\,841}{8\,585\,524}$	= 3,68%	Vaselinöl I-Destillat	315 141 × 90* =
$\frac{114\,203}{8\,585\,524}$	= 1,33%	Vaselinöl II-Destillat . . .	114 203 × 92* =
$\frac{90\,005}{8\,585\,524}$	= 1,05%	Vaselinöl III-Destillat . . .	90 005 × 92* =

* Prozentzahlen der Ölraffinaden.

[1]) Die Abbildungen verdanke ich dem Entgegenkommen der Firma Bracker Söhne, Maschinenbau A.-G. in Hanau a. M., als bel Spezialistin im Bau von Rührwerken und Mischbütten.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 113, 154, 191, 227, 303.

aaden:

= 0,49 %, | 171 344 / 8 585 524 = 1,99 %, | 105 068 / 8 585 524 = 1,22 %

= 0,51 %, | 322 532 / 8 585 524 = 3,75 % | 73 806 / 8 585 524 = 0,86 %

= 11,74 %, | 284 258 / 8 585 524 = 3,31 % | 23,87 %

ach setzt sich das Preßöl zusammen aus.

$$\frac{1\,Ar + 0{,}51\,Br + 11{,}74\,Cr + 1{,}99\,Dr + 3{,}75\,Sr + 3{,}31\,V\,Ir + 1{,}22\,V\,IIr}{100}$$

Raff.-Kosten

$$\frac{6\,V\,III\,r) - [(23{,}88 \times 1{,}62) + (47{,}21\,Gasöl + 18{,}74\,Petrol)] - 0{,}245.}{100}$$

Aufteilung der Säure und Lauge auf die Ölsorten.

Verbrauch an Säure = 248 062 kg.

Verbrauch an Ätznatron = 13 623 kg.

Qualität	Erzeug. Raff. Quantum in kg	H_2SO_4 Verbrauch in kg	% H_2SO_4 auf Raffinad.	% H_2SO_4 auf Destill.	Ätznatron Verbrauch in kg	% Ätznaton Raff.	% Ätznaton Dest.
nöl A . . .	71 549,5	13 355,82	18,95	14,00	488,13		
nöl B . . .	81 829	12 638,07	15,44	12,05	558,20		
nöl C . . .	509 962	76 231,66	14,93	11,94	3 418,84		
nöl D . . .	222 941	29 906,69	13,41	10,00	1 520,85		
. . . . .	413 998	51 097,30	12,19	10,00	2 858,30	0,68	0,56
I	317 003	31 212,34	9,88	8,89	2 162,53		
II	133 193	11 082,10	8,32	7,65	909,60		
III	82 805	5 800,35	7,00	6,44	624,84		
orenöl . . .	158 567	16 737,67	10,56	9,80	1 081,71		
	1 991 847,5	248 062,00			13 623,00		

rchschnittsverbrauch an Säure für Destillate . . . 12,42 %

rchschnittsverbrauch an Säure für Raffinade . . . 10,40 %

rchschnittsverbrauch an Lauge für Destillate . . . 0,56 %

rchschnittsverbrauch an Lauge für Raffinade . . . 0,68 %.

chnung der Kosten. Gesamtkosten der Ölraffinerie (buchmäßig):

32 096,11 Kr.

esamtkosten für Säure . . . . . 16 088,31 Kr.

esamtkosten für Lauge (Ätznatron) . . . . . 4 120,90 Kr.

aher Raffinationskosten . . . . . 20 209,21 Kr.

osten ohne Säure und Ätznatron . . . . . 11 886,90 Kr.

hin die Raffinationskosten für 100 kg Öl ohne Säure und Lauge:

$$\frac{1\,188\,690}{1\,996\,847{,}5} = 0{,}5998 \text{ Kr.}$$

Kosten der einzelnen Ölsorten für 100 kg betragen:

hinenöl A	— 18,95 (% Säure)	× 6,4856	(Säurepreis	= 1,2288 Kr.
hinenöl B	— 15,44	× 6,4856	pro 100 kg)	= 1,0016 Kr.
hinenöl C	— 14,93	× 6,4856		= 0,9682 Kr.
hinenöl D	— 13,41	× 6,4856		= 0,8700 Kr.
delöl . .	— 12,19	× 6,4856		= 0,7909 Kr.
linöl I . .	— 9,88	× 6,4856		= 0,6406 Kr.
linöl II . .	— 8,32	× 6,4856		= 0,5396 Kr.
linöl III .	— 7,00	× 6,4856		= 0,4543 Kr.
pressorenöl	— 10,56			= 0,6849 Kr.

Für Lauge 0,68 × 30,03 = 0,20 Kr.

e Gesamtkosten setzen sich also zusammen, z. B. für das Maschinenöl A:

Raffinationskosten ohne Chemikalien	0,5998 Kr.
Kosten für Säure	1,2288 Kr.
Kosten für Ätznatron	0,20 Kr.
	2,0286 Kr.

schinenöl A . .	mit 2,03 Kr.	Daher für 71 549 × 2,03 = 1452,44 Kr.
schinenöl B . .	mit 1,80 Kr.	81 829 × 1,80 = 1472,92 Kr.
schinenöl C . .	mit 1,77 Kr.	509 962 × 1,77 = 9026,33 Kr.
schinenöl D . .	mit 1,67 Kr.	222 941 × 1,67 = 3723,11 Kr.
ndelöl	mit 1,59 Kr.	418 998 × 1,59 = 6662,07 Kr.
selinöl I . . .	mit 1,44 Kr.	317 003 × 1,44 = 4564,84 Kr.
selinöl II . . .	mit 1,34 Kr.	133 193 × 1,34 = 1784,79 Kr.
selinöl III . .	mit 1,26 Kr.	82 805 × 1,26 = 1043,34 Kr.
mpressorenöl .	mit 1,49 Kr.	158 567 × 1,49 = 2362,65 Kr.

Die Gesamtkosten der Ölraffinerie

betragen mithin berechnet . . . 32 092,49 Kr.

nach Buch . . . . . 32 096,31 Kr.

Die Differenz zwischen beiden ist . . . 3,82 Kr.

Berechnungsformeln.

Maschinenöl A-Destillat	= 75	Maschinenöl A.-Raffin.	= 1,52 Kr.
Maschinenöl B-Destillat	= 78	Maschinenöl B-Raffin.	= 1,42 Kr.
Maschinenöl C-Destillat	= 80	Maschinenöl C-Raffin.	= 1,40 Kr.
Maschinenöl D-Destillat	= 82	Maschinenöl D-Raffin.	= 1,37 Kr.
Spindelöl-Destillat . .	= 82	Spindelöl-Raffinade .	= 1,30 Kr.
Vaselinöl I-Destillat .	= 90	Vaselinöl I-Raffinade	= 1,30 Kr.
Vaselinöl II-Destillat .	= 92	Vaselinöl II-Raffinade	= 1,23 Kr.
Vaselinöl III-Destillat	= 92	Vaselinöl III-Raffinade	= 1,16 Kr.
Kompressorenöl-Destillat	= 90	Kompressorenöl-Raffin.	= 1,34 Kr.

echnungsbeispiel 100 T. 2,03 Kr. $75\text{ T.} = \frac{75 \times 2{,}03}{100} = 1{,}52$ Kr.

Die Formeln für sämtliche Produkte ergeben sich danach auf Grund der Regie-Aufstellung, wie folgt:

(Menge)

4 347 003 Petroleum-Destillat $= \frac{98\,Pr - 43}{100}$

1 099 604 Rohbenzin $= \frac{41{,}5\,Pd + 53{,}5\,Frakti - 25}{100}$

80 587 Sprung- und Blauölpar. frei $= \frac{49\,Pd + 48\,G - 19}{100}$

203 049 Preßöl f. Gasöl $= \frac{30\,Pd + 68\,G - 19}{100}$

29 922 Preßöl f. Öle $= \frac{[(9{,}49\,Ar + 9{,}59\,Br + 11{,}74\,Cr + 1{,}99\,Dr + 3{,}75\,Sr + 3{,}31\,V\,Ir + 1{,}22\,V\,IIr + 9{,}80\,V\,III\,r)]}{100} - \frac{[(23{,}88 + 1{,}63) + (47{,}21\,G + 17{,}33\,Pd - 26)]}{100}$

146 258 53 Paraffinöl $= \frac{13{,}7\,(Paraff. - 7{,}10) + 81{,}3\,Preßöl - 10}{100}$

132 356 Grünöl
13 414 Blauöl, paraffinhaltig
22 393 Preßöl-Rückstand
$= \frac{90\,Paraffinöl + 5\,Pech - 24}{100}$

505 450 Boryslaw-Rückstand $= \frac{85\,Paraffinöl + 9\,Koks - 111}{100}$

9 435 Zagórz-Rückst. $= \frac{30\,Ad + 39\,Kompressorenöldest. + 21\,Pech - 24}{100}$

597 683 Schuppen (alt) $= \frac{42\,(Paraffinpreis - 4{,}51) + 56\,Preßöl}{100}$

318 313 Schuppen (Gatsch) Filterpeßgut $= \frac{30\,(Paraffinpreis\ 5{,}54) + 68\,Preßöl - 24}{100}$

40 246 Hartablauf $= \frac{75\,(Paraffinpreis - 4{,}51) + 23\,Preßöl}{100}$

154 432 Schuppen (neu) $= \frac{70\,(Paraffinpreis - 4{,}51) + 28\,Preßöl}{100}$

28 590 Paraffin a. Abfallpulver $= \frac{Paraffinpreis - 7{,}96}{100}$

75 846 Unraff. Hartparaffin $= \frac{92\,(Paraffinpreis - 2{,}19)}{100}$

159 285 Maschinenöl A-Destillat $= \frac{75\,Ar - 152}{100}$

— Maschinenöl B-Destillat $= \frac{78\,Br - 1{,}42}{100}$

622 131 Maschinenöl C-Destillat $= \frac{80\,Cr - 140}{100}$

— Maschinenöl D-Destillat $= \frac{82\,Dr - 137}{100}$

80 193 Spindelöl-Destillat $= \frac{82\,Sr - 130}{100}$

30 092 Vaselinöl I-Destillat $= \frac{90\,V\,Ir - 130}{100}$

— Vaselinöl II-Destillat $= \frac{92\,V\,IIr - 123}{100}$

— Vaselinöl III-Destillat $= \frac{92\,V\,III\,r - 116}{100}$

61 475 Kompressorenöl-Destillat $= \frac{90\,Kompr. - 134}{100}$

Zeichenerklärung: Pr = Petrolraffinade. Pd = Petroldestillat. G = Gasöl. Ar—Dr = Maschinenöl A—D-Raffinade. Sr = Spindelölraffinade. V Ir—V III r = Vaselinöl I—III-Raffinade.

Zusammenfassung: Auf 100 kg Rohöl entfallen bei den Gesamtausgaben von

112 420,26 Kr.	Allgemeine Regie . . . . . 0,51 Kr.
32 947,45 Kr.	Expedition und Füllhaus . . . . . 0,16 Kr.
31 652,10 Kr.	Binderei usw. . . . . 0,14 Kr.
269 418,49 Kr.	Betriebsspesen . . . . . 1,22 Kr.
	2,03 Kr.

Die angeführten Betriebsspesen ergeben sich aus nachstehender Berechnung:

Verarbeitete 13 683 635 kg Boryslaw-Rohöl à 1,63	= 222 701,17 Kr.
Verarbeitete 6 504 371 kg Schodnica-Rohöl à 0,45	= 29 425,77 Kr.
Verarbeitete 1 949 002 kg Zagórz-Rohöl à 0,89	= 17 291,55 Kr.
	269 418,49 Kr.
Auf verarbeitete Halbfabrikate entfallen	109 675,02 Kr.
	379 093,51 Kr.

In diesen Beträgen sind nicht mit eingerechnet die für Assekuranz, Amortisation, Zysternenmiete und die Pensionsbeiträge.

Da vielleicht einem oder dem andern Leser das Aufsuchen der manchmal bei den einzelnen Teilen angegebenen Daten zu zeitraubend erscheinen dürfte, gebe ich nachstehend in einer Tabelle, aus der sofort alles ersichtlich, ein zusammenfassendes Bild, und zwar der Abwechslung wegen aus einer anderen 4-monatlichen Betriebsperiode.

Zagórz-Rohöl

Gattung	Ausbeute: aus 100 Sprung	aus 100 Kompressorenöldestill.	aus 100 Maschinenöldestillat.	aus 100 Rückstand	aus 100 Rohbenzin	aus 100 Rohöl	Analyse: Benzinfraktion	Petroldestillat.	Gasöl	Kompressorenöldestill.	Maschinenöldestillat.	Pech	Summa ohne Verlust	Kosten in Hellern: Rohöldestill.	Benzindest.	Vakuumdest.	Petrol-Raffination	Ölraffination	Summa pro % kg	Formel:
Rohöl:														24					24	
Rohbenzin						19,0	10	8,3							19		6		25	$\frac{10\,B+35\,P+6\,G+14\,Komp.}{100}$
Petroldestillat						22		22									16		16	
Kompressorenöldestillat						17			5,4	6,9	17,6			1,7		4,3	2,2	25,5	33,7	$+\frac{7\,Pe}{100}-1,84$
Maschinenöldestillat						8,6						18,8		0,3		3	0,5	17	20,8	
Rückstand						31							7,4	1		16	1,2	46	64,2	
						97,6	10	35,7	6,9	17,6	18,8	7,4	96,4	27,0	19	23,3	25,9	88,5	183,7	
Rohbenzin:																				
Benzinfraktion					52,5	10	52,5								100				100	$\frac{52\,B+43,1\,P}{100}-1,32$
Petroldestillat					44	8,3		44									32		32	
					96,5	18,3	52,5	44					96,5		100		32		132	
Rückstand:																25			25	
Maschinenöldestillat				75		23,3				30,7	44,3			3		26,5	4	148	181,5	$\frac{27,6\,Kompr.+35,4\,Masch.+24}{100}$
Pech				24		7,4						24								
				99		30,7				30,7	44,3	24	99	3		51,5	4	148	206,5	
Maschinenöldestillat:						31,9										25			25	$\frac{7,3\,P+9,4\,G+21,6\,Ko}{100}$
ftg. Maschinenöldestillat			59			18,8					59							135,5	135,5	$+\frac{47,2\,Masch.}{100}-2,4$
Kompressorenöldestillat			41			13,1			7,4	9,4	24			4		10,3	5,3	61,5	81,1	
			100			31,9			7,4	9,4	24	59		99,8	4	35,3	5,3	197,0	241,6	
Kompressorenöldestillat:						30,1										25			25	
ftg. Kompressorenöldest.		58,5				17,6					58,5							150	150	$\frac{17,6\,P+23\,G+52,7\,Kompr}{100}$
Sprung		41				12,3		18	23					10			13		23	
		99,5				29,9		18	23	58,5			99,5	10		25	13	150	198	
Sprung:														24					24	
Petroldestillat	44					5,4		44									32		32	$\frac{43,1\,P+56\,G}{100}-0,$
Gasöl	56					6,9			56											
	100					12,3		44	56				100	24			32		56	

P = raff. Petroleum. G = Gasöl. Komp. = Kompressorenöl. Masch. = Maschinenöl. $B = \frac{9\,Hydrür + 16\,Auto- + 75\,Motorenbenzin.}{100}$ Pe = Pech.

Schodnica-Rohöl.

Gattung	Ausbeute: aus 100 Preßöl	aus 100 Paraffinöl	aus 100 Sprung	aus 100 Rückstand	aus 100 Rohbenzin	aus 100 Rohöl	Analyse: Benzin-Fraktion	Petroldestill.	Gasöl	Öldestillat.	Paraffin	Goudron	Summa	Kosten in Hellern: Rohöl-Destillat.	Benzin Destillat.	Krackanlage	Vakuum-Destillat.	Petrol-Raffination	Öl-Raffination	Paraffin-Fabrikation	Summa pro % kg	Formeln
Rohöl:														24							24	
Rohbenzin						22,5	11,3	10					21,3		21,6			7,2			28,8	$\frac{11,3\,B+42,6\,P+42\,Vas}{100}$
Petroldestillat						33,5		33,5					33,5					24,3			24,3	
Rückstand						42				42			42									
						98,0	11,3	43,5		42			96,8	24	21,6			31,5			77,1	
Rohbenzin:																						
Benzinfraktion				50	11,3	50	44,5						50		96						96	$\frac{50\,B+43,6\,P}{100}-1,$
Petroldestillat				44,5	10								44,5					32			32	
				94,5	21,3	50	44,5						94,5		96			32			128	
Aufarbeitung a. Goudron:																						
Rohöl:														24							24	
Rohbenzin						22,5	11,3	10					21,3		21,6			7,2			28,8	$\frac{11\,B+48\,P+6\,G+11}{100}$
Petroldestillat						36		36					36					26,1			26,1	
Vaselinöldestillat						9,5		1,2	2,1	14			17,3				2,4	0,6	21,3		24,3	$+\frac{0,5\,Pa+10\,Goud}{100}$
Rückstand						30		2	3,8	5,4	0,5	10,2	21,9	0,9			12,3	1,8	23,6	6,2	44,8	
						98,0	11,3	49,2	5,9	19,4	0,5	10,2	96,5	24,9	21,6		14,7	35,7	44,9	6,2	148,0	
Rückstand:																	25				25	
Sprung																						$\frac{6,7\,P+19,5\,G+15,2\,Vas}{100}$
Vaselinöldestillat				19		5,7											4,8	1,1	42,6		48,5	
Paraffinöl				47		14,1								3,1			11,3	5	36,2		76,3	$+\frac{1,7\,Pa+34\,Goud}{100}$
Goudron				34		10,2														20,7		
				100		30,0								3,1			41,1	6,1	78,8	20,7	149,8	
Vaselinöldestillat:						15,2											25				25	
Petroldestillat			8			1,2		8					8					5,8			5,8	$\frac{7,8\,P+73,6\,Vas}{100}-2$
Fertiges Vaselinöldestillat			92			14				92			92						224		224,0	
			100			15,2		8		92			100				25	5,8	224		254,8	
Paraffinöl:																						
Preßöl		96,3				13,6		14,4	41,4	38,5			94,3	6,7			24	10,6	77		118,3	$\frac{14,1\,P+41,4\,G+30,8\,Sp+3,7}{100}$
Raff. Paraffin		3,7				0,5					3,7		3,7							44	44	
		100				14,1		14,4	41,4	38,5	3,7		98	6,7			24	10,6	77	44	162,3	
Preßöl:																	25				25	
Sprung	30					4,1		15	15				30	7				11			18	$\frac{14,7\,P+43\,G+32\,Sp}{100}$
Gasöl	28					3,8			28				28									
Öldestillat	40					5,4				40			40						80		80	
	98					13,3		15	43	40			98	7			25	11	80		123	

P = Petroleum. G = Gasöl. Vas = Vaselinöl I. Sp = Spindelöl. Pa = Paraffin. Goud = Goudron. $B = \frac{9\,Hydrür + 16\,Auto + 75\,Motor.}{100}$

Boryslaw-Rohöl.

attung	Ausbeute: aus 100 Sprung	aus 100 Preßöl	aus 100 Paraffinöl	aus 100 schwerem Blauöl	aus 100 Rückstand	aus 100 Rohbenzin	aus 100 Rohöl	Analyse: Benzin-Fraktionen	Petrol-Destillat.	Gasöl	Schmieröl-Destillat.	Paraffin	Koks	Kosten in Hellern: Summa	Rohöl-Destillat.	Benzinanlage	Krackanlage	Vakuum-Destillat.	Paraffinfabrikat.	Petrol-Raffinerie	Schmieröl Raffinat.	Summa pro % kg	Formel
							11	5,1	5,5						24							24	
nzin							27,5		27,5							9,8				4		13,8	
destillat							32		7,9	11,5	16,5	6	0,5		2			6,7	46	20	21,3	20	
inöl							27,5			7,9			2,7		1,9		20,6	12,5	25,3	3	11,7	79	
tand																		2,8				74,8	$\frac{\text{Rohöl} = 5\,B + 40\,P + 19G + 12\,Ö}{100} + \frac{6\,Pa + 3\,C}{100} - 2{,}57$
							98	5,1	40,9	19,4	16,5	6	3,2	91,1	27,9	9,8	20,6	19,2	71,3	29,8	33,0	211,6[1])	
zin:																89						89	
nfraktion						46,5	5,1	46,5															$\frac{46{,}5\,B - 49\,P}{100} - 1{,}25$
ldestillat						50	5,5		50,0											36		36	
						96,5	10,6	46,5	50				96,5		89					36		125	
nd:																	75					75	
eres Blauöl				82			22,6		14	28,7	21	7,7	1,6		6,8			45,3	92	10	42,6	196,7	$\frac{13{,}7\,P + 28{,}7\,G + 15{,}7\,Ö + 7{,}7\,Pa}{100} + \frac{11{,}6\,C}{100} - 2{,}72$
				10			2,7						10										
				92			25,30	14	28,7	21	7,7	11,6	83,0	6,8	75	45,3	92	10	42,6	271,7			
es Blauöl:																		39				39	
g			15	12,3			3,4	7,5	7,5						3,6					5,5		9,1	$\frac{16{,}9\,P + 35{,}3\,G + 19{,}5\,Ö + 9{,}4\,Pa}{100} + \frac{2\,C}{100} - 2{,}40$
finöl			78	64			17,6	9,7	27,8	26	9,4				4,7			16,2	112	7	52	191,9	
			2	1,6			0,5					2											
			95	77,9			21,5	17,2	35,3	26	9,4	2	89,9	8,3		55,2	112	12,5	52	240,0			
öl:							49,6																
l			83				41,2	12,5	35,7	33,2				6		20,8		9	66,5	102,3	$\frac{12{,}5\,P + 35{,}7\,G + 24{,}9\,Ö + 12\,Pa}{100} - 2{,}45$
Paraffin			12				6,0					12					143			143			
			95				47,2	12,5	35,7	33,2	12		93,4	6		20,8	143	9	66,5	245,3			
																25				25			
ng		30	25				12,4	15	15					7				11		18			$\frac{14{,}7\,P + 43\,G + 30\,Ö}{100} - 1{,}23$
l		28	23,2				11,5		28														
stillat		40	33,2				16,5				40										80	80	
		98	81,4				40,4	15	43	40			98,0	7		25		11	80	123			
							15,8							24								24	
ldestillat	50	15	12,5				7,9	50										36,3				36,3	$\frac{49\,P + 50\,G}{100} - 0{,}60$
l	50	15	12,5				7,9			50													
	100	30	25				15,8	50	50				100	24						36,3		60,3	
														24								24	
es Blauöl:																							
benzin	5							2,5	2,5				5		4,5			1,8				6,3	$\frac{2{,}5\,B + 58{,}7\,P + 15{,}3\,G + 8{,}6\,Ö}{100} + \frac{4{,}1\,Pa + 0{,}6\,C}{100} - 1{,}67$
oldestillat	50								50				50					36,3				36,3	
ng	6								3	3			6	1,5				2,2				3,7	
ölrückstand	30								3,6	10,2	9,5	3,4	0,6	27,3	1,7			17,6	40,8	2,6	18,9	81,6	
ffinöl	6								0,8	2,1	2	0,7		5,6	0,4			1,2	8,6	0,5	4	14,7	
	97							2,5	59,9	15,3	11,5	4,1	0,6	93,9	27,6	4,5		18,8	49,4	43,4	22,9	166,6	
lrückstand:																		39				39	
affinöl	95														57			19,5	136	8,5	63	232,7	
s	2																						
	97													97	57			58,5	136	8,5	63	271,7	

Berechnungsformeln für Petroldestillat $= \frac{98\,P}{100} - 0{,}71$. Vaselinöl I-Destillat $= \frac{90\,\text{Vas I}}{100} - 1{,}88$. Spindelöl-Destillat $= \frac{82\,Sp}{100} - 2{,}21$. Maschinenöl stillat $= \frac{78\,MD}{100} - 2{,}48$. Maschinenöl C-Destillat $= \frac{78\,MC}{100} - 2{,}48$. Maschinenöl B-Destillat $= \frac{75\,MB}{100} - 2{,}48$. Maschinenöl A-Destillat $= \frac{75\,MA}{100} - 2{,}45$.

Unraff. Paraffin $= \frac{92\,Pa}{100} - 2{,}21$. Schuppen $= \frac{60\,\text{Preßöl} + 35\,Pa}{100} - 3{,}17$. Ablauf $= \frac{25\,\text{Preßöl} + 70\,Pa}{100} - 4{,}34$.

P = raff. Petrol B = Benzinfrakt.[2]). G = Gasöl. Ö = raff. Schmieröl [3]). Pa = Paraffin. K = Koks.

Zu den Verarbeitungskosten für Rohöl (211,6) kommen noch die Kosten der Destillation des leichten Blauöles dazu:
In 4 Monaten wurden destilliert: 6625 dz leichtes Blauöl à Kr. 1,67 = Kr. 11063,75
dazu verarbeitet: 24239 dz Boryslaw-Rohöl à Kr. 2,116 = Kr. 51289,72
Sa. Kr. 62353,47 : 24239 = Kr. 2,57.

[2]) $B = \frac{3\,\text{Hydr.} + 28\,\text{Auto} + 69\,\text{Motor.}}{100}$

[3]) $Ö = {}^2/_6\,MA + {}^1/_6\,MB + {}^1/_6\,MC + {}^1/_6\,MD + {}^1/_6\,Sp.$

Verarbeitungskosten auf Grund der Regieberechnung von 4 Monaten.

	Rohöl-Destillat. pro % kg verarb. Mat.	Rückstand-Destillat. pro % kg verarb. Mat.	Petrol-Raffination pro % kg verarb. Mat.	Benzin-Raffination pro 100 kg Benzinfraktionen	Benzin-Destillat.	Schmieröl-Raffination pro % kg raff. Schmieröl	Paraffin-Fabrikat. pro % kg raff. Paraffin
von onaten	17321,99	23687,26	8089,46	1675,54	6502,50	20310,91	25614,38
Charahlen	737502 dz	47285 dz	—	—	—	—	—
t an fabrik.	—	—	11143,8 dz	4273,9 dz	7086,03 dz	2147,66 dz	
der ge pro g	23,49 hell.	50,09 hell.	72,59 hell.	191,35 hell.	286,63 hell.	1192,67 h	

In 4 Monaten wurden verarbeitet:

Boryslaw-Rohöl 24239 dz à 2,57 Kr.	= 62312,71 Kr.
Zagórz-Rohöl 14575 dz à 1,84 Kr.	= 26774,28 Kr.
Schodnica-Rohöl 5279 dz à 0,77 Kr.	= 4070,11 Kr.
	93157,10 Kr.

Mit meinen eingehenden Ausführungen über die Mineralölindustrie be ich bisher noch nicht veröffentlichtes Material gebracht und zur ntierung der Chemiker auf diesem Gebiete wesentlich beigetragen zu haben, wenn ich mir auch bewußt bin, daß ich für Fachspezialisten nichts Neues mitgeteilt habe. Betonen möchte ich nochmals, daß die gesamten angeführten Verarbeitungskosten sich auf Vorkriegskronen (Goldkronen) beziehen, also dem heutigen Schweizer Franken im Werte entsprechen.

Die wirklichen Temperaturen in Gummireifen während der Vulkanisation.[1])

Bei der alten Methode der Vulkanisation von Gummireifen mit aufgelegter Lauffläche (nicht Cordreifen) durch Bandagierung dringt die Wärme von der Carcasse durch die Gummierung der Carcasse, durch die erste Gummiauflage auf der Carcasse nach der ersten Stoffeinlage. Diese Teile werden am schnellsten vulkanisiert. Seitenwand und Seitenfläche der Lauffläche vulkanisieren mittelrasch, während die eigentliche Lauffläche sehr langsam vulkanisiert. Da die Carcassegummierung

[1]) Aus dem „Rubber Research and Development Department" der Firma Binney & Smith Co., New York, von D. F. Cranor, ins Deutsche übertragen von Dr. R. Ditmar, Graz.

durch das Baumwollgewebe als schlechten Wärmeleiter geschützt ist, bedarf die Carcassegummierung im Vergleiche zur Laufflächenmischung einer stärkeren Vulkanisation. Bei den fertig geformten Gummireifentypen ragt die Wulst des inneren Mantels über den Umfang der Form hinaus. Sie ist dadurch der direkten Einwirkung des Dampfes mehr ausgesetzt und vulkanisiert somit rascher.

Beim „Cordreifen", welcher einer einmaligen Vulkanisation im heißen Luftbade nach der „single-cure air bag method" ausgesetzt wird, verhält sich die Erwärmung bei der Vulkanisation anders. Hier dringt die Wärme von außen in den Reifen ein . Dadurch wird besonders bei großen Lastwagenreifen die Wärmedurchdringung der Carcasse erschwert, wenn man nicht die zweimalige Vulkanisationsmethode (two cure-process) anwendet.

Cranor studierte durch Anwendung der „thermo-couple"-Methode nach P. M. Aultman die tatsächlichen Temperaturen in den verschiedenen Teilen der Reifen während der Vulkanisation. Da die damit erzielten Ergebnisse sehr belehrende Aufschlüsse gaben, wurden diese Untersuchungen auf alle Reifengrößen ausgedehnt. Obgleich man vor Anstellung dieser Untersuchungen wohl wußte, daß die Temperaturen innerhalb des Gummireifens bedeutend niedriger sind, als das Thermometer im Vulkanisierkessel angibt, so hat man doch derartig große Unterschiede, wie sie nach der „thermo-couple"-Methode festgestellt wurden, durchaus nicht erwartet. Besonders bei den größeren Reifendimensionen waren sie ganz erstaunlich.

In der Form hergestellte Gummireifen mit Gewebeeinlagen (nicht Cordreifen). Abb. 1 zeigt die Temperaturkurven A, B und C für drei Positionen in einem 30 zu 3,5 zölligen, in der Presse geformten Gummireifen mit Gewebeeinlagen gebräuchlicher Art und Zusammensetzung. Die besondere Behandlung in diesem Falle bestand in einer allmählichen Temperatursteigerung auf 292° F (144° C), und zwar innerhalb 15 Min., und einer 75 Minuten andauernden Vulkanisation bei 292° F. Die augenfälligsten Erscheinungen waren in diesem Falle folgende: 1. Das Zurückbleiben der Temperatur auf der Oberseite der Lauffläche ist verhältnismäßig gering, und die Kurve läuft nahezu gleich mit der Temperaturkurve im Kessel. Die Lauffläche erreicht die Temperatur des Vulkanisierkessels 15 Minuten nach beendigter Temperatursteigerung und die Außenseite der Lauffläche hat 292° F während einer Stunde und während weiterer 15 Min. 288° F (142° C) im Durchschnitt. 2. Der Teil unter der Lauffläche selbst bei einem kleinen Gummireifen zeigt beträchtliches Zurückbleiben der Temperatur, was dafür spricht, daß man langsam mit der Temperatur ansteigen soll. Dieser Reifenteil erreicht die Temperatur des Kessels erst 30 Minuten nach beendigter Temperatursteigerung und hält 43 Min. auf 292° F, 10 Min. auf etwa 288° F und 10 Min. zwischen 270 und 285° F (132—140° C). Nachdem der Kessel die Höchsttemperatur erreicht hat, steigt die tatsächliche Temperatur des unteren Teiles der Lauffläche und des Zwischenraumes zwischen Carcasse und unterer Lauffläche während der ersten 12 Min. langsam von 210 bis auf 270° F (99—132° C), auf welcher Stufe diese Behandlung jedoch bei dem Durchschnittsgut bei einmaliger Vulkanisation nahezu keine Wirkung ausübt. Der Carcasse ist die Temperatur verhältnismäßig günstig, denn das Zurückbleiben der Temperatur ist nur ein wenig größer als in der unteren Lauffläche und dem Lauffläche - Carcasse-Zwischenraum. Da nun die Innenseite nach dem Ablassen des Dampfes und dem Anfeuchten der Formen langsamer abkühlt, so beträgt die wirkliche Behandlungszeit der Carcasse nur 5 Minuten weniger als diejenige für die untere Lauffläche und den Lauffläche-Carcasse-Zwischenraum. Ein vierzölliger Gummireifen mit Gewebeeinlagen ergibt ein Zurückbleiben von 5 bis 10 Minuten im Vergleich zu den 3½ zölligen Reifen.

Cord - Reifen. Einmalige Luftbad-(airbag-)Vulkanisiermethode. Abb. 2 zeigt die Kurven A, B und C für drei Positionen in einem mit 10% gummierten 30 zu 3½ zölligen 6 Lagen-Cordreifen, der nach der einmaligen Luftbad - Vulkanisationsmethode behandelt wurde. Die Temperaturdifferenz würde bei einem 3½ zölligen 4 Lagen-Reifen etwas kleiner sein. Kurve A zeigt, daß 20 bis 25 Minuten erforderlich sind, um die Oberseite der Lauffläche auf die Temperatur des Vulkanisierkessels zu bringen.

Im Gegensatz zu den Nicht-Cordreifen, wo die Carcasse ½ Stunde lang in der Temperatur des Kessels behandelt wird, finden wir beim Cordreifen in Abb. 2 Kurve B, daß die gesamte Cord-Carcassebehandlung einfach in einer allmählichen Temperatursteigerung besteht, so daß die Temperatur des Vulkanisierkessels erst am Ende der Behandlung erreicht wird. Das Cordewebe verbleibt während 25 Min. in einem Zustand von 240—280° F (116—138° C) und bezeugt dadurch die Notwendigkeit der Verwendung eines rasch wirkenden Beschleunigers, der im Cordgewebe schon bei niederen Temperaturen wirken kann. Abb. 2 Kurve C gibt die Temperatur der Außenseite zum Luftbad an und beweist im Falle der Luftbehandlung, daß die Temperatur nach innen eindringen muß, von der Lauffläche nach dem Cordgewebe zu. Ausgenommen bei langsamer Erhitzung sind die Temperaturkurven bei dem 4 zölligen Cordreifen ähnliche, wie bei dem 3½ zölligen 6 Lagen-Reifen.

Abb. 1. Temperaturkurve. Gepreßter und geformter Gummireifen mi einlage (nicht Cord).
Abb. 2. Temperaturkurve eines 3,5-Zoll-Cordreifens, einmalige Vul im Luftbad.
Abb. 3. Temperaturkurve eines 4,5-Zoll-Cordreifens, einmalige Vul

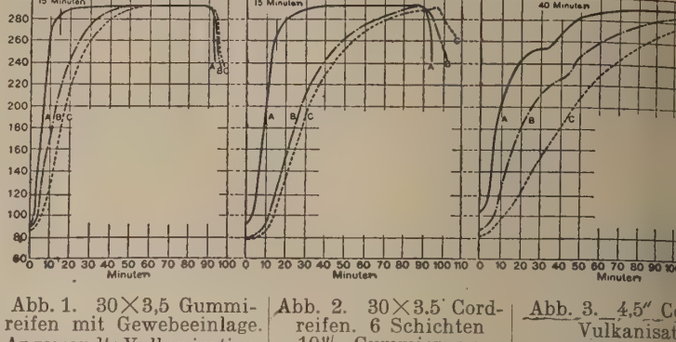


Abb. 1. 30×3,5 Gummireifen mit Gewebeeinlage. Angewandte Vulkanisation: 15′ Anstieg auf 292° F 75′ Gehalten auf 292° F A Lauffläche B Lauffläche - Carcasse Zwischenraum C Carcasse (zwischen 2. u. 3. Gewebeschicht)

Abb. 2. 30×3.5 Cordreifen. 6 Schichten 10% Gummierung. Vulkanisation: 15′ Anstieg auf 292° F 75′ Gehalten auf 292° F A Lauffläche B Carcasse-Schichten zwischen 3. u. 4. Schicht C Außenseite z. Luftbad

Abb. 3. 4,5″ C Vulkanisat Eine Stufe im A zu 290° F 60′ gehalten auf A Lauffläche B Bodenfläche (h bindung mit de C Carcasseschich die Lauffläche

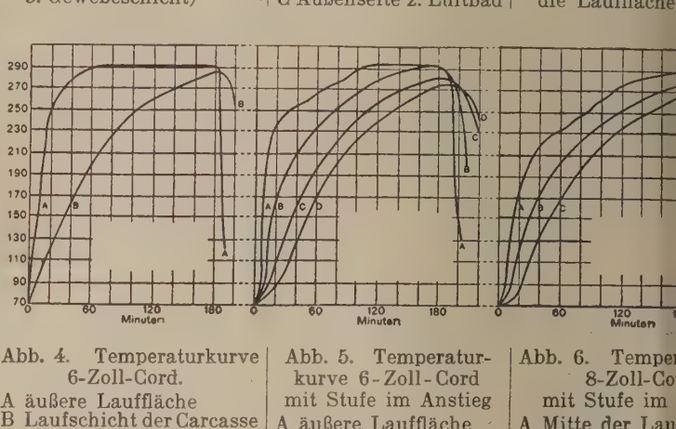


Abb. 4. Temperaturkurve 6-Zoll-Cord. A äußere Lauffläche B Laufschicht der Carcasse

Abb. 5. Temperaturkurve 6-Zoll-Cord mit Stufe im Anstieg A äußere Lauffläche B innere Lauffläche C Laufschicht der Carcasse D 4. Carcasseschicht

Abb. 6. Tempe 8-Zoll-Co mit Stufe im A Mitte der Lau B Laufschicht de C mittlere Carca

Aus Abb. 3 A, B und C erhellen die Vulkanisations in einem 4½ zölligen Cordreifen, der nach der einmaligen methode behandelt wurde. Der Verlauf ist demjenigen der 4-zölligen Cordreifen sehr ähnlich. Dabei ist der bemerkens Umstand der, daß die von der unteren Lauffläche, oberen Se und Lauffläche - Carcassezwischenraum erreichte höchste Te 4° weniger beträgt als diejenige der Außenseite des Reife ferner, daß die oberen Lagen des Cordgewebes 10° u Oberseite der Lauffläche bleiben. Aus diesem Umstande g deutlicher als aus Abb. 2 hervor, daß ein für niedere Temp geeigneter Beschleuniger vonnöten ist. Zu beachten bleibt, daß in Abb. 3 den Raum zwischen der siebenten und achten Lage oder mit anderen Worten den oberen Teil des Cordgewebes.

Obwohl nicht aus der Zeichnung ersichtlich, wurde doch stellt, daß die dem Luftbade am nächsten liegenden Lagen der gesamten Vulkanisierungsperiode wesentlich kühler bleiben Tatsache hat zu dem Vorschlage Veranlassung gegeben, bei de nisation von 8 Lagen- oder noch größeren Cordreifen nach maligen Vulkanisierungsmethode eine gebrochene, stufenweise ratursteigerung einzuführen. Die Temperaturdifferenz zwisch Cordgewebe und der Lauffläche ist so bedeutend, daß die Beh auf die letztere so lange zurückgehalten werden sollte, bis d gewebe seine Vulkanisationstemperatur erreicht hat. Gleichzei dann in der Lauffläche ein bei 240 und 250° F (116—121° allzu tätiger Beschleuniger, wie z. B. Hexamethylentetramin angewendet werden; des weiteren in dem Cordgewebe ein Besch für niedere Temperaturen, wie Äthylidenanilin, welches bei 240° F energisch wirkt. Ein vorzüglicher Ausgleich kann a Weise geschaffen werden, wodurch die Vulkanisation in den Co an jeder einzelnen Stelle überall gleichzeitig vor sich geht.

Ein 5 zölliger 8 Lagen-Cordreifen zeigt eine beträchtliche raturdifferenz gegenüber einem 4½ zölligen 8 Lagen-Reifen. De schied in der Erhitzung ihrer Laufflächen ist bemerkenswert. wächst nach innen zu, und zwar sehr beträchtlich, besonders unteren Carcasse-Lagen. Bei wenig schwefelhaltigen Mischun einem Zusatz von Flachvulkanisationskurven bietenden Beschle können obige beiden Fälle ohne Gefahr zugleich behandelt wer

solchen Falle müßte jedoch ein zu großer Schwefelzusatz ver- werden.

rd - Lastwagenreifen. — Einmalige Vulkanisationsbehandlungs-
e. Abb. 4 (S. 342) zeigt die Kurve für die Oberseite der Lauffläche beiden obersten Lagen eines 36 zu 6 Zoll 10 Lagen-Gummi-Cord- Die Vulkanisationswärme wurde bei allmählicher Steigerung lb 45 Min. auf die Höchsttemperatur gebracht und während 15 Min. auf 292° F (144° C) gehalten. Trotz der 45 Min. dau- Steigerung erwärmte sich die Lauffläche viel schneller als die se und wurde dann 120 Minuten einer Temperatur von 292° F rfen, gleich 45 lbs. Dampfdruck. Die oberen Carcasse-Lagen n jedoch nur während 40 Min. Schnellbehandlungstemperaturen, ar 270—285° F (132—140° C) durch 45 Min. zwischen 240 und (116—132° C). Falls eine dieser Behandlung entsprechende Tem- angewendet würde, müßte die Laufflächenmischung derartig zu- ngesetzt sein, daß sie ungefähr 2 Std. bei 292° F vulkanisierbar n solchem Falle würde die Lauffläche aber auf der Oberfläche lkanisiert sein, wenn gleichzeitig auch die Teile an der Unter- ulkanisiert werden sollen, die dem Lauffläche-Carcassezwischen- anliegen, an welcher Stelle aber eine sehr innige Verbindung lergrößter Wichtigkeit ist. Unter diesen Umständen müßte wieder rcasse-Mischung fähig sein, in einer sehr kurz bemessenen Zeit ulkanisieren.

bb. 5 (S. 342) zeigt jedoch, daß mittels der gebrochenen Tempe- eigerung die Vulkanisation der Lauffläche zurückgehalten werden damit der untere Teil des Gummireifens Zeit findet, die Vulkani- einzuholen. In diesem Falle ist die Zeit, während welcher das il der Lauffläche erhitzt wird, zweckdienlich um die Hälfte ver- , so daß hier eine für Verkehrswagengrößen gemischte Lauf- mischung genommen werden kann. Indessen verläuft in dieser ung Kurve C, welche die Verhältnisse der oberen Carcasselagen lt, sehr nahe der Kurve für den gleichen Teil des Reifens, wenn e mit einer 45 Minuten dauernden Temperatursteigerung be- t wird.

bb. 6 (S. 342) zeigt die Temperaturkurven von drei Positionen in 40 zu 8 Zoll Lastwagenreifen. Aus diesen erhellt ebenfalls die mkeit, mit welcher die Erhitzung in großen Gummi- und Gewebe- n vor sich geht. Diese Kurven betonen sehr deutlich die Vor- teile der gebrochenen Temperatursteigerung beim Vulkanisieren der oberen Reifengrößen, weil dadurch die Temperaturen in den verschiedenen Teilen der großen Reifen nach Kräften einander genähert und ausgeglichen werden.

Brandolfilter.

Die Filtrationsfrage ist ein Schmerzenskind der Industrie. Am meisten verwendet wurden seither Filtertücher oder keramische Filtersteine. Erstere zeichnen sich durch starken Verschleiß mangels Beständigkeit gegen Säuren, Alkalien usw. aus; letztere fanden nur bedingte Verwendung, da die Porosität den Ansprüchen der Verbraucher nicht immer gerecht werden konnte und außerdem die keramischen Steine infolge des hochtemperierten Herstellungsprozesses an gewisse Normalmasse gebunden sind und keine gleichmäßige Leistung gewährleisten konnten.

Die Filtrationsfrage für Flüssigkeiten, Luft und Gase will die Schumachersche Fabrik G. m. b. H., Stuttgart, durch eine neue Erfindung des Hochleistungs-Brandol-Filters einer Lösung zuführen. — Das Brandolfilter wird in erster Linie in fünfzehnerlei Porositäten hergestellt, kann sich damit den Wünschen der Verbraucher anpassen, dergestalt, daß die Porosität nach dem Filtergut gewählt wird, um die Schwebeteilchen auf dem Filter zurückzuhalten und ein Eindringen derselben in die Poren und damit ein Verstopfen zu verhindern. Darüber hinaus kann das Hochleistungs-Brandolfilter, Serie B, als wasser- und säurebeständig bei Temperaturen bis zu 120° C in jeder beliebigen Form, auf mm genau abgemessen, hergestellt werden, ohne mit der Gefahr des Brandbruches oder Werfens rechnen zu müssen; dabei zeitigt das Brandolfilter eine außergewöhnlich hohe Druck- und Biegefestigkeit (bei 32 at Druck blieb er ohne jede Veränderung). — Der Stein läßt sich auch für Pressen vorteilhaft verwenden in Form von Platten mit Hohlkanälen, welche einen beiderseitigen Druck zulassen; das Brandolfilter wird auch in der Elektrolyse eine Rolle spielen, da dessen Herstellung bis zur Stärke von 4 mm herab möglich ist, unter Anpassung an die Wünsche der Verbraucher hinsichtlich elektrischen Widerstands und der Durchlässigkeit. Das Filter ist durch mehrfache Patentansprüche im In- und Auslande geschützt.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle en Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten kt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck iert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

. 1380. Wer von den Lesern kann angeben, mit welchen Stoffen und elche Weise die **Sohlen der Schuhe glänzend schwarz bezw. braun ge-** werden? Und wie läßt sich das Färbepräparat herstellen?

. 1381. Schwefelnatrium wird im Handel, wie folgt, bezeichnet: ent- krystallisiert 30/32%, oder konzentriert 60/62%. Was bedeuten nun Prozente? Etwa, daß die Ware im ersten Falle 30—32% und im n Falle 60—62% Na_2S enthält? Und besteht dann der Rest aus r? Allerdings würde bei einer Verbindung nach der Formel $Na_2S +$ der Gehalt an Krystallisationswasser etwa 67,5% ausmachen, und man e damit die Formel für „Schwefelnatrium kryst. 30/32%" haben. Wie dann die Formel für „Schwefelnatrium konz. 60/62%"? Und warum gibt ne höherprozentige Ware? — Wie groß ist praktisch die Ausbeute bei erstellung, wenn als Ausgangsmaterial Glaubersalz mit 95—96% Na_2SO_4 t wird?

. 1382. Es sollen **Vervielfältigungen von Medaillen** hergestellt werden. nter den Fachgenossen nennt eine **Formmasse, die mit geschmolzenem ausgegossen werden kann,** ohne daß die zeichnerischen Feinheiten edaillen verschwinden? Ist es vielleicht möglich, eine derartige Matrize als auszugießen, und wie oft?

. 1383. Auf welche Weise wird a) **Senfgas** hergestellt, und wie erzeugt) **Cyankalium?** Gibt es Bücher, aus denen alles ersichtlich ist?

Antworten.

. 1346. Mit der Anfrage ist unzweifelhaft der **Gerb-Extrakt „Forestal "** gemeint. Es ist dies ein Quebracho-Extrakt, hergestellt in den en der Forestal Land and Timber Co. in Argentinien, der nach den üb- Verfahren sulfitiert und dann durch Eindampfen auf etwa 68% Gerbstoff ht worden ist. Für diese sogenannten kaltlöslichen Extrakte ist der al der Name „Crown" geschützt. In Deutschland spricht man häufig Krone"-Extrakt und meint dann entweder diesen Extrakt oder den ent- enden Extrakt der Gerb- und Farbstoffwerke H. Renner & Co. A.-G., von sprünglich das Verfahren ausgearbeitet und an die Forestal abgetreten Der Extrakt ist ein sogenannter kaltlöslicher Extrakt und wird in er Weise bei der Gerbung benutzt. Dr. Louis Allen, Hamburg.

. 1349. Der letzte Satz der Frage **(was nimmt man auf der Bühne zur nerzeugung)** wurde durch die Antwort nicht restlos erledigt. Auf der verwendet man zur Nebel- oder Wolkenbildung Dämpfe, wie sich solche bei der Mischung von Salzsäure mit Ammoniak bilden. Man bedient sich zur Erzeugung der Gase der üblichen Gasentwicklungsflaschen. Durch besondere Beleuchtungstricks wird die Wirkung erhöht. Vielfach dient auch bloßer Wasserdampf, der einfach der Dampfheizungsleitung entnommen wird, diesem Zweck. Robert Scherer, Wien XIX.

Nr. 1379. Kesselsteinmittel mit Leinsamenschleim. Gegen alle Geheimmittel gegen Kesselstein wird schon seit Jahrzehnten von Behörden und Dampfkessel-Überwachungsvereinen ein rastloser Kampf geführt. Man hat längst erkannt, daß ein wirklich brauchbares Mittel nur darin besteht, das Speisewasser vor dem Einlassen in den Kessel — also in einer besonderen Anlage — zu reinigen. Aber es wäre natürlich viel bequemer, wenn man mit Sicherheit das Absetzen von Kesselstein ohne Sonderanlagen vermeiden könnte, also durch direkte Zusätze zum Wasser im Dampfkessel. Gegen alle solche Mittel, soweit ihre Zusammensetzung geheim gehalten wird, muß man von vornherein eingenommen sein. Im übrigen bleibt zuzugeben, daß schleimige Mittel, wie Extrakte von Leinsamen (neuerdings auch von Lupinen), unter besonderen Umständen, d. h. bei passender Wasserzusammensetzung, die Abscheidung der kesselsteinbildenden Verbindungen in einer lockeren, weniger gefährlichen Form herbeiführen bezw. eine solche ungefährlichere Art der Abscheidung begünstigen können. Aber die Wirkung ist unsicher und schwankend; im allgemeinen muß man annehmen, daß zu starke Konzentrationen solcher Zusatzmittel (als welche übrigens dann die gerbsäurehaltigen noch mehr im Vordergrunde stehen) angewandt werden müssen, um den Erfolg zu verbürgen. Genaue Zusammensetzungen derartiger Mittel anzugeben, müssen wir ablehnen. Wir verweisen auf das Buch von C. Blacher, „Das Wasser in der Dampf- und Wärmetechnik".

Nr. 1381. Gehaltsbezeichnung von Schwefelnatrium. Bei der Herstellung von Natriumsulfid wird die durch Auslaugen erhaltene, etwa 33° Bé. zeigende Lauge, die etwa 900 g Na_2S im Liter enthält, zum Krystallisieren hingestellt. Dabei erhält man Krystalle der Zusammensetzung $Na_2S \cdot 9\,H_2O$; diese werden abgeschleudert und kommen dann, in Fässern verpackt, als sogenanntes 30%iges Schwefelnatrium in den Handel. Einen Teil dieser Krystalle aber verkauft man nicht in krystallisiertem Zustande, bringt diese Krystalle vielmehr zum Schmelzen, wodurch sie teilweise entwässert werden. Diese Ware wird dann mit einem Mindestgehalt von 60% Na_2S gehandelt. Bei der erstgenannten Ware stimmt der Gehalt an Na_2S ungefähr mit der Angabe 30/32% überein, denn theoretisch würde er 32,5% betragen. Beim Schmelzen aber ist die Entwässerung nur eine teilweise, so daß kein genauer, mit einer Formel übereinstimmender Konzentrationsgrad angegeben werden kann. — Über die praktischen Ausbeuten werden alle Angaben von den Wissenden verweigert.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Durch katalytische Reduktion und Hydrierung des Kohlenoxyds bei gewöhnlichem Druck haben Prof. Franz Fischer und Hans Tropsch[1]) Erdölkohlenwasserstoffe erhalten, und zwar je nach den gewählten Bedingungen vorwiegend Gasol (Äthan, Propan und Butan), Benzin, Petroleum und festes Paraffin. Diese synthetischen Produkte, Kohlenwasserstoffe von im wesentlichen paraffinischem Charakter, unterscheiden sich von den natürlichen vorteilhaft dadurch, daß sie keiner Raffination bedürfen, und sie, da aus schwefelfreien Gasen dargestellt, auch völlig frei von Schwefelverbindungen sind.

Ein neues, Vulcalock genanntes Verfahren zum Vulkanisieren von Weichgummi auf Metall hat die Firma B. F. Goodrich in Akron, Ohio, U. S. A., ausgearbeitet[2]). Bisher war es nötig, zwischen das Metall und den Weichgummi eine Lage Hartgummi zu legen, um den Gummi mit dem Metall fest zu verbinden, wie z. B. bei Vollreifen auf Radkränzen aus Metall. Bei dem neuen Verfahren werden das Metall und der Weichgummi ohne die Zwischenlage von Hartgummi einem Druck von über 47 at unterworfen. Nach dem Verfahren kann man auch Gummi mit Aluminium verbinden, z. B. Propeller mit einer dünnen Gummischicht überziehen, um sie gegen Schmutz und Korrosion zu schützen. Auch zum Wasserdichtmachen von Pontons und zum Schutz von Rinnen und Abläufen in Fabriken und Aufbereitungen gegen starken mechanischen Verschleiß soll das Verfahren benutzt werden.

Personalien.

Dr.-Ing. Moritz Dolch, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Wien, wird den Ruf als ordentlicher Professor für chemische Technologie an die Universität Halle annehmen.

Ing. Franz Hofmann, Direktor der Zuckerfabrik Uvaly, starb am 17. April in Arosa, Schweiz.

Geh. Rat Prof. Dr. Franz von Soxhlet, emer. o. Professor für Agrikulturchemie an der Technischen Hochschule in München, bekannt durch das nach ihm benannte verbesserte Verfahren der Milchsterilisierung, ist im Alter von 78 Jahren Anfang Mai in München gestorben. In Brünn geboren, promovierte Soxhlet in Leipzig und wirkte seit 1879 in München, auch als Vorstand der Landwirtschaftlichen Zentralversuchsstation. Seine Arbeiten betrafen Untersuchungen von Milch, Milchkonserven, Margarine usw. Von seinen Büchern sei erwähnt das 1886 erschienene: „Über Kindermilch und Säuglingsernährung".

Ing. Leif Thomas wurde Assistent bei Prof. Dr. H. Goldschmidt in Oslo an Stelle von Dr.-Ing. Aarflot, der in die Dienste von Staatsguardein Dr. Holwech trat.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Für die diesjährige Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Kiel[3]) sind folgende Vorträge angemeldet worden: Prof. Dr. Diels: „Über das Kohlensuboxyd". — Geh. Rat Prof. Dr. Tammann: „Reaktionen in Gemengen fester Stoffe bei erhöhter Temperatur". — Prof. Dr. Warburg: „Über Abtötung von Tumorzellen durch Energiemangel". — Geh. Rat Prof. Dr. Haber: „Das Gold im Meerwasser". — Prof. Stock: „Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes". — F. Krauß: „Cyanide und Doppelcyanide des Osmiums und Rutheniums". — Schaarschmidt: „Über eine Verwendung von sulfathaltigen Mineralien in der Schwefelsäure- und Sulfatindustrie". — Remy: „Aus der Chemie des Ruthens". — J. Meyer: „Über die Konstitution der Pervanadinsäure und ihre Salze". — Weitz: „Wässeriges Ammoniak als Lösungsmittel". — Frowein: „Die Lösungen des doppelt-ternären Salzgemisches" ($K\text{-}Mg_2Na_2)(NO_3)_2\text{-}Cl_2$) und ihre Bedeutung für die Technik"; „Das reziproke Salzpaar $Ba\text{-}Na_2—(NO_3)_2—Cl_2$ und einige bemerkenswerte Fälle von Löslichkeitserhöhung durch Hinzutritt einer neuen Komponente". — Centnerszwer: „Über die Lösungsgeschwindigkeit des Aluminiums". — Schramm: „Zur Kenntnis der Vanadylmalonsäure und ihrer Salze". — Simon: „Über einen selbstherzustellenden, schnellauswechselbaren elektrischen Tiegel-Widerstandsofen". — Hüttig: „Zur Kenntnis des Prozesses der Pyritabröstung". — Grimm: „Über den Zusammenhang des Abschlusses der Elektronengruppen im Atom mit den chemischen Valenzzahlen". — E. Wedekind: „Über Githagenin, das Endsapogenin aus Agrostemma Githago und andere Bestandteile des Konradesamens". — S. Skraup: „Organische Überhitzungsumlagerungen und -synthesen". — K. Hess: „Über das kryoskopische Verhalten krystallisierter Celluloseacetate". — A. Klages: „Synthetische Bitterstoffe aus der Gruppe der Saccharinarylsulfonylimide". — W. Steinkopf: „Über die Diazotierbarkeit von Aminothiophenen". — A. Schaarschmidt: „Spezifische Oxydationswirkungen von Perschwefelsäure bezw. Sulfomonopersäure in der organischen Chemie. Zur Konstitution der Küpenfarbstoffe". — K. H. Slotta: „Die normale und anormale Polymerisation des Methylisocyanats". — E. Börnstein: „Versuche mit Fritzschens Reagens. Beobachtungen an einem Tieftemperaturteer aus Kiefernholz". — Schlotte: „Studien in der Guanidinreihe". — E. Stern: „Beiträge zur Mikrographie der Ölfilme". — J. F. Sacher: „Über Bleicarbonate. Zur Bestimmung des Eisens in der Bleimennige". — A. Verhein: „Sind Resinat- oder Linoleat-Firnisse für Anstrichzwecke geeigneter"? — H. G. Grimm: „Über die Mischkrystallfarben". — Plessow: „Welche Forderungen stellt der Handel hinsichtlich der Normung der Farben". — O. Gerngross: „Über die Anwendung des Ultravioletts-Lichtes für die Erkennung von künstlichen und natürlichen Gerbstoffen". — E. Elöd: „Studien über Beiz- und Färbevorgänge". — A. Lehne: „Bericht über die Arbeiten der Echtheitskommission". — K. Würth: „Über die Verwendung von Zentrifugen an Stelle von Filterpressen für Öle, Lacke usw." — H. Bauer: „Über polymerisiertes Leinöl". — M. Auerbach: „Über die Unzulänglichkeit der Tortelli-Jaffeschen Reaktion". — K. Brauer: „Über das Wasserbindungsvermögen gehärteter Fette". — Eibner: „Neue Auffassungen über die Trockenvorgänge fetter Öle". — R. Ehrenstein: „Welche Erfahrungen wurden mit den verschiedenen Jodzahlbestimmungen gemacht?" — R. Schmiedel: „Über das Fettvitamin". — Klingenstein: Über Aluminiumkorrosionen". — A. Schaarschmidt: „Eine Methode zur Isolierung von n-Paraffin-Kohlenwasserstoffen aus Mineralölen".

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1926, Bd. 59, S. 830, 832 und 923.
[2]) Chem. Met. Eng. 1926, Aprilheft. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 118.

— B. Rassow: „Die Zusammensetzung einiger indischer Steinkoh des aus ihnen gewonnenen Urteers". — A. Spilker: „Über die bei der Verflüssigung von Kohle". — M. Heyn: „Beitrag zur Che Bergin-Benzine aus niederschlesischer Steinkohle". — R. H. Wi „Floridin-Filtrierverfahren". — H. Mallison: „Referat über die Ver der Kommission für Vorschläge der Nomenklatur der Teere". — A. S „Die Schwelanlage der Grube Leopold von Edderitz". — F. Frank: über die Kommission für Transformatorenöle". — Sielisch: „Die mung des Anthracens nach der Höchster und der Rütgers-Methode' Scheibler: „Über die Isolierung und Identifizierung einiger in teerölen vorkommender Thiophenverbindungen". — R. Vieweg: urteilung der Lagerschmierung nach elektrischen Meßmethoden". — Schmidt: „Die photochemischen Prozesse bei den Silberhaloiden Bein: „Versuche mit der Agfa-Platte". — Urban: „Eine Meth exakten Bestimmung der Verbrennungsgeschwindigkeit und Lichtstä Blitzlichtpulver". — R. Jahr: „Wie verhält sich die Farbenempfin von Emulsionen derselben Art, aber mit verschiedenem Jodsilbergeha ander? — Etwas über die Lichthoffreiheit der verschiedenen im Ha findlichen Hauptsorten lichthoffreier Platten". — H. Bach: „Phen Abwässer und ihre Reinigungsmöglichkeit". — Uthe: „Die Bestimm Stickstoffverbindungen in gewerblichen Abwässern". — G. Bod schaffenheit und Reinigungsmöglichkeit gewerblicher Abwässer". — H. „Herstellung von streubarem Dünger aus aktiviertem Schlamm in Mil — W. Olszewski: „Neuere Beobachtungen bei der Entkeimu manganung, Entsäuerung von Trink- und Brauchwasser". — G. Orn „Erfahrungen mit dem Chlorgasverfahren in der Wasser- und Abw handlung". — Schiller: „Praktische Erfahrungen mit Frischwass lagen". — Schillinger: „Die Kläranlage der Stadt München lappen und die biologische Reinigung in Abwasserfischteichen". — „Abwasserreinigung mit belebtem Schlamm auf der Kläranlage Esser hausen". — Smit: „Trinkwasserversorgung in Niederländisch-Ind Splittgerber: „Neuzeitliche Beurteilungsgrundsätze für Kess wasser". — W. Steffens: „Zur Methode der Jodbestimmung i wassern". — G. Thiem: „Hydrologische und chemische Feststellung mittleren Elbniederung". — Nachtigall: „Versalzung und Verhär Flußläufe". — Kammann: „Reinigungsvorgänge beim Belebtschl fahren". — F. Egger: „Über Betriebserfahrungen bei der chemisch wachung von Schnellfilteranlagen". — W. Toeller: „Über Entgas Kesselspeisewasser". — H. P. Kaufmann: „Über die Bedeutung d reste in acylierten Heilmitteln". — J. Meßner: „Chemische und kologische Verwandtschaft". — K. W. Rosenmund: „Zur Kenn Phenolketone und Phenollactone". — G. Wesenberg: „Eini Tetanustoxin und seine Zerstörung". — V. Bermann: „Über die bestimmung von Malzwürzen". — Mestan: „Über die Eichung vo metern zur Farbenbestimmung von Malzwürzen". — Behre: „Lie tung städtischer chemischer Untersuchungsämter". — Fr. Löwe: „ neues Tyndallphotometer". — F. Singer: „Über kochbeständige ke Massen". — Sander: „Die Normung im Bauwesen". — Grame Normenausschuß der deutschen Industrie, Aufbau und Aufgaben". — M „Gasschutzapparate für die chemische Industrie". — W. Böttger: „ Prüfung auf Strontium mittels Gipswasser". — E. Deiß: „Über die bei der Autoxydation von Oxalsäurelösungen". — F. Hahn: „Fo in der Anwendungsmöglichkeit potentiometrischer Titrierungen". Schleicher: „Elektroanalytische Fällungen aus salzsaurer Lösung Grossmann: „Die chemische Industrie in der Tschechoslowakei n Kriege". — O. Lange: „Aufgaben und Ziele der neuen Chemie- u schaftsstelle". — B. Rassow: „Arbeiten des Deutschen Ausschusses mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht". — K „Vorschläge zur Verbesserung der chemischen Ausbildung der Chem P. Walden, M. Buchner, Böttger, Berl: „Einige Bemerku Frage der Ausbildung der Chemiker". — Warschauer: „Irre Warenzeichen". — Ephraim: „Der Begriff der chemischen Verb und chemischen Vorgänge im Patentrecht". — F. Heinemann: „ des Reichspatentamts bei Erneuerung internationaler Marken".

Auf der 36. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Zucker in Halle vom 13. bis 15. Mai werden folgende Vorträge gehalten: Edm. von Lippmann: „Rohr und Rübe". — Prof. Karl Sch „Augenblicklicher Stand der Konservierung von Grünfutter". — Kind: „Kurzer Bericht über einige Spezialfragen der Elektrifizier Dr. Blohm: „Bodenuntersuchungen als Grundlage der Rübendüng Prof. Dr. Sommerlad: „Persönlichkeit im Unternehmertum".

Der Bund der Deutschen Betonwerke E. V. hält seine diesjährig versammlung am 14. und 15. Mai in Braunschweig ab. Prof. Gra gart, wird sprechen über: „Zweckmäßige Zusammensetzung und Be von Beton- und Zementmörtel", Ing. Probst, München, über: „N Fabrikationsanlagen und neue Fabrikate in unserer Industrie".

In der Autotechnischen Gesellschaft, Klubhaus, Berlin, Klei sprachen am 29. April unter Vorsitz des Prof. von Parseval Dr. allgemein „Über Lacke" und Dr. Fritz Zimmer über „Nitrocellu für Außenanstriche". Durch Vorführung von Bemusterungen dieser Spezialacke auf Holz- und Metalluntergrund wurden die zahlr schienenen Hörer auch praktisch orientiert. In der sich anschließen sprache wurden verschiedene Fragen geklärt.

An der 7. Internationalen Kautschukausstellung in Paris[4]) wird deutsche Kautschukindustrie mit Hinblick auf die gegenwärtige Wirtschaftslage nicht beteiligen. Die Nachricht, daß das Ausstellu Messe-Amt der Deutschen Industrie eine deutsche Beteiligung für d schukausstellung sammele, entspricht, wie dieses uns schreibt, ni Tatsachen.

Eine Verkehrsschutz-Ausstellung wird in diesem Monat von der A gemeinschaft für das Kraftfahrwesen in Österr Wien veranstaltet. Näheres von der Geschäftsstelle der Ausstellung Schottengasse 1.

[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 241 und 282.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

nen, Herst. von —. Dtsch. Anm. R. 62 646, Kl. 22g[1]). Rütgerswerke-Ges. und L. Kahl, Charlottenburg. 28. 11. 24.

nen, Herst. haltbarer —. DRP. 429 445, Kl. 23c; Zus. z. Pat. 397 396. schaft für chemische Industrie, Basel. 5. 8. 24.

ler flüssige Stoffe, Destillation von —n durch überhitzten Dampf. DRP. 01, Kl. 10a. H. Dupuy, Paris. 19. 5. 23.

n für Fremdgasbeheizung oder für wahlweise oder gleichzeitige Beng durch Fremdgas und Eigengas. DRP. 429 600, Kl. 10a. Collin ., Dortmund, und H. Elvers, Kiel. 26. 2. 25.

sionen und Emulsionen, Fraktionierte Trennung von — nach Teilchen- durch Sedimentation, Aufrahmung oder Zentrifugierung. Dtsch. Anm. 137, Kl. 12 g[1]). E. de Haen A.-G., Seelze b. Hannover. 14. 2. 24.

Anorganische Großindustrie.

ypochlorit-Alkalichlorid-Gemische, Herst. Dtsch. Anm. O. 14 826, Kl. . A. Oppé, Aachen. 23. 3. 25.

hydroxyd, Darstellung von —. DRP. 429 476, Kl. 12m; Zus. z. Pat. 62. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. und B. C. Stuer, en. 14. 8. 23.

ununterbrochenes Reinigen fester Stoffe, insbesondere von —, mittels elzens im elektrischen Ofen. DRP. 429 440, Kl. 12m. G. Polysius, gießerei und Maschinenfabrik, und F. Frentzel, Dessau. 3. 4. 24.

ulfatlösungen, Herst. praktisch eisenfreier —. DRP. 429 655, Kl. 12m. ann C. Starck, Komm.-Ges. auf Aktien, Berlin, F. Klaus und Robert r, Herzberg. 12. 8. 23.

agnesium, Zersetzen von — durch Wasserdampf. DRP. 429 654, 2m. J. Kersten, Bensheim. 15. 11. 23.

nittel, Herst. eines —s. DRP. 429 479, Kl. 16. Naturdünger Gesell- t m. b. H., Hamburg, und J. B. Carpzow, Börnsen b. Bergedorf. 23. 2. 23.

lkalien, Gew. von Sulfaten der —. Dtsch. Anm. R. 55 490, Kl. 12 l; z. Pat. 405 922. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. Zweigerlassung Mannheim. 29. 3. 22.

ilische Bindemittel, Herst. eines —s aus Ölschiefer und Kalkstein. DRP. 51, Kl. 80b; Zus. z. Pat. 427 801. Rekord-Cement-Industrie G. m. ., Frankfurt a. M., und O. Tetens, Örlinghausen. 10. 12. 22.

lpeter, Herst. von — in fester Form. DRP. 429 477, Kl. 16. I. G. Farndustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28. 10. 24.

lpeter, Herst. eines streufähigen —s. DRP. 429 478, Kl. 16. I. G. Farndustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 11. 24.

isalze, Verarbeiten von kochsalzhaltigen schwefelsauren — im zerkleien Zustande mit Flüssigkeiten auf schwefelsaure Kaliverbindungen. h. Anm. C. 36 127, Kl. 12 l[1]). Chemische Fabrik Friedrichshall in Anhalt n. b. H. und O. Paul, Leopoldshall-Staßfurt. 29. 1. 25.

it, unmittelbare Umlagerung festen —s in festes Bittersalz. DRP. 429 543, 12m. Kali-Industrie Akt.-Ges., Cassel, und Dr. Ratig, Berka, Werra. 23.

lanmassen, Herst. von schwer schmelzenden —. DRP. 429 437, Kl. 80b. M. Ekert, Laubendorf bei Nürnberg. 29. 6. 23.

lzzement, Herst. von —, hydraulischen Zuschlägen u. dergl. DRP. 649, Kl. 80b H. Luftschitz, Dresden. 9. 11. 24.

felnatriumlauge, Anlage zum Konzentrieren von —. Dtsch. Anm. Z. 71, Kl. 12 i[1]). Zahn & Co. G. m. b. H., Bau chemischer Fabriken, Berlin. 25.

alz, Vorr. zur zentralen Zuführung von — in mechanische Sulfatöfen. ch. Anm. R. 64 133, Kl. 12 l[1]). Rhenania Verein Chemischer Fabriken G., Aachen. 25. 4. 25.

säure und Ammonsulfat, Herst. von — durch Erhitzen von Titanstick- Verbindungen. DRP. 429 483, Kl. 22f. Titan Co. A/S., Fredriksstad, d Oslo, Norwegen. 12. 5. 23.

nt, Herst. von tonerdereichem —. DRP. 429 553, Kl. 80b. H. Löscher, lanzy, Belg. 21. 10. 22.

nt, Herst. von — nach dem Naßverfahren. DRP. 429 650, Kl. 80b. T. by, London. 8. 12. 22.

Organische Großindustrie.

e Kohle, Wiederbelebung. Dtsch. Anm. A. 45 357, Kl. 12i[1]). Algemeene it Maatschappij, Amsterdam. 30. 6. 25.

ole, Herst. halogenierter —. Dtsch. Anm. N. 23 127, Kl. 12 o[1]). F. Nord, lin. 28. 4. 24.

osehäute, Herst. von —n aus Viscose. Dtsch. Anm. S. 67 360, Kl. 39b[1]). iété La Cellophane, Bezons, Frankr. 13. 10. 24.

Öle und Kohlenwasserstoffe, Vorrichtung zum Reinigen und Entwässern —n. Dtsch. Anm. A. 44 987, Kl. 23a[1]). Apparatebau Aktiengesellschaft ring, Weimar. 11. 5. 25.

inre, Vorrichtung zur Destillation von —. DRP. 429 446, Kl. 23d. H. lmann, Hamburg. 3. 2. 25.

inierende Stoffe, Überführen von —n in die Form von Körnern oder len. Dtsch. Anm. A. 43 737, Kl. 22i[1]). Aktien-Gesellschaft für chesche Produkte vormals H. Scheidemandel, Berlin. 15. 12. 24.

nittel, Erhöhung der Klebkraft von —n. DRP. 429 511, Kl. 22 i. G. pfhammer, München. 2. 12. 24.

nwasserstofföle, Herst. gereinigter —. DRP. 429 444, Kl. 23b. Deutsche öl-Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg. 19. 3. 21.

ensationsprodukte, Herst. von wasserlöslichen —n aus natürlichen, vegeilischen Gerbstoffen. Dtsch. Anm. C. 26 295, Kl. 12 q[1]). Chemische riken Worms A.-G., Frankfurt a. M. 17. 8. 16.

und Gelatine, Herst. von — in Körner-, Grieß- oder Pulverform. Dtsch. m. A. 44 687, Kl. 22i[1]). Aktien-Gesellschaft für chemische Produkte vorls H. Scheidemandel, Berlin. 7. 4. 25.

Anmeldungen vom 6. Mai 1926.

Mercaptane, Darst. von —n der Naphthalinreihe. Dtsch. Anm. F. 58 124, Kl. 12 q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 2. 25.

Nitropulver, Herst. von —n bezw. Zellhorn. Dtsch. Anm. P. 51 577, Kl. 78c[1]). L. Parodi-Delfino, Rom. 29. 10. 25.

Regenerator für Koksöfen. DRP. 429 598, Kl. 10a. P. Etienne Verpeaux, Paris. 1. 4. 23.

Regenerativkoksofenbatterie. Dtsch. Anm. B. 117 793, Kl. 10 a[1]). J. Becker, Pittsburgh, Pennsylv., V. St. A. 24. 1. 25.

Ruß, Herst. von —. DRP. 429 485, Kl. 22f. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E. 17. 10. 23.

Säureharze, Aufarbeitung der sich bei der Raffination der Mineralölderivate ergebenden —. Dtsch. Anm. S. 71 981, Kl. 22h[1]). C. Sautermeister, Wiesbaden, und F. Wilhelm, Ploesti, Rumänien. 19. 10 .25.

Schachtofen mit unten anschließendem Kühlraum zum fortlaufenden Schwelen fester Brennstoffe mittels eines Gasstromes. DRP. 429 403, Kl. 10a. Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung, Berlin. 11. 2. 22.

Schmierölemulsionen, Herst. von —. DRP. 429 551, Kl. 23c. Ölwerke Stern-Sonneborn Akt.-Ges., Hamburg. 21. 6. 22.

Schwelofen. Dtsch. Anm. G. 63 031, Kl. 10 a[1]); Zus. z. Anm. G. 62 303. Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G., Gelsenkirchen. 29. 12. 24.

Schwelofen. Dtsch. Anm. K. 92 011, Kl. 10 a[1]). Kohlenveredlung G. m. b. H., Berlin. 11. 12. 24.

Steinkohlenurteer, Zerlegung von — oder seinen Destillaten in Phenole und Neutralöle. Dtsch. Anm. Z. 14 894, Kl. 12 q[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen. 10. 12. 24.

Teer, Asphalt, Schmelzkessel für — o. dergl. Dtsch. Anm. H. 101 905, Kl. 22h[1]). W. Heinz und W. Siebert, Bochum. 15. 5. 25.

Urteer, Schwel- und Generatoranlage zur Erzeugung von —. Dtsch. Anm. E. 31 715, Kl. 10 a[1]). C. Erhard, Schwäbisch-Hall. 12. 12. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arsen- und Antimonverbindungen, Darst. von in Wasser löslichen organischen —. Dtsch. Anm. F. 56 247, Kl. 12 q[1]); Zus. z. Pat. 412 171. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 24.

Arylarsinsäuren, Arylstibinsäuren, Darstellung von wasserlöslichen Derivaten durch salzbildende Atomgruppen substituierter — und der entsprechenden Oxyde. Dtsch. Anm. F. 56 338, Kl. 12q[1]);. Zus. z. Pat. 413 147. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 6. 24.

Arylsulfamide, Darst. von N-substituierten —n. Dtsch. Anm. Sch. 66 548, Kl. 12 q[1]). H. Schubbe, Berlin. 30. 11. 22.

Basen, Herst. von dicyclischen —. Dtsch. Anm. R. 61 503, Kl. 12 p[1]); Zus. z. Anm. R. 60 616. J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 4. 7. 24.

Chlorthymolpräparat, Herst. eines flüssigen —es. Dtsch. Anm. R. 63 315, Kl. 30h[1]). Dr. F. Raschig, Chemische Fabrik, Ludwigshafen. 2. 2. 25.

Hormon, Reingewinnung des aktiven, antidiabetisch wirkenden —s der Bauchspeicheldrüse und verwandter Drüsen. Dtsch. Anm. G. 60 833, Kl. 12 p[1]). The Governors of the University of Toronto, Ontario, Kanada. 1. 3. 24.

Nitroaminosulfosäurearylester, Darst. von —n der Benzolreihe. Dtsch. Anm. F. 56 332, Kl. 12 q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 6. 24.

Oxindol-3-essigsäuren, Darst. von im aromatischen Kern halogensubstituierten — und deren Homologen. Dtsch. Anm. C. 36 355, Kl. 12 p[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 10. 3. 25.

Phenole, Herst. von Cadmiumsalzen von —n und Phenolderivaten. Dtsch. Anm. C. 35 744, Kl. 12 q[1]). Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 24. 11. 24.

Phosphatidlösungen, Herst. von bei gewöhnlicher Temperatur bereiteten sterilen — für Injektionszwecke. Dtsch. Anm. C. 35 258, Kl. 30h[1]). Chemisch-Pharmazeutische A.-G., Bad Homburg, und A. Liebrecht, Frankfurt a. M. 14. 8. 24.

1,3,5-Triazin, Herst. von Oxynaphthylsubstitutionsprodukten des —s. Dtsch. Anm. G. 61 873, Kl. 12 p[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 25. 7. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von wasserunlöslichen —n. Dtsch. Anm. F. 54 067, Kl. 22a[1]); Zus. z. Pat. 390 740. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 22. 5. 23.

Färbungen, Erzeugung von — auf der Baumwollfaser. Dtsch. Anm. 114 980, Kl. 8m[1]); Zus. z. Anm. B. 114 711. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 24. 7. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von blauen —n. Dtsch. Anm. F. 53 350, Kl. 22e[1]); Zus. z. Pat. 411 652. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 27. 1. 23.

Silicatfarben, Herst. farbstoffreicher —. DRP. 429 484, Kl. 22f; Zus. z. Pat. 415 203. Kochelwerk Akt.-Ges. für chemische Erzeugnisse, Berlin. 22. 12. 22.

Zeugdruckverfahren. Dtsch. Anm. B. 118 102, Kl. 8 n[1]); Zus. z. Anm. B. 116 616. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a M. 9. 2. 25.

Metalle.

Bleihaltige Rohstoffe, Aufschluß — mit Hilfe von Chloriden. DRP. 429 667, Kl. 40a. Dr. Alexander Nathansohn, Metall- und Farbwerke Akt.-Ges., Oker a. Harz, Otavi Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft, Berlin, Aron Hirsch & Sohn, Halberstadt, Zinkhütte Hamburg-Billrock Compagnie Métallurgique Franco-Belge de Montagne, Brüssel. 29. 11. 24.

Metalle, Einschmelzen, Flüssigerhalten und Raffinieren von leichtoxydablen —n. DRP. 429 666, Kl. 40a. P. Th. Arnemann, Hamburg. 27. 2. 25.

Röstofen, rotierender. Dtsch. Anm. E. 30 691, Kl. 40a[1]). F. Enke, Harburg a. d. E. 30. 4. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2025. Dr. W. Hamburg. Eingegangen am 6. Mai 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Der in England ausgebrochene Generalstreik blieb scheinbar auch auf unseren Exportmarkt nicht ohne Rückwirkung, denn die Geschäftstätigkeit war während der vergangenen Woche äußerst gering, auch bereitet der sinkende Frankenkurs in Frankreich und Belgien unserem Exporthandel weitere Schwierigkeiten, so daß von einer Besserung der Geschäftslage nichts zu berichten ist. — Indes war das Inlandsgeschäft in einigen Saisonprodukten etwas lebhafter, Lithopone findet z. B. sehr guten Absatz, auch Bromsalze hatten einen guten Inlandsmarkt. Die Syndikatspreise für Bleifarben und Bleiglätte dürften infolge weiteren Rückganges fast aller Metallpreise in Kürze eine weitere Ermäßigung von 2—3 M für 100 kg erfahren, dieselben sind ohnehin nicht einheitlich und werden mit 2—3% schon jetzt unterboten; im freien Markt kann man noch darunter ankommen, der Absatz ist äußerst schwierig. In Bleizucker soll sich eine Konvention gebildet haben, der Preis bei 5 tons franko inkl. beträgt heute 86,50 M für 100 kg, sonst 88 M ab Fabriklager. Die Exportpreise liegen mit 43 £ 10 s. (unverändert) etwas darunter. Im allgemeinen haben sich die Preise wenig verändert. — Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten ist zu bemerken, daß Jod resublim. reichlich angeboten wurde und im Preise daher etwas nachgab, auch Wismutpräparate waren schwankend. — Sehr überraschend trat eine bedeutende Preisermäßigung in Opium-Alkaloiden auf. Infolge steigender Tendenz des Opium-Marktes erfuhren die am meisten interessierenden Produkte, Morphium hydrochlor. und Codein phosphor. (andere Präparate entsprechend) kurz hintereinander Preiserhöhungen um etwa 120 M für 1 kg. In der zweiten Hälfte der vergangenen Wochen gingen die Preise, ohne erkennbaren Anlaß, genau wieder soviel zurück, so daß sie heute erneut auf dem tiefsten Preisstand angelangt sind. Man spricht zwar von günstigen Aussichten auf die im Juni-Juli kommende Opiumernte, auch sind die Opium-Notierungen etwas zurückgegangen, doch können hierin keine stichhaltigen Gründe für diese offensichtlich willkürliche Preispolitik gefunden werden, da auf dem Alkaloidmarkt die neue Ernte, wenn sie wirklich den mutmaßlichen Erwartungen entspricht, ehestens im Oktober in Erscheinung treten kann. Sonst gab es auch hier keine Preisänderungen von Bedeutung. Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,75 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	31,50	100 kg 7,80 Doll.
Aetznatron, 125-128°	29	12 £ 7 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 38-40° Be.*	13,50	100 kg 4,25 Doll.
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	4 £ 17 s. 6 d.
— 17-18 %	12	5 £ 5 s.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 6 s.
— Perlform	24,50	10 £ 12 s. 6 d.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan.	44	18 £ 12 s. 6 d.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,75 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	18	100 kg 3,85 Doll.
— kryst., 98-100 %	19	100 kg 3,95 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 9 s.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	81	36 £ 10 s.
Bleimennige, b. 10 000 kg	80	36 £ 10 s.
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	89	36 £
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	93	—
Borax, pulv.,* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 6 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 12 s.
Borsäure, raff. kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv. b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 82 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	285	100 kg 64 Doll.
Bromnatrium, inkl.	310	100 kg 72 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 15 s.
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 12 s. 6 d.
Chlorkalk, 110-115%, i. 50 kg-Trommeln	22	7 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 3 s.
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	5,50	2 £ 6 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,60	100 kg 1,12 Doll.
— fein kryst., techn., eisenfrei, in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll.
— grob krystallisiert	5,95	100 kg 1,48 Doll.
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,50	3 £ 13 s. 6 d.
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	6 £ 15 s.
— in Stücken	17	7 £
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	58	100 kg 12,75 Doll
— gelbblausaures	150	58 £ 10 s.
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	92	42 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	56	24 £ 12 s. 6 d.
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	42	19 £ 15 s.
Lithopone, Rotsiegel, b. 5000 kg, frko., inkl.	44	100 kg 8,50 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £ 15 s.
— DAB. 5	21	10 £ 5 s.
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14.50	8 £ 2 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 7 s. 6 d.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 3 s.
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	69	—
Nickelsulfat, kryst.	69	—
Phosphorsäure, 88%*	145	100 kg 27 Doll.
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	10 £ 17 s. 6 d.
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11.40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll.
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	52	28 £
— kryst., techn. rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,30 Doll.
— subl. in Stücken	75	38 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ball.	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 10 s.
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 8 s
Schwefel in Stangen	16	—
Schwefel, feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12,25	6 £
— 60-62%, techn., konz.	18,50	8 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	7,50	6 £ 5 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	29	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	38 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein 95-100%*	145	73 £ 15
Ameisensäure, techn., 85%*	72	32 £
Amylacetat*	280	—
— chem., rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raff., kryst., weiß	88	43 £ 10
Citronensäure, bleifrei, kryst.	295	100 kg 65
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100%	188	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80% für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	36 £
— 40%*	84	42 £ 10
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 42
Menthol, rekryst., D. A. B. 5	56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 45½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	52	26 £
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £
Oxalsäure, techn. rein weiß, kryst.	48	23 £ 10
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	—
Oxalsaures Natron	66	—
Tetrachlorkohlenstoff*	85	43 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	100 kg 47
— bleifrei, pulv.	240	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63 £
Anilinsalz	—	62 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	130	—
— liquefact. DAB. 5	120	—
Naphthalin in Kugeln	25	11 £ 5
— in Schuppen	23	10 £ 5

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin	3
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	
Antifebrin	3	Jodkalium	37
Antipyrin	12	Jodnatrium	45
Bism. carbonic.	26.75	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. subgallic.	20	Kreosotal	
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr	4
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum	4
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin	7
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein	7
— darunter	850	Salicylsäure, präcip.	2
Codein, phosphoric.	375	— kryst.	3
Coffein, pur.	20,50	Salol	6
Diacetylmorphin hydrochl., einschl. Kontrollgebühr	570	Vanillin	
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal	

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Der Wert des in den Vereinigten Staaten produzierten niums betrug im Jahre 1925: 36 430 000 Doll., was im Vergleich z eine Abnahme um 3 % bedeutet. Neues Aluminium, 99 %, kostete und die 98%ige Qualität 27 cts. ein Pfund (453,6 kg) bis Ende O von da ab war jede Sorte 1 cts. teurer.

Eisen. Die erste italienische Anlage zur Erzeugung von Elektrolyteise demnächst in Pont St. Martin (Val d'Aosta) den Betrieb eröffnen. D der Società Italiana Metallurgica Elettrolitica in Mailand erbaute wird nach den Patenten der französischen Gesellschaft „Le Fer" a die schon seit vielen Jahren von den Etablissements Vouchayer & in Grenoble benutzt werden. Bei diesem Verfahren löst sich Gußei der Anode allmählich auf, und an der Kathode wird reines Eisen schieden. Auf diese Weise werden Röhren aus Elektrolyteisen Schweißen und Bleche hergestellt. Man kann danach dünnwandige und gleichzeitig sehr widerstandsfähige Zylinder herstellen, die als B für komprimierte Gase, besonders für flüssiges Acetylen, Kesselrohre hitzer, Kondensatoren usw. geeignet sind. Auch dünne Bleche für technische und chemische Zwecke können auf diese Weise leicht ge werden. Falls das Perin-Verfahren, das jetzt von der Niagara Elec Iron Co. of New York erprobt wird, ein Erfolg ist, soll es später werden. Es verwendet Eisenerze als Anoden, und man hofft, in Po lienische Pyrite und Pyrrhotite verwenden zu können. Die Anlage e sich schon über 7000 qm und hat eigenen Bahnanschluß. Eine Wass von 350—400 PS soll bald vergrößert werden.

Eisen. Berging. Gunnar Herlin, Professor für Eisenhüttenkunde an der schule in Santiago, Chile, befindet sich z. Zt. in der schwedischen um neue Verfahren elektrischer Erzschmelzung zu studieren. Er s eine mit teilweise nordamerikanischem Kapital gebildete Firma in S eine Versuchsanlage errichten zur Verwertung von dortigem hochw 67% Eisen enthaltendem Hämatit.

nnstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

nd Erdölprodukte. (30. April.) Gegen die Unterstützung der Jura Öl-erwerke A.-G., Stuttgart, durch den württembergischen Staat werden ıken erhoben, weil durch die neue Forderung von 1 Mill. M der Mißbe des Werkes in Holzheim erwiesen sei. Berichten zufolge haben amerikche Ölinteressenten in London Unterhandlungen mit französischen, ıdischen und britischen Gruppen wegen einer Interessennahme an der sh Petroleum Co. zum Abschluß gebracht. — Die Entwicklung der Marktnamentlich von Petroleum in Nordamerika brachte insofern eine Überung, als Nordamerika ganz wider Erwarten und im Widerspruch mit Saisongeschäft die Notierungen von Petroleum um 25 cts. erhöhte, end z. B. pennsylvanische Rohöle am New Yorker Markt mit 2,95 bis Doll. je Faß unverändert blieben. Nach der erwähnten Preiserhöhung 25% kostete am New Yorker Markt raffiniertes Petroleum in Cases Doll., Petroleum standard white 15 Doll. und Petroleum in Tanks ll. Auch die Stimmung von Benzin und Schmieröl war in den Verten Staaten im allgemeinen etwas fester. Aus der erwähnten Preisung muß der Schluß gezogen werden, daß aus dem beantragten Auserbot für Benzin und Petroleum für die Dauer eines Jahres in den nigten Staaten nichts wird. Die Gewinnung von Rohöl wird in den nigten Staaten nach wie vor — anscheinend künstlich — zurückgen. — Die Marktlage in Rumänien belebte sich, die Preise zogen etwas Die Rohölgewinnung nahm weiter zu und betrug in der letzten Zeit schnittlich täglich 880—900 Waggons. — An den englischen Märkten die Nachfrage nach Benzin und Petroleum bisher ziemlich rege, die e behaupteten sich. Am Londoner Markt kostete amerikanisches Petrostandard white 1 s. 1 d., wasserhelles 1 s. 2 d. die Gallone in Barrels ager. — Trotz Rückgang des Absatzes von Leuchtpetroleum blieb die tlage in Deutschland bisher im großen und ganzen unverändert.

ittel. Wie uns von gut unterrichteter Seite mitgeteilt wird, ist die für leutsche Volkswirtschaft immer bedeutsamer werdende Frage nach einer dischen Massenerzeugung von Gasolin oder Benzinersatz nunmehr so großtechnisch gelöst worden, daß an die Errichtung bedeutender Prodonsstätten energisch gegangen wird. Man darf erwarten, daß binnen 2 Jahren neben Benzol, Motalin und anderen Treibmitteln 250 000 bis 000 t neuer deutscher Treibmittel auf den Markt kommen werden. Die nischen und technischen Einzelheiten der neuen Methoden werden angsweise von beteiligter Seite in Kürze bekanntgegeben werden, und so wird die Öffentlichkeit demnächst über die noch in diesem Jahre ngriff zu nehmenden großen Werke unterrichtet werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

kalien. (Amsterdam, Ende April.) Während der vergangenen Berichtsıen war am holländischen Chemikalienmarkt eine etwas lebhaftere rtfrage, und auch im Inlande war der Absatz wohl etwas günstiger, hl die Preise für die einzelnen Produkte nur wenig verändert sind. efelnatrium wird wieder sehr billig aus Belgien und Frankreich offe- speziell die krystallisierte Ware, 30-32%. Die konzentrierte Qualität 2%, eingegossen, hat auch etwas im Preise nachgegeben; Ware in ken zeigte dagegen einen, wenn auch geringen Aufstieg. Borsäure wird äglich billiger. Wir sahen von einer deutschen Fabrik schon ein An- t in Borsäure raff., in kleinen Schuppen, zu 38 fl. die 100 kg, einschl. ackung. Der Preisrückgang in diesem Produkt während der letzten ate ist merkwürdig. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

rganische Chemikalien.

kali, 88-92 %	32,50—34,25
natron, 125-128°	16—17,20
iniumsulfat, 14-15 %	5,30—5,80
-18 %, eisenfrei	6,20—7
-hlor. kryst.	9,75—10,50
erlform	11—12
nik, weiß	28—31
umchlorid kryst., 98-100%	10,25—11
rsalz	3,50—4
ei 15 t	2,50—3,85
ax, kryst.	26—27
ulver	27—28
säure, kryst.	39—41
Pulver	40—42
nmonnon	210—220
nkalium	175—185
nnatrium	182,50—192,50
rcalcium, 70-75 %	5.75—6,50
rkalk, 35-37 %	9,25—9,70
rmagnesium, geschm.	5,60—6,25
rschwefel	32—34,50
rzink, 98-100 %	25—26,75
rnalaun	16,50—18
nvitriol	3,25—4
ei 15 t	2,75—2,95
bersalz, calc.	3,70—4,15
ein kryst.	3—3,50
ein kryst., bei 15 t	2,50—2,75
rob kryst.	3,60—4
rob kryst. bei 15 t	3,10—3,40
alaun, kryst.	8,75—9 50
n Stücken	9—9,75
umbichromat	45—47
umpermanganat	55—60
salpeter, kryst.	27—28
fersulfat, 98-100%, grob	
d fein kryst.	24,75—25,90
opone, Rotsiegel	21—21,75
riumbicarbonat	11,25—12
riumperborat, 10,4% akt.	
uerstoff	102,50—107,50
riumbichromat	35—38
riumbisulfit, kryst., 60-62%	14,50—15,60
riumsulfit	10,25—11,50
ronwasserglas, 36-40° Bé	
filtriert	4,50—5
6-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4—4,40
8-40° Bé, filtriert	5—5.75
8-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,20—4,60
ronsalpeter	18,40—19.25
sphorsäure, spez. Gew. 1,50	38—40
niakgeist, 25%, spez.	
ew. 0,910	14,50—16
5%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,50—14
25 %, spez. Gew. 0,910,	
esselwagen	13,10—13,30
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17—19
— techn., 36° Bé, Kesselw.	15,75—16,50
— techn., 40° Bé	19—21
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18—18.65
— chem. rein	31—34
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,90—2,50
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,50—1,85
— 20-22° Bé, chem. rein	7—9
Schwefelsäure, 60° Bé, tech.	3—3.50
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,30—2,60
— 66° Bé, techn.	3,50—4
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,50—2,95
— chem. rein	14—15
Schwefelkohlenstoff	17,75—19
Schwefelnatrium, 30-32% kryst.	7,20—7,50
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7—7,20
— 60-62%, konz., eingegoss.	11,25—11,85
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	10,75—11,05
— 60-62%, konz., in Stück.	11,90—12,40
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	11,45—11,90
Wasserstoffsuperoxyd, 50%, technisch	135—140
— 30%, medizinisch	140—145
Zinkvitriol	13,50—15,75
Zinkweiß, Rotsiegel	46—47,50

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	84—88
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	88—92
Anilinöl	75—77,50
Anilinsalz	72,50—75
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	39—41
Bleizucker, weiß 3 × raff.	50,75—52,25
— braun	50—51,50
Benzoesäure	178—190
Benzaldehyd	170—180
Citronensäure	155—162,50
Essigsäure, 80%, techn. rein	36,75—38
— 80%, chem. rein	38,90—40,50
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46—48
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	102—110
Milchsäure, technisch, 43% Gew.-%	32,50—35
β-Naphthol	69—72
Natriumacetat	24—26
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	27,50—29,50
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	36,75—38

Chemische Industrie. (4. Mai.) Die Einfuhr von Chemikalien nach der Tschechoslowakei betrug 1923 260 Mill., 1924 370 Mill. und 1925 580 Mill. Kronen. An dieser Steigerung ist Deutschland mit mehr als der Hälfte beteiligt. Die Ausfuhr betrug 1923 217 Mill., 1924 206 Mill. und 1925 190 Mill. Kr. Das Handelsministerium der Tschechoslowakei ist der Ansicht, daß der tschechischen chemischen Industrie ein angemessener Schutz gegen die deutsche Industrie gewährt werden müsse. — In Nordamerika betrug die Erzeugung von Kohlenteerfarben 1925 86 Mill. Pfund. Die Einfuhr stieg in dem genannten Jahr um 75 %, die Ausfuhr nur um 64 %. — Bei der I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., wurde die Dividende kürzlich auf 10 % festgesetzt. Die Gesellschaft steht im Begriff, ihre Verkaufsorganisation in England zu reorganisieren, zu welchem Zweck in Manchester eine Hauptvertretung errichtet werden soll. Die Herstellung der Erzeugnisse durch diese Gesellschaft in England ist entgegen anderslautenden Meldungen jedoch nicht beabsichtigt. Die Jakobsgrube (Braunkohlenbergwerk) bei Preußisch-Börnecke ging in den Besitz der I. G. Farbenindustrie über. — Die A.-G. der Moskauer chemische Fabrik, Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning hält am 17. Mai in Basel eine außerordentliche Generalversammlung ab, in welcher über den Stand des Verkaufs der Lodzer Liegenschaft und über die weitere Behandlung der Angelegenheit Bericht erstattet und Beschluß gefaßt werden soll. — Bei der Saccharin-Fabrik Akt.-Ges. vorm. Fahlberg, List & Co. in Magdeburg-Südost wird voraussichtlich mit einer Dividende von 10 % zu rechnen sein. Die Interessengemeinschaft mit den Oberschlesischen Kokswerken und Chemischen Fabriken A.-G. wird gelöst. — Bei der Verein chemischer Fabriken A.-G. in Zeitz ergab sich für das verflossene Geschäftsjahr ein Verlust von 1,8 Mill. M und eine Steigerung der Verbindlichkeiten auf 8,4 Mill. M. In der Generalversammlung wurde mitgeteilt, daß die Schlickum-Werke gegen Aktienaustausch im Verhältnis von 1:1 abgestoßen worden seien. — Der Aufsichtsrat der „Union" Fabrik chemischer Produkte in Stettin beschloß, der Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von 6 % auf die Vorzugsaktien vorzuschlagen und den Rest von 103 734 M auf neue Rechnung vorzutragen. — Nach Abschreibungen von 660 000 M, in welchem Betrage 270 000 M für nachträgliche Aufwertungen enthalten sind, ergibt die Bilanz der J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz, einen Überschuß von 200 000 M, der vorgetragen werden soll. Die Verwaltung schlägt vor, die der Gesellschaft noch zur Verfügung stehenden 1,75 Mill. M Stammaktien einzuziehen und den dadurch entstehenden Buchgewinn von 875 000 M auf Beteiligungen abzuschreiben. — Die Harkortsche Chemische Fabriken und Bergwerks-Akt.-Ges. in Gotha hat Pressemeldungen zufolge mit dem Nordischen Bergwerkskontor in Hamburg einen Vertrag geschlossen wegen gemeinsamer Aufschließung und Ausbeute der Minengerechtsame auf Island. — In der Generalversammlung der A.-G. für chemische Produkte vorm. Scheidemandel in Berlin teilte der Vorsitzende mit, daß sich durch die inzwischen erfolgten Abstoßungen die Gläubiger einschließlich Avale um 2,5 Mill. M vermindert hätten. Der Absatz von Perlenleim habe sich in der letzten Zeit gebessert. Zu weiterer Zusammenlegung des Kapitals liege zur Zeit keine Notwendigkeit vor. — Der Abschluß für 1924/25 der Chemische Fabrik Milch A.-G. in Berlin ergab nach Abzug von 151 125 M für Abschreibungen einen Reingewinn von 17 400 M, woraus 6 % Dividende auf 100 000 M Vorzugsaktien ausgeschüttet werden sollen. Die Stammaktien bleiben also wie im vorigen Jahr dividendenlos. — Bei der Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg A.-G. sollen demnächst neue Betriebszweige, d. h. die Herstellung von bisher noch nicht hergestellten chemischen Erzeugnissen aufgenommen werden. — Die Konkordia Chemische Fabrik auf Aktien in Leopoldshall, welche zur Interessengemeinschaft der Anhaltische Salzwerke gehört, beabsichtigt die Errichtung einer Fabrikanlage zur Erzeugung von Sulfatsalzsäure. — Die Chemische Fabrik vorm. H. & E. Albert in Amöneburg schlägt die Verteilung einer Dividende von 6% wie im Vorjahr vor. — Der Verein für chemische Industrie A.-G., Frankfurt a. M., erzielte 1925 nach 100 000 M Abschreibungen (i. Vorjahr 150 000 M) 285 919 M (283 898) Reingewinn, aus dem 5(6)% Dividende auf die Stammaktien verteilt und 31 190 M vorgetragen werden sollen. Das Abkommen mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. bezüglich Methanol ist für 1926 verlängert worden.

Citronen- und Weinsäure. Die Ausfuhr von Citronensäure und Weinsäure aus Italien sowie Calciumcitrat und Cremor tartari hat sich 1925 wieder nicht unwesentlich gehoben, dagegen ist die Ausfuhr von Rohweinstein stark zurückgeblieben. Die Ausfuhr nach Deutschland hat sich für Citronensäure weiter gesteigert, ist dagegen für citronensauren Kalk ganz in Wegfall gekommen. Im einzelnen stellten sich die Verhältnisse wie folgt:

Ausfuhr	Menge in dz 1925	1924	1923	Wert in Mill. Lire 1925	1924	1923
Citronensäure	27 768	19 306	13 303	41,02	28,34	24,26
darunter nach Deutschland	5 172	2 455	688	—	—	—
Weinsäure	39 419	32 749	34 909	41,48	34,58	40,48
Citronensaurer Kalk	46 780	37 752	30 895	29,58	19.24	15,94
darunter nach Deutschland	—	1 716	1 836	—	—	—
Rohweinstein	48 454	62 202	54 333	19,63	24,26	21,04
Cremor tartari	9 766	5 046	2 924	8,67	4,37	2,36

Der Wechselkurs betrug im Durchschnitt 1923: 19,30, 1924: 18,40, 1925: 16,72 M für 100 Lire.

Schwefel. Die Schwefelausfuhr Italiens stellte sich wie folgt:

	Menge in dz 1925	1924	1923	Wert in Mill. Lire 1925	1924	1923
Rohschwefel	1 146 318	2 138 093	1 585 185	48.15	78,09	59,58
Gereinigter Schwefel	673 474	475 760	457 449	45,26	33.55	32,78
Schwefelblumen	82 644	57 981	36 318	6,44	4,97	2,89
	1 902 436	2 671 834	2 078 952	99,85	116,61	95,25

Nach den Hauptländern gingen folgende Mengen (dz):

	1925	1924	1923		1925	1924	1923
Österreich	138 696	114 921	66 094	Schweden	52 228	168 462	144 988
Frankreich	140 134	414 199	337 720	Schweiz	11 134	17 098	15 033
Deutschland	97 409	121 464	57 061	Brit.-Indien	46 965	109 051	100 100
England	609 301	761 323	616 489	Niederl.-Indien	113 770	60 258	50 842
Griechenland	174 443	62 481	155 423	Ägypten	12 071	15 911	11 952
Portugal	141 173	108 728	59 819	Argentinien	37 604	57 934	57 222
Spanien	29 434	65 890	42 220	Brasilien	31 394	37 408	26 259

Die gesamte Ausfuhr hat sich im letzten Jahre erheblich verschlechtert, namentlich in Rohschwefel, während für gereinigten Schwefel eine mäßige Zunahme zu verzeichnen ist.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Stickstoff. Wenn nach Zeitungsberichten eine internationale Vereinbarung zwischen den Fabrikanten von synthetischen Stickstoffdüngern — anwesend waren u. a. Prof. Bosch, Caro, Eyde, Speyer, Warmbold — in Biarritz getroffen wird, um dieses wichtige Düngemittel der Landwirtschaft billigst zu liefern, so wird diese Angabe in vielen Kreisen skeptisch aufgenommen werden, weil internationale Preisvereinbarungen meistens nicht zugunsten der Konsumenten getroffen werden. In diesem Falle aber liegt die Sache anders. Die Guggenheimschen und anderen neuen Verfahren in Chile werden die Herstellungskosten des Chilesalpeters stark ermäßigen und die hohe chilenische Ausfuhrabgabe wird aller Wahrscheinlichkeit nach so niedrig bemessen werden, daß die Verbraucher von Chilesalpeter davon guten Nutzen haben werden. Von ebenso großer oder noch größerer Bedeutung für die gesamte internationale Lage des Stickstoffmarktes wird aber die folgende, uns von zuverlässiger Seite mitgeteilte bedeutsame Tatsache in der deutschen Stickstoffindustrie sein: Es ist im Großbetriebe gelungen, die Herstellung deutschen Stickstoffdüngers bedeutend zu verbilligen. Die nötigen großen Umbauten und Betriebsänderungen sind bereits in energischen Angriff genommen, ohne daß dadurch die Lieferungen an die deutsche Landwirtschaft beeinträchtigt werden. Nähere Einzelheiten werden von beteiligter Seite in kurzem bekanntgegeben werden. Da der Wert der deutschen Stickstofferzeugung jährlich 300 Mill. M übersteigt und die Verbesserungen eine etwa 15%ige Verbilligung bedeuten sollen, ist diese neue Errungenschaft deutscher Chemiker und Ingenieure von großer Bedeutung sowohl für die Erzeuger wie für die Konsumenten von Stickstoffdüngern.

Stickstoff. Die Nachfrage nach Stickstoffdünger war im Inland im April der vorgeschrittenen Jahreszeit entsprechend gut. In einigen Stickstoffsorten waren die Vorräte erschöpft, so daß die Verladungen nur noch aus der laufenden Erzeugung erfolgen konnten. Der Versand verlief ohne Störung, die Erzeugung war normal, die Preise unverändert. Auf alle Lieferungen, die ab 1. April d. J. die Werke verlassen, vergütet das Stickstoff-Syndikat die Umsatzsteuerermäßigung in Höhe von ¼% des um Fracht und Rabatt gekürzten Rechnungsbetrages; die Vergütung wegen Ermäßigung der Umsatzsteuer beträgt demnach unter Berücksichtigung der schon seit Oktober v. J. aus dem gleichen Grunde gewährten Vergütung jetzt insgesamt ¾%.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (27. April.) Der Verein Deutscher Ölfabriken in Mannheim (Konzern Jürgens & Prinzen) erzielte für 1925 einschließlich Gewinnvortrag aus 1924 einen Reingewinn von 244 607 M. — Die Bremer Ölfabrik, zum selben Konzern gehörend, verzeichnete nach Abzug von 10 000 M Vergütung an den Aufsichtsrat einen Reingewinn von 53 560 M, woraus die Vorzugsaktien eine Dividende von 6% erhalten und 2460 M vorgetragen werden. (Die Verwendung des sechsten Teiles des Reingewinnes als Vergütung an den Aufsichtsrat dürfte wohl etwas reichlich sein.) — Die Ver. Uerdinger Ölwerke Alberdingk & Boley A.-G. in Uerdingen setzte das Aktienkapital von 1,8 auf 0,9 Mill. M herab und erhöhte solches dann wieder auf 1,5 Mill. M. — Die F. Thörls Ver. Harburger Ölfabriken A.-G. verteilt 4% Dividende und trägt 68 737 M vor. — Sehr günstige Geschäftsergebnisse für das verflossene Geschäftsjahr wurden auch aus der Linoleumindustrie berichtet, welche bekanntlich als Großabnehmer der Leinölindustrie gilt. So verteilten die Deutsche Linoleumwerke Hansa A.-G. in Delmenhorst, die Deutsche Linoleumwerke (Anker-Werke) in Delmenhorst und die Bremer Linoleumwerke, Delmenhorst (Schlüsselmarke), in Delmenhorst je 12% Dividende. — Die Versorgung Europas mit Ölsaaten entsprach seit Monatsfrist den Erwartungen. Argentinien verlud in den letzten 14 Tagen insgesamt nicht weniger als 105 800 t Leinsaat, davon 25 000 t nach Nordamerika, insgesamt in dem nämlichen Zeitraum des Vorjahres jedoch nur 34 000 t Leinsaat, Indien in den letzten zwei Wochen nach Europa 5875 t Leinsaat, 5300 t Rübsaat und 3200 t Baumwollsaat, im Vorjahr 14 350 t Leinsaat, 4175 t Rübsaat und 5500 t Baumwollsaat. Nach Europa schwammen Ende des Berichtsmonats und im Vorjahr 167 900 t bezw. 96 800 t Leinsaat, 17 200 t bezw. 16 500 t Rübsaat und 22 800 t bezw. 35 600 t Baumwollsaat, insgesamt 207 900 t bezw. 148 900 t. Buenos Aires notierte schließlich für Leinsaat sofortiger Verschiffung 15,30, für Mai 15,30, Juni 15,50 und Juli 15,70 Papierpesos die 100 kg. In Hull kostete Leinöl schließlich 30 s. 3 d., Rüböl 47 s. 3 d., raff. Rüböl 49 s. 3 d., Sojaöl 36 s. 6 d., geruchfreies 40 s., Cottonöl, rohes Bombay, 35 s., rohes ägyptisches 36 s. 3 d. 1 cwt., an der Amsterdamer Börse Rüböl 66 und Leinöl 37¾ Gulden je 100 kg ohne Faß ab Fabrik.

Fette und Öle. (Genua, Mitte April.) Preise in Lire für 100 kg frachtfr. Genua.

Baumwollsamenöl	610	Ricinusöl, erste Pressung	640
Baumwollsamenölsäure	580	— ital., z. Gewerbezwecken	540
Cocosöl, Cochin, raff.	670	Rüböl, genießbar	710
— Ceylon, roh	560	— zu Gewerbezwecken	630
— ital. Pressung, weiß	580	— denaturiert	540
Cocosölsäure	570	Schmalz, inländisches	710
Erdnußöl zu Speisezwecken	750	— brasil.	700
— zu Gewerbezwecken	550	— Ver. Staaten	950
Knochenfett, hell	500	Sesamöl, Ia.	740
— dunkel	440	— IIa.	700
— mit Benzin ausgezogen	420	Sojaöl, raff., geruchlos	880
Leinöl zu Speisezwecken	600	— raff., Ia.	740
— roh	440	— raff., IIa.	590
— gekocht	460	Sojaölsäure	580
Leinölsäure	570	Talg, chines., weiß, 51°	650
Lebertran, hell, extra	900	— engl. 48°	500
Maisöl	550	— engl. 44°	540
Maisölsäure	540	— Plata	530
Olein aus Verseifung	570	— inländ.	525
— aus Destillation	540	Traubenkernöl	540
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1150	**Oelkuchen:**	
— andalusisch	900	Cocos, Ia., hell	120
— Tunis, erste Pressung	930	— IIa.	105
— Tunis, zweite Pressung	870	Erdnuß	95
— griechisch	880	Lein	110—125
— Brennöl	450	Mais	86
— Sulföl	440	Olivenpreßlinge	28
— gewaschen, ½% Unreinheit	850	Raps, grün	68
Palmöl, Lagos und Benin	470	— mit 5% Stickstoff	85
— Kongo	400	Ricinus, dunkel	55
— gebleicht	560	— mit 4½—5% Stickstoff	60
Palmkernöl	575	Sesam, hell	92
Palmkernölsäure	580	Traubenkern	26
Ricinusöl zu Heilzwecken	840		

Fette und Öle. (Marseille, Mitte April.) Preise in Franken für 100 Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	618	Rüböl	
— zu Speisezwecken	670	Sesamöl	
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	595	Stearin aus Verseifung	
— raff.	660	— aus Destillation, Ia.	
Leinöl, roh	550	— aus Destillation, IIa.	
Olein aus Verseifung	716	**Ölkuchen:**	
— aus Destillation	696	Cocos	
Olivenöl, Ia.	1300	Erdnuß ohne Schale	
— IIa.	1100	— mit Schale	
— Tunis, erste Pressung	1050	— weiß	
— Tunis, zweite Pressung	920	Lein	
— gewaschen	850	Oliven	
Palmöl, Dahomey	520	Palmkern	
— Grand Bassam	500	Raps	
Palmkernöl	615	Ricinus	
Ricinusöl für Heilzwecke	670	Sesam	
— erste Pressung	650		
— zweite Pressung	620		

Fette und Öle, Wachse, Gummen. Die Preise lauteten in Konstar Februar-März in Piastern für 1 Okka (= 1,28 kg): Olivenöl, Edremid von 98—100, extra-extra 95—97, extra 92—95, Speiseöl Seifenöl 88—89, Talg 85—90, Sesamöl 80—90. — Wachse: Schwarz von 200—215, Anatolien 195—205. — Gummi tragant: Weiß von 270, Biando 240—260, Biando, gelb, 115—125, Djolo 60—65, Erdig

Margarine. Die alte Margarinefabrik O. Mustad & Sön, Oslo, erzeugt nur noch Marken mit dem vollen Vitamingehalt der Butter unter K von Prof. Dr. S. Schmidt-Nielsen, Trondhjem.

Seifen und Parfümerie. Das Reichsfinanzministerium beabsichtigt na jetzt bekanntgegebenen Richtlinien für die Aufstellung eines neuen polgesetzes den Preis für Spiritus zur Herstellung von kosmetischen Heilmitteln und Essenzen dem Preise für Spiritus zur Herstellung von branntwein gleichzustellen, d. h. um mehr als 100% (von 200 auf für 1 hl) zu erhöhen. Der Verband Deutscher Feinseifen- und Parf Fabrikanten e. V., Berlin NW. 40, Beethovenstraße 2, hat deshalb ei gabe an den Reichstag gemacht, in der die Unmöglichkeit der be tigten Maßnahme beleuchtet wird. Die deutsche chemisch-pharmaz kosmetische Industrie würde mit allen ihren Hilfsindustrien zum kommen, und dadurch dem kapitalkräftigen Auslande das Eindringen deutsche Volkswirtschaft erleichtert werden. In einer zweiten Eing den Reichstag wendet sich der Verband gegen den Ausdruck „ günstigt" in seiner Anwendung auch auf den Spiritus der chemisch-p zeutisch-kosmetischen Industrie. In Wirklichkeit kostet der Branntw Monopolverwaltung rund 70 M je hl, wird aber abgegeben zum Pre 200 M. Die Bezeichnung „preisbegünstigt" ist zutreffend für Spiri zu Heizungs- und Beleuchtungszwecken verkauft wird. Er kostet de polverwaltung rund 70 M, wird dagegen zum Preise von nur 30 M v Ebenso wird weit unter dem Selbstkostenpreise abgegeben der Motor wein, welcher der Monopolverwaltung rund 68 M kostet, aber für 15 kauft wird.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (30. April.) Die Haltung Nordamerikas flaute seit Monatsfris lich ab. In Savannah fiel der Preis für Harz der Type F von 11 10,75, der Type K von 13,75 auf 12,50 und der Type WW von 15 a Doll. je 280 lb oder 125 kg. An den südlichen Märkten der Ver Staaten war das Geschäft zu Anfang des Berichtsmonats ziemlich später jedoch ruhig. Die Ankünfte an den drei Erstmärkten umfa der ersten Aprilwoche 6650 Faß, zur selben Zeit des Vorjahres 11 150 Faß und vor zwei Jahren 14 050 Faß. Die sichtbaren Vor den genannten Plätzen blieben um 56 000 Faß hinter solchen des V zurück. Bordeaux notierte schließlich für Harz F/G 363 Fr., N 367 370 Fr., WW 374 Fr. und AAAAA 395 Fr. je 100 kg fob Bordeaux, für amerikanisches Harz B und D 23 s. 9 d., E 27 s., F/G 28 s., H 3 d., N 32 s. 6 d., WG 35 s. 6 d., WW 39 s. 6 d., französisches H 26 s. 6 d. und WW 30 s. 1 cwt.

Schellack. (6. Mai.) Kalkutta kam für Verschiffung Mai/August w schwächer. Für TN orange wurde 102 s. und für Lemon 137 s. g bei kleinen Umsätzen. Infolge des englischen Streiks scheidet Londor blicklich als Abgeber für Lokoware aus. Aus diesem Grunde konn am hiesigen Markt die Notierungen für greifbare Partien leicht be bei etwas reger einsetzender Nachfrage. Lokoware stellte sich zul folgt: TN orange 125 s., fein orange 140 s., Lemon 150-180 s.

Terpentinöl. (30. April.) Die Preise, namentlich in Nordamerika, w Laufe des Berichtsmonats stark gedrückt. So z. B. fiel in New Y rätiges Terpentinöl als Gebot der Käufer von 102 auf 86—88 cts. Savannah von 95½ auf 80 cts. für die Gallone. Der sichtbare V den drei Erstmärkten der Union, Savannah, Pensacola und Jackson zunächst weiter auf 25 500 Faß. Die statistische Lage von Ter änderte sich im allgemeinen jedoch wenig. Die Ankünfte aus de Ernte betrugen in der ersten Aprilwoche nur wenig mehr als 1400 Fa gleichen Woche des Vorjahres fast 3000 Faß und vor 2 Jahren schi weise 2400 Faß. Die Verspätung der Ernte kam in den geringeren Ar gegenüber früheren Jahren etwas also zum Ausdruck. Die Verk den Hauptmärkten der Vereinigten Staaten waren nicht von Belan wohl die Verbraucher im Lande selbst wie auch die Ausfuh schränkten ihre Geschäfte zunächst tunlichst ein. Veranlaßt wur z. T. dadurch, daß in London weit größere Vorräte vorhanden wa vor einem Jahr, obwohl solche im Laufe des Berichtsmonats von zu Woche zurückgingen. Am Londoner Platz lagerten schließlich 25 im Vergleich mit nur 18 433 Faß vor einem Jahr. Das Geschäft englischen Märkten trat nur gelegentlich hervor, zeitweise fehlte es Umsätzen, am Schluß waren die Preise stark gedrückt. In den letzte notierte London für amerikanisches Terpentinöl, vorrätig, 60 s. 6 Juni 60 s. 3 d. und Juli/Dezember 58 s. 6 d. für 1 cwt. Auch die In Frankreich begann diesmal keineswegs so früh, als im allgemeinen worden war. Inzwischen hat sich die Witterung dort jedoch etwas ge Die Entwicklung der Preise in Frankreich richteten sich zum groß nach der Kursveränderung des Franken. In Bordeaux forderten für sofort lieferbares Terpentinöl 865 Fr. je 100 kg fob Bordeaux.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 53, S. 349—356. Cöthen, den 15. Mai 1926. 50. Jahrgang.

Pech, Bitumen und Asphalt. Von Dr. Wolfgang Malchow 349—350
hemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. III.
on Stadtchemiker Dr. Ad. Steinruck (Forts.) . . . . 350—352
Tage. — Versiegelte Schreiben 353
tur: Biringuccio's Pirotechnia. — Prof. Dr. Georg Bornemann, norganische Präparate. — Dr.-Ing. M. Grubemann, Ix-Tafeln euchter Luft und ihr Gebrauch bei der Erwärmung, Abkühlung, Befeuchtung, Entfeuchtung von Luft, bei Wasserrückkühlung und beim rocknen 353
elsblatt: Die Asphaltindustrie auf der Insel Trinidad 354
Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim . . . . . 354—356
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 52/53:
Bakteriologie. Desinfektion 109
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 110
Organische Präparate 111
Faserstoffe. Cellulose. Papier 112

Teer, Pech, Bitumen und Asphalt.

Von **Dr. Wolfgang Malchow.**

Eine mit diesem Titel versehene Schrift von Dr. H. Mallison[1]) ıt sich mit der Definition und der Beschreibung der Herkunft und Merkmale der wichtigsten Teere und Bitumina und ist zu dem ke geschrieben, Anregung und einen Vorschlag zu einheitlicher ifizierung und Benennung dieser Stoffe zu geben. Es besteht kein fel, daß eine klare Begriffsfassung der Worte: „Teer, Bitumen, alt und Pech" eine unbedingte Notwendigkeit geworden ist, und ebührt deshalb Mallison Dank, daß er die Frage aufgerollt und e Ansicht zur Kritik unterbreitet hat.

Einige Beispiele der gebräuchlichsten Benennungen mögen erıen lassen, welche Unsicherheit in den Begriffsbezeichnungen eht:

Syrischer Asphalt = Judenpech; Steinkohlenteerpech = Asphalt in ien; Erdöldestillationsrückstand = Erdölbitumen = Petrolpech; Malthe ergteer; Erdölbitumen, Steinkohlenteerbitumen, Bitumengehalt des Braunenteerpechs; Teerstraßenbelag = Essener Asphalt usw.

Mallison gibt nun in seiner Schrift einen klar aufgebauten chlag, der unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Forıngsergebnisse, der durch Graefe, Holde, Marcusson einhrten Einteilung und der im Auslande bereits vorhandenen Nomenur entstanden ist. Er ist nachstehend schematisch wiedergegeben:

A. Teere und Peche. (Künstlich durch destruktive Destillation organischer Naturstoffe gewonnen.)

1. Holzteer
   a) Laubholzteer
   b) Nadelholzteer
   c) Blasenteer
2. Torfteer
3. Braunkohlenteer
   a) Schwelteer
   b) Generatorteer
   c) Braunkohlenurteer
4. Schieferteer
5. Steinkohlenteer
   a) Gasanstaltsteer
   b) Kokereiteer
   c) Hochofenteer
   d) Steinkohlenurteer
6. Carbol- und Naphtholpech
7. Ölgas- und Wassergasteer
8. Fett-Teer
9. Knochenteer
10. Harzpech

B. Bitumina. (In der Natur vorgebildet.)

I. Bitumina, größtenteils verseifbar:
   Sapropelwachs
   Montanwachs
   Fossile Harze

II. Bitumina, größtenteils unverseifbar:
   1. flüssig: Erdöle
      Destillationsrückstände: Erdölasphalt
      Raffinationsrückstände: Erdölsäureasphalt
   2. fest
      a) Ozokerit
      b) Asphalte
         α) Natürliche Asphalte
         β) Asphaltite
         γ) Asphaltgesteine

Der wesentlichste Punkt dieser Zweiteilung ist der, die Namen eer und Pech" ausschließlich auf die „künstlich durch destruke Destillation organischer Naturstoffe gewonnenen" Erzeugnisse zu chränken, während der Begriff „Bitumen" in Zukunft vorbehalten iben soll „allen natürlich vorkommenden oder durch einfache (nicht truktive) Destillation aus Naturstoffen hergestellten, flüssigen oder ten, schmelzbaren oder löslichen Kohlenwasserstoffgemischen, in nen Sauerstoffverbindungen mehr oder weniger enthalten sein nnen". Das Wort „bituminös" soll dagegen in der breiten Bedeutung: tumenenthaltend und bitumenähnlich" auch für Teerstraßenbeläge, erprodukte, überhaupt Stoffe der Gruppe A beibehalten werden. Das ort „Asphalt" will Mallison allen festen Bitumina geben und nur paraffinartigen Naturstoffe, wie Ozokerit, und die verseifbaren rper, wie Montanwachs und fossiles Harz, hiervon ausnehmen.

Bei der Kritik dieser Vorschläge dürfte es richtig sein, sie nicht r auf ihre rein wissenschaftliche Grundlage zu prüfen, sondern auch tzustellen, inwieweit sie dem Sprachgebrauche oder der Tendenz des h fortbildenden Sprachgebrauches der Technik gerecht werden.

Ein Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Worte er, Pech, Asphalt und Bitumen ist schwer zu geben, da die in chern und Schriften gebrauchten Bezeichnungen, je nach der Aufssung der Verfasser, verschieden angewendet werden. Der Begriff Asphalt ist in der Bedeutung „natürliches Bitumenvorkommen", meist mit Mineralstoffen durchsetzt, der älteste; er hat aber später eine Umwandlung erfahren. So stellen im 19. Jahrhundert die Namen Teer, Asphalt und Pech mehr eine Art Konsistenz = oder Zustandsbezeichnung dar, wie unter Teer demgemäß nicht nur Steinkohlenteer, Holzteer usw., sondern auch Bergteer = Malthe als schwarze, zähflüssige Masse verstanden wurde. Das Wort Asphalt charakterisierte eine schwarze, geschmeidige, elastische Masse von guter Klebefähigkeit und umfaßte außer den durch Ausschmelzen aus den natürlichen, mit Mineralien durchsetzten Vorkommen gewonnenen Naturasphalten auch den Steinkohlenteerdestillationsrückstand vom Erweichungspunkte von etwa 25—40° C. Das Wort Pech als Kennzeichen splitternder, mehr oder weniger glänzender, schwarzer Ware umschloß nicht nur die Rückstände der Destillation des Steinkohlenteeres, Braunkohlenteeres usw., sondern auch die des Erdöls = Petrolpech, teilweise auch Naturvorkommen: Judenpech. Im Gegensatz zu diesen Zustandsbezeichnungen war das Wort Bitumen als Sammelname sämtlicher schwarzer, ganz oder teilweise aus Kohlenwasserstoffgemischen bestehender Massen, später als Bezeichnung des in diesen Massen vorhandenen Kohlenwasserstoffgemisches üblich. Größere Verbreitung fand es in der im Handel üblichen, speziellen Benennung der amerikanischen Erdöldestillationsrückstände als Erdölbitumina.

Diese Scheidung der Teere, Asphalte und Peche nach der Konsistenz ist natürlich durch die Erkenntnis der völlig verschiedenen chemischen Zusammensetzung der unter einer Gruppe zusammengefaßten Stoffe überlebt.

Eine Nomenklatur auf Grund der chemischen Zusammengehörigkeit der einzelnen Massen haben nach Kovács, Koehler und Graefe besonders Holde und Marcusson ausgearbeitet. Sie unterscheiden natürliche (zu denen Naturasphalte, Erdöle, Asphaltite und Asphaltgesteine gerechnet werden) und künstliche Asphalte (zu denen Teer und Peche, aber auch Rückstände der Petroleumdestillation, allgemein also die Nebenprodukte eines Destillationsprozesses zählen); beiden Gruppen gemeinsam ist das „Bitumen", das als natürlich vorgebildetes oder durch Natur oder künstliche Vorgänge umgebildetes Kohlenwasserstoffgemisch verstanden wird. Diese Einteilung, die einen erheblichen Fortschritt bedeutete, befriedigt aber noch nicht ganz, da sie für den Sprachgebrauch nicht die wünschenswerte scharfe Umgrenzung der einzelnen Bezeichnungen bringt.

Es ist nun interessant, daß die den Teer und seine Produkte sowie die verschiedenen Bitumina und Asphalte verarbeitenden Industrien bereits seit mehr als Jahresfrist einen sprachlichen Reinigungsprozeß in der Benennung ihrer Erzeugnisse durchmachen oder durchgemacht haben. Die Endwirkung dieses Vorganges ist — um es vorwegzunehmen — die Anerkennung des Mallisonschen Vorschlages (bis auf geringe Änderungen), insbesondere die grundsätzliche

[1]) Abhandlungen zur Praxis der Gewinnung, Veredelung und Verwertung r Brennstoffe „Kohle, Koks, Teer".

Gegenüberstellung von Teeren und Pechen einerseits und den Bitumina anderseits. Die Dachpappenindustrie z. B. hat auf ihrer letzten Hauptversammlung für die mit Steinkohlenteerprodukten durchtränkte Pappe einstimmig den Namen „Teerdachpappe" angenommen, deren frühere Bezeichnung „Asphaltpappe" dem seinerzeit bestehenden Sprachgebrauch — das zur Durchtränkung benötigte Steinkohlenteerprodukt von bestimmten Erweichungspunkten hieß „Asphalt" — entsprach.

Die Straßenbauindustrie und die Baufachleute unterscheiden unter den „bituminösen" Straßenbelägen: Teerstraßen im Gegensatz zu Bitumenstraßen oder Asphaltstraßen, Oberflächenteerung im Gegensatz zur Oberflächenbituminierung. Es würde keinem Straßenbaufachmann mehr einfallen, eine Teerung als Bituminierung anzusprechen, ebenso wie der Dachpappenfabrikant seine Teerdachpappe im Gegensatz zur Bitumenpappe, die mit Erdöldestillationsrückständen = Erdölbitumen durchtränkt ist, herstellt.

Es hat sich also in einem Zweige der Technik, der bekanntlich ein wesentlicher Abnehmer und Verarbeiter von Teer und Bitumina ist, die von Mallison vorgesehene Teilung insofern bereits durchgesetzt, als das Wort „Teer" in grundsätzlichem Gegensatz zum Wort „Bitumen" gebraucht wird, letzteres Erdöldestillations-Rückstände und natürliche Asphalte in sich begreift und das Wort „Asphalt" nur den natürlichen Vorkommen als Asphalten und Asphaltiten und den Asphaltgesteinen, sei es natürlichen oder durch Erdölbitumen angereicherten, vorbehalten bleibt.

In dem so in dem wesentlichsten Punkte anerkannten Mallisonschen Vorschlage wird nur in der Unterverteilung der letzten Gruppe „Bitumina, größtenteils unverseifbar" erforderlich, deren Scheidung in „1. flüssige und 2. feste" nicht notwendig ist. Auf der einen Seite führt diese Scheidung zu der nicht völlig zutreffenden Benennung „Erdölasphalt" für den festen Destillationsrückstand des Erdöls und macht durch Einführung des Wortes „Asphalt" als Konsistenzbezeichnung denselben Fehler wie die alte, nun endgültig verlassene Einteilung, auf der anderen Seite faßt sie unter den Begriff „fest" den zum mindesten halbflüssigen Naturasphalt „Trinascol".

Gegen die Benennung der Erdöldestillationsrückstände als Erdölasphalte muß zudem angeführt werden, daß das Wort „Asphalt", wenn schon einmal ein scharfer Schnitt gemacht wird, auf die natürlichen Vorkommen als Asphalte, Asphaltite und Asphaltgesteine beschränkt werden soll, wie es seiner Geschichte entspricht, nicht aber auf Produkte ausgedehnt werden darf, die bisher durchaus nicht allgemein als Asphalte bezeichnet worden sind (Erdölbitumen, Petrolpech!), vor allen Dingen aber auch in ihrer chemischen Zusammensetzung oder ihrem physikalischen Verhalten durchaus nicht immer den Asphalten gleichen. Mallison führt selbst an, daß die Erdöle (demnach auch ihre Destillations-Rückstände) unterschieden werden nach paraffinösen, paraffinös-asphaltischen und asphaltischen Rohölen, so daß der Allgemeinbegriff „Erdölasphalt" sowieso nicht ganz zutreffend ist.

Wenn nun Erdöle und Erdöldestillationsrückstände unter einer Sammelgruppe, die also die Phasen flüssig und halbflüssig = Erdöl und halbflüssig und fest = Erdöldestillationsrückstand, Erdölbitumen genannt, in sich begreift, analog der unter der Hauptrubrik „Teere und Peche" aufgeführten Schiefer„teere", Braunkohlen„teere", Steinkohlen„teere" zusammengefaßt werden, fällt die Bezeichnung Erdölasphalt als unnötig fort. Dagegen bietet sich zur näheren Charakterisierung der chemischen Zusammensetzung des Erdölbitumens die Möglichkeit der Unterscheidung nach seiner Basis. Auch hier ist die Technik bereits vorangegangen, die im Straßenbau ausschließlich von zur Herstellung von Bitumen- oder Asphaltstraßendecken brauchbaren „Erdölbitumina auf asphaltischer Basis" spricht und sich energisch gegen die Verwendung eines „Erdölbitumens auf paraffinöser Basis" verwahrt.

Nach diesen Änderungen würde der Mallisonsche Vorschlag demnach lauten:

A. Teere und Peche usw.

B. Bitumina. (In der Natur vorgebildet.)

I. Bitumina, größtenteils verseifbar usw.

II. Bitumina, größtenteils unverseifbar:

1. Ozokerit

2. Erdöl und seine Destillationsrückstände

flüssig — halbflüssig — fest

Erdöl — Erdölbitumen

α) paraffinöser — β) paraffinös-asphaltischer — γ) asphaltischer Basis

3. Asphalte

a) Natürliche Asphalte (mit nicht mehr als 70 % an mineralischen Beimengungen) — b) Asphaltgesteine (mit nicht mehr als 30 % Bitumengehalt) — c) Asp

Anmerkung: Raffinationsrückstände = Erdölsäureharz.

Die Raffinationsrückstände des Erdöls sind keine Asphalte, selbst ihre Einreihung in die Erdölbitumina könnte beanstandet werden, da sie durch die Vorbehandlung in ihrem chemischen und physikalischen Verhalten eine erhebliche Veränderung erfahren haben. Für sie kommt lediglich der Name „Erdöl-Säureharz" in Frage.

Die mit „Stampfasphalt", Gußasphalt", „Sandasphalt", „ schlagasphalt", „Asphaltbeton" bezeichneten Straßenbeläge sin Mischungen von Gestein mit untergeordneten Mengen Bitumina „asphaltischer Basis") als Asphaltgestein, somit als Untergrupp Asphalte anzusprechen, während natürlich der Name „Asphalt Teerstraßenbeläge, wie der in Vorschlag gebrachte Ausdruck „ asphalt", der nur der Unklarheit wieder Vorschub leisten fallen muß.

Es besteht kein Zweifel, daß eine jede Klassifizierung etwas kürliches darstellt und zum mindesten z. T. eine innere Umst den bisherigen Begriffsbedeutungen gegenüber notwendig macht, sie aber, wie der Mallisonsche Nomenklaturvorschlag mit hier skizzierten Ergänzung, durch scharfe Fassung und bewußte grenzung der einzelnen Begriffe geeignet ist, die notwendige B gung des Sprachgebrauches herbeizuführen, sie außerdem im Ein mit ausländischen Nomenklaturen steht, und schließlich die Te ihr selbst durch eine bereits fast vollzogene Annahme die Wege so sollten auch berechtigte Bedenken im Interesse der allgem sprachlichen und begrifflichen Klarheit zurückgestellt werden.

Die Chemie der Nahrungs- und Genußmit in den Jahren 1922—1925. III.*)

Von Stadtchemiker **Dr. Ad. Steinruck**, Solingen.

Speisefette und Öle. Die ungeheure Fettnot während des K und auch nach dem Kriege, sowie die Armut des deutschen V wandten naturgemäß den Forschungstrieb dem wichtigsten der en spendenden Nährstoffe, dem Fette, zu, zumal uns gerade hier die stoffe außerordentlich fehlten. Der Wissenschaftlichen tralstelle für Öl- und Fettforschung liegen somit Probleme zur Lösung vor. In einer Übersicht über ihre Arbeiten i ersten Geschäftsjahren berichtet H. Franck[193]). So stellt Kleb Untersuchungen über den Öl- und Fettgehalt, sowie über den Geh unverseifbarer Substanz bei Ölsamen verschiedener Herkunft D. Holde[194]) beschäftigt sich eingehend mit hochmolekularen säureanhydriden. Die Reindarstellung der Erucasäure und Anhydrid aus Rüböl ist ihm vollkommen gelungen, durch fraktio Fällung mit Lithiumacetat. H. Bechhold sucht die lästige verluste bedingende Emulsion bei der Raffination der Fette zu besei Bömer setzt seine klassischen Arbeiten über die Zusammense der Fette fort und berichtet über die Glyceride des Gänsefett Palmkernfettes und gehärteten Ricinusöles[196]). Die epochale deckung C. Neubergs[197]), der Carboligase in der Hefe, di Fähigkeit besitzt, Kohlenstoffketten resynthetisch zu verkn eröffnet die Aussicht, Fettsäuren auf biosynthetischem Wege stellen. Der Durchführung einer Fettsynthese aus Hefe reden vor P. Lindner[198]), G. A. Nadson und A. G. Konokotina[199] Wort. Sie konnte aber bisher in der Praxis nicht durchgeführt w Weit mehr Aussicht auf Erfolg hat dagegen bis jetzt die Gewi von Fettsäuren aus Braunkohlengasöl nach dem Harriesschen fahren (Ozonmethode). Es entstehen dabei Myristin-, Palmitin Stearinsäure neben niedrigen Homologen der Ölsäure. Eine w Quelle ist die direkte Oxydation von Kohlenwasserstoffen, besc höherer, wie sie im Teeröl und Erdöl vorkommen. Auch hier hat schon Isopalmitin-, Lignocerin-, Hexa- und Heptacarbonsäuren gestellt. Ebenso wichtig für die Fettsynthese ist die Herstellun billigem Glycerin, ein Problem, das aber noch nicht ganz gelöst ist; die Herstellung aus Zucker ist nicht empfehlenswert, da das Gly zu teuer kommt. Man hat einstweilen versucht, an seine Stell Synthese leichter zugängliche Alkohole zu setzen. Wie schon wä des Krieges H. Franck die Äthyl- und Glykolester zur „ margarine"-Herstellung verarbeitet hat, haben R. Eskales u

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 290, 314.

[193]) Chem. Umsch. 1922, Bd. 29, S. 295; 1923, Bd. 30, S. 198, 200.

[194]) Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35 S. 105, 186, 289, 502.

[195]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 101.

[196]) Chem. Umsch. 1923, Bd. 30, S

[197]) Biochem Ztschr., Bd. 131, S

[198]) Ztschr. angew. Chem. 1922,

[199]) Wochenschr. f. Brauerei Bd. 41, S. 249.

singer[200]) den Isopropylalkohol, welcher durch Hydrierung ton im großen gewonnen wird, mit Stearinsäure verestert und ein Speisefett von mildem Geschmack erzeugt und auch zur ne verarbeitet. Einen Überblick über die gegenwärtige Synthese gibt E. Eichwald[201]) in anschaulicher Form, einen weiteren zur Synthese der Fette liefern C. Amberger und K. Bro-). Die Fettchemie und Fettindustrie in den Jahren 1919 bis ndet in A. Grün[203]) ihren gründlichen Schilderer. Besonders lie erfolgreiche Fortsetzung der Arbeiten Windaus'[204]) und nds[205]) nebst ihren Mitarbeitern sowie durch die umfang- Untersuchungen von A. Grün[206]) und seinen Schülern, ferner Abderhalden, Eichwald und Bergmann hat die se der Fette gewaltige Fortschritte erzielt. Den gegenwärtigen ier Fetthärtung behandelt W. Normann[207]).

e Untersuchungen auf dem Gebiete der Fette und Öle sind in den tsjahren sehr zahlreich gewesen. Hingewiesen sei an erster uf die im „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden" heraus- ne Schrift von A. Bömer „Allgemeine Methoden der Darstellung ntersuchung der Fette". Mit seiner bekannten Gründlichkeit hat Forscher das große Gebiet eingehend bearbeitet. Über eine be- und rasche Methode zur Butter- und Margarineanalyse, Be- ng von Wasser, Fett, Salz und organischem Nichtfett berichtet nhaupt[208]). Ein vereinfachtes Verfahren zur Fettbestimmung stimmter Menge eines Lösungmittels — Trichloräthylen — gibt ßfeld[209]) bekannt, er hat dieses Verfahren noch besonders für und Margarine ausgebaut[210]) und verbessert[211]). Wir haben aber ahrung gemacht, daß Trichloräthylen beim Abdestillieren selbst ° C noch ungefähr 0,6% nichtflüchtige Bestandteile enthält, und ist bei der Extraktion mit Trichloräthylen stets zu prüfen, daß er 100° C restlos übergeht, da sonst leicht größere Fehler bei der stimmung entstehen können. J. Großfeld[212]) tritt auch für esetzliche Neuregelung des Wasser- und Fettgehaltes bei Butter argarine ein, und zwar fordert er bei Margarine 83%, bei Butter ettgehalt unter näherer Begründung. Seine Forderung, auf jedem paket den Namen des Herstellers anzugeben, hat eine große Be- ung und bedeutet eine erfolgreiche Bekämpfung des übermäßigen rzusatzes zu Butter. O. Rahn[213]) geht den Ursachen der Beein- ng des Wassergehaltes der Butter in den einzelnen Stufen des prozesses nach. Zur Vorkontrolle auf frische Butter empfiehlt Litterscheid[214]) das nach seinen Angaben von der Firma inkel, Göttingen, angefertigte Taschen-Polarisationsmikroskop. erum[215]) sowie der Verein deutscher Nahrungs- elchemiker betrachtet einen Kochsalzgehalt von höchstens noch als zulässig für ungesalzene Margarine. Diese Frage hat er Versammlung des Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker nster 1925[216]) ihre Klärung gefunden, insofern als für ungesalzene rine ein Höchstgehalt von 0,2 % Kochsalz für zulässig erachtet . Ein einfaches Verfahren, den Kochsalzgehalt in Butter oder Mar- zu bestimmen, gibt J. Großfeld[217]) an. Durch Fütterung mit sufutter findet nach N. Bengtsson[218]) eine Einwirkung auf Butter Schweinefett insofern statt, als beim Butterfett die Polenske- etwas erhöht, beim Schweinefett die Jodzahl und Refraktometer- erniedrigt, der Schmelzpunkt erhöht wird. H. Lührig[219]) führt halbmikrochemische Wasser-, Fett- und Kochsalzbestimmung für r und Fette ein. Die Bellier'sche Reaktion bei Butter hat O. ner[220]) nachgeprüft und gefunden, daß diese Reaktion zum Nach- von Pflanzenfetten bei Butter nicht brauchbar ist, da die Emp- chkeit durch die Vermischung mit Butter noch stärker vermindert als beim Vermischen mit Schweineschmalz. C. F. Muttelet[221]) lzt das von ihm ausgearbeitete Digitoninverfahren zum Nachweis Cocosfett in Butter. 10% Cocosfettzusatz steigert den Schmelz- t des Stearinacetats auf 115,5° C. Ein Schmelzpunkt von 114,5° C schon eine Verfälschung an. Auch die Acetylzahl kann nach G. cetti[222]) zum Nachweis von Butterfälschungen dienen. Normale r hat eine Acetylzahl von 63—67. Werte unter 60 zeigen auf Fall eine Verfälschung an. Zur Bestimmung des Buttergehaltes in Fettgemischen findet F. H. van der Laan[223]), daß die Reichert-Wollny-Zahl proportional dem Butterfett zunimmt, während aus der Polenskezahl bei Cocos- und Palmkernfettgemischen die zugehörige Reichert-Wollny-Zahl und somit der Gehalt an Cocos- und Palmkernfett graphisch abgeleitet werden kann. Aus Gemischen von Butter-, Cocos- und Palmkernfett und anderen Fetten kann durch die neue Kirschner-Zahl, d. s. die flüchtigen, Silbersalze bildenden Fettsäuren, der Buttergehalt ermittelt werden. Zur quantitativen Bestimmung von Cocosfett- und Butterzusatz in Margarine haben S. H. Bertram, H. G. Bos und F. Verhagen[224]) eine neue Methode ausgearbeitet, die noch der Nachprüfung bedarf. Ein neues Verfahren zur Bestimmung von Butterfett gibt G. van B. Gilmour[225]) an, indem er nach der Verseifung von 5 g Fett und Ausscheiden der Fettsäuren mit Schwefelsäure auf 1 l auffüllt. Von 50 ccm des klaren Filtrates werden nach Verdünnen auf 150 ccm 100 ccm abdestilliert und titriert. Die Anzahl der verbrauchten ccm NaOH gibt die neue Destillationszahl. Es dürfte aber fraglich sein, ob diese Methode bessere Werte liefert als die Reichert-Meissl- und Polenske-Zahl. Derselbe Autor[226]) weist auch auf den analytischen Wert der Schmelzpunktbestimmung der unlöslichen Fettsäuren hin. Mit der Analyse der Butterfettsäuren beschäftigen sich noch F. Frog und S. Schmidt-Nielsen[227]). Doch dürfte ihr Befund nicht ganz stimmen. Interessante Ergebnisse bei der Untersuchung über die Ranzigkeit der Fette erhielt H. E. Fierz-David[228]). Nach ihm wird die Ranzigkeit der Fette einerseits hervorgerufen durch Luft, Licht und Wasser ohne Mitwirkung von Bakterien, wobei nur die ungesättigten Fettsäuren in Aldehyde und Säuren gespalten werden, während die gesättigten Fettsäuren unter diesen Bedingungen selbstverständlich nicht verändert werden. Anderseits aber werden gesättigte Fettsäuren durch Schimmelpilze, vor allem Penicillium glaucum und Aspergillus niger, hydrolytisch und unter Assimilierung der Stickstoffsubstanzen im Sinne der Dakin'schen Synthese[229]) zu den entsprechenden Methylalkylketonen oxydiert, wobei jede Fettsäure nur eine einzige charakteristische Verbindung ergibt; es entstehen also Ketone, aber keine Ester, wie man bisher annahm, und auch die Riechstoffe der Käse vom Typus des „Roquefort" sind Methylalkylketone. Das Talgigwerden des Butterfettes beruht nach G. E. Holm und G. R. Greenbank[230]) auf der Bildung von Peroxyden an den ungesättigten Bindungen. Solche Fette geben die Kreis'sche Reaktion.

Während des Krieges wurde zur Haltbarmachung der Margarine ein Benzoesäurezusatz gestattet, und zwar bis zu 2 g auf 1 kg. Ein quantitatives Verfahren zu ihrer Bestimmung geben O. Köpke und E. Bodländer[231]) sowie E. D. Ducy[232]) an.

Zur Wasserbestimmung in Fetten und Ölen sowie in anderen Stoffen empfiehlt W. Normann[233]) vor allem die von Liese[234]) vorgeschlagene und von ihm erweiterte Xylolmethode. Statt Xylol eignet sich auch Benzol sehr gut. Über den Wassergehalt der Margarine haben sich K. Brauer[235]), A. Gronover und Fr. Bolm[236]), A. Böhmer[237]), J. Angerhausen und L. Stockert[238]) auf Grund zahlreicher Untersuchungen eingehend geäußert. Die Streitfrage war durch eine Arbeit von K. Brauer[239]) über das Wasserbindungsvermögen gehärteter Fette entstanden, welche, besonders wenn sie aus Tran hergestellt werden, große Mengen Wasser zu binden vermögen, und über die angeblich ungleichmäßige Verteilung des Wassers in Margarinewürfeln. Auf eine sehr zweckmäßige Wasserbestimmungsmethode für Margarine macht G. Bruhns[240]) aufmerksam, die sich besonders bei Reihenuntersuchungen sehr bewährt. Erwähnung möge auch finden, daß A. Grün im Butterfett mit Hilfe der Bromestermethode vier neue Säuren festgestellt hat, die allerdings nur in ganz geringen Mengen vorhanden sind, Decensäure[241]), Dodecen- und Tetradecensäure[242]) sowie Hexadecensäure. Die Bestimmung von Stärke in Margarine führt M. van Aerde[243]) durch Überführung derselben in Dextrose und Titration mit Fehling'scher Lösung aus. Die immer mehr zunehmende Verteuerung des Jods und Jodkalis zwang bei einer Anzahl von analytischen Methoden, das Jod bezw. Jodkali bei der

---

Chem.-Ztg. 1922, S. 157.
Biochem. Ztschr. 1922, Bd. 130, S. 252.
Ztschr. angew. Chem. 1922, S. 21.
Chem.-Ztg. 1923, S. 817, 825, 838, 857, 865, 877, 885, 897.
Ztschr. angew. Chem. 1923, S. 309.
Ztschr. physiol. Chem. 1922, Bd. 119, S. 76, Bd. 120, 227, 232.
Ber. d. chem. Ges. 1921.
Ztschr. angew. Chem. 1922, S. 295, 437.
Chem.-Ztg. 1922, S. 881.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 193.
Ebenda 1924, Bd. 47, S. 420.
Ebenda 1925, Bd. 49, S. 286.
[212]) Ztschr. d. Öl- u. Fettind., Bd. 45, S. 89; Deutsche Nahrungsm.-Rundsch. 1925, S. 247.
[213]) Milchw. Forsch. 1924, S. 294.
[214]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 53.
[215]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 59.
[216]) Ebenda 1925, Bd. 50, S. 69.
[217]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 133.
[218]) Ebenda 1922, Bd. 44, S. 336.
[219]) Pharm. Zentralh. 1922, Bd. 63, S. 505.
[220]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 154.
[221]) Compt. rend. 1922, Bd. 174, S. 200.
[222]) Giorn. Chim. ind. appl. 1922, Bd. 4, S. 352.
[223]) Chem. Zentr. 1923, II, S. 268.
[224]) Ztschr. d. Öl- u. Fettind. 1924, Bd. 44, S. 445, 459, und Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 50, S. 244.
[225]) Analyst, Bd. 50, S. 272; Chem. Zentr. 1925, II, S. 1496.
[226]) Chem. Zentr. 1925, I, S. 2478.
[227]) Biochem. Ztschr. 1922, Bd. 227, S. 168.
[228]) Ztschr. angew. Chem. 1925, Bd. 38, S. 6.
[229]) Americ. Chem. Journ., Bd. 44, S. 41.
[230]) Chem. Zentr. 1923, IV, S. 675.
[231]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 345.
[232]) Chem. Umschau 1922, Bd. 29, S. 13.
[233]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 380.
[234]) Chem.-Ztg. 1923, S. 438.
[235]) Ebenda 1922, S. 834; 1923, S. 113; 1924, S. 26.
[236]) Ebenda 1922, S. 933; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 340.
[237]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 45.
[238]) Ebenda 1923, Bd. 46, S. 49.
[239]) Chem.-Ztg. 1922, S. 793.
[240]) Ebenda 1924, S. 944.
[241]) Ztschr. angew. Chem. 1922, S. 313.
[242]) Ebenda 1924, S. 228; vergl. Chem. Umsch. 1923, Bd. 30, S. 33.
[243]) Journ. Pharm. de Belg., Bd. 5, S. 629; Chem. Zentr. 1923, IV, S. 890.

häufigen Bestimmung der Jodzahl durch andere Chemikalien zu ersetzen. Hier kam in erster Linie das Brom und seine Derivate in Frage. W. Vaubel[244]) setzt sich erneut für seine vorgeschlagene und viel benutzte Methode der Bromzahl ein. P. Becker[245]) versucht das Verfahren zu verbessern durch Aufstreichen des Öles auf Glasplatten, Einwirkenlassen von Bromdämpfen auf das Öl, Fortnehmen des überschüssigen Broms durch Trocknen bei 50—60° C., Wiegen und Berechnen der Zunahme bezw. der Bromzahl. Sowohl Th. Sabalitschka und K. R. Diedrich[246]) als auch H. Ostermann[247]) haben das Verfahren nachgeprüft, erweitert und gute Resultate damit erhalten. Eine sehr brauchbare Jodbromzahl stammt von L. W. Winkler[248]), der das Öl oder Fett mit Tetrachlorkohlenstoff löst, mit überschüssigem Brom behandelt, Arsentrioxydlösung zufügt und den Überschuß der arsenigen Säure mit Kaliumbromatlösung zurücktitriert. Das von anderen Forschern schon früher nachgeprüfte Verfahren wurde neuerdings wieder von O. Köpke[249]) empfohlen und als brauchbarer Indicator Indigocarmin angewandt. In dieser Form wurde die Methode den chemischen Untersuchungsanstalten für die Untersuchung von ausländischem Fleisch und Fett amtlich angewiesen[250]). Bemerkt sei aber, daß sich sowohl M. Sido[251]) als auch S. Schmidt-Nielsen und Aage W. Owe[252]) ablehnend verhalten und auf die Mängel der Methode, der Belichtungsintensität, Länge der Einwirkung, sowie u. U. Bromverluste hinweisen, wobei sie zugleich auch die anderen Jodzahlmethoden einer kritischen Prüfung unterziehen. Nach ihnen eignet sich für wissenschaftliche Zwecke nur die Hüblsche Methode, während für Betriebskontrolle die Wijssche Methode sowie die Hanussche vollauf genügen. H. Blankston und Frl. Vilbrandt[253]) untersuchten den Einfluß verschiedener Lösungsmittel auf die Hanus-Jodzahl und fanden, daß Chloroform und Tetrachlorkohlenstoff die besten Werte liefern. Sehr gute Verfahren sind auch die von K. W. Rosemund und W. Kuhnhenn[254]) vorgeschlagene Pyridinsulfatdibromidmethode und die von W. Manchot und F. Oberhauser[255]) angegebene Bromeisessigmethode. Ein Schnellverfahren zur Bestimmung der Jodbromzahl der Fette bringt L. W. Winkler[256]) mit Hilfe einer eingestellten Bromessigsäure. Die Reaktionsfähigkeit des Jods gegen Fette wurde durch B. M. Margosches und Hinner[257]) eingehender Untersuchung unterworfen, ferner die Ersetzbarkeit des $HgCl_2$ der Hüblschen Jodlösung durch Cadmiumchlorid[258]). Auch berichten sie über eine Schnellmethode zur Bestimmung der Jodzahl[259]) für flüssige Fette und Fettsäuren.

Die klassischen Arbeiten A. Bömers über die Zusammensetzung der Fette haben im Verein mit H. Mertens[260]) eine weitere wertvolle Ergänzung durch die Untersuchung der Glyceride des Gänsefettes und der Glyceride des Palmkernfettes[261]) erfahren. So sind im Gänsefett nur Stearin-, Palmitin- und Ölsäure im Verhältnis 3,8 : 21,2 : 72,3 enthalten. Die von Klimont-Meyer gefundene Margarinsäure ist als ein eutektisches Gemisch der Stearin- und Palmitinsäure identifiziert worden. Als Glyceride wurden gefunden: Stearodipalmitin (Schmelzp. 57,6° C), Dioleostearin, Dioleopalmitin, Triolein und sehr wenig β-Palmitodistearin. Wahrscheinlich sind aber auch noch Oleostearopalmitin und Oleodipalmitin vorhanden. Im Palmkernfett fanden sie an Fettsäuren Capryl-, Laurin-, Myristin-, Palmitin- und Ölsäure; ob Caprinsäure vorhanden ist, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Dagegen wurden Capron- und Stearinsäure nicht nachgewiesen. An Glyceriden wurden gefunden Caprylomyristoolein (Schmelzp. 13,9° C), Myristodilaurin (33,4° C), Laurodimyristin (40° C), erstere in größerer, letztere in geringerer Menge; ferner Palmitodimyristin (45,2° C) und Myristodipalmitin (51,4° C) in sehr geringer Menge[262]). Die Säuren des Cocosfettes und Palmkernöles haben auch E. F. Armstrong, John Allan und Ch. Watson Moore[263]) bestimmt, die Glyceride des gehärteten Waltrans G. Greitemann[264]). Hingewiesen sei auch auf den Vortrag von Bömer über Begutachten von Schweineschmalz[265]). Eine eingehende Arbeit liegt auch wieder von C. Amberger und A. Wiesehahn[266]) über die Glyceride des Schweinefettes vor. Hier besteht das Fett aus β-Palmito-α-α-distearin, β-Stearo-α-α-mitin, α-Oleo-α-β-distearin, α-Palmito-α-β-diolein und β-Oleo-α-p-α-stearin. Über Rinderknochenfett und Klauenöl, die ja während Krieges eine ganz außerordentliche Rolle spielten, bringt H. Ek nähere Aufschlüsse. Zum Nachweis gehärteter Pflanzenfette im Sch schmalz empfiehlt W. Müller[268]) als die zuverlässigsten Ve die Phytosterinacetat- und die Schmelzpunktdifferenzmethod Bömer, während K. A. Williams und E. R. Bolton[26] Nachweis mit Hilfe der Isoölsäure führen, die in der Natur m nahme des Rindertalgs nicht vorkommt. Da die Isoölsäure die 90 hat, aber ihr Bleisalz wie das der gesättigten Fettsäuren i nischen Lösungsmitteln fast unlöslich ist, so kann durch die mung der Jodzahl der gesättigten Säuren, in denen sie na Trennung von den ungesättigten enthalten ist, ihre Anwesenhei gewiesen werden. Die quantitative Trennung fester von flüssige säuren kann man nach D. Holde, M. Selim und W. Bleyb nach dem Meigen-Neubergerschen Vorschlag[271]) gu nehmen. Über die maßanalytische Bestimmung der einzelne sättigten Bestandteile fetter Öle macht H. P. Kaufmann[27 teilungen. Auf die umfassende Arbeit von D. Holde[273]) über di darstellung der Erucasäure, des Anhydrids und ihre Verwe wurde schon früher (s. S. 350) hingewiesen. Über die Arachinsä Erdnußöl, die Isobehensäure und die normale Eikosansäure R. Ehrenstein und H. Stuewer[274]) weitere Beiträge Linolsäure und ihr Anhydrid berichten D. Holde und S. We Die Reindarstellung der Clupanodonsäure, die wahrscheinlich Ölen aller Seetiere vorkommt, ist M. Tsujimoto[276]) gelungen so die Auffindung der neuen Tetradecelensäure[277]) aus dem Sperm dem Delphintran. Wie A. Grün (s. o.) berichtet, ist sie auch im fett enthalten. Die Erkennung des Sojabohnenöls mit Urannitra ist nach F. Utz[278]) keine spezifische Reaktion. Utz berichte über das Vorkommen und die Bestimmung stickstoffhaltiger die in Fetten und Ölen gelöst sind. Ihre Menge ist aber sehr nicht, wie im Benedikt-Ulzer angegeben, 1—1,5%, sonde weniger. Die Fettanalyse erhielt noch Beiträge von A. Heidus und P. Roser[279]) über die Zusammensetzung des Bucheckernöl K. H. Bauer und R. Hardegg[280]) über das Perillaöl, Wolff[281]) über die Kennzahlen der Leinöle, von H. B. Stoc über eine Reaktion zur Unterscheidung des Ricinusöles und vo Anderson und M. G. Moore[283]) über die Phytosterine des öls, Baumwollsamenöls und des Leinöls. Hingewiesen sei auc auf die halbmikrochemische Bestimmung der Reichert-Me Polenske- und Jodzahl nach Hanus, die Lühring besch hat[284]). Schließlich sei noch auf die umfangreiche, aber wichtige und interessante Arbeit von J. Lund[285]) über die Bezie zwischen den Fettkonstanten aufmerksam gemacht. Auf die hungen zwischen dem Brechungsindex und den chemischen zahlen der Fette und Öle haben auch G. F. Pichering und Cowlishaw[286]) hingewiesen. Die Bleichung tierischer und licher Fette und Öle behandelt in einem Referat B. Hassel[28 Rosenölindustrie Bulgariens findet in P. Martell[288]) ihren Bea

Daß zur technischen Begutachtung der Fette, fetten Öle, usw. die Bestimmung rein chemisch-analytischer Kennzahlen ausreichend ist, wurde schon längst erkannt, besonders, als m beispiellose Trocknungsgeschwindigkeit der aus reinem chine Holzöl dargestellten Lacke kennenlernte, obwohl das Holzöl Linolensäure enthält und nur mittlere Jodzahlen aufweist geg den reinen Leinölen. Es müssen deshalb auch technische E methoden herangezogen werden. A. Eibner[289]) hat drei Methoden beschrieben: Die Ölfilmthermoprobe, die Farbfilmlö und die Farbenüberstrichprobe. Die Verteerungszahl von formatoren- und Turbinenölen ist nach H. Stäger[290]) nicht g zur Begutachtung von diesen Ölen, da sie nur einseitig die Reaktionsprodukte erfaßt.

(Fortsetzung

[244]) Ztschr. angew. Chem. 1922, S. 679.
[245]) Ebenda 1923, S. 539. [742.
[246]) Pharm. Ztg. 1924, Bd. 69, S. 425,
[247]) Ebenda 1924, Bd. 69, S. 663.
[248]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 201.
[249]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 364.
[250]) Ebenda 1924, Ges. u. Verordn. S. 65.
[251]) Pharm. Ztg. 1923, Bd. 68, S. 931.
[252]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 362.
[253]) Chem. Zentr. 1925, I, S. 180.
[254]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 154.
[255]) Ebenda 1924, Bd. 47, S. 261.
[256]) Ebenda 1925, Bd. 49, S. 277.
[257]) Ebenda 1925, Bd. 49, S. 134, 135, 387; 1924, Bd. 47, S. 349; Ztschr. angew. Chem. 1924, S. 202, 334, 982; Chem. Umsch. 1924, Bd. 31, S. 41.
[258]) Chem.-Ztg. 1924, S. 389.
[259]) Ztschr. ang. Chem. 1924, S. 334.
[260]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 101.
[261]) Ebenda 1924, Bd. 47, S. 61.
[262]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1920, Bd. 40, S. 97.
[263]) Journ. Soc. Chem. Ind., Bd. 44, S. 63; Chem. Zentr. 1925, II, S. 106, 435.
[264]) Chem.-Ztg. 1925, S. 801.
[265]) Ztschr. Unters. Nahrungs. u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 87.
[266]) Ebenda 1923, Bd. 46, S. 276.
[267]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 1.
[268]) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 208.
[269]) Analyst 1924, Bd. 49, S. 460; Chem. Zentr. 1925, I, S. 180.
[270]) Ztschr. ang. Chem. 1924, S. 885.
[271]) Ch. Umsch. 1922, Bd. 29, S. 337.
[272]) Chem.-Ztg. 1925, S. 768.
[273]) Ztschr. ang. Chem. 1922, S. 105, 186, 289, 502. [105, S. 199.
[274]) Journ. prakt. Chem. 1923, Bd.
[275]) Ch. Umsch. 1923, Bd. 30, S. 205.
[276]) Ebenda 1922, Bd. 29, S. 261.
[277]) Ebenda 1923, Bd. 30, S. 33.
[278]) Ebenda 1922, Bd. 29, S. 29.
[279]) Journ. prakt. Chem. 1922, Bd, 104, S. 137.
[280]) Ch. Umsch. 1922, Bd. 29,
[281]) Chem.-Ztg. 1923, Bd. 47,
[282]) Chem. Zentr. 1924, I, S.
[283]) Journ. Americ. Chem. So Bd. 45, S. 1944.
[284]) Pharm. Zentralh. 1922, S. 218; Chem. Umsch. 1 29, S. 152, 285.
[285]) Ztschr. Unters. Nahrungs- nußm. 1922, Bd. 44, S.
[286]) Journ. Soc. Chem. Ind Bd. 41, S. 74; Chem. 1922, Bd. 29, S. 113.
[287]) Chem.-Ztg. 1925, S. 546.
[288]) Ebenda 1925, S. 569.
[289]) Chem. Umsch. 1922, S. 1 217, 269.
[290]) Ztschr. angew. Chem. 1925

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Angaben Miethe's über die Umwandlung von Quecksilber in Gold Prof. Riesenfeld, Dr. Tiede, Prof. Haber und Dr. Duhme igen vor der Deutschen Chemischen Gesellschaft[1]) , nicht bestätigt worden. Nach Haber ist der chemische Nachweis vandlung eines Elementes von höherem Atomgewicht bisher nicht . Prof. Miethe und Dr. Stammreich bleiben dabei, daß unter Umständen Gold sich aus völlig reinem Quecksilber gewinnen lasse. ere Erörterung wurde auf eine spätere Sitzung verschoben.

einem Vortrage über das Cholesterin wies Prof. Dr. Windaus[2]) in, daß niemals ein Sterin des Pflanzenreichs sich im Tierreich findet ngekehrt kein Sterin des Tierreichs in Pflanzen nachgewiesen ist. l überall im Tier- und Pflanzenreich Sterine vorhanden sind, scheint e Gruppe der Bakterien sterinfrei zu sein. Offenbar steht auch Cholen Beziehungen zu gewissen Hormonen und Vitaminen, insbesondere tirachitischen Vitamin. Die aus den Pflanzen leicht in beliebiger zu gewinnenden Sterine werden dadurch vielleicht eine technische Begewinnen, da sie z. B. durch Bestrahlung zu wertvollen Zusätzen für ngsfette gemacht werden können.

Personalien.

ry Baethke, Prokurist der Firma Dr. Cahn & Franck, Chemische Berlin NO. 43, beging am 8. Mai sein 25-jähriges Jubiläum bei dieser

rikdirektor Dr. Robert Haller, Großenhain, ist zum Honorarprofessor Chemischen Abteilung der Technischen Hochschule zu Dresden worden.

Max Weger beging am 1. April den Tag, an dem er vor 25 Jahren in tgers-Konzern eingetreten war. Er kam aus der Lackindustrie, in der einen guten Namen gemacht hatte, und wurde bei Gründung der lit-Gesellschaft im Jahre 1908 mit deren technischer Leitung betraut, bis heute ausübt. Weger hat um die Entwicklung der Kunstharzie, deren große Anfangsschwierigkeiten er mit Scharfsinn und Zähigkeit rwinden verstand, die größten Verdienste.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 335. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 195.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Bei der Einweihung des chemisch-technologischen Instituts des Friedrichs-Polytechnikums, Städt. Gewerbe-Hochschule, Cöthen (Anhalt[3]) am 4. Mai, dem Tage des 35-jährigen Bestehens des Friedrichs-Polytechnikums, sprachen der derzeitige Rektor der Gewerbe-Hochschule Prof. H. Zipp, Bürgermeister Dr. Damerow, Cöthen, Staatminister Dr. Weber, Dessau. Prof. Dr. Dupré übernahm als ältester Professor der chemischen Abteilungen das Gebäude in treue Obhut und gab einen Überblick über die Entwicklung der chemischen Fachrichtungen. Zu Ehrensenatoren wurden ernannt Staatssekretär Dr.-Ing. e. h. Bredow, Berlin, wegen seiner Verdienste um die Entwicklung des elektrischen Nachrichtenwesens, Prof. Dr.-Ing. e. h. Junkers, Dessau, wegen seiner Verdienste um die Entwicklung des Kraftmaschinenbaus und des Flugwesens, Dr.-Ing. e. h. Schacht, Weimar, wegen seiner Verdienste um die Entwicklung der Zellstoffabrikation, sowie zu Ehrenbürgern Bürgermeister Dr. Damerow, Cöthen, und Generaldirektor Daitz, Lübeck.

Wie auch im Auslande der Name und Stand der Chemiker noch vielfach verkannt wird, zeigt ein uns übersandtes Inserat aus „Oslo Aftenposten", der größten norwegischen Tageszeitung. Übersetzt lautet das Inserat wie folgt: **„Vorarbeiter** für die Vernicklungs- und Polierwerkstatt von großer mechanischer Werkstatt in Oslo gesucht. Ein Chemiker, der in Vernicklungsarbeit Erfahrungen hat, wird vorgezogen. Schriftliche Bewerbungen unter Angabe früherer Tätigkeit, der Lohnansprüche und der Angabe des frühesten Antrittstermines wolle man bei der Expedition d. Bl. unter dem Zeichen „479 Chemikervorarbeiter" innerhalb 8 Tagen niederlegen." Man sollte doch erwarten, daß der Leiter einer größeren mechanischen Werkstatt einigermaßen über die Standes- und Ausbildungsverhältnisse unterrichtet ist, um einem Chemiker nicht eine Vorarbeiterstelle anzubieten.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 293.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2026. Dr. R. Nbg. IV. Eingegangen am 11. Mai 1926.
Nr. 2027. H. S. Grabow i. M. Eingegangen am 11. Mai 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

s Handbuch der anorganischen Chemie. Achte völlig neu bearbeitete age. Edelgase, Helium, Neon, Argon, Krypton, Xenon, Emanation. Mit guren. System-Nummer 1. Herausgeg. von der Deutschen Chemischen llschaft. 251 S. Verlag Chemie G. m. b. H., Leipzig-Berlin 1926.

Rudolf. Das Zeichenbuch, welches alle Arten von Zeichen enthält, wie schon gebraucht worden sind in den frühesten Zeiten, bei den Völkern Altertums, im frühen Christentum und im Mittelalter. Mit Hilfe von nden gesammelt, gezeichnet und erläutert. 2. bedeutend erweiterte Auf. 104 S. Brosch. 7,50 M. Ganzleinenband 9,50 M. Wilh. Gerstung, nbach a. M. 1926.

nberg, Hch. Die Organisation der chemisch-technischen Klein- und enbetriebe und die Herstellung der wichtigsten Handverkaufsartikel des ichen Bedarfs, Anregungen, Unterlagen und Fabrikationsanweisungen. Auflage 464 S. Verlagsgesellschaft R. Müller m. b. H., Berlin 1926.

l, Julius. Die moderne Toilettenseifen-Fabrikation. Unter besonderer rücksichtigung der Fabrikationsschwierigkeiten und deren Beseitigung st einem Abschnitt über medizinische Seifen und einem Anhang über triebs-Kontrolle und Kalkulation. 86 Textfiguren und 1 Fabrikplan. 417 S. verbesserte Auflage. 22,50 M. Verlag für chemische Industrie H. Ziolwsky G. m. b. H., Augsburg 1926.

ster, Dr. Erich. Steinzeitfunde im Kalk bei Weimar. Die Süßwasserkalke Ehringsdorf bei Weimar und ihre geologischen Aufschlüsse. 36 S. h. 1,60 M. Kalkverlag G. m .b. H., Berlin W. 62.

Bücherbesprechungen.

guccio's Pirotechnia. Ein Lehrbuch der chemisch-metallurgischen Techlogie und des Artilleriewesens aus dem 16. Jahrhundert, übersetzt und äutert von Dr. Otto Johannsen. 544 S. mit 85 Abb. Preis geh. M, geb. 28 M. Friedr. Vieweg u. Sohn A.-G., Braunschweig 1925.

Die Pirotechnia, „ein Lehrbuch der chemisch-metallurgischen Technologie des Artilleriewesens aus dem 16. Jahrhundert", deren erste Ausgabe 1540 enedig erschien, ist im italienischen Originale nicht leicht verständlich, l der Druck vielerlei Wortkürzungen verschiedener Art aufweist. Eine uflage, mit Einleitung und Erklärungen, begann daher schon vor Jahren als Historiker der Wissenschaften so hochgeschätzte A. Mieli, doch kam eider bisher, ohne jedes Verschulden seinerseits, nicht über die erste Liefe- hinaus. Desto erfreulicher ist das nunmehrige Erscheinen einer vollligen deutschen Übersetzung durch einen hervorragenden Sachkenner wie ohannsen, denn nur ein solcher vermochte es, nicht bloß die zahlhen schwierigen und veralteten Fachausdrücke richtig zu verstehen und nträtseln, sondern auch die ganzen Arbeitsweisen entsprechend zu deuten. Lücken oder Fehler der Beschreibungen zu erkennen u. s. f. Die Überung ist ausgezeichnet gelungen, und es ist ein Genuß sie zu lesen; erst wird jedermann die außerordentliche Bedeutung Biringuccio's 0—1538?) klar werden, der das Bergwesen, die Metallurgie, und auch die stige Technologie seiner Zeit, nach jeder Richtung hin in hervorragender se beherrschte, und eine große Anzahl technischer Verfahren überhaupt ersten Male beschrieb. Er zeigt sich hierbei durchaus frei von Vorurteil Aberglauben, erkennt jede Leistung freudig an, und erweist sich auch mit Errungenschaften fremder Länder vertraut, vor allem mit jenen Deutschlands, von denen er z. T. auf wiederholten Reisen persönliche Kenntnis genommen hatte. Was er in dieser Hinsicht mitteilt, und was wir seinen Mitteilungen gegenüber aus anderen Quellen wissen, bezeugt aufs neue, welchen hohen Stand das Berg- und Hüttenwesen nebst seinen Nebenzweigen im Deutschland des 16. Jahrhunderts erreicht hatte, und welche unermeßlichen Werte für Gegenwart und Zukunft daselbst die Greuel des Dreißigjährigen Krieges zerstört haben. Den Chemiker wird, neben Biringuccio's unbedingter Abweisung der Alchemie, namentlich das fesseln, was er über Gewinnung und Erprobung der Metalle vorbringt, über die Herstellung und Reinigung der Salze, über Sublimation und Destillation (besonders der Mineralsäuren), u. s. f.; von der wahren, aus der Alchemie hervorgegangenen Chemie sagt er, daß sie alltäglich „wunderbares Neues" leiste oder in Aussicht stelle, „z. B. zur Gewinnung von Heilmitteln, Farben, Wohlgerüchen und unzähligen Verbindungen" (S. 399). Für den Technologen sehr wichtig sind die Abschnitte, die das Gießen von Geschützen und Glocken behandeln, die Anfertigung des Salpeters und des Schießpulvers, sowie die Verwertung des letzteren für „Feuerkünste" aller Art, u. a. Minen und Flammenwerfer.

Der Text ist von zahlreichen kurzen Anmerkungen des Übersetzers begleitet, die das Schwerverständliche erklären und auf geschichtliche Beziehungen verweisen; ausführliche Register sind ebenfalls vorhanden. Das ungewöhnlich schön gedruckte und ausgestattete Buch, das in jeder Hinsicht eine wahre Bereicherung der Literatur darstellt, ist Herrn Gen.-Leutn. a. D. Bernhard Rathgen, Dr. phil. h. c., gewidmet, „als dem besten Kenner der mittelalterlichen Feuerwerkstechnik" (Pirotechnia).

Edmund O. von Lippmann.

Bornemann, Prof. Dr. Georg. Anorganische Präparate. Anleitung zur Herstellung anorganischer chemischer Präparate für Unterrichtslaboratorien von Hochschulen, Akademien, Techniken und höheren Schulen. 8°. 270 S. Preis gebd. 11,40 M. Verlag von Leopold Voss, Leipzig 1926.

Wie Verf. im Vorwort angibt, hat er alle Methoden durch jahrelangen Unterricht selbst erprobt, und Ref. hat bei der Durchsicht der geschilderten Verfahren durchaus den Eindruck der Zuverlässigkeit aller Angaben gewonnen Für das Verständnis sorgen die ersten Kapitel über Auflösen, Auswaschen, Filtrieren, Krystallisieren usw. So ist ein Buch entstanden, das allen Interessenten warm empfohlen werden kann. Verf. hat den Kreis der Unterrichtslaboratorien, in denen sein Buch zur Verwendung gelangen kann, recht weit gezogen. Die Ansprüche und Voraussetzungen sind natürlich bei Hochschulen und Mittelschulen (höheren Schulen) sehr verschieden. Verf. hat dem durch Auswahl leichterer und schwierigerer Präparate Rechnung getragen, aber vielleicht wäre doch eine Scheidung für Schüler einerseits und Studenten anderseits zweckmäßig gewesen. Besonders geeignet scheint mir das Buch auch für Lehrer höherer Schulen zu sein.

W. Herz.

Grubemann, Dr.-Ing. M., Zürich. **Ix-Tafeln feuchter Luft und ihr Gebrauch bei der Erwärmung, Abkühlung, Befeuchtung, Entfeuchtung von Luft, bei Wasserrückkühlung und beim Trocknen.** — Mit 45 Textabb. und 3 Diagrammen auf 2 Tafeln. Preis 10,50 M. Verlag von Julius Springer, Berlin 1926.

In dieser dankenswerten Zusammenstellung werden zunächst der Aufbau der Tafel und die dazu notwendigen Gesetze besprochen, und anschließend daran der Gebrauch der Tafel in den verschiedenen Anwendungsgebieten erläutert.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die Asphaltindustrie auf der Insel Trinidad.

Der Hauptindustriezweig dieser englischen Insel ist die Asphaltindustrie, welche dort eine steigende Ausdehnung gefunden hat. Die auf der Insel tätige Hauptgesellschaft ist die Trinidad-Asphalt-Paving-Company, Ltd., mit dem Sitz zu New York. Dieser Gesellschaft wurde 1888 von der englischen Krone eine Konzession zur Gewinnung von Asphalt auf der Insel unter der Zusicherung erteilt, daß innerhalb eines Umkreises von 3 Meilen keine weitere Vergebung von Kronländereien für gleiche Zwecke erfolgen sollte. Die hauptsächlichsten, wie auch die Lagerstätten dieser Gesellschaft gehören dem Dorfgebiet La Brea an, wo sich außerdem drei große Privatbergwerke für Asphalt befinden. 1899 kam es zwischen den amerikanischen Werken und den Privatwerken in nicht weniger als 29 Fällen zu Rechtsstreitigkeiten, die alle ihren Grund darin hatten, daß die Privatbergwerkbesitzer auf ihrem Gebiet liegende Asphaltadern anbrachen, die von dem Gebiet, das den Amerikanern gehörte, gespeist wurden. 1902 entsandte daraufhin der englische Staatssekretär für die Kolonien eine Kommission nach Trinidad, welche mit der Prüfung und Regelung der die Asphaltindustrie betreffenden Streitfragen betraut wurde. Die Kommission empfahl hauptsächlich folgende Vorschläge, welche auch von der englischen Regierung zum Gesetz erhoben wurden: Ein tunlichst übereinstimmendes Verfahren der Asphaltgewinnung, die von einem staatlichen Berginspektor überwacht wird, genaue Festsetzung der Grenzen und Nachvermessung der Pechländereien. Vor allen Dingen wurden aber Maßregeln angeordnet, welche den Zufluß von Asphalt aus benachbarten Ländereien zu verhindern hatten.

Die Asphaltlagerstätten finden sich hauptsächlich im nordwestlichen Teil der Insel, wo wiederum die Gegend von La Brea vornehmlich in Frage kommt. Man unterscheidet hier zwei Arten: „Seepech" und „Landpech"; letzteres nimmt jedoch lediglich seinen Weg in einer langen Ader vom Pechsee. Das Gebiet, wo sich das Landpech findet, führt den Namen „Pechländerei". Es nimmt vom Norden des Pechsees seinen Ausgang und zieht sich zunächst in Form eines schmalen Streifens in nordöstlicher Richtung dahin, um dann im nördlichen Lauf auf das „Pointe La Brea" bezeichnete kleine Vorgebirge zu stoßen. Der Pechsee selbst hat eine Größe von 127 Acre; die Gestalt ist kreisförmig mit einem Durchmesser von einer halben Meile. Der Pechsee liegt 130 Fuß über dem Meeresspiegel.

Die Asphaltfläche des Pechsees ist flach und in der Mitte etwa 6/9 Zoll höher als an den Ufern. In der Ufernähe befinden sich dünne Erdschichten, die reichen Graswuchs tragen, ebenso sind inmitten des Sees ähnliche Grasinseln anzutreffen. Der Asphalt selbst ist in der Mitte des Sees weicher als an den übrigen Teilen desselben, jedoch ist der Asphalt nirgends im flüssigen oder auch nur halbflüssigen Zustande anzutreffen. Die Farbe des in dem See gewonnenen Asphalts ist dunkelbraun, nicht glänzend; der Bruch ist erdig. Im allgemeinen werden bei der Förderung drei Arten von Asphalt unterschieden, und zwar Käsepech, Schieferpech und Eisen- oder Steinpech. Das Käsepech zeigt mit dem Aussehen des Seepechs große Ähnlichkeit, ist jedoch eine Kleinigkeit härter und dunkler. Bei dem Schieferpech erscheinen d blasen platt gedrückt, wodurch sich ein schiefriges Aussehen der Mass Eisen- oder Steinpech ist, wie bekannt, der durch Wärme gesch Asphalt. Die in La Brea gewöhnlich herrschende Temperatur gest Gewinnung des Asphalts mittels Hacken, was ohne große Schwierigk sich geht. Durch Bohrversuche ist festgestellt worden, daß die Abla in dem Dorfgebiete einen unregelmäßig verlaufenden Kanal bilden Tiefe nach der Mitte zunimmt. Bohrungen haben eine Tiefe von 50 geben. Durch Bohrversuche ist weiter festgestellt worden, daß un Asphalt eine Lehmschicht von 3—15 Fuß Dicke lagert, eine Schicht, oder weniger mit Asphalt durchsetzt ist. Über die Entstehung der lagerungen Trinidads sind verschiedene Theorien geltend gemacht wor vorherrschenden Anschauung nach, war der Asphalt ursprünglich als in Braunschieferablagerungen vorhanden, allmählich sickerte das Öl d sammelte sich in einzelnen großen unterirdischen Mulden. Im Laufe hob sich dann der Boden, die oberhalb lagernde Erdschicht verschw Öl verdickte sich infolge der Berührung mit der Atmosphäre, und so zuletzt zur Bildung der gegenwärtigen Asphaltlagerstätten Eine ande these ist die, daß der Kanal, der heute die Fundstätte für das Landpec früherer Zeit das Bett eines Flusses war, der das Gebiet des jetzigen sees berührte. Das Flußwasser, so wird angenommen, durchdrang al die über dem Pechsee ruhende Schieferschicht und legte so den dama flüssigen Asphalt frei. Dieser drang dann im Laufe der Zeit in das ein und bildete zuletzt den gegenwärtigen Kanal.

Über die Mächtigkeit der Asphaltlagerungen auf Trinidad liegen ei rechnungen vor. Legt man einer Tonne etwa 30 Kubikfuß Asphalt z so würde bei einer Entnahme von einem Fuß des gesamten Seegebietes rücksichtigung der 127 Acre betragenden Pechseefläche eine Förder 203 000 t entstehen. Seit 1893—1904 ist nun die Oberfläche des Pech etwa 4,75 Fuß gesunken, was auf der Basis dieser Berechnung etwa 8 ergeben würde. Die tatsächliche Förderung belief sich jedoch auf nic 1 Mill. t. Über den wirklichen Gesamtinhalt des Sees besitzt man jedo genauen Ziffern. Die Asphaltstärke des Sees soll 138 Fuß durchsch betragen, an einzelnen Stellen sogar über 150 Fuß. Nach diesen Angal unter der Voraussetzung, daß die Fundstätte die Form eines Kugels hat, würde sich die Asphaltmenge des Pechsees auf etwa 15 000 00 rechnen. Die Ablagerungen bei dem Dorfe La Brea wurden auf durch lich etwa 30 Fuß festgestellt. Da hier ein Flächeninhalt von 70 Acre dürfte diese Fundstätte etwa 2 000 000 t Asphalt enthalten. Die Förd auf Landpech erreichen im Durchschnitt etwa 300 000 t jährlich. Es lie daher der ungefähre Zeitpunkt berechnen, wann die Asphaltlagerstätt Trinidad erschöpft sein dürften. Weitere Pechländereien auf Trinidad zwischen der Pointe d'Or-Lagune im Osten und dem Pointe Rouge im Jedoch dürften diese Fundstätten keine größere Bedeutung für die Asph strie Trinidads erlangen, da die Mächtigkeit dieser Vorkommen nicht lich ist.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdgas. In Vesztö wurde im Brunnen der Eisenbahnstation Erdgas entdeckt. Das Gas wird zu Beleuchtungszwecken verwendet werden.

Gas. Die Gaserzeugung der deutschen Gaswerke wird für 1925 auf 3,15—3,2 Milliarden cbm geschätzt gegen rund 2,8 Milliarden vor dem Kriege. Die Arbeiterzahl ist von 85 000 im Frieden auf etwa 60 000 gesunken.

Paraffin. (7. Mai.) Die Nachfrage am einheimischen Markt war gelegentlich etwas besser, die Stimmung stetiger, Abgeber suchten die Preise Kleinigkeiten höher zu halten. Im Großhandel forderten Abgeber in der letzten Woche für weißes Tafelparaffin, 50-52°, 73—73,50 M, für Schuppenparaffin 68—68,50 M die 100 kg, unverzollt, ab Lager. Die Stimmung für Ceresin blieb im großen und ganzen unverändert. Vorrätiges weißes Ceresin war zu etwa 83 M und naturgelbes zu etwa 51 M die 100 kg ab Lager angeboten, Das Geschäft mit Ozokerit hielt sich gleichfalls in engen Grenzen. Die Verbraucher der einzelnen Erzeugnisse deckten hauptsächlich dringenden Bedarf. Die Nachfrage nach Paraffin in Nordamerika war im großen und ganzen befriedigend, die Notierungen für vollraffiniertes Paraffin blieben ebenso wie solche für weißes Rohparaffin unverändert, während halbraffiniertes Paraffin Kleinigkeiten billiger angeboten war. Am New Yorker Markt forderten Abgeber für weißes Rohparaffin in Tafeln, 122-124, 5½ bis 5¼, 124-126 5⅛—5¼, für gelbes Rohparaffin in Tafeln, 124-126, 5¼ bis 5⅜, für Zündholzparaffin, 105-108, 5¾—5⅞, 111—115 5⅞—6, für halbraffiniertes Paraffin, 122—124, 5½—5⅝, 124-126 5⅝—5¾, für vollraffiniertes Paraffin, 118-120, 6⅛—6¼, 123-125 6⅛—6¼, 125-127 6¼—6⅜, 128-130 6⅜—6½, 130-132 6½—6⅝, 133-135 6¾—6⅞, 135-137 7—7¼ cts. für 1 Pfd. in Säcken ab New York. Ferner forderten Abgeber für schwarzes Ozokerit, 160, 24—25, für grünes Ozokerit, 170, 26—30, für einheimisches weißes Ceresin 10—11, gelbes 9—10, für eingeführtes gelbes Ceresin 12½ bis 14 und schneeweißes 21—32 cts. für 1 Pfd. in Säcken ab Lager.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Oslo, Norwegen, Ende April.) Es notieren für 100 kg ab Lager in norweg. Kr.: Alaun, 14—15%, eisenfrei, 12, calc. Soda, 98 %, 16, kaust. Soda, 76—77 %, 35; Schwefel, raff. in Blöcken 23, roh 14; Schwefelsäure, 66° Bé, 14; Salzsäure, 19—21° Bé, 20; französisches Harz G/H 65, amerikanisches FG 58; Chlorkalk, 35—37 %, 20 n. Kr.

Chemikalien. (Wien, den 4. Mai.) Den stärksten Abstrich erlitt in der letzten Zeit Schellack. Ein Tiefkurs, wie er seit dem Frieden nicht bekannt war, wurde notiert, ohne daß die Abwärtsbewegung zu Ende gekommen wäre. Es notieren je 100 kg ab Wien in österreichischen Schillingen, wenn nichts anderes vermerkt:

Anorganische Produkte.	
Alaun, in Stücken	35
Antichlor, kryst.	48
Bittersalz, in Säcken	1,30 Doll.[1])
Bleiglätte B. B. U.	163
Chlorbarium, kryst., 98-100	38
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	21
Chlorkalk, 110-115	31
Chromalaun, inländ.	75
Eisenvitriol	14
Kupfervitriol, 98-99	90
Salalkali, Stückware	110
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl.	19
Schwefelstangen, dopp.-raff.	40
Ammoniaksoda, 96-98	32
Soda bic., B.	48
Soda bic., M. B. B.	
Organische Produkte.	
Harz, franz. WW	
Knochenleim, Ia.	
Milchsäure, techn., 50% Vol.	
Naphthalin-Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	
Oxalsäure	
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	13,2
Schellack TN., orange	
Terpentinöl, inländ., exkl. Faß	
— weiß, russ., exkl. Faß	
Bienenwachs, ostafrikanisches	
Carnaubawachs	
Montanwachs, Bituma	

[1]) ab Passau. [2]) ab Petrovice. [3]) a. n. ö. Fabrik.

Die Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsatz die Transitnotierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer. Sonstige veränderungen sind nicht eingetreten.

Chemikalien. (Genua, Anfang Mai.)

Aceton	950	Calciumcarbid	
Aetzkali, 88-92%	385	Calciumcitrat	
Aetznatron, 70-72%	165	Calciumnitrat, 12-13%	
— 76-78 %	200	Calciumsuperphosphat, 14-16%	
Alaun, kryst.	90	— 18-19 %	
— mehlig	100	Calciumtetraphosphat	
Ameisensäure, techn. 85%	480	Campher, raff., 1 kg	
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	1090	Carbolsäure, weiß, kryst.	
— kohlensaures, Stücke	440	— flüssig, 95%	
— kohlensaures, mehlig	370	Chlorbarium, kryst.	
— salpetersaures, 15-16 %	158	Chlorcalcium, 75-80%, zu Kältemischungen	
Ammoniumperchlorat	1210	— 90-95 %	
Ammoniumsulfat, 20-21 % Stickstoff	165	Chlorkalk 100-105°	
Arsenige Säure, 99 %, mehlig	220	— 110-115°	
Arsen, 90 %	150	Chlormagnesium, geschmolzen	
Benzin	360	Chlormangan, kryst.	
Blanc fixe, teigig	135	Chromalaun	
— trocken	170	Chromoxyd, 99-100%, hell	
Bleiglätte	540	— 99-100%, dunkel	
Bleiweiß	560	Citronensäure, bleifrei	
Blei, arsensaures, 50% As_2O_5	850	Dextrin, gelb	
Borax, 99%, kryst.	360	— weiß	
— 99 %, mehlig	380	Eisenoxyd, rot, inländisches	
— 99 %, staubfein	420	— rot, spanisches	
Borsäure, roh, 82 %	360	— schwarz	
— rein, große Schuppen	660	Eisenmennige	
— rein, mehlig	610	Eisessig, 99%	
— rein, körnig	560	Essigsäure, techn., 40 %	
— chemisch rein	850	Flußsäure 50 %	
Brechweinstein, 98-99%	1020	Formaldehyd 40 %	
Bromkali, rein	2050	Gelbkali	
Bromnatrium, rein	2140	Glaubersalz, techn., kryst.	
Calciumarseniat	420	— techn., entwässert	

techn., 28° Bé.	750
30° Bé	1190
eilzwecke	1280
ichromat, kryst.	540
hlorat, techn.	445
	530
netabisulfit	515
itrat, 99%, rein	550
ermanganat, techn.	610
	630
kstoff, 15-16%	149
lmehl, Ia.	265
	250
	240
uornatrium	800
nkohle, Ia.	300
	43
rmehl	165
Metall, 1 kg	51
saures, 1 kg	33
efelsaures, 1 kg	40
hlorid, 1 kg	103
xyd, schwarz, 1 kg	115
1 kg	83
xydulhydrat, 1 kg	500
h, kunstlicher	920
, kohlensaures, grün	630
nsaures	880
etersaures	248
efelsaures, 98-99%, inl.	265
gl. ausländisches	980
oxyd	1100
roxydul	26
16-18% Kalioxyd	1150
n, Metall, 1 kg	75
lensaures, techn., 1 kg	87
lensaures, rein, 1 kg	60
nchlorid, kryst., 1 kg	70
schmolzen, 1 kg	130
noxydhydrat, 1 kg	330
one, 30 %, inländisches	350
%, ausländisches	1450
sia, citronensaure, körn.,	450
lensaure, leicht	70
wefelsaure, kryst.	750
n, borsaures, techn. rein	490
saures, Handelsware	120
noxydhydrat, 50 % Mn	100
Mn	700
t, 1 kg	60
ge	530
säure, techn. 50%	380
zucker, kryst.	1450
chlig	1000
chalin, techn., Schuppen	180
Heilzwecken	620
marseniat, 60-62%	170
mbicarbonat	184
mbichromat	540
mbisulfit, 60-62%	240
ssig, 36° Bé.	60

Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	149
— rein, 99,9 %	215
Natriumnitrit, 96-98 %	300
Natriumphosphat, techn.	160
Natron, unterschwefligsaures	120
Nickel, schwefelsaures	480
Nickelammon, schwefelsaures	480
Nickelchlorid, kryst.	960
— entwässert	2950
Olein aus Verseifung	560
— aus Destillation	520
Oxalsäure kryst.	335
Paraffin, 123-125°	470
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	2800
— desgl. für Streichhölzer	2450
— desgl., 98-100%	2950
— desgl. für Streichhölzer	2600
Pottasche, calc., 96-98 %	350
Ruß, inländischer	400
— ausländischer	700-1000
Salmiak, 98-100, klein kryst.	310
— 98-100, Stücke	530
Salmiakgeist, 18° Bé	220
Salicylsäure, 1 kg	24
Salpetersäure 42° Bé	195
Salzsäure, 20-21° Bé	24
Schwefelantimon	340
Schwefelcadmium, 1 kg	35
Schwefelkohlenstoff	—
Schwefelnatrium, 60-62 %, inländisches	200
— 60-62 %, ausländisches	200
Schwefelphosphor, 1 kg	28
— Sesquisulfid, 1 kg	26
Schwefelsäure, 66 %	49
Schwerspat, gemahlen, Ia.	60
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung	745
— aus Destillation	705
Sumach, sizil., männlich	190
— sizil., weiblich	130
— sizil., neutral	140
— albanisch	90
Tonerde, schwefelsaure, 18 %	105
— schwefelsaure, 14-15 %	85
Ultramarinblau	700-1000
Ultramaringrün	650-800
Wasserglas, 38-40° Bé	55
— Stücke	86
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	118
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	360
— — 75 % Bitartrat	330
— — 70 % Bitartrat	294
Weinsäure, kryst., bleifrei	1150
Wismut, 1 kg	140
Zink, schwefelsaures, kryst.	160
Zinkstaub	590
Zinkweiß, inländisches	450
— ausländisches	510
Zinnober	5100

Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben, in Lire für 100 kg, Mailand. Der Kurs für 100 Lire ist etwa 16,90 M.

sche Produkte. Die „Danica" A.-G. für chemische Industrie, Zagreb, slawien, verteilt für 1925 aus dem mit 1 093 170 Dinar betragenden gewinn eine Dividende von 8%.

fel. Die Ver. Staaten von Amerika produzierten 1925, einem Bericht des enamts zufolge, 1 409 240 Großtonnen (von 1016 kg) Rohschwefel gegen 0 541 Großtonnen i. J. 1924. Die Ablieferungen von den Minen betrugen 7 970 t gegen 1 537 345 t, waren also in beiden Jahren erheblich größer die erzeugten Mengen. Die Lagerbestände sind dementsprechend von Mill. t auf 2¼ Mill. t gefallen. Louisiana hat als Produzent aufgehört, Texas kommen über 99% der letztjährigen Produktion, der kleine Rest eilt sich auf Nevada und Utah. Die Ausfuhr von 629 401 Großtonnen 2 114 t in 1924) war die größte bisher verzeichnete. Es übernahm tschland 136 972, Kanada 125 681, Frankreich 110 684 und Australien 30 t. Von gereinigtem Schwefel wurden 6 381 800 Pfd. exportiert, haupthlich nach Kanada und Mexiko.

gemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

gemittel. In Ploesti wird eine neue Kunstdüngerfabrik errichtet, an lcher auch tschechoslowakisches Kapital beteiligt ist. Diese Fabrik soll Abfallschwefelsäure der Petroleumwerke aufarbeiten, die daher an der Neuidung interessiert sind. Das rumänische Kunstdüngerkartell soll eine Aktion geleitet haben, daß der Staat die Verwendung von Kunstdünger vorschreibt.

gemittel. Italiens Superphosphatverbrauch betrug 1925 14 600 000 Ztr. 800 000 1924). Der Verbrauch von Thomasschlacke ging infolge des hen Preises von 830 000 Ztr. 1924 auf 300 000 1925 zurück. Von Superosphaten lieferte 8 650 000 Ztr. 1925 der Montecatini-Konzern. Die itanische Superphosphatindustrie genießt keinen Zollschutz. Von den 500 000 Ztr., die in Süditalien und auf den italienischen Inseln 1925 verucht wurden, waren 150 000 ausländischer Herkunft. In Norditalien rden nur einheimische Superphosphate benutzt. Ausgeführt wurden 1925 perphosphate nach Österreich, Jugoslavien, Tschechoslowakei.

salze. Nach dem Bericht des Deutschen Kalivereins, E. V., Berlin, der 25 auf ein 25-jähriges Bestehen zurückblickte, betrug der Gesamtabsatz Rohsalzen und Fabrikaten 1925 12 255 117 dz Reinkali, reicht also fast das Rekordjahr 1922 mit einem Gesamtabsatz von 12,9 Mill. dz heran. Auslandsabsatz hat in den letzten Jahren mit 3,5 Mill. dz wieder den and von 1909 und 1910 erreicht (Höchststand 1913: 5 Mill. dz Reinkali). r Anteil der Industrie am Kalisalzverbrauch belief sich 1924 mit rund 00 000 dz Reinkali auf 7,9 % des Gesamtabsatzes [1]).

peter. (6. Mai.) Der Abschluß der H. B. Sloman, Salpeterwerke Akt.-Ges. Hamburg für 1925 weist einen Reingewinn von 58 379 M gegen 43 773 M Vorjahr aus, woraus eine Dividende von 7 (5) % verteilt werden soll. — ei der Nitritfabrik Akt.-Ges. in Cöpenick brachte das Geschäftsjahr 1925 nen Verlust von 1,6 Mill. M, so daß eine nochmalige Zusammenlegung es Stammaktienkapitals erforderlich wird. Der Generalversammlung wird ie Zusammenlegung im Verhältnis von 5 : 1 auf 400 000 M vorgeschlagen, m durch Neuausgabe von 1,6 Mill. M eine Wiedererhöhung auf 2 Mill. M intreten zu lassen. — Die Nitrate Railway Co. in Valparaiso setzte die Dividende für 1925 auf 10 % fest. — Die Marktlage von Chilesalpeter am Weltmarkt im allgemeinen war während des Berichtsmonats überwiegend flau, was auch auf das Geschäft in Nordamerika zutraf. In Nordamerika kam reichliches Material auf dem Wege des Rückverkaufes an den Markt, womit die Importeure nicht konkurrieren konnten, da Rückverkäufe etwa 7 cts. je 100 Pfund billiger angeboten waren. Die Einfuhr notierte 2,65 bis 2,68 Doll. je 100 Pfund ab Schiff in atlantischen Häfen. Ungünstige Witterungsverhältnisse im Süden der Ver. Staaten hielten den Saisonverbrauch mehr oder weniger zurück. Soweit das Geschäft in Europa in Frage kam, war die Nachfrage in Belgien, Italien, Skandinavien und in den mitteleuropäischen Ländern lebhafter, die Verkäufe blieben jedoch hinter den Erwartungen zurück. Die Ablieferungen in Europa und Ägypten betrugen in der ersten Hälfte April d. J. 66 000 t, im selben Zeitraum des Vorjahres 79 000 t, im ganzen seit dem 1. Juli 1925 bis zum 15. April 1926 801 000 t bezw. 954 000 t, während Mitte April sichtbare Vorräte von 284 000 t und schwimmende Vorräte von 133 000 t gegen 247 000 t bezw. 560 000 t im Vorjahr vorhanden waren. Der Weltverbrauch vom 1. Juli 1925 bis zum 30. Juni 1926 beträgt schätzungsweise 2 050 000 t, während solcher im Jahr vorher auf 234 000 t sich belief. Am 1. Juli d. J. ist also mit dem Vornandensein reichlicher Vorräte zu rechnen. Liverpool notierte für gewöhnlichen Chilesalpeter 13 £ und für raffinierten Chilesalpeter 13 £ 10 s. für die t in Säcken ab Lager. Am Antwerpener Markt betrug der Preis für vorrätigen raffinierten Chilesalpeter etwa 172,50 Fr. je 100 kg ab Waggon.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. übertrug die Vertretung in Norwegen für Farbstoffe und Färbereihilfsprodukte der neugebildeten Aktieselskabet Anilin in Oslo, Tordenskjolds Plads 3 (Juulgaarden); Telegrammadresse: „Anilin".

Farbstoffe. Die mit 30 000 Kr. Aktienkapital gebildete A.-S. Anilin Kompagniet in Kopenhagen V., Gamle Kongevej 33, leitet seit dem 15. April den Verkauf in Dänemark der Farbstoffe und Färbereihilfsprodukte sämtlicher Fabriken der I. G. Farbenindustrie A.-G. Den Vorstand bilden Eugen Braun, Ing. Aage Kvenild (die bisherigen Vertreter der Badischen Anilin- & Sodafabrik bezw. der Elberfelder Farbenfabriken) und Dir. Max Coenen. Direktoren sind Braun, Kvenild und Karl Billig (bisher Vertreter von Leopold Cassella & Co.). Die in die neue Firma nicht mitaufgenommenen Vertreter, wie F. Illemann Larsen, Petersen & Uttenreitter, Schönwandt & Warthoe, J. H. Levinsen, wurden z. T. entschädigt. Auch die Generalagenturen für die übrigen Produkte der Interessengemeinschaft wurden teilweise schon 1925 vereinigt und übertragen: für photographische Chemikalien, Papiere und Filme an H. A. Schönwandt (bisher Vertreter der „Agfa"), für Stickstofferzeugnisse an Emil Warthoe & Sönner (indes wird „Floranid" für den Gartenbau von der erstgenannten neuen Firma geliefert), für pharmazeutische Präparate an Emil V. Abrahamson (ehem. Vertreter der Höchster Farbwerke), alle in Kopenhagen. Den Vertrieb von „Floranid", nebst Lager, zu 1,65 Kr. die ½ kg-Büchse (25 kg für 29,50 Kr. in Sack), übernahm von der Anilinkompagniet die Grosshandlung Dansk Plantevärn (J. C. Bjerg Jensen), Kopenhagen.

Farbstoffe. An der Einfuhr organischer Farbstoffe nach Italien steht Deutschland an erster Stelle, wenn auch die Einfuhr im ganzen, wie auch die Einfuhr überhaupt nach Italien in den letzten Jahren nicht unwesentlich nachgelassen hat. Es ergeben sich nachstehende Verhältnisse, wobei für Deutschland die Reparationslieferungen neben den übrigen besonders angegeben sind:

	1925	1924	1923
Frankreich	1 589	4 376	842
Deutschland	7 047	9 187	15 102
Deutschland (Reparation)	10 379	9 523	13 227
Schweiz	2 515	3 499	3 005
Andere Länder	501	784	259
dz	22 031	27 369	32 435
Mill Lire	49,91	54,62	59,51

Durchschnitts-Wechselkurs: 1925: 16,72, 1924: 18,40, 1923: 19,30 M für 100 Lire.

Farbstoffe. Pyrazolon (Dichlorsulfophenylpyrazoloncarboxylsäure), in die Vereinigten Staaten von den Sandoz Chemical Works, 240 Water St., New York, eingeführt, ist nach einem Urteil des Zollappellationsgerichts ein Kohlenteerzwischenerzeugnis, mit dem sich ein ähnliches amerikanisches Erzeugnis in Wettbewerb befindet, und für dessen Bewertung daher nach Abschnitt 402 (f) der amerikanische Verkaufspreis zugrunde zu legen ist. Die Sache war früher vom Gericht an die Generalabschätzerbehörde zurückverwiesen worden, um die in den Entscheidungsgründen der letzteren fehlenden tatsächlichen Feststellungen einzufügen. Sie zeigen, daß Pyrazolon nur von der Pharma-Chemical Corp., 233 Broadway, New York, und den Cincinnati Chem. Works, Cincinnati, erzeugt und von letzterer, die auch die einzige mögliche Abnehmerin bildet, zur Herstellung von „fast light yellow" gebraucht wird. Die Pharma-Chemical Co. hat nach Aussage ihres Präsidenten A. J. Farmer Pyrazolon bei der Farbstoff- und Chemikalienabteilung des Schatzamts als Verkaufsartikel zum Preis von 4 Doll. je Pfd. angemeldet, auch Klippstein & Co. und anderen Maklern zum Kauf angeboten. Damit ist dem zollgesetzlichen Erfordernis, daß der amerikanische Artikel allen Käufern in den hauptsächlichen Marktplätzen auf dem gewöhnlichen Handelswege und in den üblichen Großhandelsmengen angeboten werden muß, um bei der Bewertung des eingeführten Artikels berücksichtigt zu werden, Genüge geschehen, obwohl ein tatsächlicher Verkauf nicht stattgefunden hat. — Auch Alizarin-Blauschwarz B und BBB, eingeführt von H. A. Metz & Co. Inc., 122 Hudson St., New York, unterliegen nach einem Urteil des Zollappellationsgerichts dem erwähnten Abschnitt 402 (f). Nach der tatsächlichen Feststellung erzeugen 17½ mg des eingeführten Farbstoffes in 400 000 mg Wasser auf 5000 mg Garn im wesentlichen gleiche Färbungen wie 20 mg der in den Vereinigten Staaten hergestellten Farbstoffe. Der Unterschied in den Farbstoffmengen ist dem Gericht zufolge angesichts der großen Mengen der anderen Stoffe zu gering, um Beachtung zu verdienen. Auch Unterschiede von 12—25% im Gewicht anderer Beimengungen sind nicht zu berücksichtigen. Das Zollgesetz verlangt auch nicht, daß die Farbstoffe für sich allein, ohne sie mit anderen Farbstoffen zu vermischen, geprüft werden müssen.

Lithopone. Der Verkauf sämtlicher Lithoponefabrikate der Vereinigten Deutschen Lithoponefabriken geschieht durch das Lithoponekontor G. m. b. H., Köln, Eintrachtstr. 163/71.

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1926, S. 56.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Carnaubawachs. Die Ausfuhr aus Bahia, Brasilien, betrug 250 462 kg 1923; 146 695 kg 1924 und 351 197 kg 1925. Von der Carnaubawachs-Ausfuhr aus Bahia gingen 1925 69% nach Deutschland, 15% nach England und 10% nach den Ver. Staaten.

Glycerin. Obwohl die Weltproduktion von Glycerin wesentlich zurückgegangen ist, was in der Hauptsache wohl darauf zurückzuführen ist, daß gerade die reichglycerinhaltigen Öle und Fette immer mehr und mehr in der Speisefettindustrie Verwendung finden, wogegen die Seifenindustrie immer mehr und mehr die glycerinarmen Abfallprodukte dieser Industrie verarbeitet, hatten wir doch in der ersten Hälfte des vorigen Jahres eine gewisse Überproduktion, welche in besonders niedrigen Reinglycerinpreisen ihren Ausdruck fand. Selbst der Monat Mai, im welchen gewöhnlich die amerikanischen Großverbraucher ihre Eindeckungen beginnen, brachte keine Aufbesserung der Lage. Eine vollkommene Änderung der Lage brachte erst die Idee der Verwendung von Glycerin zur Herstellung des „Anti-freeze", einer frostfreien Autokühler-Füllflüssigkeit. Kaum war dieser Gedanke in Amerika aufgetaucht, setzten schon im September große, spekulative Käufe ein, welche die Preise schnell in die Höhe trieben, eine Hausse, welche durch die ziemlich gleichzeitig einsetzenden Eindeckungskäufe der Anti-freezer Gesellschaft verstärkt wurde. Begreiflicherweise stockte bereits gegen Ende des Jahres die Nachfrage eben so schnell, als sie gekommen war, und die Preise fielen wieder langsam. Die Marktlage blieb lange ungeklärt, besonders, da sich Hausse- und Baissepartei scharf gegenüberstanden. Erstere fußte darauf, daß die anderen großen, Glycerin verbrauchenden Industrien, durch die Plötzlichkeit der Hausse überrascht, den Anschluß verpaßt hätten und mithin wohl oder übel gezwungen wären, wieder in verstärktem Maße auf den Markt zu kommen, was eine weitere Hausse zur Folge haben müßte. Letztere vertrat hauptsächlich die Ansicht, daß einerseits viel Glycerin von der Spekulation gekauft worden sei, welche es wohl nicht ewig halten könne, und daß anderseits auch die Anti-freezer Gesellschaft den wirklichen Bedarf an Glycerin überschätzt und sich zu stark eingedeckt hätte, mithin über reichliche Vorräte verfüge, welche eines Tages auf den Markt kommen könnten, womit eine stärkere Baisse sicher sei. Es läßt sich nicht leugnen, daß im Laufe der ersten Monate dieses Jahres verschiedene Posten zweiter Hand auf den Markt gekommen sind, welche von spekulativen Käufen stammen dürften, jedoch war das Gesamtquantum nicht so erdrückend groß, daß es eine große Baisse hervorrufen konnte. Von einem Abstoßen von Vorräten seitens der Anti-freezer Gesellschaft war nichts zu merken, und es ist bei der Kapitalkräftigkeit der großen Firmen, welche hinter ihr stehen, auch anzunehmen, daß sie ohne große Beschwerden selbst größere Vorräte, falls solche wirklich vorhanden sind, was übrigens scharf bestritten wird, bis zur nächsten Verkaufssaison zurückstellen kann. Die letzten Wochen scheinen nunmehr der Haussepartei Recht geben zu wollen. Amerika ist nach und nach im verstärkten Maße wieder auf den Markt gekommen; in der letzten Woche haben die Weltmarktsnotierungen für Rohglycerin einen guten Ruck nach oben gemacht, nachdem die Preisforderungen der Verkäufer sich schon seit einiger Zeit auf Basis der jetzigen Weltmarktsnotierungen bewegten. Dies bedeutet, nachdem Monate lang infolge der großen Unterschiede zwischen Verkäufers und Käufers Preisideen der Markt wie tot war, ein Anpassen an des Verkäufers Preisideen und eine lebhaftere Geschäftstätigkeit. Die ganz natürliche Folge ist nunmehr, daß die Verkäufer mit ihren Preisideen weiter in die Höhe gehen werden und die große Frage bleibt offen, ob das Kaufsbedürfnis tatsächlich so groß ist, daß die Käufer den sich in die Höhe schraubenden Forderungen der Verkäufer nachgeben werden. Zieht man aber in Betracht, daß die amerikanischen Käufe von jeher gewöhnlich im Mai einsetzten, und vor allen Dingen, daß die jetzige Weltproduktion an Glycerin im Verhältnis zu den Vorkriegsjahren wesentlich geringer ist, hiermit also auch relativ höhere Preise bei größerem Bedarf bedingt sind, so kann man nur zu dem Schluß kommen, daß wir steigenden Preisen entgegengehen, auch dann, wenn sich die Käufer infolge der steigenden Forderungen eine Zeitlang in den Schmollwinkel zurückziehen und die Uninteressierten spielen. Natürlich werden diese Käufer nicht ständig auf dem Markt bleiben, jedoch ist wohl auch dann, wenn sie sich wieder gänzlich zurückziehen, bezw. voll eingedeckt haben, nur mit einer vorübergehenden Stille zu rechnen, da auch die Anti-freezer-Gesellschaft frühzeitig genug damit anfangen wird, sich reichlich für die Wintersaison einzudecken. Es ist auch anzunehmen, daß die Verwendung von Glycerin zur Herstellung von Frostschutzmitteln immer weitere Kreise zieht und mithin der Bedarf hierfür immer größer wird. — Die Weltmarktnotierungen der letzten Woche waren: Unterlaugen-Rohglycerin 80% 61 £ 10 s., Saponifikat-Rohglycerin 88% 70 £. Dabei muß betont werden, daß Käufer großer Posten zu diesen Preisen auf dem Markte waren, Verkäufers Preisideen jedoch bereits darüber hinausgehen. Der Amerikaner kauft hauptsächlich Unterlaugen-Rohglycerin 80% und geht gewöhnlich erst zu Eindeckungen in Saponifikat-Rohglycerin 88% über, wenn die Angebote in ersterem zu knapp oder übermäßig und verhältnismäßig zu teuer werden. Dies erklärt auch den Sprung von 3 £ 10 s. für Unterlaugen-Rohglycerin gegenüber von nur 2 £ für Saponifikat-Rohglycerin 88%. Dynamitglycerin wurde unverändert 40 Doll. notiert, ein Umstand, welcher in Anbetracht der Hausse für Rohglycerin verwunderlich erscheint, aber ein treffendes Schlaglicht auf das Mißverhältnis zwischen Roh- und Reinglycerinpreisen wirft. Dieses Mißverhältnis erklärt sich teilweise dadurch, daß der europäische Bedarf an Reinglycerin im Verhältnis zu seiner Produktion in Rohglycerin zu gering ist. Natürlich passen sich auch die Reinglycerinpreise langsam denen von Rohglycerin an; bei fehlendem großen Auslandsbedarf, besonders in Dynamitglycerin, ist jedoch die Spanne zwischen beiden leider meistens lächerlich klein. Interessanter wird die Lage erst, wenn ein gewisser Mangel an Rohglycerin eintritt und Amerika auch größeres Interesse für den Kauf von Dynamitglycerin, auf welchem bekanntlich auch in Amerika ein Zoll liegt, zeigt. Auch die Lage in Dynamitglycerin scheint sich jetzt aufbessern zu wollen. Während es vor kurzem noch schwer fiel, greifbare Posten zu 40 Doll. unterzubringen, gibt es jetzt mehr als genug Käufer zu diesem Preise, wogegen Verkäufer, zumal da greifbare Posten ziemlich geräumt sind und kein dringender Grund zu Vorverkäufen vorliegt, jetzt wesentlich höhere Preise im Auge haben. Dies muß natürlich auch eine schnelle Rückwirkung auf die Gestaltung der Preise für Pharmakopoeware haben, da bei mangelndem Absatz hierin, jedoch verhältnismäßig besseren Ver möglichkeiten von Dynamitglycerin, die Destillateure sicher der Herst von letzterem den Vorzug geben würden. Wenn der Reinglycerinmark läufig auch noch schwach zu sein scheint, so muß man sich doch ste Beispiel des vorigen Spätherbstes vor Augen halten, wo infolge des R aufkaufes von Roh- und Dynamitglycerin seitens Amerikas eine de Knappheit in Glycerin im allgemeinen eintrat, daß verschiedene Fa dem Bedarf ihrer Kundschaft nicht gerecht werden konnten und Preis wenige Monate vorher noch ganz ungeahnte Höhe erreichten. Aus Gründen dürfte auch selbst bei geringer Geschäftstätigkeit in Pharma ware mit einem Anziehen der Preise hierfür zu rechnen sein.

Margarine. Portugal erließ kürzlich Einfuhr- und Handelsvorschriften.

Toilettenartikel. Die Einfuhr von Toilettenartikeln nach Rumänien war verboten, doch werden nunmehr kosmetische Pasten, also mit Fett ger feine Farben, sowie nicht fertige Gesichts- und Lippenfarben nach Sa des Zolltarifes verzollt hereingelassen. Nicht parfümierter Puder Rohmaterial zu betrachten, die Einfuhr ist frei. Weißer Talkum ist Tarifsatz 513, lichtrosafarbener Talkum nach 828 zu behandeln.

Trane, Talg, Schmalz. (Anfang Mai.) Die Nachfrage nach den einzelnen E nissen am Inlandsmarkt war im Laufe des Berichtsmonats gelegentlic hafter. An den Auslandsmärkten befestigte sich die Stimmung, so d Neuanfragen am Inlandsmarkt tunlichst auf höhere Preise gehalten Vielfach waren die Forderungen jedoch so gehalten, daß kleinere gebote Annahme fanden. Der Großhandel forderte u. a. für gelben Sar tran 61—62 M, gelbblanken Dorschtran 64—65 M, extra hellen Tran 69 M, Schmiertran 48—50 M je 100 kg einschl. Faß ab Lager. In de derungen der Anbietenden waren zum Teil jedenfalls ansehnliche unterschiede festzustellen. Die Nachfrage nach Talg am einheim Markt blieb bisher ziemlich ruhig. Im Großhandel wurden geforde südamerikanischen Rindertalg 89—90 M, für technischen Hammelt bis 94 M, gutfarbigen australischen Mischtalg 88—90 M die 100 kg e Verpackung ab Lager. Nach festerer Stimmung an den Auslandsm konnte sich Schmalz auch an den Inlandsmärkten gut erholen. Ha notierte in den letzten Tagen für vorrätiges amerikanisches Ste 36 Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 37—37,25 Doll. die netto Hamburg transit, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 42,5 je 100 kg ab Lager. Trotz weiteren Rückganges der Preise von Natu wurden auch in Westdeutschland die Preise für Schmalz erneut Reines nordamerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von kostete 164—165 M je 100 kg ab Lager. — In England war die Stir für Tran im Laufe des Berichtsmonats fest und unverändert, obwo Geschäft sich in nur engen Grenzen hielt. London notierte zum Schl vorrätigen englischen Lebertran 29 s. bis 29 s. 6 d., für Japan-Tran Juni, 25 s. 6 d. und filtrierten Waltran, hell, 34—35 s., dunkel 32—33 1 cwt. Die Preise von Talg der verschiedenen Sorten zogen am engl Markt jedoch mehr oder weniger an. Auf den üblichen Londoner Ta tionen nahm die Nachfrage mehr oder weniger zu. Auf der Auktion vom 28 wurden von 1118 Kisten 659 Kisten verkauft. Es notierte am Schluß vor australischer oder neuseeländischer guter bis feiner Hammeltalg 41 s bis 45 s., guter bis feiner Rindertalg 41 s. 9 d. bis 44 s., Mischtalg je Beschaffenheit 41 s. 6 d. bis 43 s., fälliger Plata-Rindertalg 42 s. 9 43 s., weißer Pflanzentalg 47 s., südamerikanischer Rindertalg 47 48 s. für 1 cwt. — In Nordamerika zogen die Preise für Schmalz meh weniger an, während solche von Talg nachgaben. So z. B. erhöhte C in den verflossenen vier Wochen den Preis für Schmalz zur Lieferu Mai von 14 auf 14,62½, im Juli von 14,25 auf 14,87½ und im Sept von 14,50 auf 15,12½ Doll. je 100 lbs. Auf der anderen Seite jedo mäßigte z. B. New York den Preis für Talg Extra ohne Verpackung v auf 8 cts. und in Tierces von 8⅞ auf 8¼ cts. für 1 Pfd. fob New Yor

Wachse. (7. Mai.) Die Haltung von Bienenwachs war am einheim Markt im großen und ganzen unverändert. Abgeber forderten im allgen für garantiert reines deutsches Bienenwachs 420—425 M die 100 Lager. Carnaubawachs je nach Beschaffenheit stellte sich auf 327, 330 M, Japanwachs auf 175—177,50 M die 100 kg, unverzollt, ab In Nordamerika war die Marktlage für Bienenwachs im großen ganzen unverändert. Die Vorräte von Bienenwachs am New Yorker sind gegenwärtig zwar gering, reichen aber aus, um der Nachfrage nügen. New York forderte für vorrätiges reines weißes Bienenwac Kisten 62—63, für afrikanisches in Säcken 41—42, für chilenisch Säcken 46—47 und raffiniertes in Kisten 47—48 cts. für 1 Pfd. ab York. Candelillawachs in Säcken war zu 34—35 cts., Carnauba Nr. 1 in Säcken zu 48—49 cts. und gelbes Nr. 2 in Säcken zu 45— für 1 Pfd. ab New York angeboten. Die Verbraucher von Carnauba haben ihren Bedarf für die nächste Zeit gedeckt.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gelatine. Die Vereinigten Staaten von Amerika erzeugten 1925 12 535 10 Speisegelatine gegen 14 204 800 und 13 321 600 Pfd. in den Vorjahren. Lagervorräte am Jahresende 1925 betrugen 8 989 900 Pfd. (10 453 700 Pfd.

Leim. Der Monat Mai brachte bisher keine Veränderung. Die Hoffnu Entfaltung einer größeren Bautätigkeit ist enttäuscht worden. Beme wert ist, daß, durch die Notlage gezwungen, jetzt auch die deutschen leimfabriken einen Zusammenschluß erstreben, was natürlich eine Erh der Notierungen zur Folge haben kann, da die jetzigen Verkaufspreis Fabrikanten keine Rechnung lassen. Die Notierungen lauten für Ia. leim 1,05—1,14, Ia. Lederleim 1,02—1,12, Ia. Knochenleim 0,79—0,89, C leim (hochprozentig) 1,45—1,60 Gm., 1 kg brutto für netto, frei Station Br

Leim. In den Vereinigten Staaten von Amerika wurden 1925 insg 97 087 700 Pfd. Leim erzeugt gegen 99 694 400 und 109 061 800 Pfd. i Vorjahren. Auf Häuteleim entfielen 58 394 700 (gegen 60 629 200 64 757 500) Pfd., auf Knochenleim 38 693 000 (gegen 39 065 200 44 304 300) Pfd. An der Erzeugung beteiligten sich 32 Firmen mit 4 briken, von denen je 7 sich in Illinois, Massachusetts und Pennsylv 5 in New York und je 3 in Kalifornien und Kansas befanden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 54, S. 357—368. Cöthen, den 19. Mai 1926. 50. Jahrgang.

r Lage der Chemiker in den wichtigsten Industrieländern . . . . 357—359
e Chemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. IV. Von Stadtchemiker Dr. Ad. Steinruck (Forts.) . . . . . 359—361
rsammlungs- und Sitzungsberichte: Bund angestellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe, Berlin-Schöneberg 362
schriften: Neue Richtlinien der Erdöl-Industrie, Dr. L. Singer — kg. — Die Explosionsgefahr bei Verwendung von „Rotöl" in der Seifenfabrikation, Dr. Fritz Baum . . . . . 362—363
Vom Tage 363
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 364
Handelsblatt: Der Mineralreichtum der Union von Südafrika, von Dr. Bruno Rewald . . . . . 365—366
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 366
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 367—368

Zur Lage der Chemiker in den wichtigsten Industrieländern.

Über die derzeitige Lage der deutschen Chemikerschaft ist in der chpresse wiederholt sehr eingehend berichtet worden. Es hat auch zahlreichen mehr oder weniger brauchbaren Vorschlägen nicht gelt, um den gegenwärtig nicht weniger als befriedigenden Zustand, in m sich große Teile der deutschen Chemiker befinden, durchgreifend verbessern. Man hat aber bei der Beurteilung dieser Verhältnisse eist viel zu wenig beachtet, daß die Besserung in den Lebensverhältssen und Aufstiegsmöglichkeiten für jüngere und ältere Chemiker kein in nationales Problem der deutschen Wirtschaft darstellt. Es kann elmehr keinem Zweifel unterliegen, daß die Möglichkeiten für den Einlnen, eine passende und auskömmliche Stellung zu finden, in hohem rade durch die Verhältnisse im Ausland beeinflußt erscheinen, und ß nur bei einer Besserung der Lage in der chemischen Industrie der ropäischen und überseeischen Länder gleichzeitig auch die Ausehten für die deutsche Chemikerschaft sich günstiger gestalten nnen.

Vor einiger Zeit ist nun eine in den deutschen Fachkreisen bisher r wenig beachtete Schrift des Internationalen Arbeitsamtes zu Genf ter dem Titel „Engineers and Chemists Status and Employment in dustry" erschienen, die zur Beurteilung des gesamten Komplexes an rtschaftlichen und sozialen Fragen, die für den Chemiker von benderem Interesse sind, außerordentlich wertvolles Material enthält.

Der Bericht, der ursprünglich für das Komité für intellektuelle emeinschaftsarbeit beim Völkerbund bestimmt war, geht auf eine 1921 n französischen Ingenieuren und Technikern angeregte Enquête zuck, die sich auf eine vergleichende Darstellung der Lage der Techker in den verschiedenen Ländern erstrecken soll. Da jedoch die ezeichnung „Techniker" zu unbestimmt erschien, entschloß man sich, ese Enquête nur auf die Chemiker und Ingenieure zu beschränken. ie den einzelnen Vertrauensmännern in den verschiedenen Ländern ugesandten Fragebogen sind, wie nicht anders zu erwarten war, sehr erschieden eingehend beantwortet worden. Immerhin erscheint es on Interesse, daß aus 25 verschiedenen Ländern überhaupt Angaben emacht worden sind, und zwar aus Argentinien, Österreich, Belgien, rasilien, Bulgarien, Chile, der Tschechoslowakei, Dänemark, Ekuador, nnland, Frankreich, Deutschland, England, Griechenland, Ungarn, alien, Holland, Panama, Peru, Polen, Rumänien, Spanien, der chweiz, den Vereinigten Staaten und Uruguay. Wie aus dieser Zummenstellung ersichtlich ist, fehlen immerhin aus einigen Ländern it hochentwickelter chemischer Industrie derartige nähere Angaben erhaupt, so daß der Bericht nur als eine, wenn auch wertvolle, Vorbeit für eine erschöpfende Darstellung der wirtschaftlichen Lage der emiker und Ingenieure betrachtet werden darf.

Die an die Vertrauensmänner in den verschiedenen Ländern gellten Fragen beziehen sich auf folgende Einzelheiten:

1. die Bedeutung der Bezeichnung „Ingenieur oder Chemiker" und die Mittel, mit deren Hilfe ein solcher Titel erlangt werden kann, sowie etwaige Schutzbestimmungen für eine derartige Bezeichnung;
2. die Lage auf dem Arbeitsmarkt im In- und Auslande, die Stellung ausländischer Chemiker in den einzelnen Staaten;
3. die Art der Kontrakte und die besonderen Bestimmungen über Geschäftsgeheimnisse und unlauteren Wettbewerb;
4. Arbeitszeit und Arbeitsbedingungen;
5. Gehaltsfragen unter Berücksichtigung von Patentrechten angestellter Chemiker;
6. Versicherungseinrichtungen;
7. berufliche Organisationsfragen;
8. besondere Wünsche oder Beschwerden von Chemikern und Ingenieuren.

Obwohl die Lage der Chemiker in den einzelnen Ländern mannigche Unterschiede aufweist, so liegen doch auf verschiedenen Gebieten die Verhältnisse gerade für den angestellten Chemiker fast überall ziemlich ähnlich, so daß ein im Ausland tätiger Fachgenosse, ganz gleich welcher Nationalität, dort stets mit ähnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben dürfte.

Was die Frage der Berechtigung, sich „Chemiker" zu nennen, anbetrifft, so versteht man in fast allen Ländern hierunter keinen Titel, sondern eine bloße Berufsbezeichnung. Nur in einigen Ländern ist der Titel „Ingenieur-Chemiker" nach Bestehen eines besonderen Examens gesetzlich geschützt. Das gilt z. B. für einige belgische Universitäten und das Landwirtschaftliche Staatsinstitut zu Gembloux. Auch in Frankreich wird der Titel Ingenieur-Chemiker von einigen technischen Instituten, die den Universitäten zu Grenoble, Nancy, Toulouse, Rennes, Caën und Marseille angegliedert sind, verliehen, und ebenso werden in England von einzelnen Universitäten und Technischen Hochschulen besondere Diplome erteilt. Es herrscht hier jedoch, wie überhaupt in England, auf diesem Gebiet keinerlei Einheitlichkeit. In Griechenland erfordert das Studium eines Ingenieur-Chemikers am nationalen Polytechnikum zu Athen 4 Jahre. Neben dem Polytechnikum erteilt jedoch auch die Naturwissenschaftliche Abteilung der Universität zu Athen einen für die spätere Tätigkeit in der chemischen Industrie geeigneten Unterricht. In Ungarn werden Diplome für Chemiker nach meist 4jährigem Studium von den Universitäten zu Budapest, Debreczin, Sceged und Pecz erteilt. In Polen wird der Titel eines Ingenieur-Chemikers bezw. eines Doktors der technischen Wissenschaften von den Hochschulen zu Warschau und Lwow verliehen. Rumänien weist 2 Technische Hochschulen zu Bukarest und Temesvar auf, in welchen auch der Unterricht in technischer Chemie erteilt wird; anderseits erfolgt aber auch das chemische Studium, das meist 4 Jahre beansprucht, auf den Universitäten zu Bukarest, Jassy, Klausenburg und Czernowitz. In Spanien weisen die Chemiker meist einen Universitätsgrad auf, den sie an den Universitäten des Landes erworben haben. In der Schweiz wird wohl die beste technische Ausbildung für den in die Praxis gehenden Chemiker am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich erworben, während anderseits das chemische Studium mit dem Abschlußexamen eines Doktors der Naturwissenschaften auch in Basel, Zürich und Bern auf den dortigen Universitäten erfolgen kann. In den Vereinigten Staaten herrscht ebensowenig wie in England eine Einheitlichkeit in der chemischen Ausbildung an den zahlreichen Universitäten, Hochschulen und technischen Schulen des Landes. Der Wert der von den einzelnen Institutionen erteilten Diplome ist natürlich ebenfalls sehr verschieden. Besonders angesehen sind die Absolventen gewisser Technischer Hochschulen, wie z. B. des Massachusetts Institute of Technology, dessen Diplome viel höher bewertet werden als diejenigen verschiedener Staatsuniversitäten. Auch in Argentinien stellt man hohe Anforderungen an die Besucher der Universitäten zu Buenos Aires, La Plata, Cordoba und Tucuman. Die Technische Hochschule zu Buenos Aires verleiht den Titel eines Doktors der Chemie und den des Chemischen Ingenieurs nach ordnungsmäßigem Studium von mindestens 5 Jahren. Auch die übrigen südamerikanischen Staaten haben sich neuerdings außerordentlich bemüht, das technische Studium im Lande selbst nach Kräften zu fördern.

Was die Kosten des chemischen Studiums in den verschiedenen Ländern anbetrifft, so lassen sich darüber naturgemäß keinerlei allgemeine Angaben machen, da vor allem die Kosten für die Lebenshaltung in jedem einzelnen Land als entscheidend anzusehen sind.

Was den staatlichen Schutz gegen die mißbräuchliche Benutzung der Bezeichnung als Ingenieur oder Chemiker anbetrifft, so verlangt man in einigen Staaten von Chemikern und Ingenieuren, die sich als gerichtliche Sachverständige betätigen wollen, den Nachweis bestimmter Qualifikationen, das gilt z. B. für Österreich, Spanien und Chile, wo man den Besitz eines bestimmten Hochschulgrades an der Landes-

universität oder Technischen Hochschule in vielen Fällen unbedingt fordert. Was nun den Schutz gegen mißbräuchliche Benutzung des Titels von unberufener Seite angeht, so unterliegt ein solcher Fall in den meisten Ländern dem allgemeinen Strafgesetz über Betrug oder unlauteren Wettbewerb. Besondere Schutzmaßnahmen sind z. B. in Finnland, Frankreich, England und Spanien vorhanden. Der Wert solcher Vorschriften ist jedoch durch die Tatsache eingeschränkt, daß gegen die mißbräuchliche Benutzung einer solchen Bezeichnung als Chemiker oder Ingenieur nur dann eingeschritten werden kann, wenn ein pekuniärer Schaden entstanden ist. Ein solcher Beweis ist aber im allgemeinen schwierig zu führen. Ein gesetzlicher Schutz liegt dagegen in allen solchen Fällen vor, wo es sich um den Beruf des „Chemikers" handelt insoweit, als ein Chemiker gleichbedeutend mit einem Pharmazeuten erscheint. Abgesehen von dieser allgemeinen Tatsache gibt es noch besondere gesetzgeberische Schutzvorschriften in Österreich, Bulgarien, Frankreich, Ungarn, Italien, Polen, Rumänien, einzelnen Staaten von Nordamerika, Argentinien und Ekuador.

Im allgemeinen klagen sowohl Chemiker wie Ingenieure in den meisten Ländern über nicht genügenden gesetzlichen Schutz in der Bezeichnung ihres Berufes. Aus diesem Grunde hat man vielfach mit dem Namen des Hochschulgrades die Nennung der betreffenden Hochschule, die das Diplom erteilt hat, verbunden oder auch, was besonders in England vielfach der Fall ist, man fügt dem Namen die abgekürzte Bezeichnung der technischen Vereine hinzu, denen man angehört. Durch diese Maßnahme ist immerhin ein gewisser Schutz gegeben, umso mehr, als die Mitgliedschaft hervorragender technischer Verbände nur wirklich qualifizierten Personen in Ländern wie England und den Vereinigten Staaten offen steht.

Was die Frage der Beschäftigungsmöglichkeit in den einzelnen Ländern anbetrifft, so kommen für Chemiker die in den verschiedenen Ländern bestehenden allgemeinen Arbeitsnachweise, die zwischen Handarbeitern und geistigen Arbeitern meist keinen Unterschied machen, nur wenig in Betracht. Auch wenden sich die Unternehmer verhältnismäßig selten an derartige Nachweise, um ein geeignetes Personal für höhere Stellungen zu erhalten. Auch die Berufsberatung für Chemiker hat bisher mit Ausnahme von Deutschland noch wenig Nachahmung gefunden. Im allgemeinen erfolgt die Stellenvermittlung für Chemiker auch jetzt noch, wie in früheren Zeiten, durch persönliche Beziehungen und Empfehlungen oder durch Benutzung der in den Fachschriften erscheinenden Stellen- und Arbeitsangebote. Auch arbeiten vielfach die Berufsorganisationen mit staatlichen Stellen zusammen. Allerdings wird über den geringen Wert derartiger staatlicher Arbeitsnachweise für Chemiker vielfach lebhaft geklagt. Erwähnt sei, daß sowohl in Frankreich, wie in Italien die Arbeitsmöglichkeiten für Chemiker nicht als sehr günstig anzusehen sind, und daß die Bemühungen einzelner Verbände, ihren Mitgliedern auskömmliche Stellungen zu verschaffen, meist nur von geringem Erfolg begleitet gewesen sind. Was die Arbeitslosigkeit unter den Chemikern anbetrifft, so wurde 1924 in Österreich, Finnland, Deutschland, England, Ungarn, Holland, Polen, Rußland, Spanien und Schweden über große Arbeitslosigkeit unter Chemikern und Ingenieuren Klage geführt, während die Verhältnisse in Belgien, der Tschechoslowakei, Griechenland, Rumänien, in der Schweiz und in den Ver. Staaten damals etwas günstiger zu sein schienen. Man muß jedoch zwischen verschiedenen Arten der Arbeitslosigkeit unterscheiden. Einmal versteht man darunter die eigentliche Arbeitslosigkeit, d. h. den vollkommenen Mangel an Beschäftigung. Häufig müssen jedoch auch hochwertige Techniker mangels jeglicher Beschäftigung auf ihrem eigenen Arbeitsgebiete sich dazu verstehen, untergeordnetere oder schlechter bezahlte, vielfach gänzlich ungewohnte Arbeit anzunehmen. In solchen, leider ebenfalls recht häufigen Fällen wird man von einer verschleierten Arbeitslosigkeit sprechen dürfen.

An eifrigen Bemühungen zur Beseitigung dieser Mißstände fehlt es in verschiedenen Ländern durchaus nicht. Vor allem versucht man, die Zahl der dem chemischen Berufe neu zustrebenden Fachgenossen durch Klarlegung der in den einzelnen Ländern vorhandenen wirtschaftlichen Verhältnisse nach Möglichkeit zu vermindern. Vielfach hat man sich auch bemüht, den Überschuß der im Inland vorhandenen technischen Kräfte nach dem Auslande zu lenken, während anderseits einzelne Länder sich gezwungen sehen, ihre leitenden Stellungen mit ausländischen Kräften zu besetzen. In früheren Zeiten war namentlich die Einwanderung von Chemikern und Ingenieuren nach Ländern, wie Frankreich, Spanien, den Balkanstaaten und Rußland von Bedeutung, während außerhalb Europas die südamerikanischen Staaten besonders häufig das Ziel der Auswanderung europäischer Ingenieure und Chemiker bildeten. Seit dem Kriege aber sind fast alle europäischen Staaten zu Auswanderungsländern für Chemiker geworden. Auf diesem Gebiet ist besonders Italien zu nennen, wo man auch mit Unterstützung staatlicher Behörden das Überangebot an inländischen Kräften planmäßig vor allem in Amerika unterzubringen gesucht hat. So wurden 1924 von der italienischen Ingenieur- und Architektenvereinigung 50 junge Ingenieure und Architekte großen amerikanischen Werken untergebracht, wobei sie zuers einfache Arbeiter tätig sein sollten, um dann allmählich auf h Posten zu gelangen. Auch in Spanien kann man ähnliche Bewegu verfolgen. Hier hat man den jungen Technikern, die ins Ausland g wollten, eine monatliche Unterstützung von 600—800 Pesetas gew und erwartet von den im Ausland gewonnenen Kenntnissen dieser gewählten Techniker nach ihrer Rückkehr nach Spanien eine F rung der inländischen Industrieentwicklung. In der Schweiz gleichfalls die Auswanderung zwecks Verminderung des Überang begünstigt, ebenso in England, wo besondere Stipendien zur Verfü gestellt worden sind. Im allgemeinen erfolgt übrigens auch die wanderung nach Amerika nicht dauernd, sondern nur zeitweise viele europäische Techniker, sobald als irgend möglich, wieder i Heimat zurückkehren.

Viele Länder haben neuerdings Maßnahmen ergriffen, um die wanderung von Fremden einzuschränken und dauernd zu kontrolli Im ganzen werden jedoch bei den Anstellungen zwischen Fre und Einheimischen keinerlei Unterschiede gemacht, wenn man vo wissen Beschränkungen bezüglich der Zulassung von Ausländer Lehrer an technischen Schulen und Universitäten absieht. Auc der Beschäftigung in staatlichen Werken werden im allgeme wenigstens bei den unteren Stellungen keine Unterschiede zwis Inländern und Ausländern gemacht. In Frankreich werden von s der Ingenieure und Chemiker vielfach Klagen über den Wettbe von Ausländern erhoben. Es ist jedoch den auf Ausschluß der Fre gerichteten Bestrebungen der französischen Techniker nicht gelu durchgreifende Erfolge zu erzielen. Im allgemeinen erfolgt jede die Beschäftigung von Ausländern in Frankreich nicht auf Grund eigenen Initiative, sondern auf Veranlassung der französischen U nehmungen, die die Ausländer häufig ihrer speziellen Kenntnisse Fähigkeiten wegen nach Frankreich berufen. In Deutschland bes keinerlei Beschränkungen für die Beschäftigung von Ausländern i Industrie. Auch hier gilt ähnliches wie in Frankreich, daß man lich in der Regel Ausländer nur dann beschäftigt, wenn sie Spezialkenntnisse und -fähigkeiten verfügen. In England fanden dem Kriege ausländische technische Kräfte vielfach Beschäftigung, sie geringere Gehaltsansprüche stellten. Gegenwärtig ist jedoch Anstellung von Ausländern auch in der Industrie sehr ersch worden. Es bedarf nämlich einer besonderen Erlaubnis des Ar ministeriums, die sehr schwer zu erlangen ist, und die nur dann e wird, wenn entsprechende englische Kräfte nicht zur Verfügung st

Zu den Ländern, welche auch nach dem Kriege zahlreiche länder in leitenden Stellungen beschäftigten, darunter viele miker, gehören Griechenland, Rumänien und Spanien. Doch ist hier zu beachten, daß Bestrebungen, nach Möglichkeit Indu stellungen den Inländern vorzubehalten, vorhanden sind. in der Schweiz kann man ähnliches beobachten. Stark zu gegangen ist die Verwendung von Ausländern in der a kanischen Industrie, was mit der seit Jahren steigenden Besuchs der amerikanischen Hochschulen und den Einschränkungen für wanderer überhaupt in Zusammenhang steht. Hierzu kommt daß in einzelnen Staaten, wie Arizona, Indiana, Michigan, Minn Nevada, New Jersey, New York, North Carolina, Pennsylvania, T Virginia, behördlicherseits die Erlaubnis, gewisse technische B auszuüben, an Ausländer grundsätzlich nicht gewährt wird. In südamerikanischen Staaten liegen die Verhältnisse sehr verschi In Ländern, wie in Ekuador, Peru und Argentinien, haben Ausl von jeher viele leitende Stellungen eingenommen, da die dort vo denen Filialunternehmungen europäischer oder amerikanischer G schaften meist den ausländischen Technikern den Vorzug ge haben. Dagegen scheint in Chile neuerdings eine der Anste fremder Kräfte wenig günstige Stimmung zu herrschen.

Was die Beschäftigung von Frauen betrifft, so beschränkt sich selbe hauptsächlich auf reine Forschungs-, Lehr- und Laborator tätigkeit, während Betriebsstellungen von Frauen fast überhaupt bekleidet werden. Das bedeutet naturgemäß die Ausschließung zahlreichen, besonders aussichtsreichen und meist gut bezahlten lungen. Im ganzen ist die Zahl der Frauen, welche in der chemis Industrie tätig sind, fast in allen Ländern keine sehr große. Ang hierüber finden sich in dem Bericht in bezug auf Österreich, Bel Finnland, Frankreich, Deutschland, England, Ungarn und Am Namentlich in den Vereinigten Staaten haben ferner zahlreiche Fr als Laboratoriumsassistentinnen in chemischen und physikalis Laboratorien Anstellung gefunden, wo sie den Männern eine sc Konkurrenz machen und in manchen Fällen auch bei der Anste vorgezogen werden.

Was die Arbeitsbedingungen anbetrifft, so sind dafür naturg in erster Linie die Anstellungskontrakte entscheidend. Im ganzen man sagen, daß sich die Arbeitsbedingungen für angestellte Che

ngenieure seit dem Kriege verbessert haben, während die Gehälter erhältnis zu den Kosten des Lebensunterhaltes gefallen sind. Die 'erbesserung ihrer Stellung gerichteten Wünsche der Angestellten ·cken sich daher viel häufiger auf die Höhe des Gehaltes als auf die tlichen Arbeitsbedingungen. Tarifverträge finden sich in Öster- Deutschland, England und Italien, während in den meisten Län- die Form des Individualvertrages bevorzugt wird. In Frankreich, vielfach überhaupt keinerlei schriftliche Abmachungen zwischen tgeber und Arbeitnehmer üblich sind, hat man erst nach dem Kriege Anfang mit dem Abschluß von Tarifverträgen gemacht, wobei aller- bisher nur Verabredungen über die Höhe der Anfangsgehälter in chemischen Industrie gemacht worden sind. Auch die Ein- ng der Konkurrenzklausel, die früher in Frankreich wenig üblich erfolgt jetzt viel häufiger, trotzdem die Organisationen der An- llten sich wiederholt dagegen ausgesprochen haben. In Italien en besonders in den Jahren nach dem Kriege vor der Übernahme Regierung durch den Faszismus große Anstrengungen gemacht, um Vertragsverhältnisse für die angestellten Chemiker zu verbessern, daß jedoch ein durchgreifender Erfolg erzielt worden ist. Später n sich übrigens auch die faszistischen Organisationen der an- llten Chemiker und Ingenieure in der gleichen Richtung bewegt. er Schweiz sind dagegen Tarifverträge und einheitliche Kontrakte naupt praktisch fast unbekannt, mit der einen Ausnahme, die sich ie chemische Industrie in Basel bezieht. Auch in den Vereinigten en besteht keine große Neigung zum Abschluß bindender Tarif- äge. Hier herrscht vielmehr bei Chemikern und Ingenieuren durch- ler Individualvertrag.

Was die Arbeitszeit für die angestellten Chemiker anbetrifft, so gilt 8-Stunden-Tag vielfach besonders für Angestellte in mehr unter- neten Stellungen. Im ganzen ist aber die Stellung der akademisch deten Chemiker, vor allem in bezug auf den ihnen gewährten ub, eine günstigere als die der Arbeiter. Anderseits erwartet man auch von dem angestellten Chemiker ohne weiteres erhöhte Arbeits- ngen, die der Arbeiter nicht ohne erhöhte Bezahlung leisten würde. ngestellte Chemiker bekommt jedenfalls weder Überstunden noch tarbeit besonders bezahlt, da er sein Gehalt monatlich erhält. Be- ch der näheren Einzelheiten über die Arbeitsbedingungen vergl. —64 des Berichtes.

Von einer Einheitlichkeit läßt sich aber auch nicht bezüglich der lter der angestellten Chemiker in den einzelnen Ländern sprechen, s Gehalt naturgemäß von sehr zahlreichen, einzelnen Bedingungen ngt. Hierzu kommt noch, daß die Angabe eines bestimmten Monats- tes in einem Lande, selbst wenn dieser Betrag auf Gold berechnet noch keinen unmittelbaren Aufschluß über die Kaufkraft dieser ne gewährt. Im ganzen muß jedenfalls immer wieder darauf hin- esen werden, daß die gezahlten Gehälter, an der Kaufkraft des es gemessen, fast überall gesunken sind. Das gilt besonders für er mit entwerteter und schwankender Valuta, wo die Gehälter die enz haben, sich geradezu dem Existenzminimum anzunähern. In- dessen hat in derartigen Ländern vielfach eine Steigerung der Anfangs- ter bei den jüngeren, und eine Herabdrückung bei den älteren An- llten stattgefunden, und es sind dadurch erhebliche Ungleichheiten auch sehr bedauerliche Ungerechtigkeiten herbeigeführt worden. ein Beispiel für die durch das Sinken der Valuta herbeigeführten chlechterungen in den Gehältern sei hier nur hervorgehoben, daß in Rumänien das Gehalt der bei der Regierung angestellten Tech- 10-mal so hoch war wie vor dem Kriege, während die Kosten der nshaltung 32-mal so hoch waren. Auch in der Schweiz sind die lter weniger rasch erhöht worden als die Löhne der Arbeiter, und gleiche gilt auch vor allem im Hinblick auf die Lebenskosten für Vereinigten Staaten. Durchschnittlich beträgt dort die Höhe des ltes der in den Regierungsstellen tätigen Techniker nur etwa 70% Vorkriegswertes.

Gewinnbeteiligung erhalten in der chemischen Industrie meist nur höheren Angestellten, und unter diesen vorzugsweise die in den männischen Abteilungen tätigen. Die Ansichten über den Nutzen Gewinnbeteiligung sind in den Kreisen der Angestellten sehr geteilt. ach hält man dieses ganze System sogar nur für eine bloße chung und würde eine etwaige Beteiligung an dem Unternehmen bevorzugen. In dem für die chemische Industrie Italiens seiner- 1921 abgeschlossenen, jedoch für die Praxis kaum maßgebend ge- enen Tarifvertrag befinden sich folgende Vorschläge:

Wenn die Dividenden des investierten Kapitals 6 % übersteigen, so 3, 4, 5 usw. % der gesamten Jahresgehälter an alle mit akademischem n versehenen Chemiker, sofern diese mehr als 2 Jahre in dem Unter- en tätig sind, verteilt werden, falls die Dividenden 7, 8, 9 usw. % en. Die Verteilung der Beträge unter die verschiedenen Chemiker nimmt triebsleitung vor. Wenn das Unternehmen nicht gewillt ist, dieses System ehmen, so sollen die mehr als 2 Jahre bei dem Unternehmen tätigen iker eine Jahresprämie in Höhe von mindestens 50 % des Jahresgehaltes en, wobei die Verteilung ebenfalls der Verfügung der Betriebsleitung iegt."

Von großer Bedeutung für die Angestellten ist auch die Frage der Patentrechte, besonders für Erfindungen, die von einzelnen im Betriebe gemacht werden. Neuerdings ist man bemüht gewesen, den Angestellten auch auf diesem Gebiete mehr Rechte zu verleihen, vor allem ist vielfach gesetzlich bestimmt worden, daß die Namen der angestellten Erfinder im Patent genannt werden, und außerdem soll auch dem Erfinder vielfach ein Anteil an dem etwa aus seiner Erfindung entstehenden Gewinn des Unternehmens gesetzlich gewährleistet werden. Auch auf diesem Gebiete enthält der bereits oben erwähnte italienische Tarifvertrag recht bemerkenswerte Vorschläge. Vor allem soll der Erfinder danach berechtigt sein, 6 Monate nach der Erteilung seines Patents gegen eine Abfindung von 20 % des entstehenden Nettogewinns an das Unternehmen über seine Erfindung frei verfügen zu können, falls das Unternehmen selbst seine Erfindung nicht auszunutzen wünscht.

Auf die Frage der Versicherungen, die im 4. Abschnitt des Berichtes S. 81—84 behandelt sind, kann hier nur verwiesen werden, ebenso auch auf die noch in der Entwicklung begriffenen Bestrebungen, die Verbände der Angestellten in den einzelnen Ländern international zusammenzuschließen. Im allgemeinen bestehen ähnliche Organisationen wie in der Ärzteschaft mit halb oder ganz offiziellem Charakter bei Chemikern und Ingenieuren bisher, mit Ausnahme von Österreich, der Tschechoslowakei und Ungarn, noch nicht, und es dürfte wohl auch keine leichte Aufgabe sein, z. Zt. einen Zusammenschluß der sehr verschiedenartigen Organisationen herbeizuführen.

Der im vorstehenden geschilderte Bericht des Internationalen Arbeitsamtes über die Lage und die Beschäftigung der Ingenieure und Chemiker kann erst als ein Anfang zur Gewinnung zuverlässigerer Kenntnisse auf diesem Gebiet betrachtet werden. Es wäre aber sehr zu wünschen, daß in absehbarer Zeit ein wesentlich vollständigerer und vielleicht für Chemiker und Ingenieure getrennt bearbeiteter Bericht erscheinen würde, um besonders den angestellten Chemikern die Möglichkeit zu gewähren, sich schnell und sicher an der Hand eines einwandfreien Materials über die Aussichten und die Lage der Angestellten in der chemischen Industrie der Welt zu unterrichten.

Die Chemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. IV.*)

Von Stadtchemiker **Dr. Ad. Steinruck,** Solingen.

Brot, Mehl, Backwaren, Hefe, Backpulver. Als Erinnerung an die Kriegszeit bringt A. Nestler[291]) noch eine Zusammenstellung über die einzelnen Kriegsbrote, wie Blutbrot mit etwa 10% Blut, blaues Brot und Beimengungen der ungiftigen Samen des Klappertopfes, dessen Glucosid, Rhinanthin, bei der Gärung in einen blauen und blaugrünen Farbstoff neben Zucker gespalten wird, sowie über die einzelnen wertlosen Beimengungen und Streckungsmittel. Die Brotkonservierung, besonders die Erörterung der alten und neuen Verfahren, die Ursachen der Schimmelbildung und andere bakterielle Wirkungen, die Ursache und das Wesen des Altbackenwerdens und das Austrocknen sowie die Maßnahmen zur Verhinderung dieser drei Veränderungen behandelt P. Biegler[292]). Eingehende Versuche über Sojabohnen und Sojabohnenbrot stellte J. Fiehe[293]) an. Nach ihm läßt sich ein Brot durch Zusatz von 15% Bohnenmehl zu Weizen- und Roggenmehl als Sauerbrot gut herstellen und ist auch gut bekömmlich. Sein Gehalt an Eiweiß ist bedeutend höher als bei anderen Brotarten. Vor allem aber eignet sich das Mehl sehr gut zur Verbesserung der Speisen in Volksküchen und sollte hier besonders reichliche Anwendung finden. Hauptsächlich aber tritt die wissenschaftliche Seite in den Vordergrund. Der Sitz des Öles beim Getreide ist der Keimling; es geht beim Mahlen in die Kleie über, einerlei, wie weit das Mehl ausgemahlen ist. Nach D. Marotta und R. Kaminka[294]) unterscheiden sich die aus verschieden weit ausgemahlenen Kleien gewonnenen Öle von Roggen und Weizen nur in der Farbe, weniger in ihren Kennzahlen. Nach K. Mohs[295]) ist das Mehlfett in höchstdisperser Form im Mehl und von den kleberbildenden Eiweißstoffen adsorbiert. Die Farbe des Mehles beruht auf dem Gehalt des Mehlfettes an Carotin, und beim Bleichen des Mehles geht das Carotin in eine farblose Carotin-Oxyverbindung über. Demnach kann der Ausmahlungsgrad des Mehles infolge der zugelassenen Bleichverfahren nicht mehr nach der Farbe beurteilt werden. Auch die Farbe des Klebers muß demnach von dem Mehlfett beeinflußt werden. Die Analyse des Weizenöls haben W. F. Baughmann und G. S. Jamieson[296]) vorgenommen. Die Vitamine und die biologische Wertigkeit des Eiweißes mit spezieller Berücksichtigung der Getreidearten behandelt in ausführlicher Art C. Brahm[297]). Den

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 290, 314, 350.

[291]) Chem. Zentr. 1922, IV, S. 846.
[292]) Kons.-Ind., Bd. 12, S. 213, 149.
[293]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 45.
[294]) Chem. Zentr. 1924, I, S. 2029.
[295]) Ztschr. ges. Mühlenw. 1924, Bd. 1, S. 37; s. auch K. Seidel, ebenda S. 49.
[296]) Journ. Americ. Chem. Soc. 1921, Bd. 43, S. 2698.
[297]) Ztschr. ges. Mühlenw. 1924, Bd. 1, S. 2.

Gehalt an Vitamin sowie Phytinphosphor bestimmte G. Issoglio[298]) im Weizen und dessen Kleie bei verschiedenen Ausmahlungsgraden und im Reis, und zwar in ungeschältem, geschältem und poliertem, auch in den Schalen. Die Verteilung der Aminosäuren in den Proteinen des Weizenmehles, verschiedener Herkunft und Ausmahlungsgrade, Gliadin und Glutenin, haben R. J. Cross und R. E. Swain[299]) in Form von Tabellen dargelegt. Die Löslichkeit des Gliadins in verschiedenen Lösungsmitteln untersuchte E. L. Tagne[300]). Für die Herstellung und quantitative Bestimmung des Glutenins haben M. J. Blish und R. M. Sandstedt[301]) ein einfaches Verfahren ausgearbeitet. Eine neue Art der Bestimmung von Lipoiden und Lipoidphosphorsäure gibt R. Hertwig[302]) bekannt; er will eine weit bessere Ausbeute erhalten, als nach dem Verfahren von Juckenack möglich ist. Unwahrscheinlich aber dürfte seine Wahrnehmung sein, daß der Gehalt an Lipoidphosphorsäure durch Einwirkung feuchter Luft auf gemahlene Nudeln rasch abnehmen soll. Seine interessanten und erfolgreichen kolloidchemischen Studien über das sogen. Humphriesverfahren setzt K. Mohs[303]) weiter fort; er hat die Wirkung des Verfahrens noch dadurch gesteigert, daß er nicht bloß einfache Salzlösungen, sondern Gemische von Salzlösungen und Säuren auf schlecht backende Mehle einwirken ließ. Die Ergebnisse zeigen, daß die Backfähigkeit bedeutend erhöht wurde, vor allem durch Zusatz von Persulfat[304]). Nicht neu sind die Versuche, aus der Viscosität des Mehlteiges auf die Backfähigkeit Schlüsse zu ziehen. Neuerdings haben A. Heiduschka und E. Fichte[305]) in dieser Hinsicht Resultate veröffentlicht. Ihnen widersprechen aber die Versuche von K. Mohs[306]). Vielmehr läßt sich nach dessen Resultaten aus der Viscosität nur auf den Ausmahlungsgrad schließen. Säure und Basen erhöhen, Salze erniedrigen die Viscosität. Auffallend ist die Erscheinung, daß Inlandsmehle höheren Ausmahlungsgrades niedrigere Viscositätszahlen ergeben als Auslandsmehle gleichen Ausmahlungsgrades, was aber wahrscheinlich auf die Verschiedenartigkeit der Quellfähigkeit der Eiweißstoffe zurückzuführen ist. Für die Unterschiede in der Backfähigkeit der Mehle sind auch nach M. J. Blish und A. J. Pinkney[307]) chemische Strukturunterschiede in den Gluteninmolekülen wenig wahrscheinlich. Das Vorhandensein proteolytischer Enzyme im Weizenmehl, die beim Anteigen, wenn auch in geringer Menge, sich bemerkbar machen, haben H. Lüers und Fr. Spindler[308]) nachgewiesen. Mit viscosimetrischen Studien beschäftigen sich noch sehr eingehend R. A. Gortner und P. Fr. Sharp[309]), besonders in Beziehung zur Wasserstoffionenkonzentration. Die [H(:)]-Konzentration, bei der das Maximum der Viscosität eintritt, ist fast bei allen Säuren gleich, nämlich $p_H = 3{,}0$. Zur physikalischen Beurteilung der Mehlqualität mit Hilfe des Chopinschen Extensimeters (Dehnungsmesser) äußern sich C. H. Bailey und A. M. Le Vesconte[310]) in einem größeren Referat. O. S. Rask und C. L. Alsberg[311]) untersuchten die Viscosität von Stärkekleistern verschiedener Weizenstärken. Wertvolle Beiträge über die Kleberbildung des Weizenklebers und seine Beeinflussung durch indifferente Stoffe und durch Zusatz von Roggenmehlen verschiedener Ausmahlungsgrade sowie über den Phosphorsäuregehalt des Klebers brachten L. Bleyer[312]) und besonders J. Gerum und Chr. Metzer[313]). Das noch ungelöste Problem der Backfähigkeit der Mehle bearbeiteten auch H. E. Woodmann[314]), C. H. Bailey und R. C. Sherwood[315]), H. Kühl[316]), J. Kullmann[317]), E. E. Smith[318]) und W. Krull[319]), der eine Übersicht über das Studium der Backfähigkeit des Weizens und Roggens bringt. Nach den Ausführungen von A. Fischer[320]) über Kleberbestimmung und ihren Wert für die Beurteilung der Backfähigkeit eines Mehles spielt wahrscheinlich auch noch die Größe der Stärkekörner eine wesentliche Rolle, ein Umstand, der bisher außer Acht gelassen wurde, und auf den besonders Th. Merl und K. Schmorl[321]) aufmerksam machen. Nur J. H. Buchanan und G. G. Nandain[322]) haben schon darauf hingewiesen. R. Fanto und R. Herzner[323]) fanden bei ihren Stu über Getreidemehle die auffallende Erscheinung, daß beim Vermis von Mehlauszügen aus Mehlen, deren Quotienten aus löslichem Pr und löslicher Asche (N : A) ziemlich verschieden sind, Trübungen treten, und zwar um so mehr, je weiter die Quotienten auseina lagen. Der Grund dafür beruht nach ihren Untersuchungen in Wechselwirkung zwischen Albumin und kolloidal gelösten Lecith Zur Bestimmung des löslichen Proteins ist deshalb das Mehl v zu entfetten. Die Speichelverdaulichkeit altbackenen Brotes ist M. Aliazzi Mancini und P. Pieraccini[324]) infolge des samen Kauens und der Bildung von Zucker größer als bei frischem O. Kestner[325]) tritt für das Backen von Brot in kleinen Stücken da es in dieser Form besser ausgenutzt wird als in großer Laib Nach R. Lecoq[326]) muß ein besonderes Augenmerk auf Kinder nach der biologischen Seite hin gerichtet werden, da, je nach de reitungsweise, die Vitamine u. U. zerstört sein können. Bei Zusat Kaliumbromat und Kaliumjodat wird nach W. Weinmann[327]) günstigere Teiggärung, ein besseres Porenvolumen sowie Ge volumen erzielt als mit Persulfat, während K. Mohs[328]) auf die Wirkungen gerade dieses Mittels hinweist, besonders bei Inlandsm und auch die Beziehungen klarlegt, warum Inlandsmehle hinter landsmehlen bezüglich Volumenvergrößerung zurückstehen. Je das Mehl, desto größer seine gaserhaltende Kraft. Die Fähigke Teigen Gas zurückzuhalten, beruht nach den Untersuchungen von Johnson und C. H. Bailey[329]) auf dem Gehalt des Mehles an G und ist durch seinen kolloidalen Zustand bedingt, was auch P. Fr. Sharp und R. A. Gortner[330]) bestätigt wird. Beso letztere Forscher[331]) haben sich eingehend mit dem Problem En Viscosität und ihre Beeinflussung durch Säuren und Basen besch ebenso H. Lüers und M. Schwarz[332]). Die Fähigkeit, Gas zu zuhalten, gab auch C. H. Bailey und M. Weigley[333]) Veranla den Kohlensäureverlust aus Teig für die Beurteilung der Mehlq heranzuziehen. Das Ergebnis aller Untersuchungen zeigt, da Problem der Backfähigkeit eines Mehles hauptsächlich auf den k und physikalisch-chemischen Qualitätseigenschaften des Kleber ruht, nicht aber auf dem Mengenverhältnis von Gliadin zu Glu das auch bei besten Mehlsorten nach Braun[334]) außerordent Schwankungen unterliegt. Hingewiesen sei hier noch auf die skalatafel von K. Mohs[335]), die typische Bilder von 10 verschie Porengrößen aufweist und ein wichtiges Hilfsmittel bei der Bestim der Porengröße ist, sowie auf den von A. Fornet[336]) konstru Backprüfungsapparat „Mehlometer", der Backversuche, wie si Praxis entsprechen, im Laboratorium ermöglicht.

Die einzelnen Feuchtigkeitsbestimmungsmethoden in W mehlen unterziehen H. Snyder und B. Sullivan[337]) einer schen Prüfung, danach sollen hauptsächlich das Vakuumverfahre das nach Meihuizen richtige Werte liefern, was auch N. A. zendaal[338]) bestätigt. Den Ausmahlungsgrad eines Mehles zu bestimmen, sind wir noch nicht in der Lage. Die Bestimmu Stärke und des Aschengehaltes geben einen Anhaltspunkt. J. T und H. Rumm[339]) geben eine Schnellmethode bekannt unte wendung von feuchtem Sauerstoff, die eine Aschenbestimmung i 30 Min. gestattet. Zum leichteren Veraschen des Mehles soll R. Hertwig und L. H. Bailey[340]) ein Glycerinzusatz gute leisten. Nach S. M. Beckurts und O. Lüning[341]) sollte der gehalt nicht auf das lufttrockene Mehl, sondern auf die Tr substanz berechnet werden. Die Bestimmung des Stärkegehalt verlässig bekannter Ausmahlungsgrade ist zum Vergleich dahe wichtig. Sie geben die Untersuchungsergebnisse drei solcher Me

Die rechnerischen Beziehungen zwischen Stärkegehalt Ausmahlungsgrad hat F. Scholler[342]) in Formeln ausge die in einfacher Art den Ausmahlungsgrad ziemlich genau geben. Bei Weizen- und Roggenmehl läßt sich die Form

---

298) Annal. Chim. appl., Bd. 13, S. 145; Ch. Zentr. 1923, IV, S. 566.
299) Chem. Zentr. 1924, II, S. 766.
300) Cereal Chemistry 1925, S. 3; Ztschr. ges. Getreidew. 1925, S. 62.
301) Ebenda 1924, Bd. 2, S. 57; Chem. Zentr. 1925, II, S. 1495.
302) Chem. Zentr. 1924, II, S. 2435; Journ. Assoc. Offic. Agr. Chem. 1923, Bd. 7, S. 91.
303) Ztschr. ges Getreidew. 1920; 1921; 1922, Bd. 14, S. 24; Ztschr. ges. Mühlenw. 1924, S. 9, 50; 1925, S. 6, 96, 103; Neuere Erkenntn. Geb. Müll. u. Bäck. 1922.
304) Chem.-Ztg. 1923, S. 889.
305) Kolloid-Ztschr. 1923, S. 193.
306) Chem.-Ztg. 1923, S. 889.
307) Cereal Chemistry 1923, Bd. 1, S. 309; Chem. Zentr. 1925, II, S. 866; Ztschr. ges. Mühlenw. 1925, S. 82.
308) Ztschr. ges. Mühlenw. 1925, S. 19.
309) Chem. Zentr. 1923, IV, S. 466, 467; 1924, I, S. 1284, 1600.
310) Ztschr. ges. Mühlenw. 1924, I, S. 15, 28.
311) Cereal Chemistry 1924, S. 7; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 396.
312) Arch. Hyg. 1922, Bd. 91, S. 367.
313) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 86; 1923, Bd. 46, S. 74; 1924, Bd. 47, S. 198.
314) Chem. Zentr. 1923, II, S. 485.
315) Ztschr. ges. Getreidew. 1922, Bd. 14, S. 74; Chem. Zentr 1923, IV, S. 887. [28, S. 167, 176.
316) Ztschr. öffentl. Chem. 1922, Bd.
317) Ztschr. ges. Mühlenw. 1924, S. 138.
318) Ebenda 1925, S. 106.
319) Ebenda 1925, S. 66, 77.
320) Ebenda 1924, S. 136.
321) Ebenda 1924, S. 114; 1925, S. 98.
322) Journ. Ind. Eng. Chem. 1923, Bd. 15, S. 1050.
323) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 153.
324) Chem. Zentr. 1923, III, S. 1290.
325) Münch. med. Wochenschr. 1922, Bd. 69, S. 1429.
326) Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 288.
327) Ztschr. ges. Getreidew. 1921, Bd. 13, S. 127, 137.
328) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 365; 1924, Bd. 47, S. 470.
329) Cereal Chemistry 1924, Bd. 2, S. 95; Chem. Zentr. 1925, II, S. 1492.
330) Ebenda 1923, Bd. 1, S. 29; Chem. Zentr. 1925, II, S. 867.
331) Chem. Zentr. 1923, IV, S. 466, 467; 1925, II, S. 1634, 1635.
332) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 75.
333) Journ. Ind. Eng. Chem Bd. 14, S. 147.
334) Annal. Fals. 1924, Bd. 17; Chem. Zentr. 1925, I, S.
335) Ztschr. Unters. Nahrungs- nußm. 1924, Bd. 48, S.
336) Chem.-Ztg. 1925, S. 347.
337) Journ. Ind. Eng. Chem., S. 741, 1163; Bd. 17, Chem. Zentr. 1925, II, S
338) Pharm. Tijdschr. Neder Indie, Bd. 2, S. 274; Zentr. 1925, II, S. 1568.
339) Ztschr. ges. Mühlenw. 192
340) Cereal Chemistry 1924, S. 38; Chem. Zentr. S. 1637.
341) Ztschr. Unters. Nahrungs- nußm. 1922, Bd. 44, S.
342) Ebenda 1922, Bd. 44, S.

n: A = 2 × (100 — P.), worin P den Stärkegehalt bedeutet. ler spez. Leitfähigkeit eines wässerigen Auszuges aus dem schließt C. H. Bailey[343]) auf den Ausmahlungsgrad eines , während A. Schwicker[344]) den Mangangehalt mit dem hlungsgrade in Weizen- und Roggenmehlen in Beziehung bringt. er Tabelle gibt er die Aschen- und Manganzahlen von verschie- Mehltypen wieder. Ihre Resultate über ein zu 40 % aus- lenes Gerstenmehl geben C. Z. Lintner und A. Baur[345]) it. Einen wichtigen Anhaltspunkt bieten auch die Mehltypen. wald[346]) gibt eine Anweisung für den Gebrauch der alljähr- rausgegebenen Mehltypen zur Beurteilung der Mehlqualität und Aschengehalte. Das Neumann-Wendersche Verfahren zur mung des Feinheitsgrades von Mehlen, beruhend auf der Zer- g von Wasserstoffsuperoxyd durch die Katalase des Mehlkörpers, ilen D. Marotta und R. Kaminka[347]) ungünstig, da der segehalt mit dem Alter und besonders bei beschädigter Ware zurückgeht. Einen Beitrag zu dem Ausmahlungsgrad bringen Arpin und Fleurent[348]). Auf die Beziehungen zwischen dem hlungsgrad und der anatomischen und chemischen Zusammen- g der Weizenprodukte weist K. Seidel[349]) hin. Über die Hemi- se der Weizenmehle und anderer Mehlarten äußern sich S. B. ajver und E. M. Thomas[350]). Über die Beziehung des Ver- ngsgrades des Getreidemehles zum Nährwert des Brotes stellt andis[351]) physiologische Versuche an.

ie wichtige Rolle der Milchsäurebakterien bei der Sauerteig- hebt Sonke Knudsen[352]) hervor. Ihre Isolierung und ihre chaften werden näher untersucht. Hingewiesen sei hier auf den chen Vortrag von M. P. Neumann „Theorie und Praxis in der rei“[353]). Die quantitative Bestimmung von Roggenmehl in Weizen- bereitet wie auch die prozentuale Bestimmung der Verfälschungen ziemliche Schwierigkeiten. J. König und Fr. Bratschat[354]) das sogenannte Gipswasserverfahren-Verhältnis des gelösten ns in Gipswasser zum Gesamtprotein des Mehlgemisches an Hand Tabelle ausgearbeitet, aus der das prozentuale Mischungsverhält- gelesen werden kann. Versuche, aus den wasserlöslichen Stoffen, ktion und spez. Leitfähigkeit der wässerigen Mehlauszüge von n- und Weizenmehlen, die sich ganz verschieden verhalten, sse auf die Mischungsverhältnisse zu ziehen, stellt R. Stroh- r[355]) an. Auch die Filtrierprobe gehört hierher. Aber alle diese den sind nach M. P. Neumann[356]) keineswegs genauer. Den schen Nachweis von Maismehl in Backwaren erbringen K. ke und O. Lünning[357]). Über die wichtigsten und verbreitetsten ckerkrautsamen und -früchte gibt J. Greger[358]) einen schönen blick. Über die Erkennung und Bestimmung von Mehlerzeugnissen ackwaren berichtet J. Großfeld[359]).

A. Fornet[360]) gründet den Nachweis und die Identifizierung von produkten in Gebäcken und anderen Zubereitungen auf die Roh- die ja als einzige Substanz des Mehles beim Backen nicht ver- t wird. Zum Vergleich hat er Rohfasertypen hergestellt. Auch usmahlungsgrad läßt sich nach dieser Methode sicher bestimmen. Erfahrungen mit Nährzwiebäcken und ähnlichen Backwaren des els geben C. Baumann, J. Kuhlmann und J. Großfeld[361]) nt, über Fettbestimmung in Backwaren berichtet J. Groß- [362]), über den Nachweis von Milch darin G. Kapeller[363]).

Zur zolltechnischen Unterscheidung von Grieß und Mehl benutzt uchwald[364]) das Siebverfahren mit einem Sieb von 23 Fäden cm. Die Zellelemente des Maniokmehles beschreibt C. Grie- [365]). Über den Carbolgeruch in Mehlen und Brot und seine Ur- äußern sich H. Kühl und O. Schmatolla[366]), über die Be- mung des Brandsporengehaltes J. Bredemann[367]), über das Vor- kommen von Tyrosinsphäriten in Leguminosenmehlen, herrührend von einem Käfer der Gattung Larideae, C. Griebel[368]). Auf die erfolgreiche Bekämpfung des Kornkäfers in Getreide mit Schwefelkohlenstoff macht O. Neumann[369]) aufmerksam. Den Nachweis von coliartigen Mehlbakterien auf seriologischem Wege führt Hans Geilinger[370]) an. Die Bestimmung der Säure des Mehles ist nach Arpin und T. Pecaud[371]) wichtig für die Erkennung des Alters und der Backfähigkeit des Mehles. Nicht unerwähnt sei der Hinweis von N. T. Fox[372]) auf den Bleigehalt in manchen Kindermehlen. Über den günstigen Einfluß der Behandlung des Mehles mit Chlor und besonders mit einer Mischung von 99,50 % Cl + 0,5 % Nitrosylchlorid (weißes Aussehen des Mehles, Säure- und Backfähigkeit) berichtet J. L. Dunlap[373]). Nach den Untersuchungen von M. P. Neumann und H. Kalning[374]) besteht die Wirkung des Goloverfahrens in einer Erhöhung der Quellfähigkeit der kolloidalen Mehlsubstanz, besonders des Proteins, und damit in einer Volumzunahme des Gebäckes. Eine nachteilige Wirkung auf die Enzymtätigkeit sowie Haltbarkeit des Mehles konnte nicht festgestellt werden. Der Nachweis von Benzoylsuperoxyd läßt sich nach S. Rothenfusser[375]) sehr leicht erbringen mittels Diparadiaminodiphenylaminsulfats im Petrolätherauszug durch Grün-Blaufärbung desselben. Diese Bleichungen sind auch durch das Gesetz v. 8. Mai 1924[376]) in Deutschland unter dem Namen Goloverfahren neben der Behandlung mit Benzoylsuperoxyd[377]) (Novadelox) gestattet. Die Zulassung derartiger Verfahren, die ja sicher auch auf ein Bleichen des Mehles abzielen, birgt aber eine gewisse Gefahr in sich.

Zum Nachweis von Eiern in Teigwaren dient vor allem das Verfahren nach Juckenack zur Bestimmung der Lecithinphosphorsäure durch Ausziehen mit absolutem Alkohol. 96 %iger Alkohol beeinflußt schon das Ergebnis. Einen anderen Nachweis, und zwar die Bestimmung des Eiweißes (Albumin + Globulin) in Nudeln führt E. Vautier[378]). Der Nachweis künstlicher Färbung wird jetzt erschwert durch Verwendung von natürlich gelbgefärbten Hartweizengrießen, denen nur wenig künstlicher Farbstoff dann zugefügt wird. Der Nachweis gelingt nach E. Arbenz[379]) noch durch Ausziehen mit 50 %igem Alkohol aus der zerbröckelten oder zerriebenen, aber nicht gemahlenen Ware und Auffärben auf Wolle.

Über Hefe ist in dem vorliegenden Bericht wenig zu sagen. Th. Sabalitschka[380]) weist auf die Bedeutung der Hefe und der Hefeextrakte für unsere Ernährung hin. Eine Bestimmung der Vermehrungsenergie und Gärkraft gibt H. Löffler[381]) bekannt. Das Problem der Backpulverfrage ist in den Jahren 1920/21[382]) erschöpfend behandelt worden. W. E. Wadman[383]) prüft die Bestimmung der Triebkraft oder Neutralisationskraft von saurem Calciumphosphat. Nach seinen Versuchen ist das beste Verhältnis 70 $NaHCO_3$: 100 saurem Calciumphosphat. Zur Wertbestimmung von Backpulververmischungen eignet sich nach C. E. Davis und D. J. Maveety[384]) die elektrometrische Titration. C. S. Robinson und S. L. Bandemer[385]) haben die Gesamt-CO_2- und Rest-CO_2-Bestimmung schnell gasometrisch durchgeführt. B. R. Jacobs[386]) leitet die CO_2 in $Ba(OH)_2$-Lösung von bekannter Stärke ein und titriert gegen Phenolphthalein. Sein praktischer Apparat erleichtert die Bestimmung sehr. Eine eingehende Untersuchung der Backpulver haben J. Tillmans und A. Güettler[387]) durch Bestimmung des Vor- und Nachtriebes und bei verschiedenen Temperaturen vorgenommen. Ihre Untersuchungsergebnisse haben sie durch Backversuche bestätigt gefunden. Als bestes Backpulver ist darnach $NaHCO_3$ + Weinstein anzusprechen. Gute Resultate liefert auch ein Backpulver aus $NaHCO_3$ + primärem Calciumphosphat. Wenig geeignet sind $NaHCO_3$ allein, Ammoniumbicarbonat allein, $NaHCO_3$ + NH_4Cl, besonders schlecht ist $NaHCO_3$ + sekundäres Calciumphosphat. Auf ein Backpulver aus einem Gemisch eines gasgebenden Salzes, wie $NaHCO_3$, und einer Verbindung von Casein + Milchsäure, hat B. Bleyer ein Patent sich geben lassen. Das Pulver ist nicht hygroskopisch und soll gut sein.

(Fortsetzung folgt.)

343) Ztschr. ges. Getreidew. 1922, Bd. 14, S. 74.
344) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 311.
345) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 469.
346) Ztschr. ges. Getreidew. 1922, Bd. 14, S. 33.
347) Giorn. Chim. Ind. ed appl. 1922, Bd. 4, S. 249.
348) Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 362.
349) Ztschr. ges. Mühlenw. 1924, S. 129.
350) Biochem. Journ. London, Bd. 17, S. 496.
351) Ber. ges. Physiol., Bd. 17, S. 329, Bd. 18, S. 72.
352) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 469.
353) Ztschr. ges. Getreidew. 1922, Bd. 14, S. 70
354) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 321.
355) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 90.
356) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 247.
357) Ebenda 1923, Bd. 45, S. 69.
358) Ebenda 1922, Bd. 44, S. 70; 1923, Bd. 45, S. 156, 357.
359) Ztschr. ges. Mühlenw. 1924, S. 81.
360) Ztschr. ges. Getreidew. 1922, Bd. 14, S. 58; Chem.-Ztg. 1922, S. 969.
361) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 436.
362) Rec. Trav. Chim. des Pays. Bas 1924, Bd. 43, S. 457.
363) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 65.
364) Ztschr. ges. Getreidew. 1922, Bd. 14, S. 45.
365) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 169.
366) Chem.-Ztg. 1923, S. 693, 807.
367) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 208.
368) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 237.
369) Brennerei-Ztg., Bd. 40, S. 85.
370) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 233; 1923, Bd. 14, S. 17.
371) Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 283.
372) Analyst 1922, Bd. 47, S. 468.
373) Chem. Metallurg. Eng. Chicago 1922, Bd. 27, S. 174, 934.
374) Landw. Jahrb., Bd. 61, S. 305; Chem. Zentr. 1925, I, S. 2263.
375) Chem.-Ztg. 1925, S. 285.
376) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Ges. u. Verordn., S. 66.
377) Ebenda 1923, Ges. u. Verordn., S. 15, 51.
378) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 63.
379) Ebenda 1922, Bd. 13, S. 201.
380) D. Med. Wochenschr. 1922, Bd. 48, S. 1582.
381) Allgem. Ztschr. Bierbrauerei und Malzfabr. 1922, Bd. 50, S. 162, 167.
382) S. letzten Ber. Chem.-Ztg. 1922, S. 815.
383) Chem. Zentr. 1922, II, S. 450.
384) Journ. Ind. Eng. Chem. 1922, Bd. 14, S. 210.
385) Ebenda 1922, Bd. 14, S. 119.
386) Ebenda 1922, Bd. 14, S. 419.
387) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 102.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Bund angestellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe, Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 19.

Sitzung am 25. April im Reichswirtschaftsrat, Berlin, Bellevuestr. 15.

Dr. Carl Höfchen, Leverkusen: „Wirtschaftsnot, Sozialpolitik und technisch-wissenschaftliche Arbeit." Die katastrophale Entwicklung der deutschen Wirtschaftsverhältnisse im vergangenen Jahre hat ebenso wie für die übrigen Arbeitnehmerschichten so auch unter den angestellten Akademikern verheerende Folgen gehabt. Zu Tausenden sind Chemiker und Diplom-Ingenieure nach langjähriger Tätigkeit in der Praxis entlassen worden und sehen dem bittersten Elend entgegen. In vielen Fällen sind die ihnen von ihren Arbeitgebern zugesicherten Pensionsanwartschaften durch die Entlassung für erloschen erklärt worden. Vielen älteren entlassenen Akademikern steht infolge ihrer früheren höheren Betriebsstellung nach den jetzigen Bestimmungen nicht einmal die Erwerbslosenunterstützung zu. Der größte Teil der in Stellung befindlichen technisch-naturwissenschaftlich gebildeten Akademiker bezieht für seine berufliche Arbeitsleistung Gehälter, die in keinem Verhältnis zu den Leistungen und zu den Kosten der Berufsausbildung stehen und kaum für die Befriedigung der notwendigsten Lebensbedürfnisse ihrer Familie ausreichen. Die angestellten Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe fordern mit allem Nachdruck, daß bei allen, sowohl von der Regierung wie von den Unternehmern geplanten Maßnahmen zur Behebung der Wirtschaftsnot in erster Linie volkswirtschaftliche Belange berücksichtigt werden, sie verlangen, daß sich das privatwirtschaftliche Eigeninteresse der Einzelunternehmer volkswirtschaftlichen Erfordernissen unterzuordnen hat.

Nach den Erfahrungen, namentlich in der Inflationszeit, kann den Unternehmern nicht das Recht zugesprochen werden, als allein sachverständige Beurteiler dafür zu gelten, was der deutschen Wirtschaft frommt. Bei dem Bestreben großer Unternehmerkreise, unter rücksichtsloser Ausnutzung der Lage des Arbeitsmarktes die Arbeitseinkommen angestellter Akademiker weiter zu drücken, muß nach wie vor der Rechtsanspruch zum Abschluß von Tarifverträgen auch für Akademiker gefordert werden. Ebenfalls kann auf Verbindlichkeitserklärungen von Schiedssprüchen auch für angestellte Akademiker nicht verzichtet werden. Der Forderung des Reichsverbandes, daß Schematisierungen bei Arbeitsvergütungen zu vermeiden sind, muß zugestimmt werden. Zugleich wird aber festgestellt, daß die Schematisierung von Arbeitseinkommen der Akademiker sowohl mit wie ohne Tarifvertrag gerade von Unternehmerseite vorgenommen wird. Die in der Reichsverbands-Denkschrift im Absatz „Kartelle" für den Verkehr von Unternehmen untereinander erhobene Forderung „das Prinzip Leistung gleich Gegenleistung durchzuführen" muß auch bei Bemessung der Arbeitseinkommen, ferner durch „angemessene Erfindungsvergütung" der Arbeitnehmer und schließlich auch bei Wettbewerbsbeschränkungen (Verhängung von Konkurrenzklauseln und Karenzzeit) erfüllt werden.

Weiter wird von der Regierung die baldige Vorlage eines Entwurfs zu einem allgemeinen Arbeitsvertragsgesetz erwartet, um so mehr, als sich in der herrschenden Wirtschaftskrise die Fälle von Arbeitgeberwillkür und von einseitiger Erzwingung von Vertragsabänderungen unter dem Druck der Arbeitsmarktlage auch gegenüber höheren Angestellten in erschreckendem Maße gehäuft haben. Der von weiten Unternehmerkreisen mit Nachdruck geforderte „Abbau der sozialen Lasten" muß gerade in den heutigen Zeiten mit aller Bestimmtheit abgelehnt werden, da in diesem Abbau nur wieder ein Versuch zu erblicken ist, Ersparnisse auf Kosten anderer zu machen. Besonders dringlich für die akademisch gebildeten Angestellten technisch-naturwissenschaftlicher Berufe ist die Schaffung volle Freizügigkeit gewährender, in ausreichenden Leistungen gesicherter Pensionskassen. Der Bund angestellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe hat für seine Mitglieder neben anderen Selbsthilfe-Einrichtungen eine eigene, unter behördlicher Aufsicht stehende Pensionsversicherungsanstalt geschaffen. Es ist dem größten Teil der angestellten Akademiker aber unmöglich, bei den heutigen, gedrückten Arbeitseinkommen für Pensionszwecke ausreichende Rücklagen zu machen. Aus Gründen von Recht und Billigkeit ist zu verlangen, daß die Unternehmer auch für ihre höheren, der Angestelltenversicherungspflicht nicht unterworfenen Angestellten einen angemessenen Risikoanteil zur Ansammlung eines Pensionsfonds tragen, wie dies anerkennenswerterweise bei einigen Firmen schon geschieht. Zum Schutze der durch eine Entlassung mit ganz besonderer Notlage bedrohten älteren Angestellten muß von der Regierung die beschleunigte Schaffung einer auch den Bedürfnissen der höheren Angestellten gerecht werdenden Arbeitslosenversicherung erwartet werden. Ferner müssen gesetzliche Bestimmungen getroffen werden, die den älteren Angestellten einen verstärkten Kündigungsschutz gewähren und den zur Entlassung kommenden älteren Angestellten seitens des entlassenden Unternehmens Abfindungssummen gewährleisten, die sich nach dem bisher bezogenen Arbeitseinkommen und nach der im Dienste des Unternehmens verbrachten Zeitspanne bemessen.

Bei den Vorschlägen der Denkschrift des Reichsverbandes der deutschen Industrie zur Rationalisierung der Produktion fällt auf, daß neben den an sich wichtigen Fragen der Normalisierung und Typisierung und der Ausbildung eines leistungsfähigen Nachwuchses an Beamten und Arbeitern die eigentlich technische Frage der Verbesserung des Produktionsvorganges und der Qualität der Erzeugnisse nur außerordentlich dürftig behandelt ist. Während ge anderen Wirtschaftsgruppen, wie Handel und Arbeitnehmerschaft, ferne über den Behörden ganz bestimmte Forderungen und Bedingungen werden, erschöpft sich die Denkschrift in dieser für die Technik allerwic Frage in mehr oder weniger nichtssagenden Andeutungen. Bezüglich grundlegend wichtigen Frage der Weiterentwicklung der eigentlich tech Leistungen erwähnen die Verf. der Denkschrift des Reichsverbandes de schen Industrie nur: hinsichtlich der „Fortentwicklung wissenschaftlich praktischen Könnens . . . vertrauen wir auf die Arbeiten unserer Forsc

Gegenüber den unbestimmten Bemerkungen der Industriedenkschr mit allem Nachdruck festgestellt werden, daß die deutsche Industrie ge der heutigen Krise die Pflicht zu eigener wissenschaftlicher Forschung der Forschungstätigkeit auf den Hochschulen hat, und daß die gesamte d Industrie bis in die kleinsten Werke von technisch-wissenschaftliche durchzogen werden muß. Um die Rationalisierung der deutschen Wi zu fördern, wurde von der Industrie das Reichskuratorium für Wirtsch keit geschaffen, das von der Regierung durch öffentliche Mittel unt wird. Aber die Aufgaben dieses Reichskuratoriums sind derart vielfäl zunächst in erster Linie die Frage der Normalisierung und Typisier deutschen Industrieerzeugnisse, ferner die Frage der Ausbildung eines leistungsfähigen Nachwuchses an Industriearbeitern und Beamten g wurden. Da ist nun in einer für die ganze deutsche Industrie vorbil Weise in der chemischen Industrie auf Anregung des leider zu früh verst Dr. Karl Goldschmidt, Essen, eine schon seit Jahren vom Bun stellter Akademiker technisch-naturwissenschaftlicher Berufe erhobene rung erfüllt worden, indem von einer Arbeitsgemeinschaft des Vereins de Chemiker, des Arbeitgeberverbandes der chemischen Industrie Deuts und des Bundes angestellter Akademiker technisch-naturwissensch Berufe ein hauptamtlich verwalteter Arbeitsausschuß geschaffen wor mit der Aufgabe, die gesamte deutsche Wirtschaft mit chemisch-wisse lichem Geiste zu durchdringen, überall Nachforschungen anzustellen, Chemie geeignet ist, technische Probleme zu lösen, wo durch die Produktionsverbesserungen erzielt werden können. Diese „Deutsche stelle für Chemie und Wirtschaft" muß aber die Veranlassung sein für di mäßige Durchdringung der gesamten deutschen Wirtschaft nicht nur m mischer, sondern überhaupt mit jeder in der Wirtschaft verwertbaren schaft, also außer den eigentlichen Ingenieurwissenschaften muß wei Physik, die Biologie, Bakteriologie, Botanik, Zoologie weit mehr als bi den Dienst der deutschen Wirtschaft gestellt werden. Gerade die letztger Wissenschaften schaffen z. B. erst die Unterlagen dafür, auf welche Weise t und pflanzliche Schädlinge bekämpft werden können. In der jetzigen zeit muß alles daran gesetzt werden, durch höchste Vervollkommnun nischer Arbeitsmethoden und höchste Qualität der Erzeugnisse die d Industrie wieder auf dem Weltmarkt vollwettbewerbsfähig zu machen gesamte deutsche Wirtschaft vor vermeidbaren Verlusten zu bewahren. sind aber gerade die technisch-naturwissenschaftlich gebildeten Akadem erster Linie befähigt, da sie die umfassende Hochschulausbildung Beherrschung der gesamten wissenschaftlichen Methodik in die Lage v Zusammenhänge aus anderen Wissens- und Arbeitsgebieten zu sehe damit für das eigene Arbeitsgebiet Möglichkeiten zu erkennen, die dem Empiriker und Fachspezialisten verborgen bleiben.

Eine ganz besondere Aufgabe erwächst den Ausschüssen für Durchd der Wirtschaft mit wissenschaftlich-technischem Geist noch dadurch, Unternehmen, die bisher noch nicht gewohnt waren, wissenschaftlich i Betrieben arbeiten zu lassen, mit der Eigenart und den besonderen una baren Bedürfnissen wissenschaftlicher Arbeit vertraut gemacht werden Es ist darauf aufmerksam zu machen, daß Erfolge wissenschaftliche schungstätigkeit nicht nach bestimmter Stundenzahl gefordert werden daß nicht verlangt werden kann, daß gleich die erste Konstruktion all forderungen entspricht. Zur Erzielung höchster Leistung ist es aber nötig, daß den wissenschaftlich gebildeten Angestellten die Möglich einer weiteren beruflichen Vervollkommnung gegeben wird. Eine jah Einmauerung auf ein allerengstes Spezialarbeitsgebiet, die Fernhaltu forschenden Chemikers von den Fabrikationsbetrieben, muß zu einen nungslosen Spezialistentum, zu einer beruflichen Verknöcherung und da einer Leistungsminderung führen. Schließlich muß nachdrücklich dara gewiesen werden, daß gedrückte Gehaltsverhältnisse, das Vorenthalten angemessenen Beteiligung der angestellten Erfinder am wirtschaftlichen ihrer Erfindungen nachweislich auch die Arbeitsfreudigkeit der betre Angestellten drücken und sich zu Hemmungen des technischen Forts auswirken. Höchstleistungen, zumal bei wissenschaftlicher Arbeit, könn bei angemessener Leistungsvergütung und unter befriedigenden Arbeitsv nissen erzielt werden.

Im Anschluß an den Vortrag wurden in der Sprechertagung des drei Resolutionen zum Arbeitsvertragsrecht, zum Arbeitsgerichtsgesetz u Not der älteren Angestellten angenommen. — Dr. Dangschat u Freund, Berlin, wurden zum 1. bezw. 2. Vorsitzenden des Bundes gewählt.

Zuschriften.

Neue Richtlinien der Erdöl-Industrie.

Unter Hinweis auf meinen diesbezüglichen Aufsatz in der „Chemischen Umschau" macht der Referent (kg) in der „Chemisch-Technischen Übersicht" [1]) die Bemerkung, mein Vorwurf, daß die Technik der Erdölverarbeitung nicht chemische Individuen, sondern Kohlenwasserstoffgruppen gewinne, sei ein „Denkfehler"; denn die Verarbeitungsweise wird durch wirtschaftliche Gesichtspunkte bestimmt. Gerade beim Erdöl ist genau das Gegenteil wahr, und daher ist der Denkfehler auf der Gegenseite. Bei 99,99% derjenigen, die allerdings wirtschaftliche Gesichtspunkte haben sollten, ist der stimulus für ihr Tun und ihre wirtschaftliche Tätigkeit eben nicht der wirtschaftliche Gesichtspunkt, sondern irgendein augenblickliches, momentan drückendes wirtschaftliches Moment, welches die Richtschnur für eine Verarbeitungsmethode abgeben kann, zumal wenn der so augenblicklich erzielbare Gewinn a deren Bedenken zurückdrängt. Wirtschaftliche Momente sind drücker sich nicht auswählend und unkritisch, wirtschaftliche Gesichts sollten auswählend, kritisch und dementsprechend produktiv sein. wirtschaftliche Moment, unter die Lupe der Kritik genommen, ergib verschiedenartige wirtschaftliche Gesichtspunkte, insbesondere in bezug a nach ihrer Zweckmäßigkeit höchst verschiedenartigen Erfüllungsmöglich und nur die richtige Erfassung wirtschaftlicher Gesichtspunkte wirkt schrittfördernd. Den Steinkohlenteer jahrzehntelang unverwertet zu ist niemals ein wirtschaftlicher Gesichtspunkt gewesen, der die Verarbei methode oder richtiger Nichtverarbeitungsmethode beeinflußt hätte, s man zog aus den übrigen Produkten hinreichend Profit, um sich diesen erlauben zu können, und erst als der Ballast drückend zu werden a strengten sich die Techniker die Köpfe an, um eine Verwertung dieses Ba

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 89.

finden. Da das Verbrennen das einfachste Mittel ist, um etwas los-
, hätte man, wenn damals die konstruktive Technik der Ölheizung
ug gewesen wäre, sich eben einfach mit dem Verbrennen geholfen.
rdölindustrie wußte jahrzehntelang mit dem Benzin nichts anzufangen,
waren nicht wirtschaftliche Gesichtspunkte, welche dazu zwangen,
leer laufen zu lassen und zu verbrennen, sondern der fehlende Markt
Rückständigkeit der Technik. Daß dieser Vorgang ebensowenig wirt-
l sei, wie die jahrzehntelange Vergeudung von Naturgas, darüber und
es andere, was ich in dem betreffenden Aufsatz ausgeführt habe, sind
Gelehrten längst einig. Mit der die Amerikaner kennzeichnenden
haben sie, sowie sie die Tatsache erkannt hatten, auch schon daraus
equenzen gezogen, in kaum 15 Jahren aus dem Nichts die Naturgas-
dustrie geschaffen, durch systematische Aufklärung und Propaganda,
rungsverluste um ein Wesentliches herabgesetzt, kurz, sie haben er-
welche unerhörte und unverantwortliche Energieverschwendung und
Raubbau mit einem sozusagen unersetzlichen Naturprodukt, wie es
l oder Erdgas ist, seit 1859 getrieben wurde.

nsowenig wie die Verarbeitungsweise wird ja auch die Verwendungs-
n wirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmt. Wenn man heute Kohle
merofen derart verbrennt, daß 96% der Wärme in den Kamin
so ist dieser Vorgang von wirtschaftlichen Gesichtspunkten voll-
frei, vielmehr würden wirtschaftliche Gesichtspunkte es für be-
erscheinen lassen, wenn der Staat zwangsweise eine derartige Un-
ftlichkeit verbieten würde, eine Aufgabe, wie sie ja ähnlich der nord-
ische amtliche „Federal Oil Conservation Board" auf sich genommen
eben die Erkenntnis der Unwirtschaftlichkeit noch nicht in die Masse
n ist, dort muß, auch wenn man der Ansicht ist, daß man nicht immer
ei allem und jedem um Staatshilfe schreien muß, denn doch auf die
ltigen ein äußerer Zwang ausgeübt werden. Wenn irgend wann, so
jetzt das wirtschaftliche Moment so drückend, daß man sich zu wirk-
tschaftlichen Gesichtspunkten — eben auch in der Erdölverarbeitung
ffen müßte. Wie so vieles andere, was der eine dem anderen ge-
s nachspricht, ist auch heute der Satz nicht mehr wahr, daß nur die
ge die Technik befruchte, sondern gerade heute in der überragenden
Fälle schafft die Technik erst die Nachfrage (siehe Radio, Röntgen-
usw.), und ebenso ist in der Verarbeitungstechnik überhaupt für
er es bemerken will, klar der Umschwung des leitenden Gedankens zu
n, daß es über alle Maßen kurzsichtig ist, unter dem Drucke eines
nen wirtschaftlichen Momentes unwirtschaftlich zu arbeiten und die
en wirtschaftlichen Gesichtspunkte zu mißachten. Daher aller Orten
streben, aus sogenannten „Abfallprodukten" wertvolle Stoffe herzu-
seit man erkannt hat, wie ungerecht an sich das Wort „Abfall" ist,
n würde sehr vieles darum geben, wenn man heute den „Benzinabfall",
„Säureharzabfall", „verlorene Gase" und ähnliches, kurzsichtig verschleudertes Nationalvermögen zurückholen könnte. Daß man etwa drei Jahrzehnte hindurch nach Erbohrung des ersten Erdöls alles, was nicht als Leuchtpetroleum verwertbar war, schon darum verschleudern konnte, weil der Gewinn am Leuchtöl dies gestattete, ist richtig, aber die Schlußfolgerung, daß dem in alle Ewigkeit so sein müsse, wie dies kg zu tun scheint, ist falsch. Mit meinen Ausführungen in „Neue Richtlinien der Erdölindustrie" (das gleiche Thema ist ja ausführlicher in der Zeitschrift „Petroleum" behandelt) wollte ich sowohl auf die Tatsache hinweisen, daß sich die Erkenntnis der notwendigen Wirtschaftlichkeit auf längere Sicht, wenn auch sehr langsam und noch bescheiden, denn doch wie in anderen Industrien, so auch in der Erdölindustrie Bahn bricht, daß erfreuliche Ansätze dazu zu beobachten sind, und daß allseits daran gearbeitet wird. **Dr. Leopold Singer.**

* * *

Die im Vorstehenden aufgestellte Behauptung, daß die Verarbeitungsweise des Erdöles nicht durch wirtschaftliche Gesichtspunkte, sondern durch „irgendein wirtschaftliches Moment" bestimmt werde, ist dem Unterzeichneten unverständlich. Wenn in der Technik eine Erfindung gemacht wird, deren Ausbeutung sich als wirtschaftlich erweist, so wird sie eben ausgebeutet, andernfalls nicht. **kg**

Die Explosionsgefahr bei Verwendung von „Rotöl" in der Seifenfabrikation.

Der mitgeteilte Bericht[1]) erweckt den Eindruck, daß der Berichterstatter und der vom Unfall Betroffene dem Chemismus des Betriebs etwas fremd gegenüberstanden, da zwei Punkte nicht scharf und gebührend genug hervorgehoben sind, nämlich die eigentliche „Explosionsgefahr" und die Natur des „Rotöls". Für den Fachmann besteht wohl kein Zweifel, daß es sich um „Türkischrotöl" gehandelt hat, für welches die Bezeichnung als „Rotöl" aber kaum einem allgemeinen Gebrauch entspricht. So dachte ich zunächst an das „Rotöl" und „Blauöl" der Rosanilinfabrikation. Was nun die Explosionsgefahr betrifft, so dürfte es sich nach der Darstellung des vom Unfall Betroffenen doch höchstwahrscheinlich um eine Knallgasexplosion gehandelt haben, indem durch das noch (ricinolsulfo)säurehaltige Öl eine (langsame) Wasserstoffentwicklung aus dem eisernen (!) Behälter eintrat. Durch welchen Umstand die schweren Folgen des Unfalls hervorgerufen wurden, ob es sich dabei hauptsächlich um eine Ätzwirkung durch das säurehaltige Öl oder die mechanische Wirkung der Explosion oder einen anderen Faktor handelt, dies zu beurteilen, erachte ich mich nicht für zuständig, würde aber eine Aufklärung von seiten eines Fachmanns mit Interesse vernehmen. **Dr. Fritz Baum.**

[1]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 93.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

)-Cel, ein neues Isoliermaterial für Öfen, bringt die Celite Pro- Co. in den Handel[1]). Es wird aus dem Celit-Mineral, welches sich besondere Leichtigkeit und große Isolierfähigkeit auszeichnet, ge- und besitzt einen Schmelzpunkt von 1610° C. Das in Amerika nach n des „Journ. of the Amer. Ceram. Soc., Bd. 7, Nr. 11, S. 1176, sowie Corriere dei Ceramisti" auch zur Isolierung von Öl-Destillationsblasen riodischen Öfen verwandte Material ist angeblich imstande, in einer on nur 25 mm dieselbe Isolierwirkung auszuüben, wie eine 250 bis starke Schicht eines gewöhnlichen feuerfesten Materials.

Verfahren zur Herstellung künstlicher Seide von besonderer Festigkeit itin, welches bekanntlich aus den Flügel- bezw. Körperdecken von Heuschrecken, Krebsen usw. gewonnen wird, haben Prof. Herzog . Kunicke vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie in Dahlem zum Patent angemeldet. Das Chitin wird mit verschiedenen alien, deren Zusammenstellung noch geheimgehalten wird, versetzt und chließlich eine zu feinsten Fäden verspinnbare Lösung. Die Fäden n, ähnlich wie Spinnfäden, sofort nach ihrem Austritt in die Luft und n seidenartigem Glanz. Die Festigkeit der Naturseide wird von der Kunstseidenart angeblich noch übertroffen.

Personalien.

nmerzienrat Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Rudolf Frank, Mitglied des Reichs-ftsrats, Präsidialmitglied des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, sführender Vorsitzender des Vereins zur Wahrung der Interessen der hen Industrie, Vorsitzender des Arbeitgeberverbandes der chemischen e Deutschlands, Vorstandsmitglied der Berufsgenossenschaft der en Industrie Deutschlands, ist am 11. Mai im Alter von 63 Jahren Stunden nach seiner Rückkehr von den Handelsvertragsverhandlungen id einem Unfall zum Opfer gefallen. Jahrelang war Frank als Leiter her Großbetriebe erfolgreich tätig gewesen, u. a. auch seit 1922 Vor- r des Aufsichtsrats der Chemische Fabrik Griesheim-ron.

Fachschriftsteller Artur Fürst ist im Alter von 46 Jahren am 12. Mai n. Von seinen Büchern, in denen er mit Erfolg naturwissenschaft- nd technische Errungenschaften volkstümlich darstellte, seien hier „Die Wunder um uns", „Das Reich der Kraft", „Die Welt auf n", „Das Weltreich der Technik".

otheker Dr. Carl Moritz Jaenicke verstarb vor kurzem in Magdeburg.

nmerzienrat Albrecht Jemmitz, Budapest, beging am 1. Mai den Tag, er vor 40 Jahren seine Firma gegründet.

Hermann Langbein, Begründer und Inhaber des öffentlichen Labo- ns für calorimetrische Untersuchungen in Kötzschenbroda bei Dresden, Jahre alt, am 3. April gestorben. Er hat sich um die Einführung der elotschen Methode der calorimetrischen Heizwertbestimmung (calo- che Bombe) in Deutschland große Verdienste erworben und diese vielfach vervollkommnet. Hingewiesen sei auch auf sein Buch „Die l der Kohlen in Mitteldeutschland".

uerfest März 1926, S. 26.

Dr.-Ing. Rudolf Lummert, Direktor der Waldenburger Wasserwerke, ist im Alter von 58 Jahren am 19. April einem Herzschlag erlegen.

Kommerzienrat Meurer, der bekannte Großindustrielle und Gründer des Eisenwerkes Meurer in Dresden, verstarb vor kurzem im 86. Lebensjahre.

S. Pollak, langjähriger technischer Direktor der Zuckerfabrik Frankenthal, ist im Alter von 68 Jahren am 29. April in München gestorben.

Die Chemikerin Dr. Elisabeth Schneider in Dessau ist als Handelschemikerin beeidigt und öffentlich angestellt worden.

Dr. August Stock, Abteilungsvorsteher und Prokurist der Betriebsgemeinschaft Mittelrhein (Farbwerke Höchst) der I. G. Farbenindustrie A.-G., ist im Alter von 57 Jahren nach kurzem Krankenlager am 1. Mai verschieden. Über 30 Jahre stand er in Diensten der Höchster Farbwerke.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Universität München wird im November d. J. das 100-jährige Jubiläum ihrer Verlegung von Landshut nach München begehen.

Die Preußische Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem, beging am 1. April ihr 25-jähriges Bestehen. Derzeitiger Präsident des Instituts ist Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Beninde.

Die Firma Leipziger Glasinstrumentenfabrik Robert Goetze blickte am 1. Mai auf ein 50-jähriges Bestehen zurück.

Die Firma Gebr. Avenarius Chemische Fabriken, Gau-Algersheim, Kreis Bingen, und Berlin-Adlershof, feierte vor kurzem ihr 50-jähriges Bestehen. Sie ist besonders bekannt geworden durch das von Richard Avenarius 1876 erfundene Carbolineum. In einer Jubiläumsschrift „50 Jahre Avenarius-Carbolineum" wird geschildert, wie R. Avenarius in Gau-Algersheim den Wunsch der Winzer, ihren Weinbergspfählen längere Lebensdauer zu verleihen, kennenlernte und durch Tränkung der Pfähle mit Teeröl in offenen heizbaren Kesseln nach einem von ihm ausgearbeiteten Verfahren erfüllte. Der Erfolg dieser Arbeitsweise gab die Anregung, dasselbe Ergebnis durch Anstrich zu leisten. Der Vertrieb des Carbolineums, der sich anfänglich auf die nächste Umgebung von Gau-Algersheim beschränkte, dehnte sich bald auf Süddeutschland und später auf alle deutschen Lande aus, so daß die Gründung einer Zweigfabrik bei Berlin notwendig wurde. Filialwerke wurden auch in Niederösterreich, Ungarn und in den Vereinigten Staaten errichtet. Gegenwärtig hat die Firma in Deutschland zwei Fabriken und vier Verkaufshäuser sowie Niederlagen bezw. Vertretungen an fast allen Plätzen Deutschlands und in anderen Kulturstaaten.

Die ungarische Zeitschrift Vegyi Ipar, Budapest, hat aus Anlaß ihres 25-jährigen Bestehens eine Festnummer Anfang Mai herausgegeben. In der Deutschen Beilage dieser Festnummer rühmt in einem Aufsatz „25 Jahre Vegyi Ipar" Dr. J. Leimdörfer die Verdienste dieses Blattes um die chemische Industrie Ungarns und seines Redakteurs Ing. Albert Lázar, der ebenfalls auf eine 25-jährige Tätigkeit an dem Vegyi Ipar zurückblicken kann. Auch in deutschen Fachkreisen erfreut sich die ungarische Zeitschrift weiter Beachtung und Anerkennung, wie auch aus den in der Jubiläumsnummer abgedruckten Glückwunschschreiben hervorgeht.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Destillationsprodukte, Fraktionierte Fällung von —n aus Gasen. Dtsch. Anm. L. 61 204, Kl. 26 d[1]). Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt am Main. 16. 9. 24.

Entschwefelung natürlicher und künstlicher Gasgemische in der Wärme. Franz. Pat. 607 259. E. A. Prudhommme. 17. 2. 25.

Extraktionsverfahren. Dtsch. Anm. S. 69 083, Kl. 12 c[1]). H. Suida, Mödling b. Wien. 2. 3. 25.

Filtrieren, Vorrichtung zum — aller Flüssigkeiten und vollständige Extraktion in bestimmten Stoffen enthaltener Lösungen zwecks ihrer Wiedergewinnung Franz. Pat. 607 487. P. Andrault und J. Duprat. 5. 12. 25.

Gase und Dämpfe, Wirtschaftliche Trennung oder Wiedergewinnung von —n durch absorbierende feste Stoffe. Franz. Pat. 607 683. Société de Recherches et d'Exploitations Pétrolifères. 23. 3. 25.

Gasgemische, Reinigung von —. Franz. Pat. 607 670. H. Brégeat. 21. 3. 25.

Industriegase, Reinigung der — und Wiedergewinnung des Kohlenoxysulfids. Franz. Pat. 607 296. Société Nationale de Recherches sur le Traitement des Combustibles. 16. 3. 25.

Katalysatoren, Verstärkung der Wirkung und Aktivierung von —. Franz. Pat. 606 897. E. A. Prudhomme. 17. 2. 25.

Krystallbildung, Störung der — und Verhinderung des Ansatzes festhaftender Niederschläge an Metallflächen. Schweiz. Pat. 115 537. Antiscale Act.-Ges., Glarus (Schweiz). 29. 6. 25.

Lösungen, Vorrichtung zum Eindampfen und Abkühlen von —. Dtsch. Anm. M. 87 175, Kl. 12 a[1]). P. H. Müller, Hannover. 20. 11. 24.

Quecksilber-Destillierapparat. DRP. 429 939, Kl. 40 a. J. Wetzel, Berlin. 4. 2. 25.

Rauch, Staub oder Nebel, Elektrische Niederschlagsanlage zur Abscheidung von —n aus Gasen. DRP. 429 856, Kl. 12 e. Lurgi Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. 23. 12. 24.

Reaktionen und Mischungen, Durchführung von — gasförmiger oder flüssiger Körper. DRP. 429 779, Kl. 12 g; Zus. z. Pat. 411 637. H. Eicheler, Wesseling. 26. 10. 21.

Schwebekörper, Vorr. zur elektrischen Niederschlagung von —n aus Gasen. DRP. 429 921, Kl. 12 e. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 22. 3. 21.

Wassergas, Herstellen von —. Dtsch. Anm. B. 115 000, Kl. 24 e[1]); Zus. z. Anm. B. 106 596. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 24.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniumchlorid, Darst. von — aus chlormagnesiumhaltigen Endlaugen der Kalifabrikation. DRP. 429 722, Kl. 12 k. Deutscher Kaliverein E. V., Berlin. 14. 2. 24.

Chlorbarium, Abscheidung von — aus Lösungen. DRP. 429 716, Kl. 12 m. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen 6. 10. 23.

Handels-Schwefelsäure, Herst. hochkonzentrierter —. DRP. 429 835, Kl. 12 i. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 24.

Kalkstickstoff, Überführung von — in harnstoffhaltige Mischdünger. DRP. 429 847, Kl. 16. Société d'Etudes Chimiques pour l'Industrie, Genf. 21. 9. 20.

Mono- oder Diammoniumphosphat, Gew. von —. Dtsch. Anm. B. 118 854, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M 23. 3. 25.

Sulfatöfen, Vorr. zur Zuführung der Schwefelsäure in mechanische —. Dtsch. Anm. R. 64 232, Kl. 12 l[1]). Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen. 7. 5. 25.

Tonerde, Herst. von — und deren Salzen. DRP. 429 717, Kl. 12 m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 6. 21.

Organische Großindustrie.

Baumwollsaatöl, Entfernung von färbenden Stoffen aus rohem — und den Nebenprodukten seiner Reinigung. DRP. 429 876, Kl. 23 a. D. Mc. Nicoll, Kingston-upon-Hull, Engl. 11. 1. 25.

Dephenolierung des Goudrons bei hoher oder tiefer Temperatur oder der phenolhaltigen Ölfraktionen zur Gewinnung der phenolfreien Öle und der künstlichen Harze. Franz. Pat. 607 655. Compagnie des Mines de Vicoigne, Noeux et Drocourt. 19. 3. 25.

Dextrose, Herst. von — aus Stärke. Engl. Pat. 232 938. Corn Products Refining Co. 25. 4. 24.

Erdölähnliche Produkte, technische Gewinnung von —n. Franz. Pat. 606 900. P. J. H. Baurier. 25. 2. 25.

Farbbohnerwachs, Herst. DRP. 429 792, Kl. 22 g. P. Neuwöhner, Hannover. 8. 5. 25.

Goudron, Vorrichtung zum Kracken von — und allgemein aller Kohlenwasserstoffe und zur Saturation der gewonnenen Produkte. Franz. Pat. 607 279. Compagnie des Mines de Vicoigne-Noeux et Drocourt. 13. 3. 25.

Gummilack, Herst. von oxydablem —. Franz. Pat. 606 971. Nguyen Nangh-Tinch, Hanoï (Tonkin). 22. 1. 25.

Katalysatoren, Herst. und Wiederbelebung metallischer — für die Benutzung der Wasserstoffanlagerung an Öle und dergl. DRP. 423 877, Kl. 23 d. Technical Research Works, Ltd., London. 2. 7. 24.

Kautschukvulkanisation, Vorrichtung zur —. Franz. Pat. 607 509. R. F. Sbille. 17. 12. 25.

Kohlen, Herst. aktiver —. Franz. Pat. 606 941. E. Urbain. 7. 3. 25.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung leichter —, ausgehend von schweren —n oder cyclischen Derivaten. Franz. Pat. 607 155. A. J. Kling und J. M. F. D. Florentin. 30. 11. 25.

Kohlenwasserstoffe, Herst. aromatischer — durch Kracken. Engl. Pat. 250 701. A. E. Dunstan, R. Pitkethly und E. S. L. Beale. 29. 1. 25.

Kohlenwasserstoffe, Vorr. zur Herst. von —n, die den natürlichen Erdölen gleich sind. Franz. Pat. 607 688. L. Paris-Durcy. 23. 3. 25.

Kohlenwasserstofföle, Umwandlung von —n. Franz. Pat. 607 368. J. F. Donnelly. 16. 11. 25.

[1]) Anmeldungen vom 12. Mai 1926.

Kolloide Substanzen, Flotationsmethode zur Trennung — von Zucker[l] Engl. Pat. 231 430. K. Yamashita. 30. 12. 24.

Montanwachs, Gew. von —. Dtsch. Anm. B. 112 342, Kl. 23 b[1]). Os Beer, Frankfurt a. M. 7. 1. 24.

Öle und Fette, Neutralisieren der —. Franz. Pat. 607 375. Socié industrielle des Matières grasses et Savons. 19. 11. 25.

Öle, Behandlung leichter — des Goudrons, Naphthas oder der Fraktic cumaronhaltigem Öl, des Indens und der ungesättigten Kohlenwa zur Gewinnung der Raffinaden dieser Stoffe und Herstellung einer S die die Charakteristika des Harzes zeigt. Franz. Pat. 607 672. Cc des Mines de Vicoigne, Noeux et Drocourt. 21. 3. 25.

Plastische Massen, Herst. von —. Franz. Pat. 606 969. Pathé Cinéma, Etablissements Pathé Frères. 10. 3. 25.

Schwarz, Herst. von — durch Raffinieren, für den Weinbau usw. Fr 607 623. E. Urbain. 12. 3. 25.

Schwefelsäurehaltige Abfallprodukte, Behandlung der —, die von d nation der Kohlenwasserstoffe herrühren. Franz. Pat. 606 935. Trepel. 6. 3. 25.

Sprengstoff, Herst. Norw. Pat. 42 983, Zus. z. Pat. 35 703. Grubers stoffabriker A/S., Oslo. 11. 1. 21.

Wasch- und Bleichmittel, Herst. von —n. DRP. 429 855, Kl. 8 i. C Werke „Herkules" G. m. b. H., Staufen i. Br. 23. 9. 22.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acridinderivat, Herst. eines leichtlöslichen —s. Schweiz. Pat. 115 6 med. vet. C. Schnorf, Zürich, u. Dr. F. Hefti, Altstetten b. Zürich.

Benetzungs- und Entfettungsmittel, Herst. eines widerstandsfähig Schweiz. Pat. 115 460, Zus. z. Pat. 111 767. G. Zimmerli, Chemi nische Fabrik, Aarburg, Schweiz. 9. 4. 25.

Klebemittel, Herst. eines elastisch bleibenden und wasserunempfindli DRP. 429 737, Kl. 22 i; Zus. z. Pat. 428 058. E. Meyer, Troisdorf a. Rh., und W. Claasen, Köln a. Rh. 13. 8. 24.

Mono-Oxaminsäuren aus Diamino-Anthrachinonen. Engl. Pat. 250 88 Dyestuffs Corporation, Ltd., H. M. Bunbury und R. Robinson. 19

Natriumcarbonat, Reinigungsmittel mit — als Hauptbestandteil, beson wendbar für die Reinigung von durch Gips, Kalk und Zement verun Haaren. Franz. Pat. 607 658. P. Bousse. 20. 3. 25.

N-Phenyläthyl-2,6-dimethyl-4-oxypiperidin, Darstellung eines Esters Schweiz. Pat. 115 485, Zus. z. Pat. 111 239. Prof. Dr. Hermann St Zürich. 8. 4. 24.

Überzugsmasse, Herst. von wasserabstoßenden —n. DRP. 429 875, I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 9. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoff, Herst. eines neuen —s. Schweiz. Pat. 115 461—468, Zu 101 614. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Schweiz.

Azofarbstoff, Herst. eines neuen —s. Schweiz. Pat. 115 635/36, Zus 101 614. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. 21. 5. 24

Celluloseester, Färben und Bedrucken von —n oder daraus hergestel dukten. Dtsch. Anm. B. 116 056, Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindust Frankfurt a. M. 10. 10. 24.

Dämpfen von mit Küpenfarbstoffen bedruckten Garnen. DRP. 429 917 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 11. 23.

Farben, Herstellung von —. Engl. Pat. 232 262. H. Pereira. 10. 4.

Farbstoff, Herst. eines chromhaltigen —s. Schweiz. Pat. 115 469— z. Pat. 101 615. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, 20. 4. 24.

Farbstoff, Herst. eines chromhaltigen —s. Schweiz. Pat. 115 637, Zu 101 615. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. 21. 5. 24.

Künstliche Seide, Färben von — aus Celluloseestern bezw. -äthern u Umwandlungsprodukten. Dtsch. Anm. F. 56 395, Kl. 8 m[1]). I. G. industrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 6. 24.

Kunstseide, Herst. oder Behandlung von — oder ähnlichen Faserstoffe Pat. 226 808. Viscose Co. 28. 12. 23.

Lithopone, Herst. unveränderlicher —. Franz. Pat. 606 959. L. laucelle. 10. 3. 25.

Metalle.

Eisenlegierung. Franz. Pat. 607 108. H. G. E. Cornelius. 27. 11.

Erze und Hüttenprodukte, Verarbeiten von komplexen —n. DRP. Kl. 40 a. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 6.

Legierung, Herst. einer nicht schweißenden, schmelzsicheren — für e Kontaktvorrichtungen. DRP. 429 806, Kl. 40 b. E. Aichele, Lon Mühlacker. 29. 5. 25.

Legierung, besondere —, die Platin in bestimmten Fällen ersetze Franz. Pat. 607 428. Société anon. Caplain Saint-André. 3. 12. 2

Legierung. Franz. Pat. 607 661. R. Sernissy. 20. 3. 25.

Legierungen. Engl. Pat. 250 721. R Wellesley. 26. 2. 25.

Platin, Reinigung und Trennung von — und anderen Platinmeta platinhaltigen Erzen und Stoffen. Engl. Pat. 250 726. L. D. Hooper

Schwefelerze. Rösten von —n. Franz. Pat. 607 749. G. Ross. 6. 11

Thomasschlacke, Erhöhung der Erzeugung und des Phosphorsäuregeh —. DRP. 429 767, Kl. 18 b; Zus. z. Pat. 418 102. H. Hilbert, Neuß-Rh.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren

Nr. 2028. Dr. S. B., 7. Mai 1926. Eingegangen am 12. Mai 1926.

Nr. 2029. Ludwig Meyer, Hannover, Königswortherstr. 45 I. Eingega 14. Mai 1926.

Nr. 2030. Doris von Ziegra, Riga, Kl. Schmiedestraße, Haus Zieg gegangen am 14. Mai 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

landelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Mineralreichtum der Union von Südafrika.

Von **Dr. Bruno Rewald.**

Union von Südafrika umfaßt heute die Gebiete der früheren selbständ-irke bezw. Staaten von Kap der guten Hoffnung, Transvaal, Orange und Natal, dazu kommen noch ausgedehnte, bisher noch wenig ne Gebiete, wie Zululand usw. Dieses ungeheure Gebiet, heute heitlicher Verwaltung, hat einen raschen Aufschwung genommen, n wenigsten wegen des außergewöhnlich hohen Reichtums an Erzen, lere an Gold, Diamanten und neuerdings an Platin. Aber man darf rsehen, daß Südafrika für die Zukunft noch ungewöhnliche Entwick-lichkeiten bietet, da auch andere wertvolle Mineralien, wie noch verden wird, dort in abbauwürdigen Mengen vorkommen und z. T., s in der Kriegszeit, auch schon ausgebeutet wurden. Was aber der ung dieser Industrien noch sehr hinderlich im Wege steht, ist die geringe Besiedlung mit Weißen in der südafrikanischen Union. Die weiße Bevölkerung betrug nach dem Zensus von 1921 nur 1½ Mill. n, der Anstieg in den letzten vorhergehenden 17 Jahren war insgesamt . 400 000, so daß heute noch nicht die Zahl von 2 Mill. erreicht sein Wenn auch ein großer Teil der Arbeitskräfte von Eingeborenen ge-rd, so ist doch kaum damit zu rechnen, daß in naher Zukunft die aus der Erde reichlicher gehoben werden, die nur mit größeren Mühen osten ohne entsprechenden hohen Gewinn gewonnen werden können. n ist es aber im Zusammenhang mit der Weltwirtschaft von besonderer ig, die Vorkommen näher kennenzulernen, die zur Verfügung stehen, bei Erschließung des Landes durch Verkehrsmittel in absehbarer Zeit tet werden könnten.

Minen-Industrie ist in Südafrika erst sehr jungen Datums; bis zum 64 gab es kein Bergwerk und keinen geregelten Abbau. Damals wurde s Werk die Namaqualand Kupfer-Compagnie gegründet, die, noch ter dem Namen Cape Copper Company and Namaqua r Company bestehend, bisher insgesamt für etwa 20 Mill. £ ze exportiert hat. Die erste Diamantenindustrie entwickelte sich 1867 e der zufälligen Entdeckung dieser Edelsteine durch ein Kind, das pielte. Seitdem sind insgesamt etwa 38 000 kg Diamanten verschifft eine verhältnismäßig kleine Menge, aber zu dem ungeheuren Werte Mill. £. Erst 6 Jahre später, 1873, wurde das erste Gold im Lande n, aber nur in bescheidenen Mengen; der Hauptfundort, das Gebiet twatersrand, wurde erst 1886 entdeckt; im Anschluß daran entstand e wohl bedeutendste Stadt Johannesburg. Der Gesamtwert des Goldes, jenem denkwürdigen Jahr 1873 bis 1923 aus südafrikanischen Erzen en wurde, erreicht die phantastische Höhe von 750 Mill. £ oder arden Goldmark! Noch einige kurze Zahlen mögen die Bedeutung des tums für die südafrikanische Union erläutern. Der Gesamtwert aller enen Mineralien seit Beginn der bergbaulichen Erschließung beträgt n amtlichen Angaben etwas über 1 Milliarde £, also über 20 Milliarden Demnach entfallen auf das Gold allein hiervon ¾, und fast das ganze ade Viertel auf die Diamanten. Das Bild dürfte sich aber für die wesentlich verschieben, schon durch die Erschließung der Platin-ten. Die jährliche Ausbeute an Erzen aller Art beträgt durchschnitt-t etwa 50 Mill. £.

m Betrachten der verschiedenen Mineralien, die in Südafrika gefunden und deren Lagerstätten auf größere Ausbeuten schließen lassen, be-nan, daß fast alle Erze und Metalle von ökonomischer Bedeutung dort ffen sind. Immer wieder werden neue Fundstätten entdeckt und noch Aufsehen erregende Überraschung, wie erst die jüngste beim Platin [1]), aus der Union zu erwarten sein. Bevor auf die einzelnen Vorkommen noch eingegangen wird, mögen einige weitere statistische Daten die ng des Bergbaues dartun. Es existieren bis 1922 — seitdem sind eine Reihe Neugründungen insbesondere durch die Platinvorkommen bedingt Gesellschaften, die ein nom. Kapital von 83 Mill. £ besitzen, es wurden Weiße und 231 400 Eingeborene beschäftigt. Als Dividende wurden mtt im selben Jahre 7 Mill. £ ausgezahlt.

e Goldgewinnung geschieht in verschiedenen Bezirken, hauptsächlich ich heute noch am Witwatersrand. Als fernere Produktionsstätten ie Distrikte von Barberton und Lydenburg genannt. Die einzelnen, z. T. selbständigen Minen sind heute alle in großen Gruppen zu-geschlossen. Als wichtigste derartige Gruppen seien hier die folgenden t: 1. Anglo-French Exploration Co. Ltd., Johannesburg, Minen kontrolliert; 2. die Bailey-Gruppe (South African ships Mining & Finance Corporation, Ltd.), Johannes-ie 7 Minen beherrscht; 3. die Barnato-Gruppe (Johannes-Consolidated Investment Co., Ltd.), die 16 Minen kon-; 4. die Central Mining-Rand Mines-Gruppe, Johannes-ie nicht weniger als 26 Minen in sich vereint; 5. die Consoli-l Mines Selection Co., Ltd., Johannesburg, zu der 10 Minen ; 6. die General Mining & Finance Corporation, Jo-burg, die 11 Minen kontrolliert. Ferner reihen sich hier noch 4 kleinere chaften an, die aber auch über beträchtliche Gebiete verfügen. Die ung des Goldes geschieht heute meistens im doppelten Prozeß, indem s das Gold nach dem groben Zerkleinern der Gesteine und Aufschläm-ber mit Quecksilber behandelte Kupferplatten geführt wird, wodurch old als Amalgam gebunden wird; der zurückbleibende Rest wird dann des Cyanidverfahrens gewonnen. Neuerdings ist man bemüht, das amverfahren auszuschalten und nur das Cyanidverfahren anzuwenden. wurden insgesamt 15 Mill. Unzen Gold, d. s. 47 % der Weltproduktion, nen. Die Schätzungen über die noch vorhandenen Vorräte an diesem etall gehen weit auseinander, aber im allgemeinen ist man der Ansicht, e Ausbeuten von Jahr zu Jahr abnehmen werden. So glaubt man, daß hen mit dem jetzigen Standard = 100, im Jahre 1927 nur noch 83 % n Jahre 1932 nur noch 77 % Gold werden gewonnen werden.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 298; s. a. Chem.-Ztg. 1925, S. 639.

Die Diamanten-Industrie hat im Augenblick unter einer großen Depression zu leiden. Die Vorkommen der Diamanten, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, sind sehr verschieden. Da 95 % aller geförderten Diamanten von Südafrika kommen, ist das natürlich von ausschlaggebender Bedeutung. Die gesamte Ausbeute wird, in Übereinstimmung mit der englischen Regierung, durch das in London domizilierte Diamond Syndicate beherrscht. Die Produktion verteilt sich darnach auf die 4 wichtigsten Gesellschaften wie folgt:

De Beers Consolidated Mines, Ltd.	51 %	Jagersfontein	10 %
Premier Diamond Mining Company, Ltd. . . .	18 %	Consolidated Diamond Mines of S. W. Africa .	21 %

Bemerkenswert ist, daß auch zwischen den englischen Gesellschaften und den belgischen im Kongogebiet bezw. den in Angola, Portugiesisch-Afrika, ein Übereinkommen erzielt worden ist. — Noch heute wie früher werden die meisten Diamanten nach Europa, insbesondere nach Holland und Belgien, zum Bearbeiten ausgeführt; eine einheimische Diamantenschleiferei hat in Südafrika keinen festen Fuß fassen können.

Eisen kommt in Südafrika sehr mannigfaltig vor. Aber man glaubte früher, bis zum Jahre 1910, daß die verbreitetsten Vorkommen von Titaneisen leicht verhüttet werden könnten; die Untersuchungen des Staatsgeologen Harbord erwiesen jedoch, daß diese Vorkommen viel zu silicatreich waren, als daß die Verhüttung lohnend wäre. Daraufhin hielt man Ausschau nach besser zu verarbeitenden Erzen und entdeckte auch solche in Transvaal und Natal, insbesondere Hämatit-Vorkommen von abbauwürdiger Art. Es zeigte sich, daß dort Erze mit 67 % reinem Fe und 2,5 % Si neben etwa 2 % Magnesia und Spuren von Phosphor gefunden wurden. Sowohl Schwefel wie Titan, Mangan, Chrom und Calcium waren abwesend. Andere Funde waren von geringerer Reinheit. Es existieren heute drei Eisenwerke, je eins in Prätoria, Vereeniging und Newcastle. Es waren Bestrebungen im Gange, um diese kleineren Unternehmungen zu einem größeren Werk zusammenzuschließen, die inzwischen wahrscheinlich von Erfolg gekrönt sein werden.

Kupfer wird an vielen Stellen der Union gefunden und wurde in früheren Zeiten auch in größtem Maßstabe gewonnen. Sowohl in Kapland wie in Transvaal befinden bezw. befanden sich Minen, die jedoch außerordentlich von den jeweiligen Konjunkturen abhängen. Im Kapland sind die einzigen wirklichen Vorkommen von Bedeutung die von Namaqualand. In Transvaal ist das wichtigste Vorkommen im Zoutpansberg-Distrikt, wo die Messina Company arbeitet. Früher war dort das Arbeiten äußerst ungesund, weil durch die Malaria die Weißen sehr stark belästigt wurden; neuerdings ist es gelungen, die Gesundheitsverhältnisse weitgehend zu bessern. 1922 wurden die Minen, infolge des niedrigen Kupferpreises fast ganz geschlossen. 1923 wurde die Messina-Mine wieder eröffnet; sie produziert seitdem etwa 700 t im Monat. Nur wenn der Erzpreis über 70 £ die t ist, soll die Produktion lohnend sein. Die Schwankungen der Kupfererzproduktion charakterisiert am besten folgende Tabelle:

Jahr	Kapland t	Kapland % Cu	Kapland Wert in £	Transvaal t	Transvaal % Cu	Transvaal Wert in £
1915	13 973	44,48	517 208	14 996	43,35	525 106
1916	10 599	44,52	474 076	22 243	47,40	663 304
1917	10 525	47,66	550 642	9 606	51,44	575 398
1918	1 669	48,51	68 622	5 206	53,28	273 483
1919	276	74,62	17 656	4 610	60,70	216 789
1920	7 892	38,33	255 157	2 988	64,61	163 112
1921	113	72,60	5 026	45	51,27	1 420

Zinn wird an drei Stellen in der Union bergmännisch gewonnen; als Hauptmineral kommt nur Cassiterit in Frage. Der Abbau ist jüngeren Datums und erfolgte im wesentlichen erst nach dem Burenkriege. In der Kapprovinz ist das Hauptvorkommen in der Nähe des Kuils River, etwa 16 engl. Meilen von Kapstadt. Hier wird auch Wolfram in abbauwürdigen Quantitäten neben Zinn gefunden. Insgesamt wurden bis zum Ende 1921 etwa 566 t Zinnerz zu einem Werte von 60 000 £ verschifft. In Transvaal ist der eigentliche Produktionsort im Eingeborenendistrikt von Swaziland, wo eine Gesellschaft eine Art Monopolstellung innehat. Hier werden neben Zinn auch Thorium und andere seltenere Elemente gefunden, aber nicht in praktisch abbaufähigen Mengen. 300 t Cassiterit werden durchschnittlich im Jahr von dort verschickt. Die Konzentrate, die zum Versand kommen, enthalten bis 77 % reines Zinn; der Vorrat soll für etwa 20 Jahre bei jetziger Produktion ausreichen. Das dritte Gebiet, wo Zinn bergmännisch gewonnen wird, ist das Bushfeld in Transvaal. Hier wurden die ersten Funde 1904 gemacht. Der gesamte Cassiterit wird nach den Malaischen Staaten exportiert, weil dort ein günstigerer Markt ist als in England. 1917 entstand auch eine eigene Zinnschmelze in der Union, die Zaaiplaats Tin Mining Co.; aber schon 1921 mußte sie die Arbeit einstellen, als wieder normale Bedingungen eingetreten waren.

Antimon. Auch dieses Metall wird in Transvaal im Zoutpansberg-Distrikt gefunden. Die Vorkommen enthalten zwischen 6—60 % Antimonit und außerdem stets geringe Mengen Gold. Nur im Kriege gewann man vorübergehend das Antimon selbst, hat aber nachher die Produktion als unlohnend wieder eingestellt. Auch das Verarbeiten zur Gewinnung des Goldes ist als unlohnend aufgegeben worden.

Arsen wird häufig als Verunreinigung in Gold- und Zinnminen angetroffen, aber fast immer ist die Darstellung unlohnend. Nur in zwei Fällen ist der Gehalt groß genug, um die Darstellung rationell zu gestalten. Das eine Mal handelt es sich um die Consort Gold Mine bei Baberton, das andere Mal um die Stavoren Tin Mine. Da jährlich für etwa 80 000 £ Arsenate eingeführt werden müssen, ist ein wirklich bedeutendes Vorkommen von gewisser Wichtigkeit.

Wismut ist bisher in abbaufähiger Menge nicht gefunden worden, trotzdem es gelegentlich in Gold- und Zinnminen enthalten ist. 1897 wurde ein vereinzeltes reiches Vorkommen von Wismutit in Transvaal (bei Geweerfontein) gemeldet. Die ursprüngliche Gewinnung ist inzwischen eingestellt.

Chrom ist in großer Ausdehnung in Transvaal, besonders im Lydenburg-Distrikt, nachgewiesen worden. Die Mengen an Chromsäure schwanken zwischen 40—54%. Eine bergmännische Gewinnung hat noch nicht stattgefunden, trotzdem vielfach Ansätze dazu gemacht wurden. Da das Gebiet

bisher noch wenig aufgeschlossen war, erst im Jahre 1924 eine Eisenbahnlinie durchgelegt wurde, läßt sich über die fernere Entwicklung heute noch wenig sagen. Dort wurden auch die jetzt so beachteten Platinfunde gemacht, auch Gold und Silber soll anzutreffen sein.

Kobalt war eines der ersten Metalle, das in Transvaal gewonnen wurde, im Middelburg-Distrikt, bei der Farm Kruis River. Es scheint sich damals aber — in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts — nur um ein vereinzeltes Vorkommen gehandelt zu haben. Denn sowohl diese Mine wie auch andere, die später eröffnet wurden, blieben in den ersten Anfängen stecken: es besteht aber die Absicht, auf diese wertvollen Vorkommen zurückzugreifen.

Blei wurde bis zu einem gewissen Ausmaße selbst in Transvaal gewonnen. 1892 wurde eine neue Raffinerie in Argent, etwa 50 engl. Meilen von Johannesburg, errichtet, aber schon im Jahre 1896 wieder stillgelegt. Neuerdings jedoch sind die alten Schmelzwerke wieder eröffnet worden, und seit November 1921 wird dort Silber und Blei gewonnen. Beachtenswert ist, daß einige Bleivorkommen nicht unbeträchtliche Mengen Vanadium enthalten.

Quecksilber wurde im Baberton-Distrikt nachgewiesen. Für die Entwicklung einer Industrie wurde viel Geld ausgegeben, bisher ohne Erfolg.

Mangan kommt weit verbreitet in Transvaal vor, jedoch ist dieses Vorkommen bisher fast ohne Bedeutung für das Land geblieben. Bis auf einige Tonnen Pyrolusit, die jährlich in der Nähe von Prätoria zum Gebrauch in den Cyanidwerken am Rand gefördert werden, ist ein erheblicherer Abbau nicht gemeldet. Ob ein größerer Export in Zukunft möglich sein wird, ist noch nicht festzustellen.

Molybdän ist als Molybdänit sowohl in Natal wie in Nordtransvaal und Namaqualand nachgewiesen. Eine weitere Beachtung hat es bisher nicht gefunden.

Nickel wird an drei Stellen in abbaufähigem Zustande angetroffen. In Vlakfontein, im Rustenberg-Distrikt von Transvaal, ist die Vorarbeit für die Gewinnung vollbracht; es muß jedoch weiteres Kapital hineingesteckt werden, um den Abbau lohnend zu machen. Insizwa in der Kapkolonie ist der zweite Fundort, der dritte endlich ist bei Barberton. Beachtenswert ist, daß letzteres Vorkommen scheinbar eine vorher nicht bekannte mineralische Form magnetisches Eisen-Nickel-Oxyd, ohne Schwefel, so daß die Gewinn Metalle besonders leicht ist. Über Voruntersuchungen usw. war n bisher in allen Fällen nicht gekommen.

Osmiiridium wird als Nebenprodukt in den Randminen gewo Mengen von ungefähr 150 Unzen den Monat bei einem Preis von etwa per Unze.

Platin. Über diese Vorkommen ist bereits berichtet worden (s. o.

Silber wird als Nebenprodukt beim Gold gewonnen; neuerdings den Transvaal Silver Mines bei Argent (s. o.). Hier die Bleierze bis 80 Unzen Silber in 1 t.

Thorium. Im Zusammenhang mit anderen seltenen Erden mannigfachen Stellen in Transvaal Thorium gefunden; im allgeme diesem Vorkommen aber bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt Untersuchungen sollen einen bemerkenswerten Gehalt an radioaktiv stanzen ergeben haben. Auch im Sassiterit von Swaziland ist Thoriu gewiesen worden.

Titan. Im Barberton-Distrikt sind öfters Mengen von reinem obachtet worden. Im Zoutpansberg-Distrikt gibt es Rutilvorkomme 50 lbs., aus dem Korund gewonnen wird. Die Eisenerze von Trans halten bis zu 14 % Titan. Gewonnen wird jedoch aus Mangel an Al Metall bis heute nicht.

Wolfram ist nur während des Krieges in geringen Mengen g worden, etwa 50 t. Trotz vielfacher Vorkommen haben sich bishe würdige Mengen nicht entdecken lassen.

Vanadium wird vergesellschaftet mit Blei im Marico-Distrikt in lichen Mengen gefunden. Man schätzt allein in dem alten Geste mehrere hundert t. Man hat die Ausbeute begonnen und im April 1923 54 t Konzentrat mit etwa 7 % Vanadium erzielt.

Zink ist nur sehr vereinzelt anzutreffen. Bei Witkop, im Marico besteht eine Zinkmine als bisher einzige in der Union.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während der vergangenen Berichtswoche hat sich an der allgemeinen Lage auf dem Chemikalienmarkt nichts geändert; das Inlandsgeschäft bewegte sich in engen Grenzen mit Ausnahme weniger Saisonprodukte, welche etwas lebhafter gefragt waren; so hielt die lebhafte Nachfrage nach Lithopone an, während Bleifarben noch immer vernachlässigt liegen. In Bromsalzen war für Export die Nachfrage auch etwas reger, und auch das Inlandsgeschäft zeitigte ein lebhafteres Interesse; die Preise blieben jedoch dadurch unbeeinflußt. Auch sonst waren Preisveränderungen von Bedeutung nicht festzustellen. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,75 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	31,50	100 kg 7,80 Doll.
Aetznatron, 125-128°	29	12 £ 7 s. 6 d.
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	100 kg 4,25 Doll.
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	4 £ 17 s. 6 d.
— 17-18 %	12	5 £ 5 s.
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 6 s.
— Perlform	24,50	10 £ 12 s. 6 d.
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan	44	18 £ 12 s. 6 d.
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,75 Doll.
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	18	100 kg 3,85 Doll.
— kryst., 98-100 %	19	100 kg 3,95 Doll.
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 9 s.
Bleiglätte, b. 10 000 kg	81	36 £ 10 s.
Bleimennige, b. 10 000 kg	80	36 £ 10 s.
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	89	36 £
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	93	—
Borax, pulv.* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 6 s.
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 12 s.
Borsäure, raff. kryst., b. 50 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 82 Doll.
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	285	100 kg 64 Doll.
Bromnatrium, inkl.	310	100 kg 72 Doll.
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 15 s.
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 12 s. 6 d.
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	7 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s.
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	21 £ 3 s.
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	14 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	5,50	2 £ 6 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,60	100 kg 1,12 Doll.
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll.
— grob krystallisiert	5,95	100 kg 1,48 Doll.
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,50	3 £ 13 s. 6 d.
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	6 £ 15 s.
— in Stücken	17	7 £
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	58	100 kg 12,75 Doll.
— gelbblausaures	150	58 £ 10 s.
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	92	42 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	56	24 £ 12 s. 6 d.
Kobaltoxyd, RKO.	1 kg 17,50	1 kg 17 s.
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	42	1 kg 19 £ 15 s.
Lithopone, Rotsiegel, b. 5000 kg, frko., inkl.	44	100 kg 8,50 Doll.
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £ 15 s.
— DAB. 5	21	10 £ 5 s.
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 2 s.
Natronsalpeter	32	15 £ 7 s. 6 d.
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 3 s.
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 15 s.
Nickelammonsulfat	69	—
Nickelsulfat, kryst.	69	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export 10
Phosphorsäure, 88%*	145	100 kg 2
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	10 £ 17
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	52	28
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8
— subl., in Stücken	75	38
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	20
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22
— techn., 36° Bé.*	28	20 £ 10
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 8
Schwefel in Stangen	16	—
Schwefel, feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	40	—
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12,25	6
— 60-62% techn., konz.	18,50	8 £ 1
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	7,50	6 £ 5
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10
Zinkweiß, Rotsiegel	79	38
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	73 £ 1
Ameisensäure, techn., 85%*	72	32
Amylacetat*	280	—
— chem. rein*	300	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	88	43 £ 1
Citronensäure, bleifrei, kryst.	295	100 kg
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100%	188	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	36
— 40%*	84	42 £ 1
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 4
Menthol, rekryst., DAB. 5	56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	52	26
Natriumacetat, techn. rein	40	18
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 1
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	—
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	85	43
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	225	47
— bleifrei, pulv.	240	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	63
Anilinsalz	—	62
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	130	—
— liquefact., DAB. 5	120	—
Naphthalin in Kugeln	25	11 £ 5
— in Schuppen	23	10 £ 5

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20	Kreosotal
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr
Bism. salicylic.	22	
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Natrium salicylicum
— b. ½ kg	825	Phenacetin
— darunter	850	Phenolphthalein
Codein, phosphoric.	375	Salicylsäure, präcip.
Coffein, pur.	20,50	— kryst.
Diacetylmorphin hydrochl. einschl. Kontrollgebühr	570	Salol
Diäthylbarbitursäure	16,50	Vanillin
		Veronal

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

ittel usw. (London, 4. Mai.) Campher zog im Preise an, da der nach Großbritannien nachgelassen hat, und die Loko-Bestände sind r. Hydrastis und Lycopodium sind sehr fest im Preise. Nach Opium t ungleichmäßige Nachfrage, Saccharin ist mehr begehrt. Preise ab oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

lin, rein, g	4 s. 8 d.
gar, 1 lb, Nr. 1,	
für Juni	3 s. 2 d.
i, Yokohama, cif,	
	3 s.
opreise	3 s. 3 d.-3 s. 5 d.
n, 1 lb, Ia., chines.,	
er, loko	2 s. 9¼ d.
cif, bis Juni	2 s. 9 d.
sulfat, brit., 1 oz	11 s.
nnawurzel,	
Alkaloid, cif	49 s. 10 d.
er, raffin., 1 lb,	
slabs, loko	3 s. 1 d.
cif bis Mai	2 s. 11 d.
ersäure, 1 lb	18 s. 6 d.-20 s.
a alba, 1 lb, loko	1 s. 1½ d.
illa, 1 lb, gerollt,	3 s. 5 d.-3 s. 8 d.
form, 1 lb, je nach	
	2 s. 2 d.-2 s. 6 d.
mmoniumcitrat, 1 lb,	
	1 s. 11½ d.-2 s. 2 d.
	2 s. 3½ d.-2 s. 8 d.
S. P.	2 s. ½ d.-2 s. 3 d.
e, für April	21 £ 2 s. 6 d.
Mai-Juni	20 £ 17 s. 6 d.
i arabicum, nat.	
ofan, loko	52 £
	43 £
einigt, loko	56 £
	45 £ 10 s.
ropin, Hydrobromid	
	30 s.
stin, Hydrochlorid,	
1 oz	11 s. 10 d.
stis, 1 lb, cif	22 s. 8 d.
hosphit, 1 lb, Calc.	3 s. 5 d.
ium, 1 lb	4 s.
rium, 1 lb	4 s.
citrat, 1 lb	1 s. 10 d.-2 s. 1 d.
elsamen, holländ.,	
Ernte, cif	24 £ 15 s.
e Ernte, cif, für	
ust-September	28 £ 10 s.
odium, 1 kg, loko	7 s. 9 d.

Magnesiumoxyd, techn., leicht	67 £
— techn., schwer, abzügl. 2½%	22 £
— schwer, rein, je nach Menge	1 s. 11 d.-2 s. 2½ d.
Menthol, 1 lb, brit., A.B.R., rekryst., B. P.	20 s.
— synthet., je nach Menge	12-15 s.
— Kobayaschi-Suzuki, loko	19 s.
Methylsulfonal, 1 lb	15 s. 4 d.
Milchzucker, holländ., B. P.	68 £ 5 s.
— deutsch, f. mittl. Mengen	65 £ 10 s.
Morphium	unverändert
Mutterkorn, 1 lb, loko	4 s. 6 d.
Natriumcitrat, 1 lb, B. P. C. 1911	1 s. 7½ d.-1 s. 10½ d.
— B. P. C. 1923, je nach Menge	1 s. 10 d.-2 s. 1 d.
Opium, unit., 11½%, türk. Drog.	2 s. 1½ d.
— Manchester, pulv.	2 s. 1 d.
Pepsin, 1 lb, B. P., 1:2500, pulv. u. granul.	8 s.
— 1:5000, pulv.	16 s.
Pimento, 1 lb, loko	6¼ d.
— forw. bis Mai, cif	60 £
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s. 6 d.
— resubl., 1 lb	7 s. 1½ d
Quecksilber, 1 lb, rotesOxyd	5 s. 9 d.
— Korrosiv, Sublimat 1 lb	3 s. 10 d.
— weißes Präcipitat, 1 lb	4 s. 7 d.
— Kalomel, 1 lb	4 s. 4 d.
Saccharin, 1 lb	55 s.
Seignettesalz, je n. Menge	74-78 s.
Theobromin, 1 lb	11-12 s.
— Natriumsalicylat, 1 lb	7 s. 1½ d.
Vanillin, 1 lb, Bourbon, cif	18 s.
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol. Gall., f. o. r., in Ladungen	1 s. 7¼ d.
Wismutcarbonat, 1 lb	12 s. 3 d.-14 s.
Wismutcitrat, 1 lb	9 s. 3 d.-11 s.
Wismutsalicylat, 1 lb	10—12 s.
Wismutsubnitrat, 1 lb	10 s. 6 d.-12 s. 3 d.

(Hamburg, Mitte Mai.) Das Geschäft war in einzelnen Drogen end der letzten 14 Tage etwas lebhafter, das Gesamtergebnis ist aber immer wenig befriedigend. Gute Frage herrschte wieder für Quillaya- geschnitten; die nach und nach hereingekommenen Partien Rohware bezw. werden jetzt bearbeitet; das meiste davon ist aber bereits von Konsum kontrahiert, so daß für die Läger wenig oder nichts übrig- und schon bald wieder eine gleiche Knappheit eintreten wird, wie ie wochenlang gekannt haben, wo schließlich niemand mehr 1 kg Ware tig hatte. Bei der jetzigen Einkaufstaktik des inländischen Groß- els lehnen es die Importeure natürlich ab, allzugroße Vorsorge in Roh- zu treffen, weil ohnehin infolge der fortgesetzten Preisdrückerei an Artikel nichts zu verdienen ist. In anderen Produkten liegen die Ver- isse ähnlich; der Absatz beschränkt sich fast immer auf die kleinsten en, wozu die anhaltende Geldknappheit die Hauptveranlassung sein Für die Dauer wird das natürlich noch zu manchen Stockungen n. Die Preise für die verschiedenen Drogen haben sich während der en 14 Tage hier fast durchweg etwas gefestigt, was auf den englischen k zurückzuführen ist. England konnte Verladungen eben nicht vor- nen, und die Folge war, daß eine wesentlich bessere Exportfrage unseren t erreichte, die bei den nicht sonderlich großen Vorräten natürlich preis- rnd wirken mußte. Auch an sich war der Export in verschiedenen en, wie Panamarinde, Chinarinden, Balsamen, Ipecacuanha usw. lfter. Demgegenüber sind eben die überseeischen Angebote von Roh- n spärlicher, und es zeigt sich durchweg eine feste Tendenz. Ander- ist bei dem Import mancher Produkte größte Vorsicht nötig, da man an einzelnen Stellen draußen nicht mehr so zuverlässig arbeitet, wie früher bekannt war. Die letzten Notierungen der hier für diesen ht in Frage kommenden Artikel stellten sich ungefähr wie folgt:

twurzeln, jap., 1 cwt.	72 s.
Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s. 7½ d.
schwimmend, 1 lb	3 s. 7 d.
kohama I, loko, 1 lb	3 s. 4 d.
schwimmend, 1 lb	3 s. 5 d.
cus, nat., 1 kg	6,50 RM
Capens, Ia., hart	
k, 1 cwt	36 s.
racao, leberfarbig, wt.	57 s. 6 d.
partig, 1 cwt	67 s.
Alicante, loko, 100 kg,	155 Pes.
ladung, 100 kg	148 Pes.
nusse, loko, 1 cwt	55 s.
ladung, 1 cwt.	49 s. 6 d.
root, St. Vincent, wt.	70 s.
enezuela, 1 cwt.	45 s.
oetida, Ia., 1 cwt.	8 £ 10 s.
a., 1 cwt	6 £ 5 s.
m: Copaivae Mara- bo, 1 lb	2 s. 1 d.
Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s. 7 d.
Para, 90%, lösl. 1 kg	3 s. 3 d.
anada, 1 lb	5 s. 4½ d.-5 s. 6 d.
lu, origin., loko, 1 kg	2 Doll.
lu, origin. Abldg., 1 kg	1,80 Doll.
lu, geklärt, 1 kg	1,60 Doll.
ru, origin., 1 kg	3,85 Doll.
ru, artific., 1 kg	1,20-1,80 Doll.
rjun, 1 lb	1 s. 2 d.
donnawurzeln, 100 kg	24 Doll.
lbumin, dunkel, 100 kg	120 RM
ll, 100 kg	325 RM
blätter., IIa, 100 kg	38 RM
oblätter, rund, 1 lb	2 s. 3 d.
val, 1 lb	2 s. 1 d.
arbohnen, 1 lb	10½-11 d.
ariden, russ., loko, 1 kg	5 s. 6 d.
ara-Sagrada, 1925, kg	26½ Doll.

Cascara-Sagrada, 1924, 100 kg	28½ Doll.
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	25 h. fl.
— loko, 100 kg	29½ h. fl.
Castorium, I, 1 lb	79-81 s.
— II, 1 lb	70 s.
Cetaceum, engl., 1 lb	1 s. 7 d.
Chillies, Momb., 1 cwt.	48 s.
— jap., 1 cwt.	70 s.
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	270 s.
— — Abladung, 100 kg	260 s.
— Huanacco, loko, 100 kg	175 s.
— — Abladung, 100 kg	170 s.
— Maracaibo, loko, 100 kg	42 Doll.
— — Abladung, 100 kg	40 Doll.
— Cartagena, loko, 100 kg	110 s.
— — Abladung, 100 kg	130 s.
Cochenille, grau, 1 lb	2 s. 6 d.
— schwarz, 1 lb	2 s. 9 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 lb	2 s. 2 d.
— mit 25 % lose Saat, 1 kg	1 s. 6 d.
Colombowurzeln, nat., 1 cwt.	15 s. 6 d.
— gewaschen, 1 cwt.	19 s.
Condurangorinde, 1 lb	5½-6 d.
— Abladung, 1 lb	5¾ d.
Cortex frangulae, konz., 100 kg	50 RM
— tot., 100 kg	8,75 Doll.
— hamamelides, 100 kg	23½ Doll.
Crotonsaat, 1 cwt.	36 s.
Cubeben, 1 cwt.	190 s.
Drachenblutmasse, Tafeln, 1 kg	9 RM
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8,50 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s. 11 d.
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	47 s. 6 d.
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s. 10 d.
— andere Sorten, 1 lb	1 s. 2½ d.

Gallen, schwarz, Smyrna, 100 kg	170 s.
— weiße Aleppo, 100 lbs.	170 s.
— zackige China, 1 cwt.	54 s. 6 d.
Gummi Guttae, Siamröhren, 1 cwt.	22 £ 10 s.
— Saigon, 1 cwt.	20 £ 10 s.
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s. 3 d.-1 s. 9 d.
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	34 £ 10 s.
— — mittlere Mandeln, 1 cwt.	30 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	26 £ 10 s.
— Granen u. Staub, 1 cwt.	18 £ 10 s.
— indische Mandeln, nat., 1 kg	3,25 h. fl.
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	185 h. fl.
— — gut gemand., 100 kg	150 h. fl.
— — kurante Ware, 100 kg	110-125 h. fl.
— Palembang, feinst glasig, 1 cwt.	90 s.
— — gut glasig, 1 cwt.	78 s.
— — kurante Ware, 1 cwt.	63 s.
Gummi Elemi, I, loko, 100 kg	43 Doll.
— II, 100 kg	41 Doll.
— Abladung, I u. II, 100 kg	38 Doll.
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 50 kg	220 s.
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,15 Doll.
— kurant, 1 kg	1 Doll.
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat., 50 kg	117 s. 6 d.
— hell. nat., 50 kg	90 s.
— ganz nat., 50 kg	48 s.
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 50 kg	110 s.
— hell, nat. Tränen, 50 kg	86 s.
— nat. Garblings, 1 cwt.	42 s.
— ordin. Garblings, 1 cwt.	34 s.
— nat. Erbsen, 1 cwt.	65 s.
— Siftings, 1 cwt.	53 s. 6 d.
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	34 s.
— IIa., Saliansky, 1 kg	29 s.
— Saliansky, Schnitzel 1 kg	12-17 s.
— Venezuela, 1 kg	2 s. 3 d.
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	23 Doll.
Hühneralbumin, 1 lb	3 s. 3 d.-3 s. 4½ d.
Hydrastiswurzeln, 1 lb	0,68 Doll.
Ipecacuanhawurzeln, Rio, loko, 1 kg	33 s. 6 d.
— Minas, 1 kg	32 s. 9 d.
Ignatiusbohnen, 1 kg	105 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8½-9 d.
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	58½ Doll.
— Drogistenware, 100 kg	46 Doll.

Kamala, 1 kg	2 s. 3 d.
Kolanüsse, halbe, westind.,	30 s.
— halbe, Madagask. 1 cwt.	28 s. 6 d.
— afrikan., ¼, Ia., 1 cwt.	35 s.
Lich. Carragheen, hell/nat., 1 cwt.	28 s. 6 d.
— gut hell, nat., 1 cwt.	24 s. 6 d.
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s. 9 d.
Maticoblätter, 1 lb	9 d.
Mutterkorn, Portug., 100 kg	250 Doll.
Nuces Vomicae Cochin, 100 kg	30 RM
— Madras, 100 kg	28½ RM
— Ceylon, 1 cwt.	15 s. 6 d.
Orangeschalen, bitt., 1 cwt.	28 s.
Ovae formic, nov., 1 kg	3,35 RM
Patchouli-Blätter, kurant, 1 cwt.	95 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	9 s. 10 d.
— Abladung, 1 lb	9 s. 3 d.
Quillayarinde, tot., 1 t	26 £ 10 s.
— konz. 100 kg	58,75 RM
— pulv. subt., 100 kg	68 RM
Radix sumboli, tot., 1 kg	5,50 RM
Ratannia-Wurzeln, Peitsch. und nat., 1 cwt.	95 s.
Sabadillsaat, scharf gest., 1 cwt.	70 s.-72 s. 6 d
— Abladung, 1 cwt.	65 s.
Salep, 1 lb	2 s. 11 d.
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	38½ Doll.
— Honduras, 100 kg	118 Doll.
Scammonaewurzeln, 7-8%, 1 cwt.	36 s.
Semen, Cynosbat., 100 kg	20 Doll.
Senegawurzeln, 1 lb	0,68 Doll.
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	3½-6½ d.
— Tinnevelli, 1 lb	2¾-6 d.
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	3½-7 d.
— Tinnevelli, 1 lb	3¾-6½ d.
Spermaceti, deutsch, 100 kg	230 RM
Sternanis, chin., 1 cwt.	67 s. 6 d.
— Tonkin, 1 cwt.	60 s.
Sternanisöl, 1 lb	2 s. 9 d.
Strophantussaat, 1 lb	3 s. 5 d.
Styrax, flüssig, 1 lb	1 s. 2½ d.
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	36 £
— russ., nat., 1 t	14 £
— ital., dopp. mund., fein konz. 100 kg	28 Doll.
— ital. dopp. mund. pulv. subt., 100 kg	28 Doll.
— tota. 100 kg	630 Lire
Tamarinde, pa. Kalkutta, loko, 1 cwt.	28 s. 6 d.
— pa. Kalkutta, Abldg., 1 cwt.	23 s. 6 d.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bauxit. Ein Bauxitlager ist zwischen Bar und Ulcin in Jugoslawien festgestellt worden. Nach dem Wiener Geologen Körner ist das Lager dem ungarischen Vorkommen ähnlich und wird auf etwa 30 Mill. t geschätzt. Ebenso wurden auf dem Besitz des Grafen Johann Meran in Gant im Weissenburger Komitat, Ungarn, bedeutende Bauxitlager entdeckt, welche von der „Aluminium-Erzbergwerke und Industrie A.-G." zur Ausbeutung erworben wurden.

Blei und Kupfer. Die Bleiproduktion Bolivias hat einen guten Fortschritt zu verzeichnen. 1914 betrug der Export und die Gewinnung dieses Metalles 1555 metrische t, 1923 = 8986 t und ist 1924 auf 33 622 t gestiegen, wovon England 22 195 t übernahm. — Die Kupfergewinnung ist dagegen geringer geworden, und man hofft auf Unterstützung durch die Regierung.

Metalle. (Mitte Mai.) Man muß im allgemeinen die gegenwärtige Situation in der gesamten internationalen Metallbranche, besonders aber im Handel, ungünstig beurteilen. Verschiedene Faktoren sind für die Entwicklung innerhalb der letzten Wochen maßgebend gewesen. Die Konjunktur der Vereinigten Staaten, vor allem der immer stärker sich fühlbar machende Umschwung, das Aufhören des sogenannten Boom, nehmen dem an und für sich schon schwachen Metallmarkt die größte Stütze. Es ist notwendig, zu berücksichtigen, daß die Amerikaner, die bedeutendsten Produzenten von Kupfer, Blei und Zink, auf Grund ihrer glänzenden Inlandskonjunktur eine derartige Steigerung der Erzförderung und der Metallerzeugung vorgenommen haben, daß bei der geringsten Veränderung in der Wirtschaftskonstellation sich natürlich Erschütterungen einstellen mußten; außerdem ist im Laufe der letzten 9 Monate die europäische Kaufkraft derartig gesunken, daß die Hüttenerzeuger der Vereinigten Staaten für Metalle nur einen ganz geringen Absatz in Europa, insbesondere auf dem Kontinent, finden. Die deutsche Wirtschaftskrisis, die einen verminderten Import an Blei und Kupfer nach sich zog, hat auf die Gründung des internationalen Exportkartells einen gewissen Einfluß gehabt. Zweifellos werden die Amerikaner versuchen, nicht nur den Kupfer-, sondern auch den Blei- und Zinkmarkt durch künstliche Maßnahmen zu stabilisieren. Ob ihnen das gelingt, ist mehr als fraglich. Man kann einer natürlichen Entwicklung wohl schwer mit künstlichen Mitteln entgegenarbeiten. — Wenn am **Kupfer**markt eine gewisse Stabilität der Preise innerhalb der letzten Wochen sich herausgebildet hat, so liegt das daran, daß das Geschäft einen ruhigen Umfang hat. Ganz ohne Einfluß wird natürlich die Politik des Syndikats nicht sein, da ihm ja 90 % der Erzeuger angehören. In der Statistik läßt sich nichts von einer Einschränkung der Produktion bemerken. Die Gesamterzeugung der Welt betrug im März 139 100 t und liegt damit weit über dem Januar und Februar und ist wesentlich höher als im ersten Quartal 1925. Die amerikanische Produktion ist gestiegen und die der Haute Katanga ist gesunken. Der amerikanische Kupferpreis betrug um die Mitte des vergangenen Monats 14 cts. Der Kurs war bis Ende des Monats April ungefähr maßgebend und ging dann auf 13 £ 7 s. 8 d. herunter. Dieser Preis, der für Elektrolyt maßgebend ist, hält sich vorläufig. Lakekupfer wird etwas höher bewertet und Kassakupfer liegt niedriger. Der englische Preis war 65 Pfund, dann 64¾ und jetzt 64½ Pfund je t. Die deutsche Elektrolytnotiz ist von 132¾ M auf 132 M, 131½ M und schließlich 131¼ M heruntergegangen. Die Terminpreise waren ziemlich stetig bei etwas gebesserter Nachfrage. Man notierte für 9 Monate. Die Kurse waren im Durchschnitt 115—121 M je 100 kg. Die ungünstigste Situation hat wieder

Blei. Hier ist nicht nur die vermehrte Erzeugung, die für die ganze Welt im März 111 365 t betrug, sondern auch der geringere Bedarf in Amerika und in Europa maßgebend. Den Rekordtiefstand weist die deutsche Einfuhr mit wenig mehr als 4400 t im März auf. Auf der andern Seite sind dem Londoner Markt Wochenmengen von 6—11 000 t zugeflossen. Das muß natürlich zu weiteren Erschütterungen des an und für sich schwachen Marktes führen. Die Preisentwicklung ist ungefähr folgende: New York ermäßigt den Kurs von 8 auf 7,85 cts., der seit Mitte des vergangenen Monats etwa gehalten wird. In London waren die Schwankungen beträchtlich, Mitte April für Prompt 29½ Pfund, für Termin $29^{9}/_{16}$, Ende des Monats $28^{3}/_{4}$ zu $28^{5}/_{16}$ und gegenwärtig $27^{3}/_{4}$ zu $27^{1}/_{2}$ Pfund. Am deutschen Markt war das Geschäft bis vor ungefähr 2 Wochen sehr ruhig. Spekulation und Bedarf hatten wenig Neigung zu kaufen. Die Preise für Terminware waren im Durchschnitt 55—60 M je 100 kg. Für den **Zink**markt sind fast dieselben Momente wie für Blei maßgebend. Die Weltzinkproduktion für März betrug 117 000 t. Sie ist um 4000 t größer als im Januar, und das Gesamtergebnis des ersten Quartals betrug im Verhältnis zu dem Vorjahr innerhalb derselben Zeit ein Plus von 30 000 t. Wir haben demgegenüber eine geringere Aufnahmefähigkeit der amerikanischen und der europäischen Verzinkereien festzustellen und eine weitere Vermehrung durch den Aufbau einer deutschen Zinkhütte im Zusammenhang mit dem Abschluß der Giesche-Gesellschaft und dem preußischen Staat einerseits und Harriman-Anaconda-Giesche anderseits. Die Amerikaner gestehen ein, daß die Entwicklung des Zinkmarktes zur Zeit ungünstig ist. Sie erwarten nur eine Besserung von der günstigeren Entwicklung des deutschen Konsums. Die Preise wurden in Amerika mehrfach ermäßigt, und zwar von 7,17 auf 7, 6,80 und jetzt 6,77 cts. Auch das Londoner Geschäft litt unter der allgemein ungünstigen Situation. Der Kurs war um die Mitte des vergangenen Monats für Prompt und Termin $32^{13}/_{16}$ zu $33^{1}/_{4}$ Pfund. Jetzt beträgt er $31^{7}/_{8}$ zu $32^{3}/_{16}$ Pfund. Bei diesem Preis muß man noch berücksichtigen, daß die englischen Erzeuger vom Staat unterstützt werden. Der **Zinn**markt ist unverändert günstig. Die sichtbaren Vorräte sind zwar am 30. April leicht auf 13 694 t gestiegen, doch ausnahmsweise hält der amerikanische Verbrauch an, so daß das Geschäft als gut bezeichnet wird. Der amerikanische Preis fiel auf 62, ging dann auf 63 cts. und beträgt zur Zeit 63,50 cts. In London hatten wir die höchsten Kurse von 280 zu 270 Pfund, dann 274 zu 268 und augenblicklich 270 für Kasse und 264½ Pfund für Lieferung. Das deutsche Termingeschäft erfuhr eine leichte Belebung bei gedrückten Preisen. Die Kurse gingen von 580 zu 550 M auf 560 zu 547 M zurück. Die übrigen Neumetalle haben sich nicht verändert, mit Ausnahme von **Quecksilber,** das mit 15 Pfund für die Flasche bei lebhafter Nachfrage in London fester notiert. — Am **Altmetall**markt wurde das Geschäft im Ausland infolge der Bewegung bei Neumetallen ruhiger, und die Preise gingen zurück. In Deutschland hält die Belebung, die viele Wochen hindurch schon beobachtet wird, an, und das Geschäft in Neumetallen hatte so gut wie gar keinen Einfluß. Wenn die Umsätze bisher noch keinen sehr großen Umfang angenommen haben, so läßt sich die Besserung der Situation doch nicht von der Hand weisen. Vorübergehend kam es zur Verknappung speziell für Messing- und Kupfermaterial. Die ungefähren Großhandelspreise sind zur Zeit folgende: Schwerkupfer 112, Kupferspäne 105, Schwermessing 77, Messingspäne 70, Maschinenrotguß 99, Altzink 47, Bleimaterialien 48, neue Aluminiumbleche 175 M. Am **Edelmetall**markt haben wir für Silber und Platin im vergangenen Monat weitere Preissenkungen festzustellen. China zog sich infolge der großen Spekulation in japanischer Valuta fast gänzlich aus dem Silberhandel zurück. Wir haben den tiefsten Kurs von ungefähr 28 d. je Unze festzustellen, und die Tendenz war durchaus flau. Am Platinmarkt konnte das starke Angebot von südafrikanischem und vor allem auch russischem Material auf den Preis weiter drücken, da dem großen Angebot nur geringe Nachfrage gegenüberstand. Auch die deutsche Industrie hielt sich in Erwartung billiger Platinpreise sehr zurück. Daneben beeinträchtigte natürlich die kritische Situation der Schmuckwaren- und Edelmetallwarenfabrikation den gesamten deutschen Edelmetallhandel. Seit Anfang des Monats wurden die Silberpreise durch Beeinflussung Amerikas wieder fester, und man notiert zur Zeit in New York 65¾ cts. Platin wurde mit 100 Doll. gehandelt. Der englische Platinpreis beträgt offiziell 470 und im Handel etwa 450 s. Gold notiert nach vorübergehender Senkung wieder 84 s. 11½ d., Silber für Loko und Lieferung $30^{7}/_{16}$ d., Iridium 50 Pfund, Palladium 14 Pfund. Die französischen Preise zogen natürlich infolge des erneuten Valutasturzes wieder an. Platin wurde mit 104 000 Franken, Gold mit 20 500 und Silber mit 640 Fr. je 1 kg gehandelt. In Deutschland nennt man zur Zeit folgende Durchschnittpreise: Platinabfälle, -Bleche und -Drähte im Großhandel 12½—13¾ M., in bestimmten Dimensionen 14—15 M je g; Feingold 2,79—2,83 M je g; Silber, Handelspreis 88—89 M, amtliche Notierung 89½—90½ M je 1 kg; Silbernitrat 62—64 M; Goldchlorid 1,80 bis 2 M je 1 g.

Molybdän. A.-S. Knaben Molybde gruber in Norwegen erschloß 1925 eine tiefer gelegene, reichere Schicht, erzeugte 110 t Konzentrat von etwa 90% MoS_2 und nahm vor kurzem den des Klimas wegen im Winter ruhenden Betrieb wieder auf.

Zink. In Norwegen erzeugten 1925 Norsk Elektrisk Metalindustri in Sundlökken, The Jössingfjord Manufacturing Co. in Jössinghavn und Norsk Zinkkompani in Tyssedal zusammen 5833 t raff. Zink von 99,0—99,9% und 251 t Rohzink von 94%.

Chemikalien. Feinpräparate.

Anorganische Chemikalien. (London, 4. Mai.) Obgleich die Preise meist fest sind, flaut das Geschäft allgemein ab, die ungewisse Lage in den Kohlenverhältnissen ist daran schuld. Der Markt in Ammoniumchlorid ist flau, ebenso in Salammoniak, das im Preise zurückging, desgleichen auch in Arsenik, nach dem seitens Amerikas keine Nachfrage bestand. Bariumchlorid ist fest bei knappem Angebot. Bariumsulfat ist auch fest und gut gefragt, ebenso Kupfersulfat und alle Bleiprodukte. Kaliumchlorat ist sehr begehrt, Kaliumpermanganat wird gut gefragt bei lebhafter Konkurrenz. Die Preise für Natriumhyposulfit sind fest bei angemessener Nachfrage. Natriumnitrit ist im Preise gefallen, der Markt in Schwefelnatrium ist ganz flau, in Schwefel behaupten sich die Preise, Bromide sind sehr begehrt. — Preise ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt:

Alaun, Stücke, loko	8 £ 12 s.
— forw., in Fässern	8 £ 10 s.
Aluminiumsulfat	5 £ 12 s. 6 d.
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb, loko	1 s. 1½ d.
— bei Kontrakt, inkl. Frachtkosten	1 s. 1 d.
— spez. Gew. 0,880, exkl.	20 £ 5 s.
— spez. Gew. 0,920, exkl.	11 £ 15 s.
Ammoniumbromid, 1 lb, in Packungen	2 s. 2½ d.
Ammoniumcarbonat, 1 lb, Stücke	3 d.
— B. P.	36 £ 15 s.
— Pulver, in Fässern	38 £ 15 s.
Ammoniumchlorid, grau, galv., loko, in Fässern	21 £ 15 s.
— Salmiak, Hundezähne	29 £ 15 s.
— Mittelware	27 £ 15 s.
— fein, weiß, loko, Fässer	19 £ 5 s.
— forw., 5 s. billiger	
Ammoniumnitrat	27 £ 12 s. 6 d.
Ammoniumphosphat, techn.	51 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, für Inlandsbedarf	13 £ 1 s.
— für Export	12 £ 10 s. 6 d.
Rhodanammonium, 1 lb	1 s. 1½ d.
Antimon (Goldschwefel), 1 lb	6½ d.
Arsen, weißes, Cornish, f. o. r., Grube	14 £-14 £ 2 s. 6 d.
Arsensäure, spez. Gew. 2,000	38 £ 10 s.
Bariumcarbonat, 98-100%, gefällt	7 £
— 92-94%	5 £
Bariumchlorat, 1 g	6½ d.
Bariumchlorid, 98-100%, kryst., loko	10 £ 12 s. 6 d.
— forw., in Fässern	10 £ 12 s.
Bariumrhodanat, 1 lb	7 d.
Bariumsulfat, cif, je nach Menge und Qualität	3 £-5 s. 10 d.
Blanc fixe	6 £ 15 s.
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	34 £ 17 s. 6 d.
— in Oel, cif.	36 £ 7 s. 6 d.
Bleiglätte, Import	34 £ 15 s.
Bleinitrat	40 £
Borax und Borsäure	unverändert
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, exkl.	7 £ 7 s. 6 d.
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumsuperphosphat	3 £
Bleichpulver (Chlorkalk 35 b. 37%), brit., frei gelief. f. Inlandsbedarf	8 £ 10 s.
Eisenalaun	4 £ 10 s.
Eisennitrat, exkl.	6 £ 10 s.
Eisensulfat, exkl., in Ladg. frei geliefert	2 £ 19 s. 6 d.
Schwefeleisen in Stücken	5 £ 15 s.
Jod, 1 oz., exkl.	1 s. 1 d.
Kaliumbichromat, 1 lb	4 d.
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s. 8 d.-1 s. 9 d.
Kaliumcarbonat, 96-98 %	26 £ 10 s.
— 90-92 %	24 £ 10 s.
— loko, in Fässern	26 £ 7 s. 6 d.
— forw.	24 £ 7 s. 6 d.
Kaliumchlorat, 1 lb, kryst.	$3^{7}/_{8}$ d.
— Pulver	3¾ d.
Kaliumchlorid, 80%	7 £ 17 s. 6 d.
Kaliumhydroxyd, in Trommeln, loko	27 £ 7 s. 6 d.
— forw. bei Kontrakt	27 £ 5 s.
Kaliumnitrat, raffiniert	22 £
Kaliumpermanganat, techn., Trommeln, 1 lb	5 d.
— B. P., in Trommeln	6½—6¾ d.
Kaliumsulfat, cif	10 £
Rhodankalium, 1 lb	1 s. 3¼ d.
Kalium, gelbblausaur., 1 lb, in Fässern	6¾ d.
Kupfersulfat, in Fässern, fob, abzüglich 5%	23 £ 15 s.-24 £ 5 s.
Magnesiumcarbonat, leicht, techn.	31 £ 10 s.
Magnesit, roh	2 £ 5 s.
Magnesiumchlorid, fest	6 £ 10 s.
Magnesiumsulfat, techn.	3 £ 5 s.
— B. P.	4 £ 5 s.
Epsomsalz, techn., in Einzelsäcken, loko	5 £
— forw.	
Magnesia, calc., fr. gelief.	7 £
Manganborat, 85%	9£
Mangansulfat, 95%	3£
Natriumarseniat, 45 %	
Natriumbicarbonat, brit., inkl. Sack- und Frachtkosten f. Inlandsbedarf	1£
Natriumbichromat, 1 lb, brit. und ausländisch	
Natriumbromid, B. P., 1 lb je nach Menge	1 s. 9½ d.
Natriumcarbonat, 58 %, in Säcken, f. o. r., f. Inlandsbedarf, Imp. gleich. Preis	6
Natriumchlorat, 1 lb, Imp.	
Natriumcyanid, 98-100%, 1 lb, brit., f. Export	
Soda, kryst., brit., für Inlandsbedarf m. Import, i. Säcken, f. o. r.	5
Natriumhydroxyd, brit., für Inlandsbedarf, 76-77%	
— 70-72%, inkl. Trommeln, f. o. r.	16 £
— Import	17
— ab Kai	15
— flüssig, für Inlandsbed.	7
Natriumhyposulfit, Handelsware, in Fässern	8
— Perlform, kryst.	14
— brit., i. Fäßchen, reine Krystalle, f. heim. Bed., fr. gelief., je nach Menge	13 £ 18
Natriumperborat, 1 lb	9
Natriumnitrat (Salp.), raff.	
— 96%, f. o. r. Hafenplatz	12
Natriumnitrit, 100%	19 £
Natriumphosphat	
Natriumsulfat, brit., f. Inlandsbedarf, frei gelief., in Ladungen	3 £
Glaubersalz, techn., loko, in Säcken	3 £ 10
— forw. in Säcken	3 £ 8 s. 6
Natriumsulfit, Perlform, kryst., f. o. r., inkl. Fäßchen	13
— wasserfrei, inkl. Fäßch., je nach Menge	2
Natronblutlaugensalz, 1 lb., loko	3
Natronwasserglas (Silicat), glasig	10 £
— flüssig, 140° Tw.	8 £
Schwefelnatrium, 60-62%, fest	
— gebrochen, in Trommeln	
— kryst., loko	8 £
— bei Kontrakt, inkl. Frachtkosten	8
— rein kryst.	10 d
Nickelsalze (Sulfat), frei geliefert	32
Nickelammoniumsulfat	37
Quecksilber, Flasche	14 £
Schwefel, roh, amerikan., frei Manchester geliefert	5 £
Schwefelblumen, sizil., frei geliefert	12
— in Stangen, frei geliefert	
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	31
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	20
Salzsäure, 28° Tw., Korbflasche, exkl.	3
Pyrite, 168% Tw., f. o. r.	5
— desgl. 140° Tw., f. o. r.	
— arsenfreie, 168° Tw.	6
— desgl. 140° Tw., exkl.	3
Zinkchlorid, 102° Tw., exkl.	
Zinkoxyd, Weißsiegel	43
— Grünsiegel	41
— B. P.	48
Lithopone, Rotsiegel, Imp.	
Zinkstaub	4
Zinkasche	14 £
Zinksulfat, kryst.	
Zinnchlorid, 1 lb	1
Zinnchlorür, 1 lb	1 s

Chemikalien. Die Entscheidung der Britischen Regierung, die „Key I Bill" für weitere 10 Jahre zu erneuern, wird sich später auf d solcher Chemikalien auswirken, die nicht zollpflichtig sein werden u in England hergestellt sind.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummiwaren. Eierbecher aus Gummi in verschiedenen Farben br Avon India Rubber Co. in den Handel[1])

Schellack. (12. Mai.) Die Tendenz kam leicht befestigt, ohne daß sich eine besondere Belebung des Marktes feststellen ließ. Es wird n vor nur von der Hand in den Mund gekauft. Besonders konnte Le Preis gewinnen, da Lokoware in den besseren Qualitäten verhält knapp ist. Kalkutta kam auf Abladung Mai-August mit 108—11 TN orange und 140—145 s. für Lemon. Lokoware stellte sich zul folgt: TN orange 127 s., fein orange 150 s., Lemon 180—190 s.

Terpentin. Angebote gereinigten Terpentins sind spärlich zum Preis bis 70 Kr. fob Stockholm; wird die Schiffahrt nach Norrland geöffn so werden niedrigere Preise fob Norrland eintreten.

Terpentin. Terpentin ist in Rußland knapp. Private Händler bieten Terpentin an, das Pud für 7 Rubel. Die staatlichen Konzerne ha noch geringe Vorräte, so daß sie die Anfragen nicht befriedigen Auf dem Moskauer Markt sind die Ankünfte von Terpentin aus Weiß gering. Die Preise sind 2,25 Rubel für rotes Terpentin und 4,10 R weißes. Private Händler und die kleinen Harzdestillierien kaufen a baren Vorräte auf und bezahlen 4 Rubel für rotes und 6 Rubel für Terpentin.

[1]) Nach The Rubber Age, London, 1926, S. 69.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

55, S. 369—376. **Cöthen, den 22. Mai 1926.** 50. Jahrgang.

n für Betriebschemiker 369
igung der Glycerinwässer. Von Dr. O. Hausamann . . 369—371
s von Harzen, insbesondere in Leinölfirnissen. Von Dr. Kurt uer . . . . . 371—372
antitative, colorimetrische Nitratbestimmung. Von Dr L.W. Haase 372
ge 372
: Prof. W. Wien und F. Harms, Handbuch der Experimentalsik. — Milchwirtschaftliches Taschenbuch für 1926. — Dr. Rud. chářipa, Die Pektinstoffe. — Ferd. Kohl, Die Chromgerbung. Prof. Dr. Hans Friedenthal, Die Mineralgerbung 373

Handelsblatt:
Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe 374—376
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 54/55:
Hygiene. Unfallverhütung 113
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente . . . 114
Glas. Keramik. Baustoffe 115
Metalle 116

Stellungen für Betriebschemiker.

vielfachen Versuche, den zahlreichen abgebauten Chemikern uch den jungen, eben fertigen, die die eigentliche chemische e nicht mehr aufnehmen kann, Unterkunft in verwandten In- zu verschaffen, sind zunächst eine reine Kostenfrage in diesen en. Die Möglichkeit, ja auch vielfach die Wahrscheinlichkeit, rikation durch Rohstoffkontrolle und Verbesserungen verbilligen nen, lockt nicht so sehr, als die augenblicklichen Auslagen für zustellenden Chemiker und das zu beschaffende Betriebs- rium drückend empfunden werden und abschreckend Dazu kommt — so unfaßlich das auch klingen mag sich mehr und mehr in diesen Industrien verbreitende , daß die Chemie bezw. chemische Untersuchung auch auf rein ivem Wege geleistet werden kann. Namentlich auch das l kauft den oder die Apparate und glaubt damit Chemie eise beziehen zu können. Die Einfuhrzölle der Fremdstaaten, nge Industrie seit den Kriegszeiten hemmen unsere Ausfuhr. öchte auch durchaus die eigene Produktion verbilligen, aber ht neue Kosten wagen. Ein toter Apparat ist billiger als ein ger Chemiker. — Dieser Selbsttäuschung leisten leider auch edene Umstände Vorschub. Tatsächlich können sich manche iezweige nicht dazu entschließen, einen Chemiker einzustellen, ine Betätigung, wenn auch qualitativ wertvoll, quantitativ zu sehr beschränkt erscheint. Der aus der Praxis stammende eines kleinen oder mittleren Betriebes ist dem Hochschulchemiker noch überlegen, wenn auch oft nur dank einer mehr oberfläch- Vielseitigkeit. Es gibt immer noch Hochschulen, die dem Chemiker Möglichkeit bieten, sich wenigstens etwas Maschinenkunde in geordneten Lehrgang anzueignen. Ja, es gibt sogar noch immer roße Anzahl Studierender der Chemie, die sich der Industrie wollen, die maschinenkundliche Vorlesungen und Konstruk- ichnen für überflüssig halten. Derartige technische Kenntnisse aber in den kleinen und auch mittleren Betrieben gerade in r Chemie verwandten Industrien sehr geschätzt. Für den fertigen ker ist es aber meist unmöglich, in Abendkursen diese nötigen isse sich nachträglich anzueignen.

ele erfahrene Chemiker, denen der Abbau droht, ließen sich aber eigentlichen chemischen Betrieben, und zwar recht zweck- h, erhalten als Leiter des Einkaufs für Rohstoffe und für die torien. Eine Umschau in der Praxis zeigt, daß hier noch viele mit bloßem Katalogwissen nur auf Grund von Angebotsunter- und darauf sich gründenden Kenntnissen rein vom kaufmänni- Standpunkt aus den Einkauf erledigen. Es wird zwar oft be- t, daß Techniker, Ingenieure und Chemiker schlechte Kaufleute ber der Nachweis, daß für Techniker das Kaufmännische nicht ar sei — dieser Nachweis erscheint nirgends erbracht.

it geraumer Zeit gilt vor allem die Glasfabrikation als das Ge- dem Chemiker ihre Tätigkeit entfalten könnten. Das immer auftauchende nagelbare, bohrbare, unzerbrechliche, gluthitze- dige, abschreckbare Glas mit allen möglichen Vorzügen reizt end zur Erfindertätigkeit, um so mehr, als dieses Wunderglas noch nicht an den Markt gelangt ist. Die Glasmacherkunst t aber noch immer in der Empirie; von den ganz großen Werken hen, hält sie sich verschlossen und zurückhaltend, möglichst fern metrischen Erschließungen und Versuchen. In einem Aufsatz Qualität des Glases in der Glashütten- und Glasinstrumenten-Industrie" schrieb kürzlich Hans Göbel von der Firma Dr. Hodes & Göbel, Ilmenau [1]):

„Ein großes Gebiet mit recht kleiner Auslese, denn nach Aussagen von Glashüttenfachleuten sollen in Thüringen nur drei Hütten sein, die wirklich brauchbares Glas zur Anfertigung von Glasapparaten herstellen. Erwähnt sei, daß auch Glasfachleute nicht immer das richtige Glas treffen, denn es ist stets zu berücksichtigen, welchen Zwecken es dienen soll."

Nur „drei" Hütten! — und — „Glasfachleute ohne Glastreffer".

„Daß das Thüringer Apparatenglas der besseren Qualität entbehrt, sei hinlänglich bekannt" — „Klagen über schlechte Qualität der deutschen Apparate im Auslande" — „dagegen selbstbewußte Phrasen" — „die wenigen Hütten können sich nicht auf einen einheitlichen Glassatz bei Röhren für chemische Apparate einigen" — „für alle Hütten nur ein wissenschaftliches Büro nötig" usw.

Wie weit Göbel das Richtige als Glasfachmann trifft, hat er mit seinen Kollegen abzumachen; das scheidet hier ganz aus. — Der Verein deutscher Chemiker normiert z. Zt. auch die chemischen Gläser [2]). Vom Reagenzglas z. B. bestehen nach Mylius 5 Klassen:

I. 0—0,015, II. 0,015—0,045, III. 0,045—0,150, IV. 0,150—0,600, V. über 0,600 mg gelöstes Alkali auf 1 qdcm bei 80° C, 3 st mit Wasser behandelt.

Berücksichtigt man die weite Verbreitung der mikrochemischen und kolloidchemischen Untersuchungen, so muß man schon notgedrungen zwischen Klasse II und III wählen. 14 Proben verschiedener Reagenzgläser, die aus der Praxis genommen waren, ergaben aber Zahlen, die in 7 Fällen denen der Klasse V, in 5 Fällen der Klasse IV und in 2 Fällen der Klase III/IV allenfalls entsprachen. Man muß also Herrn Göbel beistimmen. Der Einkäufer der chemischen Fabrik kauft aber ungestört in der bisherigen Art und Weise weiter. Wie andere Stichproben oder Serienprüfungen anderer Geräte usw. aussehen würden, weiß niemand. Herr Göbel wünscht mit vollem Recht „ein wissenschaftliches Büro". Könnte dem nicht geholfen werden? Beim Einkauf der eigenen chemischen Laboratorien und Betriebe sowie in den Fabrikationsstätten anderer Industrien, um so eigene bewährte Kräfte zu erhalten und verwandte Produktionen zu stützen? Die Schaffung einiger neuer Assistentenstellen an Hochschulen kann doch nicht das Endziel aller dieser Bestrebungen sein? Die angestellten Chemiker, besonders die noch nicht vom Abbau betroffenen, sollten sich um ihre Existenzfrage selbst etwas mehr als bisher bekümmern.

C. G.

Die Reinigung der Glycerinwässer.

Von **Dr. O. Hausamann,** Disentis.

Von den vier praktischen Verfahren zur Spaltung der Neutralfette kann die saure Verseifung heute als so ziemlich aufgegeben betrachtet werden, da sie nur noch in wenigen, besonders geeigneten Fällen zur Anwendung gelangt. Das bei diesem Verfahren erzeugte Rohglycerin, das sogenannte Destillationsglycerin, war eben durch Produkte der Nebenwirkungen der konzentrierten Schwefelsäure auf die Neutralfette stark verunreinigt und erzielte daher gegenüber dem Saponifikatglycerin einen fühlbaren Minderpreis. Die Destillation desselben ergab keine gute Ausbeute und zur Verarbeitung auf Pharmakopoeware war es schlecht zu gebrauchen; daher stellten schließlich die mit saurer Verseifung arbeitenden Stearinfabriken Autoklaven auf. Die wissenschaftlich hochinteressante fermentative Spaltung vermochte nicht sich allgemein einzubürgern, dagegen konnte dies das Twitchellverfahren in der Seifenindustrie. Da diese vorzugsweise mit reineren

[1]) Glas und Apparat 1926, Nr. 9, S. 67.
[2]) Vergl. Denog-Mitteilungen, Beilage zur Ztschr. angew. Chem. 1926, Nr. 18.

Fetten arbeitet, sind ihre Glycerinwässer auch reiner. Im folgenden berücksichtige ich in der Hauptsache die Wässer aus den geringeren Fettsorten und bei der Autoklavenspaltung.

Je nach dem Neutralfettgehalte der verarbeiteten Fette zeigen die erhaltenen Glycerinwässer 2 bis 5° Bé und da, wo die Destillation der Fettsäuren in zwei Phasen durchgeführt wird und der Rest der ersten, nach zweckmäßiger Vermischung mit frischem Neutralfett nochmals durch den Autoklaven geht, geben diese Apparate 1 bis 2°iges Wasser. Die Wässer sind also bis zum fertigen Rohglycerin auf rund $^1/_{10}$ einzudampfen, und die Prozentziffer der darin enthaltenen Nebenstoffe vervielfacht sich dabei so, daß der Gehalt des Produktes an Asche und organischen Substanzen die im Handel vorgeschriebene Grenze erheblich übersteigen würde. Es ist daher eine Reinigung notwendig, welche aber bei dem einmal fertigen Rohglycerin nicht mehr möglich ist und schon mit dem Wasser vorgenommen werden muß. Viel trägt zu deren Erleichterung bei, wenn vorgesorgt wird, daß so viel als möglich von den aus dem Neutralfette in das Glycerinwasser übergehenden Verunreinigungen bereits vor der Autoklavierung beseitigt und auch keine neuen anderen hineingebracht werden. Die Fette sind einer gründlichen Waschung mit Säure und einer guten Nachwaschung zu unterziehen; auch wird da, wo das Fabrikwasser viel anorganische Stoffe enthält, zur Autoklavenfüllung am besten Kondenswasser genommen.

Die Fette werden, je nach ihrer Herkunft und z. T. auch nach der Art ihrer Gewinnung, in ihrem ursprünglichen oder in einem schon mehr oder weniger veränderten Zustande empfangen, und die aus ihnen erhaltenen Glycerinwässer unterscheiden sich daher nicht nur im Gehalte an Glycerin, sondern auch in den bei der Spaltung aufgenommenen Substanzen voneinander. Es gibt einige Palmölsorten, wie z. B. von Liberia und vom Kongo, welche nur noch wenig Glycerin liefern, und das Wasser vom amerikanischen Darkgrease enthält bedeutend mehr organische Bestandteile, wie z. B. das aus dem mehr einheitlich zusammengesetzten Benzinknochenfett. Es ist dies auch leicht erklärlich, denn diese Palmöle haben bei ihrer Ankunft bereits eine Gärung durchgemacht, welche sowohl Neutralfett gespalten, als auch etwas von dem dabei freigewordenen Glycerin zerstört hat. Ebenso tritt bei Darkgrease bei nicht einmal langem Lagern ebenfalls eine, und zwar ziemlich starke Gärung ein, welche dann auch noch das Fett selbst angreift. Die zur Autoklavenspaltung notwendige, für animalische und vegetabilische Stoffe etwas brutale hohe Drucktemperatur läßt diese Begleitstoffe der Fette die Operation natürlich nicht unversehrt durchmachen, und es entstehen eine Reihe von Zersetzungsprodukten. Es ist nicht möglich, diese alle, ursprünglichen und neu erzeugten Körper im einzelnen festzustellen; im Betriebe faßt man sie kurz als „flüchtige Fettsäuren" zusammen, wobei man höchstens noch zwischen leichteren und schwereren unterscheidet. Unter ihnen befinden sich auch diejenigen, welche die Silberreaktion im Glycerin verursachen, die seinerzeit von einer Seite, die mit der Glyceringewinnung nicht vertraut war, einem Arsengehalte zugeschrieben und in das deutsche Arzneibuch als Arsenprobe aufgenommen wurde. Man kann sich über diese flüchtigen Fettsäuren unschwer Aufschluß verschaffen durch Versetzen einer Probe des Wassers mit Schwefelsäure und Alkohol, wobei nach einiger Zeit am Geruche des gebildeten Äthers erkennbar ist, welcher Art sie sind. Der Unterschied z. B. zwischen den Äthern bei gewöhnlichem Australtalg und Fischfett ist ganz bedeutend. Ein Teil der flüchtigen Fettsäuren kann nun schon während der Spaltung durch die sogenannte Lüftung des Autoklaven entfernt werden. Das Durchströmen und Entweichenlassen von Dampf während des Spaltungsprozesses, mit dem ursprünglich nur eine innige Vermischung des Fettes mit dem Spaltwasser erzielt werden sollte, erwies sich, namentlich bei geringen Fettsorten, deren Verarbeitung heute in erster Linie in Betracht kommt, als hierfür sehr wertvoll. Bei der hohen Temperatur destilliert der größte Teil davon ab, wie im Laufe der Operation gut verfolgt werden kann, wenn der Abdampf in Kalkwaser geleitet und mit diesem von Zeit zu Zeit die Ätherprobe gemacht wird. Die noch im Wasser verbleibenden flüchtigen Fettsäuren werden dann, zusammen mit den die Asche gebenden Verunreinigungen, auch Eisen, Kupfer usw., mittels Kalkmilch ausgefällt. In der Regel setzt sich das Glycerinwasser im Ausblasgefäße klar ab und reißt nur beim Ablassen gegen das Ende zu etwas von der Fettsäure mit. Wohl kommt es bei einzelnen Fettpartien vor, daß sich Fettsäure und Wasser nicht trennen wollen, und es muß dann mit Schwefelsäure nachgeholfen werden, was bei der folgenden Behandlung natürlich zu berücksichtigen ist. Die Kalkfällung geht am sichersten vor sich, nachdem das Wasser auf etwa 14° Bé eingedampft worden ist, da es darunter zu schwach und darüber wegen seines höheren Glyceringehaltes wieder zu stark ist, um die entstandenen Kalksalze vollständig ausfällen zu lassen. Diese erste Eindampfung wird am besten in flachen Pfannen vorgenommen, bei welchen die sich an der Oberfläche sammelnden mitgerissenen Fettsäuren am gründlichsten abgeschöpft werden können. Findet, um nichts an Glycerin zu verlieren, ein Nachwaschen der Apparatmasse statt, so werden die hierbei erhaltenen sehr dünnen Wässer zweckmäßig zur nächsten Kalkfällung verwendet. Versuche, solche ganz schwachen W wenn sie in genügender Menge vorhanden, und nachdem sie mit Kalkmilch leicht alkalisch gemacht und filtriert wurden, im Autoklavendampfkessel zu konzentrieren, ergaben, daß hierbei nicht über 9° C hinausgegangen werden darf, da sie sonst einen scharfen annehmen. In einer im Süden belegenen großen Stearinfabrik die Wässer in flache, niedrige Pfannen, ohne Heizung und im liegend, über denen Lufträder aufgestellt waren, welche entwed Winde oder, wenn solcher fehlte, mechanisch gedreht wurden von der Sonnenwärme bewirkte Verdunstung beförderten.

Die Kalkfällung verlangt eine gewisse Sorgfalt, und es genüg einfach Kalkmilch in das Wasser zu geben, bis Lackmuspapie wird; denn dasselbe reagiert alkalisch, bevor die Ausfällung der salze beendet ist. Der Kalk muß jedesmal mit Kondenswasser abgelöscht werden, das Wasser muß gut kochen, und die langsa gesetzte Kalkmilch wird, am besten mittels eines Dampfstrahlapp verteilt und das Rühren nach beendetem Zusatze noch etwa 20 M lang fortgesetzt. Die erforderliche Kalkmenge wird durch Vorv ein für allemal, dem Inhalt des Fällkastens entsprechend, be Nach beendigter Fällung wird eine Probe des Wassers filtriert u Ammoniak aufgekocht; bildet sich noch ein Niederschlag, so i Nachfällung erforderlich, bis eine erneute Probe nichts meh höchstens eine leichte Spur gibt. In der Siedehitze scheiden si Kalksalze der flüchtigen Fettsäuren aus, ebenso die metallischen und gleichzeitig werden färbende Substanzen mit niedergeschla war auch einmal angeraten worden, dem Glycerinwasser vor handlung mit Kalk etwas Eisenvitriol zuzusetzen; das mit der dann entstehende Eisenoxydulhydrat sollte entfärbend wirke auch wirklich der Fall war. Indessen sind die Wässer aus nicht dunklen Fetten meistens hell genug, um keiner Nachbehandlung dürfen. Bei stärker gefärbten verläuft überdies die Eisenfällu sehr unregelmäßig, da das Verrühren der Kalkmilch, auch wen Gebläse angewandt wird, allein schon so viel Luft hineinbrin vom Eisenoxydulhydrat etwas oxydiert wird, bevor es auf die stoffe wirken kann. Dagegen ist von großem Einfluß auf die des fertigen Rohglycerins der Grad von Reinlichkeit, mit dem Wässern umgegangen wird. Die mitgerissenen und größtente verteilten Fettsäuren kommen beim Einkochen nach oben und sa sich an den Gefäßwänden, oxydieren sich, verschmieren die färben dann das Wasser je länger, je mehr. Werden alle Gefä rein gehalten, so vermag der Kalk meistens genügend zu ent

Die Kalkfällung setzt gewöhnlich rasch und gut ab, so d der Bodensatz durch die Filterpresse gedrückt zu werden brauc bei das Aussüßwasser in die Pfannen zurückkommt. Hierauf fol Fällung mit Barythydrat zur Entfernung der Schwefelsäure u Ergänzung der Kalkfällung, und danach eine mit schwefelsäu Oxalsäure zur Beseitigung des Kalks und Barytes. Die anzuw den Mengen dieser Reagentien werden wie beim Kalk annähe stimmt; sie werden in Kondenswasser gelöst, und auch bei ih auf ein ausreichend langes Rühren zu achten. Zur Kontro Fällung wird eine Probe rein filtriert und in zwei Teile geteilt; d darf, nach Zusatz einiger Tropfen Salzsäure zum Kochen ge mit Chlorbarium keinen Niederschlag mehr geben, und der welcher die Oxalsäure kontrolliert, mit Essigsäure angesäuert kocht, keinen mit oxalsaurem Ammoniak. Anderenfalls muß d oder andere, vielleicht auch beide Operationen, wiederholt wer die Proben höchstens ganz schwache Spuren ergeben. Nach de säurefällung zeigt das Wasser eine hellere Farbe und kann nur du Filterpresse gehen, um danach eingedampft zu werden. Es darauf zu achten, daß nur vollständig klares Wasser in den E apparat gelangt, der, wenn er mit einem Vakuum arbeitet, d farbigste Handelsware liefert. Bei ungenügend erfolgter Kalk geht die mit Oxalsäure nicht glatt, und es bleiben Asche b Stoffe gelöst, während bei sorgfältiger und gut kontrollierter der Aschengehalt des fertigen Rohglycerins auf 0,2% und der an organischer Substanz auf höchstens 1% gehalten werden ka mag diese Behandlung der Glycerinwässer umständlich erschein verlangt auch Aufmersamkeit und einige Übung, sichert aber da stets gleichmäßiges gutes Rohglycerin.

Da, wo die Glycerinwässer anstatt auf Handelsrohglycer chemisch reines weiter verarbeitet werden, wird zwischen die fällung und Konzentration eine Entfärbung eingeschaltet. Es sich hierzu am besten eine Filtration über Knochenkohle, wel Eigenschaft besitzt, nicht nur entfärbend, sondern auch reinig wirken, besonders in betreff der organischen Substanzen. Die tigen Fettsäuren und deren Kalksalze werden von ihr zurückg und in welchem Maße, zeigt sich deutlich, wenn die Kohle, die ü nie bis zur Erschöpfung gebraucht werden sollte, zur Regenerier langt und zunächst eine schwache Säuerung durchmacht. Die

ttfindenden Gärung entwickelten Gase besitzen einen aus-
en buttersäureähnlichen Geruch. Für die Herstellung von
opöeglycerin ist die Beseitigung der organischen Verun-
gen eine wichtige Frage, und wenn sie nicht beim Wasser be-
d gelöst wird, ist dann immer eine Nachbehandlung des
s vor der Destillation notwendig, die jedoch in das Kapitel der
raffinerie gehört.

Nachweis Harzen, insbesondere in Leinölfirnissen.

Von **Dr. Kurt Brauer,**
ereid. öffentl. Chemiker, beeid. Handels- und Zollchemiker zu Cassel*).
In Gemeinschaft bearbeitet mit **Dr. Ruthsatz.**

hat schon seit langer Zeit versucht, für die Harze charak-
ie Farbreaktionen zu finden, um ihre Erkennung besonders
möglichen, wo sie als Verfälschung benutzt werden. Bisher hat
ntlich in der Hauptsache nur die Storch-Liebermann-
skische Reaktion mit Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure,
n zum Nachweis des Kolophoniums bewährt. Aber auch sie ist
mer eindeutig genug und versagt, insbesondere beim Nachweis
z im Leinöl, weshalb sie in den neueren Werken gar nicht mehr
esem Abschnitt aufgeführt wird.

sehr man sich davor hüten muß, Farbreaktionen zu über-
, so erscheint es aber auch nicht richtig, von ihnen vollkommen
en oder sie zu unterschätzen. Wohl wird sich ein sorgfältiger
er allein auf die Farbreaktion nicht verlassen; sie gibt ihm
on von vornherein meist einen wichtigen Fingerzeig, ob und
Harze vorhanden sind, und an Hand der weiteren Unter-
en, wie Löslichkeitsverhältnisse, Kennzahlen usw., wird man
ch zu einem endgültigen Urteil kommen.

ere Absicht ging nun dahin, gewissermaßen zwei Farbreak-
u finden, die eine als Gruppenreaktion für die Harze selbst, die
sämtliche Harze positiv ausfällt, und eine zweite Reaktion, bei
Verhalten der einzelnen Harze verschiedene Färbungen gibt,
an diese wieder untereinander unterscheiden kann.

Harzes	Phosphormolybdänsäure			Phosphorwolframsäure		
	allein	Ammoniak	Schwefelsäure	allein	Ammoniak	Schwefelsäure
tein	Grün (geschmolz.) Chloroform	Tiefblau	Tiefblau	—	—	—
mar	Gelb	Blaßblau	Blaßblau	—	—	—
nblut	Olivgrün	Olivgrün	Blaugrün	—	—	—
onium	Grün	Tiefblau	Preußisch Blau	—	Grün	Farblos
kopal	Gelb	Himmelblau	Wasserblau	—	—	—
kopal	Gelb	Preußisch Blau	Hellgrün	—	—	—
rkopal	Gelb	Blaßblau	Blaßblau	—	—	—
tix	Gelb	Hellblau	Grün	—	—	—
lack	Gelb	Blaßblau	Blaßblau	—	Lila	Farblos

Harzes	Schwefelsäure + Ammoniummolybdat			Schwefelsäure		Diazotierte Sulfanilsäure (gekuppelt) in KOH-Lösg.
	sofort	nach 15 Minuten	Ammoniak	sofort	nach 10 Minuten	
stein	Hellgrün (Maigrün)	unverändert	Farblos	Gelbbraun	Braun	Dunkelorangerot (geschmolz.) Chloroform
mar	Dunkelblau	„	Grünlich-Gelb (obere Schicht)	Orange	Orangerot	Hellorangerot
nblut	Dunkelgrün (Russisch grün)	„	Rot	Rotbraun	Dunkelbraun	Blutrot
onium	Preußisch Blau	„	Erstarrt zu einer gallertart. Masse, gelb	Dunkelbraun	Tiefdunkelbraun	Dunkelrotorange
kopal	Blaugrün	„	Farblos	Hellbraun	Dunkelbraun	Rotbraun
kopal	Grünblau	„	Schwachgelb	Orange (Stich ins grüne)	Orangerot	Rotorange
rkopal	Grüngrau	„	Farblos	Hellbraun	Braun	Dunkelbraunrot
tix	Marineblau	„	Gelb (untere Schicht)	Dunkelrotbraun	Dunkelorangerot	Hellrotorange
llack	Hellgrün (Jadegrün)	„	Lila	Hellbraun	Hellbraun	Purpurrot

teilung aus der Öffentlichen chemischen Untersuchungsstation Dr. K.
r (Vereinigte chemische Laboratorien Dr. Uffelmann & Dr.
r, vorm. Dr. Wackenroder), Cassel.

a) Allgemeine Reaktionen auf Harze. Nach vielen Versuchen, die einzeln hier aufzuführen zu weit führen würde, wurden zwei Reagenzien gefunden, welche zum Ziele führten, das eine war die Phosphormolybdänsäure, welche mit allen Harzen unter nachfolgendem Zusetzen von Ammoniak in ätherischer Aufschwemmung oder Lösung eine schöne Blaufärbung gab. Nur wenn kein Ammoniak hinzugegeben wurde, war ein Unterschied bei einigen Harzen aufzufinden, der der Vollständigkeit halber in den späteren Tabellen mit erwähnt ist, da er in vielen Fällen zur Identifizierung der einzelnen Harze dienen kann, wenn auch später noch eine bessere Spezialreaktion für die einzelnen Harze gefunden wurde. Ferner wurden Versuche dahin angestellt, daß wieder angesäuert wurde, um die Wirkung des Ammoniaks aufzuheben. Hier treten bei einzelnen Harzen kleine Veränderungen ein, in der Hauptsache aber bleibt die Färbung bestehen. Diese Reaktion der Harze gegen Phosphormolybdänsäure kann, wie unsere weiteren Untersuchungen gezeigt haben, als sehr wichtiges Erkennungsmittel bei Verfälschungen des Leinöls mit Harzen dienen. Bekanntlich ist es oft schwierig, Verfälschungen des Leinöles mit Harz nachzuweisen, da auch Leinöl, die, wie bereits erwähnt, besonders für den Nachweis des Kolophoniums im Leinöl dienende Liebermann-Morawskische[1]) Reaktion gibt. Behandelt man aber Leinöl mit Phosphormolybdänsäure und Ammoniak, so gibt es nur eine leichte maigrüne Färbung. Sobald aber nur eine Spur Harz vorhanden ist, erhält man die tiefblaue Farbe, wie sie oben erwähnt ist, die sich also deutlich von der grünen Farbreaktion des Leinöls unterscheidet, so daß dadurch ein schneller Nachweis von Harz im Leinöl ermöglicht wird. Diejenigen Kunstharze, die Phenolkondensationsprodukte sind, geben auch diese Reaktion. Dies schadet aber für ihre Durchführung nicht, da man auf diese Weise überhaupt die Anwesenheit von Harzen feststellen will und man zur Unterscheidung von Naturharz und Kunstharz ja andere bekannte Methoden hat.

Diese charakteristische Reaktion der Harze mit Phosphormolybdänsäure wird durch die phenolische Hydroxylgruppe bezw. durch Gruppen, welche in den Harzen vorhanden sein sollen, verursacht. Hierüber wird in einer besonderen Arbeit berichtet werden.

b) Spezialreaktionen auf Harze. Nachdem es so gelungen war, die Reaktion auf Harze überhaupt mittels Phosphormolybdänsäure und Ammoniak zu finden, mußte nun nach einer anderen Reaktion gesucht werden, bei der die einzelnen Harze ganz verschiedene, sich deutlich unterscheidende Färbungen geben. Als ein solches zweites Reagens wurde Ammoniummolybdat und konzentrierte Schwefelsäure gefunden. Man bereitet sich dieses Reagenz sehr schnell, indem man eine Spur, etwa 0,1—0,2 g Ammoniummolybdat, fein pulvert, in 5 ccm konzentrierte Schwefelsäure einträgt und kräftig durchschüttelt. Dieses Reagens gibt den Harzen deutlich verschiedene Färbungen, welche sich auch nach 15 Minuten langem Stehenlassen des Reaktionsproduktes nicht verändern. Aber auch noch ein weiteres Charakteristikum konnte durch diese Reaktion festgestellt werden, wenn man nachher wieder vorsichtig mit Ammoniak neutralisierte. Während ein Teil der Harzlösung dann die Färbung verlor, gaben andere einen Farbumschlag; so war besonders das Verhalten des Schellacks interessant, dessen Färbung von grün in ein wunderschönes lila umschlug, so daß auf diese Weise der Schellack sich leicht von den anderen Harzen unterscheiden läßt. Um nun aber festzustellen, ob vielleicht die Schwefelsäure allein diese Reaktion hervorruft, wurde das Verhalten der einzelnen Harze gegen konzentrierte Schwefelsäure allein geprüft und beobachtet, ob nach einigem Stehenlassen Veränderung eintrat. Es konnte aber festgestellt werden, daß Schwefelsäure allein diese Reaktion nicht hervorruft, da diese nur wenig charakteristische bräunliche Färbungen gibt.

Auch die Phosphor-Wolframsäure wurde als Reagens auf die einzelnen Harze herangezogen, sowohl allein wie mit nachfolgendem Versetzen mit Ammoniak und nachherigem Ansäuern mit Schwefelsäure. Hier stellten sich zwei charakteristische Reaktionen ein, und zwar gaben einmal Phosphor-Wolframsäure mit Ammoniak bei Kolophonium eine schöne grüne Färbung und bei Schellack ein prächtiges Lila, so daß man auch durch diese Reaktion eine gute Prüfung auf diese beiden häufig vorkommenden Harze hat. So konnten wir in einer Schellacklösung des Handels ohne weiteres durch diese Reaktion feststellen, daß tatsächlich Schellack vorhanden war.

Es war zu erwarten, daß, wenn wirklich phenolische Hydroxylgruppen in Harzen vorhanden sind, diese ebenso wie Phenole sich mit diazotierter Sulfanilsäure[2]) in alkalischer Lösung zu einem Farbstoff kuppeln lassen würden. Tatsächlich trat dies ein, und bei allen Harzen ergab sich ein mehr oder wenig intensiv gefärbter roter Farbniederschlag, so daß man auch diese Reaktion als Gruppenreaktion für Harze nehmen kann, wenn sie auch lange nicht so brauchbar erscheint, wie die vorher angegebene Phosphormolybdänsäure, weil rote Färbungen auch sonst auftreten können, da z. B. Drachenblut allein schon rote

[1]) Vergl. auch H. Wolff, Farbenztg. 1925, S. 515.
[2]) Vergl. H. Meyer, Analyse und Konstitutionsermittlung, 3. Auflage, Berlin 1911, S. 485.

Lösungen gibt. Es ist noch eine Tabelle (s. S. 371) beigefügt, welche alle diese erwähnten Versuche enthält und an Hand derer man die Untersuchung eines Harzes durchführen kann.

Besonders in Verbindung mit Löslichkeitstabellen und Kennzahlen läßt sich dann eine weitere Aufklärung, falls diese durch die Farbenreaktionen nicht gegeben werden sollte, finden. Zu diesem Zwecke ist von uns eine neue eingehende Löslichkeitstabelle der wichtigsten Harze ausgearbeitet worden, ebenso eine weitere Nachprüfung bezw. Neuaufstellung von Kennziffern, die noch besonders veröffentlicht wird. Was man dann aus der Löslichkeitstabelle usw. nicht erkennen kann, vermag man durch die Farbreaktion umgekehrt noch endgültig zu finden. Hat man den Verdacht, daß Mischfarben auftreten, so kann man durch die verschiedene Löslichkeit erst einmal die einzelnen Harze trennen und dann mit den so erhaltenen Lösungen und Farbreaktionen die weitere Identifizierung durchführen.

Zusammenfassung. Zur Vervollkommnung der Analyse der Harze wurden neue Farbreaktionen ermittelt, und zwar: 1. eine Gruppenfärbung mit Phosphormolybdänsäure und Ammoniak sowie mit diazotierter Sulfanilsäure und Kalilauge. 2. Spezialreaktionen für die einzelnen Harze mit konzentrierter Schwefelsäure und Ammoniummolybdat. 3. Eine besondere Reaktion auf Kolophonium und Schellack mit Phosphorwolframsäure und Ammoniak.

Über quantitative, colorimetrische Nitratbestimmung.

Von **Dr. L. W. Haase,**
wissenschaftlichem Mitarbeiter an der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene (Chemischem Laboratorium) in Berlin-Dahlem.

Die übliche colorimetrische Nitratbestimmung mit Brucin-Schwefelsäure im Hehner-Zylinder krankt an der Unbeständigkeit des Brucin-Schwefelsäurereagenzes. Es färbt sich im Laufe wer Stunden gelblich und ist schon nach ein paar Tagen tief dunkelgelb daß es zum Ansetzen von Vergleichs- und Untersuchungslösungen r mehr dienen kann. Arbeitet man mit dem Keilapparat nach W. Aut rieth und Koenigsberger, so kommt man nach den gegebenen Vorschriften auch nicht ganz zum Ziel. Hier wird Schw säure und Brucin-Lösung getrennt angewandt und aufbewahrt und kurz vor dem Gebrauche gemischt. Die zu benutzende Brucin-Lö ist angeblich eine Auflösung von 1 g Brucin in 100 g Wasser, in W lichkeit aber eine noch weniger konzentrierte Lösung, denn Brucin in Wasser von Zimmertemperatur nur zu 0,6% löslich. Bei wendung der von den Autoren angegebenen Menge von 1 ccm Bru Reagens werden also nur 0,006 g Brucin zu 30 ccm Flüssigkeit hi gefügt. Die hierbei auftretende Färbung ist für die Verwendung Keils bei weitem nicht ausreichend; auch sind die Unterschiede der schieden konzentrierten N_2O_5-Lösungen nicht ausgeprägt genug.

Um diesen Mangel in der sonst sehr guten Bestimmungsmethod beseitigen, habe ich Brucin in reinem Chloroform gelöst, und 5 g in 100 ccm Chloroform. Die Lösung ist schwach gelblich ge und wochenlang beständig, sowohl im Aussehen als auch in Wirk keit. Von dieser Lösung werden 0,2 ccm zu 10 ccm der zu u suchenden Flüssigkeit hinzugegeben, darauf vorsichtig mit 20 konz. Schwefelsäure versetzt, wobei sich naturgemäß die Lösung stark erwärmt und dabei der Hauptanteil, praktisch alles, Chloro verdampft. Nach dem möglichst schnellen Erkaltenlassen der Lö wird auf 30 ccm mit nitrat- und nitritfreiem Wasser aufgefüllt un Keilapparat verglichen.

Die mit dieser Methode erhaltenen Färbungen sind äußerst int und mehr als 24 Std. unverändert beständig, die Unterschiede s mit bloßem Auge deutlich zu erkennen. Die Empfindlichkeit quantitativen Bestimmbarkeit reicht bis 0,5 mg/l N_2O_5. Lösungen über 20 mg/l N_2O_5 enthielten, mußten verdünnt werden.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Vorschläge zur Vergrößerung der Ausbeute von Ölbohrungen sind dem Oil Conservation Board in Washington, D. C., von Henry L. Doherty, New York, unterbreitet worden. Die Einzelheiten werden noch geheim gehalten. Im wesentlichen beruhen die Vorschläge auf der Beobachtung, daß Öl in einer noch nicht angezapften Ablagerung infolge der darin gelösten Gase weit flüssiger ist und eine geringere Oberflächenspannung hat als zutage gebrachtes Öl. Durch Ausnutzung dieser Tatsache soll es möglich sein, die Ausbeute von jungfräulichen Öllagern mindestens zu verdreifachen. Das Bureau of Mines ist mit der Prüfung der empfohlenen neuen Abbaumethode beschäftigt[1]).

Beryllium, ein neues Metall für den Flugzeugbau. Aus Cleveland, Ohio, Ver. Staaten, wird gemeldet, daß man jetzt in der Lage ist, Beryllium, das noch vor wenigen Jahren 10 000 Doll. je Doppelpfund kostete, zu 400 Doll. herzustellen, wodurch das Metall, das um 30% leichter ist als Aluminium, praktisch für den Flugzeugbau in Frage kommt. Verschiedene Legierungen sind geprüft und für geeignet befunden worden[2]).

Personalien.

F. O. Anderegg, a. o. Professor für physikalische Chemie an der Purdue-Universität, nahm einen Lehrantrag über Portlandzement an der Technischen Abteilung des Mellon-Instituts für industrielle Forschung (Pittsburgh-Universität) an. Sein Nachfolger wurde **Thomas De Vries** von der Universität Illinois.

Dr. Ernst Ferdinand August Jassoy, Inhaber der Löwenapotheke Frankfurt a. M., wurde aus Anlaß des 100-jährigen Bestehens dieser Apotheke zum Ehrenbürger der Universität Frankfurt a. M. ernannt.

Bernhard Schiebeler, nahezu 40 Jahre in Diensten der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Rößler, Frankfurt a. M., zuletzt als stellvertretendes Mitglied des Vorstandes, ist am 4. Mai infolge eines Herzschlages im 55. Lebensjahr verschieden.

Prof. Dr. G. Wiegner, Zürich, hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Ramann[3]) an die Universität München erhalten.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die wissenschaftliche Zentralstelle für Öl- und Fettforschung, E. V. (Wizöff) und Deutsche Kommission zur Schaffung einheitlicher Untersuchungsmethoden für die Fettindustrie (Analysenkommission) hält am 1. Juni, 4 Uhr nachmittags, im Eichensaal der Deutschen Bank, Berlin W. 8, Mauerstr. 39, die diesjährige Generalversammmlung ab. Die Tagesordnung umfaßt den Geschäftsbericht der Wizöff; Organisationsfragen; den Bericht über die wissenschaftliche Tätigkeit der Wizöff; wissenschaftliche Vorträge sowie den Tätigkeitsbericht der Analysenkommission. An diesen schließt sich die Beratung der industriellen und wissenschaftlichen Analysenkommission über die Methodenvorschläge, Kapitel „Rohfettuntersuchung", „Chemische und physikalische Kennzahlen", „Seifenuntersuchung" und „Glycerinuntersuchung" an.

Die Deutsche Glastechnische Gesellschaft, Geschäftsstelle Frankfurt am Main, Gutleutstraße 8, hält ihre 5. Glastechnische Tagung am 27. und 28. Mai in Köln ab. Die Fachausschüsse für Physik und Chemie, für Wärmewirtschaft und Ofenbau, für Bearbeitung des Glases halten ihre Sitzungen am 27. Mai ab, an dem auch die „Wärmewirtschaftliche Apparateschau" eröffnet wird. Tags darauf werden folgende Vorträge gehalten: Prof. R. Kuske, Köln, über „Die Entwicklung der rheinischen Glasindustrie"; Prof. Dr. E. Zsch mer, Karlsruhe, über „Beobachtungen über das Läutern und Schaumbildung durch Natriumsulfat und Arsenik bei Natronkalksi gläsern mit verschiedenem Tonerdegehalt"; Prof. O. Graf, Stuttgart, „Glas als Baustoff im Eisenbeton"; Dr. M. Thomas, Weißwasser, „Schnellkühlung von Glas"; Dr.-Ing. K. H. Schmidt, Darmstadt, „Fließbarkeit in Glashütten"; Dr.-Ing. Fr. Kretzschmer, Frankfurt über „Wärmetechnische Betriebsmessungen"; Obering. F. Groß, W Crengeldanz, über „Reingas im Glashüttenbetrieb". Nach den Vorträgen ein Film „Die Herstellung von Spiegelglas" vorgeführt.

Anläßlich der Gemeinschaftssitzung der Fachausschüsse des „V deutscher Eisenhüttenleute" am 30. Mai in Düsseldorf (Städt. Tonhalle, H saal) werden sprechen: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Fr. Wüst, Düsseldorf: den Einfluß von Oxydationsvorgängen auf den Hochofenprozeß" und Geh. Rat Prof. Dr. R. Schenck, Münster i. W. über: „Eisen, Kohlenstof Sauerstoff in ihren wechselseitigen Beziehungen".

Der Verein deutscher Stahlformgießereien hält seine 6. ordentliche H versammlung am 27. Mai in Düsseldorf (Industrieklub, Elberfelder Str. 6/ Es werden sprechen Dr.-Ing. Resow, Essen, über: „Zeitstudien in der gießerei" und Dr. Wever, Düsseldorf, über: „Entwicklung der elektri Stahlschmelzverfahren".

Der Schweizerische Verein analytischer Chemiker hält seine 38. J versammlung in Freiburg (Schweiz) am 28. und 29. Mai ab. Am 28 werden im „Auditoire de Physique, Faculté des Sciences", beginnend 2¼ folgende Vorträge gehalten: L. Tschumi, Lausanne: „Die syntheti Stickstoffdünger und ihre quantitative Bestimmung." — G. Wieg Zürich: „Das Studium der Agrikulturchemie und der agrikulturchen Nachwuchs." — A. Stettbacher, Oerlikon-Zürich: „Über ein unerwa Verhalten von gebranntem Kalk und gebrannter Magnesia gegen Feucht und die analytische Bestimmung der an der Luft sich bildenden Verbindu — A. Widmer, Wädenswil: „Über orientierende Versuche mit dem Set schen Entkeimungsfilter." — P. Tonduz, Lausanne: „Die quantitativ stimmung des Nicotins in den Insektenvertilgungsmitteln." — M. Kle Zürich: „Biologische Gasanalyse." — L. Deshusses, Châtelaine-Genf, stimmung des Arsens und der Basen in den in der Landwirtschaft verwen arsenhaltigen Stoffen." — A. Widmer, Wädenswil: „Über den derze Stand der Konservierung von Obsttrestern zu Fütterungszwecken." Pfenninger, Oerlikon-Zürich: „Beziehungen zwischen spezifischen wicht, Stickstoff- und Kaligehalt in Gülle." — Ch. Arragon, Laus „Die quantitative Bestimmung der Schalen im Kakao." — L. Deshu Châtelaine-Genf: „Aufstellung eines Kataloges der periodischen Ver lichungen und Werke, die sich in den Bibliotheken der Laboratorien für kulturchemie und den amtlichen landwirtschaftlichen Dienststellen befi — A. Widmer, Wädenswil: „Vorführung des Seitzschen Entkeim filters." — P. Tonduz, Lausanne: „Das Colorimeter von Bjerr Arrhenius zur schnellen Bestimmung der pH." — P. Bohny, „Demonstrationen über Verunreinigungen von Gewürzen im Großhandel.

Der Verein der tschechoslowakischen Zuckerraffinerien hält seine Generalversammlung am 28. Mai in der Handels- und Gewerbekammer, Lvovská ul. 3, ab. Am gleichen Tage und am gleichen Ort tagen die **nossenschaft der tschechoslowakischen Zuckerfabriken"** und die **„Gesell für Zuckerrübensamenzucht m. b. H.,** während der **„Zentralverein der tsch slowakischen Zuckerindustrie"** seine 7. o. Generalversammlung am 29. M Prag, im Altstädter Rathause, abhält.

[1]) Oil Paint & Drug Reporter 1926, 11. Januar. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 66.
[2]) Auto-Express 1926, Nr. 7; vergl. Prof. Stock, Chem.-Ztg. 1926, S. 828.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Dr. Pierre. La chimie des matières colorantes organiques. 540 S. Librairie Octave Doin, Gaston Doin et Cie, Paris 1926.

, Michael. Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten von (und anderen Metallen) zum Licht. Übersetzt und herausgegeben von v. Hahn. Mit 1 Figur im Text. 70 S. (Ostwalds Klassiker Nr. 214.) 1. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1925.

Prof. K. K. Chemische Bodenanalyse. Methoden und Anleitung zur uchung von Böden im Laboratorium. Aus dem Russischen übersetzt r. L. Frey. 8 Abb. 245 S. 12 M. Gebr. Borntraeger, Berlin W. 35, 1926.

k, Emil. Klassische Arbeiten über kolloidale Lösungen. Arbeiten von chulze, C. Wissinger, S. E. Linder, H. Picton, Fran- o Selmi, F. Selmi und A. Sobrero. 1 Abb. 172 S. (Ostwalds ker Nr. 217.) 8,80 M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., ig 1926.

Prof. Dr. Otto, und **Dr. H. W. Knipping. Die Ernährung des Menschen.** ngsbedarf, Erfordernisse der Nahrung, Nahrungsmittel, Kostberechnung. emeinschaft mit dem Reichsgesundheitsamt herausgegeben. Mit zahl- n Nahrungsmitteltabellen und 8 Abbildungen. 140 S. 2. Aufl. 5,70 M. Springer, Berlin 1926.

Prof. A. Deutsche Meister der Naturwissenschaft und Technik. 1. u. il. (Sammlung Kösel, Bd. 102/3). 198 und 212 S. Je Bd. 2,50 M. g Josef Kösel & Friedrich Pustet, K. G., München 1925.

Geh. Reg.-Rat, o. Prof. Dr. J. Die Untersuchung landwirtschaftlich- blich wichtiger Stoffe. 5. neubearbeitete Auflage. (Bd. 2.) 98 Text- lungen. 971 S. Preis 48 M. Paul Parey, Berlin 1926.

Prof. Dr. William. Über den Blutfarbstoff. (Bd. IV der „Biochemi- Tagesfragen"). 15 S. 1,50 M. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft H., Stuttgart 1926.

O. un **G. Vanags. Organiská kimija.** Nácibas grámata studentiem. 3. Latvijas Universitates Studentu Padomes Grámatnícas apgádíba, 1925.

Dr.-Ing. G. J. Erfinden und Konstruieren. Ein Beitrag zum Ver- nis und zur Bewertung. 2. erweiterte Auflage. 82 S. Brosch. 4,50 M, 5,70 M. Julius Springer, Berlin. 1926.

Prof. Dr. Julius. Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe. e Auflage. 470 S. Mit 37 Abb. und 20 Tabellen im Text. IV. Band der nie und Technik der Gegenwart", herausgegeben von Dr. Walter h. Preis geh. 17 M, geb. 20 M. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1926.

, Prof. Dr. Anton. Das Atom. Eine allgemeinverständliche Dar- ng. 120 S. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark, Graz. missionsverlag bei Ulrich Mosers (J. Meyerhoff) Buchhandlung, Graz 1926.

., ö. Prof. Dr. A. Physikochemisches Praktikum für Chemiker und e Naturwissenschaftler. 70 Abb. 380 S. 16,80 M. Gebrüder Born- er, Berlin W. 35, 1926.

Bücherbesprechungen.

W., und **F. Harms. Handbuch der Experimentalphysik.** Band 2. anik der Massenpunkte und der starren Körper von Dr. Arthur s in Wien. XIV und 355 S. Brosch. 28 M, geb. 30 M. Akademische gsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

s Handbuch soll sich, wie die Ankündigung sagt, auf Experimental- und Geophysik beschränken und Theorie nur so weit bringen, als sie erständnis nötig ist. Diesem Grundsatz entspricht der 2. Band in agender Weise. In den beiden ersten Teilen, „Die Bewegung des punktes" und „Die Mechanik des starren Körpers", ist auf mathe- ie Darstellung fast vollkommen verzichtet, und bloß, soweit das uner- ist, und auch nur elementare Mathematik benutzt worden. Es ist ch sehr schwierig, die experimentelle Mechanik so darzustellen, daß nicht einerseits die Tatsachen, die, ich möchte sagen, jedem Gebildeten, g sind, zu sehr breit getreten werden und anderseits verwickeltere Ge- nicht zu kurz kommen. Es ist Verf. gut gelungen, den Mittelweg zu

Der 3. Teil „Mathematische Ergänzungen zur Mechanik fester Körper" nen kurzen, aber umfassenden Überblick über die analytische Mechanik war in der sehr glücklichen Form einer Kombination von Darstellung toren und nach Koordination, so daß jeder Leser, sowohl der an Vek- chnung als auch der an Koordinatendarstellung gewöhnte, sich sofort tfindet. Dieser 3. Teil macht das Buch dem Chemiker besonders wert- Sein Studium kann dem, der sich in die analytische Mechanik ein- n will, nur empfohlen werden, zumal er sich, wie das ganze Buch, hm und flüssig liest. Ein vollständiger Literaturnachweis fehlt, wie heint, aus guten Gründen. Er würde ungeheuer umfangreich geworden nd doch nur wenig benutzt werden, da wohl nur ganz selten ein Leser e Originalarbeiten zurückzugreifen wünschen wird, die auf Gebieten die längst klassisch sind. Nur für einige wichtige Probleme, Allge- Gravitation, Schwerefeld der Erde, Kreiselphänomen und Reibung Körper ist eine Zusammenstellung der neueren Literatur am Ende des s gegeben. — Zu wünschen ist, daß die übrigen Lieferungen des Werkes cheinen, wie die Ankündigung es vorsieht, so daß das gesamte Werk m Laufe dieses Jahres vorliegt. E. Baisch.

wirtschaftliches Taschenbuch für 1926 49. Jahrgang. Herausgegeben Ökonomierat Dr. W. v. Altrock, Berlin. Zwei Teile: 1. Teil (Taschen- h), in Ganzleinen gebunden, Preis 3,50 RM. 2. Teil (Hilfsbuch), geheftet s 3 RM. Zusammen 5,50 RM. Verlag von Paul Parey in Berlin SW. 11. as Taschenbuch liegt zum ersten Male wieder in zwei Teilen vor. Der l, das Taschenbuch, umfaßt den Übersichts- und Schreibkalender für ie Eintragungen, und das technische Hilfsbuch, das alles Wissenswerte Milchviehhaltung und Milchgewinnung, Wesen und Prüfung der Milch, eitung und Verwertung der Milch usw. enthält. Neu hinzugekommen ne Zusammenstellung über die Einstellung von Käserei-(Kessel-)Milch e Fettgehaltsstufen des Käses. Völlig neubearbeitet ist die milchwirt- liche Statistik. Besonders wertvoll ist der 2. Teil, der an erster Stelle ein Adressenverzeichnis von mehr als 10 000 Molkereibetrieben, Meiereien, Käsereien, Sennereien, Holländereien sowie verwandten milchwirtschaftlichen Betrieben im Deutschen Reiche bringt. In weiteren Abschnitten wird eine systematische Übersicht über alle öffentlichen Einrichtungen zur Förderung der Milchwirtschaft und des Molkereiwesens in Deutschland und die neueste Gesetzgebung und Verwaltung gegeben. Weidemann.

Suchářipa, Dr. Rudolf. Die Pektinstoffe. Eine leicht faßliche Darstellung der bisherigen wissenschaftlichen Arbeiten und der sich daraus für den Praktiker ergebenden Winke. 118 S. Broschiert 5 M, Halbleinenband 6 M. Druck und Verlag Dr. Serger & Hempel, Braunschweig.

Verf. hat sich der dankenswerten Mühe unterzogen, die sehr umfangreiche, z. T. schwer zugängliche und sich häufig widersprechende Literatur über die Pektine einmal kritisch zu sammeln und zu sichten und ihre Hauptergebnisse vom praktischen Standpunkt aus zusammenfassend darzustellen. Er bespricht dabei besonders die Nutzanwendung der bisher gefundenen theoretischen Grundlagen für die Praxis der Obstverwertungs-Industrie, vor allem für die Gewinnung der Obstgallerten, und behandelt weiterhin eingehend die chemischen Eigenschaften und die Darstellung des reinen und technischen Pektins sowie die zumeist noch recht unvollkommenen analytischen Methoden, die in der Technik zur Bestimmung dieser Substanzen üblich sind. Man wird gern zugeben, daß Verf. seiner Aufgabe im großen und ganzen gerecht geworden ist, und daß dieses vorliegende erste selbständige Werk über die Pektinstoffe dem Praktiker in vieler Hinsicht einen brauchbaren Leitfaden zu bieten vermag. Auch der wissenschaftliche Forscher wird daraus manche Anregung schöpfen können. Leider berichtet Verfasser über den interessantesten Teil der Technik, über die Arbeitsweise der am weitesten vorgeschrittenen amerikanischen Pektin-Industrie, aus der er selbst doch hervorgegangen zu sein scheint, nur verhältnismäßig wenig. Auch die beigegebenen Abbildungen aus amerikanischen Fabriken erscheinen bis auf das Eigenbild des Verf. wenig originell und könnten ebensogut irgendwelchen andern technischen Betrieben entnommen sein. Dagegen sind in der von ihm zitierten Patentliteratur nur amerikanische Patente erwähnt, während deutsche und die anderer Länder ganz fehlen. Mit manchen theoretischen, kaum begründeten Schlußfolgerungen des Verf. wird man sich nur wenig befreunden können. So erscheint seine keineswegs bewiesene Anschauung, daß das Pektin in der Pflanze in chemischer Bindung an Cellulose vorkommt und frei ist von Calcium und Magnesium, reichlich hypothetisch und daher in einem für Praktiker geschriebenen Lehrbuch überflüssig. Auch sollte in einem solchen Werke unbedingt der Grundsatz gelten, daß das Beste und das wissenschaftlich Richtige für die Praxis gerade gut genug ist. Derartig unkorrekte Ausdrücke wie „Hefebakterien" (S. 44) und Angaben, daß Methylpentosen abspaltbaren Methylalkohol enthalten (S. 146), u. a., vertragen sich hiermit nicht. — Von diesen und manchen andern Mängeln der wissenschaftlichen Darstellung, die in einer Neuauflage hoffentlich entsprechende Änderung erfahren werden, abgesehen, kann das Werk Interessenten bestens empfohlen werden.

F. Ehrlich.

Borgmann, Josef, O. Krahner und **Prof. Dr. Hans Friedenthal. Die Lederfabrikation.** Praktische Handbücher für die gesamte Lederindustrie. IV. Teil: **Die Chromgerbung.** 3. erweiterte Aufl. Von **Ferd. Kohl,** Mainkur. 314 S. Preis 16 M, geb. 18 M. — V. Teil: **Die Mineralgerbung.** Von **Prof. Dr. Hans Friedenthal.** 128 S. Preis 6 M, geb. 7,25 M. Verlag M. Krayn, Berlin.

Die Neuauflage des Buches über Chromgerbung kann als geglückt angesprochen werden. Das Buch wurde in erster Linie für den praktischen Gerber geschrieben und ist durch Berücksichtigung der Neuerungen entschieden wertvoll. Auch der theoretische Teil ist durch die wichtigsten Arbeiten der letzten Jahre, soweit sie für den Praktiker von Interesse sind, ergänzt worden. Der praktische Teil wurde durch Besprechung der wichtigsten Maschinen, Einrichtungen usw. geschickt ergänzt. Die Tabelle auf S. 35 mit den hypothetischen Formeln könnte dagegen weggelassen werden. Auch wäre es vielleicht von Vorteil, wenn im ersten Teil des Buches statt der wörtlichen Zitate aus Zeitschriften usw. eine freie Bearbeitung des Verf. auch diese Stellen dem allgemeinen Rahmen des Buches mehr anpassen würde.

Band V des Handbuches ist dagegen weniger befriedigend. Die theoretischen Betrachtungen im ersten Teil (S. 1-15) könnten zweifellos wesentlich gekürzt, anderseits aber durch Besprechung z. B. der Säurewirkung ergänzt werden. Verschiedene Druck- usw. Fehler, z. B. „Zerteilung der Gelatine durch Siedepunktserhöhung und Salzsäure", schädigen den Gesamteindruck, ebenso auch theoretisch unrichtige Stellen, wie „Zusatzgerbung durch Ameisensäure (?)", oder Diskussionen über die harten bezw. nicht harten Niederschläge bei Eisen- bezw. anderen Metallhydroxyden als Gerbmittel, die weniger auf Tatsachen als auf nicht genügend begründeten Vermutungen beruhen; denn auch hier dürfte anderen Faktoren, wie gerade den Säuren, eine ausschlaggebende Rolle zukommen. Am meisten stört jedoch die ohne Zusammenhang, und man muß sagen, recht oberflächlich erfolgte Bearbeitung der Abschnitte über maschinelle Einrichtungen usw. Hier sind auf Schritt und Tritt „Ausschnitte" aus Katalogen enthalten, die mit dem Text gar nicht verarbeitet worden sind. Wenn es sich auch in letzter Zeit vielfach eingeführt hat, daß man auch in ernsten Werken quasi Propaganda für Maschinenfabriken treibt, so darf das doch nicht gar so eindeutig erfolgen wie hier. Es heißt z. B. S. 75: „diesen Übelstand haben wir bei der Neukonstruktion gründlich beseitigt . . . Unsere Gerbfässer sind auf Grund reichster Erfahrungen konstruiert und stellen dieselben zweifellos das Vollkommenste, Beste und Rationellste dar, was es bis heute auf diesem Gebiete gibt! Wir warnen jeden Besteller vor den scheinbar billigen, sehr primitiven und unvollkommenen Faßkonstruktionen". (Sic!) Dann tabellarischer „Ausschnitt aus dem Katalog" mit „Schlüsselwort" für telegraphische Bestellung usw. Oder S. 81: „Die Bauart ist erstklassig und stützt sich auf die größten Erfahrungen . . .", ferner S. 89: „Die Fortuna-Krispelmaschine wird in drei verschiedenen Größen gebaut: Modell P. I. (Abbildung auf Titelseite des Kataloges!!)" usw. Ref. glaubt, daß derartiges doch nicht vorkommen sollte. Man wird doch zu sehr an Schere und Kleisterpinsel erinnert. Es ist nur gut, daß nicht aus Versehen auch noch die Zahlungsbedingungen mit ausgeschnitten worden sind. E. Elöd, Karlsruhe.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate. In Berlin ist die Apparate-Bau- und Vertriebsgesellschaft System Reiß G. m. b. H. zwecks Herstellung und Vertriebs von physikalischen Apparaten aller Art mit 50 000 M Kapital, Geschäftsführer Ing. Eugen Reiß, Berlin-Dahlem, Bankier Ludwig Zweig, Amsterdam, und die Dr. G. O. Spanner G. m. b. H. zwecks Herstellung und Vertriebs von physikalisch-chemischen Apparaten mit 6000 M Kapital, Geschäftsführer Chemiker Dr. Gerhard Otto Spanner, Berlin-Westend, Fabrikant Karl Buest, Berlin-Mariendorf, gegründet worden. — Die Hochvakuumröhrenfabrik, Wandsbek, G. m. b. H., Geschäftsführer Kaufmann Dr. Guido Ernst Matthaei, Blankenese, verfügt über 20 000 M Kapital.

Fässer, Verpackungsstoffe. (11. Mai.) Die Schwelmer Eisenwerk Müller & Co. A.-G. in Schwelm und die Firma Kleine, Neuschäfer & Co. schlossen eine Interessengemeinschaft; beide Unternehmungen befassen sich in der Hauptsache mit der Herstellung eiserner Fässer. Die erstgenannte Firma kündigte bekanntlich vor einiger Zeit die Konvention der Hersteller eiserner Fässer, wodurch diese aufgelöst wurde. — Die Berliner Holz-Kontor Akt.-Ges. in Berlin erzielte für 1925 einen Reingewinn von 276 540 M, woraus 5 % Dividende auf die Stammaktien und 6 % auf die Vorzugsaktien verteilt werden sollen. — Die Mechanische Plan- und Sackfabrik Karl Winter Akt.-Ges. in Magdeburg beantragt die Auflösung der Gesellschaft, nachdem das verflossene Geschäftsjahr einen Verlust von 71 274 M hinterließ. — Die Beschäftigung in der Sackindustrie im allgemeinen hat sich in den letzten Wochen weiter erheblich verschlechtert. Mit dem Zerfall des Jutesyndikates setzte starke Preisschleuderei ein, wonach die Preise im allgemeinen stark zurückgingen. Namentlich seitens der Spinnereien wurde versucht, ihre Erzeugnisse unter Selbstkosten auf den Markt zu werfen. Trotz dieses Preisdruckes war es der Sackindustrie jedoch nicht möglich, Aufträge auch nur in annähernd ausreichendem Maße hereinzubekommen. In verschiedenen Fällen mußte zu weiteren Stillegungen und Arbeitsverkürzungen geschritten werden. — Neue und gebrauchte Holz- und Eisenfässer waren von den in Frage kommenden Industriezweigen seit Monatsfrist im großen und ganzen wenig gefragt, weil die Absatzverhältnisse allgemein sich verschlechtert haben. Der Handel mit Ölbarrels bot für gute, fülldichte Ware beim Aufkaufen nicht mehr als 6—6,25 M für das Stück. Er verfügt neuerdings über größere Vorräte, da die Großverbraucher im Einkauf größtenteils sich reserviert verhalten. Teer- und Asphalttonnen sind unter den heutigen Verhältnissen auch nur schwer unterzubringen. Teer- und Teerölbarrels, einwandfreie Ware, kosten beim Bezuge größerer Mengen 5,75—6,25 M das Stück ab Lieferstation, für Asphalttonnen werden etwa 2,50 M das Stück bezahlt. Das anhaltend große Angebot auf Lieferung neuer und gebrauchter Weinfässer spricht für die noch immer ungünstige Lage des Weinbaues. Neue Weinfässer kosten in größeren Mengen bei einem Inhalt von 300 l 48—50 M, bei 150 l 28—30 M, 100 l 21,50—22 M, 60 l 15—15,50 M, 50 l 13—13,50 M, 40 l 11—11,50 M und 30 l 8,50—9 M das Stück ab Station. Standfässer aus Hartpappe waren bei 100 l Inhalt zu 9,25, bei 50 l zu 6,50 M, 30 l zu 4,75 und 20 l zu 3,25 M das Stück, frachtfrei jeder deutschen Bahnstation angeboten. Je nach der Größe des Auftrages werden kleinere Preisermäßigungen zugestanden.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bernstein. Wenn auch Bernstein in den nordischen Ländern, ferner in Rumänien, Spanien und Sizilien gefunden wird, so verfügt doch Deutschland allein über Bernsteinlagerstätten mit lohnender Ausbeute und versorgt den Weltmarkt mit Rohbernstein zur Herstellung von Rauchbedarfsgegenständen und Schmucksachen. Die deutsche Bernsteinindustrie befaßt sich in erster Linie mit der Gewinnung von Rohbernstein. Sie wurde 1899 vom Preußischen Staat übernommen und wird seit 1924 von den Bernsteinwerken der Preußischen Bergwerks- und Hütten-A.-G. betrieben. Die Gewinnung erfolgt hauptsächlich an der samländischen Küste, in Palmnicken und Kraxtepellen in Ostpreußen, wo die Hauptlagerstätten (blaue Erde) der Bernsteinvorkommen liegen, in bergbaulichem Betrieb. Die Gesamtgewinnung an bergbaulich gefördertem Rohbernstein betrug (in t):

Rechn.-Jahr	Rohbernstein	Rechn.-Jahr	Rohbernstein	Rechn.-Jahr	Rohbernstein
1913	433	1918	189	1922	360
1914	157	1919	146	1923	397
1915	75	1920	253	1924*)	442
1916	79	1921	135	1925*)	497
1917	102				

An sortiertem Rohbernstein wurden 1913—1925 insgesamt 3160 t, an Preßbernstein (Ambroid) 144 t, an geschmolzenem Bernstein rund 1572 t, an Bernsteinöl rund 526 und an Bernsteinsäure rund 55 t gewonnen. Letztere beiden Nebenprodukte finden in der Lack- und chemischen Industrie Abnahme. Im März 1926 haben sich die deutschen Bernsteinwarenfabriken zu der Staatl. Bernsteinmanufaktur zusammengeschlossen. Der Absatz von Bernstein betrug in t in den Rechnungsjahren [1]):

	Roh-, Preß-, geschmolzener Bernstein				Roh-, Preß-, geschmolzener Bernstein		
1913	94,3	20,2	203,1	1922	61,3	16,9	126,3
1919	35,3	11,9	77,1	1923	45,1	14,0	87,0
1920	22,7	8,9	63,1	1924*)	34,3	8,8	154,6
1921	44,8	14,8	113,8	1925*)	39,9	9,1	202,5

Der Anteil der hauptsächlichsten Bezugsländer hieran betrug in % des Gesamtverkaufs von sortiertem Rohbernstein bei:

	1913	1920	1921	1922	1923
Deutschland	35,2	29,8	30,1	38,3	38,6
Freie Stadt Danzig	—	40,9	48,7	32,8	29,5
Österreich	22,3	8,9	6,0	1,9	1,6
Rußland	33,7	11,7	—	—	—

*) Ab 1924 Kalenderjahr.

Eisen und Stahl. (14. Mai.) Die Entwicklung der Marktlage entsprach während des Berichtsmonats nicht den Erwartungen. Die Ausfuhr war in der letzten Zeit etwas lebhafter, nachdem auch von Belgien und Frankreich Zuna der Beschäftigung berichtet wurde. Formeisen war infolge der Belebung Baumarktes besser begehrt. Der Eingang weiterer Aufträge auf Liefe von Stabeisen wie von Blechen ließ nach, wogegen Walzdraht für au dische Rechnung gefragt war. Der Absatz von Roheisen hielt sich unge auf der Höhe des Vormonats. Am Schrotmarkt war die Stimmung grö teils flau. Abgeber forderten für Kernschrot 45—47 M, Stahlschrot 47—4 Hochofenspäne 37,50—38 M, Maschinengußbruch 54—55 M die t frei nisch-westfälischen Stationen. — Die Absatzkrise bei den Eisengießer hat sich seit Monatsfrist weiter verschärft. Die Eisengießereien klagen scharfe Handhabung der Bedingungen der Rohstoffverbände. — Die Deut Rohstahlgemeinschaft ließ die Produktionseinschränkung von 35% für Monat Mai bestehen. Die Burbacher Hütte und die Hüttengesellschaft R Erde traten der Rohstahlgemeinschaft bei. Seitens der Vertreter der stahlgemeinschaft und der Eisenverbraucher wurden für den Monat Ma Ausfuhrgeschäft die folgenden Weltmarktpreise bestätigt: Rohblöcke 9 vorgewalzte Blöcke 92 M, Knüppel 95 M, Platinen und Formeisen 98 M, S eisen 102 M, Bandeisen 122 M, Walzdraht 115 M, Grobbleche 115 M, Mi bleche 117,50 M, Feinbleche 135 M, Feinbleche unter 1 mm 155 M 1 Die Preise für Drahtstifte wurden um 0,50 M und für blankgezogenen D um 0,25 M die 100 kg erhöht. — Der Roheisenverband nahm den Ver für den Monat Mai zu unveränderten Preisen und Zahlungsbedingungen — Die zur Hoesch-Gruppe gehörende Spezialblech-Walzwerks-A.-G. in D mund schloß für das Geschäftsjahr 1925 mit einem Verlust von 158 96 ab, welcher vorgetragen wurde. Der größte Teil des Geschäftsjahres w mit dem Bau der Anlagen ausgefüllt. In dem neugewählten Aufsichtsra auch holländisches Kapital vertreten. — In der Aufsichtsratssitzung Siegen-Solinger Gußstahl-Aktienvereins in Solingen wurde beschlossen, Stärkung der Betriebsmittel eine Zuzahlung von 30% auf die Stammak vorzuschlagen. Die Aktien, auf welche die Zuzahlung geleistet wird, s in Vorzugsaktien mit einer Vorzugsdividende von 10% umgewandelt wer — Die Generalversammlung der Buderussche Eisenwerke A.-G. in We genehmigte den dividendenlosen Abschluß und wählte Direktor Malz, Fr furt a. M., und Bankier Dr. Landau, Berlin, in den Aufsichtsrat. — Maschinenfabrik der Thyssen & Co. A.-G., Mülheim, Ruhr, verbleibt Abschreibungen von 1,353 Mill. M ein Reingewinn von 4,248 Mill. M, w 10% der gesetzlichen Rücklage zugeführt werden und der Rest vorgetr wird. — Mit der unterschriftlich vollzogenen Gründung des Ruhr-Mon trustes Vereinigte Stahlwerke A.-G. am 7. d. M. wurde das Aktienkapital 60 000 M auf 800 Mill. M erhöht. Die Betriebe der bekannten Gründerw werden mit Rückwirkung vom 1. April d. J. ab übernommen. — Auch Mehrheit der Bergische Stahlindustrie Komm.-Ges. a. A., Remscheid, durch Vertrag an die Vereinigte Stahlwerke A.-G. über. Der Ruhr-Mon trust gewinnt durch den Erwerb dieser Beteiligung weiteren Einfluß auf Fittingsherstellung.

Ferromangan. Rußland besitzt eine Menge recht günstig liegender Man lagerstätten. Vor dem Weltkriege wurden 54% der russischen Mangan ausbeute nach dem Auslande ausgeführt. Die russischen Hauptfundst in Tschiatury und Nikopol ergaben 1913 1 131 000 t Erz. Da die Tschiat Manganlagerstätten der Harrymann-Gesellschaft in Konzession gegeben so entziehen sie sich einer Statistik. Das russische Wirtschaftsamt deshalb nur mit den Fundstätten in Nikopol zu rechnen. Die Vorratsme hier wurden zuerst vom Prof. Sokolow mit 32 Milliarden kg aufgegeben später taxierte sie Fuchs auf 40 Milliarden kg. 90-95% des Mangan wird als Ferromangan für Stahlfabrikation verbraucht, weshalb die St werke eigentlich nicht Manganerz, sondern Ferromangan brauchen. S vor dem Kriege wurde in Rußland das Erz auf Ferromangan verarb doch das Ferromanganquantum reichte sogar für den Inlandsbedarf aus, und gegen 10 000 t Ferromangan wurden aus dem Auslande bez Im Zusammenhang mit dem Wiederaufbau der russischen Metallindu wuchs auch die Produktion von Ferromangan, und zwar wurden gewo 1923 Stahl 615 524 t, Ferromangan 4500 t, 1924 Stahl 992 674 t, Ferroma 7879 t, 1925 Stahl 1 868 342 t, Ferromangan 15 559 t. Die Gestehungsko der Nikopolmanganerze machten 1925 11 Rbl. je t aus (100 Rbl. = 216 M), von Ferromangan sind mit 152 Rbl. je t überaus hoch, trotzdem ein bil Manganerz vorliegt.

Wolfram. Die bedeutendsten Wolframerzvorkommen Rußlands befinden in Transbaikalien, wo einige Lagerstätten schon seit den 90er Jahren vorigen Jahrhunderts bekannt sind. Bis vor kurzem ist aber nie erns ihre Ausbeutung versucht worden. Seit 1915 sind zwar vorübergehen Transbaikalien Wolframerze gefördert worden, es fand jedoch kein gereg Bergbau statt. Das wichtigste Zentrum des Wolframvorkommens ist Borsinski-Revier, das am Flusse Borsja, einem rechten Nebenflusse des O liegt. Neben Wolfram ist hier auch untergeordnet Scheelit gefunden wo In einem Fall findet sich Wolframit, vergesellschaftet mit Wismuterzen der bekannten Lagerstätte des Berges Scherlowaja, in einem anderen Zinnerzen in den gleichfalls bekannten Zinnerzlagerstätten am Fluß O 1917 gab es in dem Borsinsker Revier im ganzen 8 Gewinnungsstellen, zwar vor allem 1. an dem Bukuk-Berge, 100 km nordöstlich der Station Bo Die Durchschnittsanalyse von Proben der rohen Gangmasse aus 14 Wolf erz führenden Quarzadern ergab einen Gehalt von 0,3—0,5 % WO_3; in Erzen, die aus Seifen gewonnen wurden, stieg der Gehalt an WO_3 bis 1 %. Die tatsächlichen Erzvorräte dieses Vorkommens wurden auf 50— geschätzt; die möglicherweise gewinnbaren Vorräte würden unter Ber sichtigung eines Abbaues mit nur einer Sole 800 t betragen. 2. bei Ch Nor, 6 km von der Bahnstation gleichen Namens entfernt. Der WO_3-Ge beträgt in einem Gang, der 360—1750 m mächtig ist, sowie in se Seifen bis zu 1½ %. 3. an dem Scherlowaja-Berg, 25 km nordwestlich Bahnstation Borsja. (WO_3-Gehalt in den Adern 0,25—0,75 %.) 4. D schinsker Gewinnungsstellen, wo durch Schürfungsarbeiten 15 erzführ Adern, von denen jede 0,2—1,0 m mächtig ist, aufgefunden worden Der WO_3-Gehalt der Gangausfüllung beträgt 0,5—1½ %. Die tatsächli Vorräte sind auf 250 t, die wahrscheinlichen auf 20 000 t Erz gesch

[1]) Nach Wirtschaft und Statistik 1926, Nr. 6.

orden. 5. Die Gewinnungsstelle Soktuewski. Der Durchschnittsgehalt an WO_3 beträgt in dem Ganggestein 1,2 %, die durch Schürfungen aufgeschlossenen Erzvorräte ergaben einen Vorrat von 81 t. Die Förderung erstreckte sich in dem Onon-Borsinski-Revier, geordnet nach den vier wichtigsten Gewinnungsstellen, 1915—1919 folgende Ausbeute:

Gewinnungsort	Wolframerz-Förderung in t:					
	1915	1916	1917	1918	1919	Gesamtsumme
Bukuk	0,44	14,56	43,24	11,29	2,25	71,78
Beluchinski	—	1,23	22,09	9,75	1,46	34,53
Soktuewski	—	5,29	19,37	—	—	24,66
Scherlowaja	0,65	7,61	4,86	—	—	18,12
	1,09	28,69	89,56	21,04	3,71	144,09

uch aus anderen Gegenden sind Funde von Wolframerzen bekannt. Nordstlich des Reviers ist Scheelit im Anstehenden, wie in Goldseifen bei rgulinsk, bei Kasakow, im Kara-Revier, beim Gasimmurskер Werk usw. funden worden; im Amurgebiet sind Fundpunkte von Scheelit vor allem n Gebiet der Silemdscha und ihrer Nebenflüsse bekannt. Außer im fernen sten sind Wolframerzvorkommen in der Kirgisensteppe, und zwar besnders in der Gegend von Akmolinsk, ferner im Altai, bei der Kolywansker abrik usw. ermittelt worden. Im europäischen Rußland liegt ein Vormmen von Wolframit und Scheelit im Ural bei dem Dorfe Bojewka, unfern es Kaminski-Werkes. Aus dieser Lagerstätte ist Wolframerz auch früher hon gefördert worden. Der Gehalt an WO_3 beträgt in den Quarzadern 6—0,7 %. Bis zum Grundwasserspiegel gerechnet, betragen die Vorräte wa 170 t Erz. Die russische Plankommission hat Ende 1925 beschlossen, e Wolframitvorkommen Transbaikaliens in größerem Maßstabe als bisher zubauen. Die Beluchinsker Lagerstätte wird bereits von dem im vorigen hr gegründeten Bergbautrust „Seltene Elemente" ausgebeutet. Diesem ust sollen auch die Bukukinsker, die große Soktujewsker, die kleine ktujewsker, die Duldurginsker, die Choranorsker, die Oladanlinsker und e Uschmunsker Lagerstätten überlassen werden. Man schätzt den Gemtvorrat der abbaubaren Vorräte auf etwa 10 000 t Wolframit.

Chemikalien. Feinpräparate.

mikalien. (Frankfurt a. M., 15. Mai.) Die I.-G. Farbenindustrie A.-G., ankfurt a. M., die auch die Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhard & Co. .-G., Mühlheim, die in der Hauptsache im Besitz der Leopold Cassella Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., ist, demnächst einschließen wird, macht Leverkusen erfolgreiche Versuche, über die Wiederaufnahme des Gipschwefelverfahrens zur Darstellung von Schwefelsäure und Zement. In den öchster Anlagen ist die Kalksalpeterfabrikation vergrößert worden. Die Umtze am Chemikalienmarkt sind in den letzten Wochen wesentlich sammengeschrumpft. Auffallend und merkwürdig ist der erneute Preisckgang für Schwefelnatrium. Es ist dabei sehr wenig einleuchtend, eshalb die deutschen Hersteller sich gegenseitig durch Unterbietungen n Auslande bekämpfen. Bedeutende Umsätze fanden wieder in Ätznatron att. Die Preise hierfür haben auch wieder etwas angezogen. In Salmiak nden größere Exportabschlüsse statt, allerdings hat der Preis weiter nachgeben. Für Pottasche bestand für Übersee Interesse bei etwas befestigten eisen. Nachstehend einige Preisnotierungen: **Ätzkali** 88-92 % wird im lande bereits mit 55 M je 100 kg angeboten, für Ausfuhr ist wenig Interse, man kann zu 12,70 Doll. je 100 kg ankommen. In calc. **Soda** finden neut starke Umsätze statt. Der Preis hält sich weiterhin auf 12 M je 0 kg, für Export kann man mit 5 £ 5 s. je 1000 kg ankommn. Der Preis r Krystallsoda hat sich weiterhin behauptet, man kann bereits 7,20 M je 0 kg erzielen. **Pottasche,** calc. 96-98%, wird im Inlande mit 51 M je 100 kg geboten, während die Exportforderung um 11,70 Doll. je 100 kg beträgt. **atriumbisulfit** 60-62% ist im Ausland mit 12 £ je 1000 kg gesucht worden, ährend das Inlandsgeschäft mit 25 M je 100 kg sehr klein ist. **Natriumcarbonat** ist für Inland mit 17,50 M je 100 kg erhältlich. Für DAB. 5 wird n Aufpreis von 1,50 M je 100 kg verlangt. Für **Schwefelnatrium** konz., ngegossen, war im Inlande wenig Bedarf vorhanden. Die Preise schwanken vischen 17 und 18 M je 100 kg, für Ausfuhr wurde mit 8 £ 10 s. je 1000 kg geboten, bei festem Limit ist jedoch wesentlich darunter anzukommen. ür Schwefelnatrium konz. in Stücken bestand im Inlande ebenfalls wenig edarf bei 18,50 M je 100 kg. Für Ausfuhr kamen kleine Aufträge mit £ 10 s. je 1000 kg herein. Schwefelnatrium kryst., 30-32%, wird im lande mit 10 M angeboten, im Ausland bewegt sich die Forderung um £ 5 s. je 1000 kg. **Antichlor** in Perlform war für prompte Lieferung gegt. Es wurden 24 M je 100 kg für in 50 kg-Fässern verpackte Ware behlt. Für Ausfuhr kann man bereits mit 10 £ je 1000 kg ankommen. ntichlor, gew. kryst., ist für Ausfuhr mit 7 £ je 1000 kg schwer unterzuingen, während für Inland mit 15 M größere Posten gesucht werden. **aliumbichromat** ist im Inlande mit 88 M angeboten worden, für Ausfuhr ist ereits mit 18,50 Doll. je 100 kg anzukommen. Für **Natriumbichromat** beand im Inlande Bedarf mit 76 M je 100 kg, für Ausfuhr ist jetzt ein Preis n 14,50 Doll. je 100 kg zu rechnen. **Chlorsaures Kali** 99-100% wird für land mit 58 M je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr liegt die Forderung bei 2,75 Doll. je 100 kg. Auch **Kalialaun,** Krystallmehl, wird sehr billig anboten. Es ist für Ausfuhr mit 6 £ 12 s. je 1000 kg gehandelt worden, für land wurde 14 M gefordert, Kalialaun in Stücken wird für Ausfuhr mit £ 2 s. 6 d. erzielt, und bei diesen Preisen wurden einige Aufträge gebucht. ebhafte Umsätze finden auch wieder in **Bromsalzen** statt. Es wurden ieder größere Posten Bromnatrium DAB. 5 gesucht, die mit 69 Doll. je 0 kg angeboten werden. Für Inland wurden 3,30 M je kg gefordert. In romkali ist das Geschäft klein. Es werden für Ausfuhr Mengen mit 62 Doll. fferiert, für Inland kann man bereits mit 2,70 M je kg kaufen. Bromnmonium wurde in kleinen Posten für 78 Doll. je 100 kg gesucht. **Salmiak** eiß, fein kryst., ist auf 8,25 Doll. je 100 kg zurückgegangen. Für Inland nd noch etwa 36 M je 100 kg zu erzielen. Salmiak subl. in Stücken ist it 19,25 Doll. für Ausfuhr schwer unterzubringen. Salmiak 0,910 wird für land mit 20,30 M offeriert, die Ausfuhr in diesem Artikel ist kaum lohnend. **laubersalz** calc., 96-98%, in loser Verpackung, wurde zu niedrigen Preisen b Hamburg offeriert, man hat bei Limit mit 3 £ je 100 kg bereits anmmen können. Glaubersalz, fein kryst., in Säcken, ist im Inlande mit M je 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr liegen die Preise um etwa 1,10 Doll. 100 kg. — Einige Exportabschlüsse bei stillem Inlandsgeschäft werden ür **Bittersalz** getätigt, man konnte mit 2 £ 2 s. je 1000 kg ankommen. Das nlandsgeschäft ist bei 4,20 M je 100 kg sehr klein. Für Export bestand ür U. S. P.-Ware Interesse. Die bewilligten Preise bewegen sich um 6 £ 7 s. 6 d. Die Hersteller haben sich wegen des Preises für **Chlorbarium** verständigt und fordern für Krystallmehl, 98-100%, für Ausfuhr 3,90 Doll. je 100 kg. Aus zweiten Händen kann man jedoch noch darunter ankommen, mit 3,70 Doll. je 100 kg. Für Inland war Angebot mit 15,50 M je 100 kg vorhanden. Chlorbarium kryst. ist für Ausfuhr mit 4 Doll. je 100 kg gesucht. Für spätere Lieferung wurde ein etwas höherer Preis gefordert. **Bariumcarbonat,** chem. gefällt, 98-100%, wird für Ausfuhr mit 2,60 Doll. je 100 kg angeboten. Im Inlande fanden nur verhältnismäßig kleine Umsätze in diesem Artikel statt. **Bariumnitrat** ist für Ausfuhr mit 10 £ 15 s. je 1000 kg angeboten. Für **Chromalaun** 15% bestand für Inland größerer Bedarf. Man handelte mit etwa 31 M je 100 kg, kann vielleicht auch für spätere Lieferung noch unter diesem Preise ankommen. Für Export wurden 14 £ je 1000 kg gefordert. **Chlorzink,** pulverisiert, ist für Inland mit 42 M angeboten, für Ausfuhr ist der Absatz bei 20 £ je 1000 kg schwierig. Sehr gedrückt liegen auch **Tonerde-Verbindungen.** Schwefelsaure Tonerde 14-15% ist für Inland mit 8,50 M je 100 kg angeboten, für Ausfuhr wurde hierfür 4 £ 12 s. gefordert. 17—18% Tonerde ist für Inland mit 10,50 M je 100 kg im Markte, während für Ausfuhr mit 5 £ 5 s. offeriert wird. Für **Gelbkali** war für Ausfuhr Bedarf, bei 55 £ je 100 kg vorhanden. Für Inland bewegt sich der Preis um 150 M je 100 kg. **Phosphor** rot, amorph, ist für Ausfuhr gesucht und mit 180 £ je 1000 kg bezahlt. Die Preise für **Metallfarben** waren in den letzten Wochen schwächer. Es wurde Bleiglätte in großen Posten angeboten. Der Absatz ist trotz ermäßigten Preises von 75 M für 100 kg im Inlande und 36 £ 15 s. für 1000 kg sehr schwierig. Für Bleimennige ist für Inland Nachfrage bei 73 M für 100 kg vorhanden, während für Ausfuhr Angebote mit 37 £ 10 s. für 1000 kg wenig Beachtung finden. Bleiweiß pulv. ist für Inland sehr schwer abzusetzen, man kann mit 95 M für 100 kg ankommen. Für Ausfuhr bestand für Bleiweiß wenig Bedarf. Vorliegende Offerten bewegen sich um 38 £ je 1000 kg. Die Geschäfte in Lithopone 30%, Rotsiegel, sind gering. Bei Waggonbezug werden 41 M für 100 kg gefordert, bei Abnahme in Originalfässern ist ein Preis von 45 M für 100 kg zu erzielen. Der Exportpreis dreht sich um 8,50 Doll. für 100 kg. Auch für Zinkweiß ist der Inlandsabsatz gering, man kann mit etwa 78 M je 100 kg ankommen. Für Ausfuhr ist Angebot mit 37 £ 10 s. je 1000 kg vorhanden. In **Essigsäure** wurden größere Exportabschlüsse getätigt. Es wurde 80% chemisch reine Ware gefragt, die mit 38 £ je 1000 kg erhältlich war. Essigsäure 98-100% war für Ausfuhr mit 51 £ je 1000 kg angeboten, im Inlande fanden hierin keine nennenswerten Umsätze statt. Geringes Interesse bestand für **Bleizucker,** braune Ware ist mit 37 £ je 1000 kg für Ausfuhr und für Inland mit 74 M je 100 kg erhältlich. Die Plazierungsmöglichkeiten sind jedoch sehr gering. Regeres Interesse bestand für Bleizucker, weiß, wofür im Inlande 86 M je 100 kg gefordert wurde, während Exportabschlüsse mit etwa 42 £ zustande kamen. **Oxalsäure** kryst. wurde für Inland in größeren Quantitäten mit 45,50 M je 100 kg verkauft, für Ausfuhr waren nur etwa 23 £ 5 s. zu erzielen. Für **Carbolsäure** 39-40° besteht aus dem Osten Nachfrage. Die erzielbaren Preise bewegen sich um 42 £ 10 s. je 1000 kg. Auch **Anilinsalz** ist für Ausfuhr wenig gefragt, man kann mit 61 £ die benötigten Mengen eindecken. Gering sind die Umsätze in **Betanaphthol** pulv., das für Ausfuhr mit 55 £ je 1000 kg angeboten wurde.

Organische Chemikalien. (London, Anf. Mai.) Die Marktlage ist im allgemeinen fest. Aspirin ist gut gefragt, ebenso alle anderen Salicylpräparate. Chloralhydrat ist sehr begehrt, Kreosotcarbonat ist billiger. Um Hexamin wird stark konkurriert. Nach Phenacetin besteht gute Nachfrage, ebenso nach Natriumbenzoat. Weinsäure ist billig, die Preise für Essigsäure sind noch fest, aber die Nachfrage ist gering. Preise ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Acetanilid, B.P., 1 lb, loko	1 s. 6½ d.
Aceton, Regierungsware	78 £ 10 s.
Ameisensäure, 85%, exkl.	47 £ 15 s.
Amidopyrin, 1 lb	12 s.
Benzaldehyd, 1 lb	2 s. 3 d.
Benzoesäure, B. P., 1 lb, brit	2 s. 1 d.
— Import	3 s. 1 d.
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s. 2 d.-3 s. 4 d.
Benzoesaures Natrium, B. P. 1 lb	1 s. 6 d.-1 s. 7½ d.
Benzonaphthol, 1 lb	3 s. 1 d.
Chloralhydrat, 1 lb, inkl. Zoll, je nach Menge	3 s. 3 d.-3 s. 4 d.
Chininsulfat (in 100 oz Stanniolpackung)	2 s. 2 d.-2 s. 3 d.
Citronensäure, B. P., kryst. 1 lb, abzügl. 5 %	1 s. 2 d.-1 s. 3 d.
Diäthylbarbitursäure, 1 lb	9 s.
Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb	10 s.
Essigsäure, 80%, techn.	36 £ 10 s.
— rein, in Fässern	37 £ 10 s.
Eisessig, in Fässern	54 £
— pharmazeut., in Demij.	65 £
Bleiacetat, weiß	42 £ 10 s.
— braun	41 £
Calciumacetat, braun, fr. geliefert	7 £ 7 s. 6 d.
— grau, frei geliefert	15 £ 7 s. 6 d.
Natriumacetat, loko	19 £
— forw.	18 £
Formaldehyd, 40%-Vol.	37 £ 10 s.
Paraformaldehyd, 100%, 1 lb	1 s. 8¾ d.
Gerbsäure, 1 lb, techn., 78-82%	10¾ d.
— B. P., leviss, je nach Menge	2 s. 8 d.-2 s. 10 d.
Glycerin, 80%, roh	59 £
— Saponifikat, roh	69 £
— Nobel-Dynamit D. 21	85 £ 15 s.
Alles fob in Ladungen; spez. Gew. 1,260	
Guajacolcarbonat, 1 lb, loko	7 s. 7 d.
— flüssig, forw., cif	5 s. 2 d.
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	5 s.
Hexamethylentetramin, 1 lb, je nach Menge	2 s. 3 d.-2 s. 4½ d.
Hydrochinon, 1 lb	4 s. 2½ d.-4 s. 5 d.
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s. 9½ d.
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s. 10 d.
Methylalkohol, rein, i. Tr.	46 £
Alkohol, vergällt, 1 Gall., industr. 64 OP.	2 s. 4 d.-2 s. 11 d.
— mineral., je nach Menge	3 s. 7 d.-4 s.
Methylsulfonal, 1 lb	15 s. 3 d.-15 s. 5 d.
Milchsäure, techn., 50 Gewichts-%	40 £
— B. P., 1 lb	2 s. 3 d.-2 s. 4 d.
Milchsaures Calcium, 1 lb,	1 s. 2½ d.
Oxalsäure, 1 lb, loko	8 d.
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge	1 s. 1½ d.-1 s. 3½ d.
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	3 s. 9 d.-4 s.
Phenazon, 1 lb	5 s. 10 d.-6 s.
Phenolphthalein 1 lb	3 s. 10 d.-4 s.
Piperazin, 1 oz., in 1 kg-Posten	2 s. 10 d.
Salicylsäure, 1 lb, B. P., für Import u. brit.	1 s. 4 d.
— brit., techn., 1 lb	10½ d.
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge	2 s. 3 d.-2 s. 4½ d.
Natriumsalicylat, B. P., 1 lb, kryst.	1 s. 9 d.-1 s. 10½ d.
— Pulver	1 s. 8½ d.-1 s. 10 d.
Salol, 1 lb	3 s. 1½ d.
Sulfonal, 1 lb	10 s. 4 d.
Terpinhydrat, 1 lb, je nach Menge	1 s. 5 d.-1 s. 7 d.
Thymol, 1 lb. B. P., fein weiß, je nach Menge	11 s. 4 d.-13 s. 4 d.
Vanillin, 1 lb, aus Ueberz.	21-22 s.
— französ.	19 s. 7 d.
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5%	11 d.
Weinstein, B. P., abzügl. 2½ %	75 £ 10 s.-76 £ 10 s.
Brechweinstein, 1 lb, techn., 43-44%, forw.	11 d.
— B. P.	1 s. 9 d.

Chemische Produkte. Neugründungen in Italien: Società Anonima Italiana Quarzo e Silice, Mailand, 50 000 Lire Grundvermögen. — G. I. S. A. Galena Italiana Società Anonima per la ricerca in Italia di giacimenti minerari in genere, Mailand, 30 000 Lire Grundvermögen. — Die Società Accomandita per la Coltivazione delle Miniere di Piombo argentifero dette di Montevecchio, Rom, erhöht das Grundvermögen von 10 auf 20 Mill. Lire und nennt sich künftig Miniere di Montevecchio-Società in Accomandita per

azioni. Kapitalserhöhungen beschließen ferner die Società Anonima per il Commercio e Distillazione Industrie della Lignite, Florenz, und die Società Sarda Ammonia e Prodotti nitrici, Mailand. — Die Gesellschaft Luigi Stoppani in Mailand erniedrigt das Grundvermögen von 3 850 000 auf 1 540 000 Lire durch Rückkauf von Aktien. — Ihre Auflösung beschließen die Società Anonima Industrie Chimiche agricole in Rom, und die Società Anonima La Vetroceramica in Mailand. — Die alte Salpeterfabrik „Nitrum" Scerno, Gismondi & C in Genua-Sampierdarena hat nach jahrelangem Abwicklungsverfahren nunmehr die Auflösung zu Ende geführt. Mit der Ausschaltung dieses hoch angesehenen Werkes mag die Zunahme der Einfuhr von reinem Kalisalpeter zusammenhängen. Vor dem Kriege war sie bedeutungslos; dann stieg sie von 3855 dz 1918 auf 14 300 dz 1923 und auf 22 000 dz 1925. — Ihre Zahlungen haben eingestellt: Bonacina & C in Mailand, Gilberto Marchionni, Apothekerwaren in Livorno, Arcara Gaetano, Apothekerwaren in Palermo.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (12. Mai.) Die Hermania Akt.-Ges. vorm. Königl. Preuß. Chem. Fabrik in Schönebeck, Elbe, teilte in der Generalversammlung mit, daß die im November v. J. fertiggestellte Neuanlage zur Herstellung von Dicalciumphosphat zu einem angemessenen Preise an die Deutsch-Amerikanische Düngemittel-Akt.-Ges. in München verpachtet worden sei. — Die Merckschе Guano- und Phosphatwerke A.-G. in Hamburg wird für das verflossene Geschäftsjahr die Verteilung einer Dividende nicht vorschlagen. — Die Anglo Continentale vorm. Ohlendorffsche Guanowerke in Hamburg setzte die Dividende für die Vorzugsaktien auf 6 % fest, die Stammaktien gehen leer aus. Zwei aus dem Aufsichtsrat ausscheidende Mitglieder wurden wiedergewählt. Der Reingewinn für 1925 betrug 42 203 M gegenüber 244 187 M im Vorjahr. — Die Bayerische Stickstoffwerke A.-G. in München verteilt nach Abschreibungen von 581 737 M eine Dividende von 5 %. Wegen der Beschlagnahme der Oberschlesische Stickstoffwerke durch den polnischen Staat wird im Laufe dieses Monats ein erstes Urteil erwartet. — Die Mitteldeutsche Stickstoffwerke A.-G. in Berlin, welche dem Münchener Unternehmen nahesteht, verzeichnete für das verflossene Geschäftsjahr einen Überschuß von 27 900 M, der vorgetragen wird. — Der Absatz von schwefelsaurem Ammoniak im Ruhrgebiet war entsprechend der Jahreszeit im Laufe des Berichtsmonats sehr befriedigend. Bei dem Preisunterschied für Lieferungen nach dem Inlande und nach dem Auslande suchte der Handel im benachbarten Ausland Zechenammoniak auf Umwegen zu den billigeren Inlandspreisen zu erlangen, ohne damit jedoch Erfolge zu haben. — Der Absatz von Düngekalk ging nach Erledigung des Saisonbedarfes im Inlande naturgemäß stark zurück. — Der Streik in England kam zu spät, um das Geschäft mit künstlichen Düngemitteln ungünstig zu beeinflussen. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität für Lieferung bis Ende Mai an die englische Landwirtschaft notierte 13 £ 1 s., gewöhnlicher Qualität 11 £ 18 s. für die t in Mindestmengen von 4 t frei Verbraucherstation. Knochenmehl war am englischen Markt unverändert flau. Liverpool bot vorrätiges indisches Knochenmehl wie früher zum Preise von 8 £ 5 s. für die t ab Lager an. Infolge erheblicher Kursverschlechterung des Franken erhöhte Antwerpen den Preis für vorrätigen Chilesalpeter auf 197,50 Fr. je 100 kg ab Waggon. — In Nordamerika bekundete Chilesalpeter auffallend schwache Haltung, wogegen die Preise für Kalidüngesalze anzogen. Man erwartet eine allgemeine Preisherabsetzung für Chilesalpeter, da der Verbrauch im laufenden Geschäftsjahr hinter dem verflossenen erheblich zurückbleiben wird.

Düngemittel. Als Leunaphos B. A. S. F. bringt die I. G. Farbenindustrie A.-G. einen neuen Dünger in den Handel, der ungefähr 20% N und 15% P_2O_5 enthält. Phosphorsäure ist nicht, wie beim Superphosphat, an Kalk, sondern an Ammoniak gebunden. Sie soll dadurch für die Pflanzen besonders leicht und schnell aufnehmbar sein.

Kalisalze. (14. Mai.) Der zweite Teil der Kalianleihe des Kalisyndikats von 4 Mill. Pfd. Sterling wurde Anfang dieses Monats in London vertraglich abgeschlossen. Die Absatzverhältnisse bei den Werken des Deutschen Kalisyndikats im Monat April haben sich durchaus normal entwickelt. Der gesamte Absatz erreichte in den zwölf Monaten des Düngerjahres 1925/26, vom 1. Mai bis 30. April, 11 238 430 dz im Vergleich zu 11 430 861 dz im Jahr vorher. Wie man hört, soll das Kalisyndikat nicht die Absicht haben, in diesem Sommer sogen. Rabattpreise zu gewähren. — Nach amerikanischen Meldungen bestätigte der Direktor des Amtes für Außen- und Innenhandel der Vereinigten Staaten, daß die Versuche, die dortige Kalierzeugung wettbewerbsfähig zu gestalten, fehlgeschlagen sind, obwohl die Regierung während des Krieges für diesen Zweck 50 Mill. Doll. aufgewandt hat. Die amerikanische Landwirtschaft ist also wieder auf deutsches und französisches Kali angewiesen. Nach der nämlichen Quelle zahlen die amerikanischen Farmer gemäß dem deutsch-französischen Kaliabkommen 27 Doll. für die t. Der Verbrauch von Kali in Nordamerika wird auf 200 000 t jährlich geschätzt, an deren Lieferung Deutschland mit 132 000 t und Frankreich mit 68 000 t beteiligt ist. — Das Salzwerk Heilbronn in Heilbronn a. Neckar erzielte im Geschäftsjahr 1925 einen Reingewinn von 53 300 M, um welchen Betrag sich der Verlust aus 1924 auf 147 600 M vermindert, der auf neue Rechnung vorgetragen wird. Die Gewerkschaft Ver. Klosterbusch vom Salzwerk Heilbronn geht in anderen Besitz über. — Die A.-G. Deutsche Kaliwerke Bernterode, welche mit der Kaliindustrie A.-G. in Interessengemeinschaft steht, wird schätzungsweise eine Dividende von 12% verteilen. — Die Kaligewerkschaft Ludwig II, Staßfurt, von deren 1000 Kuxen 761 im Besitze der Kaliwerke Aschersleben und 237 im Besitz der Staßfurter Chemische Fabrik sich befinden, beabsichtigt, den Betrieb auf den stilliegenden Anlagen II und III in Kürze wieder aufzunehmen. Auf diesen Anlagen werden Kainit, Hartsalz, 12—15% reines Kali, Carnallit, 11% reines Kali, und Steinsalz gefördert. — Bei der Kaliindustrie A.-G. in Kassel, der Spitzengesellschaft des Wintershall-Konzerns, wird mit einer Dividende von 15 % gerechnet. Es besteht die Absicht, im Wintershall-Konzern eine durchgreifende Organisationsänderung im Sinne einer Vereinheitlichung und Zusammenfassung durchzuführen. Nachdem in allen Konzernwerken Interessengemeinschafts- und Betriebsverträge durchgeführt worden sind, sollen die vielen Einzelfirmen der Kaliindustrie A.-G. in Kassel zu einem Einheitsunternehmen vereinigt werden. — Der Abschluß der Hallesche Kaliwerke A.-G. zu Schlettau a. d. Saale für 1925 erbrachte einen Reingewinn von 294 445 M. Die V waltung schlägt vor, auf die dividendenberechtigten Stammaktien und Vorzugsaktien eine Dividende von 10% zu verteilen und den verbleiben Rest auf neue Rechnung vorzutragen. — In der Bilanzsitzung des Burba Konzerns wurde in Aussicht genommen, bei der Gewerkschaft Burbach der Gewerkschaft Volkenroda 200 M Ausbeute je Kux, bei der Gewerksch Beienrode 100 M Ausbeute je Kux, bei der A.-G. Krügershall 10% Divide und bei der A.-G. Wittekind und der A.-G. Niedersachsen je 8% Divide zu verteilen. Die Consolidierte Alkaliwerke zu Westeregeln schlagen einem Reingewinn von 1,8 Mill. M die Verteilung einer Dividende von 1 vor. Die Gesellschaft steht im Begriff, mit der Gewerkschaft Thüringen Heygendorf einen Interessengemeinschaftsvertrag abzuschließen. — Die K werke Salzdetfurth A.-G. verteilt aus einem Reingewinn von 2,032 Mill. 6 % Dividende auf die Vorzugsaktien und 12 % auf die Stammaktien.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Die Scottish Dyes, Ltd., in Grangemouth vergrößert ihre We

Teerprodukte. (London, Anf. Mai.) Das Geschäft ist sehr flau entsprechend Verwirrung in der Kohlenindustrie. Weder Pech noch Pyridin sind gefr Preise ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Benzidin, Bas. 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s. 8¼ d.
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert	1 s. 10½ d.
Anilinöl, 1 lb, exkl. Trom., einschl. Frachtkosten	6⁷/₈ d.
Anilinsalz, 1 lb, brit., exkl., einschl. Frachtkosten	6⁷/₈ d.
Anthracen, 40-45%, unit	2½ d.-3 d.
Benzol, 90%, 1 Gall.	1 s. 8 d.
— roh, 65%	1 s. 3 d.
— rein, 1 Gall.	1 s. 11¼ d.
β-Naphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten	11 d.
Carbolsäure, rein, kryst., 1 lb, fob	1 s. 3½ d.
— 60%, 1 Gall.	4½ d.
Kreosotöle, 1 Gall., abWerk	6 d.
— fob in Ladungen	6¾ d.
Anthracenöl, 1 Gall., filtr.	7¼ d.
— unfiltriert	6¾ d.
Kresylsäure 1 Gall., 97 bis 99%, hell, f. o. r., f. Exp.	1 s. 8¼ d.-1 s. 9½ d.
— für Inlandsbedarf	1 s. 5½ d.
— 95—77%, dunkel, f. Exp.	1 s. 6¾ d.-1 s. 8 d.
— für Inland, f. o. r.	1 s. 3¾ d.
H-Säure, 100%, 1 lb, fr. gel.	3 s. 2 d.
Holznaphtha, 1 Gall., mischbar	3 s. 9 d
— 60% O. P., Solvent	4 s. 5 d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl.	7 d.
Solventnaphtha, 1 Gall., 90—190	11½ d.
— 90—160	1 s. 4½
Naphthalin, rohes, abgetr.	3 £-4 £ 1
— heiß gepreßt	4 £ 10 s.-
— niedere Qualitäten	3 £ 10 s.-
— Qual. 76-78	5 £ 15 s
— Qual. 74-76	4 £ 15 s.-5 £
— Flocken	13 £
— Krystalle	11 £ 10
— Pulver	12 £
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s. 7½
Pech, fob Ostküste	4 £ 2 s. 6
— (niedere Grade) in Süd-wales	3 £ 17 s.
	3 £ 12 s.
Pyridin, 1 Gallone	17 s. 3
Resorcin, 1 lb. rein	5 s.
Teer, roher	2 £ 10 s.
— raffin., 40 Gall.-Faß	1 £ 2 s.
Toluol, roh, 1 Gall., f. o. r.	1 s. 8
— rein, 1 Gall., f. o. r.	1 s. 10½
Xylol, techn., 1 Gall., f.o.r.,	2 s. 2
— rein, 1 Gall., f. o. r.	2 s. 11 d.-3 s.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Glycerin. (Berlin, 15. Mai.) Bei weiterer lebhafter Nachfrage, beson seitens Amerikas, zogen die Preise weiter an, und Unterlaugen-Rohglyc 80% notierte 63 £ (etwa 126,50 RM), Saponifikat 88% 72 £ (etwa 145 Dynamitglycerin 43 Doll. (etwa 180,50 RM). Da zu diesen Limiten Käufer auf dem Markte sind, ohne genügend Angebote zu finden, dür die Preise noch weiter anziehen. Inzwischen sind auch die Preise für P makopoeware bei uns gestiegen und dürften angesichts des jetzt für Dyna glycerin gebotenen Preises in aller Kürze noch weiter anziehen.

Margarine. (14. Mai.) Die holländische Jürgens-Gruppe genehmigte nacht lich die Verteilung einer Dividende für die Geschäftsjahre 1922—1924, deren Zahlung sie auf die Klage einiger Aktionäre hin gerichtlich verur worden war. Im Jahresbericht der holländischen Jürgens-Gruppe wird u ausgeführt, daß durch die Auflösung zahlreicher deutscher Margarinefabri der Wettbewerb für die holländische Gesellschaft sich vermindert h welche Verminderung sich auch in einer nicht unbedeutenden Steiger des Geschäftes nach Deutschland auswirkte. — Der Van den Bergh-Kon sagt in seinem Geschäftsbericht das gerade Gegenteil. Hiernach ist die fuhr der Gesellschaft nach Deutschland von 11 Mill. kg 1924 auf 2,4 kg 1925 zurückgegangen, was nach Ansicht dieser Gesellschaft auf Wiedereintritt normaler Verhältnisse in Deutschland zurückgeführt w Grundsätzlich bedeutet die Einfuhr holländischer Margarine nach Deut land, welche bekanntlich vor dem Kriege nicht bestand, nach wie vor seitens der englisch-holländischen Konzerne Jürgens & Prinzen und Van Bergh anscheinend ohne jeden Widerstand der amtlichen Stellen in Deut land gepflegt wird, einen unheilvollen Einfluß auf die deutsche Wirtschaf die Margarineindustrie in Deutschland seit Jahr und Tag nicht voll beschä ist. — Die C. & G. Müller Speisefettfabrik A.-G. erzielte 1925 einen R gewinn von 9000 M, der vorgetragen wird. Die Gesellschaft steht in Un handlungen wegen Abschluß eines Interessengemeinschaftsvertrages mit Dresdner Speisefett A.-G. Inzwischen war es ihr möglich, die Aktienm heit der Margarinewerke Dr. A. Schröder A.-G. in Berlin aus eigenen Mit zu erwerben. Die Dr. A. Schröder A.-G. bleibt als selbständiges Toch unternehmen bestehen, auch die Abteilung Speiseeis (Eskimoeis) der M garinewerke Schröder wird in der alten Form weiterbetrieben. — Der Ab von Margarine war in den letzten Wochen im großen und ganzen ru nachdem die Preise der Naturbutter mit der vorgeschrittenen Jahres erhebliche Einbuße erlitten. Die Fabrikpreise wie die Kleinverkaufspr von Margarine blieben bisher jedoch im großen und ganzen unverändert.

Seife. J. Meister ist von der Leitung der von ihm in Budapest 1883 gegründ Seifenfabrik Meister zurückgetreten und überläßt sie seinen Söhnen Eu Meister und Ing.-Chem. Emmerich Meister.

Gärungsgewerbe.

Fuselöl. Zu Beginn der Kampagne im letzten Herbst war der Preis e 5 M; er ist jetzt auf 1—2 M für 1 kg gesunken. Bei der Preisstellung sp der Gehalt an Amylalkohol eine ausschlaggebende Rolle. Dazu kommt, alle Brennereien jetzt hochprozentigen Rohspiritus gewinnen und d Fuselöl und Aldehyd abscheiden. Demnach ist auch das Angebot grö allerdings auch der Bedarf gestiegen. Der Gehalt an Amylalkohol wird 70—80 % erwartet, liegt aber meist bei 50 %. Der jetzige Preis von 1— ist der Preis für die Ware, wie sie meist geliefert wird, wobei also für Amylalkohol reiche Ware mehr bezahlt wird.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig.

r. 56, S. 377—388. Cöthen, den 26. Mai 1926. 50. Jahrgang.

rzeugung von Sauerstoff. Von Ing. Georg Illert . . . . 377—379
uß. Eigenschaften, Herstellung, Verwendung. Von H. Hadert 379—382
sberechnung teilweise gefüllter liegender Zylinder. Von Betriebs-iter Bodo Hoche 382
lungen aus der Praxis: Ein Beitrag zur automatischen Bestimmung on Schwefeldioxyd in Röstgasen, von Dr.-Ing. O. Dommer. — hermometerhalter zum Messen der Temperatur beheizter Flächen, on Dr. J. Marwedel. — Lockerung festgekitteter Glasstöpsel, von rof. Dr. W. Kinzel. — Wasserbestimmungsapparat für Öle, ahrungsmittel usw., von Dr. H. Herbst . . . . . 382—383
isch-Technischer Fragekasten 383
Vom Tage 384
Literatur: Dr.-Ing. e. h. Heinrich Voigt, Nachdenkliches und Heiteres aus den ersten Jahrzehnten der Elektrotechnik. — Prof. Dr Otto Fürth, Lehrbuch der Physiologischen und Pathologischen Chemie. — Ed. Marcotte, Les Lignites et leurs applications industrielles. — Dr. Anold Seligsohn, Gesetz zum Schutz der Warenbezeichnungen 385
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 385
Handelsblatt: Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . 386—388

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstraße 11.

Die Erzeugung von Sauerstoff.

Von Ingenieur **Georg Illert,** Hannover.

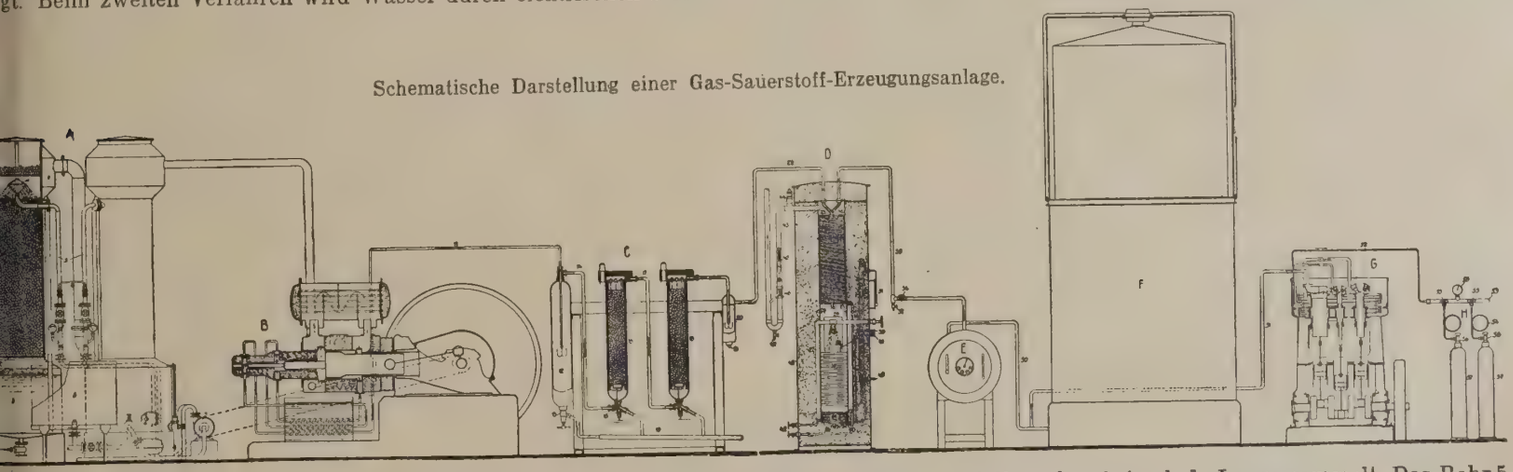
Es werden zwei Verfahren zur Erzeugung von Sauerstoff angewandt: 1. das Luftverflüssigungsverfahren und 2. das elektrolytische Verfahren.

Bei ersterem wird atmosphärische Luft verflüssigt und durch Zunahme der verschieden hohen Siedetemperaturen von flüssigem Sauerstoff und flüssigem Stickstoff werden diese in ihre Bestandteile zerlegt. Beim zweiten Verfahren wird Wasser durch elektrischen Strom in seine Bestandteile, Sauerstoff und Wasserstoff, zerlegt. Diesen Ausführungen ist das Luftverflüssigungsverfahren zugrunde gelegt.

Nicht allein der Kraftbedarf und die Wirtschaftlichkeit, sondern auch die Betriebssicherheit gab hier den Ausschlag. Beim Luftverflüssigungsverfahren benötigt man zur Gewinnung von 1 cbm Sauerstoff ungefähr 2 PS, beim elektrolytischen Verfahren ungefähr 17 PS. Es werden zwar beim elektrolytischen Verfahren gleichzeitig mit 1 cbm Sauerstoff auch 2 cbm Wasserstoff entwickelt, jedoch kann der Wasserstoff in Anbetracht seiner bekannten Nachteile beim Schweißen nur wenig bewertet werden. Wenn auch angenommen werden kann, daß bei beiden Verfahren die Kosten für die Wartung die gleichen sind, so stellt sich doch die Abschreibung der nach dem elektrolytischen Verfahren arbeitenden Anlage wesentlich höher als bei der Anlage nach dem Luftverflüssigungsverfahren. Zu den höheren Anschaffungskosten des ersteren kommt noch der Preis für einen Umformer und die weit größere Raumbeanspruchung. Sehr wichtig ist noch die Frage der Betriebssicherheit. Das Luftverflüssigungsverfahren ist ohne Gefahr zu betreiben, da sich hierbei keinerlei explosive Gasmengen bilden können. Dagegen besteht beim elektrolytischen Verfahren auch bei sorgfältigster Bedienung die Gefahr der Mischung von Wasserstoff und Sauerstoff. Der durch das Luftverflüssigungsverfahren erzeugte Sauerstoff kann durch Beimengung nur den vollständig ungefährlichen Stickstoff enthalten.

Die Abb. zeigt eine Erzeugungsanlage nach dem Luftverflüssigungsverfahren im Schema. Die Anlage besteht aus folgenden Apparaturen: A Luftreinigungsvorrichtung, B Hochdruck-Luftpresser, C Lufttrocken- und Reinigungsbatterie, D Luftverflüssigungs- und Trennungsapparat, E Gasmesser, F Gasbehälter, G Hochdruck-Sauerstoffpresser, H Abfüllvorrichtung. Die Luftreinigungsvorrichtung besteht aus zwei Laugenbehältern von starkem Eisenblech, zwei Laugenpumpen 4 und einem Gefäß 8 zum Anmachen der Lauge. Jeder Behälter besteht aus einem oberen Teil 1, in dem eine Blechringschicht über dem Rost 2 lagert, und einem unteren Teil 3, in dem sich die von dem Laugenverteiler 10

Schematische Darstellung einer Gas-Sauerstoff-Erzeugungsanlage.



über die Berieselungsfüllung herabrieselnde Lauge sammelt. Das Rohr 5, durch welches vom Hochdruckpresser B atmosphärische Luft angesaugt wird, führt bis zu einer Höhe von 15 m über dem Erdboden. Dadurch wird erreicht, daß eine sehr reine Luft angesaugt wird. Bekanntlich ist Kohlensäure schwerer als Luft; je höher daher mit dem Saugrohr gegangen wird, desto ärmer ist die angesaugte Luft an Kohlensäure, was viele Versuche bestätigen. Durch eine dreiseitige Drahtspannung wird das hochgeführte Saugrohr 5 gehalten. Die angesaugte Luft tritt bei 2 in den Laugenbehälter ein und strömt, der herabrieselnden Lauge entgegen, durch die Berieselungsfüllung nach oben. Vor dem Verlassen des Luftreinigers muß die Luft den Abscheider 6 durchstreichen, der alle mitgerissenen Laugenteilchen zurückhält. Die sich im unteren Teil 3 sammelnde Lauge wird durch die Pumpe 4 hochgehoben und fließt durch Rohr 9 zum Laugenverteiler 10. Die Anordnung von zwei Laugenbehältern mit zwei Pumpen ermöglicht, daß die zu reinigende Luft stets erst die stärker und dann die weniger verbrauchte Lauge durchströmt, wodurch eine vollkommene Ausnutzung und ein kleinstmöglicher Verbrauch an dem zum Anmachen der Lauge benötigten Ätznatron erzielt wird. — Die von der Luftreinigungsvorrichtung A durch die Verbindungsrohrleitung 7 kommende Luft wird vom Luftpresser B angesaugt; sie durchströmt die 4 Druckräume I, II, III und IV der Presserzylinder und die Kühler, wie dies durch Pfeile gekenn-

zeichnet ist. Beim Kaltfahren des Luftverflüssigungs- und Trennungsapparates wird die Luft in I auf etwa 2,3 atü, in II auf etwa 12 atü, in III auf etwa 46 atü und in IV auf etwa 200 atü verdichtet. Nach Beendigung des Kaltfahrens, also im Dauerbetrieb, arbeitet der Luftpresser mit einem Enddruck von 50—60 atü. Zur jederzeitigen Beobachtung der Arbeitsdrucke besitzt jede Druckstufe ein Manometer und, damit gefährliche Drucküberschreitungen unmöglich gemacht werden, je ein Sicherheitsventil. Durch reichlich bemessene, deshalb wenig Wasser verbrauchende Kühler wird der Luft, nach jeder Druckstufe, die Verbindungswärme entzogen, und sie wird wieder auf ihre Anfangstemperatur zurückgekühlt. Auch die Zylinder und Ventilgehäuse sind reichlich gekühlt, so daß jede schädliche Wärmeentwicklung bei der Verdichtung der Luft vermieden wird.

Die vollständige Reinigung der Luft ist notwendig, weil die tiefste Temperatur im Luftverflüssigungs- und -trennungsapparat minus 194° C beträgt. Das in der Luft enthaltene Wasser und die Kohlensäure würden gefrieren. — Die Lufttrocken- und Reinigungsbatterie besteht aus dem Ölabscheider 12, den Trockenflaschen 15 und 18, dem Luftfilter 20 sowie einem Trägergerüst mit Laufbühne. Die vom Presser B durch die Verbindungsleitung 11 kommende verdichtete Luft tritt durch ein Rohr in die Ölabscheideflasche ein. Infolge der durch die plötzliche große Querschnittserweiterung bedingten Verlangsamung der Strömung und der Umkehr der Bewegungsrichtung findet eine Ausscheidung des von der Luft aus dem Presser mitgerissenen Schmieröles statt. Dieses Öl wird von Zeit zu Zeit mittels des Ausblaseventils 13 abgelassen. — Aus dem Ölabscheider 12 strömt die Luft, wie dies Pfeile anzeigen, durch das Verbindungsrohr 14 zur Trockenflasche 15, in welche sie durch eine Bohrung des Ventils 16 von unten eintritt. In der Flasche durchströmt sie eine Schicht von Ätzkali und tritt durch eine Bohrung im Flansch der Flasche aus. Das in der Luft enthaltene Wasser und die Kohlensäure werden vom Ätzkali aufgenommen. Das Ätzkali befindet sich in einem aus der Trockenflasche heraushebbaren Einsatz, der durch einen gelochten Deckel mit Wattefüllung abgeschlossen ist, die den von der Luft mitgerissenen Ätzkalistaub zurückhält. Seitlich ist der Einsatz sorgfältig gegen die innere Flaschenwand abgedichtet, um zu verhindern, daß ein Teil der Luft außen an dem Einsatz vorbeiströmt, ohne mit dem Ätzkali in Berührung zu kommen. Wenn das verbrauchte Ätzkali durch frisches ersetzt werden soll, ist der Einsatz nach Lösen des Flaschendeckels aus der Flasche zu heben. Die sich am Boden der Flasche ansammelnden Rückstände werden zeitweise durch Ventil 16 ausgeblasen. Von der Flasche 15 strömt die Luft durch das Verbindungsrohr 17 zur Flasche 18, die genau so eingerichtet ist, wie die soeben beschriebene Flasche. — Von der letzten Reinigungsflasche wird die verdichtete Luft in die als Filter dienende kleine Stahlflasche 20 geleitet, in der mitgerissene Fremdkörper, wie Ätzkalistaub und Dichtungsmaterialteile, abgeschieden und durch zeitweises Herausschrauben des Verschlußstopfens 21 entfernt werden. Um eine möglichst vollkommene Reinigung der Luft von allen fremden Bestandteilen zu erhalten, sind die Ölabscheider sowie die Trocken- und Reinigungsflaschen reichlich groß zu bemessen. Ihre Anzahl richtet sich nach der Größe der Anlage.

Der Luftverflüssigungs- und Trennungsapparat D besteht aus dem äußeren Blechbehälter 48 und dem inneren Behälter 26. Im oberen Teil des letzteren ist der Gegenstromkühler, gebildet durch die Rohrschlangen 23 und 36, eingebaut, ungefähr in der Mitte das Entspannungsventil 28 und unter diesem die aus einer größeren Anzahl Teller bestehende Trennungssäule 30. Am Boden des Behälters 26 befindet sich das Sauerstoffbad 24 mit den Heizschlangen 25. Zwischen dem äußeren und inneren Behälter ist Wärmeschutzmasse. — Von der Luftreinigungs- und Trockenbatterie C strömt die verdichtete Luft durch das Verbindungsrohr 22 zum Gegenstromkühler. Um in diesem einen vollkommenen Wärmeaustausch zu erzielen, findet eine Unterteilung des Zuführungsrohres in eine Anzahl engerer Rohrschlangen statt, die das Rohrbündel 23 bilden. Dieses durchströmt die verdichtete Luft von oben nach unten und gelangt durch eine Verbindungsleitung außerhalb des Behälters 26 in die am Boden befindliche Heizschlange 25. Von dieser strömt die Luft durch die Verbindungsleitung 27 wieder hoch und kommt, in einem einzigen Rohr vereinigt, vor das Entspannungsventil 28. Beim Anfahren wird die Luft in diesem von 200 at auf etwa 0,3 at entspannt und strömt dann, im Gegenstrom zur verdichteten Luft, durch die Zwischenräume des Rohrbündels 23 nach oben. Da sich die Luft infolge der Entspannung abkühlt, ist die vom Entspannungsventil abfließende Luft stets kälter als die zufließende. Es findet mithin, infolge des Wärmeaustausches im Gegenstromkühler, eine stetige Herunterkühlung der Luft statt. Diese setzt sich so lange fort, bis der Siedepunkt der Luft (bei atmosphärischem Druck —194° C) erreicht ist. Dann beginnt Verflüssigung. Nach Eintritt der Luftverflüssigung reguliert man den Betriebsdruck von 200 at auf etwa 50 bis 60 at herab. Die flüssige Luft strömt nun vom Entspannungsventil 28 auf den obersten Teller der Trennungssäule 30. Die über das Entspannungsventil gesetzte Haube 29 verhindert ein Mitreißen Flüssigkeit durch den in den Gegenstromkühler entweichenden S stoff. Die Flüssigkeit rieselt nun über die Teller der Trennungss und sammelt sich am Boden des Behälters 26 als fast reiner Sa stoff an.

Man kann sich diesen Vorgang auf einfache Weise so vorstel Die Luft besteht aus 21 Teilen Sauerstoff und 79 Teilen Stickstoff. Siedepunkt des Sauerstoffes beträgt —182° C, der des Sticksto — 194° C. Der letztere ist also der leichter flüchtige Bestandteil flüssigen Luft, deren Siedepunkt ungefähr gleich jenem des Sticksto ist. Am Entspannungsventil herrscht folglich eine Temperatur —194° C, während im Sauerstoffbad eine solche von —182° C bes In der Trennungssäule nimmt also die Temperatur von oben unten um 12° C zu. Die durch die Heizschlange strömende Luft eine höhere Temperatur als —182° C. Sie wird also Wärme an flüssigen Sauerstoff abgeben, wodurch ein Teil verdampft. Der Da steigt nun in der Trennungssäule 30 hoch, während gleichzeitig vom Entspannungsventil kommende Flüssigkeit ihm entgegen abw strömt. Da diese nun an immer wärmere Stellen der Trennungss kommt, wird aus ihr der Stickstoff allmählich abdampfen. Die steigenden Dämpfe werden sich mit diesem anreichern, während den letzteren der an immer kältere Stellen kommende Sauerstoff in herabrieselnden Flüssigkeit sich niederschlägt und diese immer mit Sauerstoff anreichert. — Die Trennungssäule besteht aus e größeren Anzahl Teller mit gelochten Böden, die so angeordnet daß die aufsteigenden Dämpfe gezwungen werden, die herabtropfe Flüssigkeit abwechselnd von der Mitte der Teller nach dem äuß Umfang und umgekehrt zu durchstreichen. Die dadurch erre innige Berührung von Flüssigkeit und Dampf auf einem langen W bedingt die hohe Reinheit von etwa 99% des sich am Boden des hälters 26 sammelnden Sauerstoffes. Von hier aus wird dieser d ein Verbindungsrohr 36 a außerhalb des Behälters 26 zur Gegenstr schlange 36 hochgeführt, welche zwischen der Gegenstromschlange gewickelt ist. In dieser nimmt der Sauerstoff Wärme von der d 23 gegenströmenden verdichteten Luft auf. Er verdampft und hat b Austritt aus dem Trennungsapparat ungefähr die Temperatur der strömenden verdichteten Luft erlangt. Ebenso nimmt auch zwischen den Windungen der Hochdruckschlange 23 aufsteigende St stoff Wärme von dieser auf und entweicht durch das Stickstoffabga rohr 43 mit einer Temperatur von ungefähr 10° C, die am Sticks thermometer 45 gemessen werden kann, ins Freie. Das in der Lei 43 angebrachte Sicherheitsventil 44 dient dazu, um Drucküberschl tungen im Trennungsapparat zu verhindern. Der Hahn 46 regelt Stickstoffabgang, und am kleineren Hahn 47 können Stickstoffpro zur Ausführung von Analysen entnommen werden.

Der sich über flüssiger Luft von der Zusammensetzung der At sphäre, das sind 21 Teile Sauerstoff und 79 Teile Stickstoff, wickelnde Dampf ist reicher an dem leichter flüchtigen Stickstoff. enthält 7 Teile Sauerstoff und 93 Teile Stickstoff. Der aus dem T nungsapparat abziehende Stickstoff hat daher mehr als 7% Sauers

Um jederzeit beobachten zu können, wie hoch die Flüssigkeit Sauerstoffbad steht, ist außen am Wärmeschutzmantel des Trennu apparates der Flüssigkeitsanzeiger 31 angebracht, der durch Röhrchen 32 und 33 luftdicht mit dem Sauerstoffbad 24 verbunden und zwar so, daß 32 am Boden und 33 über dem Spiegel des Sauerst bades mündet. Sobald nach beendetem Anfahren der Flüssigkeitsstand entsprechende Höhe erreicht hat, öffnet man das Sauerstoffventil womit die Sauerstoffgewinnung beginnt. Dem Probierhahn 37 kön Stoffproben für Reinheitsanalysen entnommen werden. Außerd führt vom obersten Teller der Trennungssäule ein Röhrchen 38 z Abzapfventil 39, aus dem geringe Mengen flüssiger Luft probeweise gelassen werden können.

Da nach längerem Betrieb doch geringe Mengen von Kohlensä und Wasserdampf in den Trennungsapparat gelangen, die dort f frieren und die Rohrquerschnitte verengen, so ist der Trennungsappa von Zeit zu Zeit aufzutauen. Zu diesem Zweck wird mittels hei Wassers oder Dampf vorgewärmte Luft von ungefähr 20 atü bei Rohranschluß 49 in den Trennungsapparat geschickt. Durch die St stoffleitung 43 und die Sauerstoffleitung 35 bei geschlossenem Ve und geöffnetem Ventil 37 entweicht die Luft wieder. Die sich b Auftauen in der Gegenstromschlange 23 und der Heizschlange 23 derschlagende Flüssigkeit wird durch die beiden Ventile 42 ausgeblas Um die sich beim Auftauen an der tiefsten Stelle des Trennungsap rates ansammelnde Flüssigkeit ausblasen zu können, führt von ein Rohr 40 nach dem Ventil 41. — Der Arbeitshoch- und Arbeitsnied druck wird an zwei außen am Wärmeschutzmantel des Trennun apparates angebauten Manometern abgelesen. — Damit der Wärm schutz von außen keine Feuchtigkeit aufnimmt und dadurch s Schutzvermögen verschlechtert wird, ist der Mantel 48 aus stark Eisenblech luftdicht hergestellt.

r Sauerstoff gelangt von der Verbindungsleitung 35 zum Gas- E, durchströmt einen hinter diesem eingeschalteten Druckaus- ehälter und kommt durch die Rohrleitung 50 in den Gasbe- F, der mit mittlerer Führung, durch die ein leichtes Heben und der Gasbehälterglocke gewährleistet wird, ausgestattet ist. — n dem Gasbehälter F durch die Verbindungsleitung 51 kommende off wird vom Sauerstoffpresser G angesaugt, durchströmt die zylinder und die Kühler, wie dies mit Pfeilen angegeben.

ch Verlassen des Sauerstoff-Hochdruckkompressors geht der off in eine Schmiermittelabscheideflasche, die wie die Ab- flasche 12 ausgebildet ist, und deren Arbeitsweise auch die ist. Durch besondere Vorrichtungen werden Sauerstoffverluste ı Stopfbüchsen und bei dem Ausblasen der Schmiermittelab- flasche unmöglich gemacht. — Von der Abscheideflasche kommt uerstoff durch die Leitung 52 zur Abfüllvorrichtung H, die aus Verteilungsrohr 53 besteht, an welchem die Federrohre 54 und chdruckventile 55 sitzen. Die Federrohre werden mit ihren Enden mittels Überwurfmutter mit den Hochdruckventilen 56 füllenden Stahlflaschen 57 verbunden. Ein Manometer 58 gibt weiligen Füllungsdruck in den Flaschen an. Sobald das Mano- 58 den Druck von 150 atü zeigt, werden die Hochdruckventile 55 ; geschlossen und die Verbindungen gelöst.

Der Ruß.

Eigenschaften, Herstellung, Verwendung.

Von **Hans Hadert**, Leipzig.

s gibt nur wenige Industrien, wo Ruß, sei es in seiner eigent- Beschaffenheit oder in Verbindung mit Harzen, Wachs, Ölen nicht benötigt wird. Ruß besitzt eine hervorragende Deckkraft st außerdem beständig gegen Luft, Säuren, Alkalien, Licht usw. ruktur des feinsten Farblackes ist wesentlich gröber als die des , abgesehen davon, daß die obigen Echtheitseigenschaften keine e bunte Farbe aufzuweisen hat. Infolge seiner Feinheit ist Ruß zur Herstellung von Druckfarben, Schallplatten für Grammophone geradezu ideal. Natürlich muß auch hier wie bei allen anderen n Rücksicht auf geeignete Sorten genommen werden, um ein ch vollkommenes Fertigprodukt unter Verwendung der richtigen rte zu erzielen.

ie Ausgangsmaterialien zur Herstellung von Ruß sind Öle, Gas Ganz allgemein gesagt, enthält jede organische Verbindung Kohlen- der durch Erhitzen der Verbindung unter ungenügender Sauer- ufuhr in Form eines feinen Pulvers, eben des Rußes, gewonnen In der Regelung der Luft- bezw. Sauerstoffzufuhr liegt viel zur ung eines möglichst schönen Rußes. Natürlich geben nicht alle r ein feinstgepulvertes Endprodukt; so erhält man z. B. bei der zung von Buchenholz eine feste Masse, die bekannte Holzkohle. Aus dem Vorstehenden ersehen wir also, daß die größte Ausbeute ıß erhalten wird, wenn wir das Ausgangsmaterial unter der Vor- gung erhitzen, daß gerade die anwesende Luft ausreicht, das nen zu unterhalten. Ist zu viel Luft vorhanden, dann leuchtet lamme zwar hell auf, aber der größte Teil Kohlenstoff verbrennt hlensäure.

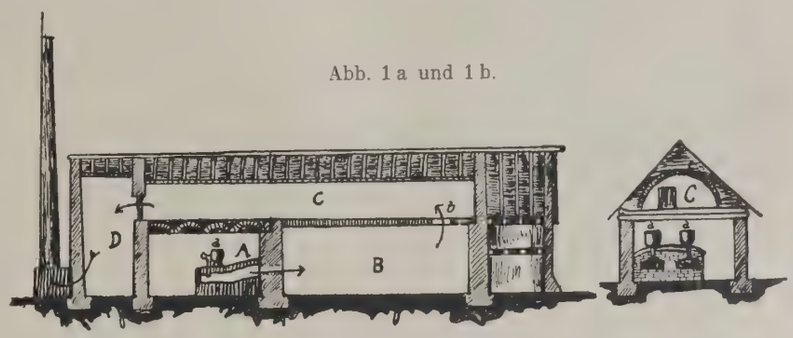
Die erforderlichen Ausgangsmaterialien sind Teeröle, Harzöl, thalin, Anthracen, Petroleumdestillate, Schieferöle, Braunkohlen- rodukte, Mineralöle usw., und für die feinsten Rußsorten, die sogen. ıß, entweder Leuchtgas, oder wie es in Amerika, z. B. in Penn- nien, geschieht, das in Petroleumdistrikten dem Boden entströ- le Erdgas. Jedoch verwendet man auch die bei der Harzdestillation tenen Harz- oder Ölgase. Noch nicht sehr alt ist auch die Ver- lung von Acetylen.

n die Gruppe des Rußes fallen auch die sogen. Schwärzen, für ı Herstellung aber andere Ausgangsmaterialien in Betracht nen. Das Grundprinzip der Erhitzung und Luftzufuhr ist das he; man geht von anderen Rohmaterialien aus, wie Melasse, Hefe, er, Ölkuchen, Abfällen der Korkindustrie, Knochen, Brauereirück- den, Kastanien und ähnlichen Früchten, Nußschalen usw. Be- ers häufig ist die Verwendung von Braunkohlen, Schieferölen und ninösen Schiefern u. dergl. Meistens führt der Name der fertigen värze den Namen des Ausgangsmaterials, wie z. B. Rebenschwarz Weinreben, Elfenbeinschwarz aus Elfenbein (heute aus Knochen nnen) usw.

Kienruß. Wohl die älteste Sorte Ruß und deshalb auch dem ältesten Verfahren gewonnen, ist der Kienruß. Das tellungsverfahren ist einfach und auch heute noch wird viel ch gearbeitet, obwohl Kienruß im Vergleich zu den anderen en an Tiefe und Reinheit nachsteht. Zur Herstellung benutzt harzhaltige Hölzer, besonders die Wurzeln von Nadelbäumen, hier wieder vor allem solche der Kiefern. Das gelbliche dieser Bäume enthält große Mengen ätherischer Öle, die an vielen Stätten gewonnen werden und als Terpentinöl dienen. Meistens verbrennt man aber die Hölzer bei ungenügendem Luftzutritt und erhält dabei den Kienruß. Einige Rückstände, wie Holzteer, Kienöl usw., werden ebenfalls in den Handel gebracht. Eine solche Fabrikation erfordert weder viel Platz noch eine große Einrichtung und befindet sich häufig in abgelegenen Gegenden mit viel Nadelwald. Schon aus größerer Entfernung sieht man einen hölzernen Turm von 3,5 m Höhe und etwa 6 qm Bodenfläche, welcher oben offen und mit einem Tuch überspannt ist. Um Witterungseinflüssen zu begegnen, hat man über den Turm ein Dach gebaut. Auf der einen Seite des Turmes, am Boden, mündet ebenfalls unter Bedachung eine Ziegelsteinröhre ab, von etwa 30 cm Durchmesser und 5 m Länge. In etwas absteigender Richtung mündet diese Röhre in einen gemauerten Raum von etwa 8 cbm Rauminhalt, der mit einem gewöhnlichen eisernen Schieber zur Luftregulierung versehen ist. Meistens handelt es sich um eine eiserne Tür, in welche dieser Schieber eingelassen ist. In diesem Raum wird das Holz entzündet und mittels des Schiebers die Luft so geregelt, daß gerade ein Schwelen eintritt. Am Boden dieser gemauerten Kammer befindet sich ein Abflußrohr von etwa 20 cm Durchmesser, welches in ein in den Erdboden eingelassenes Gefäß führt, worin sich Teer, Kienöl, ätherisches Öl enthaltende Abwässer usw. sammeln können.

Die Rußgewinnung geschieht wie folgt. Nachdem in die Kammer das Holz eingebracht und entzündet worden ist, reguliert man den Luftschieber, bis man im Innern nur eine trübe, rötliche Flamme feststellt. Die Gase ziehen nun den gemauerten, 5 m langen Gang entlang und kommen in den Holzturm. Unterwegs hat sich zwar schon ein Teil des mitgenommenen Rußes abgesetzt, doch erfolgt hier der Hauptniederschlag. Durch das schon beschriebene Tuch über dem obersten Teil des Turmes entweichen die Gase, und aller Ruß bleibt zurück.

Abb. 1 a und 1 b.



Es kommt häufig vor, daß der Zug zu stark ist, und dann setzt sich ein großer Teil Ruß in dem Tuche fest. Es ist deshalb nötig, um die Gase entweichen zu lassen, ab und zu das Tuch zu schütteln, damit der anhaftende Ruß zu Boden fällt.

So einfach die Fabrikation ausschaut, hat sie doch ihre Gefahren. Es kann leicht vorkommen, daß die Luftzufuhr gut reguliert ist, und alles in bester Ordnung ist. Da kommt plötzlich ein starker Wind, der Luftzug wird zu stark, das Holz brennt mit heller Flamme, und diese streicht in den Turm, wo sich der schon gebildete Ruß entzündet und der Turm natürlich in Flammen steht, abgesehen davon, daß die Produktion verloren ist. Der Schaden ist zwar nicht so schlimm, wie wenn eine Fabrik abbrennt, aber das Aufbauen eines neuen Turmes kostet viel Zeit. Gelingt es trotzdem, den Brand schnell genug zu löschen, dann ist meistens der Ruß durch Asche so verunreinigt, daß er nicht mehr zu verwenden ist. Ist dagegen alles gut gegangen, so läßt man den Ofen erkalten, öffnet eine am Boden des Turmes befindliche Tür und holt den Ruß heraus. Hat man die Luft richtig reguliert, ist der Ruß schön schwarz; war zu wenig Luft vorhanden, dann sieht der Ruß sehr braun aus (Teeranteil), weil eine geringe Erhitzung stattgefunden hat.

Im Schwarzwald findet man häufig Rußanlagen nach Abb. 1 a und 1 b. Aus ein oder zwei schwach geneigten Schächten A bestehend, wird in diese das feste Verbrennungsmaterial von vorn eingeworfen, das flüssige Material, wie Teere, Teeröl usw., aus den darüberstehenden Gefäßen a hineingeleitet. Die den Ruß mitnehmenden Gase kommen zuerst in die Steinkammer B, dann durch b in die darüber liegende Kammer C und darauf in den durch Zwischenwand geteilten Turm D, von hier aus durch den Schornstein ins Freie. Wie schon erwähnt, kühlt man auch die Rauchgase ab; die Abb. 2 (s. S. 380) zeigt eine derartige Rußgewinnungsanlage. Auf einer im stumpfen Winkel nach unten gerichteten Feuerplatte a werden die Ausgangsmaterialien verbrannt, darüber befindet sich ein schmiedeeisernes Kühlschiff b. Im Kessel n wird das Rohmaterial vorgewärmt und dann, z. B. der nun leichtflüssig gewordene Teer, nach den Feuerungen p geleitet. Die entstehenden Rauchgase streichen nach Inbetriebnahme der Feuerung zuerst durch ein Blechrohr c, welches durch die Kühlkammer i führt, und kommen dann in die eigentlichen Rußkammern k. Diese bestehen aus drei

Mauergewölben von je 36 m Länge, so daß die den Ruß tragenden Gase rund 100 m zurücklegen müssen. Jede Kammer ist ferner noch mit Zwischenwänden versehen, die einmal am Boden und dann wieder am Kopfe eine Öffnung zeigen. Die Gase müssen deshalb in Schlangenwindungen durch die vertikalen Zwischenwände hindurch. Am Ende der dritten Kammer treten die Gase, die nun fast keinen Ruß mehr enthalten, in den Schornstein ein, der meist nicht unter 15 m Länge

Abb. 2.

hat. Um Explosionen zu vermeiden, wird nach DRP. 133 270 der Teer in einer Trommel zu Ruß verbrannt, während der unverbrannte Teil des Teeres abfließt. Abb. 3 zeigt die schematische Darstellung des bei diesem Verfahren zur Anwendung kommenden Apparates. Durch das Rohr a kommt aus einem Bassin der Teer in den Ofen. Zur Regulierung des Teerzuflusses bringt man im Rohr a einen Durchgangshahn c an. Auch kann an dem Einführungsende ein Zünder in beliebiger Art vorgesehen werden, um die Entzündung des Teeres zu bewirken. Der in Form eines Zylinders ausgeführte Ofen b besitzt im Innern eine Spirale geringer Neigung. Unbedingt erforderlich ist diese jedoch nicht. Mittels der Laufkränze ee ruht der Zylinder auf Laufrollen tt (ähnlich wie bei den rotierenden Trockenöfen). Neigung und Umdrehungsgeschwindigkeit des Zylinders kann man nach Belieben regeln. An das Ausgangsende des sich um seine Längsachse drehenden Zylinders schließt sich eine feststehende Haube h an, die durch eine Leitung mit den Abzugkammern für den Ruß in Verbindung steht und mit einem Rohre l für den Abfluß des Peches versehen ist. Der durch die Spirale oder Schnecke eintretende Teer wird entzündet und befördert den brennenden Teer gleichmäßig zum Abflußrohr l. Der Ruß entweicht in die Haube h und kommt durch Röhren i in die Rußkammern.

Die Reinigung des Kienrußes erfolgt durch das übliche Ausglühen oder Calcinieren, wobei anhaftende Öl- oder Teerbestandteile sich verflüchtigen oder zersetzt werden.

Schwärzen. Die Schwärzeherstellung erfolgt ähnlich. Es ist auch wieder ein Turm vorhanden, auch in fast gleichen Ausmaßen, jedoch aus Stein. Am Boden ist ein sogen. Planrost eingemauert, mit etwa 60 cm langen Stäben, die wieder von 6 Brückenbogen aus Stein überzogen werden, damit durch den Rost aufsteigende Feuergase durch die

Abb. 3.

infolge der Brücken gebildeten Löcher ziehen können. Dieser untere Teil des Ofens wird mit Tontöpfen beschickt, in welchen sich das zu verkohlende Material befindet. Ein Topf paßt genau auf den anderen, so daß nur der oberste Topf einen Deckel erhält, der dann dicht verschlossen wird. Es liegt hier fast das gleiche Verfahren vor wie bei der Ultramarinherstellung [1]).

Der oberste Teil des Turmes ist hier nicht mit einem Leinentuch überzogen, sondern unter Berücksichtigung einiger Luftlöcher fest vermauert. Die Luftlöcher münden in einen angesetzten Schornstein für den Abzug der Feuergase. Mit langsamem Feuern beginnt man, damit sich alles erst richtig erwärmt, und um Sprünge im Gestein zu vermeiden. Nach einigen Stunden erhöht man die Temperatur innerhalb 16—18 Stunden auf Rotglut und läßt diese dann 4—6 Stunden auf die Tontöpfe einwirken. Braunkohle, Treber oder Weinreben sind nach 4 bis 5 Stunden Einwirkung dieser Erhitzung in Schwärze umgewandelt. Nach erfolgter Abkühlung werden dann die Töpfe geöffnet und die Schwärze abgefüllt.

[1]) Vergl. Hadert, Farben-Ztg. 1922, Nr. 33.

Auch dieses Verfahren ist, genau so wie das hier beschriebe Kienrußherstellung, das älteste. Dabei wird natürlich viel zu Feuerungsmaterial benötigt, abgesehen davon, daß Töpfe und häufig Reparaturen unterzogen werden müssen. Auch ein regelm Fabrikationsgang ist nicht möglich, da das Beschicken des Ofen Heizung, Abkühlung und Entleerung mehrere Tage in Ans nehmen. Aus diesen Gründen arbeitet man heute allgemein mit Ret öfen, die eine kontinuierliche Verkohlung ermöglichen. Besonders bare Sorten Schwärze sind Frankfurter oder Rebenschwarz sowie schwarz. Vor allem für Kupferdruckfarben haben sich diese bestens bewährt und auch der Ruß war nicht in der Lage, die diesen Zweck zu verdrängen.

Außer dem schon aufgeführten Verfahren mit direkter Feu bürgert sich in den letzten Jahren immer mehr die Verwendun überhitztem Dampf ein. Ein von dem Wiener Ingenieur Z w i g e r konstruierter und in der Praxis bewährter Schwärzeofen Abb. 4 dargestellt.

Die Schmiedeeisenretorte A in einem Isoliermantel wird von gefüllt. Durch das oberhalb befindliche Rohr b tritt der über Dampf ein, während die flüchtigen Zersetzungsprodukte durch ei tiefsten Teil der Retorte befindliches Rohr in eine Kühlschlange g werden. Hier scheiden sich die kondensierbaren Teile ab, wora Gase in E gewaschen und den Reinigungsapparaten F zugeführt we

Diese Apparatur hat sich besonders zur Herstellung von Kno kohle bewährt, und nicht nur die bei trockener Destillation organi Stoffe entstehenden festen und flüssigen Abfallprodukte können gewonnen werden (die ebenfalls wertvoll sind), sondern man erhält nach der oben angegebenen Reinigung ein gutes Leuchtgas. Es kommt natürlich ganz auf das zu verkohlende Material an, und wenn man keine Nebenprodukte erhalten will, ist die direkte Feuerung entschieden vorzuziehen. Berücksichtigen muß man aber in jedem Falle, daß die Temperatur nic hoch steigt, weil sonst eine graphitähnliche Masse das Ergebnis Um die benötigte dunkle Rotglut zu halten, verwendet man mit liebe Braunkohle, da diese gegenüber Steinkohle noch den Vorzug billiger zu sein.

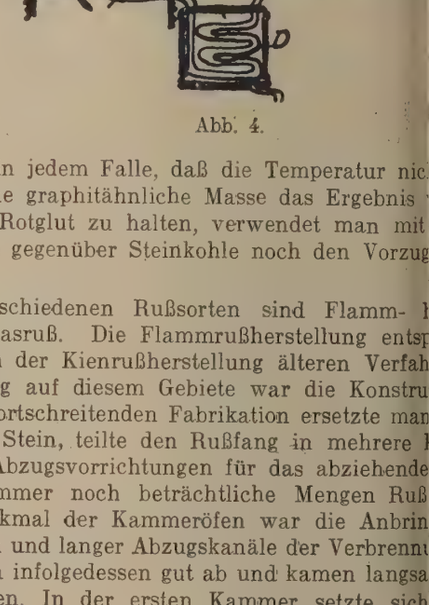


Abb. 4.

Flammruß. Die verschiedenen Rußsorten sind Flamm- Ölruß, Lampenruß und Gasruß. Die Flammrußherstellung entsp mit einigen Abänderungen der Kienrußherstellung älteren Verfah Eine wesentliche Neuerung auf diesem Gebiete war die Konstru der Kammeröfen. In der fortschreitenden Fabrikation ersetzte man brennbaren Ofenteile aus Stein, teilte den Rußfang in mehrere mern und baute bessere Abzugsvorrichtungen für das abziehende der Feuerung, welches immer noch beträchtliche Mengen Ruß fortnahm. Das Hauptmerkmal der Kammeröfen war die Anbrin mehrerer Rußfangkammern und langer Abzugskanäle der Verbrennu gase. Letztere kühlten sich infolgedessen gut ab und kamen langsa die Rußkammern gestrichen. In der ersten Kammer setzte sich schwerere und minderwertige Ruß ab, während der Gasstrom die l teren Teile in die nächste Kammer ablieferte und so fort, bis in Schlußkammer sich die kleinste Menge ablagerte, aber von un besserer Reinheit und Feinheit. Da auch hier wieder der Betrieb d das Entleeren der Kammern unterbrochen wurde, baute man Zwill anlagen. Der Gasabzug mündete in einen gemeinsamen Schorns War der eine Verbrennungsprozeß beendet, trat der angeschlos andere Ofen in Tätigkeit. Inzwischen beschickte man den ersten wieder mit neuem Rohmaterial. So gelang es, die Fabrikation in in Betrieb zu halten.

Das Retortensystem (ähnlich den Gasanstaltsretorten) beruht der Verwendung schrägliegender Röhren, die nach oben zu anste Am Anfang der Röhren setzt sich die minderwertigste Sorte Ruß während oben der feinste und leichteste Ruß zu finden ist. Es gibt schiedene Systeme solcher Öfen, die z. T. patentiert sind, und je dem verwendeten Ausgangsmaterial für das eine oder andere besti sind. Außer der genannten Verbrennung fester Körper arbeitet auch sehr häufig mit flüssigen Körpern, den schon genannten Teer usw., die in gleicher Weise in besonderen Feuerungsanlagen entzü werden. Ölruße sind häufig „braunstichig" durch das mitübergeh Öl aus dem brennenden Öle. Diese Eigenschaft wird jedoch durch schon genannte Calcinieren beseitigt. Ein bekannter Ofen zur

rz eines fast chemisch reinen Flammrußes aus Öl, mit einem stoffgehalt von fast 100 % und infolgedessen fast vollständiger eit, ist z. B. durch DRP. 203 711 geschützt.

sonders die rheinischen Fabriken sind führend in der Rußung und haben z. T. eigene Neuerungen und Geheimverfahren.

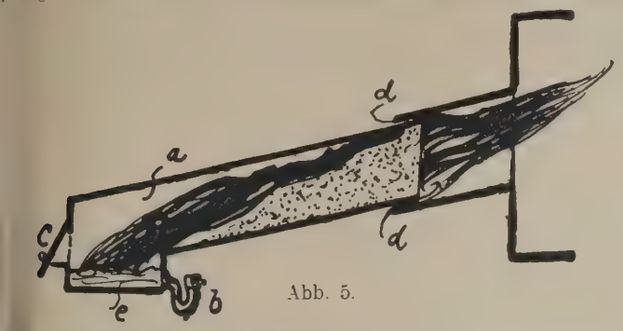


Abb. 5.

esonders lästige Verschlacken der Öffnungen für die Luftzuführung t man dadurch, daß man das Ausgangsmaterial, z. B. Teer, nicht mmen verbrennt; Explosionen durch ungenügende Luftzufuhr n dadurch fast vollkommen vermieden.

Wie schon erwähnt, hat man die Apparate im Laufe der Zeit immer verbessert. Um zu verhindern, daß die mitgerissenen Ölteilchen mit in den Ruß gelangen, brachte man zwischen Feuerung und Rußkammer kleine Öffnungen an. Die hier zutretende Luft erlaubte ein Verbrennen mitgerissener Ölteile und somit die Erzielung besseren Rußes. Um aus Teerprodukten möglichst schwere und deckende Ruße zu erzielen, verengte man die Eingangsöffnung in die Kanäle. Dadurch staute sich die Flamme in dem engen Raum, und man erreichte außer obigen Eigenschaften noch, daß der Ruß sich bald ablagerte. Auch Preßluft ließ man zuströmen, um zu diesen Resultaten zu kommen. Die heute fast überall in Gebrauch befindlichen Öfen bestehen aus 10 bis 20 Kammern und sind entweder vertikal oder horizontal gelagert. Eine oder mehrere Gußeisenschalen nehmen das flüssige oder feste Rohmaterial, welches verbrannt werden soll, auf. Große Rußfabriken haben 10 und mehr Öfen nebeneinander oder gegenüberliegend angeordnet, wo der Platz nicht ausreicht, auch übereinander, und das Ganze ähnelt dem in Gasanstalten gewohnten Anblick. Auch die in Großbetrieben besonders lästige Rußablagerung in der Umgebung durch das Mitnehmen von Ruß seitens der Schornsteingase ist fast vollkommen durch Filter, Asbestgewebe usw. behoben. Um das bei der Verbrennung von flüssigen Rohmaterialien auf Flammruß leicht vorkommende Übergehen von unverbrannten Teilen in den

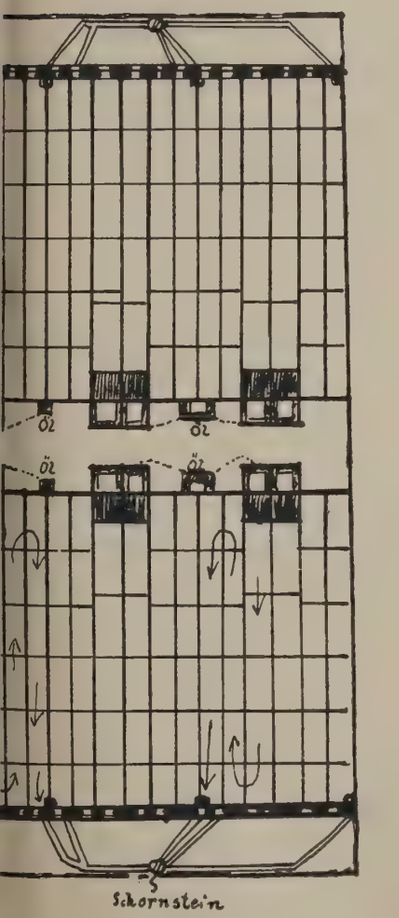


Abb. 6.

gen Ruß zu vermeiden, brachte man, wie erwähnt, Luftzutrittsöffgen zwischen Verbrennungsraum und Rußkammer an. Mitüberende und noch nicht verbrannte Ölteilchen verbrennen hier durch Zutritt der Luft. Abb. 5 stellt z. B. eine Anordnung von G. Wegelin Der Luftzutritt erfolgt bei d, bei b tritt das Öl ein, verbrennt in e zieht durch den Kanal a. Die Luftzufuhr wird bei c geregelt. Eine erne Anlage einer Rußfabrik ist durch Abb. 6 dargestellt. Aus zehn Rußöfen bestehend, ist die Anlage besonders für die Verarbeitung von Naphtharückständen geeignet. Hat man genügend Platz, wie es Abb. 6 voraussetzt, so kann man die Rußkammern nebeneinander anordnen. Fehlt es an Platz, so ist es ohne große Mühe möglich, auch eine Anordnung übereinander zu treffen. Die Rußkammern der Abb. 6 bestehen aus sehr langen Kanälen von großem Durchmesser. Dadurch wird erreicht, daß der Ruß nur langsam streicht und sich deshalb fast vollkommen absetzen kann. Begünstigt wird dies noch durch Zwischenräume, wie bei Abb. 2 geschildert. Fünf Kammern münden jedesmal in einen Schornstein, damit die Luftzufuhr gleichmäßig geregelt werden kann. Wie erwähnt, ist gerade dies auf die Ausbeute von entscheidendem Einfluß. Trotzdem hat man in der Bodenkammer der Schornsteine noch Rußfänger angebracht, um ja kein Material zu verlieren. Bei Verwendung flüssiger Körper als Ausgangsmaterial hat man besondere Anordnungen getroffen, um ein automatisches Arbeiten zu gewährleisten. Ein Schwimmer zeigt jedesmal neuen Bedarf an; es öffnet sich selbsttätig ein Ventil, neues Öl fließt zu. Ist genügend vorhanden, so schließt sich auch das Ventil wieder. Die Bedienungskosten einer solch riesigen Anlage sind also ganz gering.

Die Rußfabrikation der Firma Lorilleux fils in Paris, die vor dem Kriege ein großes Druckfarbengeschäft in Deutschland machte, sei durch die Abb. 7 a und 7 b veranschaulicht. In der Retorte A verdampft man das Rohmaterial. Die Destillationsprodukte werden durch das Rohr J unter den Sammeltrichter O geleitet und hier beim Austreten

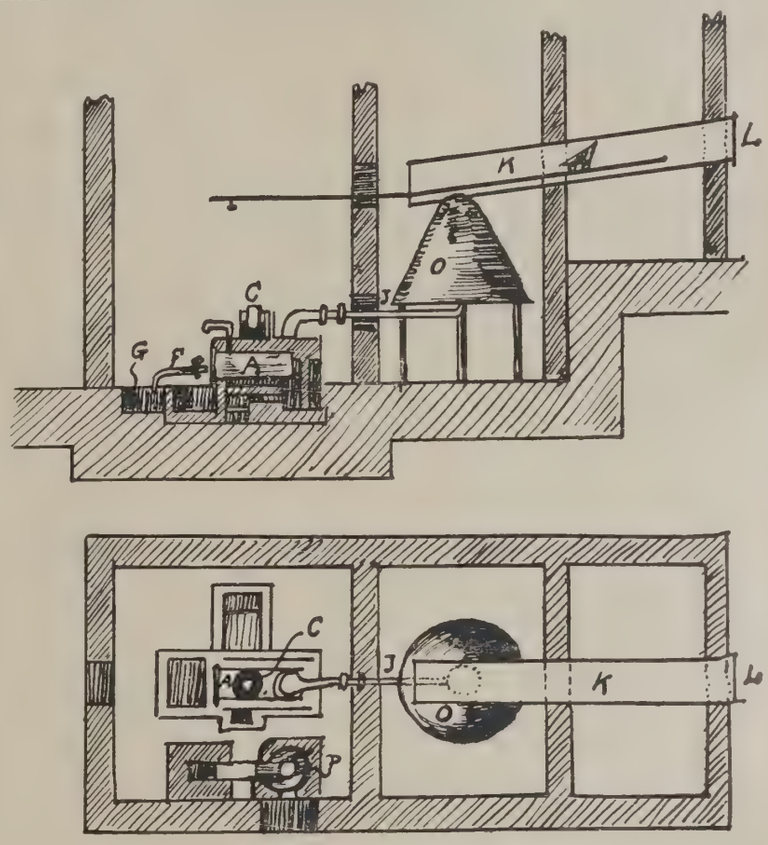


Abb. 7 a und 7 b.

aus dem Rohre an der Basis des Trichters verbrannt. Ruß und Gase gelangen darauf durch den Kanal K in die Rußkammern bei L. Festes Rohmaterial wird in P erst geschmolzen und kommt dann, wie auch schon von Natur flüssiges, in den Behälter C, der in einem Wasserbad steht. Die sich in A bildenden Rückstände werden ab und zu durch F in den Behälter G abgelassen. Das Verfahren ermöglicht die restlose Gewinnung aller im Rohmaterial befindlichen wertvollen Stoffe.

Bei der Herstellung des Flamm- bezw. Ölrußes hat man aber noch verschiedene andere Punkte zu beachten. Besonders in Neuanlagen und lange außer Betrieb gewesenen Anlagen muß man vor Beginn der Beschickung erst tüchtig durchwärmen, da man sonst keinen flockigen und trockenen Ruß, sondern feuchte, klumpige Stücke erhält, bedingt durch die in der Anlage enthaltene Feuchtigkeit. Der schwierigste Punkt ist die Einstellung des Luftzuges. Ist der Luftzug zu stark, so bemerkt man am Schornstein statt eines Kräuselns des Rauches von durchsichtiger Beschaffenheit einen dicken, schwarzen Qualm, der sich aus dem Schornstein wälzt. Hat man zu wenig Luft angewandt, dann erlöscht die Flamme. Im Laufe der Zeit hat man aber bestimmte Merkmale in der Luftzufuhr sich angeeignet, so daß die Fabrikation flott vonstatten geht. Besonderes Augenmerk muß man auf die Witterungseinflüsse richten, um bei erhöhtem Luftdruck vor Gewittern, Regen usw. die Luftzufuhr zu erhöhen. Bei Stürmen muß man die Luftzufuhr verringern, sonst fliegt ein zu großer Teil fertigen Rußes zum Schornstein

hinaus. Auch Rückschläge können stattfinden, wenn die Luftregelung nicht richtig erfolgt. Es entsteht ein Gegenzug, der Ruß tritt nicht in die Abzugskammern, sondern sammelt sich im Verbrennungsraum an, und die Flamme erlischt.

Ist der Prozeß beendet bezw. das Rohmaterial alles verbrannt und der Ofen etwas erkaltet, so wird der Ruß aus den Kammern geholt. Um den hier üblichen Zementfußboden nicht zu beschädigen und den Ruß zu verunreinigen, haben die Arbeiter Filzschuhe an, arbeiten mit Schaufeln, die am Boden eine Filzdecke haben, und verwenden emaillierte Gefäße, da daran der Ruß nicht haftet. Um den Arbeiter vor Gasen, umherfliegenden Rußteilchen usw. zu schützen, arbeitet man meist mit einer Schutzmaske. (Schluß folgt.)

Inhaltsberechnung teilweise gefüllter liegender Zylinder.

Von Betriebsleiter **Bodo Hoche**, Braunschweig.

Im Anschluß an den von Ober-Ing. Hack[1]) gemachten Vorschlag möchte ich auf eine Tabelle aufmerksam machen, die Polacek in der „Böhmischen Zeitschrift für Zuckerindustrie" 1920/21, S. 66, veröffentlicht hat, und die auch in der „Zeitschrift des Vereins der Deutschen Zucker-Industrie" 1921, Bd. 71, S. 321, abgedruckt ist. Diese Tabelle gibt zu jeder Füllhöhe (in % der Gesamthöhe, d. i. des Durchmessers des Zylinders ausgedrückt) den entsprechenden Rauminhalt in % des Gesamtinhaltes an. Die Arbeit mit der Tabelle ist sehr einfa rasch; es läßt sich mit ihrer Hilfe sowohl Inhalt und Gewicht e zu einer bestimmten Höhe im Zylinder befindlichen Masse ber als auch, welche Höhe eine einzufüllende bestimmte Gewicht Raummenge einer Masse im Zylinder einnehmen wird. Ein Ausschnitt aus dieser Tabelle, die allgemeiner bekannt zu werd dient, sei wiedergegeben und an zwei Beispielen die Art der Bere gezeigt.

% Höhe des Durchmessers	% Rauminhalt	Auf 1 % Höhe entfallen % Rauminhalt
62	65,132	1,232
63	66,364	1,226
64	67,590	1,218
65	68,808	1,210

a) In einem 4 m langen Zylinder vom lichten Durchmesser (Höhe) befindet sich bis zur Höhe von 1,25 m eine Krystallisationsmasse vo Gewicht 1,45. Wieviel Zentner wiegt diese Masse? Gesamtinhalt de ders: $(\pi \cdot 1^2) \times 4 \times 1000 = 12\,560$ l.

Füllhöhe 1,25 m : Gesamthöhe 2 m $= x : 100$; $x = 62{,}5$ % der höhe. Laut Tabelle entsprechen 62,5 % des Durchmessers 65,748 % halts, d. h. in diesem Falle von 12 560 l; das ergibt 8258 l, multipli dem spez. Gewicht 11 974 kg oder 239½ Zentner.

b) 250 Zentner der gleichen Masse sollen in den gleichen Zylinde werden; wie hoch wird dann die Masse im Zylinder stehen?

250 Ztr. = 12 500 kg = rd. 8620 l, das sind 68,63 % vom Gesa (12 560 l, s. o.). Diese entsprechen nach der Tabelle 64,85 % der Höh das ergibt 129,7 cm.

Befindet sich im Zylinder ein Rührwerk o. ä., so ist dieses Berechnung des Inhaltes entsprechend zu berücksichtigen.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 936.

Mitteilungen aus der Praxis.

Ein Beitrag zur automatischen Bestimmung von Schwefeldioxyd in Röstgasen.

Von Dr.-Ing. **O. Dommer.**

Die Bestimmung der SO_2 in Röstgasen wird heute noch in der Hauptsache von Hand im Reichschen Apparat ausgeführt, ähnlich wie die Rauchgasanalyse im Orsatapparat. Da sie ebenso wichtig ist, wie die Rauchgasprüfung, so war es deshalb seit langem das Bemühen, den Analysenvorgang registrierend zu erfassen. Es wurde versucht, das Meßprinzip der bekannten chemischen Rauchgasprüfer auf die SO_2-Analyse zu übertragen. Theoretisch war keine Schwierigkeit zu erblicken, praktisch gelang aber die Ausführung nur in unvollkommenster Weise, weil das Gas die Apparatur allmählich zerstörte. Die Herstellung von Apparaturen aus völlig widerstandsfähigem Material würde aber zu teuer werden, um da fahren einzuführen.

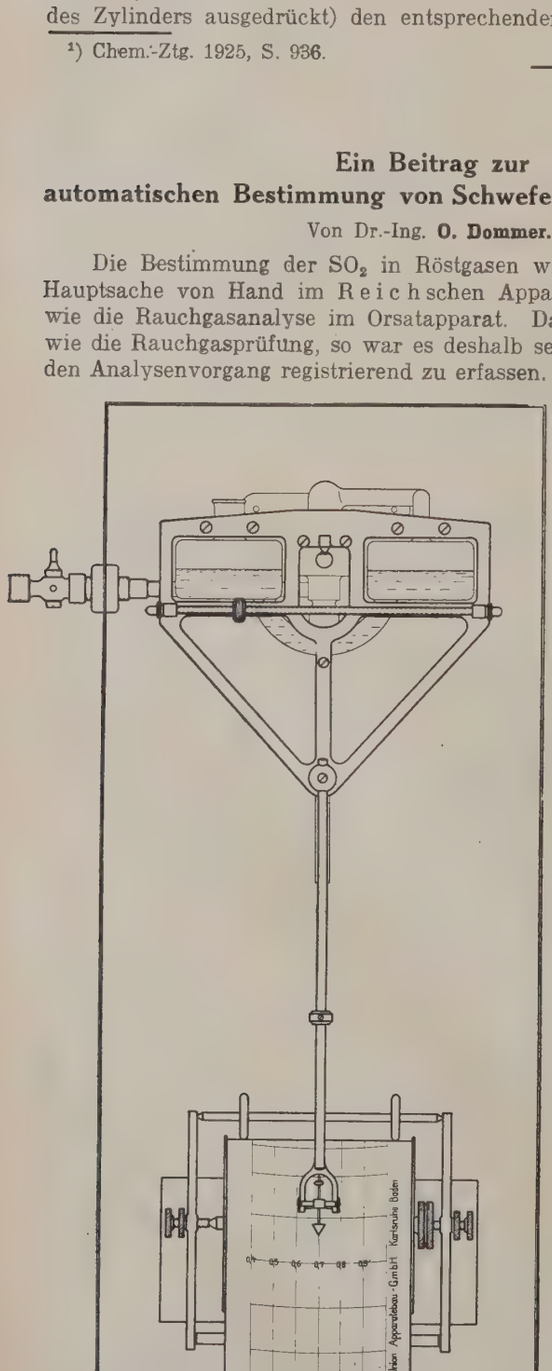


Abb. 1.

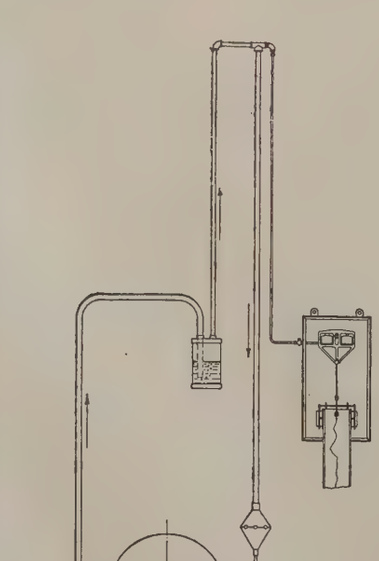


Abb. 2.

Es wurde weiter vorgeschlagen, SO_2 auf colorimetrischem unter Zuhilfenahme einer Selenzelle zu registrieren. Daß dies such nicht gelang oder für die Praxis nie zur Geltung kommen ist ohne weiteres einzusehen. Es wird auch vorgeschlagen, S elektrischem Wege durch Leitfähigkeitsmessung zu bestimmen, erscheint es zweifelhaft, ob nicht hier wieder an der Materialfr an sich einleuchtende Prinzip scheitert.

Die einfachste Lösung dürfte mit dem nebenstehend beschri Apparat[1]) gefunden sein, wobei von vornherein erwähnt werd daß dieser Apparat bereits in über einjähriger Praxis im Betri erprobt ist. Das Wesentliche an diesem Apparat ist neben der verständlichen Einfachheit der Apparatur der Umstand, daß untersuchende Gas überhaupt nicht in die eigentliche Ap kommt, sondern nur ein, als Meßelement dienendes gewöhnliche rohr von etwa 20 mm l. W. und 4 m Länge durchstreicht. Abb. den Registrierapparat, Abb. 2 die Gesamtanordnung.

Das Meßprinzip selbst beruht auf der Messung des Auftrie Gases. Der Auftrieb des zu messenden Gases wird nun außer zur lichen Messung dazu benutzt, um durch eine feine Öffnung Luft Meßleitung zwischen dem Apparat und dem Meßrohr einzu Diese Luftmenge ist höchst geringfügig, da der Auftrieb nur Bru von mm beträgt. Sie genügt aber vollauf, um eine Di des Gases in den Apparat hinein zu verhinder, ohn meßbare Beeinflussung der Anzeigengenauigkeit, etwa Verdünnung des zu untersuchenden Gases mit Luft Meßrohr ist unten offen und oben geschlossen. D fällt also durch seine eigene Schwere herab und wird einen Zugunterbrecher in die Saugleitung zurückg Der Gasverbrauch kann so weit schwanken, als nicht mischer Druck in dem Meßrohr auftritt. Bei den a benen Dimensionen kann er zwischen 10 und 60 l Stunde wechseln. Zur Sichtbarmachung des Gass und zur ungefähren Beobachtung der Gasmenge i dem Apparat ein Blasenzähler eingeschaltet. Irge Bedienung des Apparates ist nicht erforderlich. Sei zeigengenauigkeit ist etwa 0,2%, wobei auf dem Diag blätt der Ausschlag für 1% SO_2 5 mm beträgt.

Das erwähnte Meßprinzip ist natürlich auch all anwendbar zur Dichtebestimmung oder, sofern die durch einen einzelnen Gasbestandteil eindeutig bee wird, zur Gasanalyse auch auf andere Bestandteile w benutzbar, z. B. auf Chlor, Ammoniak usw.

Da das zu untersuchende Gas das Meßrohr un Druck durchströmen muß, so wird die Messung, wie die Abbildung zeigt, besonders einfach, wenn das G

[1]) Konstruiert von der Union-Apparatebaugesellschaft m. b. H., Karlsruhe.

hon in der Hauptrohrleitung unter Überdruck steht. Herrscht n an der Entnahmestelle Unterdruck, so wird das Gas mit Hilfe infachen Apparatur angesaugt und zum Apparat gedrückt.

Thermometerhalter zum Messen der Temperatur beheizter Flächen.

Von **Dr. J. Marwedel.**

vielen Fällen ist es wünschenswert, die Temperatur beheizter n, insbesondere der im Laboratorium vielfach verwendeten sch beheizten Platten (Heizplatten), zu messen. Ich bediente mich dazu mit Erfolg eines einfachen, billig herzustellenden Instrumentes, eines Thermometerhalters. Er besteht, wie aus der Zeichnung ersichtlich, aus einem kleinen eisernen, brünierten, in der Mitte ausgehöhlten Kern. Der Boden ist in der Mitte kaum 1 mm stark und glatt geschliffen, um eine schnelle und gute Wärmeübertragung zu bewirken. In die Vertiefung bringt man Quecksilber oder Metallspäne und steckt das Thermometer hinein. Es steht infolge des Gewichts des Halters ohne weiteres sicher und nimmt infolge der guten Wärmeleitung der metallischen Füllung schnell die Temperatur des Halters an. Natürlich ist die Temperaturangabe wegen der Strahlungsverluste nicht ganz genau, sie wird genauer, wenn man den Halter samt Thermometer (in diesem Falle unter Benutzung eines abgekürzten Thermometers) mit einem Glaszylinder bedeckt. Auch in Trockenschränken, besonders den mit Gas beheizten, wo Temperatur der die Wärme abgebenden Fläche durchaus mit der Lufttemperatur im Schranke übereinstimmt, was g ein Überhitzen und Verderben der Substanz zur Folge hat, t der Halter gute Dienste. — Den Thermometerhalter (DRGM.) t die Fabrik Chemischer Apparate C. Gerhardt in in den Handel.

Lockerung festgekitteter Glasstöpsel.

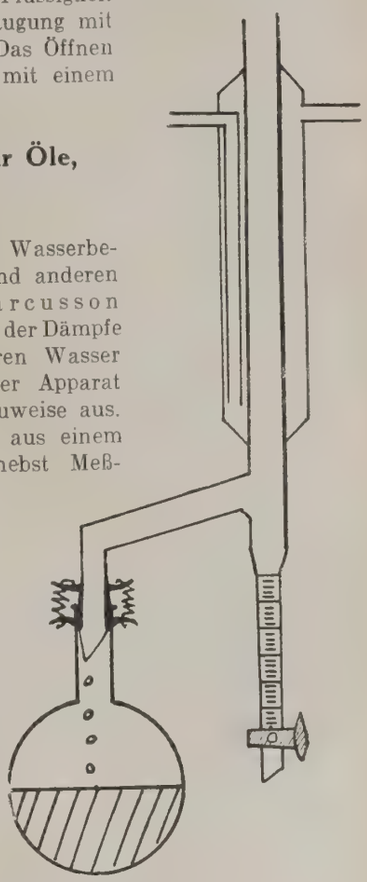
Von **Prof. Dr. W. Kinzel,** München.

Bei Sammlungen von allerlei Präparaten (auch festen) kommt es or, daß die Glasstopfen mit der Zeit durch diffundierte harzige oder auch zugleich durch teilweise Anätzung des Glases fest-tet werden. Da dann bei älteren Präparaten oft Sprünge in der nündung vorhanden sind, welche die üblichen Öffnungsmethoden ohne weitere Sprünge überstehen, war eine zuverlässige „kalte" ode erwünscht, die den Bruch der Gläser und Zeitverluste beim eren usw. vermeidet. Nach manchen Versuchen (saurer Alkohol u. a.) gelang es, eine Flüssigkeit zu finden, deren Imbibitions- oder Infiltrationsfähigkeit es ermöglicht, auch in den kleinsten, schwer zugänglichen Spalten ihre lösenden Eigenschaften zu entfalten. Die Flüssigkeit besteht aus 10 Tl. Chloralhydrat, 5 Tl. Glycerin, 5 Tl. Wasser und 3 Tl. Salzsäure von 25%. Es ist die bekannte, von Bredemann angegebene Salzsäure-Chloralhydratlösung [1]), welche sich auch vorzüglich zum Aufhellen vieler mikroskopischer Präparate eignet. Damit die um den Glasstopfen mehr oder weniger rasch eingedrungene Flüssigkeit (oft lassen sich die Gläser bereits nach wenigen Minuten öffnen) beim Abnehmen des Glasstopfens nicht in das Präparat gleitet, empfiehlt es sich, vor dem Öffnen, wenn nötig, die Flüssigkeit durch Abspülen mit Wasser und Aufsaugung mit Filtrierpapier möglichst zu entfernen. Das Öffnen geschieht durch vorsichtiges Anheben mit einem Spatel oder durch Holzkeile.

Wasserbestimmungsapparat für Öle, Nahrungsmittel usw.

Von **Dr. H. Herbst,** Jena.

Der abgebildete Apparat dient zur Wasserbestimmung in Ölen, Nahrungsmitteln und anderen Stoffen nach der bekannten Methode Marcusson durch Übertreiben des Wassers mittels der Dämpfe von Benzol, Xylol, Toluol oder anderen Wasser mitreißenden organischen Stoffen. Der Apparat zeichnet sich durch seine einfache Bauweise aus. Er besteht nur aus zwei Teilen, dem aus einem Stück bestehenden Rückflußkühler nebst Meßrohr und dem mittels eines Glasschliffes und Federn befestigten Siedekölbchen. Diese Anordnung gewährleistet ein sauberes, zuverlässiges Arbeiten, da der Apparat ganz aus Glas besteht und keinerlei Korkstopfen oder dergl. angewandt werden. Der Apparat arbeitet im übrigen in bekannter Weise automatisch, indem das überflüssige Siedemittel in den Siedekolben zurückfließt. Man kann daher den Apparat sich selbst überlassen. — Der Apparat wird von der Firma H. Fahrenholz, Glasbläserei, Jena, Talstraße, in den Handel gebracht.



[1]) Landw. Versuchs-Station 1911, S. 135, und 1913, S. 329.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle eren Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten eckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck riert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Oetzsch bei Leipzig, König-Albertstr. 11, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 1384. Ich interessiere mich für die **Verwendung von Chromeisenstein uerfestes Material.** Kann einer der Leser Näheres darüber mitteilen?

Nr. 1385. a) Welche Zusammensetzung hat das Präparat **Karamelin, das Rotfärbung des Speise-Holzessigs** dient? — b) **Welche Formel hat das ylviolett,** das z. B. zur Färbung von Denaturierungs-Holzgeist dient.

Nr. 1386. Welches **Baumaterial** bewährt sich **für einen kleinen Destillierat** (etwa 50 l) **zur Darstellung von Iso-Valeriansäure** durch Oxydation von alkohol mit Chromschwefelsäure? (Antworten aus dem Leserkreise erbeten.)

Nr. 1387. Auf welche Weise stellt man praktisch und bewährt, dabei ch und billig **Terpentinöl, Holzterpentinöl, sowie** anderseits **Tetralin her?**

Antworten.

Nr. 1383. a) Die **Herstellung von Senfgas,** das chemisch Dichlordiäthyl- ist, schließt mancherlei Gefahren ein, so daß vor Versuchen ohne vollmene Apparatur und vor allem ohne gute Abzugsvorrichtungen gewarnt en muß. Eine einfache Darstellungsmethode ist die, daß man Äthylen Schwefelchlorür einwirken läßt. Während des Weltkrieges hat man in schland aber ein anderes Verfahren angewandt, das von Viktor Meyer ührte und von Emil Fischer genau ausgearbeitet worden war. Man nn Äthylen durch Überleiten von Alkoholdämpfen über Aluminiumoxyd leitete anderseits Kohlendioxyd in einen Chlorkalkbrei ein, worauf Äthylen zur Sättigung eingeführt wurde. Das Einleiten beider Gase geschah abselnd (bis der Chlorkalk erschöpft war), und zwar bei Temperaturen chen 5 und 10° C. Dann entfernte man das Calciumcarbonat in Filtersen und erhielt eine Lösung, die 10—12% Äthylenchlorhydrin enthielt. aus wurde das Hydrin mit Wasserdampf abgeblasen und nun die entdene 18—20%ige Lösung unter Steigerung der Temperatur auf 90—100° C der theoretischen Menge Natriumsulfid versetzt. Hierauf trieb man das ser unter Luftverdünnung ab, filtrierte das zurückbleibende Thiodiglykol $CH_2CH_2)_2S$ und destillierte im Vakuum, worauf man das Thiodiglykol in verbleiten Eisenkesseln mit Salzsäure zum Dichlordiäthylsulfid umsetzte. Das Verfahren ist zwar umständlich, ergibt aber ganz reine Erzeugnisse. Weiteres finden Sie in dem Werke von Jul. Meyer, „Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe", 2. Auflage 1926. — b) Über die **Herstellung von Cyankalium** können wir uns hier unmöglich äußern. Wir verweisen auf Bertelsmann, „Technologie der Cyanverbindungen"; Donath und Frenzel, „Technische Ausnutzung des atmosphärischen Stickstoffs"; Feuerbach, „Die Cyanverbindungen"; Köhler, „Industrie der Cyanverbindungen".

Nr. 1385. a) Auf Ihre Anfrage sei bemerkt, daß wir grundsätzlich nur die Zusammensetzung solcher Präparate angeben, über die in der Fachliteratur etwas genannt ist, nicht aber bei anderen Stoffen, um nicht berechtigte Eigentumsrechte zu schmälern. Über die **Zusammensetzung von Karamelin** ist nichts bekannt. — b) Unter der Bezeichnung **Methylviolett** gehen verschiedene Teerfarbstoffe, und zwar einerseits solche, die mit dem Dahlia B identisch sind, also in der Hauptsache Pentamethylpararosanilin enthalten, und anderseits solche, die mit dem Benzylviolett übereinstimmen. Ganz allgemein kann man sagen, daß das gewöhnliche Methylviolett aus einem Gemisch von Tetramethylpararosanilin bis Hexamethylpararosanilin besteht. Ein Farbstoff, der nur das Hexaderivat ist, wird als Krystallviolett bezeichnet; seine Formel ist $[(CH_3)_2N \cdot C_6H_4]_2C = C_6H_4 = N(CH_3)_2Cl$. Für das gewöhnliche Methylviolett des Handels kann nach Lage der Sache eine genaue Formel nicht angegeben werden.

Nr. 1387. Die wirklich in der Praxis gebrauchten Spezialverfahren zur Herstellung von **Terpentinöl und Holzterpentinöl** (Kienöl) werden in wesentlichen Einzelheiten geheim gehalten. Sie werden aus der Literatur auf keinen Fall so viel ersehen, daß sich darauf eine erfolgbringende Fabrikation gründen ließe. Im Gegenteil: nach vielen Erfahrungen müssen wir gerade vor Versuchen auf diesen Gebieten den Uneingeweihten eindringlich warnen. Allgemein informierende Bücher sind: Austerweil und Roth, „Gewinnung und Verarbeitung von Harz und Harzprodukten"; Künkler, „Die Harzindustrie"; Schweizer, „Die Destillation der Harze". Vergl. auch Chem.-Ztg. 1916, S. 559 und 997; 1919, S. 4; 1921, S. 458 und 715. — Die Herstellung von Tetralin (Tetrahydronaphthalin) ist durch Patente geschützt.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Elektrische Kochgefäße mit automatischem Selbstschutz gegen Überhitzung baut neuerdings die Deutsche Gasglühlichtgesellschaft, Berlin. Das beispielsweise als Teekanne ausgebildete Kochgefäß enthält eine selbsttätige Vorrichtung zum Ausschalten des elektrischen Stromes, wenn die Gefahr der Überhitzung aus irgendeinem Grunde droht, die das Gefäß unbrauchbar machen würde. Gleichzeitig mit der erfolgten Ausschaltung springt ein gefärbter Druckknopf unten an dem Gefäß hervor und zeigt so die erfolgte Unterbrechung an. Erst nach Beseitigung der Überhitzungsgefahr läßt sich der Knopf wieder hineindrücken.

Stahl, der auf 700° C angelassen wurde, zeigt nach M. Delbart[1]) ein Minimum der Auflösungsgeschwindigkeit in 2 %iger und ein Maximum in 98 %iger Schwefelsäure.

Personalien.

Dr. O. Engels, Oberregierungschemiker an der Landwirtschaftlichen Kreisversuchsstation in Speyer, wurde der Professortitel verliehen.

Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. v. Harnack, dem Präsidenten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, wurde vom Reichspräsidenten anläßlich seines 75. Geburtstages[2]) der Adlerschild des Reichspräsidenten verliehen. Bei einer Besichtigung der Kaiser-Wilhelm-Institute durch Reichstagsabgeordnete würdigte Abg. Prof. Schreiber, Münster, die Verdienste Harnacks. „Die Naturwissenschaften" haben ihr Heft 19 vom 7. Mai v. Harnack gewidmet. In diesem Heft finden sich u. a. Aufsätze von Haber: „Über den Stand der Frage nach der Umwandelbarkeit der chemischen Elemente; H. Kallmann: „Über die chemische Reaktion von Gasionen"; K. Hess: „Neue Ergebnisse der Celluloseforschung im Lichte der Nägelischen Micellartheorie"; O. Meyerhof und K. Lohmann, „Über den Unterschied von Links- und Rechts-Milchsäure im Organismus"; Carl Neuberg und Günther Gorr: „Über die Bildung von Milchsäure durch die Zellen grüner Pflanzen"; O. Warburg und E. Negelein: „Über Abtötung von Tumorzellen im Körper".

Heinrich Janotta, Präsident der Troppauer Zuckerraffinerie A.-G. wurde anläßlich seines am 18. April vollendeten 70. Lebensjahres[3]) von der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn zum Ehrendoktor der technischen Wissenschaften ernannt.

Prof. Arnold Sommerfeld, München, **Prof. Niels Bohr,** Kopenhagen, **Dr. Ernst Cohen,** Utrecht, und **Prof. Willem Einthoven,** Leyden, wurden zu auswärtigen Mitgliedern der Royal Society ernannt.

Ing.-Chem. Sigismund von Szinnyei-Merse, Geologe a. D. vom Kgl. Ungarischen Institut für Geologie, ist am 18. April in Nyergesujfalu gestorben.

Dr. Kurt Täufel und **Dr. Richard Dietzel**[4]) haben nach einem kurzen Abstecher nach Lissabon, wo sie unter Führung von Dr. Hugo Mastbaum die Landwirtschaftliche Zentralversuchsstation und die Laboratorien der Fakultät der Wissenschaften besuchten, ihre Erkundigungsreise durch die Wein- und Ölgebiete Spaniens fortgesetzt. Ihr Weg ging über Sevilla, Jerez, Málaga, Granada nach Madrid, wo sie mit Prof. Hönigschmid zusammentrafen. Zu Ehren der deutschen Gäste veranstaltete die Sociedad Española de Física y Química am 19. April eine Festsitzung im Prunksaale der Universität unter dem Vorsitz von Prof. Obdulio Fernandez. Prof. Hönigschmid trug in französischer Sprache „Über eine Revision des Atomgewichts des Silbers durch Synthese des Silbernitrats" vor. Dr. R. Dietzel sprach auf Deutsch über „Die Bedeutung der Absorptionsspektralanalyse für die angewandte Chemie". Zur Veranschaulichung der Methoden dienten die vom Verfasser ausgeführten spektroskopischen Untersuchungen im Ultraviolett über die Konstitution von Säuren, Basen, Salzen und Estern, über die Veränderungen in wässerigen Alkaloid-Lösungen, die besonders für die Pharmazie wichtig sind, über das Gleichgewicht zwischen der Milchsäure und ihren Anhydriden in wässeriger Lösung, über die Konstitution der schwefligen Säure und ihrer Salze in wässeriger Lösung, sowie über die weitreichende Anwendbarkeit für die Lösung chemisch-technischer Aufgaben überhaupt. Dr. Kurt Täufel sprach, ebenfalls auf Deutsch, „Über die Bedeutung der Neutralisationskurven für die chemische Analyse". In der Einleitung wurde der Unterschied zwischen titrierbarer Säure und Säuregrad sowie die Anwendung von Pufferlösungen besprochen. Weiterhin gab Vortr. eine Übersicht über Neutralisationskurven typischer Substanzen und ihrer Mischungen in wässeriger Lösung und besprach schließlich die Auswahl des jeweilig geeignetsten Indicators, die volumetrische Analyse von Substanzgemischen und die Untersuchung komplexer Systeme durch Indices, durch die mathematische Analyse der Absorptionskurven und die Bestimmung der Regulierungskapazität vermittelst Pufferlösungen. Die Vorträge wurden in ausgezeichneter Weise durch Prof. Moles der zahlreich erschienenen spanischen Zuhörerschaft zugänglich gemacht. Am Schluß ihrer Reise besuchten Dr. Dietzel und Dr. Täufel unter Führung von Prof. Banús, der in Deutschland studiert hat, die wissenschaftlichen Laboratorien von Barcelona und die Weinversuchsstation von Villa Franca del Panadés, die Dr. Täufel schon seit 1921 von seiner Reise mit Prof. Dr. Paul und Dr. Mastbaum her kannte.

N. N. Ufimzew ist zum Präsidenten des nordrussischen chemischen Trusts ernannt worden; sein Vertreter ist N. A. Butkow. Verwaltungsglieder sind W. N. Dechanow, A. A. Kortschagin und J. S. Chmelinin; stellvertretende Verwaltungsglieder A. W. Mickelewitsch und G. D. Marienhof.

Ing. Wenzel Vondrášek, emer. Zuckerfabrikdirektor und langjähriger Verwaltungsrat der Böhmischen Zuckerindustrie-Gesellschaft, starb am 29. April in Nymburk im Alter von 80 Jahren.

Frank C. Whitmore, Professor für organische Chemie an der Northwestern-Universität, wurde zum Nachfolger von W. Lee Lewis ernannt, der künftig Direktor des Forschungsinstituts der „American Meat Packers" ist, aber als Professor für organische Chemie seine begonnenen Untersuchungen über Zucker an der Northwestern-Universität fortsetzen wird.

[1]) Le Génie civil, Bd. 87, Nr. 1, S. 24.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 317.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 293.
[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 259.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Eine Vereinigung freiheitlicher Akademiker „Der Bund" wurde am 6. in Berlin gegründet. Prof. Dr. Hans Driesch, Leipzig, sprach über „Freiheitlichen Staat". Auskunft erteilt Dr. Merzbach, Berlin, Nymburger Straße 10.

Auf der Gründungstagung des Deutschen Akademikerinnen-Bundes, etwa 7000 Akademikerinnen aller Fakultäten vertritt, wurden nach Begrüßungsansprache von Frau Dr. Marie Elisabeth Lüders Satzungen angenommen und zur Vorsitzenden Frau Dr. Agnes v. Zahn Harnack gewählt. Dr. Gertrud Bäumer sprach über „Die Aufg des Bundes", stud. jur. Marie Schulz und cand. phil. Annema Propp, Halle, über „Die Wirtschaftshilfe für Studentinnen", sowie Pr dozentin Dr. Paula Hartwig über „Die Akademikerinnen als Dozenti und Assistentinnen".

Der 4. Deutsche Studientag wird in der Pflingstwoche in Weima gehalten. Er wird sich mit dem Wesen der deutschen Hochschule und Wesen ausländischer Hochschulsysteme, mit der körperlichen Ausbil einem neuen Aufgabengebiet der deutschen Hochschule, mit der Stellung Hochschule zur Öffentlichkeit, mit Forderungen zur Änderung des allgem Hochschulstudiums wie zur Verbesserung des Fachstudiums usw. befasse

Anläßlich der „VI. Tagung für Werkspolitik" am 4. und 5. Juni in Fr furt a. M. (Loge „Zur Einigkeit", Kaiserstr. 37), veranstaltet vom „Soz Museum" und dem „Institut für Wirtschaftswissenschaften" an der Univ tät in Frankfurt a. M., werden folgende Vorträge gehalten: Hell Hultzsch: „Fordsche Arbeitsmethoden in der Werkstatt (Erfahrunger Fordarbeiter)"; Dipl.-Ing. Fritz v. Opel: „Die Umstellung in der P (Beitrag zum menschlichen und zum sachlichen Problem); Obering. Betr leiter Benkert: „Arbeitsführung und Arbeitspädagogik im rationalisi Betrieb (mit Lichtbildern aus deutschen Werkstätten)"; Prof. Dr.-Ing. He broek, Technische Hochschule Darmstadt: „Die Fließarbeit in Deutsch und ihre Beziehungen zu unseren Lohn- und Arbeitsverhältnissen"; Prof. D Vershofen, Rektor der Handelshochschule Nürnberg: „Inwieweit läßt die ‚Geschäftstheorie' des Herrn Ford verdeutschen? (Beitrag zum markt tischen Problem)"; Prof. Dr. Marr, Direktor des Sozialen Museums Fran a. M.: „Die seelisch-geistigen Voraussetzungen des „Fordismus". Näh beim Sozialen Museum, Frankfurt, Universität.

Für die Sommertagung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker Ingenieure in Cöthen[1]) sind noch folgende Vorträge angemeldet worden: Helmut Schwalbe, Heidenau: „Neue Ergebnisse bei der Bestimmung Festigkeit von Halbstoffen" und Dr. Hans Wrede, Berlin: „Über Bleiche

Auf der 36. außerordentlichen Hauptversammlung des Vereins Deut Kalkwerke am 1. Juni in Breslau (Savoy-Hotel) werden folgende Vor gehalten: Bericht des Forschungsausschusses für Bodenkalkung: „Gew leistung für Mahlfeinheit und Gehalt bei Kalkdüngemitteln"; Dr.-Ing. Johann Schimpf, Magdeburg: „Eindeutige Kalkbenennungen"; Pr dozent Dr. A. Gehring, Braunschweig: „Neuere Anschauungen über Kalkbedürftigkeit des Bodens" (nach Versuchen der Landwirtschaftlichen suchsstation Braunschweig); Ragnar Berg, Dresden-Weißer Hirsch: biologische Bedeutung des Kalkes für den Menschen"; Direktor Raou Francé, Salzburg: „Das Gesetz des Kalkes". — Auf der 10. (ordentlic Gesellschafterversammlung des Deutschen Kalkbundes[2]) am 2. Juni, eben in Breslau, werden sprechen Direktor Hans Urbach, Berlin, über „R nalisierung" und Prof. Dr. Wilhelm Vershofen, Bamberg, über Statistik als Mittel der Wirtschaftsbeobachtung und als Wirtschaftsbaron im Betriebe und in der Branche".

Die 67. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wa fachmännern e. V. findet in Danzig nicht, wie gemeldet[3]), vom 7. bis 10., sondern vom 10. bis 12. Juni statt, und zwar im Friedrich-Wilhelm-Schü hause. Folgende Vorträge werden gehalten: Dipl.-Ing. zur Nedden, Be „Die Gaswirtschaft als Teil der deutschen Energiewirtschaft"; Dir Elvers, Berlin: „Gaspropaganda und Kokspropaganda"; Prof. Dr. Dra Charlottenburg: „Hochwertiges Gas und flüssige Brennstoffe als End der Kohlenveredelung"; Oberbaudirektor Ludwig, München: „Die industrie in England und den Vereinigten Staaten"; Dr. Gerstner, Be „Grundsätze neuzeitlicher Verrechnungsorganisation städtischer Gaswer Prof. Dr. Stremme, Danzig: „Geologie und Hydrologie der Gegend Danzig"; Prof. Dr. Thumm, Berlin: „Die chemische Wasserstatistik deutschen Gemeinden und ihre Ergebnisse"; Reg.-Baumeister Direkto Link, Stuttgart: „Schnellfilter und Wassermesser im Wasserwerksbetri Oberingenieur Arnhold, Düsseldorf: „Mensch und Betrieb (Bewirtschaf der menschlichen Arbeitskraft im Einzelbetriebe wie in der Gesamtindustr

Der Verein Deutscher Gießereifachleute E. V. hält seine diesjä Hauptversammlung vom 4. bis 6. Juni in Berlin ab. Auf der Tagesordn stehen folgende Vorträge: Reichsbahnrat Dipl.-Ing. W. Reitmeis Kirchmöser: „Die Porosität und die physikalischen Eigenschaften des gusses." — Dr.-Ing. E. H. Schulz, Dortmund: „Über die Eigensch hochsilicierten Stahles." — Prof. Dr.-Ing. J. Piwowarski, Aachen, „Das Schwinden und Wachsen von Gußeisen." — Gießereidirektor C Sipp, Mannheim, über: „Betrachtungen über Gußeisen und Gießereibetri fragen." — Anläßlich der Tagung findet gleichzeitig am 5. Juni in der logischen Landesanstalt (frühere Bergakademie) eine Hauptversammlung Technischen Hauptausschusses für Gießereiwesen statt. Einzelheiten die Tagung sind zu erfahren bei der Geschäftsstelle des Vereins Deuts Gießereifachleute, Berlin NW. 7, Friedrichstr. 100.

Eine Fachgruppe für Lebensmittelchemie wurde im Rahmen des Vere Österreichischer Chemiker am 2. März in Wien gegründet. sitzender ist Ministerialrat Ing. A. Stift, Stellvertreter Dr. Aug. C. R tinger. Hofrat Dr. G. Schacherl sprach über „Der Einfluß Lebensmittelgesetzes auf den Handel, den Verkehr und die Lebensmi industrie nebst Bemerkungen über die Handhabung dieses Gesetzes". — fragen sind an den Verein Österr. Chemiker, Fachgruppe für Lebensmi chemie, Wien 1/9, Postfach, zu richten.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 328.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 204.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 43.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Prof. Dr. H. v. Enzyme und Co-Enzyme als Ziele und Werkzeuge der ischen Forschung. Vortrag. 7 Abb. 68 S. Geh. 3 M. Ferdinand , Stuttgart 1926.

Alois. Die Poliment-Glanzvergoldung und die antike Polychromie für r, Vergolder und Bildhauer. 38 S. 2 M. Georg D. W. Callwey, München 1926.

', Dr. L. F. Holz-Destillation. Deutsch von Dr. Albert A. Schreiber. 'extabb. und 20 Tab. 135 S. Geb. 12 M. Julius Springer, Berlin 1926.

t, o. Prof. Dr. Richard, und o. Prof. Dr. Hans Th. Bucherer. Farben- iisches Praktikum, zugleich Einführung in die Farbenchemie und Fär- technik. 3. neubearbeitete Aufl. 7 Tafeln mit Ausfärbungsmustern. S. Leinenbd. 22 M. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1926.

:s, Prof. Dr. H. Lehrbuch der Nahrungsmittel-Chemie. Herausgegeben Prof. Dr. E. Spaeth und Dr. A. Grohmann. 5. neubearbeitete age. 2. Band. 33 Abb. 2182 S. Brosch. 51 M, geb. 55 M. Johann rosius Barth, Leipzig 1926.

Erich. Öle, Firnisse, Lacke und Sikkative im Gewerbe des Malers. 84 S. Georg D. W. Callwey, München 1926.

:, Dr. H. Taschenbuch für Gasanstalten, Kokereien, Schwelereien und destillationen 1926. 86 Abb. 391 S. Geb 9,80 M Wilhelm Knapp. e a. S. 1926.

ng, a. o. Prof. Dr. H. Die Hydrierung mit besonderer Berücksichtigung Brennstoffe und ihrer Destillationsprodukte. 15 Abb. 103 S. Brosch. M, geb. 9,30 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1926.

Bücherbesprechungen.

Dr.-Ing. e. h. Heinrich. Nachdenkliches und Heiteres aus den ersten zehnten der Elektrotechnik. XIII und 174 S. mit 23 Tafeln. R. Voigt- ers Verlag, Leipzig.

erf., Begründer der Firma Voigt & Haeffner in Frankfurt a. M., gibt in i Buch eine ebenso anregende wie fesselnde Beschreibung der Elektro- k in ihren ersten Anfängen. In anschaulicher Weise wird das Ent- der einzelnen Zweige der heute so weitverzweigten Elektrotechnik ge- ert und dabei auch pietätvoll derer gedacht, die am Aufbau redlich mit- en haben, aber selbst die Früchte ihrer Tätigkeit nicht ernten konnten. e Älteren von uns frischt das Buch so manche Erinnerung, so manches durchlebte auf. Die Jüngeren aber, denen heute alles als selbstver- ich erscheint, können nicht nur viel technisch Wertvolles in dem Buch und aus ihm lernen, sondern auch einmal erfassen, was alles zu- enarbeiten mußte, wie viel Aufwand an Geist, Kapital und Arbeit nötig im oft auch nur auf das Einfachste und Nächstliegende zu kommen. Das bietet auch dem Chemiker viel Interessantes und Unterhaltendes.

Lösner.

Prof. Dr. Otto. Lehrbuch der Physiologischen und Pathologischen mie, in 75 Vorlesungen für Studierende, Ärzte, Biologen und Chemiker. Band: Organchemie. 1 Lfg. Bausteine des Organismus — Blut. Vor- ng I—XVI. 208 S. Brosch. 15 M. F. C. W. Vogel, Leipzig.

911 erschien aus der Feder des Verf.s ein zweibändiges Werk: „Probleme hysiologischen Chemie", ein ganz ausgezeichnetes, kluges und wertvolles Nun erscheint die 2. Auflage dieses Werkes unter verändertem Titel. weist darauf hin, daß das Buch dadurch einen anderen Charakter an- mmen hat, und sehr viel umfangreicher werden muß, weil er auch die nte der Biochemie, die er damals als bekannt vorausgesetzt hat, nun- mehr ebenfalls ausführlich bringen wird. Eben deshalb nennt er das Werk nicht mehr „Probleme", sondern Lehrbuch. Die erste Lieferung bringt die Behandlung des Protoplasma, der allgemeinen Chemie der Eiweißkörper, weiterhin hydrolytische und oxydative Spaltung, Histone und Protamine, Albumosen und Peptone, Polypeptide, Kohlenhydrate, Fette, Cholesterin, Nucleinsäuren, sowie Blut. Anordnung und Darstellung zeigen wieder alle Vorzüge der Fürthschen Bücher. Wir werden beim Erscheinen weiterer Lieferungen darauf zurückkommen. Carl Oppenheimer, Berlin.

Marcotte, Ed. Les Lignites et leurs applications industrielles. Preis 2,50 Fr. Gauthier-Villars et Cie., Paris.

Verf. gibt nach einem allgemeinen Überblick eine eingehende Schilderung der französischen Braunkohlen-Vorkommen nach Lagerung, Vorräten, Mächtigkeit und Kohlenbeschaffenheit. Besondere Berücksichtigung findet die deutsche Braunkohlengewinnung im Tage- und Tiefbau, wobei sich der Verf. in der Hauptsache auf Unterlagen aus dem kölnischen Revier (Liblar) beschränkt. Ein Abschnitt über Torfverkokung leitet über zu dem Bericht der französischen Verkokungs-Kommission (1922) über die Heranziehung von Steinkohle, Braunkohle, Ölschiefer und Torf zur Mineralölgewinnung. Dann werden die Braunkohlenvergasung nach dem Mondgas-, Doppelgas-, Trigas-Verfahren und anderen Arbeitsweisen, sowie einzelne Verkokungsöfen, wie die Öfen von Rolle, Pieters, Salerni, die Drehöfen von Thyssen, Nielsen geschildert. Für den deutschen Leser ist bemerkenswert, daß in Frankreich zurzeit drei technische Versuchsanlagen für Braunkohlenverkokung bestehen, bei der Société des Mines de Laluque ein englischer Tozerofen, auf der Grube Millau ein Schachtofen des Belgiers Pieters und in Meilhac ein liegender französischer Ofen Salerni mit Innenrührung. Wie dem Berichterstatter aus privaten Mitteilungen bekannt ist, liegen von sämtlichen Verfahren bisher keine günstigen Betriebsergebnisse vor[1]). Nach einer hier ziemlich überflüssigen Beschreibung der bekannten Nebenerzeugnisgewinnung bei der Steinkohlenverkokung kommt Verf. auf die Hydrierung der Braunkohle und ihrer Teere nach Bergius, Melamid und Brochet und auf die Spaltverfahren von Blümner und Seigle zu sprechen. Die weiterhin beschriebenen analytischen Untersuchungsverfahren für Braunkohle und deren chemische Erzeugnisse im Laboratorium stützen sich im wesentlichen auf die Angaben des Buches von Graefe. Den Schluß bildet eine mangelhafte, z. T. überholte Darstellung der deutschen Verkaufsorganisationen für Braunkohle und deren Erzeugnisse. — Überhaupt ist das reichhaltige deutsche Schrifttum über die feuerungstechnische und chemische Braunkohlenverwertung mit und ohne Teergewinnung kaum genannt, die wirtschaftliche Bedeutung und technische Erfahrung der deutschen Braunkohlen-Industrie in keiner Weise ins rechte Licht gerückt. Auch finden sich technische Unrichtigkeiten, wie z. B. die, daß der zusätzliche Unterfeuerungsbedarf an Kohle für den Rolleofen 60 % der Durchsatzmenge betrage, daß die betriebliche Herauswaschung der Leichtbenzine aus dem Schwelgas erstmals französischer Initiative gelungen sei, u. a. m. Dr. Faber, Leipzig.

Seligsohn, Dr. Arnold. Gesetz zum Schutz der Warenbezeichnungen. 3. Aufl., bearbeitet in Gemeinschaft mit Martin Seligsohn. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig.

Die Neuauflage umfaßt das gesamte bisher erschienene Material an wichtigen Entscheidungen und wissenschaftlichen Arbeiten und ist eine wertvolle Bereicherung der Fachbibliothek. Patentanwalt Dr. Alexander-Katz.

[1]) Vergl. hierzu Braunkohle 1923, S. 250.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

herde, Erhöhung der Bleichwirkung von —n. Dtsch. Anm. K. 93 377, Kl. i. S. Kober, Breslau. 12. 3. 25.

hwefelung chemischer Lösungen und Niederschläge. Dtsch. Anm. S. 234, Kl. 12 i[1]). K. Sagstetter, Tr.-Üb.-Pl. Grafenwöhr (Bayern), und Chr. Heiler, Bergedorf b. Hamburg. 13. 11. 25.

ige Körper, Mischen und Umwälzen von tropfbar —n verschiedener spez. vichte. Dtsch. Anm. M. 86 603, Kl. 12 g[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G. und W. Gensecke, Frankfurt a. M. 3. 10. 24.

igkeiten, Vorr. zum Homogenisieren von —. Dtsch. Anm. Sch. 69 993, 12 e[1]). W. G. Schröder Nf. Otto Runge A.-G., Lübeck. 24. 3. 24.

, Einrichtung zur elektrischen Reinigung von —n. Dtsch. Anm. S. 66 352, 12 e[1]). Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 6. 24.

e, Herst. aktiver —. Dtsch. Anm. B. 109 982, Kl. 12 i[1]). E. Berl, Darmstadt. 6. 23.

e, Hochaktive. Dtsch. Anm. S. 71 635, Kl. 12 i[1]). J. N A. Sauer, Amsterm. 16. 5. 24.

ebekörper, Gemeinsame elektrische Abscheidung von —n aus Gasen, die s verschiedenen Quellen stammen. Dtsch. Anm. M. 89 647, Kl. 12 e[1]). tallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. 6. 5. 25.

ebekörper, Elektrische Abscheidung von —n aus strömenden Gasen. sch. Anm. L. 60 666, Kl. 12 e[1]). Lurgi Apparatebau-Ges. m. b. H., Frankt a. M. 4. 7. 24.

Anorganische Großindustrie.

ylen und Wasserstoff, Vorr. zur Gewinnung von — aus Methan und hylenkohlenwasserstoffe enthaltenden Gasgemischen. Dtsch. Anm. G. 495, Kl. 12 o[1]). F. Gros, Paris. 18. 1. 24.

erbindungen, Herst. von reinen —. Dtsch. Anm. D. 44 786, Kl. 12 m[1]). eutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 18. 1. 24.

lkalichloride, Völlige Entwässerung von Schmelzen der — und des Chlormagnesiums. Dtsch. Anm. C. 36 223, Kl. 12 m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G, Frankfurt a. M. 16. 2. 25.

Graphit, Gew. von — aus Kohlenstoffdämpfen. Dtsch. Anm. A. 45 068, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 5. 25.

Wasserstoff und Stickstoff, Gasverbrennungs- und Erhitzungsapparat, im besonderen für Anlagen zur Darstellung von —. Dtsch. Anm. O. 14 781, Kl. 12i[1]). L'Oxhydrique Française, Malakoff, Frankr. 2. 3. 25.

Zirkonoxyd, Herst. hochfeuerfester Körper aus —. Dtsch. Anm. S. 62 924, Kl. 80 b[1]). Siemens & Halske, A.-G., Berlin-Siemensstadt. 17. 5. 23.

Organische Großindustrie.

Fettsäuredestillation, Destillationsblase für —. Dtsch. Anm. C. 37 808, Kl. 23 d[1]). Continentale Aktiengesellschaft für Chemie, Berlin. 3. 2. 26.

Organische Säuren, Darst. von Estern flüchtiger —. Dtsch. Anm. F. 57 406, Kl. 12 o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 11. 24.

Plastische celluloid- oder kautschukartige Massen, Herst. Dtsch. Anm. M. 85 748, Kl. 8 l[1]); Zus. z. Pat. 428 058. E. Meyer, Troisdorf b. Köln a. Rh., und W. Claasen, Köln a. Rh. 22. 7. 24.

Seife, Herst. durchscheinender Flocken oder Bänder aus — mit Salzen. Dtsch. Anm. F. 59 929, Kl. 23 e[1]). E. Flammer und L. C. Kelber, Heilbronn a. N. 30. 9. 25.

Steinkohlenteerschmieröle, Herst. neutraler, satzfreier, luftbeständiger, mit Mineralölen mischbarer —. Dtsch. Anm. R. 60 857, Kl. 23 c[1]); Zus. z. Anm. R. 58 650. „Rex"-Mineralöl-Gesellschaft Stephan, Book & Ziegler, Essen. 9. 4. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2031. Hans Fuchshuber, Eichstätt i. Bay., Westenstraße 27. Eingegangen am 20. Mai 1926. [21. Mai 1926.

Nr. 2032. J. P. Bemberg, A.-G., Barmen-Rittershausen. Eingegangen am

Anmeldungen vom 20. Mai 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (18. Mai.) Die Marktlage im Auslande vermochte sich in der letzten Zeit zum Teil etwas zu befestigen, überwiegend traten jedoch geringe Preisermäßigungen ein. Am New Yorker Markt entfaltete namentlich Canangaöl stramme Haltung, welches in der ersten Maiwoche um 25 cts. höher notiert wurde. Anisöl und Sternanisöl waren stetig bezw. sehr fest. Kleinere Preisermäßigungen waren am New Yorker Markt u. a. für Bergamottöl, Cassiaöl, Pfefferminzöl, Safrol usw. festzustellen. Eucalyptusöl war nach geringer Preisermäßigung besser begehrt, die Nachfrage nach Citronenöl jedoch ziemlich ruhig. Künstliches Sassafrasöl konnte sich nach dem kürzlich eingetretenen Preisabschlag um 25 cts. für das Pfund gut behaupten, obwohl die Käufer sich überwiegend abwartend verhielten. Am New Yorker Markt notierten Abgeber Ende der ersten Maiwoche u. a. für Angelicaöl aus Wurzeln 21—26,50, Anisöl oder Sternanisöl 0,55—0,58, Bergamottöl, Messina, 6—7, künstliches 2—2,75, Birkenteeröl, roh, 0,16 bis 0,24, rektifiziert 0,55—0,60, Cajeputöl 0,77½—0,80, technisches 0,70—0,75, Campheröl, weiß, 0,11½—0,12½, Cardamomsamenöl 30—35, Cedernöl aus Blättern 0,80—0,85, Cedernholzöl 0,20—0,25, Coriandersamenöl 6,50—7, Cubebenöl 4,10—4,20, Eucalyptusöl, australisches, 0,51—0,51½, Fenchelsamenöl, süß, 0,80—0,85, Geraniumöl, Bourbon, 2,75—3,65, türkisches 2,50 bis 2,65, Lavendelblütenöl 4,50—5, Citronenöl, amerikanisches, 2,35—2,50, Citronenöl, Messina, 2,45—2,75, Senföl, naturell, 12—15, künstliches 2—2,20, Pomeranzenöl, süß, amerikanisches, 2,85—3, Messina 3—3,50, bitter, westindisches, 2,70—2,85, Messina 3—3,25, Patchouliöl 5,50—8, Pfefferminzöl, naturell, 13,50—14, Petitgrainöl, Paraguay, 2,10—2,20, Rosenöl, naturell, 10—13,50 (1 oz.), künstliches 2—3 (1 oz.), Safrol 0,28—0,30, eingeführtes 0,27½—0,28 Sassafrasöl, naturell, 0,75—0,80, Terpineol 30—32, Thymianöl, rot, 0,80—0,85, weiß 0,85—0,90, Wintergrünöl aus Blättern 7—8,50, Wurmsamenöl 5,50—5,75 für 1 lb. — Die Nachfrage am deutschen Markt war zeitweise etwas belebt, die Stimmung überwiegend stetig und unverändert. Hersteller und Handel forderten in den letzten Wochen für Anisöl, dopp. rekt., 9—9,25 M, Anethol, rein 10—10,25 M, Bergamottöl, Ia. Reggio, 75 bis 76 M, künstliches 17—18, Cajeputöl, grün, 6,50—7 M, weiß, rekt., 7,50—8 M, Kalmusöl 18—18,50 M, Cedernholzöl 5—5,25 M, Citronenöl, rekt., 22—23 M, künstlich 7—7,25 M, Dillöl, rein, 27—28 M, Eucalyptusöl, globulus, 5 bis 5,25 M, Fenchelöl, extra, rekt., 10—10,50 M, Fichtennadelöl, künstlich, 4,60 bis 4,85 M, Ingweröl 86—88 M, Krauseminzöl rekt., 125—130 M, Liebstocköl 76—78 M, Mandelöl, bitter, echt, blausäurefrei, 35—36 M, Nelkenöl aus Nelken, naturell, 16—17 M, Pimentöl 24—25 M, Rosenöl, bulgarisch, handelsüblich, 1550 M, künstlich 140 M 1 kg, unverpackt, ab Fabrik oder Lager. Preise freibleibend, Abweichungen bleiben vorbehalten.

Pfefferminzöl. Die Erzeugung von rohem Pfefferminzöl in Japan betrug 1925 einem amerikanischen Konsulatsbericht zufolge 1 575 000 Pfd. gegen 800 000 Pfd. für 1924, hat sich also nahezu verdoppelt. Auf Hokkaido entfielen 1 000 000 gegen 665 000 Pfd., auf Sambi 575 000 gegen 135 000 Pfd. Von der vorjährigen Ernte war nichts herübergenommen worden. Im ersten Halbjahr 1925 hielten sich die Preise fest auf 33 Yen für 1 kin (= 600 g) Mentholkrystalle und 11 Yen für 1 kin Pfefferminzöl. Bis Ende Oktober stieg das Öl auf 17,5 Yen, während Menthol bei geringer Nachfrage sank. Das Bekanntwerden der großen Ernte und das Aufhören von Spekulationskäufen seitens London und Hamburg wirkten preisdrückend, so daß am Jahresschluß Menthol auf 15 Yen und das Öl auf 8,5 Yen stand. Bis Mitte Januar stieg der Ölpreis auf 9,25 Yen. (Der Kurs des Yen stand im ersten Halbjahr 1925 auf 38—42 amerikanische cts., zur Zeit des Berichtes, Mitte März, stand er auf 45,4 cts.) Für das laufende Jahr rechnet man unter günstigen Witterungsverhältnissen auf eine Ernte von 2 530 000 Pfd.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. Seit ihrem Bestehen hat die Naphthaindustrie von Baku zwei überaus schwere Krisen durchgemacht: 1905 und 1918—1922. Die Krise 1905 fällt mit der Blütezeit der Baku-Naphthagewinnung zusammen, als sie mit der pennsylvanischen Naphthaproduktion auf dem Weltmarkte mit Erfolg rivalisierte. Die Krise 1905 deckte die ganze organisatorische Unzulänglichkeit der Bakuindustrie auf. Die Folge der Krise war der Verlust des Auslandsmarktes. Die Entwicklung der Naphthaindustrie stockte 1905—1917, und der Umfang der Naphthagewinnung in Baku blieb auf dem gleichen Punkte stehen, während die Weltproduktion rasch vorwärtsschritt. Über die Entwicklung der Ausbeutung im Bakugebiet und über ihre Höhe 1905 bis 1919 (1919 war das letzte Jahr der privaten Ausbeutung der Naphthaquellen) geben folgende Angaben in Millionen Pud (10 Pud = 163,6 kg) Aufklärung:

1890	226,0	1900	600.4	1909	490
1891	227,0	1901	671.5	1910	478
1892	286,0	1902	636,0	1911	454
1893	325,0	1903	597	1912	463
1894	297,0	1904	615	1913	446
1895	377,0	1905	410	1914	413
1896	386,0	1906	448	1915	439
1897	422,0	1907	422	1916	465
1898	486,0	1908	467	1917	392
1899	525,0				

1918 entstand eine neue Krise, woraufhin die Gewinnung wieder rasch abnahm. Nach den durch den politischen Umsturz hervorgerufenen Erschütterungen büßte dieser Markt viel an seinem Umfange ein. So gesellte sich zur Produktionskrise der Bakuindustrie noch die Absatzkrise. Dezember 1921 brachte einen Umschwung, und seitdem steigt die Produktionskurve unablässig, wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich (in Mill. Pud):

1918	185,0	1921	156,0	1924	248,0
1919	225,1	1922	192,8	1925	284,6
1920	175.6	1923	230,3	1926 voraussichtlich	338,8

Diese Angaben zeigen klar, daß die Besserung keine vorübergehende, sondern eine anhaltende ist. Dies ist teilweise der Verstaatlichung zuzuschreiben, die der unglaublichen Zerstückelung der Naphthafelder einen Riegel vorlegte. Diese Zerstückelung führte zu einer blinden Ausbeutung indem in den Nachbarfeldern die Bohrarbeiten sich nach verschied Richtungen erstreckten, ohne damit zu rechnen, was nebenan gesc Die unordentliche private Bewirtschaftung hatte einen Raubbau zur F und führte zu einer vorzeitigen Erschöpfung vieler Naphthafelder der w vollen Gebiete Balachany, Ramanow, die Schmieröl lieferten, und auch Bibi-Eibat. Die Verstaatlichung ermöglichte auch eine Berechnung der vor denen Naphthavorräte auf der Halbinsel Apscheron. Die Ausrechnungen Prof. Golubjatnikow über die Naphthavorräte widerlegen alle Ausführun über eine Erschöpfung des Bakugebiets. Die Naphthagebiete auf Apsch teilt Prof. Golubjatnikow in folgende Bezirke ein: 1. alte Gebiete: Eibat, Surachany, Ramany, Sabuntschi, Balachany, Binagady, Insel Ar (nördliche Antiklinale); 2. neue, noch nicht ganz erforschte Gebiete: Iljit Feld (Bibi-Eibat-Bucht), Ataschki (bei Schubany), Kirmaki (Choross Sangli-Piri, Sugly-Tepe, Insel Artema (südliche Antiklinale), Kiri, S Noch ganz unerforscht sind folgende Gebiete: Puta, Nowchany, Fatj Außer auf Apscheron befinden sich im Ost-Transkaukasus folgende Naph bezirke: Kabristan, Adschikabul und Saljan; sie wurden bisher noch n erforscht. Die Vorräte der untersuchten Felder sind nach Prof. Golubjatni folgende: In den alten zehn Bezirken gibt es 1660 ha, die bereits gebeutet werden, und 1860 noch nicht bearbeitete ha. Der Gesamtv der alten Felder betrug 45 435 Mill. Pud; davon sind 14 640 Mill. Pud s gefördert, so daß also 30795 Mill. Pud noch gewonnen werden können. Oberfläche der acht neuen Felder beträgt 2320 ha, die einen Naphthav von 24 578 Mill. Pud bergen. Der Gesamtvorrat im Baku-Gebiet, ohne drei genannten unerforschten Gebiete, beträgt somit 55 372 Mill. Pud. D Menge verteilt sich auf folgende Sorten: 30 Milliarden Pud Heiznaph 21 Milliarden Pud Petroleum und 4 Milliarden Pud Schmieröl. Die p mäßige Verstärkung der Bohrarbeiten spricht ebenfalls für die Richtig der russischen Naphthapolitik. Seit 1922 wurden die Bohrarbeiten wi verstärkt und erreichten 1924 70 % der vorrevolutionären Norm. folgenden Ziffern charakterisieren die Bohrarbeiten 1917—1926:

1917	32,430 Saschen	1923	32,504 Sasche
1918	unbekannt	1924	36,220 Sasche
1919	6,216 Saschen	1925	57,360 Sasche
1920	2,861 Saschen	1926 voraussichtlich	71,774 Sasche
1921	2,309 Saschen	(1 Saschen = 2,134 m)	
1922	8,655 Saschen		

1926 wird die Gesamttiefe der neuen Bohrlöcher 90 % derjenigen von ausmachen, wobei die Gewinnung nur 75 % der Vorkriegsgewinnung reichen wird. — Es muß aber das Sinken der Arbeitsproduktivität und ganz veraltete Produktionstechnik hervorgehoben werden. So erfolgt Baku über die Hälfte der Naphthagewinnung durch Schöpfbetrieb, also ganz primitive Weise, wobei viel mehr Arbeitskraft verbraucht wird, bei der Gewinnung durch Pumpen oder Kompressoren, wie sie in Naphthaproduktion anderer Länder angewendet werden. Dazu mü noch die hohen Transportkosten berücksichtigt werden. Das Naph leitungsnetz ist in Rußland noch sehr schwach entwickelt. Seine Lä beträgt nicht viel mehr als 1 % der Länge des Naphthaleitungsnetze den Vereinigten Staaten und übersteigt nicht 1560 km. Der Ausfuhrh für Bakunaphtha — Batum am Schwarzen Meere — ist mit Baku durch eine Rohrleitung verbunden, die für das Pumpen von Petroleum gerichtet ist. Die Nachfrage nach Petroleum nimmt aber in Westeu ab. Alle anderen Naphthaprodukte, die zur Ausfuhr bestimmt sind, we mit der Eisenbahn befördert. Trotzdem ist jetzt eine Steigerung der fuhr von Naphthaprodukten nach den Auslandsmärkten zu beobach Die Krise der Revolutionsjahre wirkte besonders stark auf die Aufnah fähigkeit des Innenmarktes. Diese hat sich beträchtlich verringert, und einer weiteren Gewinnung wird der Innenmarkt einstweilen nicht imsta sein, die gesamte Naphthaproduktion aufzunehmen. Schon in der kriegszeit konnte Rußland eine Reihe von wertvollen Produkten, Schmieröle, Solaröl, Petroleum usw., die in Baku verarbeitet werden, n in vollem Umfange verbrauchen. Der russische Bedarf konsumierte nur Nebenprodukte der Naphthaverarbeitung vollständig. Ein bedeutender der wertvollen Produkte wanderte ins Ausland. Gegenwärtig, wo der brauch innerhalb Rußlands zurückgeschraubt ist, ist die Menge der w vollen Naphthaprodukte, die für die Ausfuhr nach dem Ausland besti ist, stark gewachsen. Daß die Naphthaproduktion in Baku wieder auf kann keinem Zweifel unterliegen; dafür sprechen die ungeheuren Bo schätze des Bakugebiets und der Übergang zu vollkommeneren Wirtsch formen, obwohl die eben genannten Hindernisse dem noch im Wege ste Der Verkauf der Naphthaprodukte wird von dem russischen Naphthasynd ausgeführt werden. Es werden 282,6 Mill. Pud zum Verkauf gelangen, da werden 187 Mill. Pud auf Heizöl, 8,6 Mill. Pud auf Benzin, 58,5 Mill. Pud Leuchtöl und 16 Mill. Pud auf Schmieröle und Spezialprodukte entfa

Erdöl und Erdölprodukte. (Posen, 17. Mai.) Die polnischen Marktverhältn für Naphtha sind im wesentlichen unverändert, die eingetretenen P steigerungen für Rohnaphtha nur minimal. — Erdgas wurde im Borysla Gebiet mit 3,6 Groschen für 1 cbm bezahlt. — Die Rohölproduktion bet zur Zeit dortselbst täglich 186—190 Waggons. Infolge des mit Beginn Sommersaison gesteigerten Automobilverkehrs herrscht für Benzin st Nachfrage.

Mineralöle. (Genua, Mitte Mai.) Schmieröl, leicht, 325, mittel 360, sch 395, Schmieröl, Spindelöl, hell, 390, Schmieröl, Zylinderöl, Niederdruck, Hochdruck 565. Preise in Lire für 100 kg, frachtfrei Genua.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 18. Mai.) Die Auslandsfrage traf in unserem Ma während der letzten 14 Tage etwas umfangreicher ein, sichtbar unter Einwirkung des englischen Streikes, der das Geschäft von England aus erst stillgelegt hatte. Es kam dabei in einzelnen Produkten auch nennenswerten Abschlüssen, immerhin blieben die Preise durch die wirkung der französischen und belgischen Konkurrenz, die ebenfalls he gezogen wurde, sehr gedrückt, und solange die Frankenvaluten weiter Weg nach unten verfolgen, wird an eine Besserung in dieser Richtung n

denken sein. Eine Besserung in unseren Exportverhältnissen glaubt
an allerdings schon zu verspüren, nachdem sich bezüglich der Kredit-
rantien bei solchen Verkäufen mehr und mehr Klarheit einstellt. Ob die
axis halten wird, was vorerst die Theorie uns in Aussicht stellt, läßt sich
ute schlecht voraussagen. Vorläufig erscheint der Apparat der Garantie-
ernahme noch etwas schwerfällig zu wirken, und es muß sich im Laufe
r Zeit ergeben, welche Verbesserungen an ihm möglich sein werden.
was weniger engherzig wie die private Kreditversicherung wird die Sache
er hoffentlich doch gehandhabt werden; diese private Versicherung er-
lgt — soviel zeigt die Praxis schon jetzt — wohl fast ausschließlich in
llen, wo ein Risiko von vornherein so gut wie ausgeschlossen erscheint,
s heißt nur da, wo mehr als ganz zufällige Verluste kaum eintreten
nnen. Das ist aber kaum der Sinn eines Delcredere, wie es für den Groß-
d Exporthandel gegenwärtig nötiger wäre, als in früheren Zeiten, und
shalb wird auch schwerlich ein besonders häufiger Gebrauch davon ge-
acht werden. Denn man versichert nicht nur, um Prämien zu zahlen. —
dauerlich ist es, daß für das russische Geschäft die staatliche Garantie-
ernahme nur in speziellen Fällen bedeutenden Umfanges vorgesehen ist.
r Chemikalienexport nach Rußland wird dadurch nicht gefördert, denn
fällt heute den wenigsten Firmen hier ein, die geforderten Kredite auf
ngere Zeit ungesichert zu geben. Die Preisveränderungen der letzten
Tage bei den hier in Frage kommenden Chemikalien waren nicht er-
blich; teilweise mußten kleine Abstriche vorgenommen werden, teilweise
nnten sich die Preise bei besonders begehrten Produkten auch etwas
eben. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

norganische Chemikalien.

tzkali, 60-62er, fob Ant-werpen, 100 kg	290 b. Fr.
88-92er, 100 kg	12,75 Doll.
tzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll.
tznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 10 s.
tznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll.
aun in Stücken, 1 t	6 £ 15 s.
Krystallmehl, 1 t	6 £ 10 s.
tichlor, kryst., 1 t	7 £ 5 s.
grobkryst., 1 t	7 £ 7 s. 6 d.
Perlform, 1 t	10 £ 15 s.
timon crud., Stücke 1 t	40 £
Pulver, 1 t	46 £
Regulus Block, 1 t	58 £
senik, weiß, Stücke, fob Antwerpen	47 £
pulv., japan., 1 t	18 £ 10 s.
pulv., amerikan., 1 t	17 £ 3 s.
rot, pulv., 1 t, fob Antw.	46 £
gelb, Stücke, 1 t, fob Antwerpen	47 £
ariumcarbonat, 100 kg, fob Rotterdam	2,70 Doll.
ariumnitrat, 1 t	10 £ 12 s. 6 d.
ttersalz, techn. kryst., 1 t	2 £ 9 s.
eiglätte, pulv., 1 t, fob Antwerpen	37 £
große Schuppen, 1 t	45 £
eimennige, fob Antwerp.	37 £
leiweiß, pulv., 1 t, fob Antwerpen	35 £
rax, pulv., 1 t	20 £ 3 s.
kryst., 1 t	20 £ 9 s.
granuliert, 1 t	20 £ 15 s.
romammon, 100 kg	83,50 Doll.
romkali, kryst., 100 kg	67 Doll.
troubl., 100 kg	67 Doll.
romnatrium, 100 kg	73,50 Doll.
hlorbarium, kryst., 100 kg	3,80 Doll.
grob kryst., 100 kg	3,90 Doll.
Kryst.-Mehl, 100 kg	3,75 Doll.
hlorcalcium, 70-75, 1 t	3 £ 15 s.
90-95, 1 t	6 £ 12 s. 6 d.
hlorkalk, 35-37, in Holz-fässern, 1 t	7 £
hlormagnesium, geschm., v. Werk, 1 t	4 £ 15 s.
hlorsaures Kali, pulv., 100 kg	12,75 Doll.
hlorsaures Natron, 100 kg	12,50 Doll.
hlorzink, geschmolz., rein, 1 t	21 £ 7 s. 6 d.
hromalaun, techn. 15%, 1 t	14 £
grob kryst., 1 t	16 £
hromkalium, kryst., techn. 100 kg	8,75 Doll.
hromoxyd, pulv., Ia., grün, 100 kg	50-54 Doll.
isenvitriol, 1 t	2 £ 6 s.
elbkali, 1 t	58 £ 12 s. 6 d.
laubersalz, techn., kryst., fob Rotterdam, 100 kg	1,12 Doll.
irschhornsalz, Stücke, I, 1 t	30 £ 6 s.
Stücke, II, 1 t	27 £
pulv., 1 t	23 £ 10 s.
alisalpeter, 1 t	24 £ 10 s.
fob Antwerpen, 1 t	23 £ 6 s.
aliummetabisulfit, 1 t	30 £
allumpermanganat, 1 t	42 £
upfersulfat, 1 t	20 £
ithopone, Rotsiegel, 1 t	8,75 Doll.
Grünsiegel, 1 t	9,50 Doll.
lagnes. carb., federl., 1 t	1 £ 17 s. 6 d.
atron, bic., venale, 1 t	10 £
DAB. 5, 1 t	10 £ 12 s. 6 d.
Natronsalpeter, raff., fob Antwerpen	15 £ 7 s. 6 d.
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 3 s.
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s.
— 58-60, 1 t	6 £ 15 s.
Phosphor, rot, amorph., 90-95, 1 t	190 £
— rot amorph., 96-98, 1 t	205 £
Quecksilber, 1 Flasche	14 £
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,25 Doll.
— Stücke, subl., I, 100 kg	38 Doll.
— Stücke, subl., II, 100 kg	36 Doll.
Salmiakgeist, 1 t	20 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s.
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £ 3 s.
— konzentriert, 1 t	8 £ 17 s. 6 d.
Schwefelsäure, 66 Bé, 1 t	6 £ 5 s.
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, Fässer, fob Antw.	4 £ 17 s. 6 d.
— 17-18, Fässer, fob Antw.	5 £ 5 s. 5 d.
Soda, kryst., 1 t	3 £ 15 s.
— calcin., 1 t	6 £ 6 s.
Strontiumnitrat, 100 kg	14,50 Doll.
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	38 £ 10 s.
— Grünsiegel, 1 t	39 £ 10 s.

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	73 £. 10 s.
— techn., fob Genua, 1 t	72 £
— 99-100, 1 t	78 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,90 Doll.
— — artif., 1 kg	1,25-1,80 Doll.
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2 Doll.
— — Abladung, 1 kg	1,80 Doll.
— — geklärt, 1 kg	1,65 Doll.
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3 s. 6 d.
— — faqu., 1 kg	3 s. 2 d.
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 d.
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s. 3 d.
Bleizucker, 1 t	43 £ 10 s.
Camphor, slabs, loko, 1 lb	3 s. 3 d.
— Abladung, 1 lb	3 s. 1 d.
— Tabletten, ¼ Oz, 1 lb	4 s.
Carbolsäure, kryst., 1 cwt.	55 s.
Casein, ind., techn., 1 t	56-64 £
— argent., techn., 1 t	54-64 £
Citronensäure, 100 kg	65 Doll.
Essigsäure, 80%, 1 t	39 £ 10 s.
Formaldehyd, 30 %, 1 t	36 £
— 40 %, 1 t	42 £ 10 s.
Glycerin, 28° Bé, 1 t	42 £
Milchsäure, 43½ %, 1 t	26 £
— 50 %, 1 t	30 £ 12 s. 6 d.
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s.
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,75 Doll.
— hellgelb, 100 kg	11,75 Doll.
— weiß, 100 kg	29 Doll.
— schneeweiß, 100 kg	32,50 Doll.
Weinsteinsäure, 100 kg	47,50 Doll.

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	11 £
Naphthalinkugeln, 1 t	12 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll.
Cocain, roh, Trux., 100 %, 1 kg	21 £ 10 s.
— Huanaco, 100%, 1 kg	22 £ 10 s.
Menthol, jap. loko, 1 lb	16 s.
— Abladung, 1 lb	14 s. 6 d.-14 s.
Pfefferminzöl, loko, 1 lb.	9 s. 3 d.
— Abladung, 1 lb	8 s. 6 d.
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,72 Doll
— volum., 1 kg	0,72 Doll

emikalien. (Amsterdam, Mitte Mai.) Die Stimmung am holländischen Chemikalienmarkt hat sich auch während der letzten zwei Wochen nicht wesentlich verändert und die Grundlage bleibt im allgemeinen pessimistisch. Bisweilen nimmt die Nachfrage, sowohl für das Inland als für den Export wohl etwas zu, aber es dauert immer nur sehr kurze Zeit und beschränkt sich stets auf sehr wenig Produkte. Anfang voriger Woche entstand Nachfrage nach Schwefelsäure 66° Bé technisch. Die Ursache hiervon war der in England ausgebrochene Generalstreik, denn aus diesem Lande kommen heutzutage ziemlich große Quantitäten Schwefelsäure, und man befürchtete eine Stockung in der Ausfuhr. Demzufolge hat der Preis sich erst etwas verbessern können. Bald kam der Bericht, der Streik sei vorüber, und die Notierungen gingen wieder sprunghaft zurück. — Die französische und belgische Valuta üben noch immer einen großen Einfluß aus. Es sind nicht speziell die Fabriken, sondern die Großhändler, welche weit unter Tagespreis offerieren, hauptsächlich anorganische Chemikalien. Der holländische Chemikalienmarkt wird hierdurch sehr stark beeinflußt. Hierin ist auch der Preisrückgang von Aluminiumsulfat, Chlorkalk, Eisenvitriol, Kupfersulfat, Schwefelnatrium usw. begründet. Salzsäure wird bereits zu 0,70 h. fl. die 100 kg frachtfrei Grenze offeriert. In Topfwagen sind die Preise sogar noch billiger. — Was die organischen Chemikalien betrifft, so ist die Nachfrage für Paraffin, 50-52°, lebhaft, jedoch nur für amerikanische Ware. Für polnisches Paraffin besteht hier wenig Interesse. Für Ameisensäure haben die Fabriken die Preise festgesetzt, jedoch wird hierbei sehr oft ein Auge zugedrückt, denn, obwohl der Preis für Holland eigentlich 42—44 h. fl. beträgt, ist das Produkt zu 39—41 h. fl. reichlich zu haben. — Für pharmazeutische Chemikalien besteht hier jetzt sehr wenig Interesse. Die meisten Preise sind unverändert. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei holländischer Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92 %	32,00—34,00
Aetznatron, 125-128°	15,85—16,75
Aluminiumsulfat, 14-15 %	4,90—5,40
— 17-18 %, eisenfrei	5,95—6,50
Antichlor, kryst.	8,50—9,25
— Perlform	10,75—11,80
Arsenik, weiß	28,00—31,00
Bariumchlorid, kryst., 98-100%	10,00—11,00
Bittersalz	3,25—3,75
— bei 15 t	2,50—3,00
Borax, kryst.	25,00—26,00
— Pulver	26,00—27,00
Borsäure, kryst.	38,50—40,00
— Pulver	39,75—41,00
Bromammon	205,00—215,00
Bromkalium	160,00—180,00
Bromnatrium	180,00—190,00
Chlorcalcium, 70-75 %	5,60—6,90
Chlorkalk, 35-37 %	8,50—9,00
Chlormagnesium, geschm.	5,50—6,50
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100 %	25,00—26,75
Chromalaun	16,90—18,00
Eisenvitriol	3,10—3,40
— bei 15 t	2,60—2,85
Glaubersalz, calc.	4,25—4,90
— fein kryst.	2,85—3,50
— fein kryst., bei 15 t	2,60—2,80
— grob kryst.	3,40—4,00
— grob kryst. bei 15 t	3,10—3,35
Kalialaun, kryst.	8,75—9,50
— in Stücken	9,00—9,75
Kaliumbichromat	45,00—47,00
Kaliumpermanganat	56,50—59,00
Kalisalpeter, kryst.	27,25—28,50
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	24,00—24,80
Lithopone, Rotsiegel	21,00—22,00
Natriumbicarbonat	11,25—12,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	102,00—106,00
Natriumbichromat	35,00—37,50
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,50—15,75
Natriumsulfit	10,00—11,25
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,00—4,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,75—3,95
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—5,25
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,10—4,40
Natronsalpeter	18,00—19,00
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	38,50—41,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	14,50—16,00
— 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,50—14,00
— 25 %, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	13,10—13,40
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—19,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—17,00
— techn., 40° Bé	19,00—21,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,00—20,00
— chem. rein	30,00—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,80—2,35
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,00—1,50
— 20-22° Bé, chem. rein	7,00—8,50
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	2,60—3,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,15—2,45
— 66° Bé, techn.	3,00—4,00
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,55—2,90
— chem. rein	13,00—15,00
Schwefelkohlenstoff	19,00—20,50
Schwefelnatrium, 30-32% kryst.	7,00—7,50
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,65—6,90
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,50—11,25
— 60-62% konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,80—10,30
— 60-62%, konz., in Stück.	11,00—11,75
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	10,40—10,90
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	137,50—142,50
— 30%, medizinisch	140,00—145,00
Zinkvitriol	13,75—16,00
Zinkweiß, Rotsiegel	46,25—48 00

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	83,00—86,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	88,00—91,00
Anilinöl	75,00—77,50
Anilinsalz	72,50—75,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	39,00—42,00
Bleizucker, weiß 3 × raff.	52,00—54,00
— braun	51,00—53,00
Benzoesäure	176,00—182,00
Benzaldehyd	170,00—177,00
Citronensäure	155,00—160,00
Essigsäure, 80%, techn. rein	37,00—39,00
— 80%, chem. rein	38,50—40,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,00—48,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	102,00—106,00
Milchsäure, technisch, 43% Gew.-%	32,00—34,00
β-Naphthol	70,00—72,50
Natriumacetat	26,00—28,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	27,75—29,00
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	37,00—38.25

Chemische Produkte. Die I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., hebt in ihrem Geschäftsbericht für 1925 hervor, daß die durch die rationelle Zusammenlegung der Verkaufs- und Fabrikationsabteilungen erstrebten Vorteile sich naturgemäß erst nach und nach auswirken können. Trotz aller Anstrengungen der neuentstandenen ausländischen Konkurrenz habe die I. G., dank der in der ganzen Welt anerkannten Beschaffenheit ihrer Fabrikate und der Gleichmäßigkeit der Lieferungen, ihre Stellung im Farbstoffmarkt behaupten und insbesondere auf dem Gebiet der Echtfarben Fortschritte erzielen können. Die I. G. beteilige sich an den Hilfsmaßnahmen, die von der Regierung zur Besserung des landwirtschaftlichen Notstandes eingeleitet wurden. Die davon erhoffte Wirkung im Stickstoffabsatz sei bereits eingetreten, so daß man im Düngejahr 1925/26 doch noch mit annähernd den gleichen Absatzmengen wie im vergangenen Jahre rechnen könne. Der Auslandsabsatz habe sich erfreulich gehoben. Der Umsatz der anorganischen Produkte und der organischen Zwischenprodukte in Deutschland blieb gegenüber dem des Vorjahres nahezu unverändert. Dagegen konnte der Export nicht unwesentlich gesteigert werden, obwohl die hohen Zollschranken des Auslandes nach wie vor außerordentlich hemmend auf die Ausfuhr wirkten. Der bei einer Reihe von Produkten eingetretene Rückgang der Verkaufspreise konnte durch Senkung der Gestehungspreise ausgeglichen werden. Das pharmazeutische Geschäft habe sich gut entwickelt. Der Absatz im photographischen Geschäft sei wesentlich gestiegen. Auf dem Gebiet der Kupfer-Ammoniak-Seide habe sich die Gesellschaft mit der J. P. Bemberg A.-G. verständigt; eine Fabrik zur Herstellung der Seide sei im Bau. Mit den Vereinigten Glanzstoffabriken A.-G. wurde eine gemeinschaftliche Fabrik zur Herstellung von Acetatseide errichtet. Die Viscosefabrik sei befriedigend beschäftigt gewesen. Motalin beginne sich gut einzuführen. — Das Roherträgnis wird mit 168 564 844 RM ausgewiesen. Generalunkosten erforderten 45 196 736 RM, Abschreibungen 55 770 205 RM. Einschl. Gewinnvortrag von 446 502 RM wird der Reingewinn 1925 mit 67 597 902 RM verzeichnet. Hieraus wurden gekürzt: 3½ % Dividende auf 4 400 000 RM Vorzugsaktien und 10% (i. V. 8) auf 641 600 000 RM Stammaktien, wonach 1 805 604 RM für neue Rechnung bleiben.

Chemische Produkte. Spanien produzierte 1924 30 692 t Ätznatron im Werte von 17 629 191 Pesetas, 37 180 t Soda (9 295 000 P.), 2988 t Natriumbicarbonat (866 520 P.), 904 t Kaliumchlorat (545 643 P.), 84 509 t synthetisches Ammoniak (3 216 728 P.), 18 676 t Schwefel (5 029 769 P.), 229 700 t Schwefelsäure (32 729 000 P.), 1561 t Salzsäure (260 727 P.), 835 t Salpetersäure (792 700 P.), 20 787 960 kg Calciumcarbid (10 834 700 P.), 3900 t Bariumsulfat (429 000 P.), 165 t Bariumchlorid (76 329 P.), 7 357 539 kg Kupfersulfat (8 895 697 P.), 41 148 kg Wismutsalze (1 121 283 P.) und 7172 t Benzol (3 105 047 P.). Die Preise ab Werk schwankten dabei zwischen 202 bis 130 Pesetas für 1 t Salzsäure, 750—1500 P. je t Salpetersäure, 224 bis 100 P. je t Schwefelsäure.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (18. Mai.) Die Marktlage im Inlande war im großen und ganzen gut behauptet, zum Teil fester und höher, zum Teil jedoch entsprach das Geschäft nicht den Erwartungen. Der gesamte Baumarkt war nur entsprechend der Jahreszeit etwas belebt, außergewöhnliche Hebung des Geschäftes indessen nicht zu verzeichnen. Der einheimische Markt von Teer und Teerprodukten stand übrigens nur wenig unter dem Einfluß der Vorgänge im englischen Bergbau, wo die Vorräte von Teer und Teerprodukten allerdings überwiegend knapp sind. Im Ruhrgebiet war die Nachfrage nach Straßenbauteer ziemlich lebhaft, die Preise blieben jedoch unter solchen, welche im vorigen Herbst gefordert wurden. Im Landabsatz berechneten die Hersteller Straßenbauteer zum Preise von 7,50 M, destillierten Teer und präparierten Teer zu 7 M die 100 kg ausschl. Verpackung ab Zeche. Der Preis für Kokereirohteer betrug anfänglich 5,50 M, wurde später jedoch auf 6 M die 100 kg ab Zeche erhöht. Von dem Geschäft mit Motorenbenzol hatten Hersteller und Handel überwiegend mehr erwartet. Der Wettbewerb von Benzin und Motalin, letzteres das neue klopffreie Antriebsmittel der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., macht sich gegenüber Benzol gut bemerkbar, zumal die Preise für Benzin im Kleingeschäft etwas heruntergesetzt wurden. Motorenbenzol im Landabsatz kostete wie früher 47,50 M, Reinbenzol 57 M die 100 kg in Käufers Fässern ab Zeche. Die Preise für den Bezug in Ladungen stellen sich entsprechend billiger. Der Absatz von Steinkohlenteeröl entwickelte sich sehr verschieden, war überwiegend jedoch befriedigend. Das Ausland interessierte sich wie früher sehr für Imprägnieröl, wofür Preise von 11,50—12,25 M in Ladungen genannt waren, während Bezüge im Landabsatz etwa 13 M die 100 kg ab Zeche kosteten. Heizöl notierte im Großbezuge etwa 10,50—11 M, im Landabsatz jedoch 13 M, Treiböl 11,50 bezw. 13,40 M je 100 kg ausschl. Verpackung ab Zeche Ruhrgebiet. Pech konnte seine bisherige Position gut behaupten. Im Landabsatz betrug der Preis 6,50 M ab Zeche, im freien Handel 7—7,50 M die 100 kg ab Werk. Die Nachfrage nach Anthracen und Rohnaphthalin ließ wie früher zu wünschen übrig, das Hauptgeschäft mit schwefelsaurem Ammoniak ist für diese Verbrauchszeit so ziemlich erledigt. — Die Aussichten im Absatz von Braunkohlenteer und Nebenprodukten haben sich inzwischen gebessert, für Treiböl und Pech wurden meistens etwas bessere Preise erzielt. Geringwertiger Braunkohlenteer war wie früher seitens der Käufer vernachlässigt, die Nachfrage nach den besseren Sorten belebte sich jedoch etwas, teils konnten auch kleinere Preiserhöhungen hereingeholt werden. Bester Braunkohlenteer stellte sich auf 6—7,50 M, Mittelware mit geringem Wassergehalt auf 3,50—5 M und geringwertige Ware auf 1,50 bis 2,50 M die 100 kg in Ladungen ab Mitteldeutschland. Die Forderungen für Braunkohlenteeröle rangierten zwischen 10,50—16,50 M, für Braunkohlenteerpech, reine Destillationsware, waren höhere Preise, und zwar 4—4,50 M die 100 kg ab Werk genannt.

Teerprodukte. In Mexiko wurde 1924 bei Rosita Coahnila, die erste Fabrik zur Gewinnung von Nebenprodukten errichtet, die 1925 für 83 000 Doll. Benzol, 29 000 Doll. Teeröle, 57 000 Doll. Kreosotöl und 72 000 Doll. Ammoniumsulfat produzierte.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Cellulose. Eine Fabrik zur Herstellung von täglich 100 t gebleichter Kunstseidencellulose errichtet die Dominion National Consolidated Industries Ltd. in New Westminster. Später soll die Herstellung von Kunstseide aufgenommen werden. Eine Kunstseidefabrik ist unter der Firma The Canadian Celanese Ltd. mit 10 Mill. Doll. Kapital in Brummondville, Quebeck, Kanada, geplant.

Jute. Ein Vergleich mit den früheren Jahren ergibt in der Beziehung zwischen dem Aufkommen an Rohjute während der ersten 9 Monate der Saison und den Verschiffungsquanten im gleichen Zeitraum folgendes Bild:

	1925/26	1924/25	1923/24	1922/23
Aufkommen während der ersten 9 Monate der Saison	8 662 272	8 392 681	8 259 739	5 512 122
Export aus Indien im gleichen Zeitraum	3 202 348	3 394 514	3 386 572	2 597 050
Export während der ganzen Saison	—	3 821 822	3 809 973	2 898 377

Es erscheint unwahrscheinlich, daß die aus der letzten Ernte noch vorhandenen Bestände es ermöglichen, wie in den bisherigen Jahren, in den nächsten Monaten noch mit größeren Zufuhren an Rohjute rechnen zu können; vor allem wird gute Jute sehr knapp bleiben, und so sehr der Rückgang der Rohstoffpreise auf ein normales Niveau begrüßt werden müßte, sind die Aussichten auf Rohjutepreise für Firsts in erheblichem Ausmaße unter 40 £ nicht sehr wahrscheinlich. Die günstige Entwicklung der Ernte 1926/27 dürfte vielleicht schon von Anfang Juni an stärkeren Einfluß ausüben und in Richtung niedrigerer Preise wirken, aber jede aufkommende Nachfrage für dringend benötigte Lagerjute wird bis zum Eintreffen neuer Ernte hoher und fester Preistendenz begegnen. — Die Bremer Jutespinnerei und Weberei A.-G., Hemelingen, bleibt außerhalb der Anfang d. J. in Hannover gegründeten Interessengemeinschaft der deutschen Juteindustrie.

Kunstseide. Das Consortium de l'Azetose S. A., Glarus, Geschäftsstelle bei Dr. Frid. Schindler, Glarus, bezweckt mit 250 000 Fr. Kapital die Verwertung der Verfahren von Dr. Joe Olgierd Zdanowich zur Herstellung von Kunstseide. Verwaltungsrat ist Otto Jaeger-Sulzer, Winterthur.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (15. Mai.) Das Geschäft mit Rohware wie mit Fertigware ging über seinen früheren Rahmen im Laufe dieses Berichtsmonats nicht oder nur wenig hinaus. Die Verarbeiter deckten kurzfristigen Bedarf, zum Teil jedenfalls deswegen, weil die Versorgung Europas namentlich mit Ölsaaten sehr günstig ist. Die Preise der Rohware für die Margarineherstellung waren zum Teil erheblich teurer als am Ende des vorigen Berichtsmonats. Nachdem Nordamerika in der letzten Zeit namentlich für Schmalz erhebliche Preiserhöhungen herausstellte, hat es zunächst den Anschein, als wenn auch an den europäischen Märkten die Preise in den kommenden Wochen weiter anziehen werden. Die Nachfrage nach Pflanzen war ziemlich rege bei teils unverändertem, teils jedoch etwas höheren Preisen. Die Forderungen für rohes Rüböl prompter Lieferung gingen in der Schlußwoche bis zu 65 fl., für Lieferung im Laufe des Monats Juni waren Preise von 55—56 fl. je 100 kg genannt. Raffiniertes Rüböl stellte sich wesentlich teurer, war zum Schluß jedoch nicht angeboten. Vorräte von Baumwollsaatöl fel Ende des Berichtsmonats, Angebote waren nur schwer zu erlangen. rohes Palmkernöl zur Lieferung bis Ende Mai forderten Abgeber in letzten Tagen etwa 50½—51 fl. ohne Faß ab Fabrik. Die Preise für r holländisches Cocosöl, Basis 3 %, max. 5 % Fettsäure, zur Lieferung Mai, stellten sich auf 52½—53 fl. ohne Faß, für raffiniertes Cocosöl 61—61½ fl. die 100 kg in Barrels ab Fabrik. Raffiniertes Sojaöl prompten Lieferung in Barrels boten Abgeber zu Preisen von 51—52½ je nach Beschaffenheit der Ware ab Waggon an. Raffiniertes Erdn kostete 59—60 fl., rohes Sesamöl zur Lieferung im Juli 67½—68 fl., r niertes Sesamöl 73—73½ fl. je 100 kg in Barrels ab Fabrik. Die P für Oleo-Margarin zogen im Laufe des Berichtsmonats erheblich an, zu die Abgeber sehr zurückhaltend waren. Extra Oleo-Margarin zur Liefe im Mai notierte je nach genauer Beschaffenheit zuletzt 78½—79½ zweite Sorte 74½—75½ fl., dritte Sorte 75—75¼ fl., südamerikanis Extra Oleo-Margarin auf Abladung 66½—67½ fl., vorrätiges Extra Margarin 78—79½ fl. die 100 kg cif. Rotterdam bezw. ab Lager. Oleo Stock ging nur zu wesentlich höheren Preisen um, welche sich extra auf Abladung auf 76½—77½ fl. die 100 kg beliefen. Auch Premier Jus wurden durchweg ziemlich hohe Preise verlangt. Extra Pre Jus auf Abladung im Mai notierte 61½—62 fl., im Juni 62½—63 Ia. Premier Jus für prompte Verladung 62½—63 fl., greifbares Extra Pre Jus 58½—59½ fl. je nach Beschaffenheit die 100 kg ab Lager. Eng forderte für Rindertalg für Speisezwecke auf prompte Abladung 45 s. 7½ bis 45 s. 9 d., für Hammeltalg 46 s. 1½ d. bis 46 s. 3 d., für technis Talg je nach genauer Beschaffenheit 36 s. 7½ d. bis 43 s. 9 d. das cwt

Fette und Öle. (Genua, Mitte Mai.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Ge Infolge des jähen Sturzes der italienischen Währung, der in den stehenden Preisen noch nicht zum Ausdruck gekommen ist, wird man auf beträchtliche Preissteigerungen gefaßt machen müssen.

Baumwollsamenöl	620	Ricinusöl, erste Pressung	6
Baumwollsamenölsäure	600	— ital., z. Gewerbezwecken	6
Cocosöl, Cochin, raff.	680	Rüböl, genießbar	7
— Ceylon, roh	600	— zu Gewerbezwecken	7
— ital. Pressung, weiß	590	— denaturiert	6
Cocosölsäure	580	Schmalz, inländisches	7
Erdnußöl zu Speisezwecken	760	— brasil.	7
— zu Gewerbezwecken	560	— Ver. Staaten	9
Knochenfett, hell	505	Sesamöl, Ia.	7
— dunkel	450	— IIa.	7
— mit Benzin ausgezogen	430	Sojaöl, raff., geruchlos	9
Leinöl zu Speisezwecken	600	— raff., Ia.	7
— roh	450	— raff., IIa.	6
— gekocht	470	Sojaölsäure	6
Leinölsäure	580	Talg, chines., weiß, 51°	6
Lebertran, hell, extra	910	— engl. 43°	5
Maisöl	560	— engl., 44°	5
Maisölsäure	550	— Plata	5
Olein aus Verseifung	570	— inländ.	5
— aus Destillation	540	Traubenkernöl	5
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1200	**Oelkuchen:**	
— andalusisch	950	Cocos, Ia., hell	1
— Tunis, erste Pressung	1060	— IIa.	1
— Tunis, zweite Pressung	970	Erdnuß	
— griechisch	930	Lein	110—1
— Brennöl	450	Mais	
— Sulfuröl	440	Olivenpreßlinge	
— gewaschen, ½ % Unreinheit	850	Raps, grün	
Palmöl, Lagos und Benin	490	— mit 5 % Stickstoff	
— Kongo	410	Ricinus, dunkel	
— gebleicht	560	— mit 4½—5% Stickstoff	
Palmkernöl	590	Sesam, hell	
Palmkernölsäure	600	Traubenkern	
Ricinusöl zu Heilzwecken	840		

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Mai.) Preise in Franken für 100 kg Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	670	Rüböl, raff.	7
— zu Speisezwecken	700	Sesamöl	7
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	650	Stearin aus Verseifung	8
— raff.	720	— aus Destillation, Ia.	8
Leinöl, roh	550	— aus Destillation, IIa.	8
Olein aus Verseifung	750	**Ölkuchen:**	
— aus Destillation	740	Cocos	
Olivenöl, Ia.	1350	Erdnuß ohne Schale	
— IIa.	1150	— mit Schale	
— Tunis, erste Pressung	1150	— weiß	1
— Tunis, zweite Pressung	1020	Lein	1
— gewaschen	950	Oliven	
Palmöl, Dahomey	565	Palmkern	
— Grand Bassam	550	Raps, 5 %	
Palmkernöl	670	Ricinus	
Ricinusöl für Heilzwecke	705	Sesam, 6 %	
— erste Pressung	685		
— zweite Pressung	655		

Glycerin. (Marseille, 17. Mai.) Man notiert für 100 kg unverpackt: 450 Fr., 80% 1000 Fr., zur Seifenfabrikation 1245—1260 Fr.

Olivenöl. Die Ausfuhr betrug im ganzen:

	Mengen in dz			Wert in Mill. Lire		
	1925	1924	1923	1925	1924	192
Olivenöl für technische Zwecke	205 022	166 961	163 370	89,82	69,14	56,3
Olivenspeiseöl	225 446	258 250	279 467	203,00	204,78	191,0
Wechselkurs für 100 Lire				16,72	18,40	19,3

Was die Ausfuhr nach den einzelnen Ländern betrifft, so nehmen die einigten Staaten heute 75% des Totalexports des technischen italienis Olivenöls und 40% der Speiseölausfuhr auf. Deutschland erhält einen wissen Anteil an technischen Ölen, der in den letzten Jahren stark gesti ist, wogegen die Einfuhr an italienischen Speiseölen nicht sehr beträch ist und in der italienischen Statistik unter anderen Ländern figuriert. einzelnen stellten sich die Ausfuhrverhältnisse in dz wie folgt:

Für technische Zwecke.

	1925	1924	1923
Frankreich	3 790	9 429	21 078
Deutschland	13 287	12 688	8 057
Schweiz	9 664	7 524	5 824
Ägypten	1 630	1 608	2 103
Palästina	5 804	3 816	4 241
Ver. Staaten	157 013	116 292	114 624
Andere Länder	13 784	15 604	7 443

Olivenspeiseöl.

	1925	1924	
Frankreich	18 514	13 591	3
England	5 661	6 239	
Schweiz	3 986	6 119	
Tripolis	2 768	3 277	
Argentinien	55 042	74 877	6
Brasilien	18 844	13 846	1
Chile	2 070	2 170	
Ver. Staaten	99 021	111 571	11
Uruguay	4 215	4 114	
Andere Länder	15 325	22 446	1

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 57, S. 389—396. Cöthen, den 29. Mai 1926. 50. Jahrgang.

Gebührenfrage bei Zuziehung des Chemikers zu einer gerichtlichen Feststellung. Von Direktor Dr. Lührig . . . . . 389—391
einfache Methode zur Bestimmung von Chlor in technischen Cyanalkalien. Von Alfred Bock 391
gungen aus dem Auslande . . . . . 391—393
Tage 393
ratur: Prof. Dr. P. Walden, Abriß der Geschichte der Chemie in Rußland. — Dr.-Ing., Dr. jur. B. Hilliger †, Die Trocknung und Schwelung der Braunkohle durch Spülgase. — Prof. Dr.-Ing. Kleinlogel, Einflüsse auf Beton 394
Patentliste 394
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 395—396
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 56/57:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 117
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 118
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 119
Zucker. Stärke. Dextrin 120

Zur Gebührenfrage bei Zuziehung des iemikers zu einer gerichtlichen Feststellung.

Von Direktor **Dr. Lührig** *).

Die Tätigkeit des chemischen Sachverständigen (öffentlicher Be-er), der zu einer gerichtlichen oder medizinalpolizeilichen Feststellung ezogen wird, wird in Preußen nach den Sätzen des Tarifs für die ühren der Chemiker im Gesetze vom 14. Juli 1909 entlohnt. Dieser if sieht unter II, 5 d für die Untersuchung von Leichenteilen, auf die ı die weiteren Ausführungen hierunter beziehen, auf Gifte oder stark kende Stoffe für jedes Objekt, welches dem gegebenen Auftrage gemäß anderen getrennt untersucht werden muß, oder sofern die Unterhung von mehreren Objekten gemeinschaftlich in demselben Unterhungsverfahren stattfinden kann, für jede solche Gruppe von Obeen eine Gebühr von 6—150 M vor, mit der Einschränkung, daß für Bearbeitung des schriftlichen Gutachtens sowie für den Verbrauch Stoffen und Werkzeugen eine besondere Vergütung nicht gewährt d. Das hiesige Amt pflegt seit seinem Bestehen (1881) derartige ersuchungen als Spezialität, was schon daraus hervorgeht, daß nur h 5 Aufträge fehlen, um die Zahl 1000 zu erreichen. Schon von er stellten die gesetzlich festgesetzen Gebühren auch nicht annähernd Äquivalent für die geforderten Leistungen bei derartigen Prüfungen . Wenn sie hier trotzdem und sogar als Spezialität erledigt wurden, geschah dies aus wesentlich anderen als aus materiellen Erwägungen. Stabilisierung der Währung nach der Inflationszeit und die Steueretzgebung ließen neue Gesichtspunkte bei Aufstellung der Haushaltsne für die städtischen öffentlichen Einrichtungen der Großstädte in Vordergrund treten, und damit stiegen auch die Zuschüsse der Stadt die Unterhaltung unseres Amtes, das zu mehr als 90 % für staatne Behörden arbeitet, um das Mehrfache der Vorkriegszeit. Bei dieser änderten Sachlage ist die Forderung vielleicht nicht unbescheiden, der Bearbeitung von Aufträgen, an denen die Stadt gar kein Intere hat, wenigstens unsere Auslagen ersetzt zu erhalten. Zu solchen fträgen gehören u. a. die gerichtlichen Ersuchen um Untersuchung ı Leichenteilen auf Gifte. Die vorher erwähnten gesetzlichen Bestimngen des Gebührentarifs beschränken und behindern die Tätigkeit Sachverständigen in allen den Fällen, wo materielle Gesichtspunkte en sachlichen Erwägungen auftauchen, und sie bilden jetzt leider Regel. Meist sind die Aufträge ganz allgemein gehalten, und eine rennte Untersuchung der eingelieferten Organe wird fast niemals vergt, obwohl sie die Regel bilden sollte, wie jeder auf diesem Gebiete ahrene Sachverständige zugeben wird. Die Vorbedingung für die Andung getrennter Analysengänge ist ein entsprechender Auftrag, ohne lchen die dadurch bedingten erhöhten Gebührensätze nicht anerkannt rden. Dem Sachverständigen sind nach dieser Richtung hin ganz nötig zweckwidrige Fesseln angelegt, die das Untersuchungsergebnis ungleicher Verteilung des Giftes in den einzelnen Organen leicht ährden können, wie es auch hier schon beobachtet worden ist. Bei sen allgemein gehaltenen Aufträgen und bei den Fällen, wo aus den ktionsprotokollen keinerlei Anhaltspunkte für das Vorliegen eines stimmten Giftes zu entnehmen sind — und um solche handelt es h vorwiegend — wird hier gewöhnlich so verfahren, daß nach olgter Vorprüfung zwei Mischproben [1]) hergestellt werden, von denen eine auf flüchtige und Metallgifte, die andere auf alkaloidische Gifte und andere starkwirkende Stoffe untersucht wird. Das Allgemeine deutsche Gebührenverzeichnis für Chemiker sieht für die Vorbereitung, Vorprüfung, Wasserdampfdestillation und Zerstörung der organischen Stoffe Gebühren von 12+12+10+30 = 64 M, und für die Herstellung des wässerigen Auszuges nach Stas-Otto und das viermalige Ausziehen dieser Flüssigkeit mit Lösungsmitteln 50 + 20 + 17 + 17 + 17 = 121 M vor und berechnet die nun erst einsetzenden qualitativen Prüfungen auf Gifte in dem Destillate und den Auszügen mit 5 Mark für die Stunde. Dazu gehört u. a. auch das umständliche, aber nicht zu umgehende sorgfältige Reinigen der Extrakte für die Alkaloidprüfungen. Eine kürzlich von mir selbst durchgeführte Untersuchung von Leichenteilen in dem erwähnten Umfange erforderte bei ungehindertem flottem Arbeiten einen Zeitaufwand von reichlich 70 Stunden, den wir in unseren Liquidationen als Normalzeit in Ansatz bringen, obwohl der Regel nach ein wesentlich höherer Zeitaufwand erforderlich ist. Die Gebühren nach dem Allgemeinen deutschen Verzeichnis der Chemiker betragen für eine solche Untersuchung abgerundet etwa 360 M, während wir lediglich unsere Auslagen in Rechnung stellen. Ich liquidierte demgemäß für eine im Auftrage einer auswärtigen Staatsanwaltschaft ausgeführte derartige Untersuchung als Pauschgebühr 250 Mark und begründete die Überschreitung der Höchstgebühr wie folgt:

„Die Überschreitung der Höchstgebühr wird nach Nr. 2 der Allgemeinen Bestimmungen zum Tarif für die Gebühren der Kreisärzte wie folgt begründet: Für die Erledigung des Auftrages im Umfange der im Gutachten angegebenen Prüfungen war ein Zeitaufwand von 70 Stunden erforderlich. Der betreffende Beamte (Gruppe X) erhält hierfür von der Stadt an Gehalt 2,75 M für die Stunde oder 192,50 M. Der Verbrauch an Chemikalien, Gas, Gerätschaften usw. beträgt rund 25 M. Für allgemeine Amtskosten, Miete, Verwaltungskosten usw. sind niedrigst 20 % der Auslagen einzusetzen, so daß im vorliegenden Falle unsere baren Auslagen mindestens 261 M betragen. Wir bringen jedoch nur 250 M als Pauschalsatz in Anrechnung, da wir aus fachwissenschaftlichen Gründen auf die weitere Beibehaltung solcher toxikologischen Untersuchungen Wert legen. Nach dem Allgemeinen Deutschen Gebührentarif für Chemiker, dessen Sätze von den Gerichten als übliche Entschädigung anerkannt sind, würde die Mindestgebühr für obige Prüfung 350 M betragen. Wir bitten, die eingesetzte Pauschalsumme von 250 M für solche schwierigen und verantwortlichen Sachprüfungen als übliche Gebühr von dem Herrn Regierungspräsidenten anerkennen zu lassen, da die Tarife des Gesetzes vom 14. Juli 1909 selbstverständlich bei den heutigen Geldverhältnissen vollständig veraltet, und wir nicht länger in der Lage sind, bei jeder Leichenuntersuchung auf Gifte eine größere Summe zuzusetzen."

Statt des liquidierten Betrages wurden aber nur 150 M überwiesen mit dem Hinweis auf dem Postabschnitt, daß die Gebühr nach Tarif II, 5 d von der Regierung auf den Höchstsatz von 150 M festgesetzt worden sei. Diese Festsetzung war lediglich mit den Worten begründet, „daß die angeführte Begründung für die Überschreitung des Höchstsatzes nicht hinreichend erscheint." Ich nahm hierzu in einem Schriftsatze Stellung mit dem Hinweise, daß die Untersuchung von Leichenteilen auf Gifte eine ausnahmsweise schwierige und umfangreiche Verrichtung im Sinne der Nr. 2 der Allgemeinen Bestimmungen zum Tarife für die Gebühren der Chemiker für gerichtliche Verrichtungen vorstelle, was u. a. schon daraus hervorgehe, daß hierfür nicht jeder öffentliche Chemiker, sondern vornehmlich der geübte Spezialist herangezogen zu werden pflegt. Auch sei der Gebührentarif vom 14. Juli 1909 unter den heutigen Verhältnissen völlig veraltet, da er die auf nahezu das Doppelte gestiegenen Ausgaben persönlicher und sächlicher Art für die Unterhaltung der öffentlichen chemischen Untersuchungsanstalten nicht berücksichtigt. Das Gebührenverzeichnis für Chemiker, das vom Reichsgericht als bindend anerkannt worden sei und in seinen Taxvorschriften die üblichen Preise enthalte, die obendrein als Mindestpreise zu gelten haben, bewerte eine Untersuchung im Umfange der erfolgten mit rund 350 M, während wir nur unsere Auslagen in Form einer Pauschgebühr in Rechnung gestellt haben. An sich wären wir nach einer

*) Mitteilung aus dem chemischen Untersuchungsamte der Stadt Breslau.
[1]) Wir haben es bisher vermieden, jede dieser Mischproben als Objekt oder Gruppe von Objekten im Sinne der Ziffer 5 d des Gebührentarifs anzusehen d die doppelte Gebühr in Anrechnung zu bringen, obwohl dies möglich cheint.

Entscheidung des Kammergerichts[2]) berechtigt gewesen, Bezahlung nach dem üblichen Preise zu verlangen. Wenn wir aber aus ideellen und anderen Erwägungen heraus nur unsere Auslagen in Rechnung gestellt hätten, so sei das ein Entgegenkommen, das sich nur eine Untersuchungsanstalt leisten könne, die ihren Daseinszweck nicht nur in der Befriedigung materieller Interessen erblickt. Die Entscheidung des Sachberaters der Regierung befinde sich im Gegensatz zu diesen Tatsachen und lasse die nötige Sachkenntnis zur Beurteilung chemischer Verrichtungen vermissen, berücksichtige auch nicht, daß der städtische Zuschuß zur Unterhaltung des Amtes als öffentliche Anstalt mit 31 000 M im Haushaltsplane eingestellt ist. Endlich hob ich noch hervor, daß wir als städtische Einrichtung in Zukunft die Annahme eines jeden ähnlichen gerichtlichen Auftrages ablehnen müßten, da uns nicht zugemutet werden könne, als Entlohnung für unsere Leistungen staatlichen Behörden als Auftraggeber noch einen Zuschuß von 100 M zu leisten. Das wolle selbst das veraltete Gesetz nicht, da für gewisse Leistungen eine höhere Bewertung zugelassen ist. Hiervon sei im vorliegenden Falle aber nicht der richtige Gebrauch gemacht worden, und deshalb ersuchte ich gleichzeitig unsere Eingabe als Beschwerde gegen die Gebührenfestsetzung aufzufassen und an die zuständige Stelle weiterzuleiten. In der kurzen Erwiderung der Regierung heißt es:

„Daß es sich im vorliegenden Falle um eine ausnahmsweise schwierige und umfangreiche Verrichtung gehandelt hat, die es nach Ziffer 2 der Allgemeinen Bestimmungen zu dem Tarife rechtfertigen würde, den Höchstsatz zu überschreiten, vermag ich nicht anzuerkennen. Andere Umstände, insbesondere die Teuerungsverhältnisse, können aber bei der Festsetzung der Gebühr nicht berücksichtigt werden."

Eine nochmalige Anfrage der Staatsanwaltschaft in dieser Angelegenheit an die Regierung wurde dahin beantwortet, daß sie ihre begründete (!) Stellungnahme nicht zu ändern vermöge. Die Beschwerde ging nunmehr an den Generalstaatsanwalt in Breslau, der folgende Entscheidung traf:

„Entgegen der Verfügung des Herrn Oberstaatsanwalts in H. vom 11. August 1925 — 2. J. 365/25/4 —, für die chemische Untersuchung von Teilen der Leiche der ledigen E. H. einen die Summe von 150 RM übersteigenden Betrag zur Zahlung anzuweisen, bin ich nicht in der Lage. Die Untersuchung und Begutachtung ist auf Ersuchen des Oberstaatsanwalts in H. im staatsanwaltlichen Ermittelungsverfahren erfolgt. Daher kommen für die Bemessung der Sachverständigengebühren die Vorschriften der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 13. März 1922 (RGBl. I, 242) — nebst Abänderungen — nicht zur Anwendung. Denn diese Gebührenordnung regelt nur die Entschädigung solcher Sachverständiger, die in vor die ordentlichen Gerichte gehörigen Rechtssachen dem Gericht gegenüber ein Gutachten abgegeben haben.

Der Vergütungsanspruch kann sich im vorliegenden Falle nur auf § 632 BGB. in Verbindung mit den §§ 13, 8, 9 des Preußischen Gesetzes vom 14. Juli 1909 (Ges.-Samml. S. 265) gründen.

Für die Anwendbarkeit des § 13 des genannten Gesetzes bedeutet es zunächst keinen Unterschied, daß die Feststellung, zu der das Untersuchungsamt zugezogen worden ist, weder eine gerichtliche im eigentlichen Sinne, noch eine medizinalpolizeiliche, sondern eine staatsanwaltschaftliche gewesen ist.

Aus der Gleichstellung von gerichtlicher und medizinalpolizeilicher Feststellung in § 13 a. a. O. folgt vielmehr, daß nach der Absicht des Gesetzes die staatsanwaltschaftliche Feststellung als „gerichtliche" im Sinne dieser Vorschrift anzusehen ist, weil kein innerer Grund vorliegt, Aufträge der Staatsanwaltschaft anders zu behandeln als Aufträge des Gerichts und der Gesundheitspolizei.

Gegen die Anwendbarkeit des § 13 a. a. O. lassen sich ferner auch keine Bedenken daraus herleiten, daß § 13 von der Zuziehung eines Chemikers redet, während im vorliegenden Falle ein chemisches Untersuchungsamt tätig geworden ist. Eine derartige Unterscheidung ist dem § 13 fremd und innerlich nicht gerechtfertigt; sie ist auch nicht der Beschwerde zugrunde gelegt.

Die hier in Frage kommende Untersuchung und Begutachtung fällt unter II. 5 d des dem Gesetz vom 14. Juli 1909 beigegebenen Tarifs für die Gebühren der Chemiker. Diese Ziffer sieht eine Mindest- und eine Höchstgebühr vor. Letztere beträgt 150 RM. Nach § 2 der „Allgemeinen Bestimmungen" des genannten Tarifs in Verbindung mit der dort für anwendbar bezeichneten Nr. 2 der „Allgemeinen Bestimmungen" des Tarifs für die Gebühren der Kreisärzte darf bei ausnahmsweise schwierigen und umfangreichen Verrichtungen die Höchstgebühr mit Zustimmung des Regierungspräsidenten überschritten werden. Nach dem in § 13 des genannten Gesetzes für anwendbar erklärten § 9 desselben Gesetzes entscheidet in Fällen, für die der Tarif einen Mindest- und einen Höchstsatz vorsieht, wenn Bedenken gegen die Angemessenheit des geforderten Betrages erhoben werden, der Regierungspräsident endgültig, soweit nicht für gewisse Verrichtungen ein anderes bestimmt ist. Letztere Einschränkung betrifft die durch das Gericht angeordneten Begutachtungen, da hier auch die Gebührenfestsetzung nach der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige dem Gericht zusteht.

Der zuständige Regierungspräsident in L. hat durch Verfügung vom 7. August 1925 die im vorliegenden Fall zu gewährende Vergütung auf 150 RM — den Höchstsatz — festgesetzt und eine Überschreitung desselben abgelehnt. Er hat diese Entscheidung am 18. September und 28. Dezember 1925 aufrecht erhalten.

Diese Entscheidung bindet nach dem angeführten § 9 die Staatsanwaltschaft. — Es bedarf daher meinerseits keiner Erörterung, ob der Gebührentarif des Gesetzes vom 14. Juli 1909, wie die Beschwerde anführt, veraltet ist und den jetzigen Preisverhältnissen keine Rechnung mehr trägt, und ob etwa gegen die Gebührenfestsetzung des Regierungspräsidenten Bedenken zu erheben sind. — Meinerseits bin ich jedenfalls nicht befugt, die Entscheidung des Regierungspräsidenten abzuändern.

Bei dieser Rechtslage erübrigt sich an dieser Stelle auch ein Eingehen auf die Frage, ob die Sätze des „Allgemeinen Deutschen Gebührenverz nisses für Chemiker" als „übliche Preise für die aufgetragene Leistung Sinne des § 4 der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige z achten sind."

Nach Lage der Sache war eine andere Entscheidung nicht zu warten. Die Beschwerde war an die unrichtige Stelle gerichtet. Magistrat als Dienstaufsichtsbehörde hat weitere Schritte beim zus digen Minister unternommen in der Richtung, auf die mit der Festset der Gebühren betrauten Stellen einzuwirken, mit der Anerken besonders schwieriger Leistungen weniger zurückhaltend zu sein.

Der vorliegende Fall wirft eine Reihe von Fragen auf, an denen Chemiker und die Öffentlichkeit stark interessiert sind. Wenn die R rungspräsidenten nach dem Gesetz über die Angemessenheit der bühren für chemische Verrichtungen endgültig zu entscheiden ha so muß vorausgesetzt werden, daß sie auch die Materie beherrs Nach der Gliederung des Dienstbetriebes bei der Regierung fungi wohl die Regierungs-Medizinalbeamten als Dezernenten. Wirk schon eigenartig, wenn in dem Gesetz, betreffend die Gebühren Medizinalbeamten, vom 14. Juli 1909, das in der Anlage 2 auch Tätigkeit der Chemiker in Form eines Gebührentarifs gedenkt, da letzteren in der Überschrift gar nicht erwähnt sind, so muß es al Mißgriff bezeichnet werden, wenn Sachverständige anderer Disziplin berufen werden, endgültig über den Wert chemischer Verrichtunge urteilen, in die sie beruflich nie eindringen konnten. Wenn z. B. Gebühren für eine gerichtliche Leichenöffnung, die mit allem D und Dran höchstens 2 Stunden Zeit beansprucht und, mit entsprec den chemischen Verrichtungen verglichen, nur eine qualitative Prü ohne Anwendung besonderer Hilfsmittel vorstellt, 24 M im Gesetz angemessen erachtet worden sind, so sollte man meinen, daß bei Medizinalbeamten, die die Gebühren festzusetzen haben, eigentlich Einsicht obwalte, daß bei einem von einer Fachbehörde glaubhaft machten Zeitaufwande von 70 Stunden für einen chemischen S verständigen, wobei dieser feinste qualitative chemische Prüfu unter erschwerenden Umständen auszuführen hat, eine durchsch liche Stundengebühr von 3,50 M[3]) (als Pauschale berechnet) unter heutigen Zeitverhältnissen keine unangemessen hohe Gebühr vors Auch die wiederholte Erklärung eines Nichtfachmannes — bei Hochachtung vor dem Wissen und Können des Medizinalbeamten ich ihn auf diesem chemischen Spezialgebiete zu meinem lebh Bedauern doch als Nichtfachmann bezeichnen — er vermöge die U suchung von Leichenteilen auf Gifte als eine ausnahmsweise schwi und umfangreiche Verrichtung nicht anzuerkennen, gewinnt dad nicht an Beweiskraft, daß man sich gegen eine Belehrung durch wirklichen Fachmann hartnäckig verschließt. Wir Chemiker w keine Bevorzugung, können aber eine gerechte Bewertung un Leistungen verlangen, die wir nur von dem Fachkollegen oder Fachbehörde erwarten dürfen. Kategorische Entscheidungen ohne Versuch einer Begründung des abweichenden Standpunktes m wir ebenso ablehnen, wie Entscheidungen aus mangelnder Fachken die willkürlich erscheinen müssen, denn wie soll man es anders de wenn, wie wir an Beispielen belegen können, die eine Regierung selbe Liquidation für die gleiche Leistung als angemessen anerk die benachbarte aber ablehnt? Das sind Zustände, die sich nu dem Mangel an einer Fachvertretung erklären, und die nur dadurc seitigt werden können, daß das veraltete Gesetz, in dem auch annähernd die vielseitige gerichtliche Tätigkeit des chemischen S verständigen erfaßt worden ist, zeitentsprechend geändert wird, i sondere nach der Richtung, daß bei der Gebührenfestsetzun chemische Verrichtungen ein chemischer Sachverständiger oder solche Fachbehörde mitwirkt. Als Folge der Nichtanerkennung un Gebührenforderung hat der Magistrat das Untersuchungsamt beauf alle ähnlichen Untersuchungen abzulehnen, soweit die Ersta unserer Auslagen nicht gesichert erscheint. Welche Nachteile der S rechtspflege daraus erwachsen, liegt klar auf der Hand. Wer den waltungsweg kennt, der in solchem Falle, wo die auftragerte Amtsstelle keinen Einfluß auf die Gebührenfestsetzung hat und Rückfrage bei der betreffenden Regierung halten muß, eingesch zu werden pflegt, wird überrascht sein, wenn er vielleicht schon 8 Tagen einen Bescheid erhält. Daß in der Zwischenzeit der U suchungszweck durch die inzwischen eingetretene Fäulnis der Lei teile vielfach vereitelt wird, sei nur nebenbei bemerkt. Das wär sichtbare handgreifliche Erfolg einer Engherzigkeit in der Nicht kennung toxikologischer Untersuchungen von Leichenteilen als nahmsweise schwieriger und umfangreicher chemischer Verrichtu

Durchaus erstrebenswert ist, daß die Taxvorschriften des gemeinen deutschen Gebührentarifs der Chemiker auch für di wähnten toxikologischen Untersuchungen in Anrechnung geb werden. Für den Verein Deutscher Chemiker müßte es ein lei

[2]) Chem.-Ztg. 1923, S. 857.

[3]) Bei Verbrauch der doppelten Zeit sinkt dieser Betrag auf 1,75 M, der heutigen Entlohnung eines tüchtigen Maurerpoliers.

die wenigen preußischen Untersuchungsstellen zu einer Interemeinschaft zusammenzuführen, um Schädigungen, die aus unachter oder übertriebener fiskalischer Einstellung entspringen der Öffentlichkeit eine Minderbewertung verantwortungsvollster chwieriger chemischer Verrichtungen herbeiführen, geschlossen enzutreten. Für unseren engeren Wirkungskreis ist das bereits ihnt. Die Verantwortung für Komplikationen ist den Staatslen aufzubürden, die sich der selbstverständlichen Forderung, em Sachverständigen wenigstens die Auslagen zu erstatten sind, ließen und einer Belehrung unzugänglich erweisen.

s wäre von Bedeutung, zu erfahren, ob auch in anderen preußischen en eine ähnliche Bewertung solcher chemischer Arbeiten, vor auch staatlichen Anstalten gegenüber, Platz gegriffen hat, zumal Verfahren hier Schule zu machen scheint, da eine an-Regierung, nachdem sie verschiedentlich unsere Liquidationen erwähnten Höhe anerkannt hat, jetzt ebenfalls Kürzungen dervornimmt. Insbesondere wären Mitteilungen darüber erwünscht, e getrennte Untersuchung einer Probe oder eines Probengemisches bjekt im Sinne der Ziffer 5 d des Gebührentarifs anerkannt ist. sse seit geraumer Zeit bei den allgemein gehaltenen Aufträgen äßig auch auf Fluorverbindungen prüfen und verwende dazu ne Organe oder ein Gemisch solcher, die in einem besonderen engange geprüft werden. Wenn der getrennte Analysengang bei blichen 3 Mischproben, die ich aus rein chemischen Erwägungen cherstellung eines einwandfreien Resultates für unbedingt erfor- halte, auch ohne besonderen Auftrag als Objekt im Sinne der nten Ziffer generell gewertet werden kann, so kann man die lation in Zukunft so abfassen, daß man die Höchstgebühr der des Tarifs zum Gesetze vom 14. Juli 1909 nicht zu überschreiten it. Auf diese Weise kann man auch eine Angleichung an die des allgemeinen deutschen Gebührentarifs der Chemiker vorn, also die üblichen Preise in Anwendung bringen. Aus allgem Standesinteresse möchte ich deshalb um Bekanntgabe anderer praktischer Erfahrungen bitten, da ich bisher nicht Gelegenatte, solche zu sammeln, denn ich habe solche Untersuchungen von einer höheren Warte bewertet, ohne auf fiskalische itspunkte Rücksicht nehmen zu brauchen. Das ist leider jetzt geworden. Wir bekommen vom Staate nichts geschenkt, können nderseits unsere Arbeitskräfte unter dem Selbstkostenpreise nicht zur Verfügung stellen. Nötigenfalls muß er diese Art Unterngen von den von ihm unterhaltenen Instituten selbst ausführen vielleicht bekommt er sie dort kostenlos.

Eine einfache Methode zur Bestimmung von Chlor in technischen Cyanalkalien.

Von **Alfred Bock.**

on der bekannten Tatsache ausgehend, daß sich Cyankalium mit rstoffsuperoxyd über Kaliumcyanat in primäres Kaliumcarbonat mmoniak nach der Gleichung

$$KCN + H_2O_2 = KCNO + H_2O,\ KCNO + 2\,H_2O = KHCO_3 + NH_3$$

zt, während vorhandene Chloride unverändert bleiben, habe ich cht, diese Reaktion zur Trennung des Chlors von Cyan in Cyanen zu verwerten. In der mir zugänglichen Literatur habe ich Methode noch nicht beschrieben gefunden. Zur Ausführung der bestimmung werden 10 g Cyankalium oder Cyandoppelsalz in er gelöst und im Meßkolben auf 500 ccm aufgefüllt. Davon werden n = 1 g Substanz in einem bedeckten geräumigen Becherglas (etwa cm Inhalt) in der Kälte mit etwa 10—15 ccm Cl-freiem 10 Gew.-% versetzt und schwach bis zum beginnenden Schäumen erwärmt. eaktion setzt sehr bald ein und verläuft ziemlich rasch. Am Enten von NH_3 kann man erkennen, ob genügend H_2O_2 zugesetzt Die Lösung darf keineswegs mehr nach HCN riechen. Nach Beung der Reaktion (am Nachlassen des Schäumens erkennbar) wird berschüssige H_2O_2 durch Kochen zerstört. Die nun beim richtigen ten vom Cyan vollkommen freie Lösung wird mit verd. Salpeterschwach angesäuert und das Chlor als AgCl, wie bekannt, bet. Falls man es aber vorzieht, das Chlor maßanalytisch zu ern, wird die Lösung mit HNO_3 genau neutralisiert und das Cl nach z von Kaliumchromat als Indicator mit n/10-Silbernitrat titriert. och im Meßkolben befindliche restliche Lösung kann zur etwaigen mmung der Alkalien verwendet werden. — Kontrollanalysen an ungen von reinstem Cyankalium und Natriumchlorid gaben gut instimmende Resultate.

Beleganalysen:

Angew. KCN	NaCl	Gef. AgCl	NaCl
0,900 g	0,1000 g	0,2448 g	0,0998 g
0,850 g	0,1500 g	0,3680 g	0,1501 g
0,925 g	0,0750 g	0,1837 g	0,0749 g

Anregungen aus dem Auslande.*)

Transportsysteme.

J. L. Thornton erörtert[1]) die beim Auslegen eines Transportsystems wichtigen Punkte besonders für den Fall, daß hierfür Traktoren mit Wagen gebraucht werden. Er fordert, zunächst die folgenden Fragen zu beantworten:

Art der zu bewegenden Stoffe? Sind sie in Bündeln, Kannen, Fässern oder lose? Müssen sie gegen Schmutz oder Feuchtigkeit geschützt sein? Wieviel Einzeloperationen werden sie in der Fabrikation unterworfen? Ist es wirtschaftlicher, sie zu laden und zu entladen zwischen je zwei Operationen und zwischen dem Warenhause und der Versandbühne, oder sollten sie kontinuierlich durch die Fabrikation gehen? Sollten Wagen durchweg benutzt werden oder nur als Zuführer für Konveyor oder überhaupt nicht? Sollte eine Schmalspurbahn verwandt werden? Welche größten Abmessungen dürfen die Wagen haben?

Hat man sich zu Wagen entschlossen, so ist das Gewicht der zu bewegenden Stoffe festzustellen, da die Konstruktion der Wagen davon abhängt, dann die Natur der Stoffe. Für flüssige und halbflüssige Stoffe ist häufig ein V-förmiger Wagen der beste. Für viscose und schwere Stoffe müssen, um das Kippen zu erleichtern, hierfür besondere Vorrichtungen an den Wagen getroffen werden. Leichte Bündel und Pappkästen erfordern leichte, aber geräumige Wagen, Kisten und schwere Kannen oder Bündel einen niederen Wagen, manchmal mit einem mehrstöckigen Gestell darauf usw. Die Frage, ob die Wagen einzeln oder in Zügen durch einen Traktor bewegt werden sollen, hängt von drei Bedingungen ab: Gewicht und Umfang des Produkts, der vorhandene Raum in der engsten Fabrikstraße, durch welche die Wagen hindurch müssen, und Wert des Produkts im Vergleich zu den für seine Bewegung durch alle aufeinander folgenden Operationen erforderlichen Kosten. Wenn das Material schwer ist, kann die Untersuchung dieser Frage ergeben, daß es nur in Zügen bewegt werden kann, anderseits kann man bei leichten und sperrigen Gütern zu demselben Ergebnis gelangen, da dann die Zugkraft der Traktoren nur durch lange Züge ausgenutzt werden kann. Die Länge des Zuges wird hauptsächlich durch die schärfste Ecke bestimmt, die genommen werden muß. Die Größe der Wagen hängt von der kleinsten Straßenbreite, von dem zu bewegenden Stoff, der Schärfe der Kurven und davon ab, ob sie einzeln oder in Zügen zu bewegen sind. Gelegentlich hängt die Größe auch von der verfügbaren Höhe ab. — Die Anzahl der Operationen hat ebenfalls großen Einfluß auf das zu wählende Transportsystem. Wenn man die Fabrikation genauer erforscht, findet man, daß ein sehr großer Teil der Gesamtheit allein durch den Transport verbraucht wird, bis zu 80 %. Beim Transport auf Wagen kann ein großer Teil dieser Zeit dadurch gespart werden, daß man das Material während der ganzen Zeit, die es in der Fabrik ist, selbst im Lager, auf Rädern stehen läßt, obgleich dies auf den ersten Blick wegen der vielen hierfür erforderlichen Wagen nicht wirtschaftlich erscheinen mag. Praktische Versuche haben jedoch ergeben, daß es vielfach gewinnbringend ist. Wenn die Herstellung eines Produkts z. B. 20 Operationen erfordert, und es jedesmal entladen und geladen wird, so lassen sich durch das Ausschalten dieser unnötigen Arbeit die Anschaffungskosten für einen neuen Wagen in wenigen Tagen ersparen. In einigen Fällen sind hierdurch bis zu 50 000 Doll. jährlich gespart worden. Eine große Anlage, die 30 000 Wagen hat, berechnet ihre durch diese Anschaffung ermöglichte jährliche Ersparnis auf 750 000 Doll. Eine andere Fabrik, die 7000 Wagen verwendet, verdient ihre Anschaffungskosten zweimal im Jahr durch ersparte Löhne. Das System ist natürlich kein Allheilmittel, aber viele Werke geben alljährlich große Summen für Transportarbeit aus, während eine einmalige kleinere Ausgabe für das passende Transportsystem diese dauernden Ausgaben sehr verringern würde.

Antiknock-Materialien.

Wm. Hale Charch, Edward Mack und Cecil E. Boord von der Ohio State University in Columbus, Ohio, haben den „Antiknock-Koeffizienten" von Verbindungen bestimmt, die das Klopfen der Explosionsmotoren verhindern[2]). Dabei bezeichnen sie den Koeffizienten des bisher als am wirksamsten bekannten Mittels, Bleitetraäthyl, als 100. Der Koeffizient der anderen Verbindungen ist dann das umgekehrte Verhältnis der Anzahl Mole, die erforderlich sind, um die Detonation in demselben Grade wie ein Mol Bleitetraäthyl in einem konstanten Volumen desselben Brennstoffgemisches zu unterdrücken. Es waren z. B. 0,0033 Mole Bleitetraäthyl und 0,0051 Mole Blei-tri-p-xylyl je l Brennstoff in ihrer Wirkung gleichwertig. Ihr Antiknock-Koeffizient ist daher $\frac{Pb(C_2H_5)_4}{Pb(C_8H_9)_4} = \frac{0{,}0033}{0{,}0051} \times 100 = 64{,}7$. Auf diese Weise ist die umstehende Liste berechnet:

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 76, 138, 211, 291.
[1]) Chem. Met. Eng., März 1926.
[2]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, Bd. 18, S. 334—340.

Verbindung	Formel	Antiknock-Koeffizient
Bleitetraäthyl	$Pb(C_2H_5)_4$	100
Bleitetraphenyl	$Pb(C_6H_5)_4$	59
Bleidiäthyldichlorid	$Pb(C_2H_5)_2Cl_2$	67
Bleidiphenyldimethyl	$Pb(C_6H_5)_2(CH_3)_2$	97
Bleidiphenyldiäthyl	$Pb(C_6H_5)_2(C_2H_5)_2$	93,5
Bleidiphenyldichlorid	$Pb(C_6H_5)_2Cl_2$	72
Bleidiphenyldibromid	$Pb(C_6H_5)_2Br_2$	annähernd 60
Bleidiphenyldijodid	$Pb(C_6H_5)_2J_2$	80
Bleitri-p-xylyl	$Pb(C_8H_9)_3$	64,7
Bleiäthylxanthogenat	$Pb(C_2H_5OCSS)_2$	7,1
Bleithioacetat	$Pb(CH_3COS)_2$	8,4
Wismuttriphenyl	$Bi(C_6H_5)_3$	18,2
Wismuttrimethyl	$Bi(CH_3)_3$	20,2
Wismuttriäthyl	$Bi(C_2H_5)_3$	20,2
Zinnchlorid	$SnCl_4$	3,5
Zinnjodid	SnJ_4	12,8
Zinndiäthyldijodid	$Sn(C_2H_5)_2J_2$	12,3
Cadmiumdimethyl	$Cd(CH_3)_2$	1,05
Titantetrachlorid	$TiCl_4$	2,7
Titantetrajodid	TiJ_4	über 2,7
Antimontriphenyldijodid	$Sb(C_6H_5)_3J_2$	4,0
Monophenylarsin	$AsH_2(C_6H_5)$	zwischen 1 u. 2
Triphenylarsin	$As(C_6H_5)_3$	1,4
Triphenylmethylarsoniumjodid	$As(C_6H_5)_3CH_3J$	0,7—1,0
Aluminiumäthyljodid	$Al_2(C_2H_5)_3J_3$	sehr schwach.

Synthetisches Anthrachinon.

Anthrachinon, das bis vor kurzem nur durch direkte Oxydation von Anthracen hergestellt wurde, wird in den Ver. Staaten von Amerika gegenwärtig größtenteils auf synthetischem Wege aus Phthalsäureanhydrid, Benzol und Aluminiumchlorid erzeugt. Friedel und Crafts haben zwar schon lange gezeigt, daß Phthalsäureanhydrid mit Benzol in Gegenwart von Aluminiumchlorid kondensiert wird und Benzoylbenzoesäure liefert, die bei Erwärmung mit Schwefelsäure Anthrachinon bildet. Die technische Verwendung dieser Reaktion war aber zu kostspielig. Die Gewinnung von Aluminiumchlorid durch direkte Chlorierung von Bauxit oder Abfallaluminium hat indessen den Preis des Chlorids auf 15 cts. je Pfd. in großen Mengen erniedrigt und der in dem Farbenlaboratorium des Chemischen Büros in Washington entwickelte Gibbs-Conover-Prozeß für die Erzeugung von Phthalsäureanhydrid hat zur Folge gehabt, daß es schon für 20 cts. je Pfd. erhältlich ist. Für die Erzeugung von Farbstoffen, namentlich Küpenfarbstoffen, eignet sich das synthetische Anthrachinon wegen seiner großen Reinheit weit besser als das aus Anthracen gewonnene. Das Verfahren läßt sich auch für die Erzeugung von zahlreichen Anthrachinonabkömmlingen anwenden, so für die Gewinnung von 2-Methylenanthrachinon aus Toluol, Phthalsäureanhydrid und Aluminiumchlorid und von 2-Amino-Anthrachinon aus Monochlorbenzol, Phthalsäureanhydrid, Aluminiumchlorid und Ammoniak[3]).

Zeitschriftenschau.

Canadian Chemistry and Metallurgy, Toronto 1926, Nr. 3, 4 und 5 vom März, April und Mai: R. E. Gilmore, Verkokung kanadischer Brennstoffe, II., S. 51—54, 85—87. — Ch. A. Millar, Herstellung von Abwasser-Rohrleitungen in Kanada, S. 55—56. — F. M. R. Bulmer, Die Ventilation im Lichte der modernen Forschung, S. 57—58. — A. E. R. Westman, Thermoelektrische Pyrometrie, S. 77—80. — J. A. Dawson, Die chemische Zusammensetzung des Loganbeerensaftes, S. 81—84. — A. Papineau-Couture, Die Papierindustrien in Britisch-Nordamerika in den Jahren 1925 und 1926, S. 105—107. — H. Freeman, Fortschritte in der Elektro-Metallurgie und Elektro-Chemie im Jahre 1925. — C. V. Corless, Fortschritte in der Nickel-Industrie, S. 107—108. — T. A. Faust, Gegenwärtige Lage der kanadischen Lederindustrie, S. 109—110. — W. G. Mc Leod, Die Kühlhaus-Industrie, S. 110—111. — G. E. Gollop, Fortschritte in der Salzindustrie, S. 111. — B. L. Emslie, Düngemittel in der Politik, S. 111. — A. W. Alcock, Kanadas Mehlproduktion, S. 114. — R. E. Gilmore, Gasolin und Motor-Ersatzbrennstoffe in Kanada, mit besonderer Berücksichtigung des synthetischen Methanols und Synthols, S. 116—119.

The Chemical Trade Journal, London 1926, Nr. 2024—2034 vom 5., 12., 19., 26. März, 2., 9., 16., 23., 30. April, 7. u. 14. Mai: A. J. V. Underwood, Dampfdruck-Evaporatoren (Forts.), S. 283—284, 315—316. — Wertbestimmung von Farbstoffen und Farben, S. 285—286. — Einrichtung für technische Untersuchungen, S. 287. — Eine neue Kältemaschine, S. 288—289. — Gasschutzmasken, S. 290. — „Omega", Elektrische Fällung. Anwendung bei technischen Verfahren, S. 345—346, 435—436. — Glykolsäure, ein möglicher Weinsäure-Ersatz, S. 347. — Das Wachsen von Krystallen, S. 351, 411—412. A. E. Dunstan und R. W. L. Clarke, Schmieröle, S. 375—377. — H. Levinstein, Farbstoffe und ihre gegenwärtige Lage, S. 377—379. — Das Löschen von gebranntem Kalk, S. 380—381. — Furfural und seine Derivate, S. 407—409. — Natriumrhodanat, S. 409. — Schmieröle, S. 410—411. — J. Nixon Bewsher, Entwurf und Konstruktion für Autoklaven, S. 437 bis 438. — Die Palmöl-Verhältnisse (Bedarf an modernen Verfahren in Nigeria), S. 441. — J. Kwantes, Rübenzuckerfabrikation, S. 463—465. — Hochsiliciumhaltiges Eisen, S. 466. — Die Echtheit von Farben, Bedarf für Standard-Prüfmethoden, S. 466. — D. A. Pritchard, Wirtschaftliches vom Chlor, S. 493—495. — Die Rübenzucker-Industrie, S. 496—497. — J. Mc Lang, Synthetischer Campher (Bornylchlorid aus Pinen), S. 498—499. — J. T. Conroy, Chlor in der organischen Chemie, S. 531—533. — J. C. Kernot u. N. E. Speer, Fischleim und Gelatine, S. 556-558, 572-573. — Beizen von Metallen; Schwefelsäure oder Salzsäure? S. 559—560. — J. McLang, Aseptosol, ein neues antiseptisches Phenol, S. 560. — P. S. Brallier, Metallchloride, Herstellung auf direktem Wege, S. 571—572. — Portlandzementherstellung (moderne Verfahren), S. 574.

Comptes Rendus, Paris 1926, Nr. 11—18, vom 15., 22., 29. März, 7., 12., 19., 26. April und 3. Mai: J. Dubief, Das Gesetz der Viscosität von Flüssigkeiten als Funktion ihrer Dichte. Seine Beziehungen zur Zustandsgleichung, S. 688—689. — Y. Rocard, Diffusion des Lichts in den Flüssigkeiten, S. 690—691. — O. Jasse, Die Struktur der Banden 4511 und 4123 des Kohlenoxydspektrums, S. 692—694. — G. Cojeune, Beitrag zur Untersuchung der Oxydierbarkeit der organischen Substanzen, S. 694—696. — J. Cournot, Die Zementierung der Eisenlegierungen durch das Aluminium, S. 696—698. — T. Karaniassis, Doppelte Umsetzungen zwischen den Halogeniden des Zinns, Arsens, Antimons, Wismuts, Siliciums und Titans, S. 699—701. — M. Delaville und P. Carlier, Bestimmung kleiner Mengen Kalium, S. 701—703. — V. Hasenfratz und Sutra, Über die Oxydation des Harmalins und des Bromharmalins, S. 703 bis 705. — R. Lantz und A. Wahl, Eine neue Synthese des Phenindulins, S. 705—708. — A. Loubière, Die Flora und relative Höhe des mittleren Steinkohlenlagers von Gages (Aveyron), S. 710—712. — Hackspill, A.-P. Rollet und M. Nicloux, Über das Argon des Blutes, S. 719—721. — S. Posternak, Über die Verteilung des Phosphors im Blutserum und in den roten Blutkörperchen, S. 724—727. — H. Le Chatelier, Über die Theorie des Schachtofens, S. 735—739. — A. Blondel, Maß der photometrischen Ertrages optischer Apparate (Objektive, Brillengläser usw.), S. 739—741. — G. Friedel, Die Radiogramme der gemischten Krystalle, S. 741—744. — P. Henry, Die Deformationsgeschwindigkeit der Metalle bei hohen Temperaturen, S. 761—762. — A. Chatillon, Verschiedene magnetische Zustände des Kobaltchlorürs, S. 765—767. — L. Longchambon, Die Rotationsdispersion des Camphers, S. 769—771. — P. Auger, Über die Fluorescenzstärke im Bereiche der X-Strahlen, S. 773—775. — H. Colin und A. Chaudun, Die Veränderungen der Hydrolysier-Konstante bei der Zuckerkonzentration, S. 775—776. — H. Forestier und G. Chaudron, Thermomagnetische Untersuchung einiger Ferrite, S. 777—779. — M. Holweck, Kritische Potentiale K der leichten Atome, S. 779—781. — M. Lapresle, Ionenbeweglichkeit in den Gasen, S. 781—784. — J. Ventre und E. Bofard, Einfluß des Zuckers auf die Ammoniak-Bestimmung in den Traubenmosten, S. 784—786. — J. Bougault, Ein Beispiel eines Äther-Ketonhydrats, S. 786—788. — M. Bonis, Synthese des Äthylallens, S. 788 bis 790. — F. Salmon-Legagneur, Gemischte Ketonderivate des α-Naphtonitrils der Camphersäure, S. 790—792. — Aversenq, Jaloustre und Maurin, Entwicklung des Ölbaums in thoriumhaltiger radioaktiver Umgebung bei Zugabe von Thorium X, S. 804—805. — A. Nemec und M. Oncanin, Einfluß des Lichts auf die Absorption der Phosphorsäure und des Kaliums durch die Pflanzen, S. 806—808. — M. Bridel und C. Bégué, Biochemische Synthese des α-Äthyl-l-Arabinosids mit Hilfe des Mandelsins, S. 812—814. — M. Brillouin, Ist der Mond radioaktiv?, S. 814 bis 823. — D'Arsonval und F. Bordas, Bestimmung des Verunreinigungsgrades der Atmosphäre, S. 823—825. — P. Sabatier und J.-F. Durand, Versuch der katalytischen Hydrierung des Äthylenoxyds, S. 826—827. — Trillat, Untersuchungen der Erscheinungen beim Schmieren mittels X-Strahlen-Spektrographie, S. 843—846. — M.-O. Samsoen, Die Krystallisation des Glycerins, S. 846—847. — J. H. Shaxby, Formeln für die Dicke einer Flüssigkeit und den Molekül-Durchmesser, S. 847—849. — H. Gelbert, Die Herstellung durchsichtigen Siliciumglases, S. 850—851. — L. Hunenenq und J. Loiseleur, Die Verwendung des Glykogens bei der Herstellung kolloider Metalle, S. 851—852. — Ch. Prévost, Die katalytische Dehydrierung der Vinylalkylcarbinole, S. 853—855. — Ch. Courtot, J. Bonnet, Beitrag zur Untersuchung des „π" bei der Sulfonierung, S. 855 bis 857. — P.-L. Mercanton, Magnetisierung grönländischer Basalte, S. 859 bis 860. — V.-G. Korneff, Maß für die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, S. 862—863. — H. Hérissey, Die Untersuchung des Asperulosids in den Pflanzen. Extraktion dieses Glukosids der Galium Aparine L., S. 863—867. — Th. Lipmaa, Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Methoxanthins, S. 867—868. — R. Fosse, Ein neuer natürlicher Bestandteil der Pflanzen: Die Allantoïnsäure, S. 869—871. — G. Claude, Der gegenwärtige Stand der Ammoniaksynthese in den Koksöfen, S. 877—881. — M. Mortier, Die Lichterscheinungen, beobachtet in einer Röhre mit positiven Lichtstrahlen, S. 883—885. — J. Cabannes und J. Granier, Depolarisation des diffusen Lichts durch einige organische Substanzen, S. 885—888. — Courtot und C. Pomonis, Untersuchung in der Reihe des Diphenylsulfids, S. 893—895. — L. Guillet, Die Nitruration der gewöhnlichen Spezialstähle, S. 903—907. — F. Perrin, Langanhaltende Fluorescenz der festen und gelösten Uransalze, S. 929—931. — Ch. Courtot und C. Pomonis, Untersuchungen über das Diphenylsulfid, S. 931—932. — Mlle Durand, Die Lösungsmittel der Gerbstoffe, S. 937—939. — E. Fleurent, Die Zusammensetzung des Bockhornsamens und seine Vermischung mit für die Müllerei bestimmten Getreidesorten, S. 944—946. — Ch. Mourlot und Ch. Dufraisse, Autoxydation und antioxydierende Wirkung: katalytische Wirkungen der Stickstoffverbindungen; Allgemeine Betrachtungen, S. 949—951. — Svend Aage Schon, Absorption der ultravioletten Strahlen durch die Aldehyde, S. 965—967. — Michel-O-Samson und P. Mondain Monval, Die Anomalien der spezifischen Wärmen der dreiartigen Körper, als Beispiel Borsäureanhydrid und Glycerin, S. 967—970. — V. Anger und J. N. Longinescu, Die orangefarbenen und roten Quecksilberumverbindungen, S. 970—972. — A. Travers, Der Mechanismus der Oxydation des Mangans in Übermangansäure mit dem Reagens von Proctor (Alkalipersulfat + Silbernitrat), S. 972—973. — J.-M. Dumoulin, Die katalytische Dehydrierung der Vinylalkylcarbinole, S. 974—976. — R. Lespieau und A. Wahl, Neue Derivate der Naphthochinone, S. 976—978. — E. Anel, L. Genevois und J. Salabartan, Bemerkungen über die Zucht von Bierhefe in synthetischem Milieu, S. 989—991. — Léon und Eugène Bloch, Ein zweites Funkenspektrum des Eisens, S. 1018—1020. — Dureuil, Die Verwendung des Magnesiums als Elektroden-Hilfsmaterial der Spektral-Analyse, S. 1020—1022. — R. Lucas, Das Drehungsvermögen des Camphers, S. 1022—1024. — G. Bruhat und M. Pauthenier, Drehungsvermögen der Weinsäure in verdünnter Lösung im Ultraviolett, S. 1024—1026. — P. Jolibois, H. Lefebvre und P. Montagne, Niederlegung von Kohlendioxyd durch den kondensierten Funken unter vermindertem Druck, S. 1026—1028. — Suzanne Veil, Zersetzung des Sauerstoffs in Gegenwart gewisser Hydroxyde in Suspension, S. 1028—1031.

[3]) Nach Chem. Met. Eng., Bd. 33, S. 173.

enc, In einem elektrischen Feld gebildete Tröpfchen, S. 1031—1033. Lipmaa, Die Bildung der Chromoplasten bei den Phanerogamen, –1042. — E. Bachrach, Die Vergiftungswirkungen am Milchsäure- durch Kaliumchlorid bei verschiedenen Temperaturen, S. 1042—1043. iettre, Die Acetonmethode gestattet, im Serumalbumin das Hämo- nes hämolytischen Immunserums zu lokalisieren, S. 1051—1052. — e, Einfluß der Arzneidosis auf die Abwehr des Organismus, S. 1057 . — S. Winogradsky, Die Erkennung der Fähigkeit des Bodens, f zu binden, S. 1061—1063. — A. Zimmern, Eine neue Methode der ung des Herapathits, S. 1082—1083. — A. Dauvillier, Ausdeh- s Röntgenstrahlenspektrums ins Ultraviolett. Spektrum R des Kohlen- . 1083—1085. — P. Lebeau und P. Marmasse, Die quantitative ung kleiner Mengen Wasserstoff in den Gasgemischen, S. 1086—1087. ravers, Die Oxydation des Mangans in Übermangansäure und ihre bei der Anwendung auf die quantitative Bestimmung des Mangans, –1090. — M. Guillot, Untersuchungen über die Komplexsalze, die Einwirkung des α-Picolins auf die Alkali-Iridohexachloride entstehen, –1092. — A. Desgrez, H. Bierry und L. Lescoeur, Die Fixie- s Schwefelwasserstoffs im Blut, S. 1112—1116.

ustrial and Engineering Chemistry, New York 1926, Nr. 5 vom Mai: Liffle, Die Romantik des Kohlenstoffs, S. 444—451. — S. Howarth, Charakteristisches von ganz und teilweise en Achslagern, S. 453—460. — D. P. Barnard, Der Ölfluß öhnlichen Lagern, S. 460—462. — W. C. Wilharm, Die ng der öligen Beschaffenheit bei technischen Schmierprozessen, S. 463 . — E. G. Gilson, Einige kleine Erfahrungstatsachen, die Schmier- betreffend, S. 467—470. — A. E. Becker, Oberflächenwirkung und en der Schmiermittelflüssigkeit (Einige Dickemessungen von Häutchen), –477. — P. L. Scott, Ölung des Dieselmotors, S. 477—480. — F. n und R. R. Matthews, Ein Problem bei der Ölung des Diesel- S. 480—481. — S. W. Sparrow und J. O. Eisinger, Schmier- aten aus der Brennstoff-Forschung der vereinigten Verbände, S. 482 . — R. E. Wilson und R. E. Wilkin, Prinzipien, die der Ver- ag von Zylinderölen für automotive Maschinen zugrunde liegen, S. 486 — A. W. Pope jr., Ölung automotiver Maschinen, S. 490—492. — Parsons und G. R. Taylor, Gewisse physikalische und chemische haften von Ölen in Beziehung zu ihrem Wert als Schmiermittel, S. 493 . — F. L. Koethen, Die Rolle des Graphits in der Schmiermittel- , S. 497—499. — M. V. Dover, Vergleich der Schmierwirkungen von Ölen, S. 499-501. — C. J. Livingstone, S. P. Marley und W. A. Gruse, Kohlenstoffniederschläge in Motoren, die unter kontrollierten Bedingungen aus Automobilölen sich bilden, S. 502—504. — J. L. Mc K. Yardley, Kraft für chemische Anlagen, S. 505—512. — R. M. Evans und W. L. Newton, Wasserstoff aus Wassergas, S. 513—517. — B. T. Brook, Forschungsarbeit in der Erdöl-Industrie, S. 518—523. — R. E. Wilson und H. G. Schnetzler, Wirkung von Druck und Temperatur auf das Gesamtvolumen von teilweise verdampftem Midcontinent-Rohöl, S. 523—525. — W. F. Parish, Schmierkraft und die Viscosität von Öl, S. 525—526. — Augustus H. Gill und Helen Gill, Ein möglicher Nachweis für die Fettigkeit von Ölen, S. 527. — G. L. Clark und W. C. Thee, Ultraviolett-Spektroskopie von Flammen von Motorbrennstoffen, S. 528—531. — M. Taylor Bogert und R. W. Allen, Untersuchungen über Thiazole, XI. Synthese von 2-(p-Aminophenyl)-5-Methylbenzothiazol und Abkömmlingen: Isomere des Dehydrothio-p-Toluidins und gelben Chloramins, S. 532—533. — W. G. Whitman und E. L. Chappell, Korrosion von Stählen in der Atmosphäre, S. 533—535. — F. C. Huber und E. Emmet Reid, Einfluß des Mischungsbetrages auf die Reaktionsgeschwindigkeit, S. 535—538. — C. E. Boone und J. R. Newman, Wirkung von Hitze, die während des Pressens erzeugt ist, auf die Dehnbarkeitseigenschaften von Kautschuk, S. 539—540. — W. C. Moore, Das Backhaus-Verfahren für die Reinigung von Kohlendioxyd, S. 540—541.

La Revue de Chimie Industrielle, Paris 1925 und 1926, Nr. 408—412, Dezember und Januar bis April: E. Grandmougin, Betrachtungen über den gegenwärtigen Stand der chemischen Industrie in Frankreich: Die landwirtschaftlichen Industrien, S. 362—365; Textil- und Farbenindustrie, S. 2—5, 38—39; Schwefelsäure S. 39; Mineralische Düngemittel, S. 40—42; Alkalien-, anorganische Industrie, S. 74—78; Metalloide, S. 106 bis 109. — R. Hazard, Die Herstellung von Natriumthiosulfat (Schluß), S. 365—370. — M. Gillet, Die durch den Krieg verursachten Veränderungen in der Industrie der Ledererhaltungsmittel in Frankreich (Schluß), S. 370 bis 373. — P. Brun, Die Industrie der Cyanide, S. 6—10, 43—47. — A. B. Lorges, Die Herstellung von Benzoesäure, S. 10—14. — R. K., Über einige Anwendungen des Zirkons, S. 14—16. — A. Matagrin, Das Rüstzeug der chemischen Industrien und die Arbeitssicherheit, S. 48—54, S. 83—89. — E. Toussaint, Die Herstellung der Farb- und Gerbextrakte, S. 79—82, S. 116 bis 120. — A.-B. Lorges, Die künstlichen Süßstoffe (Saccharin, Dulcin, Glucin), S. 109—113. — J. Dautrebande, Die feuerfesten Stoffe, ihre Eigenschaften, Herstellung und chemische Zusammensetzung, S. 113—116.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

ne neue Beleuchtungsart, das „Diacarbone-Licht". Die mit Gleich- betriebene Lampe ist eine Art Bogenlampe mit Kohlenstäben, die mit alien getränkt sind (sog. „Effektkohlen"). Diese Kohlen, die in der unter Luftabschluß glühen und 120 Brennstunden aushalten, benötigen einen Stromverbrauch von 0,18—0,22 Watt pro Kerzenstärke, also al so wenig als die beste Glühlampe. Die Lampe hat eine bedeutende tärke und ein angenehmes gelbes Licht.

ie bei Transformatorenölen bei Verwendung höherer Spannungen sich fenden Ölbrände, Durchschläge und Kurzschlüsse sind auf Verunreini- n und einen Wassergehalt des Öles zurückzuführen. Die verunreini- n Fasern und die fein emulgierten Wassertröpfchen wirken anscheinend en Strom als Brücke und heben so die Durchschlagsfestigkeit auf. Aus n Grund baut die Firma Siemens & Halske neuerdings einfache portable Prüfapparate, welche die Durchschlagsfestigkeit von Ölen bezw. ulässige Spannung bis zum Durchschlagen von Zeit zu Zeit im Betriebe nachzuprüfen gestatten [1]).

Personalien.

Dr. Berkemeyer, Generaldirektor der Oberschlesischen Kokswerke und nische Fabriken A.-G., Berlin, und **Geh. Bergrat A. Buntzel,** Bergwerks- tionspräsident der Preußischen Bergwerks- und Hütten-A.-G., Berlin, en von der Technischen Hochschule Breslau zu Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Kommerzienrat Wilhelm Dederich, ein hervorragender deutsch-englischer kaufmann, starb am 14. Mai an den Folgen einer Blinddarmoperation im von 53 Jahren.

Geh. Kommerzienrat Dr. Willy Merck begeht am 1. Juni den Gedenktag s vor 40 Jahren in die Leitung der Firma E. Merck, Darmstadt, er- n Eintritts.

Hofrat Ing. Dr. Ferdinand Pilz von der landwirtschaftlich-chemischen desversuchsanstalt in Wien, wurde anläßlich seiner Versetzung in den rnden Ruhestand vom österreichischen Bundespräsidenten das goldene nzeichen für Verdienste um die Republik Österreich verliehen.

Prof. R. Willstätter, München, wurde zum Auswärtigen Mitglied der onal Academy of Sciences in Washington und der Holländischen Gesell- ft der Wissenschaften in Harlem ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Das Urteil des Landgerichts Breslau über das Wettbewerbsverbot [2]) ist t als abschließend anzusehen, da Revision beim Reichsgericht eingelegt len ist.

Vereinheitlichung von Laboratoriumsapparaten. Die Denog-Mitteilungen —18, Beilage der „Zeitschrift für angewandte Chemie", Nr. 18, bringen vollständige Aufstellung folgender, vom Verein deutscher Chemiker be- iteten Laboratoriumsgeräte nebst Maßzeichnungen: Trichter, Tropf- und idetrichter, Trichterrohre, Sicherheitsrohre, Reagensgläser, Liebigkühler, chflaschen, Kippapparate, Exsiccatoren, Flüssigkeitsflaschen, Tubus- chen, Pulverflaschen, Hähne mit geradem und schrägem Durchgang, weghähne, Dreiweghähne, Wägegläschen, Vorstöße, gerade und gekrümmte, gflaschen, Glocken, Trockentürme, Kugelkühler, Schlangenkühler, Hals- nen und Flaschenstopfen, Meßkolben, Meßzylinder, Mischzylinder, Voll- etten, Meßpipetten, Büretten, Pyknometer, Extraktionsapparate nach Soxhlet, Filtrierpapier, Gummistopfen und Schläuche. Es wird gebeten, zu den angegebenen Maßen bis zum 6. Juli d. J. Stellung zu nehmen und etwaige Gegenäußerungen an den Vorsitzenden des Normenausschusses des Vereins deutscher Chemiker, Dr. Hermann Rabe, Charlottenburg, Giesebrechtstraße 13, zu richten. Die Gegenäußerungen sollen möglichst mit eingehender Motivierung versehen sein, damit die Stellungnahme hierzu erleichtert wird. Allgemeine Äußerungen wie „praktische Erfahrungen" oder „alte Gewohnheiten" ergeben keine genügende Grundlage, den Gegenäußerungen nachzugehen. Es wird ausdrücklich bemerkt, daß die Zustimmung zu den Vorschlägen angenommen werden muß, falls keine Gegenäußerungen eingehen. Sonderdrucke der Denog-Mitteilungen können vom Verlag Chemie G. m. b. H., Leipzig, Bosestr. 2, bezogen werden.

Eine Auskunfts- und Beratungsstelle für Teerstraßenbau e. V., Essen, 2. Hagen 45, ist von der Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich, der Wirtschaftlichen Vereinigung deutscher Gaswerke, Gaskoksyndikat, Frankfurt a. M., der Rütgerswerke-Aktiengesellschaft, Berlin-Charlottenburg, der Verkaufsvereinigung für Teererzeugnisse G. m. b. H., Essen, der Nebenproduktenvertrieb G. m. b. H., Frankfurt a. M., und der Teerprodukten-Vereinigung des Ostens G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg, gegründet worden.

Rundfunkvorträge über Nahrung und Ernährung halten im Rahmen der Vortragsreihe „Hausfrau und Mutter" (Königswusterhausen Welle 1300) seit Ende Mai Dr. M. Winckel und Frl. H. Walther jeweils am Freitag bezw. Sonnabend von 5—5.30 Uhr nachmittags. Dr. Winckel spricht über „Genußmittel, ihr Wert und Mißbrauch"; „Zucker und Honig"; „Die Vitamine in der Nahrung und ihre Bedeutung für die Ernährung"; „Konserven"; „Verfälschung und Untersuchung der Nahrungsmittel"; „Forderung an eine zeitgemäße und billige Lebensweise". Frl. Walther spricht über „Die Getränke für die Familie"; „Süßspeisen und Zuckergebäck"; „Schonungsvolle Behandlung der Speisen bei der Zubereitung"; „Einmachen von Obst und Gemüse"; „Einkauf und Prüfen der Lebensmittel"; „Wie wird die Hausfrau den Forderungen nach einer zeitgemäßen und billigen Lebensweise gerecht?"

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Generalversammlung der wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- und Fettforschung (Wizöff) und deutschen Kommission zur Schaffung einheitlicher Untersuchungsmethoden für die Fettindustrie (Fett-Analysenkommission) muß wegen der Verhinderung eines Vorstandsmitgliedes vom 1. Juni auf den 22. Juni 1926, 4 Uhr, verlegt werden. Die Sitzung findet, wie bereits angegeben [3]), im Eichensaal der Deutschen Bank, Berlin W. 8, Mauerstraße 39, unter Beibehaltung der Tagesordnung statt.

Die diesjährige Tagung des Reichsbundes Deutscher Technik, Berlin W. 35, Lützowstraße 27, findet vom 25. bis 27. Juni in Dresden statt.

Ein Internationaler Kongreß für technische Mechanik findet vom 12. bis 18. September in Zürich statt.

Die 107. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft findet vom 29. August bis 1. September in Freiburg i. Schweiz statt. Nach der Eröffnungsrede des Jahrespräsidenten Prof. Dr. S. Bays spricht Prof. Dr.-Ing. A. Rohn, Zürich, über „Die Freiburger Brücken". — Geh. Rat Prof. Dr. J. Reinke, Kiel, „Über Naturkräfte". — Prof. Dr. J. B. Senderens, Toulouse, „Die Katalyse in Chemie und Biologie" und Prof. Dr. P. Debye, Zürich, „Molekulare Kräfte". Ferner finden Sitzungen der 17 Sektionen statt. Weitere Auskunft erteilt Prof. Dr. S. Bays (Le Châtelet), Freiburg.

[1]) Der elektrische Betrieb 1925, Heft 21.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 308.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 372.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Großmann, Prof. Dr. H. Stickstoffindustrie und Weltwirtschaft. Auf Grund amtlicher amerikanischer Veröffentlichungen bearbeitet. 92 S. 3 M. Ferdinand Enke, Stuttgart 1926.

Kremann, o. Prof. Dr. R. Elektrolyse geschmolzener Legierungen. 9 Abb. 62 S. 3 M. Ferdinand Enke, Stuttgart.

Kürschners Deutscher Gelehrten-Kalender auf das Jahr 1926. Unter redaktioneller Leitung von Dr. Hans Jaeger, herausgegeben von Dr. Gerhard Lüdtke. 2. Jahrg. Mit 1 Bildnis von Prof. Dr. Georg Dehio. 2515 S. In Leinen geb. 40 M. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1926.

Ristenpart, Prof. Dr. Eugen. Chemische Technologie der Gespinstfasern. III. Teil: Die Praxis der Färberei unter Berücksichtigung der Apparatur. 3. gänzlich neubearbeitete Auflage. Zugleich 3. Auflage von Dr. Herzfeld „Das Färben und Bleichen", Teil III. 118 Abb. 530 S. Brosch. 30 M, geb. 32 M. M. Krayn, Berlin 1926.

Rona, Peter. Praktikum der physiologischen Chemie. 1. Teil. Fermentmethoden. 73 Textabb., 331 S. Preis 15 M. Julius Springer, Berlin 1926.

Rost, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. med. E. Beziehungen zwischen chemischer Konstitution u. physiologischer Wirkung. 24 S. Geh. 1,20 M. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1926.

Schlör, Ober-Reg.-Rat K., und Reg.-Rat Dr. B. Machens. Die Umsatzsteuer. Gemeinverständliche, auf den praktischen Gebrauch abgestellte Darstellung der deutschen Umsatzsteuer. 91 S., 3 M. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1926.

Teer-Adreßbuch für das Deutsche Reich nebst Auslandsanhang. Herausgegeben unter Mitwirkung von Dipl.-Ing. Dr. Oskar Markfeldt. 297 S. Preis in Ganzleinen 20 M. Verlag Curt Jahn, Berlin-Südende 1926.

Bücherbesprechungen.

Walden, P. Abriß der Geschichte der Chemie in Rußland. In russischer Sprache, Odessa. 360 S.

Der Apotheker James Frencham ist als Chemiker, Pharmazeut, als Altvater der Chemie in Rußland anzusehen. 1581 entstand die erste Apotheke Rußlands in Moskau, gleichzeitig die Apothekenpalate, deren Bestimmung es war, die „Apotheken- und chemische Kunst zu vereinigen zur medizinischen Hilfsleistung". Das 17. Jahrhundert brachte die Glasindustrie, Seifen- und Papierfabrikation und die Montanindustrie, die sich bald bei dem reichlichen Vorhandensein von Erzen ansehnlich entwickelte. Fast durchweg waren die Initiative der Industrie westeuropäische Ausländer, besonders Deutsche. Der erste Chemiker war J. G. Leitmann, lutherischer Pastor, zugleich Prof. der Mechanik und Optik (!). Hervorragende Forscher waren M. W. Lomonossow und Tovius Lowiz. Lomonossow war ein selten begabtes und vielseitiges Genie, hatte fast neuzeitliche Anschauungen über physikalische Vorgänge in der Chemie, wurde aber von den Zeitgenossen kaum verstanden und geriet in Vergessenheit. Lowiz hat noch heute grundlegende Arbeiten geschaffen. Als bedeutender Chemiker und Forscher ist zu nennen lutherische Pastor, Prof. der Chemie und Ökonomie Erik Laxmann bis 1796. Ohne sein geistliches Amt aufzugeben, wirkte er lange in und Barnaul. In dieser Periode gab es bedeutende Laienwissenschaftle Mussin-Puschkin, die viel geleistet, besonders auf dem Gebie Forschungsreise. Beachtenswert ist, daß von 1775 ab an der von Pete Großen 1724 gegründeten Akademie populäre Vorlesungen für Laien ge wurden; es entstand eine Art Volksuniversität, die viel naturwissenscha Bildung verbreitete. Aus der neueren Zeit ist am bekanntesten D. M. Me lejew. — Deutsche Chemiker und Techniker haben in Rußland fache Tätigkeit in angenehmer Weise gefunden, und wenn die russ Verhältnisse sich gebessert haben werden, wird zweifellos wieder ein Deutscher nach Rußland stattfinden. Von diesem Gesichtspunkte wä Zugänglichkeit des Werkes durch Übersetzung ins Deutsche eine da werte Aufgabe.

Hilliger, Dr.-Ing., Dr. jur. B. †. Die Trocknung und Schwelung der Braun durch Spülgase. 45 Abb., 2 Rechentafeln. 123 S. Preis 10,50 M. von Julius Springer, Berlin.

Verf. behandelt in dem vorliegenden Buch die sogen. Spülgasschw auch Schwelung mit Innenheizung genannt. Das Buch kommt gerad rechten Zeit, weil durch die Veröffentlichung der Ergebnisse des Schw fahrens der Kohlenveredelungsgesellschaft die seit einiger Zeit ruhende kussion über die Vor- und Nachteile der Systeme mit Innen- oder A heizung wieder in Fluß gekommen ist. Ag

Kleinlogel, Prof. Dr.-Ing., Privatdozent an der Technischen Hochschule stadt. **Einflüsse auf Beton.** Die chemischen, mechanischen und son Einflüsse von Luft, Wässern, Säuren, Laugen, Ölen, Dämpfen, Erden, gütern und dergl. auf Zement, Mörtel, Beton und Eisenbeton, sowi Maßnahmen zur Verringerung und Verhütung dieser Einflüsse. Ein kunftsbuch für die Praxis mit 124 Abb. und einer Tafel. Unter Mit von Dr. F. Hundeshagen und Prof. Otto Graf, Stuttgart. ständig neubearbeitete und bedeutend erweiterte Auflage. Preis geh. 19, geb. 21,60 M. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin.

Wie der Titel des stattlichen Buches schon anzeigt, handelt es si wesentlichen um die schädlichen Einflüsse, denen Beton in einem reiche wendungsgebiete ausgesetzt ist. Es werden aber nicht nur die verschie Beschädigungen erörtert, sondern auch die Hilfsmittel angegeben, um soweit als möglich vorbeugen zu können. Dadurch wird das Buch von hö praktischer Bedeutung und kann nur jedem, der in dieser Materie ar zur Anschaffung empfohlen werden. Der in dem Abschnitt „Meerwässe Meerböden" unter Schutzmaßnahmen Seite 255 unten angegebene Rat das Bindemittel anbetrifft, so ziehe man kalkärmere Zemente stets kalkr Zementen vor", ist wohl zu früh erteilt. Diese Frage ist bisher nicht gültig entschieden. F. Ha

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwässer, Behandlung von cyanhaltigen —n. DRP. 430 148, Kl. 85 c. J. D. Denis, Brüssel. 23. 3. 24.

Dichtungsmittel für Generatoren und andere unter Dampfdruck stehende Vorrichtungen. DRP. 429 972, Kl. 22 i. R. G. Soler, Barcelona. 19. 3. 25.

Disperse Systeme, Herst. von —n. DRP. 430 090, Kl. 12 g. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 24. 11. 23.

Filter, gleichmäßiges Beschicken kreisender — mittels einer über dieselben bewegten Beschickungsvorrichtung. DRP. 430 088, Kl. 12 d. E. Langguth, Weisweiler, Rhld. 6. 2. 25.

Flüchtige Bestandteile, Vorrichtung zum Trennen — aus Mischungen oder Flüssigkeiten. DRP. 430 161, Kl. 12 a. Naamlooze Vennootschap Koninklijke Stearine Kaarsenfabriek Gouda, Gouda, Holland. 19. 8. 23.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Sieden von —. DRP. 430 042, Kl. 12 a. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 4. 6. 24.

Kohle, Herst. einer hochwertigen aktiven —. DRP. 430 031, Kl. 12 i. Dr. Ivo Deiglmayr, Chemische Fabrik Akt.-Ges., München. 24. 5. 23.

Krystalle, Gewinnung von —n aus Lösungen mittels Abkühlung. DRP. 430 077, Kl. 12 c. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Wiesbaden. 17. 2. 24.

Tierische und pflanzliche Organe, Auslaugen. DRP. 430 087, Kl. 12 c. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. 22. 7. 24.

Anorganische Großindustrie.

Natriumsulfat, Darstellung von — durch Umsetzung von Ferrosulfat mit Natriumchlorid. DRP. 430 092, Kl. 12 l. W. Mecklenburg, Aussig a. d. E., Tschechoslowakei. 15. 2. 25.

Mischdünger, Lagerung von ammonnitrathaltigen —n. DRP 430 096, Kl. 16. J. Heppes, Hamburg. 24. 12. 24.

Rohphosphate, Aufschließung von —n. DRP. 430 095, Kl. 16. Landwirtschaftliche Warenzentrale Akt.-Ges., Oldenburg. 4. 7. 25.

Stickstoff, Apparat zur Gewinnung von —. DRP. 430 091, Kl. 12 i. L'Oxhydrique Française, Malakoff, Frankr. 28. 5. 24.

Organische Großindustrie.

Alkoholherstellung aus Sulfitablauge. DRP. 430 076, Kl. 6 b. E. S. Sandberg, Skutskär, und H. A. E. Nilsson, Ockelbo. 9. 9. 19.

Schwelen, Vorrichtung zum — von Brennstoff. DRP. 430 160, Kl. 10 a. E. Chur, Köln. 4. 1. 25.

Verschwelung von Kohle, Schiefer, Holz u. dergl. DRP. 430 159, Kl. 10 a. K. Matthaei, Dortmund. 8. 5. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arylmalonesternitrile, Darst. Dtsch. Anm. M. 86 963, Kl. 12o[1]). E. Darmstadt. 31. 10. 24.

Naphthsulfone, Darst. von halogenierten —n. Dtsch. Anm. F. 56 619, Kl. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 8. 24.

Wismutpräparate, Darst. von —n aus Oxyverbindungen und Wismutoxy -carbonat. Dtsch. Anm. K. 85 635, Kl. 12 o[1]). Kalle & Co., A.-G., Bi am Rhein. 16. 4. 23.

Überzüge, Mischung für feuerschützende —. Dtsch. Anm. P. 49 656, Kl. O. Petereit, Charlottenburg. 31. 1. 25.

Überzugsmassen oder Überzüge, Herst. von wasserabstoßenden, dicht oder zur Abwehr von Witterungseinflüssen, Bakterien, Schädlingen dienenden —n. DRP. 430 051, Kl. 22 g. I. G. Farbenindustrie Akt Frankfurt a. M. 25. 9. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Fäden, Bänder, Filme, Herst. von —n u. dergl. aus Celluloseätherlösu DRP. 430 009, Kl. 29 b. Courtaulds Limited, London. 22. 10. 24.

Färben von Stoffen aller Art. DRP. 430 209, Kl. 8 m; Zus. z. Pat. 41 H. G. Grimm, Würzburg. 9. 1. 24.

Leuchtfarben, Stabilisierung. Dtsch. Anm. B. 119 806, Kl. 22g[1]). A. Bamb Bamberg. 13. 5. 25.

Mercerisieren. DRP. 430 085, Kl. 8 k. Chemische Fabrik Milch Akt Berlin, und Dr. Kurt Lindner, Oranienburg. 28. 7. 25.

Ölfarben, Farb- und Grundkörper für die Bereitung von — o. dergl. für zugs- und Füllmittel für Papier. DRP. 430 217, Kl. 22 f. H. R. R Lawrence, Mass., V. St. A. 25. 1. 21.

Oxydation (Chlorierung) tierischer Textilgebilde, wie Wolle, Seide u. DRP. 430 109, Kl. 29 b. W. H. Schweitzer, Heidelberg. 21. 5. 24.

Metalle.

Blei und Zink, Extraktion des —s aus den Erzen. Franz. Zus.-Pat. z. Pat. 596 147. H. Faivre. 10. 6. 25.

Ferro-Cer, Gewinnung von unveränderlichem —. Franz. Pat. 608 402. Joseph, Malakoff (Seine). 26. 12. 25.

Metallegierung, Gesinterte harte — für Arbeitsgeräte und Werkzeuge. Anm. P. 50 433, Kl. 40 b[1]); Zus. z. Pat. 420 689. Patent-Treuhandgesell für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin. 7. 5. 25.

Zink, elektrothermische Darstellung von —. Norweg. Pat. 42 999. Handels- og Industrilaboratorium A/S., Oslo. 28. 2. 22.

[1]) Anmeldungen vom 20. Mai 1926.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

imittel. Ferritamin ist ein von Lövenskemiske Fabrik in Kopenhagen in Apothekenhandel gebrachtes A-vitaminreiches Eisenpräparat.

ikalien und Drogen. British Laboratories Ltd. 27, Walbrock, London C. 4, Kapital 10 000 £. Hersteller von Chemikalien und Drogen.

rinde. In Tiflis, Georgien, wird die Kultur des Chinarindenstrauchs im ßen angelegt, nachdem umfangreiche Versuche in den Küstenbezirken des warzen Meeres erwiesen haben, daß Klima und Bodenbeschaffenheit dazu onders geeignet sind.

n. (Hamburg, 25 Mai.) Das Geschäft nach dem Inlande blieb während letzten 14 Tage sehr mäßig; für Transito fand sich auch nur ein mittleres eresse; namentlich der Abzug nach Belgien und Frankreich, die für zelne Produkte besonders in Frage kommen, versagte infolge der unstigen Gestaltung der Frankenvaluta. Im Export nach Frankreich entnd auch bezüglich der Reparationsbons durch den fortgesetzt fallenden nkenkurs ein erhebliches Risiko für die Verkäufer von Ware, das jetzt ch eine Nachtragsverfügung zu den geltenden gesetzlichen Bestimmungen r die Rückvergütung, beseitigt wird. Nach dieser Verfügung muß bei rechnung der Ware in anderer als Mark- oder Frankenvaluta die Umhnung der Rückvergütung durch die deutsche Reichsstelle zu dem Kurse olgen, den die französische Behörde für ihre Umrechnung des Abzuges n 26 % in Franken angewendet hat. Das ist sehr wesentlich, denn die sendung der Bons seitens der französischen Abnehmer erfolgt manchmal mlich schleppend, und bisher trug der deutsche Lieferant in solchen llen das Risiko der Valutaverschlechterung zwischen dem Tage, an lchem die Einzahlung der 26 % in Frankreich erfolgte, und jenem, an lchem ihm der entsprechende Betrag durch die Berliner Stelle zurückrgütet wurde. Die für diesen Bericht in Frage kommenden Importdrogen w. zeigten während der letzten 14 Tage preislich nur wenig Veränderung; ls kann man eher von einer sich festigenden Tendenz sprechen. Die portätigkeit bleibt eine ziemlich beschränkte. Von Überseedrogen eiben besonders steif die verschiedenen Balsamarten mit Ausnahme von lu-Balsam, dann verschiedene Wurzeln, u. a. Ipecac., der auch bei den hon hohen Preisen immer noch sehr gesucht wird. Auch einzelne Rinden, e Calisaya, Cascara, Condurango, behalten ihren festen Ton, wenn auch i kleinem Abzug. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

onitwurzeln, jap., 1 cwt.	70 s
gar-Agar, Stangen, 1 lb .	5 s 3 d
— Kobe I, loko, 1 lb . .	3 s 5 d
— schwimmend, 1 lb .	3 s 4½ d
— Abladung, 1 lb . . .	3 s 4 d
Yokohama I, loko, 1 lb .	3 s 1 d
— II, loko, 1 lb . . .	2 s 9 d
— I, schwimmend, 1 lb	3 s 1 d
— I, Abladg., 1 lb . .	3 s
garicus nat., 1 kg . . .	6 s 3 d
oe Capens, Ia., hart, blanc, 50 kg	35 s 6 d
Curacao, leberfarbig, 1 cwt.	59 s 6 d
kapartig, 1 cwt	64 s 6 d
nis Alicante, loko, 100 kg,	155 Pes
Abladung, 100 kg . . .	150 Pes
recanüsse, loko, 1 cwt . .	53 s
Abladung, 1 cwt. . . .	48 s 6 d
rrowroot, St. Vincent, 1 cwt.	65 s
Jamaica, 1 cwt	45 s
sa foetida, Ia., 1 cwt. . .	8 £ 10 s
IIa., 1 cwt	6 £ 5 s
aldrian, Thüringer, dep., konz., 1 kg	6,50 RM
alsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	2 s 1½ d
— Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s 5½ d
— Para, 90%, lösl. 1 kg	3 s 2½ d
Para, geklärt, dickfl., 1 kg	2 s 3½ d
Kanada, 1 lb	5 s 1½ d
Tolu, origin., loko, 1 kg	1,95 Doll
Tolu, origin. Abldg., 1 kg	1,80 Doll
Tolu, geklärt, 1 kg . .	1,65 Doll
Peru, origin., 1 kg, loko	3,90 Doll
Para, origin., Abladg., 1 kg	3,75 Doll
Peru, artific., 1 kg . .	1,20-1,80 Doll
Gurjun, 1 lb	1 s 2 d
Belladonnawurzeln, 100 kg .	25½ Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	125 RM
hell, 100 kg	325 RM
Boldoblätter,, IIa, 100 kg .	40 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb .	2 s 2 d
oval, 1 lb	2 s
Calabarbohnen, 1 lb . . .	8½ d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5 s
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	26 h fl
loko, 100 kg	29 h fl
Castorium, I, 1 lb	80 s
II, 1 lb	70 s
III, 1 lb	58 s
Cetaceum, engl., 1 lb . .	1 s 6 d
Chillies, afrik., 1 cwt . .	48 s
Japan, 1 cwt	70 s
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	270 s
— — Abladung, 100 kg . .	265 s
— Huanacco, loko, 100 kg .	160 s
— — Abladung, 100 kg . .	170 s
— Maracaibo, loko, 100 kg .	40 Doll
— — Abladung, 100 kg . .	36 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	110 s
Cochenille, grau, 1 lb . . .	2 s 7½ d
— schwarz, 1 lb	2 s 10 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 lb	2 s 3 d
— mit 25 % lose Saat, 1 kg	1 s 6 d
Colombowurzeln, nat., 1 cwt.	15 s
— gewaschen, 1 cwt. . . .	20 s
Condurangorinde, 1 lb . .	5¾ d
— Abladung, 1 lb	5½ d.
Cortex frangulae, konz. 100 kg	44-48 RM
— tot., 100 kg	8,50 Doll
— hamamelides, 100 kg . .	24 Doll
Crotonsaat, 1 cwt.	36 s
Cubeben, 1 cwt.	190 s
Cumin, Malta, 1 cwt . .	38 s
Drachenblutmasse, 1 kg .	3,70 h fl
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	7,75 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 11 d
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	45 s
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 9 d
— andere Sorten, 1 lb . .	11 d-1 s
Gallen, schwarz, Smyrna, 100 kg	175 s
— weiße Aleppo, 100 lbs. .	170 s.
— zackige China, 1 cwt. .	54 s 6 d
Gummi Guttae Siam-Röhren 1 cwt	22 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt.	21 £
Gummi-Ammoniak, 1 lb .	1 s 2 d-1 s 10 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt. .	34 £
— — mittlere Mandeln, 1 cwt.	30 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	27 £
— — ganz kleine Mandeln 1 cwt	22 £
— — Granen und Staub, 1 cwt	18 £
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	190 fl
— — fein gemand., 100 kg	165 fl
— — gut gemand., 100 kg .	150 fl
— — kurante Ware, 100 kg	115-125 fl
— Palembang, feinst glasig, 1 cwt.	78 s
— — gut glasig, 1 cwt. . .	72 s 6 d
— — gut kurante Ware, 1 cwt	64 s
Gummi Elemi, I, loko, 100 kg	43 Doll
— II, 100 kg	40 Doll
— Abladung, I u. II, 100 kg	38 Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 50 kg	235 s
— fein, helle Tränen, loko, Abladg., 50 kg	218 s
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,10 Doll
— kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat., 1 cwt	115 s
— gut, hell, nat., 1 cwt .	88 s
— ganz nat., 1 cwt . . .	45 s
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt . .	115 s
— hell, nat., Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— nat. Garblings, 1 cwt .	34 s
— nat. Erbsen, 1 cwt . .	62 s
— Siftings, 1 cwt. . . .	52 s
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg .	32 s 6 d
— IIa., Saliansky, 1 kg . .	29 s
— Saliansky, Schnitzel 1 kg	14-19 s
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	22 Doll
Hühneralbumin, 1 lb . .	3 s 3½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb . .	5,65 Doll
Ipecacuanha-Wurzeln, Rio, Matto, groß, loko, 1 kg .	33 s 6 d
— desgl. Abladg., 1 kg .	31 s 6 d
— Minas, 1 kg	30 s 6 d
— Carthagena, 1 kg . . .	29 s 6 d
Ignatiusbohnen, 1 kg . . .	98 RM
Jaborandiblätter, 1 kg . .	9 d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	58 Doll
— Drogistenware, 100 kg	43 Doll
Kamala, 1 kg	2 s 3 d
Kolanüsse, halbe, westind.,	30 s 6 d
— halbe, Madagask, 1 cwt.	29 s 6 d
— gute, afrikan., ¼, Ia., 1 cwt	35 s
— geringe, afrikan., 1 cwt	31 s
Lich. Carragheen, hell/nat., 1 cwt.	24 s
— ganz nat., 1 cwt . . .	20 s 6 d
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s 9 d
Maticoblätter, 1 lb	9 d
Mutterkorn, portug., 100 kg	250 Doll
— russ., 100 kg	235 Doll
Nuces Vomicae Cochin, 1 cwt	14 s 6 d
— Madras, 1 cwt	14 s
— Ceylon, 1 cwt	15 s
— echt Saigon, 1 cwt . .	28 s
Orangeschalen, bitt., 100 kg	50 RM
Ovae formic. nov., Abldg., 1 kg	3,20-3,30 RM
— — alte, loko 1 kg . . .	3,30 RM
Patchouli-Blätter, loko, 100 kg	180 RM
Pfefferminzöl, loko, 1 lb .	9 s 3 d
— Abladung, 1 lb	8 s 6 d
Quillayarinde, tot., 1 t .	26 £ 10 s
— konz. 100 kg	59 RM
— pulv. subt., 100 kg . .	65 RM
Radix sumboli, tot., 1 kg .	5 RM
Ratanniawurzeln, Peitschen 1 cwt	115-140 s
— nat., 1 cwt	95 s
Sabadillsaat, loko, 1 cwt .	70 s
— Abladung, 1 cwt. . . .	65 s
Fischleim, loko, norweg., verzollt, 100 kg	135 RM
— Abladg., 100 kg, verzollt	130 RM
Salep, 1 lb	2 s 11 d
Sarsaparillae Mexico, 100 kg	87 Doll
— Honduras, 100 kg . . .	117,50 Doll
Scammonaewurzeln, 7-8%, 1 cwt.	37 s 6 d
Semen, Cynosbat., 100 kg .	20 Doll
Semen, Sinapis, ind., gelb, loko, 1 cwt	30 s
— Abladung, 1 cwt . . .	28 s 9 d
Senegaewurzeln, 1 lb . . .	68 Doll
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	3½-6½ d
— Tinnevelli, 1 lb	2½-6 d
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	4-7 d
— Tinnevelli, 1 lb	3¾-5¾ d
Spermaceti, artif., 100 kg .	240 RM
Sternanis, chin., 1 cwt. . .	62 s 6 d
— Tonkin, 1 cwt.	58 s
Strophantussaat, 1 lb . . .	3 s 6 d
Styrax, flüssig, 1 lb . . .	1 s 2 d
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	36 £
— russ., nat., 1 t	16 £
— ital., dopp. mund., fein konz. 100 kg	105 RM
— ital. dopp. mund. pulv. subt., 100 kg	105 RM
— tota, 100 kg	675 Lire
Tamarinde, pa. Kalkutta, loko, 1 cwt.	27 s 6 d
— pa. Kalkutta, Abldg., 1 cwt.	20 s 6 d

Pharmazeutische Präparate. Gabail, Ltd. wurde gegründet mit 500 £ Kapital zum Handel mit medizinischen Präparaten, Drogen, Farben usw. Adresse: 70/72 Chancery lane, London W. C. 2. — Vermin and Pest Destroying Co., Ltd., wurde gebildet in 22, Gorton Road, Liverpool, mit 2000 £ Kapital.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (25. Mai.) Die Absatzschwierigkeiten im Ruhrgebiet haben durch den noch immer andauernden Streik der Bergarbeiter in England zwar einige Milderungen erfahren, letztere sich bisher aber nicht so ausgewirkt, als vielfach angenommen wird. In der Hauptsache konnten durch verstärkte Ausfuhr nach Skandinavien, Spanien, Südamerika usw. die auf den Eisenbahnwaggons stehenden Vorräte geräumt werden, während die Aufträge jedoch nicht ausreichten, um auch mit der Räumung der großen Haldenbestände in größerem Umfange den Anfang zu machen. Am ungünstigsten liegen bekanntlich die Absatzverhältnisse von Koks, nachdem inzwischen auch die Abrufe auf Lieferung von Koks für Zentralheizungszwecke aufgehört haben. — Im Hamborner Bezirk sind im Laufe des Berichtsmonats etwa 500 Bergarbeiter wieder eingestellt worden. Dagegen ist beabsichtigt, die Zeche Hermann bei Bork i. W. stillzulegen, weil eine Rentabilität nicht möglich ist. Im Fall der Stillegung müssen etwa 2500 Arbeiter der Erwerbslosenfürsorge überwiesen werden. — Die Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. beabsichtigt, den Sitz der Verwaltung nach Dortmund zu verlegen. — Die Magdeburger Bergwerks-A.-G., Zeche Königsgrube bei Wanne i. W. weist für 1925 nach Abschreibungen einen Verlust von 29 000 M aus gegenüber einem Reingewinn von 134 000 M im Vorjahr. — Die Bergwerksgesellschaft Dahlbusch in Gelsenkirchen-Rotthausen, welche von belgischem Kapital beherrscht wird, berichtete für das Geschäftsjahr 1925 einen Reingewinn von 142 393 M, wovon 137 576 M vorgetragen werden. Der Antrag der Opposition in der kürzlich abgehaltenen Generalversammlung, auch einen Deutschen in den Aufsichtsrat zu wählen, wurde abgelehnt, weil der Aufsichtsrat voll besetzt und nach den Satzungen keine Zuwahl mehr statthaft sei. — Bei der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Ewald in Herten i. W. ergab sich im Geschäftsjahr 1925 ein Verlust von 180 500 M. — Die Schlesische Bergwerks- und Hütten-A.-G. in Beuthen verteilt für das Geschäftsjahr 1925 eine Dividende von 10%. Die Absatzverhältnisse im Braunkohlenbergbau haben sich im Monat April und Mai mehr oder weniger verschlechtert. In Mitteldeutschland sank die Rohkohlenförderung von 8,225 Mill. t im März auf 6,731 Mill. t im April, die Brikettherstellung von 2,082 Mill. t auf 1,701 Mill. t und die Kokserzeugung von 35 500 t auf 34 960 t. Im rheinischen Braunkohlenrevier betrug im Monat April die Kohlenförderung 3,046 Mill. t, im April 1925 3,136 Mill. t, die Brikettherstellung 730 900 t bezw. 726 200 t. — Die Gewerkschaft Gottessegen in Lugau trägt den Reingewinn von 46 119 M auf neue Rechnung vor. — Der Braunkohlenabbau-Verein „Zum Fortschritt" in Meuselwitz verteilt aus 64 763 M Reingewinn 5% Dividende wie im Vorjahr. — Die Generalversammlung der Braunkohlenwerk Borna A.-G. in Borna bei Leipzig setzte die Dividende auf 5% fest. In der Generalversammlung der Consolidiertes Braunkohlenwerk Caroline A.-G. in Offleben wurde die Verteilung einer Dividende von 12% auf die Stammaktien und von 7% auf die Vorzugsaktien beschlossen. — Bei der Rheinische A.-G. für Braunkohlenbergbau und Brikettfabrikation in Köln wird mit der Verteilung einer Dividende von mindestens 9% gerechnet.

Erdöl und Erdölprodukte. (Brüssel, Mitte Mai.) Der Markt ist unverändert fest gestimmt. Man notiert per 100 kg für Gasöl 65 b. Fr., Maschinenöl, leicht, 140 b. Fr., mittel 165—170 b. Fr., schwer 225 b. Fr., Motorenschmieröl 170 b. Fr., Petroleum in Zisternen 103 b. Fr., Zylinderöl 240 bis 280 b. Fr.

Kohlen. Nach dem Geschäftsbericht der Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving, wurden 1925 die Arbeiten zur Entfernung des Schwefelwasserstoffs aus Kokereigas zunächst in einer Versuchsanlage fortgesetzt, worauf Mitte des Jahres eine nach diesem Verfahren arbeitende Großanlage für die Reinigung von etwa 100 000 cbm Gas je Tag auf der Ge-

werkschaft Mont Cenis von dieser gemeinsam mit der Firma Still errichtet und mit Schluß des Geschäftsjahres in Betrieb genommen wurde. Um den bei der Ausübung dieses Verfahrens anfallenden Schwefel verkäuflich zu machen, wurde ein Verfahren zu seiner Verarbeitung auf reinsten Schwefel ausgearbeitet. Die Übertragung dieses Verfahrens auf ausgebrauchte Gasreinigungsmasse wurde ebenfalls mit berücksichtigt. Auf Grund der Arbeiten zur Entfernung des Cyans aus dem Kokereigas wurden mit Schluß des Jahres zwei Großanlagen für je etwa 70 000 cbm Kokereigas je Tag dem Betrieb übergeben. Die Arbeiten über die Bindung des Kokerei-Ammoniaks als Salmiak werden im größeren Maßstab vorgenommen werden. Gemeinsam mit der Deutschen Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung wurde ein Versuch über das Verhalten verschiedenen Verpackungsmaterials beim Versand von Salmiak nach den Tropen angestellt. Im Laboratorium wurde u. a. auch die Verarbeitung des Äthylens auf Alkohol studiert. Bei der Fortsetzung der Versuche über die Verbrennlichkeit und Festigkeit von Hüttenkoks in technischen Körnungen konnten die früheren Ergebnisse über den Einfluß der Garungsverhältnisse und der Natur der Kohle an Bränden verschiedener Herkunft bestätigt werden; weiter wurde der Einfluß der Kokskohlenkörnung, des Löschverfahrens und der Stampfung der Kohle an einzelnen Bränden untersucht. Der überragende Einfluß der Oberfläche auf die Koksverbrennlichkeit wurde erwiesen. Im kraftfahrtechnischen Laboratorium führten Versuche über die Verwendung höher siedender Brennstoffe zur Ausbildung einer einfachen Apparatur, mit der Öle bis zu etwa 300° C ohne nachteilige Einwirkungen auf die Maschine und ihren Gang gefahren werden können. Die Arbeiten über die Verwendung noch höher siedender Brennstoffe, insbesondere von Steinkohlenteerölen, führten ebenfalls zu brauchbaren Ergebnissen. Auch Schwelgasbenzin aus einer oberschlesischen Steinkohle wurde auf seine Eignung als Fahrzeugkraftstoff untersucht.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 22. Mai.) In der Aufnahmefähigkeit des Marktes im allgemeinen ergaben sich, abgesehen von wenigen Artikeln, die infolge besserer Nachfrage etwas häufigere Übergänge hatten, keine sichtbaren Steigerungen im Umsatz. Es stellt sich immer mehr heraus, daß die verarbeitenden Fabriken im Betrieb zu sehr eingeengt sind, als daß für sie Käufe in großen Posten in Frage kommen könnten; zudem ist auch ihre finanzielle Basis nicht so, daß unbedenklich an umfangreiche Abschlüsse herangetreten werden könnte. Es hat aber auch das Exportgeschäft keine günstigere Entwicklung nehmen können. Von seiten der valutaschwachen Länder wurde den deutschen Fabriken an den Auslandsmärkten sehr starke Konkurrenz verursacht, so daß von normalen Umsätzen deutscher Ware im Auslande nicht die Rede sein konnte. Für **Ätznatron** zeigte sich etwas mehr Kaufinteresse, und es waren auch regelmäßigere Umsätze zu verzeichnen, wobei für Kleinmengen etwa 32 M und darüber notiert wurden. Größere Posten konnte man schon um etwa 28—29½ M herum beschaffen. Von Rußland wurde Material zu etwa 12 £ 17 s. 6 d., fob Hamburg, offeriert, ohne daß sich besonderes Interesse dafür gezeigt hätte; deutsche Ware für den Export war zu etwa 12 £ 7 s. 6 d. herum für 1000 kg zu beschaffen. Geringer war der Begehr nach **Ätzkali,** worin anscheinend die Verbraucher immer noch ausgiebig versorgt sind. Bei Frankolieferungen wurden in Waggonbezügen Sätze von etwa 56½—57 M die 100 kg für das Inland verzeichnet. Kleinmengen, die von den Lägern der Händler gingen, bewertete man mit etwa 62—65 M die 100 kg. Für den Export stand im allgemeinen ein größeres Quantum nicht zur Verfügung, wenigstens waren die Anforderungen jüngst größer als die Andienungen, soweit greifbare oder bald lieferbare Ware in Betracht kam. Man nannte Preise für den Export von etwa 26 £ herum für die 1000 kg. Nach **Pottasche** wurde ständig Umschau gehalten, und es erfolgten darin fortdauernd Abschlüsse allerdings meist kleineren Umfangs. Bei Waggonbezügen wurden bei Frankolieferung etwa 50—50½ M für 100 kg notiert, bei der Entnahme von Kleinmengen wurden bis zu etwa 55 M verzeichnet. Für die Ausfuhr von Pottasche, 96-98 %, wurden Sätze von etwa 23 £ 5 s. und darüber gefordert. Das Geschäft in **Antichlor** hielt sich in engen Grenzen. Ware in Perlform war zu etwa 24—24,50 M die 100 kg ab mitteldeutschen Plätzen käuflich, während für krystallisiertes Material etwa 18 M und darüber notiert wurden. Für den Export beliefen sich die Notierungen für beide Sorten auf etwa 10 £ 7 s. 6 d. bezw. 7 £ für die 1000 kg. Die Umsätze in **Bittersalz** waren ohne Bedeutung, weil stets nur kleinere Mengen den Markt verließen. Ab mitteldeutschen Plätzen wurden etwa 3,80 M für die 100 kg für das Inland verzeichnet. Die Exportnotierungen für Bittersalz beliefen sich auf 2 £ 1 s. herum. Für **Glaubersalz** war keine nennenswerte Aufnahmefähigkeit des Marktes festzustellen. Die Notierungen beliefen sich für krystallisierte Ware auf etwa 3,25 M, für calcinierte auf etwa 5—5,35 M die 100 kg ab mitteldeutschen Plätzen für Inlandsbedarf; für den Export lauteten jüngste Forderungen auf etwa 2 £ 7 s. 6 d. bezw. 3 £ 12 s. 6 d. für die 1000 kg, fob deutschem Hafen. Der Markt für **Schwefelnatrium** stand unter dem Zeichen ausgesprochener Mattheit bei relativ kleinen Umsätzen sowohl nach dem In- wie auch Ausland. Die Lederindustrie zeigte noch sehr wenig Neigung, sich mit größeren Posten Schwefelnatrium zu versehen, und es konnten selbst nicht einmal günstige Offerten kaufanregend wirken. Die letzten Notierungen lauteten für Schwefelnatrium, 60-62 %, auf etwa 18,75—19,25 M, für desgl., 30-32 %, auf etwa 11,25—11,50 M für die 100 kg für Inlandsbedarf. Die Exportnotierungen für dieses Material lagen bei etwa 8 £ bezw. 5 £ 7 s. 6 d. für diese beiden Sorten. Die Abschlußtätigkeit am Markte für **Soda,** 96-98 %, calciniert, ist schwach geblieben. Abschlüsse auf volle Ladungen waren selten; kleinere Mengen wurden aber ununterbrochen gekauft, meist zu 13,50—13,75 M für die 100 kg. Ware für den Export war zu etwa 6 £ 5 s. bis 6 £ 7 s. 6 d. die 1000 kg zu erlangen. Am Markte für **Salpeter** gab die erste Hand etwas höhere Notierungen heraus. Kleinere Posten wurden von etwa 52 M aufwärts gehandelt; für größere Posten wurden mitunter Preise unter 50 M zugestanden. Für den Export gingen die Notierungen von etwa 21 £ 17 s. 6 d. bis 22 £, z. T. sogar noch etwas darüber. Der Markt für **chlorsaures Kali** erwies sich im allgemeinen als stetig. Die Notierungen für kleinere Mengen gingen von etwa 63 M aufwärts; als Exportnotierungen wurden jüngst etwa 26 £ 17 s. 6 d. und mehr gefordert. Das Geschäft in **Salmiak,** feinkrystallisierte Ware, war im allgemeinen wenig bewegt; stets verließen fast nur kleinere Mengen den Markt, wobei man etwa 38 M und darüber je 100 kg für das Inland notierte. Für den Export verlangte man 17 £ 2 s. 6 d. darüber je 1000 kg. Sehr feste Marktlage fand man bei **Eisenv** vor, das in greifbarer oder bald lieferbarer Ware nur sehr spä aufzutreiben war. Infolge der guten Nachfrage war die Preisten nach oben gerichtet. Für Sommerlieferungen notierten mitteldeu Werke etwa 5,75 M für die 100 kg. Ware für den Export s sich im Preise auf etwa 2 £ 5 s. für die 1000 kg. Was an **Kupfervi** 98-99 %, angeboten wurde, kostete ab Werk etwa 42 M, während mar die Ausfuhr etwa 20 £ 2 s. 6 d. notierte. Das Geschäft in **Farben** mittelmäßig belebt. Für Lithopone lauteten jüngste Forderungen auf 43—44 M für Rotsiegelware. Zinkweiß, Rotsiegel, war zu etwa 77—7 zu beschaffen. Für den Export notierte man etwa 36 £ 10 s. und dar **Formaldehyd,** 30 % Gew., bot man ab mitteldeutschen Plätzen zu etw bis 62½ M, desgl. 40 % Vol. zu etwa 83,75—84 M die 100 kg an.

Chemikalien. (Prag, Mitte Mai.) In den letzten Tagen hat die Lage chemischen Industrie der Tschechoslowakei eine weitere Verschlechte erfahren. Diese wird besonders darauf zurückgeführt, daß die Chemik verarbeitenden Industrien einen so geringen Bedarf haben, und daß ar seits die Bemühungen, im Auslande neue Absatzgebiete zu finden bezw vorhandenen auszubauen, infolge der hohen Schutzzölle der betreffe Abnehmerstaaten scheitern. Eine gewisse Besserung wird erhofft, v das Ministerium für Handel und Finanzen der Intervention, die in K eingereicht werden soll, die nötige Beachtung schenkt. Man glaubt r lich, durch eine Herabsetzung des Kohlenpreises und durch Aufhebung Kohlenabgabe für zu Fabrikationszwecken gebrauchte Kohle die je Lage erheblich mildern zu können. Es notieren per kg loko Prag ein Originalpackung: Ätzkali in Stücken 6,25, Alaun 2,40, Ameisensäure, 8 9,25, Antichlor 2,50, Bittersalz 1, Bleiglätte 7,80, Bleimennige, Klagenf Erzeugnis, 8,50, Bleimennige, tschechische Fabrikate, 7,70, Chlorkalk, 1 115 %, 1,90, Chromalaun 4,50, Chromkali 8, Chromnatron 7,50, Ei vitriol 45, Gelbkali 12,75, Glaubersalz 80, Kupfervitriol, 98—100%, Naphthalin, weiß in Schuppen, 3,10, Quecksilber 82, Salmiakgeist, 0 5,10 (exkl. Ballon), Salmiakgeist, kryst. 5,20, Salpetersäure 2,80, Salzs 0,80, Schwefel 2,10 Kč.

Chemische Produkte. Die Vereinigte Industrie Unternehmungen A.-G. (V die Holding-Gesellschaft der Reichsbetriebe, erzielte 1925 einschl. Vort 8,68 Mill. M (i. V. 7,26) Brutto- und 6,25 (7,11) Mill. M Reingewinn, so wieder 5% Dividende verteilt und 0,11 (i. V. 0,19) Mill. M vorgetr werden. Die Elektrowerke A.-G. haben die Stromerzeugung in den 3 G kraftwerken Zschornewitz, Trattendorf und Lauter auf rund 1,6 Millia Kilowattstunden gesteigert. Die Vereinigten Aluminiumwerke A.-G. ha zwecks Übernahme der Aluminiumfabrik Töging ihr Kapital um 3,2 24 Mill. M erhöht. Mit der Erft-Werk A.-G. zusammen produziert die rund 25 000 t Aluminium, so daß Deutschland, das vor dem Kriege k eigene Aluminiumindustrie besaß, heute einer der größten Aluminiumpr zenten der Welt ist und unmittelbar hinter den Vereinigten Staaten rang Das Piesteritzer Werk der Mitteldeutschen Stickstoffwerke A.-G. erze 1925 37 660 t N, die Bayerischen Kraftwerke A.-G. am Inn 23 136 t. Piesteritzer Werk, das auf die Erzeugung neuer Düngemittel umges werden soll, wurde an eine von der privaten Bayerischen Stickstoffw A.-G. vertretene Gruppe zunächst für 15 Jahre verpachtet. Die Deuts Werke bezw. deren Nachfolgegesellschaften leiden noch unter Konjunk schwierigkeiten. Mit der Verwertung der stillgelegten Werke, wie z Deutschen Stahl- und Walzwerke A.-G., Siegburg, wurde eine beson errichtete Industrieanlagen G. m. b. H. mit 1 Mill. M Kapital in Berlin bet

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Juni 1926 ab: 1. für in rechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte E säure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure und E die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserf Säure.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Glycerin. (22. Mai.) Die Glycerinpreise steigen panikartig weiter, und notierte bereits heute: Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %, 70 £ (etwa 141 Saponifikat-Rohglycerin, 88%, 78 £ (etwa 157 RM). Die Meinungen den Grund dieser Hausse gehen auseinander. Die einen behaupten handle sich um Eindeckungen der großen amerikanischen Werke, we Glycerin zur Herstellung ihrer gegen Frostgefahr schützenden Autokü füllung benötigen, zumal fast ausschließlich nur Ware bis Lieferung sp stens Ende September gesucht wird, ein Termin, der mit dem Beginn Verkaufssaison genannter Flüssigkeit zusammenfällt. Andere wieder haupten, daß die anderen großen, Glycerin verbrauchenden Indust welche bis jetzt Eindeckungen soweit wie möglich herausgeschoben hä in der Hoffnung, wieder billigere Preise zu sehen, sich nunmehr doch Käufen entschlossen hätten. Es ist schwer von hier aus zu beurteilen, von beiden recht hat; letzten Endes dürften wohl beide recht haben, mi sich alle Verbraucher zurzeit soweit wie möglich eindecken. Der Ha grund für das sprunghafte Steigen der Preise ist der Umstand, daß die W produktion im Laufe der Jahre wesentlich zurückgegangen ist, vorhan Vorräte schnell bei den steigenden Preisen untergebracht wurden und mehr nur herzlich wenig, der Nachfrage gar nicht genügend Ware auf Markt kommt. Seit Anfang Mai sind die Rohglycerinpreise mithin um bezw. 15% gestiegen, und es ist zu erwarten, daß auch Pharmakopoe langsam entsprechend steigt.

Glycerin. In Polen bestehen drei Glycerinfabriken mit einer Produkti fähigkeit von zusammen jährlich etwa 90—100 Waggons. Es wu jedoch 1925 insgesamt nur etwa 30 Waggons Glycerin hergestellt. Voraussicht nach dürfte die Produktion dieses Jahres etwa 40 Wag betragen.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (21. Mai.) Die Tendenz ist nach wie vor außerordentlich fest stimmt. Die Preise haben wiederum etwas angezogen, ohne daß sich merkliche Belebung des Marktes feststellen ließ. Es wird nach wie nur von der Hand in den Mund gekauft. Kalkutta meldete für TN ora Juni/August Abladung 115 s, für Lemon Juni/August Verschiffung 15 Lokoware kam zuletzt wie folgt: TN orange 130 s 5 d, fein orange 15 Lemon 175 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 58, S. 397—408. Cöthen, den 2. Juni 1926. 50. Jahrgang.

ıptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Kiel vom 26. 30. Mai 1926. — Über das Kohlensuboxyd, Prof. Dr. O. Diels. — er chemische Reaktionen in Gemengen fester Stoffe bei erhöhter nperatur, Geh. Rat Prof. Dr. G. Tammann. — Neuere Forschungen :r Carcinom, Prof. Dr. Otto Warburg. — Das Gold im Meerısser, Geh. Rat Prof. Dr. Haber. — Über die Vorgänge bei der toxydation von Oxalsäurelösungen, E. Deiß. — Fortschritte in der wendungsmöglichkeit potentiometrischer Titrierungen, F. Hahn. — ktroanalyse aus salzsaurer Lösung, A. Schleicher. — Über die ıngsgeschwindigkeit des Aluminiums, M. Centnerszwer. — Lösungen des doppelt-ternären Salzgemisches (K_2—Mg—Na_2) $O_3]_2$—Cl_2) und ihre Bedeutung für die Technik, Fr. Frowein. Über eine Verwendung von sulfathaltigen Mineralien in der ıwefelsäure- und Sulfatindustrie, A. Schaarschmidt. — Über Konstitution der Pervanadinsäure, J. Meyer. — Zur Kenntnis Vanadylmalonsäure und ihrer Salze, W. Schramm. — Zur nntnis des Prozesses der Pyritabröstung, G. F. Hüttig. — Über en selbstzuwickelnden, schnell auswechselbaren, elektrischen Tiegelderstandsofen, Dr. A. Simon. — Beobachtungen an einem Tiefıperaturteer aus Kiefernholz, E. Börnstein. — Versuche mit tzsches Reagens, E. Börnstein und G. V. Szczcesny-Heyl. — Betrachtungen über die Zusammensetzung und chemische Konstitution schmierfähiger Körper (Schmieröle) und ihre Synthese, Dr. A. Spilker. — Die Schwelanlage der Grube Leopold in Edderitz, Dr.-Ing. A. Sander. — Beitrag der Chemie der Bergin-Benzine aus niederschlesischer Steinkohle, Myron Heyn. — Moderne Entkeimungs-, Entmanganungs- und Entsäuerungsverfahren für Trink- und Brauchwasser, W. Olszewski. — Erfahrungen mit dem Chlorgasverfahren in der Wasser- und Abwasserbehandlung, Dr. G. Ornstein. — Zur Methode der Jodbestimmung in Trinkwasser, W. Steffens. — Die Gewinnung von streubarem Dünger aus aktiviertem Schlamm in Milwaukee, H. Haupt. — Neuzeitliche Beurteilungsgrundsätze für Kesselspeisewasser, Dr. A. Splittgerber. — Die Abwasserreinigung mit belebtem Schlamm auf der Kläranlage Essen-Rellinghausen, Dr. F. Sierp. — Über die Farbenbestimmung von Malzwürzen, Dr.-Ing. V. Bermann. — Die Farbmesser nach der Ostwaldschen Theorie, F. Mestau . . . . . 397—406

Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 406

Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 407—408

39. Hauptversammlung les Vereins Deutscher Chemiker in Kiel vom 26. bis 30. Mai 1926.

ei dem Begrüßungsabend im Stadttheater wies der Vorsitzende reins, Prof. Dr. A. Stock, Berlin, darauf hin, daß auch nach endigung des Krieges der wirtschaftliche Kampf weiter tobe und nteils ein chemischer sei. Gerade das rohstoffarme Deutschland f die Verwissenschaftlichung der Wirtschaft angewiesen, dies esonders auch für die Landwirtschaft. Sie bedarf vor allem der tützung und der Vervollkommnung durch die Wissenschaft. Gem mit anderen Verbänden soll auf Anregung der Bunsen-Gesell- allen maßgebenden Stellen eine Denkschrift übergeben werden, größere Mittel für den chemischen Unterricht an den deutschen chulen gefordert werden. Der Prorektor der Universität Kiel Prof. Diels begrüßte darauf die Chemiker im Namen der Universität, ürgermeister Dr. Lueken, Kiel, im Namen der Behörden, wobei die günstige wirtschaftsgeographische Lage der Stadt Kiel hinwies, elleicht auch zur Ansiedlung chemischer Betriebe anrege. Nachoch Prof. Tammann, Göttingen, im Namen befreundeter Verie Teilnehmer der Versammlung begrüßt, folgten diese einer Ein- der Stadt in das Rathaus. Dort sprach der frühere Vorsitzende reins, Prof. Dr. Quincke, den Dank für den Empfang der Stadt us, die wie ihre Bewohner, der Ortsausschuß und insbesondere Dr. Bärenfänger um das Zustandekommen der Tagung und esichtigungen sowie um die ganze Organisation, die ausgezeichnet ete, sich große Verdienste erworben hat.

ie eigentliche Tagung wurde am 27. Mai, früh 9 Uhr, in der Aula niversität von Prof. Stock eröffnet, der seinem Vorgänger in der ısführung, Prof. Quincke, für die langjährige Tätigkeit dankte. f sprach

Über das Kohlensuboxyd

Prof. Dr. O. Diels, Kiel.

as 1906 entdeckte Kohlensuboxyd hat wegen seiner merkwürdigen schaften besonderes Interesse. Die Methoden zu seiner Darng und Bildung lassen keinen Zweifel, daß die Frage, ob ihm die tur 1 oder 2 beizulegen ist, zugunsten 1. $\begin{matrix} C-CO \\ \| \quad | \\ C-O \end{matrix}$ oder 2. $\begin{matrix} C{=}O \\ \diagup \\ C \\ \diagdown \\ C{=}O \end{matrix}$ ormel 2 zu entscheiden ist. Dies wird alle anderen Beobachtungen bet. Kohlensuboxyd ist also ein Kohlenstoffdicarbonyl und zeigt große Ähnlichkeit mit anderen Carbonylen, z. B. dem Nickelarbonyl. Die Zusammensetzung als Kohlenstoff-carbonyl läßt Zugehörigkeit zu den Ketenen deutlich hervortreten. Allerdings gt sein Charakter als „Diketen" besondere Eigentümlichkeiten. seinen Umwandlungen treten zunächst zahlreiche, den Ketenen analoge Reaktionen mit Wasser, Alkoholen, Ammoniak, Aminen hervor, die darauf beruhen, daß an das mittelständige C-Atom erstoff angelagert wird, und daß Malonsäurederivate entstehen. — mit tertiären Aminen bilden sich charakteristische Reaktionsıkte von eigentümlicher Zusammensetzung. Auch andere Verbindungen sauren Charakters, z. B. die Oxime und vor allem organische Säuren, werden in dieser Weise angelagert, z. B. Ameisen- oder Essigsäure, wobei gemischte Anhydride der Malonsäure mit den betreffenden Säuren entstehen.

Höchst eigenartig reagiert Kohlensuboxyd mit Malonsäure selbst. Offenbar tritt zunächst aus 4 Mol. Suboxyd die Bildung eines Polymeren ein, an das dann zwei Mol. Malonsäure, wiederum unter Bildung eines „gemischten Anhydrids", herantreten:

$$HOOC-CH_2-CO\diagdown O-CO\rangle C\langle \begin{matrix} H \\ CO \\ CO \end{matrix}\rangle C\langle \begin{matrix} CO \\ CO \end{matrix}\rangle C\langle \begin{matrix} CO \\ CO \end{matrix}\rangle C\langle \begin{matrix} H \\ CO-O \end{matrix}\diagup$$
$$\diagup CO-CH_2-COOH.$$

Die Struktur dieser komplizierten Verbindung ist durch ihre Spaltungsreaktionen aufgeklärt worden. Sie gibt einen wertvollen Fingerzeig über die Art der freiwillig verlaufenden Polymerisation des Kohlensuboxyds selbst, die zu einem carminroten, in Wasser mit eosinroter Farbe löslichen Produkte führt, das wahrscheinlich durch Aneinanderlagerung einer zunächst noch unbekannten Zahl von eigentümlichen Vierringen zustandekommt:

$$O{=}C\langle \begin{matrix} CO \\ CO \end{matrix}\rangle \left[C\langle \begin{matrix} CO \\ CO \end{matrix}\rangle C\right]H\langle \begin{matrix} CO \\ CO \end{matrix}\rangle C{=}C{=}O.$$

Zu interessanten Ergebnissen führt die Einwirkung reinen Schwefelwasserstoffs auf Kohlensuboxyd. Zunächst entsteht ein Additionsprodukt aus gleichen Mol. der reagierenden Stoffe, das aber die doppelte Molekulargröße und wohl die Strukturformel $H_2C\langle \begin{matrix} CO-S-CO \\ CO-S-CO \end{matrix}\rangle CH_2$ besitzt. Durch Destillation mit Phosphorpentoxyd im Hochvakuum erhält man daraus neben CO, H_2S, C_3O_2, C_3S_2 und COS eine ausgezeichnet krystallisierende Verbindung, die nach ihren Eigenschaften als Ketenmonothiocarbonsäure $H-C\langle \begin{matrix} C{=}O \\ COSH \end{matrix}$ aufzufassen ist. Die weitere Erforschung des Kohlensuboxyds wird neben seiner Verwendung als Ausgangsmaterial interessanter Synthesen und einem eingehenden Studium seiner physikalischen Eigenschaften vor allem in der Darstellung homologer Kohlensuboxyde lohnende Ziele sehen. Sie erscheint nicht aussichtslos, wenn man sich die Struktur dieser Homologen vom Kohlensuboxyd durch Einlagerung weiterer Kohlenstoffatome ableitet. Z. B. $O{=}C{=}C{=}C{=}C{=}O = C_4O_2$ $O{=}C{=}C{=}C{=}C{=}C{=}O = C_5O_2$ usw. Auch von einem eingehenden Studium des Polymerisationsverlaufs darf man wertvolle Kenntnisse erwarten.

Über chemische Reaktionen in Gemengen fester Stoffe bei erhöhter Temperatur.

Geh. Rat. Prof. Dr. G. Tammann, Göttingen.

Es besteht das Vorurteil, daß in pulverförmigen Gemengen fester Stoffe chemische Reaktionen entweder überhaupt nicht oder doch nur sehr langsam verlaufen. In der Tat trifft das für die leicht schmelzenden Kohlenstoffverbindungen zu, aber die schwer schmelzenden Oxyde, Sulfide u. a. reagieren miteinander bei hinreichenden Temperaturerhöhungen weit unterhalb ihrer Schmelzpunkte mit erheblicher Geschwindigkeit. Gewisse Reaktionen können sogar stürmisch verlaufen, indem durch freiwerdende Reaktionswärme die Temperatur des Gemenges um mehrere hundert Grad steigt (Kohle und Silicium). Aus

basischen Oxyden und Säureanhydriden bilden sich dabei Salze. Die Richtung des Reaktionsverlaufes zwischen zwei Krystallarten ist diejenige, in der Wärme entwickelt wird. Gleichgewichtszustände können nur bei einer bestimmten Temperatur bestehen; oberhalb dieser Temperatur ist das eine System, unterhalb derselben das andere beständig. Das Auftreten von Gleichgewichtszuständen ist aber selten. Sie können, wie eine eingehende thermodynamische Untersuchung ergab, nur auftreten, wenn die Reaktionswärme klein ist und die Summen der spezifischen Wärmen vor und nach der Reaktion merklich verschieden sind. Bei größeren Reaktionswärmen, mehr als etwa 1000 Cal. pro Mol. verlaufen die Reaktionen immer zu Ende.

Die bequemste Methode zum Nachweis des Verlaufs einer Reaktion in pulverförmigen Gemengen zweier Krystallarten ist die Aufnahme von Erhitzungskurven. Bildet sich aus zwei Krystallarten an der Berührungsebene eine dritte Krystallart, so wird die lineare Verdickungsgeschwindigkeit der gebildeten Schicht abhängig sein von der Orientierung der beiden Krystalle zueinander, der Dicke der Schicht und der Temperatur und Natur der gebildeten Schicht. Durch diese Geschwindigkeit wird auch der Massenumsatz in den pulverförmigen Mischungen beider Krystallarten bestimmt. Die Messung der Verdickung der Schicht des Reaktionsproduktes in Abhängigkeit von der Zeit wird ausführbar, wenn das Reaktionsprodukt in seiner Farbe von den beiden Komponenten verschieden ist. Man kann dies deutlich zeigen, wenn man Kupferoxyd und Wolframsäure zusammen erhitzt; es bildet sich dann zwischen dem hellgelben und dem schwarzen Teil der in Pastillenform zusammengepreßten Pulver eine dünne orangefarbige Schicht von Kupfer-Wolframat, die sich mit der Zeit erst schnell, dann viel langsamer verdickt.

Bringt man zwei Krystalle, die miteinander reagieren können, z. B. Kieselsäureanhydrid und Calciumoxyd miteinander bei gewöhnlicher Temperatur in Berührung, so bildet sich wahrscheinlich sofort eine Schicht von Calciumsilicat $CaSiO_3$ von der Dicke einer Molekülschicht. Die Reaktion schreitet aber nicht weiter vor, weil in der Gitternetzebene der Calciumsilicatschicht wie im Kieselsäure- und im Kalkkrystall die Atome nur um ihre Gitterpunkte schwingen. Bei der Steigerung der Temperatur tritt aber eine eigentümliche Bewegung in den Krystallen ein. Moleküle oder Atomgruppen (Ionen) beginnen ihre Plätze zu wechseln, dadurch wird die Molekülschicht des Reaktionsproduktes für gewisse Atomgruppen durchlässig, und die Reaktion beginnt merklich zu werden. Diese Temperatur des beginnenden Platzwechsels oder des Beginns der inneren Diffusion ist für alle Reaktionen im festen Zustand von fundamentaler Bedeutung. Ihre Lage ist auch von praktischem Interesse, da unterhalb derselben die Reaktion sich nicht merklich, über derselben aber häufig schnell vollzieht. Zur Bestimmung der Temperatur des Platzwechsels gibt es verschiedene Methoden. Für Salze beträgt die absolute Temperatur des Zusammenbackens, des Beginns der Rekrystallisation, im Mittel 0,57 der absoluten Temperatur des Schmelzpunkts. Bei Oxyden, Sulfiden und Salzen treten sehr häufig Umwandlungspunkte auf, bei deren Temperaturen die Moleküle oder Atomgruppen auch ihre Plätze im Gitter wechseln. Vortr. erörtert dann den isothermen Umsatz in pulverförmigen Gemengen und den Umsatz in Abhängigkeit von der Zeit und von der Korngröße, um sodann zu der Frage nach dem Nachweis kleiner Flüssigkeitsmengen in pulverförmigen Gemengen überzugehen. Zur Entscheidung der Frage, ob sich im Temperaturintervall der Reaktion geringe Mengen von Flüssigkeit gebildet haben, muß die Änderung einer Eigenschaft mit der Temperatur herangezogen werden, die beim Übergang vom Krystallzustand in den flüssigen Zustand besonders groß ist. Es empfiehlt sich hier besonders die Bestimmung des elektrischen Widerstands gepreßter Pastillen, die überaus empfindlich ist. Zum Schluß erörtert Vortr. die Einwirkung der Basenanhydride auf Säureanhydride. Am stärksten wirken die basischen Anhydride Bleioxyd und Calciumoxyd ein. Zinkoxyd wirkt in den meisten Fällen schwächer, es folgen Magnesiumoxyd, Kupferoxyd, Nickeloxyd, Kobaltoxyd, Eisenoxydul und Berylliumoxyd.

Die Untersuchungen zeigen, daß die allgemeine Annahme, wonach die Reaktionen in festem Zustand so langsam verlaufen, daß ihnen für die Praxis keine Bedeutung zukommt, irrig ist. Es ergibt sich vielmehr, daß bei hinreichend erhöhter Temperatur viele Reaktionen schnell zu Ende geführt werden. Man braucht durchaus nicht immer zu schmelzen, es genügt in vielen Fällen die Stoffe, die miteinander reagieren sollen, zu pulvern, zu mengen und auf eine hinreichende Temperatur zu erhitzen, zur Beschleunigung des Umsatzes unter Umrühren. Man spart bei diesem Verfahren vor allem an Tiegelmaterial, da die Pulver die Tiegel sehr viel weniger angreifen, als die Schmelzen. Beispielsweise ist das Bleialuminat $PbOAl_2O_3$ durch Schmelzen kaum herstellbar, da das Bleioxyd die Tiegel stark angreift und außerdem z. T. verdampft, bevor die Mischung flüssig geworden ist. Dagegen läßt sich durch Erhitzen der gepulverten Komponenten auf eine Temperatur unter 980° C das Bleialuminat gewinnen. Auch bei der Herstellung von Zement und anderen Produkten der Silicatindustrie dürfte die Erkenntnis, daß viele Reaktionen schon bei Temperaturen weit unterhalb des Schmelzbeginns der betr. Mischungen mit erheblicher Geschwindigkeit verlaufen, nicht ohne Bedeutung sein.

Neuere Forschungen über Carcinom.

Prof. Dr. Otto Warburg, Berlin-Dahlem.

Die Versuche, Carcinom künstlich durch Pinseln der Haut mit Teer oder durch Bestrahlen der Haut mit Röntgenstrahlen bei Tieren zu erzeugen, zeigen, daß normales Gewebe Zellen enthält, aus denen Carcinome entstehen können, ohne daß eine körperfremde Zelle reizend wirkt. Es gibt keinen Krebsbazillus, so wenig es einen Diabetes- oder Arteriosklerosebazillus gibt. Krebs ist eine Infektion mit körpereigenen Zellen, das Krebsproblem ein Problem der Zellphysiologie im engsten Sinne, beschränkt auf die Physiologie der Körperzellen. Da Krebsgewebe anders als normales Gewebe wächst, nämlich ungeordnet und unbeschränkt, so muß sich der Carcinomstoffwechsel von dem normalen Stoffwechsel unterscheiden. Da anderseits die Carcinomzelle als körpereigene Zelle von normalen Zellen abstammt, so muß es nötig sein, den Carcinomstoffwechsel mit dem normalen Stoffwechsel zu verknüpfen. Wie die normalen Organe, verbraucht der Tumor Sauerstoff und scheidet Kohlensäure aus; die Tumorvenen enthalten weniger Sauerstoff und mehr Kohlensäure als die Arterien. Wie die normalen Organe, verbraucht der Tumor Glucose, die Tumorvenen enthalten weniger Glucose, als die Arterien. Abweichend von den normalen Organen gibt der Tumor Milchsäure an das Blut und zwar stammt diese Milchsäure aus dem Blutzucker, den der Tumor z. T. wie die normalen Organe oxydiert, zum größeren Teil aber zu Milchsäure spaltet. Die Untersuchungen zeigten, daß eine reine milchsaure Gärung der Glucose vorliegt, und zwar ergab die Untersuchung einer großen Zahl verschiedenartiger maligner Tumoren, z. B. transplantierter Rattencarcinome und Rattensarkome, des Rous-schen Hühnersarkoms, eines Teercarinoms des Kaninchens, sowie aller Arten menschlicher Krebse qualitativ und nahezu quantitativ immer das gleiche Ergebnis. Es handelt sich also um eine allgemeine Eigenschaft der Carcinome und Sarkose, die gänzlich unabhängig davon ist, durch welchen Reiz oder aus welchem normalen Gewebe die Tumoren entstanden sind.

Fragt man sich, auf welche Weise der Tumorstoffwechsel aus dem normalen Stoffwechsel entsteht, so muß man nach den Bedingungen suchen, unter denen normale Zellen Glucose zu Milchsäure spalten. Normale Körperzellen scheiden Milchsäure aus, wenn man sie verhindert zu atmen, entweder indem man ihnen den Sauerstoff entzieht oder die Atmung durch Gifte hemmt. Die Fähigkeit, Glucose zu Milchsäure zu spalten, ist also keine Eigenschaft, die bei der Entstehung der Tumoren neu erworben wird, sondern eine Eigenschaft aller Körperzellen. Während aber in normalen Zellen die Milchsäuregärung bei der Erstickung in Erscheinung tritt, scheidet die Tumorzelle ihre Milchsäure aus, auch wenn sie mit Sauerstoff gesättigt ist. Das Ergebnis der Untersuchungen läßt sich dahin zusammenfassen, daß sich der Tumor hinsichtlich seines Stoffwechsels wie eine erstickte normale wachsende Zelle verhält. Erstickt man normale wachsende Zellen, so entsteht der Stoffwechsel der Carcinomzelle. Weil durch die Erstickung die Atmung geschädigt wird, reicht sie nicht mehr aus, die Gärung zu verdecken, und die erstickte Zelle gärt auch dann, wenn wir sie in Sauerstoff zurückbringen. Die Mehrzahl der so behandelten Zellen stirbt, weil sie auf Kosten der Gärungsenergie nicht leben kann. Nur ein kleiner Teil bleibt am Leben, und diese Zellen sind nach Art, Größe und Wirkung ihres Stoffwechsels von Carcinomzellen nicht zu unterscheiden.

Vortr. wendet sich nun der Frage zu, ob die Erstickung normal wachsender Zellen genügt, um Carcinom zu erzeugen oder ob hierzu noch andere unbekannte Faktoren im Spiel sind. Es sei hier hingewiesen auf die Versuche, die von Carrel vor kurzem durchgeführt wurden, und auf die Versuche von Dr. Dresel, Dahlem, sowie auf Arbeiten von Dr. Wind, der sich damit beschäftigt, die schwierige Frage zu untersuchen, ob die Carcinomzelle, wenn sie eine Zeitlang ohne zu atmen, allein auf Kosten der Gärung existieren kann, d. h. ohne zu atmen, wachsen kann. Die Untersuchungen ergaben, daß Tumorzellen wie Hefe auf die Dauer ohne Sauerstoff nicht leben können, aber daß beide imstande sind, zeitweilig ohne Sauerstoff auf Kosten der Gärung zu wachsen, und es scheint die Erstickung der normalen wachsenden Gewebe zu genügen, um Krebs hervorzurufen.

In der Zweiten Allgemeinen Sitzung am 29. Mai sprach über

Das Gold im Meerwasser

Geh. Rat Prof. Dr. Haber, Berlin.

Vortr. berichtete über die mehrjährigen Untersuchungen, die in Gemeinschaft mit Dr. Johannes Jaenicke dem Gold- und Silbergehalt des Meerwassers gewidmet hat. Allgemein wird nach älteren

mungen ein Gehalt von 5—10 mg Gold in der Tonne Meerwasser m von goldchlorwasserstoffsaurem Salz angenommen. Aus einer sung von der Art des Meerwassers läßt sich ein solcher Gehalt Zusatz ungemein kleiner Mengen von Alkalipolysulfid, zweck- unter Zugabe einer Spur Kupfer, fällen und durch Schnellfil- durch feinkörnigen mit etwas Schwefel beladenem Sand quanti- om Meerwasser trennen. Die nutzbare Anwendung dieses Ver- s scheitert aber gleich zahlreichen anderen in der Patentliteratur gelegten Vorschlägen grundsätzlich an dem Umstande, daß der ptete Goldgehalt im Meerwasser nicht zutreffend ist und nur auf älterer Fehlanalysen bisher darin angenommen wird. Zur legung dieser Analysen wurden über 5000 Wasserproben aus ver- enen Meeren und aus verschiedenen Tiefen im Kaiser-Wilhelm- t für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin-Dahlem ucht. Der Edelmetallgehalt von mehreren hunderten Wasser- , die aus der Bucht von San Franzisko, ferner von der Fahrt des hen Forschungsschiffes „Meteor" im Atlantik unter dem 42° süd- er Breite und von Terminfahrten der dänischen Forschungs- „Dana" und „Godthaab" um Island und an der Ostküste von nd herstammen, wurde im Schaubild zusammengefaßt darge- Diese Analysen führen für den Südatlantik auf weniger als ein rtstel mg Gold in der Tonne. Sie ergeben für die Bucht von ranzisko um ein geringes mehr als ein hundertstel und für die n Wässer das vier- bis fünffache. Erheblich größere Mengen sich in einigen Proben geschmolzenen Polareises. Das Verhält- n Silber zu Gold schwankt ganz außerordentlich. Die Edelmetalle iller Wahrscheinlichkeit nach in der Hauptsache nicht in gelöster im Meerwasser zugegen, sondern als mineralische Trübe oder ge- n an Bestandteile des Planktons. Gehalte von dieser Kleinheit Gegenstande einer technischen Verarbeitung zu machen, ist voll- g ausgeschlossen. Die Möglichkeit örtlicher Anhäufung an irgend- Stelle des Ozeans bezeichnet Vortr. zwar nicht als undenkbar, nennt er den Versuch, solche Stellen zu finden, das Suchen nach Stecknadel, über deren Vorhandensein überhaupt Zweifel be- , in einem Heuhaufen.

der anschließenden Mitgliederversammlung wurde Geh. Rat Dr. Richard Willstätter, München, „der große Forscher ehrer, dessen meisterhafte, vielseitige Forschungen, feinste Expe- tierkunst mit scharfsinniger Deutung verknüpfend, besonders auf Gebiete wichtiger Naturstoffe, wie des Cocains, des Chlorophylls er Anthocyane, Klarheit schufen und bei den Enzymen die Deu- grundlegender Lebenserscheinungen wesentlich förderten", zum mitgliede des Vereins ernannt. In seinen Dankesworten betonte Willstätter die Wichtigkeit der Pflege der Beziehungen hen den Vertretern der Technik und den Vertretern der Wissen- an den Hochschulen und warnte vor den Gefahren der Einseitig- nd der Spezialisierung, die den Wissenschaftler wie den in der rie Tätigen bedrohen. Die Liebig-Denkmünze wurde verliehen . Robert Emanuel Schmidt, „den seit 40 Jahren wirken- Pionier der Teerfarbenindustrie, dessen Name mit den Alizarinen üpft ist, von den Bordeaux und den Zyaninen über Viridin, Blau- rz und Saphirol bis zu den Algolen, der mit Borsäure, Quecksilber rsen die Substitution des Anthracens zu lenken, nicht nur neue toffklassen zu schaffen, sondern auch ihre Konstitution aufzu- wußte". In humorvoller Weise erklärte Dr. Schmidt seine e damit, daß er das Glück gehabt, seine organische Doktorarbeit nem Anorganiker machen zu können, daß es seinerzeit, als er rte, noch keine Koch- und Rezeptbücher gegeben, daß er stets eren über Studieren gesetzt, seine Ziele jahrzehntelang verfolgt ich stets an die Jugend gehalten habe.

den Vorstand wurden gewählt: Dr. Th. Goldschmidt, Dr. W. Urban, Berlin, und Prof. Dr. Pfeiffer, Bonn. Als er nächstjährigen Hauptversammlung wurde Essen bestimmt. Für ist Dresden vorgesehen. Die von der Fachgruppe für Unterrichts- und Wirtschaftschemie gefaßten Beschlüsse über Fragen des schen Unterrichts wurden zum Beschluß des Vereins erhoben. — Schluß der Sitzung bildete die Vorführung des Films der ischen Anilin- & Soda-Fabrik „Wachsen und Blühen ilm" durch Dir. Dr. E. Schwarz, Ludwigshafen.

der Fachgruppe für analytische Chemie sprach

ber die Vorgänge bei der Autoxydation von Oxalsäurelösungen

E. Deiß, Berlin.

ls ein besonders zuverlässiges Verfahren zur Titerstellung von anganatlösungen und zur Bestimmung von Oxalsäure gilt be- lich die von Hempel 1853 eingeführte Titration der Oxalsäure ermanganat, bei welcher die mit Schwefelsäure angesäuerte und twa 50° C erwärmte Oxalatlösung bis zum Eintritt bleibender Rot- ng mit Permanganat titriert wird. Trotz zahlreicher und einge- hender Untersuchungen haben sich die bei dieser Reaktion auftretenden Erscheinungen bisher nicht so restlos erklären lassen, daß alle Zweifel an der unbedingten Zuverlässigkeit des Verfahrens als beseitigt gelten können. Von Georgievicz und Springer (1900), Skraba l (1904), Schröder (1910), Kolthoff (1924) ist gezeigt und bestätigt worden, daß bei der Umsetzung zwischen Oxalsäure und Permanganat nach einer bisher nicht erkannten Reaktion eine kleine Menge Wasserstoffsuperoxyd oder Kohlenstoffperoxyd unbekannter Art entsteht, das am Schluß der Titration wieder verschwunden ist; nach den Feststellungen der genannten Forscher wirkt bei der Entstehung des Peroxydes der Luftsauerstoff mit. Schröder konnte außerdem den Nachweis führen, daß infolge der Entstehung dieses Peroxyds unter bestimmten Versuchsbedingungen beträchtliche Fehler bei den Titrationen entstehen können. Dies erscheint erklärlich, denn Wasserstoffsuperoxyd kann ebenso wie Oxalsäure durch Permanganat in saurer Lösung titriert werden. Man kann daher über die Zuverlässigkeit des Hempelschen Titrierverfahrens eigentlich erst dann etwas Sicheres aussagen, wenn die genauen Bedingungen für das Entstehen und Verschwinden des Zwischenproduktes (Wasserstoffsuperoxyd) bekannt sind und festgestellt ist, welchen Einfluß H_2O_2 auf die Titrationsergebnisse hat. Es war naheliegend, zunächst einmal die Entstehung von H_2O_2 bezw. des angeblichen Kohlenstoffperoxyds bei der Autoxydation von Oxalsäurelösungen zu untersuchen und die dabei erzielten Ergebnisse auf die Oxalsäure-Permanganattitration anzuwenden. Die Autoxydation der Oxalsäure kann sich gemäß der Engler-Weissbergschen Theorie in folgender Weise abspielen:

$$\begin{matrix} O \\ \| \\ O \end{matrix} \begin{matrix} COOH \\ | \\ COOH \end{matrix} + \begin{matrix} \\ | \\ \end{matrix} = \begin{matrix} O{-}COOH \\ | \\ O{-}COOH \end{matrix}$$

Primäres Autoxydationsprodukt

Als primäres Produkt der Autoxydation würde hiernach ein Peroxyd entstehen, das sich bei näherer Betrachtung als die bereits in Verbindungen bekannte Perkohlensäure erweist. Die freie Perkohlensäure ist nicht beständig und zerfällt im Augenblick ihres Freiwerdens in Wasserstoffsuperoxyd und Kohlensäure. Nach diesem Verhalten der freien Perkohlensäure ist von vornherein zu erwarten, daß der direkte Nachweis für die Entstehung des Zwischenproduktes Perkohlensäure sehr schwer zu erbringen ist; er ist bisher nicht gelungen. Findet indessen die Autoxydation der Oxalsäure während des Titrationsvorganges Oxalsäure-Permanganat statt, so muß sich für den quantitativen Verlauf der Titration folgendes ergeben: Bei der Autoxydation von 1 Mol. Oxalsäure wird 1 Mol. Perkohlensäure und daraus 1 Mol. H_2O_2 gebildet. Bei der Titration in schwefelsaurer Lösung verbrauchen nun 5 Mol. Oxalsäure 2 Mol. Permanganat; aber auch 5 Mol. H_2O_2 verbrauchen 2 Mol. Permanganat; dies bedeutet, daß Oxalsäure und H_2O_2 sowohl dem Permanganat gegenüber als auch bei der Autoxydation einander äquivalent sind, so daß die Autoxydation der Oxalsäure ganz ohne Einfluß auf das Titrationsergebnis bleibt. An dem Gesamtverbrauch an Permanganat wird nichts geändert, wenn statt der Oxalsäure ihr sekundäres Autoxydationsprodukt mit Permanganat titriert wird. Dies gilt unter der Voraussetzung, daß die Menge des entstandenen Autoxydationsproduktes nicht durch andere Vorgänge vermindert wird. Bei der Neigung des H_2O_2, leicht nach der Gleichung $2\,H_2O_2 = 2\,H_2O + O_2$ zu zerfallen, müssen Vorgänge ausgeschaltet werden, die eine Zersetzung von H_2O_2 in diesem Sinne begünstigen oder einen Verbrauch von H_2O_2 zur Folge haben, da sonst merkliche Fehler entstehen. Daraus ergibt sich, daß die Titration Permanganat-Oxalsäure zu fehlerhaften Ergebnissen führen muß, sobald unter den vorliegenden Versuchsbedingungen der Zerfall von H_2O_2 begünstigt wird, also a) wenn die Titration bei hoher Temperatur ausgeführt wird (z. B. 100°), b) wenn der Oxydationsvorgang lange Zeit in Anspruch nimmt und c) bei Anwesenheit von Stoffen, die den Zerfall des H_2O_2 katalytisch beschleunigen (z. B. Titansulfat). Entsprechend gelangt man durch Vermeidung dieser ungünstigen Bedingungen zu fehlerfreien Ergebnissen, wenn die Titrationen d) bei nicht zu hoher Temperatur (z. B. 50° C) und e) rasch, sowie f) bei Abwesenheit von Stoffen durchgeführt werden, die eine Beschleunigung des Zerfalls von H_2O_2 bewirken. Es ist aber zur Erreichung einwandfreier Ergebnisse nicht erforderlich, die Autoxydation der Oxalsäure auszuschließen. Sieht man die mit großer Sorgfalt zusammengestellten Ergebnisse der Arbeit Schröders[1]) daraufhin durch, ob sie mit diesen Forderungen in Einklang zu bringen sind, so erkennt man leicht weitgehende Übereinstimmung. Schröder hat zahlreiche Versuchsreihen unter den verschiedensten Bedingungen durchgeführt, die zum größten Teil den vorhin unter a bis f aufgezählten entsprechen; aus der Übereinstimmung seiner Beobachtungen mit den zu erwartenden Ergebnissen bei Zugrundelegung der vorhin entwickelten Autoxydationsvorgänge geht hervor, daß die Autoxydation bei der Oxalsäure mit größter Wahrscheinlichkeit den oben angenommenen Verlauf nimmt.

[1]) Ztschr. öffentl. Chem. 1910, Bd. 16, S. 270.

Fortschritte in der Anwendungsmöglichkeit potentiometrischer Titrierungen.

F. Hahn, Frankfurt a. M.

Sollen sich die potentiometrischen Titrierungen in technischen Laboratorien weitgehend einführen, so sind an die Apparatur folgende Anforderungen zu stellen: 1. Es muß für die Aufnahme von Potentialkurven statt des Capillarelektrometers ein mechanisch unempfindliches und leicht abzulesendes Nullinstrument von genügend hohem Widerstand und elektrischer Empfindlichkeit zur Verfügung stehen; ein solches wurde in einem Schalttafelinstrument (Milliamperemeter für Fernthermometer) von Hartmann und Braun gefunden. Es hat rund 1300 Ohm Widerstand; ein Teilstrich entspricht 0,66 Millivolt bezw. 5×10^{-7} Amp. 2. Für die Aufnahme von Potentialkurven oder das Gegenschalten eines bestimmten Umschlagspotentiales müßte eine Anordnung geschaffen werden, die von jedem Laboranten bedient werden kann und unempfindlich gegen alle Einwirkungen der Laboratoriumsluft ist. Ein handlicher, ebenfalls von Hartmann und Braun gebauter Kasten umschließt, völlig säuredicht gekapselt, Spannungsteiler, Voltmeter mit veränderlicher Empfindlichkeit (Meßbereich 1,5 bezw. 0,15 Volt, 1 Teilstr. gleich 20 bezw. 2 Millivolt), Vorschaltwiderstände für das Nullinstrument (10 000 und 100 000 Ohm) und alle erforderlichen Taster, Schalter und drei Klemmenpaare zum Anschließen von Analyse, Nullinstrument und Akkumulator. 3. Bei acidimetrischen Titrierungen sollte, wenn irgend möglich, die Anwendung der Wasserstoffelektrode vermieden werden. — Die beschriebene Apparatur hat sich als außerordentlich brauchbar und handlich erwiesen. Als Ersatz für die Wasserstoffelektrode wurden starre Elektroden erprobt, die an verschiedenen Stellen der Wasserstoffionen-Skala ihr Potential merklich ändern: außer der bereits bekannten Antimonelektrode[1]) eine Reihe von Legierungen und Oxydelektroden. Sehr brauchbar ist z. B. ein durch Glühen an der Luft oxydierter oder durch Aufschmelzen von etwas Bleinitrat mit einer dünnen Schicht von Bleichromat versehener Chrom-Nickel-Draht. Durch passende Auswahl gelingt es, mit zwei verschiedenen Elektroden, die in die zu titrierende Lösung eintauchen, den Neutralisationspunkt scharf zu fassen. Neu ausgearbeitet wurde ferner ein Verfahren zur unmittelbaren Bestimmung von Chrom-(3)-salz, durch Oxydation mit Eisen-(3)-cyanid in starker Natronlauge mit einer Spur Thallium als Katalysator; da hierbei zufällig die Quecksilber-Kalomelelektrode Umschlagselektrode ist, erfordert es nur ein Nullinstrument. Ferner konnte die Bestimmung von Jodid durch Oxydation mit Permanganat wesentlich verbessert werden, indem der Lösung Tetrachlorkohlenstoff zugefügt wurde. Der Potentialsprung wird größer und unabhängiger vom Säuregehalt der Lösung und ist selbst bei Anwesenheit von 20 Mol Bromid oder 500 Mol Chlorid auf 1 Mol Jodid noch deutlich erkennbar, während bisher höchstens 2 Mol Bromid oder 10 Mol Chlorid vorhanden sein durften. Die potentiometrische Verfolgung des Reaktionsverlaufes ermöglichte ferner die Bedingungen festzulegen, unter denen bei dieser Titration der Endpunkt am Auftreten der Permanganatfarbe in der wässerigen Schicht erkannt werden kann.

Elektroanalyse aus salzsaurer Lösung.

A. Schleicher, Aachen.

Es wird auf die Vorteile der Fällung aus salzsaurer Lösung verwiesen, die namentlich beim Zinn in der Kürze der Fällungsdauer und in der Einfachheit des Bades zur Geltung kommen. Eine nicht geringe Zahl von Metallen läßt sich aus salzsaurer Lösung abscheiden wie auch voneinander und von den unedleren trennen. Im besonderen ist die Fällung des Antimons eingehend studiert worden. Es wurde die mit der Antimonfällung verbundene Chlorabscheidung quantitativ verfolgt, weiterhin wird nachgewiesen, daß am Ende der Fällung auch Antimonwasserstoff gebildet wird und die Menge desselben ihrer Größenordnung nach festgelegt. Endlich wird gezeigt, daß die Elektrolyse bei begrenztem Kathodenpotential mit relativ guter Stoff- und Stromausbeute verläuft. Bei gleichzeitiger Anwendung eines anodischen und kathodischen Depolarisators zeigt sich, daß diese beiden im wesentlichen an den Elektroden verbraucht werden und sich gegenseitig wenig beeinflussen. Für Antimon ist Hydrazin, für Zinn Hydroxylamin der geeignete Depolarisator. Durch Zusatz von Ammonpersulfat kann man schwammige Antimon- oder krystalline Zinnniederschläge vorübergehend in Lösung bringen und erneut in besserer Form abscheiden.

In der Fachgruppe für anorganische Chemie sprach

Über die Lösungsgeschwindigkeit des Aluminiums

M. Centnerszwer, Riga.
(Nach gemeinsamen Versuchen mit W. Zablocki.)

Bei der Auflösung von glatt polierten Aluminiumplatten in Salzsäure beobachtet man eine Induktionsperiode, deren Dauer von der Konzentration der Salzsäure abhängig ist. Die Induktionsperiod stets an die Ausscheidung eines bestimmten Wasserstoffvolum bunden, aus welchem sich die Dicke der „passiven Oberflächench des Aluminiums berechnen läßt. Sie beträgt bei glatt polierten P 0,003—0,008 cm (je nach der Art der Bearbeitung der Oberfl Durch Ätzen der Oberfläche mit $^2/_1$ n-Salzsäure läßt sich die Induk periode ausschalten. In solchen Fällen findet die Auflösung des miniums scheinbar als eine Reaktion erster Ordnung statt. Jedo weist sich die Reaktionskonstante als abhängig von der Anfangsko tration der Salzsäure, und zwar ist die „relative Lösungsgeschw keit" des Aluminiums proportional der dritten Potenz des nicht ziierten Anteils der Salzsäure. Vortr. schließt daraus, daß die Re zwischen dem Metall und der nicht dissoziierten Salzsäure statt — im Einklang mit der Auffassung von Hantzsch über die der Halogenwasserstoffsäuren. Diese Auffassung findet ihre Bestä darin, daß Aluminiumchlorid wie auch Chloride anderer Metal Lösungsgeschwindigkeit des Aluminiums in Salzsäure erhöhen, sie ihre Dissoziation zurückdrängen, während Sulfate und Nitra Reaktionsgeschwindigkeit in Salzsäure herabdrücken. Die Lös geschwindigkeit des Aluminiums wächst stark mit der Temperatu Temperaturquotient für je 10° C Temperaturerhöhung beträgt 1,7. gegen übt die Rührgeschwindigkeit einen sehr geringen Einfluß a Reaktionsgeschwindigkeit aus. Dadurch wird bestätigt, daß fü Geschwindigkeit des Auflösungsprozesses die chemische Reaktio $+ 3\,HCl \rightleftarrows AlCl_3 + 3\,H$ maßgebend ist.

Die Lösungen des doppelt-ternären Salzgemisches (K_2—Mg—Na_2) ($[NO_3]_2$—Cl_2) und ihre Bedeutung für die Tech

Fr. Frowein, Bomlitz-Walsrode.

Bei Betrachtung der Möglichkeit einer Massenerzeugung von A und Erdalkalichloriden und Nitraten kommt man heute zu dem S daß die Frachtfrage für die gemeinsame Verarbeitung von Chl und Nitraten nicht mehr berücksichtigt zu werden braucht, na man es in der Hand hat, an beliebigen Orten Anlagen zur Bindu Luftstickstoffes zu bauen. Hiermit ist beispielsweise für die Ver tung der Kalivorkommen, sei es nun in den deutschen Salzlagern in den Phonoliten oder in den italienischen Leuciten, ein großes schaftliches Hindernis für die Verarbeitung mit Stickstoffverbind in Fortfall gekommen. Der Temperaturkoeffizient für Kaliumnit besonders groß. Hiermit hängt es zusammen, daß es heute viele unausgenützte Möglichkeiten gibt, Kalisalpeter im Großbetriebe stellen. Es kommen hierfür in Frage: Konversion von Ammo nitrat oder Magnesiumnitrat oder Calciumnitrat mit Kaliumc neben der alten Konversion von Natriumnitrat und Kaliumchlorid die Konversion von Leuciten mit Natriumnitrat sei nur kurz wiesen. Die technische Entwicklung ist teilweise dadurch gel worden, daß noch der größte Teil der in Frage kommenden kons Lösungen nicht bestimmt wurde. Vortr. gibt einen Überblick üb von ihm und seinem Mitarbeiter bestimmten konstanten Lösungc dem doppeltternären System (K_2—Mg—Na_2) ($[NO_3]_2$—Cl_2) Au Nachprüfung des schon bekannten ternären Chlorsystems wurd zichtet; hingegen wurden die in der Literatur vorkommenden für das reziproke Salzpaar K/Na/(NO_3)/Cl überprüft und Abweich von den von Reinders ermittelten Werten gefunden. Das t Nitratsystem und die beiden reziproken Salzpaare Mg/K_2/$(NO_3)_2$/C Mg/Na_2/$(NO_3)_2$/Cl_2 sind neu bestimmt; ebenso die zu dem ges doppelt-ternären System gehörenden Viersalzpunkte. Es wurde Viersalzpunkte gefunden, und zwar Punkt A (Gleichgewicht mit $Mg(NO_3)_2$, 6 H_2O, $NaNO_3$ und NaCl), Punkt B (Gleichgewicht mit KCl, Carnallit und NaCl), Punkt C (Gleichgewicht mit KNO_3, Mg(6 H_2O, Carnallit und NaCl), Punkt D (Gleichgewicht mit Mg(6 H_2O, Carnallit, Bischoffit und NaCl). Es wurden schließlich technische Auswertungen der Ergebnisse gezeigt.

Über eine Verwendung von sulfathaltigen Mineralien in der Schwefelsäure- und Sulfatind

A. Schaarschmidt, Berlin.

Die Sulfatindustrie hatte in der Nachkriegszeit mit außero lichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Einerseits war die Umst in der Salpetersäureindustrie beendet, und damit entfiel das sehr billig auf den Markt kommende Bisulfat, anderseits hatt Kaliindustrie die Fabrikation von Kälte-Sulfat bereits in großem stabe aufgenommen. Da die Kaliindustrie aus diesem Sulfat Mengen von Schwefelnatrium selbst herstellte, waren vor alle Schwefelnatriumfabriken vor eine sehr schwierige Lage gestellt. finden sich auf mehreren Kaliwerken Vorkommen von Vanthoffit $MgSO_4 \cdot 3\,Na_2SO_4$. Die ergiebigste Fundstelle befindet sich auf helmshall bei Halberstadt. Da man das Mineral mit einem D schnittsgehalt von etwa 43% Na_2SO_4, 18% $MgSO_4$ und 32% bergmännisch gewinnen kann, so wurde versucht, daraus

[1]) Uhl und Kestranek, Chem. Zentr. 1923, Bd. IV, S. 865.

isch herzustellen. Einer Trennung der Bestandteile durch Um- steht jedoch die große Härte und damit eine sehr teure Mahl- im Wege, abgesehen von den Schwierigkeiten, die der Um- gsprozeß selbst bieten würde. Daher wurde versucht, das Roh- kt unmittelbar zu reduzieren und damit das Sulfat der Schwefel- ım-, das Magnesiumsulfat der Schwefelsäuregewinnung zugäng- zu machen.

Die Reduktion wurde nach Kilovorsuchen in einer Reihe von nsätzen in einem Schwefelnatriumofen der Concordia, nische Fabrik a. A. in Staßfurt-Leopoldshall, durchgeführt. fasse schmilzt bei etwa 650° C. Hier beginnt die Reduktion, die so geleitet werden muß, daß die Temperatur möglichst langsam auf 750° C gesteigert wird. Die Hauptreaktion setzt hier ein und ver- nunmehr ohne äußere Wärmezufuhr in etwa 1 Stunde. Als Re- nsmittel diente Anthracitfeinkohle: auf 1 t Vanthoffit von der angegebenen Zusammensetzung wurden ⅓ t Kohle benutzt. Die ler Schmelze entwickelten Gase sind relativ arm an schwefliger , enthalten dafür aber viel Kohlensäure. Es setzt sich also ein r Teil der aus dem Magnesiumgehalt stammenden schwefligen mit dem gleichzeitig entwickelten Kohlenoxyd um. Der dabei hende Schwefel wird z. T. unter Bildung von Polysulfiden ge- en.

Die Aufarbeitung der Rohschmelze, die etwa 30—35% Schwefel- ım enthält, bot infolge des hohen Chlornatriumgehaltes beträcht- Schwierigkeiten. Eine Auslaugung der Rohschmelze mit der zur ng des Schwefelnatriums eben ausreichenden Wassermenge ist er durchführbar. Es resultierten zwar sehr hochwertige Schwefel- ımlösungen von geringem Chlornatriumgehalt, aber das Verhältnis Lösung zu Löserückstand ist doch zu ungünstig. Dabei bereitet die Gewinnung des im Löseschlamm enthaltenen Schwefel- ıms hier besondere Schwierigkeiten. Daher wurde ein zweiter eingeschlagen, bei dem von vornherein alles Schwefelnatrium und natrium in Lösung gebracht und damit eine leichte Trennung vom ückstand ermöglicht wird. Die erhaltenen Schwefelnatriumlaugen sich durch Eindampfen, Dekantieren und Krystallisieren auf allisiertes Schwefelnatrium verarbeiten. Infolge des hohen Chlor- ımgehaltes der Mutterlaugen macht jedoch das weitere Ein- fen derselben Schwierigkeiten. Dieser Umstand, der schon bei der nzentrierung der Löselauge in Erscheinung trat, führte zu einem ren Weg der Aufarbeitung der Rohschmelze. Die übliche Schwefel- ımrohschmelze, die etwa 60% Schwefelnatriumgehalt besitzt, zum Aussalzen des Chlornatriums und zur Konzentrierung der augen aus den Vanthoffitschmelzen. Man kann durch ent- hende Zugabe der 60iger Schwefelnatriumrohschmelze eine hoch- ntige leicht dekantierbare Lösung von Schwefelnatrium erhalten spart hierbei wesentlich an Eindampfkosten.

Über die Konstitution der Pervanadinsäure.

(Nach einer Dissertation von A. Pawletta.)

J. Meyer, Breslau.

Die rotbraune Lösung, die man bei der Einwirkung von Perhydrol anadinsaure Salze in schwefelsaurer Lösung erhält, hat man auf nwesenheit einer „Pervanadinsäure“ HVO_4 zurückgeführt, von der Salze abgeleitet werden. Da diese „Pervanadate“ aber eine gelbe besitzen, so schien es zweifelhaft, ob der Pervanadinsäure die angegebene Formel zukommt. Unterstützt wurde diese Vermutung die Auffindung merkwürdiger Farbenveränderungen von Vana- bei Zusatz von Säuren. Versetzt man Isopolyvanadinsäure oder date mit Mineralsäuren, so geht die sattgelbe Farbe der Lösung hlich in ein sehr blasses Gelb über. Auffällig ist, daß die blaß- Lösung mit Perhydrol sofort die charakteristische rotbraune Farbe t, während eine frisch angesäuerte, noch sattgelbe Vanadat- oder lyvanadinsäurelösung die rotbraune Färbung erst nach einiger gibt. Durch Leitfähigkeitsmessungen und durch systematische rsuchungen über die Einwirkung von Schwefelsäure auf Isopoly- dinsäure konnte festgestellt werden, daß sich in den blaßgelben, säuerten Lösungen Salze des fünfwertigen Vanadins vom Typus befinden, die also das Vanadin im Kation, und nicht, wie bisher nommen wurde, im Anion enthalten. Dieses blaßgelbe Vanadan- VOX_3 wird nun durch Zusatz von Perhydrol in ein Pervanadansalz Typus $V(O_2)X_3$ von rotbrauner Farbe übergeführt. Auch hier te der Beweis durch umfangreiche Leitfähigkeitsversuche, sowie Verteilungsversuche an Perhydrol erbracht werden. Eine Isolie- der neuen Salze war bisher nicht möglich. — Die gelben Per- date, die man aus der rotbraunen „Pervanadinsäure“ durch Zusatz Basen erhält, besitzen eine ganz andere Konstitution. Eingehende ungen der Leitfähigkeit in Abhängigkeit von Vanadinsäure- und ydrolkonzentration zeigen, daß es sich um Salze handelt, die sich der Orthovanadinsäure H_3VO_4 ableiten, und denen man die Formel peroxydierten Orthovanadaten $Me_3[VO_3(O_2)]$ zuschreiben kann. Aus diesen Untersuchungen ergeben sich Vorschriften für die Einhaltung bestimmter Säure- und Perhydrolkonzentrationen bei der bekannten Probe auf Vanadinsäure mit Hilfe von Perhydrol. Die höchste Empfindlichkeit dieser Reaktion wurde zu 1:160 000 gefunden.

Zur Kenntnis der Vanadylmalonsäure und ihrer Salze.

W. Schramm, Breslau.

Die Malonsäure zeigt wie die Oxalsäure das Bestreben, komplexe Salze zu bilden, und zwar zumeist stabilere. Das dem $(NH_4)_2[VO(C_2O_4)_2]$ $2H_2O$, Ammoniumvanadyloxalat, analoge Malonat $(NH_4)_2[VO(C_3H_2O_4)_2]$ tritt in mehreren verschieden gefärbten Hydraten auf. Das instabile blaue Tetrahydrat geht über in das violette Trihydrat usw. Bei anderen Salzen der Vanadylmalonsäure, die aus dem schwer löslichen Ba-Salz durch Schwefelsäure erhalten werden kann, tritt beim Wasseraustritt zumeist (Erdalkalisalze usw.) eine umgekehrte Farbverschiebung von violett nach blau oder rosa (Alkalisalze) ein. An Hand der dargestellten Salzreihen kann ein Einfluß des Atomvolumens des Kations auf die Haftfestigkeit des Wassers deutlich festgestellt werden. Auch die Entwässerung mittels Alkohols macht diesen Einfluß deutlich (Alkalisalze). Die nur beim Cs-, Rb- und K-Salz erhaltenen stabilen Anhydride sind rosa gefärbt, eine Farbe, die bisher noch nicht bei Vanadylsalzen beobachtet worden ist. Auch das Anion $[VO(C_3H_2O_4)_2]''$ scheint Einfluß auf die Hydratbildung zu haben, da mehrere Monohydrate (Guanidin, Äthylendiamin, Tl, Ag usw.) ihr H_2O sehr fest halten. Vielleicht liegt hier ein Anion $[V(OH)_2(C_3H_2O_4)_2]''$ vor. Durch Verglühen der Vanadylmalonate wurden V_2O_5 oder die entsprechenden Pyrovanadate $Me_4V_2O_7$ erhalten, die z. T. noch nicht bekannt waren. Als Besonderheit ist bei den analytischen Trennungsverfahren unter anderem eine titrimetrische Trennung des Vanadins vom Thallium zu erwähnen. Die organische Elementaranalyse verlief selbst bei den Alkali- und Erdalkalisalzen ganz glatt. Nur die K-, Rb- und Cs-Salze mußten mit V_2O_5 überschichtet werden, eine Methode, die sich für organische Stoffe mit anorganischen Bestandteilen, die C zurückhalten können, gut eignet, noch besser als SiO_2 oder Chromat; denn das V_2O_5 durchtränkt im Schmelzen unter Salzbildung die ganze Substanz und wirkt noch dazu bei schwer verbrennlichen Stoffen als Katalysator. Dargestellt wurden schließlich noch über die Vanadylmalonate, die Hydrovanadylmalonate der Alkalien, einige Salze des Vanaditrimalonatoanions $[V^{III}(C_3H_2O_4)_3]''$ und Salze von Vanadanoxomalonatoanionen.

Zur Kenntnis des Prozesses der Pyritabröstung.

G. F. Hüttig (Mitarbeiter P. Lürmann), Jena.

Wenn aus einem Stoff etwa von der Zusammensetzung AB die eine Komponente B durch Überführen in die Gasphase entfernt werden soll, und wenn der Vorgang im Prinzip durch das Schema AB [fest] $\rightarrow$ A [fest] + B [gasf.] darstellbar ist, (wobei B in freiem oder chemisch gebundenem Zustand in die Gasphase übergehen möge), so zeigt es sich, daß fast so gut wie immer die letzten zu entfernenden Anteile von B viel fester gebunden sind, als die übrigen. Es liegt hier zuletzt ein einheitlicher homogener Körper vor, dessen Zusammensetzung sich bei weiterem Entzug von B kontinuierlich von einer Zusammensetzung AB_x gegen die vollkommen B-freie reine Komponente A bewegt. Die Bindungsfestigkeit (gemessen an der Zersetzungstemperatur bei sonst gleichen Umständen) steigt um so mehr, je mehr die Konzentration der Komponente B innerhalb der Komponente A fällt. Auf der Grundlage der osmotischen Gesetze haben sich hierfür auch die quantitativen Gesetzmäßigkeiten feststellen lassen. Um die Gültigkeit dieser Gesetzmäßigkeiten an dem Prozeß der Pyritabröstung zu prüfen, war es notwendig, die Gleichgewichtseinstellungen zwischen Pyrit und einem Gasgemisch von Schwefeldioxyd-Sauerstoff-Schwefeltrioxyd in verschiedenen Mischungsverhältnissen experimentell festzulegen. Bei den Versuchen wurde im allgemeinen die Temperatur von 700° C gewählt. Der bei diesen Experimenten verwendete Laboratoriumsapparat zur Erzeugung eines kontinuierlichen Gasstromes, bestehend aus einem Gasgemisch von konstantem Mischungsverhältnis, wird beschrieben. Die jeweils bestimmte Zusammensetzung der Bodenkörper stellt ein reversibles thermodynamisches Gleichgewicht mit den darüber liegenden Gasen dar. Die letzten Anteile des im Pyrit enthaltenen Schwefels haben mit steigender Entschwefelung einen kontinuierlich ansteigenden Schwefelzersetzungsdruck. Bezeichnet man mit n die Anzahl Grammatome Schwefel, die auf je ein Grammatom Eisen gerechnet im Kiesabbrand verbleiben, wenn bei 700° C der darüberliegende Partialdruck des Sauerstoffs = $[O_2]$ und der des Schwefeldioxydes = $[SO_2]$ ist, so gilt $\frac{1}{n} = 13{,}0 - 6{,}66 \lg \frac{[SO_2]}{[O_2]}$.

Über einen selbstzuwickelnden, schnell auswechselbaren, elektrischen Tiegel-Widerstandsofen.

A. Simon, Stuttgart.

Seit einer Reihe von Jahren bedient sich Vortr. bei seinen Arbeiten selbsthergestellter elektrischer Öfen. Wenn ihm zuerst mit einge-

schnittenem Gewinde versehene Pukallsche Zellen und Tiegel aus Marquardscher Masse als Heizkörper dienten, so veranlaßte Vortr. das Drängen vieler Fachgenossen, diese Öfen weiteren Kreisen bekannt und zugänglich zu machen, sich an die Staatliche Porzellan-Manufaktur, Berlin, zu wenden, um sie zur Herstellung gleich fertiger, mit Rillen versehener Heizkörper zu bewegen. So entstand denn, in gemeinsamer Arbeit mit Dipl.-Ing. Müller von der Staatlichen Porzellan-Manufaktur, Berlin, der jetzt vorliegende Tiegelofen. Er besteht im wesentlichen aus 3 Teilen, dem Heizkörper, Heizkörperfuß und dem Schamottemantel.

Der Heizkörper selbst ist an Stelle des Gewindes mit parellelen Rillen versehen, die durch eine Straße unterbrochen sind, durch die ein bequemer Übergang von einer zu anderen Rille beim Bewickeln gewährleistet wird. Der Boden ist so eingerichtet, daß er eine Heizspirale aufnehmen kann, die durch ein Plättchen mit Bajonettverschluß durch eine kleine Drehung festgelegt wird. Der Teil des Heizkörpers, der die Bodenspirale trägt, ist in einen Heizkörperfuß eingepaßt. Letzterer hat zwei senkrechte Durchbohrungen für Ab- und Zuführung des Heizdrahtes und horizontale größere Kanäle zur Aufnahme einer Spirale. Diese ist nichts anderes als ein ins Innere des Fußes verlegter Vorschaltwiderstand, dessen Wärmeenergie so noch zur Heizung des Ofens mit ausgenutzt wird. Der Fuß ist nun wieder in den Schamottemantel eingepaßt, in das also Heizkörperfuß mit Heizkörper eingesetzt werden. Der Schamottemantel besteht im einzelnen auch wieder aus 3 Teilen, dem Mantel mit Füßen, in welchem die Anschlußklemmen montiert sind, dem Verschlußring und Deckel. Der innere Heizkörper ist auch durch Deckel verschließbar. Sowohl der äußere wie der innere Deckel sind mit einem Pyrometerloch und mit für diese passenden Stopfen versehen.

Die Montierung des Ofens muß man selbst vornehmen. Man beginnt bei der Vorschaltspirale im Heizkörperfuß und bewickelt von hier aus weiter gleich den Rillenkörper. Über eine an diesem befindliche, zur Festlegung des Drahtes doppelt durchbohrte Nase führt man den Heizdraht durch den Fuß zu den 3 Anschlußklemmen. Der Raum zwischen Heizkörper und Schamottemantel wird mit gebranntem Kaolin ausgestampft und oberhalb der Drahtwindungen mit einer Schicht Asbestfasern bedeckt und dann durch Einsetzen des Verschlußringes abgeschlossen. Sowohl der Heizkörper als auch der Mantel müssen auf den Verschlußring gut eingepaßt sein.

Die Schaltung ist so angeordnet, daß man mit Klemme 1 und 2 Heizkörper und Fußspirale und mit Klemme 1 und 3 den Heizkörper allein einschalten kann. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, den bei 110 Volt Gleichstrom kurz geschlossenen Ofen ohne Regulierwiderstand auf 2 verschiedene Temperaturen einstellen zu können. So liefern z. B. 110 Volt und 3 Amp. bei Bewicklung mit 0,5 mm starkem Nichromdraht 1000° C. Der Ofen ist bei Verwendung von 110 Volt Gleichstrom und als Bewicklung Nichromdraht bis 1100° C betriebssicher. Oberhalb dieser Temperatur muß bei Dauerbelastung Platindraht zur Bewicklung verwendet werden. Brennt der Ofen wirklich durch, so ist es ein leichtes, ihn schnell selbst zu reparieren. Man braucht nur den Verschlußring abzunehmen, den Heizkörper neu zu wickeln und wieder einzusetzen. Bei 220 Volt kann der Ofen nicht kurz geschlossen werden. Entweder muß ein Vorschaltwiderstand verwandt werden, oder aber es müssen 2 Öfen hintereinander geschaltet werden. Für 220 Volt ist die Konstruktion eines selbstzuwickelnden Widerstandes geplant und schon teilweise durchgeführt.

Der Ofen kommt unter dem Namen „Ofen nach Simon-Müller" in den Handel. Er wird hergestellt von der Staatlichen Porzellan-Manufaktur, Berlin, und ist wegen kleiner Modelländerungen, in 3 Monaten, dann aber laufend, lieferbar. Der Preis des kompletten Ofens mit sämtlichem Zubehör, auch Draht, Klemmen, Füllmaterial usw., stellt sich auf etwa 28 M.

In der Fachgruppe für organische Chemie sprach über

Beobachtungen an einem Tieftemperaturteer aus Kiefernholz

E. Börnstein, Berlin.

Vortr. untersuchte, mit experimenteller Unterstützung durch H. Schliewiensky, einen Teer, der bei langsam gesteigerter Destillationstemperatur aus Kiefernholz entstanden war, und zwar zunächst die indifferenten Öle, die sich durch Waschen der mit Wasserdampf bei gewöhnlichem Drucke übergegangenen Destillate mit Natronlauge und verdünnter Schwefelsäure ergaben. Durch sehr häufige, zunächst nur bei vermindertem Drucke (etwa 15 mm) ausgeführte, fraktionierte Destillation des äußerst komplizierten Gemisches konnte aus den bei 150—190° (gew. Dr.) siedenden Anteilen eine Reihe von Terpenen isoliert und von diesen α- und β-Pinen, α- und β-Limonen sowie Dipenten mit Sicherheit nachgewiesen werden. Aus den vor diesen aufgefangenen Destillaten schied sich ein weißer fester Körper ab, die einzige, in diesen Ölen bisher gefundene Verbindung dieses Aggregatzustandes. Er zeigte nach der Reinigung den Schmp. 78° C und erwies sich durch Zusammensetzung und Eigenschaften als Diketocyklo $C_6H_8O_2$, das man bisher nur synthetisch aus Succinylbernstein Ester darstellen konnte. Es ist also hiermit als Bestandteil oder Abkömmling eines Naturprodukts, des Kiefernholzes, charakteris

Versuche mit Fritzsches Reagens.

E. Börnstein und G. V. Szczcesny-Heyl, Berlin.

Nach einer alten Angabe von Fritzsche bildet das β-D anthrachinon mit einigen aromatischen Kohlenwasserstoffen Add verbindungen. Er beschreibt eine violette Verbindung mit Anth eine orangerote mit Stilben und eine rote mit Chrysen, alle dr krystallisiert. In der Hoffnung, diese Reaktion zum Nachweis womöglich zur Trennung anderer Kohlenwasserstoffe, speziell Methylanthracene, verwenden zu können, haben Verff. das Ver des β-Dinitroanthrachinons gegen eine Anzahl anderer Körper sucht. Es zeigte sich, worauf auch schon Fritzsche hinwie die Molekurlarverbindungen dieser Art sich zwar vielfach leicht aber keineswegs quantitativ, und daß ihre Reinigung durch K lisation meist an ihrer Unbeständigkeit scheitert. Immerhin w schöngefärbte Verbindungen mit Monomethyl- (violett), Dimethyl- dann violett) und Tetramethylanthracen (grün), Reten (goldgelb phenylmethan (hellgelb), Diphenylketon (hellgelb), Diphen (blaugrün), Carbazol (braunviolett) erhalten. Die Retenverbi konnte so rein gewonnen werden, daß sich eine Analyse ermög ließ, während analytische Zahlen in der deutschen Wiedergab Fritzsches ursprünglich in russischer Sprache erschienener fehlen. Es wurde die Zusammensetzung der Verbindung aus gl Molekülen der Komponenten bestätigt

S. Skraup, Würzburg: „Organische Überhitzungsumlage und -synthesen". — W. Steinkopf, Dresden: „Über die Dia barkeit von Aminothiophenen". — H. Scheibler, Charlotte „Über Verbindungen des zweiwertigen Kohlenstoffs". — E. W kind, Hann.-Münden: „Über Githagenin, das Endsapogeni Agrostemma Githago und andere Bestandteile des Konradesa (Nach Versuchen von R. Krecke).

In der Fachgruppe für Brennstoff- und Mineralchemie sprach über

Betrachtungen über die Zusammensetzung und chemische Konst schmierfähiger Körper (Schmieröle) und ihre Synthese

A. Spilker, Duisburg-Meiderich.

Schon der Versuch, mit kurzen, scharfen Worten zu sagen, vorliegender Körper ein Schmiermittel (Schmieröl) ist oder nicht zurzeit auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Die bekannten suchungsmethoden, besonders auch die durch das Viscosimeter denen Zahlen, gestatten wohl, ein vorliegendes Schmiermittel auf oder weniger gute Eigenschaften zu prüfen, aber nicht die Fra beantworten, ob überhaupt ein Schmiermittel vorliegt oder nicht Frage, ob, wie bei den Farbstoffen, bestimmte Atomgr oder Atomgruppierungen vorhanden sein müssen, damit ein zu einem Schmieröl oder Schmiermittel wird, ist kaum unter sicher nicht beantwortet. Sind auch tierische Fette, darunter Ricinusöl, als gute Schmiermittel anzusprechen und bekan sind doch nur die höchstsiedenden Anteile des Erdöles als liche Schmieröle im engeren Sinne aufzufassen. Ihre K tution ist nur andeutungsweise erforscht. Ringförmige Kohlenw stoffgebilde sind als wahrscheinlich vorhanden erkannt, ohne da Anzahl der Kohlenstoffatome in den Ringen bekannt ist. Ob 4 7, 10 oder mehr Kohlenstoffatome ringförmig angeordnet sind u die Größe des Moleküls durch Seitenketten oder weitere Ringg bedingt wird, ist völlig unsicher. Synthetisch wurden von dem vor mehr als dreißig Jahren aus Styrol und Allylalkohol einersei Benzolhomologen anderseits Kondensationsprodukte in chemisch r Zustande gewonnen, die allen Anspruch auf den Namen Schmie heben können. Neuerdings gelang es ihm, gelegentlich der wissens lichen Arbeiten über die Hydrierung von Steinkohle und Steink teeren nach Bergius zusammen mit K. Zerbe in dem Wissens lichen Laboratorium der Gesellschaft für Teerverwer in Duisburg-Meiderich Reduktionsprodukte zu erhalten, die Schm im scharfen Sinne des Wortes darstellen. Es sind dies weitgehen vollkommen hydrierte aromatische Kohlenwasserstoffe, die au chemisch reinen hochsiedenden Bestandteilen des Steinkohlen erhalten wurden. Mit zunehmendem Molekulargewicht steigt Viscosität, die z. B. bei dem Hydrierungsprodukt des Chrysens (Ch hekkaidekahydrür $C_{18}H_{28}$) 4,5° Engler bei 50° C beträgt. In Gem lassen sich solche zähflüssigen Hydrierungsprodukte auch aus oder Kohle nach dem Verfahren von Bergius erhalten. Die schaftliche Bedeutung der Herstellung solcher Schmiermittel au Steinkohle selbst und den Steinkohlenteeren wird vom Vortr. sehr eingeschätzt, zumal neben den Schmierölen Benzine und Dieselmo

Qualität entstehen, so daß insgesamt bis zu 50% der Kohle und nehr des Peches in derartig wertvolle Flüssigkeiten übergeführt n können.

Die Schwelanlage der Grube Leopold in Edderitz.

A. Sander, Berlin.

ie Grube Leopold in Edderitz bei Cöthen ist die erste Grube in hland, die eine neuzeitliche Großschwelanlage für Braunkohlen et und in Betrieb genommen hat. Diese Anlage arbeitet nach erfahren der Kohlenveredlung G. m. b. H., Berlin. Der von Dipl.-. Geissen erfundene Schwelofen zeichnet sich gegenüber den ndern Bauarten durch hohen Durchsatz, geringen Kraft- und euerungsbedarf sowie dadurch aus, daß er einen völlig aus-elten, gleichmäßigen und wasserfreien Schwelkoks sowie einen - und staubfreien Schwelteer in einer Ausbeute liefert, die mit i der Schwelanalyse im Laboratorium erhaltenen Teerausbeute ndig übereinstimmt. Das neue Schwelverfahren hat sich in ırigem Probebetrieb einer Versuchsanlage bei einem Tages-atz von 25 t sowohl für Braunkohlen der verschiedensten Be-nheit, als auch für staubförmige Steinkohle und Ölschiefer in linsicht bestens bewährt. Der neue Schwelofen besteht aus einem ernen, stehenden, geschlossenen Zylinder mit kegelförmigen Gleit-ı, der sich langsam dreht (eine Umdrehung in 3 Min.). Um diesen ren Zylinder ist ein ruhender, durchbrochener Gasabzugs-er herumgebaut, der ebenfalls kegelförmige Führungsflächen

Das oben aufgegebene Schwelgut durchläuft den Ringraum en beiden Zylindern von oben nach unten, wobei sich die Kohle ıselnd auf die drehenden Gleitflächen des inneren und auf die en Führungsflächen des äußeren Zylinders stützt.

ı Gegensatz zu allen bisher ausgeführten Bauarten wird der neue lofen von innen nach außen beheizt, derart, daß die in einem nner entwickelte Wärme vollständig in den umgebenden mantel hineinwandert, der seinerseits gegen Wärmeverluste ge-t werden kann. Im Innern des Ofens ist ein feuerfester Strahl- eingebaut, der gleichzeitig die Feuergase führt. Durch diese ıung wird ein vorzüglicher Wärmeübergang vom Heizgas auf hwelgut erreicht; hieraus, sowie durch die dauernde Umlage-er Kohle erklärt sich auch der ungewöhnlich hohe Durchsatz uen Ofens. Der ausgeschwelte Koks fällt im unteren Teil des ens auf eine Austragplatte, die sich ebenfalls dreht. Von hier r durch einstellbare Ausräumer in die darunter liegende Kühl-ıbgestreift, die ihn kontinuierlich austrägt. Auf diese Weise ge-es, einen völlig wasserfreien Schwelkoks zu gewinnen; bei m Lagern an der Luft nimmt er aus dieser allerdings 8—10 % r auf, hierdurch wird aber die leichte Mahlbarkeit nicht beein-gt. Die aus der Kohle während des Schwelvorganges ent-nden Dämpfe und Gase ziehen sofort nach ihrer Entstehung die zahlreichen Schlitze des äußeren Zylinders ab und sammeln einem Ringraum, dessen Temperatur wesentlich niedriger ist, jegliche Zersetzung der Teerdämpfe und Gase vermieden wird. em erwähnten Ringraum werden die Gase der Kondensations-zugeführt, wo zunächst der Teer, dann das Schwelwasser und lich das Gasbenzin abgeschieden und getrennt aufgefangen ı. Das gereinigte Schwelgas kann entweder im eigenen Be-zur Beheizung des Drehofens Verwendung finden oder auch an barte Städte abgegeben werden, in welchem Falle der Dreh-it Generatorgas beheizt wird. Bei dem Schwelofen der Grube l ist die Einrichtung getroffen worden, daß das Gas dem Ofen i Fraktionen, einer oberen und einer unteren, entnommen werden Auf diese Weise ist es möglich, ein kohlensäurearmes Gas von ers hohem Heizwert zu gewinnen, das für die Fernversorgung lich geeignet ist. Die Abmessungen der Öfen können dank den rwähnten Vorzügen des neuen Schwelverfahrens sehr klein ge-werden. So hat ein Ofen für eine tägliche Leistung von 100 t unkohle einen Durchmesser von nur 2,2 m und eine Höhe von Der Platzbedarf des lotrechten Drehofens ist, auf gleiche Leistung n, 10 mal geringer als bei den alten Rolle-Öfen, wodurch die kosten sich wesentlich verringern. Aus wärmewirtschaftlichen en wird der Schwelofen nicht unmittelbar mit Rohbraunkohle kt, sondern die Kohle wird zunächst in mit Dampf beheizten trocknern von 50 auf etwa 15 % Wassergehalt vorgetrocknet. hat es sich als zweckmäßig erwiesen, den in der Kohle ent-en feinsten Staub vor der Verschwelung abzusieben und diesen h in einem staubgefeuerten Dampfkessel zu verbrennen, der den e Trocknung erforderlichen Dampf liefert. Durch Vorschalten Gegendruckturbine läßt sich auf diese Weise eine außerordent-instige Kupplung von Energie- und Wärmewirtschaft erzielen. e Wahl des Dampftrockners an Stelle des Heizgastrockners war eidend, daß jener in Verbindung mit Dampf verbrauchenden smaschinen die zum Trocknen der Kohle notwendige Wärme nahezu umsonst liefert, oder daß umgekehrt, wenn die für die Trocknung aufgewendete Wärmemenge in Anrechnung gebracht wird, der vorgeschaltete Turbogenerator die elektrische Energie nahezu kostenlos liefert. Wie sich der Wärmeinhalt der Braunkohle auf die einzelnen Schwelerzeugnisse verteilt, zeigt folgende Zusammenstellung:

1000 kg Rohbraunkohle = 2 800 000 WE liefern:

250 kg Schwelkoks	= 1 532 000 WE	. . . .	= 54,7 %
100 kg Schwelteer	= 1 000 000 WE	. . . .	= 35,7 %
60 cbm Schwelgas	= 240 000 WE	. . . .	= 8,6 %
2,8 kg Gasbenzin	= 28 000 WE	. . . .	= 1,0 %
	2 800 000 WE		= 100 %.

Hieraus ersieht man, daß von der in der Rohkohle enthaltenen Wärmemenge über die Hälfte in dem Schwelkoks, über $^1/_3$ in dem Schwelteer und etwa $^1/_{10}$ in dem Schwelgas und dem Gasbenzin sich wiederfinden. Setzt man den Preis für eine Tonne Schwelgas mit 12 M, für eine Tonne Schwelteer mit 80 M, für eine Tonne Gasbenzin mit 280 M, sowie für 1 cbm Schwelgas mit 5 Pf ein, so ergibt sich für die Schwelerzeugnisse aus 1 t Rohkohle, die im Mittel etwa 3 M kostet [1]), folgender Erlös:

250 kg Schwelkoks . .	= 3,00 M	60 cbm Schwelgas .	= 3,00 M
100 kg Schwelteer . .	= 8,00 M	2,8 kg Gasbenzin . .	= 0,78 M
			14,78 M.

Man erzielt also durch die Verschwelung der Rohbraunkohle ungefähr eine fünffache Wertsteigerung, so daß auch unter Berücksichtigung sämtlicher Ausgaben und des Kapitaldienstes ein ausreichender Gewinn übrig bleibt.

Beitrag der Chemie der Bergin-Benzine aus niederschlesischer Steinkohle.

Myron Heyn, Breslau.

Einleitend wird auf die gemeinsam mit M. Dunkel veröffentlichte Arbeit „Untersuchung eines Berginöles aus niederschlesischer Staubkohle [2]) hingewiesen. Besonderes Interesse bot die chemische Aufklärung der Neutralöle. Vortr. untersuchte die bis 220° C (760 mm) siedenden Benzine, die im Gegensatz zu den bei den meisten Kohleveredlungsverfahren erhaltenen Benzinen einen auffallend gesättigten Charakter zeigten. In den mit Schwefelsäure raffinierten Bergin-Benzinen schienen selbst nach sorgfältigster Fraktionierung dem Geruch nach hauptsächlich Aromaten vorhanden zu sein. An aromatischen Kohlenwasserstoffen wurden Benzol, Toluol, Xylole und Naphthalin vorläufig nachgewiesen und die Methoden der quantitativen Bestimmung beschrieben. Nach der restlosen Entfernung dieser Aromaten aus den betreffenden Fraktionen änderte sich der Geruch derselben bedeutend: Der typische Geruch von Hydroaromaten trat auf. Auch der Brechungsindex sprach für das Vorhandensein derselben. Erhebliche Mengen von Cyclohexan, Methylcyclohexan, Dimethylcyclohexan, Tetrahydronaphthalin und Dekahydronaphthalin konnten nachgewiesen, ihre Mengen vermittels vorsichtiger Dehydrierung nach Zelinsky bestimmt werden. Einzelne Glieder wurden auch anderweitig chemisch nachgewiesen, z. B. Cyclohexan als Adipinsäure. Die nach der Dehydrierung und nach der sorgfältigen Entfernung der dabei entstandenen Aromaten zurückbleibenden Benzine bestehen wohl zum großen Teil neben Aliphaten aus anderen Polymethylenen, an deren genauerer Erforschung jetzt gearbeitet wird. Über die Ergebnisse dieser Untersuchungen wird Vortr. später berichten.

In der Fachgruppe für Wasserchemie sprach über

Moderne Entkeimungs-, Entmanganungs- und Entsäuerungsverfahren für Trink- und Brauchwasser

W. Olszewski, Dresden.

Ein fast unentbehrliches Ausrüstungsstück für die Wasserhygiene ist das Chlorverfahren. Besonders hat sich bei der Desinfektion von Trinkwasser das Chlorgasverfahren bewährt. Am besten wird der Chlorzusatz mit Benzidinlösung [3]) eingestellt. Tritt in anormalen Fällen eine Geschmacksbeeinträchtigung des Wassers ein, so empfiehlt sich (falls keine Phenole im Wasser die Ursache sind) die Zugabe von etwas Kaliumpermanganat. Der Betrieb kann durch Zusatzeinrichtungen noch sicherer gestellt werden. Es kann erzielt werden: Selbsttätige Regelung der Chlorzugabe bei wechselnden Wassermengen, selbsttätiges Ein- und Abstellen des Chlorapparates bei zeitweiliger Wasserförderung, Anwärmung des Wassers zur Verhinderung der Bildung von Chlorhydratkrystallen (beim indirekten Verfahren). In manchen Fällen ist es zweckmäßig, das Chlor erst in die Druckleitung mit höherem Druck einzuführen. Bei der Desinfektion von Schwimmbeckenwasser sind in vielen Fällen Chlorverbindungen, die langsam Chlor abspalten, dem stark wirkenden Chlorgas vorzuziehen. Es kommen Verbindungen der unterchlorigen Säuren in Betracht, z. B. Caporit. Das gut wirkende Magnocit ist wegen schwerer Löslichkeit umständlich in der An-

[1]) Bei Tagebaubetrieb betragen die Selbstkosten für 1 t Braunkohle gegenwärtig etwa 2 M, bei Tiefbaubetrieb dagegen etwa 4 M., im Mittel also 3 M.

[2]) Brennstof-Chemie 1926, Bd. 7, S. 20—25, und S. 81—87.

[3]) Vergl. Göschen-Bd. Nr. 909.

wendung. Erfolg verspricht die gleichzeitige Anwendung von Chlor- und Ammoniakgas, über die Vortr. noch berichten wird. Bewährt hat sich das biologische Entmanganungsverfahren von Vollmar, das die Lebenstätigkeit der Eisen-(Mangan-)bakterien ausnutzt. Interessante Einblicke in die Morphologie und Physiologie der Eisenbakterien erhält man in dem Buche von Cholodny. Wegen der Wirtschaftlichkeit bürgert sich das Entsäuerungsverfahren mit konz. Kalkwasser ein. Über die zweckmäßigste technische Ausgestaltung des Verfahrens werden die Dresdener Wasserwerke eine eingehende Arbeit veröffentlichen. Die Kalkwasserkonzentration kann durch selbsttätige Apparate zur fortlaufenden Feststellung der elektrolytischen Leitfähigkeit bestimmt werden. Die Korrosionswirkung von Talsperrenwasser auf die verschiedenen Rohmaterialien wird in einer seit drei Jahren in Dresden-Cotta befindlichen, großen Versuchsanlage studiert. Erfahrungen wurden außerdem im Stadtrohrnetz vor und nach Einführung der Kalkwasserentsäuerung gesammelt. Die Entsäuerung eines Wassers muß soweit getrieben werden, daß im behandelten Wasser mindestens ein p_H-Wert von 7,4—7,5 erreicht wird. Die Bestimmung des p_H-Wertes erfolgt am einfachsten im Doppelkeilcolorimeter von Bjerrum-Arrhenius. Der kostspielige Aciditätsmesser von Trénel bietet keinen besonderen Vorteil.

Erfahrungen
mit dem Chlorgasverfahren in der Wasser- und Abwasserbehandlung.

G. Ornstein, Berlin.

Vortr. gibt einen gedrängten Überblick über die seit Einführung des Chlorgasverfahrens in Deutschland gemachten Erfahrungen. Im Jahre 1912 in Amerika zuerst eingeführt, erlangte das Verfahren in Deutschland erst im Jahre 1920 Eingang. Zur Ausübung des Verfahrens dient eine Apparatur, vermittels deren ein Chlorgasstrom, aus verflüssigtem, in Stahlflaschen enthaltenem Chlorgas stammend, einreguliert und abgemessen wird. Dieser Chlorstrom wird, vorwiegend unter Benutzung eines Nebenwasserstromes zum Zwecke der vorherigen Lösung oder Zerstäubung des Gases, dem zu behandelnden Wasser zugeführt. Außer für den ursprünglichen Anwendungszweck, nämlich die Entkeimung, hat das Chlorgasverfahren Anwendung gefunden für die Vernichtung von Algen in allen Arten Wasser, Geruchsbeseitigung und Fäulnisverhinderung bei Abwasser, sowie Geschmacksverbesserung und Aufhellung der Farbe des Wassers. Von fachmännischer Seite sind umfangreiche Untersuchungen mit sehr günstigen Ergebnissen vorgenommen worden. Solche stammen von Prof. Bruns, Direktor Vollmar, Direktor Joester, Baurat Kelting, Prof. Dr. Seligmann, Prof. Bürger, Dr. Bach, Dr. Imhoff, Direktor Mieder, R. Schwarzbach. Die Arbeiten behandeln die Ergebnisse auf sämtlichen obengenannten Anwendungsgebieten. Der Aufsatz Prof. Bruns' enthält außerdem umfangreiche Vergleiche mit anderen Wassersterilisationsverfahren mit dem Endergebnis der Überlegenheit des Chlorgasverfahrens, welche Ansicht von Geh. Rat Dr. Gaertner, Jena, geteilt wird. Zum Schluß wird die Anwendung des Chloraminverfahrens für Schwimmbäder und andere Fälle, in denen eine lang andauernde Chlorwirkung gewünscht wird, empfohlen.

Zur Methode der Jodbestimmung in Trinkwasser.

W. Steffens, Bautzen.

Zur Bekämpfung von Kropferkrankungen wird beispielsweise in einigen Städten Englands und auch stellenweise in Amerika Jodkalium oder Jodnatrium dem Trinkwasser zugesetzt, und zwar in einer Menge von etwa 0,015 mg je l. In Deutschland und auch in der Schweiz mischt man meist dem Kochsalz Jodkalium im Verhältnis 0,5 g auf 100 kg bei. Die Notwendigkeit der Verabreichung von Jod ergibt sich aus der Jodarmut des Trinkwassers, daher ist die Jodbestimmung im Wasser von höherer praktischer Bedeutung geworden. Gelegentlich der Ermittlung des Jodgehaltes verschiedener Trinkwässer der Lausitz wurde neben den bekannten Methoden zur Bestimmung kleiner Jodmengen auch das etwas abgeänderte Verfahren von Eldridge, das im amerikanischen Journal für öffentliche Gesundheitspflege[1]) angegeben ist, vergleichend geprüft. Alle Verfahren gehen von etwa 50 l Wasser aus, um den Jodnachweis führen zu können. Findet man auch dann noch kein Jod, so kann man die doch etwa im Wasser vorhandenen Spuren von Jod als bedeutungslos ansprechen. Nach Fresenius wird das Wasser bis auf einige l eingedampft; ist es nicht alkalisch, so ist ein Sodazusatz erforderlich, um Jodverluste zu vermeiden. Dann wird das Wasser durch Filtration von den entstandenen Ausscheidungen befreit, und das Filtrat so weit eingeengt, bis es noch eine feuchte Salzmasse darstellt, aus der man mit 96%igem Alkohol die Jodide und Bromide auszieht. Nach Zugabe von 2 Tropfen Kalilauge destilliert man den Alkohol ab und glüht den Rückstand, der kaum noch Chloride enthält, schwach, u. U. unter Zugabe von Kaliumnitrat. Den Rückstand zieht man mit kochendem Wasser aus, versetzt die Lösung mit Schwefelkohlenstoff und einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure, setzt vorsichtig eine geringe Menge einer Auflösung von Natriumnitrit in Schwefelsäure hinzu und das dabei freiwerdende Jod durch Umschütteln in Schwefelkohl zur Lösung. Diese Ausschüttelung ist u. U. zu wiederholen. Die Auswaschen von Säure befreiten Schwefelkohlenstofflösungen man in einer Glasstöpselflasche mit 30 ccm halbprozentiger Na bicarbonatlösung und titriert das freie Jod mittels $^1/_{100}$ bis $^1/_{20}$ N thiosulfatlösung. Bei kleineren Mengen ist das colorimetrisch fahren, das zuerst von Rabourdin im Jahre 1850 angegeben vorzuziehen. Er benutzt die verschiedene Farbtiefe der v Schwefelkohlenstofflösung o. a. zur quantitativen Ermittlung de Dies Verfahren benutzte und verbesserte auch Th. von Fe berg[2]). Das Vortr. jetzt bekannt gewordene Verfahren geht el von etwa 50 l Wasser aus und löst auch die im Wasser enth Jodide durch Ausziehen mit Alkohol aus der fast zur Trockene dampften Salzmenge heraus. Ist der Chloridgehalt niedriger als auf eine Million, so kann das Ausziehen mit Alkohol wegfalle schließlich erhaltene Lösung, die etwa 100 ccm betragen kann in einer 250 ccm fassenden Glasstöpselflasche tropfenweise mi mangansaurem Kali zur Oxydation der Jodide versetzt, bis die F des Permanganates bestehen bleibt. Man fügt dann noch 5 c Permanganatlösung hinzu, kühlt, setzt 3 ccm Schwefelkohlenst hierauf tropfenweise 5 ccm konz. Schwefelsäure hinzu, wobe Ansteigen der Temperatur zu verhindern ist. Während des Sc säurezusatzes wird dauernd durchgeschüttelt. Nach Hinzufüg gesamten Säuremenge wird der Überschuß von Permangana Wasserstoffsuperoxyd weggenommen und schließlich die im Sc kohlenstoff gelöste Jodmenge colorimetrisch ermittelt. Bromsal hindern die Bildung von freiem Jod und erteilen dem Schwefel stoff eine braune Farbe. In diesem Fall fügt man tropfenweis beständigem Schütteln Rhodankaliumlösung hinzu, bis die Farbe verschwunden ist, und bei Gegenwart von Jod dessen Farbe erscheint. Chloride stören die Bestimmung nicht. Der den dieser Arbeitsgang bietet, liegt darin, daß man die organisch stanz, die in dem Trinkwasser enthalten ist, nicht durch Glü zerstören braucht. Die starke Oxydationswirkung des Kaliump ganates gegenüber der salpetrigen Säure macht sich aber insofe liebsam bemerkbar, als ersteres auch oxydierend auf die Bromid und daher das Brom bei der colorimetrischen Bestimmung störe Der Zusatz von Rhodankalium hat mit sehr verdünnter Rhoda vorsichtig zu erfolgen, da ja auch das Jod durch Rhodanide re wird. Auf diesen Nachteil weist die amerikanische Arbeits nicht hin. Verbesserungsfähig ist das Verfahren von Eld durch weiteres Einengen der Lösung auf 5—10 ccm und Anw kleinerer Mengen Lösungsmittel, und Verf. empfiehlt, nach d gaben von Th. von Fellenberg, mit möglichst kleinen organischer Lösungsmittel zu arbeiten, wodurch die Brauch und Genauigkeit des Verfahrens wesentlich gesteigert wird. B handensein verhältnismäßig großer Jodmengen und Abwesenh Brom bedeutet das Verfahren von Eldridge allerdings ei einfachung.

Die Gewinnung
von streubarem Dünger aus aktiviertem Schlamm in Milwa

H. Haupt, Bautzen.

Die Wiedergewinnung der durch die Abwässer, namentlich die Spülklosettabwässer der Wirtschaft verloren gehenden Dün ist ein Problem, das mit der Zeit eine immer steigende wirtsch Bedeutung gewinnen wird. Es fehlt in der Nähe der Großstä genügend weiten Flächen, um den nassen Schlamm praktisch werten. Die Schlammtrocknung mag zwar auf den ersten Bl wirtschaftlich erscheinen, aber die auf Grund sorgfältiger Stud T. Chalkley Hatton, Copeland und Wilson und K durchgeführte große Kläranlage in Milwaukee, welche die A von 650 000 Menschen und einer zahlreichen Industrie nac aktivierten Schlammverfahren verarbeitet, verwandelt gleichze großen anfallenden Schlammassen in ein streubares Düngemit löst auf diese Weise zugleich die so wichtige Schlammfrage. D aktivierten Schlammverfahren anfallende Schlamm enthält noc Wasser und ist, weil die Kolloide außerordentlich dispers si einfachem Wege nicht zu entwässern. Durch die Forschungen lands und Wilsons wurde bewiesen, daß die Wasserstо Konzentration, also der Säuregrad des Schlammes, von größte fluß auf die Entwässerung ist. Man setzt daher in Milwaukee entwässernden Schlamm Schwefelsäure zu bis zu einer Was ionen-Konzentration von 3,7. Nach der Ansäuerung muß die verarbeitung schnell vorgenommen werden, da sich sonst die stoffionen-Konzentration schnell wieder ändert. Der angesäuerte S wird alsdann während 5 Monaten im Jahr auf eine Temperatur v erhitzt. Während der Sommermonate ist die Erwärmung nich

[1]) September 1924.

[2]) Biochem. Ztschr., Jahrg. 139.

·hitzung erfolgt in Wärmeaustauschern, welche mit dem ab-den, etwa 50° C warmen Preßwasser beheizt werden. Die · Erhitzung erfolgt dann in besonderen, mit Hilfe von Turbinen-pf erwärmten Erhitzern. Nur durch die zweckdienliche Ver-ng dieses Abdampfes ist es möglich, die Kosten für die Er-ng des Schlammes in erträglichen Grenzen zu halten. Man ich fragen, ob es denn unbedingt notwendig ist, die hohen Kosten · Vorbereitung des Schlammes zur Entwässerung aufzubringen, ie Erfahrung lehrt, daß man viel größere Entwässerungs-nen benötigen würde und eine viel geringere Filtrationswirkung würde, wenn die Vorbereitung unterbliebe. In den Winter-n würde es überhaupt unmöglich sein, die anfallenden Ab-mengen von 662 000 cbm täglich, welche 4500—11 200 cbm nassen m täglich liefern, zu bewältigen. Der angesäuerte und ange-Schlamm wird nunmehr mit Hilfe von Vakuumtrommelfiltern)liver weiter entwässert. Diese Vakuumtrommelfilter sind den Zellenfiltern konstruiert, die die Firma Wolf, Aschers-1925 auf der Achema in Nürnberg gezeigt hat. Die Trommeln n in den Schlamm ein und saugen ihn mittels Vakuum auf das ch. Das Vakuum wird dann in einem der letzten Sektoren der rehenden Trommeln kurz vor dem Wiedereintauchen der el weggenommen, so daß der Schlamm in Form eines feuchten mkuchens, der noch rund 80 % Wasser enthält, abfällt. Die mkuchen werden zerkleinert und mit bereits trocknem Schlamm t, so daß ein Trockengut von etwa 60 % Wassergehalt entsteht, s nun in liegenden Drehöfen — ähnlich denen, wie sie in der cellulose-Industrie zum Eindicken der Ablaugen üblich sind — t. Als Endergebnis erhält man ein trockenes Pulver, welches le Zusammensetzung aufweist:

tigkeit	5,75 %	Wasserlöslicher Stickstoff	
ntphosphorsäure . .	2,34 %	als Ammoniak	0,67 %
wasserlöslich) . .	0,13 %	Aktiver wasserunlöslicher	
ntstickstoff als Am-		Stickstoff als Ammoniak	3,94 %
niak	7,32 %	Insgesamt verwertbarer	
serunlöslicher Stick-		Stickstoff	4,61 %
ff als Ammoniak . .	6,65 %	Vom Gesamtammoniak sind	
		ausnutzbar	62,97%

an kann annehmen, daß der Stickstoffgehalt in den Preßkuchen en 5,1 und 8,3 % liegt, der ausnutzbare Stickstoff zwischen d 5 %, der Phosphorsäuregehalt zwischen 1,8 und 4 %, wovon lfte citratlöslich ist. Dieses Düngepulver kann entweder für sich verwendet werden oder als Grundlage für einen Volldünger , dem noch Phosphate und Kali zuzugeben sind. Die Versuche gezeigt, daß der Stickstoffwert des Düngepulvers dem des Blut-oder sonstiger stickstoffhaltiger Düngemittel gleicht. Hinsicht-r Kosten ist zu bemerken, daß die Anlagekosten für eine solche mtrocknung naturgemäß hoch sind. Sie betragen in Milwaukee len Vortr. freundlichst gewordenen Mitteilungen des Schöpfers äranlage, T. Chalkley Hatton, auf den Kopf der Bevölke-13 Doll. Nach unseren wirtschaftlichen Verhältnissen umge-t, würde dies etwa einer Unkostenquote von 20—25 M auf den ler Bevölkerung entsprechen. Man rechnet damit, die englische dieses Düngepulvers mit etwa 84 M zu verkaufen, was etwa für einen deutschen Doppelzentner betragen würde. Da mit täglichen Anfall von 900—1350 Doppelzentnern gerechnet wird, rde dies in Milwaukee — guten Absatz vorausgesetzt —, eine einnahme von 480—1200 M täglich ergeben. Wenn man auch erikanischen Verhältnisse durchaus nicht ohne weiteres auf die hen Verhältnisse übertragen darf, so bedeutet diese anscheinend ene Lösung der Schlammfrage doch einen außerordentlich großen ritt auf dem Gebiet der gesamten Abwasserwissenschaft und ik.

Neuzeitliche Beurteilungsgrundsätze für Kesselspeisewasser.

A. Splittgerber, Wolfen, Krs. Bitterfeld.

ie heutzutage an einen Dampfkesselbetrieb gestellten Anfor-gen verlangen gebieterisch die Anwendung neuzeitlicher, diesen derungen angepaßter Beurteilungsgrundsätze für das den Kesseln hrte Speisewasser. Zunächst muß durch Befolgung besonderer tsanalysen-Methoden, wie solche von dem Speisewasserausschuß reinigung der Großkesselbesitzer aufgestellt worden sind, für eine ichsmöglichkeit der an verschiedenen Orten erhaltenen Unter-ngsergebnisse gesorgt werden. Eine zahlenmäßige Ermittlung der r Untersuchung des Rohwassers zu berücksichtigenden Einzelver-ngen ermöglicht ferner einwandfrei die Beurteilung des Roh-rs und gestattet die Auswahl eines der Wasserzusammensetzung ßten Enthärtungsverfahrens, als welche in der Praxis folgende ge kommen können: Das Kalksodaverfahren, das Ätznatronsoda-ren, das Sodaverfahren mit Rückführung, das Permutitenthär-rfahren, das Kalkätznatronverfahren, das Barytverfahren und rdampferanlagen. — Für die chemische Überwachung wird die Beachtung nachfolgender Regeln empfohlen: a) Kesselwasser (konzentrierter Kesselinhalt): zum Schutze der Kesselwandungen vor Korrosionen soll der Alkaligehalt des Kesselinhaltes 0,4 g/l Natronlauge bezw. 1,8 g/l Soda nicht unterschreiten. (Schwellenwert der Alkalität.) Beide Alkalien können sich in dem Verhältnis 0,4 zu 1,85 oder rund 1 : 4,5 ersetzen, so daß z. B. auch eine Alkalität von 0,3 g/l Natronlauge + 0,45 g/l Soda ausreichen würde. Als Höchstgrenze für Ätznatron wird 2 g/l, für Soda 3 g/l angegeben. Der Gesamtinhalt an gelösten Salzen soll möglichst unter 20 g/l = 2° Bé, die Resthärte im Kesselwasser unter 2° gehalten werden. Bei der Kontrolle der Reinigerbetriebe ist zu unterscheiden zwischen dem Kalksodaverfahren und den anderen Verfahren. Beim erstgenannten Verfahren soll kein überschüssiger Ätzkalk vorhanden sein, bei allen Verfahren soll überschüssige Natronlauge, bezw. überschüssige Soda nachweisbar sein; die Resthärte soll unter 2° liegen. — Vortr. wendet sich dann der Besprechung des Einflusses der gelösten Gase zu und empfiehlt, bei Gegenwart von mehr als 5 mg/l oder 3,5 ccm/l Sauerstoff bezw. mehr als 35 mg/l Kohlensäure im alkalischen Speisewasser zur künstlichen Entfernung der Gase zu schreiten. Nachdem dann noch die besonderen Eigenschaften des Kondenswassers besprochen worden sind, empfiehlt Vortr. zur Verringerung der eisenangreifenden Eigenschaften eine Verschiebung der Wasserstoffionenkonzentration der Kondensate nach der alkalischen Seite hin.

Die Abwasserreinigung mit belebtem Schlamm auf der Kläranlage Essen-Rellinghausen.

F. Sierp, Ruhrverband, Essen.

In Essen-Rellinghausen ist eine mechanische, aus Grobrechen, Sandfang und Emscherbrunnen bestehende Kläranlage. Bei Epidemien usw. kann eine Nachbehandlung mit Chlor angeschlossen werden. Mit Rücksicht auf das dem Abfluß der Kläranlage gegenüberliegende Wassergewinnungsgelände und das direkt unterhalb liegende Strandbad der Stadt Essen, muß das in der Kläranlage nur mechanisch gereinigte Abwasser eine weitere biologische Nachreinigung erfahren. Fischteiche, Rieselfelder und Tropfkörper kommen wegen der besonderen Boden- und Geländeverhältnisse nicht in Frage. In einer Versuchsanlage wurden die in Amerika und England mit dem Schlammbelebungsverfahren gemachten Erfahrungen nachgeprüft. Sowohl das in Amerika benutzte Verfahren mit Luftumwälzung (Chikago, Indianapolis, Milwaukee usw.) als auch das in England benutzte Schlammbelebungsverfahren mit mechanischer Umwälzung (Oberflächenbelüftung) erwies sich infolge der hohen Betriebskosten für deutsche Verhältnisse als zu teuer. Durch eine Kombination der beiden Verfahren, bei der die Umwälzung des Schlammes durch ein wagerecht eingebautes Rührwerk erfolgt und gleichzeitig nur so viel Luft eingeblasen wird, als für den biologischen Prozeß der die Abwasserreinigung bewirkenden Kleinlebewesen nötig ist, wurde eine Lösung gefunden, die es ermöglicht, das Schlammbelebungsverfahren so wirtschaftlich zu gestalten, daß es auch für unsere deutschen schwierigen wirtschaftlichen Verhältnisse tragbar ist. Auf Grund der über 1½ Jahre lang betriebenen Versuchsanlage wurde die erste große Schlammbelebungsanlage für Deutschland für 22 000 cbm tägliches Abwasser errichtet. Diese Anlage besteht aus 4, je 50 m langen, 6 m breiten und 3 m tiefen Doppelbecken. Von den 4 Becken wurden zunächst zur Nachprüfung der Ergebnisse der Versuchsanlage nur 2 fertig eingerichtet. Um das neue Verfahren mit den bisher bekannten Verfahren vergleichen zu können, wurde ein Becken mit Luftumwälzung nach Hurd eingerichtet, da dieses Verfahren bisher die besten Erfolge gehabt hat. In das andere Becken ist ein wagerechtes Rührwerk eingebaut, das die Aufgabe hat, den Schlamm stets in dem Abwasser in der Schwebe zu halten, gleichzeitig wird soviel Luft eingeblasen, als für den biologischen Prozeß nötig ist. Die Luftzuführung erfolgt in beiden Becken durch Filterplatten. Der Betrieb der Becken ergab eine ganz erhebliche Herabsetzung der Betriebskosten, weil bei der mechanischen Umwälzung mit dem Rührwerk bedeutend weniger Kraft gebraucht wird, als bei der Umwälzung mit Luft. Die Luftmenge, die in amerikanischen Anlagen das sechsfache der Wassermenge beträgt, wurde auf das einfache herabgedrückt. Hierbei wird eine erheblich bessere Ausnutzung des Sauerstoffs der Luft erreicht. Während in den amerikanischen Anlagen die Luftausnutzung höchstens 5% beträgt, konnte durch eine wichtige Verbesserung in dem Hurdschen Becken bereits eine Steigerung auf 8% und bei dem Becken mit Rührwerk eine Steigerung auf 30% der Luftausnutzung erreicht werden. Der Aufenthalt in den Belebungsbecken, der in amerikanischen Anlagen 6 Stunden, in englischen Anlagen bis 20 Stunden beträgt, konnte auf 4 Stunden herabgesetzt werden. Der für den Reinigungsvorgang günstigste Schlammgehalt im Belebungsbecken beträgt höchstens 8—10%. Eine Steigerung des Schlammes im Belebungsbecken hat keinen Zweck: 1. weil keine bessere Reinigungswirkung erzielt wird, und 2. eine bedeutend größere Luftmenge benötigt wird, was eine Steigerung der Betriebskosten bedingt. Hat der Schlamm

die richtige Beschaffenheit, so trennt er sich sehr schnell vom Wasser. Zur Nachklärung dienen 2, je 8 m tiefe Nachklärbecken, deren Sohlen in 3 Trichter aufgelöst sind. Das Abwasser wird durch einen Chlifford-Einlaß in die Mitte der Nachklärbecken geleitet. Durch den Chlifford-Einlaß erfährt es eine ab- und dann aufwärtsgerichtete Bewegung.

Die Betriebsergebnisse zeigen, daß die beiden Becken die gleiche Wirkung äußern. Die Wirkung wird geprüft: 1. an der Abnahme der Oxydierbarkeit, 2. an der Abnahme der Fäulnisfähigkeit, 3. am Sauerstoffgehalt, 4. am Ammoniakabbau, und die damit im Zusammenhang stehende Nitrat- und Nitritbildung.

Auf Grund der guten Erfahrungen, die mit dem Rührwerk gemacht sind, sind auch die beiden restlichen Becken mit einem Rührwerk ausgebaut, so daß jetzt die ganze Anlage in Betrieb ist. Die Beseitigung des Schlammes, die in Amerika und England große Schwierigkeiten bereitet, erfolgt in der Weise, daß man den Überschußschlamm mit dem in der Vorreinigung anfallenden Frischschlamm mischt und ihn in den Faulräumen der Emscherbrunnen ausfaulen läßt. Hierbei wird eine starke Volumenverminderung des Schlammes und eine Steigerung des Gasertrages erzielt. Die Verminderung an Dungwerten ist hierbei unerheblich.

Infolge der großen Anpassungsfähigkeit des Schlammbelebungsverfahrens kann man auch gewerbliche Abwässer, die Gifte in geringer Menge enthalten, wie z. B. Kokereinebenproduktenwässer, mit diesem Verfahren reinigen. In Gerthe wurde in einer Schlammbelebungsanlage Kokereiwasser mit einem Gehalt von 1500 mg/l Phenol mit häuslichem Abwasser im Verhältnis wie 3:1 gemischt und dann 20 st belüftet. Im Abfluß zeigten sich nur noch ganz geringe mit der Diazoreaktion nachweisbare Spuren Phenol.

Empfindlich ist das Verfahren gegen Säure und Öle und konzentrierte Giftwässer. Ein großer Feind sind auch die Chironomuslarven, die, wenn sie in ihrer Entwicklung nicht gestört werden, sich oft so stark entwickeln können, daß sie innerhalb kurzer Zeit den ganzen Schlamm auffressen.

In der Fachgruppe für Gärungschemie sprach

Über die Farbenbestimmung von Malzwürzen

Dr.-Ing. V. Bermann, Olmütz.

Die in der Brauerei- und Malzindustrie als unbefriedigend erkannte derzeit übliche Methode der Farbbestimmung im Malze, veranlaßte Referenten, eine Methode ausfindig zu machen, die vom individuellen Augenfehler möglichst unabhängig und in der Handhabung der Apparatur möglichst einfach ist. Referent glaubt in der zweckmäßigen Anwendung der Ostwaldschen Farbenlehre[1]) die allen Ansp der Praxis genügende Methode gefunden zu haben. Da nach wald drei Komponenten, nämlich der Weiß-Schwarzgehalt u Gehalt an Vollfarbe, erforderlich sind, um eine beliebige Farbe mäßig zu fixieren und es sehr schwierig, wenn nicht unmögl aus drei Ziffern eine Farbenvorstellung zu bilden, schlägt Refere für den Hellgkeitsvergleich von Malzwürzen noch einen Satz de waldschen Farbenlehre zu Hilfe zu nehmen, und zwar den, Einfluß des Schwarzgehaltes einer Farbe sich erst bei sehr Schwarzgehalten („Verschmutzen") geltend macht. Da bei würzen der Schwarzgehalt niemals so groß ist, daß ein schmutzung" der Farbe eintritt, kann man in der Ostwal Grundgleichung den Schwarzgehalt konstant setzen und erh diese Weise beim Farbenvergleich Werte, welche sich nur dur Weißgehalt unterscheiden. Bei gleicher Vollfarbe zweier keiten genügt es demnach, die Weißgehalte zahlenmäßig zu best um mit Sicherheit und mit Ausschaltung des Augenfehlers scheiden, welche und um wieviel die eine heller ist als die ande Ermittlung des Weißgehaltes geschieht durch Einschalten eines der Gegenfarbe, Verschieben einer geeichten Grauskala bis zu tität einer Grausprosse mit der zu untersuchenden Flüssigk Ablesen der Ziffer, welche den Weißgehalt der Grausprosse ang also gleich ist dem gesuchten Weißgehalt der Flüssigkeit. beantragt und bezeichnet es als unbedingt erforderlich, daß eichte Apparate (Grauleiter und Farbenfilter) zur Verwendung lassen werden dürfen, und daß die Eichung, wie es sich be physikalischen Messungen in der Praxis als vorteilhaft und no erwiesen hat, nur durch die bekannten staatlichen und Hoc institute erfolgen soll.

Die Farbmesser nach der Ostwaldschen Theorie.

F. Mestau, Brünn.

Vortr. gibt eine kurze Kritik der Bestimmungsarten der Fa Hilfe der verschiedenen Farbmesser, die auf Grund der Ost schen Theorie[1]) konstruiert sind. Ferner erörtert er die Diffe die bei der Farbbestimmung mit den einzelnen Apparaten ge werden. (Ostwaldscher Chromometer, Hahnscher Farb Aders Apparat usw.) Anschließend werden die Ursachen Differenzen unter Bezugnnahme auf die Genauigkeit der Angal Grauleitern, Filter und deren Kontrolle überhaupt erörtert. Zum S wurde über den vom Vortr. konstruierten neuen Apparat z stimmung der Farbe gesprochen. (Weitere Berichte fo

[1]) Vergl. W. Ostwald, Farbkunde.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine interessante Eigenschaft des Schwefels, die spontane Entzündung leicht oxydabler Öle und Ölgemische zu verhüten, besonders bei sehr porösem oder losem Material, wie z. B. Putzwolle, wurde kürzlich entdeckt. Eine kleine Menge (z. B. 2 % vom Gewicht eines Firnis) erweist sich als besonders wirksam. Es wurde wohl eine leichte Erwärmung der Masse, aber keine Entzündung beobachtet.

Nach Versuchen in einer Laboratoriumsbombe übt nach Leslie und Potthoff beim Kracken der Druck keinen unmittelbaren Einfluß auf die Reaktionen der Kohlenwasserstoffe[1]). Dagegen sind die von der Zeit und der Temperatur ausgeübten Einflüsse sehr wichtig. Die Entfernung des Benzins sofort nach seiner Bildung beeinflußt die Reaktionen dagegen nicht. Das Krackverfahren absorbiert Wärme, wahrscheinlich nicht über 500 Cal. je g erzeugten Benzins. Morrell und Egloff sagten voraus, daß Motorenbetriebstoffe durch Kracken aus Ölschiefer hergestellt werden würden. Das Benzin soll gute Antiklopfeigenschaften haben, und eine Anlage für Ölschiefer ist in Australien gebaut worden.

Personalien.

Den o. Professoren in München Geh. Rat Dr. Grätz, Dr. Hönigschmidt, Dr. Wilhelm Prandtl, Dr. Ludwig Winkler, Apothekenbesitzer und Dozenten für Geschichte der Pharmazie an der Universität Innsbruck, sowie **Kommerzienrat Fritsche,** Inh. der Firma Schimmel & Co. in Leipzig, und Direktor **Dr. Müller,** Vorsitzendem des Vereins Deutscher Portland-Zementfabriken in Kalkberge (Mark), wurde von der bayerischen Staatsregierung der im Vorjahre gestiftete goldene Ehrenring für verdiente Förderer des Deutschen Museums in München verliehen.

Dr. G. D. Lieber ist als Privatdozent für angewandte Chemie an der Universität Innsbruck zugelassen.

Bergrat Richard Mehl, Generaldirektor der Kaliwerke Salzdetfurth, starb am 11. Mai im Alter von 56 Jahren.

Dipl.-Berging. Pfister, Generaldirektor der Braunschweigischen Kohlenwerke in Helmstedt, wurde von der Technischen Hochschule in Braunschweig die Würde eines Dr.-Ing. e. h. verliehen.

Prof. Dr. P. Uhlenhuth, Freiburg i. B., und **Dr. Thorwald Madsen,** Direktor des Staatlichen Seruminstituts in Kopenhagen, wurden zu Ehrenmitgliedern der „Mikrobiologischen Gesellschaft" in Petrograd ernannt.

[1]) Nach Mitteilungen in der Fachgruppe für Petroleum bei der Aprilversammlung der American Chemical Society in Tulsa, Oklahoma.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 23. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungschemiker[2]) in Düsseldorf vom 20. bis 22. Juni werden folgende gehalten: Präsident Geh. Reg.-Rat Dr. Juckenack: „Über z schwebende Ernährungsfragen". — Dr. Nottbohm: „Aufbau und Z Vereins ‚Gesunde Milch E. V.' in Hamburg". — Prof. Dr. Tillmans richt über die milchwirtschaftliche Tagung des deutschen Städtet Mannheim". — Dr. Mezger: „Schießtechnische Untersuchungen (mi bildern)". — Dr. Fincke: „Die Begriffsbestimmungen des Nährwe Nahrungsmitteln". — Prof. Dr. Härtel: „Leitsätze für die Beurteil Kakao und Kakaowaren". — Dr. Schwabe: „Richtlinien für die liche Bezeichnung und Beurteilung von Obstkraut". — Prof. Dr. B „Über Beurteilungsnormen im Verkehr mit Trinkbranntwein". — Gronover: „Die Anwendung der Federschen Verhältniszahl auf würste". — Prof. Dr. Keller und Prof. Dr. Buttenberg: „Über M und dessen Ersatzmittel". — Prof. Dr. Popp: „Die Verwendung ultra Lichts in der Nahrungsmittelanalyse". — Dr. Mastbaum: „Über und Feigenbranntwein in Portugal".

Der 5. Kongreß der „French Association for the Advancement of wird vom 26. bis 31. Juli in Lyon abgehalten; damit verbunden ist ei stellung, die den Fortschritt der Wissenschaft zeigen soll

Die 3. Nordische Chemikerversammlung findet vom 13. bis 16. 4 Sektionen in Helsingfors statt. Generalsekretär ist Prof. W. Marieg. 7. Im Anschluß an den Kongreß sollen Industriewerke im Ky und im Vuoksentale und die Imatrafälle besichtigt werden.

Das American Zinc Institut hielt am 19. und 20. April in St. L Jahresversammlung ab. U. a. wurden folgende Vorträge gehalten: Siebenthal: „Wiedergewinnung des Zinks in den Hütten". D A. Lyon: „Mögliche Verbesserung der metallurgischen Praxis, b in Beziehung auf die Zinkindustrie".

[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 195.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.

Nr. 2033. cand. chem. Fritz Pufahl, Berlin-Halensee, Auguste-Viktoria Eingegangen am 27. Mai 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Berg- und Hüttenprodukte.

...erze. Englands Eisenerzeinfuhr 1925 betrug nur 4,37 (i. V. 5,9) Mill. t, ...von aus Schweden 923 758 t, wovon 433 000 t über Narvik verschifft sind.

Auf Grund von Berichten von Sir Alfred Mond und seinem Sohn hat ...h in London ein Syndikat mit 2 Mill. Pfd. Kapital zwecks Ausbeutung ...es Goldvorkommens im Bergland von Panama gebildet.

Die Goldproduktion Transvaals betrug 1925: 9 599 702, 1924: 9 597 634, ...23: 9 138 730, 1922: 7 020 110 und 1921: 8 114 586 Unzen.

...er. Zwischen den Städten Orenburg und Orsk finden sich in den dort ...tretenden, zur Permformation gehörenden Sandsteinen zahlreiche Vor...mmen von Kupfererzen. Als Erz treten Kupferblau, Kupfergrün, Tenorit ...d Rotkupfer auf, die sich dadurch auszeichnen, daß sie selbst von ...wefel-, Antimon- und Arsen-Spuren frei sind. Der Kupfer-Gehalt der ...ze schwankt zwischen 2—40 %. Eine Generalprobe von Erzen, die aus ...n verschiedenen Schürfen entnommen worden war, ergab bei ihrer Aus...melzung auf dem Preobraschensky-Werk einen mittleren Kupfer-Gehalt ...n 5½ %. Am bedeutendsten entwickelte sich der Abbau auf der Lager...tte von Kargalinsk. Das Haupterz bei Kargalinsk besteht aus Kupfer...dstein; sehr viel seltener ist kupferhaltiger Mergel vorhanden und ganz ...tergeordnet finden sich kupfererzhaltige Konglomerate. In den dichteren ...ndsteinschichten kann, wie z. B. auf der Kusminow-Grube, der Gehalt an ...pfer bis auf 10 % ansteigen. Infolge des bereits einige hundert Jahre ...stehenden Bergbaues ist die Lagerstätte genau erforscht; die Erze, die ...en Kupfergehalt von mehr als 2½ % haben, sind jetzt zum großen Teil ...gebaut. Während der letzten Jahre der Abbautätigkeit, die bis 1910 ...uerte, sind folgende noch vorhandenen Erzvorräte auf den einzelnen Erz...sen als sicher nachgewiesen worden: Marynski-Vorkommen vier Nester ...t 5445 t Erz (5 % Cu); Beresowsker Vorkommen drei Erznester 918 t ...5% Cu), 1147 t (3-5% Cu) und 656 t (1½-3% Cu); erstes Dmitriewsker ...rkommen drei Erznester 41 000, 1147 und 1300 t (zu je 5% Cu), zweites Dmi...ewsker Vorkommen zwei Erznester 9000 t (1½ % Cu) und 4600 t (2½ % ...). Zwei andere Vorkommen enthalten zusammen noch 2540 t 5 %igen ...es. Sehr bedeutend sind außerdem die Haldenbestände von Erzen, die ...Durchschnitt noch 1 % Cu enthalten. Die wahrscheinlichen Vorräte ...metallischem Kupfer, die sich in den Halden vorfinden, können auf ...0 t geschätzt werden. Das Erz wurde in der Werchotorsker Kupferhütte ...geschmolzen, die 160 km von den Gruben entfernt liegt. Der Abbau ...rde jedoch 1910 deshalb eingestellt, weil es sich nicht mehr vorteilhaft ...ies, auf den ausgefahrenen Landwegen das Erz mit Achse nach der ...chsten Bahnstation zu befördern. Noch weitere zwölf Erzvorkommen sind ...dem rechten Uralufer durch vorgeschrittene Schürfungen aufgeschlossen ...rden. Ein ausgedehnter Bergbau hat jedoch bisher auf ihnen nicht statt...unden. Besonders bemerkenswert sind die Kupfererze von Chabarnoje ...Flusse Fachtschewka, die in der Nähe von Diabasen liegen und nach ...alysen, die von dem auf den Halden der alten Schürfungen lagernden ...t hergestellt werden, 10,93 g Gold und 130 g Silber in der Tonne Erz ent...ten. Am linken Uralufer liegen die Schächte von Kutschuk-Bay am ...erlauf des Flusses Kutschuk-Bay. In einem recht hügeligen Gelände ist ...r die Kupfererzlagerstätte auf etwa 4 qkm nachgewiesen worden. Im ...nzen sind aus den Schächten 3300 t Erz (5,8 % Cu) gefördert worden. ...5 wurde die Förderung eingestellt. Nimmt man vorsichtshalber an, daß ...ein Flöz von 1 m Mächtigkeit vorhanden wäre und dieses sich über ...der bekannten Ausdehnung der Lagerstätte erstrecken würde, so ergäbe ...einen möglichen Vorrat von etwa 2½ Mill. t Erz mit etwa 120 000 t Cu. ...iter sind am linken Uralufer bemerkenswert die Karabatyrsker Lager...tte, die am Oberlauf des Flusses Kurasch, 21 km südlich der Burlinsker ...pferhütte liegt. Hier treten auf dem Hügel Karabatyr Konglomerate zu...e, deren Zement aus Kupfergrün besteht. Viele Analysen ergaben einen ...ttleren Kupfergehalt von 7—21 %. Die möglichen Vorräte können auf ...Mill t Erz mit 200 000 t Cu geschätzt werden. In dem Kurasch und einer ...ner Seitenschluchten sind Gerölle bedeutend reicherer Erze, die nicht aus ...eben beschriebenen Lagerstätte stammen können, aufgefunden worden. ...her konnte die Lagerstätte, der diese Gerölle entstammen, selbst noch ...ht erschürft werden. In der am Flusse Karagaschi gelegenen Kara...chtinsker Lagerstätte sind bisher zwei Erzflöze abgebaut worden, deren ...chtigkeit 1—1,20 m beträgt. Die erschürften Vorräte sind auf 2,6 Mill. t ...169 000 t Cu berechnet worden. Noch etwa 25 weitere Vorkommen sind ...dem linken Uralufer bekannt, die teils ein recht reichhaltiges Erz führen.

Chemikalien. Feinpräparate.

...ikalien. (New York, Anfang Mai.) Das laufende Geschäft, das seit ...n letzten Bericht etwas abgeflaut hatte, hat sich in der 2. Aprilhälfte ...eder etwas gebessert. Die kontraktlichen Ablieferungen, namentlich von ...alien und anderen Schwerchemikalien, haben ihren früheren Umfang ...behalten. Die Preise zeichnen sich durch große Stetigkeit aus. Als Aus...hme ist insbesondere Rohschwefel zu erwähnen, der abermals um 2 Doll. ...t hinaufgesetzt worden ist. Die Preise der gereinigten Erzeugnisse und ...wefelsäure sind zwar so weit dadurch nicht berührt worden, doch würde ...e Hinaufsetzung zu irgendwelcher Zeit nicht überraschen. Die Preis...kung des Antimonmetalles, die auf größere Zufuhren aus China zurück...führt wird, hat eine entsprechende Ermäßigung für die Abkömmlinge ...t sich gebracht. Für Zinnsalze lauten die Mainotierungen trotz der ...drigeren Marktlage des Metalles noch unverändert. Zinkstaub ist ge...lten. Beachtenswert ist die Erhöhung des Preises von Kupfervitriol, ...ch von Eisenvitriol. Ausländisches Bromammonium ist herabgesetzt, ...ländisches Bariumcarbonat erhöht worden. Reichlichere Zufuhren an ...anischem Menthol haben eine Preissenkung veranlaßt, der sich der ...nthetische Artikel angeschlossen hat. — Die nachstehenden Notierungen ...rstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 ameri...nische Pfund bei Abnahme größerer Mengen oder in Originalverpackungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,40—3,45
— — gepulvert	3,75—3,80
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, Stücke	3—3,25
— — gepulvert	4—4,50
— Kalium-Chrom	5,25—5,50
— Natrium	3,75—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	2—2,05
— technisch, in Säcken	1,40—1.5
Ammoniak, kohlens., ausländisches, in Fässern	10—10,50
— inländisches, in Fässern	13,50—14
Antimon, Nadeln, gepulv., in Fässern	14—15
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17—18
Antimonoxyd, weiß, in Fäss.	15—16
Antimon, metall., lose	13,25
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	3,50—4
— rot	11,75—12,25
— metallisch	50—55
Bariumcarbonat, in Säcken, fob Fabrik, 1 t	54—55
— ausländisches, 1 t	48—52
Bariumchlorid, kryst., in Säcken, fob Fabrik, 1 t	63—65
— ausländisches, 1 t	63—65
— chemisch rein	17—18
Bariumchlorat	14—15
Bariumnitrat	7,75—8
Bariumsuperoxyd, Trommeln	14—15
Borax, Waggonmengen, gep. oder körnig, in Säcken	4,75
— desgl. in Fässern	5
— kryst., Waggonmengen, in Säcken	5
— desgl. in Fässern	5,25
Borsäure, in Fässern	9—9,50
— in Säcken	8,50—9
Brom, gereinigt	47—48
Aethylbromid, gereinigt	85—95
Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	53—54
— ausländisches	49—52
Bromcalcium, in Jars	65—69
Bromlithium, in Jars	185—190
Bromkalium, körnig, in Fäss.	47—48
— kryst., in Fässern	47—48
— ausländisches	38—39
Bromnatrium, körnig, i. Fäss.	47—48
— ausländisches	45—46
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51—52
Chlor, flüssig, Zylinder, fob Fabrik	5,50—9
— in Tanks	4
Chloralhydrat	60—65
Chlorcalcium, 73—75 %, Waggonmeng., fob Fabrik, 1 t	21
Chlorkalk, in Trommeln, fob Fabrik	2—2,40
Chlormagnesium, inländ., Flocken 1 t	37
— ausländ., geschmolzen, 1 t	31—33
— Flocken, 1 t	33—35
Chlorzink, körnig, in Trommeln, Fabrik	6.375—7
— geschmolzen	5,375—6
Chlorzinn	17,50—17,75
Chrom, essigsaures 20° Bé, in Fässern	10—12
Eisennitrat, technisches	2,75—3
— echtes	9—9,50
Eisenvitriol, Waggonmengen, lose, fob Fabrik, 1 t	13—15
— in Fässern, 1 t	18—20
Fluornatrium	9—10
Jod, resublimiert, in Fäßchen	4,65—4,70
Jodammonium	5,20
Jodkalium	3,75—3,80
Jodnatrium	4,25—4,30
Jodstrontium	4—4,10
Jodzink	5,20—5,70
Kalisalze: Aetzkali, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— ausländische Lokoware	7,125—7,625
70-75 %, an der Fabrik	7,125—7,375
Bichromat	8,25—8,50
Carbonat, 80/85%, ausländ. Lokoware, calciniert	5,75—6
desgl. hydriert	5,75—6
— 96-98 %, ausländ. Lokoware, calciniert	6,50—6,75
Chlorkalium, 80-85 %, in Säcken, 1 t	34,90
— lose, 1 t	33 65
chlors., an der Fabrik	8,50—9
— ausländisches	8—8,50
Cyankalium	52—55
Kali, gelbblausaures	18,25—18,75
— rotblausaures	38—38,50
Salpeter, kryst.	7,125—7,375
— gepulvert	7,375—7,625
— körnig	6,125—6,375
Kali, schwefels., 90-95 %, Basis 90%, i. Säcken, 1 t	45,85
— lose	44,60
— übermangansaures, USP.	14.50—15.50
— technisches	14,50—15
Kupfervitriol, 99%, gr. Kryst.	4,75—4,95
— kl. Krystalle	4,75—4,95
Lithiumcarbonat	150—160
Lithiumcitrat	170—180
Magnesia, kohlens., techn.	8—9
— U. S. P.	9,50—10,50
— calcin., U. S. P.	45—60
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,75—2
— desgl. U. S. P.	1,90—2,25
— schwefels., ausländisches, techn.	1,20—1,30
— desgl. U. S. P.	1,85—2
Natriumsalze: Aetznatron, 76 %, fest, Lokoware	3,76—3,91
— Kontrakte	3,10
— für Ausfuhr	2,85—3
Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2,51
— Fabrik	2
Bichromat, an der Fabrik	6,375—6 625
Bisulfat, Fabrik, lose, 1 t	4,50—5
— in Fässern, 1 t	5,50—6
Bisulfit, gepulv., in Fäss., Fabrik	3,75—4,25
Natron, chlors., a. d. Fabr.	6,25
— gelbblausaures	10—10,25
— ausländisches	10—10.25
— kiesels., 60°, Fabrik	1 65
— kiesels., 40°, Fabrik	0,70—0,80
Nitrat, in Säcken, Lokow.	2,63—2,68
— Lieferungen, Mai	2,63—2,68
Phosphat, U. S. P.	7,50—8
— techn.	3,25—3,75
Kieselsäurefluorid	4,75—5
Schwefelnatrium, 60 %, geschmolzen	3,75—4
— 30%, kryst.	2,25—2,75
Soda, calcin., 58%, light, Lokoware	1,43—1,45½
— Kontrakte, in Fässern	1,63
— calc., 58%, dense, Lokow.	1,50—1,52½
— Kontrakte, in Fässern	1,69
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, an der Fabrik	1,10—1,15
— ausländische Lokoware	0,85—1
Sulfit, kryst.	3,25—3,75
Nickelsalze, Doppel-	10
— einfache	10,50
Nickeloxyd	38—40
Phosphor, roter	70—75
— gelber	32,50—37,50
Phosphorsäure, 50%, techn.	7—7,50
— U. S. P.	16,50—17,50
— 85-88%, U. S. P.	17,50—18,50
Salmiak, grau, an der Fabrik	7—8
— ausländisches	6,50—7
— weiß, körnig, Fabrik	6—7
— ausländisches	5,50—6
— desgl. Stücke	11,50—12
Salmiakgeist, 16°	4 50—4,75
— 26°	3,50—4
Salpetersäure, 36°	4 75—5
— 42°	6,25—6,50
Salzsäure, an d. Fabrik, 18°	0,80—0,90
— 20°	0,90—1
— 22°	1,75—2
Schwefel, roher, Waggonmeng., lose, a. d. Mine, 1 t	19
— fob atlant. Hafen, 1 t	23
— Blüten	3,30—3,55
— Mehl	1,70—2,10
— — extrafein	2,30—2,95
Schwefelsäure, Tankw., 60°, 1 t	10—11
— 66°, 1 t	14—15
Schwefelkohlenstoff	5,50—6.50
Silber, salpeters., 100 Unzen	44,25—45,25
Strontiumnitrat	8—8,50
Sublimat	116—131
Wasserstoffsuperoxyd, f. 1 Gross Flaschen versch. Größe	7,25—19
Zinkcarbonat	13—15
Zinkstaub, in Fässern	9—10
Zinksulfat	3,50—4
Zinnoxyd	66—68

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	12
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	13—14
— Methyl-, fob Fabrik, Waggonmengen, 100 Gall.	65—70
— — kleinere Mengen, 100 Gall.	68—73
Aether, U. S. P.	18—19
Albumin, Blut-	55—60
Alkohol, Aethyl-, cologne spiritus, 1 Gall.	4,90½—5½
— 188 proof., 1 Gall.	4,85½—4,95½
— Butyl, Tanks, Fabrik, 1 Pfd.	18
— — Trommeln Waggonmengen	18,50
— Methyl- (Methanol) 95%, Trommeln, 100 Gall.	55—59
— desgl., Fässer, 100 Gall.	62—66
— — 97%, Tromm., 100 Gall.	57—61
— desgl., Fässer, 100 Gall.	64—68
— — gereinigt, Trommeln, 100 Gall.	68—72
— desgl., Fässer, 100 Gall.	74—78
— vergällter, speziell Nr. 1, 190 proof., Fässer, 100 Gall.	34—47
— 188 proof., Fässer	28—40
Ameisensäure, 90%, ausländ.	11—11,50
Amylaceat, techn., 100 Gall.	175—185
— gereinigt, 100 Gall.	190—200
Brechweinstein, techn.	29—31,50
— U. S. P., gepulv.	34—36,50
Casein, inländ., 20—30 Masch.	17
— 80-100 Maschen	18
— ausländisches	18
Citronensäure, inländ., kryst.	45
— ausländische	44,75—45
Essigsäure, 28%ige	3,25—3,50
— 56%ige	6,10—6,35
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,46—11,71
Essigsaures Blei, braun	13—13,50
— weiß, kryst.	14—14,50
Essigsaures Kalium	28—29

Essigsaurer Kalk	3,25
Essigsaures Natrium	4,50—5
Formaldehyd, 40%ig, Waggonmengen, i. Fässern	9
— geringere Mengen	9,25—9,50
Fuselöl, roh, 100 Gall.	125—140
— gereinigt, 100 Gall.	240—250
Gerbsäure, U. S. P.	75—80
— technische	35—40
Glycerin, C. P. (zuzüglich Trommel)	23,50—24
— Dynamit-	22—22,25
— Seifenlaugen-	15—15,125
— Saponifikat (nominell)	16,50
Menthol, ausländ., 1 Pfd.	5,35—5,50
— synthetisches, 1 Pfd.	4,75—5
Milchsäure, 22%, dunkel	6—6,50
Oxalsäure, Fabrik	10,75—11
— ausländische Lokoware	11—11,50
Oxalsäure Salze:	
Ammonium, kryst.	35—36
Eisen, Schuppen	88—89
— Pulver	52—53
Eisenammonium	40
Eisenkalium	38
Eisennatrium	35
Kalium, neutral, gepulv.	32—35
Natrium, neutral, gepulv.	37—38
Saccharin, löslich, 1 Pfd.	1,75—1,65
— unlöslich, 1 Pfd.	1,75—1,95
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130—140
Strychnin, Alkaloid, kryst., 100 Unzen	61
— gepulvert, 100 Unzen	51
— Sulfat, 100 Unzen	42
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen	6,25—6,50
— kleinere Mengen	7—8
Thymol, 1 Pfd.	3,75—3,85
— synthet., 1 Pfd.	3,60—3,70
Vanillin, für 100 Unzen	45—47
Weinsäure, kryst., U. S. P.	29
— ausländische	28—29
Weinstein, cream	22—22,25
— ausländischer	21—21,50
Wismutcitrat U. S. P., VI.I	300—305
— Salicylat, 38—40%	195—200
— Subsalicylat, 62-66%	315—320

Chemikalien. (Moskau, 15. Mai.) Die Nachfrage war in der ersten Woche des Monats besser als jetzt. Gesucht ist Essigsäure und Kupfersulfat. Man notiert je kg in Rubeln für Arsen, weiß 0,34, Natriumacetat 0,90, Natriumarsenat 0,48, sogen. Schweinfurter Grün 1,10, Eisessig, 100% 1,85, Essigsäure, 80% 1,40, Formaldehyd 0,70, Schwefelkohlenstoff 0,35.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (New York, Anfang Mai.) Der Düngemittelmarkt in den Vereinigten Staaten ist zur Zeit außerordentlich ruhig. Die Preisbewegung geht weiter abwärts. Die gegenwärtige Lage ist der Reflex des Geschäftes in Mischdüngern während der diesjährigen Frühjahrssaison. Das Verkaufsergebnis in diesem Jahre ist zum Teil ganz erheblich hinter den Erwartungen der Düngemittelindustrie zurückgeblieben. Bei der Abwärtsbewegung von Düngemittelrohstoffen sind besonders wieder die Stickstoffdünger aller Art betroffen, hier sind es wieder vor allem die organischen Produkte. Die ruinöse Wirkung des allzu reichlich vorhanden gewesenen Baumwollsaatmehls macht sich erst jetzt in vollem Maße bemerkbar. Bevor die Bestände des noch vorrätigen, fehlfarbigen Mehles nicht restlos verbraucht sind, ist mit einer Erholung für organische Stickstoffdünger im allgemeinen nicht zu rechnen. Auch schwefelsaures Ammoniak ist weiter schwach. Zweithändige Ware beherrschte letzthin den Markt. Verminderte Exportnachfrage, verursacht durch Preisreduktionen der ausländischen Konkurrenz auf fremden Märkten, dürfte in gewissem Grade bei dieser Abschwächung von Einfluß gewesen sein. Bei Chilesalpeter liegt die Situation so, daß das überreichliche Angebot von größeren Mengen zweithändiger Partien eine fortgesetzte Ermäßigung der Preise der ersten Hand verursacht hat. — Im nachstehenden folgen die im Augenblick etwa gültigen Preise für sämtliche im Markt gehandelten Düngemittel: Salpter, Lagerware, meist zweite Hand, 2,60 bis 2,63 Doll. je 100 lb, Mai-Juni-Juli bis etwa 2,68 Doll., in Säcken, cif Häfen. Schwefelsaures Ammoniak, lose verladen, Inlandsware, franko südlicher Frachtstation, 2,85 Doll. je 100 lb, in Säcken etwa 3 Doll., zweithändig etwas billiger. Franko nördlicher Gebiete 2,65—2,70 Doll. je 100 lb, lose. Exportware in New York, Doppelsäcke, etwa 2,60—2,65 Doll. je 100 lb, fob, Importierte, synthetische Ware, 2,85—2,90 Doll. je 100 lb, lose, 2,95—3 Doll. je 100 lb, in einfachen Säcken, gelandet atlantischen Häfen, einschl. Zoll, 5 Doll. je 2000 lb und einschl. Landungsgebühr. Fischmehle zeigen letzthin wieder mehr Festigkeit, und die ersten Kontrakte für neue Fänge sind abgeschlossen, etwa wie folgt: getrocknete Ware, 11—12% Ammoniak und 15% Bone phosphate of lime, lose, 4,25 Doll. und 10 cts je Einheit in 2000 lb, ab Werk. Höherprozentige Ware bis 4,75 Doll. und 10 cts. Baumwollsaatmehl 31—32 Doll. je t von 2000 lb, 7% Mehl, in Säcken, waggonfrei Erzeugerwerk. Blut, südamerikanisch, kurzfristig eintreffende Ware, sehr schwach, etwa 3,50—3,60 Doll. je Einheit Ammoniak in 2000 lb, cif südatlantischen Häfen. Superphosphat, etwas abgeschwächt, Käufer zeigen verhältnismäßig wenig Interesse für prompt. Maipreise sind 5 cts erniedrigt. Prompt notiert 65 cts je Einheit, lose, 16% Ware, waggonfrei Werk, Mai, 60 cts. In Säcken, gemahlen und gesiebt, 13,75—14 Doll. für 1 t von 2000 lb, je nach Fracht und Werkstation, prompt. Walguano, wieder etwas schwächer, etwa 3,70 Doll. und 10 cts je Einheit Ammoniak und BPL (Bone Phosphate of Lime). Hornmehl etwa 3,25—3,50 Doll. ab Werk. Tankage, ohne jedes Interesse. Südamerikanische Ware, kurzfristig eintreffend, 3,50 Doll. und 10 cts je Einheit Ammoniak und BPL, cif Südhäfen. Chicago, Düngemittelqualität, 11—15% gemahlen, 3—3,10 Doll. und 10 cts ab Werk. Hochwertig, 14—15% Ammoniak, 2,95—3,10 Doll. je Einheit, fob Chicago. Stickstoffmehl, ohne Nachfrage, Preise gedrückt, Offerten bis auf 2,95 Doll. herunter, nominell etwa 3—3,15 Doll. je Einheit in 2000 lb cif Häfen. Lagerware etwa 3,20 Doll. Knochenmehl, gedämpft, 3 und 50%, 31—32 Doll. je t, 2000 lb, cif Häfen. 4½ und 50%, etwa 36—36,50 Doll. Südamerikanisches Knochenmehl 29—30 Doll. je t, 2000 lb, cif.

Düngemittel. Nach Angaben des russischen Landwirtschaftslagers wurden 1925 eingeführt: belgische Thomasschlacke, 18 %, 90 000 Pud (100 Pud = 1636 kg); holländisches Superphosphat, 35 %, 20 000 Pud; Kalisalze, 30 %, 20 000 Pud; Chilesalpeter 5000 Pud. Diese Mengen sind für den Bedarf der russischen Landwirtschaft ganz ungenügend.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. In Spanien wurden 1924 an Erdfarben, Ocker und Eisenoxyd 26 102 t im Werte von 5 446 125 Pesetas hergestellt.

Farbstoffe. Nach dem von der „United States Tariff Commission" veröffentlichten „vorläufigen" Ergebnisse wurden 1925 rund 86 Mill. Pfund Teerfarbstoffe in den Vereinigten Staaten hergestellt.

Jahr	Produktion in 1000 Pfd.	Absatz Menge in 1000 Pfd.	Absatz Wert in 1000 Doll.
1923	93 667	86 567	47 223
1924	68 679	64 961	35 012
1925	86 000	79 000	36 940

Veranlassung zu der günstigen Entwicklung (vergl. Tabelle) war vor allen Dingen die erhöhte Tätigkeit der Textilindustrie und die Zunahme des Exports, besonders von synthetischem Indigo und Schwefelschwarz. scharfe Konkurrenzkampf zwischen den einzelnen Farbenfabriken fü zu Preisrückgängen, So fiel der mittlere Absatzpreis für alle Farbst gegenüber demjenigen des vorhergehenden Jahres, um 14 %, wie folge Zusammenstellung ergibt:

Jahr	Mittlerer Absatzpreis in Doll.	Jahr	Mittlerer Absatzp in Doll.
1917	1,26	1923	0,545
1920	0,99	1924	0,51
1921	0,83	1925	0,466
1922	0,60		

Die Produktion von Küpenfarbstoffen, außer von synthetischem Ind die besonders von der Baumwollfärberei verlangt waren, wurde von 1 820 Pfund auf 2 500 000 Pfund gesteigert. Von Indigo (in 20%iger Pa wurden 29 121 800 Pfund hergestellt gegen 19 996 700 Pfd. 1924. Die minderung des Wertzolls auf Farbstoffe von 60 auf 45 % mit dem 21. S tember 1924 bewirkte, bedingt durch die günstige Lage der Textilindus eine sofort einsetzende beträchtliche Einfuhrsteigerung besonders von h wertigeren und damit teuereren Farbstoffen (vergl. folgende Tabelle):

Jahr	Einfuhr für den eigenen Bedarf Menge in 1000 Pfd.	Wert in 1000 Doll.	Jahr	Einfuhr für den eigenen Be Menge in 1000 Pfd.	Wert in 1000 D
1920	3 403	5 763	1924 Jan.-Sept.	1 612	1 64
1921	4 253	5 157	Okt.-Dezbr.	1 411	1 26
1922	3 983	5 243	zusammen	3023	2909
1923	3 098	3 151	1925	5 315	4 79
			1926 Jan.-März	1 157	1 097

Die weitere Entwicklung der Einfuhr hängt von der Lage auf dem Tex markt ab, die zurzeit nicht allzu günstig ist. Nach Herkunftsländ unterschieden, ergibt die Einfuhr in den letzten beiden Jahren folgen Bild [1]):

	Menge in 1000 Pfd. 1924	Anteil an der Gesamteinfuhr in % 1924	Menge in 1000 Pfd. 1925	Anteil a Gesamtein in % 1925
Gesamteinfuhr	3 434	100	5 782	100
davon aus:				
Deutschland	1 653	48,1	2 932	50,7
Frankreich	125	3,6	118	2,0
Großbritannien	108	3,2	170	2,9
Italien	162	4,7	203	3,5
Schweiz	1 118	32,6	1971	34,1
Andere Länder	268	7,8	388	6,7

Stieg 1925 die Einfuhr „für den eigenen Bedarf" gegenüber dem Vor ihrer Menge nach um rd. 75% und ihrem Werte nach um rd. 65%, so w der Export von im Inland hergestellten Teerfarbstoffen mengenmäßig Zunahme von 64 % und wertmäßig eine solche von 19 % auf, wie folgender Tabelle hervorgeht:

Jahr	Menge in 1000 Pfd.	Wert in 1000 Doll.	Jahr	Menge in 1000 Pfd.	Wert in 1000 D
1922	8 344	3 996	1924	15 713	5 63
1923	17 924	5 565	1925	25 800	6 69

Der größte Teil dieser Farbstoffe ist wohl nach Indien und China a geführt worden.

Teerprodukte. (Paris, 22. Mai.) Mit Rücksicht auf die Unbeständigkeit Kurse sind die meisten Preise als nominelle zu betrachten. (Berlin, 21. 1926. 100 Fr = 12,99 RM.) Preise für je 100 kg in französischer Währu

Anthracen, 40-45%	1000	Naphthalin, rein, Krystalle	1
Anthracenöl	900	Pyridin	
Benzin	315	Solventnaphtha	2
Benzol, 90%, rein	270	Teer, roher Gas-	
Carbolsäure, rein, kryst.	845	Toluol, rein	3
Cumaronharz	285	Trikresol, 97-99%	3
Naphthalin, roh, heiß gepreßt	68	Xylen	3

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Fette und Öle. (25. Mai.) Die Generalversammlung der Stettiner Ölw A.-G. in Züllchow bei Stettin hat einen Reingewinn von 559 373 M. — Kauflust für Pflanzenöle im allgemeinen war im Laufe des Berichtsmo am einheimischen Markt ziemlich lebhaft, in der Schlußwoche jedoch üb wiegend ruhiger. Im Großhandel forderte Abgeber schließlich für ro Leinöl 72—72,50 M, rohes Cocosöl 99—100 M, technisches Erdnußöl 96 97 M, technisches Kottonöl 87—88 M, Leinölfettsäure 75—76 M die 100 mit Faß ab Lager. Kleinere Preisabweichungen bleiben vorbehalten. der Amsterdamer Börse war die Stimmung sehr verschieden, in der letz Woche namentlich für Leinöl stetiger, für Rüböl jedoch nachgiebiger. Preis für vorrätiges Rüböl fiel schließlich von 71½ auf 68½ Gul während Abgeber den Preis für Leinöl, vorrätig, auf 37¾, Lieferung J auf 34¼, September-Dezember auf 34¾ und Januar-April auf 35¼ Gul die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken erhöhten. An den gischen und französischen Märkten stand die Entwicklung der Marktlage Zeichen der Entwertung des Franken. So notierte z. B. Paris am 20. für Rüböl, Mai 800 Fr, Juni und Juli-August 820 Fr, September-Dezem 780 Fr, für Leinöl, Mai 560 Fr, Juni, Juli-August und September-Dezem 540 Fr je 100 kg ab Lager. Der englische Markt kam zum Schluß kleineren Preiserhöhungen für Leinsaat, Leinöl jedoch erwies sich eher etwas nachgiebiger. London forderte schließlich für Leinsaat, Plata 1 13 s 9 d, Bombay 17 £ 10 s, Kalkutta 16 £ 15 s, Rübsaat, Toria 21 £ 6 d, gelbe Cawnpore 21 £ 10 s, Cottonsaat, Bombay 8 £, schwarze indis 9 £, schwarze ägyptische 10 £, Ricinussaat, Bombay 17 £ 7 s 6 d, Mohns Bombay 23 £ 7 s 6 d, Sojabohnen 12 £ 2 s 6 d, Erdnüsse, Koromar 22 £ 10 s 1 t, Hull für Leinöl 30 s 3 d, Sojaöl 36 s, geruchfrei 39 s Rüböl 47 s 6 d, raff. 49 s 6 d, Cottonöl, Bombay, roh 35 s 6 d, ägyptisch roh 37 s 3 d, Palmkernöl 43 s, Erdnußöl 45 s, geruchfrei 49 s 1 cwt. Versorgung Europas mit Rohstoffen ging im Laufe des Berichtsmonats we gut voran. In den letzten zwei Wochen verlud Argentinien insges 120 500 t Leinsaat, davon 33 000 t nach Nordamerika, in den vergleichen Vorjahrswochen insgesamt jedoch nur 47 200 t, Indien in den letzten z Wochen nach Europa 7925 t Leinsaat, 5100 t Rübsaat und 8800 t Baumw saat, wonach die schwimmenden Gesamtvorräte nach Europa auf 201 90 Leinsaat, 16 500 t Rübsaat und 24 900 t Baumwollsaat anwuchsen, sammen 243 300 t im Vergleich mit 201 400 t im Vorjahr.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 295.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 59, S. 409—416. Cöthen, den 5. Juni 1926. 50. Jahrgang.

eine neue billige Zementart für Fußboden und Wandauskleidungen.
on Frederick Greenbaum . . . . . 409—410
auptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Kiel vom 6. bis 30. Mai 1926. II. — Studien über Beiz- und Färbevorgänge, rof. Dr.-Ing. E. Elöd. — Über die Anwendung des ultravioletten ichtes für die Erkennung und Unterscheidung von künstlichen und atürlichen Gerbstoffen. Demonstration mit der Hanauer Analysen-uarzlampe, Dr. O. Gerngroß. — Bericht über die Arbeiten des rbeitsausschusses der Echtheitskommission, Prof. Dr. A. Lehne. ber die Autoxydation von Schwefelschwarzfärbungen, Dr. Kurt rass. — Über die Verwendung von Zentrifugen an Stelle von ilterpressen, K. Würth. — Über das Fettvitamin, R. Schmiedel – Unzulänglichkeit der Jaffé-Tortellischen Reaktion, Dr. M. Auer-ach. — Welche Erfahrungen haben die Mitglieder mit den ver-chiedenen Jodzahlbestimmungsmethoden, insbesondere mit der nach largosches, sowie nach Rosenmund und Kuhnert gemacht? Dr. R. hrenstein. — Über das Wasserbindungsvermögen gehärteter ette, Dr. K. Brauer. — Über polymerisiertes Leinöl, Prof. K. H. auer. — Zur Ölfarbenfrage in Anwendung auf Außenanstrich, isenschutz und Kunstmalerei, Prof. A. Eibner. — Die Rhodanzahl der Fette, Prof. H. P. Kaufmann. — Die Bedeutung der Acyle in acylierten Heilmitteln, Prof. H. P. Kaufmann. — Chemische und pharmakologische Verwandtschaft, Dr. J. Meßner. — Untersuchungen über Verbindungen aus der Gruppe des „Germanins" (Bayer 205), Dr. Hugo Bauer. — Über den Gehalt einiger pharmazeutischer Präparate an Antiberiberi-Vitamin, Dr. E. Komm. — Der Begriff der chemischen Verbindungen und chemischen Vorgänge im Patentrechte, Dr. J. Ephraim. — Irreführende Warenzeichen, Dr. F. Warschauer . . . . . 410—413
Vom Tage 413
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 414—416
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 58/59:
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel 121
Glas. Keramik. Baustoffe 122
Firnisse. Harze. Kautschuk 123
Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie . . . 124

Über eine neue billige Zementart für Fußboden und Wandauskleidungen.

Von **Frederick Greenbaum.**

Von der Tatsache ausgehend, daß Magnesiumoxyd und Magnesium-id einen harten, wasserbeständigen und feuersicheren Zement n, welcher vom französischen Chemiker Sorel entdeckt wurde, le ich, das teure Magnesiumoxyd durch billige Füllmaterialien zu zen. Dies wurde bereits früher versucht, doch ist das im ıstrial and Engineering Chemistry" 1916 beschriebene Produkt hart, wasserfest und feuerbeständig, aber die verwendeten Füll-rialien stellen sich noch zu teuer.

Die ersten Versuche bezweckten, das Verhältnis festzustellen chen MgO und $MgCl_2$. Im Gegensatz zu den erwähnten Angaben r genannten amerikanischen Zeitschrift, in welcher das Verhältnis chen Magnesiumchlorid und Magnesiumoxyd mit 4:1 angeführt ist, ich, daß man ruhig auf 6 Tle. Magnesiumoxyd 1 Tl. Magnesium-id verwenden kann und dabei einen ebenso festen und harten nt wie aus 4 Tln. MgO zu 1 Tl. $MgCl_2$ erhält. Ferner beobachtete daß sehr feine Materialien der Bildung eines Zementes wider-n, so daß also leichtes Magnesiumoxyd überhaupt keinen Zement t, sondern nur schweres MgO eine Zementbildung ermöglicht. selbst bei schwerem MgO ergeben sich Unterschiede in den ntarten bei Verwendung verschiedener, nach verschiedenen oden hergestellter Magnesiumoxyde. Mercks schweres MgO o bei meinen Versuchen die besten Resultate. Magnesiumoxyde chiedener Herkunft und von verschiedenen Firmen lieferten nte von verschiedener Bruchstärke. Die Bestimmung der Bruch-te wurde mit der Fairbankschen Zementbruchprobemaschine enommen, wobei das Mercksche Magnesiumoxyd einen Zement der höchsten Bruchstärke ergab. Die Analyse zeigte, daß die nische Zusammensetzung dieser verschiedenen Arten von MgO die gleiche ist, so daß also die Ursache dieser verschiedenen Bruch-ten in den physikalischen Eigenschaften der Magnesiumoxyde zu en ist.

Bei allen Versuchen wurde das Magnesiumchlorid in Form einer ng von 19° Bé von genau bekanntem Gehalt, langsam unter Rühren innigem Vermischen, dem Magnesiumoxyd, welches mit den Füll-rialien gut vermischt war, hinzugefügt. Als Füllmaterialien men nur außerordentlich billige Stoffe in Betracht, deren Markt-s ganz unbeträchtlich ist im Vergleich zu dem des Magnesiumoxyds.

In einer Reihe von Versuchen benutzte ich Seesand, der fast ts kostet, als Füllmaterial und fand, daß der Höchstbetrag an Sand % des verwendeten MgO betragen kann. Über 50 % kann kaum ngen werden, da das Produkt brüchig wird. Ferner ver-dte ich eine Kombination von Sand und Sägespänen als Füll-rialien, wobei die Sägespäne die Härte erhöhen. Während Zement Sand als Füllstoff eine Bruchstärke von 117 Pfund [1]) auf 1 Quadrat-[2]) besitzt, hat Zement mit 50 % Sand und 10 % Sägespänen bereits eine Bruchstärke von 194 Pfund je Quadratzoll, so daß also Sägespäne die Bruchstärke erheblich erhöhen.

Als weiteres Füllmaterial wurde Siloxican, Si_2C_2O, verwendet, welches ebenfalls eine Zunahme der Bruchstärke bedingte. Zement mit 30 % Sand und 5 % Siloxican hat eine Bruchstärke von 137 Pfund je Quadratzoll. Ferner wurde an Stelle von einem Füllmaterial zwei Füllmaterialien benutzt, was eine wesentliche Erhöhung der Bruchstärke zur Folge hatte. Siloxican und Sägespäne oder Ton und Kieselgur wurden als Füllmittel benutzt. Auch 3 Füllmaterialien wurden versucht, Kombinationen, wie z. B. 50 % Sand, 5 % Siloxican und 20 % Wasserglas, oder 20 % Ton, 10 % Sägespäne und 10 % Terra alba. Die letztgenannte Mischung hat eine Bruchstärke von 222 Pfund auf 1 Quadratzoll. Ferner fand ich, daß man nicht über 10 % Sägespäne, nicht über 10 % Terra alba und nicht über 20 % Kieselgur verwenden soll, um gute, harte, dauerhafte Zemente zu erhalten. Holzmehl, als zu feines Material, kann überhaupt nicht als Füllstoff verwendet werden, da, wie ja bereits eingangs erwähnt, ganz feine Materialien der Zementbildung entgegenwirken. Bei Verwendung von Holzmehl als Füllmaterial erhielt ich statt des Zementes ein weiches, bröckeliges Produkt, welches auch nach tagelangem Liegen nicht erhärtet.

Die durch inniges Verrühren mittels mechanischer Mischvorrichtungen erhaltene, weiche Masse, die aus MgO und $MgCl_2$ und Füllmitteln wie einer gewissen nötigen Menge Wassers besteht, wurde in Formen gepackt und mittels einer Presse festgedrückt. Das Härten des Zementes erfolgte nun durch bloßes Liegenlassen an der Luft. Nach 10—12 st war in den meisten Fällen die ursprüngliche weiche Masse zu einem harten Zement erstarrt, welcher eine weiße oder grauweiße Farbe besaß, je nach dem verwandten Füllmaterial.

In einigen Zementarten wurde auch die Zermalmungsstärke maschinell geprüft; sie wurde im Durchschnitt mit 1400—1500 Pfund je Quadratzoll ermittelt, was recht hoch ist.

Um nun die Wasserfestigkeit der verschiedenen Zementarten zu prüfen, wurden die Zementproben in 100 ccm Wasser gebracht, 12 st lang darin liegen gelassen und hierauf die Stärke geprüft. Es ergab sich hierbei eine interessante Gesetzmäßigkeit: nur jene Zementmuster, die drei Füllstoffe enthielten, waren wasserbeständig und wurden vom Wasser überhaupt nicht angegriffen, während jene Zementmuster, die nur ein oder zwei Füllmaterialien enthielten, vom Wasser angegriffen wurden, zerbröckelten und zerfielen.

Bei Verwendung von Wasserglas als Füllmaterial beobachtete ich, daß bei Gegenwart von nur einem Füllmittel ein weicher bröckeliger Zement entsteht, bei Verwendung von zwei Füllmaterialien außer Wasserglas ein harter, wasserbeständiger Zement erhalten wurde. Die Prüfung des so mit verschiedenen Füllmitteln bereiteten Zements auf seine Feuerbeständigkeit geschah durch etwa einstündiges Erhitzen der Zementarten auf freier Bunsenflamme. Es zeigte sich dabei eine beträchtliche Verminderung der Zug- und Bruchstärke, doch keine Gestaltsveränderung des Zementes.

Die so erhaltenen Zementarten von meist weißer Farbe können durch Erdfarben wie Engelrot usw. nach Belieben gefärbt werden, nicht

[1]) 1 Pfund = 453 g.

[2]) 1 Quadratzoll = 6,452 qcm.

aber durch organische Farben. Farbstoffe, Tinte, saugt der Zement auf. Um diesem Übelstande abzuhelfen, kann man den Zementziegel, wenn er trocken ist, mit einem glasartigen Material überziehen, wie z. B. Wasserglas oder Lack, welcher dem Zement ein kachelartiges, gutes Aussehen verleiht, und dann können Farbflecke, Tinte usw. einfach weggewaschen werden.

Auf Grund aller meiner Versuche fand ich die im folgenden angegebene Mischung als eine der besten sowohl hinsichtlich Bruchstärke als auch Wasserbeständigkeit:

Mischungsverhältnis: 1 Tl. Magnesiumchlorid, 6 Tl. Magnesiumoxyd, 50% Sand, 20% Ton und 20% Kieselgur. Z. B. 60 g MgO, 30 g Sand, 12 g Kieselgur, 12 g Ton, 9 g $MgCl_2$ und 45 g H_2O.

Diese Mischung lieferte einen Zement von der Bruchstärke 220 bis 250 Pfund je Quadratzoll. Die Kosten eines Ziegels aus diesem Zement stellen sich wesentlich billiger als bei dem bisher benutzten Material. Ein Quadratfuß dieses Ziegels von einer Dicke von ungefähr ¾ Zoll würde sich auf etwa 16 amerikanische Cents stellen.

39. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Kiel vom 26. bis 30. Mai 1926. II.*)

In der Fachgruppe für Chemie der Farben- und Textilindustrie sprach über

Studien über Beiz- und Färbevorgänge

E. Elöd, Karlsruhe.

(Nach Versuchen gemeinsam mit L. Teichmann und E. Pieper.)

Bereits früher hat Vortr. auseinandergesetzt[1]), daß bei dem Beschwerungsvorgang die Seidensubstanz durch Einwirkung der hydrolytisch freigewordenen Salzsäure chemisch verändert und anderseits dadurch das hydrolytische Gleichgewicht der Zinntetrachloridlösung zugunsten der Abscheidung von kolloiden Spaltungsprodukten des Zinntetrachlorids ($Sn[OH]_4$ usw.) verschoben wird. Die sich schließlich bildende Zinnsäure setzt sich rein mechanisch innerhalb der Seidenfaser ab. In jüngster Zeit wurde diese Auffassung von R. O. Herzog und H. W. Gonell[2]) auf röntgenographischem Wege gestützt. In neuen Versuchen haben Vortr. und seine Mitarbeiter als weitere Bestätigung gefunden, daß der isoelektrische Punkt der unbeschwerten entbasteten Seidensubstanz durch den Beschwerungsvorgang sich gegen die saure Seite zu verschiebt (z. B. von $p_H = 5{,}1$ auf $p_H = 4{,}1$); wahrscheinlich werden hierbei die basischen Produkte der Intramizellarsubstanz zunächst verändert. Bei allen diesen Untersuchungen handelte es sich stets um solche, die der technischen Ausführung der Seidenbeschwerung mit wässrigen $SnCl_4$-Lösungen entsprachen. — Die von F. Fichter und E. Müller[3]) angenommene Bildung einer Molekülverbindung zwischen der Seidensubstanz und dem wasserfreien Stannichlorid in wasserfreiem Medium konnte vom Vortr. nicht bestätigt werden. Dennoch hält Fichter an dieser Auffasung fest und bearbeitet diese Frage erneut mit Reichart[4]). Reichart konnte die von Müller erhaltenen Zinngehalte nicht reproduzieren, seine Werte sind geringer und schwanken auch beträchtlich. Fichter glaubt die negativen Versuche des Vortr. auf die im Vergleich zu seinen Versuchen größere Menge des Waschbenzols zurückführen zu müssen. Demgegenüber muß festgestellt werden, daß bei konstanter Temperatur die Existenz einer derartigen Molekülverbindung wohl von der Konzentration der Komponenten abhängig ist, daß aber in den Versuchen des Vortr. selbst bei weitgehender systematischer Änderung der Stannichloridkonzentration in der Lösung (Benzol oder Toluol) stets von der Konzentration unabhängig nur äußerst geringe bezw. gar keine Stannichloridaufnahme gefunden wurde. Von einer aus der Phasenlehre bekannten sogen. „Treppenkurve", die auf eine Verbindung schließen lassen würde, konnte auch bei verschiedenen Temperaturen nichts konstatiert werden. Sowohl die Versuchsdauer, als auch die Erhöhung der Temperatur waren ohne Einfluß auf das Ergebnis. Bis zu 100° C konnte bei sorgfältigem Ausschluß der Feuchtigkeit keine Aufnahme von namhaften Mengen an Stannichlorid nachgewiesen werden. Mit Toluol bei erhöhter Temperatur behandelte Seide erfährt auch bei Abwesenheit von Stannichlorid eine Gewichtszunahme (Adsorption?), so daß die Form der fixierten Zinnverbindung (ob Hydrat oder nicht) keineswegs einwandfrei aus der Asche und der Gewichtszunahme errechnet werden kann. Es konnte gezeigt werden, daß die nach der Fichterschen Arbeitsweise erzielten „Beschwerungen" nur oberflächlich und äußerst ungleichmäßig auf der Seidenfaser verteilt sind. Behandelt man solche Seiden mit Stoffen, welche das Sichtbarmachen des aufgenommenen Zinns ermöglichen, so z. B. mit Selenwasserstoff, oder färbt man solche Seiden an, so wird die ungleichmäßige Verteilung der Zinnverbindungen besonders augenfällig. Ähnlich liegt es bei den von Fichter und Reichart angegebenen Beschwerung mit Titanverbindungen. Auch diese können sehr instruktiv z. B. mit Beizmitteln durch die gelbe Farbe der Titanverbindungen sichtbar gemacht werden. Auch diese sind nur lokal angereichert und ungleichmäßig. Derartige „Beschwerungen" können leicht wieder weggewaschen werden. — Ob sich sehr labile Zwischenprodukte bei der Zinnbeschwerung bilden, kann somit noch nicht als nachgewiesen angenommen werden. Ähnlich liegt es bei den übrigen in Betracht kommenden Elementen. Die spezifische Eignung einiger dieser Elemente in ihren Verbindungen für Beschwerungszwecke, kann zwar nur los mit den diesen Verbindungen eigenen Bedingungen der kolloiden Ausflockung der entsprechenden Metallhydroxyde in Zusammenhang stehen. Erst wenn man diese Ausflockungsbedingungen (Teilchengröße der Kolloide, Säuregrad usw.) bei sonst analogen Verhältnissen für sämtliche in Frage kommenden Elemente studiert hat, wird man in das spezifische Verhalten einzelner Einblick bekommen.

*) Forts. von Chem.-Ztg. 1926, S. 397.

[1]) Kolloidchem. Beihefte 1924, Bd. 19, S. 298.

[2]) Ztschr. angew. Chem. 1926, Bd. 39, S. 380.

[3]) Färber-Ztg. 1915, Bd. 26. [4]) Helv. chim. Act. 1924, Bd. 7, S. 1078.

Über die Anwendung des ultravioletten Lichtes für die Erkennung und Unterscheidung von künstlichen und natürlichen Gerbstoffen. Demonstration mit der Hanauer Analysenquarzlampe.

O. Gerngroß, Berlin.

Bei der Bestrahlung mit dem filtrierten ultravioletten Licht Analysen-Quarzlampe fluorescieren die wässrigen Lösungen der w tigsten künstlichen Gerbstoffe: Neradol ND, Neradol FD, Ordov (Sorbanol), Ordoval 2 G, Gerbstoff F (Leukanol), Gerbstoff FC, G stoff G 3, Ewol, Carbatan Special, Carbatan A, Carbatan R, Caln Calnel P, Diatan CC, Diatan 00, Tannesco, Gerbstoff Dr. Kárpáti, Extrakt, Bleichdeka, Embasol, Sulfitcelluloseablaugen, Queol, Que Hansa und Saxonia. Die in charakteristischen Färbungen strahlen die ganze Flüssigkeit gleichmäßig erleuchtenden Fluorescenzen sin manchen Gerbstoffen noch in einmillionenfacher Verdünnung deu sichtbar. Keine Fluorescenz geben: Neradol D, Maxyntan, Prytan, G stoff W, Gerbstoff HF, der Holzkohle-, Humus- und Resorcingerb der BASF, Clarex F, Clarex O, Cortannol, Corinal, Neratan. Die sungen natürlicher Gerbstoffe geben in keinem Falle eine die g Flüssigkeit erfüllende Fluorescenz. Quebracho- und Tizeralösu lassen jedoch bei der Bestrahlung an der bestrahlten Oberfläche e gelbgrünen, Fichte und Maletto einen blauvioletten, Donga einen lichen Fluorescenzring erkennen. Beim Alkalischmachen schlägt blauviolette Farbe des Ringes von Fichte und Maletto in ein leuchte Grasgrün um. Taucht man Watte in Extrakte von Quebracho, T oder Mimosa und wäscht sie aus, so haftet an ihr eine starke, Fluorescenz. Watte in Fichte oder Maletto-Rindenextrakt getaucht, bei der Bestrahlung prachtvoll violette Fluorescenz. Die lebende, se däre Rinde (bei Fichte und Lärche beobachtet) ist der Sitz dieses f escenten Stoffes. Das Holz und die tote Rinde zeigen ihn nicht nur in sehr geringem Maße. In der Tanne und in der Kiefer ist er in sehr geringer Menge vorhanden. Er wird selbst durch kaltes W beim Schütteln mit zerkleinerter Fichten-, Maletto-, Lärchenrinde r aufgenommen. Das Phänomen an der Watte ist selbst in dem ein lionenfach verdünnten, käuflichen, festen Fichtenrindenextrakt deu sichtbar. Mischung von Watte gelb fluorescierend machender Lö (Quebracho) mit violett fluorescierend machender (Fichte) gibt w Faserfluorescenz. Auch einige käufliche Kastanienextrakte geben violette Fluorescenz, bei anderen bleibt sie aus. Ein selbst extrahie jugoslawisches Kastanienholz gab keine Fluorescenz, ein eben im Laboratorium aus einem jungen, selbst gepflückten Kastanienz (Castanea vesca) aus Holz und Rinde bereiteter Extrakt fluoresc hingegen, an Watte adsorbiert, deutlich violett. Die intensive vio Fluorescenzerscheinung stammt, wie die vorläufige Untersuchung e weder vom Lignin noch vom Coniferin her. Sie wird von tieris Faser nur locker, von Cellulose irreversibel adsorbiert.

Bericht über die Arbeiten des Arbeitsausschusses der Echtheitskommis

A. Lehne, Krailing bei München.

Der Ausschuß hat die Ausarbeitung der Prüfung der Ech gefärbter Seide beraten. Krais berichtete über verschiedene teilungen der Society of Dyers and Colorists in Brad und der schwedischen Svenska Färgareförbundet. Bei Aussprache wurde festgestellt, daß zunächst von einer gemeinsa Ausarbeitung von Echtheitsnormen mit ausländischen Vereinigu keine Förderung zu erwarten sei. Es wurde beschlossen, we Äußerungen der Society of Dyers and Colorists abzuwarten und d endgültig Stellung zu nehmen. Die Anregung von Direktor Teu vom Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung (A. w. F.), Normen für Echtheitseigenschaften bestimmter Gattungen von Textilfertigw festzustellen, ist nach Ansicht des Arbeitsausschusses noch verfr Die Aufgabe, Typen und Normen für beschwerte und unbeschw

aufzustellen, ist bearbeitet worden. Krais erhielt den Auftrag, is jetzt ausgeführte Normungsarbeit der Echtheitskommission zu enzustellen, und zwar in der Weise, daß die Prüfungen der Fär n für Baumwolle, Wolle und Seide je für sich ausgeführt werden.

Über die Autoxydation von Schwefelschwarzfärbungen.

Kurt Brass, Stuttgart-Reutlingen.

ie Frage der geminderten Beschaffenheit von mit Schwefelfarb n gefärbter Baumwolle, von der eine umfangreiche Literatur Zeug legt, ist heute dahin aufgeklärt, daß das Schwefelnatrium keine igende Wirkung ausübt und daß die in schadhaft gewordenem ial stets aufgefundene Schwefelsäure entweder aus dem Farbstoff nisch anhaftenden Schwefel oder aus von seinem Molekül ab lenen Schwefel stammt. Vortr. berichtet über den Beginn einer suchung, die zur Klärung und Nachprüfung der noch immer uhigenden Frage aufgenommen wurde.

gyptische Baumwolle zeigt eine stetige Zunahme des Säure s, die anfangs sehr rasch erfolgt und nach 15 Wochen schon des Anfangswertes beträgt. Nun wird der Anstieg langsamer, urven flacher, nach 66 Wochen scheint der Maximalsäurewert ht und damit die Oxydation der Hauptmenge des leicht oxydier Schwefels (des adsorptiv festgehaltenen) beendet zu sein. Die Oxy des Schwefels ist ein katalytischer Prozeß, der durch die Ober nwirkung der gefärbten Cellulosefaser beschleunigt wird. So findet ei amerikanischer Baumwolle häufig einen unstetigen Verlauf der ng der Schwefelsäure, weil ihre Fasern eine ungleichmäßige Ober nbeschaffenheit und deshalb verschiedenen katalytischen Wir wert besitzen. Der stetige Verlauf der Bildung der Schwefelsäure lakobaumwolle hängt mit ihrer gleichmäßigen Oberflächen affenheit zusammen. Sehr deutlich ergeben die Säurewerte den gen Einfluß der Nachbehandlung mit Bichromat, denn sie sind chtchromierter schwefelschwarzer Baumwolle bedeutend höher als romierter. Das Bichromat entfernt also schon einen großen Teil icht oxydierbaren Schwefels durch Oxydation. Dagegen scheint das Seifen der Dispersitätsgrad des Farbstoffes und damit die me Oberfläche der gefärbten Faser ungünstig beeinflußt zu n, denn die Säurewerte steigen in schwefelschwarzer Baumwolle, romiert und daraufhin geseift wurde, stärker an, als wenn das unterlassen wurde.

1 der Fachgruppe für Fettchemie sprach

er die Verwendung von Zentrifugen an Stelle von Filterpressen

K. Würth, Schlebusch (Rhld.).

ür die rasche Abscheidung von Trübungsstoffen aus schwer zu den Flüssigkeiten, zu denen besonders die Lacke und Öle gehören, ndet man bisher die Methode des Filtrierens. Diese Methode hat Nachteile. Man hat versucht, durch sieblose Schleudern einen en technischen Erfolg zu erreichen. Dieses ist im Laufe der letzten restlos gelungen. Man verwendet sehr rasch laufende Maschinen r Art der Milchzentrifugen oder aber noch rascher laufende inen, als deren Hauptvertreter die Sharpels-Zentrifuge anzu en ist. Neuerdings ist man auch wieder auf die schon früher hlene Kombination von Zentrifuge und Filter zurückgekommen, nanche Trübungsstoffe sich durch Zentrifugieren allein nicht rest ltfernen lassen. Es handelt sich in diesem Fall darum, den so nten Schleier zu entfernen. Die Zentrifugen scheiden die Trü stoffe in Form einer vollkommen trockenen Masse ab. Der Mate rlust ist infolgedessen sehr gering, die Bedienung der Maschine ist infach, Platzbedarf und Kraftverbrauch sind gering, und die quan e Leistung ist verhältnismäßig groß.

Über das Fettvitamin.

R. Schmiedel, Stuttgart.

as fettlösliche Vitamin kommt in besonders reichlicher Menge im seifbaren Anteil des Lebertrans vor. Die Ausbeute an vitamin er Rohsubstanz beträgt bis zu 0,9 %. Dieses Rohvitamin stellt achsartige, teilweise krystalline Masse von goldgelber bis oranger dar. Der krystalline Anteil ist Cholesterin, das mit Methyl l und Digitonin restlos aus der Masse entfernt werden kann. Das holesterin befreite Konzentrat zeigt die physiologischen Eigen en des Rohvitamins in verstärktem Maße. Die cholesterinfreie , die aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff besteht, kann fraktionierte Destillation mit erhitztem Dampf weiter aufgearbeitet n. Bei 115—125° C erhält man ein dunkelgelbes Öl in einer von 0,3—0,4 % des ursprünglichen Tranes. Bei der Vakuum ation wurde zwischen 180 und 220° C bei 2—3 mm Druck die amste Fraktion erhalten. Die chemische Prüfung dieser Konzen macht das Vorhandensein von ungesättigten Alkoholen wahr lich. Aus den Fraktionen konnten zwei weitere inaktive Sub n, das Spinacen und ein gesättigter Alkohol vom Schmelzpunkt abgeschieden werden.

Vortr. besprach dann noch die Beziehungen, die zwischen ultraviolettem Licht und den Vitaminwirkungen bestehen. Es ist möglich, Olivenöl, das an sich inaktiv ist, durch ultraviolette Bestrahlung wirksam zu machen. Ölsäure und Mineralöle können nicht aktiviert werden, dagegen Cholesterin.

Unzulänglichkeit der Jaffé-Tortellischen Reaktion.

M. Auerbach, Hamburg.

Da gehärtete Öle, die keinen Tranzusatz hatten, keinen positiven Ausfall der Reaktion zeigten und auch noch gehärtete Trane gefunden wurden, die nicht die verlangte Grünfärbung, sondern eine Violettfärbung zeigten, muß die Jaffé-Tortellische Reaktion auf Tran als unzuverlässig wieder gestrichen werden.

Welche Erfahrungen haben die Mitglieder mit den verschiedenen Jodzahlbestimmungsmethoden, insbesondere mit der nach Margosches, sowie nach Rosenmund und Kuhnert gemacht?

R. Ehrenstein, Hamburg.

Vortr. leitete die Besprechung der Frage durch eine Aufzählung der zurzeit in praktischer Anwendung befindlichen Jodzahlbestimmungsmethoden ein. Er steht auf dem Standpunkt, daß die Winklersche Methode sich wegen der Umständlichkeit ihrer exakten Durchführung in der Praxis kaum durchsetzen wird. An der Hand einer Tabelle verglich Vortr. die durch die einzelnen Methoden bei Leinöl, Lebertran, Sesamöl, Olivenöl, Ölsäure, Schweineschmalz, Kakaoöl und Cholesterin erzielten Analysenergebnisse. Zum Schluß stellte er die Kosten, welche die verschiedenen Untersuchungsmethoden verursachen, einander gegenüber, wobei sich ergab, daß die v. Hüblsche Methode am teuersten, die Winklersche Methode am billigsten in der Ausführung ist.

Über das Wasserbindungsvermögen gehärteter Fette.

K. Brauer, Cassel.

Laboratoriumsversuche zeigten, daß das Wasserbindungsvermögen bei allen Hartfetten nicht dasselbe ist. So wurde das Wasserbindungsvermögen von gehärtetem Waltran nach starkem Abpressen mit rund 23 % und das von Sojaöl nur mit 7 %, von gehärtetem Heringstran mit 10% usw. gefunden. Zum Vergleich untersuchte gewöhnliche Fette ergaben bei Kokosfett nur rund 3 %, bei Talg 11 %. Aus den Versuchen geht also hervor, daß lediglich gehärteter Waltran ein auffällig hohes Wasserbindungsvermögen hat.

Über polymerisiertes Leinöl.

K. H. Bauer, Leipzig.

Vortr. hat vor einiger Zeit eine Probe eines polymerisierten Leinöls von J. E. Stoch-Krefeld erhalten, das durch starkes Erhitzen, wahrscheinlich Überhitzen, als faktis-artige Masse erhalten wurde. Die Kennzeichen des ursprünglichen Öles waren normal. Das polymerisierte Produkt hatte eine Verseifungszahl = 206, es löste sich zu 37,7 % in Aceton und zu 44,7% in Chloroform. Die bei der Verseifung erhaltenen Fettsäuren hatten eine S.-Z. = 200 und eine Jodzahl = 98,7, die Hexabromidzahl war 0. Das Molekulargewicht der Fettsäuren in Benzol ergab den Wert 685,0, dasjenige in Campher 321,0. Daraus ist ersichtlich, daß sich die Werte der beiden Molekulargewichtsbestimmungen wie 2:1 verhalten, und außerdem ist der Wert nach der Campher-methode nahezu monomolekular, stimmt also mit den Beobachtungen von Wolff überein. Diese Beobachtung ist auch bei den Fettsäuren des in Aceton oder Chloroform löslichen Teils gemacht worden. Fettsäuren des acetonlöslichen Anteils: S.-Z. = 197, J.-Z. = 100,6, Molgewicht in Benzol 453,0, in Campher 244,0; Fettsäuren des in Chloroform löslichen Anteils: S.-Z. = 193,7, J.-Z. = 93,3, Molgewicht in Benzol 447,0, in Campher 241,0. Molekulargewichtsbestimmungen des in Aceton oder Chloroform unlöslichen Anteils konnten wegen seiner Unlöslichkeit nicht ausgeführt werden. Auch beim Leinöl konnte unter den Oxydationsprodukten der Permanganatoxydation Dioxystearinsäure festgestellt werden, der Ölsäureanteil scheint also durch das Erhitzen nicht verändert worden zu sein.

Zur Ölfarbenfrage in Anwendung auf Außenanstrich, Eisenschutz und Kunstmalerei.

A. Eibner, München.

Gegenwärtig hat sich die Arbeitsrichtung derart ausgewirkt, daß versucht wird, das Öltrocknen auf rein kolloidem Wege zu erklären. (Wolf, L. Auer.) Vortr. verwies darauf, daß beim Öltrocknen der Begriff Katalyse mehr und mehr vernachlässigt wurde, obwohl die alte Technik des Firniskochens darauf leitete. Durch die Feststellung, daß auch sogen. nicht trocknende Öle, wie Olivenöl, mittels ölfremder Katalyse, so durch Quarzlampenlicht, oder durch katalytisch wirkende Farbstoffe oder Untermalungen zum Trocknen gebracht werden können, wurde gezeigt, daß die Ölforschung noch an Unverbundenheit mit der Ölfarbenanwendung leidet.

Unter Verweisung darauf, daß die Hydrophilie der Ölfilme früher zu wenig beachtet und auch deshalb ihre Kolloidnatur zu spät erkannt

wurde, daß auch die rein chemische Seite der Forschung über den Trockenvorgang der fetten Öle noch nicht ausgebaut ist, da die Zusammensetzung der Oxynsäuren noch nicht feststeht, wurde auf die Notwendigkeit verwiesen, die Ölforschung mit allen Mitteln zu fördern, um Normen für Öl-Eisenschutz-Künstlerfarben, Restaurierung und Konservierung von Ölbildern durchzuführen, um darauf durch wissenschaftlich technisch gerichtete Arbeit wirtschaftlich wirken zu können.

Die Rhodanzahl der Fette.

H. P. Kaufmann, Jena.

Wie vom Vortr. und seinen Mitarbeitern gezeigt wurde, lagern ungesättigte Verbindungen das freie Rhodan an. Zu dieser Reaktion sind aber nur „aktive" Doppelbindungen befähigt, während zahlreiche Stoffe, die Brom addieren, sich gegenüber Rhodan indifferent verhalten. Liegen mehrere ungesättigte Bindungen vor, so findet in bestimmten Fällen eine partielle Absättigung mit Rhodan statt. Die quantitative Bestimmung der Menge des angelagerten Rhodans geschieht in einfacher Weise durch die vom Vortr. angegebene titrimetrische Methode (Rhodanometrie). Auf dem Gebiet der Fettanalyse wurden praktisch verwertbare Ergebnisse erzielt[1]). Es stellte sich heraus, daß manche ungesättigte Bestandteile der Fette, besonders solche mit mehreren Doppelbindungen im Molekül, sich gegenüber Rhodan anders verhalten als gegenüber Brom. Die bereits früher veröffentlichten Ergebnisse werden durch zahlreiche neue Beispiele ergänzt. Unter diesen verdient die Rhodanometrie der Holzöle besonderes Interesse. In diesen ist als Hauptbestandteil das Glycerid der Elaeostearinsäure enthalten, das nach Boeseken und Ravenswaay sich von einer Säure mit drei Doppelbindungen $CH_3 . (CH_2)_3 . CH = CH . CH = CH . CH = CH . (CH_2)_7 . COOH$ ableitet. Daß tatsächlich drei Doppelbindungen vorliegen, konnte durch die Anlagerung von 6 Atomen Brom bewiesen werden. Während die bisherigen Methoden der Jodzahl-Bestimmung Werte ergaben, die der Anlagerung von 4 Atomen Brom entsprechen, ließ sich die Hexabromid-Zahl durch Anwendung einer Lösung des Broms in Tetrachlorkohlenstoff und Bestrahlung mit dem Licht einer Uviol-Lampe erreichen. Bei der Prüfung des Glycerids sowohl als der freien Säure gegenüber Rhodan zeigte es sich, daß dieses nur an eine Doppelbindung angelagert wird. Da in den Holzölen als ungesättigte Bestandteile nur die Glyceride der Elaeostearinsäure und der Ölsäure vorliegen, so können deren Mengenverhältnisse aus den Werten der Brom- und Rhodan-Anlagerung errechnet werden. Chinesische Holzöle besitzen infolge ihrer außerordentlichen Trockenfähigkeit technisch hohe Bedeutung; ihre leichte Wertbestimmung auf rhodanometrischem Wege ist daher willkommen. Vortr. schildert weiter die Anwendung der Rhodanometrie bei den Prozessen der Fetthärtung. An dem Beispiel des gehärteten Erdnußöles und Sonnenblumenöles, deren ursprüngliche Zusammensetzung rhodanometrisch leicht festzustellen ist, wird gezeigt, wie die Wasserstoff-Anlagerung zunächst an dem Glycerid der Linolsäure angreift. Dies äußert sich darin, daß nach bestimmten Zeiten die Mengen des angelagerten Rhodans und Broms äquivalent sind. Benutzt wurden zu diesen Versuchen Präparate der van den Berghs Margarine-Gesellschaft, Cleve. Auf Grund des nunmehr vorliegenden umfangreichen Materials schlägt Vortr. die Einführung des Begriffes der Rhodanzahl vor. Die Rhodanzahl eines Fettes gibt die Menge Rhodan, berechnet in g SCN, an, die von 100 g Fett angelagert wird. Sind Rhodanzahl und Jodzahl äquivalent, so kann der Rückschluß gezogen werden, daß Fettsäuren mit mehreren Doppelbindungen nicht vorliegen. Bei einer Diskrepanz der Werte dagegen sind mehrfach ungesättigte Glyceride (der Linolsäure, Linolensäure, Elaeostearinsäure, Tranfettsäuren usw.) vorhanden. Ein Fett wird also in bezug auf seine ungesättigten Bestandteile nicht allein durch die Jodzahl, sondern durch Jodzahl und Rhodanzahl charakterisiert.

E. L. Lederer: „Über einige Quellungskonstanten von Seifen".

In der Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie sprach über

Die Bedeutung der Acyle in acylierten Heilmitteln

H. P. Kaufmann, Jena.

Die Acylierung pharmakologisch wirksamer Stoffe geschieht aus verschiedenen Gründen. Einmal wird eine Abschwächung zu aktiver Gruppen und damit eine Entgiftung erstrebt; werden erstere im Organismus regeneriert, so beruht der Erfolg der Acylierung auf einer protrahierenden Wirkung. Zum anderen erreicht die Acylierung häufig eine Veränderung der Löslichkeitsverhältnisse. Acylderivate können infolgedessen an bestimmten Stellen des Organismus, z. B. im alkalischen Darmsaft, zur Wirkung gebracht werden und für die Resorption günstigere Eigenschaften bieten. Von großer Bedeutung, vor allem bei Verabreichung per os, ist die Haftfestigkeit des Acyls. Bei bisher bekannten acylierten Heilmitteln sind alle Abstufungen selben vertreten. Eine außerordentlich feste Bindung des Acyls achten wir häufig bei Stoffen, die durch Acylierung mit zweibas Säuren zustandekommen, so z. B. bei Abkömmlingen der Malon Andere Acylderivate sind im Organismus leichter aufspaltbar, des Anilins, Phenitidins, Phenolphthaleins usw. Für die Bete des Acylrestes an der physiologischen Wirkung des acylierten mittels ist die Haftfestigkeit von ausschlaggebender Bedeutung Falle der Diäthylbarbitursäure ist der Rest der Diäthylmalonsäu sich in einem relativ stabilen Ringsystem befindet, an dem s erzeugenden Effekt wesentlich beteiligt. Hier können sowoh Äthylgruppen als auch die Carbonyle des Acyls zur Wirkung ko Nehmen wir dagegen zum Vergleich ein acyliertes Phenolpht so bleibt jeder Erfolg aus, wenn der Acylrest eine zu große Haftfes besitzt, die freien Phenolgruppen also nicht regeneriert werden den genannten Beispielen ist die Rolle des Acyls und seiner festigkeit leicht zu erkennen. Komplizierter sind die Fälle, in neben dem regenerierten Grundstoff auch das nicht gespaltene M eine Wirkung entfalten kann. Zum Studium dieser Verhältnis der Vortr. (gemeinsam mit E. Roßbach und G. Pandit) die des Acyls in zahlreichen neuen Verbindungen untersucht. Zu gelegt wurden Stoffe mit bekannter und leicht kontrollierbarer Wi vor allem Antipyretika. Eine Erhöhung der Haftfestigkeit wur zwei Wegen erreicht. Anwendung der Acylreste höherer Glied aliphatischen Monocarbonsäuren und Heranziehung der Reste basischer Säuren. Nimmt man die Salicylsäure als ausgesp antipyretisch wirkenden Grundstoff, so bietet schon die Acetyl-S säure ein Beispiel für die Erörterung der skizzierten Gedanken Die analgetischen (schwach narkotischen) Eigenschaften sind erster Linie, welche die weite Verbreitung dieses Heilmittels be Nun müssen zwar alle Antipyretika durch die Betäubung des v regulierenden Zentrums narkotische Eigenschaften zeigen, die sich in allgemein analgetischen Effekten äußern können. Aber bei der freien Salicylsäure sind letztere sehr wenig ausgesp sie treten erst mit der Acetylierung auf. Daraus folgt, daß die A salicylsäure bei Verabreichung per os im Verdauungstraktus völlige Aufspaltung nicht erfahren kann, vielmehr zum Teil als gespaltenes Molekül wirksam werden muß. Dies ist nun in d nach Bondi und Katz und Pitiani anzunehmen. Fü Wirkung des Gesamtmoleküls von Bedeutung kann in erster die Carbonylgruppe des Acyls sein, vielleicht auch der Al derselben. Beide Reste gehören zu den vom Vortr. als „Hypno bezeichneten bekannten Gruppen narkotischer Wirkung. Wen die Haftfestigkeit des Acyls steigt, so müßten diese seine Wirk deutlicher zutage treten, vorausgesetzt, daß die chemischen und kalischen Vorbedingungen für die Wirkung (Löslichkeits-, Diffu verhältnisse, Speicherung, Oberflächenaktivität usw.) sich nicht günstig verschieben. Bei der Synthese der größten Anzahl der vate aus Salicylsäure und den Säuren der Paraffinreihe zeigt die Haftfestigkeit mit der Größe des Acyls wachsend. Diese Ta wurde einmal im Verhalten gegenüber verdünntem Alkali quan festgelegt, außerdem auch im Stoffwechselversuch (Bestimmun Koeffizienten Zersetzlichkeit : Ausscheidungsgeschwindigkeit) er Im Tierversuch zeigte sich die Acetylsalicylsäure der Salicylsä narkotischer Wirkung überlegen. Das Natriumsalz der ersteren aber übertroffen durch das Natriumsalz der Caprylsalicylsäure höchsten Glieder der Reihe, so Palmityl- und Stearylsalicylsäure extrem fettlöslich und in Wasser praktisch unlöslich, wie sich b Bestimmung des Teilungskoeffizienten $\frac{Cf}{Cw}$, der bei allen Verbind festgestellt wurde, zeigte. Sie bieten daher wenig Aussicht auf p logische Wirkung. Bei der Acetylsalicylsäure ist man aber bere die Wirkung zurückzuführen auf den antipyretischen Grundstoff die bei der Spaltung entstehende freie Salicylsäure, und das narl wirkende Gesamtmolekül, das zu einem Bruchteil ungespalte Resorption gelangt. Daß bei der Vereinigung antipyretisch und tisch wirkender Stoffe ein schmerzstillender Effekt sich ergibt, jüngster Zeit an zahlreichen Beispielen bewiesen worden. Die sch Spaltung wird auch erreicht durch Kuppelung mit Dicarbons Der Chemismus der Reaktion zwischen Salicylsäure einerseit α-β-Dicarbonsäuren (Bernsteinsäure, Phthalsäure, Chinolinsäure anderseits wurde vom Vortr. bereits früher beschrieben[1]). Hier ent nicht Acyldisalicylsäuren, sondern Ringsysteme, die als Salicyl ätherester bezeichnet wurden. Der Salicylsäurephthalidenäthe ein schön krystallisierender und leicht darzustellender Stoff, der Verseifung außerordentlichen Widerstand entgegen. Seine ph kologische Wirkung ist somit, zum mindesten in bezug auf der

[1]) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 106.

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1922, Bd. 55, S. 282; 1923, Bd. 56, S. 2508; pharm. Ges. 1923, Bd. 33, S. 120.

ischen Effekt, wenig wahrscheinlich. In Verfolgung der vorıd geschilderten Gedankengänge wurden außerdem zahlreiche ıte anderer Antipyretika mit Acylresten einwertiger und mehrer Säuren dargestellt, die teils zu neuen Ringsystemen führten ine verhältnismäßig große Haftfestigkeit des Acyls zeigten.

Chemische und pharmakologische Verwandtschaft.

J. Meßner, Darmstadt.

ıer Ausdruck „Pharmakologische Verwandtschaft" ist relativ ged definiert, nicht aber der Ausdruck „Chemische Verwandtschaft". hat versucht, eine allgemeine Definition aufzustellen: „Elemente hnet man als chemisch verwandt, wenn sie im periodischen System lendelejeff in einer Untergruppe direkt untereinander stehen leichzeitig weitgehende chemische und physikalische Analogien in Eigenschaften und Verbindungen aufweisen". Die Konstitution Struktur der Verbindungen will Vortr. (wenigstens vorläufig) nicht em Begriff der „chemischen Verwandtschaft" verquickt wissen, ın sich sonst mit der vielleicht allgemein anerkannten Beziehung onstitution der organischen Verbindungen mit deren pharmakoıer oder chemotherapeutischer Wirkung in Gegensatz bringen e. Beziehungen zwischen der „chemischen Verwandtschaft" und ıarmakologischen Verwandtschaft zu konstruieren, sei wenigstens e Elemente und ihre anorganischen Verbindungen nicht zulässig, Pharmakologie solche schon längst abgelehnt hat. Es wäre zu en, ob man den anscheinend ganz überflüssigen Ausdruck ıische Verwandtschaft", der gewissermaßen nur ein Verlegenheits-Bequemlichkeitsausdruck sei, nicht besser ganz vermeiden sollte.

Untersuchungen über Verbindungen aus der Gruppe des „Germanins" (Bayer 205).

Hugo Bauer, Frankfurt a. M.

ie Frage wurde untersucht, ob sich durch Variation der Grupıgen und Substituenten gewisse Regeln über den Zusammenhang ıen Konstitution und chemotherapeutischer Wirkung auffinden . und ob sich unter den neu hergestellten Verbindungen Heilmittel len, die sich bei Syphilisinfektionen in ähnlicher Weise brauchbar n wie Bayer 205 bei Trypanosomiasen. Die Resultate lassen wie folgt, zusammenfassen: Die Wirkung des Germanins ist durch usammenwirken aller Bestandteile des Moleküls bedingt. Die ste Modifikation verschlechtert den Heilwert in auffallender . Wenn wir das Germanin zusammen mit den schwach wirkn Verbindungen dieser Reihe betrachten, so können wir nur ganz ıeine Zusammenhänge zwischen Konstitution und chemotherahcher Wirkung erkennen, die sich in der Gemeinsamkeit der foln Merkmale ausdrücken: 1. 2 endständige Naphthalinsulfosäuren, ich anschließende Aminobenzoylreste, 3. die mittlere Harnstoffe. Germanin zeigt bei Kaninchensyphilis nur schwache Wirkung. ıaben nur eine Verbindung gefunden, die fast gleiche, vielleicht re Wirksamkeit zeigt, das ist ein Germanin, bei dem die Aminoreste mit den Aminobenzoylresten vertauscht sind.

Über den Gehalt einiger pharmazeutischer Präparate an Antiberiberi-Vitamin.

E. Komm, Dresden.

Vortr. demonstriert nach kurzer Besprechung der Nachweismethoden einige Versuchsergebnisse über den Beriberischutzstoffgehalt, u. a. von „Vitaminose" (Klopfer), „Katazyman" (Nährmittelfabrik München), „Irovita" (Schacke), „Lehmanns Nährsalz", „Yeast-Vite" (Irving), „Vitamin-Haemacolade". Diese Produkte enthielten in guter Aktivität den Vitaminfaktor B.

R. W. Rosenmund: „Zur Kenntnis der Phenolketone und Phenollaktone". — G. Wesenberg, Elberfeld: „Einiges über Tetanustoxin und seine Zerstörung".

In der Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz sprach über

Der Begriff der chemischen Verbindungen und chemischen Vorgänge im Patentrechte

J. Ephraim, Berlin.

Die Ausnahmebestimmung des deutschen Patentgesetzes über den Ausschluß von auf chemischem Wege hergestellten Stoffen vom Patentschutze muß eng ausgelegt werden, so daß nur dann die Patentierung zu versagen ist, wenn die Herstellung auf chemischem Wege unzweifelhaft feststeht. In den Fällen, wo der Anmelder nicht den Nachweis erbracht hat, daß keine chemische Verbindung vorliegt, aber das Bestehen einer chemischen Verbindung nicht genau nachgewiesen ist, muß Patentierung erfolgen. Die Ausnahmebestimmung trifft nur zu, wenn ein einzelner chemischer Stoff vorliegt, während Gemische, die durch verschiedene, gleichzeitig verlaufende Reaktionen entstehen, patentiert werden können. Voraussetzung ist, daß für diese Stoffe eine Erfindung anzunehmen ist. Besonders physikalische Zustände, wie der kolloide Zustand, sind zu schützen und fallen nicht unter die Ausnahmebestimmung.

Irreführende Warenzeichen.

F. Warschauer, Berlin.

Vortr. bemängelte den auf formalen gesetzlichen Bestimmungen beruhenden Übelstand, der es einem Gewerbetreibenden ermöglicht, sich durch intensive Werbetätigkeit und große Kosten berühmt gewordene Bezeichnungen eines anderen Gewerbetreibenden als Warenzeichen eintragen zu lassen, um so den Erfolg der Arbeit des Zeichenurhebers mühelos auszunutzen.

Das Patentamt pflegt bei der Anmeldung von Namen fremder Personen oder Firmen, falls es eine Täuschungsgefahr für vorliegend erachtet, einen Nachweis der Beziehung zu dem Namensträger bezw. der Berechtigung für die Anmeldung zu fordern. Manche Löschungsklage könnte vermieden werden, wenn das Patentamt auch bei der Anmeldung von „Individual-Bezeichnungen" der genannten Art durch Dritte einen ähnlichen Nachweis, gegebenenfalls sogar in beglaubigter Form, verlangen würde.

F. Heinemann, Berlin: „Verfahren des Reichspatentamts bei Erneuerung internationaler Marken". (Weitere Berichte folgen.)

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

aft für chemische Anlagen. Nach J. L. Mc. K. Yardley von der ghouse Electric & Manufacturing Co. sollte, wo viel Heiz- und Betriebsgebraucht wird, die Anlage ihren eigenen hochgespannten Dampf und elektrische Kraft für ihre Antriebe und elektrolytischen Zwecke er-, bevor sie ihn als Auspuff- oder Anzapfdampf den Betrieben zuführt. r Zellenraum nahe bei der Kraftanlage liegt, sollte die elektrolytische als Gleichstrom erzeugt werden, sonst und in Fällen, wo wenig Dampf iz- und Betriebszwecke benötigt wird, als Wechselstrom, der am wirtichsten durch synchrone Kondensatoren gleichgerichtet wird [1]).

etallegierungen, die selbst bei 3000° C angeblich keiner Veränderung rorfen sind und dem Diamant an Härte gleichkommen, sind von dem r Ingenieur R. Kolb erfunden worden. Die hieraus auf elektrischem zu fertigenden Werkzeuge und Konstruktionsmetalle sollen durch eine lische Gesellschaft in Arboga hergestellt werden [2]).

Personalien.

ofrat Wilhelm Hartmann, Begründer des Hartmann-Papierkonzerns, ist er von 49 Jahren Ende Mai in Nizza gestorben.

of. Dr. Moscicki, der bekannte Stickstofforscher und Direktor der Chorke, ist zum Staatspräsidenten der Republik Polen gewählt worden.

C. Thomsen, früher bei der Vacuum Oil Co. in London und bei der Anglocan Petroleum Co. Ltd. tätig, seit 1923 Direktor der Maschinenfabrik Titan in Kopenhagen, wird Verwaltungsdirektor der Speiseölfabrik A.-S. s Oliefabrik in Aarhus, an Stelle von Fr. Lausen, der nach langer Leitung in den Vorstand übertritt. Mitleiter bleibt Georg sen, früher Direktor der Tochterfirma Ölwerke Teutonia in Harlbe.

[1]) urn. Ind. Eng. Chem. 1926, Maiheft.
[2]) ie Werkzeugmaschine, Berlin, vom 31. April 1926.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein das Gebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte und Tierärzte findet im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" vom 1. Oktober bis Ende Dezember 1926 statt. Am Unterricht beteiligen sich E. Boecker, H. A. Gine, F. K. Kleine, J. Koch, B. Lange, G. Lockemann, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Zettnow. Auskunft erteilt die Geschäftstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Berlin N. 39, Föhrerstr. 2.

Unterrichtskurse für Chemiker und Techniker der Seifenindustrie hat neuerdings das bekannte Speziallaboratorium Dr. C. Stiepel, Berlin W., Bamberger Straße 50, eingerichtet.

Eine Reichszentrale für Rauchwaren- und Pelztier-Forschung ist mit dem Sitz Leipzig, Geschäftsstelle Nikolaistr. 28/32, am 9. April gegründet worden. Aufsichtsinstanz ist die Handelskammer Leipzig. Vorsitzender ist Rechtsanwalt H. von Kiesenwetter; Geschäftsführender Vorsitzender W. Krausse i. Fa. Friedrich Erler; Schatzmeister Kais. Japanischer Konsul Alfred Selter i. Fa. M. Bromberg & Co. Nachf.

An den Kosten der Errichtung des Forschungsinstituts für Wasserbau und Wasserkraft am Walchensee, das den Kaiser-Wilhelm-Forschungsinstituten angegliedert werden soll, beteiligt sich das Reich mit 60 000 M.

Der Firmenzusatz „Werk" ist nach einer Entscheidung des Kammergerichts Berlin nur einem großindustriellen Unternehmen zuzuerkennen. Lediglich die Firmierung der Betriebe aus der Holz-, Stein- und Erdindustrie ist an diese Voraussetzung nicht gebunden, so daß auch Unternehmen kleineren Umfangs auf diesen Gebieten sich dieses Zusatzes bedienen dürfen.

Schadenersatzpflicht der beteiligten Gewerkschaftsbeamten ist nach einer Entscheidung des Landgerichts Zwickau bei Streiks gegeben, die unter Tarifbruch und Mitwirkung der Gewerkschaften erfolgen [3]).

[3]) Vergl. Industrieschutz 1926, Nr. 100.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im April 1926, bezw. Januar-April 1926 [1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr April	Einfuhr Jan.-April	Ausfuhr April	Ausfuhr Jan.-April
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	12 929 106	46 994 942	2 260 665	12 452 283
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	36 691	147 223	18 331	82 507
2.	Mineral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	17 937 304	64 405 598	22 343 210	88 903 747
A.	Erden und Steine	2 071 681	6 023 551	5 330 144	16 031 308
B.	Erze, Schlacken, Aschen	8 764 033	30 855 662	469 966	1 949 042
C.	Fossile Brennstoffe	5 828 508	22 929 071	16 293 877	69 737 315
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 214 327	4 358 284	68 944	267 674
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	58 755	239 030	180 279	918 408
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	18 772	61 567	18 525	77 889
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	529 251	3 080 133	3 531 940	13 282 840
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	162 142	669 112	3 217 628	11 803 632
B.	Farben und Farbwaren	41 696	121 180	135 314	515 933
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 312	3 159	4 353	17 614
D.	Äther, Alkohole, anderw. nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien u. kosmetische Mittel)	14 518	63 517	11 771	61 568
E.	Künstliche Düngemittel	276 572	2 096 267	133 856	762 504
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	147	588	6 033	30 726
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	32 864	126 310	22 985	90 863
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	97 142	423 024	286 530	1 235 797
A.	Seide	4 350	15 493	8 193	35 311
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	23 109	92 765	33 846	148 219
C.	Baumwolle	44 442	225 059	58 922	246 536
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	8 362	35 131	29 706	155 030
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	319	1 455	13 414	53 919
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	10 032	38 275	20 443	94 104
A.	Leder	4 891	18 109	14 738	70 717
7.	Kautschukwaren	1 853	7 406	16 304	62 811
A.	Waren aus weichem Kautschuk	1 814	7 277	15 631	59 067
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	39	129	673	3 244
15.	Glas und Glaswaren	17 417	47 439	154 146	623 050
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	6	44	105	431
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	1	5	32	132
B.	Silber (Silberwaren)	5	39	73	299
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	1 112 870	3 874 772	4 715 633	17 745 742
A.	Eisen und Eisenlegierungen	835 985	2 899 006	4 505 550	16 846 434
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	2 577	12 908	26 645	96 926
C.	Blei und Bleilegierungen	50 937	224 061	22 158	92 662
D.	Zink und Zinklegierungen	78 404	223 108	18 151	113 658
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	5 729	23 831	4 761	16 007
F.	Nickel und Nickellegierungen	2 919	6 162	368	2 879
G.	Kupfer und Kupferlegieungen	135 762	483 348	124 820	524 798
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	557	2 348	13 180	52 378
Hierzu:	Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	140	1 844	183	1 579

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Agar-Agar, wofür Japan seit Jahren ein Monopol besessen hat, wird einem amerikanischen Konsulatsbericht zufolge in zunehmender Menge an der Küste von Nieder-Kalifornien, Mexiko, aus den gewaltigen Betten von Gelidium, einer roten Tangart, gewonnen. Mit der Einsammlung wurde 1922 begonnen, und die ganze Menge ging nach Japan. 1924 wurden 141 265 Pfd. im Wert von 7449 Doll. nach den Ver. Staaten und 297 760 Pfd. nach Japan geschickt. 1925 ging die Gesamtmenge von 796 810 Pfd. (= 80 148 Doll.) nach den Ver. Staaten; davon entfielen 60% auf japanisches Kapital und japanische Taucher, 35% auf amerikanisches Kapital und mexikanische Taucher. Die Industrie ist sehr vergrößerungsfähig.

Arzneimittel. In Erfurt ist die offene Handelsgesellschaft „Chem. pharm. Laboratorium P. Felgenauer & Co." errichtet worden. Persönlich haftende Gesellschafter sind Apotheker Paul Felgenauer und Biologe Carl Aug. Schmöger, beide in Erfurt. — Die „Chemische Fabrik Endezia Ges. m. b. H., Stettin, bezweckt mit 6000 RM Kapital die Fabrikation chemischer und pharmazeutischer Präparate, insbesondere Salbenfabrikation. Geschäftsführer ist Apotheker Ernst Hossenfelder, Stettin.

Ichthyol. In Kasperwosk, Rußland, wird das Wirtschaftskommissariat der Sowjet-Republik die Herstellung von Ichthyol aus derartigen Ölschiefern aufnehmen.

Opium. Das Opium zählt bekanntlich zu den wichtigsten türkischen Landesprodukten. Die Hauptgegenden der Opiumgewinnung sind die Gebiete von Afion Karahissar, Konia und Aidin. Beim Anbau wird der weiße Papaver somniferum bevorzugt, da er die beste und an Alkaloiden reichste Qualität Opium hervorbringt. Die Produktion von Opium betrug 1924 2500 (zu je 60 kg) und wird für 1925 auf 3500—4000 Kisten geschätzt. D kriegsproduktion betrug jährlich höchstens 11 000 und mindesten Kisten. Der größte Teil der türkischen Opiumproduktion gin Amsterdam und Rotterdam. Ein guter Mittelpreis ist 40 Ltq. für 1 bezogen 1924 in kg:

Holland	111 651	Griechenland	17 635	Belgien	
Frankreich	79 009	Italien	15 208	Syrien	
Deutschland	54 535	Ver. Staaten	11 532	Andere Länder	
England	36 699	Ägypten	6 266	Insgesar	

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 198, 270, 336.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Miner

Benzol. Zu Beginn des Jahres 1925 herrschten nach dem Geschäftsber Benzol-Verbandes G. m. b. H., Bochum, über das Jahr 1925 auf dem markt recht verworrene Verhältnisse. Die kurz voraufgegangene Kr an Ware war von den außerhalb des Verbandes stehenden Erzeuge benutzt worden, die Preise auf eine Höhe zu treiben, die einen entsp starken Rückschlag voraussehen ließ. Der Benzolverband, der es s jeher zur Aufgabe gemacht hat, Stetigkeit in die Preisstellung und sorgung der Kundschaft zu bringen, war dem Vorgehen der Außense zurückhaltend gefolgt. Infolgedessen wurde er von dem gleich nach des Jahres eintretenden Rückschlag nicht in demselben Ausmaß b wie die übrigen Erzeuger. Etwa von Mitte des Jahres 1925 ab wu berechtigte Mehrwert des B.V.-Motorenbenzols gegenüber Leichtben der Kundschaft willig wieder angelegt. Stark dazu beigetragen hat hebliche Zunahme des Bedarfs infolge Ausdehnung des Kraftfahrwes die Erkenntnis, daß die bei deutschen Wagen übliche hohe Verdicht reinem Benzinbetrieb zu raschem Verschleiß der Wagen und zu schaftlicher Ausnutzung der im Betriebsstoff vorhandenen Wärmee führt. Im Herbst 1925 trat wieder die übliche Verknappung vor Ein Winters ein. Sie gab zusammen mit der allgemeinen Steigerung de frage dem Verbande Veranlassung, sich dem Vertrieb von Benzolge und dem Ausbau der Absatzorganisation stärker als früher zu widme für die nächste Zukunft wird es eine der Hauptaufgaben des Ben bandes bleiben, die Kundschaft zur Verwendung hochgezüchteter kraftstoffe zu erziehen. Die in dieser Richtung vom Benzol-Verban geleisteten Arbeiten haben dazu geführt, daß die Außenseiter des Ve fast ausnahmslos sich der unter Mitwirkung des Verbandes ins Le rufenen „Werbegemeinschaft Deutscher Benzolerzeuger" angesc haben. Der Durchschnittspreis für 100 kg Motorenbenzol für 1925 39,012 RM gegenüber 34,335 RM 1924. Mit Ablauf des Berichtsjah das Steinkohlenbergwerk Friedrich Heinrich Aktiengesellschaft, Kreis Mörs, und die Zeche de Wendel, Hamm i. W., aus dem Lie vertrag ausgeschieden.

Brennstoffe. Die Barnsley Smokeless Fuel Company wird sich versch mit der Low Temperature Carbonisation Ltd. und der Gas and Fuels Ltd., mit dem Zweck, die beiden letzteren Firmen zu reorganisiere 150 000 £ neues Kapital beschafft werden sollen.

Erdöl und Erdölprodukte. (28. Mai.) In der Generalversammlung de Stinnes-Riebeck-Öl-A.-G., Berlin, wurde der dividendenlose Absch 1924/25 genehmigt und beschlossen, die Firma in Deutsche Gasolin-A ändern. — Die Norddeutsche Mineralöl-A.-G. in Hannover stimmte höhung des Aktienkapitals um 380 000 M auf 500 000 M zu. Der der Gesellschaft ist der Erwerb und die Aufschließung von Erdölfeld Verarbeitung und Verwertung des selbstgewonnenen wie auch des ge Rohöls. Zunächst soll das aufgeschlossene Erdölfeld bei Oberg aus werden. Die neuen Aktien wurden von einer Gruppe in Hannove nommen. — Die Deutsch-Amerikanische Petroleum-Ges. in Hamburg, zur Hapag in nahen Beziehungen steht, verzeichnete für 1925 na schreibungen einen Reingewinn von 1,053 Mill. M gegenüber 0,586 im Vorjahr. — In der Deag-Gruppe tragen die Ver. Kohlen-A.-G. i und der Duxer Kohlen-Verein je einen kleinen Gewinn auf neue Re vor, während die Deutsche Schachtbau-A.-G. in Nordhausen mit eine lust von 35 357 M abschließt, die Tiefbau- und Kälte-Industrie A.-G Gebhardt & König in Nordhausen den Vorzugsaktien 7% Dividen Stammaktien jedoch keine Dividende gewährt. Die ebenfalls zur Gruppe gehörige Rositzer Braunkohlenwerke A.-G. in Altenburg übe den Rest des Reingewinnes aus 1925 auf neue Rechnung. — Die W bergische Regierung sucht die Einwände, welche von verschiedenen gegen weitere Beteiligung an der Jura-Ölschieferwerke A.-G. in Stutt hoben wurden, in einer Denkschrift zu widerlegen. Die monatlich beute der Anlagen in Holzheim wird mit 100 t Schieferöl, 6 t Gas 50 t verkäuflichem Schieferkoks und 70 t gereinigtem Schwefelga geben. Ferner fallen täglich 75 t Schieferasche, woraus monatlich Stück Liasitsteine hergestellt werden können. Außerdem sollen 1800 land-Jura-Zement monatlich zu gewinnen sein. Im ganzen wird m monatlichen Einnahme von 134 900 M bei Betriebsunkosten von 102 mit einem monatlichen Rohgewinn von 32 900 M und einem Rein von 22 000 M gerechnet. — In der außerordentlichen Generalversa der Mineralölraffinerie vorm. August Korff, Bremen, welche von de dard Oil Co. of New York kontrolliert wird, teilte der Vorsitzende n man in den ersten zwei Monaten des laufenden Geschäftsjahres wei Verlust gearbeitet und sich daher entschlossen habe, die neuen V lagen stillzulegen und sich hauptsächlich auf den Verkauf der von eingeführten Ölprodukte zu beschränken. Von einer völligen Stilleg Betriebes könne jedoch noch nicht gesprochen werden. Die Gese bemüht sich bei der Regierung um Zollerleichterungen. Ihre ung Lage hängt hauptsächlich mit den allgemeinen Wirtschaftsverhältnis sammen. — Von Veränderungen der Weltmarktlage ist hauptsächlich Preiserhöhung Nordamerikas für raffiniertes Petroleum in Cases vo auf 19,15 Doll., für Petroleum in Tanks von 8,25 auf 8,75 Doll. Petroleum standard white von 15,25 auf 15,75 Doll. zu verweisen.

rodukte. (Prag, 28. Mai.) Der Inlandsabsatz ist auffallend schwach nennen, trotzdem aus allen übrigen Ländern von einer regen Nachfrage einer gleichzeitigen Befestigung des Marktes berichtet wird. Die Urie für die herrschende Situation dürfte zweifellos die ungeheure Geiftsstille in der Industrie sein, die es mit sich bringt, daß weit weniger chinenöle benötigt werden, und die sich auch durch einen verringerten arf an Automobilbetriebsstoffen ausdrückt. Die Preise sind unverändert, nfalls etwas schwächer.

Chemikalien. Feinpräparate.

ikalien. (Hamburg, 1. Juni.) Die Marktlage hat sich im allgemeinen für nicht gebessert. Man möchte im Gegenteil behaupten, daß die letzten Tage, teilweise auch beeinflußt durch die Feiertage, noch flaueres Geift brachten, als bisher. Lediglich in einzelnen Spezialprodukten und elartikeln konnten wieder größere Abschlüsse für den fernen Osten und Südamerika gemacht werden; auch im russischen Geschäft sollen nenswerte Verkäufe unter entsprechenden Garantien zustande gekommen . Im allgemeinen sieht es nicht so aus, als ob sich die Situation in den hsten Wochen für uns bessern würde. Die Konkurrenz bleibt nach wie eine außerordentlich scharfe, und wenn auch die augenblicklich valutenwachen Länder sich mehr und mehr auf stabile Valuten umstellen und der eigenen Währung Offerten nicht mehr herausgeben, so zeigt sich, namentlich ist dies bei den belgischen Angeboten zu spüren, immer h, daß wir unterboten werden. Ausnahmen machen nur wenige Spezialdukte, in welchen wir von jeher die Oberhand behielten. Die preisen Veränderungen während der letzten 14 Tage bei den hier in Frage menden Artikeln blieben in engsten Grenzen. Die letzten ungefähren ierungen stellen sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

organische Chemikalien.

kali, 60-62er, fob Antrpen, 100 kg	320 belg. Fr
-92er, 100 kg	12,75 Doll
kalilauge, 100 kg	7,85 Doll
natron, 125-128er, 1 t	12 £ 9 s
natronlauge, 100 kg	4,25 Doll
n in Stücken, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Krystallmehl, 1 t	6 £ 9 s
chlor, kryst., 1 t	7 £ 6 s
robkryst., 1 t	7 £ 9 s
Perlform, 1 t	10 £ 15 s
mon crud., Stücke 1 t	38 £
ulver, 1 t	45 £
Regulus Block, 1 t	56 £
nik, weiß, Stücke, 1 t	54 £
eiß, Stücke, jap., 1 t	46 £
ulv., japan., 1 t	18 £ 6 d
ulv., amerikan., 1 t	17 £ 6 d
ot, pulv., 1 t, fob Antw.	47 £
umcarbonat, fob Rotterm, 1 kg	2,65 Doll
umnitrat, 1 t	10 £ 12 s 6 d
rsalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 9 s
glätte, pulv., 1 t	36 £ 10 s
roße Schuppen, 1 t	44 £
mennige, 1 t	36 £ 15 s
weiß, pulv., 1 t	36 £
ulv., fob Antw., 1 t	35 £
ax, pulv., 1 t	20 £ 3 s
ryst., 1 t	20 £ 9 s
granuliert, 1 t	20 £ 15 s.
mmon, 100 kg	83 Doll
nkali, kryst., 100 kg	65 Doll
roubl., 100 kg	65 Doll
nnatrium, 100 kg	72 Doll
rbarium, kryst., 100 kg	3,75 Doll
rob kryst., 100 kg	3,85 Doll
Kryst.-Mehl, 100 kg	3,80 Doll
rcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 15 s.
-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
rkalk, 35-37, in Holzssern, 1 t	6 £ 18 s 6 d
rmagnesium, geschm., Werk, 1 t	4 £ 15 s
rsaures Kali, pulv., kg	12,50 Doll.
rsaures Natron, 100 kg	12,25 Doll
rzink, geschmolzen, 1 t	21 £
malaun, techn. 15%, 1 t	14 £ 3 s
rob kryst., 1 t	16 £
mkalium, kryst., techn. kg	8,75 Doll
moxyd, pulv., Ia., grün, kg	50-54 Doll
nvitriol, lose, 1 t	2 £ 6 d
kali, 1 t	68 £ 15 s
hersalz, techn. kryst., kg	1,15 Doll
chhornsalz, Stücke, I, t	30 £
Stücke, II, 1 t	28 £
ulv., 1 t	23 £ 10 s
salpeter, 1 t	24 £ 15 s
ummetabisulfit, 1 t	30 £
umpermanganat, 1 t	42 £
fersulfat, 1 t	19 £ 17 s 6 d
opone, Rotsiegel, 100 kg	8,65 Doll
rünsiegel, 100 kg	9,25 Doll
nes. carb., federl., 1 t	1 £ 17 s 6 d
on, bic., venale, 1 t	9 £ 17 s 6 d
AB. 5, 1 t	10 £ 10 s
onsalpeter, raff., 1 t	15 £ 10 s

Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 3 s
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s
— 58-60, 1 t	6 £ 15 s
Phosphor, rot, amorph., 90-95, 1 t	192 £ 10 s
— rot amorph., 96-98, 1 t	210 £
Quecksilber, 1 Flasche	14 £
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,25 Doll
— Stücke, subl., I, 100 kg	38 Doll
— Stücke, subl., II, 100 kg	36 Doll
— Hundezähne, weiß, 100 kg	31 Doll
Salmiakgeist, 1 t	20 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 9 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £
— konzentriert, 1 t	8 £ 15 s
Schwefelsäure, 66 Bé, 1 t	6 £ 7 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, Fässer, fob Antw.	4 £ 17 s 6 d
— 17-18, Fässer, fob Antw.	5 £ 6 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 15 s
— calcin., 1 t	6 £ 7 s 6 d
Strontiumnitrat, 100 kg	14,75 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	38 £
— Grünsiegel, 1 t	39 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	74 £ 10 s
— 99-100, 1 t	78 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,85 Doll
— — artif., 1 kg	1,20-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,90 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,80 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,60 Doll
— Copaivae, orig., spritfl., 1 kg	3 s 6 d
— — faqu., 1 kg	3 s
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 10 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 1 d
Bleizucker, 1 t	44 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	3 s 3 d
— Abladung, 1 lb	3 s 1½ d
— Tabletten, ¼ Oz, 1 lb	4 s 3 d
Carbolsäure, kryst., 1 cwt.	57 s 6 d
Casein, ind., techn., 1 t	56-60 £
— argent., techn., 1 t	53-58 £
Citronensäure, 100 kg	65 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	40 £
Formaldehyd, 30 %, 1 t	36 £ 10 s
— 40 %, 1 t	42 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 1 t	44 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	26 £
— 50 %, 1 t	30 £ 15 s
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75 Doll
— weiß, 100 kg	28 Doll
— schneeweiß, 100 kg	32 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	47,50 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	10 £ 10 s
Naphthalinkugeln, 1 t	11 £ 5 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	21 £
— Huanacco, 1 kg	22 £
Menthol, jap. loko, 1 lb	17 s 9 d
— Abladung, 1 lb	16 s 9 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb.	8 s 6 d
— Abladung, 1 lb	8 s 3 d-8 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

ikalien. (Budapest, 25. Mai.) Der Markt ist ruhig. Man notiert für 1 kg ungarischen Kronen (100 000 Kr = 5,87½ RM) wie folgt:

tznatron, Originalfässer	5 600
100 kg-Fässer	6 000
aun	3 975
tersalz	1 950—2 000
rax	14 500
pfervitriol, 98-100%	11 400
Natrium bic. B	5 600—5 900
— MBB	6 800
Naphthalin, Flocken	8 750
Salpeter	12 300
Soda, kryst.	1 450—1 500
Weinsteinsäure	44 000

ikalien. Lewis G. Lewis, Ltd., Pontardawe Chemische Werke in Pontarve, wurde gegründet mit einem Kapital von 30 000 £.

ische Industrie. (1. Juni.) Nach dem Abschluß der Chemische Werke m. H. & E. Albert in Amöneburg bei Biebrich erzielte die Gesellschaft für 5 nach Abschreibungen von 391 067 M (i. V. 228 513 M) einen Reingewinn 546 131 M (736 659 M), woraus wieder 6% Dividende auf die Vorzugsl Stammaktien verteilt und 93 565 M (34 130 M) vorgetragen werden.

— Im Abschluß vom 31. März d. Js. der Chemische Fabrik Andernach Akt.-Ges. in Düsseldorf erhöht sich der Verlust auf 18 021 M. Kaufmann Adolf Siegert schied auf seinen Wunsch aus dem Aufsichtsrat aus, in den Fabrikant Siegfried Erbslöh, Johannisberg, Rheingau, Kaufmann Theo Siegert und Kaufmann Walter Siegert, Düsseldorf, eintraten. — Die Chemische Fabrik Höhenberg A.-G., Köln-Höhenberg, beantragt die Verlegung des Sitzes der Gesellschaft nach Düsseldorf. — Die Verein für chemische Industrie A.-G. in Frankfurt a. M. erzielte für 1925 nach Abschreibungen von 100 000 M einen Überschuß von 258 919 M, woraus 8 % Dividende auf die Vorzugsaktien, 5 % Dividende auf die 37 639 begebenen Stammaktien, 2,50 M auf jeden Genußschein und 13 934 M Abschreibung auf Hypotheken-Aufwertungskonto bestritten und 31 190 M auf neue Rechnung vorgetragen werden sollen. — Die Deutsche Solvay-Werke A.-G. in Bernburg verteilt eine Dividende von 8 %. — In der Generalversammlung der Gerb- und Farbstoffwerke H. Renner & Co. A.-G. in Hamburg regte ein Aktionär unter Bemängelung der hohen Buchwerte der Grundstücke und Maschinen die Auflösung der Gesellschaft an. Die Verwaltung erwiderte, die Gebäude und Maschinen der Gesellschaft seien zum Teil hochwertig und brauchten zur Not nicht auf Abbruch oder als Schrot veräußert zu werden. An eine Auflösung der Gesellschaft denke die Verwaltung nicht, es bestehe Aussicht, das Unternehmen in verkleinertem Maßstabe weiterzuführen. Eine Revision der Zollgesetzgebung könne in absehbarer Zeit lohnende Auslandsaufträge hereinbringen. — In der am 15. Juni stattfindenden Generalversammlung der Farbwerke Mülheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mülheim a. M. soll über einen Verschmelzungsantrag mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Frankfurt a. M. beschlossen werden. Den größten Teil des Gesellschaftskapitals von 2,7 Mill. M besitzt die Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M., welche bekanntlich in nahen Beziehungen zur I. G. Farbenindustrie A.-G. steht. — Die Generalversammlung der Saline Lüneburg und Chemische Fabrik A.-G. in Lüneburg genehmigte einstimmig den Abschluß für 1925 und erteilte der Verwaltung Entlastung. Der Reingewinn von 29 560 M wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Der Reingewinn der Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G. in Berlin-Grünau für das Geschäftsjahr 1925 beläuft sich auf 43 015 M gegen 26 167 M im Vorjahre. Dem Reservefonds werden 5% überwiesen, die Vorzugsaktien erhalten 6% Dividende, die verbleibenden 39 565 M werden vorgetragen. — Die Gesellschaften des Sprengstoff- und Pulverkonzerns bleiben für 1925 dividendenlos. Die Verwaltung der J. D. Riedel A.-G. in Berlin schlägt vor, den Überschuß aus dem Abschluß für 1925 von 200 240 M vorzutragen.

Chemische Produkte. Der Verein für chemische, metallurgische Produktion, Karlsbad, hatte 1925 etwa die gleiche Beschäftigung wie 1924, der Umsatz ist um 18 Mill. Kč. gestiegen. Wenn der erzielte Reingewinn trotzdem nicht höher ist, so liegt das an dem Preisabbau fast aller Erzeugnisse des Werkes. Besonders gut gearbeitet haben die Böhmischen Glanzstoff-Fabriken (System Elberfeld) in Lobositz, welche ihre Erzeugung namhaft vergrößerten, aber auch unter der gesteigerten italienischen Konkurrenz zu leiden hatten. Die geplante Finanzierung mit der Falkenauer Kohlenbergbau A.-G. konnte bisher nicht vorgenommen werden. Der Verein ist u. a. beteiligt an folgenden Werken: Gewerkschaft Salzbergwerke Neu-Staßfurt, „Hungaria" Kunstdünger-Schwefelsäure- und chemische Fabrik A.-G., Bosnische Ammoniaksoda Fabriks A.-G., Oesterr. Elektro-Osmose A.-G., Wien, Silleiner Kunstdünger- und chemische Industrie A.-G., Sillein, Gewerkschaft „Auguste", Bad Blankenburg, „Zorka" Erste jugoslawische chemische Industrie A.-G., „Zagreb", „Chinoin" Fabrik chemisch-pharmazeutischer Produkte A.-G., Yippest, Hruschauer Tonwarenfabrik A.-G., Hruschau, Société des Produits chimiques de Yonne, Paris, u. a. m.

Chemische Produkte. Bei der Zaklady Przemyslu Bawelnianego „Ludwik Geyer", Aktiengesellschaft, Lodz, ist Eugen Geyer Präsident der Verwaltung, Gustav, Robert und Karol Geyer sowie Waclaw Klawe Verwaltungsmitglieder.

Weinsäure. Die Zolltarifkommission der Ver. Staaten ordnete auf Antrag der Tartar Chemical Works, einer Zweiggesellschaft der Royal Baking Powder Co. in New York eine Untersuchung über die Gestehungskosten von Weinsäure und Kaliumbitartrat (cream of tartar) an. An der amerikanischen Erzeugung beteiligen sich 4 Gesellschaften. Die Hauptkonkurrenzländer sind für Weinsäure Italien und Deutschland, für Bitartrat Frankreich. In dem Antrage wird behauptet, daß in den Ver. Staaten die Gestehungskosten von Weinsäure 29 cts. je Pfd. betragen, in Frankreich 18,4 cts., in Deutschland und Italien noch weniger; von Bitartrat 20,7 cts. in den Ver. Staaten und 14 cts. in Frankreich. Der amerikanische Verbrauch stellt sich im Jahr auf 7½—8½ Mill. Pfd. Säure und 6—6½ Mill. Pfd. Bitartrat. Von beiden erzeugen die Tartar Chemical Works je 2 Mill. Pfd. für eigenen Verbrauch. Die europäische Einfuhr betrug letztes Jahr 3 294 000 Pfd. Säure und über 1 800 000 Pfd. Bitartrat. Als hauptsächliche nicht deutsche Erzeuger sind genannt: in Italien die Arenella Co., Palermo; in Frankreich Mante & Co., Marseilles. Der jetzige Zoll für Säure beträgt 6 cts, für Bitartrat 5 cts je Pfd. Die unter den „biegsamen Bestimmungen" des Tarifs zulässige größte Erhöhung um 50% würde den angeblichen Unterschied in den Gestehungskosten nicht ausgleichen.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (Lille, 27. Mai.) Die „Société commerciale des Potasses d'Alsace" fängt jetzt an, die Verkaufsbedingungen für ihre verschiedenen Kalisalze auf 100 kg-Preise abzuändern an Stelle der bisherigen Berechnungsweise. Die Preise sind bis auf weiteres wie folgt festgelegt: Sylvinit, 14%, 9 Fr; Sylvinit, 20%, 14,50 Fr; salzsaures, 50%, 59,50 Fr; Kalisulfat, 48%, 82 Fr, unverpackt. — Sylvinit, fein zermahlen, zur Ackersenfzerstörung, 14%, kostet 14 Fr. Die Preise verstehen sich alle ab elsässischer Mine. Kalisalpeter wird für Frühjahrslieferung wie folgt für 100 kg notiert: 95% (entspricht 13% Stickstoff und 44% Kaligehalt) 279 Fr; 90% (entspricht 12½% Stickstoff und 42% Kaligehalt) 264 Fr. — Schwefelsaures Ammoniak ist außerordentlich lebhaft gefragt und bringt bei sehr fester Tendenz für 20-21%ige Ware für sofortige Lieferung 150 Fr bezw. für September/Dezember 175 Fr.

Kalisalze. (New York, Anfang Mai.) Die neuen Preise des Syndikates zeigen Erhöhungen von 25 cts bis 1,50 Doll. je t, je nach Qualität; die größte Erhöhung ist 20% auf Kalidüngesalz. Die neuen Preise, gültig vom 1. Mai bis 30. September, mit den üblichen Skontosätzen, sind wie folgt:

	in Säcken	lose	
Kaliummagnesiumsulfat, 48-53%	26,35 Doll.	25,10 Doll.	Basis 48%
Kaliumsulfat, 90-95%	45,85 Doll.	44.60 Doll.	Basis 90%
Kaliumchlorid, 80-85%	34,90 Doll.	33,65 Doll.	Basis 80%
Kainit, 12,4%	11.25 Doll.	8,25 Doll.	
Kainit, 14%	11,75 Doll.	8,25 Doll.	
Kalidüngesalz, 20%	14,85 Doll.	11,85 Doll.	
Kalidüngesalz, 30%	21,00 Doll.	18,00 Doll.	

Alles je t von 2000 lb, netto, cif sämtlicher atlantischer und Gulfhäfen.

Stickstoff. Das Stickstoffsyndikat, das ungefähr 99% der deutschen Stickstofferzeugung umfaßt, gibt für das am 1. Juni beginnende Düngejahr 1926/27 seine neuen Preise bekannt, die gegenüber dem laufenden Düngejahr wiederum erheblich ermäßigt sind. Die Preise sind wie bisher monatlich gestaffelt und zeigen den niedrigsten Stand in den Sommermonaten, so daß z. B. der Landwirt, der schon im Juni schwefelsaures Ammoniak bezieht, das kg Stickstoff 20 Pf billiger erhält als am Ende des abgelaufenen Düngejahres 1925/26. Leunaphos BASF [1]), das mindestens 20% Stickstoff und mindestens 14% wasserlösliche (daneben auch etwa 1% citratlösliche) Phosphorsäure enthält, ermöglicht besonders auch für die kleineren landwirtschaftlichen Betriebe eine Vereinfachung der Düngung. Leunaphos BASF wird bis auf weiteres zu einem festen Preise von 25,70 M für die 100 kg verkauft. Der Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF beträgt im Juni 0,90 M und erreicht am 1. Februar 1927 den höchsten Stand mit 1 M. Der Preis für 1 kg Stickstoff im Kalkstickstoff bewegt sich zwischen 0,82 M und 0,92 M. Im Natronsalpeter BASF kostet 1 kg Stickstoff bis auf weiteres 1,25 M, im Kalksalpeter BASF 1,15 M. Die frachtfreie Lieferung wird in diesem Düngejahr nicht nur beibehalten, sondern auch auf sämtliche deutschen schmalspurigen Eisenbahnstationen ausgedehnt. Die Zahlungsbedingungen bleiben im wesentlichen die gleichen wie bisher. Für zwei Drittel des Rechnungsbetrages können Dreimonatswechsel gegeben werden; das Prolongationsabkommen mit dem Bankenkonsortium endete bekanntlich am 31. Mai. Zur Anregung des Sommerbezuges werden in den Monaten Juni, Juli, August auf die an Stelle der Wechsel geleistete Barzahlung 4½% vergütet, für die folgenden Monate 3%.

Stickstoff. Die Erzeugung der Deutsche Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung Ges. m. b. H., Bochum, konnte bis zum Schluß der Frühjahrs-Düngungsperiode 1925 glatt untergebracht werden. Dazu trug die maßvolle Preispolitik des Stickstoffsyndikats bei, das es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Verkaufspreise für Stickstoff auf so bescheidener Höhe zu halten, daß die Vorteile der Stickstoffdüngung überhaupt nicht mehr in Frage gestellt werden können. Auch hielt das Stickstoffsyndikat im Ausland durchweg auf höhere Preise als im Inland. Diese Tatsache suchten verschiedentlich einheimische Händler sich zunutze zu machen, um entgegen den vereinbarten Stickstoffsyndikatsbedingungen das bezogene Ammoniak nicht im Inland, sondern — teilweise sogar durch dritte Firmen — im Ausland abzusetzen. Erfreulicherweise ist es in den meisten Fällen gelungen, diese Firmen zu überführen und sie in Strafe zu nehmen. Die Stickstoffeinheit im schwefelsauren Ammoniak wurde, wie im Vorjahr, zu Staffelpreisen verkauft, und zwar erhöhte sich der Preis frei deutscher Empfangsstation je kg N von 1,12 RM zu Beginn des Jahres 1925 auf 1,15 RM vom 1. März ab, um alsdann vom 1. Juni 1925, dem Ende der Düngungsperiode ab, wieder mit 0,95 RM, hierauf steigend von Monat zu Monat mit je 2 Pf, abgegeben zu werden. Die Vorräte, die zu Beginn des Jahres 1925 rund 50 000 t betragen hatten, waren Ende März 1925 geräumt, nahmen jedoch von da ab wieder zu und schwollen zum Jahresschluß auf rund 92 000 t an. Eine große Anzahl der Mitglieder der Vereinigung hat sich auf die Herstellung säurefreien Salzes eingerichtet, wodurch diese Werke in den Monaten, in denen der Inlandsabsatz ins Stocken geriet, mit Auslandsaufträgen versehen werden konnten. Bei der Unterbringung der der Vereinigung zum Verkauf überlassenen Mengen salzsauren Ammoniaks waren keinerlei Schwierigkeiten dank guter Nachfrage aus dem Ausland, wo es sich größerer Beliebtheit als bei der einheimischen Landwirtschaft erfreut. — Der Kohlenindustrie selbst hat der Niedergang der deutschen Wirtschaft im Berichtsjahr ebenfalls einen schweren Schlag versetzt, von dem natürlich die Kokereibetriebe mit betroffen worden sind. Stillegung und Einschränkung des Betriebes auf einer Reihe von Kokereien war die naturnotwendige Folge, was sich am Schlusse des Jahres 1925 in einer um rund 10% geringeren Erzeugung gegenüber dem Beginn des Jahres zeigte. An Ammoniakwasser wurden 593 587 kg umgerechnet auf NH_3 abgesetzt. Der Durchschnittspreis für 100 kg 25%iges schwefelsaures Ammoniak für das Jahr 1925 beträgt 20,816 RM. 1925 ist die Vereinigung der Düngerhandel G. m. b. H. in Berlin als Gesellschafter beigetreten, wodurch für die Kalibezüge eine Aufbesserung der Rabattstufen des Kalisyndikats gesichert wurde.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Frankreichs Ausfuhr an Teerfarbstoffen betrug in dz bezw. Mill. Fr:

	1925	1924	1923	1925	1924	1923
Farbstoffmaterialien	3 048	9 373	1 580	4,60	14,22	2,11
Pyronine, Phthaleine	6 171	5 437	2 986	50,04	42,75	22,19
Derivate in Diphenylmethan und Triphenylmethan	9 655	6 333	9 028	32,84	21,63	25,15
Indigo und Sulfoderivate aus flüssigem Teer	6 174	10 377	843	23,38	34,87	1,95
Indigo u. Sulfoderivate aus festem Teer	17 523	20 912	1 216	12.37	15,71	1,89
Andere Küpenfarbstoffe außer Indigo	2 740	1 151	643	28,04	7,70	2,71

Farbstoffe. Die Einfuhr nach Ägypten ist 1925 erheblich geringer als im Vorjahre gewesen, wie aus der folgenden Übersicht hervorgeht:

	Einfuhr in kg		in £	
	1925	1924	1925	1924
a) Synthetischer Indigo	297 466	429 896	53 339	107 939
Davon aus: Deutschland	227 798	254 299	42 207	77 390
Frankreich	33 214	67 051	5 582	9 580
Schweiz	36 454	97 329	5 550	17 198
b) Andere Farben	9 996	9 975	2 654	2 759
Davon aus: Großbritannien	2 256	2 509	993	1 017
Deutschland	4 824	2 658	1 044	648
Italien	1 012	1 995	139	300
Frankreich	595	1 346	180	273
c) Andere Kohlenteerfarbstoffe	90 583	275 732	20 010	55 066
Davon aus: Deutschland	77 832	254 963	17 164	49 809
Frankreich	3 778	3 367	684	594
Schweiz	5 277	8 060	1 482	2 900

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 376.

Teerprodukte. (London, 25. Mai.) Der Markt ist ruhig und zeigt keine Änderung. Die folgenden Preise gelten ab Lager oder Werk, wenn nicht anderes vermerkt.

Benzidin, Bas. 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 8 d	H-Säure, 1 lb, frei geliefert	3 s 2
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert	1 s 10½ d	Holznaphtha, 1 Gall., mischbar	3 s 5
Anilinöl, 1 lb, inkl. Frachtk.	6⅞ d	— 60% O. P., Solvent	4 s 1
Anilinsalz, 1 lb, brit., exkl. Frachtkosten	7 d	Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl.	7½
Anthracen, 40-45%, Qualit. unit	2½ d	Solventnaphtha, 1 Gall., 90—190	11¾
Benzol, 90%, 1 Gall.	1 s 8¼ d	— 90—160	1 s 4¾
— roh, 65%	1 s 3¼ d	Naphthalin, Flocken	14 £ 5
— rein, 1 Gall.	1 s 11¼ d	— Krystalle	11 £ 7
β-Naphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten	11 d	— Pulver	12 £
Carbolsäure, 60%, Gall.	1 s 3 d	Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 8½
— rein, kryst., 1 lb, fob in Ladungen	4¾ d	Pech, fob Ostküste	3 £ 17
Kreosotöle, 1 Gall., abWerk	6 d	Pyridin, 1 Gallone	17 s 3
— fob in Ladungen	6¾ d	Resorcin, 1 lb, rein	5 s
Anthracenöl, 1 Gall., filtr.	7½ d	Teer, roher	2 £ 10
— unfiltriert	7 d	— raffin., 40 Gall.-Faß	23 s
Kresylsäure, 1 Gall., brit., hell, 97-99%	1 s 2½ d	Toluol, roh, 1 Gall., f. o. r.	1 s 8
		— rein, 1 Gall., f. o. r.	1 s 1
		Xylol, techn., 1 Gall., f.o.r.	2 s 2
		— rein, 1 Gall., f. o. r.	2 s 11 d-3

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (28. Mai.) Die Ankünfte von Harz für den Monat April an den Mä der Vereinigten Staaten ergaben 41 000 Faß, die Verschiffungen 65 500 und die sichtbaren Vorräte Ende April 94 000 Faß im Vergleich 154 000 Faß vor einem Jahr. Die Preise aller Sorten waren trotz der we lich kleineren Vorräte starkem Druck ausgesetzt. Savannah ermäßigte Preis der Type F im Laufe des Berichtsmonats von 11 auf 10,05 Doll Type K von 12,50 auf 11,05 Doll. und der Type WW von 13,50 auf 12,55 je 280 lb. Bordeaux forderte zum Schluß für Harz F/G 432 Fr, N 43 WG 435 Fr, WW 440 Fr, und AAAAA 456 Fr je 100 kg fob Bord London für amerikanisches Harz der Typen B bis WW 21 s bis 39 und für französisches Harz der Typen F/G bis WW 26 s 9 d bis 30 s 1

Harz und Terpentin. (Mexiko.) Für die Erzeugung kommen, einem Was toner Handelsbericht zufolge, hauptsächlich in Betracht die Staaten Du im Norden, San Luis Potosi und Michoacan im mittleren Teil und Jalisc Guerrero an der westlichen Küste. Die Erzeugung liegt, abgesehen vo Staaten Jalisco und Michoacan, zumeist in Händen von Amerikanern den nördlichen Gegenden währt die Erzeugung 9 Monate im Jahr, von November bis über Januar hinaus ist es zu kalt dafür. In den an Staaten können die Bäume das ganze Jahr hindurch gezapft werden, ist auch dort vom November bis einschl. Februar der Ertrag geringer. gegenwärtige Jahreserzeugung von Terpentin wird auf 400 000 Gall. nor und 200 000 Gall. minderwertiger Beschaffenheit angegeben. Ersteres zumeist nach den Vereinigten Staaten, insbesondere Kalifornien, ausge es kostet an der Destillerie ungefähr 23 cts (amerik.) für 1 Gall. M erhebt für Terpentin eine Ausfuhrsteuer von 0,11 Centavo je kg, woz Zuschlag von 12 % der Ausfuhrsteuer kommt. (1 Centavo = 0,5 amer in 1925.) Die Jahreserzeugung von Harz beläuft sich auf rund 3200 M Bis vor kurzem wurde die ganze Menge im Lande selbst verbraucht, 70 den Seifen- und 30 % in den Papierfabriken. Der Preis stellte sic 14—16,5 Centavos je kg. Im letzten Vierteljahr 1925 wurde infolg hohen Marktlage in den Verein. Staaten ein Teil des Harzes nach dor geführt. Die Ausfuhrsteuer beträgt 0,006 Centavo je kg (brutto), wozu ein Zuschlag von 12 % kommt.

Schellack. (27. Mai.) Der Markt schwächte gegen die Vorwoche leich Die Umsätze hielten sich nach wie vor in engen Grenzen. Die Verbra decken nur den dringendsten Bedarf ein, und wer früher kistenweise g hat, bezieht heute im Anbruch. Infolge der schlechten Beschäftigun Möbelindustrie ist der Absatz in Schellack stark zurückgegangen. Ka meldete für TN orange prompte Abladung 112 s 6 d, September-Versch 110 s, Lemon prompte Abladung 147 s 6 d, September 145 s, Lokoware sich wie folgt: TN orange 132 s 6 d, fein orange 155 s, Lemon 177

Terpentinöl. (28. Mai.) Die Marktlage war im Laufe des Berichtsm starken Schwankungen ausgesetzt, die Preise neigten mehr und mehr unten und konnten sich bis zum Schluß kaum erholen. Diese Wendun Dinge überrascht von Nordamerika um so mehr, als die Ankünfte do der neuen Ernte im ersten Monat erheblich kleiner waren als zur selbe des Vorjahres. Die Ankünfte von Terpentinöl an den drei Hauptm im Süden der Vereinigten Staaten erreichten im Monat April 11 000 Fa waren damit fast 5000 Faß geringer als im April 1925. Der Rückgan Preise wurde jedoch dadurch nicht aufgehalten. An den drei Erstm der Union waren am 20. Mai d. J. sichtbare Vorräte von 23 623 Fa handen im Vergleich mit 24 270 Faß vor einem Jahr. Die Nachfrage Terpentinöl seitens der Verbraucher in Nordamerika wie auch seite Ausfuhr war im Laufe des Berichtsmonats mäßig groß. New York n zu Beginn des Berichtsmonats für vorrätiges Terpentinöl als Gebo Käufer 91—92½ cts, Savannah etwa 86½ cts für die Gallone, am S waren die Preise jedoch auf 86½ cts bezw. 79½ cts gesunken. Die sichten für Preisbesserungen sind im Augenblick in den Erzeugungslä wie in den Verbrauchsländern wenig günstig. Der französische Markt unter dem Einfluß der Frankenentwertung, welche die Preise mehr und antrieb. Anderseits trug aber auch die rege Ausfuhr französischen T tinöls nach Deutschland zur Preissteigerung bei. Zu Anfang des Be monats notierte Bordeaux für Terpentinöl sofortiger Lieferung etwa 8 am Schluß jedoch 985 Fr die 100 kg fob Bordeaux. Der englische Mark durch den Generalstreik im Laufe des Berichtsmonats im großen und g nur wenig beeinflußt. Die Preise gaben während des Generalstreiks und mehr nach, erfuhren am Schluß jedoch sowohl für nahe wie s Lieferung merkliche Besserung. London forderte in den letzten Tage amerikanisches Terpentinöl, vorrätig, 63 s 6 d, Lieferung Juni 62 s 6 Juli/Dezember 60 s 6 d das cwt. Die Nachfrage nach Terpentin deutschen Markt hielt sich meist in engen Grenzen, die Preise zogen vo gehend an, gaben schließlich jedoch nach, als größere Zufuhren aus Auslande gemeldet wurden. Vorrätiges französisches und amerikan Terpentinöl kostete zum Schluß 136 bis 137,50 M je 100 kg im Faß ab

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 60, S. 417—428. Cöthen, den 9. Juni 1926. 50. Jahrgang.

auptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte hysikalische Chemie in Stuttgart vom 13. bis 16. Mai 1926. Chemie les Siliciums. Über das Atomgewicht des Siliciums und das Verältnis der Silicium-Isotope, Prof. Dr. F. M. Jaeger. — Siliciumvasserstoffe, Prof. Dr. Alfred Stock. — Vom Wesen einiger sechsliedriger Siliciumverbindungen, Dr. H. Kautsky. — Silicide des Eisens, Prof. Dr. Friedrich Körber. — Dampfdruck und Basenaustausch bei Zeolithen und Permutiten, Prof. Dr. V. Rothmund . . . . . 417—418

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Kiel vom 26. bis 30. Mai 1926. III. (Schluß). — Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes, Prof. Dr. A. Stock. — Aus der Chemie des Ruthens, Prof. Dr. H. Remy. — Bitterstoffe aus der Gruppe des Arylsulfonylmidobenzoesäuresulfinids, Prof. Dr. Klages. — Spezifische Oxydationswirkungen von Perschwefelsäure bezw. Sulfomonopersäure in der organischen Chemie, Prof. Dr. A. Schaarschmidt. — Zur Konstitution der Küpenfarbstoffe, Prof. Dr. A. Schaarschmidt. — Exakte fraktionierte Destillation im Laboratorium, Dr. E. Lantzen. — Kolloide als Farberreger bei Mineralien, R. Klemm, — Wertbestimmung von Malerleimen, Dr. H. Wagner. — Zur Normungsfrage der Bleicarbonate, Dr. J. F. Sacher. — Zur Bestimmung des Eisens in der Bleimennige, Dr. J. F. Sacher. — Beiträge zur Mikrographie der Öl- und Lackfilme, Dr. E. Stern. — Sind Resinat- oder Linoleatfirnisse für Anstrichzwecke geeigneter? Dr. A. Verhein. — Kochbeständige keramische Massen, Dr. F. Singer. — Ein Institut zur Bearbeitung neuer technischer Möglichkeiten für die chemischen und verwandten Industrien, Dr. L. Löwenstein. — Der Gasschutz in der chemischen Industrie, Dr. U. Müller. — Hebung der Wirtschaftlichkeit chemischer Betriebe durch Verwendung von Zellenfiltern, A. Bauermeister. — Die Zusammensetzung einiger indischer Steinkohlen und des aus ihnen gewonnenen Urteers (nach Versuchen von Ram Chandra Bhattacheryya), Prof. Dr. B. Rassow. — Über die Beurteilung der Lagerschmierung nach elektrischen Messungen von H. Schering und R. Vieweg, Charlottenburg, Dr. R. Vieweg. — Über Regeneration gebrauchter Schmier- und Isolieröle, R. A. Wischin. — Über die Isolierung und Identifizierung einiger in Schieferteerölen vorkommenden Thiophenverbindungen, Dr. H. Scheibler. — Die Bestimmung des Anthracens nach der Höchster und der Rütgers-Methode, Dr. J. Sielisch. — Bericht über den gegenwärtigen Stand der Nomenklaturfrage für Teere und Bitumina, Dr. H. Mallison. — Über die ungesättigten Verbindungen in Benzinen und Benzolen, Dr. J. Tausz. — Bericht über die Kommission für Transformatorenöle, Dr. Fr. Frank. — Die Trinkwasserversorgung Niederländisch-Indiens, J. Smit. — Betriebserfahrungen bei der chemischen Überwachung von Schnellfilteranlagen, Dr. F. Egger. — Praktische Erfahrungen mit Frischwasserkläranlagen, Dr. Schiller. — Beschaffenheit und Reinigung gärungsgewerblicher Abwässer, Dr. G. Bode. — Phenolhaltige Abwässer und ihre Reinigungsmöglichkeiten, Dr. H. Bach. — Über Bestimmung von Stickstoffverbindungen in gewerblichen Abwässern, H. Uthe. — Die chemische Industrie in der Tschechoslowakei nach dem Kriege, Prof. Dr. H. Großmann. — Die photochemischen Prozesse bei den Silberhalogeniden, H. H. Schmidt. — Wie verhält sich die Farbenempfindlichkeit von Emulsionen derselben Art, aber mit verschiedenem Jodsilbergehalt, zueinander?, Dr. R. Jahr . . . . . 418—422

Vom Tage 422

Versiegelte Schreiben 422

Handelsblatt: Deutschlands weitere Entwicklung der chemischen Industrie unter Berücksichtigung der I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. . . . 423—427
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 428
Chemikalien. Feinpräparate 428

31. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für gewandte physikalische Chemie in Stuttgart vom 13. bis 16. Mai 1926.

Der erste Vorsitzende, Geh. Rat Prof. Dr. Tammann, Göttingen, s in seiner Begrüßungsansprache darauf hin, welche Bedeutung der jährige Hauptverhandlungsgegenstand, die Chemie des Siliciums, e. Bildet doch das Silicium die Grundlage großer Industrien, so keramischen Industrie, der Zement- und Glasindustrie. Unser d, das arm an Bodenschätzen und Erzen, aber reich an Kohlen muß suchen, aus Kohle und den Silicaten des Erdbodens möglichst tvolle Erzeugnisse zu schaffen, und hierzu kann die Wissenschaft n. Redner begrüßt die Gründung des Kaiser Wilhelm-Instituts für catforschung, insbesondere auch, daß zum Leiter dieses Instituts Mann gewählt wurde, der der physikalischen Chemie besonders e steht. Wir wissen, daß wir auf dem Gebiet der Silicatforschung on in Rückstand gegenüber dem Ausland gekommen sind, insbedere gegenüber Amerika, und diesen Vorsprung des Auslandes wieder zuholen, muß unser Bestreben sein. Das Thema Silicatchemie ist h noch aus dem Grunde zum Hauptverhandlungsgegenstand gewählt rden, um auf die Arbeiten in den Instituten für anorganische Chemie egend zu wirken. Ein besonderer Dank gebührt Württemberg, die Bedeutung der Hochschulinstitute für die Volkswirtschaft durch Bewilligung der Mittel für ein Institut für physikalische Chemie und ktrochemie an der Technischen Hochschule in Stuttgart anerkannt . Nach Ansprachen von Präsident Dr. von Bälz für die Württemgische Staatsregierung, von Rektor Prof. Dr. Th. Meyer für die hnische Hochschule Stuttgart, von Oberregierungsrat Prof Dr. Kast die wissenschaftlichen und technischen Reichs- und Staatsörden, von Prof. Dr. Bodenstein für die befreundeten Vereine, rbrachte der zum Leiter des neuen Kaiser Wilhelm-Instituts für catforschung ernannte Prof. Dr. Eitel die besonderen Grüße des sidenten der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, Exzellenz von Harck, und berichtete kurz über seine Studienreise in Amerika. Prof. Grube, der Vorstand des Laboratoriums für physikalische emie und Elektrochemie an der Technischen Hochschule in Stutt, hieß dann die Versammlung im Namen des Ortsausschusses willmmen.

In der Geschäftlichen Sitzung gedachte Prof. Dr. Tamann zunächst der Verluste, die die Gesellschaft durch den Tod von Mitgliedern erlitten hat. Für die nächste Hauptversammlung wurde als Ort Dresden bestimmt, als Hauptverhandlungsgegenstand ist das Gebiet der elektrochemischen Fragen ins Auge gefaßt. Direktor Dr. Buchener, Hannover, erstattete den Kassenbericht. Bei den Neuwahlen wurde zum ersten Vorsitzenden vom 1. Januar 1927 ab Direktor Dr. Mittasch, Ludwigshafen, gewählt, als 2. Vorsitzender Geh. Rat Prof. Dr. Tammann, als Schatzmeister Direktor Dr. Buchener wiedergewählt.

Chemie des Siliciums.

Über das Atomgewicht des Siliciums und das Verhältnis der Silicium-Isotope.

F. M. Jaeger, Groningen (Holland).

Die für das Atomgewicht des Siliciums angegebenen Werte schwanken innerhalb verhältnismäßig weiter Grenzen, doch kann man wohl in der Praxis das Atomgewicht am sichersten mit 28,1 annehmen. Vortr. versuchte mit der größten jetzt zu erreichenden Genauigkeit sowohl das Mischungsverhältnis der Siliciumisotope im Silicium von sehr verschiedener irdischer Herkunft, als auch im Silicium der Chondrite, wozu Meteore von sehr verschiedener Herkunft und Fallzeit benutzt wurden, zu bestimmen. Die durchgeführten Untersuchungen ergaben nun, daß das Mischungsverhältnis der isotopen Atomarten im Silicium von irdischer und kosmischer Herkunft völlig identisch ist.

Siliciumwasserstoffe.

Alfred Stock, Berlin-Dahlem.

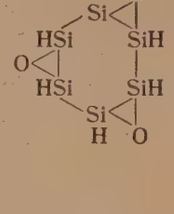
Vortr. gibt eine Zusammenfassung über die Ergebnisse einer abgeschlossenen Reihe von Einzelveröffentlichungen über die Wasserstoffverbindungen des Siliciums. Niedrig molekulare, flüchtige, ungesättigte Siliciumhydride aufzufinden, ist nicht gelungen, doch neigt das Silicium durchaus zur Bildung wasserstoffarmer Hydride. Vergleicht man die Siliciumchemie mit dem vertrauten Bild der Kohlenstoffchemie, so erkennt man manche Ähnlichkeit, vor allem eine weitgehende Übereinstimmung in den Formeln der Verbindungen. Die nähere Betrachtung zeigt aber sehr tiefgehende Unterschiede zwischen Si- und C-Chemie. Beim C sind die Affinitäten gegenüber positiven (H) und negativen (O) Elementen fast genau gleich. Auf diesem Ebenmaße beruht die Vielseitigkeit der C-Chemie, die Riesenzahl beständiger C-Verbindungen, welche H und O nebeneinander enthalten, und die Rolle des C in der Natur. Beim Silicium dagegen übertrifft die positive Affinität, z. B. gegenüber O oder Halogen, bei weitem die negative, gegenüber H; das Si ist ein stärker positives Element als C. Der zweite in die Augen springende grundsätzliche Unterschied zwischen C- und Si-Chemie

liegt in der außerordentlichen Neigung der Si-Verbindungen zur Polymerisation und Kondensation. Beide Eigenschaften des Si-Atoms — die überwiegende Sauerstoffaffinität und die Neigung zur Assoziation — sind die Ursache, daß das Silicium in der Natur, auf der Erdoberfläche mit ihrer oxydierenden Atmosphäre, nur in seiner höchsten Oxydstufe, in der starren Form der Kieselsäuren und der Silicate, auftreten kann, und daß der an die organische Chemie erinnernde bewegliche Teil der Siliciumchemie dem Laboratorium vorbehalten bleibt.

Vom Wesen einiger sechsgliedriger Siliciumverbindungen.

H. Kautsky, Berlin-Dahlem.

Vortr. berichtet über die chemischen Eigenschaften der großen Gruppen von Siliciumverbindungen, die sich vom Siloxen, $Si_6O_3H_6$ (s. nebenstehende Formel) ableiten.



Silicide des Eisens.

Friedrich Körber, Düsseldorf.

Auf Grund der in den letzten 20 Jahren durchgeführten Arbeiten kann FeSi als sicher erwiesen gelten. Das Vorhandensein von Fe_2Si muß nach Tammann als unwahrscheinlich gelten. Für das Auftreten irgendwelcher anderer eisenreicherer Silicide außer Fe_3Si_2 haben die Untersuchungen keine Stütze gebracht. Die Silicide sind sämtlich durch eine große Härte und in Zusammenhang mit einer starken Neigung zu grobkörniger Krystallisation auch durch große Sprödigkeit ausgezeichnet und nähern sich so in ihren Eigenschaften mehr dem metalloiden Silicium. Durch Kohlenstoffzusatz kann eine beträchtliche Erweichung bezw. Herabminderung der Sprödigkeit erzielt werden, die es gestattet, auch höher siliciumhaltige und damit säurebeständigere Gußstücke bis zu 20% Si (Thermisilid) von beträchtlichem Ausmaße für die Zwecke der chemischen Industrie herzustellen. Im übrigen finden die als Ferrosilicium bekannten Legierungen, die bis zu etwa 12% Si im Hochofen, in höheren Gehalten bis über 90% Si im Elektroofen hergestellt werden, lediglich Verwendung zu metallurgischen Zwecken. In der Elektrotechnik haben Eisen-Silicium-Legierungen bis zu rund 4% Si etwa seit Beginn dieses Jahrhunderts eine ausgedehnte Verwendung gefunden, nachdem vornehmlich durch die Untersuchungen von E. Gumlich deren besondere Eignung für Dynamo- und Transformatorenbleche, aber auch für die Zwecke der Hochfrequenztechnik erkannt worden ist. Die Steigerung der Festigkeit des Eisens durch Siliciumzusatz ist vor allem auch mit einer wesentlichen Steigerung der Elastizitätsgrenze verknüpft, während bei einem Zusatz bis zu 2% Si die Formänderungsfähigkeit und die Zähigkeit nur unwesentlich abnehmen. Diese günstige Wirkung wird in der Spezialstahlindustrie bei der Erzeugung von Federstählen nutzbar gemacht, indem Stählen mit mittlerem Kohlenstoffgehalt je nach dem besonderen Verwendungszweck Siliciumgehalte von 0,5 bis über 2% gegeben werden. In neuester Zeit ist in dem Streben nach hochwertigen Baustoffen für die Zwecke des Eisenhochbaues auch dem kohlenstoffarmen Flußstahl mit einem höheren Siliciumgehalt bis zu etwa 1% große Aufmerksamkeit geschenkt worden.

Dampfdruck und Basenaustausch bei Zeolithen und Permutiten.

V. Rothmund, Prag.

Zeolithe sind als feste Lösungen von Wasser anzusehen, doch ist Wasser nicht der einzige Stoff, der in dieser Weise in die Zeolithe eindringen kann, es läßt sich das Wasser auch durch Sauerstoff, Luft, Wasserstoff oder organische Stoffe ersetzen. Es erinnert die Erscheinung in mehrfacher Hinsicht an die Absorptionsvorgänge, trotzdem hält es der Vortr. nicht für richtig, sie als Absorption zu bezeichnen, da sie nicht auf die Oberfläche beschränkt ist. Der Vortr. erörtert nun des näheren den Basenaustausch, die Eigenschaft der Silicate, ihre Base gegen andere auszutauschen. Auf Grund der für den Basenaustausch gefundenen Tatsachen läßt sich die Gleichgewichtsbedingung ableiten, die an die Stelle des Massenwirkungsgesetzes zu treten hat. Es wurden dann die praktischen Anwendungen der Austauschfähigkeit von Silicaten erörtert. Man hat versucht, dem Boden künstliche Zeolithe zuzuführen und durch diese Düngung eine Wachstumsverbesserung erzielt. Die ausgedehnteste Verwendung haben die Permutite für die Wasserenthärtung gefunden. Außerdem sind eine Reihe von anderen Verwendungen der Permutite vorgeschlagen worden. So läßt sich durch ihre Einwirkung die Melasse von Kali und Betain befreien. Auch zum Entkalken von tierischen Häuten können sie verwendet werden. Gold läßt sich aus verdünnten Lösungen, wie etwa dem Meerwasser, gewinnen, unter Verwendung von Zinnpermutit. Endlich hat man auch Ultramarin aus den Zeolithen durch Einwirkung von Sulfiden gewinnen können, und diese Darstellung gewährt den Vorteil, daß man es durch Variation der Versuchsbedingungen viel besser als sonst in der Hand hat, den gewünschten Farbton hervorzubringen.

(Weitere Berichte folgen.)

39. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Kiel vom 26. bis 30. Mai 1926. III.*)

In der Fachgruppe für anorganische Che sprach über

Die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes

A. Stock.

Vortr. gibt weitere Beispiele für die überaus heimtückische kung, die selbst winzige Mengen Quecksilberdampf äußern, wenn ihnen lange Zeit ausgesetzt ist, sowie für die Quecksilberabgabe Amalgamzahnfüllungen [1]). Weiter wird ein auf der Farbreaktion Diphenylcarbazid beruhendes, von E. Pohland ausgearbeitetes, co metrisches einfaches Verfahren zur quantitativen Bestimmung kleiner Quecksilbermengen (bis herab zu $^1/_{1000}$ mg) beschrieben.

Aus der Chemie des Ruthens.

H. Remy, Hamburg.

Wasserlöslichkeit des Ruthentetroxyds. Über die Rolle des Kol oxyds bei der Darstellung von Ruthentrichlorid durch direkte Ver gung der Bestandteile. — Nachweis sehr geringer Ruthenmengen. führung einer einfachen Apparatur zur Prüfung von Arbeitsrückstä und dergl. auf Ruthengehalt. Ein Gehalt von weniger als 1 Millions Ruthen in 100 ccm Lösung läßt sich in wenigen Minuten noch le nachweisen. Selbst bei Gegenwart großer Mengen stark absorbiere Stoffe, wie Aluminiumoxydhydrat, Eisenoxydhydrat, Kieselsä Zinnsäure und dergl., wird die Empfindlichkeit verhältnismäßig nur wenig herabgedrückt. — Demonstration von Apparaten zur Destilla von Ruthentetroxyd im Chlorstrom und im Sauerstoff- oder Luftst

E. Weitz, Halle a. S.: „Wässeriges Ammoniak als Lösungsmit — H. G. Grimm, Würzburg (und A. Sommerfeld, Münch „Über den Zusammenhang des Abschlusses der Elektronengruppen Atom mit den chemischen Valenzzahlen".

In der Fachgruppe für organische Chemie sp über

Bitterstoffe aus der Gruppe des Arylsulfonylimidobenzoesäuresulfi

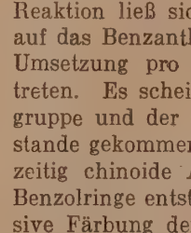
Klages.

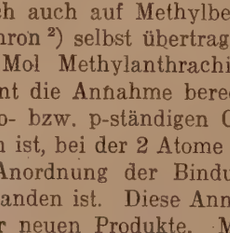
Oxydiert man o-Toluolsulfamid in alkalischer Lösung mit Kali permanganat bei 40—50° C, so entsteht Benzoesäuresulfinid, wählt die Alkalikonzentration und die Temperatur höher, so entsteht o-S aminbenzoesäure. Arbeitet man unter wesentlich anderen Bedin gen in nur schwach alkalischer Lösung bei niederer Temperatur erhält man eine Substanz, die sich vom Benzoesäuresulfinid durch sehr bemerkenswerte Eigenschaft unterscheidet: Sie ist nämlich äuß bitter.

Spezifische Oxydationswirkungen von Perschwefelsäure bezw. Sulfomonopersäure in der organischen Chemie.

A. Schaarschmidt, Berlin.

Vortr. fand im Kaliumpersulfat bezw. in der Sulfomonopersäure Oxydationsmittel, welches die Methylanthrachinone in völlig neuart Weise verändert, wobei intensiv gefärbte Produkte entstehen, die bei der Lichtsynthese entstehenden Produkten, äußerlich jedenfalls, ähnlich sind: d. h. monomolekularer Zustand und Braun- bis färbung. Es zeigt sich also, daß Persulfat und Licht sehr ähnl Wirkungen gegenüber Methylanthrachinonen auslösen. Die gle Wirkung wie die der Sulfomonopersäure hat Vortr. nur noch bei elektrolytischen Oxydation an Bleianoden feststellen können. Die r Reaktion ließ sich auch auf Methylbenzanthrone und schließlich a auf das Benzanthron [2]) selbst übertragen. Vortr. stellt fest, daß bei Umsetzung pro Mol Methylanthrachinon 2 Atome Wasserstoff treten. Es scheint die Annahme berechtigt, daß zwischen der Met gruppe und der o- bzw. p-ständigen Carbonylgruppe eine Bindung stande gekommen ist, bei der 2 Atome Wasserstoff austreten und gle zeitig chinoide Anordnung der Bindungen in dem einen der bei Benzolringe entstanden ist. Diese Annahme erklärt zwanglos die in sive Färbung der neuen Produkte. Man hat es also mit einer ne Klasse von Methylenchinonen zu tun: z. B.





sie stellen somit neue Anth chinone dar, bei denen die noide Gruppierung in ei der seitlichen Ringe s Diese Feststellung und weitgehende Übereinstimm der Färbungen der neuen Körper mit den Färbungen der Aminoanth chinone lassen den Schluß zu, daß bei den letzteren die Färbung ähnliche Ursachen zurückzuführen ist.

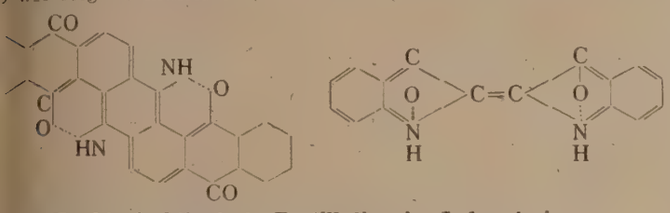
*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 397, 410. [1]) Chem.-Techn. Übers. 1
[2]) Vergl. A. Szantó, Dissertation Techn. Hochsch. Berlin 1926. [S.

Zur Konstitution der Küpenfarbstoffe.

A. Schaarschmidt, Berlin.

Überträgt man die bei den Methylenchinonen gewonnenen Anungen auf die Aminoanthrachinone, so erhält man Formulierungen, zufolge die Aminoanthrachinone innere Ammoniumsalze sind n denen durch diese innere Salzbildung o- oder p-chinoide Strukıtsteht. Dieser chinoide Charakter erklärt ohne weiteres die Farbigıer Aminoanthrachinone.

s unterliegt nun keinem Zweifel, daß in den Küpenfarbstoffen, beim Indanthren und Indigo, die Ursache der Färbung ebenfalls nnere Salzbildung zwischen dem Carbonylsauerstoff und der ogruppe zurückzuführen ist. Man muß daher Indanthren bezw. wie folgt formulieren:



Exakte fraktionierte Destillation im Laboratorium.

E. Jantzen, Hamburg.

An der Hand von zahlreichen Beispielen (Trennungen von Alkoholer, Wasser-Essigsäure, Fuselölen, Isoamylalkohol-opt. akt. Amylol, Chinolinbasen) wird bewiesen, daß Laboratoriumssäulen mit em Füllmaterial bei der Höhe von einigen Metern unter sonst ien Bedingungen dieselben Resultate wie technische Kolonnen von is 80 Böden erzielen lassen. Die Verringerung des Säulenquertts kann in letzter Konsequenz so weit getrieben werden, bis die aren Eigenschaften des Rohres ein Zurücklaufen des Kondensats mehr gestatten. Man kommt so zu der für kleine Mengen geeigForm der Austauschsäule, dem Spiralrohr. Derartige Spiralsäulen, ie im Effekt etwa 30—40-bödigen technischen Kolonnen entsprechen, nter normalem Druck und unter Minderdruck bei hohen und niederen eraturen verwendbar. Die Übertragung der Verhältnisse in großen n auf diejenigen in kleinen, verlangen, daß auch die relativen lationsgeschwindigkeiten in beiden Fällen gleich sind. Dieser Forg wird durch gegebenenfalls tagelang ununterbrochen anhaltenvöllig automatisch geregelten Betrieb der Kleinsäulen entsprochen. ie neuen Laboratoriumsapparate den technischen in der prinlen Anordnung und den Betriebsbedingungen gleichen, sind die im en gefundenen Resultate unter Benutzung der Sorelschen Theorie raktionierkolonnen für die Konstruktion großer Säulen direkt verbar.

O. Mumm, Kiel: „Über Chinolindicyanid und verwandte Stoffe". Herbert Schotte: Synthetische Studien in der Guanidin-

n der Fachgruppe für Chemie der Erd-, Mineral- Pigmentfarben sprach über

Kolloide als Farberreger bei Mineralien

R. Klemm, Idar a. d. Nahe.

Flußspat zeigt wie Steinsalz ein kolloides Pigment, und die Behandmit Calciumdampf erzeugt in farblosem Flußspat lebhafte Farben, ß die Synthese die Färbung des natürlichen Flußspats durch Calbeweist. Für Quarz kam Vortr. zu dem Ergebnis, daß wohl kolloi- Silicium in verschiedener Verteilung die Farben erzeuge. Diese hme wird von einer neueren Arbeit von Holden bestätigt. Doch ıt dieser für Amethyst eine Färbung durch kolloide Eisenverbinen an. Zweifellos scheint aber, daß die edlen Korunde, die nicht efärbt sind, also alle Varietäten des Saphirs, durch ein Pigment bt sind, das ganz artfremd ist. Die Analysen führen zu der hme, daß Titaneisen die Farbe bedingt.

Wertbestimmung von Malerleimen.

H. Wagner, Stuttgart.

Die vom Vortr. vorgeschlagene Probe zerfällt in zwei Einzelproben, n jede sich eng an die andere anschließt. Als wichtigste Vergleichse dient, wie schon bisher, die Feststellung der Wischfestigkeit, für in Normalgang einzuführen ist, damit ein Vergleichsresultat zahleng gewonnen werden kann. Hierfür hat Vortr., zusammen mit eidel, eine einfache Formel aufgestellt, die das Arbeiten mit begen Substanzmengen und weiterhin eine den Preis des Materials cksichtigende Rentabilitätsbestimmung ermöglicht. Beim Gebrauch Q Kreide + Wasser 1 : 1 und W Bindemittel von P% Trockenlt und einem Kilopreis von M Mark ist

$$\text{Ausgiebigkeit} = \frac{10\,Q}{WP} \qquad \text{Rentabilität} = \frac{10\,Q}{WPM}$$

Zu dieser mehr wirtschaftlich bedeutsamen Ausgiebigkeitsprobe mt eine Eigenschaftsprüfung, die sich in einfacher Weise durch Vergleich zweier Aufstriche des Bindemittels mit einem Farbkörper von sauren Eigenschaften, also negativer Ladung, ausführen läßt.

Zur Normungsfrage der Bleicarbonate.

J. F. Sacher, Düsseldorf.

In der Literatur finden sich für die verschiedenen Bleicarbonate folgende chemische Formeln angegeben:

1. $PbCO_3$, das neutrale Bleicarbonat
2. $2\,PbCO_3\,Pb(OH)_2$, das normale basische Bleicarbonat oder das Bleiweiß
3. $5\,PbCO_3 . 2\,Pb(OH)_2$
4. $3\,PbCO_3 . Pb(OH)_2$
5. $4\,PbCO_3 . Pb(OH)_2$
6. $5\,PbCO_3 . Pb(OH)_2$
7. $PbCO_3 . PbO$
8. $3\,PbCO_3 . Pb(OH)_2 . PbO$
9. $4\,PbCO_3 . 2\,Pb(OH)_2$
10. $5\,PbCO_3 . 2\,Pb(OH)_2 . PbO$.

Das $PbCO_3$, das neutrale Carbonat, ist eine in jeder Hinsicht chemisch einheitliche Substanz mit bestimmten konstanten Eigenschaften. Auch das normale basische Bleicarbonat 2 oder das Bleiweiß ist ein chemisch einheitlicher Stoff. Das neutrale Bleicarbonat wie auch das Bleiweiß sind gegen die Einwirkung von Kohlensäure und Feuchtigkeit vollständig widerstandsfähig, was in anstrichtechnischer Hinsicht wichtig ist.

Von den Bleicarbonaten, die basischer sind als das Bleiweiß, ist nur das $PbCO_3 . PbO$ als einheitliche chemische Substanz zu betrachten.

Bezüglich der Carbonate 8 und 9 erklärte Falk, daß er diese Verbindungen nicht zu isolieren vermochte. Das sogenannte hochbasische Bleiweiß der Formel 10 ist nach eingehenden Untersuchungen von J. F. Sacher[1]) ebenfalls nicht stabil. Aus diesen Gründen betrachtet Vortr. das sogenannte hochbasische Bleiweiß als ein Gemenge von normalem basischen Bleicarbonat und $PbCO_3 . PbO$, entsprechend der Gleichung:

$$5\,PbCO_3 . 2\,Pb(OH)_2 . PbO = 2\,[2\,PbCO_3 . Pb(OH)_2] + PbCO_3 . PbO.$$

Aus den Darstellungen des Vortr. ergibt sich, daß sich die Zahl der bis jetzt aufgestellten Bleicarbonate auf drei beschränken läßt, was eine wesentliche Vereinfachung bei der Deutung der üblichen Bleiweißanalysen darstellt.

Zur Bestimmung des Eisens in der Bleimennige.

J. F. Sacher, Düsseldorf.

Die Glasindustrie verwendet zur Herstellung von Krystallglas eine Bleimennige von hohem Reinheitsgrade. Der Eisengehalt einer sogenannten „Glasmennige" soll nicht höher sein als 0,005 %. An den Analytiker werden bei der Bestimmung so kleiner Eisenmengen hohe Anforderungen gestellt. Es muß überdies eine besondere Sorgfalt bezüglich der Erhaltung möglichst staubfreier Luft im Laboratorium und der Verwendung ganz reiner Reagenzien geübt werden. Bisweilen bringen es die Verhältnisse mit sich, daß das Laboratorium mit besonderen Ventilatoren und Luftfiltern ausgestattet sein muß, wenn Bestimmungen so kleiner Eisenmengen in richtiger Weise ausgeführt werden sollen. Die Ermittlung so geringer Eisenmengen läßt sich in maßgebender Weise lediglich mittels der colorimetrischen Methode ausführen. Nach den Erfahrungen Sachers liefert die colorimetrische Methode mittels Rhodankali die zuverlässigsten Ergebnisse, wenn das Eisen in schwefelsaurer Lösung, und zwar nach völliger Abdampfung der verwendeten Salpetersäure und Salzsäure, bestimmt wird. Bei der Bestimmung des Eisens in salzsaurer Lösung, welche Methode auch in dem Buche von Dr. Emil Zimmer „Bleiweiß und andere Bleifarben" beschrieben ist, fallen die Eisengehaltzahlen gewöhnlich zu tief aus. Ein wesentlicher Überschuß von Salzsäure vermindert den Farbenton. Bei allzu starker Abdampfung der Salzsäure kann wasserunlösliches basisches Eisenchlorid ausgeschieden werden, wodurch der ermittelte Eisengehalt ebenfalls zu niedrig ausfällt.

Beiträge zur Mikrographie der Öl- und Lackfilme.

E. Stern, Berlin.

Bei der Untersuchung der Mikrostruktur von Farbenbindemitteln und Farben müssen wir unterscheiden: 1. die Mikrostruktur im ursprünglichen gelösten Zustand, 2. die Veränderung der Mikrostruktur während des Trocknungs- und Erhärtungsvorganges, 3. das Verhalten des Farbfilmes im trockenen Zustand und seine Veränderung durch Alterung und zerstörende Einflüsse. Bei den Farbenbindemitteln im gelösten Zustand haben wir es häufig mit Systemen zu tun, deren mikroskopische Differenzierung keine besonderen Schwierigkeiten bereiten wird. Dies gilt vor allem für alle Emulsionsbindemittel. Die Lacke hingegen sind mit den üblichen optischen Vergrößerungen nicht zu differenzieren; hier führen höchstens noch ultramikroskopische Untersuchungen weiter. Neuere Forschungsergebnisse sprechen dafür, daß wir in Solen Strukturen anzunehmen haben. Auch die optische Anisotropie in kolloiden Systemen beweist uns, daß Strukturen in Solen viel häufiger sind, als man früher annahm. Wenn wir von einem unzweifelhaft mehrphasigen Bindemittel ausgehen, wie z. B. von einem Emulsionsbindemittel, werden wir natürlich auch im getrockneten Farb-

[1]) Chem.-Ztg. 1910, S. 1261—1263.

film leicht eine Mikrostruktur feststellen können, hingegen ist das mikroskopische Bild der trocknenden Öle und Lacke im allgemeinen strukturlos. Wir befinden uns hier einer ähnlichen Schwierigkeit gegenüber, die auch die Differenzierung der Strukturen in Metall- oder Zementschliffen zunächst erschwert; erst dadurch, daß man den Schliff anätzt, gelingt meistens die Sichtbarmachung des mikroskopischen Aufbaues. Dieses Verfahren kann man nun aber auch auf scheinbar strukturlose Filme von Bindemitteln anwenden, und es gelingt auf diese Weise, in manchen Fällen zu bemerkenswerten Einblicken in den mikroskopischen Aufbau dieser Filme zu gelangen. Da der Angriff der Anstriche ein ganz ähnlicher Vorgang ist, wie wir ihn mikroskopisch beobachten, wenn wir den Film anätzen, so ist es durchaus nicht ausgeschlossen, daß man auf Grund des Verhaltens der Mikrofilme einen Schluß auf ihre Bewährung als Anstrichmaterial ziehen kann, und hierin scheint Vortr. ein weiterer Anreiz zu liegen, die Mikrostruktur der Bindemittelfilme auf das genaueste zu erforschen.

Sind Resinat- oder Linoleatfirnisse für Anstrichzwecke geeigneter?

A. Verhein, Hamburg-E.

Die Tatsache, daß Blei- und Zinkfarben mit Resinatfirnissen mitunter eindicken, läßt sich nicht ableugnen. Die Ursachen für diese Erscheinung sind bislang nicht einwandfrei festgestellt. Nach Auffassung des Vortr. dürfte diese Tatsache der einzige Nachteil der Resinatfirnisse sein. Beobachtungen, daß Anstriche von Resinatfirnissen leichter reißen oder infolge Vorhandenseins freier Harzsäuren weniger haltbar sind als solche von Linoleatfirnissen, stellen unzulässige Verallgemeinerungen weniger Einzelfälle dar.

In der Fachgruppe für chemisches Apparatewesen sprach über

Kochbeständige keramische Massen

F. Singer, Charlottenburg.

Temperaturwechselbeständige Materialien sind die keramischen Massen aus dem Pyrotonmaterial der Deutschen Ton- und Steinzeug-Werke A.-G. Diese keramische Spezialmasse mit mehr oder weniger porösem Scherben, der von einer beliebig auszuwählenden und dem jeweiligen Verwendungszweck anzupassenden Glasur überzogen ist, stellt das Material dar, das ein besonders wertvolles Hilfsmittel in der Technik der chemischen Prozesse zu werden verspricht. Es hat gegenüber dem Porzellan den Vorzug, daß sich auch Gefäße in den größten Abmessungen herstellen lassen, was bisher nur mit dem Steinzeug möglich gewesen ist. In der Textilindustrie haben Pyrotonkessel und Färbekufen schon in weitem Umfange Eingang gefunden. Hier wird vielfach eine Bleiglasur benutzt, die in Säure jedoch nicht unlöslich ist. Für Spezialzwecke, wo auf Säurebeständigkeit der Glasur Wert gelegt werden muß, trägt die Pyrotonmasse eine bleifreie, säurebeständige, weiße oder braune Glasur.

Ein Institut zur Bearbeitung neuer technischer Möglichkeiten für die chemischen und verwandten Industrien.

L. Löwenstein, Berlin-Lichterfelde.

Das Institut soll Firmen und Fachmännern auf dem Gebiete der chemischen Technik und Wissenschaft ermöglichen, neuen Verfahren und Apparaten, die zwischen Laboratorien und Betrieb erforderliche Entwicklung zu geben. Zu diesem Zwecke stellt das Institut den Parteien gegen Bezahlung in abschließbaren Räumen Heizdampf, Warmwasser, Gas, Wasser, Elektrizität als Wechsel- und Gleichstrom, Vakuum, Druckluft usw. zur Verfügung. Ferner befinden sich in dem Institut eine mechanische Werkstatt, Schlosserei, Tischlerei usw., die für die Parteien auf Bestellung arbeiten. Es befindet sich dort ein größeres Lager mit häufig benutzten Gegenständen, wie z. B. Rohre und sonstige Apparatteile in verschiedenen Maßen und Materialien, Pumpen, Kleinmotore usw., die von den Parteien erworben oder, soweit angängig, auch gemietet werden können. Hier können chemische Fabriken oder einzelne Fachleute aus Wissenschaft und Technik, oder Apparatefabriken, oder Kombinationen von solchen, neue Apparate ausarbeiten. An das Institut ist eine Stelle angeschlossen, welche Verbindungen mit allen in Betracht kommenden Behörden, wissenschaftlichen und Prüfungsinstituten, Fabriken usw. aufrecht erhält, und auf Anfragen aus der Technik gegen entsprechende Gebühren Auskünfte über Materialien, Apparate, Bezugsquellen usw. erteilt.

Der Gasschutz in der chemischen Industrie.

U. Müller, Kiel.

Die verschiedenen Gruppen der Gasschutzgeräte: das Filtergerät (die Gasmaske), die sogenannten schweren Gasschutzgeräte, die darauf beruhen, daß der Geräteträger in einem geschlossenen Apparat atmet, wo die Ausatmungsluft von Kohlensäure befreit und mit Sauerstoff erneut angereichert wird und das neue Proxylengerät der Hanseatischen Apparatebau-Gesellschaft, bei dem die Luftregeneration auf rein chemischem Wege erfolgt, werden besprochen.

Hebung der Wirtschaftlichkeit chemischer Betriebe durch Verwendung von Zellenfiltern.

A. Bauermeister, Dessau.

Vortr. behandelt die Verwendungsmöglichkeiten des Zellenf in der chemischen Industrie unter Berücksichtigung der Filtrierfä keit der verschiedensten Materialien und die verschiedenen Arten Schutzes der Zellenfilter gegen chemische Einflüsse.

R. Weber, Spandau: „Keramische Filtergeräte für den Lab toriumsgebrauch“ [1]). — A. Behre, Altona: „Die Einrichtu chemischer Untersuchungsämter“. — R. Uhlig, Dessau: „An dung von Kohlenstaubfeuerungen zur Betriebssicherung in K werken“. — K. Gramenz, Berlin: „Der Normenausschuß der I schen Industrie, Aufbau und Aufgaben“. — A. Sander, Be „Normung im Bauwesen“.

In der Fachpresse für Brennstoff- und Minerchemie sprach über

Die Zusammensetzung einiger indischer Steinkohlen und des aus ih gewonnenen Urteers (nach Versuchen von Ram Chandra Bhattacher

B. Rassow, Leipzig.

Eine größere Zahl von Kohlen aus dem Hauptsteinkohlengeb Indiens: Gondwana (Zentralprovinzen) wurde analysiert und der kokung unterworfen; dabei zeigte sich, daß das weitverbreitete urteil, die indischen Kohlen seien nur für Heizzwecke und nicht für Veredlung geeignet, unzutreffend ist. Einige dieser Kohlen wurden Tieftemperaturverkokung unterworfen. Obwohl die indischen Steinko einem anderen geologischen Horizont entstammen als die europäisc weicht ihr Verhalten von dem der letzteren nicht wesentlich ab. Es indische Kohlen, die nur 5 % und solche, die 15 % Urteer liefern. A dings trifft die Regel, daß mit der Urteer-Ausbeute auch ihr relat Gehalt an sauren Bestandteilen ansteigt, nicht zu. Kohlenwassers der aromatischen Reihe wurden in den Urteeren aus indischen Ko nicht gefunden. Neben Kohlenwasserstoffen der Methanreihe (wahrscheinlich) Naphthen wurden in beträchtlichen Mengen Te hydrobenzol und seine Homologen nachgewiesen.

Bei dem Urteer aus Ghusikkohle machte der Gehalt an Tetrahy benzol rund 10 % des gesamten Neutralöles aus, das sind etwa 1 % Kohle.

Über die Beurteilung der Lagerschmierung nach elektrischen Messu von H. Schering und R. Vieweg, Charlottenburg.

R. Vieweg, Charlottenburg.

Die Kapazität des durch das geschmierte Lager gebildeten Kon sators zu ermitteln, hat sich als gut erwiesen. Die hierfür wich Dielektrizitätszahl ist von der Temperatur praktisch unabhängig wird auch durch Verunreinigungen, Feuchtigkeit und Säurezahl wenig beeinflußt. Durch einfache Kapazitätsmessungen in der Wech strombrücke mit Summer und Telephon kann man bei Gleitlagern mittlere Spiel und die Schichtdicke im Bereich der Vollschmierung zum Einsetzen der Teilschmierung bestimmen und so zu einer Beu lung der Lagerschmierung gelangen. Bei der Widerstandsmessung gegen mißt man hier nicht den Strom durch die Isolierschicht, son den Mittelwert der Stromstöße.

Über Regeneration gebrauchter Schmier- und Isolieröle.

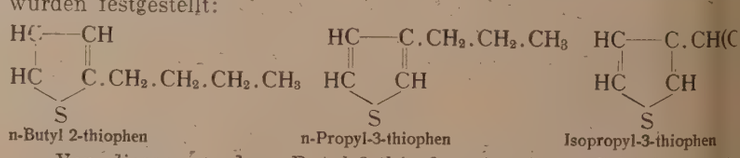
R. A. Wischin, München.

Eine rationelle Ölpflege kann nur dann erzielt werden, wenn Öle während ihres Gebrauches fortlaufend auf den Grad ihrer Ermüd geprüft und rechtzeitig der Regeneration unterworfen werden. Beacht verdient das erst seit kurzer Zeit bekannt gewordene sogenannte „F dinverfahren“ zur Regeneration von Ölen, welches bereits in einer R von bedeutenden Betrieben zur größten Zufriedenheit angewandt w

Über die Isolierung und Identifizierung einiger in Schieferteerölen vorkommender Thiophenverbindunge

H. Scheibler, Charlottenburg.

Folgende in Schieferteerölen vorkommende Thiophenverbindun wurden festgestellt:



n-Butyl 2-thiophen — n-Propyl-3-thiophen — Isopropyl-3-thiophen

Von diesen wurde n-Butyl-2-thiophen in einem Schieferteeröl funden, das aus einem in der Nähe des Achensees vorkommenden schiefer destilliert worden war, während die anderen aus ei Schieferteeröl stammten, das bei Seefeld in Tirol gewonnen wurde.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 305.

Die Bestimmung des Anthracens nach der Höchster und der Rütgers-Methode.

J. Sielisch.

Bei der Höchster Methode wird das Anthracen oxydiert, die Begleit- werden heraussulfuriert, und das Anthrachinon wird heraus-eitet, gewogen und dann fortsublimiert, um den Aschegehalt be-sichtigen zu können; aus dem gefundenen Anthrachinon wird das racen errechnet.

Demgegenüber setzt die Rütgers-Methode durch geeignete erung des Oxydationsmittels und Herabsetzung der Oxydationszeit ortoxydation des Anthrachinons herab. Grundsätzlich verschieden ie Weiterbehandlung. Das Oxydationsgemisch wird nicht sulfuriert, ern das Anthrachinon wird durch alkalische Reduktion zum Hydro-n in Lösung gebracht, in welchem Zustande es von Verunreini-en und allen sonstigen organischen Begleitstoffen durch Filtration nnt wird. Die Reduktion selbst ist trotz der Luftempfindlichkeit Anthrahydrochinons, ohne Luftabschluß, ohne komplizierte Appa-durch eine zweimalige Wiederholung in kürzester Zeit quanti-zu erzielen. Das gelöste Anthrahydrochinon wird durch Oxydation in wenigen Minuten durch Lufteinleiten wieder in Anthrachinon andelt, das als solches nach dem Auswaschen und Trocknen zur ung gebracht und auf Anthracen umgerechnet wird. Die Genauig-ist größer als bei der Höchster Methode. Die Verluste, die dort bis %, bei hochgradigem Material bis zu 3% betragen können, sind weniger als die Hälfte herabgesetzt. Die Bestimmung ist in wenigen den durchführbar.

Bericht über den gegenwärtigen Stand der Nomenklaturfrage für Teere und Bitumina [1]).

H. Mallison, Charlottenburg.

Die Bezeichnung „Pech" soll ein für allemal nur den Destillations-ständen der Teere vorbehalten bleiben; die vielfach noch übliche eichnung Petroleumpech oder Erdölpech soll also ausgemerzt werden. die Destillationsrückstände des Erdöles wird der in der Literatur schon vielfach gebräuchliche Ausdruck Erdölasphalt vorgesehen. r die Frage, wie man Destillationsrückstände des Erdöles paraf-cher Natur im Rahmen dieser Nomenklatur zu bezeichnen habe, de eine Einigung noch nicht erzielt. Einen breiten Raum in den handlungen des Ausschusses nahm die Erörterung des Ausdrucks umen" ein. Die Meinungen der Ausschußmitglieder über dieses ma waren geteilt, und eine Entscheidung war zunächst nicht zu en. Bezüglich des Ausdrucks „Kunstasphalt" bezw. „künstlicher halt" war sich der Ausschuß darin einig, daß es ratsam sei, diesen druck fallen zu lassen und die in Rede stehenden Erzeugnisse in senschaft, Technik und Handel mit ihrem richtigen Eigennamen zu ennen.

Über die ungesättigten Verbindungen in Benzinen und Benzolen.

J. Tausz, Karlsruhe.

Entgegen den bisherigen Angaben in der Literatur hat Vortr. ge-den, daß die in den Roherdölen enthaltenen Benzine fast völlig frei von inischen Verbindungen sind, und daß diese erst durch thermische setzung aus den hochsiedenden Bestandteilen der Öle entstehen. ungesättigte Verbindungen kommen zunächst die Kohlenwasser-fe in Betracht, und zwar Olefine und Diolefine. Vortr. konnte nach-sen, daß diese Kohlenwasserstoffe in reinem Zustande keine Ver-bung des Öles hervorrufen, im Gegenteil, reine ungesättigte Kohlen-serstoffe können direkt bleichend wirken. Als die eigentlichen ger der unangenehmen Eigenschaften der Verfärbung und Boden-bildung konnte Vortr. bestimmte Körperklassen feststellen, und zwar lische Verbindungen. Es handelt sich hier um ungesättigte Fünf-ge, wie Cyclopentadien, Furane, Pyrrole und deren Derivate. Diese ffe sind es, die infolge ihres ungesättigten Charakters die Beständig-der Benzine und Benzole ganz bedeutend beeinträchtigen. Die rke Braunfärbung wird hauptsächlich durch Furan und seine Homo-en bewirkt, die intensive Rotfärbung hauptsächlich durch Pyrrole seine Derivate. Es konnte festgestellt werden, daß z. B. in Benzol-tionen, die weder Furane noch Pyrrole enthalten, keine Verfärbung ritt. Durch die Anwesenheit von Cyclopentadien bildet sich in den zolfraktionen ein Bodenbelag, an den Wänden des Gefäßes scheiden die Oxydationsprodukte des Cyclopentadiens als weißer Nieder-lag ab. Der unangenehme Geruch wird durch schwefel- und stick-ffhaltige olefinische Verbindungen verursacht. Aber auch andere ffe haben diese Eigenschaft, so z. B. die Amine, die hauptsächlich Braunkohlenteerbenzinen vorkommen.

Bericht über die Kommission für Transformatorenöle.

Fr. Frank, Berlin.

Besondere Verhandlungen der Unterkommission für Transforma-enöle haben nicht stattgefunden.

[1]) Siehe auch Chem.-Ztg. 1926, S. 349.

In der Fachgruppe für Wasserchemie sprach über

Die Trinkwasserversorgung Niederländisch-Indiens

J. Smit, Amsterdam.

Besonders für die im Tiefland gelegenen Kulturunternehmungen (Tabak, Gummi) gestaltet sich die Trinkwasserfrage schwierig. — Für die Wasserversorgung der Städte werden vier Methoden verwendet. 1. Die wichtigsten Häfen und einige Städte benutzten das Wasser aus natürlichen Quellen, welche in Berggegenden gefunden werden, manchmal in großer Entfernung der Küste. So entnimmt die Hauptstadt Batavia ihr Wasser einem Quellengebiet auf dem Abhang des Berges Salak, etwa 60 km südlich der Stadt. Desgleichen die Städte Samarang, Soerabaja und Medan (Sumatra). Die Quellwässer sind von tadelloser Beschaffenheit. 2. Die Stadt Bandoeng, im Gebirge Westjavas, verwendet einen reichen artesischen Wasservorrat, der in einer Tiefe von etwa 50 m gefunden wird. Das sehr reine Brunnenwasser steigt mit bedeutender Kraft empor. 3. Die Stadt Cheribon (Nordküste Mitteljavas) hat ein größeres Landstück reserviert, wo Wasser durch Bodendränage gesammelt wird. Die Anlage ist alt und wird demnächst erneuert werden. 4. Filtration von Flußwasser. Kürzlich ist das Chlorgas auch hier eingeführt worden, zum ersten Male in Soerabaja, wo eine kleine Anlage zur Reinigung von Flußwasser errichtet worden ist, zur Ergänzung der Quellwasserversorgung. Die Stadt Makassar, Celebes, hat jüngst ihre Flußwasserleitung fertiggestellt, wobei langsame Sandfiltration zum ersten Male Verwendung gefunden hat. Sicherheitshalber wird das filtrierte Wasser nachher chloriert. — 1922 wurde eine Prüfungsanstalt in der Nähe von Batavia errichtet, wo alle Fragen bezüglich des Wassers und Abwassers unter tropischen Verhältnissen studiert werden sollen.

Betriebserfahrungen bei der chemischen Überwachung von Schnellfilteranlagen.

F. Egger, Stuttgart.

Einleitend wird das Verfahren der Vorklärung des Wassers mit Aluminiumsulfat und die anschließende Schnellfiltration besprochen. Alsdann wird auf die Untersuchungsmethoden eingegangen, die sich bei der Betriebsüberwachung als zweckmäßig erwiesen haben. Es wird berichtet, welcher Reinigungserfolg sich durch Schnellfiltration, verbunden mit Vorklärung, erzielen läßt.

Praktische Erfahrungen mit Frischwasserkläranlagen.

Schiller, Schweinfurt.

Vortr. zeigt an Hand einer Reihe Anlagen aus der Praxis in Lichtbildern und Charakterisierung der verschiedenen Vorzüge und der Einrichtung der Methode die Überlegenheit des „Ohms"-Verfahrens, das bis zu 99—100% Klärwirkung ergibt und den Schlamm bis zu 75—77%, wie praktisch ermittelt wurde, ausreifen läßt. Dabei zeigt sich, daß außer dem regulären Schlammablassen und Reinigen des Sandfanges, wie der Zulaufrinne, keine Arbeitsleistung noch Bedienung erforderlich ist. Eine Reihe analytischer Daten von Anlagen in Unter-, Oberfranken und Thüringen zeigen nebenbei nach dem Schema des Hygienikers von Raumer den mechanisch-chemischen und zum Teil biologischen Vorgang der automatischen Vorreinigung dieser Anlagen mit dem unter dem Wasserspiegel liegenden Absitzraum zur selbsttätigen Ausscheidung der Absitz- und Schwimmstoffe in den etagenförmig darunter liegenden Faulraum.

Beschaffenheit und Reinigung gärungsgewerblicher Abwässer.

G. Bode, Berlin.

Am einfachsten gestaltet sich die Reinigung der Brauereiabwässer; da diese nur sehr geringe Mengen gelöster organischer Stoffe enthalten, so gilt es nur, die ungelösten Stoffe, Hefe, koaguliertes Eiweiß, Spelzen und Hopfentrümmer, zu entfernen. Mälzereiabwässer enthalten gelöste organische Stoffe, die auf Oxydationskörpern leicht unschädlich gemacht werden können. In Preßhefe- und Spiritusbetrieben, die Kartoffeln oder Getreide verarbeiten und in denen frisch oder getrocknet verfüttert wird, fallen nur geringe Mengen verschmutzter Reinigungsabwässer an, die durch die reichlich benötigten Kühlwässer so verdünnt werden, daß sie selbst einer sehr kleinen Vorflut keinen Schaden zufügen.

Ein schwieriges Problem bleibt die Reinigung melassehaltiger Abwässer. Die Hefe nimmt aus der Melasse nur die leicht vergärbaren und assimilierbaren Bestandteile. In das Abwasser gelangen nur schwer oxydable Stoffe. Ist keine Vorflut vorhanden, durch die diese Abwässer hinreichend verdünnt werden, so bleibt nichts übrig, als in genügend großen Reinigungsbecken den Abbau jener Stoffe durch Mikroorganismen vorzunehmen. Oxydationskörper versagen hier völlig, da, wie betont, die restlichen Melasseteile schwer zersetzlich sind.

Phenolhaltige Abwässer und ihre Reinigungsmöglichkeiten.

H. Bach, Essen.

Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten, den phenolhaltigen Abwässern beizukommen. Zunächst kann man dafür sorgen, daß die entstehenden Abwässer keine Phenole enthalten; das kommt praktisch

auf die Gewinnung der Phenole aus dem später auszukochenden Gaswasser heraus. Wenn auch entphenolte Abwässer nach Auskochen in den Abtreibeapparaten noch reichlich Fremdstoffe aller Art enthalten und daher nicht immer ohne weiteres in die Flüsse einleitungsfähig sein werden, so wird gleichwohl die Entfernung oder wesentliche Verminderung des Phenolgehaltes die Beseitigung dieser Flüssigkeiten wesentlich erleichtern. Der zweite Weg ist die durchgreifende Reinigung des Abwassers. Hierzu eignet sich nach dem jetzigen Stande des Wissens nur das biologische Verfahren, wobei der Abbau der Phenole und der anderen organischen Stoffe durch die Lebenstätigkeit von Kleinlebewesen bewirkt wird, die in sogenannten biologischen Körpern planmäßig herangezüchtet und an die Aufnahme des phenolhaltigen Abwassers allmählich gewöhnt werden. Das Verfahren wurde von der Emschergenossenschaft in Essen vervollkommnet und führte zu dem mit Preßluft betriebenen, „Emscher-Filter" genannten, biologischen Körper.

Über Bestimmung von Stickstoffverbindungen in gewerblichen Abwässern.

H. Uthe, Essen.

Neben den typischen Stickstoffverbindungen der häuslichen Abwässer kommen noch von den gewerblichen Abwässern Cyanide, Rhodanide, Farbstoffe (Azo-, Diazoverbindungen) und stickstoffhaltige Teerdestillationsprodukte in Betracht. Unter solchen Umständen entstehen daher bei Anwendung der üblichen Stickstoffbestimmungmethoden oft erhebliche Fehler. So ergibt z. B. die Bestimmung des Stickstoffgehaltes der fixen Ammonsalze oft gänzlich unrichtige Werte, wenn leichtzersetzliche, organische Stickstoffverbindungen vorliegen, die bei der Destillation mit Alkalicarbonat oder Magnesiumoxyd zerstört werden können, oder wenn wasserdampfflüchtige Amine mit überdestillieren, deren Salze bei der Filtration mit Natronlauge nicht ganz zerlegt werden. Unter Umständen kann man durch Ausäthern der Wässer oder ähnliche Maßnahmen die zerstörenden Stoffe vorher entfernen. Bei der Bestimmung des Gesamtstickstoffes z. B. in Abwässern der Kokereinebenproduktenbetriebe ist darauf zu achten, daß neben anorganischen Ammonsalzen organische Stickstoffverbindungen, Eisencyanide und Rhodanide vorliegen, die beim Aufschluß nach Kjeldahl zerfallen und zu hohe Werte liefern. Man muß daher zuerst die Verbindungen der Cyangruppe mit Silbersulfat ausfällen. Sind in diesem Falle zugleich noch andere Stoffe anwesend, so werden trotz Beseitigung der Cyanide zu niedrige Werte erhalten. Die Bestimmung des Gesamtstickstoffs bei Gegenwart von Nitraten und Nitriten gelingt in normalen Fällen gut nach Jodlbauer, erst bei Gegenwart größerer Mengen von Nitraten und Nitriten, sowie organischen Stickstoffverbindungen wird die Bestimmung ungenau. In diesem Falle führt auch eine von Mach vorgeschlagene vorherige Oxydation der Nitrite mit Kaliumpermanganat in saurer Lösung zu keinen brauchbaren Zahlen, die vielmehr zu niedrig liegen und sich oft sogar denen für organischen Stickstoff nähern.

W. Töller, Düsseldorf: „Über die Entgasung von Kesselspeisewasser". — A. Schillinger, München: „Die Münchener Klär- und Reinigungsanlagen im Zusammenhang mit dem Wasserkraftunternehmen der Mittlere Isar A.-G."

In der Fachgruppe für Unterrichtsfragen Wirtschaftschemie sprach über

Die chemische Industrie in der Tschechoslowakei nach dem Kr

H. Großmann.

Die chemische Industrie der Tschechoslowakei, die vor alle den Ländern Böhmen, Mähren und Schlesien verbreitet ist, n unter den zahlreichen hochentwickelten Industriezweigen des L der Zahl der beschäftigten Arbeiter nach eine verhältnismäßig ge Stellung ein. Sie beschäftigt nämlich kaum 50 000 Arbeiter bei Gesamtzahl von rund 2¼ Mill. industriell tätiger Personen. Begü wurde die Entwicklung der besonders im Elbtal und in den östl Steinkohlenrevieren konzentrierten Industrie durch das Vorko wichtiger Rohstoffe, guter Verkehrsverbindungen und die Möglic eines ausreichenden Absatzes in der Österreich-ungarischen Mona der nach dem Weltkrieg jedoch erheblichen Erschwerungen u worfen wurde. Die Zukunft der chemischen Industrie in der Tsch slowakei liegt zweifellos in einem künftigen, möglichst gerechten gleich der nationalen Gegensätze und dem Abschluß gün Handelsverträge.

In der Fachgruppe für Photochemie und Ph graphie sprach über

Die photochemischen Prozesse bei den Silberhalogeniden

H. H. Schmidt, München.

Bei den Silberhalogeniden hat man die Möglichkeit, durch st weise Substituierung (gegenseitige Ersetzung der Halogene) alle gänge von der heteropolaren zur homeopolaren Bindung mit extremen Silberchlorid und Silberjodid zu erhalten. Die dabei tretenden Mischkrystallbildungen lassen sich spektroskopisch bestä und wegen der Empfindlichkeit der letzteren Methoden auf Vera rungen des äußeren Elektronbaues vertiefen. Analytische Arb haben ergeben, daß sich in den Krystallen nicht nur Halogene g seitig ersetzen können, sondern, daß außer dem Silber auch an Kationen, z. B. Kalium, Natrium, Ammonium, in das Gitter genommen werden.

Wie verhält sich die Farbenempfindlichkeit von Emulsionen derse Art, aber mit verschiedenem Jodsilbergehalt, zueinander?

R. Jahr, Dresden.

Emulsionen ohne jeden Jodsilbergehalt sind der Sensibilisie am leichtesten zugängig. Bei höherem Jodsilbergehalt als 2 % sc die Sensibilisierung merklich geringer zu werden. Bei 4 % hat Empfindlichkeit und Dichtigkeit der Platten derart abgenommen, für allgemein praktische Zwecke (abgesehen von Spezialfällen) E sionen mit so hohem Jodgehalt wohl nicht mehr für farbenemp liche Platten verwendet werden.

W. Urban, Berlin: „Über eine Methode zur exakten Bes mung der Verbrennungsgeschwindigkeit und Lichtstärke von B lichtpulver". — R. Jahr, Dresden: „Etwas über die Lichthoffre der verschiedenen im Handel befindlichen Hauptsorten lichtf Platten". — H. Simmich, Berlin: „Versuche mit der Agfa-Far platte".

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf Faserstoffe haben Prof. P. Heermann und H. Sommer im Materialprüfungsamt in Berlin-Dahlem neuerdings Untersuchungen angestellt[1]). Danach ist die natürliche Seide am lichtempfindlichsten; Rohseide verliert nach 6-std. Bestrahlung mit ultravioletem Licht die Hälfte ihrer ursprünglichen Festigkeit, entbastete schon nach etwa 2½ Stunden Belichtung. Von Pflanzenfasern ist Jute sehr empfindlich. Auch Baumwolle wird durch ultraviolette Bestrahlung stark geschwächt, mit Ausnahme der mercerisierten Baumwolle, deren Verhalten mehr den im allgemeinen widerstandsfähigeren Kunstseiden entspricht. Glanzstoff und rohes Flachsgarn widerstehen unter den Cellulosefasern dem Licht am besten. Rohwolle weist eine etwas geringere Lichtempfindlichkeit als Baumwolle auf. Das Chromieren gewährt einen merklichen Lichtschutz. Alle Fasern und Faserstoffsysteme vergilben mehr oder weniger durch die ultraviolette Bestrahlung und werden spröde und brüchig, insbesondere die ungefärbten natürlichen Seiden. Auch die Kunstseiden weisen nach der Belichtung eine besonders auffallende Sprödigkeit auf.

Personalien.

Apotheker Dr. Max Brenner starb am 24. Mai bei dem Eisenbahnunglück in München.

Ing. Heinrich Butzer, Dortmund, **Dipl.-Berging. Fritz Pfister,** Generaldirektor der Braunschweigischen Kohlenbergwerke Helmstedt, und **Max Giessing,** Bonn, wurden von der Technischen Hochschule Braunschweig zu Dr.-Ing. ehrenhalber ernannt.

Fritz Drake, in Firma F. Drake G. m. b. H., Leimfabrik, Minden i. W., blickt am 11. Juni auf eine 50-jährige Tätigkeit in seiner Firma zurück.

Dr. Hermann Reisenegger, o. Prof. an der Technischen Hochschule Berlin, ist zum 1. Oktober 1926 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

[1]) Mitteil. Materialprüfungsamt 1926, Heft 1.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Werkschule und Lehrwerkstätten der I. G. Farbenindustrie A.-G. Le kusen feierten am 1. Mai ihr 25-jähriges Bestehen. Aus diesem Anlaß vom 29. April bis 7. Mai im Erholungshaus der Gesellschaft in Wies Leverkusen eine Ausstellung von Arbeiten von Lehrlingen statt.

Die Firma Carl Leissnig, Hamburger Para-Gummi-Industrie, blickte kurzem auf ihr 25-jähriges Bestehen zurück.

Die Chemische Fabrik Hoeckert, Michalowsky & Bayer A.-G., Curta & G. m. b. H., Berlin-Neukölln, blickte vor kurzem auf ein 20-jähriges Best zurück und hat aus diesem Anlaß eine umfangreichere neue Preisliste her gegeben.

Die Seifenfabrik Otto Schmidt in Döbeln i. Sa. konnte vor kurzem auf 25-jähriges Bestehen zurückblicken und hat aus diesem Anlaß eine kl Festschrift herausgegeben.

Die United Steel Corporation, eine der größten Firmen der Welt, blickt ein 25-jähriges Bestehen zurück. Als sie 1901 ihre Tätigkeit begann, kontrolli sie 50 Stahlwerke, heute gehören ihr 130 Konzerne mit Filialunternehmen Gegenwärtig beschäftigt die Steel Corporation als selbständige Firma 246 Arbeiter und Angestellte.

Dem University College of North Wales in Bangor stiftete Courtaulds, L zum Besten der wissenschaftlichen Laboratorien die Summe von 2000 £.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2034 Dr. Kühne, Hartha i. Sa., Dresdener Straße 6, I. Eingegangen 5. Juni 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Deutschlands weitere Entwicklung hemischen Industrie unter Berücksichtigung I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft.

ährend das Ausland durch die Unterlagen zum Friedensvertrag id dann durch eingehende Orientierungsbesuche von Chemikern, uren und Kaufleuten sich einen möglichst weitgehenden Ein- i die deutsche chemische Industrie, besonders im Rheinland und en, zu verschaffen gesucht und die Berichte z. T. veröffent- iat, ist man in Deutschland selbst mit Mitteilungen und len Umfang der einzelnen Unternehmungen und Konzerne enig unterrichtet. Beispielsweise sind die ersten Produktions- n über deutsches Methanol und über die vergrößerte Erzeugung thetischem Stickstoff zuerst in den Ver. Staaten durch ameri- ie Handelskommissare veröffentlicht worden. Ganz genaue Unter- ind natürlich immer nur für vergangene Jahre, selten für Gegen- nd Zukunft zu erhalten.

den letzten Monaten ist nun der Kurs der I. G.-Aktien beträcht- stiegen, ohne daß nähere Gründe offiziell zur Kenntnis der die Aktien besitzenden Klein- und Großaktionäre gebracht wären. en Jahresbericht dieses Riesenkonzerns schrieb nun die Frankf. n 23. Mai:

an hätte nur gern einmal einen näheren Einblick in die Verwaltung positionen der mächtigen Werkstatt getan, in der, zeitweise sogar auf nanzkredite des Reiches gestützt, die Anilingruppe die meisten jener e erfinden, herstellen, verarbeiten, verbilligen läßt. Statt dessen um- nerhalb der Rechnungslegung der I. G. für 1925 der Betriebsbericht zen vielgestaltigen Kolosses sage und schreibe eine Seite."

vor nun die Generalversammlung am 10. Juni stattfindet, und ler große Kreis der Aktionäre vielleicht wenigstens einige auf- le Einzelheiten mitgeteilt erhält, hat das Berliner Bankhaus arz, Goldschmidt & Co. es unternommen, vom wirt- chen und finanziellen Standpunkte einen Überblick über den Konzern zu veröffentlichen, der sehr interessantes, vielseitiges l enthält, das gerade auch für die restliche deutsche chemische ie, die unter den schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen nd größtenteils keine Dividende (die I. G. zahlt 10%) verteilen sowie für die deutschen Handels- und Abnehmerkreise von Interesse sein dürfte. Wir halten es daher für unsere Pflicht, interessanten Bericht möglichst ausführlich mit Zusätzen zur einen Kenntnis zu bringen.

dwirtschaft. Die I. G. hat das größte Interesse daran, den Absatz ickstoff- und anderen Düngemittel zu propagandieren, besonders nach- auch Mischdünger, die Kali enthalten, in größerem Maßstabe herstellt. kauf der Stickstoffdünger geht durch das Stickstoffsyndikat, gen werden durch die Stickstoff-Kredit-G. m. b. H. in Ber- ndelt. Die Urbarmachung bezw. Melioration von Ländereien strebt die für Landeskultur in Berlin an. — Landwirtschaftliche Abtei- bestehen bei verschiedenen Werken, u. a. in Leverkusen. Größere schaftliche Versuchsanlagen sind neuerdings auf dem Pfeiferschen Gut rsleben bei Aschersleben errichtet. Der Zuckerindustrie wird beson- teresse gewidmet, da die Zuckerfabrik Koerbisdorf der I. G. gehört. ellschaft besitzt ferner u. a. das Rittergut „Deutsches Haus" bei /Bitterfeld. Große Ausdehnung nimmt in allen Ländern die Her- von Schädlingsmitteln an. Prof. Fr. Haber hat Deutschland mit Recht als das „Land des madigsten Obstes" bezeichnet. In dieser g sind noch sehr große Fortschritte nötig. Die starken Preisschwan- in Baumwolle sind eben durch diese Schädlinge hervorgerufen, daher die chemische Durchforschung dieses Gebietes und die rechtzeitige Ab- der Schädlinge Milliardenwerte und besonders der deutschen Baum- ustrie und den deutschen Konsumenten Hunderte von Millionen im wenn diese Preisschwankungen in Baumwolle als Folge verringerter ion wegfallen. Die I. G. stellt durch die Leverkusener Werke u. a. n, Solbar, Certan und in anderen Werken ähnliche Mittel her und bekanntlich in freundschaftlicher Weise mit der Deutschen und Silber-Scheideanstalt in Frankfurt a. M., zu deren die Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung gehört.

Verordentlich wichtig ist außer Stickstoff und Kali die Phosphat- . Frankreich kann aus Tunis, Algier und Marokko ganz Europa ver- Deutschland hingegen wird einen Teil des französischen Stickstoff- befriedigen können. Rohphosphate wurden bisher meistens mit lsäure zu Superphosphaten aufgeschlossen; die Schwefelsäure ist Aus Rohphosphaten im Hochofen oder im elektrischen Ofen unter Zu- n Kohle oder Koks Phosphorsäure billig zu gewinnen und dann mit ff und Kali und Kalk zu einem Dünger ohne Ballast zu verarbeiten, Problem, an dem die Oberschlesischen Kokswerke, große zerne sowie eine Versuchsanlage der amerikanischen Regierung . Dieses Problem scheint von der I. G. schon weit gelöst zu sein, und möglich, daß die Ausnutzung dieser Verfahren im Braunkohlenrevier ein, in der Nähe der See, vielleicht in Norwegen, weiter zur Durch- führung gelangt[1]). Da der Weltverbrauch an Phosphaten etwa 8 Mill. t beträgt, ist die Lösung dieses Problems eines Phosphorsäuredüngers ohne Schwefelsäure von sehr großer Wichtigkeit.

Bei der Umwandlung von Ammoniak in Ammonsulfat bleiben gewaltige Mengen Kalk als Rückstände; die I. G. hat dadurch überrascht, daß sie plötzlich große Mengen Kalk ihren Stickstoffverbrauchern zu einem ungemein billigen Preise lieferte.

Stickstoff. Die Hauptprodukte der I. G. sind und werden für lange Zeit synthetische Ammoniakverbindungen einschl. Harnstoff und verschiedener Mischdünger sein. Die Ausdehnungsmöglichkeiten dieser Industrien für Inlands- und Auslandsabsatz veranschaulichen folgende Ziffern:

Weltproduktion an N nach Mac Dowell . . .	1924/25	1 100 000 t N
Weltbedarf nach Prof. A. W. White	1930	2 500 000 t N
N-Produktion nach Haber-Bosch und ähnlichen Verfahren in Deutschland, England, Frankreich und den U. S. A. (nach Mac Dowell) . .	1913 nur	7 000 t N
	1917 bereits	110 000 t N
	1920 „	295 000 t N
	1923 „	320 000 t N
nach unserer Schätzung	1927 „	550/600 000 t N
Chilesalpeter-Erzeugung (nach White)		
„ „ vielleicht 3,3 Mill. t	1930 etwa	525 000 t N
„ „ 2,8 Mill. t	1913 etwa	500 000 t N
„ „ nur 1,3 Mill. t	1921 etwa	250 000 t N
„ „ etwa 2,4 Mill. t	1924 etwa	425 000 t N
„ -Exporte etwa 1,8 Mill. t	1924 etwa	325 000 t N
„ „ etwa 1,4 Mill. t	1925 etwa	250 000 t N
Kokerei- und Gas-Ammonsulfat (nach White)	1930 etwa	850 000 t N
Bedarf der Ver. Staaten an Chilesalpeter 550 000 t	1910/14 etwa	95 000 t N
Bedarf der Ver. Staaten an Chilesalpeter etwa 1,1 Mill. t	1925 etwa	195 000 t N
Bedarf Deutschlands an N-Düngemitteln	1913/14	185 000 t N
Bedarf Deutschlands an N-Düngemitteln	1924/25	335 000 t N
Export Deutschlands an N-Düngemitteln (nach Bueb)	1923/24	28 000 t N
Export Deutschlands an N-Düngemitteln (nach Bueb)	1924/25 etwa	135 000 t N
Import Englands an Chilesalpeter 822 000 t	1924 etwa	150 000 t N
Import Englands an Chilesalpeter 813 000 t	1925 etwa	150 000 t N
Export Englands an Ammonsulfat 278 000 t	1924 etwa	66 000 t N
Export Englands an Ammonsulfat 262 000 t	1925 etwa	62 000 t N
Import Frankreichs an Chilesalpeter 326 000 t	1925 etwa	58 000 t N
Verbrauch Frankreichs an Ammonsulfat 100 000 t	1913/14 etwa	24 000 t N
Verbrauch Frankreichs an Ammonsulfat 225 000 t	1924/25 etwa	54 000 t N
Import Holl.-Indiens an Ammonsulfat 71 000 t	1922 etwa	17 000 t N
Import Holl.-Indiens an Ammonsulfat 112 000 t	1924 etwa	27 000 t N

Folgende Angaben mögen ergänzend zeigen, um welche Mengen es sich in einigen Ländern handelt:

Verbrauch Italiens 1924 an N-Düngemitteln	153 700 t
Tschechoslowakei Import an Chilesalpeter 1925	54 877 t
Schweden, Import an Chile- und Norgesalpeter 1925	48 696 t
Spanien, Import an Chilesalpeter 1923	81 400 t
Spanien, Import an Ammonsulfat 1924	122 604 t
Dänemark, Import an N-Düngemitteln 1925	174 000 t
Ägypten, Import an Chilesalpeter 1923	70 315 t
Ägypten, Import an Chilesalpeter 1924	121 835 t
Cuba, Import an Düngemitteln 1923	99 199 t

Japan importierte 1924 für 10½ Mill. M Chilesalpeter und für etwa 55 Mill. M Ammonsulfat. Bereits 1925 lieferte Deutschland 142 610 t (hingegen 1924 28 055 t), England aber nur 42 822 t und die Ver. Staaten 52 000 t. Es ist sehr wahrscheinlich, daß Deutschland auf diese große Entfernung steigende Mengen liefern wird, da Japans Gesamtimport (1925 schon 240 000 t, 1924 nur 153 000 t) an Ammonsulfat immer mehr zunimmt. Die Mitsui-, Mitsubishi- und Suzuki-Interessenten in Japan haben eine Vereinbarung getroffen, um ihre Bestellungen von deutschem Ammoniumsulfat gemeinschaftlich zu machen. Für November und Dezember wurden die Einfuhren auf insgesamt 90 000 t angegeben, wovon auf Deutschland 70 000 t entfielen. Aber nicht nur auf Deutschland, sondern auf die Eroberung der Weltmärkte und auf die Erschließung von Absatzgebieten, die im höchsten Maße düngehungrig sind, richtet sich nach Bueb das Ziel der I. G. In China können die Hunderte von Millionen Menschen ohne Anreicherung des Bodens auf die Dauer nicht ernährt werden, in Japan dienen noch Soyabohnen-Kuchen zur Düngung anstatt künstlicher K-N-P_2O_5-Düngemittel.

Für diese großen Absatzgebiete ist Leunaphoska gedacht, das 13 % N, 10 % P_2O_5, 13 % K_2O enthält. Wenn diese Kombination eines Idealdüngemittels hält, was man sich davon verspricht, wird damit für die deutsche Düngemittel-Exportindustrie eine große neue Epoche beginnen. Die Tropen, China, Indien, Japan kommen allmählich mehr und mehr für N-Dünger in Betracht.

Welche Bedeutung für Deutschlands Volkswirtschaft die einheimische Erzeugung von Stickstoffdüngemitteln hat, ist bekannt. Ist doch der deutsche Import von Chilesalpeter, der 1913 fast 800 000 t betrug, auf wenige tausend t p. a. zusammengeschrumpft, während England, Frankreich und die Ver. Staaten zusammen noch etwa 2 Mill. t beziehen. Sowohl Chilesalpeter wie Ammonsulfat aus Kokereien und Gasanstalten sowie alle aus der Luft synthetisch gewonnenen Stickstoffverbindungen

[1]) Hingewiesen sei auf die Umbauten in Piesteritz, die nach der Frkf. Ztg. eine jährliche Erzeugung von 150 000 t Stickstoff-Phosphatdünger im Werte von 40 Mill. M erstreben, wobei die Phosphorsäure im elektrischen Ofen durch Reduktion von Rohphosphaten mit Kohle gewonnen werden soll.

werden bei dem großen Weltverbauche leicht ihren Absatz finden, sofern die Gewinnungskosten niedrig genug sind. In dieser Beziehung steht aller Wahrscheinlichkeit nach das Haber-Bosch-Verfahren der I. G. an der Spitze, da man in eingeweihten Kreisen annimmt, daß 1 kg Stickstoff nur etwa 60 Pf zu stehen kommt, nachdem die Betriebsverbesserungen durchgeführt sind. Der einheimische Bedarf muß natürlich an erster Stelle billig befriedigt werden. In dieser Beziehung ist der Jahresbericht 1925 der Bayrischen Stickstoffwerke von Interesse:

Als Folge der im Düngerjahr 1924/25 verwendeten 335 000 t Reinstickstoff konnte im Jahre 1925 erstmalig ein Ernteertrag erreicht werden, der Deutschland mengenmäßig annähernd unabhängig von einer Getreideeinfuhr gemacht hat. Die in den ersten Monaten des laufenden Jahres stark gestiegene Nachfrage läßt die Hoffnung zu, daß der Absatz an Stickstoff im Düngerjahr 1925/26 annähernd denjenigen des Vorjahres erreichen wird. Der Reichsbankpräsident Schacht hat mit Recht die deutsche Landwirtschaft darauf hingewiesen, daß Reichsbankkredite in erster Linie zur Hebung der Produktion gegeben werden, nicht zur Erhaltung von Besitz, der von seinen Besitzern nicht genügend produktiv ausgenutzt wird. Die Regierung hat daher Stickstoff- und Kali-Kredite zur Verfügung gestellt.

Je mehr die Landwirtschaft produziert und verkauft, desto zahlungsfähiger wird sie, desto größer wird die Kaufkraft, desto mehr steigert sich der Gesamtabsatz aller Produkte in Deutschland. Stickstoffdünger ist hierfür eine der Hauptgrundlagen.

Während nun der Preis für Chilesalpeter (mit etwa 17-18 % Stickstoff) 1913 213 s je t und hingegen 1925 262 s betrug, ist der Preis für Ammonsulfat (mit etwa 21% N) mit 260—270 s je t 1925 derselbe etwa wie 1913 geblieben. In Biarritz hat Dr. Bueb vom Stickstoffsyndikat wertvolle Aufklärungen gegeben. Danach ist der Preis je kg N von 132 (1913/14) auf 104 (1925/26) Pf gesunken, der Getreidepreis je t in der gleichen Zeit aber von 166 auf 202 M (im Durchschnitt für Weizen, Roggen, Gerste und Hafer) gestiegen, so daß (wenn man je kg N 20 kg Getreidekörner rechnet) die Verzinsung des im Dünger angelegten Geldes von 152% auf 289% gestiegen wäre und die Anwendung des Stickstoffdüngers sich also für den Landwirt äußerst lukrativ gestaltet haben würde. — Daß dieses tatsächlich der Fall sein muß, ergibt sich aus dem in Deutschland außerordentlich gestiegenen Verbrauch. Dieser gewaltigen Steigerung des deutschen Verbrauches steht aber eine noch bedeutend größere Steigerung der deutschen N-Produktion gegenüber.

Direktor Dr. Bueb von der I. G. gibt die Produktion Deutschlands für 1926/27 mit etwa 600 000 t Reinstickstoff an, wovon rund 90% auf synthetischen Stickstoff entfallen sollen. Danach darf man annehmen, daß nach Durchführung der Verbesserungen die Haber-Bosch-Werke der I. G. bei Merseburg (Leunawerke) und bei Oppau etwa 450 000 000 kg Stickstoff produzieren werden.

Eine der wichtigsten Grundbedingungen für die weiteste Anwendung von Düngemitteln ist die Vermeidung des Ballastes. Superphosphat wie Ammonsulfat enthalten Schwefelsäure, Kalidünger enthält vielfach Salze, die dem Boden nichts nützen. Für eine große Anzahl Kulturen ist das ideale, weil Frachten- und Ausstreukosten sparende Düngemittel eine Kombination von Stickstoff, Kali, Phosphorsäure. Vorläufig ist die I. G. hauptsächlich zu der Kombination N und Kali (Kaliammonsalpeter), N und Phosphorsäure (Leunaphos mit 20% N und 15% P_2O_5 sowie Diammonphos 19% N und 15% P_2O_5) gelangt, außerdem ist die fabrikatorische Großbetriebsherstellung von Harnstoff gelungen, der etwa 46% N, also viel mehr an N als Chilesalpeter und Ammonsulfat enthält. Diese Fortschritte sind für die Entwicklung von Deutschlands Landwirtschaft und Produktionssteigerung von allergrößter Bedeutung.

Kohlenwasserstoffe und deren Derivate. Nächst der Hebung der landwirtschaftlichen Produktion ist das wichtigste Ziel der deutschen Industrie die bessere Ausnutzung von Kohle und Braunkohle. Die Verwertung von Rohkohle durch einfache Verbrennung gilt jetzt allgemein als Raubbau. An Kohle herrscht in der Welt Überproduktion. Da eine t Öl drei t Kohle ersetzt, zieht die Schiffahrt Ölfeuerung oder Dieselmotore mit Treiböl vor. Der Landtransport und auch der Betrieb der Landwirtschaft geht weiteren großen Umwälzungen durch Automobil-, Autobus-, Lastkraftwagenverkehr und Traktoren entgegen, da letztere Pferdebespannung im Ackerbau immer mehr ersetzen. Die Koksgewinnung war das erste Stadium besserer Kohlenverwertung, entspricht aber keineswegs einer idealen technischen Ausnutzung der wertvollen Kohlebestandteile. Hierbei wird der für die I. G. wichtige Teer, die Grundlage der Teerfarbenindustrie, gewonnen.

Die elektrochemische Verwertung von Kohle führt auf dem Umwege über Kalk und Kohle (Calciumcarbid) zu Kalkstickstoff (hergestellt zeitweilig durch die I. G. in Knappsack), Essigsäure (4 Anlagen der I. G.), Spiritus (Äthylalkohol; eine Anlage der I. G. in Ludwigshafen).

Die Essigsäureproduktion ist bereits so groß, daß sie die bisherige Herstellung durch Holzverkohlung (etwa 6—8 Werke der Gold- und Silber-Scheideanstalt mit ihrem Konstanzer Holzverkohlungskonzern, sowie 6—8 Werke des Vereins für chemische Industrie in Frankfurt a. M.) stark gefährdet. Die Kalkstickstoffgewinnung der I. G. ist minimal, weil das Haber-Bosch-Verfahren rentabler arbeitet. Die Äthylalkohol-(Spiritus-)Erzeugung aus Calciumcarbid ist hauptsächlich für eigene Weiterverarbeitung bestimmt, kann also als eine Rohstoffgewinnung aus eigenem Ausgangsmaterial (Calciumcarbid der A. G. Wacker) betrachtet werden. Die beste Ausnutzung der Kohle und Braunkohle erfolgt durch Vergasung, hierbei entsteht Kohlenoxyd (CO). Sowohl die Stickstoff-(N) und Ammoniak-(HN_3-)Gewinnung, wie Äthyl-, Methyl-, Butylalkohol und die Verflüssigung von Kohle nach Bergius und das I. G.-Verfahren zur Gewinnung von Kohlenwasserstoffen erfordern Wasserstoff (H). Kohlenwasserstoffe bezw. Derivate sind neben Petroleum, Gasolin und anderen flüssigen Brennstoffen und Treibmitteln, die eben durch ihren Gehalt an Wasserstoff, in Verbindung mit Kohlenstoff (C) ihre große Heiz- und Treibwirkung haben, auch die verschiedenen Alkohole.

Wasserstoff wird am billigsten gewonnen durch Überleiten von Wasserdampf über Koks (Ergebnis H und CO) oder durch Elektrolyse von Wasser (H_2O) und dessen Spaltung in H und O; diese Gewinnung von Wasserstoff erfolgt bei den Konkurrenzverfahren Casale, Fauser und ande Italien, Frankreich, Nordamerika und wird von der I. G. für Anla Bayern und Norwegen erwogen. Der dabei entstehende Sauerstoff wir „Gase“ erörtert.

Man muß sich diese Grundlagen klar machen, um zu erkennen, großen, volkswirtschaftlich außerordentlich wichtigen Ziele die I. G. Die billigste Gewinnung des N aus der Luft (wobei auch Sauerstoff Nebenprodukt abfällt), und seine Bindung an Wasserstoff (H) aus Wa Ammoniak (NH_3) ist durch Haber-Bosch gelungen. Die billi winnung von Essigsäure und Äthylalkohol aus C, H und O ist eben Großbetriebe erfolgreich durchgeführt, aber auf dem verhältnismäßig teur wege über Calciumcarbid. Der nächste große technische und chemis folg ist im Großbetriebe seit 2—3 Jahren gelungen, nämlich die Gew von Methylalkohol (Methanol) und Butylalkohol (Butanol) auf synthe Wege aus C, H und O. Der amerikanische Drug Reporter schreibt h „Wieder einmal setzt die chemische Synthese der Produktion eines brauchten ‚natürlichen‘ Stoffes ein Ende und wird aller Voraussicht na langbestehende Industrie durch ihre Billigkeit und unbegrenzte Leistun keit von Grund aus revolutionieren. Den natürlichen Methylalkoh dasselbe Schicksal treffen, wie vor ihm den natürlichen Indigo und die säure und mit ihm den Campher und das Menthol. Die Methanols dürfte einer von den weit und breit angekündigten ‚erstaunlichen u wälzenden‘ Fortschritten sein, durch welche das Kartell seine Verlu den Farbstoffweltmärkten ausgleichen will. Es ist wohl nicht nötig, zu daß die synthetische Erzeugung von Methanol nach irgendeinem Ve eine Frage von der größten industriellen Bedeutung ist.“

Nach einem amerikanischen Bericht sollte sich die Erzeugu Methanol (Methylalkohol) nach dem synthetischen Verfahren der I. auf 25 000 t erhöhen, und die Fabrikation sollte (außer in den Leuna auch in Oppau und Ludwigshafen aufgenommen werden.

Sehr vorsichtig schrieb die Badische Anilin- & Sodafab der Chem. Ind. vom 22. August 1925: „Daß Methanol an sich als Br für Motoren benutzt werden kann, ist bekannt, doch ist seine allgemei führung als Brennstoff mit Rücksicht auf die Preislage vorläufig no geschlossen. Selbstverständlich wird auf diesem Gebiete wissensc weitergearbeitet, und es scheint nicht ausgeschlossen, daß man vielle diesem oder einem ähnlichen Wege auch noch zu brauchbaren Betrieb gelangen kann. Es liegen aber bisher keine Ergebnisse vor, die es recht würden, schon in kurzer Zeit an eine Verwirklichung derartiger Ideen, Versorgung Deutschlands mit einheimischen Betriebsstoffen, zu denken. somit mit einer Erleichterung unserer ganzen Kohlen- und Brenns durch Ausnutzung derartiger Verfahren in der nächsten Zeit nicht zu r und wir warnen deshalb auch dringend davor, auf solche Möglichkeit schon voreilige Hoffnungen zu setzen.“

Am 17. Mai 1926 konnte der Berliner Börsen-Courier m daß nach seinen Informationen bei Bitterfeld große neue Werke würden, die auf eine Produktion bis zur Höhe von 1000 t täglich ge werden sollten, dabei wurde die „Chemiker-Zeitung“ mit ihrer Anga binnen etwa zwei Jahren neben Benzol, Motalin und andern Treib 250 000—300 000 t neuer deutscher Treibmittel auf den Markt kommen zitiert.

Nach amerikanischen Angaben sollte sich der Du-Pont-Trust um werbung der I. G.-Patente bemüht haben; nach anderen Angaben soll Ver. Staaten die Großfabrikation von synthetischem Methylalkohol nommen werden und in Schweden bereits erfolgt sein. In Frankre Methanol synthetisch zu nur 113 Centimes je 1 kg hergestellt werden kön den Ver. Staaten konnte die I. G. das einheimische Produkt, das mit und zuletzt mit 50 cts je Gallone verkauft wurde, durch einen Pr 38½ cts bezw. 28 cts + 12 cts Zoll, also zu 50½ cts bezw. 40 cts (n Chem.-Ztg. 1925, S. 396, 583, 670) unterbieten.

Nun erscheint es ganz ausgeschlossen, eine Jahresproduktio 250—300 000 t Methanol im In- und Auslande für die bisherige mischen Verwendungszwecke unterzubringen. Die vorsichtigen führungen der Badischen Anilin- & Soda-Fabri August 1925 über die damals noch nicht mögliche billige Hers von Methylalkohol zur Verwendung als Treibmittel scheinen als holt zu sein, denn sonst würde man nicht eine solche Großfabr einrichten können.

Daß die deutsche Gewinnung von Treibölen, die durch di nunmehr fast ohne Großbetriebskonkurrenz dadurch angestreb daß die Interessen der Riebeck-Montan, Olea, Api Fabriken Worms und auch der Bergius Evag Konz denen der I. G. angegliedert sind oder werden, unzweifelhaft den wi Ziele (d. h. der Unabhängigkeit Deutschlands von ausländischen öl) sich nähert, ergibt sich aus der Gründung der Deuts Gasolin A.-G. unter Generaldirektor Borelli. An diese mit je 25% die Standard Oil und die Shell-Gruppe b

Die letztere hatte bereits seit Jahren ein Interesse an den Bergin-Ve genommen, als noch nicht Generaldirektor Brückmann seine An der „Evag“ an die I. G. abgegeben hatte. Das Bergiussche V erzielte durch Anlagerung von Wasserstoff (H) an Kohle (C), unte (nach dem Manchester Guardian Commercial vom 29. Oktober 192 trockener Kohle + 4 Gewichtsteile Wasserstoff. 455 kg Öl, 210 kg Gas Wasser, 5 kg Ammoniak, 350 kg Rückstand, der 80 kg Öl, 25 kg Gas, Koks ergibt. Die 535 kg Öl sollen 150 kg Benzinersatz, 200 kg Dieselö Schmieröl und sonstige flüssige Brennstoffe liefern.

Zwecks industrieller Verwertung der Evag-Verfahren hatte na Frankf. Ztg. die Werschen-Weißenfelser Braunko A.-G. die Hälfte des Aktienkapitals der Braunkohlenpro A.-G. übernommen, so daß also auch der Petschek-Prag-K in diese große Gruppe eingereiht ist. Ferner aber ist an der S kohlen-Bergin A.-G. nicht nur die I. G. durch Direkt Abel, Dr. W. Gaus-Ludwigshafen und Dr. Schmitz-Heid

auch Dr. Fritz Thyssen-Mülheim, sowie die Gesell-
t für Teerverwertung in Meiderich interessiert.

ıalb schrieb der Berliner Börsen-Kurier vom 17. Mai 1926 mit Recht, Herstellung von Treibölen in großem Maßstabe durch die I. G. nicht überraschend komme, denn erstens arbeite dieser Konzern unter der irektion von Prof. Bosch mit einem Stab von Chemikern und ren, wie ihn kein anderes chemisches Unternehmen in der Welt beeitens habe durch eine kluge Angliederungspolitik dieser Konzern sich hrungen und Patente der Riebeck-Montanwerke und der Bergin-Unterıen gesichert, so daß durch eine konzentrische Arbeitsverteilung alle t alle Erfindungen, die auf die Verflüssigung von Kohle und Braunıd auf die Herstellung von Treibmitteln hinzielen, zusammen mit den Erfahrungen der I. G. in der Anwendung von hohen Drucken in einer reinigt seien.

ist selbstverständlich, daß der steigende bedeutende Verbrauch ılands an Treibölen erst allmählich im Inlande gedeckt werden Aber daß die Shell-Gruppe, die jährlich 14 Mill. Faß Erdöl ge-(Economist vom 20. Juni 1925) und die Standard Oil-Gruppe, Aktien einen Börsenwert von 3¾ Milliarden Doll. laut Frankf. ben, zusammen mit der I. G. arbeiten, vorläufig noch ihre Treibern, soweit sie Deutschland noch beziehen muß, aber anderseits von der I. G. kontrollierten Verfahren zur besseren Verwertung rflüssigung von Kohle Interessen nehmen, besagt genug. Denn ekannt, daß trotz aller Verbesserungen in der Erdölgewinnung dessen Verarbeitung auf Gasolin-Treiböle in Zukunft die Verng von Kohle selbst in den Ver. Staaten akut werden wird. Hat ch die amerikanische Gasolinerzeugung von 1½ auf 9 Milliarden, port an Gasolin von 218 auf 1219 Mill. Gallonen Gasolin, der ler Gasolin-Ausfuhr auf jährlich 300—350 Mill. M in 10 bis ren vergrößert. Diese große Ausfuhr geschah, trotzdem 90 % tomobile der Welt sich in den Ver. Staaten befinden. Wenn tzt auch durch Zersetzung (Cracking) des Rohöls dreimal so viel auf 1 t Öl erhält, wie vor 15 Jahren, so bleibt nichts anderes als sich beschleunigt auf die Verflüssigung der Kohle zu trieren.

Konzentration der I. G. richtet sich auf zwei Methoden: erstens die ung von Wasserstoff (H) mit Kohlenoxyd (CO) zu Methan, Methyl-Butylalkohol, Äthylalkohol (Spiritus) und anderen Alkoholen. Schon ren benutzt man Alkohole als Zusatz zum Treiböl. — C. O. Ostschreibt am 16. März 1926 anläßlich der Berliner Kraftstoffkurse, die nzol-Verband veranstaltet wurden: „Bei genügend hoher Verdichtung iritus-, Benzin- und Spiritus-Benzolgemische ganz ideale Motorkraftdie besser und wirtschaftlicher sind als Benzin oder Benzol oder allein."

eitens wird gleichzeitig weiter an der Verflüssigung von Kohle oder ı Verflüssigung von bezw. Treibölgewinnung aus Teer, Urteer und anohle- und Braunkohleprodukten gearbeitet, wobei ebenfalls, nach dem n- und anderen I. G.-Verfahren, Kohlenwasserstoffe durch Anlagerung asserstoff (H) gewonnen werden. C. O. Ostwald meint: „Die schen und im Krackverfahren gewonnenen Benzine, die aus Kohlen unkohlenteer und vielleicht auch einmal aus Steinkohlenteer und anSteinkohlen-Destillationsrückständen hergestellt werden, sind fast alle rochene ‚Klopfer', die aber in Gemeinschaft mit den deutschen Gern Benzol und Spiritus ganz vortreffliche Kraftstoffe darstellen würden, e nicht außer der durch Benzol- und Spirituszusatz zu beseitigenden n Kompressionsfestigkeit noch andere Kinderkrankheiten hätten, die gt noch abgelegt werden müssen." Nun hat die I. G. Eisencarbonyl i-Klopfmittel unter dem Namen Motal eingeführt und bringt die damit lten Treiböle als Motalin in den Handel. Motal soll das von dem Du uste und der Standard Oil hergestellte giftige Tetraäthylblei ersetzen deutet einen Fortschritt gegenüber den amerikanischen Erfindungen.

n darf nach dem Berichte von Schwarz, Goldschmidt & Co. en, daß die Deutsche Gasolin A.-G. für die wirtschaftliche lung Deutschlands ein sehr wichtiger Faktor von monopolartigem er werden wird, da die Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft ndard Oil und der Rhenania-Stern-Sonneborn-Werke der Shell-Gruppe überragenden Teil des deutschen Bedarfes an Treiböl bereits been. Man muß bedenken, daß Deutschland für Kraftfahrzeuge 1921 t, 1925 mehr als 600 000 t, 1927 oder 1928 aber bereits eine Mill. t bmitteln benötigen wird. Wenn man die im Interesse der Verbraucher I. G. bei der Stickstoffversorgung eingeführte Preispolitik, die auf bsatz durch Verbilligung der Produktion hinzielt, auch bei der Treibgung Deutschlands annimmt und einen Preis von 29—35 Pf für 1 kg so ergibt sich ein Jahresumsatz von 250—350 Mill. M. Hiervon bei richtiger Organisation der Gasolin A.-G. auf diese 60—80 %, t auch mehr entfallen. Aber nicht nur für Deutschlands eigenen Bendern auch für den Export sind die Verfahren der I. G. und der mit undenen Konzerne von größter Bedeutung. Ebenso kommt der Verrer Verfahren an den Du Pont-Trust, die Standard Oil, Shell-Gruppe dere große Konzerne in Frage. Hat doch England 1925 nach dem ster Guardian 475 Mill. Gallonen Treiböle importiert, haben doch die aaten 1923 bereits 80 Mill. Gallonen Motorbenzol exportiert; importiert rankreich jährlich 750—800 000 t Treiböl.

ım Schlusse wird auf den ebenfalls aus CO und H von der hergestellten Butylalkohol (Butanol) hingewiesen, der in allen rien als Lösungsmittel eine stark steigende Verwendung findet. Alkohol siedet erst bei 117 ° C., also 17 ° C. höher als Wasser 9 ° C. höher als Spiritus (Äthylalkohol) und wird in den Ver. ı nach älteren Verfahren in zwei Fabriken in Mengen von etwa 000 t i. J. hergestellt, während Deutschland 1924 nur für 400 000 nach den Ver. Staaten lieferte, betrug unser Export dorthin 1925 bereits nahezu 1¾ Mill. M. Der Bericht bringt ferner folgende interessante Darlegung:

Diese und andere Lösungsmittel verschaffen zusammen mit der Farbstofferzeugung der I. G. eine Art Lieferungsmonopol für die deutsche Lackindustrie. Denn besonders die Automobilindustrie benötigt die feinen in Butanol gelösten Nitrocelluloselacke, deren Vorzüge die Vereinigung deutscher Lackfabriken veranlaßt haben, eine besondere Forschungsstätte für dieses wichtige Gebiet zu errichten. Bereits aber werden in Höchst große neue Anlagen eingerichtet, die der Herstellung feinster Lacke unter Verwendung des I. G.-Butylalkohols und anderer I. G.-Lösungsmittel sowie von I. G.-Celluloseacetat und I. G.-Nitrocellulose und I. G.-Farbstoffen dienen sollen. Damit dringt die I. G. in ein weiteres großes Fabrikationsgebiet ein, das bisher von etwa 100 kleinen deutschen Fabriken als Domäne betrachtet wurde, ohne daß die meisten derselben genügend die wissenschaftlichen und technischen Fortschritte berücksichtigen konnten. Für die Lackfabrikation dieser Art stellt die I. G. die Mehrzahl der Ausgangsmaterialien selbst her.

Die deutsche I. G. und die internationale Farbstoffindustrie. Da die Interessengemeinschaft ihren jetzigen Namen dem von seinen Fabriken früher am meisten gepflegten Industriezweige, nämlich der Farbenindustrie, entnommen hat, sind Angaben des Berichtes über dieses Gebiet erforderlich, können aber bei den vielen diesbezüglichen vorliegenden Veröffentlichungen kurz gehalten werden.

Die am meisten entwickelte deutsche chemische Exportindustrie war 1913 die Industrie von Indigo und von anderen Teerfarbstoffen oder Anilinfarben, die 108 700 t einschl. 33 350 t Indigo ausführte.

Man könnte erschrecken, wenn man den deutschen Rückgang an Exporten ins Auge faßt:

	an Kohlenteerfarbstoffen,	insgesamt an Anilinfarbstoffen
1913	108 681 t	64 288 t
1923	33 508 t	28 895 t
1924	27 637 t	22 029 t

Man kann damit rechnen, daß etwa die Hälfte, höchstens ⅔ der früheren deutschen Produktion oder des Weltabsatzes unter deutscher Kontrolle bleiben werden, wobei vorausgesetzt ist, daß z. T. in Italien, England, Japan und in den Ver. Staaten Zweig- oder liierte Fabriken mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. außerhalb Deutschlands zusammenarbeiten. Sir William Alexander schätzte 1922 die Erzeugung außerhalb Deutschlands auf 32 000 t in den Ver. Staaten, 30 000 in England, 12 000 t in der Schweiz und 8000 t in Frankreich. England produzierte 1924 allerdings nur 16 600 t (ohne Indigo), die Ver. Staaten 1924 30 000 t. Man kann damit rechnen, daß England, die Ver. Staaten und Frankreich entschlossen sind, etwa 80—90% ihres Verbrauches im eigenen Lande zu fabrizieren, z. T. wurde schon ein höherer Prozentsatz erreicht.

Aber schon die deutsche Ausfuhrstatistik gibt einen Fingerzeig: 1913 wurden die 64 000 t mit 142 Mill. M bewertet, 1924 die 22 000 t (also ein Drittel etwa) mit 106 Mill. M. Der verringerten Ausfuhr steht also eine starke Preissteigerung gegenüber.

Die Ver. Staaten produzierten 1923 bereits über 40 000 t Farbstoffe i. W. von 50 Mill. Doll., darunter 14 000 t Indigo (1922 nur 7500 t), 8000 t Schwefelschwarz, 4000 t Direktschwarz, 115 000 t Zwischenprodukte, 13 000 t Anilinöl, 1700 t H-Säure, 1000 t Phthalsäure, 400 t Anthrachinon. Die Preise sind von 1921 bis 1924 von 83 auf 53 cts je lb infolge der inneren scharfen Konkurrenz in den Ver. Staaten gesunken, aber in England war der Indigopreis bedeutend höher als in anderen Ländern. Es fragt sich, welchen Anteil sich Deutschland im Weltmarkte wieder erobern wird, der einschließlich Deutschland (außer England, Frankreich, Italien, Japan, den Vereinigten Staaten) etwa 80 000 t Farbstoffe einschließlich Indigo u. U. aufnehmen kann. 1913 nahm Ostasien (außer Japan) nahezu 40 000 t aus Deutschland auf. In den Ver. Staaten und in der Schweiz glaubt man in den Massenfarbstoffen (Schwefelfarben, Indigo usw.) im Auslande gegen Deutschland konkurrenzfähig zu sein, während in den Nuancenfarbstoffen, von denen es den Amerikanern vielfach nicht lohnt, die kleinen Weltbedarfsmengen zu fabrizieren, die I. G. sicherlich weiter dominierend bleiben wird. Diese Massenerzeugung in den Ver. Staaten und die Weltüberproduktion in Farbstoffen hat den engeren deutschen Zusammenschluß herbeigeführt. Die Erhöhung der Preise (woraus entsprechende Rückschlüsse auf den Gewinn, trotz geringeren Absatzes, gezogen werden können) ergibt sich aus den Schweizer Statistiken (Chem. Ind. 1924, S. 380), die 1913 einen Export von 7000 t, Durchschnittspreis nur 353 cts je kg, 1923 nur einen Export von 4339 t, Durchschnittspreis aber nicht weniger als 1174 cts je kg zeigten. Eine ähnliche Preissteigerung ist natürlich bei den Exporten der I. G. eingetreten.

Einer der größten Erfolge war bekanntlich die Herstellung synthetischen Indigos durch die Badische Anilin- & Sodafabrik. Britisch-Indien, das früher große Flächen mit Indigo anbaute, hat seit langem diesen Zweig seiner Landwirtschaft auf ein ganz geringes Maß verkleinern müssen; nur im Kriege lebte die Indigokultur nochmals auf, als Deutschlands Ausfuhr unterbunden war. Infolge der im Ausland neu entstandenen Fabriken liegt das Geschäft in synthetischem Indigo mengenmäßig zur Zeit nicht mehr so günstig für Deutschland. Der Export hatte 1913 die hohe Ziffer von 33 600 t im Werte von rd. 54 Mill. M erreicht. Durch den Preiskampf in Ostasien fiel die Ausfuhr 1924 auf nur 4300 t i. W. von etwa 15 Mill. M. Das letzte Jahr hat aber bereits wieder eine Exportsteigerung auf 14 800 t gebracht, so daß dem Werte nach fast die Vorkriegsziffer erreicht sein dürfte.

Die Ver. Staaten produzieren jetzt etwa 10 000 t, importieren fast nichts (1914 noch 3500 t), England exportiert etwa 2000 t, importiert fast nichts (1913 noch 2800 t), und die Schweiz exportierte 1924 rd. 4000 t (1913 nur 1800); es sei nicht unerwähnt, daß die Schweizer Freunde der I. G. an dieser gesteigerten Ausfuhr beteiligt sind.

Europa und Amerika lassen sich aber, trotz der „offiziellen" Konkurrenz, noch sehr gut in Ostasien ihren exportierten Indigo bezahlen. China mußte 1913 nur 9,6 Mill., 1920 aber 15,3 Mill., 1924 sogar 21,5 Mill. Haikan Taels, Japan 1922 etwa 10½ Mill. M ans Ausland für Indigo bezahlen. Trotz allem bleibt also bei verringertem Umsatz sicherlich guter Gewinn.

Während die Indigoproduktion Britisch-Indiens allmählich aufhört, entwickelt sich seine Textilindustrie um so mehr. Diese verbraucht jetzt synthetischen Indigo und große Mengen Teerfarbstoffe. Deutschland lieferte 1921/22 nur 3, aber 1923/24 bereits 8½ von den in diesem Zeitraum verbrauchten 10,8 Mill. Pfd. Anilinfarben, hat also diesen Markt bereits wieder

stark erobert. Auch in Alizarinfarben lieferte Deutschland 1923/24 bereits etwa 3, England nur 2,4 Mill. Pfd. nach Indien. Ostasien ist der Markt, wo die Amerikaner mit ihrer Überproduktion Deutschland durch „dumping" aus dem Felde zu schlagen versuchten, was aber nicht gelang. Ebenso wie bei Indigo erfolgte trotz der internationalen Konkurrenz eine Preissteigerung der chinesischen Einfuhr an den anderen Teerfarbstoffen von 5,4 Mill. Haikan Taels 1913, auf 7¾ 1920, 7,9 1923, 10,6 1924/25. Wenn Ostasien auch noch nicht wieder etwa 40 000 t deutscher Farbstoffe bezieht wie 1913, so zahlt es für die geringeren Mengen eben entsprechend höhere Preise. Und Japan mußte trotz seiner Anstrengungen, eine einheimische Farbstoffindustrie im Gang zu halten, in den letzten Jahren etwa 25 Mill. M für ausländische Anilinfarben (außer Indigo, das oben erwähnt ist) zahlen.

Der Versuch, in England eine selbständige Farbstoffindustrie zu schaffen, hat 95½ Mill. M gekostet. Das Kapital der British Dyestuffs Corporation wurde von 9,2 auf 4¾ Mill. £ reduziert, und die Regierung erhielt für ihre Beteiligung von 34 nur 12 Mill. M zurückbezahlt, verlor außerdem 15 Mill. M Zinsen.

Einige andere kleine Fabriken sind erfolgreich gewesen, und auch England deckt jetzt einen beträchtlichen Bedarf an Teerfarbstoffen. Doch ist anzunehmen, daß das seit Jahren geplante Zusammenarbeiten der I. G. mit der englischen Farbstoff-Industrie bald zustande kommt.

Die Vereinigten Staaten erzeugten 1914 nur etwa 3000, 1923 aber das Fünfzehnfache, nämlich 46 800 short t, weil die dortigen Fabrikanten den Weltverbrauch viel zu stark überschätzt hatten. Bereits 1924 war die Produktion auf 34 000 sh. t gefallen. Dieser „boom" in der Farbstoffproduktion wurde durch Phantasiepreise hervorgerufen, denn 1919/20 konnten die Ver. Staaten 22½ Mill. Doll. dem Auslande für größtenteils noch damals minderwertige Farbstoffe verkaufen; in den folgenden Jahren fiel der Export z. B. 1921/22 auf 4 Mill. Doll. (4170 t), 1922/23 5½ Mill. Doll. (8900 t), 1923/24 5,6 Mill. Doll. (7800 t). Der Export von 12 900 sh. t 1925 ist ungefährlich, weil für die großen Mengen nur 6,7 Mill. Doll. eingenommen wurden und die meisten amerikanischen Firmen diese Preisreduktionen auf die Dauer nicht ertragen; ein solches Geschäft ist auf die Dauer zu unlohnend, wie denn auch drüben zugegeben wird, daß die amerikanische Überproduktion zu groß und die Gewinnmarge für sehr viele der nur im kleinen produzierenden amerikanischen Fabriken zu gering seien, trotz der hohen Zölle; bei einer so diffizilen Produktion von Tausenden von verschiedenen Nuancen kommt eben nur ein Massenabsatz nach vielen Ländern in Betracht. Die 30—50 Farbstoffe, die großen Massenabsatz finden, sind allein lohnend für amerikanische Begriffe; sie aber sind für viele kleine Produzenten kaum noch gewinnbringend. Während in Deutschland vor den Fusionen nur 15—18 Anilinfarbenfabriken bestanden, gibt es im Augenblick in den Ver. Staaten noch etwa 80—90, meistens Kriegsgründungen. Von diesen wird noch ein großer Teil verschwinden, so daß die eigentliche Hauptkonkurrenz sich nur zwischen etwa 4—6 größeren Konzernen abspielen wird, unter denen die neuen deutsch-amerikanischen Werke schon deshalb einen großen Vorsprung haben werden, weil ihnen die 50-jährigen Erfahrungen der jetzt vereinigten fünf großen deutschen Farbstoffwerke zur Verfügung gestellt werden. Dadurch wird naturgemäß solcher Druck auf die im Kriege entstandenen amerikanischen Fabriken ausgeübt werden können, daß auch im Exportgeschäfte nach Indien und China wie Japan, den Hauptabsatzgebieten in der Welt, eine internationale Preisvereinbarung zustande kommen wird, die letzten Endes der I. G. sehr zugute kommen wird, weil sie auf diese Weise entweder die verlorenen Absatzgebiete z. T. wiedergewinnt oder aber durch erhöhte Preise den Ausfall an Absatz wettmachen kann. Dieser Preiskampf in Farbstoffen wird wohl kaum noch sehr lange dauern, wenngleich Amerika auch nach Rußland Lieferungen zu machen versucht.

Nach den Ver. Staaten wird Deutschland auch in Zukunft exportieren, weil es noch 3000 (früher sogar 7—8000) fein nuancierter Farbstoffe herstellen wird, während die amerikanische Konkurrenz bloß 20—30 % solcher Nuancenfarbstoffe fabriziert. Für die in größeren Mengen in den Ver. Staaten benötigten, also sozusagen in Massenfabrikation für ein Land herstellbaren Farbstoffe wird bei den hohen amerikanischen Schutzzöllen das einfache, vollkommen legale Kampfmittel gegenüber der Konkurrenz, nämlich die Errichtung von Filialfabriken, durchgeführt. Diesen kommt dann der hohe Inlandspreis zugute, und die große Marge zwischen Herstellungs- und Verkaufskosten fließt, allerdings nach Abzug der amerikanischen Steuern, wieder zurück. Daß trotzdem noch weiter ein deutscher Export nach den Vereinigten Staaten bestehen kann, zeigen die folgenden Angaben. Die Ver. Staaten importierten 1925 zwar nur 2860 short t an ausländischen Farbstoffen und Beizen, aber sie bezahlten viel höhere Preise dafür, nämlich 7,16 Mill. Doll., wovon auf Deutschland 3¾, auf die Schweiz (z. T. von einer im Kartellverhältnis mit der I. G. stehenden Fabrik) 2¼ Mill. Doll. entfielen. Wenn man hiermit die Vorkriegsziffern vergleicht, so kommt man zu überraschenden Ergebnissen.

Deutschland und die Schweiz haben früher die Ver. Staaten verhältnismäßig billig beliefert. Dies ergibt sich daraus, daß man für fast 23 000 sh. t 1913/14 nur 9½ Mill. Doll. (nach der Einfuhrstatistik) bezahlte. 1925 mußten aber 7 Mill. Doll. für noch nicht ein Zehntel obiger Menge an die I. G. und die Schweizer Fabriken gezahlt werden. Der Unterschied im Preise je Mengeneinheit ist wirklich gewaltig. Man kann sich also leicht vorstellen, welche großen Gewinne ein Unternehmen machen kann, das nunmehr drüben seine langjährigen Erfahrungen in Großbetrieben anwendet und mit deutscher Sparsamkeit wirtschaftet. Denn die amerikanischen Verbraucher zahlten insgesamt 1924 nicht weniger als etwa 45 Mill. Doll. gegenüber insgesamt etwa 10—12 Mill. Doll. 1913/14.

Diese Angaben zeigen zur Genüge, daß die deutsche Farbstoff-Exportindustrie mengenmäßig zwar eine sehr große Einbuße erlitten hat, daß aber die internationalen Farbstoffpreise bedeutend gestiegen sind. Durch Begründung von oder Beteiligung an Auslandsfabriken sowie durch die immer näher rückenden internationalen Preisvereinbarungen, die den Weltmarkt wahrscheinlich ebenso aufteilen werden, wie es z. B. bei dem Osramlampengeschäft geschehen ist, bleibt auch bei vermindertem deutschen Gesamtexportabsatz ein Gewinn, der dem der Vorkriegszeit in einigen Jahren wohl kaum nachstehen wird.

Kunstseide. Nachdem die I. G. durch ihre Tausende von Farbsto Textil- und Bekleidungsindustrien in der ganzen Welt neue Bahnen hat und der Ruf der lichtechten Indanthrenfarben überall hindurchge ist, beginnt für die I. G. eine sicherlich erfolgreiche Epoche durch ihr Eindringen in eine der aussichtsreichsten und zur Zeit gewinnbring Textilindustrien, in die der Kunstseide.

Vor dem Kriege stand die deutsche Kunstseideindustrie an erste neben England; dort konnten die Vereinigten Glanzstoff-Fabriken s eigenes Werk in Flint errichten. Im Weltkrieg ging diese Fabrik m Verfahren und Konstruktionen bei der Zwangsenteignung in den Be Hauptkonkurrenten Courtaulds Ltd. über. Unterdessen sind land, Amerika und andern Ländern, schon während der Kriegszei Fabriken entstanden oder Vergrößerungen vorgenommen; man machte Beziehung Fortschritte, automatisierte die Betriebe und vermied nach keit die teure Handarbeit. In Deutschland hingegen wurden die For durch den Krieg unterbrochen. Viele neue Fabriken sind entstanden, Qualität der erzeugten Kunstseide ist noch nicht überall gleichförm qualitativ nicht bei allen Fabriken so gut, wie die Verbraucher es v können. Die s. Zt. beste, von der Naturseide in vielen Fällen kaum scheidbare Kunstseide ist Thiele-Bemberg-(Adler-)Seide (Kupferseide). ordentliche Vorzüge hat ferner die Acetatseide. Am meisten wird z. Z ziert Viscoseseide, deren beste Qualitäten die zusammenarbeitenden en Courtaulds Ltd., deutschen Glanzstoff- und holländischen Enka-K sowie die Agfa herstellen. Die Chardonnet-Nitroseide wird nicht m gewonnen. Besondere Aussichten bieten Kupfer- und Acetatseide. D mit großem diplomatischen Geschick geführten Verhandlungen ist es gelungen, mit den allerersten Kunstseidefabrikanten der Welt z Arbeitsgemeinschaft zu gelangen. Die z. Zt. verloren gegangene Bedeut deutschen Kunstseidenindustrie im Welthandel kann zurückgewonnen wenn diese rein chemische Industrie mit den bedeutenden Erfahrun I. G., unter Benutzung der neuesten und besten Verfahren (Kupfe Acetatseide) sich weiter entwickelt.

Die Bedeutung von Kunstseide ergibt sich aus der Steigerung de produktion von etwa 7500 t (1909) auf etwa 40 000 (1922), auf 62- (1924), auf 83 000 t (1925) gegenüber einer jährlichen Weltproduktio etwa 40 000 t Seide. Das schnelle Anwachsen der Weltproduktion an seide zeigt in lb folgende Übersicht:

	1923	1924	1925
Ver. Staaten	35 400 000	38 750 000	51 000
England	16 500 000	23 847 000	28 000
Deutschland	13 000 000	23 672 000	25 000
Italien	10 000 000	18 480 000	24 500
Frankreich	7 700 000	12 333 000	14 000
Belgien	6 000 000	8 874 800	10 000
und andere	8 400 000	15 107 000	20 000
	97 000 000	141 164 400	173 500

Es ist anzunehmen, daß die vielfache Kuppelung der Erfa der I. G. mit denen der Courtaulds-Bemberger-Glanzstoff-Enka-Konzern schaftlich und finanziell, qualitativ und quantitativ die gesamte Kunstseiden- und Textilindustrie auf ein höheres Niveau bringen u sehr gewinnbringend gestalten läßt.

Baumwolle-Kunstseide wird als Ziska, Venusta, Celocotta (Crepe-G Rezora (Ripsstoff), Celta, Crepe Laureate, Chee-Foo, Verri-Vogue Visitex usw. verkauft. Crepe de Chine wird schon häufig als Kunstse gestellt, ebenso Voile und Musseline anstatt mercerisierter Voile, pe Ottomaneseide, Satin, Double-Marocain, Gardinenstoffe aus Kunstseide großen Anklang, desgl. in den Ver. Staaten statt seidener Wäsche gut kunstseidene Herren-Oberhemden zu etwa 16 M. Ein größerer Fabrikant Ver. Staaten ist die American Rayon Product Co. mit 6 F Jährlicher Verbrauch dieses Konzerns an Kunstseide ist etwa 10—1 Krepp-Trikot fabriziert L. Zwieback in Wien, Xantha-Strickze großer Weichheit stellen Courtaulds Ltd. her. Futterstoffe aus Ku sind ein sehr großer Artikel, ebenso Bett-, Sofa- und Reisedecken, Teppiche. Strohersatz, Hüte jeder Art werden aus Kunstseide fabrizi den Ver. Staaten werden 25 % der Kunstseide für Strick-, 22 % für S waren verwandt, 15 % wird mit Seide, 11 % mit Baumwolle, 10 % in reien und 5 % für Wäsche verarbeitet.

Man kann sagen, daß heute fast jeder Artikel der Damenbek Kunstseide in kleinerem oder größerem Maße enhält, ohne daß Trägerinnen meistens wissen.

Über die Ausstellung der Leipziger Messe 1926 schreibt die „Kunst „. . . Ein treffendes Bild der vielseitigen Verwendungsmöglichkeit der seide boten vor allem die Stände der Kunstseide weiterverarbeitenden Manch Damenauge ruhte voll Freude auf der geschmackvollen Kun wäsche, die in guter, solider, sowie in eleganter hauchdünner Ausführu lichem Geschmack Rechnung trug. Interessant waren als letzte Modesch der Strumpfindustrie Strümpfe, die Verstärkung an der Ferse in abso weichender Farbe zu dem übrigen Strumpfe zeigten. Ganz ausgeze Ausführungen waren in Schals jeglicher Größe und Form vorhanden klassige Kleiderstoffe wirkten sowohl durch feine Farbentönungen und sowie gute zweckentsprechende Gewebeart. Auch fertige Kleider, Complets, Jumper zeigten Kunstseide allein oder in Verbindung mit und Baumwolle verarbeitet. Wie vielseitig auch die Verwendungsmöglic der Kunstseide bei Handarbeiten ist, wurde so recht anschaulich vor geführt. Sehr wirkungsvoll werden dabei auch Mischgarne aus Woll Baumwolle verarbeitet. Auch Kunstseidestrohhüte in ansprechende führung scheinen Erfolg zu versprechen. Die Barmer Besatzindustrie recht geschmackvollen Erzeugnissen und gediegenen Farbenzusa stellungen vertreten . . . Den Clou bildete eigentlich die Ausstellu Interessengemeinschaft, zu der bekanntlich Glanzstoff, Bemberg und d als derzeitige größte Produzenten gehören. Ihre Ausstellung war in geschmackvollen Halbrund an der Haupttreppe untergebracht und g klarsten Beweis von der wirklich hervorragenden Leistungsfähigkeit de zerns. Herrliche Wandbespannstoffe, Plüsch und Velvet in weichen zierten die Wände. Ein Geriesel aus Seidenfäden verlockte in der Mi Rondells zum Greifen und Anfassen. Wunderbare Dekorationsstoffe

rch Verbindung von stumpfen Fasern, wie Wolle und Baumwolle und die schönsten Effekte erzielt werden. Den Fachmann interessierte m meisten von dem, was dieser Konzern zeigte, die ersten Muster aus ier Acetatseide. Der merkwürdige warme und weiche Ton der Acetat- am in einer ebenfalls ausgestellten Damenrobe voll zur Geltung. Ge- ne und gebleichte Seide, Zephir für Herrenhemdenstoffe, Spitzen und stoffe zeigen weiterhin die Verwendungsmöglichkeiten der Kunstseide." scose-Seide[2]) wird z. Zt. im größten Maßstabe hergestellt. Die I. G. iert seit einer Reihe von Jahren gute Qualitäten in steigenden Mengen lfen. Da bei Kupfer- und Acetatseide die Erfahrungen der großen ne vereinigt werden, wird dies auch wohl bei Viscoseseide, die ja schon fa in sehr guter Qualität herstellt, der Fall sein. Von besonderem se ist, daß der frühere wissenschaftliche und technische Leiter des loff-Konzerns, Prof. Dr. Bronnert, verbesserte Verfahren für Viscose- erfunden hat, die in seiner Fabrik in Straßburg angewandt werden. hin haben Courtaulds Ltd. ein Übereinkommen mit diesem Werke getroffen. n der englische und Glanzstoff-Konzern zusammen bei Köln eine Fabrik en, werden voraussichtlich auch diese verbesserten Verfahren für Vis- de der I. G. zugänglich gemacht werden. Somit würde die Viscose- ide der I. G., die schon qualitativ anerkannt gut ist, durch die ulds-Bronnert-Glanzstoff-Methoden ein besonders hohes Qualitäts- erreichen können.

der „Kunstseide", S. 61, März 1926, schreibt ein Finanzmann über die ung des Glanzstoff-Konzerns: „. . . . Die günstige Situation der Ge- aft beruht vor allem auf der Qualität ihrer Ware, dann aber auch auf gewissen natürlichen Monopolstellung in der Fabrikation. Die Glanz- abriken sind nämlich im Besitze von Patenten, die zweifellos Mark- auf dem Wege der Entwicklung der Kunstseide darstellen. Sie haben icht nur das Glück gehabt, den Wert der in Rede stehenden Patente eitig erkannt und diese erworben zu haben (wie man sagt, für einen rdentlich hohen Preis), sondern sie haben auch das weitere Glück ge- laß diese Patente nach dem sogenannten Patentverlängerungsgesetz vom 1920 um fernere fünf Jahre verlängert worden sind, da seitens des amtes angenommen wurde, „daß die wirtschaftliche Ausnutzung der ge- en Schutzrechte durch den Krieg und seine Folgen wesentlich beein- gt worden sei". So ist beispielsweise die Geltung des Hauptpatentes, Fachkreisen unter dem Namen Müller-Patent bekannt ist, bis zum 28 verlängert worden, was gleichbedeutend ist mit der Verlängerung eines en Glanzstoff-Monopols bis zu diesem Zeitpunkte . . . Höchstwahrscheinlich liese Gruppe bis dahin auch ihre Produktionsmöglichkeiten und damit ormachtstellung so weit vergrößert bezw. gesichert haben, daß sie da- jeden vorsichtigen Kaufmann von der Gründung einer neuen Fabrik hrecken versucht. Dafür sprechen neben der Gründung der Glanzstoff- ulds G. m. b. H. in gewisser Weise die umfangreichen Vergrößerungen, letzter Zeit in sämtlichen Fabriken dieses Konzerns einschl. des ihm ehenden Petersdorf vorgenommen worden sind. Die von manchen be- ete Gefahr einer Überproduktion dürfte übrigens bei der ständig enden Verwendungsmöglichkeit der Kunstseide nicht gegeben sein, es nn, daß die Kaufkraft der Massen in unvorhergesehener Weise abnimmt. ie Kupferseide Thiele-Bemberg beruht auf dem 1901 von Dr. E. Thiele enen, aber erst seit etwa 10 Jahren im Großbetriebe der J. P. Bem- A.-G. in Barmen praktisch durchgeführten Streckverfahren, das z. Zt. einste der Naturseide am meisten gleichende Kunstseide gewinnt. h arbeiten die J. P. Bemberg A.-G., Fr. Küttner in Pirna, ilka in England, die Firma Hoelken in Barmen und die neue der I. G., die 1926 in Betrieb kommt; nachdem die Hoelken-Firma, an lie I. G. beteiligt ist, einen Patentprozeß mit der Bemberg A.-G. en hatte, ist durch kluge Verhandlungen der Leverkusener Fabrik eine ng mit dem Glanzstoff-Konzern erzielt worden, der die Bemberg kontrolliert oder mindestens stark beeinflußt.

er von der Tarifkommission der Ver. Staaten herausgegebene Tarif-Nach- ndienst über Kunstseide machte 1925 die folgende Bemerkung: „In chland hat die Fabrikation nach der Thiele-Methode des Spinnens tarker Streckung (verändertes Kupfer-Ammoniak-Verfahren) die Her- ng eines Garns von 120 Deniers gezeigt, das aus nicht weniger als 90 n besteht, wobei jede Faser so fein wie die des Seidenwurmes ist. Die le-Garne sind in Amerika unter der Handelsbezeichnung Bemberg- oder Adlerseide eingeführt worden und sind die einzigen auf dem schen Markt, die sich durch ein geringes Gewicht und eine hohe Durch- tszahl von Fasern auszeichnen."

upferseide Thiele-Bemberg, sogenannte Adlerseide, erzielt wegen ihrer eit und den andern Qualitätsvorzügen einen höheren Preis als Viscoseseide merika 26 M je kg, während die Herstellungskosten wohl kaum mehr als M je 1 kg betragen mögen). Anfang 1926 zahlte man in den Ver. en für A-Qualität der American Viscose Co. (Courtaulds) 245, für Bem- Seide 310 cts. je lb., für B-Qualität 230 (Viscose), 260 (Bemberg) bei der n Stärke von 120 Deniers, bei 150 Deniers ist das Verhältnis 200 : 280 cts., nd amerikanische Celanese (Acetatseide) 290 cts. erzielte.

Da Bemberg-Glanzstoff in den Ver. Staaten ein großes Werk errichten, so in Italien und Frankreich, ist für die I. G. mit ihren starken Beteili- en und chemischen Fabriken im Auslande diese Zusammenarbeit auch Lieferanten-Standpunkt von größter Bedeutung, ganz abgesehen davon, die bisherigen Erfahrungen der I. G. in ihrer Viscoseseide-Fabrik in Wolfen bei Hoelken-Barmen, vereint mit den Erfahrungen der Bemberg-Glanz- Courtaulds-Konzerne, ohne weiteres den Erfolg ihrer neuen großen erseidefabrik verbürgen. Diese soll nach der „Kunstseide" etwa 16 Mill. M n und eine tägliche Produktion von 10 000 kg haben.

cetatseide. Verschiedene Fabriken der I. G. arbeiten seit vielen Jahren em Gebiete von Cellulose-Acetat und haben eine Anzahl wichtiger Patente. Die Schwierigkeiten, in Lösung gebrachtes Celluloseacetat zu feinen halt- n Kunstseidefäden zu verspinnen, sind nicht gering und kosten der eng- schweizerischen Celanese-(Dreyfuß-)Gesellschaft und deren Tochter- lschaft in den Ver. Staaten für Versuche etwa 40—50 Mill. M. Jetzt wird tseide (Celanese, Setilose) hergestellt von den British Celanese Ltd., Ameri- Cellulose and Chemical Mfg. Co., Soc. Française de Tubize in Vénissieux, nèse Française (Tubize-Konzern) in Lyon, Société Rodiaseta in Roussillon, The Canadian Celanese in Drummondville, Quebeck. Die Acetatseide ermöglicht nach dem Chem. Trade Journal die Herstellung eines nahezu wasserbeständigen Garns von außerordentlicher Feinheit (Denier 40, entspr. 133 bei den Baumwollgarnen). Die Besonderheit der Acetatseide, sich im Gegensatz zu allen anderen Kunstseiden mit Baumwollfarbstoffen nicht anzufärben, gibt die Möglichkeit, bei gemischten Geweben eigenartige Farbeffekte zu erzielen; so ergibt sich z. B. eine aus Baumwolle, Viscoseseide und Acetatseide bestehendes Mischgewebe bei Färbung in demselben Bad reizvolle Kontraste zwischen den ungefärbten Acetatseidefasern, den mattgefärbten Baumwollfasern und den glänzend gefärbten andern Kunstseidefasern. Diese Färbung von Mischgeweben („crossdying"), welche unabsehbare Kombinationen, Variationen in Farbe und Glanz zuläßt, ist von den Musterzeichnern der Textilindustrie mit Begeisterung aufgenommen worden und hat bei den Baumwollfabrikanten großes Interesse erregt. Allerdings ist Acetatseide teurer in der Herstellung als die anderen Seiden, aber es wird erklärt, daß sie in einiger Beziehung sogar der echten Seide überlegen sei.

Über die Vorzüge von Celanese sagt Mc Govan: angenehmer Griff, Weichheit und ähnliche Eigenschaften wie Naturseide, außer dem Vorteil großer Regelmäßigkeit und außerordentlich stark isolierender Eigenschaften. Klimatische Einflüsse zeigen sich nicht, weder bei Hitze noch bei Kälte, daher hat Celanese-Unterzeug bei der Benutzung den Vorteil, bei plötzlicher Kälte oder Wärme kein Unbehagen oder gesundheitliche Nachteile zu bringen. Die Elastizität der Celanese ist groß, sie wird in gleichmäßiger Fadenstärke und Qualität geliefert, macht daher bei der Weiterverarbeitung in der Textilindustrie keine Schwierigkeiten („Economist", London, 27. Sept. 1924).

Während also im Auslande bereits seit Jahren Acetatseide fabriziert wird, fehlt Deutschland geradezu die einheimische Fabrikation dieser neuesten und vielversprechenden Acetat-Kunstseide. Die Vereinigten Glanzstoff-Fabriken und die Agfa als Repräsentantin der I. G. haben gemeinsam die Acetat-Gesellschaft m. b. H. zwecks Herstellung von Acetatseide gegründet. Die vorteilhafte Belieferung der neuen Firma mit Rohstoffen und patentrechtliche Gründe, gemeinsame, sich ergänzende Erfahrungen, sowie der Gedanke eine unnötige Konkurrenz von vornherein zu vermeiden, sind die Basis dieser Vereinigung.

Die Fabrikation von Acetatseide erfordert große Kapitalien. Die American Cellulose and Chemical Mfg. Co. Ltd. hat 15 Mill. Doll. Vorzugsaktien und 500 000 £ Obligationen außer den nominellen gewöhnlichen Aktien. Für die von Courtaulds Ltd. in England erbaute Fabrik kostet allein die Essigsäureanhydrid-Anlage 1½—2 Mill. M. Die I. G. bezw. Aceta hat nun den Vorzug, daß die I. G. aus ihren Calciumcarbidfabriken im Rheinland und in den Bayerischen Wackerwerekn ihre Essigsäure selbst herstellen kann und bereits große Anlagen für deren Weiterverarbeitung besitzt. Die neue Fabrikation soll Ende 1926 in Berlin-Lichtenberg aufgenommen werden, in einem Fabrikgebäude der Agfa. Welche Gewinne in den Vereinigten Staaten gemacht werden, ergibt sich aus den Angaben von C. T. Revere von der New Yorker Stock Exchange (Manch. Guard., 15. April 1926). Demnach verdiente z. B. die Tubize Co. 1924/25: 11 Doll., 1923: 30 Doll., 1924: 33 Doll., auf eine Produktion von etwa 3½ Mill. kg oder 1 Doll. je kg.

Viscose Cie. in Belgien:	1921	1922	1923	1924
Kapital (in 1000 Fr.)	5 250	5 250	5 250	5 250
Reingewinn (in 1000 Fr.)	4 558	15 328	23 647	23 000
Reingewinn in Prozenten des Kapitals	86,82	291,73	450,42	438,25
Tubize Cie. in Belgien:				
Kapital (in 1000 Fr.)	20 000	20 000	20 000	25 000
Reingewinn (in 1000 Fr.)	5 195	20 500	37 726	33 547
Reingewinn in Prozenten des Kapitals	25,97	102,50	138,63	133,12

Courtaulds Ltd. haben jetzt ein Kapital von 8 Mill. £ 5%ig. Vorzugsaktien und 12 Mill. £ gewöhnlicher Aktien, die mit 7—8 £ je Aktie bewertet werden. Die Gewinne bei Courtaulds Ltd. waren folgende:

	Dividende in £	in %		Dividende in £	in %
1914 . . .	2 528 896	12,5	1922 . . .	14 669 580	15
1919 . . .	11 084 984	20	1923 . . .	16 120 377	15
1920 . . .	8 771 309	23,75	1924 . . .	22 019 421	20
1921 . . .	8 187 122	11,25			

Außerdem erhielten 1924 die Aktionäre nicht weniger als 160 Mill. M gratis in 5%igen Vorzugsaktien.

Die Gestehungskosten sollen bei großen, gut geleiteten Betrieben auf 5—7 M heruntergebracht werden können.

Man darf annehmen, daß die I. G. auf eine tägliche Produktion von 12—15 000 kg der drei verschiedenen Sorten gelangen wird, also auf eine Jahresproduktion von 3—4000 t.

Der Bericht faßt die Kunstseidepläne der I. G. folgendermaßen zusammen:

1. Ausübung von drei der anerkannt besten Methoden.

2. Konkurrenzfähigkeit und — bei Nachfrage nach verschiedenen Qualitäten — Lieferungsmöglichkeit von feinster Kupferseide Thiele-Bemberg sowie bester Acetatseide und Prima-Viscoseseide.

3. Zusammenarbeit mit den größten Kunstseide-Konzernen der Welt, die 70—80 % der Weltproduktion kontrollieren.

4. Absatz an chemischen Produkten an die befreundeten Konzerne: die Kunstseidefabriken in den Ver. Staaten verbrauchten:

1924 . . 35 000 t 1925 . . 48 000 t Ätznatron,
1924 . . 29 000 t — . . — t Cellulose,
1924 . . 12 000 t 1925 . . 17 800 t Schwefelkohlenstoff.

Die rheinischen chemischen Fabriken der I. G. sind günstig belegen für die Fabriken Glanzstoff wie die neue Fabrik Glanzstoff-Courtaulds.

5. Vereinbarung über Absatz und Preise unter Ausschaltung unnötiger Konkurrenz.

6. Lieferung von Farbstoffen an die Färbereien und Webereien der befreundeten Konzerne.

7. Anlehnung an die Maschinen liefernden und Fabriken von Bemberg, Glanzstoff-Courtaulds.

8. Neue ergänzende Beziehungen zu den Kunstseide verarbeitenden Textilfabriken.

(Schluß folgt.)

[2]) Über die einzelnen Kunstseidearten vergl. V. Hottenroth, Die Kunst- e 1926.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die anhaltend ungünstige Konjunktur auf dem Chemikalienmarkt vermochte sich auch während der letzten Wochen nicht zu bessern, die Absatzverhältnisse im Inland sind sehr beschränkt infolge mangelhafter Beschäftigung der meisten Industriezweige, wofür die steigende Arbeitslosenziffer der deutlichste Beweis ist. Die vor einigen Monaten etwas zuversichtlicher gewordene Stimmung bezüglich einer fortschreitenden Besserung hat in der Entwicklung der letzten Wochen keine Bestätigung gefunden. — In pharmazeutische Produkten z. B. hat sich das Geschäft insofern recht unbefriedigend entwickelt, als immer mehr große Warenposten französischer Produkte auf den Markt kommen, welche das Preisniveau weiter herabdrücken, so daß selbst kleine Aufträge zu regulären Preisen nicht mehr zu haben sind. — Die Preise der letzten Wochen blieben im allgemeinen ziemlich unverändert; nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,75 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	31,50	100 kg 7,80 Doll
Aetznatron, 125-128°	29,50	13 £
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat 14-15 %	8,50	5 £
— 17-18 %	10,50	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	15	7 £
— Perlform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan.	44	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,60 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16	100 kg 3,70 Doll
— kryst., 98-100 %	18	100 kg 4 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,20	2 £ 2 s
Bleiglätte, b. 10 000 kg	75	36 £ 15 s
Bleimennige, b. 10 000 kg	73	37 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	89	38 £
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	93	—
Borax, pulv.* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 6 s
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	59	20 £ 12 s
Borsäure, raff. kryst., b. 50 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 83 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 65 Doll
Bromnatrium, inkl.	310	100 kg 72 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 15 s
— calc., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	45	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
Chromnatrium	76	100 kg 14,50 Doll.
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	5,50	2 £ 6 s.
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,09 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll
— grob krystallisiert	5,95	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,50	3 £ 12 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	16	6 £ 12 s 6 d
— in Stücken	16,50	6 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	54	100 kg 12,50 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	95	42 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	56	24 £ 12 s 6 d
Kobaltoxyd, RKO.	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	45	21 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, b. 5000 kg, frko., inkl.	41	100 kg 8.50 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	100 kg 8,05 Doll
— DAB. 5	21	100 kg 9,10 Doll
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £ 2 s
Natronsalpeter	32	15 £ 7 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 3 s
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 15 s
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 10 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	56	31 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36,50	100 kg 8,30 Doll
— subl., in Stücken	75	37 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé.*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 9 s
Schwefel in Stangen	16	8 £ 10 s
Schwefel, feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	39	100 kg 6,75 Doll
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	6 £
— 60-62% techn., konz.	18	8 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	38 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	74 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85%*	72	32 £
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	87,50	44 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	285	100 kg 65 Doll
— chem. rein, kryst.	295	—
Cremor tartari, 98-100%	188	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
Essigsäure, 80 %, f. Genußzwecke, b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	36 £ 1
— 40%*	84	42 £ 1
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 4
Menthol, rekryst., DAB. 5	1 kg 16,50	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	54,80	26 £
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	45,50	23 £ 1
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	85	43 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	220	100 kg 47,
— bleifrei, pulv.	225	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	130	—
— liquefact., DAB. 5	120	—
Naphthalin in Kugeln	23	11 £ 5
— in Schuppen	22	10 £ 1

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20	Kreosotal
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein
— darunter	850	Salicylsäure, präcip.
Codein, phosphoric.	—	— kryst.
Coffein, pur.	20,50	Salol
Diacetylmorphin hydrochl. einschl. Kontrollgebühr	570	Vanillin
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (Warschau, Anfang Juni.) Gegenwärtig „Pabjanitzer Aktiengesellschaft für Chemische Industrie", Pabjanic Zweiggesellschaft der „Ciban", Basel, Schwefelnatrium zum Preise v bis 0,65 schw. Fr. für 1 kg netto, ab Fabrikslager ab.

Chemikalien, organische. (London, Anfang Juni.) Während des Streiks die Preise fest, Aufträge auf Lager wurden ausgeführt. Die B brachte ein gutes Geschäft. Benzoesäure wurde während des Streiks bessertem Preis angemessen gefragt. Chloralhydrat ist sehr begehrt, d in Citronensäure ist sehr flau. Guajacolcarbonat wird im Preise Hydrochinon wird sich bessern. Milchsäure ist gut begehrt. Phe wird zu Marktpreisen verkauft. Salicylsäure ist sehr fest und wird lich im Preise steigen. Vanillin ist sehr unbeständig, Natriumacetat bei knappem Angebot. Die nachstehenden Preise gelten, wenn nic deres vermerkt, ab Lager oder Werk.

Acetanilid, 1 lb	1 s 5¾ d	Hydrochinon, 1 lb	4 s 2
Aceton, Regierungsware, in Trommeln	79 £	Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 9 d
Ameisensäure, 85%, exkl.	47 £ 15 s	Kreosotcarbonat, 1 lb	5
Amidopyrin, 1 lb	12 s	Methylalkohol, rein, i. Tr.	44
Benzaldehyd, 1 lb	2 s 5¼ d	Alkohol, vergällt, 1 Gall., industr. 64 OP.	2 s
Benzoesäure, B. P., 1 lb, brit	2 s 3 d	— mineral., je nach Menge	3 s
— Import, loko	3 s 2½ d	Methylsulfonal, 1 lb	1
Benzoes. Ammonium, 1 lb	3 s 2½ d	Milchsäure, techn., 50 Gewichts-%	4
Benzoes. Natrium, B.P., 1 lb	1 s 7 d-1 s 8 d	— B. P., 1 lb	2 s 3 d
Benzonaphthol, 1 lb	3 s	Milchsaures Calcium, 1 lb, Import	1 s
Chloralhydrat, kryst., 1 lb, inkl. Zoll, je n. Menge	3 s 3 d-3 s 3½ d	— brit.	1 s
Chininsulfat (in 100 oz Stanniolpackung)	2 s 2¼ d	Oxalsäure, 1 lb, loko	3
Citronensäure, 1 lb, abzügl. 5%	1 s 3 d	Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge	1 s-1
Diäthylbarbitursäure, 1 lb	9 s	Phenacetin, 1 lb	1 s
Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb	10 d	Phenazon, 1 lb, je n. Menge	5 s
Essigsäure, 80%, techn.	36 £	Phenolphthalein, 1 lb, je nach Menge	4 s ½
— rein, in Fässern	37 £	Piperazin, 1 oz., in 1 kg-Posten	2 s
Eisessig, pharmazeut., in Demijohns	65 £	Salicylsäure, 1 lb, B. P., Import, je nach Menge	1 s 3 d
— gewöhnl., in Fässern	54 £	— techn.	10½
Bleiacetat weiß, loko	42 £ 10 s	Acetylsalicylsäure, 1 lb	2 s
— braun, loko	41 £	Natriumsalicylat, B. P., 1 lb, kryst.	1 s 1
Calciumacetat, braun, exkl.	7 £ 5 s	— Pulver	1 s
— grau, exkl.	15 £ 10 s	Salol, 1 lb	3
Natriumacetat, loko	20 £ 10 s	Sulfonal, 1 lb	10 s
— forw., cif	19 £ 5 s	Terpinhydrat, 1 lb	1 s
Formaldehyd, 40%-Vol.	38 £	Thymol, 1 lb, je n. Menge	12-
Paraformaldehyd, 1 lb	1 s 8½ d	Vanillin aus Ueberzügen, 1 lb, brit	21 s 6
Gerbsäure, 1 lb, techn.	1 s 2 d	— Import	21
— B. P., leviss, je nach Menge	2 s 7 d-2 s 10 d	Weinsäure, 1 lb, Import, abzügl. 5%	11
Glycerin, 80%, roh	59 £	Weinstein, deutsch	78
— spez. Gew. 1,26, exkl.	84 £ 15 s	— italien., abzügl. 2½%	76 £
Guajacolcarbonat, 1 lb	7 s 3 d	Brechweinstein, 1 lb	10¾
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	4 s 11 d		
Hexamethylentetramin, 1 lb,	2 s 3¾ d		

Chemische Produkte. Neugründungen: Società Anonima Colori Anilina Mailand, Grundvermögen 100 000 L. Belloni & Colli, Industria C Italiana, Mailand, Grundvermögen 200 000 L. Società Lucchese per la nizzazione e destillazione della lignite e del catrame, Lucca, Grundve 1 700 000 L. Zur Erforschung und Ausbeutung von Petroleumvorkom Italien und zur Beteiligung an anderen Petroleumunternehmungen h italienische Finanzministerium unter dem Namen Società Anonima A Generale Italiana dei Petroli eine Aktiengesellschaft in Rom geg Daran beteiligt sich das Finanzministerium mit 60 Mill., die beide sicherungsanstalten Cassa Nazionale delle Assicurazioni sociali und I Nazionale delle Assicurazioni mit je 20 Mill. L. Das Grundvermög trägt also 100 Mill. L.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

61, S. 429—432. Cöthen, den 12. Juni 1926. 50. Jahrgang.

ie labile Modifikation von Reserve-Eiweiß in Pflanzenzellen.
Prof. Dr. Oscar Loew . . . . . 429—430
eaktion. Von Dr. Gg. Schweizer 430
. 431
te 431
ite Schreiben 431

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate 432
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 60/61:
Anorganische Chemie. Mineralogie 125
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 126
Zucker. Stärke. Dextrin 127
Farbstoffe und Körperfarben 128
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 5/6.

Über eine labile Modifikation von Reserve-Eiweiß in Pflanzenzellen.

Von **Oscar Loew**, München.

bricht sich die Erkenntnis immer mehr Bahn, daß die chemische ler lebenden Protoplasma-Apparate in den Zellen durch eine be- e Labilität der zugehörigen Protein-Baustoffe ermöglicht wird, uch der Aufbau jener Apparate und die Gesetze, welche den n Aufbau bedingen, noch völlig unbekannt sind. Ist die he Labilität verloren, so ist auch der sinnreichste Aufbau nicht nstande, chemische Arbeit durch Umwandlung von thermischer in die nahverwandte chemische Energie zu leisten und Lebens- nungen irgendwelcher Art auszuführen.

t langem sind Tatsachen bekannt, welche keinen Zweifel mehr assen, daß mit dem Verlust der Lebenseigenschaften Vorgänge den sind, welche für chemische Umlagerung chemisch labiler le charakteristisch sind, nämlich der Eintritt einer sauren Reak- d die Wärmeentwicklung beim Eintritt des Todes, Erscheinungen, besonders beim Absterben größerer Muskelmassen leicht zu hten sind[1]). Daß Säurebildung bei gewissen chemischen Um- gen eintreten kann, dafür gibt es ja manche Beispiele, wie der ng von Glucose zu Saccharinsäure in alkalischem Medium. Es erner als Regel gelten, daß, wenn eine Aminogruppe in einem mlagernden Molekül zur Iminogruppe wird, auch die basische abnimmt. Dafür, daß bei Umlagerungen oder Polymerisierung sche Energie frei wird, kann als recht überzeugendes Beispiel erhalten der Cyansäure angeführt werden, welche sich schon über dem Nullgrad sogleich zu Cyamelid polymerisiert, wobei lle 410 Calorien liefert.

ie Frage, ob in Pflanzenzellen sich labile Eiweißkörper nach- lassen, welche noch nicht zu lebenden Plasma-Apparaten (z. T. Form von Nucleoproteiden) organisiert sind, hat daher ein wesent- Interesse. Daß in vielen Pflanzenzellen solche Körper in ge- Form im Zellsaft vorkommen, ist ja schon erwiesen worden[2]), es war wichtig, das Vorkommen einer labilen Eiweißmodifikation n direkt sichtbarer Form aufzufinden. Es ist in der Tat gelungen, Ziel zu erreichen, denn tropfenförmige oder schollenartige Bil- n, welche aus labilen Eiweißmodifikationen bestehen, sind in at in manchen Pflanzen nicht schwer zu erkennen.

n den folgenden Zeilen will ich lediglich einen speziellen Fall solchen Vorkommens beschreiben. Jeder Chemiker, der einiger- n mit dem Mikroskop gearbeitet hat, kann mit Leichtigkeit sich en hier beschriebenen Tatsachen überzeugen und wird den Er- ungen gewiß ein erhebliches Interesse abgewinnen. Das Objekt e Epidermis der farblosen Blattbasis einer Iris-Art, nämlich von nterregna. Da, wo die Blattbasis auf dem Wurzelstock aufsitzt, ich die Epidermis leicht abziehen, nachdem man einen leichten tt in die Oberfläche gemacht hat. Ein Stück dieser Epidermis e man sofort in etwas Wasser unter das Mikroskop, und man wird —800 facher Vergrößerung in fast allen Zellen einen großen Tropfen bemerken, der in den meisten Fällen den Querdurchmesser der Zellen erreicht (27 Mikromillimeter). Derjenige, der keine weiteren Reaktionen anstellt, würde die Tropfen schlechtweg für einen Öltropfen erklären. Man bringe nun ein Stück dieser Epidermis zunächst in 48 bis 50° C warmes Wasser, und man wird in 4—5 Minuten beobachten, daß in fast allen Zellen zahlreiche kleine Tröpfchen neu entstanden sind, welche sich bei weiterer Erwärmung des Wassers auf 60° C vermehren und miteinander zu größeren Tropfen verschmelzen. Bei weiterer Erwärmung auf 63—65° C verschwinden alle Tropfen fast augenblicklich und an ihre Stelle tritt ein unscheinbares Koagulum.

Wenn man ein Stück der frisch abgezogenen Epidermis auf dem Objektträger mit aufgelegtem Deckglas auf einer kleinen Gasflamme sehr langsam erhitzt, so kann man Vacuolisierung und Schrumpfung der Tropfen wahrnehmen. Der Gegensatz zwischen dem großen Volumen des ursprünglichen Tropfens und dem kleinen Volumen des Koagulums ist so bedeutend, daß man vermuten könnte, daß während des Koagulationsprozesses ein Teil der organischen Substanz in Lösung gegangen ist. Davon läßt sich aber nichts nachweisen. Man ist zum Schlusse gezwungen, daß der in dem Tropfen enthaltene Proteinstoff die Fähigkeit besitzt, ganz bedeutende Mengen Wasser zu binden, welche bei dem Koagulationsvorgang sofort frei werden. Man könnte in dieser Beziehung an Agar denken, das bekanntlich fähig ist, noch sein hundertfaches Gewicht Wasser zu einer festen Gallerte zu binden und das tausendfache Gewicht Wasser noch in einen Schleim zu verwandeln.

Daß der wesentliche organische Teil der Tropfen ein Proteinstoff ist, geht nicht nur aus den verschiedensten Koagulationsverhältnissen, sondern auch aus speziellen Proteinreaktionen hervor. Wenn man ein Stück der Epidermis mit Millons' Reagens betupft und diese auf dem Objektträger erwärmt, so erhält man eine unbefriedigende Reaktion, und zwar deshalb, weil das Quecksilbersalz nur sehr schwer durch die dichte Zellwand und Cuticula in die Zellen dringt. Wenn man aber Zeit genug läßt einzudringen, so erhält man, und zwar schon ohne Erwärmung, eine sehr schöne rote Reaktion, und zwar intensiver in den Randzellen des Objektes, wo das Eindringen erleichtert ist, als in den zentral gelegenen Zellen. Ich habe z. B. ein Stück der Epidermis mit mehreren Tropfen Millons' Reagens übergossen und 8 Tage liegen lassen unter der Bedingung, daß das Wasser des Reagens nur äußerst langsam verdunsten konnte. Das Resultat entsprach allen Erwartungen.

Wenn man ein Stück Epidermis mit einigen Tropfen Salpetersäure versetzt und erwärmt, so erhält man eine intensiv gelbe Färbung. (Xanthoproteinreaktion.)

Obwohl der Zellsaft der Epidermiszellen von Natur aus schwach sauer reagiert, sind die in diesen Zellen liegenden Tropfen doch sehr empfindlich gegen eine Steigerung des Säuregrades, und Essigsäure von 5% bringt sie bald zur Koagulation. In Alkohol von 90% verschwinden die Tropfen sofort, und es entsteht ein kontrahiertes Koagulum, welches besser in die Erscheinung tritt, wenn nachher dieser Alkohol durch Wasser aus den Zellen verdrängt worden ist. Alkohol von 5 % bringt nach einigen Tagen eine vollständige Koagulation hervor, welche innerhalb des kontrahierten Plasmaschlauchs noch leicht zu erkennen ist. Schon Alkohol von 3 % hat eine Wirkung, indem die Tropfen bereits nach einigen Stunden auf etwa die Hälfte ihres ursprünglichen Volumens zurückgegangen sind. Da aber Glanz und Rundung noch nicht beeinträchtigt sind, ist auch der Anfang der Koagulation noch nicht vorhanden.

Legt man ein Stück der Epidermis zunächst in Wasser unter ein Deckglas und läßt von der Seite her etwas Äther unter das Deckglas treten, so daß das Wasser zum Teile verdrängt wird, so sieht man die zunächst liegenden Tropfen schnell einschrumpfen unter Hinterlassung

---

ie Wärmeentwicklung beim Absterben der Organe ist in vielen Fällen Ansteigen der Temperatur um 1—2° wahrnehmbar, in anderen Fällen daß die Temperatur noch längere Zeit erhalten bleibt, statt mit dem en der Atmung sofort mit dem Absinken zu beginnen. Die vorhandenen n Fett und Wasser in der Leiche üben hier einen modifizierenden ß aus.

uerst nachgewiesen von O. Loew und Th. Bokorny; siehe Botan. lbl. 1889. Weiteres bei O. Loew, Die chemische Energie der lebenden . II. Aufl., Kap. 7 u. 8. Biochem. Ztschr. 1915, Bd. 71, S. 306 und Chem.- 920, S. 417.

eines unscheinbaren Koagulums. Schon Spuren in die Zellen eintretenden Äthers haben hier hingereicht, einen schädlichen Einfluß auszuüben. In Wasser, das mit Chloroform oder Acetessigester gesättigt ist, zeigen die Tropfen nach einiger Zeit die gleichen Veränderungen. In bloßem Quellwasser bleiben die Tropfen selbst nach 10 Tagen noch völlig unverändert (bei 12—16° C). Wird aber dem Wasser etwas freies Jod zugesetzt, so sind bereits in 24 Stunden alle Tropfen trotz der großen Verdünnung der wässrigen Jodlösung angegriffen, haben an Volumen mehr oder weniger abgenommen, zeigen eine braungelbe Farbe, und die deutlich sichtbar werdenden kleinen Unregelmäßigkeiten in der Rundung lassen auf ein Festwerden der Tropfen schließen. Gegen verdünnte Salzsäure sind diese veränderten Tropfen weit beständiger als die ursprünglichen Tropfen. — Wirkt die wässerige Jodlösung jedoch 2 Tage ein, so schreitet die Formveränderung bis zu einem unbedeutenden Klümpchen fort.

Leider läßt sich dieser labile Eiweißkörper nicht aus den Zellen behufs makrochemischer Versuche entfernen; denn die Koagulation beginnt schon bald nach dem Tode der Zellen. Tötet man durch Druck oder Stoß einige Zellen ab, so sieht man bald darauf eine beginnende Vacuolisierung der darin enthaltenen Tropfen. Schneidet man ein Stück Epidermis entzwei und betrachtet sofort die Schnittlinien unter dem Mikroskop, so erkennt man, daß die in den angeschnittenen und deshalb abgetöteten Zellen enthaltenen Tropfen bald unregelmäßig werden und schrumpfen. Nach etwa 5 Minuten sind nur noch trübe Klümpchen vorhanden, die einen großen Kontrast zu den glänzenden großen Tropfen in den Nachbarzellen bilden.

Daß diese tropfenartigen wasserreichen Eiweißbildungen mit dem Stickstofftransport zusammenhängen, geht daraus hervor, daß 1. sehr junge, sich aus dem Wurzelstock entwickelnde Blätter von Iris interregna überhaupt keine Tropfengebilde in der Epidermis der Blattbasis enthalten, 2. sehr alte Blätter, welche im Herbst bis nahe an die Basis abgestorben sind, an Stelle der Tropfen nur noch Reste eines Koagulums enthalten und 3. daß ausgewachsene gesunde Blätter große Tropfen in fast jeder Zelle der Epidermis der Blattbasis enthalten. Meistens liegen die Tropfen nahe an der Querwand einer Zelle. Sind hier und da die Tropfen größer geworden, so werden sie in eine ellipsoidische Form gezwungen. Halbausgewachsene Blätter enthalten weit kleinere Tropfen, ferner die aus dem Wurzelstock hervorbrechenden Wurzeln nur zu gewissen Zeiten und in relativ wenigen Zellen. Öfters gewahrt man auch aus den Tropfen gebildete Hohlkugeln, die man als „Ringe" erblickt. In der Epidermis der oberen Blatteile findet man gewöhnlich keine Tropfengebilde.

Da beim Stickstofftransport Aminosäuren nachweisbar sind, so habe ich das bekannte Reagens auf α-Aminosäuren, nämlich Ninhydrin (Triketohydrindenhydrat) auf jene Epidermiszellen, welche schon teilweise Koagulum enthielten, in gelinder Wärme wirken lassen und in der Tat eine blaue Färbung erhalten. Jedoch im Dezember, als ich die Objekte mir unter dem Schnee hervorholen mußte, blieb diese Reaktion aus. Wahrscheinlich waren die Enzymvorgänge durch die niedere Temperatur aufgehoben worden.

Läßt man ein Stück der Epidermis 2 Tage in etwa 20 ccm einer 0,1 pro Mille Ammoniaklösung liegen, so gewahrt man verschiedene Stadien der Umwandlung. In einigen Zellen sind die Tropfen geschrumpft, in anderen ist ein Hohlraum in den Tropfen entstanden und jeder Tropfen zu einer festen Hohlkugel geworden, welche sich unter dem Mikroskop als ein „Ring" darstellt. Starke Ammoniaklösung, Kali- oder Natronlauge lösen die Tropfen auf. Hierbei zeigt sich eine Gelbfärbung, welche auf Spuren von Gerbstoff zurückzuführen sind. Auch bei längerem Kontakt mit Eisenchlorid läßt sich eine Reaktion auf Gerbstoff erhalten. In 0,5 %igen Lösungen von Hydroxylamin oder Hydrazin werden die Tropfen allmählich fest, unregelmäßig und weitgehend kontrahiert. In einer wässerigen kaltgesättigten Lösung von Coffein (0,5 %ig) haben die Tropfen nach einer Stunde an Volumen bedeutend zugenommen, und es sind zahlreiche Tröpfchen und öfters auch schollenartige Bildungen neu aufgetreten. Nach ein bis zwei Tagen jedoch sind alle diese Bildungen in unscheinbare Koagula verwandelt.

Stoffe, welche durch Wasserentziehung bei lebenden Zellen zunächst bloß normale Plasmolyse des Cytoplasmas bewirken, späterhin aber die Zellen töten, bewirken auch Koagulation der Tropfen. So z. B. eine Lösung von 10% Glucose, konz. Glycerin, Kalisalpeterlösung von 5 %. — In einer 2 %igen Lösung von Natriumsulfat sind die Tropfen nach zwei Tagen in sehr kleine glänzende Kugeln verwandelt, die aber in einer Anzahl Zellen zu einem Koagulum zerfallen sind. — Dikaliumphosphatlösung von 10% bringt zunächst Plasmolyse hervor; späterhin beginnt aber eine Verquellung, und es scheint allmählich vollständige Lösung des Koagulums einzutreten.

Gibt man einen Tropfen einer kaltgesättigten Lösung von Kaliumbichromat auf ein Stückchen Epidermis, so gewahrt man zunächst den sofortigen Eintritt der normalen Plasmolyse. Die gelbe Farbe d ist nun überall sichtbar mit Ausnahme des innerhalb des plasm Cytoplasmas befindlichen Zellsaftes. Solange diese Farblosig Zellsaftes besteht, ist auch das gelbrote Salz noch nicht zu den vorgedrungen. In dem Augenblick aber, in dem das gespann plasma abstirbt, tritt das Chromat durch den ganzen Zellsaft damit beginnt auch die sofortige, langsam fortschreitende Va rung der Tropfen, und es entsteht eine feste Hohlkugel. Fällun Braunfärbungen durch das Bichromat sind in den Zellen nich obachten.

Die verschiedensten Gifte, welche die Zellen bald zum A bringen, bedingen auch eine oder die andere Form der Koagula Tropfen [3]). Hier möchte ich nur noch hervorheben, daß a Cumarin trotz seiner schweren Löslichkeit im kalten Wass einigen Tagen die Tropfen zur Koagulation bringt.

Zusammenfassung: In den Zellen der Blattbasis-Epidermis ist sehr häufig in allen Zellen je ein großer Tropfen sichtbar, die wesentlichsten Reaktionen der Eiweißkörper gibt. Beim Er der Zellen in bis auf 60° C erwärmtem Wasser treten zahlreic Tröpfchen auf, welche verschmelzen und zu größeren Tropfen Zwischen 63° und 65° C verschwinden sämtliche Tropfen plötzl werden in ein Koagulum verwandelt. Da dieses einen sehr Raum einnimmt, so müssen bedeutende Mengen Wasser frei g sein. Auch das Verhalten gegen wässerige Lösungen von Äth Chloroform, gegen 0,01 %iges Ammoniak und gegen hohe Verd von Giften läßt gar keinen Zweifel mehr übrig, daß hier nicht liches Eiweiß, sondern eine sehr labile Modifikation vorliegt. Tat ist diese Labilität so bedeutend, daß bei Abtöten der Zellen Tropfen in ziemlich kurzer Frist eine Koagulation erfahren.

Xanthinreaktion.

Von **Dr. Gg. Schweizer***).

Von Identitätsreaktionen auf Xanthin sind seit Jahren scho in Anwendung. Teils reagieren sie aber auch auf andere Puri teils sind die Farbenumschläge dabei nicht sehr deutlich. Die bekannten Xanthinreaktionen sind folgende:

1. Beim Eindampfen einer Probe mit konz. HNO_3: gelber Rückstan
2. Gelber Rückstand von 1 mit NH_3 versetzt und erhitzt: keine färbung. (Unterschied von Harnsäure!)
3. Gelber Rückstand von 1 mit KOH versetzt und erhitzt: Rot (Streckersche Xanthinprobe.)
4. Xanthin mit Chlorwasser eingedampft und Rückstand mi Dämpfen zusammengebracht: rosenrote Färbung. (Weidel-Koss Probe.)

Zur Streckerschen Xanthinprobe ist zu bemerken, d ebenfalls zur Prüfung auf Guanin benutzt werden kann. Mehrfa der Fall ein, daß man, besonders wenn das Xanthin etwas unrei die Weidel-Kosselsche Probe-Reaktion nicht bekommt.

Während meiner Untersuchung über Xanthinkörper in de toffelknolle beobachtete ich folgende charakteristische Reaktio Xanthin.

Bei der Oxydation mit $KClO_3$ und HCl gibt Xanthin Harnst Alloxan:

$$C_5H_4N_4O_2 + 4Cl + 3H_2O = CO<\begin{matrix}NH.CO\\NH.CO\end{matrix}>CO + CO<\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix} + 4$$

Beim Erwärmen wandelt sich Alloxan in ein rotes Pulver um, das Wasser mit intensiv roter Farbe löst. Mit Alkalien in Berührung, in eine Säure (Isoalloxansäure $C_4H_2N_2O_5$) über, welche lauter g Salze bildet. Das Kalium- und Natriumsalz K_2 bezw. Na_2 (C_4H ist blau, das Bariumsalz violett; das Silbersalz Ag_2C_4 ist dunkelrot, das Doppelsalz $NH_4 . Ag . C_4H_2N_2O_5$ ist blau.

Die Reaktion wird folgendermaßen ausgeführt: Eine Spur X wird mit einigen Kryställchen $KClO_3$ unter Zusatz von einigen cc erwärmt und die Lösung auf einem Uhrglas zur Trockne verd Nach weiterem längeren Erwärmen des Rückstandes auf dem W bade geht das entstandene Alloxan allmählich in seine rote Modifi über. Auf Zusatz von 1—2 Tropfen Kalilauge zu dem carmi Rückstand entsteht sofort eine intensiv ultramarinblaue Färbung dung von isoalloxansaurem Kalium $K_2C_4H_2N_2O_5$).

[3]) Formaldehyd von 0,4 % verwandelt die Tropfen nach 1—2 Tagen unscheinbares Koagulum. Wenn manche Gifte langsamer zur W kommen, als erwartet, so ist zu bedenken, daß das Zellinnere durch relativ dicke Zellmembran und Cuticula geschützt ist. Eine Verwech des abgestorbenen Zellkernes mit koagulierten Tropfen dürfte wohl kau kommen.

*) Mitteilung aus dem Institut für Pflanzenkrankheiten der Landw suchs- und Forschungsanstalten Landsberg a. W.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

neue Methode zur genauen Porositätsmessung bei keramischem empfiehlt P. B. Robinson[1]), da sich die gewöhnlichen Bestim-:hoden (Auskochen der Luftmenge unter Wasser oder ähnliche Ver-:methoden) in manchen Fällen angeblich als ungenau erwiesen haben. ı neuen Verfahren wird das spez. Gewicht einmal von dem gepulverten das andere Mal das des mit einer dünnen plastischen Masse umklei-ckigen Materials bestimmt. Der Wert für die Porosität ist dann:

$$P = 100 \cdot \left(1 - \frac{\text{spez. Gew. d. stückigen Materials}}{\text{spez. Gew. d. gepulverten Materials}}\right) \%.$$

gefahrlosen Schweißung von gebrauchten eisernen Versand- oder ern, die brennbare Flüssigkeiten enthalten haben, wird empfohlen[2]), lter zunächst ganz mit Wasser zu füllen, dann etwa 1 l wieder aus-u lassen und das Faß für die Schweißung so zu lagern, daß die telle innen nicht mit dem Wasser in Berührung kommt. Zur Ver-von etwa durch Dampfentwicklung entstehenden Überdruck bringt dem Behälter ein kommunizierendes Rohr an, dessen Niveau etwas ı Wasserniveau steht. Explosionen sind hierdurch ausgeschlossen.

Personalien.

Borinski wurde zum Direktor der chemischen Abteilung im Haupt-itsamt der Stadt Berlin gewählt.

Dr. A. Franke, Wien, wurde von der dortigen Akademie der Wissen-der Ignaz-Lieben-Preis für Chemie, **Dr. G. Stetter,** Wien, der -Preis für Physik für seine Arbeiten über Massenbestimmung an nmern verliehen.

ktor Dr. Richard Just, Vorstand der Alizarin-Abtlg. im Werk Ludwigs-r I. G. Farbenindustrie A.-G., ist am 4. Juni verstorben.

:av Albert Schüller, Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werke ist am 4. Juni verstorben.

. Dr.-Ing. Wilhelm Tafel, Vorsteher des Metallhüttenmännischen In-wurde zum Rektor der Technischen Hochschule in Breslau für die vom 1. Juli 1926 ab ernannt.

. Dr. Karl Thumm, Abteilungsdirektor der Preußischen Landesanstalt ser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem, wurde anläßlich der hrhundertfeier[3]) dieser Anstalt zum Dr.-Ing. ehrenhalber der Berliner :hen Hochschule ernannt.

G. Warnecke, Inhaber der Hof-Apotheke in Schleswig, feierte am seinen 75. Geburtstag.

rn. Soc. Chem. Ind., Bd. 45, S. 33 (Technischer Teil). nglers Pölytechn. Journ. 1926, S. 74. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 363.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 7. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde in Stuttgart vom 27. bis 29. Juni werden folgende Vorträge gehalten: Prof. Dr. Grube: „Die Oberflächenveredelung von Metallen durch Diffusion." — Prof. Dr.-Ing. Hanemann: „Über die Anwendung des physikalisch-chemischen Gleichgewichtes bei Fragen der Metall-Schmelzereien und -Gießereien." — Dr.-Ing. E. H. Schulz: „Über den Einfluß der Schmelz- und Gießbedingungen auf das Gefüge und die physikalischen Eigenschaften der Legierungen." — Prof. Dr. Kessner: „Das Gießereiwesen vom Standpunkt des Konstrukteurs." — Dr.-Ing. G. Welter: „Werkstoff-Forschung vom Standpunkte der Verwendung und der Verarbeitung." — Dr. L. Nowack: „Über den Einfluß geringer Beimengungen (Bi, Pb, Sn) auf das Gefüge und die Bearbeitbarkeit von Gold und Goldlegierungen." — Prof. Dr. A. Reis: „Über die Bestimmung schädlicher Beimengungen in Edelmetallen durch quantitative Spektralanalyse." — Geh. Rat Prof. Dr. Rinne: „Über Spannungsdiagramme." — Dr. Becker: „Die Vorgänge beim Ziehen von Metallen." — Dr.-Ing. E. H. Schulz: „Der Unterricht in Metallkunde für die Studierenden der Maschinenkunde an den Technischen Hochschulen." — Prof. Dr. M. von Schwarz: „Röntgenschattenbilder von Sand- und Spritzgußstücken." — Prof. Dr. Fraenkel: „Die Beeinflussung der Geschwindigkeit einer bei Zink-Aluminiumlegierungen im festen Zustand auftretenden Umwandlung durch geringe Zusätze anderer Metalle." — Direktor Dr.-Ing. R. Beck: „Neue Verwendungsgebiete für Duralumin." — Prof. Dr. W. Gürtler: „Neue veredelbare Aluminiumlegierungen." — Prof. Dr.-Ing. R. Baumann: „Härte und Zugfestigkeit." — Dir. H. M. Forstner: „Beiträge zur Kenntnis der Vorgänge beim Löten." — Dr. Masing: „Versuche über die Oxydation des Nickels." — Prof. Dr. W. Fraenkel: „Über das Schmelzdiagramm Gold-Nickel."

Der Verband Deutscher Treuhand- und Revisionsgesellschaften e. V., Berlin, hielt vom 14. bis 16. Mai 1926 seine 10. ordentliche Haupttagung in Dresden ab. U. a. wurde ein Vortrag von Direktor M. Uhde, Dresden, gehalten über: „Wesen und Wirken der Treuhandgesellschaften in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft."

Die American Chemical Society erwählte in der vom 5. bis 9. April in Tulsa, Oklahoma, abgehaltenen 71. Versammlung 14 Ehrenmitglieder: **Ira Remsen,** Johns Hopkins; **Theod. W. Richards,** Harvard; **Edgar F. Smith,** Pennsylvanien; **W. L. Miller,** Toronto; **Ch. Moureau,** College of France; **Paul Sabatier,** Toulouse; **Bohuslav Brauner,** Prag; **Guiseppe Bruni,** Mailand; **Ernst Cohen,** Amsterdam; **Fred. G. Donnan,** London; **Sir James C. Irvine,** St. Andrews; **Joji Sakurai,** Japan; **Fred. Swarts,** Belgien. — Hauptgegenstand der Verhandlungen bildete die Technologie des Petroleums. — B. S. Hopkins (Universität von Illinois) berichtete über die Entdeckung des neuen Elements „Illinium".

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

er für Absorptionsräume, Reaktionsräume u. dergl. Dtsch. Anm. St. ', Kl. 12e[1]). Stellawerk Act.-Ges. vormals Wilisch & Co., Berg.-ach. 12. 6. 24.

id Dämpfe, Anreicherung von —n in Gasgemischen. Dtsch. Anm. G.), Kl. 12e[1]). Th. Goldschmidt A.-G., Essen. 9. 6. 21.

isch, ununterbrochene Trennung eines —es. Dtsch. Anm. N. 25 155, ?e[1]). N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holl. 26. 10. 25.

tionen, Durchführung von katalytischen —. Dtsch. Anm. K. 85 227, 2g[1]). Rudolph Koepp & Co., Oestrich i. Rheingau, G. Bredig und E. Karlsruhe. 13. 3. 23.

n mit stehenden Kammern und Regenerativheizung. Dtsch. Anm. A. 5, Kl. 10a[1]). J. van Ackeren, Pittsburgh, V. St. A. 31. 12. 24.

en oder Emulsionen, Herst. von —. Dtsch. Anm. K. 90 690, Kl. 8i[1]). & Co. Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 21. 8. 24.

Anorganische Großindustrie.

ıngen, Gewinnung hochkonzentrierter — aus Alkaliamalgam. Dtsch. . F. 58 866, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. . 25.

- und Perchloratsprengstoffe, Herst. von —n. Dtsch. Anm. S. 70 015, 8 c[1]). Sprengstoffwerke Dr. R. Nahnsen & Co., Hamburg. 15. 5. 25.

nsulfit und Chlorammonium, Herst. von —. Dtsch. Anm. C. 36 912, 2 i[2]). Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., Köln a. Rh., und H. Oehme, -Kalk. 6. 7. 25.

sche Erze, Überführung — in Sulfate. Dtsch. Anm. R. 55 002, Kl. 40a[1]). Complex Ores Recoveries Company, Denver, V. St. A. 1. 2. 22.

t, Herst. von geschmolzenem —. Dtsch. Anm. P. 48 807, Kl. 80b[1]). G. sius, Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 18. 9. 24.

Organische Großindustrie.

le und Phenole, Abtrennung von —n aus Gemischen. Dtsch. Anm. D. 33, D. 46 832, Kl. 12o[2]). Anton Deppe Söhne, Hamburg-Billbrook, und eitschel, Hamburg. 1. 8. 24 bezw. 13. 12. 24.

erde, Verbesserung der Wirkung von —n. Dtsch. Anm. M. 90 482, 12i[2]). Mineralchemie A.-G., Oeslau bei Coburg. 8. 7. 25.

estillate, Entfärben von —n. Dtsch. Anm. U. 8350, Kl. 23 b[1]). Union Company of California, Los Angeles, V. St. A. 22. 12. 23.

ıwasserstoffe, Gewinnung von leichten —n. Dtsch. Anm. N. 20 326, 23b[1]). F. G. Niece, Cleveland, V. St. A. 7. 9. 21.

ıenzine, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. C. 35 868, Kl. 23b[1]). I. G. ıenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 16. 12. 24.

arstellung von hochviscosen —n. Dtsch. Anm. Z. 14 382, Kl. 23c[1]). E. Zollinger, Zürich. 12. 4. 24.

nmeldungen vom 27. Mai 1926. [2]) Anmeldungen vom 3. Juni 1926.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Anthrachinon-1-chlor-2-carbonsäure, Herst. von —. Dtsch. Anm. S. 63 266, Kl. 12o[1]). Scottish Dyes Ltd., Carlisle, Engl. 3. 7. 23.

Anthrachinonglucoside, Darstellung von Silberkomplexverbindungen der —. Dtsch. Anm. C. 34 616, Kl. 12q[2]). Chemische Fabrik „Norgina" Dr. Viktor Stein, Prag, Tschechoslowakei. 21. 3. 24.

Citronensäure, Herst. von —. Dtsch. Anm. B. 116 180, Kl. 12o[2]). B. Bleyer, München. 18. 10. 24.

Desinfektionsmittel, Herst. von —n. Dtsch. Anm. R. 61 445, Kl. 30i[2]). O. Gerngroß, Berlin-Grunewald, und K. Rülke, Charlottenburg. 27. 6. 24.

Formaldehyd, Herst. von paraformaldehydfreien Lösungen von polymerem — in ein- oder mehrwertigen Alkoholen. Dtsch. Anm. C. 33 685, Kl. 12o[2]). Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 5. 5. 23.

Oxypyridincarbonsäure, Darstellung einer —. Dtsch. Anm. T. 28 147, Kl. 12p[2]). A. E. Tschitschibabin, Moskau. 13. 10. 23.

Schwefellösungen, Herst. kolloidaler —. Dtsch. Anm. V. 18 397, Kl. 12i[2]); Zus. z. Pat. 427 585. H. Vogel, Premnitz bei Rathenow. 5. 6. 23

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Arylidoanthrachinonderivate, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 584, Kl. 22b[2]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 12. 24.

Diazosalzpräparate für Färberei und Druckerei. Dtsch. Anm. C. 36 047, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 19. 1. 25

Mercerisieren pflanzlicher Fasern. Dtsch. Anm. C. 35 384, Kl. 8k[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 9. 24.

Ölfarben, Verdünnungsmittel für pastöse — aller Art. Dtsch. Anm. R. 64 658, Kl. 22 g[2]). J. Raß, Norderney. 22. 6. 25.

Metalle.

Aluminium-Siliciumlegierungen, Herst. von —. Dtsch. Anm. M. 90 583, Kl. 40c[2]). R. Müller, Berlin-Wilmersdorf. 16. 7. 25.

Legierungen, magnetische. Dtsch. Anm. S. 64 677, Kl. 40b[1]). W. St. Smith, Benchams, und H. J. Garnett, Lymne, Engl. 2. 1. 24.

Metallurgische Prozesse, ununterbrochen arbeitender Ofen zur Ausführung chemischer, insbesondere — bei hohen Temperaturen. Dtsch. Anm. H. 101 259, Kl. 40a[1]). A. Helfenstein und Helfenstein-Elektro-Ofen G. m. b. H., Wien. 21. 3. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2035. Dr. Bruno Schmidt, Göhren, Rügen, Haus Borussia. Eingegangen am 7. Juni 1926.

Nr. 2036. G. D. Alfred Petersen, Frankfurt a. M. Eingegangen am 8. Juni 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 8. Juni.) Das Geschäft bewegte sich während der letzten 14 Tage an unserem Platze weiter in mittleren Grenzen. Geschnittene Quillaja-Rinde wird jetzt von allen Seiten stürmisch angefordert, so daß die aus Abladung in den letzten Wochen verfügbar gewordenen Mengen einmal nicht schnell genug bearbeitet werden können, anderseits sind sie aber bis zur Fertigstellung schon wieder bis auf den letzten Rest vergriffen. Bis die nächsten Abladungsposten eintreffen, wird wieder, auch im Inlande, nirgends mehr Vorrat bestehen, und es kann nicht verwundern, daß bei einer solchen Gestaltung schließlich die Preise anziehen müssen. In verschiedenen Übersee-Drogen und -Rinden hat sich ein gutes Abladungsgeschäft für Transit entwickelt. Im deutschen Geschäft sollte man nach wiederholter Herabsetzung des Reichsbankdiskontes eine Belebung erwarten; dem steht aber einmal die Jahreszeit, die für die Entwicklung immer als die schwächste gilt, dann aber auch der Umstand entgegen, daß der ermäßigte Diskont dem kleinen und mittleren Geschäft nur schwer zugute kommt, wenn nicht auch die Handelsbanken ihre Sätze reduzieren. — Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	72 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko,	3 s 6 d-3 s 5 d
— — Kobe I, Abladung Juli, 1 lb	3 s 4½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 4½ d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 3 d
— — II, loko, 1 lb	3 s
— — II, schwimmend, 1 lb	3 s 2½ d
— — II, Abldg. Juli, 1 lb	3 s 2 d
Agaricus nat., 1 kg	3 s
Aloe Capens, Ia., hart, blanc, 50 kg	37 s
— Ia., Abldg., loko, 1 cwt.	36 s
— Curacao, leberfarbig, 1 cwt.	60 s 6 d
— kapartig, 1 cwt	65 s 3 d
Ambrette Seed, 1 lb	2 s 10 d
Anis Alicante, loko, 100 kg,	152 Pes
— Abladung, 100 kg	145 Pes
— Ruß., Abladg., 1 cwt.	34 s
Arecanüsse, loko, 1 cwt	54 s 6 d
— Abladung, 1 cwt.	47 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 1 cwt.	72 s
— Venezuela, 1 cwt.	45 s
Asa foetida, Ia., 1 cwt.	8 £
— IIa., 1 cwt	6 £ 10 s
Baldrian, Thüringer, dep., konz., elekt., 1 kg	5,80 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s 11½ d
— — Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s 5½ d
— — Para, 90%, lösl. 1 kg	3 s 2 d
— Kanada, 1 lb	5 s 3 d
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,80 Doll
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,45 Doll
— Peru, origin., 1 kg, loko	3,60 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,20-1,70 Doll
— Gurjun, 1 lb	1 s 2 d
Belladonnawurzeln, 0,45 %, 100 kg	21 Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	120 RM
— hell, 100 kg	325 RM
Boldoblätter,, IIa, 100 kg	32 s 6 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 9½ d
— oval, 1 lb	1 s 5½ d
Calabarbohnen, 1 lb	8½-9 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5,75 RM
— chines., 1 kg	6,75 RM
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	24 h fl
— loko, 100 kg	29 h fl
Cascara-Sagrada, 1925, 100 kg	26 Doll
— 1924, 100 kg	29 Doll
Castorium, I, 1 lb	68 s
— II, 1 lb	65 s
— III, 1 lb	60 s
Cetaceum, engl., 1 lb	1 s 5½ d
Chillies, afrik., 1 cwt	50 s
— Jap., medio size 1 cwt.	70 s
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	275-280 s
— — Abladung, 100 kg	270 s
— Maracaiba, loko, 100 kg	40 Doll
— schwimmend, 100 kg	38 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	97 s 6 d-90 s
Cochenille, grau, 1 lb	3 s
— Silber, 1 lb	3 s
— schwarz, 1 lb	2 s 10½ d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 lb	2 s 3 d-2 s 6 d
— mit 25 %, lose Saat, 1 kg	1 s 7 d
Colombo-Wurzeln, elect., — nat., 1 cwt.	42 s 6 d 16 s
Condurangorinde, 1 lb	5¾ d
— Abladung, 1 lb	5½ d
Cortex frangulae, konz., 100 kg	46 RM
— hamamelides, 100 kg	22 Doll
Crotonsaat, 1 cwt.	36 s
Cubeben, 1 cwt.	195 s
Drachenblutmasse (Tafeln) 1 kg	9½ RM
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 10 d
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	47 s 6 d
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 9 d
— andere Sorten, 1 lb	1 s 1 d-1 s 2 d
Gallen, schwarz, Smyrna, 100 kg	172 s 6 d
— weiße Aleppo, 100 lbs.	170 s
— zackige China, 1 cwt.	57, s 6 d
Gummi Guttae Siam-Röhren 1 cwt	22 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt.	21 £
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s-10 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	33 £ 10 s
— — mittlere Mandeln, 1 cwt.	29 £ 10 s
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	25 £
— — Granen und Staub, 1 cwt	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	185 h fl
— — gut gemand., 100 kg	162 h fl
— — kurante Ware, 100 kg	140-125 h fl
— pulv. subt., handelsübl., 100 kg	106 h fl
— Palembang, feinst glasig, 1 cwt.	92 s
— — gut glasig, 1 cwt.	78 s
— — gut kurante Ware, 1 cwt	66 s
Gummi Elemi, I, loko, 100 kg	43 Doll
— II, 100 kg	41 Doll
— Abladung, I u. II, 100 kg	37,50 Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 50 kg	230 s
— fein, helle Tränen, loko, Abladg., 50 kg	215 s
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,15 Doll
— kurant, 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat., 1 cwt	115 s
— hell. nat., 1 cwt.	90 s
— ganz nat., 1 cwt	47 s 6 d
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt	110 s
— hell. nat., Tränen, 1 cwt	87 s 6 d
— nat. Garblings, 1 cwt	42 s 6 d
— ord., 50 kg	34 s
— nat. Erbsen, 1 cwt	65 s
— Siftings, 1 cwt.	53 s 6 d
Hausenblasen Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	32 s 6 d
— IIa., Saliansky, 1 kg	28 s 6 d
— Saliansky, Schnitzel 1 kg	12-19 s
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	21 £
Hühneralbumin, 1 lb	3 s 1 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	0,68 Doll
Ipecacuanha-Wurzeln, Rio, Matto, groß, loko, 1 kg	32 s 6 d
— Carthagena, 1 kg	31 s
— Minas, 1 kg	31 s 9 d
Ignatiusbohnen, 1 kg	105 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8½ d
Jaloppenwurzeln, 10-12 %, 100 kg	60 Doll
— Drogistenware 100 kg	45 Doll
Kamala, 1 kg	2 s 1 d
Kolanüsse, halbe, geringe, 50 kg	18 s 6 d
— halbe, gute, 50 kg	28 s 3 d
— gute, afrikan., ¼, Ia., 1 cwt	36 s 6 d
Lich. Carragheen, hell/nat., — ganz nat., 1 cwt	24 s 20 s 6 d
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s 4½ d-7 s 5½ d
Maticoblätter, 1 lb	9 d
Mutterkorn, portug., 100 kg	240 Doll
— russ., 100 kg	4 s 3 d
Nuces Vomicae Cochin, 1 cwt	16 s-17 s 6 d
— Madras, 1 cwt	15 s
— Ceylon, 1 cwt	16 s
Orangeschalen, bitt., 100 kg	26 s 9 d
Orlean Saat, Jamaica, 50 kg	37 s 6 d
Ovae formic. nov., Abldg., 1 kg	3,25 RM
— — alte, loko 1 kg	3,10 RM
Patchouli-Blätter, loko, 100 kg	92 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	8 s-8 s 1½ d
Quillayarinde, tot., 1 t	26 £ 10 s
— konz. 100 kg	60 RM
— pulv. subt., handelsübl.,	65 RM
— pulv. subt., D. A. B. V,	95 RM
Radix sumboll, tot., 1 kg	5,50 RM
Ratanniawurzeln, Peitschen 1 cwt	95 s
Sabadill-Saat, scharf, gest., loko, 1 cwt.	100-105 s
— Abladung, 1 cwt.	85-80 s
Cardamom, Seed Guatemala 1 lb	5 s 9 d
Coriander, 50 kg	15 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostind, tot., 100 kg	105 h fl
Sarsaparillae Mexico, 100 kg	38 Doll
— Honduras, 100 kg	118 Doll
Scammonaewurzeln, 7-8%, 1 cwt.	36 s
Semen, Cynosbat., 100 kg	18,75 Doll
Senegaewurzeln, 1 lb	0,68 Doll
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	3½-6 d
— Tinnevelli, 1 lb	2¾-5¼ d
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	3½-7 d
— Tinnevelli, 1 lb	3¾-6¼ d
Spermaceti, engl., 1 lb	1 s 5½ d
— artific., 100 kg	230 RM
Sternanis, chin., 1 cwt.	7
— Tonkin, 1 cwt.	6 s
Sternanisöl, 1 lb	2
Strophantussaat, Kombé,	s
Styrax, flüssig, 1 lb	s
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	
— ital., dopp. mund., fein konz. 100 kg	10
— ital. dopp. mund. pulv. subt., 100 kg	10
— tota. 100 kg	6
Tamarinde, pa. Kalkutta, loko, 1 cwt.	2 s
— pa. Kalkutta, Abldg., 1 cwt.	

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Anf. Juni.) Während des Str der Markt ruhig, blieb aber fest. Der Anfang der letzten Woche kennzeichnet durch eine plötzlich verstärkte Nachfrage, die aber Zeit anhielt. Ammoniak ist gut gefragt. Eine Besserung wird e Arsenik erwartet. Bleiprodukte sind teils im Steigen, teils liegen fest. Die Konventionspreise für Ätzkali bleiben fest, aber das ist schleppend seit dem Streik; dasselbe gilt für Kaliumchlorat. Markt für Kaliumpermanganat herrscht rege Konkurrenz. Die N nach Natriumhyposulfit ist gut. Die folgenden Preise gelten ab L Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Alaun, Stücke, in Fässern, loko	8 £ 9 s 6 d
— forw.	8 £ 7 s 6 d
Aluminiumsulfat	5 £ 10 s
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb, inkl. Frachtkosten, loko	1 s 1 d
— spez. Gew. 0,880, exkl.	20 £
— spez. Gew. 0,920, exkl.	11 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s 2¼ d
Ammoniumcarbonat, Stücke, 1 lb	3 d
Ammoniumchlorid, grau, galv., loko	22 £ 5 s
— forw., in Fässern	22 £ 2 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne	30 £
— Mittelware	27 £ 15 s
— fein, weiß, loko, Fässer	19 £ 7 s 6 d
— forw., 2 s 6 d billiger	
Ammoniumnitrat	27 £ 7 s 6 d
Ammoniumphosphat	49 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, fr. gelief. f. Inlandsbed.	13 £ 1 s
Rhodanammonium, 1 lb	1 s 1½ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	5¾ d
Arsen, weißes, Cornish, f. o. r. Grube	13 £ 8 s-14 £
— amerik., cif	16 £ 10 s
Bariumcarbonat, 98-100%	7 £
— 92-94%	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	6 d
Bariumchlorid, 1 lb, loko	10 £ 11 s 6 d
— forw.	10 £ 10 s
Bariumrhodanat, 1 lb	7 d
Bariumsulfat, je n. Menge	3 £ 5 s-3 £ 10 s
Blanc fixe, je n. Menge	5 £ 12 s-5 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	35 £ 10 s
— in Oel, cif.	37 £ 10 s
Bleiglätte, Import	34 £ 10 s
Bleinitrat, Export	6 £ 10 s
Borax und Borsäure	unverändert
Calciumbisulfit, exkl.	7 £ 10 s
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumsuperphosphat	3 £ 2 s 6 d
Bleichpulver (Chlorkalk 35 bis 37%), frei geliefert, für Inlandsbedarf	8 £ 10 s
Eisenalaun	4 £ 12 s
Eisennitrat, exkl.	6 £ 10 s
Eisensulfat, exkl., in Ladg. frei geliefert	3 £
Schwefeleisen in Stücken	5 £ 17 s 6 d
Jod, 1 oz., exkl.	1 s ½ d
Kaliumbichromat, 1 lb	4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb,	1 s 8 d-1 s 9 d
Kaliumcarbonat, 96-98%, loko	26 £ 10 s
— 90-92%, loko, in Fässern	24 £ 10 s
— forw. 2 s 6 d billiger	
Kaliumchlorat, 1 lb, kryst.	3¾ d
— Pulver, in Fäßchen	3½ d
Kaliumhydroxyd, in Trommeln, loko	27 £ 5 s
— forw. n. Vereinbarung	27 £ 3 s
Kaliumnitrat, raffiniert	22 £ 2 s 6 d
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb	5¼ d
— B. P., in Trommeln	6¾ d-6⅝ d
Kaliumsulfat, cif	10 £
Rhodankalium, 1 lb	1 s 2½ d
Kalium, gelbblausaur., 1 lb. in Fässern	6¾ d
Kupfersulfat, in Fässern, fob. abzüglich 5%	24 £ 7 s 6 d
Magnesiumcarbonat, leicht,	35 £
Magnesit, roh	2 £ 7 s 6 d
Magnesiumchlorid, fest	6 £ 9 s 6 d
Magnesiumsulfat, techn.	3
— B. P.	
Epsomsalz, techn., loko	
— forw.	4 £
Magnesia, calc., fr. gelief.	7
Manganborat, 85%	98
Mangansulfat, 95%	38
Natriumarseniat	
Natriumbicarbonat, inkl. Säck u. Frachtkost. für heim. Bedarf	10
Natriumbichromat, 1 lb, brit.	
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s
Natriumcarbonat, 58 %, in Säcken, f. o. r., f. Inlandsbedarf	6
Soda, kryst., in Säck., f. o. r., f. heim. Bedarf	5
Natriumhydroxyd, 76-77%	17
— 70-72%	16 £
— 60-62%, inkl. Trommeln, f. o. r., f. Inlandsbedarf	15 £
— flüssig, 90° Tw.	7
Natriumhyposulfit, techn., in Fäßchen	8
— Perlform, kryst.	14
— brit., rein, photograph. Kryst., fr. geliefert	15 £
Natriumperborat, 1 lb	s
Natriumnitrat (Salp.), raff.	
— 96%, f. o. r., Dock Lond.	12
— in Liverpool	2 s 6 d weniger
Natriumnitrit, 100%	1
Natriumphosphat	1
Natriumsulfat, f.Inlandsbed.	
Glaubersalz, in Säck., loko	3 £ 10
— forw. 2 s weniger	
Natriumsulfit, Perlform, f. o. r., inkl. Fäßchen	1
— wasserfrei, inkl. Fäßch.	27
Natriumbisulfit pulv., f. Inlandsbedarf	1
Natronblutlaugensalz, 1 lb.,	8
Natronwasserglas (Silicat), glasig	10 £
— flüssig, f. Inlandsbedarf	8 £ 1
Schwefelnatrium, 60-62%, fest	1
— gebrochen, in Trommeln	1
— kryst., f. Inlandsbedarf	
— rein, rekryst.	
Nickelsulfat, fr. geliefert	3
Quecksilber, Flasche	15 £ 2 s 6 d-1
Schwefel, roh, amerikan., frei Manchester geliefert	5 £ 10
Schwefelblumen, sizil., frei geliefert	1
— in Stangen, frei geliefert	1
Arsensäure, spez. Gew. 2,600	38 £
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	31
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	2
Salzsäure, 28° Tw., Korbflasche, exkl.	3 s
Schwefelsäure, Pyrit, 168° Tw., exkl.	6 £
— desgl. 140° Tw., exkl.	2
— arsenfreie, 168° Tw.	6
— desgl. 144° Tw., exkl.	3 £ 1
Zinkchlorid, 102° Tw., exkl.	15
Zinkoxyd, Weißsiegel	44
— Grünsiegel	42
— B. P.	49
Lithopone, Rotsiegel	21 £
Zinkstaub	43
Zinkasche	14
Zinksulfat, kryst.	11
Zinnchlorid, 1 lb	1 s
Zinnchlorür, 1 lb	1 s

Chemikalien. Eine in Bogota, Colombia, kürzlich errichtete Fabrik Ätznatron, flüssiges Chlor, Salzsäure, Wasserstoffsuperoxyd und Gl präparate, wie der amerikanische Konsul berichtet. Es ist dies di chemische Fabrik im Lande.

Soda. Die Gewinnung von Rohsoda betrug im Pachtgebiet von Kwant China 1925 etwa 438 Millionen Catties (422,6 Millionen 1924, 100 = 60,45 kg); davon wurde der größte Teil nach Japan und Korea exp

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

. 62, S. 433—444. **Cöthen, den 16. Juni 1926.** 50. Jahrgang.

bilanz und Wirkungsgrad einer Dampfkesselanlage. Von Ing.-Chem. Graulich . . . . . 433—434
ß. Von Hans Hadert. (Schluß) . . . . . 434—435
che Erfahrungen mit Perlenleim. Von Dr. Hermann Stadnger . . . . . 435—437
ungen aus der Praxis:
ıktische Winke zum Gebrauch von Beckmann-Thermometern und ıstiges Wissenswerte darüber. Von A. Kühn . . . . . 437—438
alysenwage ohne Reitergewicht 438
er eine bequeme Apparatur bei der Gattermann-Kochschen Synthese. n Dr. N. Schapiro 438

Chemisch-Technischer Fragekasten 439
Vom Tage 439
Patentliste 440
Handelsblatt:
Deutschlands weitere Entwicklung der chemischen Industrie unter Berücksichtigung der I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Schluß) . . 441—442
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 442—443
Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl 443
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 443—444
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 444

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Wärmebilanz d Wirkungsgrad einer Dampfkesselanlage.

Von Ing.-Chem. **W. Graulich,** Berlin.

m über die Betriebsverhältnisse, Leistungsfähigkeit und Wirtlichkeit einer Dampfkesselanlage Aufklärung zu erhalten und die Verlust- und Fehlerquellen aufdecken und abstellen bezw. as Mindestmaß herabdrücken zu können, ist eine sachgemäße bsüberwachung Grundbedingung. Zur Feststellung des Nutz- einer Kesselanlage dient ein unter normalen Betriebsverhält- gut durchgeführter Verdampfungsversuch, der dann auch die llage für alle sich daraus ergebenden Arbeiten bildet.

Vie ein solcher Verdampfungsversuch mit den zugehörigen Grundgungen, Voraussetzungen und Berechnungen vorzunehmen und führen ist, soll im nachstehenden erörtert und an einem praktn Beispiel klargelegt werden.

Der Wirkungsgrad eines Wärmeprozesses wird ausgedrückt durch:

$$\frac{\text{Nutzbar gemachte Wärme}}{\text{Zugeführte Wärme}} = \text{Wirkungsgrad.}$$

Die Ermittelung des Nutzeffekts bei einer dauernd unter Überung stehenden Kesselanlage ist verhältnismäßig einfach, vorauszt, daß die einzelnen notwendigen Bestimmungen regelmäßig vornmen und die dazu gehörigen Daten ordnungsgemäß aufgezeichnet en. Modern eingerichtete Anlagen sind hierzu mit den nötigen aufschreibenden Apparaten, wie Speisewasser-, Kohlensäure-Sauerstoff-, Temperatur- und Zugmessern, ausgerüstet. Wo diese n — meist sind es kleinere Anlagen, in denen es sich zuweilen ierig erweist, die immerhin empfindlichen selbsttätigen Instrumente mäßig in Gang zu halten — ist man gezwungen, zu einfachen chtungen zu greifen und die Bedienungsmannschaften dazu anlten, die Aufschreibungen in gewissen Zeiträumen vorzunehmen. der hieraus naturgemäß entspringenden Unzuverlässigkeit der Aufnungen unterliegen die gemachten Berechnungen selbstverständeiner gewissen Unzulänglichkeit.

Versuchsanordnung und -ausführung. Um genaue Resultate zu lten, müssen mehrere Verdampfungsversuche — mindestens zwei je zweckmäßig 8 Stunden Dauer — angestellt, daraus die Durchittszahlen gezogen und diese der Berechnung zugrunde gelegt en. Die Versuche werden nach der erfolgten gründlichen Reinider gesamten Anlage erst dann begonnen, wenn nach der Anheizde normale Betriebsbeanspruchung erreicht ist und sich die ganze elanlage im Beharrungszustand befindet.

Die Untersuchung einer Dampfkesselanlage erstreckt sich auf nde Feststellungen:

1. Rostleistung, d. h. kg Brennstoff pro qm Rostfläche in der Stunde $\frac{\text{kg/st Brennstoff}}{\text{qm Rostfläche}}$, auch Rostbelastung oder Rostbeanspruchung gent. Sie ist abhängig von der Güte und Art des Brennstoffs (Stückgröße, Verhalten im Feuer, Rückstände) und der Zugstärke. Der Heizwert der Brennstoffe ist meist bekannt, wenn ihre Herkunft feststeht.

Wärmemittelwerte fester Brennstoffe.

Brennstoff	WE/kg	Brennstoff	WE/kg
Anthrazit	7400—8100	Steinkohlenbrikett .	6300—7800
Koks	6500—7800	Braunkohle: Deutsche	1800—3000
Steinkohle: Ruhr . .	6200—7900	Böhmische .	3100—5800
Saar . .	5100—7800	Braunkohlenbrikett .	4400—5800
Schlesische	5300—7600	Torf	2000—4200
Sächsische	5200—7400	Holz	2400—3700

Die restlose Ausnutzung des Wärmewertes verlangt eine vollkommene Verbrennung des Heizstoffes, d. h. die vollständige Überführung des Kohlenstoffs in Kohlensäure, des Wasserstoffs in Wasser, des Schwefels in schweflige Säure, was nur bei genügender Luftzufuhr möglich ist. Durch unvollkommene Verbrennung wird meist das Qualmen der Schornsteine verursacht und Rußbildung in den Feuerzügen hervorgerufen. Den Verbrennungsvorgang eines Brennstoffs veranschaulichen die beiden umstehenden Tabellen.

Praktisch ist es unmöglich, den Brennstoff mit der theoretisch erforderlichen Luftmenge zu verbrennen. Es ist vielmehr ein Luftüberschuß nötig, der möglichst klein sein soll, da sonst große Luftmengen unnütz erwärmt werden müssen, wodurch die Entzündungswärme und Feuerraumtemperatur wesentlich herabgemindert werden. Hierdurch sinkt die Kesselleistung, das Temperaturgefälle zwischen Heizgasen und Kesselwasser wird niedriger, und das Wärmeaufnahmevermögen geht zurück. Ferner steigen die Temperatur und der Sauerstoffgehalt der Rauchgase, während der Kohlensäuregehalt sinkt. Die Folge ist Wärmeverlust (Schornstein) und dadurch Mehrverbrauch an Brennstoff. Anderseits darf der Luftüberschuß nicht zu klein sein, da sonst ein Teil des Brennstoffs als Kohlenoxydgas und unverbrannter Kohlenstoff entweicht.

Die wirklich erforderliche Luftmenge ist ungefähr das 1,2—2-fache der theoretischen. Der Luftüberschuß der Verbrennung berechnet sich nach dem Sauerstoffgehalt O und dem Stickstoffgehalt N der Rauchgase ($N = 100 - CO_2 - O_2$) zu: $L = \frac{21}{21 - 79\frac{O}{N}}$

Eine Zusammenstellung der Verbrennungsgase bei vollkommener Verbrennung enthält folgende Tabelle nach Cario:

L	CO_2 %	O_2 %	N_2 %	L	CO_2 %	O_2 %	N_2 %
	18,5	0	81,5	1,9	10	9,7	80,3
1,0	18	0,6	81,4	2,1	9	10,8	80,2
1,1	17	1,8	81,2	2,3	8	12	80
1,2	16	3,0	81	2,7	7	13,1	79,9
1,25	15	4,2	80,8	3	6	14,2	79,8
1,35	14	5,3	80,7		5	15,5	79,6
1,45	13	6,4	80,6		4	16,6	79,4
1,55	12	7,5	80,5		3	17,8	79,2
1,7	11	8,6	80,4				

Diese Zahlen gelten als Durchschnitt für die am meisten vorkommenden Brennstoffe, für Steinkohlen sowohl wie für Braunkohlen.

1. Verbrennungstabelle (bei 0° C und 760 mm Hg).

Brennstoff	Verbrennungsformel	Verbrennungsprodukt	spezif. Gew. 1 cbm = kg	Menge des Verbrennungsproduktes für 1 kg Brennstoff kg	für 1 kg Brennstoff cbm	für 1 cbm Brennstoff kg	für 1 cbm Brennstoff cbm	Sauerstoff und Stickstoff der Verbrennungsluft für 1 kg Brennstoff kg O_2	kg N_2	für 1 kg Brennstoff cbm O_2	cbm N_2	für 1 cbm Brennstoff kg O_2	kg N_2	für 1 cbm Brennstoff cbm O_2	cbm N_2
C	$C + O_2 = CO_2$		1,966	3,67	1,865	—	—	2,67	8,93	1,865	7,11	—	—	—	—
12	$12 + 32 = 44$														
S	$S + O_2 = SO_2$		2,863	2	0,7	—	—	1	3,32	0,70	2,63	—	—	—	—
32	$32 + 32 = 64$														
CO	$2CO + O_2 = 2CO_2$		1,966	1,57	0,8	1,965	1	0,572	1,91	0,4	1,51	0,715	2,41	0,5	1,88
28	$2 \cdot 28 + 32 = 88$														
H_2	$2H_2 + O_2 = 2H_2O$		0,804 (Wasserdampf)	9	11,19	0,804	1	8	26,8	5,58	20,96	0,72	2,41	0,5	1,88
2	$2 \cdot 2 + 32 = 36$														

Theoretische Luftmenge = $O_2 + N_2$. [Luftüberschuß. Wirkliche Luftmenge = $2(O_2 + N_2)$.

Theoretische Gasmenge = Verbrennungsprodukt + N_2 und bei 2-fachem Wirkliche Gasmenge = [Verbrennungsprodukt + N_2] + [$2(O_2 + N_2)$ —

2. Verbrennungstabelle von westfälischer Nußkohle (7200 WE).

Zusammensetzung der Kohle pro kg	Heizwert der Kohle WE	Verbrennungsprodukt pro kg Kohle cbm	Theoretischer Sauerstoffbedarf O_2 pro kg Kohle cbm	Theoretischer Stickstoff N_2 pro kg Kohle cbm	Theoret. trockene Gasmenge pro kg Kohle cbm	Wasser pro kg cbm
C = 75,2 %	0,752 . 8080 = 6076	0,752 . 1,865 = 1,40 CO_2	0,752 . 1,865 = 1,40	0,752 . 7,11 = 5,35	CO_2 = 1,40	—
H = 5 %	0,05 . 28700 = 1435	0,05 . 11,19 = 0,56 H_2O	0,05 . 5,58 = 0,28	0,05 . 20,96 = 1,05	—	H_2O =
O = 8 %	$\frac{0,08}{8}$. 28700 = — 287	—	0,08 : 1,43 = — 0,06	$0,06 \cdot \frac{79}{21}$ = — 0,23	—	—
N = 1,2 %	—	—	—	—	—	—
S = 1,2 %	0,012 . 2230 = 27	0,012 . 0,7 = 0,01 SO_2	0,012 . 0,7 = 0,01	0,012 : 1,252 = 0,01	—	—
W = 3,4 %	0,034 . 600 = — 20	0,034 : 0,804 = 0,04 H_2O	—	0,012 . 2,63 = 0,03	SO_2 = 0,01	—
Asche = 6 %	—	—	—	—	—	H_2O =
				—	N_2 = 6,21	—
Σ = 100 %	Σ = 7221	Σ = 2,01	Σ = 1,63	Σ = 6,21	G_1 = 7,62	G_2 =

Theoretische Luftmenge: $O_2 + N_2 = 1,63 + 6,21 = 7,84$ cbm, bei 1,5-fachem Theoretische Gasmenge: $G_1 + G_2 = 7,62 + 0,60 =$ 8,22 cbm,

Wirkliche Luftmenge: $7,84 \cdot 1,5 = 11,76$ cbm, [Luftüberschuß Wirkliche Gasmenge: $8,22 + 11,76 - 7,84 = 12,14$ cbm,

Während des Versuches ist die der Feuerung zugeführte Brennstoffmenge genau zu wiegen. Etwa eine Stunde vor Beginn und vor Schluß des Versuches wird ausgeschlackt, damit Rost und Feuer sich zu Anfang und zu Ende in gleichem Zustand befinden und die verbrauchte Kohlenmenge tatsächlich der während der Versuchszeit erzeugten Dampfmenge entspricht.

2. Heizflächenbelastung, d. h. die Dampfleistung je qm Heizfläche in der Stunde:

$$\text{Brutto-Dampfleistung } \delta = \frac{D}{H} = \frac{\text{kg/st Dampfmenge (Speisewasser)}}{\text{qm wasserberührte Heizfläche}}$$

Die mittlere Heizflächenbeanspruchung ist abhängig von der Wärmedurchgangszahl, sowie dem Material und der Reinheit der Heizflächenwandung (Kesselsteinbelag), ferner von der Schnelligkeit der Ablösung der erzeugten Dampfblasen von der Kesselwand (Wasserzirkulation). Bei einer Kesselsteinschicht von 6 mm Stärke beträgt der Wärmedurchgang nur noch knapp die Hälfte, über 50% der Wärme gehen also nutzlos verloren. Aus diesem Grunde ist das Speisewasser gründlich zu reinigen, will man hohe Leistungen erzielen.

Der Dampf soll stets bei hellstem Feuer gehalten und bei Feuerungen mit Handbeschickung das Öffnen des Geschränks beim Schüren und Reinigen des Rostes und Aschenfalles auf möglichst kurze Zeit beschränkt werden. Feinkörnige Kohlen verlangen mehr Zug als grobstückige, gasarme weniger als gasreiche. Zur Kontrolle des Dampfes wird der Manometerstand viertelstündlich abgelesen und die Durchschnittsspannung festgestellt. Bei eingebautem Überhitzer ist die mittlere Dampfaustrittstemperatur aus den regelmäßigen Beobachtungen zu berechnen. Während des Versuches ist die Menge des in dem Kessel gespeisten Wassers genau zu messen, die Temperatur regelmäßig abzulesen und bei vorhandenem Vorwärmer die Wasser-Ein- und Austrittstemperatur. Der Wasserstand im Kessel muß bei Versuchsbeginn und Schluß sich auf gleicher Höhe befinden.

3. Verdampfungsziffer, d. h. kg Speisewasser je kg Brennstoff in der Stunde.

$$d = \frac{D}{B} = \frac{\text{kg/st Speisewasser}}{\text{kg Brennstoff.}}$$

Sie wird auch Brutto-Verdampfung genannt.

Um die Leistung ein und desselben Brennstoffes in verschiedenen Kesselanlagen und die Versuchsergebnisse mehrerer Verdampfungsversuche bei verschiedenen Dampfdrucken und Speisewassertemperaturen vergleichen zu können, bezieht man die errechneten Werte der Brutto-Dampfleistung und Brutto-Verdampfungsziffer auf den sogen. Normaldampf, das ist Dampf von 1 at abs. aus Wasser von 0° C mit einer Erzeugungswärme von 639 WE., und bestimmt die sogen. Netto-Dampfleistung und Netto-Verdampfziffer.

$$\text{Netto-Dampfleistung } \delta' = \frac{\delta \cdot (\lambda_ü - t)}{639}$$

$$\text{Netto-Verdampfungsziffer } d' = \frac{D'}{B} = \frac{d \cdot (\lambda_ü - t)}{639}$$

(Schluß folgt.)

Der Ruß. II.*)

Eigenschaften, Herstellung, Verwendung.

Von **Hans Hadert,** Leipzig.

Lampenruß. Diese Ruße stellen die in Qualität etwas besser sorte dar. Sie werden durch Verbrennen von Ölen in Dochtl erhalten. Die kleinste Rußfabrik ist die in jedem Haushalt noch dende Petroleumlampe, die bei Aufschraubung des Dochtes stimmter Höhe „zu rußen" anfängt. Dieses Prinzip im großen aus gibt die Lampenrußherstellung. So gewonnener Ruß ist bed feiner und leichter als der früher beschriebene Flammruß und sich in feinen Qualitäten mit einigen amerikanischen Gasruß messen.

In einem Raum sind viele, oft mehrere hundert Brenner, angeo alle mit breiten Dochten versehen und mit genauer Stellvorrichtun die Erhitzung zu vermeiden, ist das Ölgefäß nicht direkt mit dem B verbunden, sondern getrennt angeordnet. Meistens werden alle B von einem Behälter aus gespeist und sind mit diesem durch je e leitungsrohr verbunden. Der Brenner ist in solcher Höhe angeo daß er ungefähr mit der Bodenfläche des Ölbassins übereinstimm bis zur Entleerung des Bassins der Docht vom Öl getroffen wird, in miteinander verbundenen Gefäßen der Flüssigkeitsspiegel gleich steht. Bei Paraffinölen, Teerölen usw. bilden sich weniger Schw keiten, und die Verbrennung geht gut vonstatten. Bei dicken Fl keiten, wie z. B. Teer u. dergl., muß man dagegen das Zuleitun leicht erwärmen, um einen stets gleichmäßigen Zufluß zu haben. man verflüssigtes Naphthalin in Dochtlampen brennen, so muß m den Dochthülsen eine Wasserkühlung anbringen, da sonst Naphthalin vor der Verbrennung sublimiert.

Wie schon erwähnt, haben viele Firmen ihre Geheimverfahre dies auch z. B. bei der bekannten französischen Druckfarbenfabri Lorilleux in Paris der Fall ist. Hier wird nicht nur das Dochtlampen zu Druckfarbenruß verbrannt, sondern das Öl verd und in einem Vorgelege die gasförmigen und flüssigen Bestan getrennt, worauf erst mit der Rußherstellung begonnen wird. Jede scheint dieses Verfahren die größtmöglichste Ausnutzung des Öles zustellen, da kein brauchbarer Teil mitübergehen und in den Sc stein gelangen kann.

Gasruß. Was die Sauberkeit, Güte des erhaltenen Rußes anbetrifft, so steht die Lampenrußherstellung neben Gasruß an Stelle. Letzterer, der teuerste und feinste sowie leichteste Ruß, durch Entzündung des Gases gewonnen, welches man aus Ga Teerrückständen, Harzdestillation usw. künstlich gewinnt. In den einigten Staaten hat man es in dieser Beziehung vielfach leichte dem einfach das aus dem Boden entströmende Erdgas aufgefa und in entsprechenden Vorrichtungen verbrannt wird. Daher k es auch, daß einzelne amerikanische Gasruße trotz der Fracht bi zu stehen kommen als deutsche Gasruße. Hierbei möchte ich z. B gleich auf eine Sorte hinweisen, den Peerless Black, einen Gasruß,

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 379

in solcher Tiefe, Feinheit und Reinheit noch nicht wieder an- habe.

Gasrußgewinnung ist höchst einfach. Fast allgemein benutzt e sich drehende und gekühlte Stahlwalze, unter welcher sich ume befindet. An der gekühlten Fläche schlägt sich der Ruß r wird mit der Oberfläche der Walze herumgedreht und fällt anderen Seite ab bezw. wird durch einen an der Walze schlei- Schaber abgestrichen. Dieses Verfahren wird auch bei der ung von Ölen angewandt, gibt aber mit Gas weit bessere Resul- sonders das in den Harzdestillationen gewonnene Harzgas wird, nicht als Heizmaterial verwendet wird, sehr häufig zur Her- von Gasruß benutzt. Die Apparatur hat man ebenfalls wesent- bessert; man brennt nicht nur eine Flamme, sondern ganze unter der Walze. Auch befindet sich die Walze in einem häuse, damit ein Stauben vermieden wird. Die Kühlung er- e bei den Walzenreibmaschinen mit Wasser, welches durch der Walze geleitet wird. Andere Konstruktionen wieder zeigen n leichten Walzenmantel, dessen Inneres mit Wasser gefüllt e ähnliche Konstruktion wie die Walze ist eine horizontale Unterhalb dieser befinden sich auf der einen Seite die ; auf der anderen Seite wird der Ruß abgestrichen und fällt Sammelbehälter.

bestehen noch eine Menge anderer Verfahren. So läßt man e Flammen gegen Schieferplatten, oder in ätznatronhaltiges schlagen. Auch Acetylen verbrennt man, da dieses über 90% off enthält. Ein besonderer Apparat mischt Luft und Acetylen nmten Verhältnissen, um Explosionen zu vermeiden.

ruße sind fast immer so rein, daß ein Befreien von öligen Be- en, wie dies bei allen anderen Rußen der Fall ist, nicht mehr

nigung der Ruße. Das Ausglühen oder Calcinieren des Rußes essen Wert ganz bedeutend, da der Ruß nicht nur seinen bräun- chein verliert, sondern auch sein Geruch wesentlich abnimmt. nigter Ruß besitzt zwar eine schwarze Farbe, aber ein geschultes eht sofort, daß das Schwarz „braunstichig" ist bezw. kein ; sondern ein Schwarzbraun darstellt. Besonders merkt man dem Papier, wenn man den Ruß mit dem Finger trocken aus- Im Auslauf wird der Strich deutlich braun erscheinen; ein er oder ein Gasruß sieht in einem solchen Ausstrich nicht ondern grau aus. Die Ursachen der Braunfärbung lassen sich Rußherstellung selbst nicht umgehen, da immer Teile des den Ausgangsmaterials mitübergehen. Diese Verunreinigungen an entweder durch Ausglühen des Rußes oder durch Behand- t Natronlauge entfernen. Ein solcher, der „empyreumatischen teile" entkleideter Ruß wird dann nicht nur fast keinen Geruch ben, sondern auch im Ausstrich grau erscheinen. Besonders ist dies bei der Druckfarbenherstellung, da nichtgeglühte Rußе gedruckten Buchstaben einen leichten gelben Ölring geben, der ur dem Druck einen braunen Schein erteilt, sondern häufig rchschlägt, d. h. auf der Rückseite des Papieres durchdringt. einfachste Verfahren ist das Ausglühen des Rußes, wobei alle inigungen verbrennen und sich verflüchtigen. Natürlich muß itzung langsam vorgenommen werden, um den Ruß nicht zu nen. Wenn die Flamme im nachstehend beschriebenen Glüh- hr hell leuchtet und dem Geräuch einer Lötlampe ähnelt, so Erhitzung zu groß, und der Ruß wird sich bald entzünden, in- das Gefäß sprengt und die zukommende Luft ein Verbrennen cht. Zeigt sich eine gleichmäßig brennende kleine Flamme, so Erhitzung gerade richtig, und man läßt ausbrennen, bis die von selbst erlischt. Es sind dann keine brennbaren Verunrei- n mehr enthalten.

andere Verfahren besteht in der Auskochung des Rußes mit auge in Kesseln. Das Verfahren ist zeitraubend und umständ- gesehen davon, daß der Ruß dann noch getrocknet werden muß. ntzündungen sind schon bei zu starker Erhitzung vorgekommen, an hier den Ruß nicht einschließen kann, um noch die Natron- ämpfe entweichen zu lassen.

. 8 stellt einen sehr gebräuchlichen Calcinierofen dar. Mehrere re über- und nebeneinander angeordnet, haben eine Länge a 2 m und einen Durchmesser von 20 cm. Sie sind schräg- und fest eingemauert. Bei C erfolgt die Füllung mit dem zu renden Ruß und bei B die Entleerung nach erfolgter Calcinierung. schlußkappen bei C haben kleine Öffnungen, durch welche beim des Ofens die im Ruß befindlichen gasförmigen Bestandteile hen können. Da nun beim Abkühlenlassen des Ofens hier Luft en würde und eine Verbrennung des Rußes stattfinden könnte, man die Öffnung mit einem Stück Holzkohle, welches zu glühen Die eintretende Luft bringt dadurch Kohlendioxyd mit, wo- ie das Brennen eher verhindert als begünstigt. Die Öfen neuerer ktion, aber nach gleichem System, haben längere Röhren, bei nur ein Teil immer unter Rotglut steht und der andere in- zwischen neu aufgefüllt wird. Bei B rutscht der fertig calc. Ruß automatisch und abgekühlt in ein Sammelgefäß. Zur Inbetriebnahme des Ofens beginnt man bei G tüchtig zu heizen, so daß die im Raum D befindlichen Rohrteile anfangen rotzuglühen. Der im Schornstein F befindliche Schieber E ermöglicht eine genaue Luftregulierung.

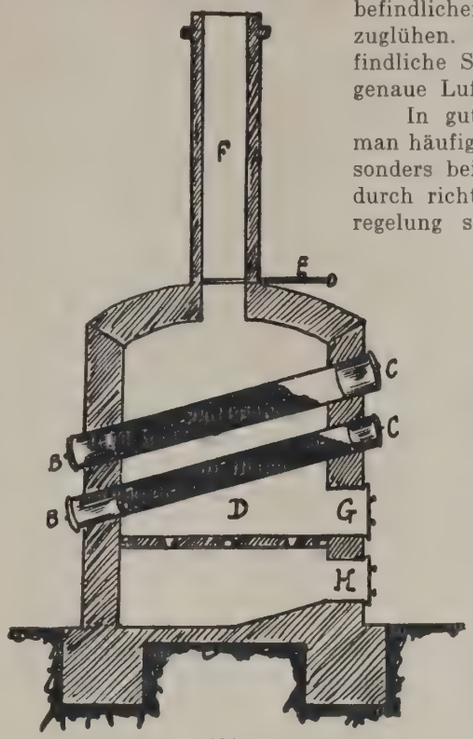


Abb. 8.

In gut geleiteten Fabriken kann man häufig beobachten, daß man, besonders bei der Flammrußherstellung, durch richtige Temperatur- und Luftregelung so reine Rußsorten erhält, daß eine Calcinierung gar nicht nötig ist.

Die Ausbeuten an Ruß sind ganz verschieden, und es geben zum Beispiel nach amerikanischen Angaben 2500 Kubikfuß Gas rund 1 kg Gasruß. Von anderen Materialien liefert Anthracen noch die höchste Ausbeute, nämlich etwa 38 % Ruß; Teer, schwere Teeröle und Harze geben etwa 20 bis 25 % Ruß und Pechrückstände etwa 15 %. Sehr wesentlich für die Ausbeute ist die genaue Regulierung der Luftzufuhr und bei Lampen die Beobachtung der Dochtstellung.

Rußanwendung. Was die Verwendung des Rußes anbetrifft, so ist diese eine sehr umfangreiche. Gummiindustrie, Maschinenindustrie usw. benötigen Rußе als Zusatzmittel und als Maschinenfarben. Die gesamte Farbenindustrie zur Herstellung von Lackfarben, Maschinenfarben, Rostschutzfarben usw., die Wachstuchfabriken zur Herstellung von Wachstuch, die Schallplattenfabriken als Zusatz zur Grammophonplattenmasse, verschiedene Fabriken, welche Isolierteile aus Hartpappe usw. fertigen für Radioapparate, Schaltkästen usw., die Spezialfabriken zur Herstellung von Spritzfarben für Massenartikel, Fahrräder, Spielzeug usw., die Druckfarbenfabriken als der größte Verbraucher in der Farbenbranche, die Tapetenfabriken usw., ferner eine Menge kleinerer Betriebe zur Herstellung von Ofenschwärzen, Papierimitationen usw., sie alle brauchen Ruß. Eine Spezialfabrikation bildet auch die Herstellung von Entfärbungskohle aus Schlempe, Melasse usw. in den vorstehend beschriebenen Apparaten. Hierfür sind wieder Öl- und Fettfabriken usw. Abnehmer.

Prüfung von Ruß. Zur Wasserbestimmung werden 100 g Ruß in den Trockenschrank gebracht und bei 100° C erwärmt. Man wird nach darauf erfolgtem Wägen eine Gewichtsdifferenz von 1—8 % feststellen können, die in dem verdunsteten Wasser besteht. Während Gasrußе durchschnittlich nur etwa ½ % Wasser enthalten, ergeben Flammrußе erheblich höhere Zahlen. Zur Bestimmung der Ausgiebigkeit nimmt man 1 g Ruß und vermengt diesen mit 100 g angeriebenem Zinkweiß. Dann macht man das gleiche mit der Gegensorte Ruß mit dem gleichen Zinkweiß. Beide Aufstriche miteinander verglichen liefern das Resultat. Besonders stellt man dabei auch fest, ob der Ruß durch Berlinerblau gebläut ist, was häufig vorkommt. — Brenzliche Stoffe findet man schnell, wenn man etwas Ruß auf ein Filter bringt und diesen dann mit Benzol befeuchtet. Bei Vorhandensein brenzlicher Stoffe wird das Filter gelb gefärbt. Amerikanischer Gasruß darf keine Färbung zeigen. Da bei einer Rußreinigung mit Natronlauge häufig noch solche Rückstände vorhanden sind, so prüft man durch Kochen des Rußes mit Wasser. 0,2 g Ruß mit 20 ccm Wasser dürfen dabei nach dem Filtrieren und Zusatz von Phenolphthalein keine Rotfärbung geben; auch blaues Lackmuspapier darf sich nicht röten. Es sind auch verschiedene Apparate, so von Lummer-Brodhun, Wolf usw., angegeben worden, die sich für die Rußprüfung bestens bewährt haben.

Praktische Erfahrungen mit Perlenleim.

Von **Dr. Hermann Stadlinger,** Berlin-Grunewald.

Als ich vor 2 Jahren zum ersten Male Gelegenheit hatte[1]), über ein neues Verfahren der Leimgewinnung in Tropfenform, den Perlenleim, berichten zu dürfen, begegnete ich noch vereinzelten Zweiflern, die es nicht recht glauben wollten, daß ein solches Verfahren wirklich

[1]) Chem.-Ztg. 1924, S. 445.

reif für die Großfabrikation sei. Inzwischen sind diese Einwände verstummt, und es dürfte wohl angezeigt erscheinen, einmal auf die Erfahrungen zurückzublicken, die in der Fabrikation, wie in Verbraucherkreisen während der verflossenen beiden Betriebsjahre mit dem Perlenleime gesammelt worden sind.

Herstellung von Perlenleim im Vergleich zu Tafelleim. Wie schon früher mitgeteilt, vollzieht sich die Erzeugung des Perlenleimes im wesentlichen derart, daß man Leimbrühen durch feine Öffnungen tropfenförmig in ein gekühltes, mit Leim nicht mischbares Medium, z. B. Benzin, einfallen läßt. Beim Durchfallen formen sich die entstehenden Tropfen infolge der Oberflächenspannung zu perlenförmig erstarrten Rotationskörpern, die am Boden eines solchen „Perlenbildners" aufgefangen, alsdann in eine sinnreich konstruierte Apparatur fortgeführt werden, wo zunächst die restlose und dabei auch wirtschaftlich bedeutungsvolle Entfernung der anhängenden flüchtigen Kohlenwasserstoffe stattfindet. Die so erhaltenen, froschlaichähnlichen Gallertkugeln nehmen hierauf ihren Weg in die Trockenanlage, deren Wirkungsweise es gestattet, den Leim schon wenige Stunden später als goldähnlich glänzende, trockene und gebrauchsfertige Perlen zu gewinnen. Rechnet man den Zeitaufwand, der zwischen dem Eintritt der Leimbrühe in den Perlenbildner und dem Austritt der fertigen Perlen aus der Trockenanlage liegt, so ist nicht einmal die Zeitspanne eines vollen Arbeitstages verronnen. Dies allein schon bedeutet eine Rekordleistung der modernen Leimtechnik; denn man muß bedenken, daß Tafelleim von der Leimbrühe an bis zur fertigen Tafel, je nach Stärke der letzteren, eine Verarbeitungsdauer von 2—3 Wochen beansprucht. Dazu kommt noch ein weiteres: die Qualität, die der Leim bei seinem Eintritt in den Perlenbildner besaß, muß sich — infolge der schonenden Behandlungsweise während der Verperlung und Trocknung — im gebrauchsfertigen Endprodukt wiederfinden.

Dies in großen Umrissen die Herstellungsweise der Perlen. Wie einfach, wird wohl mancher Leser im stillen ausrufen! Und trotzdem mußten doch gewaltige technische Schwierigkeiten überwunden werden, um ein solches Verfahren in den Großbetrieb zu übertragen und vor allem wirtschaftlich zu gestalten. Man vergegenwärtige sich nur einmal, was es heißt, eine klebrige, kleine Leimgallertkugel zu trocknen, ohne daß sie mit ihrer Nachbarin zusammenklebt. Dem Techniker ging es bei seinen ersten Trockenversuchen, wie jenem kleinen Knaben, der nach einem Hagelwetter bemüht war, die Hagelkörner in der Hand zu sammeln, um sie der Mutter ins Haus zu bringen — der Hagel war zerflossen! So auch die ersten Leimgallertkugeln. Aber allen Widerwärtigkeiten zum Trotze ist es der Technik gelungen, auch die letzten Klippen zu umsteuern, so daß heute schon eine Reihe von Leimfabriken nach dem Perlenverfahren arbeitet.

Da das Verfahren unter Schutz zahlreicher in- und ausländischer Patente steht, konnte die Herstellerin des Perlenleimes, die Aktiengesellschaft für Chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel in Berlin vor kurzem einer stattlichen Zahl von geladenen Gästen die neuerdings errichtete Perlenleimfabrik Tangermünde im Betrieb vorführen. Da in Tangermünde, wohl der größten Leimfabrik Europas, gleichzeitig auch in einer mustergültigen Anlage nach dem alten Tafelleimverfahren gearbeitet wird, so hatten die Besucher Gelegenheit, an Ort und Stelle die Nachteile der alten und die Vorzüge der neuen Leimgewinnungsmethode zu studieren.

Ich habe die wesentlichen Unterschiede in nachstehender Übersicht niedergelegt, die auch dem Nichtfachmann die Bedeutung des Perlenleimverfahrens widerspiegeln dürfte.

Wenn man Perlenleim herstellt:	**Wenn man Tafelleim herstellt:**
Weder Leimtische, noch Gießen nötig.	Gießen der Brühen auf Leimtische nötig.
Kein Erstarrenlassen zu Gallertblöcken nötig (Perlenleim erfordert zur Erstarrung nur 2—3 Min.).	Erstarrenlassen zu Gallertblöcken nötig (mehrere bis viele Stunden Zeit, je nach der Außentemperatur erforderlich).
Kein Schneiden, keine Abfallbildung.	Schneiden der Gallertblöcke zu Tafeln nötig, wobei Abfallbildung unvermeidlich.
Keine Leimnetze und Horden.	Kostspielige Beschaffung von Leimnetzen und Horden nötig.
Kein Auflegen von Gallertmassen auf Leimnetze.	Zeitraubendes Auflegen der Gallerttafeln auf die Leimnetze nötig (Handarbeit!).
Kein Einfahren in den Trockenkanal.	Einfahren der feuchten Tafeln in den Trockenkanal.
Keine wochenlange Trocknung nötig.	Wochenlanges Trocknen der feuchten Tafeln im Trockenkanal (dauert bei Knochenleim 2—3 Wochen, je nach Tafeldicke).
Kein Abnehmen des Leimes von Netzen.	Zeitraubendes Abnehmen der Tafeln von den Netzen, verbunden mit hohem Verschleiß an Netzen.
Packen erfolgt automatisch.	Packen der Tafeln erfordert Handarbeit.

Hieraus folgt weiter:

Kontinuierlicher, vereinfachter, rein maschineller Betrieb mit größter Zeitersparnis unter fast völliger Ausschaltung von Handarbeit.	Komplizierter Betrieb mit Aufwand an Maschinen arbeit und Zeit.
Wasserärmerer, daher ergiebigerer Leim.	Wasserreicherer, daher wen giebiger Leim.
Keine Zersetzung beim Trocknen, daher Erhaltung der ursprünglichen Qualität.	Zersetzungsgefahr und verringerung durch Zut Mikroorganismen
Keine Zinsverluste, da Trocknung des Perlenleimes in wenigen Stunden erfolgt.	Großer Zinsverlust durch wöchige Festlegung von während des Trocknens 3 Wochen!).
Ersparnis an Fabrikraum.	Großer Aufwand an Fabr für Gießerei, Schneide Trockenkanäle.
Großer Zeitgewinn bei der Perlenerzeugung (etwa 8 Stunden Zeitverbrauch, von der Brühe an bis zur trockenen Perle).	Großer Aufwand an Zeit Brühe an bis zur trocke (Zeitverbrauch etwa 2—3 je nach Tafeldicke).

Mit Recht hat Generaldirektor Dr. h. c. Salomon dar gewiesen, daß das Perlenleimverfahren einen gewaltigen Forts der Rationalisierung der Knochenleimindustrie bedeutet. Es i nur eine Frage der Zeit, bis das Perlenleimverfahren seinen E die übrigen Leimfabriken halten wird.

Erfahrungen der Verbraucher von Perlenleim. Eine der nehmsten Eigenschaften des Tafelleimes ist wohl dessen langsan barkeit. Der Tischler pflegt diesem Umstande dadurch Rech tragen, daß er die Tafeln abends, nach Schluß der Arbeitszeit, ir einlegt und am nächsten Morgen prüft, ob eine vollständige quellung stattgefunden hat. Bei sogen. Dünnschnittleim und Außentemperatur ist dieses Ziel in der Regel bei Wiederbeg Arbeit erreicht. Liegt aber dicktafeliger Leim vor, so zeigt sic ein ungequollener Kern, der eine Fortsetzung des Einquellens e Ungeduldige Verbraucher suchen diese mangelhafte Durchquel durch zu umgehen, daß sie die halbgequollenen Tafeln läng kochen, um eine vollkommene Lösung des Leimes, insbesond des harten Kernes herbeizuführen. Daß eine solche Schnellbeh gleichbedeutend mit dem Verlust der wertvollen Qualität eines ist, wollen zwar viele Tischler nicht glauben, dem Chemik leuchtet es ohne weiteres ein, daß dadurch das hochmolekular weitgehend abgebaut, richtiger gesagt, depolymerisiert wird.

Alle diese Schwierigkeiten umgeht der Perlenleim. Wie reits früher gezeigt habe, besitzt der Perlenleim bei rund 3 mm messer eine rund 8 mal so große Oberfläche im Verhältnis z Masse wie der Tafelleim. Überraschenderweise ist auch di fähigkeit des Perlenleimes innerhalb einer Stunde rund 8—9 ma als diejenige des Tafelleimes, d. h. mit anderen Worten: der Tis mit Perlenleim in der Lage, sich schon in etwa 1 Stunde einen fertigen Leim herzustellen, was ihm bei Tafelleim günstigenfa 12—24 Stunden, je nach der Dicke der Tafeln, gelingt.

Nachdem inzwischen die Verbraucherschaft in zwei Jah Eigenschaften des neuen Leimes genügend erproben konnte, f in nachstehender Übersicht auf Grund von Äußerungen der Pr Vorteile des Perlenleimes gegenüber dem Tafelleim wie folgt zus

Wenn man Perlenleim verbraucht:	**Wenn man Tafelleim verbra**
Größere Ergiebigkeit, da Perlenleim wasserärmer als Tafelleim.	Geringere Ergiebigkeit, name Dicktafelleim, der häufig reicher als Perlenleim ist.
Erleichterte Kontrolle bei Ausgabe des Leimes, da Abmessen möglich.	Erschwerte Kontrolle bei da Abwiegen der Tafeln n
Einquellzeit 1 Stunde, unabhängig von der Jahreszeit.	Einquellzeit 12—24 Stunden Jahreszeit und Tafeldicke.
Stets normale Wasseraufnahme bei Innehaltung der Quellvorschrift.	Übermäßige Wasseraufnahm langem Einquellen der Taf
Keine Leimverluste beim Einquellen, vollkommene Aufsaugung des Quellungswassers durch die Perlen.	Leimverluste im abgegossen lungswasser.
Keine Qualitätsverschlechterung beim Einquellen, da Quellung in 1 Stunde beendet.	Qualitätsverschlechterung d lange Einquellen, name Sommer durch Zutritt terien und Schimmelpilzen
Stets gleichmäßige Durchquellung der Perlen.	Unvollkommene Durchquell zu kurzer Einquellung.
Kein Einquellen auf Vorrat nötig, da in kurzer Zeit streichbarer Leim verfügbar.	Einquellen auf Vorrat nötig plötzlich erhöhtem Leimb deckt zu sein.
Leichte Löslichkeit der gequollenen Perlen in etwa 15—20 Min., ohne kochen zu müssen.	Oft schwierige Löslichkeit de durchquollenen Tafeln, Lö durch anhaltendes Kochen
Keine Leimzersetzung, da mit Perlenleim rasch neue streichfähige Leimlösung verfügbar.	Vorzeitige Zersetzung leicht beim Herumstehenlasse wiederholten Erwärmen d vorrates.

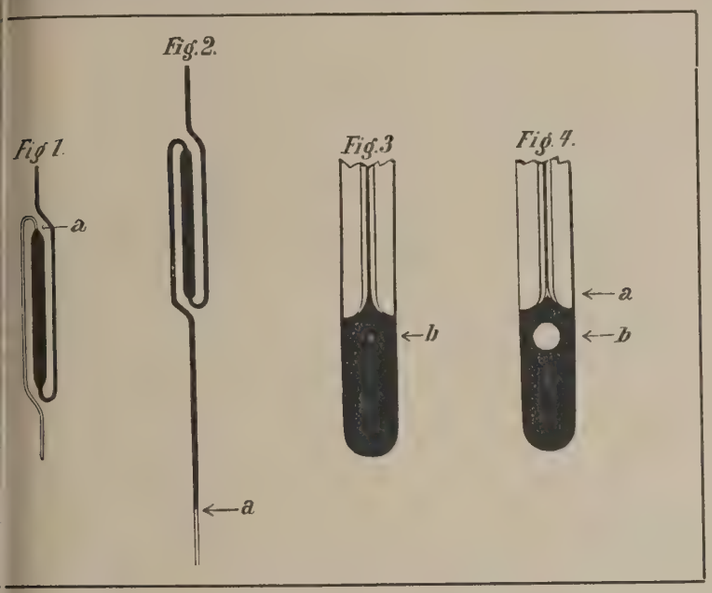
dieser Gegenüberstellung sind nur die wichtigsten Unterschiede legt. Es gibt indessen noch eine Reihe von anderen Vorteilen, unsten des Perlenleimes sprechen. So sei noch kurz erwähnt, m Bezug von Perlenleim viel leichter die Gewähr für Belieferung chbleibender Qualität zu übernehmen ist, als bei Tafelleim, der eine gleichmäßige Durchmischung einer größeren Sendung ausschließt. — Man sieht also, daß der Perlenleim auch in den Händen des Verbrauchers eine Reihe von Vorteilen bietet, die ihn mit Recht als eine „Umwälzung in der Leimindustrie" erscheinen lassen, wie vor einiger Zeit Prof. Dr. Oppenheimer sehr richtig erklärte.

Mitteilungen aus der Praxis.

Praktische Winke zum Gebrauch von ıann-Thermometern und sonstiges Wissenswerte darüber.

Von **A. Kühn** *).

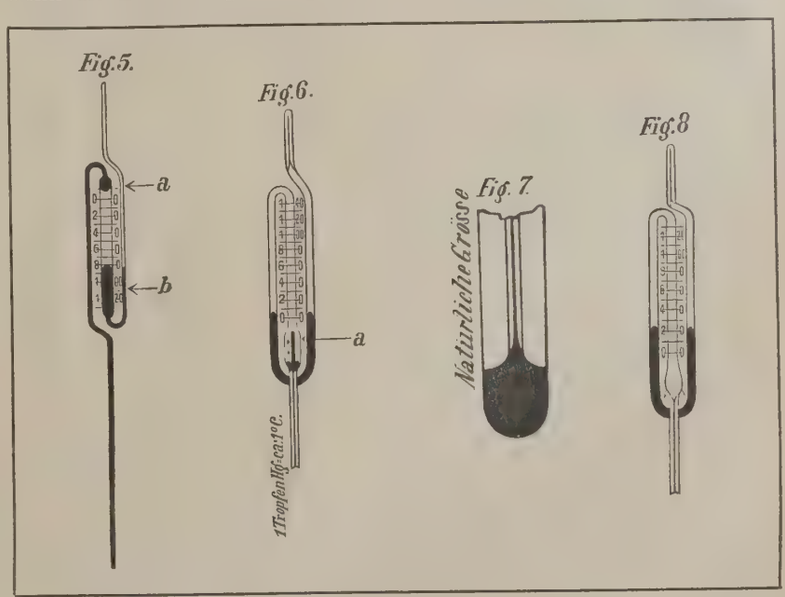
der „Zeitschrift für physikalische Chemie" 1905, Bd. 51, S. 3, et Prof. Dr. Beckmann, daß das erste, der heutigen Form ıe Thermometer im Jahre 1888 entstanden ist. Weitere 15 Jahre Versuche über die Gesamtform, hauptsächlich aber über die Konstruktion des Reservegefäßes, gemacht. Diese Versuche und



sserungen wurden meist unter persönlicher Leitung von Prof. ɪmann von den Firmen Götze, Leipzig, Richter, Berlin,)r. Siebert & Kühn, Cassel, ausgeführt. Auch von der Physisch-Technischen Reichsanstalt stammen wertVorschläge. Inzwischen ist vielerlei Neues am Beckmannıometer entstanden, wenngleich auch die alte Form in der Hauptbeibehalten wurde. Die Form kann jedoch sein, wie sie will, er Gebrauch des Thermometers kein beschwerlicher werden, so ist ıdellos reine, möglichst vollkommen luftleere Quecksilberfüllung ıauptsache. Genaue Resultate verbürgen nur vollständig calie Capillaren und eine glatt durchgehende, gleichmäßige Teilung. Eine der häufigsten Instandsetzungsarbeiten ist das Entleeren des lem Transport vollgelaufenen Reservebehälters (Fig. 1). Ist dieser and eingetreten, so stellt man das Thermometer auf den Kopf, läßt Quecksilber aus dem Hauptgefäß bis zum Anschluß in den Reservelter (Fig. 1a) vorlaufen und hebt das Oberteil ganz langsam hoch. das Quecksilber zusammenhängend ab, so legt man das Oberteil vorsichtig, ohne anzustoßen, auf einen 15—20 cm hohen Gegen-, bis das Hauptgefäß vollgelaufen ist. Reißt der Faden immer er ab, so stellt man das Thermometer auf den Kopf und läßt den rvebehälter ganz voll laufen (Fig. 2). Bei aufrechter Haltung wird Faden an der Erweiterungsstelle (Fig. 1a) von Capillare und Rebehälter abrupfen und in das Hauptgefäß laufen. Jetzt wird der nzylinder um das Reservegefäß erwärmt, aber zur Vorsicht immer durch wiederholtes Durchgehen durch die Flamme, bis das Queckr aus dem Reservebehälter rückwärts in die Capillare tritt (Fig. 2a). ld letzteres geschehen ist, läßt man mit Erwärmen nach, und wenn Faden etwa zu ⅓ in der Capillare steht (Fig. 2a), stellt man das mometer senkrecht. Das Quecksilber wird, wenn nötig, mit Nach- eines kleinen Ruckes nach unten, in das Hauptgefäß abfließen. Ähnlich wird aber das verbindungshindernde Luftbläschen mit in Hauptgefäß (Fig. 3b) befördert. Um dieses zu entfernen, kehrt man Thermometer wieder um, damit das Quecksilber abfließt. Sobald das Luftbläschen sich im Hauptgefäß zu einer Vakuumblase erweihat, etwa in Größe einer Erbse (Fig. 4b), richtet man das Thermor plötzlich senkrecht auf und klopft mit einer zitternden Bewegung das Hauptgefäß so lange auf die Tischplatte, bis es wieder vollgelaufen ist. Das Luftbläschen muß durch diese Behandlung, die, wenn nötig, wiederholt werden muß, vor die enge Capillaröffnung (Fig. 4a) gebracht werden. Ist dies erreicht, so wird das Thermometer umgekehrt, wodurch der Quecksilberfaden vom Luftbläschen ab allein in das Reservegefäß abfließt. Im Hauptgefäß wird nun das zurückgebliebene Quecksilber des umgekehrten Thermometers durch Klopfen auf den Boden mit einem Messergriff oder dergl. zum Abfließen gebracht. Inzwischen ist der abfließende Faden im Reservegefäß angelangt. Der nachfolgende Quecksilberabfluß aus dem Hauptgefäß schiebt nun das Bläschen vor sich her bis in den Reservebehälter. Ist da ein etwa erbsengroßer Tropfen angekommen (Fig. 5a), so schleudert man mit einem energischen Ruck nach unten das vorher dort befindliche Quecksilber (Fig. 5b) gegen den Tropfen; dadurch zerschlägt sich das Luftbläschen, und nach Senkrechthalten des Thermometers fließt das Quecksilber als zusammenhängende Masse in das Hauptgefäß zurück. Ist dieses ohne die geringste Spur eines Luftbläschens vollgelaufen, so kann die Einstellung erfolgen. Hat sich jedoch noch Luft gezeigt, so muß der Vorgang wiederholt werden, bis die Füllung tadellos rein ist. Bei dieser Arbeit ist stets darauf zu achten, daß Luftbläschen in die äußerste Spitze des Reservebehälters gebracht werden müssen.

Die Einstellung bei Thermometern ohne Hilfsteilung erfolgt durch ein Anwärmen des Hauptgefäßes in einem geeigneten Bade auf eine 5—6° C höhere Temperatur, wie sie bei der vorliegenden Bestimmung vorhanden ist. Ist die Temperatur erreicht, so klopft man mit einem hölzernen Gegenstand an den Boden des Hauptgefäßes. Bei gut funktionierenden Thermometern fällt das überflüssige Quecksilber vom Übergang der Capillaröffnung in den Reservebehälter (Fig. 1a) ab.

Thermometer mit Hilfsteilung werden erhitzt durch wiederholtes Durchgehen mit dem Hauptgefäß durch eine Flamme, bis der gewünschte Grad auf der Hilfsteilung erreicht ist, und dann abgeklopft wie die vorigen. Durch die Hilfsteilung können etwa nötige Korrekturen sehr leicht vorgenommen werden; man braucht nur bei wiederholter Einstellung die Differenz an der Hilfsteilung zu korrigieren. Es muß darauf geachtet werden, daß die Abtrennung des Quecksilbers immer am Übergang der Capillare in das Reservegefäß erfolgt (Fig. 1a), wenn die Einstellung richtig sein soll. Nötigenfalls klopft man gegen

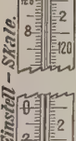


die flache Hand ein Teilchen Quecksilber (Fig. 5a) schnell ab. Eine genauere Einstellung erzielt man durch die Abtropfvorrichtung bei Thermometern mit Tropfeneinstellung. Diese Thermometer werden bei Einstellung ebenso erwärmt wie die vorigen. Sobald der gewünschte Grad erreicht ist, wird das Thermometer umgekehrt, wodurch das übrige Quecksilber meistens von selbst abfällt. Wenn nötig, kann man durch einen Ruck nachhelfen. Bei einer weiteren Erwärmung des Thermometers fallen von der Spitze Tropfen ab (Fig. 6a), deren Größe auf der Skala aufgeschrieben ist. Durch Abzählen der Tropfen gelingt eine feinere Einstellung. Läßt man den Tropfen nicht zum Abfallen kommen

*) Mitteilung aus der Glasinstrumenten-Fabrik Dr. Siebert & Kühn, . b. H., Cassel.

und klopft früher an den Außenzylinder mit einem Finger, so sind Teile Quecksilber abzutrennen, die nur einige hundertstel Grad umfassen (Fig. 6a). Dasselbe System hat das Pregl-Beckmann-Thermometer zur Mikroanalyse. Die Größe desselben ist etwa die Hälfte der gewöhnlichen Form. Die Skala umfaßt 3° C in $^1/_{100}$ und das Gefäß ist nur etwa 10 mm lang (Fig. 7). Die Einstellung erfolgt wie bei den vorigen. Bei dem System mit Tropfeneinstellung hat man keine Schwierigkeiten, auf dem Transport vollgelaufene Reservegefäße zu entleeren.

Fig. 9.



Durch geeignete Bewegungen läuft das Quecksilber aus dem Reservebehälter von selbst wieder in das Hauptgefäß zurück. Nötigenfalls nimmt man das Hauptgefäß in die Hand und klopft mit der Faust so lange auf das Knie, bis der Abfluß stattfindet. Auf dieselbe Art werden zu calorimetrischen Zwecken Thermometer plus 8° C : $^1/_{100}$ hergestellt, deren Gebrauch genau wie bei den vorigen stattfindet. Anschließend an diese Form wurde von uns ein sehr bequem zu handhabendes Beckmann-Thermometer hergestellt (Fig. 8), welches jedoch keine Tropfenspitze enthält. Es braucht für Arbeiten unter Zimmertemperatur, die unterbrochen werden, nicht wieder neu eingestellt zu werden, und das Quecksilber läuft bei vollgelaufenem Reservegefäß von selbst zurück. Die Einstellung ist sehr bequem (DRGM. 933 802).

Eine sofortige Einstellung bis auf wenige hundertstel Grad erzielt man mit dem Differential-Thermometer nach Dr. Siebert (Fig. 9). Das Einstellen erfolgt wie oben durch Anwärmen des Hauptgefäßes, bis der Quecksilberfaden den gewünschten Grad auf der in $^1/_5$° geteilten Hilfsskala erreicht hat. Dieser wird durch einen seitlichen Ruck an einer besonders konstruierten Abreißvorrichtung (Fig. 9 a) abgetrennt und läuft bei entsprechender Neigung von selbst in den Reservebehälter. Die Beckmann-Skala umfaßt 3° C : $^1/_{100}$, die Hilfsteilung 110° C : $^1/_5$. Das Thermometer ist auch als gewöhnliches Normalthermometer zu gebrauchen. Mit diesem Thermometer wurde bisher die genaueste Einstellung erzielt.

Beckmann-Thermometer mit eingeschmolzenem absoluten Thermometer (Fig. 10) werden im Gebrauch behandelt wie das System mit einfacher Hilfsteilung. Man hat jedoch den Vorteil, daß am Normalthermometer, welches von 0—120° C : $^1/_5$ geteilt ist, während des Gebrauches stets die wirkliche Temperatur abzulesen ist. Gleichzeitig kann man die Differenz beobachten, die durch die Korrektur bei Einstellung des Beckmann-Thermometers auf verschiedene Temperaturen gemacht werden muß. (Vergl. Rückseite der Prüfungsscheine der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt.)

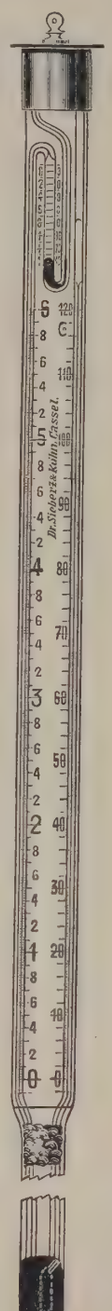


Fig. 10.

Fig. 11

Beckmann-Thermometer mit Fadenthermometer (Fig. 11) in $^1/_5$° C auf der linken Seite der Milchglasskala wurden hauptsächlich von Amerika mit 1° C in $^1/_{1000}$ verlangt. Sie ermöglichen eine sehr genaue Korrektur des herausragenden Fadens und sind für Präzisionsarbeiten sehr wertvoll. Sie werden auch mit Tropfeneinstellung ausgeführt. Die Einstellung erfolgt wie bei gewöhnlichen Beckmann-Thermometern mit Hilfsteilung. Auch auf Rohr geteilte Stabthermometer erhielten die gewöhnliche Hilfsteilung und sind meistens in die Länder geliefert worden, wo Stabthermometer bevorzugt werden. Für Prof. Beckmann wurde seinerzeit ein besonderes Stabthermometer für höhere Temperaturen mit Stickstoffüllung hergestellt, dessen Handhabung große Übung erforderte. Ebenso erhielt er für größere Kältegrade Thermometer mit Pentanfüllung. Die Instrumente 10 und 11 können auf ausdrücklichen Wunsch auch mit der zum Einst quemeren Form (Fig. 8) gemacht werden. Bei dieser Form gil Abfallen des Quecksilbers, und in Unordnung gekommene The lassen sich auf die einfachste Weise wieder reparieren. Bei sä Beckmann-Thermometern, hauptsächlich aber bei den in in $^1/_{1000}$ geteilten benutze man vor der Ablesung den von Prof. mann empfohlenen elektrischen Klopfer.

Im allgemeinen werden etwa 40% Beckmann-Ther ohne Hilfsteilung verlangt, 50% mit Hilfsteilung, davon die H Tropfeneinstellung, die übrigen 10% verteilen sich auf die Sorten. Die Einteilung wird bei 90 % in $^1/_{100}$° C ausgefül kommen auf $^1/_{500}$ und $^1/_{1000}$ Einteilung, 3% auf $^1/_{50}$, $^1/_{20}$, $^1/_{10}$, $^1/_2$° C. Der Skalenumfang umfaßt 1, 3, 5 bis 6, 8, 10 bis 12, 25° C. 3% werden mit Gewichtsangabe des Quecksilbers Nur langjährige Erfahrung, sehr zuverlässige und gewissenhaft garantieren eine Handhabung des Beckmann-Thermomete große Beschwerden. Dagegen kann bei gewöhnlicher Handelsv Gebrauch dieser Thermometer zu einer mühevollen Arbeit wer gesehen von dem Zeitverlust, der damit verbunden ist.

Analysenwage ohne Reitergewicht.

Als Ersatz des Reiters befindet sich auf dem Wagebal Metallstab, der um eine vertikale Achse auf dem Wagebalken ist. Während des Wägens wird der Stab bei geschlossenem durch einen Mitnehmer gedreht, der nach jeder Verschiebung tätig dem Drehstab und dem Wagebalken freies Spiel läßt. Schwerpunkt dieses Drehgewichts außerhalb seiner Drehachs so ändert sich beim Drehen die Länge des Hebelarmes in be die Drehachse des Wagebalkens. Diese Änderung entspricht maligen Reiterverschiebung und ist an einer Skala ablesbar. findlichkeit und Genauigkeit sind bei der abgeänderten Wa selben wie bei den üblichen Analysenwagen.

Durch die sinnreiche Konstruktion ist das bewegliche verschwunden und das unvermeidliche, lästige Herunterfallen des kommt nicht mehr vor. Der Hauptvorteil der Abänderung ist der, daß das zeitraubende Arretieren wegfällt. Der Drehstab k schwingender Wage, ohne deren Gleichgewicht zu stören, ver werden. Dies bedeutet weitgehende Schonung der Wage u große Zeitersparnis. Während des Wägens unterbleibt jede Körperbewegung des Analytikers. Armbewegungen und Manipul beider Hände fallen weg, leicht verschiebt man mit einem Fin Drehvorrichtung, den Blick fortwährend auf die Zeigerskala ge

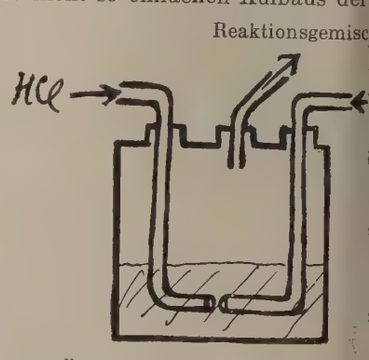
Die Erfindung ermöglicht für besondere Ansprüche ei steigerte Genauigkeit und eignet sich auch für Mikrowagen, kleiner Reiter einfach lästig fällt. Die neuen Wagen ohne gewicht (DRP. angemeldet) werden von A. Wirth, Feinmec am Institut für Haustierernährung an der Eidg. Techn. Hochsc Zürich, konstruiert.

Über eine bequeme Apparatur bei der Gattermann-Kochschen Syn

Von **Dr. N. Schapiro.**

Die Aldehydsynthese nach Gattermann-Koch nim Laboratoriumsbetrieb infolge des nicht so einfachen Aufbaus der ratur mit den zahlreichen Verbindungsstücken viel Zeit in Anspruch. Auch ist die Regulierbarkeit der Geschwindigkeit der beiden Gasströme (CO und HCl) nicht leicht einzuhalten. Oft hat man über schlechte Ausbeuten zu klagen, weil die Apparatur versagt.

Reaktionsgemisc



Bequem und viel einfacher arbeitet man mit folgender Apparatur: Die beiden Gase werden durch die beiden äußeren Öffnungen einer kleinen dr tubulierten Woulfeschen Flasche, die mit H_2SO_4 gefüllt ist, leitet. (CO wird noch vorher mit Kalilauge gewaschen.) Die leitungsrohre sind unten rechtwinkelig gebogen und gegeneinand richtet, so daß eine vollständige Durchmischung der Gase vor den leiten in das Reaktionsgemisch stattfindet. Durch Wahl von ungl Querschnitten der Einleitungsrohre kann man auch bei gl Schnelligkeit der Blasen das Verhältnis 2:1 bequem einhalten.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

nen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle r Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten t sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

1388. Wir bitten die Kollegen darüber um Auskunft, **welche Anmel- und Formalitäten** (und bei welchen Behörden) zu erfüllen sind, wenn **aus mehreren Kräutern zusammengesetzt und in den Handel gebracht soll.**

1389. Nach welchem Verfahren kann man auf verbranntem Papier :üge, die ursprünglich mit Tinte oder mit Bleistift hergestellt waren, **leserlich machen?**

1390. Beim Erhitzen von konzentrierter wässeriger Ammoniaklösung ıgen geschweißten schmiedeeisernen Gefäßen auf höchstens 100° C elt sich Wasserstoff. **Ist der hierbei sich abspielende chemische Pro-** Fachgenossen **bekannt und wie verläuft er?** Außer Ammoniak, Wasser en ist kein anderer Stoff vorhanden, auch kein Öl, nur etwas Rost.

Antworten.

1368. Zur **Verhinderung der Schaumbildung bei Leimen** verschie- Art werden eine Reihe von kostspieligen Entschäumungsmitteln her- deren hauptsächlichster Bestandteil Türkischrotöl oder Derivate n sind. Es genügen geringfügige Mengen von Türkischrotöl, um das en sowohl bei der Herstellung als auch bei der Verwendung des zu verhüten. Dr. S. Hiller, Wien.

1377. Verklebung von Korkstoffplatten mit dünnen Zinkplatten. Als f, der sich für den genannten Zweck hervorragend eignet, empfehlen esan TR (DRP.). Wir bemerken noch, daß Cohesan in immer stei- n Maße in der Schuhindustrie in Verbindung mit Korkschrot oder ıl zum Ausballen benutzt wird. Da Cohesan gegen Temperatur- :ungen unempfindlich ist und ferner der Einwirkung von verdünnten und Säuren, also naturgemäß auch dem Körperschweiß widersteht, s den Anforderungen, die für den in der Anfrage genannten Verwendungszweck erforderlich sind, vollkommen genügen. Muster stehen zu Diensten. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Uerdingen (Niederrhein).

Nr. 1389. Will man **Schriftzüge auf verbranntem Papier wieder leserlich machen,** so ist es keineswegs gleichgültig, ob die Schrift mit Tinte oder Bleistift geschrieben war. Und auch die Art der Tinte macht einen großen Unterschied, sowie anderseits bei Bleistift, ob es sich um gewöhnlichen Bleistift (Graphit) oder um Kopierstift (Teerfarbenmischung) handelt. Auch kann man nur von Fall zu Fall das einzuschlagende Verfahren beurteilen, d. h. man muß sehen, ob der Erhaltungsgrad des Papieres chemische Behandlungen überhaupt noch zuläßt, oder ob bereits eine wirkliche Verkohlung eingetreten ist. Auch hat man zu beachten, ob das Schriftstück für irgendwelche Zwecke als Beweismittel aufbewahrt werden muß. Am besten wird man zunächst das Schriftstück vorsichtig zwischen zwei ganz reine und trockene Spiegelglasplatten legen, und es dann photographieren. Hierbei kommt man bereits in der Mehrzahl der Fälle ohne weiteres zum gewünschten Ergebnis. Man photographiert einerseits bei auffallendem (auch schräg auffallendem) Licht, und zwar unter Zwischenschaltung verschiedenfarbiger Lichtfilter, und anderseits mit durchfallendem Licht. Endlich haben sich die ultravioletten Strahlen, wie die Apparate der Quarzlampen-Gesellschaft solche für derartige Zwecke liefern, als ausgezeichn verwendbar erwiesen. Bezüglich der chemischen Behandlung ist zu sagen, daß sie immer erst nach dem Photographieren erfolgen sollte. Sie bleibt auch in jedem Falle nutzlos, wenn die Schriftzüge aus Teerfarbstofftinten oder Kopierstift bestanden. Im andern Fall kann man versuchen, ein kleines Stück der Schrift (alles übrige bleibt durch Glas bedeckt!) mit 1%iger Lösung von gelbem Kaliumchromat zu übersprühen; jede Blauholztinte, gleichgültig ob Chrom- oder Eisentinte, wird dabei wieder lesbar werden. Hilft diese Manipulation, die immer noch die empfehlenswerteste bleibt, auf dem geprüften Teilstück, dann kann man sie mit dem ganzen Schriftstück wiederholen. Schriftzüge aus Bleistift, also Graphit, bleiben stets unverbrannt und offenbaren sich bei der Photographie mit schräg auffallendem Licht am leichtesten.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

biges Carbolineum. Während das bisher erhältliche Carbolineum nur ıten Schutz des Holzes abgab, im übrigen aber dem Holze lediglich .une Tönung verlieh, bietet das farbige Carbolineum neben seiner holz- ıden Wirkung auch die Möglichkeit, Holzhäusern, Schuppen, Werk- und Zäunen einen bunten Anstrich zu geben. Die Anstriche sind lasur- ıd lassen daher die Maserung des Holzes zum Ausdruck kommen. nde, lichtechte Farben (Weinrot, Rubinrot, Scharlachrot, Orange, Gelb, ı, Dunkelgrün, Himmelblau, Meerblau u. a.) sind bei diesem Erzeugnis en mit der bewährten Carbolineumwirkung. Lieferfirma: Rütgers- Akt.-Ges., Charlottenburg.

neues Eintauchpyrometer für Metallschmelzen-Temperaturmessungen der „Siemens-Zeitschrift" vom April 1926 beschrieben. Die Thermo- drähte (z. B. Eisen und Konstantan) sind einschraubbar und an den nicht zusammengelötet bezw. -geschweißt, wodurch ihre leichte Aus- barkeit bei längerem Gebrauch gewährleistet wird. Die Schweißstelle im Eintauchen durch das geschmolzene Metall ersetzt. Für Messungen ımolzenem Aluminium empfiehlt sich allerdings, die Drähte zur Ver- von Oxydationen der Drahtoberflächen und dadurch bedingten Meß- die Anbringung einer Schutzumhüllung. Für hochschmelzende Metalle , Messing, Bronze usw.) kommen als Drahtmaterial Nickel einerseits ckelchrom anderseits in Frage.

Personalien.

f. Niels Bohr, Kopenhagen, erhielt die Medaille des Franklin-Institutes adelphia.

f. Bohuslav Brauner, Direktor des Chemischen Instituts der Karls- ität in Prag, wurde zum Ehrenmitglied der Amerikanischen Chemischen haft gewählt.

l Hering, bekannt durch seine Tätigkeit auf dem Gebiete der Elektro- und Elektrometallurgie und Mitbegründer des „Chemical and Metallur- ngineering", starb am 10. Mai im Alter von 66 Jahren in Philadelphia.

W. Hieber, Privatdozent für analytische Chemie an der Universität erg, wurde für die Dauer seiner Zugehörigkeit zum Lehrkörper der Uni- die Amtsbezeichnung a. o. Prof. verliehen.

rikdirektor Adolf Schondorff, Leiter der Hauptverwaltung Ost der :k A.-G. Breslau, wurde in Anbetracht seiner Verdienste um die feuer- dustrie von der Technischen Hochschule in Braunschweig die Würde r.-Ing. ehrenhalber verliehen.

Schrödter, der frühere Geschäftsführer des Vereins deutscher Eisen- ute, Düsseldorf, war im Jahre 1912 zum Ehrenmitglied des englischen d Steel Institute gewählt worden. Durch den Krieg waren die Be- en zu diesem Institute unterbrochen worden. Nunmehr hat das In- ı seiner letzten Sitzung Dr. Schrödter zum Ehrenmitglied wieder-

. Bergrat Dr. Stavenhagen, Vorsteher des chemischen Laboratorimus gbau-Abteilung, wurde zum Rektor der Technischen Hochschule Berlin Amtszeit vom 1. Juni 1926 bis Ende Juni 1927 gewählt.

f. Dr. Tammann, Prof. Dr. Hantsch, Leipzig, und **Geheimrat Prof. Dr. ers,** Marburg, wurden anläßlich der Einweihung des Neubaues der hen Abteilung der Dresdener Technischen Hochschule zu Dr.-Ing. e. h.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Mai auf 139,9 gegen 139,6 im Vormonat. Sie hat sich sonach um 0,2% erhöht.

Die Firma Schimmel & Co., Miltitz (Bez. Leipzig), Fabrik ätherischer Öle und Riechstoffe, hat in diesem Jahre ihren 50. Jahresbericht als Jubiläums-Ausgabe erscheinen lassen. Der 270 Seiten umfassende Bericht enthält u. a. viele Handelsnotizen, Mitteilungen über Arzneibücher, chemische Präparate und Drogen und Besprechungen wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der Terpene und ätherischen Öle.

Ein Institut für Brennstofftechnologie ist in London errichtet und die Abhaltung eines Brennstoffkongresses für den Herbst in London geplant. Anfragen sind zu richten an Edgar E. Evans, Caxton House, (East) Tothill Street, Westminster, SW. 1.

Eine Zeitschrift „Die Riechstoffindustrie", ein Fachblatt für die Riechstoff-, Parfümerie- und Feinseifenindustrie erscheint seit April als Halbmonatsschrift unter der Redaktion von Alfred Wagner. Die Geschäftsstelle befindet sich in Budapest IV, Eskü-tér 5, und Berlin W. 57, Bülowstraße 81.

In einer Sitzung der Internationalen Kommission zur Bekämpfung der durch Rauchgase und Fabriksexhalationen verursachten Schäden, die im Rahmen des Internationalen forstl. Kongresses Ende April in Rom stattfand, hielt der Präsident der Kommission Prof. Dr. Stoklasa den Festvortrag über: „Der jetzige Stand des Problems bezüglich der Einwirkung der Rauchgasbestandteile auf den pflanzlichen und tierischen Organismus". Nachstehende, von dem Vortragenden vorgeschlagene Resolution wurde angenommen: 1. Der Gehalt an schädlichen Gasen in der Luft von Industriegebieten, Bergwerken und großen Städten steigt von Jahr zu Jahr, und wenn die einzelnen Staaten nicht energisch eingreifen, so ist die Gefahr vorhanden, daß die Entwicklung der gesamten Pflanzen- und Tierwelt, sowie auch der Bevölkerung in solchen Gebieten vollkommen zurückgeht. 2. Die erste Pflicht eines jeden Staates ist die Sorge für die Hygiene der Luft und des Bodens, und es sollten in allen Staaten Versuchsstationen geschaffen werden, die den Zweck hätten, zu bestimmen, inwieweit die Kraft- und Stoffwechselprozesse der Pflanzen, Tiere und Menschen durch die in die Luft entweichenden Exhalationen von Industrieanlagen, Bergwerken und Hausfeuerungen schädlich beeinflußt werden. 3. Die von dem Internationalen Institut in Rom gegründete Kommission soll unter Mitarbeit von Fachleuten der ganzen Welt ihre Forschungen fortsetzen, um, so weit es möglich ist, festzustellen, zwischen welchen Grenzen sich der Gehalt der Luft an schwefliger Säure, Schwefelsäure, Fluorwasserstoff, Kieselfluorwasserstoff, Chlorwasserstoffsäure, salpetriger Säure und Salpetersäure bewegen darf, ohne daß toxische Wirkungen auf den pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismus ausgeübt werden. Bis jetzt wurden solche einheitlichen Grenzwerte noch nicht festgesetzt. Weiter ist es notwendig, daß sich die Kommission mit der Frage beschäftigt, inwieweit sich die Rauchgase in der Praxis von den schädlichen Bestandteilen befreien lassen, ohne daß dadurch die Rentabilität der Unternehmungen beeinträchtigt wird. — Dr. de Michelis wies besonders darauf hin, welch große Verdienste sich Prof. Stoklasa um die Lösung des Problemes bezüglich der Einwirkung der Rauchgase auf die Vegetation erworben hat. Eine Kommission aus Vertretern aller Nationen soll in allen Großstädten Europas Sitzungen abhalten, die den Zweck haben, die 4 angenommenen Punkte der Resolution von Prof. Stoklasa zu verwirklichen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwässer, Reinigung von —n. DRP. 430 669, Kl. 85 c. Th. Franz, Bochum-Riemke. 22. 1. 24.

Destillationskolonne. DRP. 430 622, Kl. 12 a. W. Rothenbach, Florenz. 12. 4. 25.

Fein verteilte Form, Überführung von Stoffen ausschl. Leim in eine —. Dtsch. Anm. A. 42 231, Kl. 12g²). Aktiengesellschaft für chemische Produkte vormals H. Scheidemandel, Berlin, D. Sakom, Wiesbaden, und P. Askanasy, Karlsruhe. 13. 5. 24.

Feste Stoffe, Behandlung von —n mit Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. R. 62 970, Kl. 40a²). A. Ramén, Löfsta, Upsala, Schwed. 22. 12. 24.

Flüssigkeitsteilchen, Abscheiden von — aus Gasen oder Dämpfen. Dtsch. Anm. C. 35 224, Kl. 12e²). Chance and Hunt Limited, Birmingham, Engl. 6. 8. 24.

Füllkörper für Absorptions- oder Reiniger-Türme u. dergl. Dtsch. Anm. H. 102 289, Kl. 12e²). Chr. Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. 15. 6. 25.

Gaswascher, rotierender — mit verfeinertem Einbau. DRP. 430 270, Kl. 26d. E. Widekind & Co., Düsseldorf. 5. 7. 24.

Kühlturm für Gase und Dämpfe. Dtsch. Anm. C. 36 837, Kl. 12g²). Chemische Werke „Lothringen" G. m. b. H., Gerthe i. Westf. 19. 6. 25.

Verdampfen oder Destillieren, Verfahren zum — unter Rückgewinnung der Verdampfungswärme mittels Wärmepumpe. Dtsch. Anm. A. 45 627, Kl. 12a²). Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 14. 2. 21.

Wassergas, Herstellen von — und anderen brennbaren Gasen. Dtsch. Anm. B. 119 742, Kl. 24e²); Zus. z. Anm. B. 106 596. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 5. 25.

Anorganische Großindustrie.

Alkalihydroxyde, Herst. von —n aus den Sulfaten des Kaliums bezw. Natriums und Calciumhydroxyd. Dtsch. Anm. Sch. 70 026, Kl. 12i²). H. Schulz, Stetttin. 19. 8. 24.

Aluminiumchloridrückstände, Entfernung von —n aus Arbeitsgefäßen. Dtsch. Anm. G. 62 897, Kl. 23b²). Gulf Refining Company, Port Arthur. 12. 12. 24.

Chlorkalk, Herst. von — in Etagenapparaten. Dtsch. Anm. K. 96 024, Kl. 12i²). E. Krebs, Oslo, Norweg. 30. 9. 25.

Edelsteine, Herst. homogener, synthetischer —. Dtsch. Anm. G. 63 027, Kl. 12m²). R. Nacken, G. Jaeger und W. Grahmann, Frankfurt a. M. 27. 12. 24.

Magnesia, Herst. von mit Magnesiumchlorid- und Magnesiumsulfatlösung reaktionsfähiger, raumbeständiger —. DRP. 430 276, Kl. 12m. Austro-American Magnesite Company (österreichisch-amerikanische Magnesitgesellschaft) G. m. b. H., Radenthein, Kärnten. 10. 4. 21.

Natriumbisulfat, Herst. von — in Schuppenform. Dtsch. Anm. Z. 15 404, Kl. 12i²). V. Zieren und A. Zieren, Berlin. 2. 7. 25.

Natronsalpeter und reines Ammoniumchlorid, Gewinnung von reinem —. Dtsch. Anm. F. 57 229, F. 57 362, Kl. 12i²). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 31. 10. 24 bezw. 17. 11. 24.

Phosphorsäure, Herst. von — und sauren Phosphaten. Dtsch. Anm. C. 36 835, Kl. 12i²). Chemische Fabrik Bernburg Dr. H. Wagner & Co. und A. Finkelstein, Bernburg i. Anh. 18. 6. 25.

Porzellanartige Masse, Herst. einer leicht schmelz- und gießbaren, —. DRP. 430 387, Kl. 80b. H. Becker sen., Luckenwalde. 1. 4. 25.

Salzlösungen, Verfahren zur elektrolytischen Zerlegung von —. Dtsch. Anm. C. 34 172, Kl. 12h²). L. A. Carrera, Barcelona, Spanien. 17. 11. 23.

Salzlösungen, Abkühlen heißer — im Vakuum. DRP. 430 482, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 413 710. Kali-Forschungs-Anstalt G. m. b. H., Staßfurt-Leopoldshall. 18. 3. 25.

Schmelzzement, Herst. von —. Dtsch. Anm. E. 32 692, Kl. 80b²). Elektroschmelze G. m. b. H., Zschornewitz, Bez. Halle. 24. 6. 25.

Schwefelwasserstoff, Entfernung von — aus Gasen. Dtsch. Anm. G. 63 314, Kl. 12i²). Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving. 29. 1. 25

Stickoxyde und Salpetersäure, Herst. von —. Dtsch. Anm. G. 59 883, Kl. 12i²). C. J. Goodwin, London. 5. 9. 23.

Titansäurehydrat, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. S. 72 350, Kl. 22f²). Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- und Marienhütte b. Saarau. 24. 11. 25.

Zirkonsulfate, Herst. von reinen —n aus mit Schwefelsäure aufgeschlossenen Zirkonerzen. Dtsch. Anm. C. 34 012, Kl. 12m²). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 25. 9. 23.

Organische Großindustrie.

Brennstoffe, Brikettierung von —n, wie Braunkohle und Torf durch Feinmahlung mit einem Alkali- oder Erdalkalizusatz. Dtsch. Anm. G. 64 189, Kl. 10b²). Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. 30. 4. 25.

Erdöle, Destillation roher — u. dergl. Dtsch. Anm. M. 87 033, Kl. 23 b²). C. Melhardt, Tutzing, Oberbay. 6. 11. 24.

Estergemische, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 36 543, Kl. 12o²). W. Claasen, Köln a. Rh. 14. 4. 25.

Kohlenwasserstoffe, ununterbrochene Spaltung schwerer —. Dtsch. Anm. T. 29 963, Kl. 23 b²). R. Tillmann, Mannheim-Rheinau. 20. 2. 25.

Koks, Herst. von dichtem und festem — aus Torf. Dtsch. Anm. 62 676, Kl. 10a²). Gewerkschaft Gevenich, Rostock. 12. 11. 24.

Koks- oder Kammerofen mit Abzug der Destillationsgase durch die Kammersohle. Dtsch. Anm. St. 39 737, Kl. 10a²). Carl Still, Recklinghausen. 16. 6. 25.

Kondensationsprodukte, Herst. von wasserlöslichen, gerbend wirkenden —n aus aromatischen Oxydverbindungen. Dtsch. Anm. K. 86 284, Kl. 12q²). A. Kämpf, Premnitz bei Rathenow. 20. 6. 23.

Öle, Gewinnung wasserlöslicher oder wasseremulgierbarer — o. dergl. Dtsch. Anm. H. 88 622, Kl. 23c²). W. Happach, Malmö, und Sudfeldt & Co., Melle, Hannover. 30. 8. 12.

Ölerhitzer, insbesondere für Waschöle. Dtsch. Anm. M. 86 989, Kl. 12r²). Maschinenfabrik Baum Akt.-Ges., Herne i. W. 1. 11. 24.

Öle und Fette, Raffinieren von pflanzlichen und tierischen —n. Dtsch. Anm. H. 98 603, Kl. 23a²). E. Herrndorf, Berlin. 22. 9. 24.

Paraffin, Krystallisieren und Ausschwitzen von —. Dtsch. Anm. B. 1 Kl. 23b²); Zus. z. Pat. 426 880. The Burmah Oil Company Ltd., Gl Großbritannien, H. L. Allan und J. More, Syriam, Britisch-Indien. 15.

Rohharze, Entrindung von —n. Dtsch. Anm. P. 51 576, Kl. 22h²). Preu Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Zweigniederlassung Ber werke, Königsberg i. Pr. 29. 10. 25.

Schmieröl, Herst. von — aus Mineralöl und mineralöllöslichem Ric Dtsch. Anm. H. 100 166, Kl. 23 c²). Carl Christian Held, Stuttgart. 20.

Schweltrommel, drehbare. DRP. 430 366, Kl. 10 a. Alaskai Köszénbá Villamossági Részvénytársaság, Budapest. 13. 2. 24.

Starkgas, Halbkoks, Erzeugung von — und Nebenprodukten aus bitum Brennstoffen. Dtsch. Anm. M. 89 893, Kl. 10a²). Metallbank und Me gische Gesellschaft, Frankfurt a. M. 25. 5. 25.

Steinkohlenurteer, Herst. beständiger, nicht verharzender Produkte a DRP. 430 438, Kl. 23c. Zeche Mathias Stinnes und A. Weindel, Ruhr. 5. 9. 23.

Tallöl, Abscheidung fester harzähnlicher Körper und öliger Fettsäuren Dtsch. Anm. C. 34 579, Kl. 12o²). Chemische Fabrik Dr. H. Noer Akt.-Ges., Flörsheim a. M. 14. 3. 24.

Waschöl, Vorrichtung zum Kühlen von —. Dtsch. Anm. W. 69 727, Kl K. Wilke, Essen-Bredeney. 27. 6. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Carbaminsäureester, Darst. DRP. 430 732, Kl. 12 o. Kalle & Co. Biebrich a. Rh. 9. 6. 23.

4-Halogen-1,8-naphthsulfone, Herst. von —n. DRP. 430 551, Kl. 12 q. schaft für Chemische Industrie in Basel. 12. 4. 25.

4-Halogen-1-oxynaphthalin-8-sulfamide, Herst. DRP. 430 624, Kl. 12 q z. Pat. 407 003. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 12.

β-Ketobasen, Herst. von ungesättigten —. DRP. 430 683, Kl. 12 o. C. M Frankfurt a. M. 23. 4. 24.

Trijodphenol-Wismutverbindung, Herst. einer basischen —. DRP. Kl. 12 q. Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 29.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anilinschwarz, Erzeugung von —. DRP. 430 620, Kl. 8 m. G. Aris, Ba Spanien. 10. 1. 22.

Azofarbstoffe, Darst. DRP. 430 579/581, Kl. 22 a. I. G. Farbenindustri Frankfurt a. M. 21. 9. 24, 4. 10. 24, 30. 3. 24.

Azofarbstoffe, Herst. DRP. 430 555, Kl. 22 a; Zus. z. Pat. 427 246. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 8. 23.

Beizenfarbstoffe, Darst. von —n der Phenanthrenchinonreihe. DRP. Kl. 22 e. K. Braß, Reutlingen. 25. 1. 23.

Benetzbarkeit, Erhöhung der — von pflanzlichen, tierischen und kün Fasern, Gespinsten und Geweben. Dtsch. Anm. B. 116 400, Kl. 8m²). Böhme, Chemische Fabriken, Dresden, R. Böhme, Radebeul, und C. Dresden. 3. 11. 24.

Färben von künstlicher Seide aus Celluloseestern und -äthern oder ihr wandlungsprodukten. Dtsch. Anm. F. 55 722, Kl. 8m²). I. G. Farbeni Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 18. 3. 24.

Färben von Celluloseestern. Dtsch. Anm. F. 57 428, Kl. 8m²). I. G. industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 11. 24.

Färbungen, Erzeugung von — auf der Baumwollfaser. Dtsch. Anm. B. Kl. 8m²); Zus. z. Anm. B. 114 711. I. G. Farbenindustrie, Akt.-Ges., furt a. M. 24. 7. 24.

Farbstoffe, Fixieren von basischen —n. DRP. 430 679, Kl. 8 m; Zus. 399 898. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 9. 24.

Farbstoffe, Überführung von organischen —n aus grober Pulverform Verteilung. DRP. 430 549, Kl. 8 m. I. G. Farbenindustrie A.-G., furt a. M. 15. 2. 24.

Imprägnieren von pflanzlichen, tierischen und mineralischen Fas Garnen und Geweben. DRP. 430 398, Kl. 8k. Chemische Werke G. m. b. H., Staufen i. Breisgau. 24. 5. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 54 008, Kl. 22b² Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 9. 5. 23.

Küpenfarbstoffe, Darst. DRP. 430 632, Kl. 22 e. I. G. Farbenindustri Frankfurt a. M. 22. 7. 24.

Küpenfarbstoffe, Herst. eines —s der Anthrachinonreihe. DRP. 430 22 b; Zus. z. Pat. 423 311. Gesellschaft für Chemische Industrie in 21. 12. 23.

Küpenfarbstoffe, Darst. von grauen bis schwarzen —n. DRP. 430 704, Zus. z. Pat. 411 693. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M.

Spinnbäder, Herst. von —n für Rohviscose zwecks Herst. von Kun DRP. 430 358, Kl. 29b. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., E 20. 5. 19.

Metalle.

Erze, Verhütten von —n in luftabgeschlossenen Räumen. Dtsch. 64 735, Kl. 40a²). A. Roitzheim und W. Remy, Berlin-Oberschö 25. 6. 25.

Kupfer, elektrolytische Raffination zinnhaltigen —s. Dtsch. Anm. S. Kl. 40c²). Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 20. 7.

Legierungen, chemisch widerstandsfähige —. Dtsch. Anm. W. 66 144, K R. Walter, Nürnberg. 12. 5. 24.

Metalle, Anlage zur Gewinnung von leicht flüssigen —n. DRP. 430 320. F. Caspari, Gelsenkirchen. 7. 5. 22.

Quecksilber, Förderung von — und anderen flüssigen Metallen bezw. legierungen bei Gegenwart von Wasser, Alkalilauge u. dergl. Dtsc V. 19 778, Kl. 12i²). F. Gerlach, Drahowitz, Tschechoslowakei. 22.

Schmelzflußelektrolyse, Herst. von Bodenkathoden für die —. Dtsc M. 90 321, Kl. 40c²). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Frankfurt a. M. 29. 6. 25.

Zink, Gewinnung von — aus unreinen Zinklaugen. Dtsch. Anm. D. Kl. 40a²). Duisburger Kupferhütte, Duisburg. 18. 9. 25.

²) Anmeldungen vom 3. Juni 1926.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Deutschlands weitere Entwicklung chemischen Industrie unter Berücksichtigung I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft.*)

xtil-Industrie. Die I. G. hat natürlich durch ihre Farbstofflieferungen n Zukunft durch ihre vergrößerte Kunstseidefabrikation sehr starke g zu allen Textilfabriken, die in gewisser Weise von den Lieferungen G. abhängig sind. Außerdem aber spielen die Verfahren der I. G. auch m Gebiete der Wäscherei, Bleicherei, Färberei und Appretur natur- eine große Rolle. Durch die Propagandierung der Indanthrenfarben nrichtung von besonderen Läden in den Großstädten, die hauptsächlich t den etwa 50—60 I. G.-Indanthrenfarben gefärbten oder bedruckten aus Wolle, Baumwolle, Seide und Kunstseide vertreiben, ist bereits die is zu einem gewissen Grade ein Konkurrent von anderen Textilunter- ngen geworden; jedenfalls soll diese Indanthrenpropaganda die gesamte ndustrie veranlassen, besonders diese Farbstoffe anzuwenden, deren nd Lichtechtheit unübertroffen sein soll. — Prof. von Kapff be- t den Schaden durch Chrom- oder Beizenfraß der Wolle in Deutsch- also durch falsche oder schlechte Färbemethoden, auf jährlich 250 l. Der Verlust durch Mottenfraß mag ähnliche Summen erreichen; als nittel bringt die I. G. das Mittel Eulan-Bayer auf den Markt. — Das ge Problem, die teure Wolle durch die in größeren Mengen zur Ver- stehende Baumwolle zu ersetzen und der Baumwolle ähnliche Eigen- n zu verleihen, glauben Schwartz[1]), die Philana A.-G. in die Höchster Farbwerke der I. G. und die Textil-Patent- in Liestal durch eine besondere Behandlung mit Salpetersäure gelöst nen. Nach Dr. Beil[1]) soll durch diese Behandlung die Reißfestigkeit ehnbarkeit der Baumwolle erhöht und die Wärmeleitfähigkeit verringert n. — Imprägnierungsflüssigkeiten für die Behandlung von Textilstoffen Feuchtigkeit und Regen werden ebenfalls von der I. G. hergestellt.

lektrometallurgische und elektrochemische Fabrikationen. In Deutsch- nerrscht sehr wenig Konkurrenz auf dem Gebiete dieser Industrien. Man agen, daß die Unterabteilung Griesheim-Elektron der I. G. in dieser ng an der Spitze steht. Außer dem Betriebe in Griesheim und anderen (10 Werke, u. a. in Rheinfelden) handelt es sich hauptsächlich um sehr Anlagen in Bitterfeld, wo auch die Elektrochemischen Werke b. H., die ursprünglich der A. E. G. gehörten, erworben sind, und wohin eil der Griesheimer Betriebe jetzt verlegt wird. Außerdem ist der Gries- Elektron-Konzern an den Elektrometallurgischen Werken em A.-G. in Horrem a. Rh., an der Elektro-Nitrum A.-G. in stark beteiligt und besitzt die Deutschen Molybdänwerke utschental. Zu den anderen elektrochemischen Werken der I. G. gehört esellschaft in Knappsack und die Dr. Alexander Wacker-Ge- schaft für chemische Industrie in Burghausen und München. neim-Elektron besitzt eine eigene Aluminiumfabrik in Bitterfeld, die etwa t i. J. produziert. Eines ihrer Spezialgebiete ist die Herstellung von tlegierungen. Die Automobilindustrie und neuerdings auch die Eisen- n bemühen sich, Schwermetalle durch Leichtmetallegierungen zu er- n. Auf das Gewicht eines Sitzplatzes entfallen etwa 250 kg des Wagen- hts einer Autodroschke und auf einen Sitzplatz im D-Eisenbahnwagen 880—950 kg. Die Herstellung von widerstandsfähigen Leichtlegierungen ine außerordentlich große Zukunft. Das Elektrometall des Griesheimer erns hat viel Beifall gefunden; der Verkauf der betreffenden Patente den Ver. Staaten für 600 000 Doll. wurde erst dementiert, dann aber chweigend zugegeben. Bei dem Preisausschreiben für Leichtmetallkolben raftfahrzeuge erhielt Griesheim-Elektron den ersten Preis für eine Legie- aus 92 % Magnesium und 8 % Kupfer und den 4. Preis für eine Legierung 8 % Magnesium und 12 % Aluminium. Selbstverständlich werden die portkosten bezw. der Verbrauch an Heiz- und Treibölmaterial für die derung von allen Sorten Last- und Personenwagen verringert, wenn die Last geringer ist. Die Automobilindustrie der Ver. Staaten verbrauchte bereits 33 000 t Aluminium. Der Griesheimer Konzern arbeitet nicht nur orrem, sondern auch in anderen Fabriken und auf vielen Gebieten in n Anschluß an die Metallgesellschaft in Frankfurt, die auch tlegierungen herstellt. Magnesium-, Calcium-, Natrium-, Bariummetall en in kleineren oder größeren Mengen mit Aluminiummetall legiert; alle talle und auch die Legierungen werden in Bitterfeld hergestellt. Ebenso ziert man dort Cer-Metall aus Monazitsand und Cer-Eisen. 1 kg Cer- soll 5 Mill. Zündhölzer ersetzen können. Das kg liefert etwa 5500 chen von 5 mm Länge, die etwa 900 mal angezündet werden können. Je der schwedische Zündholztrust sich in Deutschland ausbreitet, desto r sind wiederum die Aussichten für die pyrophoren Massen. Aber auch lie Zündholzindustrie fabriziert Bitterfeld unter Anwendung von Elektri- chlorsaures Kali und Phosphor. — Eine sehr große Bedeutung hat die heim-Bitterfelder Fabrikation von elektrolytischem Ätznatron und Chlor Salz. Auf elektrischem Wege wird auch neuerdings in Bitterfeld Graphit nnen, sowie verschiedene künstliche Schleifmittel, die den natürlichen nd und andere Naturschleifmittel z. T. verdrängen. Ebenso werden dort hetische Rubinen, Saphire und einige andere künstliche Edelsteine ge- nen. Die Deutsche Edelstein Ges. vorm. Herm. Wild A.-G. lar a. d. Nahe wird von der I. G. kontrolliert. Selbstverständlich werden Bitterfeld und in Teutschental auch Eisenlegierungen,. vor allem Ferro- ram und Ferromolybdän hergestellt.

Deutschland muß zur Zeit noch den größten Teil des für die Aluminium- nnung benötigten Bauxites aus dem Auslande importieren; seit Jahren itet Griesheim-Elektron daran, deutsche minderwertige, tonhaltige Erden reine Tonerde für die Aluminiumfabrikation zu gewinnen. Dies ist ein es Problem, da die Welterzeugung an Bauxit etwa 1¼ Mill. t beträgt. Die rbeitung ausländischen Bauxites auf Tonerde mittels der üblichen anor-

ganischen chemischen Verfahren erfolgt natürlich auch in Werken der I. G. — Außer den oben genannten elektrochemischen Produkten sei noch Calciumcarbid genannt, das die I. G. in 3 oder 4 Fabriken gewinnt. Die Wacker A.-G. stellt daraus Paraldehyd, Aldehyd-Schellack und Kopalersatz, Essigsäure, Alkohol, Tetrachloräthan, Chloroform, Trichloräthylen bis Hexachloräthylen, Aceton und ähnliche Produkte her. Griesheim soll auch Schwefelkohlenstoff elektrochemisch gewinnen.

Gase. Die Industrie von komprimierten Gasen ist in allen Industrieländern von größter Bedeutung; z. B. bestehen in den Ver. Staaten für Sauerstoff 121 Werke, für Acetylen 58, Wasserstoff 51, Kohlensäure 45, Chlor 12, wasserfreies Ammoniak 12 Fabriken, deren Produktionswert zusammen 54 Mill. Doll. 1923 betrug, während 1914 der gesamte Wert der Produktion sich nur auf 10½ Mill. Doll. belief. In Deutschland gibt es bekanntlich keine Produktionsstatistik dieser Art; hier hat sich auch die I. G. in dieser Industrie einen überragenden Einfluß, z. T. eine Kontrolle dadurch verschafft, daß der Griesheim-Elektronkonzern an der Gesellschaft für Lindes Eismaschinen Akt.-Ges. sich maßgebend beteiligte und die Deutsche Oxhydric A.-G. mit letzterer zusammen übernahm. — Nach dem Linde-Verfahren wird bekanntlich der Sauerstoff und Stickstoff in der Luft getrennt; in den Leunawerken und in Oppau sind gewaltige Apparate dieser Art. Die Anwendung von Sauerstoff hat eine sehr starke Ausdehnung erfahren, nachdem die Schweißung mittels Sauerstoff und Acetylen oder Wasserstoffgebläsen eine gewaltige Steigerung in allen Eisenindustrien erfahren hat. In den Ver. Staaten prüft man die Frage, den Sauerstoff billiger zu gewinnen und in großen Gefäßen zu transportieren. Man hofft 1 t Sauerstoff für 3 Doll. herzustellen und durch die Anwendung von Sauerstoff an Stelle von Luft (also durch Ausschaltung des für die Metallurgie wertlosen Stickstoffes in der Luft), die metallurgische Gewinnung von vielen Metallen, besonders von Eisen, auf eine neue Basis zu stellen. Wenn die Industrie nach dieser Richtung hin weitere Fortschritte macht, ist auch auf diesem Gebiete die I. G. mit ihrer Abteilung Griesheim und durch ihre Interessengemeinschaft mit der Linde-Gesellschaft anderen Fabrikanten dieser Art stark überlegen.

Arzneimittel. Die Herstellung von synthetischen Arzneimitteln aus Teerprodukten war 1913/14 ein außerordentlich großer Erfolg der deutschen chemischen Industrie. Neben den Produkten von Bayer-Leverkusen, den Höchster Farbwerken und der Agfa waren und sind die der Fabriken von Heyden, Schering, Merck, Böhringer und anderen weltbekannt. Deutschlands Export (Nr. 388 und 390 A des Zolltarifes) belief sich 1913 auf rd. 3800 t i. W. von 24½ Mill. M. Während des Krieges konnte das Ausland die deutschen Heilmittel ebenso wie die deutschen Farbstoffe nicht entbehren und hat eine große Anzahl Produkte erfolgreich herzustellen begonnen. Die deutsche Ausfuhr betrug 1925 nur noch rd. 1100 t und wird sobald nicht wieder die Ziffer von 1913 erreichen. Welche Bedeutung die Arzneimittel-Industrie hat, geht daraus hervor, daß in den Ver. Staaten 1923 an Drogen, präparierten Patent-Medizinen usw. für 425 Mill. Doll. Verkäufe stattfanden, wovon allein 228 Mill. Doll. auf Patent-Medizinen entfielen. Die Ver. Staaten exportieren für etwa 60 Mill. M jährlich Medikamente. Der Welthandel in Medizinen bewertet sich auf etwa 200 Mill. M. Von Weltbedeutung war die Erfindung des Salvarsans durch Ehrlich. Die Fabrikation erfolgte und erfolgt in den Höchster Farbwerken der I. G. 1913 importierten die Ver. Staaten etwa 2½ Mill. Ampullen aus Deutschland; der Preis stieg im Kriege bis 14 M je Ampulle, während jetzt in den Ver. Staaten nicht weniger als 70 Licenzen zur Fabrikation ausgegeben sind und die Regierung die Ampulle zu 13 cts, das Publikum zu etwa 100 cts erhält. — Seitdem ist Neo-Salvarsan durch die Höchster Farbwerke der I. G. eingeführt worden, und in den letzten Jahren ist die in Frankreich gemachte Entdeckung der Wismutbehandlung überall stark in Aufnahme gekommen. — Außer in Deutschland und einigen anderen Ländern hat Höchst nicht mehr ein Salvarsanmonopol. Ähnlich verhält es sich mit Aspirin-Bayer, das in der Welt solche große Aufnahme fand, daß während des Krieges in einigen Ländern das populär gewordene Wort Aspirin nicht mehr als Handelsmarke angesehen wurde. Hingegen berichteten amerikanische Zeitschriften, daß es beabsichtigt sei, für die Handelsmarke Aspirin-Bayer in den Ver. Staaten eine Mill. Doll. für Reklame auszugeben. — Die Weltproduktion an Acetylsalicylsäure = Aspirin wird jetzt auf 3 Mill. kg geschätzt. — Es seien nur diese beiden besonders bekannten Präparate der I. G.-Konzerne genannt neben Pyramidon, Antipyrin, Adalin, Veronal, Voluntal, Helmitol-Bayer, Sajodon, Protargol, Novocain. Hingewiesen sei noch auf die verschiedenen Sera von Höchst und auf die neueste, volkswirtschaftlich außerordentlich wichtige Entdeckung des Mittels Germanin-Bayer, das in Afrika sehr erfolgreich gegen die Schlafkrankheit angewendet wird.

Dem amerikanischen Handelskommissar Breithut gelang es, die deutschen Produktionsziffern des einen Monat Juni 1923 für die synthetisch oder sonst chemisch gewonnenen Arzneimittel zu erhalten. Aus dem Berichte, der weit über hundert Präparate erfaßt, seien die folgenden monatlichen Produktionsziffern in g wiedergegeben:

Antipyrin	7 611 900	Salvarsan-Natrium	160 000
Aspirin	15 058 000	Protargol	930 700
Helmitol	1 074 500	Urotropin	480 100
Luminal-Natrium	240 800	Veronal	731 300
Mitigal	1 446 000	Veronal-Natrium	491 700
Neo-Salvarsan	588 000	Pyramidon	7 834 068
Neosilbersalvarsan	19 250		

Da an solchen Präparaten gut verdient wird, läßt sich aus diesen Ziffern leicht die Bedeutung dieser Industrie deutscher synthetischer Arzneien erkennen.

Photographische Chemikalien, Papiere und Filme. Das Geschäft in photographischen Artikeln hat besonders durch die Reklame und Erfolge der amerikanischen Kodak Co. in der ganzen Welt einen großen Aufschwung genommen. Die Ver. Staaten exportierten 1923/24 an photographischen Artikeln für 60 Mill. M ausschl. photographischem Papier und Films. Die Ausfuhr Deutschlands an photographischen Chemikalien hatte 1913 einen Wert von 8 Mill. M, aber 1925 von nur rd. 1¾ Mill. M. Hingegen betrug die deutsche

* Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 423. [1]) Chem.-Ztg. 1924, S. 483.

Ausfuhr an belichteten und unbelichteten Films 1924 21 Mill. M, 1913 15 Mill. M, hat also zugenommen, und die Ver. Staaten importieren, trotz der hohen Zölle, noch für insgesamt rd. 3 Mill. M photographische Papiere und sogar für über 15 Mill. M (1925) sensibilisierte, unbelichtete Filme. In der Fabrikation von Filmen hat die Agfa der I. G. bis vor wenigen Jahren eine Art Monopol in Deutschland gehabt, und es ist anzunehmen, daß sie bei obigen Exportziffern Deutschlands und Importziffern der Ver. Staaten beträchtlichen Anteil hatte. Weiter erhellt die Bedeutung dieser Artikel daraus, daß Japan für insgesamt 3 Mill. M, die Tschechoslowakei jährlich 150—200 000 kg an photographischem Papier und die Schweiz jährlich 225—250 000 kg, die Tschechoslowakei rd. 210 000 kg an Trockenplatten einführen. Neben Schering und anderen Fabriken ist die Agfa eine der bedeutendsten Produzenten aller für die Photographie benötigten Materialien, auch ist sie an der Fabrik photographischer Apparate A. H. Rietzschel G. m. b. H. in München beteiligt.

Verschiedene Produkte. Deutschland ist bisher in seinem Bezuge von Schwefelkies (Pyrit) vom Auslande stark abhängig gewesen. Die glänzend sich rentierende Rio Tinto Co. hat einen großen Teil ihrer außerordentlichen Gewinne durch Lieferungen nach Deutschland gemacht. Nachdem die Kiese abgeröstet sind, werden die Abbrände der I. G.-Fabriken an die Kupferhütten in Duisburg und in Hamburg gesandt. Nach Extraktion des Kupfers wird der Rückstand auf Eisen verhüttet und die Schlacke auf Zement oder Schlackenstein verarbeitet, so daß mithin der Schwefelkies restlos verwertet wird. Die Duisburger Kupferhütte gehört zum größten Teil der I. G. Im Kriege wurden die deutschen Meggener Kiese stärker ausgenutzt. Selbstverständlich haben fast alle größeren Werke der I. G. sehr bedeutende Schwefelsäurefabriken und stellen die verschiedensten Arten schwefelsaurer Salze her, auch Superphosphat und dergl.. Die I. G. arbeitet seit Jahren in Leverkusen an dem Problem, Gips, d. h. schwefelsauren Kalk, mit Kohle zu reduzieren und die schweflige Säure zur Herstellung von Schwefelsäure zu gewinnen, sowie den Rückstand als Zement zu verwerten. Diese Fabrikation ist natürlich für Deutschland von allergrößter volkswirtschaftlicher Bedeutung, weil bei der Anwendung dieser Verfahren ein Teil der Importe von ausländischen Schwefelkiesen fortfallen würde. Gewaltige Mengen von Gips werden für die I. G. benötigt, um das Ammoniak mit Gips in Ammonsulfat und Kalk umzusetzen. Infolgedessen hat die I. G. u. a. in Hassmersheim bei Heilbronn, in Niedersachswerfen a. Südharz, in Zimmern und Kröllwitz i. Sa. sowie im Geiselthal bei Mücheln (Grube Elise II) sich große Gipsvorkommen gesichert, aus denen die nötigen Mengen gewonnen werden.

In Salpetersäure hat die I. G. zur Zeit praktisch ein Monopol in Deutschland, nachdem die Herstellung dieser Säure durch Umsetzung von Chilesalpeter mittels Schwefelsäure bei uns fast ganz aufgehört hat. — Die Fabrikation von Zinkweiß, Lithopone usw. ist von der I. G. auch in Leverkusen aufgenommen worden. Der Bericht sagt wörtlich: „Gemeinsam mit der Metallbank, Frankfurt a. M., deren Konzern die Gewerkschaft Sachtleben angehört, kontrolliert die I. G. heute mehr als die Hälfte der Deutschen Mineral- und Metallfarbenproduktion." — Die Herstellung von Kunstharzen und isolierenden Lacken daraus ist eine verhältnismäßig große Industrie geworden, die von der Badischen und der Wackergesellschaft betrieben wird. Nach amerikanischer Auffassung beträgt die Weltproduktion an Kunstharzen bereits 10—12 000 t i. J., und Deutschland soll an zweiter Stelle stehen. — Die Entfernung von flüchtigen Ölen, Benzol usw. aus Gasen sowie die Entfärbung erfolgte bisher hauptsächlich durch Fullererde und ähnliche Substanzen; nach dem Bayer-Verfahren wird aktive Kohle angewandt, wovon 1 kg etwa 400 g Leichtöl aufnehmen kann, das nachher einfach ausgedämpft wird. — Von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung ist die Herstellung synthetischer Gerbstoffe, da Deutschland große Summen für importierte Gerbstoffe zahlen muß; dieses Gebiet wird von der Badischen bearbeitet. — Ein günstiger Artikel ist Cellophan, das aus Cellulose hergestellt wird, gelatineähnlich aussieht, und den Eindruck völlig durchsichtigen Papiers macht; dieses wird von Kalle & Co. in Biebrich hergestellt. Ebenso stellt die I. G. auch Lichtpauspapier nach einem neuen Verfahren her. — In Bitterfeld werden neben den schon genannten, verschiedenartigen Produkten Ameisensäure, Oxalsäure, Glycolsäure, verschiedene Ameisensäureester und neuerdings Chlorschwefel hergestellt. — Auch in das Gebiet der Riechstoffe, ätherischen Öle und Parfüms ist die I. G. eingedrungen, durch Einrichtung von Abteilungen dieser Art in Berlin und Leverkusen.

Übersicht über eine Anzahl Gesellschaften und Beteiligungen sowie Interessen des I. G.-Konzerns:

Basis der Konzerne.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.
Ammoniakwerk Merseburg G. m. b. H.
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln.
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst b. Frkf. a. M.
Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.
Chem. Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M.
Akt.-Ges. für Anilinfabrikation, Treptow b. Berlin.
Chem. Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen a. Rh.
Wülfing, Dahl & Co., A.-G., Barmen.
Karl Jäger G. m. b. H., Düsseldorf-Derendorf.
Kalle & Co., Biebrich. — Firma K. Oehler, Offenbach.
Chemikalien-Werke Griesheim G. m. b. H.

Düngemittel und Landwirtschaft.

A.-G. für Stickstoffdünger Knappsack (Bez. Köln).
Stickstoff-Kredit-G. m. b. H., Berlin.
A.-G. für Landeskultur, Berlin.
Koliner Kunstdünger & Chem. Fabrik, Prag.
Zuckerfabrik Koerbisdorf.

Chemische Fabriken.

Chem. Werke Schuster & Wilhelmy A.-G., Reichenbach.
Wolf-Werke, Chem. Fabriken, Neuß a. Rh.-Hannover.
Chemische Werke Lothringen.
Delvendahl & Küntzel G. m. b. H., Werder a. d. H. (Riechstoffe)
Baseler Chem. Fabrik Durand & Huguenin A.-G.

Elektrochemische und elektrometallurgische Fabriken.

Alexander Wacker A.-G., München.
Aluminiumwerk G. m. b. H., Bitterfeld.
Elektrochem. Werke Horrem A.-G.
Elektrochem. Werke G. m. b. H., Bitterfeld.
Elektro-Nitrum A.-G., Rhina.
Soc. Electroquimica de Flix, Barcelona.
Ampère G. m. b. H., Berlin.
Deutsche Edelsteingesellschaft vorm. Herm. Wild A.-G., Idar.
Duisburger Kupferhütte A.-G., Duisburg.
Deutsche Molybdänwerke, Teutschental.

Kohle, Braunkohle, Treiböle und Diverse Interessen.

Zeche Auguste Victoria.
Rheinische Stahlwerke zu Duisburg-Meiderich.

Beteiligung am Kohlensyndikat 1924	4,1 Mill. t
Verbrauchsbeteiligung nur	2,26 Mill. t
Koks	1,1 Mill. t

Gewerkschaft Arenberg.
Gewerkschaft Schallmeyer, Bachem (Braunkohlen, Brikettfabrik).
Gewerkschaft Fröhliche Morgensonne.
Gewerkschaft Brassert, Marl i. W. — Gewerkschaft Centrum.
A. Riebecksche Montanwerke A.-G.
Erdöl & Kohle Verw. A.-G. — Bergin Kohle A.-G.
Chem. Fabriken und Asphaltwerke A.-G., Worms.
Doerstewitz-Rattmannsdorfer Braunkohlenindustrie A.-G., Halle.
Gewerkschaft Elise II. — Deutsche Grube bei Bitterfeld.
Wallendorfer Kohlenwerke A.-G., Halle.
Braunkohlenzeche Frechen.
Jakobsgrube bei Preußisch-Boernecke.
Theodor I und II, Bitterfeld. — Hermine bei Bitterfeld.
Braunkohlenwerk Deutsche Grube A.-G. b. Bitterfeld.
Grube Marie und Antonie, Bitterfeld.
Deutsche Braunkohlengesellschaft A.-G. (Evag).
Deutsche Gasolin A.-G.
Olea Mineralölwerke A.-G., Frankfurt a. M.
Süddeutsche Öl- und Melanolwerke G. m. b. H.

Ausland.

H. Metz & Co., Cons. Color Chemical Co., Central Dyestuff Chemical Co., General Dyestuff Corp. (Fabriken in Albany und Paterson) in den Ver. Staaten.
Grasselli Dyestuffs Corporation, Cleveland (Ohio).
China Export-, Import- und Bank Companie, Hamburg, Shanghai, Kanton.
Chimica Industrial Bayer, Weskott & Cia, Rio de Janeiro.
Teerfarben-Industrie A.-G., Zürich.
Östliche Handelsgesellschaft A.-G.
Bayer Products Ltd., London.
Productos Quimicos Meister Lucius Brüning S.-A., Barcelona.

Gase.

Griesheimer Autogen-Verkaufs-G. m. b. H., Frankfurt a. M.
Deutsche Oxhydric A.-G., Berlin.
Gesellschaft für Lindes Eismaschinen A.-G.

Textilien.

Karl Neuhaus G. m. b. H., Elberfeld.
Verwollungs A.-G., Frankfurt a. M.
Hoelkenseide G. m. b. H., Barmen.
Textilosewerke & Kunstweberei Claviez A.-G., Adorf i. V.
Philana A.-G., Basel.

Diverse.

Kremer-Klärgesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg.
Kalk- u. Emaillierwerke Gebr. Wandesleben G. m. b. H., Stromberg.
Heggener Kalkwerke G. m. b. H., Heggen.
A. H. Rietzschel G. m. b. H., München.
Bayernwerke für Holzindustrie und Imprägnierung, München.
Deutsche Länderbank. Eigene Versicherungs-Ges.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Durch eine unbegründete Nachricht in der ausländischen Fachpresse über eine im Herbst zu erwartende Auflösung der Bromkonvention war auf dem Markt in Bromsalzen eine fühlbare Zurückhaltung zu bemerken. Wir wir aus autentischer Quelle wissen, ist diese Nachricht durchaus unzutreffend. — Das Bleiweißsyndikat hat zwar eine Preiserhöhung für Bleiweiß auf 93 M beschlossen, doch liegt hier die Preispolitik sehr unübersichtlich; denn es sind innerhalb dieses Preises Ermäßigungen von 2—6% möglich, welche nicht ausreichen, der ausl. Konkurrenz zu begegnen. Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,50 Doll.
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	31,50	100 kg 7,80 Doll
Aetznatron, 125-128°	29,50	12 £ 9 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat 14-15 %	10	4 £ 17 s 6 d
— 17-18 %	12	5 £ 6 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	6 £ 15 s
— Periform	24	10 £ 12 s 6
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan.	44	18 £ 12 s 6
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,90 Ll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16	100 kg 3,70
— kryst., 98-100 %	18	100 kg 3,90 Ll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,20	2 £ 2 s
Bleiglätte, b. 10 000 kg	75	37 £ 10 s
Bleimennige, b. 10 000 kg	73	36 £ 15 s
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	—	38 £
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	93	—
Borax, pulv.* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 6 s
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 12 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemi- und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bez Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die E- preise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mind 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export 1000 kg)
ire, raff. kryst., b. 50 kg, exkl. Faß	77	41 £
v., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
mmon, inkl.	340	100 kg 83 Doll
ali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 65 Doll
atrium, inkl.	310	100 kg 72 Doll
alcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 7 s 6 d
c., 99-95 %, in Stücken	12	6 £ 12 s 6 d
alk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
nagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
ink, techn. rein, 96-100 %	45	20 £
inklauge, 50° Bé.*	23	—
alaun, techn. rein, 15 %	30	14 £ 3 s
kalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
natrium	—	—
alium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
atrium in Brikettform	195	—
itriol, lose verladen, ab westfäl. Station	5,50	2 £ 6 s.
ersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
n kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,10 Doll
n kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll
ob krystallisiert	5,95	100 kg 1,45 Doll
c., gemahlen, 96-98 %	6,50	3 £ 12 s 6 d
hornsalz in Stücken	63	30 £
mahlen	50	23 £ 10 s
aun, Krystallmehl	16	6 £ 12 s 6 d
Stücken	16,50	6 £ 17 s 6 d
chlorsaures, pulv., 98-99 %	54	100 kg 12,50 Doll
ibblausaures	150	59 £ 10 s
thlausaures	305	—
npermanganat, klein kryst., DAB. 5	95	42 £
lpeter, raff., kryst.	56	24 £ 15 s
toxyd, RKO.	1 kg 17	1 kg 17 s
rvitriol, kryst., 98-100 %	44	21 £ 10 s
one, Rotsiegel, b. 15 000 kg franko	41	100 kg 8,65 Doll
mbicarbonat, venale, i. gr. Fß.	18	100 kg 8,05 Doll
.B. 5, i. 50 kg-Faß	21	100 kg 9,10 Doll
mbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
msulfit, kryst.	14,50	8 £ 2 s
nsalpeter	32	15 £ 10 s
nwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 3 s
Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 15 s
lammonsulfat	68	—
lsulfat, kryst.	68	—
horsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
horsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 10 s
sche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
drat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
ak, Hundezähne, fast weiß	58	31 £
st., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,30 Doll
l., in Stücken	76	38 £
akgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko l. Ballon	20,50	20 £
tersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
hn., 36° Bé.*	28	20 £ 12 s 6 d
iure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 9 s
efel in Stangen	16	8 £ 10 s
efel, feinst gemahlen, vent.	18,50	—
efelkohlenstoff*, b. Waggonladung	31	100 kg 7,15 Doll
efelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	6 £
62% techn., konz.	18	8 £ 15 s
efelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in selwagen	5,50	—
hn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 7 s 6 d
erstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
% Gew., mediz.*	240	—
itriol	20	10 £
veiß, Rotsiegel	79	38 £

Organische Chemikalien.

n, techn. rein, 95-100%*	145	74 £ 10 s
sensäure, techn., 85%*	72	32 £
acetat*	1 kg 2,80	—
em. rein*	1 kg 3	—
cker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	87,50	44 £
nensäure, bleifrei, kryst.	290	100 kg 65 Doll
em. rein, kryst.	300	—
or tartari, 98-100%	188	—
sig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
600 kg	188	—
300 kg	194	—
säure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
600 kg	150	—
300 kg	155	—
aldehyd, 30%*	62	36 £ 10 s
%*	84	42 £ 15 s
rin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 44 Doll
hol, rekryst., DAB. 5	56	—
ylalkohol*	98	—
säure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und frei*	60	29 £
umacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s 6 d
säure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
saures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
saures Natron	68	—
chlorkohlenstoff*	85	43 £
steinsäure bleifrei, kryst.	240	100 kg 47,50 Doll
eifrei, pulv.	245	—

Teerprodukte.

nöl	—	62 £
nsalz	—	61 £
ldehyd*	225	—
oesäure, subl., aus Toluol*	285	—
oesaures Natron*	265	—
naphthol, techn. rein*	120	58 £
olsäure, kryst., DAB. 5	150	—
uefact., DAB. 5	120	—
thalin in Kugeln	24	11 £ 5 s
Schuppen	22	10 £ 10 s

Arzneimittel. Inland (1 kg)

lylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
ylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin	3,75
dopyrin	22	Jod, resubl.	42
febrin	3	Jodkalium	37,50
pyrin	12	Jodnatrium	43,10
n. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
n. subgallic.	20	Kreosotal	13
n. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr	430
n. salicylic.	22	Natrium salicylicum	4,10
in hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin	7,50
½ kg	825	Phenolphthalein	7,25
arunter	850	Salicylsäure, präcip.	2,95
ein, phosphoric.	375	— kryst.	3,20
ein, pur.	20,50	Salol	6,50
etylmorphin hydrochl.		Vanillin	39
nschl. Kontrollgebühr	570	Veronal	42
hylbarbitursäure	16,50		

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Mineralöl. Die „Rex" Mineralöl-Gesellschaft Paul Ziegler & Co., Buer i. W., hat am 1. Mai das neue Verwaltungsgebäude auf ihrer Fabrikanlage am Bahnhof Buer-Süd bezogen und auch von diesem Zeitpunkt ab ihre bisher in Essen, Huyssenallee 10, gelegenen Büros nach dahin verlegt.

Naphthaprodukte. (Warschau, Anfang Juni.) Die staatlichen Naphthawerke setzten folgende Preise für je 100 kg netto ab Raffinerie Drohobycz, einschl. Umsatzsteuer — die bei Auslandssendungen wegfällt, in Zisternensendungen einschl. Zisternenmiete — (in Zloty) fest:

Benzin, 0,680/700	102	— mittel, VII 7-7,5/50, raff.	51
— 0,781/795	39	Vaselinöl, leicht, 2-5/20	21
Petroleum, raffin.	27,20	— schwer, 5-9/20	23
Paraffin, 50-52° raff.	171,40	Kompressorenöl, 3-4/20	24,20
— 54-56° raff.	181,40	Transformatorenöl, 6-8/20	26,20
Kerzen (inkl. Kiste)	206,40	Automobilöl (Sommer), 7-8/50	48,20
Gasöl	18,25	Zylinderöl für gesättigten Dampf, 220-230°	42
Spindelöl, leicht, bis 3/20	21	— für überhitzten Dampf, 270-280°	62
— schwer, 7-10/20	25	Technisches Vaselin	43
Maschinenöl, mittel, III 3-3,5/50, raffiniert	29	Asphalt	13
— mittel, V 5-5,5/50, raff.	39	Goudron (einschl. Tonne)	17,50

100 kg-Sack für Paraffin 4 Zloty. Zu den obigen Preisen für Benzin, Petrol, Gas- und Schmieröle, Paraffin und Kerzen kommt ein Zuschlag in der Höhe von 0,28 Zl. für je 100 kg als Frachtparität Drohobycz-Boryslaw. Die Preise für Benzin, Petroleum, Paraffin, Kerzen, Gasöl, Spindelöl und Maschinenöl sind lediglich Richtpreise. Der Verkauf erfolgt zu Preisen franko Empfangsstation. Bei Sendungen in Fässern kommt zu Benzin, Petroleum, Gas- und Schmierölen ein Zuschlag von 1,50 Zl. für je 100 kg.

Paraffin. (7. Juni.) Die Nachfrage nach den einzelnen Erzeugnissen am einheimischen Markt war ziemlich ruhig, die Stimmung jedoch unverändert. Dringendes Angebot lag gerade nicht vor, da mit Preisermäßigungen das Geschäft augenblicklich wohl kaum zu beleben ist. Im Großhandel kostete vorrätiges weißes Tafelparaffin, 50-52, 73—73,50 M, Schuppenparaffin gleicher Härte 67,50—68 M die 100 kg, unverzollt ab Lager. Die Absatzverhältnisse von Ceresin waren ungefähr die gleichen wie im vorigen Berichtsabschnitt, die Preise konnten sich trotzdem gut behaupten. Abgeber forderten für weißes Ceresin, 54-56, etwa 85—85,50 M und für naturgelbes Ceresin mit gleichem Schmelzpunkt etwa 83—83,50 M die 100 kg ab Lager. In Nordamerika war die Nachfrage nach Paraffin der verschiedenen Sorten zwar lebhafter, Preisbesserungen konnten jedoch nicht erzielt werden, obwohl auch für die Ausfuhr einige Nachfrage vorhanden war. Am New Yorker Markt notierte vollraffiniertes Paraffin, 118-120, 6⅛—6¼, 123-125 6⅛—6¼, 125-127 6¼—6⅜, 128—130 6⅜—6½, 130-132 6½—6⅝, 133-135 6¾—6⅞, 135-137 7—7¼, halbraffiniertes Paraffin, 122-124, 5½—5⅝, 124 bis 126 5⅝—5¾ cts. für 1 Pfd. in Säcken ab New York. Die Forderungen für Zündholzparaffin je nach dem Schmelzpunkt stellten sich auf 5¾ bis 6 cts. für 1 Pfd. in Säcken, ebenfalls ab New York. Die Forderungen für Ozokerit blieben im Berichtsmonat vollständig unverändert.

Chemikalien. Feinpräparate.

Bariumsalze. Das Zollgericht in New York hat die von Präs. Coolidge verfügte Erhöhung des Zolles für Bariumsuperoxyd unter den „biegsamen Bestimmungen" des Tarifs für zurecht bestehend erklärt. Von allgemeinem Interesse ist, daß die dem Präsidenten durch diese Bestimmungen eingeräumte Ermächtigung zur Abänderung der Zollsätze der Entscheidung zufolge nicht gegen die Bundesverfassung verstößt, wie in dieser und anderen Beschwerdesachen geltend gemacht worden ist.

Chemikalien. (Köln, Anfang Juni.) Die Erwartungen, die an eine weitere Belebung des Chemikalienabsatzes im Monat Mai geknüpft waren, haben sich nicht erfüllt. Die Chemikalienpreise sind durchweg sehr gedrückt. **Ätzkali** wurde verschiedentlich aus dem Markte genommen. Es sind genügende Mengen vorhanden, die bei 10 t 58,60 M, bei 5 t 59,20 M, bei Stückgut 62 M kosten. Waggons werden frachtfrei geliefert, Stückgut ab Fabrik, alles einschl. Trommeln. Stückenware wie üblich 6 M für 100 kg höher. **Kalilauge** ging wieder fast ausschließlich an die Seifenindustrie. 10 t-Ladungen kosteten unverändert 31,40 M frachtfrei, ausschl. Leihfässer. **Pottasche** hatte einen etwas besseren Markt. 96-98 % calc. gemahlen war in Wagenladungen bei 51 M zu haben (einschl. Holzfässer, frachtfrei Empfangsstation). **Soda,** kaust., kostete bei Waggons 27,80—28 M, frachtfrei, einschl. Trommeln. Es wird reichlich angeboten, und die Fabriken machen große Anstrengungen, ihren Absatz darin zu vergrößern. Soda calc. hat seinen Preis von 12,90 M, kryst. von 8,80 M, beides in Waggonladungen, frachtfrei, b. f. n., einschl. Säcke beibehalten. Der Umsatz konnte sich etwas bessern. **Natriumsuperoxyd** kostete wie seither 2,10 M das kg, frachtfrei, ausschl. Leihpackung. Der Umsatz ließ zu wünschen übrig. **Glaubersalz** calc. war in der Glasindustrie in verhältnismäßig befriedigenden Mengen unterzubringen. Preise: 6,20 M für gemahlene, 5,95 M für ungemahlene Ware, beides ab Fabriken, lose verladen. In Glaubersalz kryst. sind Anzeichen einer Verknappung zu erkennen, die auch im Sommer 1925 vorhanden war; es wird jetzt von den Fabriken eine Lieferzeit verlangt. Die Notierungen sind noch unverändert: 5,95 M je 100 kg für grob, 4 M für fein kryst. Ware, beides in Waggons, ab rhein.-westf. Fabriken, ausschl. Packung. **Bisulfat** kann man zu 8,25 M, ab Fabrik, ausschl. Packung in genügenden Mengen erhalten. Das Geschäft in **Antichlor** liegt schwierig. Der Waggonpreis von 17 für 100 kg b. f. n., einschl. Säcke, frachtfrei Empfangsstation ist kaum zu erzielen (in Holzfässern 1 M für 100 kg Aufschlag). Man muß schon zu Konzessionen bereit sein, um Aufträge zu erhalten. Perlförmiges Antichlor für photographische Zwecke ging dagegen verhältnismäßig gut aus dem Markte und kostete unverändert 25 M ab Fabrik, einschl. Holzfässer, Der Markt in **Schwefelnatrium** ist zurzeit durch scharfen Preiskampf der Fabriken sehr unausgeglichen. Rheinische, westfälische und süddeutsche Werke bemühen sich intensiv unter nennenswerten Preiszugeständnissen um die Aufträge, die augenblicklich nur in beschränktem Umfange zu vergeben sind. Man versucht, mit 14,25 M für 30-32% kryst., 23,50 M für 60-62% eingegossen, 24 M für 60-62% in Stücken, frachtfrei in Waggons, durchzukommen. Die Notierungen verstehen sich ausschl. Packung, ausgenommen eingegossene Ware, die einschl. Blechtrommeln gehandelt wird. Stückgutsendungen erfordern einen Aufschlag von 2 M für 100 kg netto. **Wasserglas** fand gegenüber dem Vormonat etwas mehr Interesse. Preis: 7,50 M, ab Fabrik, in Waggons, ausschl. Leiheisenfässer. **Kieselfluornatrium** fand

einigen Absatz. Die Forderung lag wie zuvor bei 31 M, ab Fabrik, ausschl. Packung. **Natriumphosphat** ist lebhaft angeboten und kostet bei Wagenladungen und prompter Lieferung 24 M die 100 kg, frachtfrei, einschl. Packung. **Natriumbichromat** konnte zu keinem befriedigenden Geschäft kommen. Die mittleren Preise lagen bei 71 M bei Wagenladungen, 75,50 M bei Stückgutsendungen, frei Empfangsstation, einschl. Originalfässer. **Kaliumbichromat** ging etwas lebhafter. Preis für einzelne Fässer: 87 M frachtfrei, einschl. Packung. Waggons entsprechend billiger. Für **Kaliumpermanganat** war recht wenig Interesse zu finden. Für Stückgüter war der Preis 120 bis 125 M, frei Empfangsstation, einschl. Trommeln. **Kaliumchlorat** wurde weiterhin etwas mehr gefragt. Die Notierung für ungemahlene Ware war wie seither 52 M, für gemahlene 58 M, beides einschl. Holzfässer, ab mittel- oder norddeutschen Fabriken. **Salmiak** konnte immer noch keine geordnete Marktlage erreichen; man hörte die verschiedensten Preise, zum Teil solche, die bei normaler Kalkulation unverständlich erscheinen. Das Überangebot ist groß. Regulär kosteten Stückgüter 39 M frachtfrei, einschl. Holzfässer (98-100% fein kryst., techn. eisenfrei). **Salmiakgeist,** 0,910 technisch rein, hatte den unveränderten Kesselwagenpreis von 21,50 M frachtfrei. Bei **Borax** hat sich die Herabsetzung der deutschen Notierungen gegenüber der Auslandsware bereits günstig ausgewirkt; man merkt nicht mehr viel von der fremden Konkurrenz. Dagegen läßt der Absatz infolge fehlenden Verbrauchs immer noch sehr zu wünschen übrig. Für **Borsäure** sind die gleichen Verhältnisse maßgebend. Die Preise blieben bei beiden Erzeugnissen im Rahmen der Syndikatsnotierungen. **Chlormagnesium** konnte in verschiedenen Posten untergebracht werden. Als Grundlage für die Preisstellung dienen die Syndikatsnotierungen. Man forderte: 7,80 M für 100 kg b. f. n., einschl. Trommeln, für geschmolzene Ware, 9,80 M für Krystalle, einschl. Holzfässer, beides ab mitteldeutschen Werken, in 15 t-Ladungen. **Bittersalz** steht nach wie vor unter dem Zeichen eines scharfen Konkurrenzkampfes. Die Preise wurden weiter erheblich gedrückt und sind im Mittel bereits auf etwa 5,50 M für 100 kg bfn., einschl. Säcke, frei rheinisch-westf. Stationen angelangt. **Chlorcalcium** 70-75%, geschmolzen, war nicht besonders begehrt. Die Notierung lag bei 7 M für 100 kg bfn., einschl. Trommeln, bezw. für 90-95% in Stücken 15 M einschl. Holzfässer, ab mitteldeutschen Werken. Ab rheinischem Werk kann man unter Berücksichtigung der Frachten ungefähr gleichpreisig kaufen. **Chlorkalk** hat sich in Absatz und Preis unverändert gehalten. **Chlorbarium** ist reichlich im Markte, die angebotenen Mengen konnten mangels Bedarf nicht voll untergebracht werden. Die Forderung bei Stückgütern war 20 M je 100 kg, einschl. Packung, frachtfrei, Waggons entsprechend billiger. **Bariumchlorat** war mit 90—92 M frachtfrei, einschl. Fässer bewertet. Interesse flau. Auch **Bariumnitrat** konnte sich nicht erholen, obwohl der Preis um eine Kleinigkeit zurückging: 54,50 M (Wagenladungen 51,50 M) frachtfrei, einschl. Fässer. **Schwefelbarium** roh ist auch heute noch zu 7 M, lose, ab Süddeutschland, zu haben. Geschäft nach wie vor ruhig. **Blanc fixe** hatte lebhafteres Interesse, und es konnten größere Posten untergebracht werden. Teigware 70-75% aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation kostete 12,50 M, ab Fabrik, einschl. Holzfässer, Teigware 70-75%, chemisch gefällt, 20—22 M, gleiche Bedingungen. In **Kupfervitriol** hat sich die Marktlage geändert. Es wurden bedeutende Posten aus dem Markte genommen, und die Fabriken sind zum Teil für prompte Lieferung ausverkauft. Man verlangt für einzelne Fässer 49 M ab Fabrik, für Wagenladungen 46 M, ab Fabrik, beides einschl. Holzfässer. Auch **Eisenvitriol** ist sehr knapp, da erstens zur Zeit wenig hergestellt wird und zweitens große Mengen in die Landwirtschaft gingen. Man forderte 6 M ab Fabrik, ausschl. Packung. **Aluminiumsulfat** kostete unverändert 16,40 M für 17-18%, 13,30 M für 14-15%, beides lose verladen, frei Empfängerstation. Das Geschäft kann als mittelmäßig gelten. **Kalialaun** konnte sich im Verkauf etwas besser stellen, obwohl von einem befriedigenden Umsatz noch lange nicht gesprochen werden kann. Preis 16,50 M je 100 kg, frachtfrei, einschl. Säcke, in Wagenladungen. **Chromalaun** ist schwach gefragt. Man verlangt heute 36 M für Waggons, 40 M für Stückgut, beides frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Chlorzink** ging in mittleren Mengen aus dem Markte. Man hört Notierungen von 55 M, ab Fabrik, einschl. Packung, für 98-100%ige Pulverware. In **Antimonsalzen** rechnet man infolge Verteuerung der ausländischen Rohstoffe mit einer Preiserhöhung. 63-65% notierte 3,20 M, 73-75% 3,55 M, frachtfrei, inkl. 50-100 kg-Holzfässer. **Bleiglätte** und **Bleimennige** kosteten bei nicht sehr starker Nachfrage in einzelnen Originalfässern 87 M, frachtfrei, einschl. Packung. Größere Mengen nach der bekannten Syndikatsstaffel. **Bleinitrat** ging unverändert mit 88 M bei etwa 88 M ab Fabrik, einschl. Holzfässer, in bescheidenem Umfange an Verbraucher. Das Geschäft in **Formaldehyd** bleibt nach wie vor beschränkt. Preise unverändert: 30% 61,50 M, 40% 80 M für 100 kg netto, frachtfrei, ausschl. Packung. Bei **Ameisensäure** sind die Preise ausgeglichen, doch kann der Umsatz nicht befriedigen. Wagenladungen 85%, techn. rein, kosten 59 M, 15 Korbflaschen von je 50-60 l Inhalt 61 M, einzelne Flaschen 63 M je 100 kg, frachtfrei, ausschl. Packung, einschl. Bruchversicherung. **Essigsäure** war nach wie vor in Wagenladungen (techn. 30%) mit 25,85 M, frachtfrei, ausschl. Packung notiert. Andere Stärken und kleinere Mengen nach der üblichen Staffel. **Milchsäure** hat keine Veränderung erfahren. 43½ Gew.-% kostet 68 M, 50 Gew.-% 79 M, beides frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Weinsteinsäure** ist etwas besser gefragt. Der Preis mußte um 10 M für 100 kg erhöht werden, so daß man heute 2,60 M das kg, frachtfrei, einschl. Holzfässer, verlangt. **Cremor tartari** notierte durchschnittlich 190 M (depur. DAB. 5), 188 M 99-100%, 182 M 95%, 174 M 90%, alles für 100 kg, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Brechweinstein** scheint im Preise nach oben zu gehen; die ausländischen Rohstoffe sind in die Höhe gegangen. Bei sofortigem Entschluß kann man noch zu 2,70 M das kg, frachtfrei, einschl. Packung, ankommen. **Citronensäure** hat mit Rücksicht auf die Jahreszeit lebhafteres Interesse und kostete ungefähr 3,50 M das kg, frachtfrei, einschl. Packung. **Tetrachlorkohlenstoff** ist mit 1 M bei kleineren Mengen, 0,95 M bei größerer Abnahme, je kg, frachtfrei, ausschl. Packung, bewertet. **Traubenzucker** ist wie alle Produkte dieser Gruppe im Preise in die Höhe gegangen und kostet zurzeit 60 M die 100 kg, ab Fabrik, einschl. Packung, zuzüglich Zuckersteuer von 8,40 M die 100 kg netto. **Gummi arabicum** liegt fest bei guten Umsätzen.

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang Juni.) Die Geschäftstätigkeit war auch während der vergangenen Berichtswochen sehr gering, und abgesehen von einigen Produkten, bleiben die Umsätze klein. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei holländischer Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92 %	31.50—33,00
Aetznatron, 125-128°	15,75—16,50
Aluminiumsulfat, 14-15 %	4,85—5,40
— 17-18 %, eisenfrei	5,90—6,50
Antichlor, kryst.	8,25—9,00
— Perlform	10,50—11,50
Arsenik, weiß	29,25—31,75
Bariumchlorid, kryst., 98-100%	10,00—11,00
Bittersalz	3,20—3,70
— bei 15 t	2,55—2,80
Borax, kryst.	25,00—25,75
— Pulver	26,00—26,75
Borsäure, kryst.	38,25—39,50
— Pulver	39,75—41,00
Bromammon	208,00—218,00
Bromkalium	165,00—175,00
Bromnatrium	180,00—190,00
Chlorcalcium, 70-75 %	5,50—6,25
Chlorkalk, 35-37 %	8,40—9,00
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,40
Chlorschwefel	32,50—35,00
Chlorzink, 98-100 %	25,75—27,00
Chromalaun	17,00—18,00
Eisenvitriol	3,20—3,90
— bei 15 t	2,80—3,05
Glaubersalz, calc.	4,00—4,25
— fein kryst.	3,00—3,50
— fein kryst., bei 15 t	2,55—2,70
— grob kryst.	3,50—3,90
— grob kryst. bei 15 t	2,95—3,30
Kalialaun, kryst.	9,00—9,50
— in Stücken	9,25—9,75
Kaliumbichromat	45,00—46,00
Kaliumpermanganat	53,00—56,00
Kalisalpeter, kryst.	27,25—28,50
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	24,90—26,00
Lithopone, Rotsiegel	21,25—22,50
Natriumbicarbonat	10.90—11,40
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	103,00—106,00
Natriumbichromat	35,00—37,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,50—15,25
Natriumsulfit	10,25—11,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,20—4,70
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,90—4,05
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—5,00
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,15—4,35
Natronsalpeter	19,00—19,75
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	38,00—40.00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	14,90—15,50
— 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,50—14,00
— 25 %, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	13,00—13,50
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—
— techn., 40° Bé	19,00—
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,00—
— chem. rein	30,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	0,85—
— 20-22° Bé, chem. rein	6,50—
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	2,75—
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,35—
— 66° Bé, techn.	3,00
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,50—
— chem. rein	13,00—
Schwefelkohlenstoff	19,00—
Schwefelnatrium, 30-32% kryst.	6,75—
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,30—
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,90—
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,25—
— 60-62%, konz., in Stück.	10,15—
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	9,50—
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	137,50
— 30%, medizinisch	140,00
Zinkvitriol	13,50—
Zinkweiß, Rotsiegel	46,00—

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	82,00—
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	86,00—
Anilinöl	75,00—
Anilinsalz	73,00—
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	39,00—
Bleizucker, weiß 3 × raff.	52,00—
— braun	51,25—
Benzoesäure	175,00—
Benzaldehyd	165,00—
Citronensäure	159,00—
Essigsäure, 80%, techn. rein	36,75—
— 80%, chem. rein	38,00—
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	47,50—
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	102,00—
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	32,25—
β-Naphthol	70,00—
Natriumacetat	26,00—
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	27,25—
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	36,50—

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi

Trane, Talg, Schmalz. (Anfang Juni.) Die Haltung der einzelnen Erzeugn den Auslandsmärkten war im Laufe des Berichtsmonats im große ganzen sehr fest. Im Großhandel forderten Abgeber für Sardinentran 61—62 M, braunblanken Dorschtran 60—60,50 M, blanken Dorschtran 64—65 M, Schmiertran 47—47,50 M, Dampf-Mec tran, kältebeständig, weiß, 137—138 M je 100 kg in Originalfässer schließlich Verpackung ab Lager. Die Nachfrage nach Talg war sel schieden, nach Talg für technische Zwecke gelegentlich lebhaft, nac für Speisezwecke jedoch ziemlich ruhig. Der Großhandel forderte Schlußwoche für technischen Hammeltalg 95—96 M, australischen Mi je nach Beschaffenheit 88—94 M, südamerikanischen Rindertalg 92- die 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Die Preise von Schmalz zog Woche zu Woche Kleinigkeiten an, das Geschäft war in der letzten jedoch ziemlich ruhig. In den letzten Tagen notierte Hamburg fü rätiges amerikanisches Steamlard 38,25—38,50 Doll., für raffiniertes S 40,25—40,50 Doll. Hamburg transit, für Hamburger Schmalz in tonnen 44,25—44,50 Doll. je 100 kg ab Lager. Auch in Westdeuts traten wiederholt Preiserhöhungen ein. Zu Beginn des Berichtsmona derten Abgeber für vorrätiges reines nordamerikanisches Schmalz in oder Kübeln von 25 kg 162—164 M, am Schluß jedoch 174—176 100 kg ab Lager. In England waren die Vorräte von Lebertran knap Nachfrage für einheimischen Bedarf wie für die Ausfuhr konnte nur genügt werden. In Übereinstimmung mit den japanischen Märkten bew auch andere Fischöle sehr feste Stimmung. London notierte am Sch vorrätigen englischen Lebertran 29 s 6 d bis 30 s, für Japantran, Ju 26 s, filtrierten Waltran, hell, 34—35 s und dunkel 32—33 s 1 cw Nachfrage nach Talg war an den englischen Märkten im allgemeinen lich lebhaft, gelegentlich konnten etwas bessere Preise erzielt werde gewohnte Talgauktion in London fiel in der letzten Woche aus. Am notierte London für australischen oder neuseeländischen Hammeltalg j Beschaffenheit 41 s 9 d bis 45 s, für Rindertalg ebenfalls 41 s 9 45 s, Mischtalg 41 s 6 d bis 43 s, fälligen Plata, cif. London, 45 weißen Pflanzentalg 47 s, alles 1 cwt. In Nordamerika drängten nam die Preise von Schmalz ungestüm vorwärts. New York erhöhte die Pre greifbare Ware je nach Beschaffenheit auf 16,30—16,55 Doll. je 100 l vorrätigen Talg auf 8½—8¾ d je Pfund fob New York.

Wachse. (7. Juni.) Die Nachfrage nach Bienenwachs am einhein Markt war im Berichtsmonat im allgemeinen ziemlich ruhig, die neigten schließlich Kleinigkeiten nach unten. Reines deutsches B wachs kostete im Großbezuge etwa 415—420 M die 100 kg ab Lager naubawachs hat sich bei besserer Nachfrage schließlich etwas be Abgeber forderten meist für fettgraue Ware 342,50 M und für kurar Ware 345 M die 100 kg, unverzollt, ab Lager. Japanwachs war neu etwas fester, ohne daß die Nachfrage sich belebt hätte. Greifbare bedang etwa 183—185 M je 100 kg, unverzollt, ab Lager. Biener war in Nordamerika in größeren Posten seitens der Regierung gefra zwar für Lieferung von 2500 Pfd. nach Philadelphia und von 300 nach Norfolk. Aus diesem Grunde war die Stimmung für Bienenwa den amerikanischen Märkten im allgemeinen sehr fest. Am New Markt kostete reines weißes Bienenwachs in Kisten 62—63 cts., nisches in Säcken 42—43 cts., chilenisches 46—47 cts. und raffi chilenisches 47—48 cts. 1 Pfd. ab New York. Kandelillawachs in war wie früher zu 34—35 cts. angeboten.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 63, S. 445—452. Cöthen, den 19. Juni 1926. 50. Jahrgang.

Über Seidenbau. Vom Öffentl.-chem. Laboratorium Dr. Bodinus 445
Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie in Stuttgart vom 13. bis 16. Mai 1926. II. (Schluß). Silicium und Stickstoff, Prof. Dr. L. Wöhler. — Die Konstitution von Zement, Prof. Dr. E. Jänecke — Über die Natur des aktiven Stickstoffs, Prof. Dr. Bonhoeffer. — Zur Chemie des Kalkstickstoffs, Dr. Heinrich Franck, Berlin. — Der Anodeneffekt bei der Schmelzflußelektrolyse, Prof. Dr. J. v. Wartenberg. — Die elektrolytische Darstellung und das elektromotorische Verhalten der komplexen Cyanide des einwertigen Nickels und Kobalts, Prof. Dr. Brube. — Über die Form elektrolytisch abgeschiedener Metalle, Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Förster. — Eine neue Methode zur Bestimmung wahrer spezifischer Wärmen bei hohen Temperaturen, Flinkhardt. — Über die Vorgänge bei der Belichtung der Silberhalogenide, Prof. Dr. I. Eggert. — Zur Frage nach der Entstehung der Interferenzen bei der Dehnung des Kautschuks, Dr. E. Hauser 446—447
Schriften: Kolloidfilter, Dr. L. Zakarias — Prof. Dr. H. Bechhold. — Die Wirkungen der Gaskampfstoffe, Prof. Dr. Erwin Ott — Prof. Dr. Julius Meyer 448
Vom Tage 448
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk. . . . . 449—452
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 62/63:
Geschichte der Chemie 129
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 130
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 131
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente . . . 132
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 133
Faserstoffe. Cellulose. Papier 134
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 135
Photochemie und Photographie 136

Deutscher Seidenbau.

Mitteil. aus dem Öffentl.-chemischen Laboratorium **Dr. Bodinus,** Bielefeld.

Als erste unumgänglich notwendige Vorbedingungen für den Seidenbau sind zu nennen: Geeignetes Klima und Gedeihen des Maulbeerbaumes, Morus alba. Letzterer kommt, wie ausgedehnte Versuche der letzten Jahre ergeben haben, selbst auf dem schlechtesten Boden fast überall fort, und die mannigfachen Maulbeerbestände aus der Zeit Friedrichs des Großen, z. B. Brandenburg und weiter in den Tälern an den Bergen der Eifel, im Moseltale, im Rheingau, Schleswig-Holstein usw. erzählen nicht nur von der Widerstandsfähigkeit des Maulbeerbaumes, sondern auch von einem ehemals betriebenen praktischen Seidenbau in deutschen Landen. Und daß das deutsche Klima geradezu hervorragend ist, das gibt selbst das Ausland zu, und die Tatsache, daß die Seidenraupe in unseren Breiten gut gedeiht, davon legt u. a. der Versuch von Prof. Dr. Dewitsch, früher in Metz, beredtes Zeugnis ab. Dewitsch züchtete mit großartigem Erfolg bereits vor dem Kriege die Seidenraupe sogar im Freien.

Zum Schutze gegen den Fraß der Vögel und die Stiche der Insekten (anders Wespen, wie ich mich überzeugen konnte) wurden die Bäume mit Gaze überzogen. Die jungen Raupen waren einfach ihrem Schicksal überlassen, wuchsen zu großen Tieren heran und lieferten einwandfreie Kokons. Der deutsche Seidenbau vor beinahe 100 Jahren ist nicht wegen der Ungunst des deutschen Klimas, sondern durch Seuchen veranlaßt, zugrunde gegangen — Seuchen, die mit den kranken Eiern des Seidenspinners (Bombyx mori) eingeschleppt wurden. Damals kannte man leider noch nicht die Impfungsmaßnahmen — während heute völlig einwandfreies Impfmaterial durch mikroskopische Untersuchung reichlich zur Verfügung steht. Am 27. Februar d. J. fand in Berlin eine Versammlung deutscher Seidenbauer statt, und auf dieser Tagung konnte Oberst a. D. Schlitz mitteilen, daß in Döberitz eine Lehrraupererei angelegt werden soll. Das Reichswehrministerium ist interessiert und soll gebeten haben, die landwirtschaftlichen Truppenunterrichtsleiter bei Divisionen für die Anpflanzungen von Morus alba und die Raupererei zu erwärmen. Reichswehrminister Geßler hat die Frage wohlwollend aufgenommen. Auch das Reichswirtschaftsministerium ist diesen Fragen nicht abgeneigt.

Die wichtigste Seite des gesamten Seidenbaues, die Beschaffung völlig gesunden Zucht- (d. h. Ei-)Materials ist gelöst. Wahrscheinlich wird die Biologische Reichsanstalt den Versand und die Aufbewahrung der Eier regeln. Vor allen Dingen, das betone nochmals: Keimfreie Eibeschaffung. Das eine ist bestimmt: Wenn alles richtig gemacht wird, ist der deutsche Seidenbau gewinnbringend. Zuchtgeräte fertigt sich der Züchter selbst an. Ein leerstehendes Zimmer, Scheune, Schuppen usw. eignen sich zur Zucht. Diese Räume müssen vor allen Dingen recht luftig sein (keine Zugluft!), denn die Seidenraupe braucht sehr viel Luft zu ihrem Gedeihen. Geheizt werden die Räume nicht, es sei denn, daß die Temperatur während der Zuchtperiode (etwa 33 Tage) unter etwa 10° C sinkt. Entschlüpft die Raupe, ist sie etwa 7 mm lang; sie wächst in dem angegebenen Zeitraum bis zu 9 cm, so daß besonders in den letzten 14 Tagen eine recht beträchtliche Menge Laub gefressen wird. Die Parole muß demnach heißen für den Züchter: Pflanze Maulbeerhecken. Diese Art der Anpflanzung ist die rentabelste und einfachste.

Die Heckenpflanzung gibt schon in 3 Jahren sehr gute Lauberträge — also Gärten, Felder, Wiesen, Eisenbahndämme usw. sollten mit Maulbeerhecken, die stets ungezieferfrei sind (das ist ja wichtig!), umzogen werden. Seidenbausetzlinge sind bereits in genügender Anzahl billig zu haben (Jede bessere Gärtnerei, u. a. Bertrams Söhne in Geldern, Niederrhein, und Oberlehrer Fassemeier, Nienhagen bei Leopoldshöhe, Lippe.) Die beste Pflanzzeit ist Herbst und Winter. Der angehende Seidenbauer muß also zunächst Maulbeerhecken anlegen und geeignete Fachliteratur studieren. Als solche gebe ich an: „Leitfaden für den Deutschen Seidenbauer" von Nicolai, „Seidenbau" von Zeller, „Seidenbau" von Tendam. Die Deutsche Seidenbau-Gesellschaft in Leipzig, Pfaffendorfer Straße, ist bereit, die abgetöteten Kokons, die gut abgetrocknet sein müssen, von den Seidenraupereivereinigungen entgegenzunehmen; eine Haspelmaschine ist vorhanden. Die Ausfuhr von Seide nach dem Ausland erscheint nicht ausgeschlossen und ist bereits von Deutschen getätigt worden. Die Nachfrage nach Bombyx mori-Seide ist groß. Eine Konkurrenz der Kunstseide ist nicht zu befürchten. Vor mir liegt ein Gutachten der Spinn- und Webeschule zu Krefeld von Prof. M. Lehmann über in hiesiger Gegend gewonnene Seide vom 6. Februar d. J.:

„Die Untersuchung der eingesandten Kokons zeigt, daß die Qualität der Ware sehr gut ist. Die Feinheit des Korns und der Seidengehalt der einzelnen Kokons lassen nichts zu wünschen übrig. Nach dem Abhaspeln ergab die gewonnene Grege vom Titer 9/11 dm. eine sehr große Fadenfestigkeit. Die Elastizität war hervorragend gut; wir erhielten Durchschnittsfestigkeiten von 50 g und eine Elastizität von 27 %."

Oberlehrer Fassemeier ist gern bereit, mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Die Landapotheker z. B. könnten hier Pionierarbeit zum Wohle unseres hart bedrängten Landes tun.

Wie ist's nun um die in den Kokons abgetöteten Puppen? In Japan soll eine lebhafte Düngemittel-Verwertung stattfinden. Ich selbst machte Fütterungsversuche an Hühnern, welche dieselben sehr gern aufnehmen, und wie ich glaubte, beobachten zu können — mit einer regeren Legetätigkeit einsetzten. Die durchgeführte Analyse dieser ungefähr 0,4 bis 0,5 g wiegenden Puppen ergab:

Wassergehalt	8,1 %	davon in HCl Unlösl.	0,27 %
Fettgehalt	23 %	CaO	0,27 %
Stickstoffsubstanz	50 %	P_2O_5	2,72 %
Asche	4,7 %		

Das Fett roch ähnlich wie Leinöl, war von goldgelber Farbe und zeigte die Verseifungszahl 201. — Es handelt sich also ohne Zweifel um eine wertvolle Kraftfutterbeigabe.

Ist der Seidenbau in Deutschland möglich und lohnend? Nach allen mir vorliegenden Zeichen glaube ich ein bestimmtes „Ja" aussprechen zu müssen, vorausgesetzt natürlich, daß alle gegebenen Winke befolgt werden.

Ich möchte zum Schluß nicht verfehlen, dem Vorsitzenden des „Lippischen Seidenbauvereins" Oberlehrer Fassemeier, Nienhagen, meinen Dank auszudrücken für die stets auf das freundlichste gegebenen Aufklärungen auf diesem Gebiete.

31. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie in Stuttgart vom 13. bis 16. Mai 1926. II.*)

Silicium und Stickstoff.

L. Wöhler, Darmstadt.

Es ist seit langem bekannt, daß die Silicium-Nitride den Stickstoff als Ammoniak abgeben können. Das Ausgangsmaterial Sand und Kohle ist ebenso wohlfeil wie das des Kalkstickstoffs (Kalk und Kohle), die Vorbereitung im elektrischen Ofen ähnlich, der Aufwand etwa gleich. Es ist daher auffällig, daß über diese Bildung einfacher Silicide noch so wenig Klarheit herrscht. Man weiß nur, daß die Bildung von Stickstoff durch Silicium qualitativ feststeht. Vortr. setzte die beiden reinen darstellbaren Silicide des Calciums Ca_2Si_2 und $CaSi_2$ der Einwirkung des Stickstoffs aus. Bei Einwirkung auf das Disilicid entsteht zur Hälfte Calciumsilicocyanamid $CaSiN_2$ unter Abscheidung von Silicium (ganz ähnlich der Kalkstickstoffbildung), zur andern Hälfte entsteht Calciumsilicocyanid $Ca(SiN)_2$. Es gehen also die Reaktionen vor sich $CaSi_2 + N_2 = CaSiN_2 + Si$ und $CaSi_2 + N_2 = CaSi_2N_2$. Die beiden Produkte sind im siedenden Wasser unlöslich. Das Calciumsilicocyanamid aber löst sich in heißer, verdünnter Salzsäure zunächst ohne Kieselsäureabscheidung. Es lag nahe, in der Lösung Silicoharnstoff $SiO(NH_2)_2$ oder Silicocyanamid $SiN.NH_2$ zu vermuten. Es hat sich gezeigt, daß aus dem Calciumsalz zuerst unlösliches Silicocyanamid sich bildet, die Bildung von Silicoharnstoff aber nicht nachgewiesen werden kann.

Das Ca_2Si_2 nimmt auch direkt Stickstoff auf unter Bildung von $Ca_2Si_2N_2$, das aber unter weiterer Stickstoffaufnahme salzsäurelösliches Silicocyanamid bildet. Wie bei der Kalkstickstoffreaktion wirkt auch bei der Silicostickstoffbindung ein Zusatz von Calciumchlorid beschleunigend auf die Azotierung. Da auch aus Kalk und Silicium sich das Silicid bildet, so versteht es sich, daß die Aufnahme von Stickstoff auch durch dieses Gemisch stattfindet. Ein Gemenge von 95% Ferrosilicium und Kalk läßt sich bis zu einem Gehalt von 21 % Stickstoff azotieren, so daß schon ein bei 800° C entstehendes Produkt fast nur aus Calciumsilicocyanamid besteht: $3\,CaO + 3\,Si + 2\,N_2 = 2\,CaSiN_2 + CaSiO_3$. Schon Salmiak läßt aus dem letzten Produkt durch hydrolytische Spaltung fast den ganzen Stickstoff entweichen, was für die Ergänzung des verlorenen Ammoniaks bei der Darstellung des Solvaysodaprozesses von Interesse wäre. Ebenso wie durch Salzsäure wird auch durch Kohlensäure das Produkt quantitativ aufgeschlossen, ebenso durch Essigsäure und Oxalsäure, und zwar viel leichter als Kalkstickstoff, was für seine direkte Anwendbarkeit zu Düngerzwecken besonders günstig erscheint. Als unmittelbarer Bodendünger könnte der Siliciumstickstoff die Konkurrenz mit dem Kalkstickstoff, der manche unangenehme Eigenschaften hat, ertragen, da der Kohlenverbrauch geringer, der Materialaufwand (Kalk und Sand) fast gleich ist. Da aber selbst das ausgebaute Kalkstickstoffverfahren auf die Dauer die Konkurrenz mit dem Haber-Bosch-Verfahren zur Ammoniakdarstellung nicht ertragen wird, sind die Aussichten auf technische Verwendung des Siliciumstickstoffs hier gering.

Die Konstitution von Zement.

E. Jänecke, Heidelberg.

Der Zement besteht je nach Art der Herstellung neben glasartigem aus den Verbindungen Alit ($8\,CaO_2SiO_2Al_2O_3$), Dicalciumsilicat, Tricalciumsilicat, Tricalciumaluminat, der Verbindung $5\,CaO_3Al_2O_3$ und möglicherweise auch freiem CaO. Neuerdings ist ein Zement ganz anderer Art aufgetaucht, der besonders gute hydraulische Eigenschaften aufweist. Er wird hauptsächlich in Frankreich hergestellt, da zu seiner Herstellung Bauxit notwendig ist. Von besonderem Interesse ist es, daß es gelungen ist, die Verwendung des Bauxits zu umgehen und den kieselsäurearmen Zement unter Verwendung von Ton herzustellen (DRP. 409 655, Badische Anilin- und Sodafabrik; DRP. Anm. K. 93 773, Krupp, Aktiengesellschaft).

Der Zement enthält nun aber nicht nur Kalk, Tonerde und Kieselsäure, sondern besonders auch noch Eisenoxyd. Das Eisenoxyd verhält sich in vieler Beziehung ganz anders als die Tonerde. Es bildet sich keine dem Alit entsprechende Verbindung, auch die Kalk-Eisenoxyd-Verbindungen sind nicht dieselben. Das Eisen im Zement wird in erster Linie dazu beitragen, das Schmelzen zu erleichtern und damit die Gleichgewichte zwischen den verschiedenen Komponenten leichter herzustellen. So ist z. B. von Glasenapp gefunden worden, daß die Anwesenheit von Eisenoxyd die Bildung von Alit sehr befördert, während aus den reinen Komponenten sich bekanntlich der Alit ($8\,CaO_2SiO_2Al_2O_3$) erst bei verhältnismäßig hoher Temperatur und längerem Erhitzen bildet. In gewissem Umfange wird das Eisenoxyd Tonerde isomorph in den Verbindungen vertreten können. G Untersuchungen hierüber sind noch nicht bekannt. Die Kalkeis bindung, die vermutlich im Zement vorkommt, hat die F $2\,CaOFe_2O_3$. Ein vollständiges Ersetzen der Tonerde durch Eisen jedenfalls nicht möglich sein, da die hydraulischen Eigenschafte Eisenverbindungen nicht so gut sind wie die der tonerdehaltigen

Otto Ruff, Breslau: „Bildung und Zersetzung des Sili carbids". — Felix Singer, Berlin-Charlottenburg: „Die kalischen Eigenschaften keramischer Massen". — G. Kepp Hannover: „Physikalisch-chemische Probleme der Glastechnik Keramik". — R. Schwarz, Freiburg i. B.: „Das Siliciumdioxy seine Hydrate". — W. Eitel, Königsberg: „Die Gleichgewicl Systemen aus Kieselsäure, Tonerde, Kalk und Natron".

Außerdem wurden einige Einzelvorträge gehalten.

Über die Natur des aktiven Stickstoffs.

Bonhoeffer, Berlin.

(Nach gemeinsamen Versuchen mit G. Kaminsky, Berlin.)

Über die Natur des leuchtenden Gases bei der Entladun Stickstoff sind wir noch nicht im klaren. Der Vortr. ist zu klärung der Natur des aktiven Stickstoffs der Vorstellung von S nachgegangen. Reiner Stickstoff ist nicht aktivierbar, zur Aktiv ist ein Zusatz von Verunreinigungen notwendig, entweder nach T eine definierte Menge Sauerstoff oder nach Strutt andere reinigungen, wie Schwefelwasserstoff oder Methan. Mit den Kautsky gereinigten Stickstoff ergab sich niemals Aktivi Die Intensitätsverteilung im Spektrum des Stickstoffnachleuchte unabhängig von der Verunreinigung. Es beweist dies, daß di unreinigungen keinen Anteil am Anregungsakt haben können. Ve über die Abhängigkeit des Nachleuchtens von der Konzentrati aktiven Produktes bei gleichem Stickstoffgesamtdruck (Verdün effekt) zeigen, daß die Anregung des strahlenden Stickstoffm nicht in der Entladungsbahn, sondern später als Chemilumin (analog den Prozessen von Haber und Zisch) erfolgt. Von bisher vorgebrachten Deutungen erklärt die Struttsche Anr daß die Anregungsenergie aus der Rekombination freier Atom nommen wird, die beobachteten Erscheinungen am zwanglo

Zur Chemie des Kalkstickstoffs.

Heinrich Franck, Berlin.

Vortr. berichtet über gemeinsam mit Dr. Hugo Heim Berlin, durchgeführte Untersuchungen über das Dissoziations gewicht in dem System $CaC_2 + N_2 = CaCN_2 + C$. Es gelang, f stimmte Temperaturintervalle und bestimmte Zusammensetzung Systeme die Monovarianz eindeutig, zweifelsfrei festzustellen. wurden die experimentell festgestellten Gleichgewichtspunkte von Seiten der Temperaturkurven eindeutig erreicht. Oberhalb ein stimmten Temperatur erleiden die Systeme eine Veränderung deren Natur Definitives noch nicht auszusagen ist, die aber falls die Monovarianz des Temperaturdruckverhältnisses ä Parallel zu dieser Veränderung der Systemnatur geht — wie die gleichzeitig aufgenommenen Abkühlungskurven der System gestellt wurde — eine Veränderung der physikalischen Strukt Systems.

Der Anodeneffekt bei der Schmelzflußelektrolyse.

Wartenberg, Danzig.

Der Anodeneffekt entsteht dadurch, daß die Anodengase in platzsperrenden Blasen die Anode abschließen. Die Enstehu Blasen wird durch die gemessene praktisch völlige Unlöslichke Cl_2 usw. in den Halogensalzschmelzen begünstigt. Es wurde ve den Lenardschen Wasserfalleffekt zur Erklärung heranzu nach Analogie der Coehnschen Versuche mit wässrigen Lös bei denen Blasen in reinem Wasser negativ geladen sind und d als kleine Blasen von der Kathode abgestoßen werden, während H-haltigem Wasser sich positiv laden und daher als große Bla der Kathode haften bleiben. Es wurde dazu die Ladung vor reinen Stickstoffblasen mit einem Elektrometer gemessen und gef daß sie in reiner $CaCl_2$, NaCl-Schmelze negativ sind, also große, Anode haftende Blasen geben, während sie bei Zusatz von positiv geladen sind, also als kleine Blasen abgestoßen werden. ist der Anodeneffekt auf ein Gasladungsphänomen zurückzuführe

Die elektrolytische Darstellung und das elektromotorische Ver der komplexen Cyanide des einwertigen Nickels und Kobalt

Grube, Stuttgart.

Es wurde untersucht, ob die Eisenmetalle Nickel und Kobal einwertige Verbindungen liefern können. Bezüglich des Nicke Bellucci und Corelli ist 1914 nachgewiesen worden, daß durch Reduktion des 2 wertigen Kalium-Nickel-Cyanids ein einw Kalium-Nickel-Cyanid erhalten kann, aber man erhält nach de diesen angegebenen Verfahren nie reine Lösungen. Vortr. hat n

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S 417

lytische Reduktion in Zellen mit Diaphragma angewandt. So ei richtiger Wahl der Bedingungen die Reaktion bei tiefer Tem- gut vor sich. Es wird das K_2NiCy_4 elektrolytisch reduziert zu /3. Beim Kobalt liegen die Verhältnisse etwas anders. Das ye ist an sich so stark reduzierend, daß es beim Erwärmen in ger Lösung in das 3wertige Kobalt-Kalium-Cyanid übergeht. man die Menge des verbrauchten Wasserstoffs mißt, so stellt st, daß immer die 1½ fache Menge verbraucht wird, als für den ng des 3wertigen in das 2wertige Kobalt notwendig ist. Es t dies, daß in der Lösung auch einwertiges Kobalt vorhanden ußte. Vortr. hat nun verschiedene Methoden zum Nachweis gefunden. Es ist das einwertige komplexe Kobaltsalz allerdings krystallisiert zu erhalten, aber die Wasserstoffentwicklung gibt eweis für das Vorhandensein des einwertigen Kobalts.

Über die Form elektrolytisch abgeschiedener Metalle.

Förster, Dresden.

as gleichzeitige Eintreten des Fortwachsens vorhandener und ntstehung anderer Krystalle kennzeichnet die bisher bekannte r kathodischen Krystallabscheidung. Bei Versuchen über die lytische Zinnabscheidung aus den neuerdings in Amerika bei ektrolytischen Raffination dieses Metalles angewandten kresol- sauren Stammlösungen zeigte es sich, daß auf glatten Weißblech- len das Zinn sich in den eisblumenartigen Krystallanordnungen idet, die hervortreten, wenn man Weißblech mit Säuren anätzt. iegt also der Fall vor, daß die vom Strom abgeschiedenen Zinn- sich vollständig nach den schon in der Unterlage gegebenen llisationsrichtungen anlagern und die Bildung einzelner neuer illchen von eigener Wachstumsorientierung ganz unterbleibt. et man aber statt glattem Weißblech Stanniol an, oder rauht las Weißblech durch Abschmirgeln stark auf, zerstört man also echanischem Wege durch Walzen die ganze Krystallstrukturart durch das Abschmirgeln die Oberfläche vorhandener Krystalle, eidet sich auch aus kresolsulfonsaurer Lösung das Zinn in zahl- n Einzelkryställchen ab, ganz wie man sie an elektrolytisch hiedenem Kupfer, Zink, Eisen kennt, die man stets auf gewalzter age niederzuschlagen pflegt. Die Erscheinung, daß Zinn sich ler Orientierung der im Weißblech bestehenden Krystallanordnung iese anschmiegt und in ihr verwächst, ist nicht an die derheit der Kresolsulfonsäure als Elektrolyt gebunden; sie tritt in der Sulfostannatlösung wie der Pyrophosphorlösung, ja, sogar rk mit Schwefelsäure und Leim versetzter Stannosulfatlösung, Zunächst wurde versucht, ob auch andere Metalle ähnlich Zinn bei der elektrolytischen Abscheidung sich der Krystall- nung, die in der Kathode vorgebildet ist, anpassen können. n m ist es gelungen, für Cadmium diese Erscheinung festzustellen, ergab sich hier bisher die Neigung zur Bildung ungeordneter krystalle als sehr viel größer, die Wachstumsgeschwindigkeit der Anordung der Kathode als sehr viel geringer als beim Zinn.

Eine neue Methode zur Bestimmung wahrer spezifischer Wärmen bei hohen Temperaturen.

Klinkhardt, Breslau.

ie Mehrzahl der bisherigen Messungen spezifischer Wärmen bei Temperaturen wurde unter Verwendung eines Calorimeters aus- rt und lieferte daher mittlere Wärmen zwischen der hohen Tem- r und Zimmertemperatur. Auch existieren bereits einige auf der ndung von Wechselstrom oder sehr kurzen Stromstößen be- de Methoden (Corbino, Pirani u. a.). Vortr. beschreibt eine Methode, die sich einer Heizung durch Kathodenstrahlen bedient, ch wie dieselben bereits von Wehnelt nebst Mitarbeitern zur nmung der Verdampfungswärme einiger Metalle benutzt wurden. Verwendung eines guten Hochvakuums gelingt es, recht brauch- Ergebnisse zu erhalten; die erzielte Genauigkeit beträgt etwa 1%. sucht wurde bisher die Temperaturkurve der spez. Wärme des ls, die den magnetischen Umwandlungspunkt des Nickels bei C deutlicher erkennen läßt, als dies nach den bisherigen Messungen all ist. Auch für andere Stoffe als Metalle läßt sich diese Methode nden, so wurde sie z. B. für Salmiak benutzt. Es ist hier aber reuung der Werte größer als bei Metallen.

Über die Vorgänge bei der Belichtung der Silberhalogenide.

I. Eggert, Berlin-Friedenau.

Vortr. erörtert die Absorptionsgebiete der Silberhalogenide und Messung der absorbierten Energie an lichtempfindlichen Silber- hten. Er bespricht dann das Wesen der physikalischen und ischen Veränderungen belichteter Silberhalogenide vom Stand- der neueren Anschauungen und erörtert die Analogie der Reaktion inneren Photoeffekt und zur elektrolytischen Leitfähigkeit, um auf die Regressions- und Koagulationsvorgänge an der belich- Substanz einzugehen. Die Abhängigkeit der Lichtreaktion von der Zeit und von der Wellenlänge der verwendeten Strahlung wird besprochen und sodann werden die Beziehungen der Erscheinungen zum photographischen Prozeß dargelegt.

Zur Frage nach der Entstehung der Interferenzen bei der Dehnung des Kautschuks.

E. Hauser, Frankfurt a. M.

Vortr. hat nun gemeinsam mit Dr. H. Mark, Berlin, die Ursachen der Interferenzerscheinungen bei der Dehnung des Kautschuks untersucht. Es konnte festgestellt werden, daß die Intensität der Interferenzen mit dem Dehnungsgrad, und zwar annähernd proportional zum Dehnungsgrad wächst. Außerdem zeigten alle gedehnten Kautschuke einen verwachsenen amorphen Ring, und die Lage dieses Ringes bleibt bei verändertem Dehnungsgrad unverändert, nur die Intensität des amorphen Ringes nimmt mit dem Dehnungsgrad ab. Die Halbwertsbreite der Interferenzen ändert sich bei zunehmender Dehnung nicht. Hieraus geht hervor, daß es sich nicht um ein Wachsen der einzelnen Krystallite handeln kann, sondern um die Entstehung immer neuer Krystalle. Es läßt also diese Feststellung die Arbeitshypothese zu, daß man es bei der Entstehung der Interferenz während der Dehnung des Kautschuks mit einem Krystallisationsvorgang zu tun hat, was auch aus anderen Tatsachen zu folgern ist.

Es wurden dann weitere Untersuchungen durchgeführt, welche ergaben, daß beim Erwärmen des gedehnten Kautschuks die Intensität der Interferenzen mit steigender Temperatur abnimmt und bei etwa 60° C schließlich gleich Null wird. Dasselbe Verhalten findet man, wenn man gedehnten Kautschuk in eine Atmosphäre von Benzol oder eines anderen flüchtigen Kautschuklösungsmittels bringt. In beiden Fällen tritt gleichzeitig ein Rückgang der Spannung ein. Läßt man den gespannten Kautschuk längere Zeit lagern, so daß er sich entspannt, durchleuchtet ihn dann, so werden bei bestimmten Proben trotz der fast völlig zurückgegangenen Spannung Interferenzen erhalten, bei anderen jedoch nicht. In der Kautschukindustrie ist in der Mastikation noch ein Vorgang, der auch mit Entspannung verbunden ist. Untersuchungen zeigten, daß im allgemeinen stark mastizierter Kautschuk nach der Entspannung keine Interferenzen zeigt. Man kann gedehnten Kautschuk auch entspannen, ohne daß die Interferenzen verschwinden, indem man Kautschuk in gedehntem Zustand kühlt. Kühlt man gedehnten Kautschuk, bis er seine Spannung verliert und durchleuchtet ihn, so erhält man die Interferenzen in unveränderter Lage und Intensität. Kühlt man ungedehnten Kautschuk und dehnt ihn bei tiefer Temperatur, so erhält man vom gedehnten Produkt Interferenzen von geringer Intensität, deren Lage jedoch normal ist. Beim isothermen Entspannen gehen auch die vorhandenen Interferenzen wieder zurück. Vortr. wendet sich nun der Frage zu, welche Schlüsse man aus diesen Untersuchungen auf die innere Struktur des Kautschuks ziehen kann. Die Tatsache, daß ungedehnter bezw. nicht komprimierter Kautschuk keine Krystallinterferenzen gibt, läßt den Schluß zu, daß in ihm entweder gar keine krystallisierte Phase vorliegt, oder aber, daß dieselbe sich in einem Zustand befindet, in welchem sie keine Krystallinterferenzen liefert. Vortr. nimmt das letztere an. Daß es Krystalle gibt, die trotz makroskopisch ungestörter Struktur keine Röntgeninterferenzen geben, konnte z. B. am Benzophenon gezeigt werden, welches bei Aufnahmen 1° C unterhalb seines Schmelzpunktes, bei 46° C auch nach sehr ausgiebiger Belichtung keine Interferenzen zeigte. Vortr. glaubt, daß im Kautschuk die Molekülaggregate in bestimmter Größe präformiert sind und sich im gequollenen Zustand befinden. Wird der Kautschuk einseitig beansprucht, dann treten die Interferenzen dadurch auf, daß die gequollenen Krystalle entquellen. Im Zusammenhang mit dem Quellungsgleichgewicht steht die Elastizität des Kautschuks.

K. Weissenberg, Berlin-Dahlem: „Zur theoretischen und experimentellen Begründung einer allgemeinen Stereochemie". — E. Baur, Zürich: „Über die Phasen im ternären System Eisenchlorid—Eisenoxyd—Wasser". — A. von Antropoff, Bonn: „Die Stellung des Siliciums im periodischen System und seine physikalischen und chemischen Eigenschaften". — P. Rosbaud, Berlin-Dahlem: „Neuere Strukturbestimmungen von Silicaten". — A. Reis, Karlsruhe: „Über die Erschließung der chemischen Konstitution aus Röntgeninterferenzversuchen". — E. Elöd, Karlsruhe: „Studien über Ammoniakzerfall" (nach Versuchen gemeinsam mit G. Bredig und W. Banholzer). — Georg-Maria Schwab, Würzburg: „Thermische Spaltung von Methan am Glühdraht" (gemeinsam mit Erich Pietsch, Würzburg). — Frankenburger, Ludwigshafen: „Über die chemische Bindung des Stickstoffs an Lithium und der Mechanismus dieser Reaktion". — Crotigno, Staßfurt: „Eine Löslichkeitsregel". — Adolf Fürth, Wien: „Über eine neue Meßmethode in der Wechselstromelektrolyse". — E. Donath, Breslau: Präzisionsmessungen von Verdampfungswärmen bei kleinen Drucken und niedrigen Temperaturen". — K. Daeves, Düsseldorf: „Der Einfluß des Siliciums auf die magnetischen Eigenschaften der Stähle".

Zuschriften.

Kolloidfilter [1]).

Auf die Ausführungen von Prof. Dr. Bechhold antworte ich kurz: 1. Prof. Dr. Bechhold greift einen Geschäftsprospekt der Firma Fr. Zahradnik in Prag über Polydyn-Filter auf, nicht aber meine, ihm gewiß nicht unbekannten Publikationen über Kolloidfiltration und Membrangesetze [2]), um über mich unrichtige Angaben zu machen. 2. Ich kann auf Grund der mit Prof. Bechhold gepflogenen Korrespondenz vor jedem Forum den einwandfreien, schriftlichen Beweis erbringen, daß ich, selbst nach der Behauptung von Prof. Bechhold, derjenige war, welcher Cellulosemembrane aus Eisessigkollodium usw. über poröse Porzellangeräte zu allererst in der für die Kolloidfiltration oder die sogen. Ultrafiltration brauchbaren Form hergestellt hat. Die Bechhold-Königschen Geräte, welche übrigens durch die Schottschen Glasfilter, Zsigmondysche Membranfilter und Polydyn-Filter überholt sind, habe ich danach im wesentlichen erst brauchbar gemacht. Prof. Dr. Bechhold sollte erklären, warum er in seiner Publikation über die Bechhold-Königschen Ultrafiltrationsgeräte [3]) diese Tatsache nicht anführt — 3. Im übrigen war in meinen Arbeiten über Kolloidfiltration diese technische Frage nur von untergeordneter Bedeutung, da ich hauptsächlich experimentelle Unterlagen für das Wesen der Kolloidfiltration geschaffen habe. Wer meine Arbeiten mit der Publikation von Prof. Bechhold vergleicht, wird sich bald ein eigenes Urteil bilden können. 4. Auf die versteckten persönlichen Beschuldigungen von Prof. Bechhold gehe ich hier nicht ein, weil sie an den Tatsachen nichts ändern. **L. Zakarias**, Staab b. Pilsen.

* * *

Die von mir angegriffene Stelle lautet: „Die Herstellungsvorschrift von Kolloidfiltern mit poröser und unglasierter Porzellanplatte stammte zuerst von L. Zakarias (Dermat. Ztschr., Aprilheft 1924). Sie wurde dann von Bechhold etwas modifiziert und vereinfacht." Durch diesen Satz wird beim Leser die Vorstellung erweckt, als wenn ich der Nachahmer von L. Zakarias sei. — Daß L. Zakarias nicht der Urheber der Anwendung von keramischen Massen für Ultrafiltergeräte ist, gibt er, in zwar sehr zweideutiger Form, oben zu. Das Überziehen poröser Flächen mit Eisessigkollodium für Zwecke der Ultrafiltration ist bekannt (Bechhold 1907; mit Kollodium Wolfg. Ostwald 1918). Daß die Bechhold-Königschen Ultrafiltergeräte erst durch Zakarias „im wesentlichen" brauchbar gemacht wurden, beruht wohl auf einer Selbsttäuschung, die durch Vorgänger von L. Zakarias und die zu seiner Zeit im „Institut für Kolloidforschung" befindlichen Herren behoben werden könnte. Damit erledigen sich die Unstimmigkeiten jenes Prospektes, für dessen Abfassung L. Zakarias die Firma Zahradnik vorschiebt. — Die Zsigmondyschen Membranfilter und die Schottschen Glasfilter mögen für manche Zwecke sehr dienlich sein; für andere aber, wie z. B. für die Ultrafiltration hydrophiler Kolloide (Proteine, Sera, Toxine u. a.) können sie mit den Ultrafiltern nach Bechhold-König wohl keinen Vergleich aufnehmen; für Elektro-Ultrafiltration sind jene erstgenannten überhaupt nicht verwendbar. **H. Bechhold.**

* * *

Nach dieser Erwiderung erkennt Prof. Bechhold an, daß er meine Arbeiten über die Kolloidfiltration gelesen hat und dagegen nichts einzuwenden hatte. Auf die Untersuchung dieser Angelegenheit durch ein unparteiisches Forum ist Bechhold nicht eingegangen. Meine bisherigen Behauptungen halte ich vollkommen aufrecht. **L. Zakarias.**

Damit schließen wir diese Polemik.

Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 167.
[2]) Derm. Ztschr. 1924, Aprilheft. Vortrag auf der Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft Sept. 1924, Kolloid-Ztschr. 1925, Bd. 37, Heft 1.
[3]) Ztschr. angew. Chem. 1924, S. 494.

Die Wirkungen der Gaskampfstoffe [1]).

Die Literaturstellen über das von Cenedella [2]) entdeckte und H. Hübner und G. Werhane [3]) genauer beschriebene Phosphortricy $P(CN)_3$ sind in die Handbücher der anorganischen und der organischen Ch übergegangen [4]), weshalb es mich wundert, daß J. Meyer sie „trotz eifrig Suchens" nicht auffinden konnte. Das Kohlenstoffoxycyanid $CO(CN)$ in der Tat bis heute unbekannt geblieben, und wie die in den letzten Ja von O. Diels und seinen Mitarbeitern veröffentlichten negativen Vers zu seiner Darstellung zu beweisen scheinen, nicht auf einfache Weis erhalten [5]). Dagegen habe ich das Cyanameisensäurechlorid Cl—CO—CN einigen Jahren durch Einwirkung von Oxamäthan auf überschüssiges sy o-Phthalylchlorid im Vakuum bei 100-140° C als sehr reaktionsfähiges Öl Siedep. $_{750\,mm}$ 126-128° C dargestellt. Es ist besonders dadurch gekennzeic daß es beim Auflösen in absolutem Alkohol nicht in den zu erwarte Cyanameisenester übergeht, sondern daß sich dabei sofort der krystallis in Alkohol fast unlösliche Ester der Cyanurtricarbonsäure abscheidet, in die entstehende Chlorwasserstoffsäure in statu nascendi den monomolekul Ester augenblicklich polymerisiert, was sonst mehrere Wochen in Ans nimmt. Durch Wasser wird das Chlorid aber, entgegen der Ansicht v Meyer, in Salzsäure, Blausäure und Kohlendioxyd zerlegt, verhält sich völlig analog wie die Cyanameisensäureester. Ich habe bisher über Versuche nichts veröffentlicht, weil es mir bei Wiederholungen nicht gelu ist, die Darstellung des Cyanameisensäurechlorids zu einer gut reprodu baren präparativen Methode auszugestalten. **Erwin O**

* * *

Wie ich nachträglich noch habe feststellen können, ist das Phosph cyanid, dessen Existenz ich bezweifelte, doch schon vor vielen Jahren gestellt worden. 1835 hat es Cenedella und 1863 Hübner und W hane aus Silbercyanid und Phosphortrichlorid durch Erhitzen im schlossenen Rohr gewonnen. In die verbreitetsten Handbücher sind diese Untersuchungen nicht übergegangen, da z. B. Dammer und Abegg-A bach sie nicht erwähnen. Wenn also Frl. G. Woker das Phosph cyanid als tatsächlich existierend annehmen darf, so bleibt trotzdem ihre hauptung unrichtig, daß dieser Stoff als chemischer Kampfstoff im Kriege wendet wurde oder werden kann. Er hydrolysiert in die harmlose phos rige Säure und in die kriegstechnisch fast ebensowenig gefährliche Blaus — Die Mitteilung E. Otts, daß Kohlenstoffoxydcyanid $CO(CN)_2$ tatsäch nicht existiert, ist eine Bestätigung einer bekannten Tatsache. Und di Ottsche Mitteilung, daß das bisher unbekannte Cyanameisensäurech Cl.CO.CN von ihm einmal im stillen Kämmerlein erhalten wurde, da aber darüber nichts veröffentlicht hat, ist wohl ebenfalls nur eine Bekräfti meiner Angabe, daß sowohl dieser Stoff wie auch das Kohlenoxycyanid gegen den Behauptungen Frl. G. Wokers nicht als Gaskampfstoffe wendet worden sind. **Julius Mey**

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 321.
[2]) Journ. Pharm. 1835, Bd. 21, S. 683; Referat Lieb. Ann. Chem. Bd. 18, S. 70.
[3]) Ann. Chem. 1863, Bd. 128, S. 254; 1864, Bd. 132, S. 279.
[4]) M. K. Hoffmann, Lexikon der anorganischen Verbindungen 191 S. 135; M. M. Richter, Lexikon der Kohlenstoffverbindungen, I, S. 3. Aufl. 1910; Beilstein, III, S. 130, 4. Aufl. 1921.
[5]) O. Diels, H. Gärtner, R. Kaack, Ber. d. chem. Ges. 1922, Bd S. 3439.

Vom Tage.

Personalien.

Apotheker Dr. Heinrich D'Avis starb vor kurzem in Bonn.

Max Doherr, Prokurist des Japanhauses Carl Rohde & Co. m. b. H., Hamburg, blickt am 26. Juni d. J. auf eine 25-jährige Tätigkeit in dieser Firma zurück.

Prof. Dr.-Ing. Emil Heuser, Leiter des Wissenschaftlichen Forschungs-Instituts der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A.-G. (Elberfeld) in Seehof bei Berlin, scheidet nach freundschaftlichem Übereinkommen aus dieser Gesellschaft aus und tritt im Herbst d. J. in die Dienste des kanadischen Zellstoff-Konzerns, der Riordon Pulp Corp., in Hawkesbury bei Montreal, Ontario.

Chemiker Dr. C. Pape verstarb vor kurzem in Nürnberg.

Regierungsrat Dr. Reinglaß, Leiter des Hauptlaboratoriums der Deutschen Werke A.-G., ist am 8. Juni plötzlich im 59. Lebensjahre an Herzschlag gestorben.

Prof. Rupp [1]), Breslau, wurde anläßlich der Einweihung des Neubaus des chemischen Laboratoriums der Technischen Hochschule in Dresden zum Dr.-Ing. h. c. ernannt.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der XI. Bundesversammlung des Reichsbundes Deutscher Technik [2]) **in Dresden** vom 24. bis 27. Juni werden folgende Vorträge gehalten: Am 25. Juni, 5 Uhr (Techn. Hochschule, Bismarckplatz): Landtagsabgeordneter Bergwerksdirektor Dipl.-Ing. Lippe: „Braunkohlenwirtschaft in Mitteldeutschland." — Ing. E. Jung, Wien, Vorsitzender des Vereins deutsch-österreich. Ingenieure: „Die Wiedergeburt des Abendlandes aus dem Geiste der Technik." — Zivil-Ing. W. Friedrich H. Brandt: „Neuzeitliche Dampfwirtschaft."

Auf der Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V. in Heidelberg, vom 12. bis 14. Juni 1926 [3]) wurden u. a. folgende Vorträge gehalten: Dr. Reich: „Der gegenwärtige Stand und die Entwicklungsaussichten der geophysikalischen Untergrundforschung." — Dipl.-Ing. Gornick: „Mitteilungen über praktische Ergebnisse geophysikalischer Lagerstättenuntersuchungen unter besonderer Berücksichtigung von Drehwa messungen." — Dr. Otto Meier: „Über praktische Ergebnisse mit schwedischen geoelektrischen Methoden." — Prof. Dr. phil. Joh. Weig „Praktische Ergebnisse der seismischen Bodenuntersuchung." — Dr. Krahmann: „Über geoelektrische und magnetische Untersuchungen." Prof. Dr. Kurt Arndt: „Die Elektrolyse der Leichtmetalle." — Dr. Eger: „Über den gegenwärtigen Stand der elektrolytischen Zinkgewinnu — Dr.-Ing. Schott: „Über die Bleiraffination nach dem Harrisverfah — Bergassessor Dr.-Ing. e. h. Merensky: „Die neuen Platinvorkomme Transvaal." — Geh. Rat Prof. Dr. Schenck: „Über die Röstgleichgew zwischen Blei, Sauerstoff und Schwefel."

Auf der 45. Jahresversammlung [4]) **der Society of Chemical Industry dem Chemikerkongreß vom 19. bis 23. Juli in London** tagen am 20. Juli meinschaftlich die British Plant Manufacturers' Association, das Institut Metals, Institution of Chemical Engineers und die Chemical Engine Group mit dem Thema „Korrosion" (Vorträge: „Grundprinzipien der K sion"; „Chemisch widerstandsfähige Stähle für den Ingenieurchemiker"). anschließend tagende Bio-Chemical Society und andere Gesellschaften Londoner Sektion der Society of Chemical Industry haben zum Thema durch die Hormone, die natürlichen Arzneimittel des Körpers, aufgeworf wissenschaftlichen und technischen Probleme". Es werden sprechen D H. Dale über „Die experimentelle Untersuchung und die Verwendung Hormonen"; Dr. H. W. Dudley über „Die Chemie des Pituitrins und sulins"; F. H. Carr über „Die Herstellung von Hormonen im Handel"; D A. D. Jowett über „Die Geschichte des Adrenalins"; Prof. G. Barger „Neuer Fortschritt in der Chemie des Thyroxins". Die am 22. Juli zusan mit der Institution of Petroleum Technologists und der Institution of Che Engineers tagende Chemical Engineering Group behandelt als Hauptgegens das Thema „Kraft-Alkohol" (Vorträge: Dr. W. R. Ormandy: „Zucker Holz"; Douglas Ross und Dr. W. R. Ormandy: „Erfahrungen Alkohol als Motorbrennstoff"). Zu gleicher Zeit tagen das Institute of Rubber Industry und die Oil and Colour Chemists' Association. Behan wird „Der Einfluß der Teilchengröße in den Farben- und Kautsc Industrien".

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 439.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 393.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 241.
[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 168.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Anlagen. Apparate. Behälter.

te. Richard Forster, Apparatebau für die chemische Industrie, Berlin 5, hat die Büroräume nach Berlin W. 9, Königin-Augusta-Straße 12 ler Potsdamer Brücke) verlegt.

Verpackung. (12. Juni.) Die Zusammenschlußbestrebungen in der chen Juteindustrie führten am 4. d. M. in Hamburg zur Gründung der ssengemeinschaft Deutscher Juteindustrieller G. m. b. H., Sitz Berlin. Gesellschaftsvertrage ist die Nichterweiterung der angeschlossenen Be- über den Maschinenbestand vom 1. Mai 1926 und eine gewisse Pro- onsregelung vorgesehen. Die Interessengemeinschaft dauert bis Ende und umfaßt 86% der Herstellung. Mit den außenstehenden Firmen n weitere Verhandlungen zwecks Beitritt zur Interessengemeinschaft gen. — Die Generalversammlung der A.-G. für Kartonnagenindustrie esden-Loschwitz beschloß die Verteilung einer Dividende von 6% auf Vorzugs- und Stammaktien. — Über das Vermögen der Siegena Blech- nfabrik G. m. b. H. in Geisweid bei Siegen wurde das Konkursverfahren net. — Die Verwaltung der A.-G. für Säcke und Jutegewebe in Halle beantragte die Auflösung der Gesellschaft. — Die Beschäftigung der in kommenden Industriezweige ließ während des Berichtsmonats mehr weniger zu wünschen übrig, obwohl die Hersteller bei durchweg billiger stellung und unter Einräumung entgegenkommender Zahlungsbedin- en um Aufträge sich bemühten. Pappstandgefäße für Lagerzwecke mit oden und überfallendem Holzdeckel mit Knopf waren verhältnismäßig angeboten. Derartige Behälter kosten bei Abnahme von mindestens Stück und mehr bei einem Inhalt von 100 l 8—8,50 M, bei 75 l 6,50 M, bei 50 l 5,50—6 M, bei 40 l 5—5,50 M, bei 30 l 4—4,25 M, bei 3,50—3,75 M, bei 20 l 2,80—3 M, bei 15 l 2,25—2,50 M und bei 10 l —1,90 M je Stück frachtfrei Bahnstation ausschließlich Verpackung. Angebot auf Lieferung neuer und gebrauchter Weinfässer ließ im Be- monat nur wenig nach. Neue Weinfässer kosten bei etwa 300 l Inhalt 49 M, bei 150 l 28—29 M, bei 100 l 21—21,50 M, bei 60 l 14,50—15 M, 50 l 13—13,25 M und bei 40 l 11—11,50 M das Stück in größeren gen ab südwestdeutscher Station. Die Nachfrage nach Ölbarrels war ger dringend, anderseits das Angebot gering. Reparaturfreie eichene rrels notierten etwa 7—7,50 M, Ölbarrels mit Schönheitsfehlern 6,50 M das Stück ab Station. Beim Bezuge ganzer Ladungen werden viel- t kleinere Ermäßigungen zugestanden. Teerölfässer waren hier und da r letzten Zeit besser gefragt und kosteten etwa 5,75—6,25 M das Stück größeren Posten ab Station. Das Geschäft mit neuen und gebrauchten fässern belebte sich bisher wenig. Aus einem Stück gestanzte Kübel len bei 75 l Inhalt etwa 26—26,50 M, bei 25 l Inhalt 12—12,50 M das k in größeren Mengen ab Fabrik oder Lager.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

mittel. (London, Anf. Juni.) Verkäufe finden nur in geringem Umfange , während des Streikes ist das Geschäft sehr eingeschränkt. Campher eurer und fest im Preise. Glycerin zog an um 5 £ für die t. Kola ist hrt, ebenso Lakritzen. Die Preise für Opium sind unverändert, für ylsalicylat werden sie sehr wahrscheinlich anziehen. — Die nach- nden Preise gelten ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

malin, rein, g	4 s 7½ d
-Agar, 1 lb, Nr. 1,	
pe, loko	3 s 4 d
rw. bis Juli, cif.	3 s 3 d
min, 1 lb, Ia., chines.,	
hner, loko	2 s 9¾ d
rw. bis Juli, cif.	2 s 9¼ d
rphin, Hydrochlorid,	
st., 1 oz	15 s 5 d
insulfat, Brit., 1 oz	11 s
donnawurzel,	
Alkaloid, cif	2 s 10 d
pher, roh, 1 lb chines.,	
o	2 s 8 d
rw. bis Juni cif	2 s 4 d
ff., 1 lb, japan., 2¼ lb,	
Tafeln, loko	3 s 2 d-3 s 3 d
oz-Tabletten	3 s 8½ d
phersäure, 1 lb	19 s 6 d
lla alba, 1 lb, loko	1 s 2 d
arilla, 1 lb, gerollt,	3 s 7 d-3 s 9 d
roform, 1 lb, je nach	
nge	2 s 3 d-2 s 6 d
mmoncitrat, B. P.	
lb	2 s
ün, 1 lb	2 s 5 d-2 s 8 d
S. P., 1 lb	2 s-2 s 4 d
ymin, grün u. braun,	
lb	24 s
ose, für Juni-Juli	20 £ 18 s
erin, dopp. dest., spez.	
w. 1,26, Trommeln,	
dungen in 5 t-Posten	97 £
mi arabicum, nat.	
rdofan, loko	52 £ 10 s
reinigt, loko	57 £
otropin, Hydrochlorid,	
oz	30 s 6 d
rastin, Hydrochlorid,	
t., 1 oz	12 s
rastis, 1 lb, cif	22 s 6 d
phosphit, Calcium, 1 lb	3 s 6 d
alium, 1 lb	4 s ½ d
atrium, 1 lb	4 s ½ d
acuanha, 1 lb	14 s 5 d
umcitrat, 1 lb	2 s
, 1 lb, Ceylon u. West-	
lien, loko	3-3½ d
melsamen, holländ.,	
e Ernte, cif	25 £
eue Ernte, cif, für	
gust-September	28 £ 12 s 6 d
ritzenwurzel, geschnitt.	
d geschält, sizil.	62 £
ewöhnl., natur., russ.	11 £ 10 s-14 £
Lycopodium, dreifach ge- siebt, loko, 1 lb	3 s 7 d
Magnesiumoxyd, techn., leicht	67 £
— techn., schwer, abzügl. 2½%	22 £ 5 s
— schwer, rein, je n. Menge	2 s-2 s 3 d
Menthol, Kobeyash-Suzuki, 1 lb, loko	18 s 7 d
— forw. Juni, cif brit.,	16 s 7 d
— rekryst., B. P.	20 s
— synthet., je nach Menge	12 s-14 s 6 d
Methylsalicylat, 1 lb, in Demijohns	1 s 5¼ d
Milchzucker, deutscher, je nach Menge	64-65 £
— feinst. holl., B. P., je nach Menge	68-69 £
Morphium	unverändert
Mutterkorn, 1 lb, fehlerfrei, span., loko	4 s 3 d-4 s 5 d
— wurmig	3 s 8 d-4 s
Natriumcitrat, 1 lb, B. P. C. 1911	1 s 8 d-1 s 11 d
— B. P. C. 1923, je n. Menge	1 s 11 d-2 s 1½ d
Opium, unit, gewöhnl. türk. Drog. 11½%	2 s
Pepsin, 1 lb, B. P., 1:2500, pulv. u. granul.	8 s
— 1:5000, pulv.	16 s
Pimento, 1 lb, loko	6½ d
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s 7 d
— resubl., 1 lb	7 s 2 d
Quecksilber, 1 lb, rotes Oxyd	5 s 10 d
— Korrosiv, Sublimat 1 lb	3 s 11½ d
— weißes Präcipitat, 1 lb	4 s 7½ d
— Kalomel, 1 lb	4 s 4½ d
Saccharin, 1 lb	55-56 s
Seignettesalz	unverändert
Senega, 1 lb, loko	2 s 5½ d
— forw., cif	2 s 5 d
Theobromin, 1 lb	11 s 6 d-12 s
— Natriumsalicylat, 1 lb	7 s 2½ d
Valerian, belg., cif	170 £
Vanillin, 1 lb, Bourbon, cif	16 s 1 d
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol. Gall., f. o. r., in Ladungen	1 s 8 d
Wismutcarbonat, 1 lb	12 s 6 d-14 s
Wismutcitrat, 1 lb	9 s 6 d-11 s
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 6 d-12 s
Wismutsubnitrat, 1 lb	11 s-12 s 3 d

Drogen und Gewürze. Aus Britisch-Malakka wurden exportiert:

	1925		1924	
	t	£	t	£
Caryophylli (Gewürznelken)	1 465	157 497	926	118 799
Cassia Fistula (Röhrencassia)	230	7 062	83	2 296
Cortex Cinnamomi (Kaneel)	48	1 143	36	837
Fructus Cardamomi (Kardamomen)	72	11 275	124	17 706
Fructus Coriandri (Koriander)	845	13 006	1 140	17 758
Fructus Cubebae (Kubeben)	114	16 386	66	9 093
Macis (Muskatblüte)	168	609 355	157	43 668
Piper album (weißer Pfeffer)	8 210	765 552	8 673	557 620
Piper longum (langer Pfeffer)	181	18 032	297	18 964
Piper nigrum (schwarzer Pfeffer)	7 338	399 723	10 622	391 314
Rhizoma Zingiberis (Ingwer)	45	1 585	31	1 523
Semen Arecae (Arekanuss)	58 901	2 134 253	62 191	1 747 940
Semen Myristicae (Muskatnüsse)	1 146	174 590	1 265	167 974
Andere Sorten	70	2 496	125	4 840
zusammen	78 833	3 762 955	85 736	3 100 032

Hiervon ist nur ein kleiner Teil in Malakka selbst gewachsen, der weit größere Teil jedoch auf den benachbarten Inselgruppen. Von dort wurde die Ware in Sammelladungen nach Penang und Singapore geschafft, wo man sie nach Sorte und Qualität sonderte und weiterexportierte. Der Außenhandel mit Arekanüssen ist lokal beschränkt, da als Hauptabnehmer Indien in Frage kommt, wo man sie zum Betelkauen benötigt.

Berg- und Hüttenprodukte.

Eisen und Stahl. (16. Juni.) Trotz des durch den englischen Bergarbeiterstreik erfolgten starken Rückganges der englischen Roheisenerzeugung ist von einer auch nur leichten Besserung der Absatzverhältnisse auf dem deutschen Markt noch recht wenig zu merken. Der Grund hierzu ist in den valutarischen Schwierigkeiten Frankreichs und Belgiens zu suchen, die die Werke in die Lage versetzen, die deutschen Konkurrenzpreise erfolgreich zu unterbieten. — Im Blechgeschäft sind die aus dem Auslande eingehenden Aufträge nach wie vor unbedeutend. Im Inlandsgeschäft scheint der Kulminationspunkt erreicht zu sein. Während der Berichtsperiode war stärkerer Auftragseingang festzustellen, so daß einzelne Werke längere Lieferfristen in Anspruch nehmen mußten. Die Preise stellten sich heute ungefähr wie folgt: Feinblech, 1-3 mm, 148—150 M, unter 1 mm 151—154 M, Mittelbleche 127—130 M für 1 t ab Werk. Für Grobblech ist die Lage im allgemeinen noch unverändert schlecht. — In einem Rundschreiben teilen die Vereinigte Stahlwerke, Düsseldorf, mit, daß im Monat Mai eine Zentralisation des Verkaufs der weiterverarbeitenden Betriebe stattgefunden habe. Der Verkauf von Flußeisen-Walzdraht erfolgt in Zukunft durch die Phönix Eisenhandels G. m. b. H. in Hamm, durch die Abteilung Westfälische Union in Hamm dagegen der Verkauf von Stachel-Walzdraht, Façon-Walzdraht, Eisendraht, gezogen und verzinkt, Drahtstiften, Springfedern, Stacheldraht, Stangendraht, Drahtgeflecht, vier- und sechskant, Metall- und Drahtgeweben, Drahtseil, Schrauben, warme und kalte Nieten. — Der Roheisenverband beschloß die Freigabe des Verkaufs für den Monat Juni zu unveränderten Preisen und Bedingungen. — Im Zusammenhang mit der durch die Gründung der Vereinigte Stahlwerke A.-G. bedingten Änderung der Verkaufsorganisation haben sich die Firmen Thyssensche Handelsgesellschaft, Essen, Heinrich August Schulte A.-G., Dortmund, und die Heinr. Nölle & Co. G. m. b. H. in Essen zu einem Unternehmen unter der Firma Heinrich August Schulte A.-G., Verkaufsstelle Essen, vereinigt. — Die Lage am Schrottmarkt ist trotz der etwas besseren Materialaufnahme der Verbraucher weiterhin sehr schwach. Die Preise haben mittlerweile den Stand des Vorjahres unterschritten und betragen für Hochofenspäne bis 37,50 M, für Kernschrott 43—44,50 M und für Stahlschrott 45—46 M für 1 t frei rheinisch-westfälischer Verbraucherstation. Die Preise für alle anderen Schrottsorten schwächen sich ebenfalls weiter ab. — Der Abschluß des Geschäftsjahres 1925 bei der Ilseder Hütte ergab ein wesentlich besseres Bild wie der des Jahres 1924. Aus einem Reingewinn von 3 915 262 M (i. V. 14 043 M) sollen 6 (0)% Dividende verteilt werden. Der von der Ilseder Hütte gegen das Reich geführte Prozeß ist vom Kammergericht zu ihren Gunsten entschieden worden. Es schwebt die Revision beim Reichsgericht. — Der Siegen-Solinger Gußstahlverein in Solingen bleibt wie im vorigen Jahr, so auch für dieses Geschäftsjahr dividendenlos. Der Reingewinn von 15 589 M (i. Vorjahr 83 089 M) wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Der Siegerländer Eisensteinverein setzte seine Preise mit Wirkung vom 1. Juni ab um 2 M je t herab. Die Preise stellen sich ab 1. Juni für Rohspat auf 13,67 M und für gerösteten Spateisenstein auf 18,90 M je t. In Verbindung hiermit betont der Roheisenverband, daß an die Herabsetzung seiner Preise erst dann gedacht werden könne, wenn eine Ermäßigung der Kohlenpreise und Gütertarife eingetreten sei, da die Herstellungspreise im Vergleich zu den Verkaufspreisen auch heute noch unverhältnismäßig hoch seien. Die Grubenvorstände der Siegerländer Erzgruben Gewerkschaft Sachtleben und Silizia haben ihre Vereinigung in der A.-G. für Bergbau und chemische Industrie mit dem Sitz in Köln beschlossen. Die Gesellschaft soll unter Mitwirkung der Metallbank und metallurgischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. mit einem Kapital von 12 Mill. M ausgestattet werden.

Metalle. (Mitte Juni.) Wenn die Metallmärkte sich seit Anfang dieses Monats nach wochenlanger schwerer Depression wieder ziemlich fest entwickelt haben, so ist das um so beachtenswerter, als die Produktion wirklich keine Veranlassung zu Preissteigerungen und zu Geschäftsbelebungen gibt. Am **Blei**markt führte die Tatsache, daß die Weltproduktion im April mit 110 902 t fast 1000 t niedriger ist als im März, zu einer wesentlich besseren Nachfrage des Konsums und des Handels. Zusammengerechnet stellt jedoch die Produktion vom 1. Januar bis 30. April mit fast 436 000 t einen Rekord dar. London notierte am 20. Mai für prompt und Termin 28 £ 7 s 16 d bis 28 £ 5 s 16 d je t. Am Monatsanfang 29 £ 3 s 16 d bis 29½ £ und gegenwärtig 30⅜ bis 30½ £. Die amerikanischen Notizen sind folgendermaßen: 7,75, 7,65, 7,80, 8 Cts. In Deutschland waren die Schwankungen nicht so erheblich. Man geht bis auf 58—59 M herunter und setzt dann die Preise bei beginnender Befestigung in London und New York wieder auf 60—61 M

herauf. Für spätere Termine, und zwar hauptsächlich Oktober bis Dezember, war große Nachfrage. Am **Kupfer**markt hatten die Kurse eine Zeitlang keine Veränderung und die Umsätze gingen unmittelbar vor und nach dem großen Streik in England bis auf 6—800 t je Tag zurück. Man erwartet aber von dem Kartell, das am 1. Juli nunmehr offiziell in Kraft tritt, eine starke Beeinflussung des Preises und stimmungsmäßig führte diese Annahme zu erheblicher Steigerung der Umsätze und zur Befestigung des Kurses. London notierte für Elektrolytkupfer nach 64½ £ 64 £ und zurzeit 65 £. Die Amerikaner haben sich bisher dieser Preisbewegung nicht angeschlossen und ihren Kurs bei 13⅞ Cts belassen. Die Weltproduktion ist im April entgegen den Erwartungen auf 140 937 t gestiegen. Die Vorräte zeigten in England am 31. Mai eine für den Markt ziemlich wichtige Senkung. Die deutschen Notierungen sind folgende: Elektrolyt 131,25, 131, 131,50 und dann 131,75 M. Terminen nach 117—119 M, 114—118 M, 116—120 M. Für **Zink** sind die Amerikaner und die Engländer seit Beendigung des Streiks außerordentlich fest gestimmt. Man rechnet nach Beilegung der Differenzen der englischen und belgischen Produzenten mit einem Zustandekommen des Syndikats. Außerdem wollen die Amerikaner ihre Produktion um 25 % einschränken, um sich auf diese Art und Weise etwas unabhängiger vom Export zu machen. Die Weltproduktion für April ist um fast 1000 t auf 110 902 t gefallen. Amerika notiert am Ende des vergangenen Monats etwa 6,85 Cts, dann 6,97, 7 und jetzt 7,15 Cts. England 31 £ 7 s 8 d bis 32 £ 3 s 8 d für Prompt und Termin. Dann 32 £ 5 s 8 d bis 33 und 33½ bis 33 £ 11 s 16 d. In Deutschland hat sich die Nachfrage nach Zink gebessert. Hüttenzink notiert nach 64¼ jetzt 67½, Remelted nach 58 jetzt 60 M und Feinzink nach 68 bis 70 M. Die Vorräte der Welt betrugen am 1. Mai 43 100 statt 36 400 t am 1. April. **Zinn** hat sich mit Ausnahme der letzten Tage in den vergangenen Wochen entgegengesetzt entwickelt. Die kritische Lage der englischen Weißblechindustrie und die auffallende Zurückhaltung der amerikanischen blieb trotz geringer Vorräte am Markt nicht ohne Einfluß. Außerdem haben sich die sichtbaren Vorräte um fast 4000 t vermehrt und betragen lt. amtlicher Statistik am 31. Mai 17 045 t. Amerika hatte am Ende des vergangenen Monats noch einen Kurs von 61 Cts, der sich langsam bis auf 58½ Cts senkte, um sich in den letzten Tagen infolge besserer Beurteilung des Marktes wieder bis auf 60½ Cts zu erholen. Die englische Preisbewegung ist folgende: Am Monatsende für Kasse und Sicht 268 £ 5 s 8 d bis 267 £ 5 s 8 d, 266¼—264 £. Der tiefste Stand war 261—261 £ für beide Sorten, und jetzt wieder fester 267½—266½ £. Die deutschen Preise lagen infolge Stimmungskäufe eine Zeitlang über Parität, dann gingen sie herunter bis auf 540—530 M und jetzt notiert man 548—542 M. Für **Aluminium** ist zurzeit am Weltmarkt wenig Interesse. Die Weltproduktion hat sich auf beinahe 190 000 t für das vergangene Jahr vermehrt. Die amtlichen Notierungen betragen immer noch in England 120—125 £, in Amerika 26—28 cts und in Deutschland etwa 240 M. Das Geschäft in **Altmetallen** ist im Ausland während der letzten Wochen unter dem Einfluß der Bewegung an den Neumetallmärkten sehr ruhig gewesen, während das Inlandsgeschäft durch bessere Konsumkäufe sich wesentlich gehoben hat. Die Knappheit an Sammelmaterialien führte mehrfach zur Vermehrung des Imports. Die englischen Preise sind zurzeit folgende: Schwerkupfer 58 £, Kupferdraht 55, Schwerblei 25, Zink 20—22, Aluminium 95, Zinn 160 £, alles je t. Die deutschen Großhandelspreise waren speziell in dieser Woche sehr fest. Schwermessing notiert 74 M, Schwerkupfer 114 M, Altzink 48 M, Weichblei 50 M, Hartblei 48 M, Kupferspäne 109 M, Maschinenrotguß 99 M, Eisenbahnrotguß 108 M, neue Aluminiumblechabfälle 190 M. Am Markt für **Halbfabrikate** ist auch eine bessere Geschäftsentwicklung durch anhaltende Inlandskäufe und bessere Nachfrage aus dem Ausland zu melden. Das **Edelmetall**geschäft hat von der festeren Bewegung an Neu- und Altmetallmärkten nichts profitieren können. Lediglich Silber liegt nominell infolge Zurückhaltung der Verkäufer höher, ohne daß größere Umsätze getätigt wurden. Für Platin ist die Tendenz an allen Plätzen ausgesprochen schwach, und die deutschen Affinerien haben ihren Einkauf fast ganz eingestellt, da sie gegenwärtig über große Lagerbestände verfügen und der Absatz sowohl in Blechen und Drähten, als auch in Geräten sehr schlecht ist. Die Lage der Schmuckwaren- und Edelmetallwarenindustrie ist trostlos. Die Großhandelspreise für Feinmetalle sind zurzeit folgende: New York Silber 65⅝ cts, Platin 98-100 Doll. je Unze; London: Silber 30 £ 5 s 16 d bis 30 £ 3 s 8 d, Gold 84 s 11½ d, Platin 21—22 £, Palladium 12 £, Iridium 50 £, Ruthenium 17 £, Osmium 18 £; Frankreich: Silber 660 Fr, Gold 21 000 Fr, Platin 106 000 Fr, Iridium 290 000 Fr; Deutschland: Silber 87—90 M, Gold 2,79—2,83 M, Platin 11½—13 M.

Mineralien. Das Dominion Bureau of Statistics hat über die kanadische Gewinnung i. J. 1925 einen vorläufigen Bericht herausgegeben, den man vom Natural Resources and Industrial Information Bureau, The Canadian Building Trafalgar Square S. W. 1, erhalten kann. Der Gesamtwert der Produktion belief sich auf 224 846 237 Doll., was den Betrag für 1924 um 15 262 831 Doll. übersteigt.

Nickel. Die elektrolytische Nickelanlage der International in Toronto wird bedeutend vergrößert. Die erste neue Arbeitseinheit, deren Kosten auf ¾ Mill. Doll. veranschlagt sind, soll die monatliche Erzeugung von 350 000 auf 950 000 Pfd. bringen. 4 weitere Einheiten werden später errichtet.

Zinn. Ein Viertel des Weltverbrauches an Zinn wird in Bolivia gewonnen; man kann sagen, der Wohlstand des Landes hängt vom Zinnpreis ab. Der Preis betrug 1925 = 280 £ 1 t.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, den 15. Juni.) Das Chemikalien-Geschäft lag während der letzten 14 Tage bei uns weiter sehr schwierig; bei schärfstem Konkurrenzkampf bleibt das Ergebnis immer noch sehr mager, obwohl wir nach und nach auch im Export bei einzelnen unserer Produkte mehr Fuß fassen. Von der zwischenzeitlichen Ermäßigung des Reichsbankdiskonts verspricht man sich eine Erleichterung des Geschäftes, ob mit Recht, bleibt abzuwarten. Vorerst wiegt diese Ermäßigung die Schäden noch lange nicht auf, die durch die weitere Inflation einiger europäischer Länder für uns entstehen. Immerhin wird die Großindustrie auch der chemischen Branchen von der Diskontherabsetzung so viel profitieren können, daß sie ihre Preise noch etwas leichter den Forderungen der Auslandskonkurrenz anzupassen in der Lage ist, speziell wo es sich um Stapelartikel handelt, bei denen 1% eine Rolle spielt. — Die Preisveränderungen der letzten 14 Tage sind unerheblich; die letzten ungefähren Notierungen lauten wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	10 Doll
— 88-92er, 100 kg	12,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 7 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	6 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	6 £ 10 s
Ameisensäure, techn., 85 %	34 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 7 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 9 d
— Perlform, 1 t	10 £ 15 s
Antimon crud., Stücke, 1 t	30 £
— Pulver, 1 t	43 £ 10 s
— Regulus Block, 1 t	55 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	54 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 10 s
— pulv., amerikan., 1 t	17 £ 6 s
— rot, pulv., 1 t, fob Antw.	47 £ 10 s
Bariumcarbonat	2,75 Doll
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 15 s
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 9 s
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— große Schuppen, 1 t	44 £
Bleimennige, 1 t	36 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, pulv., fob Antw. 1 t	35 £
Borax, pulv., 1 t	20 £ 6 s
— kryst., 1 t	20 £ 9 s
— granuliert, 1 t	20 £ 15 s
Bromammon, 100 kg	72,50 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	64 Doll
— troubl., 100 kg	64 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,75 Doll
— grob kryst., 100 kg	3,85 Doll
— Kryst.-Mehl, 100 kg	3,80 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 15 s
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, in Holzfässern, 1 t	6 £ 17 s 6 d
Chlormagnesium, geschm., v. Werk, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	12,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,25 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	21 £
Chromalaun, techn. 15%, 1 t	14 £ 10 s
— grob kryst., 1 t	16 £
Chromkalium, kryst., techn. 1 t	8,75 Doll
Chromoxyd, pulv., Ia., grün, 100 kg	55 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 7 s 6 d
Gelbkali, 1 t	59 £ 3 s 6 d
Glaubersalz, techn. kryst., 100 kg	1,12 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	23 £ 10 s
Kalisalpeter, 1 t	24 £ 10 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	30 £
Kaliumpermanganat, 1 t	42 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,35 Doll
Magnes. carb., federl., 1 t	1 £ 17 s 6 d
Natron bic., venale, 1 t	10 £ 2 s 6 d
— DAB. 5, 1 t	10 £ 7 s 6 d
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 10 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 6 s
Natronwasserglas, Stücke, 1 t	4 £
— 58-60, 1 t	6 £
Phosphor, rot, amorph., 90-95, 1 t	1 £
— rot amorph., 96-98, 1 t	2 £
Quecksilber, 1 Flasche	15 £
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,40
— Stücke, subl., I, 100 kg	38,5
— Stücke, subl., II, 100 kg	36
Salmiakgeist, 1 t	2 £
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 1
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	6 £
— konzentriert, 1 t	8 £ 1
Schwefelsäure, 66 Bé, 1 t	6 £
Schwefelsaure Tonerde, 14/15, fob Antw. 1 t	4 £ 1
— — 17/18, fob Antw., 1 t	5 £
Soda, kryst., 1 t	4 £
— calcin., 1 t	6 £
Strontiumnitrat, 100 kg	14,6
Zinkweiß, Rotsiegel 1 t	3 £
— Grünsiegel, 1 t	3 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	3 £
— 99-100, 1 t	3 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75
— — artif., 1 kg	1,20-1
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,75
— — Abladung, 1 kg	1,75
— — geklärt, 1 kg	1,30-
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3 s
— — faqu., 1 kg	3 s
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s
Bleizucker, 1 t	3 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	3 s 3½
— Abladung, 1 lb	2 s 10 d
Carbolsäure, kryst., 1 cwt.	58
Casein, ind., techn., 1 t	54
— argent., techn., 1 t	53
Citronensäure, 100 kg	64,5
Essigsäure, 80%, 1 t	4
Formaldehyd, 30 %, 1 t	3
— 40 %, 1 t	42
Glycerin, 28° Bé, 1 t	46
Milchzucker DAB V, 1 t	6
Milchsäure, 43½ %, 1 t	25 £
— 50 %, 1 t	30 £
Oxalsäure, 1 t	2
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,50
— hellgelb, 100 kg	10,7
— weiß, 100 kg	27,1
— schneeweiß, 100 kg	31,7
Weinsteinsäure, 100 kg	47,5

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	5
Naphthalinschuppen, 1 t	10 £ 1
Naphthalinkugeln, 1 t	11 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1
Cocain, roh, Trux., 1 kg	2
— Huanacco, 1 kg	2
Menthol, jap. loko, 1 lb	17
— Abladung, 1 lb	16
Pfefferminzöl, loko, 1 lb.	8 s
— Abladung, 1 lb	8
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70
— volum., 1 kg	0,70

Chemikalien. (Paris, 14. Juni.) Man notiert bei einem Kurs von = 12,23 RM je 100 kg für:

Ammoniumacetat, 11° Bé	1050
Ammoniumphosphat	500
Antimonoxyd, 96/98 %	825
Antimonsulfit, 70 %	630-870
Arsenik, weiß, 98/99 %	240
— — 99/100 %, pulv.	260
— — — Stücke	250
Bariumcarbonat	105-125
Bariumsulfat	42
Bariumsuperoxyd, 87 %	400
Bittersalz, handelsüblich	90
Bleiglätte, engl., pulv.	653-665
— engl., Schuppen	652,50
— franz., Schuppen	550
— Mennige, engl.	650-660
— — franz.	550
— weiß, pulv., 540; engl.	685
— — in Öl, engl.	720
Borax, kryst.	340-365
— pulv.	375
Borsäure, pulv.	587
— kleinschuppig	589
— großschuppig	795
Bromkalium	2400
Bromnatrium	—
Chlorbarium, kryst.	135-140
— pulv.	135
Chlorcalcium, 75 %	39
— 90/95 %	160
Chlorgold (je Gramm)	516
Chlorkalk, 100/110	90
Chlormagnesium, geschmolz.	60
Chlorzink, flüssig, 45°	120
— pulv.	etwa 280
Chromalaun	170
Chromacetat	—
Cremor Tartari, I. Qual.	825-840
— — II. Qual.	800-812
Eisenvitriol, kryst.	31,50
Essigsaure Tonerde, pharm.	110
Gelbkalium	1225
Gelbnatrium	620
Glaubersalz	33
— calciniert	31,50
Hirschhornsalz, pulv.	450
— Stücke	440
Kalialaun, kryst.	100
Kaliumacetat	1200
Kaliumbichromat, I. Qual.	725
— II. Qual.	450-460
Kaliummetabisulfit	500
Kaliumnitrat, 90/95 %	360
— raff., engl.	270
Kaliumpermanganat, pharm.	1400
— techn.	1200
Kaliumwasserglas, 35/36	
Kieselgur, extraleicht,	etwa
Kobaltacetat	
Kobaltcarbonat	
Kobaltoxyd	16
Kobaltsulfat	
Kremserweiß, pulv., engl.	
Krystallsoda	
Kupfervitriol, kryst.	
Lithopone	
Magnesiumacetat	
Magnesiumcarbonat	
Magnesiumsuperoxyd, kryst.	
— pulv.	
Mangancarbonat	
Mangansulfat	
Natriumarseniat	
— rein	
Natriumacetat, kryst.	
Natriumbenzoat	
Natriumbichromat	
Natriumbicarbonat	
Natriumbisulfit	
Natriumnitrat	
Natriumphosphat	
Natriumsulfid, 30/32	
— 60/62	
Natriumwasserglas, 35/36	
Permanentweiß	
Phosphorsäure, techn., 45 %	
— techn., 60 %	
Pottasche, 96/98 %	etwa
Sublimat	
Schlämmkreide	
— praec. leviss.	
— techn.	
Schwefels. Tonerde, 14 %	
— 15/16 %	
— 17/18 %	

Organische.

Aceton	
Ameisensäure, 60 %	
— 80 %	
Amylacetat	
Anilin	
Betanaphthol, techn.	
Brechweinstein, techn.	
Carbolsäure, kryst., 39/40°	
— Schnee, 40/41°	
Essigsäure, 40 %, techn.	
— 80 %, techn.	
— 40 %, Genußzwecke	
— 80 %, Genußzwecke	

dehyd, 40%-Vol.	725
ig, rein	132
	129
alin, roh	350-400
alinkugeln	120-130
alinpulver	100-110
alinschuppen	98-110
ire	530

lien. (Genua, Anfang Juni.)

	1000
l, 88-92%	410
ron, 70-72%	175
%	210
kryst.	90
lig	100
nsäure, techn. 85%	503
iak, flüssig, wasserfrei	1090
ensaures, Stücke	460
lensaures, mehlig	390
etersaures, 15-16 %	158
iumperchlorat	1260
iumsulfat, 20-21 %	
stoff	170
;e Säure, 99 %, mehlig	230
, 90 %	150
	380
lixe, teigig	150
xen	185
tte	540
B	560
rsensaures, 30% As_2O_5	900
99%, kryst.	360
%, mehlig	380
, staubfein	420
re, roh, 82 %	360
, große Schuppen	660
, mehlig	610
, körnig	560
nisch, rein	850
einstein, 98-99%	1080
ali, rein	2150
atrium, rein	2210
narseniat	430
ncarbid	145
ncitrat	500
nnitrat, 12-13%	150
nsuperphosphat, 14-16%	29
%	50
ntetraphosphat	20
er, raff., 1 kg	42
säure, weiß, kryst.	900
ig, 95%	390
arium, kryst.	205
alcium, 75-80%, zu Kälte-	
lungen	75
%	230
alk 100-105°	105
115°	115
lagnesium, geschmolzen	95
angan, kryst.	415
alaun	280
oxyd, 99-100%, hell	1210
0%, dunkel	1400
ensäure, bleifrei	1650
n, gelb	345
	355
xyd, rot, inländisches	160
spanisches	200
warz	75
nennige	125
ig, 99%	1350
äure, techn., 40 %	330
ure, 50 %	545
ldehyd 40 %	600
li	980
rsalz, techn., kryst.	45
n., entwässert	62
in, techn., 28° Bé.	750
, 30° Bé	1120
Heilzwecke	1280
ibichromat, kryst.	540
chlorat, techn.	455
	530
metabisulfit	580
nitrat, 99%, rein	360
permanganat, techn.	610
n	630
ickstoff, 15-16%	121
felmehl, Ia.	275
	260
fluornatrium	250
enkohle, Ia.	800
	800
enmehl	43
t. Metall, 1 kg	175
gsaures, 1 kg	53
wefelsaures, 1 kg	34
chlorid, 1 kg	42
oxyd, schwarz, 1 kg	109
u, 1 kg	122
oxydulhydrat, 1 kg	87
th, künstlicher	525
r, kohlensaures, grün	970
ensaures	660

Solventnaphtha	262
Talkum, techn., pulv.	12,50
Tannin, pharm.	3300
Teer	635
Tetrachlorkohlenstoff	640
Toluol	292
Weinsteinsäure	1175-1350
Citronensäure	1975

Kupfer, salpetersaures	930
— schwefelsaures, 98-99%, inl.	265
— desgl. ausländisches	280
Kupferoxyd	1030
Kupferoxydul	1180
Leucit, 16-18% Kalioxyd	26
Lithium, Metall, 1 kg	1210
— kohlensaures, techn., 1 kg	78
— kohlensaures, rein, 1 kg	90
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	63
— geschmolzen, 1 kg	74
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	135
Lithopone, 30 %, inländisches	330
— 30 %, ausländisches	380
Magnesia, citronensaure, körn.,	1200
— kohlensaure, leicht	450
— schwefelsaure, kryst.	70
Mangan, borsaures, techn. rein	780
— borsaures, Handelsware	490
— schwefelsaures	440
Manganoxydhydrat, 50 % Mn	410
—65 % Mn	720
Mannit, 1 kg	60
Mennige	530
Milchsäure, techn. 50%	380
Milchzucker, kryst.	1200
— mehlig	1050
Naphthalin, techn., Schuppen	180
— zu Heilzwecken	620
Natriumarseniat, 60-62%	490
Natriumbicarbonat	190
Natriumbichromat	540
Natriumbisulfit, 60-62%	250
— flüssig, 36° Bé.	60
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	154
— rein, 99,9 %	220
Natriumnitrit, 96-98 %	310
Natriumphosphat, techn.	163
Natron, unterschwefligsaures	120
Nickel, schwefelsaures	510
Nickelammon, schwefelsaures	510
Nickelchlorid, kryst.	1010
— entwässert	3000
Olein aus Verseifung	575
— aus Destillation	540
Oxalsäure kryst.	350
Paraffin, 123-125°	490
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	3100
— desgl. für Streichhölzer	2700
— desgl., 98-100%	3200
— desgl. für Streichhölzer	2900
Pottasche, calc., 96-98 %	370
Ruß, inländischer	400
— ausländischer	700-1000
Salmiak, 98-100, klein kryst.	320
— 98-100, Stücke	540
Salmiakgeist, 18° Bé	220
Salicylsäure, 1 kg	24
Salpetersäure, 42° Bé	202
Salzsäure, 20-21° Bé	24
Schwefelantimon	340
Schwefelcadmium, 1 kg	37
Schwefelkohlenstoff	295
Schwefelnatrium, 60-62 %, inländisches	210
— 60-62 %, ausländisches	210
Schwefelphosphor, 1 kg	38
— Sesquisulfid f. Streichhölzer,	34
Schwefelsäure, 66 %	49
Schwerspat, gemahlen, Ia.	60
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung	780
— aus Destillation	740
Sumach, sizil., männlich	190
— sizil., weiblich	130
— sizil., neutral	140
— albanisch	90
Tonerde, schwefelsaure, 18 %	108
— schwefelsaure, 14-15 %	88
Ultramarinblau	700-1050
Ultramaringrün	650-800
Wasserglas, 38-40° Bé	55
— Stücke	86
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	118
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	360
— — 75 % Bitartrat	330
— — 70 % Bitartrat	294
Weinsäure, kryst., bleifrei	1150
Wismut, 1 kg	148
Zink, schwefelsaures, kryst.	165
Zinkstaub	606
Zinkweiß, inländisches	450
— ausländisches	530
Zinnober	5400

Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben, in Lire für 100 kg, Mailand. Die ziemlich heftigen Kursschwankungen, von denen die nische Währung in der zweiten Maihälfte heimgesucht wurde, kommen en vorstehenden Preisen nicht voll zum Ausdruck, am wenigsten in für inländische Erzeugnisse. Man wird daher weitere Preissteige- en gewärtigen müssen, wenn der Kurs nicht entschiedener gestützt

alien, organische. (Warschau, Anfang Juni.) Die um die gegenwärtige szeit in der Regel eintretende Belebung auf dem Markte der Erzeug- der trockenen Holzdestillation macht sich auch jetzt bemerkbar. Zu n, von der Nachfrage besonders bevorzugten Artikeln gehören: Teer zur ägnierung von Segeltuch, Carbolineum zur Holzkonservierung, Pech, enteer und Terpentin. Dagegen herrscht seit längerer Zeit ein Über- bot an Retortenholzkohle, was davon herrührt, daß Deutschland, sonst größte Abnehmer dieses Artikels, infolge des Zollkrieges als Absatz- t in Wegfall gekommen ist. Infolge der Schwierigkeiten, die aus dem en des Zlotykurses resultieren, wurden die Preise in Goldzloty (gleich frank) festgesetzt, wodurch eine stabile Preisbasis auch gegenüber dem ande gewonnen wurde. Die Zahlungsbedingungen sind für die oben ezählten Artikel sehr streng: es wird nämlich vorherige Kassazahlung jeden Abzug gefordert. Für je 1 kg netto werden gegenwärtig folgende Preise in Goldzloty franko Verladestation verlangt: chemisch reines Terpentin 1,42, technisches Terpentin 0,92, Teer 0,235, Holzkohle 0,06, Pech 0,23. Für wasserfreien, aus Tannenholz gewonnenen Teer zahlt man bei Abnahme in vollen Waggonladungen für 1 kg netto ab Verladestation 0,28 Goldfrank bei fester Tendenz.

Chemikalien. (Budapest, Anfang Juni.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	13 500
Aetznatron, 128-130	5 400
Aluminiumsulfat, 14-15 %	3 200
— 17-18 %	3 600
Antichlor, grobkryst	4 500
— Perlform	5 200
Arsenik	34 000
Bariumcarbonat	3 800
Bariumchlorid	4 200
Bittersalz	1 700
Bleiglätte	21 500
Bleimennige	21 500
Borax	12 000
Calciumcarbon., präz.	5 000
Carbid	8 000
Chlorcalcium	5 800
Chlorkalk, 110-115	2 400
Chromalaun	7 000
Chromkalium	15 500
Chromnatron	13 000
Chromoxyd	76 000
Eisenvitriol	1 400
Glaubersalz, kryst.	1 500
— calc.	1 700
Hirschhornsalz	12 000
Kali, chlorsaures	—
— gelbblausaures	26 000
Kalialaun, Stücke	3 300
Kalipermanganat	24 000
Kalisalpeter	11 500
Kobaltoxyd	360 000
Kupfervitriol	11 000
Natrium bicarb. ven.	5 200
— medic.	6 200
Natriumbisulfit	5 700
Natriumsulfit	4 400
Natriumnitrit	15 500
Natronwasserglas 36° Bé	1 650
Pottasche, 80-85 %	8 200
— 90-95%	9 200
Salmiak, kryst.	12 000
— subl.	17 500
Salmiakgeist, 0,910	6 300
Salpetersäure, 40° Bé. chem. rein	11 500
Salzsäure, chem. rein	5 800
Schwefelblüte	3 600
Schwefelkohlenstoff	9 500
Schwefelnatrium 30-32%	4 200
Schwefelsäure, 60° Bé.	1 550
Soda, calc.	2 550
kryst.	1 400
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn.	22 000
Ameisensäure	13 500
Anilinöl	37 000
Anilinsalz	35 000
Citronensäure	60 000
Formaldehyd, 40%	15 500
Gummi arabicum cord.	19 000
— gezireh	17 000
Harz, W.W., franz.	14 000
Kleesalz	23 000
Milchsäure	14 000
Natriumacetat	12 000
Oxalsäure	11 500
Naphthalin-Schuppen	8 000
Schellack, TN. orange	70 000
Weinsteinsäure	40 000

Preise in ungarischen Kr für 1 kg, 2% Umsatzsteuer besonders berechnet.

Chemische Produkte. Es werden nach Litauen die folgenden Waren benötigt: Paraffin Ia., weiß amerik., in Tafeln 50-250, cif Memel. Cocosöl, Cocosfettsäure, Palmöl, Sojaöl, Erdnußölfettsäure (hell). Torfoleum und Torfoleummasse für Dichtungszwecke. Chemikalien für die Lederfabrikation — Chromverbindungen, Quebracho usw. Rohstoffe für die Seifenfabrikation. Chemikalien für die Zündholzfabrikation. Kakaobutter, Essenzen usw. für Schokoladen- und Süßwarenfabrikation. Düngemittel — chemische und natürliche — für die Landwirtschaft. Angebote an den Weltwirtschaftsverband in Nürnberg.

Methanol (Methylalkohol). Die Zolltarifkommission der Vereinigten Staaten berichtet, daß die Gestehungskosten von gereinigtem Methanol bei der Holzverkohlung i. J. 1924 73,24 cts für 1 Gall. betrugen, wozu 5,30 cts für den Transport nach New York kamen, was zusammen 78,72 cts ausmacht. Im 1. Halbjahr 1925 betrugen sie 67,17 cts plus 4,73 cts = 71,90 cts und für die 18 Monate durchschnittlich 71,20 cts plus 5,12 cts = 76,32 cts. Der Berechnung liegen die Angaben von 57 Anlagen zugrunde. Da die Badische Anilin- & Sodafabrik den amerikanischen Agenten Einsicht in ihre Bücher verweigert hat, so führt der Bericht zum Vergleich den durchschnittlichen Einfuhrpreis für deutsches synthet. Methanol i. J. 1925 an: 48,12 cts (ohne Zoll) für 1 Gall. Dieser Preis genügt für den vorliegenden Zweck, da nach einer Entscheidung des Zollamts der deutsche Einfuhrpreis kein „dumping" darstellt, sondern abzügl. der Transportkosten, wenn nicht größer, mindestens ebenso groß ist wie die deutschen Gestehungskosten. Die darin enthaltenen Transportkosten betragen 3,21 cts, so daß für den Erzeuger 44,91 cts verbleiben, die ihm einen Gewinn abwerfen. Mitte Juni wird eine öffentliche Verhandlung über die von den amerikanischen Holzdestillerien beantragte Erhöhung des Zolles von 12 auf 13 cts je Gall. stattfinden, indessen ist der Erlaß einer entsprechenden Verfügung durch den Präsidenten nur eine Frage der Zeit. Nach dem Bericht haben die amerikanischen Holzdestillerien eine jährliche Erzeugungsfähigkeit von 14 Mill. Gall. rohem Methanol, die in den letzten 2 Jahren nur etwas mehr als zur Hälfte ausgenutzt worden ist. Der heimische Verbrauch deckt sich ungefähr mit der jetzigen Erzeugung. Bis 1925 lieferten die Vereinigten Staaten ungefähr die Hälfte der Welterzeugung und betrieben ein großes Ausfuhrgeschäft. Seit 1918 ist die Ausfuhr aber von 2,6 Mill. Gall. auf 0,4 Mill. Gall. 1925 gefallen, in welchem Jahr Deutschland 508 409 Gall. synthet. Methanol nach Amerika ausgeführt hat. — Die amerikan. Holzdestillationsindustrie leidet auch, wie der Bericht weiter besagt, darunter, daß essigsaurer Kalk als Rohstoff für die Erzeugung von Essigsäure durch synthetische Essigsäure verdrängt wird. Obwohl das Herstellungsverfahren aus Deutschland stammt, droht die Hauptgefahr von einer während des Krieges in Shawinigan Falls, Quebeck, errichteten Fabrik und einer im Bau begriffenen Acetaldehydfabrik in Niagara Falls, N. Y., deren Betrieb späterhin auf die Erzeugung von Essigsäure ausgedehnt werden soll. Hinzu kommt, daß bei der Herstellung von Butylalkohol durch Vergärung von Maisstärke große Mengen von Aceton als Nebenerzeugnis erhalten werden.

Schwefel. (New York.) Ende Mai wurden die hiesigen Notierungen folgendermaßen abgeändert: Schwefelmehl, commercial, 1,45—1,75 Doll., superfine 2,20—2,75 Doll., beides in Säcken, refined 2,80—3,35 Doll. in Säcken, 3,05 bis 3,60 Doll. in Fässern, für Kautschukfabrikanten 2,60—3,15 Doll. bezw. 2,85—3,40 Doll., Schwefelblüten 3,10—3,65 Doll. bezw. 3,45—4 Doll.; alles für 100 amerikan. Pfd.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (14. Juni.) Die Westdeutsche Kalkwerke A.-G. in Köln verteilt aus dem Reingewinn von 142 459 M 9% Dividende auf 15 000 M Vorzugsaktien. — Die Mercksche Guano- und Phosphat-Werke A.-G. in Hamburg schließt das Geschäftsjahr 1925 nach Abschreibungen mit einem Reingewinn von 7091 M (154 703 M). Dividende (i. V. 8%) gelangt nicht zur Verteilung. — Die H. Stodiek & Co. A.-G. in Bielefeld setzte die Dividende auf 8 bezw. 4¼% fest. — Seit der Beendigung der Düngezeit ruht der Absatz der Kalkindustrie an die Landwirtschaft vollständig. Auch der Versand an die übrigen Verbrauchergruppen ließ mehr oder weniger zu wünschen übrig und blieb hinter dem des Vorjahres zurück. — Die Verhandlungen, welche

kürzlich in Paris zwischen den europäischen Superphosphatherstellern gepflogen wurden, führten bisher zu keinem Ergebnis und sollen in nächster Zeit in London fortgesetzt werden. — Entsprechend der vorgeschrittenen Jahreszeit ging die Nachfrage nach künstlichen Düngemitteln in den einzelnen Ländern mehr oder weniger zurück. Gelegentlich einer Versammlung der Salpeterindustriellen in Valparaiso am 29. Mai wurde der Preis für gewöhnlichen Chilesalpeter, Basis 95%, für Juni auf 18 s 3 d, Juli 18 s 4 d, erste Hälfte August 18 s 5 d, zweite Hälfte August 18 s 7 d, erste Hälfte September 18 s 9 d, zweite Hälfte 18 s 11 d, erste Hälfte Oktober 19 s 1 d, zweite Hälfte 19 s 3 d, erste Hälfte November 19 s 4½ d, zweite Hälfte 19 s 6 d, erste Hälfte Dezember 19 s 7 d, zweite Hälfte 19 s 8 d und Januar-Mai 1927 auf 19 s 9 d je 100 kg frei im Schiff Chile festgesetzt. Diese Preise sind also 1 s billiger als solche für 1925/26. Am englischen Markt blieb der Preis für schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität mit 13 £ 1 s je t unverändert.

Düngemittel. (London, Anf. Juni.) Man notiert für Chilesalpeter, handelsübliche 95%ige Ware, frei bis zum Kai geliefert, 20 s 3 d je Quintal.

Kali. Der Absatz des Deutschen Kalisyndikats G. m. b. H. im Mai, d. h. dem ersten Monat des Düngerjahres 1926/27, betrug 417 545 dz Reinkali. Der Absatz in den ersten fünf Monaten des Kalenderjahres 1926 beträgt 5 185 324 dz Reinkali gegenüber 6 520 489 dz Reinkali in den ersten fünf Monaten des Kalenderjahres 1925.

Salpeter. (14. Juni.) In der chilenischen Salpeterindustrie werden schon seit längerer Zeit Maßnahmen zwecks Preisverbilligung und Ausdehnung des Verbrauches erwogen, ohne daß man bisher jedoch zu entscheidenden Schritten gekommen wäre. Die ab 1. Juni eingetretene Preisermäßigung für Stickstoffdüngemittel in Deutschland dürfte die Produzenten von Preisermäßigungen wohl nicht länger zurückhalten. In Nordamerika machte sich im Laufe des Berichtsmonats im Geschäft mit Chilesalpeter im allgemeinen festere Stimmung geltend. Unterstützt wurde die Einfuhr in ihrer festeren Haltung durch mäßig große Vorräte, welche jedoch ausreichten, der begrenzten Nachfrage zu genügen. Greifbarer Chilesalpeter und Ware zur Lieferung in der ersten Hälfte des Juni notierte bei den Importeuren etwa 2,63 Doll. je 100 lbs. Preise für Lieferung über die zweite Hälfte Juni hinaus waren nicht genannt. Namentlich in den Südstaaten Nordamerikas war lebhaftes Geschäft mit Chilesalpeter zu bemerken, der seitens der Baumwollpflanzer als Kopfdünger für verspätete Auspflanzungen gebraucht wird. Die Marktlage von Chilesalpeter in Europa war im großen und ganzen unverändert, abgesehen davon, daß die verschiedenen notleidenden europäischen Währungen naturgemäß einige Preisschwankungen in den betreffenden Ländern hervorriefen. Die Salpetervereinigung in Valparaiso verkaufte in der ersten Hälfte Mai weitere 7000 t, womit die Verkäufe seit dem 1. Juni 1925 auf etwa 2,2 Mill. t anwuchsen. Wie verlautet, hat die Vereinigung Angebote auf Verschiffung für die Monate Juni-Juli zu 19 s 3 d für Juni und 19 s 4 d für Juli die 100 kg herausgegeben mit der Maßgabe, daß diese Preise herabgesetzt werden würden, falls eine allgemeine Preisherabsetzung beschlossen werden sollte. Auf dieser Grundlage sollen bereits 40 000 t abgeschlossen worden sein. Mit Rücksicht auf die schwere Krisis, in welche die chilenische Salpeterindustrie geraten ist, hat die Vereinigung die Vertreter der leitenden Importeure für Ende Juni nach Valparaiso geladen, um sich wegen der weiter zu ergreifenden Maßnahmen schlüssig zu werden. Bis dahin dürfte sich das Geschäft für die neue Saison jedenfalls in engen Grenzen bewegen. Die Ablieferungen von Chilesalpeter in Europa und Ägypten während der Monate Juli bis April betrugen 1913/14 1,681 Mill. t 1924/25 1,02 Mill. t, 1925/26 jedoch nur noch 876 500 t, während solche in den Ver. Staaten im selben Zeitraum des Vorjahres von 809 000 t auf 750 000 t zurückgingen, nach Japan und anderen Ländern jedoch von 122 000 t auf 147 000 t zunahmen. Die sichtbaren Vorräte in Europa und Ägypten stellten sich Anfang Mai auf 276 500 t, die schwimmenden Vorräte nach beiden Ländern auf 83 000 t, die sichtbaren Vorräte in den Ver. Staaten auf 259 000 t, in Japan und anderen Ländern auf 34 000 t, in Chile auf 987 000 t, insgesamt auf 1 639 500 t gegen nur 1 246 500 t vor Jahresfrist. Liverpool notierte Ende des Berichtsmonats für vorrätigen gewöhnlichen Chilesalpeter 13 £ und für raffinierte Ware 13 £ 10 s für die t in Säcken ab Lager.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. (Warschau, Anfang Juni.) Der Bedarf der Gerbereien und Textilfabriken an Teerfarbstoffen wird durch die zwei inländischen Fabriken zum größten Teil gedeckt; es sind das: eine Fabrik in Pabjanice sowie die „Polski Przemysl Chemiczny" in Zgierz, wogegen die in Wola Krysztoforska bei Petrikau befindliche, der Produktion von Teerfarbstoffen sich ebenfalls widmende chemische Fabrik, infolge ihrer geringen Leistungsfähigkeit keine nennenswerte Rolle auf dem hiesigen Markte spielt. Die Nachfrage nach Teerfarbstoffen ist gegenwärtig sehr beschränkt.

Kohlenteererzeugnisse. (New York, Mitte Mai.) Der Mitte April eingetretenen Erhöhung der Preise von Benzol ist in voriger Woche eine weitere Hinaufsetzung um je 1 cts je Gallone für reines und 90%iges Benzol gefolgt, was in Hinsicht auf die andauernde starke Nachfrage in Verbindung mit der in dieser Jahreszeit regelmäßig eintretenden Einschränkung der Erzeugung wenig überrascht hat. Die Fabriken haben ihre Produktion zumeist kontraktlich auf längere Zeit hinaus verkauft und Lokoware ist bereits für Monate nur in geringen Posten zu haben und muß mit erheblichen Aufschlägen bezahlt werden. Die anderen Destillate sind soweit nicht im Preise verändert worden, haben aber erheblich an Festigkeit gewonnen. Die Nachfrage für Solventnaphtha, Toluol und Xylol hält in unverminderter Stärke an, der Verbrauch namentlich seitens der Lackfabrikanten von diesen Lösungsmitteln gewinnt einen immer größeren Umfang, so daß eine Senkung der Preise nicht zu erwarten steht. Ausländische Verschiffungen von heller Kresylsäure und Pyridin sind hinaufgesetzt worden, erstere um 2 cts., letzteres um 5 cts. je Gall., was dem Streik in England zuzurechnen ist. Die Herabsetzung der Preise von Paraphenylendiamin und Diphenylamin hat keine Verstärkung der Nachfrage mit sich gebracht. Die in den letzten Wochen wahrnehmbare größere Tätigkeit der Textilfabriken ist bisher nicht in einer Zunahme der Nachfrage für Kohlenteerfarben zum Ausdruck gekommen, wenngleich die diesjährigen Umsätze größer sind als 1925. Anderseits stellen sich die diesjährigen Preise durchschnittlich niedriger infolge ihrer bereits seit Monaten andauernden fallenden Stimmung. — Ende April ist die Einfuhr von „synthetischem Phenolharz der Form C und al oder teilweise daraus hergestellten Artikeln, außer Artikeln, di Formen von synthetischem Phenolharz in Vermischung mit Artikeln erzeugt werden", durch Verfügung von Präsident Cooli auf weiteres verboten worden. Die Verordnung stützt sich auf Abs des Zolltarifgesetzes, der die Einfuhr von Waren, deren Herstellung Ver. Staaten durch Patente geschützt ist, untersagt. Ein daraufhin Antrag war u. a. von der Bakelite Co. gestellt worden. Von d kommission ist eine Untersuchung eingeleitet worden, von deren es abhängen wird, ob die Verordnung des Präsidenten zu einer da gemacht werden wird. Am 24. Mai findet in Washington eine öf Verhandlung darüber statt. Die Maßnahme richtet sich namentlic Deutschland, wo nach der Behauptung der Bakelite Co. ihre Pate letzt werden. — Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerik. Pfd. in Mengen oder Originalverpackungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60
— 40-45%	15
— 25—28%	4
Benzol, rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	24
— in Trommeln, 100 Gall.	29
— 90 %, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	24
— in Trommeln, 100 Gall.	29
Carbazol	45—50
Kreosotöl, Fabrik, Sorte I, 100 Gall.	14—15
— Sorte III, 100 Gall.	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln, Kontrakte	18—20
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	63—72
— 95-97%, dunkel, in Trom., 100 Gall.	63—70
Naphthalin, Kugeln	7—8
— Flocken	6—7
— Farbstoff	5,50—6
— roh	1,75—2
Phenol, U. S. P.	22—23
Pyridin, 1 Gall.	4—4,10
— ausländische Verschiffung.	3,80
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Zisternenwagen 100 Gall.	35
— desgl. Trommeln, 100 Gall.	40
Toluol, rein, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	35
— in Trommeln	40
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	55
— 10°, Fabrik, 100 Gall.	50
— techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	36

Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	
— techn.	
Benzoesäure, USP.	
— techn.	
Broenners Säure	
Cleves Säure	
Kohlenteererzeugnisse.	
H-Säure	
Laurents Säure	
Monosulfonsäure	
Naphthionsäure	nicht
Pikraminsäure	
Pikrinsäure	
Salicylsäure, USP.	
— technisch	
Sulfanilsäure	
Zwischenerzeugnisse.	
β-Naphthol, gereinigt	
— technisch	
Anilinöl, in Trommeln	
Anilinsalz	
Äthylbromid, techn.	
Benzidin	
Hexalin	
Nitrobenzol	9
Paraphenylendiamin	1
Paratoluidin	
Phthalsäureanhydrid, ger.	
— technisch	
R-Salz	
Resorcinol, techn.	1
Tetralin	
Toluidin	
Xylidin	

Teerprodukte. (Paris, Anf. Juni.) Seit April herrscht Ruhe auf de zösischen Markt. Überall haben die neuen Steuern die Bewegung d zösischen Geschäfts beträchtlich gehemmt. Die Warenzeichensteue erhöht von 1,30 Fr auf 2 Fr, die Inlandssteuer auf die Öle und Ben 24 Fr auf 32 Fr für das Hektoliter. Übrigens haben die Erdölha lange verhältnismäßig niedrige Preise aufrechterhalten, und infol sind viele Verbraucher von Benzol eine Zeitlang zum Öl überg Gegenwärtig ist die Lage fast umgekehrt, die Raffinerien haben ein liche Hausse, das Benzol dagegen hat keineswegs die allgemeine Ha Erzeugnisse durchgemacht. Es sei bei dieser Gelegenheit daran daß der französische Benzolmarkt insofern geschlossen ist, als es ist, das Erzeugnis zu exportieren, weil die französischen Kurse kei gewinnbringend sind, ganz zu schweigen bei den Weltmarktkurs unseren Markt nur durch Belgien beeinflussen, das seine ganze Pr nach Deutschland oder England ausführt, während es früher beträ Mengen auf unseren Markt warf, als die dort notierenden Preise es il gestatteten. **Goudron** wird zu annähernd folgenden Kursen ge 520 Fr die t in Waggons, Saargebiet, 525 Fr die t in Waggons, Lot 570 Fr die t in Waggons, Mittelfrankreich. Die Kurse für **Teer** sind nominell und die verfügbaren Waren unbedeutend. Die letzten G wurden abgeschlossen zu 500 Fr die t in Waggons Paris, 580 Fr Waggons Nordfrankreich und 620 Fr die t in Waggons Mittelfra Es wurden Geschäfte abgeschlossen in Teer russischer Herkunft zu englische t CAF französischen Atlantikhafens, aber die so gehandelt nagen haben sich ausgeglichen mit entsprechenden Mengen in Engl wegen des Streiks nicht geliefert werden konnten. Diese Mengen u höchstens 3000 t. Der Markt in **Ölen** ist ziemlich fest. Für Kreos Imprägnierung besteht gleichfalls Ausfuhrverbot, der Bedarf der franz Eisenbahnen übertrifft die Inlandsproduktion. Der Preis für das vierteljährlich zwischen den Goudron-Produzenten und dem Eink der Eisenbahnen vereinbart. Man notiert gegenwärtig 790 Fr die t Nordfrankreich, Saargebiet oder Ostfrankreich, 875 Fr die t i. Wagg frankreich. **Rohnaphthalin und Rohanthracen** werden vernachlässi Verbraucher haben anscheinend ihren Bedarf eingeschränkt und Ware als Naturalleistungen erhalten. Das Rohnaphthalin wird z 400 und 450 Fr die t je nach Gegend Verladestation gehandelt und thracen zwischen 330 und 360 Fr die t. **Benzol, 90,** gewasch., weiß, 260 Fr plus 40 Fr Steuer die 100 kg i. Wagg. ab Werk Ostfrankre Saargebiet, 265 Fr plus 40 Fr Steuer die 100 kg i. Wagg. ab Wer frankreich. **Toluol, 90-120,** weiß, gewasch., 280 Fr plus 40 Fr St 100 kg i. Wagg. ab Werk Nordfrankreich. **Solventnaphtha, 90-160,** 245 Fr plus 40 Fr Steuer die 100 kg i. Wagg. ab Werk Saargebiet, plus 40 Fr Steuer die 100 kg i. Wagg. ab Werk Nordfrankreich, **naphtha, 90-180,** weiß, 210 Fr die 100 kg plus 40 Fr i. Wagg. a Nordfrankreich.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (10. Juni.) Der Markt kommt in den letzten Tagen der V woche ganz wesentlich fester. Aus dem Inland hat die Nachfrage etwas stärker eingesetzt, welche zu leicht belebten Umsätzen führte. meldete für TN orange prompte Verschiffung 120 s und für Lemon Lokoware notierte 132 s 6 d bis 135 s für TN orange, 160 s für feir und 180 s für Lemon.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (A

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

64, S. 453—464. Cöthen, den 23. Juni 1926. 50. Jahrgang.

und neuzeitliche Nitrocelluloselacke. Von Dr. F. Zimmer 453—454

lanz und Wirkungsgrad einer Dampfkesselanlage. Von Ing.-Chem. Graulich. (Schluß) . . . . . 454—455

Anwendung und Wirkung natürlicher sowie aufbereiteter Bleich- Von F. Vollrath . . . . . 455—457

schpulver-Fabrikation. Von Fabrikdirektor Ed. W. Albrecht 457

gen aus der Praxis: Eine Apparatur zur Bestimmung der Verzink- e. — Schnelltrockenapparat für leicht zersetzliche Lösungen und sigkeiten aller Art. — Auch ein kombinierter Destillations- und flußkühler, von Dr. H. W. Wolffram. — Ein neues Feinregulier- il, von Dr. E. B. Auerbach. — Vorrichtung zum Abpipettieren Lösungen mit der Saugpumpe, von W. Lepper . . . . 457—459

Gedankenaustausch des Leserkreises: Bericht über das Undichtwerden eines Chlorkessels der Zinnwerke Wilhelmsburg G. m. b. H., I. Koenigsberg. — Wiedergewinnung nach System Brégeat, Cheminova, Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H., Dr. Max Pöpel 459

Chemisch-Technischer Fragekasten . . . . . 459—460

Vom Tage 460

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 461

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 462
Ätherische Öle. Riechstoffe. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin Kerzen. Waschmittel . . . . . 462—464

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

alte und neuzeitliche Nitrocelluloselacke.

Von **Dr. Fritz Zimmer,** Berlin-Tempelhof.

lulose ist in neutralen Lösungsmitteln unlöslich und ist als ür die Lackfabrikation ohne Interesse. Werden in das Cellukül durch Einwirkung von Salpetersäure bezw. Essigsäure ezw. Acetylgruppen eingeführt, so entstehen wichtige Ausgangsien für die Lackindustrie, im ersten Falle Nitrocellulose, die ür Zaponlacke, im letzten Falle Acetylcellulose, diejenige für cke. Bei der Herstellung von Nitrocelluloselacken geht man g von niedrignitrierter Cellulose, d. h. von der „Kollodiumaus, nicht aber von der Schießbaumwolle, die eine völlig aus- Cellulose und in normalen Lösungsmitteln schwer oder unlös-

tylcelluloselacke, auf deren Herstellungsarten Artur Eichen- u. a. eine Reihe von Patenten erhielten, hatten ihr Hauptanwenbiet während des Weltkrieges als Imprägnierungslacke für Flugpannung, die in allen Ländern eingeführt und benutzt wurden. kamen die acetonlöslichen Acetylcellulosen in Betracht, die icht die Wasserfestigkeit der chloroformlöslichen erreichten, die egen ihrer hygienisch einwandfreien Lösungsmittel bevorzugt [1]). Acetylcelluloselacke spielen auch heute für Imprägnierungslierzwecke eine wesentliche Rolle.

ocelluloselacke werden schon seit etwa 4 Dezennien in Deutschbrikmäßig hergestellt und sind unter der Bezeichnung „Zaponauch weiteren Schichten des Publikums bekannt. Infolge des n Trocknens ihrer Lösungsmittel und des raschen Erhärtens chichten sind sie auf vielen Verwendungsgebieten den feinen lacken oder „Vernis" eine wesentliche Konkurrenz geworden. wendungsgebiet hat sich zwangsläufig durch den Weltkrieg be- vergrößert, weil die fast ausschließlich aus dem kolonialen Austammenden Naturharze infolge der Sperre nicht angeliefert konnten. Die deutsche Industrie half sich zwar, wo es angängig it Kunstharzen, deren Verwendungsmöglichkeiten jedoch für llichen Untergrund und erhöhte Ansprüche nur begrenzt blieben.

ungsmittel. In der Nitrocelluloselack-Fabrikation werden mit veresterte, hochsiedende Alkohole als hauptsächliche Lösungsverwendet. Als Ausgangsmaterial dient das „Fuselöl", d. i. der ückstand der Spiritusrektifizierung, der in der Hauptsache dende Alkohole (Propyl-, Butyl-, Amyl- usw. Alkohole) enthält. iselöl wird in einer großen Blase mit Rückfluß, deren Inhalt ine geschlossene Dampfschlange geheizt wird, mit Eisessig bei art von konz. Schwefelsäure gekocht, wodurch Veresterung und ein Gemenge von Propyl-, Butyl-, Amyl- usw. acetat ent- Die einzelnen Fraktionen werden nach ihren Siedepunkten in enapparaten durch Destillation voneinander getrennt (vgl. Abb. 1).

[1]) Vgl. Kunststoffe 1916, S. 227; Ullmanns „Enzyklopädie der technischen Chemie" Bd. 6, S. 124, Bd. 7, S. 510; Gummi-Ztg. 1916, Nr. 39.

Nitrocellulose ist ferner löslich in Veresterungsprodukten der Essigsäure mit Äthyl- und Propylalkohol, in denen der Ameisensäure und höherer organischer Säuren mit Alkoholen. Kollodiumwolle ist ferner löslich in Ketonen, Holzgeist, Äther, Spiritus, Eisessig und dergl. mehr. Die Lösungsfähigkeit verschiedener Nitrocellulosearten in gechlorten Kohlenwasserstoffen wird aus hygienischen Gründen im allgemeinen praktisch nicht benutzt [2]). In neuerer Zeit sind synthetische esterartige Lösungsmittel auf den Markt gekommen.

Abb. 1. Lösungsmittelfabrik mit Kolonnenfraktionierung.

Fabrikation der Nitrocelluloselacke [3]). Kollodiumwolle bezw. campherhaltige Nitrocellulose werden in Mischung mit Lösungsmitteln in Bottichen von etwa 600 l Inhalt, in denen mechanische Rührwerke laufen, in drehende Bewegung versetzt. Dadurch werden Lösungsmittel und feste, bezw. angeweichte Rohmaterialien in dauernde Berührung bezw. Mischung miteinander gebracht. Bei Erwärmung des Lösungsgutes werden doppelwandige Kessel bezw. Bottiche verwendet, die Dampfheizung zulassen. Die Lösungsdauer hängt von der Art der Nitrierung der Kollodiumwolle, sowie von Menge und Eigenschaften der Lösungsmittel u. a. m. ab. Aus Kalkulations- und technischen Gründen werden Zusätze von Kohlenwasserstoffen, Benzin, Benzol und dergl., auch von Äthylalkohol, Amylalkohol, Ketonen und dergl. mehr gemacht. Zur Erzielung von Glanz, Elastizität, besonderer mechanischer Festigkeit, Mattierung usw. werden Harze, Öle und Weichmachungsmittel zugesetzt. Die rezeptmäßige Festlegung dieser wichtigen Beigaben zur

[2]) Vergl. auch Kunststoffe 1911, Bd. 1, S. 201.

[3]) Vergl. „Handbuch der Lack- und Firnisindustrie". Seeligmann-Zieke, Auflage III, 1923. (Celluloselacke von Fritz Zimmer, S. 578).

Erreichung der gewünschten Wirkungen erfordert große Erfahrung und Praxis.

Nach dem „Französischen Verfahren" wird angelöste weiche Rohnitrocellulose aus den Knetmaschinen in einen luftdicht verschließbaren Behälter der Einwirkung eines Vakuums ausgesetzt, wodurch die Lösungsmittel rasch verdunsten und eine schwammartige aufgeblähte Masse erhalten wird[4]). Deckende bunte Lacke werden aus besonders gehaltvollen Nitrocellulose-Grundlacken hergestellt, die auf Trichtermühlen oder Walzenstühlen mit pulverförmigen Erdfarben und dergl. zu feinen, kornfreien Pasten vermahlen werden (vergl. Abb. 2).

Eigenschaften und Verwendungsarten[5]). Nitrocelluloselacke werden farblos, transparentgold, transparentbunt und deckendbunt geliefert. Je nach ihren verschiedenen Verwendungszwecken werden sie zum Streichen, Tauchen, Spritzen oder Gießen eingestellt. Die Viscosität der Nitrocelluloselacke spielt für ihren jeweiligen Verwendungszweck eine wesentliche Rolle. Sie ist u. a. abhängig von der Nitrierungsstufe der Cellulose, sowie von den Eigenschaften der Lösungsmittel und auch von deren Mengenverhältnissen zueinander; sie richtet sich ferner nach Menge und Eigenschaften der sehr wechselnden Zusätze. Durch geeignete Wahl von Lösungsmitteln mit verschiedener Verdunstungsgeschwindigkeit und Lösefähigkeit ist es möglich — ohne Verwendung von Mattierungsmitteln — mattierende Überzüge zu erhalten. (DRP. 161 213.) Infolge der großen Flüchtigkeit ihrer Lösungsmittel trocknen Nitrocelluloselacke sehr rasch; ihre Überzüge erreichen schon nach kurzer Zeit — bei großer Elastizität — ihre volle Härte, ohne nachzukleben. Ihre Schichten weichen bei höheren Temperaturen nicht nach.

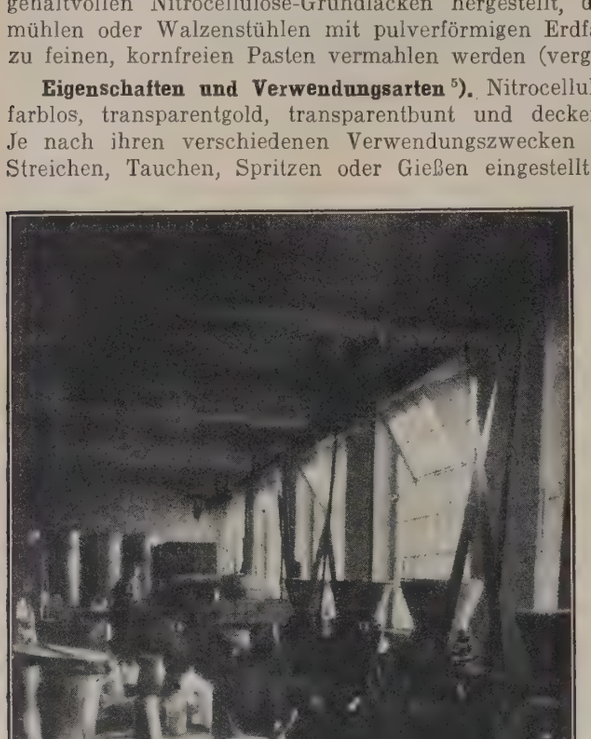


Abb. 2. Trichtermühlenanlage zur Fabrikation deckender Nitrocelluloselacke.

Sehr gleichmäßige Transparent-Goldwirkungen auf zaponierten Messing- und vermessingten Stücken erhält man durch das seinerzeit Jacques Perl patentamtlich geschützte „Tauchgoldverfahren" (DRP. 84 450), das wegen seiner einfachen Handhabung in der einschlägigen Industrie und im Kunstgewerbe noch heute ständig verwendet wird.

Die Verwendungsarten und Anwendungsmöglichkeiten der Nitrocelluloselacke sind außerordentlich mannigfaltig. Sie haben sich in der Feinmetallwaren-, Elektrizitäts-, optischen, Beleuchtungs-, Knopf-, Rahmen-, Holzbearbeitungs- und anderen Industrien, aber auch im Kunstgewerbe, in der Textilbranche und auch im Kunsthandwerk bestens eingebürgert. Über die Verwendung von Nitrocelluloselacken zum Imprägnieren von gestärkter Wäsche vergl. DRP. 242 786 und insbesondere Dauerwäsche Ullmanns „Enzyklopädie der technischen Chemie", Bd. 3, S. 669. — Über Nitrocellulose-Lederlacke vgl. Kunststoffe 1916, S. 157; 1917, S. 91; ferner DRP. 138 059; Ver. St. Amer. Pat. 622 724 und 491 880.

Neuzeitliche Nitrocelluloselacke. a) Moderne Holzlacke und Polituren. Die große Härte und Elastizität des Naturschellacks machte diesen von altersher zum politurfähigsten Harz. Der Polier weiß, daß sein praktischer Nachteil seine natürliche Verwandtschaft zur Holzfaser ist, wodurch die Schichten nach längerer oder kürzerer Zeit, besonders unter dem Einfluß von Wärme, „nachsacken", d. h. einsinken. Die Laboratorien der einschlägigen Industrie waren seit vielen Jahren damit beschäftigt, Fabrikate herauszubringen, deren Schichten diesen Kardinalfehler nicht zeigen und zugleich von hoher Politurfähigkeit sind. Andere Natur- und auch Kunstharzlacke erwiesen sich für höhere Ansprüche als ungeeignet. Normale Zaponlacke erfüllten ebensowenig den gewünschten Zweck. Jedenfalls mußten z entsprechende, gänzlich veränderte Nitrocelluloselacke auf der Li diesem Ziele liegen. Vor etwa 3 Jahren ist es der deutschen In gelungen, Polituren auf Basis von Nitrocellulose zu schaffen, Schichten den Anforderungen der Praxis wirklich entsprachen. einiger Zeit sind verschiedene Nitrocellulose-Polituren auf dem Vor etwa 2½ Jahren haben sich „Perlpolituren" (DRP. 429 41; Auslandspatente) in der Pianoforteindustrie, die poliertechnisc größten Anforderungen stellt, aber auch in der sonstigen Holzbe tungsbranche eingebürgert. Tatsächlich hat die Einführung der cellulose-Polituren in der gesamten Holzbearbeitungsindustrie Umwälzung hervorgerufen.

b) Nitrocelluloselacke für Außenanstriche. Die jahrzehnt Verwendung von Nitrocellulosefabrikaten in Form von Zapon hat deren Eignung für Stücke, deren Überzüge groben Witte einflüssen usw. nicht ausgesetzt werden, bewiesen. Im Vergle den bisher für Gegenstände im Freien verwendeten Kopal- und a Harz-Öllacken besitzen die Nitrocelluloselacke die vorteilhafte schaft des raschen Trocknens. Ihre Schichten erreichen — bei mechanischer Widerstandsfähigkeit — in ganz kurzer Zeit ihre Härte und Elastizität, wodurch sich wertvolle wirtschaftliche und nische Vorteile ergeben. Der Gedanke, Nitrocellulose-Außenlack zustellen, lag aus den angedeuteten Gründen nicht fern. Nach fältigen, praktisch-wissenschaftlichen Versuchen, deren Vora einige Jahre zurückliegen, ist es der Spezialindustrie gelungen, kate herzustellen, deren Überzüge auf Holz- und Metalluntergru bisher von Nitrocelluloselackschichten noch nicht erreichte standsfähigkeit vor allem gegen Atmosphärilien, aber auch Schlag und Stoß, gegen Sodalösung, Säuren u. dergl. m. besitzen

Die neuen Außenlacke werden auf große Stücke, wie Auto Eisenbahn- und Straßenbahnwagen durch das Spritzverfahren getragen, welches gegenüber der Pinselarbeit bei Serienlack wesentliche Vorteile bietet. Vor etwa ¾ Jahren wurden Auto von Grund auf mit Nitrocellulose-Außenlacken behandelt, Schichten sich in der Praxis als einwandfrei erwiesen. Die L arbeit ist folgende: Die am besten mit Sandstrahlgebläse entr Großstücke werden mit rostschützendem deckenden Grundierlac spritzt, mit Nitrocellulose-Ziehspachtel gezogen und mit Spritz celluloselack von gewünschter Farbe behandelt. Die Zahl der tragenden Schichten richtet sich nach der Gleichmäßigkeit u mechanischen Beschaffenheit des Untergrundes. Die Farbsch sind mit Bimsstein oder auch mit Öl-Sandpapier schleifbar. Überspritzen mit farblosen Nitrocelluloselacken werden glä Schichten erzielt, die bei besonderen Anforderungen von Han mechanisch poliert werden. Sowohl die Reichsbahn, als au Straßenbahnen verschiedener Städte haben schon vor einigen M in ihren Werkstätten Großversuche mit Nitrocellulose-Außen ausgeführt. — Durch Einführung der neuzeitlichen Holz- bezw. lacke ist die Basis der Verwendungsgebiete der Nitrocellulos wesentlich vergrößert, welche Tatsache auch für die deutsche schaft von Einfluß und von Erfolg sein wird.

[4]) Ullmanns „Enzyklopädie der technischen Chemie", Bd. 3, S. 316.
[5]) Vergl. „Handbuch der Lackier- u. Dekoriertechnik" von Fritz Zimmer.

Wärmebilanz und Wirkungsgrad einer Dampfkesselanlage.

Von Ing.-Chem. **W. Graulich,** Berlin.

4. Wärmeausnutzung, d. h. Dampfwärme für 1 kg Heizdam Gesamtwärme $\lambda_ü$ zur Erzeugung von überhitztem Dampf von ist je kg: $\lambda_ü = \lambda + c_p(t_ü - t)$. Die spez. Wärme c_p ist hierbe konstant. Die Gesamtwärme kann den Heißdampftabellen entn werden.

5. Wärmeverluste. Die in den Dampfkesselanlagen entste Wärmeverluste sind bei vollkommener Verbrennung:

a) Schornsteinverlust, die Wärmemenge, die mit den Rauchgasen du Schornstein abzieht;
b) Verlust durch Unverbranntes in den Herdrückständen, also in de und Schlacke, mitunter auch in der Flugasche;
c) Leitungs- und Strahlungsverlust, die Wärmemenge, die durch A und Ausstrahlung an der Anlage verloren geht.

Bei mangelhafter Verbrennung kommen noch dazu:

d) Verlust durch Ruß, d. h. durch ausgeschiedenen, unverb Kohlenstoff;
e) Verlust durch unverbrannte Gase, deren Wärmeinhalt unaus durch den Schornstein abzieht.

Die Verluste b—e werden auch die Restverluste genannt.

Am meisten erheblichen Schwankungen unterworfen ist d lust durch die Abgase (Schornstein). Ihre Bestimmung, und zwa menge, Gaszusammensetzung und Gastemperatur darf auf kein vernachlässigt werden. Praktisch durchaus genügend ist jedoch die Untersuchung der Rauchgase auf ihren Gehalt an

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 433.

nd Sauerstoff, sowie die Messung der Gastemperatur im Feuer- nd am Kesselende, bei eingebautem Überhitzer und Vorwärmer, d Austrittstemperaturen und der Kesselhausluftwärme. Ferner- d die Zugstärken am Fuchs und Feuerraum festzustellen.

e Temperatur der Heizgase soll bei Anlagen mit Vorwärmern 50—180° C, bei Anlagen ohne diese etwa 240—280° C betragen.

hlensäuregehalt soll im Mittel 12—13 % nicht übersteigen.

e Herdrückstände im gut gereinigten Aschenfall werden ge- und ihr Kohlenstoffgehalt ermittelt.

Dampfpreis, d. h. die Brennstoffkosten je 1000 kg Wasserver- ng.

Wärmepreis, das ist der wirtschaftliche Wert einer Kohlensorte standen wird darunter der Preis für 100 000 WE. — aus dem rt und den Brennstoffkosten.

Praktisches Beispiel eines Verdampfungsversuchs:

ische Verhältnisse der Kesselanlage:

Steilrohrkessel: Wasserberührte Heizfläche	500 qm
Überhitzer, Heizfläche	153 qm
Vorwärmer, Heizfläche	300 qm
Wanderrostfläche	18 qm
Überhitzerheizfläche: Kanalheizfläche:	1 : 3,26
Rostfläche: Kanalheizfläche:	1 : 27,78

isergebnisse und -Berechnungen:

Dauer des Versuchs	8 st
Brennstoff: Westfälische Nußkohle mit einem Wärmewert von	7200 WE
Preis pro 1000 kg frei Kesselhaus	27 M
Kohlenverbrauch im ganzen	15 120 kg
Kohlenverbrauch in st	1 890 kg
Herdrückstände im ganzen	1 520 kg = 10 %
Kohlenstoffgehalt	91 kg = 6 %
Speisewasser: Verbrauch im ganzen	122 800 kg
Verbrauch in 1 st	15 350 kg
Temperatur vor dem Vorwärmer	30° C
Temperatur hinter dem Vorwärmer	125° C
Heizgase: CO_2-Gehalt	12,4 %
O_2-Gehalt	7,1 %
Temperatur am Kesselende	355° C
Temperatur am Vorwärmerende	180° C
Temperatur der Kesselhausluft	20° C
Zugstärke: über dem Rost	3 mm WS
am Kesselende	8 mm WS
am Vorwärmerende	14 mm WS
Dampf: Betriebs-Überdruck	13 at
Temperatur des Sattdampfes 14 at abs.	194,2° C
Wärmeinhalt des Sattdampfes	668,4 WE
Temperatur des Heißdampfes	365° C
Wärmeinhalt des Heißdampfes $[668{,}4 + (365 - 194{,}2) \cdot 0{,}547 - 30]$	731,8 WE

Rostbelastung: $\frac{B}{R} = \frac{1890}{18} =$ . . . . . 105 kg

Brutto-Dampfleistung: $\delta = \frac{D}{H} = \frac{15350}{500} =$ . . . . 30,7 kg

Netto-Dampfleistung. $\delta' = \frac{30{,}7 \cdot 731.8}{639} =$ . . . . 35,1 kg

Brutto-Verdampfungsziffer: $d = \frac{122\,800}{15\,120} =$ . . . 8,1

Netto-Verdampfungsziffer: $d = \frac{8{,}1 \cdot 731{,}8}{639} =$ . . . 9,3

Dampfpreis: a) brutto $\frac{27}{8{,}1} =$ . . . . . 3,33 M

b) netto $\frac{27}{9.3} =$ . . . . . 2,90 M

Wärmepreis: 100 000 WE kosten $\frac{27 \cdot 100}{7{,}2 \cdot 1000} =$ . . 0,38 M

Wärmebilanz: Heizwert der Kohle	= 7200 WE	100 %
Nutzwärme: im Kessel (Sattdampf) $= (668{,}4 - 125) \cdot 8{,}1$	= 4401 WE	61,1 %
Nutzwärme: im Vorwärmer $= (125 - 30) \cdot 8{,}1$	= 769 WE	10,6 %
Nutzwärme: im Überhitzer $= (365 - 194{,}2) \cdot 8{,}1 \cdot 0{,}547$	= 756 WE	10,4 %
Σ_1	= 5926 WE	82,1 %
Wärmeverlust: Schornstein (nach Siegert)	= 596 WE	8,3 %
Wärmeverlust: Rest	= 678 WE	9,6 %
Σ_2	= 1274 WE	17,9 %
Σ	= 7200 WE	100 %

Luftüberschuß der Verbrennung $L = \frac{21}{21 - 79 \cdot \frac{7{,}1}{80{,}5}} =$ 1,5

ie während der Dauer des Verdampfungsversuchs angesaugte Luftmenge s 1,5-fache der theoretisch erforderlichen Verbrennungsluft.

). Wirkungsgrad (Güte der Kesselleistung)

$\eta = \frac{731{,}8 \cdot 122800}{7200 \cdot 15120} =$ 0,825

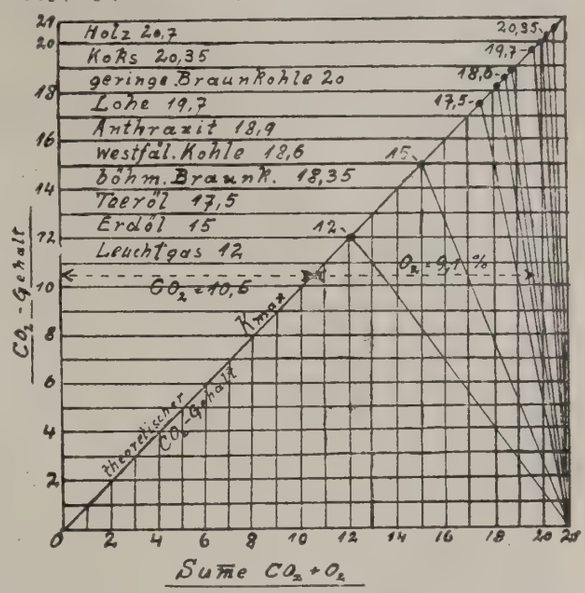
der Nutzeffekt der gesamten Dampfkesselanlage ist 82,5%.

Luftüberschuß und Vollkommenheit der Verbrennung des C zu CO_2 kterisieren also die wirtschaftliche Ausnutzung des Brennstoffs damit den Nutzeffekt der Gesamtanlage. Um dauernd über die im Kesselhausbetrieb herrschenden Wärmeverhältnisse orientiert zu sein, müssen alle notwendigen Faktoren (Kohle- und Speisewasserverbrauch, Dampfdruck, Temperaturen des Dampfes und der Heizgase, Gehalt der Rauchgase an CO_2 und O_2) regelmäßig pünktlich und gewissenhaft gebucht werden. Im angeführten Falle war die Verbrennung vollkommen, da in der Gasmenge $CO_2 + O_2 = 12{,}4 + 7{,}1 = 19{,}5$ sich keine brennbaren Bestandteile mehr befinden.

Die Werte für $CO_2 + O_2$ bei vollkommener Verbrennung sind im nachstehenden Diagramm nach Bunte zusammengestellt.

Ist $CO_2 + O_2 \cong$ den Erfahrungswerten für wirtschaftlichen Betrieb, so arbeitet die Anlage gut, bei höheren Werten ist der Luftüberschuß zu groß, bei kleineren die Verbrennung unvollkommen. Würde in obigem Beispiel der CO_2-Gehalt nur 8% betragen, so würde die Leistung der Anlage sich sehr verschlechtern. Der Schornsteinverlust würde sich dann auf 13,1% belaufen, also ein Mehr von 4,8%. Es würde sich im Jahr bei Dauerbetrieb (360 Tage zu 3 . 8 Schichtstunden) ein Kohlenmehrverbrauch ergeben von rund 786 000 Kilogramm bezw. ein Kostenmehraufwand von 21 200 Mark.

$CO_2 + O_2$ (nach Bunte) bei vollkommener Verbrennung.



Die Hauptbedingungen einer rationellen Verbrennung bei Vermeidung von Rauchbildung sind: 1. Zuführung der richtigen Luftmenge. 2. Innige und frühzeitige Mischung der Luft mit dem Brennstoff und den zu verbrennenden Gasen. Der nicht zu grobstückige Brennstoff (Vermeidung großer Lufträume) soll in gleichmäßig hoher Schicht auf dem Rost gelagert sein. 3. Möglichst sehr hohe Feuerraumtemperatur. 4. Die Flamme soll sich frei entwickeln können und nur strahlende Wärme abgeben. Die Heizgase sollen vollständig verbrannt sein, ehe sie die Kesselheizfläche berühren. — Zur restlosen Ausnutzung des in den Verbrennungsgasen disponiblen Wärmeinhalts gehört ferner eine periodische innere und äußere Reinigung der gesamten Anlage, um den höchsten Wärmedurchgang zu erzielen.

Nicht zu vernachlässigen ist auch die Frage der Bedienungsmannschaften. Selbst die beste Anlage wird bei ungenügend ausgebildetem Personal nur unzureichende Leistungen abwerfen. Und es ist Pflicht jeder Betriebsleitung, für gründliche Unterweisung der Kesselwärter zu sorgen, um höchste Leistungsfähigkeiten zu erreichen.

Welche Summen durch Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Dampfkesselanlagen erspart werden können, zeigt folgende Berechnung: Nimmt man die jährliche Kohlenförderung in Deutschland zu 200 Mill. t an, wovon die unter den Dampfkesseln verheizte Kohlemenge 120 Mill. t ausmachen soll im Werte von 180 Mill. M, dann wird durch eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit um nur 1% die Summe von 18 Mill. M erspart.

Auch durch Einschränkung der Schornsteinverluste (Rauch) werden jährlich bedeutende Ersparnisse erzielt. Rauch ist ein Gemisch von Feuergasen und Ruß — fein verteiltem flockigen Kohlenstoff aus mangelhafter Verbrennung — und wirkt seiner klebrigen Beschaffenheit und seines üblen Geruches wegen sehr belästigend auf die Umgebung und schädigend auf die menschliche Gesundheit.

Der berühmte englische Chemiker Lord Ramsay sagte einmal: „Gelänge es, den Rauch in unseren Städten zu beschränken, so würden wir unser Leben voller genießen, denn dem Problem kommt auch eine psychologische Seite zu, eine klare und heitere Luft gibt auch klare und heitere Gedanken."

Über die Anwendung und Wirkung natürlicher sowie aufbereiteter Bleicherde.

Von **F. Vollrath,** techn. Chemiker.

Seit 40 Jahren in der Industrie der Fette und Öle tätig, möchte ich im folgenden über meine Erfahrungen mit Bleicherden hier kurz berichten. Als ich Ende der sechziger Jahre vorigen Jahrhunderts im Auslande das erstemal eine Bleicherde in die Hände bekam, habe ich

sie in natürlicher Gewissenhaftigkeit erst ausgeglüht, bevor ich damit an die in der Fabrik gewonnenen Öle heranging. Da ich aber höchst unbefriedigende Wirkungen erhielt, war die Sache zunächst für mich abgetan. Indessen führte sich anderwärts auf Grund bestimmter Gebrauchsanweisung das neue Fettreinigungsmittel besser ein, namentlich die Florida-Erde. So traf ich in einer späteren Stellung, anfangs der neunziger Jahre, schon eine gut arbeitende Apparatur an, mittels der ein braunes Rohstearin aus billigem Benzinknochenfett mittels Erden weißgebleicht werden sollte. War auch die mit der eingeführten Erde erreichte Aufhellung an und für sich höchst ausgiebig, so hatte man doch Schwierigkeiten, ein tadelloses, verkäufliches Kerzenmaterial zu gewinnen. Unter Anwendung einiger einfacher Hilfsmittel wurde schließlich dennoch ein solches Endprodukt in schneeweißer Ware waggonweise hergestellt und damit ein nicht zu unterschätzender, technischer Erfolg erzielt; denn jeder Fachmann hat damals die Gewinnung von einwandfreiem, weißem Kerzenmaterial aus solch minderwertigem Rohstoff ohne Destillation für unmöglich erachtet.

Aber auch Mißerfolge kamen bei Anwendung der Rohbleicherden vor. So faßte man z. B. in einer großen Ölmühle, in der ich Anfang des Jahrhunderts tätig war und in der hauptsächlich Rüböl gepreßt und z. T. auch raffiniert wurde, den Plan, das Öl mit Floridaerde zu behandeln, um in der Raffinerie das unangenehme Arbeiten mit Schwefelsäure auszuschalten. Wir ließen einen vorzüglich funktionierenden Bleichapparat bauen, der leicht in 10 Minuten den Prozeß beendete. Filterpressen, Pumpen wurden angeschafft, um nach der neuen Methode zu raffinieren. Aber als das erhaltene schöne, blitzblanke Öl, das insbesondere als Leuchtöl in Grubenlampen usw. Verwendung fand, in den Handel gebracht wurde, kam der Absatz bald ins Stocken; denn das so behandelte Rüböl hatte aus der Bleicherde einen so hohen Gehalt an Asche aufgenommen, daß dieser die Kanäle der Lampendochte schon nach kurzem Brennen verstopfte und die Flamme zum Erlöschen brachte, während von einem guten Brennöl verlangt wurde, daß eine damit gespeiste Lampe vollständig ausbrennen müsse, ohne daß es nötig wäre, den Docht zu putzen.

Durch diese peinliche Erfahrung war erwiesen, daß sich diese Bleicherde zur Herstellung von Leuchtstoffen und wohl auch von besseren Kraft- und Schmiermitteln nicht eignete. Damit erklärt sich auch die Gepflogenheit, bei der Kerzenherstellung, falls man irgendwelche Verunreinigungen des Rohmaterials durch Metallseifen vermutet, mindestens erst mit etwas Oxalsäure zu kochen, ehe man zum Vergießen schreitet.

Hätte es damals schon aufbereitete Erden mit saurem Charakter gegeben, so wäre uns geholfen gewesen.

Ein Gegenstück zu dieser Episode aus meiner Praxis ist die Nutzbarmachung eben dieser basischen Eigenschaften natürlicher Erde. Ich traf kurz vor dem Kriege in einem großen modernen Werk, das nur Abfallfett verarbeitete, die Methode an, solch dunkle zersetzte Ware geschmolzen mit einer ausreichenden Menge Schwefelsäure zu raffinieren und gleich nach Beendigung der Reaktion ohne weitere Umstände nach und nach so viel Roh-Bleicherde einzurühren und langsam auf reichlich 100° C zu erwärmen, bis nicht nur Neutralisation, sondern auch die gewünschte Aufhellung erreicht war. Das kostete allerdings manchmal gegen 16 % Erde, und die Methode krankte bald an der Aufarbeitung der riesigen Rückstandsmengen.

Man ist nun auf Grund dieser Erfahrungen zu einem Arbeitsgang gekommen, der in neuester Zeit auch im Auslande in Anwendung ist (trockene Säuerung). Man kann dieses Verfahren sowohl bei vitalen, wie auch bei fossilen Fettstoffen ausführen, erspart damit das bisher übliche umständliche Waschen mit Wasser und ersetzt bei Mineralölen das unangenehme ätzende Alkali durch den milden neutralen kohlensauren Kalk oder durch die indifferente Bleicherde selbst. Das Raffinieren mit Schwefelsäure, diese schon seit langer Zeit gebräuchliche Fett- oder Ölreinigungsart, verlangt bei der zerstörenden Kraft der starken Säure und der großen Empfindlichkeit vieler Fettstoffe gegen die drohende Bräunung oft eine höchstpeinliche Behandlung; Menge der Säure, Temperatur und Rührdauer müssen gewissenhaft abgestimmt werden. Bei Mineralölen kommt nur starke Säure von 66° Bé in Betracht und die Bedingungen müssen so eingehalten werden, daß genau der Punkt getroffen wird, wo die auszuscheidenden Beimengungen des Öles bezw. geschmolzenen Fettes gerade als Flocken oder Klümpchen (auch manchmal durch das Rühren zu einem Klumpen zusammengeballt) ausfallen, und das aufgehellte Öl durchblinkt. Bei vitalen Fettarten wendet man ebenfalls starke Säure an, um zumeist wenig zersetzte Naturprodukte von beigemengten Eiweiß-, Leim- und Farbstoffen zu befreien. Die Temperatur muß dabei möglichst niedrig gehalten werden, darf also bei festen Fetten nur wenig über ihren Schmelzpunkt gehen. Doch muß sie auch bei Ölen so hoch sein, daß eine gewisse Beweglichkeit vorhanden ist, weil sonst die Säure zu träge wirkt. Im übrigen gilt hier das für Mineralöle Gesagte. In allen Fällen (namentlich bei Mineralölen) ist darauf zu achten, daß wä des Raffinierens etwa infolge zu rascher Säurezugabe eine Erwär vermieden wird, was sich in akuten Fällen durch den Geruch schwefliger Säure verrät. Man sorge daher stets für irgendeine richtung zum Kühlen. Bei Fetten arbeitet man aber auch mit halbs Säure (33° Bé), und zwar bei gelinder Wärme und mit einem k Überschuß an Säure, wodurch in wesentlich zersetzter Ware häufi kommende Metall- oder Kalkseifen ihrer Basis beraubt werden die, wie Eisen- und Kupferoxyd, eine starke Färbung verursacher Ende dieses Reinigungsprozesses ist gewöhnlich daran zu erkenne der anfänglich entstehende Schaum verschwindet oder großblasig hiernach oder nach einem etwaigen Farbenumschlag ist die Rüh zu bemessen.

Hat man nun auf einem der beschriebenen Wege den Raffina prozeß beendet, so überläßt man die Masse unter Erhaltung der peratur so lange der Ruhe, bis der Säuretrub zu Boden gesunke das überstehende Öl halbwegs klar geworden ist. Dies dauert ja dings bei zähen Materialien manchmal tagelang, ist aber auch, z. leichten Mineralölen, oft schon in wenigen Stunden beendet. Ma dann die Gewähr, daß keine wesentlichen Mengen Säure mehr i vorhanden sind, ausgenommen die hauptsächlich bei fetten Öle stehenden Sulfosäuren. Man ermittelt nun den ganzen Säure schlämmt die entsprechende Menge feinpulverigen kohlensauren K etwas raffiniertem Öl auf, setzt zur Sicherheit noch etwas Rohblei zu, bringt in den Bleichapparat und läßt unter Umrühren da gestandene raffinierte Öl rein zulaufen. Unterstützt durch ein ge Erwärmen geht dann die Abstumpfung der Säure sehr bald vor sic man mit blauem Lackmuspapier verfolgen kann. Man ist der Sättigung sicher, wenn ein Tropfen der Masse, auf Filtrierpapier ge und über kleiner Flamme vorsichtig abgeraucht, keine Verkohlung hervorruft. Bei geringem Säuregehalt kann man auch mit Roherde absättigen und die Quantität durch einen Vorversuch feststellen.

Ist die Säure unschädlich gemacht, so gibt man ohne Um nach und nach die zur gewünschten Entfärbung nötige Haupt Bleicherde zu, rührt ohne Unterbrechung weiter und kann dan bedenklich mit der Temperatur so hoch gehen, als es das Rohm verlangt. Am besten ist es, wenn man die Säurungsmasse so lange lassen kann, bis das überstehende Öl ganz blank oder wenigstens sichtig, hell-durchscheinend geworden ist. Dann bleiben nach s lichem Abziehen nur so geringe Mengen Säure zurück, daß man Mineralölen — direkt die Bleichung vornehmen kann, sogar mi vierter Erde. Die Säurespur wird dann in letzterem Falle ansch durch stets noch vorhandenes ungespaltenes Silicat aufgenomme gebunden.

Natürlich wird man in schwierigerem Falle stets eine Vorpro Neutralisation oder der direkten Bleichung machen, ehe man die Masse der Gefahr einer Bräunung aussetzt.

Nach dem Bleichen kann bei leichten Mineralölen durch Ab lassen geklärt werden, oder man benutzt ein Drehfilter. Bei schw Mineralölen und bei fetten Ölen ist in der Regel eine Filterpres starker Zuführungspumpe vorteilhaft. Den Säuretrub sättigt ma Kalksteinpulver, um ihn weiter verwenden zu können.

Ein fettes Öl, insbesondere Pflanzenöl, das zum Genuß dien und durch ein seinen Eigenschaften angepaßtes Preßverfahren gew ist, muß wie ein Wein behandelt werden. Es muß in einem gleich kühlen, dunklen oder halbdunklen Raum, lose bedeckt, so lange g werden, bis alle darin vorhandenen oder erst nachträglich aus koll Lösung ausfallenden Nichtfettstoffe zu Boden gesunken sind u klares, blinkendes Öl über sich zurückgelassen haben. Dann hat den Wohlgeschmack eines einwandfreien Rohmaterials unverän halten und wird wohl in den meisten Fällen seinen Zweck als Nah mittel am besten erfüllen. Nun sind aber die Bedingungen für ein s natürliches Ausreifen des Öles nur selten gegeben — sei es, daß Mißwachs oder Havarie das Rohmaterial gelitten hat, sei es, daß d der Zeit oder der Mittel zu beschleunigter Fertigstellung dräng kommt nun eine gute aufbereitete Bleicherde als berufenstes Hilf in Betracht, denn chemische Stoffe, insbesondere Schwefelsäure, r wegen ihrer zu tief greifenden Wirkung ausgeschaltet werden natürliche Bleicherde nimmt man auch nicht gern, weil sie einen oder minder ausgesprochenen Erdgeschmack hinterläßt. Wenn ma nur wenige Prozente aufbereitete sogen. Kunstbleicherde, ein meis weißes Pulver, dem Öle gut zumischt, wenn möglich, über Nacht läßt und dann filtriert, so bleibt der Sondergeschmack und m sicherlich auch der Gehalt an Eiweiß, Lecithin, Vitamin usw. im unverändert erhalten. Außerdem kann auch bei nicht einwand Preßgut, ein etwaiger unangenehmer Geschmack oder Geruch d oft völlig beseitigt und in allen Fällen eine meist ganz erheblich hellung der Farbe erreicht werden. Man kann die Aufhellung durc mehrten Zusatz von Erde oder durch Erwärmen manchmal b Wasserhelle treiben, wobei dann auch der Geschmack noch wei mildert wird.

türlich kann man diesen Arbeitsgang — ebensowenig wie jede Bleichmethode — nicht bei allen Ölen anwenden, aber sie wird in Fällen ein Öl liefern, das dem durch Lagern gereinigten am n kommt.

thält das zu reinigende Öl größere Mengen freie Fettsäuren, so s gewöhnlich vor der Bleichung durch Raffinieren mit Natron-Waschen und Trocknen, oder durch Extraktion mit Alkohol von Säuren befreit. Wenn man mit Natronlauge arbeitet, scheidet amentlich bei kaltem Prozeß, die Seife manchmal sehr bald und ab, so daß man das Waschen umgehen kann und das gare Öl nur setzen läßt, oder filtriert, ehe man bleicht; denn geringe Mengen al gelöster Seife werden von Bleicherde mit saurem Charakter zurückgehalten. Bei extrahierten Ölen wird die Bleichung wohl in der Wärme erfolgen müssen. Häufig wird danach noch mit Dampf abgeblasen. Zweckmäßig geschieht die Bleichung mit der tion zusammen, bzw. in direktem Anschlusse daran, was nach n Angaben in neuzeitlichen Anlagen auch geschehen soll. Er- sei noch, daß man aktivierte Bleicherde, die lange unverschlossen t hat, möglichst über Dampf trocknen soll, bevor man sie ver- t, da sie bis zu 10% und mehr Feuchtigkeit anzieht.

ist manchmal ganz überraschend, wie man auch bei den schwer- en dunkelsten Ölen durch die Kunstbleicherde noch eine durch- de Wirkung erzielt, wenn auch vielfach eine grüne, gelbe oder e Eigenfarbe niemals ganz zu beseitigen ist. Es handelt sich nur , jeweils entweder eine geeignete Vorraffinationsmethode ausfindig chen, oder ein Fettlösemittel zu Hilfe zu nehmen, damit der zu gende Farbstoff eine größere Oberfläche bekommt, an Erde zu sparen, oder endlich diese Hilfsmittel vereinigt zu benutzen, wird man immer zum Ziele kommen. Und wenn auch solche um- ichen Arbeitsweisen nicht selten zu teuer sind für eine gewerbliche ndung, so werden sie doch bei Laboratoriumsversuchen und bei nschaftlichen Arbeiten gute Dienste leisten.

or kurzem ist es mir auch gelungen, eine durch Aufnahme von r blau gewordene Akkumulatorensäure durch Verrühren mit etwas AC und Absitzenlassen wieder vollkommen farblos zu erhalten. ie Anwendung von aktivierten Bleicherden bleibt also nicht auf ebiet der Fette und Öle beschränkt, sondern kann auch auf andere gkeiten ausgedehnt werden, dank der wertvollen Eigenschaft dieses gungs- bezw. Trennungsmittels, fremde Stoffe unterschiedlicher Art lüssigkeiten aufzusaugen und festzuhalten, eigene Bestandteile je- höchstens spurenweise abzugeben.

Über Waschpulver-Fabrikation.

Von Fabrikdirektor **Ed. W. Albrecht**, z. Zt. Pirna a. E.

Eine frühere Anfrage im Fragekasten, sowie die darauf erteilte ort veranlassen mich zu nachstehenden Ausführungen, die viel- für manchen der Leser Interesse haben dürften.

Waschpulver, oft noch fälschlich Seifenpulver genannt, wurde r gewöhnlich, wie auch in der obengenannten Antwort angegeben, ergestellt, daß man in einem Mischapparat verschiedenartigster rt entweder feste Seife in Wasser löste, oder aber auch gleich Seife och flüssigem Zustande, sogenannten Seifenleim, in den Apparat und diese Seifenlösung, bezgl. die flüssige Seife, mit der dem An- entsprechenden Menge calcinierter Soda mischte, unter Hinzu- des noch erforderlichen Wassers. Es resultierte ein dicker Brei, auf einen Zementboden entleert und in dünner Schicht aus- gebreitet wurde, wo er bis zum Erstarren, etwa 12 Stunden, oft auch länger, liegen blieb. Die erstarrte Masse wurde dann vom Boden losgeschlagen, erst grob zerkleinert und dann in einer Mühle fein gemahlen. Diese Methode der Waschpulverfabrikation erfordert naturgemäß große Räume (für das Ausbreiten des Breies) und viel Zeit und Kraft, und der Fabrikationsprozeß dauert verhältnismäßig lange. So hat es denn nicht an Versuchen gefehlt, diese lange Herstellungsdauer abzukürzen. Man hat künstliche Kühlung, wie auch anderseits Wärme angewendet, man hat den Waschpulverbrei mittels Zerstäuber in eine Kammer geblasen, und eine ganze Menge geistreicher Arbeit ist hierbei unverkennbar geleistet worden. Eingang in die Praxis haben alle diese Verfahren indessen kaum gefunden, wenigstens nicht in nennenswertem Umfange, und zwar aus dem Grunde, weil alle dazu erforderlichen Apparaturen viel zu teuer und auch viel zu kompliziert sind und weil auch die Bedienung derselben die Erzeugungskosten eines solch einfachen Artikels, wie das Waschpulver es ja doch ist, zu sehr verteuert.

Waschpulver wird ja nur von wenig Großbetrieben hergestellt, im wesentlichen ist es ein Artikel der chemisch-technischen Kleinindustrie, und die kann sich so kostspielige Einrichtungen nicht leisten. Aber alle diese komplizierten Anlagen sind zur Abkürzung der Waschpulver-Fabrikation auch gar nicht erforderlich. Die zeitgemäße Waschpulver-Herstellung braucht, im Gegenteil, nur einen Seifensiedekessel, am besten mit Doppelmantel, zwecks Beheizung mittels Dampf, und einfachem Rührwerk, wie sie z. B. von der Maschinenfabrik Carl Osterloh in Lübeck gebaut werden und eine gute horizontale, intensiv arbeitende Mischmaschine, möglichst mit Vorwärts- und Rückwärtsgang. Die sog. „Universal"-Knet- und Mischmaschinen der Firma Werner & Pfleiderer in Cannstadt haben sich für diesen Zweck gut bewährt.

Im Siedekessel wird die Seife fertig gesotten, in die Mischmaschine abgelassen und in dieser mit der nötigen Menge calcinierter Soda und Wasser gemischt, wobei ein trockenes, streufähiges Pulver resultieren muß, sofern der Ansatz richtig war und vernunftgemäß gearbeitet wurde! Dieses Pulver kann direkt in eine unter der Mischmaschine angeordnete Grube entleert und von dort z. B. mittels eines Becherwerkes zum Behälter der Packmaschine befördert werden, da es sofort verpackt werden kann. Man kann auf diese Art Pulver von verschieden hohem Seifengehalt herstellen, je nach Wunsch; im übrigen hat ein höherer Seifengehalt als 25 % (entsprechend etwa 15 % Fettsäuregehalt) wenig Zweck. Denn das Waschpulver wird ja im wesentlichen zum „Einweichen der Wäsche" verwandt; zum nachherigen „Durchwaschen" nimmt man natürlich dann eine gute (ungefüllte) Kernseife.

Es erhellt hieraus ohne weiteres, daß dieses Verfahren ganz erhebliche Vorteile gegenüber dem bisherigen bietet, denn einmal braucht man für die Anlage nur wenig Raum, es wird erheblich an Zeit und Kraft, auch an Arbeitslöhnen dabei gespart und der Fabrikationsprozeß wesentlich abgekürzt. Betonen möchte ich auch an dieser Stelle, daß in ein normales Waschpulver nichts anderes hineingehört, als reine (ungefüllte) Seife, reine Soda und Wasser, u. U. noch ein Geruchskorrigens, ganz ebenso, wie auch eine normale Seife nur mit Alkalien verseifte Fette, bezgl. Fettsäuren und die erforderliche Menge Wasser enthalten soll. Man hüte sich bei der Waschpulverfabrikation vor dem Zusatze von Wasserglas, oder sogen. Persalze, d. s. Sauerstoff abspaltende Verbindungen, deren die Wäschefaser schädigende Eigenschaften in der Fachpresse und Literatur wiederholt besprochen wurden [1]).

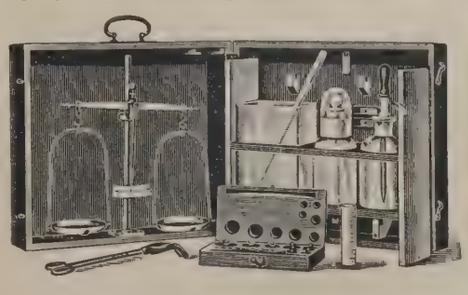
[1]) Z. B. Chem.-Ztg. 1925, S. 633 ff.; Ztschr. angew. Chem. 1924, Bd. 182, S. 73, 74; 1923, S. 101; Seifens.-Ztg. 1923, S. 271, 619; 1922, S. 570, 639.

Mitteilungen aus der Praxis.

Eine Apparatur zur Bestimmung der Verzinkstärke.

Die Stärke einer Verzinkung ist ein technisch wichtiges Kriterium die Beurteilung der Güteeigenschaften eines Zinküberzuges; für Höhe der Verzinkungskosten ist sie der wichtigste Faktor. Es ergibt daher in Verzinkereien die Notwendigkeit, die Verzinkstärke zu mmen. Seit etwa 78 Jahren ist dafür die sogenannte Preece-e, die Tauchung in Kupfersulfatlösung, in Verwendung, die den eil größter Einfachheit für sich zu haben scheint, was insofern von tigkeit ist, als zumeist in Verzinkereien keine Laboratorien zur Ver- ng stehen. Mit der fortschreitenden besseren Erkenntnis über die änge beim Verzinken und über den Aufbau des verzinkten Überzuges e die Fehlerhaftigkeit der Preece-Probe aber immer deutlicher bar, so daß man heute weiß, daß die damit gewonnenen Ergebnisse g irreführend sind. Eine vor kurzem auf den Markt gekommene raturzusammenstellung von Ströhlein & Co., Düsseldorf 39, t es dagegen, unabhängig vom Besitz eines Laboratoriums, mög- die Verzinkstärke in richtiger Weise zu bestimmen.

Diese Apparatur, die die Abb. zeigt, ist in einem tragbaren Holz- n untergebracht. Sie besteht aus einer Wage für 200 g Tragkraft mit einer Empfindlichkeit von 0,01 g samt dazugehörigem Gewichtssatz; einem 500 ccm Batterieglas; einer Flasche, enthaltend konz. Schwefelsäure; einer Flasche, enthaltend konz. Salzsäure, der auf den l 20 g Sb_2O_3 zugesetzt sind; einer 10 ccm-Mensur; einem Glasstab und einer Zange. Diese Einzelteile sind in dem Holzkasten derartig befestigt, daß die Apparatur auf die Reise mitgenommen werden kann, was für den Gebrauch durch Abnahmebeamte wichtig ist. Wird die Apparatur irgendwo zum dauernden Gebrauch verwendet, so dient der Transportkasten als Wagekasten. Alles andere ist auf einem, aus dem Kasten zu nehmenden Gestell vereinigt.



Die Verzinkstärke wird mit dieser Apparatur so festgestellt, daß man den Gewichtsverlust bestimmt, der durch Ablösen der Zink-

schichten bei der Tauchung in verd. Schwefelsäure eintritt. Um dabei ein Mitauflösen des Eisengrundes hintanzuhalten, wird zu der verd. Schwefelsäure etwas Antimonchloridlösung gegeben. Die Flasche mit dieser Lösung ist durch eine Pipette mit Gummiballen verschlossen, so daß die Dosierung damit einfach vorgenommen werden kann.

Dr.-Ing. H. B.

Schnelltrockenapparat für leicht zersetzliche Lösungen und Flüssigkeiten aller Art.

Dieser Apparat (Abb. 1, DRP. 411 947) arbeitet weit rascher, als alle bisher üblichen Apparate, da er bei frischer Säurefüllung 100 ccm Wasser in fünf Minuten transportiert. Flüssigkeiten mit großer Oberflächenspannung trocknen noch rascher. Der Vorzug des Schnelltrockenapparates liegt in der schonenden Trocknung, was daraus ersichtlich ist, daß getrockneter Hefepreßsaft seine Zymase wirksam erhält, getrocknete Milch nach Monaten bei Wiederauflösung nicht nur gerinnungsfähig ist, sondern auch die Schardinger Reaktion wie Frischmilch gibt und das äußerst labile zur Wassermann-Reaktion nötige Komplement des Meerschweinchen-Serums bis zur einjährigen Haltbarkeit getrocknet werden kann[1]). Die Neuheit gegenüber den bisherigen Apparaten besteht darin, daß während der Trocknung die Schwefelsäure gekühlt und die zu trocknenden Flüssigkeitsteilchen in hohem Vakuum an eine warme Wand geworfen werden, an der sie fast sogleich trocknen, und daß sie nur einen Augenblick von der hohen Temperatur getroffen werden.

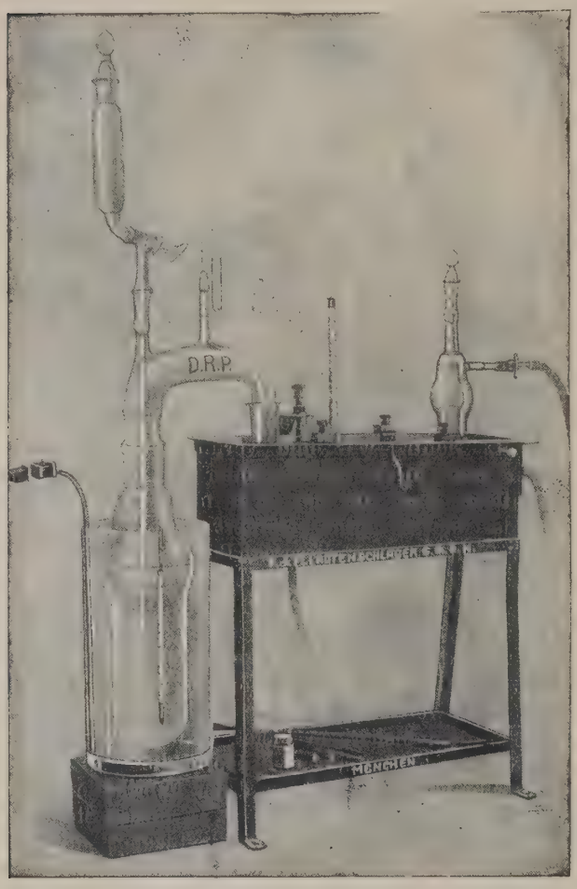


Abb. 1

In Abb. 2 ist A das Verdampfgefäß, das in ein erhitztes Wasserbad a versenkt ist; B, das die Wasserdämpfe aufnehmende und zur Hälfte mit Schwefelsäure gefüllte Kondensiergefäß, taucht ganz in das Kühlgefäß b ein. Die Verbindung der beiden Räume besorgt ein mit Düse E versehenes U-Rohr. Zum Betrieb wird das ganze System durch Ansetzen einer starken Luftpumpe bei F auf etwa 1 mm Hg evakuiert, die Evakuierung ist an dem Vakuummeter D zu kontrollieren. Ist das Vakuum erreicht und das ganze System dicht, so kann der Vakuumhahn F geschlossen und die Pumpe abgestellt werden. Läßt man nun durch die Zuflußbürette C die zu trocknende Lösung zufließen, so zerstiebt sie beim Austreten in den Verdampfraum; kleinste Tröpfchen werden an die heiße Wand geschleudert, wo sie sogleich verdampfen, die Dämpfe treten durch das U-Rohr mit solcher Kraft in den Kondensierraum, daß die Schwefelsäure in stärkste Wallung gerät und sich dadurch automatisch selbst mischt. Die Temperatur des Heizbades kann je nach der gewünschten Geschwindigkeit des Trocknens zwischen 50 und 80° C schwanken, die Temperatur innerhalb des Verdampfraumes beträgt dann etwa + 6° C. Es kann vorkommen, daß die zuströmende Flüssigkeit an der Mündung der Zuflußdüse C als Eiszapfen gefriert, was sinnfällig zeigt, daß im Innern des Verdampfers ganz ungefährliche Temperaturen für das Trockengut herrschen. — Das Kühlbad wird durch die Wasserleitung auf etwa 10—12° C gehalten, u. U. kann noch ein Stück Eis eingelegt werden; im allgemeinen genügt aber die Wasserkühlung völlig. — Der ganze Trocknungsprozeß wird durch Beobachtung des Vakuummeters D kontrolliert. Unter der Voraussetzung, daß die zu trocknende Flüssigkeit ein in Schwefelsäure absorbierbares Gas enthält, ist das Spiel des Manometers ausschließlich von der jeweils herrschenden Tension des Wasserdampfes bedingt. Es soll nicht unter 10 mm Hg sinken, wenn nicht das Gleichgewicht zwischen der Verdunstung und der Absorption gestört werden soll. Wenn alle Flüssigkeit verdunstet ist, sinkt das Vakuummeter wieder auf seine ursprüngliche Stellung von etwa 1 mm Hg. Enthält die Flüssigkeit nicht in Schwefelsäure absorbierbares fremdes Gas, so kommt man nicht mehr mit einmaligen Evakuieren aus, man muß vielmehr die P dauernd laufen lassen.

Der Apparat wird als Einliter-Typ hergestellt, d. h. mit einer Kap von 1 l konz. Schwefelsäure von D = 1,839 (95% H_2SO_4); wenn die Säu sehr guter Kühlung bis zur Erschöpfung ausgenutzt wird, nimmt sie 110 Wasser auf, im allgemeinen wird man sich mit 1000 ccm begnügen. Die ausgenutzte Säure wird vom Einfüllstutzen G aus mit dem Heber entfernt. Wesentlich für den glatten Trocknungs-Verlauf ist eine rasch arbeitende Luftpumpe. Die dem Apparat beigegebene und erprobte Ölpumpe evakuiert das ganze System in einer halben Minute zur Arbeitsfähigkeit. Die üblichen Wasserstrahlpumpen sind ungeeignet. Das Trockengut fällt in dem Gefäße A meist zu Boden, nur sehr hygrosk klebrige Stoffe bleiben auch in trockenem Zustand an den Wänden haft werden dann leicht mit einer langstieligen Schaufel abgekratzt; hier kann Umständen ein Verlust von 0,2 g entstehen.

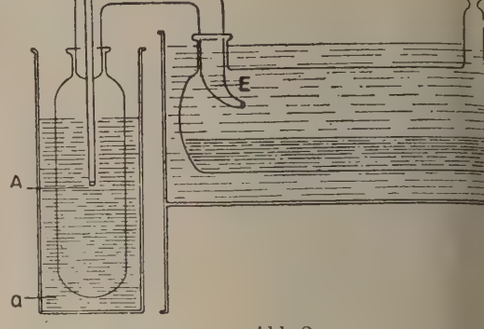


Abb. 2

Der Apparat ist mit Normalschliffen versehen, so daß Ersa genau passen, und kann von der Firma F. & M. Lautenschl G. m. b. H., Wissenschaftliche Apparate, München SW. 6, Lindw straße 29/31, bezogen werden.

Auch ein kombinierter Destillations- und Rückflußküh

Von **Dr. H. W. Wolffram**, Hamburg.

Die Beschreibung des Kühlers nach L. E. Löfberg, Hamb veranlaßt mich, eine von mir vor mehr als 15 Jahren erdachte u bestem Erfolg dauernd benutzte Bauart bekanntzugeben, die ein in der Handhabung und wohl auch in der Herstellung, vielleicht auch weniger zerbrechlich ist. Das von einer Hamburger Firma wiederholt hergestellte Modell, das nicht geschützt ist und den Kollegen gern zur Verfügung gestellt wird, ist in Abb. 1 wiedergegeben. Seine Vorteile sind kurz folgende: Bei der Benutzung als Rückflußkühler sammelt sich das Kondensat in der ringförmigen Rinne an und läuft aus dieser gleichmäßig an den Wänden des Abflußrohres in den Kolben zurück; dadurch tritt auch bei stärkstem Sieden keine Verstopfung des Abflußrohres durch größere Kondensatmengen und damit auch nicht das unangenehme Herausschleudern von Flüssigkeit ein. Will man zur Destillation übergehen, so ist nur der an leerungsrohr für die Rinne befindliche Hahn zu öffnen. Infol abgeschrägten Form des unteren Kühlkörperendes fällt dann Tropfen Kondensat mehr in das Abflußrohr, sondern das Destilla restlos abgeleitet. Bei brennbaren Flüssigkeiten wird man da leitungsrohr zweckmäßig etwas verlängern, bei sehr niedrig sied vielleicht noch in einen ganz kurzen Liebig-Kühler einführen. einzige Nachteil der Bauart liegt wohl darin, daß sich der Gru des Gegenstroms von Kühlwasser und Dämpfen nicht durchführe doch kann man das bei der großen Kühlfläche durch stärkeren von Wasser, dessen Verbrauch ohnehin gering ist, völlig ausgle — Auf meine Veranlassung hat auch die Firma Greiner & Fr richs, Stützerbach in Thüringen, ihre bekannten und bew Schraubenkühler in der in Abb. 2 wiedergegebenen Weise abge falls dies ausdrücklich gewünscht wird; die restlose Ableitung des densats wird hier nicht durch die Abschrägung des Kühlkörpers dern durch ein angeschmolzenes und nach der Rinne zu abgeb Stückchen Glasstab bewirkt.

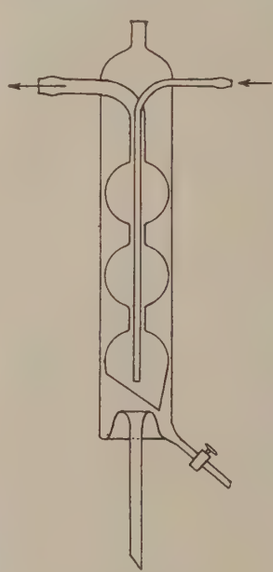


Abb. 1

Abb. 2

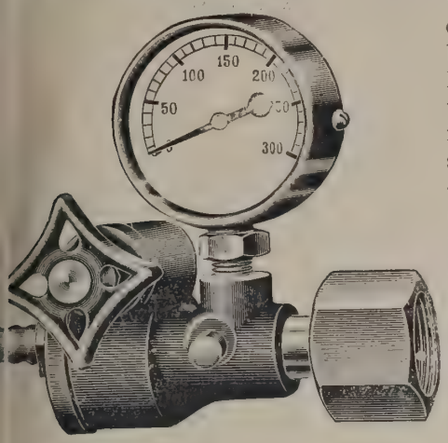
[1]) Vergl. W. Gaede und W. Straub, Biochem. Ztschr. 1925, Bd. 165, Heft 4/6.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 86.

Ein neues Feinregulierventil.

Von **Dr. E. B. Auerbach.**

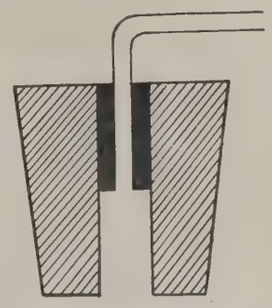
e gebräuchlichen Reduzierventile für verdichtete und verflüssigte estatten im allgemeinen nicht eine so weitgehende Feinregulie- on Gasströmen, wie es beim Arbeiten in Laboratorien, Glas- ien, Untersuchungsämtern usw. oft erforderlich ist. Man verwendet hierfür neuerdings meist besondere Regulierventile, deren Konstruktion aber durchweg derart empfindlich ist, daß sie nur sehr vorsichtig gebraucht werden dürfen und trotzdem leicht beschädigt werden. Das hier abgebildete Feinregulierventil (DRGM. Nr. 948247) vermeidet diesen Übelstand, indem hierbei ganz besonderes Gewicht auf eine kräftige Bauart und einfache Konstruktion gelegt wurde; es t daher auch in ungeübten Händen dauernd einwandfrei. Eine nern des Gehäuses angebrachte Schneckenradübersetzung ge-, die Gasentnahme in weitesten Grenzen von wenigen Blasen in inute bis zur vollen Ausströmung zu verändern. Das Feinregulierventil wird von der Actien-Gesellschaft für Kohlensäure-Industrie, Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 21, für alle Gasarten, und zwar nach Bedarf mit oder ohne Manometer hergestellt.



Vorrichtung zum Abpipettieren von Lösungen mit der Saugpumpe.

Von **W. Lepper** *).

Das Abpipettieren ist bei manchen Flüssigkeiten wegen der Ätzwirkung (z. B. bei konz. Ammoniak und Säurelösungen) oder Infektionsmöglichkeit oft recht unangenehm. Mit Hilfe der Saugpumpe und der abgebildeten Vorrichtung, die man sich selbst herstellen kann, läßt sich ein bequemes und ungefährliches Arbeiten erreichen. Die Bohrung des in einer Stativklammer befestigten Gummistopfens ist bis zur Mitte durch einen starkwandigen Gummischlauch verjüngt, an den die zur Saugpumpe führende Glasröhre als Zwischenstück angeschlossen ist. Das Bohrloch ist weit genug zu wählen, damit die Pipette leicht eingeschoben werden kann. Nach Anlassen der Wasserstrahlpumpe wird die Pipette gegen das Ende des Gummischlauches im Stopfen gedrückt, die Flüssigkeit eingesogen, die Pipette, wie üblich, mit dem Fingerballen verschlossen und die Lösung bis zur Marke eingestellt. Bei gleichmäßiger Saugwirkung der Pumpe (Quetschhahn) und einiger Übung ist ein sicheres Handhaben der Vorrichtung gewährleistet.



*) Mitt. der Staatl. Landwirtschaftl. Versuchsanstalt Augustenberg i. Baden.

Gedankenaustausch des Leserkreises.

t über das Undichtwerden eines Chlorkessels der Zinnwerke Wilhelms- G. m. b. H.[1]).

n Anschluß an den lehrreichen Aufsatz vom Dipl.-Ing. Fr. Börner ich kurz über einen ähnlichen Vorfall berichten. Es war während des s im Rheinland, wo eine sehr große elektrolytische Fabrik selbst flüssiges erzeugte. Ein großer Chlorwagen stand versandbereit auf dem Gleise. nmal hörte man einen Knall, ein Pfeifen wie aus einer Dampfsirene, und rahl von Chlorgasen stieg 40—50 m, vielleicht noch höher, empor, um ann auf die ganze Umgebung niederzuschlagen. Man kann sich leicht len, wie groß der Schreck war, wenn man sich vergegenwärtigt, was für der Vorgang bringen konnte. In Wirklichkeit war der Schaden aber so groß, wie man sich es ausmalte. Dadurch, daß das Chlor mit solcher hinaufströmte und so hoch stieg, vermischte es sich beim Niedergehen lch einer Menge von Luft, daß es nur sehr verdünnt zur Erde gelangte. lge war, daß die umliegenden Zuckerrübenfelder etwas gebleicht wurden, ber mit der Zeit erholten. Menschen- und Tieropfer gab es glücklichernicht. Durch die plötzliche Verdampfung wurde nach ¼ Stunde der Inhalt des Kessels zu einem einzigen Stück Eis, und das Verdampfen von selbst auf. Inzwischen konnte man ganz ruhig neben dem Stutzen, elchem das Chlor hinausströmte, arbeiten. Die Ursache des Unfalles daß die Stopfbüchsenbrille des Abschlußventils einen ovalen Flansch und aus bis jetzt nicht erklärlichen Gründen die eine Stiftschraube Mutter nachgab, so daß die Brille abgebogen wurde, die Ventilspindel Brille herausflog und dem Kessel eine freie Öffnung nach außen gab. Es n nun die Reste von dem Ventil weggenommen und ein neues Ventil so eitet, daß es, sobald der Druck genügend nachließ, aufgesetzt werden e. Beim ersten Versuch war der Druck noch zu stark und riß das Ventil er Hand, aber beim zweiten Versuch gelang es vollkommen und war in uten befestigt, so daß man ein weiteres, größeres Unheil verhüten konnte. wird es begreiflich finden, daß wir nachher sämtliche Ventile mit Stopfbüchsenbrillen mit mindestens 4 Schrauben an dem Kesselventil befestigt haben, um solche Überraschungen in Zukunft zu vermeiden. Es war diesmal das „Abgasungsventil" schuldig und der Verlust an Chlor etwa 1000 kg. Ein so vorzüglich „entlüftetes" Chlor fand eine besonders günstige Abnahme bei einer speziellen Großkundschaft.

I. Koenigsberg.

hem.-Ztg. 1926, S. 85—86.

Wiedergewinnung nach System Brégeat[1]).

Die Behauptung von Dr. Max Pöpel, daß das Brégeat-Verfahren in Deutschland schon seit 40 Jahren geübt wird, ist unrichtig. Die Patente Brégeat stammen aus den Jahren 1919—1924 und betreffen die Anwendung bestimmter Absorptionsmittel, welche zu den Stoffen, um deren Gewinnung oder Rückgewinnung es sich handelt, in eine chemische Beziehung treten. Die Anwendung von Waschöl zur Gewinnung von Benzol aus Kokereigasen hat mit den Brégeat-Patenten nichts zu tun.

Cheminova, Gesellschaft zur Verwertung chemischer Verfahren m. b. H.

* * *

Wer die Beschreibung des Brégeat-Verfahrens und meine Ausführungen dazu[1]) als Unbeteiligter liest, wird die Übereinstimmung der beiden Verfahren, soweit die technische Ausführung in Frage kommt, zugestehen müssen. Kleine Änderungen in der Apparatur spielen dabei nur eine geringe Rolle. In betreff des Waschmittels legt Brégeat den Hauptwert auf die Verwendung von sogenannten sauren Ölen, die in chemische Beziehung zu den auszuwaschenden Verbindungen treten sollen. Ich habe diese Behauptung dahingestellt sein lassen, aber durch Zahlen aus der Praxis zu erweisen gesucht, daß Waschöle mit hohem oder niederem Gehalt an sauren Ölen annähernd dieselbe Wirkung hervorbringen, wenn die sonstigen Bedingungen günstig sind.

Dr. Max Pöpel.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 835 und 1021.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle en Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten ckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

r. 1391. Mit welchem Klebstoff können im Großbetrieb **Glaszylinder mit lie (Stanniol) zwecks Anfertigung von Leidener Flaschen** beklebt n?

r. 1392. Wer unter den Lesern vermag in folgender Angelegenheit Auszu erteilen: **Dinatriumphosphat** ($Na_2HPO_4 + 12\,H_2O$) wird geliefert **mit Gehalt von „maximal 0,5% Glaubersalz".** Bezieht sich nun dabei im lsüblichen Sinne „Glaubersalz" auf „calc." oder auf „kryst."?

r. 1393. Nach welchen Grundsätzen werden die **Albuminometer nach h** eingeteilt, und was stellen die Einteilungen dar? Und ist eine geLänge und ein genauer Durchmesser für die Instrumente festgesetzt?

r. 1394. Wir bitten die darin unterrichteten Fachgenossen um Nachricht die **Herstellung von Humin** und über seine Verwendung, auch über die kationsstätten ähnlicher Präparate.

Antworten.

Nr. 1370. Wetterfeste Kaltglasur für Zementplatten. Wenn es nicht darauf ankommt, die Zementplatten mit einer völlig glatten Oberfläche zu versehen, so ist ein Überzug von einer Mischung (Zement, Baryt, Wasserglas, Wasser), in dünner Schicht aufgetragen, der nach erfolgter Trocknung mit Salzsäure behandelt wird, von größter Dauerhaftigkeit gegen jeden Einfluß der Witterung. Er zeigt auch größte Widerstandsfähigkeit sogar gegen heiße, stark saure Lösungen. Dipl.-Ing. Lakitsch, Mitterberghütten, Salzburg.

Nr. 1374. Schwarz-Durchfärbung von Holz. Diese gelingt, je nach der Dichtigkeit des Holzes, mittels Anilinfarben auf kleinen Färbereimaschinen. Die Farbflüssigkeit wird darin durch die Poren des Materials mehrfach hindurchgepreßt bezw. -gesogen. Besonders ist das Verfahren zur Imitation von Ebenholz geeignet, erfordert aber naturgemäß einiges Ausprobieren. Die bekannten Anilinfarbenfabriken werden dazu gern die Hand bieten; m. W. haben die Farbwerke Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M., besonders viel Erfahrung auf dem Gebiet und sind in der Lage, genaue Anleitung zu geben.

J. H., Hamburg.

Nr. 1377. Zur **Verbindung von Korkplatten (Suberit) mit anderen Gegenständen** eignet sich am besten eine dickflüssige Auflösung von Collodiumwolle in Aceton, indem man unter Preßdruck das Collodium trocknen läßt.
W. Prager, Dipl.-Ing., Darmstadt.

Nr. 1391. Früher war es üblich, **Glaszylinder zur Anfertigung von Leidener Flaschen mit Stanniol** dadurch **zu bekleben,** daß man dicke alkoholische Schellacklösung als Bindemittel benutzte. Teilweise wird das auch jetzt noch getan, jedoch sind daneben auch andere Klebemittel üblich geworden. Zur Herstellung von Schellackkitt mahlt man den Schellack in einer grob gestellten Kaffeemühle 2—3 mal durch und übergießt das Pulver in dem Auflösungsgefäß nur mit so viel 95%igem Alkohol, daß ein mäßig dünner Brei entsteht verschlossene Flasche wird entweder geschüttelt oder mindestens nach Viertelstunde gedreht, wobei man der Flasche dauernd eine horizontale gibt. Der Brei verdickt sich im Anfang, wird dann dünnflüssiger und nach 10 Stunden eine gleichmäßige, sirupdicke Flüssigkeit, die nach dann noch mit Alkohol verdünnt werden kann. Dann läßt man die verschlossen stehen und gießt später die klare Flüssigkeit von dem Bod ab. Vielfach empfiehlt man eine Lösung von 100 Tl. Orangeschell 200 Tl. 95%igem Alkohol, der zum Schluß 25 Tl. Leinölfirnis beigefügt — Außerdem werden auch amylalkoholische Lösungen von Mastix b und endlich sind jetzt Lösungen von Cellon ein bevorzugtes Material.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Beeinflussung der Härte von Kohlenstoffstahl durch wiederholtes Abschrecken wurden nach der Zeitschrift „Sciences Reports of the Tohoku Imperial University", Bd. 13, S. 373—383, Versuche angestellt, welche ergaben, daß zwar bei verhältnismäßig niedriger Abschreckungstemperatur die Stahlhärte niedrig ist, daß jedoch durch ein zweites Abschrecken eine bedeutende Härte-Erhöhung erzielt werden kann. Weitere Abschreckungsversuche bringen indessen darauf keine Erhöhung der Härte mit sich. Bei geglühtem Stahl dagegen wird die Höchsthärte beim erstmaligen Abschrecken in Öl schon erzielt, während ein nachfolgendes zweites Abschrecken hier ohne Bedeutung ist.

Über „chemisch geschliffene" Edelsteine berichtete der Leipziger Mineraloge Dr. M. Seebach[1]). Bei diesem Verfahren wird der Edelstein gewissermaßen erst oberflächlich abgebaut und dann in möglichst idealer und regelmäßiger Gestalt wieder „wachsen" gelassen. Der gegebenenfalls nur von den gröbsten Unregelmäßigkeiten mechanisch befreite Krystall wird vorsichtig angewärmt und dann für mehrere Stunden in eine Alkalibisulfat-Schmelze gegeben. Nach dem Wiederherausnehmen erscheinen die Steine bedeutend prächtiger als die mechanisch geschliffenen, da hier den Glanz beeinträchtigende Schleiffehler (z. B. falsche Richtungen) fortfallen. Das Verfahren hat sich angeblich bei künstlichen und natürlichen Edelsteinen bewährt.

Personalien.

Prof. Italo Bellucci, Ordinarius für allgemeine Chemie, wurde zum Direktor der „Scuola di Farmacia" der Universität Siena für 2 Jahre ernannt.

Leslie Bradford von der Broklen Hill Proprietary's Iron and Steel Works, Newcastle, ist zum Präsidenten des australischen Institute of Mining and Metallurgy für 1926 gewählt worden.

Bergingenieur E. Cojan, lange tätig im Dienste der Steaua Romana, zuletzt Leiter der Region Baicoi-Filipesti, verstarb am 17. April im Alter von 48 Jahren.

Dr. M. Dickhuth, Chemiker bei der Alex. Herman G. m. b. H., starb nach längerem Leiden im 63. Lebensjahre in Berlin.

James Fairrie, Direktor der Fairrie & Co. Ltd. in Liverpool, Präsident der British und Lancashire Sugar Refiners' Association und Direktor der Sugar Association von Lancashire, starb kürzlich im Alter von 65 Jahren.

Direktor Dr. Wilhelm Flimm, der mehr als 35 Jahre bei Merck, Darmstadt, tätig war, ist am 18. Juni gestorben.

Dr. D. Hanson[2]), erster Assistent am Metallurgy Departement of the National Physical Laboratory an der Universität in Birmingham, wurde zum Professor der Metallurgie ernannt.

Dr. Herzfeld, a. o. Prof. der Universität München, ist zum o. Prof. an der John-Hopkins-Universität in Baltimore ernannt worden und hat die Berufung angenommen.

Dr. F. M. Rowe wurde zum Leiter der Abteilung für Farbstoff-Chemie an der Universität Leeds ab 1. Oktober 1926 als Nachfolger für **Prof. A. G. Perkin** ernannt.

William Phillips Thompson, als Patentanwalt auch über die Grenzen Englands hinaus bekannt, verstarb vor kurzem.

Karl Wiesner, Direktor der Zuckerfabriken Močovice und Libice, F. Wiesner a spol. (Tschechoslowakei), starb am 25. Mai im Alter von 67 Jahren.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Lackfabrik Rassbach & Kralle A.-G. in Magdeburg-Sudenburg konnte am 1. Juni auf ein 50-jähriges Bestehen zurückblicken.

Die Berliner Kalksandsteinwerke Robert Guthmann G. m. b. H., Berlin NW. 7, Neustädtische Kirchstr. 15, konnten am 6. Juni auf ihr 25-jähriges Bestehen zurückblicken.

Die Dresdner Photochemische Werke Fritz Weber, Heidenau, blickten vor kurzem auf ein 25-jähriges Bestehen zurück. Von Kommerzienrat Heinrich Ernemann 1900 als „Ernemanns Photochemische Werke" gegründet, wurde die Firma 1901 von dem jetzigen Inhaber Fritz Weber gekauft und umbenannt.

Die Firma Zahn & Co. G. m. b. H. in Berlin, Fabrik für den Bau chemischer Apparate, kann auf ein 45-jähriges Bestehen zurückblicken.

Der Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure gibt nochmals die von ihm erlassenen, teilweise schon veröffentlichten **Preisausschreiben,** die „Aufgaben im freien Wettbewerb" und die Schulaufgaben bekannt. Die Arbeiten müssen bis spätestens 1. August jeden Jahres an den Geschäftsführer des Vereins und Obmann des Fachausschusses Dr. E. Opfermann, Charlottenburg 9, Linden-Allee 17, eingeliefert werden, wo auch näheres über Bedingungen usw. zu erfahren ist. Für die nachfolgenden Aufgaben 1—5 sind Preise von je 250 RM ausgesetzt. I. Preisfragen: 1. Normen für Kauf und Prüfung von Füllstoffen. 2. Trennung der Bestandteile von in Wasser aufgeschlämmtem Papier-Glanzstoff durch Absitzenlassen in drei Stufen (Fraktion). 3. Wie verhalten sich Halbzellstoffe verschiedener Herkunft gegen Holzzellstoffreagentien? 4. Verwertung der Kalkrückstände der Sulfatzellstoffabrikation. 5. Aufschließung schwach verholzter Fasern, wie Flachs, Hanf und dergl., insbesondere Beseitigung der „Schäben" ohne Ausbeuteschädigung. — Ein Preis von 400 RM wird für die Lösung folgender Frage ausg 6. Die Kittsubstanzen des Holzes. — Für die nächstfolgende Aufgabe sind dings 500 RM als Preis zur Verfügung und weitere 500 RM in Aussic stellt: 7. Das Rotwerden ungebleichter Sulfitzellstoffe. — Für die Lösung stehender Aufgaben sind 1000 RM gestiftet: 8a—d. Zellstoffherstellung dem Sulfitverfahren. II. Aufgaben „im freien Wettbewerb". Hierfür sin erst bestimmte Geldpreise nicht ausgesetzt, doch können sie mit Geld oder „ehrenvoller Erwähnung" bedacht werden. 1. Die chemischen schaften des Aspen-(Pappel-)Zellstoffes im Vergleich mit denen der Nad zellstoffe. 2. Chemische Eigenschaften des Strohwachses, seine Absch und Verwertung. 3. Die stickstoffhaltigen Bestandteile der Getreidestro 4. Der Einfluß der Zylindertrocknung auf die Festigkeit von Papier. Einfluß vorheriger Trocknung der Zellstoffe auf die Festigkeit der 6. Die Methoden zur Trockenbestimmung von Zellstoffen. 7. Nutzbarm von Abfallholz: Aufschließung junger Hölzer von Wipfelholz, Knüppe Sägemehl. Entrindung solchen Rohmaterials. III. Schulaufgaben. 1 hafteste Aufschließung von Sisalhanf zur Herstellung von Papierstoff u edelung des Faserproduktes daraus. 2. In welchen Grenzen kann Tort W Papier- und Pappenrohstoff beanspruchen? 3. Die Veredelungsfähigke Braunholzstoff und deren praktische Grenzen. 4. Welche Körper be die geringeren Bleicherfolge des Natron- oder des Sulfatholzzellstoffes i gleich zu Sulfitzellstoff? 5. Bedeutung der Fahrionschen Beobach über die Autoxydation des Kolophoniums für die Verwendung von Ha Leimen von Papier. 6. Verunreinigung der Zellstoffe durch Schwefel dungen, Grenzen derselben, Sulfitzellstoff-Schwefligsäureverbindungen, Sc Sulfatzellstoffe, Sulfide und Schwefel. 7. Ausarbeitung einer Prüfungsm durch die man gebleichten und ungebleichten Holzschliff in Papieren scheiden kann.

Die Preisaufgaben der philosophischen Fakultät der Universität Bres 1926 lauten: Aus der Agrikulturchemie: „Die Ursache der Kalkempfind der gelben Lupine ist an der Hand der bisherigen Literatur und be neuer Experimentaluntersuchungen möglichst zu klären und wenigster einer der anscheinend in Frage kommenden Richtungen hin abschließ bearbeiten." Aus der Biochemie und Landwirtschaftlichen Technolog sind vergleichende experimentelle Untersuchungen über die Menge, sammensetzung und den chemischen Aufbau der Pektinstoffe versch Pflanzen anzustellen."

Ein Preisausschreiben zur Gewinnung von künstlichem Kautsch anstaltet der Russische Oberste Volkswirtschaftsrat. Die besten werden mit zwei Preisen ausgezeichnet, 216 000 und 108 000 M. Die sind bis zum 1. Januar 1928 mit einer ausführlichen Beschreibung winnung des Kunstkautschuks und einem Muster von mindestens 2 Wissenschaftlich-technischen Abteilung des obersten Volkswirtschafts Moskau, Mjaswizkaja Straße 1, einzureichen, die auf Wunsch auch Auskunft erteilt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Neubauten des chemischen Laboratoriums der Technischen Ho in Dresden wurden am 12. Juni feierlich eingeweiht. Die Festrede hi Heiduschka. Dem Hauptgebäude mit seinen Räumen für anorg organische und Nahrungsmittelchemie sind die Institute für Farben-, und Kolloidchemie angegliedert.

Eine keramische Abteilung wurde an der Badischen Landeskunsts Karlsruhe eingerichtet.

Das Chemische Laboratorium für calorimetrische Untersuchungen H. Langbein, Kötzschenbroda-Niederlößnitz, wird nach dem Tode 3. April d. J. verstorbenen Dr. W. Langbein unter Mitwirkung standes des Chemischen Laboratoriums der Reichsfinanzverwaltung in Hofrats Dipl.-Ing. C. Schreiber und des praktischen Wärme-Ingen Friedr. H. Brandt, in der bisherigen Weise weitergeführt.

Die Handelskammer „Deutscher Handelsverband Mexiko" ist a bisherigen Handelsausschuß des Verbandes Deutscher Reichsangehö Mexiko hervorgegangen. Die Kammer betrachtet die Vertretung d essen des in Mexiko eingesessenen deutschen Handels als ihr Haup gebiet. Sie legt großen Wert darauf, von Interessenten Wünsche regungen zu bekommen. Die „Deutsch-Amerikanische Handelskam Nürnberg, Frommanstr. 19, nimmt Unterlagen entgegen und leitet sie Portovergütung — nach Mexiko weiter.

Bestimmungen über die Kontrolle des Drogen- und Medikamente in Rumänien enthält ein vom Rumänischen Gesundheitsministeri gearbeitetes Reglement zum Apothekengesetz. Danach darf u. a. die von Medikamenten nur von bestimmten Personen auf Grund einer be Autorisation betrieben werden (ausgenommen sind Apotheker und besitzer). Es dürfen nur Medikamente bestimmter Firmen, die g Garantien für die Qualität der Medikamente bieten, importiert werd den Fall, daß Drogen oder Medikamente eingeführt werden, deren nicht genügend Sicherheit bietet, wird eine chemische und biologisch suchung vor dem Verkauf gemacht werden müssen. Das Regleme weiter Strafen für die Verfälschung von Medikamenten vor.

In Siam ist das Gesetz betreffend die Erteilung von Patenten und strierung von Handelsmarken auf unbestimmte Zeit aufgehoben wo daß darauf bezügliche Gesuche keine Erledigung finden können.

[1]) Ztschr. „Forschungen und Fortschritte". [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 282.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

emulsion, Herstellung von —. Franz. Pat. 608 123. Société Rol Lister . 21. 12. 25.

rapparat für automatische Reiniger für Wasser und andere Flüssig- . Franz. Pat. 608 170. Société L'Oxylithe. 28. 3. 25.

non, Trennung der Bestandteile von —. Franz. Pat. 608 154. J. H. at. 26. 3. 25.

Material, Herst. eines —s. Norweg. Pat. 43 011. J. A. Eriksson, holm. 16. 3. 23.

off, Erzeugung von reinem oder mit Gasen, Dämpfen oder Emanationen chtem —. DRP. 430 550, Kl. 12 i. Société Anonyme „Le Salvoxyl", burget, Frankr. 20. 9. 25.

stoff, Herst. DRP. 430 818, Kl. 12 i. Compagnie de Produits Chimiques ctrométallurgiques Alais, Froges et Camargue, Paris. 4. 2. 25.

Anorganische Großindustrie.

n, Herst. von Chlorverbindungen des —s aus Schwefelantimon. DRP. 14, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 3. 24.

Herst. feuerfesten —s. DRP. 430 873, Kl. 80 b. C. Platzmann, Berlin-eberg. 17. 12. 22.

lion, Herst. von Rohsulfiden der —. Dtsch. Anm. Sch. 74 799, Kl. 12 i[1]). hulze, Bernburg. 14. 7. 25.

he Soda, Kaustifizier-Apparat zur Herst. — und dergl. Franz. Pat. 0. W. D. Mount. 15. 9. 25.

ösen von mineralischen Stoffen, beispielsweise von — und dergl., in n Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. Sch. 70 139, Kl. 12 c[1]). O. Küster, over. 5. 4. 24.

zement, Herst. Dtsch. Anm. Sch. 73 285, Kl. 80 b[1]). E. Schott, Leimen idelberg. 27. 2. 25.

l. Vorr. zur kontinuierlichen Speisung mit —. Franz. Pat. 607 632. eries Internationales de Soufre. 17. 3. 25.

loxydverbindungen, Herst. gasförmiger —. Franz. Pat. 608 349. V. G. lienne. 23. 12. 25.

, Herst. DRP. 430 882, Kl. 12 m; Zus. z. Pat. 414 128. I. G. Farben-trie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 10. 24.

-Kalksteinzemente, Herst. ungefärbter —. Dtsch. Anm. V. 20 689, Kl. ; Zus. z. Pat. 427 895. U. B. Voisin, Cette, Frankr. 29. 4. 25.

, Herst. eines hochwertigen raumbeständigen —es. Dtsch. Anm. L. 5, Kl. 80b[1]). H. Loescher, Halanzy, Belgien. 24. 12. 23.

Organische Großindustrie.

chlorid, Darst. DRP. 430 539, Kl. 12 o. I. G. Farbenindustrie A.-G., furt a. M. 21. 4. 22.

Gew. von — aus Steinkohlengasen. Dtsch. Anm. G. 61 202, Kl. 26 d[1]). eipert, Berlin-Mariendorf. 16. 4. 24.

stoff f. Explosionsmotoren. Dtsch. Anm. L. 63 531, Kl. 23 b[1]). G. ann, Hamburg. 1. 7. 25.

toffe, Die Verbindung des Verfahrens zur Vergasung bituminöser — Pat.-Anm. B. 104 956 mit der laufenden Gewinnung von Schwelkoks. . Anm. B. 116 226, Kl. 10 a[1]). A. Breisig, Wien. 24. 10. 24.

loride, Herst. DRP. 430 682, Kl. 12 o. R. Allenet & Cie., Melle, Deux-s, Frankr. 28. 10. 22.

nd Öle. Zerlegung der natürlichen —. Dtsch. Anm. A. 41 801, Kl. 23 a[1]). meine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin-Schöne-13. 3. 24.

stoff, Verflüssigung von —. DRP. 430 671, Kl. 12 i. I. G. Farbenindu-A.-G., Frankfurt a. M. 10. 8. 21.

wasserstoffe, Raffination leicht siedender —. DRP. 430 974, Kl. 23 b. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 15. 5. 25.

ol, Reinigung synthetisch aus den Oxyden des Kohlenstoffs durch Be-eln mit Wasserstoff gewonnener Verbindungen, wie —, höhere Alkohole, und dergl. DRP. 430 623, Kl. 12 o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank-a. M. 15. 1. 24.

nzin und dergl., Einrichtung zum Abscheiden von — aus Abwässern. h. Anm. A. 44 188, Kl. 23 a[1]). J. Andresen, Hamburg-Fuhlsbüttel. . 25.

Bereitung von —. DRP. 430 905, Kl. 26 a. J. Pintsch A.-G., Berlin. . 24.

e, Gew. von —n aus Ammoniakwasser oder technischen Abwässern. n. Anm. Z. 15 146, Kl. 12 q[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen. 13. 3. 25.

wässer, Beseitigung anfallender —. Dtsch. Anm. R. 62 980, Kl. 10 a[1]). einhardt, Bautzen. 30. 12. 24.

öle, Spaltung. DRP. 430 902, Kl. 23 b. Société Anonyme des Petroles, lles et Derivés, Paris. 11. 5. 24.

, Erzeugung natürlichen —s aus Naphtha. DRP. 430 499, Kl. 23 b. M. er, geb. Kornberger, Lemberg, H. Wasiewicz, geb. Rieger, Drohobycz, L. Rieger, Lemberg, Polen. 4. 10. 21.

phalt, Herst. Dtsch. Anm. B. 123 810, Kl. 80 b[1]). Boer & Batz, Essen-penberg, und J. Daub, Essen. 25. 1. 26.

seifen, Herst. DRP. 430 634, Kl. 23 e. A. Riebecksche Montanwerke ., Halle a. S. 5. 8. 21.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

, Herst. cyclischer — ungesättigter aliphatischer Aldehyde. Dtsch. . F. 55 378, Kl. 12 o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24.

chinonreihe, Darst. von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukten der DRP. 430 884, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. Main. . 22.

nverbindungen, Darst. von in Wasser löslichen, komplexen — der olinreihe. DRP. 430 883, Kl. 12 p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank-a. M. 29. 11. 24.

nmeldungen vom 10. Juni.

Arsen- und Antimonverbindungen, Darst. von in Wasser löslichen organischen —. DRP. 430 886, Kl. 12 q; Zus. z. Pat. 412 171. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 6. 23.

Benzaldehyd oder Benzoesäure, Herst. von — oder beider. DRP. 430 959, Kl. 12 o. Carbide & Carbon Chemicals Corporation, New York, V. St. A. 17. 4. 23.

Blausäure, Stabilisieren von — für Zwecke der Schädlingsbekämpfung. Dtsch. Anm. C. 36 893, Kl. 45 l[1]). Chemische Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg, Hamburg. 2. 7. 25.

Chinolinderivate, Darst. von basischen Äthern von —n. DRP. 430 960, Kl. 12 p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 7. 24.

Diazophenolsulfosäuren, Herst. von — und deren kernsubstituierten Derivaten. DRP. 430 885, Kl. 12 q. Wl. M. Rodionow, Victor K. Matweew und „Anil-trust", Moskau. 13. 8. 24.

Glaserkitt. Dtsch. Anm. G. 64 641, Kl. 22 i[1]). H. & P. Gerber, Chemnitz-Süd. 17. 6. 25.

Hexamethylentetramin-Silbernitrat, Darst. einer zu Injektionen geeigneten wässerigen Lösung von —. Dtsch. Anm Z. 15 496, Kl. 30 h[1]). J. Zeltner, Charlottenburg. 12. 8. 25.

Indanon, Herst. von —. Franz. Pat. 608 101. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissement Kuhlmann, C. Courtot und J. Krolikowsky. 19. 12. 25.

Organische Verbindungen, Herst. von sauerstoffhaltigen — aus Oxyden des Kohlenstoffs durch Reduktion. Dtsch. Anm. B. 109 198, Kl. 12 o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5. 4. 23.

Riechstoff, Gewinnung eines festen —s. Franz. Pat. 608 160. G. Huet 27. 3. 25.

Wismuthydroxydlösung, Darst. einer kolloidalen jodhaltigen Wismuthydroxyd-lösung. Dtsch. Anm. O. 14 214, Kl. 30 h[1]). R. Otto, Frankfurt a. M. 26. 4. 24.

p-Xylol, Herst. von reinem —. Dtsch. Anm. 86 528, Kl. 12 o[1]). E. Merck, Darmstadt. 26. 9. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darst. Dtsch. Anm. F 51 227, Kl. 22 a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 2. 22.

Diazotierungspräparate. DRP. 430 621, Kl. 8 m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 2. 25.

Dibenzpyrenchinone, Darst. von halogenierten —n. DRP. 430 556, Kl. 22 b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 6. 24.

Farbstoffe, Darst. von alkaliechten grünblauen —n der Triphenylmethanreihe. DRP. 430 560, Kl. 22 b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 6. 24.

Farbstoffe, Herst. saurer — der Anthrachinonreihe. DRP. 430 831, Kl. 22 b. British Dyestuffs Corporation Limited, J. Baddiley und W. W. Tatum, Manchester, Engl. 26. 10. 24.

Farbstoffe, Darst. nachchromierbarer — der Pyronreihe. DRP. 430 832, Kl. 22 b; Zus. z. Pat. 423 093. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 11. 23.

Farbstofftinten, Herst. DRP. 430 582, Kl. 22 g. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 1. 25.

Küpenfarbstoffe, Darst. von festen, beständigen wasserlöslichen Abkömmlingen von —n. DRP. 430 548, Kl. 8 m; Zus. z. Pat. 424 981. M. Bader und Ch. Sunder, Mülhausen i. E., und Durand & Huguenin A.-G., Basel. 22. 7. 24.

Küpenfarbstoffe, Darst. von —n der Anthracenreihe. DRP. 430 557 und 559 I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 6. 24, 14. 8. 24.

Küpenfarbstoffe, Darst. von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 430 901, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 9. 24.

Küpenfarbstoffe, Darst. von —n. DRP. 430 558, Kl. 22 b; Zus. z. Pat. 412 053. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 8. 24.

J-Oxyazofarbstoffe, Darst. Dtsch. Anm. A. 42 059, Kl. 22 a[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 4. 24.

Mehrfarbeneffekte, Erzeugung von —n bezw. von Mischtönen auf der pflanzlichen Faser. DRP. 430 680, Kl. 8 m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt am Main. 8. 2. 24.

Rostschutzfarbe. DRP. 430 833, Kl. 22 g. Vormbusch & Co., G. m. b. H., Dortmund. 31. 7. 25.

Triphenylmethanazofarbstoffe, Herst. von nachchromierbaren, grünen —n. DRP. 430 498, Kl. 22 a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 4. 4. 24.

Metalle.

Blei und Silber, Gew. von — aus sulfidischen Blei-Zinkerzen. DRP. 430 919, Kl. 40 a. E. Langguth, Weisweiler, Rhld. 1. 1. 25.

Blende, Gew. chlorfreier — beim Verschmelzen von sulfidischen Blei-Zinkerzen mit Chlorzink-Chlorkali. Dtsch. Anm. L. 63 161, Kl. 40 a[1]). E. Langguth, Weisweiler, Rheinland. 15. 5. 25.

Eisenchromlegierung, Herst. rostbeständiger —en im elektrischen Ofen. Dtsch. Anm. E. 30 012, Kl. 18 b[1]). Electro Metallurgical Company, New York. 3. 11. 23.

Metallegierungen, Trennung von —. DRP. 430 920, Kl. 40 b. Cl. G. Bossière, Paris, und H. Zanicoli, Lardy, Frankr. 4. 11. 24.

Metalloxyde, Reduktion von —n. Norweg. Pat. 42 996. H. G. Flodin, Roslags-Näsby, Schweden. 22. 4. 24.

Stahllegierung, Korrosionssichere —. DRP. 431 030, Kl. 18 b. Adolf Weber, Berlin. 2. 10. 21.

Zinn, Gew. von — aus Erzen, Schlacken, Krätzen und sonstigen Stoffen. Dtsch. Anm. P. 51 702, Kl. 40 a[1]). H. Pape, Oker a. Harz. 12. 11. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2037. Theod. Rotta, Chemische Fabrik, Zwickau i. Sa. Eingegangen am 17. Juni 1926.

Nr. 2038. G. Wausart, Landw. Assessor, München, Gundelindenstraße 4, I, r. Eingegangen am 18. Juni 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Im Chemikalienhandel liegen die Verhältnisse im allgemeinen noch immer recht ungünstig. In Bromsalzen waren wieder einige Exportgeschäfte möglich, doch liegen die Preise sehr gedrückt. Die Preise blieben im allgemeinen ziemlich unverändert, in Weinsteinsäure und Citronensäure sind die Exportpreise besonders gedrückt, die valutaschwachen Länder machen uns hier eine sehr empfindliche Konkurrenz. — Auch in pharmazeutischen Produkten war das Geschäft sehr still, Opium-Alkaloide sind z. Zt. trotz der niedrigen Preise ohne jedes Interesse für den Inlandsmarkt, dagegen hat das Ausland Interesse dafür, da bekanntlich die derzeitigen Inlandspreise unter den Weltmarktspreisen liegen; der Konventionspreis für Vanillin wurde wiederum um 1 M ermäßigt. Nachstehend einige Notierungen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,75 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	31,50	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	29	12 £ 7 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat 14-15 %	13	4 £ 17 s 6 d
— 17-18 %	16	5 £ 6 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	7 £ 7 s 6 d
— Perlform	24	10 £ 15 s
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan.	44	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,75 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16	100 kg 3,70 Doll
— kryst., 98-100 %	18	100 kg 3,90 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,50	2 £ 9 s
Bleiglätte, b. 10 000 kg	75	36 £ 10 s
Bleimennige, b. 10 000 kg	73	36 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	86	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	93	—
Borax, pulv.* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 6 s
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 9 s
Borsäure, raff. kryst., b. 50 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	325	100 kg 72.50 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 64 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 15 s
— calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	6 £ 17 s 6 d m. Faß
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,80	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	45	21 £
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	36	16 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	6	2 £ 7 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	6,20	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,95	100 kg 1,12 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,32 Doll
— grob krystallisiert	5,95	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,50	3 £ 12 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £ 10 s
Kalialaun, Krystallmehl	16	6 £ 12 s 6 d
— in Stücken	16,50	6 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	54	100 kg 12,50 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	95	42 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	56	24 £ 15 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %	31	—
Kobaltoxyd, RKO.	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	46	22 £
Lithopone, Rotsiegel, b. 15 000 kg franko	41	100 kg 8,65 Doll
Natriumbicarbonat, venale, 1. gr. FB.	18	8 £
— DAB. 5	21	10 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,25	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14.50	8 £ 2 s
Natronsalpeter	32	15 £ 10 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6.50	4 £ 6 s
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 15 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	11 £
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	51	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	58	31 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,40 Doll
— subl., in Stücken	75	37 £ 12 s 6 d
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20.50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé.*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1.50	4 £ 9 s
Schwefel in Stangen	16	8 £ 10 s
Schwefel, feinst gemahlen, vent.	18.50	—
Schwefelkohlenstoff*, franko	36	100 kg 7.30 Doll exkl.
Schwefelnatrium 30-32%, techn., kryst.	14,25	6 £ 3 s
— 60-62% techn., konz.	20	8 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé. in Kesselwagen	5.50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé. in Kesselwagen	6.50	6 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	38 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	74 £
Ameisensäure, techn., 85%*	59	32 £
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst., franko	350	64,50 Doll
— chem. rein, kryst.	360	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export 1000
Cremor tartari, 98-100%	190	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,50	—
— 40%*	80	—
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 46
Menthol, rekryst., DAB. 5	56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	25 £ 17
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	24 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	85	43 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	260	100 kg 47,5
— bleifrei, pulv.	260	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	130	—
— liquefact., DAB. 5	120	—
Naphthalin in Kugeln	25	11 £ 10
— in Schuppen	23	10 £ 12 s

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20	Kreosotal
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum,
Bism. salicylic.	22	einschl. Kontrollgebühr
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Natrium salicylicum
— b. ½ kg	825	Phenacetin
— darunter	850	Phenolphthalein
Codein, phosphoric.	—	Salicylsäure, präcip.
Coffein, pur.	20,50	— kryst.
Diacetylmorphin hydrochl. einschl. Kontrollgebühr	570	Salol
Diäthylbarbitursäure	16,50	Vanillin
		Veronal

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Bei A.-S. det danske Medicinal- & Kemikaliekompagni in hagen vermindert sich der Verlustsaldo um den Reingewinn von 20 auf 0,57 Mill. Die beträchtliche Herstellung von Butterfarbe in wurde nach Aufhebung des Margarinefärbeverbots im Sommer st das Lysolgeschäft aufgegeben, da das Landwirtschaftsministeriu dänischen Genossenschaftsverband das Alleinrecht auf Lysolherstell Desinfektion bei Maul- und Klauenseuche übertrug. Von pharmaze Spezialitäten sucht man besonders jetzt solche herzustellen, welche theker (Bewegung für ihre eigenen „DAK"-Präparate) nicht bereiten so organotherapeutische, Adrenalin, Pitruitin usw.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, Anfang Juni.) anderen Zweigen, so hat auch das Geschäft in diesen Waren seit M merkbar abgeflaut, ohne daß man dafür einen bestimmten Grund an weiß. Bei der schwachen Nachfrage sind Preisunterbietungen nic gewöhnliches, namentlich macht sich unter den Importeuren von Al scharfer Wettbewerb fühlbar. Die Erzeuger von Ricinusöl suche mehrmals erfolgte Preisermäßigungen die Nachfrage zu beleben. D stehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts besonderes ben in Doll. für 100 amerikan. Pfd. in größeren Mengen.

Drogen.	
Aconitwurzeln, Drogistenware	22—24
Anis, russisch	14—14,50
— spanisch	12,50—13
Arnicawurzeln	42—45
Asa foetida, Stücke	25—26
— Pulver	44—45
Baldrianwurzeln, U. S. P., nominell	75
— japan.	24—90
Balsame: Kopaiv-, Para-	40—41
— — Südamerika	46—47
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	11,50—12
— — Oregon, 1 Gall.	1—1,50
— Peru	180—185
— Tolu	110—115
Belladonnawurzeln	18—22
Buccoblätter	45—50
Calabarbohnen	45—50
Cantharіden, ganze, chines.	75—80
— ganze, russ.	55—60
— Pulver, chines.	105—110
— Pulver, russ.	70—75
Cascara Sagrada 1925	12,50—13
— 1924	13,50—14
Cassia fistula	9—10
Chinarinde, kurze	60—65
— lange	75—90
— chips	23—25
Condurangorinde	13—14
Cumin, Marokko	9,50—10,50
— Malta	10,25—10,75
Gummen: Aloe, Curaçao	9,50—10
— Socotra	28—32
— Arabicum, firsts	24—25
— Benzoe, Siam	110—115
— — Sumatra	31—32
— Camphor, amerik., raff.	84
— — japan., raff.	77—78
— Chicle, Lokoware	100—105
— — Verschiffungen	70—72
Gummen: Guayak, Stücke	
— — gepreßt	
— Mastix	
— Myrrhe	
— Olibanum, Tränen	
— — siftings	
— Senegal, verlesen	
— — unsortiert	
— Traganth, Aleppo	
— — Türkei	
Hausenblase, russ.	
Ipecacuanhawurzel, Cartagena	
— Rio	
Jaborandiblätter	
Jalappenwurzeln	
Kolanüsse	
Kubeben XX	
Lycopodium	
Mutterkorn	
Nux vomica	
— Pulver	
Sabadillasaat, Pulver	
Sarsaparilla, Honduras	
— mexikan.	
— amerikan.	
Senegawurzel	
Sennesblätter, Alexandria,	
ganze	
— siftings	
— Tinnevelly	
— — Schoten	
Sternanis	
Süßholzwurzel	
— ausgelesene	
Tonkabohnen, Angostura	
Vanilleschoten, Bourbon	
— Mexiko, ganze	
— — geschnittene	
— Südamerika	
Wurmsamen, Levante	
— amerikan.	

armazeut. Präparate.	
pyrin	460—475
yrin	168—175
in	65—70
in, 100 Unzen	650—700
insulfat, 100 Unzen	275—300
citric. U. S. P. VIII	300—305
icylic., 38-40%	195—200
carbonic., U. S. P.	345—350
gallic.	280—285
nitric., Pulver	285—290
n, 100 Unzen	55
lfat, amerik., 100 Unzen	40
holländ., 100 Unzen	40
japan., 100 Unzen	40
schweizer, 100 Unzen	40
oform, U. S. P.	30
Rückverkäufe	27
n, hydrochlor., 100 Unz.	8—8,25
n, 100 Unzen	9,70
drochl., 100 Unzen	8,70
osphor., 100 Unzen	7,25
in	330—340
drobrom.	465—490
rin	250—255
yptol	90—100
methylentetramin, amer.	60—62
Hexamethylentetramin, ausl.	54—55
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21
— Rückverkäufe, 1 Unze	18—19
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21
Ichthyol	400—425
Jodoform	600—605
Kalium sulfoguajacol.	130—150
Morphium, 100 Unzen	915—930
— Äthylhydrochlorid	880—900
— Hydrobromid	725—745
— Sulfat	725—745
Natrium salicylic.	37—39
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12—13
Phenacetin	160—165
Phenolphthalein, U. S. P.	130—140
Quecksilberpräparate:	
Calomel	145
— Sublimat	116—131
— Blaue Masse, U. S. P.	74
— Salbe, 33⅓%	77
Resorcinol, U. S. P.	225—250
Salol	80—90
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130—140
Strychnin, kryst., 100 Unzen	61
— Hydrobromid	55
— Sulfat	42
Vanillin	720—750
— Rückverkäufe	680—690

Ätherische Öle. Riechstoffe.

sche Öle, Essenzen. (18. Juni.) Die Nachfrage nach den einzelnen Erzeugnissen an den amerikanischen Märkten war während des größten Teiles des Berichtsmonats zurückhaltend, die Stimmung überwiegend schwach. Einzelne Preiserhöhungen stellten sich nur vereinzelt, wie z. B. für Cananga-öl, während Preisermäßigungen u. a. für Anisöl, Carvol, Lavendelblumen-öl, Zitronenöl, Pomeranzenöl usw. schließlich zugestanden wurden. Der Bedarf in Anisöl wie in Bergamottöl ließ zu wünschen übrig, dagegen war die Stimmung für Eukalyptusöl und Geraniumöl fest und unverändert. Die Zuversicht der Marktlage von Campheröl in Japan förderte auch die Kauflust in Nordamerika. Am New Yorker Markt notierte Anfang Juni Anisöl (Sternanisöl 0,55—0,57½, Bayöl, westindisches, 2,05—2,30, Bergamottöl, Calabrina, 5,75—6,75, künstliches 2—2,75, Birkenteeröl, roh, 0,16—0,24, rekt. 0,55—0,60, Cajeputöl 0,77½—0,80, technisches 0,70—0,75, Campheröl, weiß, 0,11½—0,12, Cardamomsamenöl 30—35, Carvol 5,25—5,50, Cedernholzöl 0,20—0,25, Sellerieöl aus Samen 9,50—10, Cubebenöl 4,50—4,25, Eukalyptus-öl, australisches, 0,51—0,52, in Kisten 0,52½—0,54, Geraniumöl, Bourbon, 3,50—3,75, türkisches 2,50—2,60, Lavendelblütenöl 4,25—5, Lavendel-öl, französisches, techn., 1,10—1,15, spanisches, techn., 1—1,25, Senföl, 1 Pfd., 12—15, künstliches 2—2,10, Palmarosaöl 2,50—2,60, Pfefferminzöl, 1 Pfd., 14—14,50, dopp. dest. 15—15,25, Pimentöl 4,25—4,75, Rosenöl, 1 Pfd. (1 oz.) 10—13,50, künstliches (1 oz.) 2—3, Sassafrasöl, naturell, 0,75—0,80, künstliches 0,25—0,30, Thymianöl, rot, 0,80—0,85, weiß 0,85 bis 0,90, alles 1 lb je nach der Verpackungsart. Am holländischen Markt war Nachfrage ziemlich lebhaft und die Stimmung daher fest, wesentliche Preisveränderungen waren in diesem Berichtsmonat jedoch nicht zu bemerken. Am deutschen Markt hielten die Abgeber für ätherische Öle trotz ruhiger Nachfrage im allgemeinen auf Preise. Gefordert wurden u. a. für Angelikaöl aus Wurzeln 100—105 M, Anisöl, dopp. rekt., 9—9,50 M, Bayöl, St. Thomas, 23,50 M, Bergamottöl, Ia. Reggio, 75—76 M, künstliches 17—18 M, Kalmusöl 17—17,50 M, Canangaöl, Java, 32—33 M, Citronellöl, Ceylon, 6—6,50 M, Extra, 9—9,25 M, Citronenöl, künstlich, 7—7,25, Cuminöl 38—40 M, Eukalyptusöl, globulus, 5,25—5,50, Fenchelöl, technisch, 5—5,25, Fichtennadelöl, deutsch, 11—12 M, zweite Sorte 6—6,50 M, künstlich 4,60—4,75 M, Geraniumöl, Réunion, 26—27 M, Krauseminzöl, rekt., 126—127,50, Lorbeeröl 27—28 M, Mandelöl, bitter, echt, 30—31 M, Nelkenöl, aus Nelken, naturell, 15—16 M, aus Stielen 14—14,50 M, Pomeranzenöl, bitter oder süß, 27—28 M, Sassafrasöl 8—8,25 M, Sternanisöl 8—8,50 M, Wacholderbeeröl 26—27 M, Krauseminsamenöl 63—64 M, Zimtöl, Ceylon, extra fein, 175—180 M, 1 kg ohne Packung ab Fabrik oder Lager. Preise ohne Verbindlichkeit.

sche Öle. Die Preise in Spanien sind wie folgt: Eucalyptusöl (70- bis 75%iges Cineol) 5,75 Pes. je kg; Geraniumöl, gute Qualität, 225—250 Pes. je kg; Salbeiöl 8,50—9 Pes. je kg; Lavendelöl 19 Pes. cif je kg; Rosmarinöl 7,50 Pes. cif je kg; Thymianöl (60% Phenol) 21 Pes. je kg; Myrtenöl 7 Pes; Neroliöl 650 Pes. je kg und Rautenöl 28 Pes. je kg.

öl. Der Export Bulgariens[1]) erreichte 1925 2169 kg im Werte von 31 681 Lewa.

Chemikalien. Feinpräparate.

ikalien. (Frankfurt a. M., 19. Juni.) In den letzten Wochen waren die Umsätze am Chemikalienmarkte weiterhin sehr gering. Es ist festzustellen, daß die Anzahl der Händler und Exporteure anhaltend geringer wird, da sich diese Firmen anderen Gebieten zuwenden. Das Grundübel ist eben das, daß die großen Konzerne die mittleren und häufig sogar kleinen Verbraucher akt und zu den gleichen Konditionen bedienen und den Händlern Sonderteile, die eine Existenzmöglichkeit gewährleisten, einzuräumen nicht willt sind. Nachstehend einige Preisnotierungen: **Ätzkali,** 88/92 %, liegt fest und wurde auch in großen Mengen gesucht. Man zahlte im Inle etwa 54 M je 100 kg. Für Ausfuhr ist mit 13 Doll je 100 kg ankommen. Lebhaft gesucht war calc. **Soda.** Es wurden bei Waggonbezug 0 M bewilligt. Für Ausfuhr ist mit einem Preis von 5 £ 5 s je 1000 kg rechnen. Die Süddeutschen Werke haben, nachdem eine Verständigung en des Verkaufes von Soda zustande gekommen ist, den Preis für dieses erial um 0,30 M je 100 kg erhöht. Der Werkspreis beträgt jetzt 7,50 M 00 kg, und man rechnet mit einem weiteren Anziehen dieser Notierung. ch die lebhafte Nachfrage nach **Pottasche** wurde die Forderung von 0 Doll je 100 kg bewilligt. Es sind nur geringe Mengen im Freihafen ätig. Für Inland konnte man mit 50 M je 100 kg ankommen. **riumbicarbonat** ist für Inland in großen Posten gehandelt worden. Es den hierfür 17 M je 100 kg gefordert. Der Preis für D.A.B. V-Ware ägt 18,50 M je 100 kg ab Werk. **Natriumbisulfit,** 60—62%, wird eut für Übersee gefragt. Man konnte mit 12 £ für 1000 kg ommen. Für Inland war wenig Bedarf. Es wurden einige kleine ers mit 26 M für 100 kg notiert. **Glaubersalz,** calc., wurde die Ausfuhr mit 3 £ 5 s gehandelt. Für Inland fanden Abschlüsse um etwa 7 M je 100 kg statt. Glaubersalz, fein kryst., ist im Inlande mit 3,30 M je 100 kg erhältlich, und zwar ab mitteldeutscher Fabrik. Für Ausfuhr wurden etwa 1,10 Doll je 100 kg gefordert. **Antichlor** in Perlform ist für Inland in großen Mengen gefragt worden. Die beginnende Saison hat eine kleine Preissteigerung für prompte Ware verursacht. Es wurden 27 M je 100 kg bezahlt. Für Ausfuhr liegen Angebote mit 10 £ je 1000 kg vor. Antichlor, gew. kryst., ist für Export sehr günstig, es sollen Abschlüsse mit 6 £ 15 s je 1000 kg getätigt worden sein. Im Inlande wurde zu 16 M je 100 kg abgegeben. Die Preise für **Schwefelnatrium** conc. eingegossen schwanken. Gewisse Werke boten bereits Ware mit 17,50 M an, während andere Werke 19 M forderten. Man kann bei einem Limit mit etwa 17 M durchkommen. Für Ausfuhr ist der Preis auf 7 £ 17 s 6 d gesunken. Schwefelnatrium conc. in Stücken wurde für Konsum-Orders mit 18,50 M gehandelt. Schwefelnatrium, kryst. 30/32%, ist im Inlande mit 9 M je 100 kg erhältlich, für Ausfuhr fanden nur geringere Abschlüsse mit 5 £ 5 s statt. **Kaliumbichromat** ist fob Hamburg mit 18,75 Doll je 100 kg erhältlich, für Inland kann man mit 87 M je 100 kg ankommen. **Natriumbichromat** ist für Ausland bereits mit 14,75 Doll erhältlich, für Inland war Interesse bei 75 M vorhanden. **Chlorsaures Kali** 99/100 % ist im Inlande mit 57 M je 100 kg erhältlich. Für den Export liegt Interesse mit 12,65 Doll je 100 kg vor. Auch **Kalialaun** in Stücken ist für Ausfuhr gefragt. Es wurden ziemlich große Quanten mit 7 £ 5 s je 1000 kg gedeckt. Für Inland war Kalialaun mit 15,50 M je 100 kg angeboten. Die lebhaften Nachfragen nach **Bromsalzen** haben eine Befestigung der Preise verursacht. Besonders nach Bromnatrium D.A.B. V bestand Nachfrage, und es wurde mit 69,5 Doll. je 100 kg gehandelt. Für Inland ist genügend Ware mit 3 M je 1 kg erhältlich. Bromkali ist für Ausland mit 72,5 Doll erhältlich, für Inland kommt Angebot zu 2,80 M je 1 kg vor. Bromammonium wird wenig gesucht. Der Preis hat sich auf 77 Doll. je 100 kg gesenkt. **Salmiak,** feinkryst., weiß, 98/100 %, ist lebhaft. Es wird im Inlande mit 36 M angeboten. Für Ausfuhr liegt der Preis bei 8,25 Doll je 100 kg. Für Salmiak subl. in Stücken bestand für Export Interesse mit 19,30 Doll je 100 kg. **Salmiakgeist** 0,910 ist im Inlande gesucht und wird mit 27 M je 100 kg angeboten. **Bittersalz** ist im Inlande gefragt worden. Die Forderung ist mit 4,30 M je 100 kg anzugeben. Für Ausfuhr ist der Absatz sehr klein, und der Preis ist auf 2 £ zurückgegangen. Für U. S. P.-Ware war noch etwas Interesse bei einem billigen Preis von 4 £ 6 s je 1000 kg vorhanden. Am Markte für **Barium**-Verbindungen ist immer noch keine Besserung eingetreten. Bariumcarbonat chem. gefällt 98/100 % ist in großen Mengen auf dem Markte. Der Preis für Export ist auf 2,60 Doll zurückgegangen. Der Inlandsverbrauch ist bescheiden und mit etwa 12 M je 100 kg einzudecken. Chlorbarium, Krystallmehl, ist für Ausfuhr mit 3,65 Doll je 100 kg erhältlich, für Inland wurden 15 M je 100 kg gefordert. Es sind verschiedene große ausländische Aufträge hereingekommen, so daß die Läger ziemlich geräumt sind. Chlorbarium kryst. ist für die Ausfuhr mit 3,95 Doll je 100 kg erhältlich. Für Bariumnitrat war für Ausfuhr Bedarf vorhanden. Es ist bereits für 10 £ 10 s je 1000 kg angeboten worden. Verhältnismäßig lebhaft ist noch der Absatz für **Chromalaun** 15% kryst. Der Preis ist aber wieder um etwas zurückgegangen, man kann bereits mit 30 M je 100 kg ankommen. Für Ausfuhr wurden 15 £ je 1000 kg gefordert. Der Markt für **Tonerde**-Verbindungen war im besonderen still. Für Inland lagen Angebote mit 8 M je 100 kg vor. Für Export wurden 4 £ 12 s je 1000 kg gefordert. Es wurden für Übersee einige Aufträge in 17/18% schwefelsaurer Tonerde gebucht. Der erzielte Preis ist mit 5 £ 5 s je 1000 kg zu beziffern. Für Inland kann man dieses Material bereits mit 10 M je 100 kg eindecken. **Chlorzink** wird für Inland in pulverisierter Beschaffenheit in großen Posten gefragt und ist mit 40 M je 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr war das Geschäft klein. Es sind 20 £ 5 s je 1000 kg gefordert worden. Die Preise für **Metallfarben** waren nur unwesentlichen Schwankungen unterworfen. Es wurde für Bleiglätte 75 M je 100 kg gefordert, für Ausfuhr liegt der Preis um 35 £ je 1000 kg. Bleimennige, reine Ware, ist bereits mit 74 M je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr kann man mit 35 £ 10 s je 1000 kg ankommen. Lebhaft gestaltet sich der Absatz für Bleiweiß. Durch das bessere Wetter wurden verschiedene Aufträge zur prompten Lieferung vergeben, die mit etwa 92 M je 100 kg einzudecken waren. Für Ausfuhr war mit 32 £ 10 s anzukommen. In Lithopone, Rotsiegel, 30%ig, ist das Geschäft sehr klein. Für Inland werden 41—42 M bei großen, und bei kleineren Mengen etwa 46 M je 100 kg gefordert. Für Ausfuhr bewegt sich die Notierung um 8,40 Doll je 100 kg. Für Zinkweiß, Rotsiegel, war reges Interesse, man kann mit 79 M je 100 kg erstklassige Fabrikate sogar in Fässern einzeln erhalten. Für Ausfuhr ist der Absatz in Zinkweiß schwierig. Es wurden 37 £ 15 s je 1000 kg gefordert. **Essigsäure** 80/90% für Genußzwecke ist für Ausfuhr mit 38 £ je 1000 kg einzudecken. Es fanden auch einige Umsätze in Essigsäure 98/100% statt. Der geforderte Preis bewegt sich um 51 £ je 1000 kg. **Bleizucker** 3fach raff., weiß wurde für Ausfuhr mit 42 £ je 1000 kg angeboten. Für Inland bewegt sich die Forderung um 86 M je 100 kg. Bleizucker braun ist für Ausfuhr mit 37 £ 10 s je 1000 kg erhältlich. Für **Weinsteinsäure** bleifrei kryst. bestand für Inland Bedarf, die Preise bewegen sich um 2,40 M für 1 kg. Für Export wurden 48 Dollar für 100 kg notiert. Schwierig war der Absatz für **Oxalsäure** 98/100% kryst. Im Inlande wurden etwa 50 M je 100 kg gefordert, während für Ausfuhr Angebote mit 23 £ 10 s wenig Beachtung fanden. Für **Tetrachlorkohlenstoff** wurde 33 £ je 1000 kg gefordert.

Chemische Erzeugnisse. Nachfragen nach deutschen Fabrikaten liegen vor aus: Ägypten: Kunstharz und Kunsthorn. Zündhölzer. W 4. 2034. — Tripolis: chemisch-pharmazeutische Artikel. W 4. 2035. — Tschechoslowakei: Chemikalien für die Glas- und keramische Industrie. W 4. 2047. — Jugoslawien: Blei- und Farbstifte. W 4. 2055. — Holland und Niederländisch-Indien: Tintenpulver, Bleistifte, Kreide. W 4. 2097. — Rußland: Farben und Chemikalien. W 4. 2087. — Chemische Erzeugnisse, Pharmazeutische Produkte, Farben. W 4. 2059. — Italien und Kolonien: Chemisch-pharmazeutische und medizinische Präparate. W 4. 2037. — China-S.: Beurre de Cacao et Cacao en poudre. W 4. 1341. — Photo-Chemicals, Papers, Rapid Plates, Roll-Films, Film Packs. W 4. 1358. — Pulver zur Herstellung von Whisky. Preise fob Hamburg. W 4. 1381. — Unabgebrannte, sich selbst formende Ramie-Hängelichtkörper. W 4. 1375. — Westafrika: Deutsches Kaiserblau. W 4. 1340. — Kanada: Feuerwerkskörper. W 5. 2106. — Frankreich: Chem.-technische Neuheiten. W 5. 2123; Artikel für Apotheken und Drogerien. W 5. 2127. — Palästina: Chemische Produkte. W 5. 2108. — Kolumbien: Drogen und Chemikalien. W 5. 2117. — China: Schuhcreme. W 5. 1402. — Ultramarinblau, Kerzen. W 5. 1405. — Orient: Steinkohlenteer. W 5. 1415. — China: Goldbronzen (Richgold

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 170.

und Richpalegold). W 5. 1402. — Gangbare chemische Artikel. W 5. 1836. — Salmiak in Blöcken. W 5. 1404. — Rep. Dominica: Chemische Artikel. W 6. 2147. — Spanien: Productos quimicos para la Farmacia y la Industria en general, speziell auch Cianuro Sodico. W 6. 2142. — Jugoslawien: Rohchemikalien. W 6. 2187. — Südafrika: Chemikalien aller Art, Patentmedizinen, photographische Artikel. W 6. 2243. — Niederländisch-Indien: Chemikalien, Verbandstoffe. W 6. 2210. — Chemikalien, Patentmedizinen, photographische und Krankenpflege-Artikel. W 6. 2211. — Afrika: Farbige Kopierstifte. W 6. 1434. — China und Ferner Osten: Gangbare chemische Artikel und chemische Neuheiten. W 6. 1444, 1448. — Chemikalien. W 6. 1459. — Magnetische Bernstein-Imitation in Rundstäben und Kugeln. W 6. 1473. — Tintenpulver in Papierbeuteln und Blechdosen, blauschwarz und tiefblau. — W 6. 1477. — Angebote unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Zeitung" und Angabe von Zeichen und Nummer an den Weltwirtschaftsverband in Nürnberg. Gebühr für Nichtmitglieder des Verbandes 1 M je Anfrage. Rückporto.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Im Monat Mai war die Nachfrage nach schwefels. Ammoniak im Inlande nach dem Bericht des Benzol-Verbandes der vorgeschrittenen Jahreszeit entsprechend gut. Die Erzeugung war normal und die Preise unverändert. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Kalisalze. (18. Juni.) Nach dem Geschäftsbericht der Kaligesellschaft Krügershall A.-G. in Halle a. d. Saale beträgt der im Geschäftsjahr 1925 erzielte Reingewinn 1 462 175 M, aus dem 6% Dividende auf die Vorzugsaktien und 10% auf Stammaktien zur Verteilung kommen sollen. Nach Angabe der Verwaltung ging die Beteiligung beim Deutschen Kalisyndikat infolge Zuteilung neuer Quoten etwas zurück. — Die Alkaliwerke Ronnenberg A.-G. wird auch in diesem Jahre dividendenlos bleiben, da sie abermals mit einem erheblichen Verlust abschließt. — Der Vorstand der Kaliindustrie A.-G. beantragt in der am 28. d. M. in Kassel stattfindenden Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von 12%. Außer den Regularien verzeichnet die Tagesordnung als weiteren Punkt: Beschlußfassung über Herabsetzung des Aktienkapitals durch Beseitigung von im Besitz der Kalibank A.-G. befindlichen Aktien. Im Falle der Genehmigung der 12%igen Dividende durch die Generalversammlung erhalten die Aktionäre der Deutschen Kaliwerke 9,6% und die Gewerken der Gewerkschaft Glückauf, Sondershausen, 480 M Ausbeute je Kux. — Nach Mitteilung des Kalisyndikates betrug der Absatz im Monat Mai d. J. 417 545 dz Reinkali. Gegenüber einem Absatz von 6 520 489 dz Reinkali in den Monaten Januar bis Mai 1925 betrug derselbe in den gleichen Monaten 1926 nur 5 185 324 dz Reinkali. — Der bereits gemeldete Abbau der Sommerrabatte des Kalisyndikates wird sich so auswirken, daß Wechselzahlungen bis zum 25. November prolongiert werden können und der 6%ige Bardiskont bis zum 15. Juni bestehen bleibt. Vom 16. bis 31. Juni wird der Bardiskont auf 3% herabgesetzt. Während die Wechselspesen bis zum 15. Juni vom Syndikat getragen werden, gehen diese ab 16. Juni wieder zu des Abnehmers Lasten. Ab 1. August treten die normalen Zahlungsbedingungen in Kraft. — Die Bank für Landwirtschaft A.-G. in Berlin verkaufte im Geschäftsjahr 1926 ihre Kaliquoten zu einem Preise von rund 3 Mill. M. — In der Generalversammlung der Hallesche Pfännerschaft wurde mit 35 428 Stimmen gegen 96 Stimmen die Vereinigung mit der Mansfeld A.-G. beschlossen. Bei der Abstimmung verfügte die Mansfeld A.-G. über 30 139 Stimmen. Die Hallesche Pfännerschaft wurde umgeändert in Hallesche Pfännerschaft, Abtlg. der Mansfeld A.-G. Nach den Ausführungen des Konsul Dr. Schön liegt die Fusion im Interesse beider Gesellschaften. — Die Gewerkenversammlung der dem Konzern Kaliwerke Neustaßfurt-Friedrichshall angehörenden Gewerkschaft Salzbergwerk Neustaßfurt und Neustaßfurt II beschloß die Verteilung einer Ausbeute von 200 M je Kux. — Das zum selben Konzern gehörende Kaliwerk Neustaßfurt-Friedrichshall setzte die Dividende auf 5% fest. — Bei der Adler Kaliwerke A.-G. in Oberröblingen wurde die mit einem Verlust abschließende Bilanz des Vorjahres genehmigt. — Die Wintershall-Gruppe beabsichtigt die Zusammenfassung ihrer Unternehmungen durch völlige Liquidation und Verschmelzung mit der Kaliindustrie A.-G. in Kassel.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Die mit 50 000 Kr Aktienkapital gebildete A.-B. Anilinkompaniet in Norrköping übernahm die Vertretung in Schweden für Farbstoffe sämtlicher Fabriken der I. G. Farbenindustrie A.-G. und errichtete ein Zweiggeschäft in Göteborg, Smedjeg. 6, mit Untervertretung in Boras bei A.-B. Gustaf Häggström. Der Vorstand besteht aus den bisherigen Vertretern einzelner Fabriken Konsul O. Akerman, Großhändlern Emil Skiöld und Bernh. Haag in Norrköping, den Ingenieuren Fr. Schnitzler und Helge Svenson. Kollektivprokura erhielten ferner G. Strömvall, Carl Heinrich Otte und Friedrich Arnold in Norrköping, Gillis af Sandeberg in Göteborg.

Farbstoffe. Als gemeinsame Vertretung der I. G. Farbenindustrie A.-G. für Farbstoffe in Finnland wurde O.-Y. Anilin A.-B. in Helsingfors, Wladimirsg. 2, gebildet mit Zweiggeschäft in Tammerfors.

Farbstoffe. Bei der Verzollung von Diphenylcatechin in den Vereinigten Staaten ist das wirkliche Gewicht zugrunde zu legen und nicht das durch Multiplikation mit der Stärkezahl des Farbstoffes erhaltene Gewicht, wie die Generalabschätzerbehörde in New York entschieden hat, solange als von dem Schatzamtssekretär keine Normalstärke dafür festgesetzt ist. Eine damit übereinstimmende Entscheidung wurde in einer anderen Beschwerdesache von Kuttroff, Pickhardt & Co. von dem Bundeszollappellationsgericht abgegeben. In der Beschwerdesache der Sandoz Chem. Co. gegen die Verzollung von Pyrazolon nach dem amerikanischen Verkaufspreis hat das Oberste Bundesgericht als letzte Instanz das die Klage abweisende Erkenntnis des Zollappellationsgerichts aufrecht erhalten. „Kompetitivität" liegt vor, wenn nur ein gleichartiger amerikanischer Artikel zum Kauf angeboten wird, ohne daß ein tatsächlicher Verkauf erfolgt; der amerikanische Bewertungsplan verstößt nicht gegen die Bundesverfassung.

Teer und Teerprodukte. (18. Juni.) Die Unterbrechung der Kohlenförderung und Koksproduktion im englischen Bergbau hat wesentliche Veränderungen der Marktlage von Nebenprodukten dort bisher nicht hervorgerufen, abgesehen davon, daß Motorenbenzol und Kreosotöl stärker wie gewöhnlich begehrt waren. Im Geschäft mit Pech, das vor Beginn des Streiks bekanntlich außergewöhnliche Preiserhöhungen erfuhr, neigten die Preise im Lau Berichtsmonats eher nach unten, weil Neigung zu Geschäften wed seiten der Verkäufer noch der Käufer vorhanden war. Manchester ber den Preis für Steinkohlenteerpech in der Schlußwoche mit 70—75 s je — Die Generalversammlung der Berliner Asphalt-Ges. Kopp & Cie. A Berlin beschloß, aus einem Reingewinn von 109 255 M eine Dividen 12 % wie im Vorjahre zu verteilen. — Die Deutsche Asphalt-A.-Limmer und Vorwohler Grubenfelder in Hannover und die Kontin Asphalt-A.-G. in Hannover bleiben für 1925 dividendenlos. — Die Pre Teer- und Teerprodukte zogen seit Anfang Juni mit wenigen Ausn weiter an, woran teilweise auch Braunkohlenteer und Nebenprodukt nehmen konnten. Steinkohlenrohteer war im Laufe des Berichtsmon freien Handel wenig angeboten, die Produktion von Steinkohlenteerp für die nächste Zeit bis auf mäßig große Mengen ausverkauft. Die für Steinkohlenrohteer hielten sich in der letzten Zeit zwischen 7—7 für destillierten Teer und Straßenbauteer zwischen 8—8,50 M und für kohlenteerpech zwischen 7,50—8 M die 100 kg ab Werk. Einzelne Steinkohlenteeröl, wie z. B. Imprägnieröl und Treiböl, wurden ebenfalls höher im Preise gehalten. Im Ruhrgebiet kostete im Landabsatz I nieröl 13,30 M, Treiböl 13,70 M und Carbolineum 16 M je 100 kg auss lich Verpackung ab Werk. Das Geschäft mit schwefelsaurem Am war entsprechend der Jahreszeit im allgemeinen ruhiger, die Nachfrag Rohanthracen und Rohnaphthalin jedoch lebhafter. — Die Nachfrag Braunkohlenteer gestaltete sich befriedigend, auch geringere Qua fanden inzwischen bessere Beachtung. Erstklassiger Braunkohlenteer 6—7,50 M, Mittelware 3—4,50 M, geringe Ware 1,50—2,50 M je 100 Ladungen ab Werk. Braunkohlenteeröle rangierten je nach Beschaf der Ware zwischen 11—17 M, die Forderungen für Braunkohlente hielten sich zwischen 4,25—4,75 M je 100 kg in Ladungen ab Lager. abweichungen bleiben vorbehalten.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (Rotterdam, Mitte Juni.) Die Nachfrage nach den einzelr zeugnissen nahm im Laufe des Berichtsmonats zu, die Stimmung bef sich, und die Preise zogen mehr oder weniger an. Ihren Ausgang nal Befestigung der Marktlage von der festen Stimmung für Schmalz in amerika, welches dort für die Ausfuhr stark gefragt war und daher höhere Preise erzielen konnte. Die Vorräte am hiesigen Platz sind groß, größere Ankünfte zunächst auch wohl nicht zu erwarten, so d Preise anscheinend vorläufig sich behaupten werden. In der Schluß forderten Abgeber für raffiniertes Sojaöl zur Lieferung im Juni je na schaffenheit 52½—53¾ fl die 100 kg in Barrels ab Waggon. Die Pre rohes Rüböl zur Lieferung im Juni stiegen bis auf 65 fl, für Juli/ auf 58½—59 fl und September/Dezember auf 58—58½ fl die 100 kg. niertes Rüböl war gegen Ende der Berichtsperiode im allgemeinen ohr gebot. Ferner forderten Abgeber für rohes holländisches Cocosöl, 3 %, max. 5 % Fettsäure, zur Lieferung Juni/Juli ohne Faß etwa 54—5 für raffiniertes holländisches Kokosöl zur prompten Lieferung in 62½—63¾ fl je 100 kg ab Fabrik. Raffiniertes Erdnußöl stellte sich den voraufgegangenen Berichtsmonat erheblich teurer und kostete für tige Lieferung 65—67½ fl, rohes Sesamöl 68—69 fl, raffiniertes Sesan Lieferung August/September 73½—74 fl je 100 kg in Barrels ab Fabri ab Lager. Rohes holländisches Palmkernöl, max. 6%, war zur Lie Juli/August zu 52—52½ fl die 100 kg ohne Faß ab Fabrik angebote Geschäft mit Rohware der Margarinefabrikation war gelegentlich leb die Preise im allgemeinen zogen mehr oder weniger an. Extra Ole garin auf Abladung notierte je nach Beschaffenheit in der Schluß 84—85 fl, für zweite Sorten forderten Abgeber 81½—82½ fl, für Sorten 72½—76½ fl cif Rotterdam, für vorrätiges Extra Oleo-Margarin 83½ fl, für geringere Sorten 65½—62½ fl je 100 kg ab Lager. Aucl Stock stellte sich schließlich erheblich teurer. Extra Oleo Stock a ladung notierte etwa 81½—82½ fl, vorrätiges Extra Oleo Stock 80½- während aus zweiter Hand Angebot zu 79—80 fl die 100 kg vorlag Preise für südamerikanisches Oleo Stearin stellten sich auf 64½—70 100 kg. Premier Jus Extra auf Abladung für Juni wurde mit 63½— für Juli mit 64½—65 fl, für August mit 65—66½ fl, greifbares Ext 63—63½ fl, aus zweiter Hand mit 61—61½ fl die 100 kg bewertet. Ta zunächst ruhig und gelegentlich billiger, in der Schlußwoche jedoch England forderte für Rindertalg zu Speisezwecken für prompte Ver 47 s, für Hammeltalg 46 s 1½ d bis 46 s 3 d, für technischen Talg pro Abladung je nach Beschaffenheit 36 s bis 44 s 1 cwt.

Glycerin. (18. Juni.) Die Glycerinpreise sind seit dem 22. Mai um v 5 % gestiegen und Paris notiert jetzt: Unterlaugen-Rohglycerin 80 % (etwa 147 RM), Saponifikat-Rohglycerin 88 % 81 £ (etwa 163 RM) unmittelbare Folge hiervon wird sein, daß die Preise für chemisch Ware, welche bis jetzt langsam bis auf 200—225 RM je nach Quantu stiegen waren und noch lange nicht im Verhältnis zu den Rohglycerinp standen, eine weitere Steigerung gleichfalls erfahren werden. Nicht n „Anti-freeze" Gesellschaften, sondern auch die anderen großen kanischen Käufer haben seit Anfang Mai ständig gekauft und sind auch auf dem Markte. Inzwischen kauft Amerika flott weiter und sind au reits schon Käufer zur Lieferung auf ganz 1927 vorhanden, welche z. Saponifikat-Rohglycerin 88 % 75 £ fest bieten und wahrscheinlich einen höheren Preis anlegen würden. Wohl mag uns der Juli mit der Feri eine stillere Zeit bringen. Alles scheint aber dafür zu sprechen, daß leicht mit einem Stillstand, jedoch kaum mit einem wesentlichen W der Preise zu rechnen sein wird. In greifbarer sowie bis Ende Dez lieferbarer Rohware ist in Europa so gut wie nichts mehr aufzutr Frankreich soll auf dieses Jahr bereits ziemlich ausverkauft sein un nächstes Jahr schon wesentliche Abschlüsse getätigt haben. Mange Rohware ist jetzt auch das Interesse für Dynamitglycerin lebhafter gew worin bei uns und in Nachbarländern auch so gut wie nichts mehr auf Jahr aufzutreiben ist. Es spricht alles dafür, daß sich die Preise für macopoeware nunmehr voll denen für Rohware anpassen werden un wenn wir auch mit einem ruhigen Monat Juli rechnen müßten, beim setzen der Eindeckungen in Pharmacopoeware, was gewöhnlich im Lau Monats August anfängt, wir noch weiteren Preissteigerungen entgegen werden.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

65, S. 465—472. Cöthen, den 26. Juni 1926. 50. Jahrgang.

itte der Farbstoffchemie i. J. 1925. I. Von Prof. Dr. F. Mayer 465—467
n deutsches Terpentinöl. Von Dr. J. Bischoff . . . . . 467—468
ige 468
r: Prof. Dr. Arthur Korn, Die Konstitution der chemischen me. — Ausgewählte Methoden für Schiedsanalysen und kontradik- sches Arbeiten. — Teeradreßbuch. — Patentanwalt Dr. Oskar endt, Werbewirksame Warenzeichen 469
ite 469

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Schießpulver. Sprengstoffe. Zündwaren. — Stärke. Zucker . . . . . 470—472

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 64/65:
Organische Chemie 137
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 138
Zucker. Stärke. Dextrin 139
Eisen 140

Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1925. I.

Von **F. Mayer**, Frankfurt a. M.

ıch in dem Berichtsjahre sind besondere Fortschritte nicht zu hnen. Unter den Toten des Jahres sind J. Herzig, C. Engler, molka, R. Kothe und R. Lauch, letzterer einer der Erfinder amantschwarz, zu nennen. Von diesen hat sich Herzig besonm die Naturfarbstoffe bemüht, B. Homolka hat der Farbstoff- viele schöne Reaktionen geschenkt. Von Büchern sind nen:

Bernthsen, Fünfzig Jahre Tätigkeit in chemischer Wissenschaft dustrie. — W. B. O'Brien, Factory practice in manufacture of azo dyes. Kehrmann, Gesammelte Abhandlungen, Bd. 3. — O. Lange, Die elfarbstoffe, 2. Aufl. — W. Ljubimenko und W. Brillant, Die der Pflanzen (russ.). — Porai-Koschitz, Farbstoffe und Faser- (russ.); Die Fabrikation der organischen Farbstoffe (russ.). — P. li, Praktikum der Färberei und Farbstoffanalyse. — J. Walter, Erzen eines Betriebsleiters. — W. Zänker und H. Rettberg, Erıg und Prüfung von Färbungen.

llgemeines über Farbe und Konstitution. F. Kehrmann[1]) tet über gesetzmäßige Veränderungen der Farbe, welche organische ınzen saurer Natur bei der Salzbildung mit Basen erleiden. and[2]) hat in einer längeren Arbeit den Einfluß der Alkylptogruppen mit dem der Methoxy- und Dimethylamino-Gruppe ver- n.

wischenprodukte. Besonders wertvoll scheinen die Verfahren, e sich mit katalytischen Methoden beschäftigen, in zweiter Linie igen, welche die Herstellung von Zwischenprodukten aus Cyanurd betreffen.

atente zur Reinigung von Zwischenprodukten. V. St. Amer. Pat. 1 461 745 von F. W. Atack in Charleston die Reinigung von Rohanthrachinon durch Umkrystallisieren Phenollösung. Die Société d'Eclairage, Chauffage orce Motrice in Paris hat im Franz. Pat. 582 396 die Reini- von Rohanthrachinon durch Krystallisation aus hydrierten thalinen (Tetralin und Dekalin) beschrieben. L. Weil und die mische Fabrik in Billwärder vorm. Hell & Stha- in Hamburg haben einen Schutz auf die Darstellung von reinem ızol im DRP. 386 742 erlangt. Rohcarbazol wird zusammen mit siedenden Kohlenwasserstoffen destilliert, z. B. Gasöl (Siedep. 0° C). Carbazol vom Reinheitsgrad 48 % wird so behandelt, aus Destillat krystallisiert ein solches vom Reinheitsgrad 90 %.

Patente über Hydrierung und Oxydation hauptlich nach katalytischen Methoden. Im DRP. 86 der Badischen Anilin- & Sodafabrik in Ludıafen sind organische Katalysen geschützt, insbesondere Hydrieen mittels Gemischen von Oxyden, und zwar vornehmlich er reduzierbarer aus verschiedenen Gruppen des Periodischen ms. Z. B. entsteht aus 30 Tln. Kohlenoxyd, 64 Tln. Wasser- 4 Tln. Stickstoff, 1 Tl. Methan und 1 Tl. Kohlendioxyd bei at Druck und 400° C über einer Kontaktmasse aus 90 Tln. ZnO 10 Tln. Cr_2O_3 oder 85 Tln. ZnO und 15 Tln. Vanadiumoxyd Methylıol. Aus Äthylen und Wasserstoff Äthan, aus Toluol und Luft aldehyd und Benzoesäure. Im V. St. Amer. Pat. 1 463 255 bringt Jnion Carbide Comp. in New York ein Verfahren zur Herıng von Benzoesäure aus Dibenzyl durch Oxydation mit sauerstoffgen Gasen bei Gegenwart eines Überträgers wie MnO_2 und Fe_2O_3. Carbide and Carbon Chemicals Corp. in New York hat V. St. Amer. Pat. 1 502 941 die Darstellung von Benzaldehyd und Benzoesäure aus Dibenzyl unter Schutz gestellt. Hier findet die Oxydation mit sauerstoffhaltigen Gasen bei Abwesenheit eines Überträgers zwischen 150° und 284° C statt. Im V. St. Amer. Pat. 1 515 299 beschreibt die Barrett Comp., New Jersey, die Oxydation von Benzol zu Maleinsäure mittels sauerstoffhaltiger Gase bei Gegenwart von Vanadinoxyd. Das Verfahren kann auch zur Oxydation anderer Kohlenwasserstoffe Verwendung finden. Das DRP. 408 184 der Badischen Anilin- & Sodafabrik bringt die Oxydation von Kohlenwasserstoffen mittels Kohlensäure unterhalb heller Rotglut bei Gegenwart katalytischer Mittel. Es wird so z. B. aus Anthracen reines Anthrachinon, aus Toluol Benzaldehyd, aus Äthylen Formaldehyd erhalten. Nur Methan ist von der Reaktion ausgenommen. Im Franz. Pat. 550 363 der Société d'Etudes Colorantes Solides in Paris ist ein Verfahren zur Herstellung von Anthrachinon aus Anthracen beschrieben, wobei die Oxydation mit einem trockenen Gemisch von Natriumbisulfat und Natriumnitrit bei 140° C erfolgt. Die Ausbeute an reinem Anthrachinon soll 81 % betragen. F. H. Beall, Baltimore, und D. B. Bradner, Edgewood, gewinnen nach dem V. St. Amer. Pat. 1 488 730 o-Nitrobenzoesäure aus o-Nitrotoluol, indem sie dieses mit Salpetersäure bei erhöhter Temperatur behandeln. E. J. du Pont de Nemours & Co. in Wilmington erhalten nach dem V. St. Amer. Pat. 1 450 678 Phthalimid und Substitutionsprodukte, indem sie Naphthalin und Ammoniak (bezw. Amine für Substitutionsprodukte) in Dampfform mit sauerstoffhaltigen Gasen über Katalysatoren leiten.

Methoden der Sulfurierung. Im V. St. Amer. Pat. 1 503 937 der Barrett Company in New Jersey ist die Herstellung von aromatischen Sulfosäuren beschrieben, indem ein Gemisch aus dampfförmigen aromatischen Kohlenwasserstoffen und indifferenten, Wasser absorbierenden, mit Schwefelsäure nicht reagierenden Gasen bei erhöhter Temperatur durch Schwefelsäure geleitet wird. Ein V. St. Amer. Pat. 1 547 186 von J. M. Weiss in New York bringt die Sulfurierung von Benzol und Verschmelzung der gebildeten Disulfosäure zu Resorcin. Das Patent enthält keinerlei neuen Gesichtspunkt. J. A. Ambler, D. F. Lynch und H. L. Haller[3]) haben 2-7-Naphthalindisulfosäure erhalten, wenn Naphthalindämpfe bei 200—245° C mit konz. Schwefelsäure in Berührung kommen. Die Einwirkung kann in einem Eisengefäß geschehen, die Ausbeute bis zu 85 % betragen. Zur Identifizierung von Naphthalinsulfosäuren eignen sich, wie R. F. Chambers und P. C. Scherer[4]) fanden, die Benzylpseudothioharnstoffsalze, weil sie im Schmelzpunkt unterscheidbar und leicht hydrolysierbar sind. Im V. St. Amer. Pat. 1 531 507 der Nationale Aniline & Chemical Co., New York, wird die Herstellung von Benzaldehyd-2-5-disulfosäure aus 2-Chlorbenzaldehyd-5-sulfosäure geschützt, indem Salze dieses in wässeriger Lösung mit Natriumsulfit unter Zusatz von Natriumbisulfit zum Sieden erhitzt werden. Das V. St. Amer. Pat. 1 543 569 der Grasselli Dyestuff Corp., New York, beschreibt die Herstellung von Aminoalkylaminonaphthalinsulfosäuren aus Amino- oder Oxynaphthalinsulfosäuren durch Einwirkung von aliphatischen Diaminen bei Gegenwart von Salzen der schwefligen Säure.

Verfahren der Nitrierung: G. Oddo[5]) beschreibt ein neues Verfahren zum Nitrieren von Naphthalin mit Salpetersäure (D. 1,33). Im V. St. Amer. Pat. 1 457 543 der Barrett Comp. in New Jersey ist ein Verfahren zum Nitrieren aromatischer Kohlenwasserstoffe gegeben. Es werden feste Kohlenwasserstoffe, wie Naphthalin oder Fluoren, geschmolzen und in die Nitriersäure einlaufen gelassen, wobei das Mahlen umgangen wird. A. Schaarschmidt[6]) nitriert aromatische Kohlenwasserstoffe mit Stickoxyden bei Gegenwart von Metallchloriden, z. B. $FeCl_3$ oder $AlCl_3$. Die National Aniline and Chemical

[1]) Helv. chim. Acta, Bd. 8, S. 31. [2]) Journ. prakt. Chem., Bd. 109, S. 1. [3]) Journ. Ind. Eng. Chem., Bd. 16, S. 1264. [4]) Ebenda, Bd. 16, S. 1272. [5]) Gazz. chim. ital., Bd. 55, S. 174. [6]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 57, S. 2065.

Comp., New York, bringt im V. St. Amer. Pat. 1 509 412 ein Verfahren zur Darstellung von m-Nitrobenzaldehyd, wobei in die 2½fache Menge Nitriersäure, bestehend aus 28—30 % Salpetersäure und 63—66 % Schwefelsäure und 4—7 % Wasser bei 5—10° C eingerührt wird. Eine Bildung von Nitrobenzoesäure soll dabei nicht eintreten. Die gleiche Fabrik läßt sich im V. St. Amer. Pat. 1 504 044 die Herstellung von 6-Nitro-2-amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure schützen, die aus der Aminosäure durch übliche Nitrierung mit Mischsäure erfolgt.

Verfahren der Reduktion und der Darstellung von Aminen. R. N. Shreve[7]) beschreibt die Reduktion von Nitrobenzol zu Anilin mit Hilfe von Natriumdisulfid, dessen billige Gewinnung aus Bariumsulfid und Natriumsulfat die technische Brauchbarkeit der Umsetzung ermöglichen soll. Im V. St. Amer. Pat. 1 451 666 der Barrett Company in New York ist eine Darstellungsweise für α-Naphthylamin angegeben. Naphthalin wird nitriert, die Nitroverbindung mit Eisen und Säureverbindung reduziert, zu dem Reaktionsprodukt Solventnaphtha gegeben, vom Eisenoxyd und Eisen abfiltriert und das Filtrat destilliert. Das Auftreten schädlicher Dämpfe bei der Destillation und das Stäuben des Eisenrückstandes wird dadurch vermieden. Das Engl. Pat. 193 663 von H. J. Lucke in New York beschreibt die Herstellung von Hydrazobenzol aus Nitrobenzol und Natronlauge mit granuliertem Zink, statt Zinkstaub. Die Neuheit dieser Erfindung ist wohl mehr als zweifelhaft. Die National Aniline and Chemical Co. in New York bringt die Darstellung von o-Hydrazoanisol aus o-Nitroanisol im V. St. Amer. Pat. 1 469 586 mit Zinkstaub und Natronlauge bei Gegenwart von Alkohol. J. F. Norris und E. O. Cummings in Cambridge beanspruchen im V. St. Amer. Pat. 1 542 205 Schutz auf die Herstellung von 5-Amino-2-oxybenzol-1-carbonsäure. Diese wird aus Benzolazosalicylsäure durch Reduktion mit Titanchlorür in einer Ausbeute von 94% der Theorie erhalten. O. W. Brown und C. O. Henke in Bloomington erhalten im V. St. Am. Pat. 1 451 489 Schutz auf die Darstellung von Azoxy-, Azo-, Hydrazo- und Aminoverbindungen aus Nitroverbindungen mittels katalytischer Reduktion durch Überleiten der Dämpfe mit Wasserstoff bei Temperaturen von 200—360° C über fein verteiltes Blei, Wismut oder Tantal. Ein weiteres Patent der Genannten (1 456 969) bringt die Darstellung von Aminen bei Verwendung von Zinn bezw. Zinnverbindungen als Katalysator. Ch. J. Thatscher reduziert nach dem V. St. Amer. Pat. 1 501 472 Nitrobenzol elektrolytisch an Kohle-Bleielektroden zu p-Aminophenol. Das V. St. Amer. Pat. 1 445 637 von W. M. Grosvenor bringt die Darstellung von p-Phenylendiamin aus p-Dichlorbenzol durch Erhitzen mit Ammoniak und ammoniakalischem Kupfersulfat als Katalysator unter Druck auf höhere Temperatur. Die Umsetzung erfolgt quantitativ. Der gleiche Erfinder in New York beschreibt im V. St. Amer. Pat. 1 458 715 die Herstellung von Anthranilsäure aus Nitrotoluol. Solches wird mit Salpetersäure behandelt und die entstandene o-Nitrobenzoesäure mit Schwefelalkali reduziert. Im V. St. Amer. Pat. 1 549 136 von A. Lachmann in San Franzisko ist die Herstellung von Diphenylamin aus Anilin beschrieben, indem Anilin mit aromatischen Sulfosäuren oder deren Salzen auf 200—220° C erhitzt wird. Dabei soll die Ausbeute besser sein und die Bildung teerischer Nebenprodukte vermieden werden. A. Lowy und A. M. Howald in Pittsburgh bringen im V. St. Amer. Pat. 1 449 423 die Herstellung von β-Naphthylamin und 2,2'-Dinaphthylamin aus β-Naphthol und gasförmigem Ammoniak durch Überleiten über Aluminiumverbindungen oder Oxyde des Titans und Thalliums als Katalysatoren.

Patente betr. die Darstellung von Phenolen. C. H. Bibb in New Brunswick beschreibt im V. St. Amer. Pat. 1 547 725 die Darstellung von Phenol aus Benzol. Solches wird mit Luft und geringen Mengen Stickoxyden durch ein auf 700° C erhitztes Rohr geleitet. Im Engl. Pat. 204 594 der Gas Light and Coke Company, London, ist die Herstellung von p-Nitrophenetol aus p-Nitrochlorbenzol aufgeführt. Ersteres wird in wässrig-alkoholischer Lösung in niedriger Konzentration mit einer weniger als der nötigen Menge alkoholischen Alkalis unter Druck auf 95—120° C erhitzt. Das Verfahren entbehrt jeder Neuheit. Die British Dyestuffs Corporation Ltd., London, läßt sich im Engl. Pat. 200 714 die Darstellung von Halogenphenolen schützen. m-Halogenaniline werden diazotiert und so zersetzt, daß keine freie salpetrige Säure vorhanden ist und anderseits die gebildeten Halogenphenole so schnell entfernt werden, daß sie mit unzersetzter Diazoverbindung nicht kuppeln können. Die Ausbeuten sollen nahezu quantitativ sein. Auch dieses Verfahren ist nicht neu. Nach dem DRP. 411 052 der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin (Zus. zu DRP. 281 175) lassen sich die Alkyläther einwertiger Phenole bei der Einwirkung von Alkalihydroxyd und Alkoholen auf Halogenderivate dann erhalten, wenn man die Alkalimenge herabsetzt oder die Reaktionsdauer verkürzt oder erniedrigt. Erst unter Außerachtlassung dieser Bedingungen entstehen die im Hauptpatente und dem Zusatzpatente 349 794 genannten freien Phenole den aromatischen Halogenkohlenwasserstoffen.

Verfahren der Darstellung von Benzylalko Benzaldehyd und Carbonsäuren: B. Lorges[8]) bes die Herstellung des Benzylalkohols und des Benzaldehydes in zusammenfassenden Abhandlung. Im DRP. 403 489 der Gel kirchener Bergwerks-Akt.-Ges. in Gelsenkirchen is Darstellung von aromatischen Aldehyden aus Kohlenwasserstoffen ihren Substitutionsprodukten beschrieben, indem solche mit Kohler und Salzsäuregas bei Gegenwart von Aluminiumchlorid beha werden, wobei der Fortschritt in der Verwendung aromatischer kohlenwasserstoffe als Lösungsmittel beruht. Im Engl. Pat. 232 39 British Dyestuffs Corporation, Manchester, ist die stellung von Oxybenzaldehyden angeführt. Roher Nitrobenzal wird mit Hydrosulfit reduziert, und ohne die gebildete schw Säure zu entfernen, diazotiert. Ein neuer Gedanke wohnt di Patent nicht inne. Die Chemischen Fabriken vorm. W ler-ter-Meer in Ürdingen haben im DRP. 410 054 die Herste von Aldehyden der Diphenylmethanreihe beschrieben. Die aus Be alkohol mittels Schwefelsäure erhaltenen Kondensationspro werden mit Chromsalzen oxydiert und so ein Gemisch von o- p-Benzylbenzaldehyd erhalten. Im DRP. 408 514 der Rütg werke A.-G. in Berlin ist Schutz beansprucht auf ein Verfahre Darstellung von Benzoesäure aus benzonitrilhaltigen Teerölen. V. St. Amer. Pat. 1 542 264 von J. F. Norris und E. W. Fulle Cambridge hat die Herstellung von Benzoesäure aus Benzol Gegenstand. Benzol wird bei Gegenwart von Schwefelkohlenstof Phosgen und Aluminiumchlorid behandelt und das Reaktionspro dann verseift. Die Gegenwart von Schwefelkohlenstoff soll hier beutesteigernd wirken. E. J. du Pont de Nemours & beschreiben im V. St. Amer. Pat. 1 547 280 die Herstellung von o- benzoesäuren aus Phthalsäuren und Kohlenwasserstoffen bezw. Substitutionsprodukten bei Gegenwart von Aluminiumchlorid. Verfahren ist lediglich eine Modifikation der üblichen Aufarbeit weise, die nicht als eine Erfindung bezeichnet werden kann. Die C mischen Fabriken vorm. Weiler-ter-Meer in Ürdi bringen in den DRP. 411 955 und 416 073 die Darstellung von Abkö lingen der Zimtsäure, indem man Sulfosäurechloride in alkali Lösung auf α-Nitroso-β-naphthol einwirken läßt und dann verseift. erhält so z. B. o-Cyanzimtsäure, die sich in β-Phenyl-β-oxy-pro o-carbonsäure mittels Schwefelsäure umsetzen läßt. Im V. St. A Pat. 1 442 743 der Dow Chemical Company in Midland die Herstellung von Phenylglycin aus Anilin, Chloressigsäure Wasser beschrieben. Hier scheint keine Erfindung vorzuliegen. Shorey in Washington stellt im V. St. Amer. Pat. 1 450 990 Schutz die Darstellung von 2-Oxynaphthalin-3-carbonsäure durch hitzen von β-Naphtholalkali mit Kohlensäure unter Druck auf 200 250° C und zeitweiliger Entfernung des entstandenen β-Naphthols Kohlensäure aus dem Autoklaven (?). Es sollen so höhere Ausbe erhalten werden. The Grasselli Chemical Comp., meldet im V. St. Amer. Pat. 1 470 039 ein Verfahren auf die Darstel der 2-Oxy-naphthalin-3-carbonsäure an, indem eine homo Schmelze von β-Naphtholalkali in β-Naphthol bei etwa 200—3 mit Kohlensäure unter Druck behandelt wird. Dabei soll die Bil der isomeren 2-Oxynaphthalin-1-carbonsäure vermieden werden. National Aniline and Chemical Comp., New beschreibt im V. St. Amer. Pat. 1 503 984 ein weiteres Verfahren Herstellung von 2-Oxy-naphthalin-3-carbonsäure, wobei die Behand des β-Naphtholnatriums mit Kohlensäure bei Gegenwart von Para wachs erfolgt. Im DRP. 413 836 der Farbwerke vorm. Meis Lucius & Brüning in Höchst a. M. ist die Darstellung der 3- naphthalin-1-carbonsäure unter Schutz gestellt. Man erhält sie 1-Aminonaphthalin-3-sulfosäure durch Umsetzung nach Sa meyer und Verschmelzen der gebildeten 1-Carboxy-3-naphth sulfosäure. F. A. Mason[9]) hat durch Einwirkung von PCl_5 Naphthalsäureanhydrid das 1-8-Naphthalylchlorid erhalten und da Naphthofluorescein und Naphthorhodamine dargestellt. Durch densation mit Benzol gelingt die Darstellung der 1-Benzoylnaphth 8-carbonsäure: $C_{10}H_6(COC_6H_5)(COOH)$; aber kein Ringschluß aus di Säure ließ sich bewerkstelligen.

Verschiedene Verfahren: Im V. St. Amer. Pat. 1 460 von W. M. Dehn in Seatle ist ein Verfahren zur Herstel von 4-6-Dinitro-2-diazo-1-oxybenzol beschrieben. Man überschic rauchende Salpetersäure mit z. B. Petroleum und gibt unter Rühren Gemisch des Ammoniumsalzes von 4-6-Dinitro-2-amino-1-oxybe und Methylalkohol, Alkohol oder Zucker hinzu und erwärmt auf 10 Die durch Reduktion entstehende salpetrige Säure bewirkt die Di tierung. Das Verfahren ist wohl viel zu teuer. H. Weil hat im D 416 544 auf die Darstellung von Dihalogendiphenylmethandicarb

[7]) Chem. Trade Journ., Bd. 77, S. 271 .

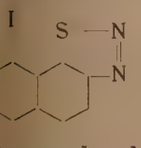
[8]) Revue d. chim. ind., Bd. 34, S. 10.

[9]) Journ. Chem. Soc., Bd. 125, S. 2116, 2119.

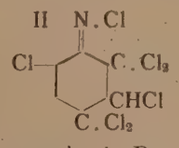
aus Halogenbenzoesäuren und Formaldehyd Schutz erhalten.
esellschaft für Chemische Industrie in Basel
in dem Zusatz Schweiz. Pat. 105 396 zu 98 559 die Herstellung
-Oxynaphthalin-1-phenylketon; es wird auf 1 Mol. α-Naphthol
Ausschluß von Alkali 1 Mol. Benzotrichlorid zur Einwirkung ge-
. Die National Aniline and Chemical Comp., New
beschreibt im V. St. Amer. Pat. 1 509 413 die Darstellung von
-4'-4''-tetraäthyldiamino-triphenylmethandisulfosäure. Man kon-
rt 1 Mol. m-Oxybenzaldehyd mit 2 Mol. Diäthylanilin in Gegen-
von Schwefelsäure und sulfoniert mit 26%igem Oleum. Im Engl.
06 734 der British Dyestuffs Corporation in London
Herstellung von 3-Chlor-4-nitroso-1-oxybenzol aus m-Chlorphenol
; Nitrit geschildert, das entstandene Nitrosoderivat geht beim
gen in heiße verdünnte Säuren in ein rotes 3-Chlorbenzochinon-
im über. Die Société Anonyme des Matières colo-
es et Produits Chimiques de Saint Denis in Paris
den DRP. 415 317 (Zusatz zu DRP. 414 427) und 415 318/19 die
llung von 1-Arylimino-2-naphthochinonen, von 4-Arylimino-
imino-2-naphthochinonen und von Derivaten beschrieben. Es
n für erstere an Stelle des 2-Oxy-1-phenylaminonaphthalins andere
-1-Arylaminonaphthaline in alkalischer Lösung mit Luftsauer-
der Natriumhypochlorit oder anderen Oxydationsmitteln behandelt.
rylamino-1-arylamino-2-naphthochinonen kommt man durch Ein-
ng primärer Amine auf 1-Aryliminonaphthochinone oder dadurch,
an die Oxydation zum Chinon in Gegenwart von primären Aminen
mt oder schon substituierte Chinone mit anderen Aminen um-
Endlich kann die in 1-Stellung befindliche Aryliminogruppe in
wart wässriger Säure bei niedriger Temperatur durch ein Atom
toff ersetzt werden.

Mayer und R. Schulze[10]) schildern die Trennung des aus
soacet-m-toluid erhaltenen Gemenges von 4- und 6-Methylisatin,
mit zugänglich werden. [Der Schmelzpunkt des reinen 6-Methyl-
(dort mit 147° C angegeben bei einem 10 % des Isomeren ent-
den Produkt) konnte inzwischen auf 187° C gesteigert werden.
ef.] Die National Anilinè and Chemical Comp. in
ttan bringt im Engl. Pat. 192 376 ein Verfahren zur Herstellung
-Alkyl- und N-Aralkylcarbazolen durch Behandeln von Carbazol
kylierenden oder aralkylierenden Mitteln in Gegenwart von Ätz-
n und Verdünnungsmitteln. Es ist nicht einzusehen, worin hier
euheit besteht. — Eine ganze Anzahl von Patenten schützen die
dungen, welche den 1,3,5-substituierten Triazinrest enthalten,
esellschaft für Chemische Industrie in Basel.
yanurhalogenide läßt man 1, 2 oder 3 Mol. gleicher oder ver-
ener Verbindungen einwirken, welche ein mit den Halogenatomen
yanurchlorides reagierendes Wasserstoffatom in einer Amino-,
xyl- oder Sulfhydrylgruppe besitzen. Solche Produkte dienen
zum Aufbau von Azofarbstoffen entweder als Diazotierungs- oder
ungskomponente je nach ihren Klasseneigenschaften. Eine Un-
on Beispielen sind angegeben. Die zugehörigen Patentnummern
eiz. Pat.) sind folgende: 103 430, 106 074/119, 106 376/410,
9, 108 191/202. Im DRP. 413 145 der Firma Kalle & Co. in
ch am Rhein ist die Darstellung von Naphth-1-thio-2,3-diazol der
l I beschrieben. 2-Diazonaphthalin-1-sulfosäure wird mit
felalkali behandelt. Bei der Reduktion mit Zink und Schwefel-
geht das Diazol in 2-Amino-1-mercaptonaphthalin über.

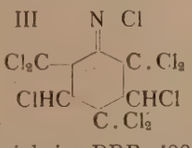
I



II



III



urand und Huguenin in Basel lassen sich im DRP. 400 254
arstellung hochchlorierter hydroaromatischer Produkte schützen.
erden aromatische Amine in indifferenten Lösungsmitteln gelöst,
Salzsäuregas und dann unter gänzlichem Ausschluß von Wasser
eingeleitet. Aus Anilin entsteht z. B. Hexachlorchlorketimidotetra-
benzol (Formel II) und Oktachlorchlorketimidohexahydrobenzol
el III). Werden diese Produkte nach einem Engl. Pat. 217 753 der-
Fabrik mit Reduktionsmitteln unter Vermeidung der Hydrolyse
delt, so entstehen chlorsubstituierte aromatische Amine, z. B. aus
t methylalkoholischem Natriumsulfid 2,3,4,6-Tetrachloranilin, aus
3,4,5,6-Pentachloranilin.

itrofarbstoffe. Hier ist nur ein einziges Patent zu verzeichnen:
stin Mueller beschreibt im Franz. Pat. 583 894 Farbstoffe
Aminosulfosäuren und Dinitrochlorbenzol, welche die tierische
gelb, orange bis braun anfärben. Die Farbstoffe dürften etwa dem
s des Amidogelbs E entsprechen. (Forts. folgt.)

Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 1465.

Über ein deutsches Terpentinöl.

Von **Dr. J. Bischoff.***)

Die junge deutsche Terpentinölindustrie, in der Hauptsache ein Kind der Kriegsjahre, beginnt ihre Flügel zu regen. Die von mir im Laufe des letzten Jahrzehnts ausgeführten Untersuchungen deutscher Terpentinöle zeigen eine fortschreitende Annäherung der Qualitäten an die der Auslandsöle und lassen die Hoffnung zu, daß das deutsche Terpentinöl, mindestens für mancherlei gewerbliche Zwecke, bei denen es als Lösungsmittel dient, berufen ist, die Auslandsprodukte zu verdrängen und unserer geldarmen Wirtschaft die vielen Millionen Mark, welche bisher ins Ausland gingen, — zwischen 150 und 100 Mill. schwankte in der Vorkriegszeit der Wert der Terpentinöleinfuhr im Jahr — zu retten. Über die Ergebnisse meiner Prüfungen eines deutschen Terpentinöls sei hier folgendes mitgeteilt:

Chemische Untersuchung. Um zu zuverlässigen Resultaten zu gelangen, wurde als Vergleichssubstanz ein als garantiert reines Balsamterpentinöl bezogenes ausländisches Terpentinöl (D. A. B. V. - Ware) benutzt. Die Ergebnisse der vergleichenden Untersuchungen sind folgende:

	Deutsches Terpentinöl	Auslandsterpentinöl
Spezifisches Gewicht	0,862	0,864
Farbe: a) im durchfallenden Lichte	farblos	farblos
b) im auffallenden Lichte (Schichthöhe 20 cm)	schwach gelbl. (wie Wasser)	schwach gelbl. (wie Wasser)
Geruch	angenehm, aber etwas weniger mild als beim Vergleichsterpentinöl	angenehm balsamisch mild
Reaktion gegenüb. Lackmus	neutral	neutral
Refraktionsindex bei 20° C	1,467	1,471
Bromzahl	208	220
Unzersetzt flüchtiger Anteil	99,5%	99,3%
Nicht ohne Zersetzung flüchtiger Anteil	0,5%	0,7%
Aschengehalt	0,003%	0,003%
Berlinerblauprobe	Bläuung nach 6 Minuten	Bläuung nach 8 Minuten
Probe nach Piest	keine Färbung	keine Färbung
Schätzungsprobe für Kienöl	als praktisch kienölfrei anzusehen	kienölfrei
Siedebeginn	154° C	153° C
Es gehen über bis 160° C	25 %	65 %
„ „ „ „ 165° C	72 %	78 %
„ „ „ „ 170° C	98 %	95 %

Vergleichende praktische Prüfung auf Brauchbarkeit für gewerbliche Zwecke. Als Vergleichssubstanz diente für alle nachstehend näher gekennzeichneten Versuche das gleiche wasserhelle, mild riechende Terpentinöl D. A. B. V., welches auch bei den vorstehenden Untersuchungen benutzt wurde.

1. Versuche zur Ermittelung der Eignung für die Herstellung terpentinölhaltiger Schuhcremes. Die Versuche erstrecken sich sowohl auf wasserfreie unverseifte Terpentinölcreme, als auch auf verseifte, also wasserhaltige, Ware mit einem Zusatz von Terpentinöl.

a) Versuche mit unverseifter, schwarzer Terpentinölcreme des Handels. Zwei aus dem Kleinhandel in den üblichen Blechdosen- und Glaspackungen entnommene unverseifte, als praktisch wasserfrei befundene, schwarze Schuhcremes wurden bis zur praktisch vollkommenen Verdunstung der flüchtigen Stoffe (Terpentinöl und etwaige andere Lösungsmittel) im Trockenschrank erhitzt. Dem in zwei gleiche Partien geteilten Trocknungsrückstand jeder dieser beiden Schuhcremes wurden dann die den festgestellten Verdunstungswerten entsprechenden Mengen der beiden Terpentinölsorten sachgemäß einverleibt. Die so erhaltenen Terpentinölcremes wurden in üblicher Weise in die bekannten flachen Schuhcremedosen eingefüllt und bei einer Durchschnittstemperatur von 20° C der Verdunstung in offener Dose überlassen. Unterschiede von Belang zwischen den beiden Schuhcremes habe ich hinsichtlich der Art und der Höhe des Verdunstungsverlustes nicht beobachten können. Beim Auftragen mittels Bürste (in üblicher Weise) auf Schuhwerk verhielten sich beide Teile praktisch gleich; sie ließen sich in dünner und gleichmäßiger Schicht ohne Schwierigkeiten verteilen und ergaben nach kurzem Stehenlassen beim Putzen und Polieren Hochglanz. Der gegenüber dem allerdings außergewöhnlich mild riechenden Vergleichsterpentinöl etwas kräftigere und nicht ganz so feine Geruch des deutschen Terpentinöls machte sich im Rahmen dieses Versuchs nicht unangenehm bemerkbar.

b) Versuche mit selbsthergestellter unverseifter schwarzer Terpentinölcreme. Da mit der Möglichkeit gerechnet werden mußte, daß während des künstlichen Austrocknens der Handelsschuhcreme chemische Veränderungen einträten, wurde der Versuch auch mit einer nach bewährter Vorschrift selbsthergestellten schwarzen Schuhcreme ausgeführt, in deren aus Carnaubawachs, rohem Montanwachs, niedrig schmelzendem Paraffin und Nigrosin-Olein bestehende Grundmasse auf 30 Gew.-Tle. 70 % des zu begutachtenden und des Auslandsterpentinöls getrennt eingerührt wurden. Die Ergebnisse der Beobachtungen beim Stehenlassen an der Luft in geöffnetem Behälter, beim Auftragen auf Leder und beim Putzen, decken sich im wesentlichen mit den (unter 1) wiedergegebenen.

c) Versuche mit selbsthergestellter verseifter wasserhaltiger schwarzer Schuhcreme. Angesichts des Umstandes, daß die verseiften Schuhcremes außer den Wachslösungsmitteln (Terpentinöl usw.) noch Wasser in erheblichen

*) Mitteil. aus Dr. J. Bischoffs Öffentlichen Chemischem Laboratorium und Beratungsbüro, Berlin-Wilmersdorf, Binger Straße 17.

Mengen enthalten, dessen Wiedereinverleibung zugleich mit dem zu prüfenden Terpentinöl nach erfolgter Austrocknung nicht möglich erscheint, daß ferner der Gehalt an kohlensauren oder ätzenden Alkalien die Gefahr chemischer Zersetzungen oder Umlagerungen im Verlauf des Trocknungsprozesses einschließt, mußten für diese Versuche die verseiften Cremes des Handels ausscheiden. Sie wurden deshalb mit einer aus Carnauba-, Montan- und Japanwachs, Harz, Pottasche und wasserlöslichem Nigrosin hergestellten Grundmasse ausgeführt, der auf 80 Gew.-Tle. 20 Gew.-Tle. der beiden Terpentinölsorten beigegeben wurden.

Die so hergestellten beiden Schuhcremes verhielten sich im wesentlichen sowohl beim Stehenlassen an der Luft als auch bei der Behandlung des Schuhwerkes gleich.

2. Versuche zur Ermittelung der Eignung für die Herstellung von Bohnermassen. Zu den nachstehenden Versuchen wurden feste und flüchtige Bohnermassen des Handels, sowie selbsthergestellte feste und flüssige Produkte verwendet und die Prüfungen in analoger Weise wie bei den Versuchen betreffend Schuhcreme mit beiden Terpentinölen ausgeführt. Bei den festen Bohnermassen wurde dabei noch unterschieden zwischen unverseiften, also praktisch wasserfreien, und verseiften, wasser- und terpentinölhaltigen Cremes.

a) Versuche mit fester, unverseifter Terpentinöl-Bohnermasse des Handels. Die im Kleinhandel erstandene Bohnermasse wurde in einem Trockenschrank bis zum konstanten Gewicht erhitzt und der Rückstand in 2 Partien geteilt, von denen, entsprechend dem Verdunstungsverluste, die eine Hälfte mit dem deutschen, die andere mit dem Vergleichsterpentinöl wiederaufgefüllt wurde. Sowohl beim Auftragen der Bohnermassen auf Eichenstabfußböden und Linoleum, als auch beim Bohnern verhielten sich beide im wesentlichen gleich

b) Versuche mit selbsthergestellten, unverseiften, festen Bohnermassen. Es wurden aus Ceresin 58/60, sowie Paraffin 50/52 Grundmassen geschmolzen und diese auf 30 Gew.-Tle. mit 40 Gew.-Tln. Terpentinöl beider Terpentinölsorten, sowie 30 Gew.-Tln. Schwerbenzin 0,76 in üblicher Weise verdünnt. Von der Zumischung eines Farbstoffes wurde abgesehen, da dieser für die Prüfungen belanglos erschien. Auch hier konnten Unterschiede von Belang im Rahmen der (unter 1) gemachten Ausführungen nicht bemerkt werden.

c) Versuche mit selbsthergestellter, flüssiger, unverseifter Bohnermasse. Ein Teil einer aus Ceresin und Paraffin erschmolzenen Grundmasse wurde getrennt mit 5 Teilen jeder der beiden Terpentinöle und 4 Teilen Schwerbenzin verdünnt. Größere Unterschiede zwischen den beiden Bohnermassen ließen sich nicht feststellen.

d) Versuche mit selbsthergestellter, flüssiger, verseifter Bohnermasse. Aus Carnaubawachsrückständen (sogen. raffiniertem Carnaubawachs), Japanwachs, Kernseife, Pottasche und Wasser hergestellter Bohnermasse wurde getrennt 20 % der beiden Terpentinöle einverleibt. Die in beschriebener Weise vorgenommenen praktischen Proben zeigten beim Auftragen und Bohnen fast völlige Übereinstimmung zwischen den beiden Bohnermassen.

3. Versuche zur Ermittelung der Eignung für die Zwecke der Buchdruc Das Buchdruckgewerbe benutzt die Terpentinöle vorwiegend als L mittel beim Reinigen der Buchdruckerwalzen und der Lettern von anhäf Farbresten. Die ausgeführten Vergleichsversuche hatten folgendes E Beide nahmen die Farbe gut ab. Für die Walzenwaschung ist das d Terpentinöl dem ausländischen vorzuziehen, da es sich etwas wenige verflüchtigt.

Eine Prüfung des deutschen Terpentinöls auf seine Brauch zur Herstellung von Buchdruckfarben konnte aus technischen G nicht erfolgen. Auf Grund der Ergebnisse der übrigen hier gesc ten Versuche glaube ich aber annehmen zu können, daß es auch Anforderungen genügen wird. Die Randbildung beim Verdunst hierbei eine nicht unerhebliche Rolle spielen dürfte, unterscheid bei dem deutschen Terpentinöl in Stärke und Farbe nicht wes von der durch das Vergleichsprodukt hervorgerufenen.

4. Versuche zur Ermittelung der Eignung für die Herstellung von und Farben. Für diese Verwendungsgebiete kommen im wesentlic Frage das Lösungsvermögen für Harze und gekochtes Leinöl, die Flüc und die Mischbarkeit mit Öllacken und Alkohol.

a) Das Lösungsvermögen. Für die Versuche dienten geschmolzene Kolophonium, Dammarharz, Asphalt und gekochtes Leinöl. Wes Unterschiede im Verhalten der beiden Terpentinöle konnten nicht fes werden.

b) Die Flüchtigkeit des deutschen Produktes ist etwas geringer jenige der Auslandsware, wie an anderer Stelle bereits ausgeführt wu

c) Die Mischbarkeit mit Öllacken und Alkohol. Unterschiede hins ihres Mischvermögens ließen sich nicht feststellen. Beide Terp mischten sich leicht und vollständig.

Zwischen den beiden untersuchten Produkten besteht demn den meisten Punkten weitgehende Übereinstimmung. Die für die E lung eines Terpentinöls wichtigen Brom- und Refraktometerzahlen rieren bei beiden nur wenig. Die Bromzahl hält sich bei dem deu Terpentinöl an der unteren Grenze der bei den Terpentinölsort Handels gewohnten Zahlenwerte. Größere Unterschiede beste hinsichtlich der Siedegrenzen der ersten Fraktion, die sich aber zweiten Fraktion größtenteils ausgleichen. Im Rahmen der bespro Verwendungsgebiete dürften sie belanglos sein. Die praktische suche ergeben in fast allen Teilen eine weitgehende Übereinstim der jeweilig in Betracht kommenden Eigenschaften beider Terpe sorten. Die etwas geringere Flüchtigkeit der deutschen Ware de gleichsprodukt gegenüber wird für einzelne Zwecke sogar erwünsc

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Eine neue säurefeste Bronzelegierung, die sich hauptsächlich für Säurepumpen und dergl. eignen soll, besteht nach der Zeitschrift „Foundry", Bd. 53, S. 438, aus 89,50% Kupfer, 10% Zinn und 0,50% Mangankupfer. Das Mangankupfer muß durchaus frei von Eisen sein und 30% Mangan enthalten. Salzsäurelösungen von 1—10% sind angeblich von gar keinem bis nur ganz geringfügigem schädlichen Einfluß.

Ephedrin, ein seit langem in China gegen Asthma gebrauchtes Arzneimittel soll nach Dr. Ko-Kuei Chen, Prof. der Pharmakologie an der Universität Madison, Wiskonsin, zur Erhöhung des Blutdruckes für lange Zeit bedeutend wirksamer als Adrenalin sein und ein ausgezeichnetes Mittel gegen Asthma und Kopferkältungen bilden. Ähnliche Erfahrungen sind in der Mayo-Klinik (Rochester, Minn.) und der Universität von Pennsylvanien gemacht worden.

Personalien.

Torsten Berg in Stockholm, amerikanischer Vizekonsul, viele Jahre bei Carnegie Steel Co. in Pittsburg, 1889—1902 als Oberingenieur am Stahlwerk Holmestead, danach in der Heimat technischer Vertreter in Europa für U. S. Steel Corp., Mitglied der schwedischen Kommission für technisches Unterrichtswesen und im Eisenwerk Oxelösund, starb am 13. Mai, 73 Jahre alt.

Ch. M. Carr, Redakteur des „Western Druggist", Chicago, starb Mitte April, 63 Jahre alt.

Prof. Lew Gvrilovič Gurvič, Erdölchemiker und Dozent an der Universität und am Polytechnikum in Baku, verstarb am 30. Mai im 55. Lebensjahre.

Prof. Dr. Heuser, wurde vom Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure zu seinem Ehrenmitglied ernannt.

Richard Isherwood, eine bedeutende Persönlichkeit in der englischen Schwerchemikalien-Industrie, starb am 6. Mai im 80. Lebensjahre.

Dr. Isidor Klimont, a. o. Prof. für Chemie an der Technischen Hochschule in Wien, ist am 12. Juni im 58. Lebensjahre gestorben.

Chemiker Dr. Albert B. Lyons, Gründer und 1. Redakteur der „Pharmaceutical Era", starb in Detroit am 13. April, 85 Jahre alt. Zu seinen letzten Veröffentlichungen gehören die Werke „Wissenschaftliche und volkstümliche Pflanzennamen" und „Normung von organischen Drogen durch chemische Analysierung".

Prof. Dr. Otto Ruff [1]) wurde in Anerkennung seiner vielseitigen, ergebnisreichen Forschungen auf dem Gebiete der anorganischen Chemie bei der Einweihung des Neubaues an der Technischen Hochschule Dresden zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Friedrich Wilhelm Weber, der langjährige Direktor der Lackfabrik Herbig-Haarhaus A.-G. in Köln-Bickendorf, ist am 16. Juni verstorben.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 448.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die V. Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft findet in dieser vom 24. bis voraussichtlich 27. September in Düsseldorf im Anschlusse Tagung der „Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte" stat Hauptverhandlungsthema der Tagung lautet: Säurewirkung und Was ionen-Konzentration in der reinen und angewandten Kolloidchemie.

Auf der 7. o. Hauptversammlung der Keramischen Fachgrup Deutschen Hauptverband der Industrie, in der die deutsche keramis dustrie der Tschechoslowakei vereinigt ist, in Eger in Böhmen, Leitung des Generaldirektors Viktor Gottl, Präsident der Z Kaolinwerke A.-G., Zettlitz, sprachen u. a. Dr. Hans Hirsch vo industrie-Laboratorium, Berlin, über „Die Bedeutung bezw. die Wirk Kieselsäure in der Keramik". — Prof. Dr. Gintl, Prag, „Über neue ziehungen der Chemie zur Keramik". — Prof. Dr. Geßner: „Di prüfung von Erzeugnissen der keramischen Industrie". — Staatseisen Zulkowsky: „Die keramische Industrie zur Eisenbahntarifreform

Die diesjährige Leipziger Herbstmesse (Technische und Muste findet vom 29. August bis 4. September statt.

Die 5. Dresdener Seifenmesse, Großhandelsmesse für die Seifeni und verwandte Gewerbe, wird vom 15. bis 17. August im Gewerbeh gehalten. Geschäftsstelle: Dresden, Schandauer Straße 22 c.

Eine große Deutsche Bäckereifach-Ausstellung wird vom 9. bis 27. J in Essen stattfinden. Sie wird nur alle 5 Jahre veranstaltet vom „Ge Zentralverband Deutscher Bäcker-Innungen in Berlin. Das Büro d stellung befindet sich in Essen, Norbertstr. 2.

Der Zentralverband der chemischen und metallurgischen Industrie reichs hält seine ordentliche Hauptversammlung am 15. Juni in W Schwarzenbergplatz 4, ab.

Die XI. Wiener Internationale Messe (Herbstmesse) findet vom 12. September 1926 statt.

Eine große internationale Ausstellung „Die Hochschule" plant di Bonn für 1928.

Die dritte Chemie-Ausstellung wird in England vom 13. bis 17. Se in der City Hall von Manchester stattfinden. Die Gebühr für den Qua Ausstellungsfläche beträgt nur 4—5 Schilling.

Ein Kongreß der amerikanischen Industrie wird in Philadelphia bis 25. September d. J. gelegentlich der 150-jährigen Unabhängigk abgehalten werden. Zu den Unterabteilungen gehören solche für Ingenieurwesen, Kraft und ihre Verteilung, Beleuchtungswesen und na Hilfsquellen. Eine damit verbundene Ausstellung soll die technische E lung der Vereinigten Staaten während der 1½ Jahrhunderte vorführen sident des Kongresses ist Ernest T. Trigg von John Lucas (Farben und Lacke) in Philadelphia.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

nann, Prof. Dr. med. F., und **Dr. jur. J. Krohn. Die Ausdehnung der llversicherung auf Berufskrankheiten.** Kommentar zur Reichsversiche-ordnung und zur Verordnung vom 12. Mai 1925. 117 S. 6 M. Carl nanns Verlag, Berlin 1926.

ildt-Drechsler. Der junge Drogist. Lehrbuch für Drogisten-Fachschulen, Selbstunterricht und die Vorbereitung zur Drogistengehilfen- und Gift-ng. 4. Aufl., vollständig umgearbeitet und auf den Lehrgang A des . V. für Drogisten-Fachschulen eingestellt von Georg Schneider. t einer Handelskunde neubearbeitet von Bruno Walter. 65 Abb., 411 S. 13,20 M. Julius Springer, Berlin 1926.

ericht über die Leistungen der Chemischen Technologie für das 1925. 71. Jahrgang. Bearbeitet von Prof. Dr. B. Rassow und Dr. oesche. 1. Abteilung: Unorganischer Teil. Mit 333 Abb. 781 S. h. 36 M, geb. 39 M. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1926.

Prof. Dr. Karl. Vorbereitungsbuch für den Experimental-Unterricht in ie. 3. Aufl. 76 Abb. und zahlreiche Tabellen im Texte. 480 S. Geb. . B. G. Teubner, Leipzig 1926.

a, Prof. Ph. Dr. Julius. Handbuch der biophysikalischen und bio-ischen Durchforschung des Bodens. Unter Mitwirkung von Dr.-Ing. st Gustav Doerell. 91 Textabb. 812 S. 34 M. Paul Parey, n 1926.

ker, Dr. Robert, Chemische Technologie der Nahrungs- und Genuß-l. 86 Figuren, sowie ein Vorwort von o. ö. Prof. Dr. J. Tilmans m. Technologie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Prof. Dr. A. z). 252 S. Geh. 22 M, geb. 26 M. Otto Spamer, Leipzig 1926.

o. Professor Dr. Friedrich. Von Naturwissenschaft zu Wirtschaft. meine und angewandte Pflanzenkunde. 44 S. 2,10 M. Julius Springer, n 1926.

Bücherbesprechungen.

Prof. Dr. Arthur. Die Konstitution der chemischen Atome. Mechanische rien in Physik und Chemie. 8°. 159 S. Geh. 7,50 M, geb. 9 M. g von Georg Siemens, Berlin 1926.

s vorliegende Buch stellt nicht eine der jetzt häufig gewordenen Wieder-der Rutherford-Bohrschen Atomtheorie dar, sondern ist eine mmen selbständige Leistung. Verf. nimmt an, daß jedes Atom aus Anzahl von Teilchen der Materie besteht, von denen die einen die Er-ngen der allgemeinen Massenanziehung (Gravitation), andere die Er-ngen von positiv elektrischen Teilchen, schließlich noch andere die nungen von negativ elektrischen Teilchen nach außen hin zeigen. Die erenden, positiven und negativen Teilchen sind immer Teilchen derselben e; der Unterschied beruht nur auf ihrer räumlichen Anordnung und ng. Das Buch sucht die Aufgabe zu lösen, wie sich die verschiedenen aus diesen Teilchen zusammensetzen, welche scheinbaren Fernkräfte den sind, um das Atom zusammenzuhalten und nach außen seine haften darzustellen, und wie sich schließlich die Fernkräfte mechanisch n lassen. Schon in diesen Bedingungen sieht man den Unterschied gegen unsere heutige Auffassung von der Konstitution der Atome, in dem nach Rutherford-Bohr nur mit positiven und negativen Teilchen gearbeitet wird, von denen die positiven gleichzeitig die Masse repräsentieren, während Verf. eigene Gravitationsteilchen annimmt. Auch die mechanische Behandlung der Stabilitätsbedingungen ist von der heute sonst gebrauchten verschieden, indem Verf. jede Anwendung der Relativitätstheorie vermeidet. Wie weit die Ansichten des Verf.s einen Fortschritt bedeuten, wird die Physik in erster Linie zu entscheiden haben. Nicht klar geworden ist mir die Angabe des Verf.s auf Seite 19, wo zwischen dem Wasserstoffion H und dem Wasserstoffatom H_2 unterschieden wird, und entsprechend auf Seite 95, wo dem neutralen Wasserstoffatom das Atomgewicht 2 gleich dem doppelten Ionengewicht beigelegt wird. W. Herz.

Ausgewählte Methoden für Schiedsanalysen und kontradiktorisches Arbeiten bei der Untersuchung von Erzen, Metallen und sonstigen Hüttenprodukten (Zink, Cadmium, Nickel, Kobalt, Wismut, bleiische Handelsprodukte, Antimon, Magnesium, Korund, Carborund) nebst einem Anhang: „Richtlinien für die Probeentnahme von Metallen und metallischen Rückständen". II. Teil der Mitteilungen des Chemiker-Fachausschusses der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V., Berlin. 146 S. Geb. 10 M (Inland), 2½ Doll. (Ausland). Selbstverlag der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V., Berlin 1926.

An der Bearbeitung der einzelnen Kapitel sind hervorragende Spezial-Chemiker beteiligt, und der Band stellt im ganzen das Ergebnis des Meinungsaustausches jahrzehntelanger Erfahrungen dar. Es erübrigt sich dementsprechend, noch besonders auf die Wichtigkeit des Buches für den analytischen Chemiker hinzuweisen. Wilke.

Teeradreßbuch für das Deutsche Reich nebst Auslandsanhang (Österreich, Tschechoslowakei, Polen, Finnland, Dänemark, Schweden, Norwegen, Schweiz, Niederlande, Belgien) einschl. Straßenbau und Dachbedeckung. Herausgegeben unter Mitwirkung von Dipl.-Ing. Dr. Oskar Markfeldt, Berlin. 297 S. Preis in Ganzleinen 20 M. Verlag Curt Jahn, Berlin-Südende 1926.

Das Teeradreßbuch weist gegenüber seinem Vorgänger von 1924 bemerkenswerte Änderungen auf, indem neue Kapitel aufgenommen sind, wie die „Mineralölindustrie", „Holzdestillation", Spezialregister für Teerdestillationen, Kokereien, Benzolfabriken usw. Es ist mit seinem wissenschaftlichen Teil auch ein Ratgeber für jeden, der auf dem Teer-, Asphalt- und Mineralölgebiet arbeitet oder mit diesen Gebieten in Berührung kommt.

Arendt, Patentanwalt Dr. Oskar. Werbewirksame Warenzeichen. 20 S. Brosch. 1 M. Verlag Adolf Giesecke, Berlin W. 50.

Verf. weist auf die Bedeutung eines guten Waren- oder Firmenzeichens für Handels- und Industrie-Firmen hin und zeigt an einer Reihe guter Beispiele, welche Anforderungen man an die Einprägsamkeit, Unterscheidungsfähigkeit und Werbewirksamkeit eines Warenzeichens stellen muß [1]).

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925. S. 159, 349.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

agma für elektrolytische Zellen. Dtsch. Anm. Z. 15 583, Kl. 12 h[1]). ag-Meguin A.-G., Berlin. 26. 9. 25.

er, Wellenförmiges — aus Tuch. DRP. 431 215, Kl. 12 e. Heinrich F. olze, Kaiserslautern. 31. 5. 23.

he, Trennung von aus Flüssigkeiten oder Gasen und festen oder flüssigen en bestehenden —n. DRP. 431 252, Kl. 12 d. Alfred Marx, Paris. . 23.

, Unmittelbares stufenweises Kühlen von salzausscheidenden — mittels . Dtsch. Anm. M. 91 990, Kl. 12 l[1]). P. H. Müller, Hannover. 6. 11. 25.

oekörper, Abscheiden von —n aus Gasen oder isolierenden Flüssigkeiten h elektrische Felder. DRP. 431 216, Kl. 12 e. Siemens-Schuckertwerke . b. H., Berlin-Siemensstadt. 2. 6. 22.

Anorganische Großindustrie.

peter, Verarbeitung von Kalirohsalzen auf —. Dtsch. Anm. W. 68 968, 12 l[1]). Wolff & Co., Walsrode, und F. Frowein, Bomlitz b. Walsrode. 3. 25.

äure, Herst. aktiver — bezw. kieselsäurehaltiger Massen. Dtsch. Anm. 16 997, Kl. 12 i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 12. 24.

late, Herstellung von —n der Erdalkali-, Erd- und Schwermetalle. Dtsch. . P. 49 853, Kl. 40 a[1]). Dr.-Ing. Ernst Pokorny, Halle a. d. S. 23. 2. 25.

at, Regenerieren der bei der elektrolytischen Herstellung von — verdeten Elektrolyt-Lösungen. DRP. 431 075, Kl. 12 i. Henkel & Cie. . b. H., Düsseldorf. 6. 9. 25.

elnatrium, Ofen für die Herstellung von —. Dtsch. Anm. Z. 15 206, Kl.). Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin. 4. 4. 25.

Aluminiumoxydschmelzen oder -schlacken, Herstellung von —. Dtsch. . H. 101 889, Kl. 40 c[1]). Thure Robert Haglund, Stockholm, Schwed. 24.

Organische Großindustrie.

niak, Wiedergewinnung des —s aus dem Fällbade bei der Herstellung Kunstfäden nach dem Kupferoxydammoniakverfahren. Dtsch. Anm. B. 080, Kl. 29 b[1]). O. J. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 6. 5. 24.

nsationsprodukte, Darst. von Äthern nicht harzartiger — aus Phenolen Formaldehyd. Dtsch. Anm. M. 73 677, Kl. 12 q[1]); Zus. z. Pat. 352 003. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 14. 1. 21.

nmeldungen vom 17. Juni.

Kondensationsprodukte, Herst. von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. F. 56 651, Kl. 22 b[1]); Zus. z. Anm. F. 54 722. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 8. 24.

Torf, Verkokung von — in Gegenwart von über 350° C siedenden Teerölen. DRP. 431 156, Kl. 10 a. Max Dickert, Burg a. Fehmarn. 29. 7. 20.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

6-Alkoxy-4-methylchinolin, Darst. von Derivaten des —s. Dtsch. Anm. C. 35 918, Kl. 12 p[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 24. 12. 24.

Diazoverbindungen, Herst. trockener Präparate aus aromatischen —. Dtsch. Anm. C. 35 935, Kl. 12 q[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 12. 24.

Farbebindemittel, Herst. eines wetterbeständigen —s. Dtsch. Anm. P. 51 261, Kl. 22 g[1]). Pfeiffer & Dr. Schwandner G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh. 5. 9. 25.

Oxindol-3-essigsäure, Darst. von Kernhalogensubstitutionsprodukten der —. Dtsch. Anm. C. 36 356, Kl. 12 p[1]); Zus. z. Anm. C. 36 224. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 10. 3. 25.

Toluolsulfochlorid, Herst. Dtsch. Anm. K. 93 457, Kl. 12 o[1]). I. Kreidl, Wien. 18. 3. 25.

Vergällungsmittel, insbes. für Salz. DRP. 431 076, Kl. 12 l. Holzverkohlungs-Industrie Act.-Ges., Konstanz i. B. 11. 11. 24.

Vinylverbindungen, Polymerisation von —. DRP. 431 146, Kl. 39 b. Consortium f. elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 14. 8. 24.

Weinsäure, Herst. von — aus Fumarsäure. Dtsch. Anm. C. 35 637, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg, Hamburg. 5. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Disazofarbstoffe, Darst. von beizenziehenden —n. DRP. 431 264, Kl. 22 a. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 5. 4. 24.

Disazofarbstoffe, Darst. sekundärer —. DRP. 431 265, Kl. 22 a. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 10. 24.

Färbungen und Drucke, Erzeugung von —n mit Küpenfarbstoffen. DRP. 431 250, Kl. 8 m; Zus. z. DRP. 418 487. Durand & Huguenin, S. A., Basel, Schweiz. 10. 3. 23.

Farbstoff, Herst. eines braunen titanhaltigen —s. Dtsch. Anm. D. 48 605. Kl. 22 f[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 22. 8. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 431 221, Kl. 22 d; Zus. z. DRP. 422 168. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 5. 10. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 22. Juni.) Das Geschäft hier am Platze blieb auch während der letzten beiden Wochen nur mäßigen Umfanges. Im Inlande fehlt es an jeder Kauflust, und man sucht immer nur in kleinsten Mengen zu kontrahieren, die für den Importgroßhändler schließlich ohne Interesse sind, weil dabei meistens die Spesen nicht verdient werden können. Auch der Transitoabzug schleppt, namentlich nach jenen Ländern, die immer noch mit der Inflation ihrer Valuta zu kämpfen haben, die aber gerade für unseren Drogen-Import und -Transit von besonderer Bedeutung sind. Die lange Dauer dieser unbefriedigenden Lage hemmt natürlich auch die Tätigkeit im Überseeimport mehr und mehr; denn schließlich hat niemand Lust, in größerem Umfange etwas zu unternehmen, wenn er täglich sieht, wie er sich um einen völlig unzureichenden Absatz quälen muß. Und genau so geht es den Übersee-Konsignateuren, die mit ihren Abladungen hierher natürlich zögern, wenn sie die Erfahrung machen, daß ein schlanker Verkauf bei uns nicht zu ermöglichen ist. Auf diese Weise werden die Fäden, die nach dem Kriege wieder unter vieler Mühe angeknüpft werden konnten, von neuem gelockert. Preislich liegen einige der Überseeprodukte, die für diesen Bericht in Frage kommen, etwas matter, andere aber wieder bedeutend fester, je nach der entsprechenden Erntesaison und den draußen vorhandenen Vorräten. So wurde Quillajarinde von den Abladern um 10 bis 15 % erhöht, was sich sehr bald auf die geschnittene Rinde bei uns auswirken muß, von der übrigens die Bestände auch schon wieder gleich Null sind. Ebenso liegen verschiedene Chinarinden höher, während einzelne Balsamsorten Abschwächung zeigen. Die letzten Notierungen stellten sich ungefähr wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt.	72 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 7½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 5 d
— — schwimmend, Juni-Abladung, 1 lb	3 s 4 d
— Yokohama I, loko, 1 lb	3 s 2½ d
— — II, loko, 1 lb	2 s 10 d
— — Abladung, 1 lb	2 s 8 d
Agaricus, nat., 1 lb	2 s 11 d
Aloe Capens, Ia., hart, blanc, 1 cwt	36 s 6 d
— Ia., Abldg., loko, 1 cwt.	36 s
— Curacao, leberfarbig, 1 cwt.	59 s 6 d
— — kapartig, 1 cwt	65 s
Anis Alicante, loko, 100 kg,	150 Pes
— Abladung, 100 kg	145 Pes
— Levante, loko, 50 kg	35 s
Arecanüsse, loko, 1 cwt	56 s
— Abladung, 1 cwt.	48 s
Arrowroot, St. Vincent, 1 cwt.	72 s
— Jamaica, 1 cwt	49 s 6 d
Asa foetida, Ia., 50 kg	8 £
— IIa., 50 kg	6 £ 10 s
— ordin., 50 kg	4 £ 3 s-4 £ 9 s
Baldrian, Thüringer, dep., konz., 1 kg	6,50 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s 11 d
— — Para, 100%, lösl., 1 kg	3 s 5 d
— — Para, nat., import., 1 kg	2 s 11 d
— Kanada, 1 lb	5 s 3 d
— Tolu, origin., 1 kg	1,65-1,75 Doll
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,40 Doll.
— Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,20-1,80 Doll
— Gurjun, 1 lb	1 s 2 d
Belladonnablätter, 100 kg	29 Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	120 RM
— hell, 100 kg	325 RM
Boldoblätter, 1 lb	5 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 9½ d
— oval, 1 lb	1 s 5½ d
Calabarbohnen, 1 lb	8¾-9 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5,50 RM
— chines., 1 kg	6,75 RM
Cardamom Seed Guatemala, 1 lb	5 s 9 d
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	25 h fl
— loko, 100 kg	29 h fl
Cascara-Sagrada, 1925, 100 kg	26 Doll
— 1923, 100 kg	32 Doll
Castorium, I, 1 lb	68 s
— II, 1 lb	65 s
— III, 1 lb	60 s
Cetaceum, engl., 1 lb	1 s 6½ d
Chillies, ind., 1 cwt	50 s
— jap., Mittel, 1 cwt	70 s
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	285-300 s
— — Abladung, 100 kg	275 s
— Huanacco, loko, IIa., 100 kg	160 s
— Guayaquil, Abldg., 100 kg	175-180 s
— Durasvielle, 100 kg	43,50 Doll
— Maracaibo, loko, 100 kg	42 Doll
— — Abladung, 100 kg	39 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	110-125 s
— — Abladung, 100 kg	140 s
Citronellöl, Java, 85%, 1 kg	3,25 h fl
Cochenille, grau, 1 lb	3 s
— Silber, 1 lb	3 s
— schwarz, 1 lb	2 s 11 d
Cocablätter, Java, 1 kg	0.90 h fl
— Truxillo, 100 kg	175 s
— Bolivia, 100 kg	290 s
— Cusco, 100 kg	285 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	2 s 9 d
— mit 25 %, lose Saat, 1 kg	1 s 9 d
Colombowurzeln, elect., 1 cwt	42 s
— nat., 1 cwt.	17 s 6 d
Condurangorinde, 1 lb	5¾-6 d
— Abladung, 1 lb	5-5¼ d
Cortex frangulae, konz., 100 kg	45 RM
— hamamelides, 100 kg	22 Doll
Coriander Seed, 50 kg	14 s 6 d
Crotonsaat, 50 kg	36 s
Cubeben, 1 cwt.	197 s 6 d
Curacaoschalen, grüne, 100 kg	7,30 Doll
Drachenblutmasse, Tafeln, 1 kg	9½ RM
— Block, 1 kg	6 RM
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8,75 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 11 d
Euphorbia, nat. Gummi, 1 cwt	46 s
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 9 d
— andere Sorten, 1 lb	1 s 2 d-1 s 3 d
Fischleim, engl., 1 cwt	62 s 6 d-68 s
— norw., verzollt, 100 kg	130 RM
Gallen, schwarz, Smyrna, 100 kg	175 s
— weiße Aleppo, 100 lbs.	170 s
— zackige China, 1 cwt.	56 s
— China, plum. chap., 1 cwt	58 s
Gummi Guttae Siam-Röhren 1 cwt	22 £
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s 6 d-1 s 10 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	33 £
— — mittlere Mandeln, 1 cwt.	30 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	25 £
— — Granen und Staub, 1 cwt	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	182 h fl
— — gut gemand., 100 kg	158 h fl
— — kurante Ware, 100 kg	140—125 h fl
— — ordin., 100 kg	100 h fl
— Palembang, feinst glasig, 1 cwt.	105 s
— — gut glasig, 50 kg	88 s 6 d
— — kurante Ware, 50 kg	78 s 6 d
Gummi Elemi, I, loko, 100 kg	42 Doll
— II, 100 kg	41 Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, loko, 50 kg	235 s
— fein, Abladung, 50 kg	225 s
Gummi Guayak, feinst glasig, 1 kg	1,05 Doll
— kurant, 1 kg	0,98 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat., 50 kg	115 s
— gut, hell, nat., 50 kg	95 s
— ganz nat., 50 kg	46 s
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 50 kg	112 s 6 d
— hell, nat. Tränen, 50 kg	85 s
— nat. Garblings, 50 kg	42 s 6 d
— nat. Garblings, ord., 50 kg	34 s
— nat. Erbsen, 1 cwt	63 s
— Siftings, 50 kg	52 s 6 d
Hausenblase, Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	31 s 6 d
— IIa., Saliansky, 1 kg	28 s 3 d
— Saliansky, Schnitzel 1 kg	16-17 s
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	18 Doll
Hühneralbumin, 1 lb	3 s 3 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	0,67-0,69 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Rio, Mattogr., loko, 1 kg	32 s 6 d
— Rio, Abladung, 1 kg	30 s 9 d
— Minas, loko, 1 kg	31 s 6 d
— Minas, Abladg., 1 kg	30 s 3 d
Ignatiusbohnen, 100 kg	105 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8¾-9 d
Jalappenwurzeln, 10-12 % 100 kg	60 Doll.
— Drogistenware, 100 kg	48 Doll
Kamala, 1 kg	2 s 1 d
Kolanüsse, halbe, geringe, 1 cwt	18 s
— halbe, konz., 1 cwt	27 s 6 d
Colanüsse, afrikan., ¼, Ia., 1 cwt	36 s 6 d
— Madagaskar, 1 cwt	28 s
Lich. Carragheen, hell/nat., 50 kg	23 s 3 d
— ganz nat., 50 kg	19 s 6 d
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s 6 d-7 s 9 d
Maticoblätter, 1 lb	9 d
Mutterkorn, portug., 100 kg	200-220 Doll
Nuces Vomicae Cochin, Abladung, 1 cwt	12 s
— Madras, 1 cwt	11 s 9 d
— Ceylon, loko, 1 cwt	15 s 3 d
— Saigon, Abladg., 1 cwt	27 s 6 d
Orangeschalen, bitt., ¼, 1 cwt	25 s 6 d
Ovae formic., nov., 1 kg	3 RM
Patchouliblätter, kurant., 50 kg	87 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 9 d-7 s 6 d
— Abladung, je n. Termin	7 s 9 d-6 s 6 d
Quillayarinde, tot., 1 t	27 £
— konz., 100 kg	60,50-61 RM
— pulv. subt. u. Absiebsel, 100 kg	58-61 RM
Rad. Pareira brava, 50 kg	127 s 6 d
Radix sumboli, tot., 1 kg	5,50 RM
Rataniawurzeln, nat., 1 cwt	95 s
Sabadillsaat, scharf gestiegen, loko, 50 kg	118-115 s
— Abladung	fehlt
Salep, 1 lb	2 s
Sandelholz, ostind, tot., 100 kg	102
Sarsaparillae Mexico, 100 kg	38
— Honduras, 100 kg	120
Scammonaewurzeln, 7-8%, 1 cwt.	36
Senegaewurzeln, 1 lb	0,64
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	3½
— Tinnevelli, 1 lb	3-3
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	10
— Tinnevelli, 1 lb	5½
Spermaceti, engl., 1 lb	1 s
— artific., 100 kg	235
Sternanis, chin., 50 kg	76
— Tonkin, 50 kg	6
Sternanisöl, 1 lb	2 s
Strophantussaat, 1 lb	3 s
Styrax, flüssig, 1 kg	3,10
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	3
— ital., dopp. mund., fein konz. 100 kg	110
— ital. dopp. mund. pulv. subt., 100 kg	115
— tota, 100 kg	700
Tamarinde, pa. Kalkutta, loko, 1 cwt.	2
— pa. Kalkutta, Abldg., 1 cwt.	20

Drogen und Gewürze. (Budapest, Mitte Juni.) Im Großhandel notier bei ruhigem Geschäft je 1 kg in ungarischen Kronen (100 000 K 5,87½ RM); Cassia 51 000 bis knapp 53 000; Ingwer, Japanware 56 59 750; Nelken, Sansibar von 115 000—120 000; Piment durchsch 44 000; Vanille, beste Bourbon 975 000.

Neue Firmen: Meco, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Fabr chemisch-pharmazeutischer Präparate, München, Enhuberstr. 4. Geg des Unternehmens ist die Fabrikation und der Vertrieb von soy Handel mit chemisch-pharmazeutischen Artikeln, ferner die Beteiligu und der Erwerb von ähnlichen oder gleichartigen Unternehmunger Stammkapital beträgt 5000 RM. Geschäftsführer sind Philipp Me Wilhelm Karmann, Kaufleute in München. — Chemisch-Pharmazeu Laboratorium „Gallinus" Apotheker Ernst Huhn Siegburg in Siegbu haber ist der Apotheker Ernst Huhn in Siegburg. — „Chemisch-Fa zeutisches Laboratorium Glückstadt Schwaabe & Co., Elmshorn" m Sitz in Elmshorn. Kommanditgesellschaft. Persönlich haftender schafter ist der Bankier Fritz Schwaabe, Elmshorn. — „Chemisches ratorium Defensa", Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Sitz M Sebastiansplatz 8. Gegenstand des Unternehmens ist die Fabrikati der Vertrieb sowie der Handel mit chemisch-pharmazeutischen A ferner die Beteiligung an und der Erwerb von ähnlichen oder gleich Unternehmungen. Das Stammkapital beträgt 5000 RM. Geschäftsfü Dr. Max Eder, Kaufmann in München, und Alfons Krieger, Apoth Gröbenzell. — Bakteriologisch-pharmazeutisches Laboratorium Dres und Gerhard Piorkowski, Berlin. Gesellschafter sind Dr. phil. Ma kowski, Bakteriologe und Kaufmann, und Kaufmann Dr. med. Gerha kowski, beide Berlin. — Friedrich Weber & Co, Pharmazeutische Pra München, Ohlmüllerstr. 16/II. Offene Handelsgesellschaft. Vertretu pharmazeutischen Präparaten. Gesellschafter sind Friedrich Weber mann, Dr.-Ing. Georg Wannfried, Chemiker, beide in München.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 22. Juni.) Der Verkehr am Markte ließ auch dings größeren Umfang vermissen. Die Umsätze in **Ätzkali** erreich sonders großes Ausmaß auch jüngst nicht. Meistens waren es Stück züge, die vorgenommen wurden, wobei bis zu 62 M die 100 kg wurden. Bei Waggonbezügen konnte man durchweg unter 60 M im ankommen. Für den Export nannte man Sätze um etwa 26 £ 2 s 26 £ 5 s herum je 1000 kg. Von der Seifenindustrie wurde imme Kalilauge beansprucht, doch waren die Umsätze darin auch nicht erh man nannte Preise für kleinere Mengen, die bis zu 33 M gingen, fü Posten, die z. T. sich unter 30 M bewegten. **Ätznatron** hatte einige annehmbares Verkaufsgeschäft nach dem Inland, erheblich besseren aber nach dem Ausland, wobei sofort verschiffbare Ware besonders war. Kleinere Mengen waren über 30 M offeriert, größere meist unte die 100 kg. Für den Export notierte man etwa 12 £ 5 s bis 12 £ 7 s 1000 kg. Die Nachfrage nach **Antichlor** in Perlform konnte einigerma friedenstellen. Waren auch namhafte Mengen nicht unterzubrin wurden aber ständig kleinere Posten gehandelt, meist zu etwa 25 M u über; Ware für den Export war zu etwa 10 £ 10 s die 1000 kg zu bes Für Antichlor, krystallisiert, wurden etwa 18—18,50 M notiert für land und bis zu 6 £ 17 s 6 d für das Ausland. Calc. **Soda** fand etwas Begehr, wurde auch da und dort in vollen Waggonladungen ge zu Preisen, die etwas unter 13 M die 100 kg variierten. Kleinere bedangen bis zu etwa 13,50 M. Für den Export forderte man für calc 96-98%, etwa 6 £ 2 s. Für kryst. Soda nannte man Preise von et bis 9 M die 100 kg für das Inland und etwa 3 £ 12 s 6 d bis 3 die 1000 kg für das Ausland. Bedarf zeigte sich fortdauernd in **Po** 96-98%, so daß ein ziemlich regelmäßig entwickeltes Kleingeschä abwickelte. Der Begehr vom Ausland nach dieser Ware setzte etwas ein. Bei Waggonabnahme forderte man etwa 49,75 bis etwa 50,75 die 100 kg, für kleinere Mengen entsprechend mehr. Für den Export man etwa 23 £ 5 s bis 23 £ 10 s für die 1000 kg. Der Handel mi **salpeter** hatte nur minimalen Umfang. Man konnte doppelt raff Material zu etwa 52 M herum in kleineren Mengen beschaffen, Posten entsprechend billiger, während für den Export bis zu etwa 2 1000 kg notiert wurden. Der Markt in **Schwefelnatrium** war einer

stung durch sehr stattliches Angebot ausgesetzt, dem nur mäßige Bedarfnachfrage gegenüberstand. Um die einzelnen Aufträge fand unter den Werken ein förmliches Rennen statt mit dem Effekt starken Preisdrucks. Der Verbrauch hielt sich im Einkauf im allgemeinen zögernd. Nach **Glaubersalz** wurde wenig Umschau gehalten, und es ergaben sich darin fast ausschließlich nur kleinere Übergänge. Man sah Offerten in calc. Glaubersalz Notierungen bis zu etwa 5 M herab die 100 kg. Als ungefähren Exportpreis nannte man Sätze um etwa 3 £ herum. **Bittersalz** wurde ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 3,85 M ohne sichtlichen Erfolg offeriert; für das Inland wurden etwa 2 £ notiert. Das größere Angebot in **Eisenvitriol** läßt darauf schließen, daß die Bestände darin wieder zunahmen, und man bemühte deshalb damit, daß die kürzlich in die Höhe geschnellten Preise wieder senken werden. Ab mitteldeutschem Werk wurden jüngst etwa 5,50 M für die 100 kg notiert, lose verladen. Für den Export notierte etwa 2 £ 6 s die 1000 kg. Von französischer Seite wurde Eisenvitriol etwa 3 £, in Fässern verpackt, angeboten. Sackware offerierte man fob deutschen Häfen zu etwa 2 £ 19 s. Das Geschäft in **Kupfervitriol** hat sich nicht gelassen. Durch erhebliche Entnahmen aus dem Markt ist das Angebot sichtlich knapper geworden; manche Werke lehnten Abgabe von Angeboten für prompte Lieferung unter Hinweis darauf ab, daß sie zur Zeit ausverkauft seien. Ab Fabrik wurden für Waggonladungen 44—46 M gefordert, für einzelne Faß bis zu 50 M ab Fabrik. Der Exportpreis stellte sich auf etwa 20 £ 7 s 6 d, mitunter auch etwas darüber. Für **Zinkweiß,** Rotsiegel, wurden etwa 77—78 M gefordert, für den Export bis zu etwa 12 s 6 d. **Lithopone,** Rotsiegel, stellte sich im Preise für das Inland etwa 43—45 M, für das Ausland auf etwa 16 £ 15 s bis 16 £ 17 s 6 d. **Bleiglätte** und **Bleimennige,** rein, wurden etwa 82 M und darüber für Inland und etwa 36 £ 7 s 6 d für das Ausland notiert. Die Nachfrage nach **Citronensäure** hat sich etwas gebessert, die Umsätze waren regeliger. Die Forderungen gingen bis zu 350 M die 100 kg, frachtfrei, für Inland, für den Export lauteten sie auf etwa 130 £ die 1000 kg. Auch **Weinsteinsäure** konnte an Beachtung gewinnen. Je nach Größe des Postens stellen 240—260 M für die 100 kg für das Inland notiert; Ware für den Export diente man zu etwa 97 £ 17 s 6 d herum an. In **Formaldehyd,** 40% Gew., sind kleinere Umsätze zu etwa 62 M erfolgt.

Pottaschen. (Amsterdam, Mitte Juni.) Noch immer bleiben die Verhältnisse auf dem holländischen Chemikalienmarkt wenig befriedigend und die Preise sehr stark gedrückt. Hauptsächlich die Großhändler offerieren weit unter Tagespreis, dazu instand gesetzt, weil sie ihre Vorräte kauften, als die Fr. noch ähnlich höher notierten. Was die organischen Chemikalien betrifft, so bemerken wir zuerst, daß Oxalsäure sehr fest ist. Auch Ameisensäure wird nicht. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig holländfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Organische Chemikalien.	
Pottasche, 88-92 %	32,00—34,50
Natron, 125-128°	15,75—16,50
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—6,00
Alaun, 17-18 %, eisenfrei	6,00—7,00
Borax, kryst.	8.15—8,70
Borsäure	10,50—12,00
Chromsalz, weiß	24,00—28,00
Kalkchlorid, kryst., 98-100%	9,80—10,75
Kalksalz	3,25—4,00
Kalkmilch 15 t	2,65—2 85
Kalkpulver, kryst.	24,00—24,90
Kalkpulver	25,00—25,90
Kalksäure, kryst.	38,00—39,00
Kalkpulver	39,00—40.00
Kaliammon	205,00—215,00
Kalichlorkalium	165,00—175,00
Kalinatrium	180.00—190,00
Kalkcalcium, 70-75 %	5,50—6,25
Kalkmilch, 35-37 %	8,25—9,00
Kalkmagnesium, geschm.	5,60—6.40
Kalkschwefel	31,00—33.50
Kalkzink, 98-100 %	24,50—25,75
Kalkalaun	19,00—20,00
Kalkvitriol	4,00—4,80
Kalk 15 t	3,00—3,50
Kalkbersalz, calc.	3,75—4,25
Kalkin kryst.	3,00—3,50
Kalkin kryst., bei 15 t	2,50—2,85
Kalkrob kryst.	3,50—4,00
Kalkrob kryst. bei 15 t	3,00—4,50
Kalkalaun, kryst.	9,00—9,50
Kalk Stücken	9,25—9,75
Kalkbichromat	44,00—47,00
Kalkpermanganat	51,75—53,25
Kalksalpeter, kryst.	27,00—28,50
Kalkersulfat, 98-100%, grob	
Kalk fein kryst.	24,00—25,00
Kalkpone, Rotsiegel	22,00—23,00
Kalkumbicarbonat	10,90—11,80
Kalkumperborat, 10,4% akt.	
Kalkerstoff	102,00—108,00
Kalkwasserglas, 36-40° Bé	
Kalkiltriert	4.50—5,25
Kalk 40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4 35
Kalk 40° Bé, filtriert	4,00—5,30
Kalk 40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,40—4,65
Kalksalpeter	18,75—19,80
Kalkumbichromat	34,00—37,00
Kalkumsulfit	10,00—11.00
Kalkumbisulfit, kryst., 60-62%	14,25—15.00
Kalkphorsäure, spez. Gew. 1,50	37,00—39,50
Kalkiakgeist, 25%, spez.	
Gew. 0,910	15,00—16,00
Kalk% spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,50—14,00
Kalk5 %, spez. Gew. 0,910,	
Kalkselwagen	12,80—13,15

Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—18,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—16,50
— techn., 40° Bé	18,50—19,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	17,50—18,00
— chem. rein	30,00—34,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,05—2,45
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,00—1,40
— 20-22° Bé, chem. rein	6,00—7,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	2,60—3,50
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,15—2,50
— 66° Bé, techn.	3,10—3,75
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,50—2,90
— chem. rein	12,50—14,00
Schwefelkohlenstoff	19,00—21,00
Schwefelnatrium, 30-32% kryst.	6,80—7,25
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,50—6,70
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,85—10,75
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,30—9,60
— 60-62%, konz., in Stück.	10,10—10,90
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	9,75—10,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—120.00
— 30%, medizinisch	117,50—127.50
Zinkvitriol	12,75—14,00
Zinkweiß, Rotsiegel	46,00—47,75
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	81,00—84,75
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	86,00—89,50
Anilinöl	75,00—77,50
Anilinsalz	72,50—75,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	41,00—43,00
Bleizucker, weiß 3 × raff.	51,00—52,75
— braun	50.50—51,75
Benzoesäure	175,00—185,00
Benzaldehyd	165,00—175,00
Citronensäure	160,00—168,00
Essigsäure, 80%, techn. rein	36,75—38,00
— 80%, chem. rein	39,00—40,50
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,00—49,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	106,00—110,00
Milchsäure, technisch, 43% Gew.-%	32,00—34,00
β-Naphthol	69,50—71,00
Natriumacetat	26,00—28,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	28,75—30,50
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	36,25—37 40

Weinsteinsäure. (Klausenburg, Mitte Juni.) Man notiert in Lei (100 Lei = etwa 1 Rm): Aceton 115, Alaun 15, Bittersalz 11, Borsäure 75, Dextrin 33, Formaldehyd, 40 Vol.-%, 90, Glaubersalz 9, Kupfervitriol, 99-100%, 39, Salpetersäure 240, Salpetersäure 50, Salzsäure 13, Schwefelkohlenstoff 50, Weinsteinsäure 185.

Chemische Produkte. Aus der Firma Dr. Thilo & Co., Chemische Fabrik, Mainz, ist Friedrich Rübener, bisher Mitinhaber der Firma, am 1. Juni ausgeschieden. Der Begründer und bisherige Mitinhaber der Firma, Dr. Julius Thilo, hat die Firma mit Aktiven und Passiven als alleiniger Inhaber übernommen.

Seit Errichtung der ersten Chlorkalkfabriken in Tokio und Osaka im Jahre 1879 hat sich die Industrie, namentlich unter den Einwirkungen des Weltkrieges, so entwickelt, daß sie nicht nur die heimische Nachfrage deckt, sondern auch eine erhebliche Menge an das Ausland abgibt. Hand in Hand damit ist die Ausschaltung des alten Mangandioxydprozesses für die Gewinnung von Chlor durch den elektrolytischen Sodaprozeß gegangen. Die erste derartige Fabrik ist die 1915 in Betrieb gesetzte Hodogaya Sodafabrik bei Yokohama, die den Nahano-Glockenprozeß anwendet. Die anderen elektrolytischen Anlagen sind: Asahi Denka-Kogyo (bei Tokio); Dai-Nippon Jinzohiro (bei Tokio); Fukushima Dento (Provinz Fukushima); Hokkai Soda (Prov. Toyama); Miike Dye-Stuff Mfg. Factory (Kyusku); Nankai Sarashiko (bei Osaka); Nihon Soda (Prov. Niigata); Osaka Soda (Kyushu); Rasato Rinko (Osaka) und Tokai Soda (Nagoya). Im Bau begriffen sind außerdem die Nihon Denrysku bei Osaka und Tosa Ryuso in der Prov. Kochi. Die Fabriken haben sich zu einer Gesellschaft zusammengeschlossen. Fast alles Chlor wird in Gestalt von Chlorkalk (bleaching powder) auf den Markt gebracht. Die Fabriken vermögen im Jahre insgesamt 51 076 m/t davon herzustellen. Zumeist müssen sie die benötigte elektrische Kraft von Wasserkraftstationen zum Durchschnittspreis von 2,5 sen (= 1¼ amerikan. Cts.) für 1 kW/st kaufen. Von 23 365 m/t i. J. 1922 ist die Erzeugung auf 29 480 und 36 985 m/t in den folgenden Jahren hinaufgegangen. Ausgeführt wurden im Jahre 1924 2641 m/t gegen 2548 und 2798 m/t in den Vorjahren, hauptsächlich nach China und Hongkong. Flüssiges Chlor wird nur in geringer Menge von der Hodogaya Sodafabrik hergestellt. Die Miike Dyestuff Factory erzeugt 50 000 Pfd. Chlorbenzol im Jahr, das zur Herstellung von Schwefelfarben und Pikrinsäure Verwendung findet. Die Erzeugung von anderen Verbindungen, wie Salzsäure, Chlorschwefel u. dergl. ist unbeträchtlich. Salz muß aus der Mandschurei, Tsingtau, Spanien oder Ägypten für 20 Yen (= 10 Doll.) die Tonne eingeführt werden. Kalkstein ist in Japan in reichlicher Menge vorhanden, der beste Kalk wird in Tosa (Prov. Kochi) in einem kleinen Schachtofen nach einem 200 Jahre alten fortlaufenden Verfahren erzeugt. Der Chlorkalk enthält infolge verbesserter Herstellungsmethoden 35—36% wirksames (available) Chlor. Während früher im Sommer die Fabrikation wegen der Hitze und Luftfeuchtigkeit ruhen mußte, braucht die Arbeit gegenwärtig infolge Abkühlung der Reaktionskammer und anderer Verbesserungen nicht mehr unterbrochen zu werden. Von dem in Japan verbrauchten Chlorkalk entfallen 89 % auf das Bleichen von Holzbrei, 6 % auf das Bleichen von Textilfaserstoffen und 5% auf andere Verwertungen, wie Sh. Ochi vom kaiserl. techn. Laboratorium in Tokio in der Am. Electrochem. Society berichtet hat. Die Erzeugung von Ätznatron in Japan betrug 21 421 m/t i. J. 1924 gegen 19 395 und 17 289 m/t in den Vorjahren. Die Einfuhr belief sich auf 15 673 gegen 20 009 und 21 099 m/t, während nur 69 gegen 165 und 150 m/t ausgeführt wurden. Der Gesamtverbrauch stellt sich daher auf 37 025 gegen 39 239 und 38 238 m/t. Von der Erzeugung i. J. 1924 lieferten die elektrolytischen Sodafabriken 16 788 m/t, so daß sie, um den Gesamtverbrauch an Ätznatron zu decken, doppelt soviel Chlor als bisher verarbeiten müssen.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Juli 1926 ab: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure sowie für Essigäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden 74,10 RM für den Doppelzentner wasserfreier Säure.

Pottasche. Bekanntlich wird Pottasche in Rußland vorzugsweise aus Sonnenblumenstengelasche, sogenannten „Budylli", gewonnen. Diese Pottasche erfreute sich wegen ihrer Güte und des gänzlichen Fehlens von Eisen- und Natronsalzen stets lebhafter ausländischer Nachfrage. Der „Nordkaukasische Öltrust" hat 55 Ascheaufbereitungsstellen eröffnet und den Einkauf der Asche gegen sofortige Barzahlung durch Zirkularversand in die Wege geleitet. Der Aschenpreis wurde mit 40 Kopeken je 1 Pud (1 Kop. = 2,16 Goldpf.; 1 Pud = 16,36 kg) auf Grund der Ausfuhrkonjunktur und der Bestimmungen der russischen Glasindustrie, des größten Pottaschenkonsumenten, festgesetzt. In den Landstrichen, wo die Anpflanzungen von Sonnenblumen betrieben werden, herrscht großer Mangel an Brennstoffen, der meistens durch die Feuerung mit „Budylli" behoben wird. Für den Bauer ist es oft vorteilhafter, die Budylli für Heizungszwecke zu verkaufen, da für eine Fuhre von 18—20 Pud die Bevölkerung 1,50—2 Rubl. zahlt, während für die gleiche Stengelfuhre er nur 80 Kopeken erzielen würde, da die Fuhre 2 Pud Asche zu je 40 Kopeken ergeben würde. Trotz der Erhöhung des Preises der Asche nach Neujahr auf 60 Kopeken das Pud konnten statt der veranschlagten 1 200 000 Pud Asche vom Trust bloß 670 000 Pud aufgekauft werden, was höchstens 230 000 Pud Pottasche statt der im Arbeitsplan vorgesehenen 400 000 Pud ergeben wird. Um die Aschenzufuhr zu fördern, ist die Erhöhung des Einkaufspreises von 80 auf 100 Kopeken vorgeschlagen worden und ferner die Veraschung durch den Trust selbst, wodurch die Ausbeute von 1 Desjatina (= 1,093 Hektar) auf 20 Pud steigen würde, während die Bauern bei der primitiven Handhabung bloß 10—12 Pud gewinnen. Der Trust hat auch einen Preisbewerb für Projekte von modernen Pottaschewerken ausgeschrieben.

Salzsäure wird in den Ver. Staaten von Amerika von 37 Fabriken erzeugt, die sich auf die Staaten Massachusetts, New Jersey, Connecticut, New York, Pennsylvanien, Indiana, Illinois, Ohio, Delaware, Kansas, Colorado, Michigan, Louisiana und Kalifornien verteilen. Die Jahreserzeugung beläuft sich auf rund 200 000 t. Handelsmittelpunkte sind Boston, New York, Philadelphia, Cleveland, St. Louis, Chicago, New Orleans und San Franzisko. Die Preisnotierungen erfolgen fob Fabrik.

Schwefelsäure. H. Mac Dowell, Präsident der „Armour Fertilizer Works, Chicago", Ill., machte im Maiheft von „Chem. & Met. Eng." folgende Angaben: 1924 wurden in den Vereinigten Staaten 1 220 561 t Schwefel gewonnen und 1 537 343 t versandt. Die betr. Zahlen für 1925 sind 1 409 240 und 1 857 970 t. Ausgeführt wurden 1924 = 482 114 und 1925 = 629 400 t. Die Union Sulphur Co. hat 1924 schon aufgehört zu produzieren und verfrachtet nur noch ihre Vorräte. Siziliens Vorräte haben sich 1925 um 135 000 t verringert, und in den letzten beiden Jahren sind auf der ganzen Erde 900 000 t Schwefel mehr versandt als gewonnen worden. Da keine neuen Schwefelvorkommen gefunden sind, stehen höhere Preise für Schwefel und folglich auch für Schwefelsäure in Aussicht, die in den Ver. Staaten zu ⅔ aus Schwefel und nur zu je ⅙ aus Schwefelkies und anderen Schwefelerzen erzeugt wird. Kaufverträge für Schwefel, die vor kurzem abgelaufen waren, sind auch schon zu höheren Preisen erneuert worden, die aber noch 15 bis 20 % unter den Preisen von 1914 liegen, als noch wenig Schwefel für die Herstellung von Schwefelsäure verbraucht wurde. Bei weiterem Anziehen der Schwefelpreise werden die Fabrikanten von Schwefelsäure, besonders an

der Küste, wohl wieder zu Schwefelkies als Rohstoff zurückkehren. Verf. macht auch darauf aufmerksam, daß eine deutsche Firma 3000 t Monohydrat monatlich aus Gips herstellt, und daß die vielversprechende Herstellung von billiger Phosphorsäure im Elektroofen den Verbrauch von Schwefelsäure stark verringern kann. Er glaubt auch, daß die tausend t Schwefel, die heute noch aus den Essen der Schmelzhütten als schädlicher Rauch entweichen, schließlich als solcher gewonnen werden, und er empfiehlt das Studium dieser Frage den Forschungschemikern und den Schmelzhütten.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Jute. Trotz der im Laufe der letzten Zeit etwas stetigeren Tendenz für Rohjute und Kalkuttagewebe ist die Lage des gesamten Marktes sehr wenig geklärt und ein auch nur einigermaßen sicheres Urteil über die nächste Entwicklung kaum zu geben. Diese ist im wesentlichen abhängig von 2 Faktoren: 1. von der Höhe des unumgänglichen Bedarfes während der Monate vor Eintreffen der neuen Ernte und 2. von dem diesjährigen Ernteergebnis, bezw. den jeweiligen Aussichten. Das Ernteergebnis verspricht auch nach den neuerdings vorliegenden Nachrichten aus Indien wesentlich besser zu werden als seit Jahren; doch ist die weitere Entwicklung der Pflanzungen für das qualitative und quantitative Ergebnis noch von großer Bedeutung. Am 15. Juli wird offiziell die Anbaufläche bekanntgegeben werden; diese ergibt aber, wie das Vorjahr gezeigt hat, ein nur sehr trügerisches Bild; erst mit der im September veröffentlichten amtlichen Ernteschätzung wird man sich ein zuverlässiges Bild für die Aussichten während der nächsten Saison bilden können.

Kunstseide. Die neuen Einfuhrzölle auf Kunstseide in Italien lauten folgendermaßen: Stoffe aus Kunstseide verzollen wie Stoffe aus echter Seide: Stoffe mit Einschlag von Kunstseide verzollen wie Halbseide — Rohe Kunstseide unversponnen 1,50; Garn mit über 60 000 m Fadenlänge in 500 g 3,00, mit weniger als 60 000 m Fadenlänge in 500 g 1,50. Gezwirntes Garn 0,50 Aufschlag. — Gefärbte Kunstseide 0,25 Aufschlag. Alles in Goldfranken für 1 kg. — Die Kunstseidefabrik La Soie de Châtillon erhöht das Grundvermögen von 150 auf 200 Mill. Lire. — Die Società Anonima Seta Artificiale Ceriano verteilt für 1925 30% Dividende. — Die Aussichten der italienischen Kunstseideindustrie werden nicht mehr so günstig beurteilt, wie noch vor wenigen Monaten, weil England und Frankreich die Einfuhr durch hohe Zölle erschweren.

Kunstseide. Die beiden Kunstseidefabriken Seta Artificiale Ceriano und Seta Artificiale Aquila kommen in den Besitz der Società Seta Artificiale Varedo. Diese erhöht zu dem Zwecke ihr Grundvermögen von 80 auf 100 Mill. Lire durch Ausgabe von 200 000 Aktien zu je 100 Liren.

Papier. Die International Paper Co. errichtet in der Nähe von Ottawa, Kanada, eine Papierfabrik für eine anfängliche Erzeugung von 500 t Papier am Tage, die später verdoppelt werden soll.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Ende Juni.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	630
Baumwollsamenölsäure	610
Cocosöl, Cochin, raff.	700
— Ceylon, roh	630
— ital. Pressung, weiß	585
Cocosölsäure	570
Erdnußöl zu Speisezwecken	840
— zu Gewerbezwecken	620
Knochenfett, hell	510
— dunkel	460
— mit Benzin ausgezogen	450
Leinöl zu Speisezwecken	750
— roh	500
— gekocht	510
Leinölsäure	700
Lebertran, hell, extra	930
Maisöl	600
Maisölsäure	580
Olein aus Verseifung	570
— aus Destillation	540
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1000
— andalusisch	960
— Tunis, erste Pressung	1100
— Tunis, zweite Pressung	970
— griechisch	980
— Brennöl	450
— Sulfuröl	450
— gewaschen, ½ % Unreinheit	850
Palmöl, Lagos und Benin	540
— Kongo	510
— gebleicht	580
Palmkernöl	590
Palmkernölsäure	600
Ricinusöl zu Heilzwecken	900
Ricinusöl, Ia.	670
— ital., z. Gewerbezwecken	580
Rüböl, genießbar	750
— zu Gewerbezwecken	670
— denaturiert	600
Schmalz, inländisches	750
— brasil.	730
— Ver. Staaten	950
Sesamöl, Ia.	740
— IIa.	700
Sojaöl, raff., geruchlos	900
— raff., Ia.	760
— raff., IIa.	640
Sojaölsäure	600
Talg, chines., weiß, 51°	670
— engl. 43°	560
— engl., 44°	570
— Plata	550
— inländ.	525
Traubenkernöl	590
Oelkuchen:	
Cocos, Ia., hell	120
— IIa.	110
Erdnuß	105
Lein	120-130
Mais	90
Olivenpreßlinge	28
Raps, grün	70-75
— mit 5 % Stickstoff	85
Ricinus, dunkel	55
— mit 4½—5% Stickstoff	70
Sesam, hell	110
Traubenkerne	26

Fette und Öle. (Marseille, Ende Juni.) Preise in Franken für 100 kg frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	690
— zu Speisezwecken	780
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	693
— raff.	790
Leinöl, roh	550
Olein aus Verseifung	744
— aus Destillation	734
Olivenöl, Ia.	1350
— IIa.	1150
— Tunis, erste Pressung	1150
— Tunis, zweite Pressung	1080
— gewaschen	950
Palmöl, Dahomey	580
— Grand Bassam	560
Palmkernöl	690
Ricinusöl für Heilzwecke	740
— erste Pressung	720
— zweite Pressung	690
Rüböl, raff.	800
Sesamöl	800
Stearin aus Verseifung	1040
— aus Destillation, Ia.	950
— aus Destillation, IIa.	850
Ölkuchen:	
Cocos	100
Erdnuß ohne Schale	97
— mit Schale	100
— weiß	105
Lein	113
Oliven	66
Palmkern	70
Raps, 5 %	76
Ricinus	58
Sesam, 6 %	85

Glycerin. Wie es vorauszusehen war, sind die Preise für Pharmacopoeware inzwischen um 10 RM erhöht worden, jedoch entspricht diese Erhöhung bei weitem noch nicht der Preissteigerung in Rohglycerin, zumal letzteres diese Woche noch weiter um 2 £ bezw. 3 £ auf 75 £ für Unterlaugen-Rohglycerin 80% (etwa 151 RM) und auf 84 £ für Saponifikat-Rohglycerin 88% (etwa 169 RM) gestiegen ist.

Öle und Fette. Erst Ende 1925 entstanden in Polen Fettraffinerien. Bis dahin hatte man alljährlich etwa 700 Waggons raffiniertes Speiseöl aus dem Auslande bezogen. Von diesem Jahre an dürfte sich der Impo ringern, denn die polnische Industrie wäre mit der gegenwärtigen I tionsfähigkeit von jährlich rund 1500 Waggons in der Lage, den I bedarf zu decken.

Schießpulver. Sprengstoffe. Zündwaren.

Österreichische Zündholzindustrie. Die „Orion" Zündwaren A.-G. Pölten, die 1921 unter der Mitwirkung der Depositenbank mit einem kapital von 50 Mill. Kronen, das zuletzt auf 150 Mill. Kr. gebracht gegründet worden ist und an der auch der Schwedische Zündholztr teiligt war, ist nach dem Zusammenbruch der Gründerbank gänzlich Besitz der schwedischen Gesellschaft übergegangen. Später hat die Zündwaren- und Wichse-A.-G. sämtliche Aktien erworben. Die Tran bedeutet für die österreichische „Solo", obwohl ihr langfristige Za bedingungen zugesichert wurden, ein finanzielles Opfer, da mit der N machung des neu eingebrachten Unternehmens bei den heutigen I tions- und Marktverhältnissen nicht zu rechnen ist. Maßgebend f Kauf war für den neuen Besitzer vielmehr, daß er sich eines kapitalkr und darum gefährlichen Konkurrenten, wie es der schwedische Tr entledigen konnte. Die tschechoslowakische „Solo" hat ebenfalls ein kapital übernommen, da sie ebenso, wie die Wiener Firma, daran inte ist, daß ihr für ihren Export kein neuer Konkurrent ersteht. Die reichische „Solo" denkt vorläufig nicht daran, die Fabrik „Orion" in Betrieb zu setzen, da für den derzeitigen Bedarf von ihren drei F die in Linz allein aufzukommen vermag. Die Preise haben sich im meinen gegen das Vorjahr verschlechtert. Wegen der hohen Tari steierischen Privatbahnen wurden die Fabriken in Deutschlandsber Stainz stillgelegt, so daß nur mehr die Linzer Fabrik in Betrieb ist Umsatz ist um 10% gegenüber dem Vorjahr zurückgegangen. Gü schlossen die Gesellschaften ab, an denen die „Solo" beteiligt ist. Di slawischen Unternehmungen hatten unter der sehr hohen Monopolta leiden, durch die der Inlandsabsatz gehemmt ist. Ebenso hat chemische Abteilung, die Putzmittel erzeugt, mit einer verschärfte kurrenz zu kämpfen, doch konnte sie sich immerhin mit Produktio Absatz auf der gleichen Höhe wie im Vorjahre halten.

Zündhölzer. Die österreichischen Zündholzfabriken schlossen sich in Kartell zusammen. Die Verkaufspreise wurden um 70 % erhöht.

Zündhölzer. Dänemarks Zündhölzerindustrie vermehrte 1924 die Erz um etwa 10% auf 183 315 Mille Schachteln; ausgeführt wurden 416 (eingeführt 464 (488) t.

Zündhölzer. Bankdirektor S. Huldt, Stockholm, Besitzer der Skand Tändsticksfabrik in Figeholm, erwarb auch Jordbro A.-B. in Jön und setzte den Betrieb in Verbindung mit anderen im Ausland auf des schwedischen Trusts fort.

Zündhölzer. Der International Match Corp. in New York ist von der polr Regierung das Zündhölzermonopol für 20 Jahre übertragen worden. nannte Gesellschaft hat sich verpflichtet, eine polnische Gesellscha 1 Mill. Doll. Kapital zu bilden; an das polnische Finanzministerium 5 Doll. zum Ankauf der privaten Zündholzfabriken zu zahlen, der Re 6 Mill. Doll. zu leihen und außerdem 1 Mill. Doll. als Pachtgeld richten.

Stärke. Zucker.

Dextrose. Krystallisierte, aus Maissirup gewonnene Dextrose bildet Vereinigten Staaten einen neuen Handelsartikel. Die Erzeugung während des Krieges begonnen, hat aber erst in den letzten Jahren gr Umfang angenommen. Gegenwärtig beschäftigen sich die Clinton Corn Refining Co. in Clinton, Iowa, Corn Products Refining Co., American Products Co. und Penick & Ford, alle 3 mit dem Hauptgeschäftsz New York, mit ihrer Herstellung. Ihre Tageserzeugung wird auf zusa rund ½ Mill. Pfd. angegeben und der Jahresverbrauch von Mais da 6½ Mill. Bushels.. Die Dextrose („corn sugar") kommt in verschi Körnungen auf den Markt. Der Preis beträgt 4,50 Doll. für 100 Pfd. 5,50 Doll. für Rohrzucker). Die Gestehungskosten sind niedriger Rohr- oder Rübenzucker. Die Süßkraft von Dextrose, Sucrose und La stellt sich auf 70 zu 100 zu 175. Dextrose findet hauptsächlich Verwe für Rahmeis, beim Backen, für Gelés, Fruchtkonserven und dergl.

Süßstoffe. Nachdem zwischen der Saccharinfabrik vorm. Fahlberg List und der Chemischen Fabrik von Heyden eine Konvention geschlossen Verhandlungen mit tschechoslowakischen, Schweizer und französ Firmen aufgenommen worden.

Stärkesirup. Der Stärkesirup zu gewerblichen Zwecken wird in Italien folgende Zusätze, auf 100 kg Stärkesirup gerechnet, vergällt: 1. Bitt kryst., 10 kg, dunkles Fischöl 1 kg; 2. Bittersalz, kryst., 5 kg, Glaub kryst., 5 kg; 3. Bittersalz, kryst., 7 kg, Zinkvitriol, kryst., 3 kg; 4. Bitt kryst., 5 kg, schwefelsaure Tonerde 5 kg. Daneben erhält jede Gruppe Farbzusatz von 0,1 g Enzianviolett.

Zucker. Die dänische Erzeugung 1924 (Kampagne) erreichte, trotz vermehrten Rübenbaues nur 135 400 (104 400) t; 52 100 (63 200) t im Jahre eingeführt, davon 31 400 zum Raffinieren. Der Gesamtver blieb mit 154 300 t ziemlich unverändert. Die anfangs hohen und Großpreise fielen, aber mit erheblichen Schwankungen, zwischen 1 (im Februar) und 62 Öre (Ende Dezember) für 1 kg gepulv. Melis.

Zucker. Die Great Western Sugar Co. (Denver, Colo.) errichtet in John Colorado, eine Fabrik, in der die Melasserückstände der Rübenzuckerfa der Gesellschaft nach dem Bariumverfahren behandelt werden sollen. dies die erste derartige Fabrik in den Vereinigten Staaten.

Zucker. Ein Syndikat, an dessen Spitze B. D. Dahlberg, Präsident der tex Co., 645 Michigan Ave., Chicago, steht, läßt die Pläne für eine Zuckerraffinerie in Clewiston, Florida, ausarbeiten durch Smith & Ingenieure, 15 William St., New York. Die Kosten sind auf 10 Mil veranschlagt. — Die Wyoming-Nebraska Sugar Co., eine Tochtergesel der Holly Sugar Co., Colorado Springs, Colo., plant die Errichtung einer Rübenzuckerfabrik in Minatare, Nebr., und Torrington, Wys., fi Tagesverarbeitung von 600—800 t Rüben. Sie hat 2½ Mill. Doll. da Verfügung.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 66, S. 473—484. Cöthen, den 30. Juni 1926. 50. Jahrgang.

im Fresenius. Zum 70. Geburtstage 473
Herstellung von Wasserstoff für industrielle Zwecke. Von Dr. lbrecht von Skopnik . . . . . 473—475
nhelfe. Vom Chem. Laboratorium Dr Herm. Ulex 475—476
hemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. V. orts.) Von Stadtchemiker Dr. Ad. Steinruck . . . . 476—478
Tage 478
tur: Prof. Dr. Walther Nernst, Theoretische Chemie vom tandpunkte der Avogadroschen Regel und der Thermodynamik. — r. W. Zänker und Herm. Rettberg, Erkennung und Prüfung m Färbungen. — Dr. Richard Kißling, Handbuch der Tabak- nde und der Tabakfabrikation in kurzer Fassung. — Oberreg.-Chem. M. Fischler, Kellerwirtschaftlicher Leitfaden. Ratgeber in Frage und Antwort. — Prof. Dr.-Ing. M. von Schwarz, Eisenhüttenkunde. — Prof. N. M. Fedorowski, Anleitung zur Bestimmung von Mineralien. — Emil Hatschek, The foundations of colloid chemistry. — Prof. Emil von Skramlik, Handbuch der Physiologie der niederen Sinne 479
Patentliste 480
Handelsblatt: Polens chemische Industrie im Jahre 1925 . . . . 481—482
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 482
Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 483—484

Wilhelm Fresenius.

Zum 70. Geburtstage.

Theodor Wilhelm Fresenius wurde als jüngster Sohn ltmeisters der analytischen Chemie, Remigius Fresenius, Juli 1856 in Wiesbaden geboren. Er besuchte das Realgymnasium r Vaterstadt, das er Ostern 1874 mit dem Zeugnis der Reife ver- um sich dem Studium der Chemie zu widmen. Nachdem er an Chemischen Laboratorium seines Vaters seine analytische Aus- ng erhalten hatte, setzte er von Ostern 1876 ab seine Studien an Universität Straßburg fort, wo er mit einer Arbeit „Über den Phil- und seine Beziehungen zu Harmotom und Desmin" seine Studien loß. Er kehrte, zum Dr. phil. promoviert, Ostern 1880 ins Vater- zurück. Am Chemischen Laboratorium seines Vaters übernahm s Dozent die Vorlesung über Experimentalphysik und den prak- en Unterricht in der qualitativen Analyse, und als ständiger Mit- ter der Zeitschrift für analytische Chemie einen Teil des Berichtes die Fortschritte der analytischen Chemie. Bei der Neuorganisation Untersuchungslaboratoriums wurde ihm und Eugen Borgmann eitung der Nahrungsmittelchemischen Abteilung übertragen; diese lt er auch späterhin, nach Borgmanns Tod, bei. Die ersten ffentlichungen von Wilhelm Fresenius betreffen den Arsen- weis, die Definition der Normallösungen, die Einführung des en Liters in die Maßanalyse und eine Modifikation des Otto schen meters. Mit besonderem Interesse widmete er sich der Förderung dem Ausbau der Lebensmitteluntersuchung. Auf seine Anregung e die Kommission zur Bearbeitung der chemischen Weinstatistik ins n gerufen, an deren Arbeiten er sich eifrig beteiligte. Ebenso ge- er der vom Kaiserlichen Gesundheitsamt zuerst 1894 einberufenen mission von Nahrungsmittelchemikern zur Vereinbarung einheit- r Untersuchungs- und Beurteilungsmethoden für Nahrungs- und ßmittel sowie Gebrauchsgegenstände an. Seit Jahren ist er ied des Reichsgesundheitsrats. Als 1895 die Einführung Nahrungsmittelchemikerprüfung erfolgte, erhielt Wilhelm Fre- ius ohne weiteres den Befähigungsausweis als Nahrungsmittel- iker. Nach dem Tode seines Vaters im Juni 1897 übernahm er insam mit seinem ältesten Bruder, Heinrich Fresenius, seinem Schwager, Ernst Hintz, die Leitung des Chemischen ratoriums Fresenius und die Herausgabe der Zeitschrift für ana- he Chemie. In den Jahren bis zum Kriege entfaltete er eine über- vielseitige Tätigkeit, die 1898 in der Ernennung zum Professor die re Anerkennung fand. Er nahm teil an den Arbeiten der inter- nalen Kongresse, an den Arbeiten des Vereins selbständiger öffent- r Chemiker und des Vereins Deutscher Chemiker; hervorgehoben auch seine Verdienste als Vorsitzender des Gebührenausschusses. ab außerdem die von ihm neubearbeitete 17. Auflage der quali- en Analyse seines Vaters 1919 heraus. Seit dem Ausscheiden seines ragers Hintz hatte er mit seinem Bruder das Laboratorium weiter- rt, bis beide 1920 die Leitung ihren Söhnen übertrugen. Mit Rat Tat hat seitdem Wilhelm Fresenius — sein Bruder starb n im Februar 1920 — den jetzigen Inhabern des Laboratoriums zur gestanden. Wenn er auch infolge vielfacher Inanspruchnahme h den Verein für chemische Industrie in Frankfurt a. M., dessen ichtsrat er seit dem Tode seines Vaters angehört, seine Vorlesungen abgegeben hat, so leitet er auch heute noch in alter Frische den rricht in der qualitativen und quantitativen Analyse.

Die Herstellung von Wasserstoff für industrielle Zwecke.

Von **Dr. Albrecht von Skopnik,** Castrop.

Einen großen Aufschwung nahm die Herstellung von technischem Wasserstoff erst durch die schnelle Entwicklung des Luftschiffwesens, besonders der Zeppeline. Die Folge davon war, daß auch die anderen Industrien, die für ihre Fabrikation Wasserstoff verwenden mußten, rationeller arbeiten konnten, wie z. B. die Fetthärtung, wodurch ein wertvolles Material für Seifen und Speisefette geschaffen wurde, ferner die Verflüssigung des Naphthalins (Tetralin) zur Herstellung von leichtsiedenden Ölen usw.

Die Darstellungsweisen von Wasserstoff sind mannigfaltig[1]). Technische Bedeutung hat nur, wenn es sich allein um die Gewinnung von Wasserstoff handelt, die Zersetzung von Wasserdampf durch Eisen gewonnen. Der durch Elektrolyse von Wasser erhaltene Wasserstoff ist zwar chemisch reiner, kann aber dann nur in Konkurrenz treten, wenn er, wie beispielsweise von den Werken Griesheim, in Bitterfeld und Rheinfelden, als Nebenprodukt gewonnen wird.

Die günstigsten Bedingungen und Materialien für die chemische Umsetzung waren wohl bekannt und waren durch jahrelange Versuche festgelegt; es lag nur daran, die Apparatur auszubauen und die Arbeitsweise soweit auszugestalten, daß das Wasserstoffgas am rationellsten, unter Vermeidung von Explosionen, die nur zu leicht bei der Fabrikation durch Bildung von Knallgas entstehen, möglichst rein gewonnen werden kann. Als Kontaktmaterial verwendet man schwer schmelzende, manganhaltige Rostspate (gerösteter Spateisenstein), die zum größten Teil aus dem Siegerlande bezogen werden und eine möglichst große, schwammartige Oberfläche aufweisen müssen. Die Analyse solcher Rostspate ist folgende (in %):

	Eisen	Mangan	Phosphor	Kupfer	Zink	Kieselsäure
Probe 1 . . .	51,03	5,40	0,017	0,49	0,85	16,50
Probe 2 . . .	59,57	3,57	0,008	0,58	0,45	7,15

Später kamen mehr die nach Abtreibung von Schwefel zurückbleibenden Kiesabbrände wegen ihrer großen Porosität und ihres geringen Preises in Aufnahme. Die Ausbeute an Wasserstoff ist bedeutend höher als bei Rostspat.

Es werden verwendet:

1. Spanische Kiesabbrände, die äußerst beständig gegen Witterungseinflüsse sind.
2. Stordoe-Kiesabbrände, die aus der Gegend von Trontheim, Norwegen, bezogen werden und einen Gehalt von 50—55 % Eisen besitzen.
3. Falun-Kiesabbrände, die aus Mittelschweden stammen, mit etwa 50 % Eisen. Sie sind wegen ihres Kupfergehaltes ein wertvolles Material.
4. Ungarische Kiesabbrände aus der Gegend von Schmöllnitz, Oberungarn, mit etwa 41 % Eisen, die stark mit Gestein durchsetzt sind.
5. Meggener-Kiesabbrände vom Niederrhein, die, wahrscheinlich infolge ihres Zink- und Aluminiumgehaltes, leicht zerfallen.

Die genaue Beschreibung und Betriebsversuche mit den angeführten Eisenerzen und Mischungen mit Rostspat für die rationellste Füllung der Schächte und über die Gründe, falls die Erze an Ergiebigkeit für die Wasserstoffgewinnung nachlassen, habe ich in der „Chemiker-Zeitung" vor einigen Jahren bereits berichtet[2]).

Auch der Brauneisenstein, wie er beispielsweise aus der Grube Ameise bei Hamborn gewonnen wird, wird gern als Kontaktmaterial verwertet. Als reduzierendes Gas wird Wassergas verwendet, welches

[1]) Siehe Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie, Bd. 11, S. 625 ff.
[2]) Chem.-Ztg. 1919, S. 481.

in bekannter Weise durch Überleiten von Wasserdampf über glühenden Kohlenstoff (Koks) bei einer Temperatur von 900—1000° C im Generator hergestellt wird. Der Vorgang ist:

$$1.\ C + H_2O = (CO + H_2)\ \text{Wassergas;}$$

und als Nebenreaktion $2.\ C + 2\,H_2O = CO_2 + 2\,H_2$

Fällt die Temperatur im Generator, so wird sich nach Reaktion 2 neben Wasserstoff Kohlensäure bilden, die als unnötiger Ballast das Wassergas verunreinigt. Der Generator muß daher durch Gebläsewind auf Temperatur gehalten werden. Bei normalem Betriebe enthält das Wassergas im Mittel höchstens 4 % Kohlensäure, was fortlaufend durch einen Ados- oder ähnlichen Meßapparat zu kontrollieren ist. Ehe das Wassergas zur Reduktion der Eisenerze benutzt wird, muß es Reinigungskästen, die mit Luxmasse ($Fe(OH)_3$) und Sägespänen gefüllt sind, passieren, um von dem anhaftenden Schwefelwasserstoff gereinigt zu werden, da die Nachteile des ungereinigten Gases für die Kontaktmasse, wie aus meinem früheren Bericht hervorgeht[3]), zu groß sind.

Als Wasserdampf zur Oxydation des Erzes und Wasserstoffentwicklung verwendet man gut entwässerten, auf etwa 8 at gespannten Frischdampf. Vor allem ist wichtig, daß mit gleichmäßigem überhitzten Dampf gearbeitet wird, da dadurch ein großer Temperaturwechsel des Erzes und eine Zerbröckelung desselben, wodurch die Produktionsfähigkeit herabgesetzt wird, verhindert werden kann. Außerdem hat der hochgespannte, überhitzte Wasserdampf die Aufgabe, beim Spülen die unreinen Gase schnell und vollkommen zu entfernen. Bei niedrigem Dampfdruck werden diese leicht in den schädlichen Räumen des Schachtes wie in den Hohlkehlen und am Erz hängen bleiben, um bei der Oxydationsperiode in den Wasserstoff zu diffundieren.

Zu Beginn des Weltkrieges arbeitete man mit Öfen, die etwa 24 gußeiserne, mit feuerfesten Steinen ausgekleidete Retorten besaßen und mit den während der Fabrikation entstehenden unreinen Spülgasen geheizt wurden. Ihre Füllung betrug insgesamt 10—11 t Rostspat; sie lieferten durchschnittlich stündlich etwa 200—250 cbm Wasserstoffgas, welches nach Reinigung mit Luxmasse und Kalk zur Entfernung des Schwefelwasserstoffes und der Kohlensäure vollkommen den technischen Ansprüchen der Industrie und des Luftschiffwesens genügte. Diese Retorten waren aber nicht sehr dauerhaft und mußten häufig ausgewechselt werden, was Zeit und Geld kostete. Manchmal sprangen sie schon bei der ersten Füllung, wenn der Guß nicht ganz einwandfrei war, und das Anheizen auf die Reaktionstemperatur von etwa 800° C nicht sehr langsam und vorsichtig vorgenommen wurde. Retorten aus anderem Material, wie aus Stahlguß und Schmiedeeisen, hatten wohl eine längere Lebensdauer, stellten sich aber im Anschaffungspreise so hoch, daß dadurch die Gestehungskosten des Wasserstoffs zu sehr gesteigert wurden. Ein weiterer Nachteil war, daß die Öfen nur von sehr gut eingearbeiteten und zuverlässigen Leuten bedient werden konnten, da bei falscher Hebelstellung sich Knallgas bildete, wodurch schwere Explosionen entstanden. Durch diese im Betrieb beobachteten Kardinalfehler veranlaßt, wurden die Retorten mit Außenbeheizung durch Schachtöfen mit Innenbeheizung ersetzt. Die drei Systeme der Schachtöfen, die im Prinzip sich gleichen, wurden von folgenden Firmen gebaut: 1. von der Berlin-Anhaltischen Maschinenfabrik A.-G., Berlin, 2. von der Maschinenfabrik Carl Franke, Bremen, System Messerschmidt, 3. von der Maschinenfabrik von Julius Pintsch, Berlin. Als damaliger Betriebsleiter der Wasserstoffanlage bei den Ölwerken Germania, Emmerich, und während des letzten Kriegsjahres als Leiter des Marinewerftlaboratoriums des Luftschiffwesens in Nordholz, hatte ich Gelegenheit, die Umbauten vom Retortensystem zum Schachtofensystem durchzuführen und eingehend zu studieren.

Durch die Berlin-Anhaltische Maschinenfabrik entstanden damals die Anlagen der Ölwerke Germania, Emmerich, die Wasserstoffgasanstalten von Nordholz und Hage und andere, während die Firma Franke, Bremen, die Wasserstoffgasanstalten von Alhorn und die Firma J. Pintsch, Berlin, die von Tondern baute. Leider sind die so glänzend ausgeführten und für die Entwicklung des Luftschiffwesens vielversprechenden Marinewerke infolge des Friedensvertrages eingegangen. Immerhin hat der Wasserstoff als das leichteste Gas — sein spezifisches Gewicht, bezogen auf Luft = 1, beträgt nur 0,06949; er ist 14,38 mal leichter als Luft — mit dem größten Auftrieb für die Luftschiffüllung seinen alten Wert behalten. Das indifferente Gas Helium, welches infolge seiner Unbrennbarkeit unfallsicherer ist und das geringe spezifische Gewicht von 0,1780 besitzt[4]), so daß sein Auftrieb 1,1148 g = 92,7 % des Wasserstoffauftriebes ist, kann wegen seines seltenen Vorkommens für Deutschland nicht in Frage kommen. Da der Wasserstoff für andere industrielle Zwecke immerhin an Bedeutung gewinnt, hat sich nach dem Kriege trotz des Rückganges der Luftschiffahrt seine Ve dungsmöglichkeit gesteigert. — Die chemischen Vorgänge, die si Schachtofen abspielen, bestehen aus:

1. Reduzieren des Eisenerzes, welches meist als Eisenoxyd vorlie Wassergas: $Fe_3O_4 + 2\,(CO + H_2)$ Wassergas $= 3\,Fe + 2\,CO_2 + 2\,H$
2. Oxydieren des Eisens zu Eisenoxyd unter Entwicklung von Was mit überhitztem, hochgespanntem Wasserdampf: $3\,Fe + 4\,H_2O = + 4\,H_2$.

Die Hauptbestandteile eines modernen Schachtofens sind de schacht und der Überhitzer, letzterer ist entweder oberhalb de schachtes, wie beispielsweise bei der Bauart Bamag oder inn des Erzschachtes (Zweizylindersystem), wie bei der Bauart Fra angeordnet und dient zur Überhitzung des Wasserdampfes. Alle stellungen werden selbständig verriegelt, so daß eine falsche stellung und die dadurch bedingte Explosionsgefahr ausgeschalt Der Arbeitsgang ist bei Bauart Bamag folgender: Die Reduktio Eisenerzes wird durch Überleiten von Wassergas in etwa 8 Min. geführt, dann wird der hochgespannte Wasserdampf in dem Schamottebrocken gefüllten oder mit Heizgitter versehenen, gut i ten Heizraum überhitzt (600—700° C) und in den Kontaktraum ge wo das Eisen wieder oxydiert und Wasserstoff gebildet wird. S der Wasserstoff noch nicht rein ist, das heißt, noch Reduktio und Kohlensäure enthält, wird er so lange gespült und über Da leitet, bis er technisch rein ist, was man an der Probeflamme de erkennen kann. Dieses Gasgemisch geht dem Betriebe verloren durch den Oxydationsprozeß die Temperatur des Erzschachtes sinkt, wird die Hitze des Überhitzers durch Rückheizen mit Ge wind auf den Erzschacht so lange übertragen, bis die günstigste tionstemperatur von 700—800° C erreicht ist. Eine Gasung, di Reduzieren, Spülen, Oxydieren und Rückheizen besteht, dauer gefähr 15 Min., so daß in einer Stunde etwa 4 Gasungen ausg werden können, die etwa 250 cbm Wasserstoff liefern und etw bis 150 cbm Wassergas zur Reduktion des Kontaktmaterials brauchen. Das Anheizen des mit frischem Erz beschickten Sch ofens dauert ungefähr 9 Stunden, während man beim Retortens mit 5 Tagen rechnen mußte. Die anderen Schachtofensysteme ar in ähnlicher Weise.

Das heiße Wasserstoffgas wird zur Abkühlung und Reinigun Staubpartikelchen in einen mit Koks gefüllten Skrubber von unte geleitet und mit Wasser berieselt. Von dort gelangt es zur we Reinigung von Schwefelwasserstoff in Kästen, die mit einer Mis von Luxmasse ($Fe(OH)_3$) und groben Sägespänen etwa im Verh 2 : 1 gefüllt sind. Das Sägemehl hat nur die Aufgabe, daß die möglichst locker liegt und das sich bildende Wasser leicht abf kann, ohne daß Kanäle entstehen, durch die die Gase unge passieren können. Frisch angesetzte Luxmasse muß zur besseren sorbierung des Schwefelwasserstoffes mit stark verdünntem Ammo wasser befeuchtet werden. In den Kästen vollzieht sich folg Vorgang: $2\,Fe(OH)_3 + 3\,H_2S = 2\,FeS + S + 6\,H_2O$. Absorbier Masse den Schwefelwasserstoff nicht mehr vollständig, was tä durch Prüfung mit Bleiacetatpapier zu kontrollieren ist, so mu Kasten frisch gefüllt werden. Die Masse wird an der Luft ausgeb des öfteren umgeschaufelt und angefeuchtet, damit alle Partike mit Sauerstoff in Berührung kommen. Die Regenerierung der masse geschieht auf folgende Weise:

$$4\,FeS + 6\,H_2O + 3\,O_2 = 4\,Fe(OH)_3 + 2\,S_2.$$

Man kann die Luxmasse so lange zur Gasreinigung verwende sie etwa 40—50 % Schwefel enthält. Der Schwefelwasserstoff im ist beispielsweise für die Fetthärtung schon in Spuren ein st Katalysatorengift, bei der Luftschiffgasfüllung erhöht er das spezif Gewicht und setzt dadurch den Auftrieb des Wasserstoffs stark h Er muß deswegen quantitativ entfernt werden. Die so gerein Wasserstoffgase haben ungefähr folgende Zusammensetzung:

Wasserstoff: 98,7 bis 99,6 %; Kohlensäure: 0,2 bis 0,8 %; Saue 0,0 bis 0,3 % und Kohlenoxyd: 0,2 %.

Für die Luftschiffgase ist es ferner wichtig, um ein mögl leichtes Gas zu erhalten, die spezifisch schwere Kohlensäure zu fernen, was in Reinigungskästen, die mit gelöschtem Weißkalk g sind, geschieht und folgenderweise vor sich geht: $Ca(OH)_2 + = CaCO_3 + H_2O$.

Für andere industrielle Zwecke ist diese Reinigung des Gases notwendig, da zwar Kohlensäure beispielsweise bei der Fetthärtung Wasserstoff verdünnt und ein unnötiger Ballast ist, aber keinen s lichen Einfluß ausübt. Ebenso stören die geringen Mengen an Saue und Kohlenoxyd nicht. Größere Verunreinigungen von Sauerstoff gegen beeinträchtigen die Fetthärtung, während Kohlenoxyd den K lysator vergiftet. Es ist daher wichtig, die Ursachen kennenzule wodurch das Wasserstoffgas minderwertig werden kann und wa eine Schachtofenanlage manchmal nicht die garantierten Me Wasserstoff liefert.

[3]) Chem.-Ztg. 1919, S. 481.
[4]) Technische Rundschau 1919, S. 73/74.

allgemeinen habe ich zur Erzeugung für den cbm Wasserstoff- a 0.06—0,07 kg Eisenerze notwendig gehabt, während der Ver- von 0,1 kg als Höchstgrenze meistens garantiert wird. Wenn s reduzierende Wassergas von seinen aus dem Koks stammenden elwasserstoff, Kohlenstoff und Kieselsäure gut reinigt, so werden Verschmelzungen und Verglasungen[5]), die die Poren der Erze fen und die Oberflächen reaktionsunfähig machen, beim Eisenerz n und dessen Lebensdauer verkürzen. Das wichtigste ist wohl nalem Betrieb und guter Führung gleichmäßiger, gut überhitzter, spannter (7—8 at) Wasserdampf, der das Ausspülen der unreinen us den schädlichen Räumen, wie den Türverschlüssen, Hohl- und aus dem Erz energisch besorgt. Schwierig war dies bei der Pintsch, die zur Füllung Eisenbriketts verwandten und ach Achsen aufbauten. Die Rückseite der Steine, im Sinne der htung, gewissermaßen die Schattenseite, wurde von der Spülung etroffen, so daß unreine Gase hängen blieben und bei der nach- en Oxydationsperiode (Ausgasen) sich allmählich lösten und in sserstoff diffundierten. Findet man bei der Analyse einen hohen satz an Kohlensäure, so ist wohl stets der Hauptgrund darin zu daß das reduzierende Gas, das Wassergas, durch zu kalte g des Generators mehr als 4% Kohlensäure enthalten hat und n Schachtofen durch zu geringen Dampfdruck nicht genügend ült werden konnte. Der Sauerstoff bezw. die Luft gelangt in den swasserstoff, wenn er in größeren Mengen gefunden wird, durch hlwasser in den Skrubber und mischt sich dort mit den Gasen. ch eine Betriebsstörung oder durch zu geringe Zuführung des ssers das Wasserhochreservoir nicht genügend mit Wasser ge- wird die lange Rohrleitung vom Reservoir bis Skrubber saugend und stark lufthaltiges Wasser bezw. Luft einsaugen. Geringe Luft dürften ferner durch lufthaltigen Dampf in den Schacht- ährend des Oxydationsprozesses eingeführt werden.

häufungen von Kohlenoxyd habe ich bei kaltgehenden Schacht- obachten können; es dürften daher diese Verunreinigungen bei leichmäßigen Temperatur des Ofens von etwa 750° C kaum auf- Ferner sind undichte Schieber oft ein Grund von kohlenoxyd- n Gasen. Besonders sind Wassergas- und Wasserstoffschieber teter Kontrolle zu halten. Falls ersterer undicht ist, so tritt gas während der Oxydationsperiode (beim Ausgasen) in den wenn letzterer undicht ist, während der Reduktionsperiode Eingasen) in die Wasserstoffleitung ein. Gehen die Öfen zu so backen die Erze, bedingt durch die Schwere der Füllung, ächlich in den unteren Teilen, zusammen, und es werden sich ängerer Fahrt Kanäle und Hohlräume in der Füllung bilden, wo- Gelegenheit gegeben wird, daß kohlenoxydhaltige Gase hängen und selbst der Spülwirkung des hochgespannten Dampfes ent- Ich beobachtete einmal beim zusammengesinterten Erz nach mehrere Monate dauernden Arbeitszeit in einem Ofen einen um von ungefähr $^3/_4$ m Durchmesser. Die Wirkung der Dampf- g kann auch durch Verstopfung des Überhitzers gemindert , wodurch der Dampf gestaucht wird.

rade der Wasserstoffbetrieb, der hoffentlich durch eine weitere e Entwicklung unserer Luftschiffahrt für kulturelle Zwecke de Bedeutung gewinnen wird, verlangt in jeder Hinsicht auch nergische chemische Kontrolle, damit ein einwandfreies Gas ert und Fabrikationsfehler aufgeklärt werden können, um die n wirtschaftlich zu gestalten.

Trockenhefe.

lung aus dem **Chem. Laboratorium Dr. Herm. Ulex,** Hamburg.

eit mehreren Jahren wird Trockenhefe in erheblichen Mengen ührt. Man unterscheidet nichtextrahierte und extrahierte nhefe. Nichtextrahierte Trockenhefe, die zu den eiweißreichsten mitteln gehört, besitzt außer ihrem hohen Nährwert noch beson- nen diätetischen Wert; sie erfreut sich bei den Verbrauchern einer steigenden Beliebtheit. Extrahierte Trockenhefe weist die be- en Vorzüge der unextrahierten Trockenhefe nicht auf und ver- nicht den Vorzug eines besonderen Futtermittels.

en Verbrauchern wird oft die billige extrahierte Trockenhefe statt nicht extrahierter Hefe untergeschoben. Da über die Unter- ungsmöglichkeiten der beiden Sorten Trockenhefe bisher so gut ichts bekannt ist, sollen im Folgenden eigene Erfahrungen ver- licht werden, damit die Viehhalter in Zukunft besser vor Schaden rt bleiben.

rockenhefe kommt z. T. in Form von zarten Blättern, ähnlich artoffelflocken, z. T. in feiner mehlartiger Beschaffenheit in den el. Nichtextrahierte Hefe sieht gelblich-bräunlich und glänzend aus, der Geschmack ist brotartig und bitter. Extrahierte Hefe hat ein gelbbraunes, mattes und stumpfes Aussehen; sie schmeckt fade, höchstens schwach bitter und etwas salzig.

In den verflossenen Monaten wurden folgende Protein- und Fettbestimmungen erzielt:

Angeblich nichtextrahierte Hefen:

	Protein	Fett		Protein	Fett
1.	46,2 %	3,8 %	19.	59,9 %	5,0 %
2.	41,0 %	4,2 %	20.	49,5 %	4,4 %
3.	48,6 %	3,7 %	21.	44,7 %	4,2 %
4.	58,0 %	4,8 %	22.	39,4 %	2,2 %
5.	41,2 %	3,4 %	23.	48,0 %	4,9 %
6.	48,3 %	4,3 %	24.	45,5 %	4,2 %
7.	42,0 %	4,4 %	25.	46,2 %	4,7 %
8.	39,9 %	4,5 %	26.	50,6 %	4,9 %
9.	40,9 %	3,8 %	27.	43,4 %	4,1 %
10.	40,8 %	4,1 %	28.	51,4 %	3,5 %
11.	39,9 %	5,2 %	29.	54,7 %	3,3 %
12.	50,9 %	3,7 %	30.	48,6 %	4,6 %
13.	45,0 %	3,1 %	31.	49,1 %	4,1 %
14.	43,1 %	4,0 %	32.	48,9 %	3,9 %
15.	41,5 %	3,4 %	33.	49,8 %	3,8 %
16.	52,8 %	5,4 %	34.	50,0 %	4,1 %
17.	49,0 %	4,3 %	im Mittel	46,7 %	4,1 %
18.	41,3 %	3,8 %			

Angeblich extrahierte Hefen:

	Protein	Fett		Protein	Fett
1.	34,9 %	6,3 %	6.	32,3 %	6,3 %
2.	34,9 %	8,3 %	7.	34,4 %	6,4 %
3.	35,0 %	5,6 %	8.	38,3 %	6,3 %
4.	36,2 %	6,5 %	im Mittel	35,4 %	6,6 %
5.	37,0 %	6,9 %			

Die Fettbestimmung kann nicht durch einfaches Extrahieren mit Äther nach Soxhlet bestimmt werden, da die Hefezelle das Fett eingeschlossen hält. Sie erfolgt vielmehr so, daß 5 g Substanz mit 10 ccm Salzsäure, D. 1,125, bis zum Lösen erhitzt werden. Nach dem Abkühlen, Verdünnen mit Wasser und Zugabe einiger Papierschnitzel wird durch ein angefeuchtetes Filter filtriert. Das Filter wird mit Wasser ausgewaschen, getrocknet und nun im Soxhletapparat mit Äther extrahiert.

Wie die obigen Befunde zeigen, hat die nichtextrahierte Hefe im Durchschnitt einen höheren Proteingehalt. Dagegen besitzt die extrahierte Hefe einen höheren Fettgehalt. Bei der fabrikatorischen Extraktion der Hefe bleibt alles Fett in der Hefe. Da nun die Hefe bei dieser Operation eine bedeutende Menge Extraktstoffe verliert, so muß der Fettgehalt entsprechend erhöht sein.

Wir bemühten uns um weitere Unterscheidungsmerkmale. Im Gehalt an Phosphorsäure, Kochsalz und alkoholischem Extrakt sind so geringe Unterschiede, daß sie als Kennzeichen für beide Sorten nicht in Frage kommen. Dagegen war die Bestimmung des wässrigen Extraktes hierfür tauglich. 5 g Hefe werden mit etwa 70 ccm Wasser 10 Minuten schwach gekocht. Nach dem Abkühlen füllt man auf 100 ccm auf. 20 ccm werden in einer gewogenen Schale eingedampft und nach 2½stündigem Trocknen bei 100 bis 103° C gewogen.

	Nichtextrahierte Hefen:		Extrahierte Hefen:	
	Protein	wässeriger Extrakt	Protein	wässeriger Extrakt
1.	49,3 %	36,2 %	32,3 %	21,6 %
2.	51,7 %	32,1 %	34,4 %	14,2 %
3.	56,7 %	29,1 %	38,3 %	13,3 %
4.	46,2 %	34,5 %	34,9 %	18,4 %
5.	41,0 %	31,4 %	34,9 %	11,9 %
6.	50,6 %	47,3 %	im Mittel 34,9 %	15,9 %
7.	46,6 %	44,5 %		
im Mittel	48,8 %	36,4 %		

Der immerhin beträchtliche Unterschied im wässerigen Extrakt veranlaßte uns, noch an einigen Proben das wasserlösliche und unverdauliche Protein zu bestimmen. Entsprechend der Verminderung an Extrakt, müßte auch hier ein Unterschied erkennbar sein.

Nichtextrahierte Hefen:

	Protein	wasserlösliches Protein	unverdauliches Protein	Prozentgehalt an wasserlöslichem Protein, bezogen auf 100 g Protein	Prozentgehalt an unverdaulichem Protein, bezogen auf 100 g Protein
1.	49,3 %	9,2 %	14,5 %	18,7 %	29,4 %
2.	51,7 %	19,5 %	13,5 %	37,7 %	26,1 %
3.	56,7 %	19,7 %	11,4 %	34,7 %	20,1 %
4.	46,6 %	12,4 %	9,9 %	26,6 %	21,3 %

Extrahierte Hefen:

	Protein	wasserlösliches Protein	unverdauliches Protein	Prozentgehalt an wasserlöslichem Protein, bezogen auf 100 g Protein	Prozentgehalt an unverdaulichem Protein, bezogen auf 100 g Protein
1.	32,3 %	10,4 %	10,3 %	31,3 %	31,0 %
2.	34,4 %	10,0 %	10,3 %	29,1 %	29,0 %
3.	38,3 %	15,3 %	10,0 %	40,0 %	26,1 %

Zusammengefaßt kann gesagt werden, daß extrahierte von nichtextrahierter Hefe auf Grund des Aussehens, des Geschmacks, des Gehaltes an Protein, Fett und wässrigen Extraktes unterschieden werden

hem.-Ztg. 1919, S. 481.

kann. Nötig ist diese Untersuchung, weil oft die minderwertige extrahierte Hefe an Stelle von unextrahierter Ware geliefert wird. Die nichtextrahierte Hefe hat bei einem Durchschnittsgehalt von 48,8 % Protein etwa 36 % Extraktstoffe. Dagegen weist die extrahierte Hefe im Mittel nur 34,9 % Protein und nur 15 % Extraktstoffe auf. Die Erfahrung hat gelehrt, daß nichtextrahierte Trockenhefe bei der Fütterung ein besseres Gedeihen und Aussehen der Tiere und bei der Mast eine schnellere Gewichtszunahme hervorruft. Diese besonderen Eigenschaften der unextrahierten Hefe sind auf die wässrigen Extraktstoffe zurückzuführen. Eine extrahierte Trockenhefe enthält diese wertvollen Extraktstoffe nicht mehr; sie weist daher auch nicht den besonderen Futterwert der unextrahierten Hefe auf. Es darf also die extrahierte Ware auch nicht annähernd dasselbe kosten, wie nichtextrahierte Trockenhefe.

Die Chemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. V.*)

Von Stadtchemiker **Dr. Ad. Steinruck**, Solingen.

Cerealien und Hülsenfrüchte. Eingehende Studien über die Beschaffenheit und chemische Zusammensetzung des Weizens und Roggens aus dem Usuri- und Amur-Gebiet nahm W. A. Uglow[388]) vor. Bei der Untersuchung der einzelnen Getreidearten auf ihren Gehalt an Lävulosane fanden H. Colin und H. Belval[389]), daß Roggen am meisten Lävulosane enthält, die jedoch bei der Reife fast ganz verschwindet; geringer ist sie bei Weizen und Gerste; Mais und besonders Buchweizen enthalten keine. Über die Bekämpfung der Getreidekrankheiten spricht Klages[390]). Zur Qualitätsbestimmung des Weizens wird neuerdings wieder das spezifische Gewicht herangezogen, und zwar nach der Schwimmethode von M. P. Neumann[391]) in Tetrachlorkohlenstoff, dem eine leichtere Flüssigkeit — Gasolin — zugegeben wird. Die ccm Gasolin ergeben die neue Zahl. Die Zusammensetzung der Mais- und Reisgrieße behandelt E. Ehrlich[392]). Nach A. H. Wells[393]) übertrifft der auf den Philippinen wachsende Reis in seinem Nährwert den aus den Ver. Staaten. Einen Beitrag zur Beurteilung des Silberhautreises bringt A. Pool[394]). Dieser halbgeschälte Reis verursacht viel weniger die Beri-Beri-Krankheit als der ganz geschälte. Nach den eingehenden Untersuchungen von E. Remy[395]) ist der als minderwertig angesehene rote und violette Mais in chemischer Hinsicht dem weißen und gelben gleichwertig. Ebenso zeigt der Mais verschiedener Länder nach E. Berry[396]) wenig Unterschiede in dem Nährwert. Daß der Anbau der Sojabohne für Deutschland nicht in Betracht kommt, wurde schon weiter oben erwähnt. Das Sojabohnenöl ist nach den Arbeiten von W. F. Baughmann und G. S. Jamieson[397]) reich an Linolsäure und Ölsäure; auch Palmitin- und Stearinsäure sind vorhanden.

Über Sojabohnenöl und seine Verwendung berichtet L. T. Nemzék[398]), über die Gewinnung von Öl und Proteïden aus Sojabohnen, sowie deren chemische Zusammensetzung und Verwendung in einer ausführlichen Arbeit Sadatzichi Satow[399]). Die Zusammensetzung von Sojabohnenmilch hat E. Remy[400]) analysiert. Nach ihm ist sie kein ökonomisch hochwertiges Nährmittel. Die Lupinenentgiftung und Gewinnung der Alkaloide behandelt E. Beckmann[401]), über Entgiftung und Verwertung schreiben in einer ausführlichen Abhandlung C. Brahm[402]) und K. Brauer[403]). Eine zusammenfassende Erörterung über Lupinenentbitterung an Hand der Patentschriften gibt Daude[404]) und über chemische Zusammensetzung und Verwendung A. Guillaume[405]). Th. Sabalitschka und M. W. Zaher[406]) geben ein neues Verfahren zur Bestimmung der Lupinenalkaloide, insbesondere in den Samen, an, das bessere Resultate als das von Thomas liefern soll. As. Zlatoroff und Iw. Trifanow[407]) weisen auf den hohen Fett- und Proteingehalt der bulgarischen Sojabohne hin. Über den Vitamingehalt der Sojabohne stellte C. Hornemann[408]) Fütterungsversuche an Ratten an. Die Ergebnisse darauf schließen, daß der Vitamingehalt der entölten Sojab Vitamin A sehr arm ist, während das Rohöl reichliche Menge enthält. Dagegen sind die Proteine des Sojabrotes und der hochwertig. Durch Ministerialerlaß vom 10. Juni 1922[409]) ist wendung von Talk und schwefliger Säure bei der Herstell Müllereierzeugnissen, besonders von Graupen, Grütze, Reis un erbsen zugelassen unter der Bedingung, daß bei der Verarbeit wandfreier Rohstoffe in 100 g nicht mehr als 1 g Talk un schweflige Säure enthalten sind, jetzt erweitert auf 40—50 mg.

Konserven und Konservierungsmittel. Einen Sammelberi das Problem der Konservierungsindustrie gibt W. D. Bige und Cl. M. Dugdale[411]), einen anderen über die Pie Fruchtkonserven G. Zug[412]). H. Serger[413]) bringt eine zus fassende Darstellung der Konservierung mit besonderer Be tigung der Vitaminfrage und der Sterilisation unter Vakuu einen Fall von Botulismus nach Genuß von eingeweckten macht L. Wagner[414]) und L. Blum[415]) aufmerksam. A Fall sollten Konserven nur nach gründlichem Aufkochen werden. Nach E. F. Kohmann[416]) ist der Sauerstoff die von Bombagen bei Fruchtkonserven. Evakuieren in der Wä im Stickstoff erkalten lassen, schließt Bombage aus. Nach ist auch weniger der Säuregehalt und p_H die Ursache des R vielmehr die Gegenwart freien Sauerstoffes. Den Fall ein vergiftung durch Sardinen hat K. K. Järvinen[418]) festgeste 100 g Inhalt kamen 104 mg gelöstes Zinn. O. Jones[419]) sp einem Vortrage über die Ansprüche, die an das zu verwendend blech zu stellen sind, sowie über die Herstellung und Prüfu Büchsen auf Brauchbarkeit. Über Zinkvergiftung, herbeigefüh verzinkte Blechdosen, wissen J. W. Sale und C. H. Badge berichten. Hingewiesen sei hier auf einen Fall, in dem C. H. und A. L. Still[421]) reichlich Zink in Erbsenkonserven fande scheinlich zugesetzt zur Erhaltung der grünen Farbe. H. F bespricht die biologische Wirkung der Nitratbehandlung mit N Druck — und seine Bedeutung für die Hygiene der Ernährung. kämpfung der Kahm-Organismen bei Konserven läßt sich Junke[423]) leicht erreichen durch Zusatz von 0,003 % Ally

Die Behandlung der Nahrungsmittel mit Konservierung behandelt A. R. Tankard[424]). W. Strecker und E. nappel[425]) unterziehen die einzelnen Borsäurebestimmungsm einer kritischen Betrachtung, verbinden das Titrationsverfah Mannit mit der Mandelbaumschen Destillationsmethode zielen damit eine rasche und brauchbare Ermittlung der Borsä auch für die Bestimmung der Borsäure in Nahrungsmitteln sich Ihren Nachweis in Eigelb behandelt G. M. Monier-Willi und die einzelnen Bestimmungsmethoden von Formalin A. strom[427]). Nach Lühring[428]) ist die empfindlichste Meth Formalin das amtliche Verfahren des Fleischbeschaugesetzes so Hehner-v. Fillinger-Verfahren (Versetzen mit Pepton-W Eisenchlorid und Unterschichten mit H_2SO_4). F. Seiler[429]) p quantitative Bestimmung von Formaldehyd in Wein nach de fahren von Légler, Blank und Finkenbeiner, H Auerbach und Plüddemann nach der Sulfitmethode na die beiden letzten Verfahren geben einwandfreie Resultate. Ein titative Methode zur Bestimmung der Benzoesäure in Marga zulässige Menge 0,2 % — haben O. Köpke und E. Bodlän ausgearbeitet; sie versagt aber bei Gegenwart von Salicyl- ode säure. Über den erlaubten Zusatz von Benzoesäure zu Fleisch unter Fleisch schon berichtet. Über den Nachweis von Benz in Konfitüren berichtet Th. v. Fellenberg[431]). Das Verhal Salpeter und Natriumnitrit bei der Pökelung[432]) wurde schon e

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 290, 314, 350, 359.

388) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 341.
389) Compt. rend. 1923, Bd. 177, S. 973; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 298.
390) Chem.-Ztg. 1925, Bd. 49, S. 766; Ztschr. angew. Chem. 1925, Bd. 38, S. 792.
391) Ztschr. ges. Getreidew. 1922, S. 2; Ztschr. ges. Mühlenw. 1924, S. 114. [S. 917.
392) Allg. Brauer- u. Hopfen-Ztg. 1922,
393) Chem. Zentr. 1922, IV, S. 846.
394) Pharm. Weekbl. 1922, S. 43, und Pharm. Ztg. 1922, Bd. 67, S. 1103.
395) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 209.
396) Chem. Zentr. 1923, IV, S. 158.
397) Journ. Americ. Chem. Soc. 1922, Bd. 44, S. 2947; Chem. Zentr. 1924, I, S. 1120.
398) Chem. Zentr. 1923, II, S. 691.
399) Ebenda 1922, II, S. 647.
400) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 380.
401) Chem.-Ztg. 1922, S. 473, und 1923, S. 301.
402) Ztschr. angew. Chem. 1922, S. 45.
403) Ebenda 1922, S. 192.
404) Ztschr. Ver. D. Zuckerind. 1922, S. 633.
405) Bull. Scienc. Pharmacol., Bd. 31, S. 146.
406) Ztschr. angew. Chem. 1924, S. 299.
407) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 214.
408) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 114.
409) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Ges. und Verordn., S. 110.
410) Journ. Ind. Eng. Chem. 1922, Bd. 14, S. 375, 793.
411) Journ. Soc. Chem. Ind., Bd. 43, I, S. 17.
412) Staz. sperim. agrar. ital. 1922, Bd. 55, S. 129.
413) Umschau 1923, S. 769.
414) Klin. Wochenschr., Bd. 2, S. 206.
415) Münch. mediz. Wochenschr., Bd. 70, S. 533.
416) Journ. Ind. Eng. Chem. 1923, Bd. 15, S. 527.
417) Ebenda 1924, Bd. 16, S. 290.
418) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 191.
419) Journ. Soc. Chem. Ind., Bd. 43, I, S. 139.
420) Journ. Ind. Eng. Chem. 1924, Bd. 16, S. 164.
421) Analyst, Bd. 50, S. 286. Zentr. 1925, II, S. 1492.
422) Arch. Hyg. 1922, Bd. 91, Ztschr. Fleisch- u. M 1922, Bd. 32, S. 162
423) Zentr. Bakteriolog. 1922, Bd. 56, S. 1.
424) Analyst 1923, Bd. 48, S.
425) Ztschr. analyt. Chem. Bd. 61, S. 378.
426) Analyst 1923, Bd. 48, S.
427) Journ. Amer. Chem. Soc. Bd. 45, S. 1493, 2150.
428) D. Ztschr. gerichtl. Med. Bd. 2, S. 310.
429) Ztschr. Unters. Nahrungs nußm. 1924, Bd. 47, S. 1
430) Ebenda 1922, Bd. 43, S.
431) Ebenda 1925, Bd. 49, S.
432) Ztschr. angew. Chem. 1922 S. 229, 232.

ıen. Die Bestimmung von SO_2 in Nahrungsmitteln behandelt ärvinen[433]). Nach ihm muß die quantitative Bestimmung oder CO_2-Strom vorgenommen werden, und zwar erst nach n Stehen, um alle SO_2 zu erfassen. Am besten ist es, dabei im Kolben selbst aus Marmor und HCl zu erzeugen. Die quan- Bestimmung von Fluorwasserstoff in der Asche von Lebens- hat eine Abhandlung von O. Noetzel[434]) zur Grundlage. ıen schnellen Nachweis von Salicylsäure in Wein, Fruchtsäften richtet P. Hasse[435]).

nüse, Obst, Obstkraut, Fruchtsäfte. Infolge von mehrfachen ungen nach Genuß von Kartoffeln des Jahrgangs 1922 fanden nde Untersuchungen über den Solaningehalt dieser Kartoffeln o von C. Griebel[436]), A. Bömer und H. Mattis[437]), a und E. Heyl[438]), E. Schowalter und W. Hart-[439]). Aus all den Untersuchungen geht hervor, daß der hohe gehalt die Ursache der Erkrankungen war. Die Frage jedoch, das Auftreten größerer Mengen abnorm solaninreicher Kartoffeln 2iger Ernte in den verschiedenen Gegenden Deutschlands zurück- n ist, konnte nicht einwandfrei aufgeklärt werden, zumal diese reichen Kartoffeln im Jahre 1923 wieder eine Frucht mit nor- Solaningehalt lieferten. Daß die ungünstige, wenig warme, ng 1922 einen Einfluß ausübte, ist wohl sicher, dürfte aber nicht zige Ursache gewesen sein. Durch die eingehenden Unter- gen von Bömer und Mattis wurde festgestellt, daß der Ge- Solanin bei normalen Kartoffeln etwa zwischen 2—10 mg-% kt und erst ein Gehalt über 20 mg-% Gesundheitsstörungen ufen kann, ferner, daß die Gefahr bei Genuß von Pellkartoffeln ich größer ist als bei den geschälten Kartoffeln, da die Schalen an Solanin sind als das Fruchtfleisch und auch beim Kochen lanin zurückhalten. Auch bei reifen Kartoffeln enthalten die mehr von dem Alkaloid als die großen Knollen. Zugleich die genannten Autoren ein verbessertes Verfahren zur Solanin- nung ausgearbeitet. Über den Solaningehalt, insbesondere seine ng zur Stickstoff-Kalidüngung, stellten Th. Sabalitschka Jungermann[440]) Versuche an und fanden, daß Stickstoff- keinen, Kalidüngung nur einen geringen Einfluß auf den Sola- lt haben. Leider hat der große Schädling des Kartoffelbaues, rtoffelkäfer, auch bei uns Eingang gefunden, dessen energische pfung durch einen Ministerialerlaß vom 28. März 1925[441]) ge- wird und durchgeführt werden muß, wenn nicht unermeßlicher n angerichtet werden soll. Über die chemische Zusammensetzung errettich und Meerrettichkonserven, sowie über die Herstellung der ven und ihre Haltbarkeit berichtet W. Friese[442]). Über die rminderung der Pilze beim Ausziehen mit heißem Wasser und gen des Auszuges berichten Th. Sabalitschka und H. Rie- erg[443]). Fast bis zu 50% der Trocken- und Stickstoffsubstanz in den Auszug über, ohne daß dadurch bei giftigen Pilzen das fernt wird. Die Bildung und Anhäufung des Harnstoffs in Pilzen, ers in Champignons, beruht nach N. N. Iwanoff[444]) auf auto- en Vorgängen. Den Pilzfarbstoff Atromentin, von Paxillus (Agari- romentosus Batsch, haben F. Kögl und J. Poskowsky[445]) end untersucht. Infolge der alljährlich wiederkehrenden Erkran- und Todesfälle durch den Genuß von giftigen Pilzen weist ein des Ministeriums für Handel und Gewerbe[446]) auf das Buch ıdaus „Erkennung der giftigen und ungiftigen Pilze“ hin. Am würden sich zu diesem Zwecke öffentliche Vorträge an Hand von laren in den Volkshochschulen und allgemeinen Bildungs- en eignen. Die manchmal beim Sauerkraut auftretende rosarote entsteht nach E. B. Fred und W. H. Peterson[447]) durch achstum mancher Hefen- und Torulaarten, die sich immer im raut vorfinden, unter gewissen Bedingungen aber überhand n. Am günstigsten ist ein Salzgehalt von 2—2,5 % Salz, auf ohlgewicht bezogen. Die Vorgänge beim Kochen von Hülsen- n, insbesondere die günstige Wirkung von Alkalibicarbonaten s Weichwerden der Erbsen, haben A. de Dominicis und lari[448]), sowie J. P. van der Marel[449]) behandelt. Frische en besitzen nach E. M. Delf[450]) antiskorbutischen Wert, aller-

dings nicht entfernt so wirksam wie frischer Citronen- oder Apfelsinensaft. Eingemachter Saft hat seinen Wert fast vollkommen verloren. E. H. Burgeß[451]) weist auf die Tatsache hin, daß Tomatensauce Wolle färbt, auch wenn sie keine Teerfarbstoffe enthält, so daß Tomatensauce, die Wolle nicht färbt, auch keine Tomaten enthält. Bei hoher Temperatur getrocknete Gemüsearten verlieren nach K. P. Link und E. R. Schulz[452]) einen erheblichen Teil ihres löslichen Stickstoffes, dagegen nicht bei niedriger Temperatur getrocknete. Über die Giftigkeit der Kupfersalze in Verbindung mit dem oft erheblichen Absorptionsvermögen mancher Nahrungsmittel äußert sich J. Effront[453]). Über die zweckmäßige Aufbewahrung des Frischobstes bringt A. Janson[454]) bemerkenswerte Vorschläge. Auf die Bedeutung von mit Salz oder Öl konservierten Oliven für die Volksernährung weist Th. Stathopoulos[455]) hin, was insofern von Interesse ist, als die Oliven z. T. auch schon bei uns in Deutschland Eingang finden.

Zur Bestimmung des Extraktgehaltes bei Gegenwart unbekannter Mengen unlöslicher Stoffe hat J. Großfeld[456]) eine Formel angegeben, die gestattet, bei Einhaltung eines vorgeschriebenen Analysenganges den gesamten Extraktgehalt aus der Windischschen Tabelle abzuleiten. Auch läßt sich nach seiner neuen Methode das Volumen des Unlöslichen rechnerisch ableiten. Nach E. Feder[457]) läßt sich Rübenkraut in Obstkraut mikroskopisch nachweisen. Da die Zustände auf dem Gebiete des Obstkrautes ganz unhaltbar geworden waren, so hat der Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker mit dem Verein der deutschen Geleefabrikanten und der Wirtschaftlichen Vereinigung rheinischer Krautfabrikanten[458]) Vereinbarungen getroffen, um hier etwas Ordnung zu schaffen.

„Apfelkraut, rein oder naturrein“, ist hergestellt aus dem Saft frischer Äpfel ohne jeden weiteren Zusatz. „Birnenkraut, rein oder naturrein“, ist hergestellt aus dem Saft frischer Birnen ohne jeden weiteren Zusatz. „Obstkraut, rein oder naturrein“, ist hergestellt aus dem Saft frischer Äpfel oder Birnen ohne jeden weiteren Zusatz. „Apfelkraut“ ohne jede weitere Kennzeichnung ist hergestellt aus dem Saft frischer oder getrockneter Äpfel, auch unter Mitverwendung vollwertiger Apfelteile mit Ausschluß der Kerngehäuse. Ein Zuckerzusatz bis zu 25% des fertigen Erzeugnisses wird ohne Kennzeichnung zugelassen. Bis zu höchstens 50% Zuckerzusatz ist zu kennzeichnen „mit Zuckerzusatz über 25%“. „Apfelkraut, welches einen Zusatz von Auszügen aus unverdorbenen Preßrückständen erhalten hat, ist zu kennzeichnen als „Apfelkraut mit Nachpresse“. Diese Bezeichnung deckt einen Zusatz bis zu 25% eingedickter Nachpresse im fertigen Erzeugnis. Bei Zusätzen über 50% Zucker oder mehr als 25% Nachpressen-Extrakt ist eine Bezeichnung in Verbindung mit dem Worte Apfelkraut (Obstkraut usw.) unzulässig. Bei einem Zusatz von Rübenkraut (Rübensaft) wird nur die Bezeichnung „gemischtes Kraut“ als zulässig angesehen. Nicht zulässig ist die Bezeichnung „gemischtes Apfelkraut“ oder „gemischtes Obstkraut“. Der Zusatz von Stärkesirup zu Apfelkraut und Obstkraut ist unzulässig. Bei „gemischtem Kraut“ wird ein Zusatz von Stärkesirup nur als zulässig angesehen, wenn er deutlich gekennzeichnet ist. Die Bezeichnung mit „Stärkesirup“ deckt einen Gehalt des fertigen Erzeugnisses bis zu 25%. Die Bezeichnung „mit mehr als 25% Stärkesirup deckt einen solchen bis zu 50% des fertigen Erzeugnisses. Bei einem Gehalt von über 50% Stärkesirup darf keine Bezeichnung in Verbindung mit dem Wort „Kraut“ verwendet werden.

Nicht berücksichtig ist hierbei, ob die pektinreichen Präparate wie „Apfelpektin P“ und andere zugesetzt werden dürfen. Nach den Anschauungen von C. Griebel und M. Nothnagel[459]) ist die Frage aber zu bejahen. — Die Gelierfähigkeit von Obstsäften, insbesondere des wirksamen Pektinsäuremethylesters, untersucht G. Wendelmuth[460]). Das Schicksal des Arsens bei der Vergärung arsenhaltiger Obstsäfte verfolgen H. Bosselmann und A. Koch[461]). Es wird fast vollständig von der Hefe adsorbiert und ausgeschieden. Den Nachweis und die quantitative Bestimmung von Apfelsäure in Fruchtsäften auf polarimetrischem Wege durch Abscheidung als Bariummalat wurde mit Hilfe einer neuen Methode von F. Auerbach und D. Krüger[462]) einwandfrei durchgeführt. Den mikrochemischen Nachweis von Acetaldehyd in Früchten führt C. Griebel[463]) in eleganter Form als Acetaldehyd-p-nitrophenylhydrazon. Nach seinen weiteren Untersuchungen[464]) findet er sich nicht nur in den Inklusen der bei der Überreife teigig werdenden Früchte, sondern anscheinend bei allen Fruchtarten, die vor der Reife sehr herb sind, diese Herbe aber bei der Reife und der Nachreife verlieren; wahrscheinlich ist er die Ursache, die den Gerbstoff in unlöslicher Form abscheidet, wie derselbe Verf.[465]) bei Bananen beobachten konnte. In einer weiteren Arbeit[466]) konnte er einwandfrei die Bil-

tschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 283.
benda 1925, Bd. 49, S. 31.
hem.-Ztg. 1923, S. 561.
tschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 175; 924, Bd. 47, S. 436.
benda 1923, Bd. 45, S. 288; 924, Bd. 47, S. 97.
benda 1923, Bd. 46, S. 306.
benda 1924, Bd. 47, S. 251.
harm. Ztg. 1925, Bd. 70, S. 272.
eutsche Nahrungsm. Rundsch. 925, S. 220.
tschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 194.
[443]) Ber. d. Pharm. Ges. 1923, Bd. 33, S. 12.
[444]) Biochem. Ztschr., Bd. 135, S. 1; Bd. 136, S. 1, 9; Bd. 143, S. 62.
[445]) Liebigs Annal., Bd. 440, S. 19.
[446]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Ges. und Verordn. S. 53.
[447]) Journ. Bakteriolog. 1922, Bd. 7, S. 257; Chem. Zentr. 1922, IV, S. 173, 766.
[448]) Chem. Zentr. 1922, II, S. 1034.
[449]) Pharm. Weekbl. 1922, Bd. 59, S. 82.
[450]) Biochemic. Journ., Bd. 18, S. 674.
[451]) Analyst 1925, Bd. 50, S. 131; Chem. Zentr. 1925, I, S. 2475.
[452]) Journ. Americ. Chem. Soc. 1924, Bd. 46, S. 2044.
[453]) Compt. rend., 178, S. 2152.
[454]) Deutsche Nahrungsm. Rundsch. 1925, S. 190.
[455]) Ebenda 1925, S. 203; Chem. Umschau 1925, Bd. 32, S. 73.
[456]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 160.
[457]) Ebenda 1922, Bd. 43, S. 199.
[458]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 215; Bd. 50, S. 87.
[459]) Ebenda 1925, Bd. 49, S. 352.
[460]) Kolloidchem. Beihefte, Bd. 19, S. 115.
[461]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 10.
[462]) Ebenda 1923, Bd. 46, S. 177.
[463]) Ebenda 1924, Bd. 47, S. 438.
[464]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 218.
[465]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 221.
[466]) Ebenda 1925, Bd. 49, S. 94.

dung von Acetaldehyd feststellen, welcher diese Wirkung verursacht, indem der Acetaldehyd das Plasma tötet und den Gerbstoff in unlöslicher Form abscheidet. Diese vermehrte Bildung des Acetaldehyds ist jedoch nur auf den Vorgang der Nachreifung oder beim Teigigwerden zurückzuführen, während die Bildung von geringen Mengen Acetaldehyd in vielen Früchten und Pflanzenteilen[467]) ein normaler Vorgang ist, wie er bei zahlreichen Pflanzenfamilien nachweisen konnte, und scheint ein bei der Atmung auftretendes Stoffwechselprodukt zu sein, das aber rasch weiter verarbeitet wird. Ebenso interessant sind seine Untersuchungen über Pektinverflüssigung bei der Nachreife verschiedener Rosaceenfrüchte[468]), indem das Pektin aus der Mittellamelle bei der Reife gebildet wird. Unsere Kenntnisse über die Zusammensetzung von Hagebutten, Edelkastanien und Ebereschen (Vogelbeeren) hat J. Koch[469]) erweitert, die über Johannisbrot Rothêa[470]). Die mit Bleiacetat fällbaren Säuren der Johannisbeere (Ribes rubrum) haben H. Franzen und E. Schuhmacher[471]) als Citronensäure und Äpfelsäure identifiziert. Dagegen soll nach C. F. Muttelet[472]) in der Himbeere, Erdbeere und roten Johannisbeere nur Citronensäure enthalten sein, während Äpfel-, Birnen-, Kirsch- und Quittensaft Äpfelsäure enthalten. Auf den Nachweis und die Bestimmung der Äpfelsäure mit Bariummalat gründet er den Nachweis von Äpfelsaft in Obsterzeugnissen aus reiner Frucht. E. K. Nelson[473]) untersuchte die nichtflüchtigen Säuren der getrockneten Aprikosen, die hauptsächlich aus einem Gemisch von l-Äpfelsäure und Citronensäure bestehen, H. Kaiser[474]) die der Heidelbeeren und Tamarinden. Auf die Bedeutung der Obst- und Fruchtsäfte für die Volksernährung weist Rothenbach[475]) hin. Zur Untersuchung von Fruchtsäften zieht H. Eckart[476]) die Refraktometrie heran und glaubt, daß sie zur Erkennung von Wasserzusätzen gute Dienste leistet. Die manchmal beim Stehen auftretende feine mikrokrystallinische Trübung des Himbeersaftes besteht nach H. Kunz-Krause und O. Schweissinger[477]) aus Ellagsäure; die Trübung tritt nur dann auf, wenn die Beeren bei großer Trockenheit und hoher Sommertemperatur gewachsen sind. Eine Abänderung der alten Stahrschen Reaktion zum Nachweis von Citronensäure in Fruchtsäften gibt M. Wagenaar[478]); noch 5 mg Citronensäure lassen sich damit nachweisen. Er konnte so in einer Reihe von Früchten Citronensäure feststellen. Über die Bestimmung von Ameisensäure in Fruchtsäften, die von Schomburg und Stegemann[479]) zur Konservierung von Fruchtsäften an Stelle der verbotenen Flußsäure, Benzoesäure oder Salicylsäure empfohlen wird, berichtet W. Müller[480]). Seine Arbeiten über den Nachweis von Methylanthranilat mit β-Naphthol führt F. B. Power[481]) in Verbindung mit V. K. Chesnut[482]) weiter fort und konnte diese Verbindung außer in den Fruchtsäften auch im Traubensaft nachweisen, jedoch nie mehr als 2 mg-%, was insofern wichtig ist, als der Körper infolge seines traubenähnlichen Geruches als Bouquetstoff benutzt werden kann. Nach R. D. Sc liefert α-Naphthol bei der quantitativen Bestimmung richtigere als β-Naphthol. Ebendieselben Verf.[484]) haben auch die rie Bestandteile der Pfirsiche analysiert, welche in der Hauptsa bestimmten Estern der Ameisen-, Essig-, Valerian- und Capr neben viel Aldehyd, bestehen. Die nichtflüchtigen Säur Pfirsichs sind nach E. K. Nelson[485]) ein Gemisch von l-Äp und Citronensäure. H. Franzen und F. Helwert[486]) suchten die Säuren der Kirschen, deren Hauptbestandteile Äp (83,25%), Milchsäure (9,30%), Bernsteinsäure (4,70%) und Mengen Citronensäure (1,40 %) sind, die der Äpfel[487]) besteh Äpfelsäure (69,57 %), Citronensäure (24,95 %), wenig Bernste (4,22 %) und Milchsäure (1,18 %). J. M. Meiss und Downs[488]) setzen sich für die Verwendung von synthetisc aktiver Äpfelsäure in der Nahrungsmittelindustrie ei Noetzel[489]) bringt Beiträge zur Kenntnis der Mahonienbeer Griebel[490]) macht erneut auf die Unterschiedsmerkmale d heimischen und der amerikanischen Moosbeeren aufmerksa letztere vielfach unter dem Namen „schwedische Preißelbeer den Handel kommen. Die Beziehungen zwischen Pektin- und gehalt einerseits und Verbrauch an Zucker anderseits bei Be von Gelee werden von L. Lingh[491]) näher studiert. Auf deutung des Vitamingehaltes mancher Citrusfrüchte machen Morgan und M. S. Chaney[492]) aufmerksam. Die Untersch von natürlichen und künstlichen Fruchtsäften geschieht dur Pektinprobe[493]). Als alkoholfrei gilt ein Getränk mit einem A gehalt unter 0,42 g in 100 ccm. Über Citronensaft, Citronenlim und deren Nachahmungen berichtet R. Coln[494]). Sehr lehrreic die bakteriologischen Studien von H. Kufferath[495]) übe schäumenden Wässer und Getränke der Brüsseler Ausstellung 1 Während die natürlichen Mineralwässer einwandfrei waren, ent die künstlichen und selbst die „pasteurisierten" Schimmelpilz Colibazillen — bis 12 000 Keime in 1 ccm. Zum Nachweis u stimmung der Saponine in Limonaden zieht L. Koffler[496]) dem hämolytischen Index vor allem die „Schaumzahl" und den Schaum-Quotienten" heran. Nach ihm sollten nur Saponine, Gift/Schaum-Quotient 0,5 oder höchstens 1,0 ist, zugelassen w Mit der näheren Untersuchung von Saponinen beschäftigten sich L. Koffler[497]), P. Karrer und W. Fioroni[498]) und F. böck und G. Bayer[499]). Die Verwendung von Phosphorsäu deren Salzen an Stelle von Fruchtsäuren bei Erfrischungsgetränk verboten[500]).

(Fortsetzung

[467]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 105.
[468]) Ebenda 1925, Bd. 49, S. 90.
[469]) Ang. Botanik 1922, Bd. 4, S. 113.
[470]) Bull. Scienc. pharmacol. 1922, Bd. 29, S. 369. [S. 9.
[471]) Ztschr. physiol. Chem., Bd. 115,
[472]) Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 196.
[473]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 391; Journ. Amer. Chem. Soc. 1924. Bd. 46, S. 2501.
[474]) Chem.-Ztg. 1924, S. 70.
[475]) Allg. D. Kons.-Ztg. 1922. S. 228.
[476]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 50, S. 196.
[477]) Arch. Pharm. 1922, Bd. 259, S. 193.
[478]) Pharm. Weekbl. 1923, Bd. 61, S. 49.
[479]) Pharm. Ztg. 1922, Bd. 67, S. 353.
[480]) Mitt. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 320.
[481]) Ber. d. chem. Ges. 1922; Chem.-Ztg. 1922, Bd. 46, S. 839.
[482]) Journ. Americ. Chem. Soc., Bd. 43, S. 377, 1741, u. Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 473.
[483]) Journ. Ind. Engin. Chem. 1923, Bd. 15, S. 732, und Chem. Zentr. 1923. IV, S. 733.
[484]) Journ. Americ. Chem. Soc., Bd. 43, S. 1725; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd 47, S. 473.
[485]) Journ. Americ. Chem. Soc., Bd. 46, S. 2337.
[486]) Ztschr. physiol. Chem. 1922, Bd. 122, S. 46.
[487]) Ebenda 1923, Bd. 127, S. 14.
[488]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1923, Bd. 15, S. 628.
[489]) Pharm. Zentr. 1924, Bd. 65, S. 262.
[490]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 228.
[491]) Journ. Ind. Eng. Chem. Bd. 14, S. 710.
[492]) Americ. Journ. Physiol., B S. 522 und Bd. 68, S. 397; Zentr. 1924, II, S. 173.
[493]) Chem. techn. Ind. 1922, S
[494]) Ztschr. ges. Kohlensäurein Bd. 29, S 391.
[495]) Annal. Fals. 1923, Bd. 16.
[496]) Ztschr. Unters. Nahrungsnußm. 1922, Bd. 43, S. 27
[497]) Chem.-Ztg. 1924, S. 702.
[498]) Helv. Chim. Acta, Bd. 7, S
[499]) Wien. klin. Wochenschr., S. 952.
[500]) Ztschr. Unters. Nahrungsnußm. 1923, Ges. u. Verordn.

Vom Tage.

Personalien.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. phil. und Dr.-Ing. h. c. Heinrich Beckurts, der derzeitige Senior der Pharmazie, beging am 20. Juni sein 50-jähriges Doktorjubiläum.

Dr. August Bender, Mitbegründer der Portlandzement-Fabrik Narjes & Bender in Kupferdreh, verstarb am 13. Mai im 80. Lebensjahre.

Geh. Hofrat o. Prof. Dr. A. Bernthsen in Heidelberg feierte am 17. Juni sein 50-jähriges Doktorjubiläum.

Dr. Friedrich von Bruchhausen, Privatdozent und Assistent am pharmazeutisch-chemischen Institut der Universität Marburg, wurde zum Nachfolger von Prof. G. Kassner[1]) auf dem Lehrstuhl der pharmazeutischen Chemie an der Universität Münster ernannt.

Geh. Bergrat Ernst Matthiass, früherer Direktor der Bernsteinwerke zu Königsberg, starb am 5. Juni in Wanne-Eickel im Alter von 73 Jahren.

Dr. S. G. P. Plant wurde zum Dozenten für organische Chemie an der Universität Oxford wiederernannt.

Apotheker Peder Wm. Schram aus Dänemark, Direktor der pharmazeutischen Fabrik A.-B. Leo in Helsingborg, starb am 14. Mai, 36 Jahre alt.

Dr. Edgar F. Smith, Professor der Chemie an der Universität von Pennsylvania, wurde von der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft die Priestley-Medaille verliehen.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 43.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Zur 100. Wiederkehr des Tages, an dem in Berlin die Gasbeleuchtun ersten Male auf den Straßen erschien, hat die Berliner Städti Gaswerke A.-G. ein von Prof. Rudolf Wille bearbeitetes herausgegeben.

Das Reichsgesundheitsamt begeht am 30. Juni das Jubiläum seines 5 Bestehens.

Ein Preisausschreiben der Handels-Hochschule Berlin im Werte von 15 hat folgenden Wortlaut: Wie erfolgt die Kapitalbildung in modernen Volk schaften? Welche Faktoren beeinflussen ihre Höhe? Welche Einflüsse darauf insbesondere Konjunkturbewegungen, Einkommensverteilung, Wähl politik, Marktorganisation, namentlich monopolistischer Art usw.? In sammenhange mit der theoretischen Untersuchung hätte die Untersuchun Kapitalbildung Deutschlands oder einer anderen führenden Volkswirts nach dem Kriege zu erfolgen. Näheres bei der Handels-Hochschule Berlin Spandauer Str. 1.

Die Adler-Apotheke in Schwedt a. O. konnte am 10. Mai auf ein 235 Bestehen zurückblicken.

Die Porzellan- und Glasgroßhandlung Diedr. Lindemann in Hilde konnte am 1. Mai auf ihr 100-jähriges Bestehen zurückblicken.

Die Firma J. Duderstädt, Fabrik chemischer Produkte und Drogen handlung, Berlin N. 65, feiert am 1. Juli ihr 50-jähriges Bestehen, Leit seit über 30 Jahren Apotheker Hugo Duderstädt.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Apotheker G. Neue Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten ließlich der neuen Drogen, Organ- und Serumpräparate, mit zahln Vorschriften zu Ersatzmitteln und einer Erklärung der gebräuchn medizinischen Kunstausdrücke. 7. vermehrte und verbesserte Auf- Neu bearbeitet von Prof. Dr. O. Keller. 648 S. Geb. 15 M. Julius ;er, Berlin 1926.

et Industrie 1914—1924. Dix ans d'efforts scientifiques industriels et ux, Tome I. 1551 S. Chimie et Industrie. Paris.

Dr. Arthur. Die Braunkohle und ihre chemische Verwertung. Mit . und zahlreichen Tabellen. 135 S. (Rassow, Fortschritte der chem. ologie in Einzeldarstellungen. Bd. XI.) Geh. 7 M, geb. 8,20 M. or Steinkopff, Dresden und Leipzig 1926.

richt über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 1925. hrgang. Bearbeitet von Prof. Dr. B. Rassow und Dr. A. Loesche. eilung. Unorganischer Teil. Mit 333 Abb. 781 S. Johann Ambrosius Leipzig 1926.

Dr.-Ing. J. Frhr. v. Die Wärmewirtschaft in der Zellstoff- und industrie. 2. völlig neubearbeitete Auflage. 68 Textabb. 282 S. 24 M. Julius Springer, Berlin 1926.

, Dr. K., und **Privatdozent Dr. E. Ungerer. Agrikulturchemische ien.** 1. Teil. Methodik der Analyse. Mit einem Vorwort von Prof. aul Ehrenberg. 92 S. Geh. 4,50. Theodor Steinkopff, Dresden eipzig 1926.

s, Dr. P. Chemische Technologie der Legierungen mit Ausnahme der Kohlenstoff-Legierungen. 2. Auflage. Mit zahlreichen Tabellen und iguren im Text und auf 24 Tafeln. (Chem. Technologie in Einzelllungen, herausgegeben von Prof. Dr. A. Binz). 538 S. Geh. 36 M, 0 M. Otto Spamer, Leipzig 1926.

of. Dr. Otto. Anleitung zum chemischen Praktikum. 11 Abb. 52 S. 1. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

nn, Privatdozent Dr. Hans. Agrikulturchemisches Praktikum. Quane Analyse. 95 Textabb. 329 S. 18 M. Paul Parey, Berlin 1926.

Dr. Emil. Bleiweiß und andere Bleifarben. 132 S. Rassow, Fort- e der chem. Technologie in Einzeldarstellungen. Bd. IX. Geh. 6 M, ,20 M. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1926.

Bücherbesprechungen.

Dr. Walther, o. ö. Professor und Direktor des physikalischen Instituts Universität Berlin. **Theoretische Chemie vom Standpunkte der Avochen Regel und der Thermodynamik.** 11. bis 15. Auflage. XVI und mit 61 in den Text gedruckten Abb. Geh. 46 RM, geb. 50 RM. Verin Ferdinand Enke, Stuttgart 1926.

berühmte Werk, ohne Zweifel das beste auf diesem Gebiete, war leider Zeit vergriffen und auch in älteren Auflagen nicht zu erhalten. So Neuauflage, deren Bearbeitung mehrere Jahre in Anspruch genommen nthalben mit ganz besonderer Freude begrüßt werden. Es bedarf Hinweises, daß die Ergebnisse der Forschungen abermals meisterhaft t worden sind. Daß in der ersten Hälfte der Neuausgabe die neueste noch nicht berücksichtigt werden konnte, muß bei einem Buch rt als selbstverständlich mit in Kauf genommen werden. Dank- soll besonders anerkannt sein, daß gerade die alle Chemiker und am meisten interessierenden Abschnitte, z. B. die über Elektronenso reichhaltig gestaltet worden sind; es ist wahrlich ein hoher Genuß, esen. An den Verlag, der das Werk wieder trefflich ausgestattet hat, cheidene Bitte: Läßt es sich nicht ermöglichen, das Buch, das sich im eines jeden Naturwissenschaftlers befinden sollte, wenigstens den n Studierenden, von denen die meisten bitterarm sind, zu einem etwas Preise zu überlassen, z. B. dann, wenn Sammelbestellungen von r Direktoren der Institute eingehen? Der Verlag würde sich dadurch großes Verdienst erwerben und dürfte aufrichtiger Dankbarkeit verein. A. Gutbier.

Dr. W., und **Herm. Rettberg. Erkennung und Prüfung von Färbungen.** ung zur Beurteilung der Farben auf gefärbten Textilwaren für Textilzer, Chemiker, Coloristen, Meister, Textilkaufleute, Textilhändler usw.; ner Tabelle und 18 Erkennungs- und Prüfungsbeispielen. 80 S. Preis RM. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Berlin.

Erstgenannte der beiden Verfasser ist der Leiter der Färbereiabteilung ren Textilfachschule in Barmen und hat seine langjährigen Erfahrundem durch den Titel des Buches gekennzeichneten Gebiete hier egt. Sein Bemühen ist, eine einfache Methode zur Erkennung der e auf der Faser — was ich kurz mit Farbstoffanalyse bezeichnen — aus den allgemein bekannten Methoden herauszuschälen. Neu ist e von ihm und Merklinghaus angegebene und bisher nur in ilage der Färberzeitung veröffentlichte Paraffinreaktion, die gestattet, Färbungen und Azofarbstoffe, auf der Faser erzeugt, von den Farbstoffen zu unterscheiden. Im ganzen ist Verf. der beabsichtigte ut gelungen. Die angegebenen Methoden zeichnen sich durch Ein- und Schnelligkeit aus. Nur wäre bei einer künftigen Auflage zu n, Zusammensetzung und Mengen der Reagentien genau festzulegen, t bloß „Zinnchlorür und Salzsäure" u. s. f. zu sagen. — Es ist er-, daß die Kunst der Farbstoffanalyse fast nur in den großen Färbereiien der Farbstoffabriken heimisch ist und auf den Universitäten und hen Hochschulen fast gar nicht gelehrt wird. Vielleicht bewirkt dies nen Wandel in dieser Beziehung. F. Mayer, Frankfurt a. M

Dr. Richard. Handbuch der Tabakkunde, des Tabakbaues und der abrikation in kurzer Fassung. 5. Aufl. 480 S. mit 101 Abb. Preis 3 M. Verlag von Paul Parey, Berlin.

vorliegende Neuauflage ist mit größter Sorgfalt und Kritik bearbeitet, n dem Handbuch ein wirkliches, dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechendes Nachschlagewerk vorliegt. Was das Buch auf das vorteilhafteste auszeichnet, ist die Fülle aller möglichen Literaturangaben und die Berücksichtigung sämtlicher Patente des In- und Auslandes. Wünschenswert erscheint, daß bei einer Neuauflage die Theorien über die Entstehung der Pflanzenalkaloide eingehender bekundet werden. Bei der Nicotinanalyse ist der Teil über die Bestimmung der Säuren etwas stiefmütterlich behandelt worden. Bei einer Neuauflage verdienen diese für den Tabak so wichtigen Körper eine eingehendere Besprechung. Ebenso verdient das Kapitel Schädlingsbekämpfung eine Erweiterung und die Schilderung der Darstellung der Tabaklauge und besonders des Nicotins eingehendere Betrachtung, da gerade letzteres als Schädlingsbekämpfungsmittel eine wachsende Bedeutung erfährt. — Das bekannte Buch sei als ausgezeichnete Arbeit zur zuverlässigen Ratseinholung für den gegenwärtigen Stand der Tabakkunde, speziell in chemischer wie agrikulturchemischer Hinsicht, auch weiterhin den Fachgenossen empfohlen.
Dr. Hans Rundshagen

Fischler, Oberreg.-Chem. M. Kellerwirtschaftlicher Leitfaden. Ratgeber in Frage und Antwort. Mit einer Anleitung zur Herstellung von Haustrunk und Obstweinen. 51 S. 1 M. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Die Broschüre, die aus Vorträgen für Praktiker entstanden ist, vermittelt in möglichst kurz gefaßten Auskünften und Ratschlägen die Antwort auf alle Fragen, die dem Winzer, Küfer, Weinhändler, Wirt u. a. bei der Bereitung und Behandlung der Weine entgegentreten können. H.

von Schwarz, Prof. Dr.-Ing. M., a. o. Professor an der Technischen Hochschule in München. **Eisenhüttenkunde.** II. Das schmiedbare Eisen. Mit 52 Abb. 172 S. Sammlung Göschen, Bd. 153. Preis 1,25 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin W. 10 und Leipzig.

Es ist ein schwieriges Unternehmen in dem bekannten engen Rahmen, wie er durch den vorgeschriebenen kurzen Inhalt eines Göschenbändchens gegeben ist, die Lehren vom schmiedbaren Eisen zusammenzufassen. Man wird dem Verf. gern zugestehen, daß er sich seiner Aufgabe mit Erfolg entledigt hat. Das Bändchen enthält einen Überblick sowohl über die verschiedensten metallurgischen Herstellungsverfahren als auch über die Wärmebehandlung und die Weiterverarbeitung sowie Prüfungsweise. Auch über die Normung und die Eigenschaften ist eine Übersicht gegeben. Das Büchlein kann daher Lesern, denen es lediglich auf eine erste Orientierung ankommt, empfohlen werden. H. Hanemann.

Fedorowski, N. M., Prof. an der Bergakademie Moskau. **Anleitung zur Bestimmung von Mineralien.** Übersetzung der (letzten) zweiten russischen Auflage. Mit 15 Textabb. 136 S. 8°. 7,50 M. Verlag von Julius Springer, Berlin 1926.

Während die Bestimmung der Mineralien meist auf Grund physikalischer Kennzeichen erfolgt, nach der Härte, der Schmelzbarkeit, der Farbe usw., schlägt der Verf. einen chemischen Weg ein. Er teilt die Mineralien in drei Hauptgruppen: Schwefelhaltige Mineralien (Abscheidung von Schwefelleber), Mineralien, deren charakteristischer Hauptbestandteil Silicium ist (Abscheidung von Kieselsäure) und Mineralien ohne Schwefel und Kieselstoff. Jede dieser Hauptgruppen kann wieder in Untergruppen zerlegt werden, z. B. Mineralien, die die Borax- und Phosphorsalzperle färben, Mineralien, die einen Beschlag auf Kohle geben, usw. In dieser Weise gelingt es schließlich, zu Abteilungen mit verhältnismäßig wenigen Mineralien von ähnlichem chemischen Charakter zu kommen, und dann führen die physikalischen Eigenschaften (Härte, Farbe und Spaltbarkeit, Glanz) sowie die Paragenesis zur endgültigen Entscheidung. Inwieweit das vom Verf. ausgearbeitete Verfahren seine Aufgabe löst, kann natürlich nicht die Lektüre des Buches allein entscheiden, sondern hierfür vermag nur die praktische Erfahrung den Ausschlag zu geben. Jedenfalls aber sind die Angaben und Ausführungen des Verf. so klar und einleuchtend, daß allen Interessenten zu empfehlen ist, die geschilderten Methoden eingehend zu untersuchen und zu erproben. W. Herz.

Hatschek, Emil. The foundations of colloid chemistry. A selection of early papers bearing on the subject. Herausgegeben mit Hilfe des „Colloids Committee of the british association". 173 S. Ernest Benn Limited, London.

Eine Zusammenstellung ausgewählter, grundlegender Arbeiten von Asherson, Selmi, Sobrero, Faraday, Graham, Muthmann, van Bemmelen, Carey Lea. Für die englischen Studierenden werden die jeder Abhandlung vorausgehenden biographischen Notizen von Wert sein. r.

Skramlik, Prof. Emil von. Handbuch der Physiologie der niederen Sinne. I. Band: Die Physiologie des Geruchs- und Geschmackssinnes. 532 Seiten mit 70 Abbildungen. Geh. 31,50 M, geb. 34,50 M. Georg Thieme, Leipzig 1926.

Der vorliegende erste Band, der die Physiologie des Geruchs und Geschmacks behandelt, bietet auch dem Chemiker, und zwar besonders dem Nahrungsmittel- wie auch dem Riechstoff-Chemiker, eine Fülle von Anregungen und Belehrungen; ihn werden nicht nur die zahlreichen historischen, medizinischen, physiologischen und psychologischen Hinweise und Erörterungen interessieren, sondern auch die rein chemischen Fragen hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen chemischer Konstitution der Riech- und Geschmacksstoffe und ihrem Geruch und Geschmack, wenngleich die Wissenschaft noch nicht so weit vorgeschritten ist, um in dieser Hinsicht allgemein gültige Gesetze aufstellen zu können. Die Bewertung der verschiedenartigen Geruchs- und Geschmacksstoffe spielt nicht nur bei der küchenmäßigen Zubereitung, sondern auch bei der analytischen Prüfung zahlreicher Lebensmittel eine wichtige Rolle, und für die Frage, ob ein Nahrungs- oder Genußmittel normale, handelsübliche Beschaffenheit aufweist, ist oftmals die Geruchs- und Geschmacksprüfung sogar von ausschlaggebender Bedeutung. Das Buch ist anregend, flüssig und klar geschrieben; wertvoll sind die zahlreichen Literaturangaben wie auch die Abbildungen. Ausstattung und Druck des Buches verdienen besonderes Lob. Robert Cohn, Berlin.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Auslaugebehälter, umlaufender. DRP. 431 478, Kl. 12c. K. Niessen, Pasing bei München. 7. 6. 24.

Feste Stoffe, fraktionierte Abscheidung — aus einem heißen Lösungsgemisch. Dtsch. Anm. M. 87 174, Kl. 12a[1]). P. H. Müller, Hannover. 20. 11. 24.

Filtertücher bezw. Filze, Herst. chemikalienbeständiger — nach Patent 421 512. DRP. 431 306, Kl. 12d; Zus. z. Pat. 421 512. Säureschutz Gesellschaft m. b. H., Altglienicke bei Berlin. 17. 4. 24.

Flüssigkeiten, Scheidung ungleich schwerer —. Dtsch. Anm. F. 60 724, Kl. 12d[1]). O. Fick, Hamburg. 20. 1. 26.

Helium, Abscheidung von — aus Gasgemischen. DRP. 431 507, Kl. 12i. F. Paneth und K. Peters, Berlin. 2. 12. 25.

Netz- und Lösungsmittel. DRP. 431 249, Kl. 8 m. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 12. 24.

Ölabscheider für Druckgase. DRP. 431 352, Kl. 12e. H. Wunderlich, Berlin. 5. 8. 25.

Ozon, Herst. von — oder Ozon enthaltendem Sauerstoff. Dtsch. Anm. F. 53 296, Kl. 12i[1]). H. Filz, Saarbrücken. 13. 1. 23.

Staubförmige Fremdkörper, Abscheidung — aus Gasen und Dämpfen. DRP. 431 351, Kl. 12e. F. Thelen, Zündorf a. Rh., u. A. Berger, Heumar bei Köln. 21. 12. 24.

Verdampfer mit Fieldröhren. Dtsch. Anm. C. 35 268, Kl. 12 i[1]). G. Sauerbrey, Maschinenfabrik Akt.-Ges., Staßfurt. 9. 8. 24.

Wasserstoff, Herst. von — und anderen Gasen. Engl. Pat. 250 700. Airship Guarantee Co., Ltd., und P. L. Teed. 27. 1. 25.

Anorganische Großindustrie.

Alkalicarbonat, Gewinnung von — aus Alkalisulfat auf nassem Wege durch Umsetzung der gelösten Sulfate mit frisch gefälltem Erdalkalicarbonat, im besonderen Bariumcarbonat. DRP. 431 509, Kl. 12i. W. H. Friedrich, Sonnenberg bei Wiesbaden. 17. 9. 24.

Alkalihydrosulfite, Herstellung von —n. DRP. 431 254, Kl. 12 i. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 15. 2. 25.

Ammoniak, katalytische Oxydation von —. DRP. 431 506, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 12. 24.

Ammoniumchlorid, Arbeiten mit heißen Lösungen von —, welche neben dem Ammoniumchlorid Ammoniumnitrat enthalten. DRP. 431 508, Kl. 12 k. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 4. 23.

Cersalzlösungen, elektrolytische Autoxydation von —, insbesondere von Ceritsulfatlösungen. DRP. 431 308, Kl. 12m. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 19. 1. 24.

Chromalaun, Herst. von — aus Ferrochromlösungen. DRP. 431 201, Kl. 12 m. Hermann C. Starck, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Berlin, Franz Klaus und Robert Basler, Herzberg, Elster. 12. 8. 23.

Feuerbeständige Gegenstände, Herst. — aus Rutil. DRP. 431 243, Kl. 80 b. Metal & Thermit Corporation, New York. 29. 1. 24.

Feuerfeste Gegenstände, Herst. von —n aus hochwertigem Zirkonoxyd. Dtsch. Anm. D. 47 089, Kl. 80b[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 23. 1. 25.

Kaliumsulfat, Herst. von —. Dtsch. Anm. G. 62 881, Kl. 12i[1]). Gewerkschaft Burbach und F. Wienert, Beendorf. 5. 12. 24.

Lithiumcarbonat, Gewinnung von — aus kaliumsulfathaltigen Endlaugen. DRP. 431 257, Kl. 12 l. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 30. 5. 25.

Metalloxyde, Gewinnung von —n in fein verteiltem Zustande. DRP. 431 469, Kl. 12n. Th. Goldschmidt A.-G., L. Schertel und W. Lüty, Essen. 8. 3. 22.

Schwefel, Herst. von kolloidalem —. DRP. 431 505, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 9. 25.

Schwefelwasserstoff, Entfernung von — aus Gasen. DRP. 431 307, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 9. 24.

Sulfide, Herstellung reiner —. DRP. 431 253, Kl. 12 i. Gesellschaft für Chemie und Hüttenwesen m. b. H., Harburg b. Hamburg. 3. 4. 24.

Wasserstoff und Phosphorsäure, katalytische Herst. von —. DRP. 431 504, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 11. 24.

Organische Großindustrie.

Äthylchlorid, Darstellung von —. Österr. Pat. 103 496/97. H. Suida, Mödling. 15. 1. 26.

Alkohol, Entwässerung von —. Franz Pat. 608 062. Société anonyme des Distilleries des Deux-Sèvres. 17. 12. 25.

Arsenverbindungen, Herst. von Derivaten organischer —. Franz. Zus.-Pat. 30 621 z. P. 553 301. O. Marguilliès. 13. 6. 25.

Asphaltbitumen und Pacura, Herst. von — und ähnlichen Rückständen sowie zähflüssigen Kohlenwasserstoffen. Dtsch. Anm. J. 25 850, Kl. 80b[1]). J. Jachzel, Tileagd gara. 3. 3. 25.

Bituminöse Brennstoffe, Einrichtung zum Verschwelen — bei tiefen Temperaturen in der Drehtrommel. DRP. 431 110, Kl. 10 a. Georg Cantieny, Berlin. 5. 10. 20.

Destillationsofen für Kohle u. dergl. DRP. 431 434, Kl. 10 a. J. Daniels, Essen, Ruhr. 14. 9. 24.

Essigsäure, Entwässerung von —. Dtsch. Anm. F. 53 809, Kl. 12o[1]). Fabrique de Soie Artificielle de Tubize, Société Anonyme, Brüssel. 4. 4. 23.

Harzverbindungen, Herst. von —. Engl. Pat. 235 595. British Thomson-Houston Co., Ltd. 13. 6. 24.

Holz, Ofen zur Verkohlung und Destillation von —. Dtsch. Anm. S. 67 735, Kl. 10a[1]). Société Anonyme des Anciens Etablissements Loy et Aubé, Paris. 18. 11. 24.

Isolieröl. DRP. 431 134, Kl. 23 c. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 2. 5. 25.

Kautschuk. Herst. von —. Engl. Pat. 250 639/640, Zus. z. Pat. 213 886. K. D. P., Ltd. 19. 12. 24.

[1]) Anmeldungen vom 24. Juni 1926.

Kohle, Entschwelen von —. DRP. 431 322, Kl. 10 a. H. Pape, Oker 3. 6. 23.

Kohle, Torf, Holz. Verkokung von — und dergl. Engl. Pat. 250 661 Winzer und P. A. Brown. 14. 1. 25.

Kohlenwasserstoffe, Überführung von hydrierten aromatischen —n un Abkömmlingen in kleine konzentrierte Lösungen. Dtsch. Anm. C. Kl. 8i[1]). Chemische Fabrik Pott & Co. und F. Pospiech, Dresden. 28

Kohlenwasserstoffe, ununterbrochene Rektifikation von —n und andere siedenden Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. E. 30 116, Kl. 12a[1]). Etablis Barbet, Paris. 10. 12. 23.

Kohlenwasserstoffe, Herst. von —n aus Phenolen. DRP. 431 479, F. Fischer, Mülheim, Ruhr. 21. 7. 22.

Kohlenwasserstoffe, Reinigung von —n. Franz. Pat. 530 490, Zus. z. Pat. J. Demant. 12. 6. 25.

Leichtöle, Trennen von —n vom Teer. Dtsch. Anm. J. 25 738, Kl. 1 Ibing, Recklinghausen. 9. 2. 25.

Ölhaltige Produkte, Trennung von —n. Norweg. Pat. 43 031. K. Hol S. Thume, Sköyen bei Oslo. 26. 11. 25.

Wachs, Extraktion von — aus Braunkohle. Franz. Zus.-Pat. 30 634 598 502. A. Mailhe. 5. 2. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

ω-Aminoalkylaminonaphthalin, Darst. von —en. DRP. 431 167, K I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 22. 5. 24.

p-Aminobenzoesäure, Darst. von Alkaminestern N-monoalkylierte N-monoalkyloxyalkylierter Derivate der —. DRP. 431 166, Kl. 12 q Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 2. 23.

1-Aryl-2, 3-dialkyl-4-dimethylamino-5-pyrazolon, Darst. von —en. 431 164, Kl. 12 p. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfu 3. 3. 23.

Bindemittel, Herst. eines —s für Farben, Putz u. dergl. zum Auftrag Beton-, Eisen-, Holz- und Steinflächen, Asbestunterlagen und dergl. 431 370, Kl. 22g. H. Ph. Hermann und J. A Hermann, Offenbach 26. 5, 25.

Camphen und Isobornylester, kontinuierliche Darstellung eines Ge von —. DRP. 431 309, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., furt a. M. 24. 11. 22.

Chlorimidodisulfosäure, Darst. von Alkalisalzen der —. DRP. 431 116, F. Raschig, Ludwigshafen a. Rh. 22. 4. 25.

1-Dialkylamino-3-oxyalkyl-3-carbonsäure, Darstellung von —n und Derivaten. Dtsch. Anm. F. 55 083, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustri Ges., Frankfurt a. M. 6. 12. 23.

Gummilösungen, Herst. von —. DRP. 431 316, Kl. 22 i; Zus. z. Pat. Aktiengesellschaft Metzeler & Co., München. 4. 9. 24.

Kupferpulver, Herst feinst zerteilter —. DRP. 431 437, Kl. 12n. E. Se Waidmannslust. 12. 7. 25.

Oxindol-3-essigsäure, Darstellung von —. DRP. 431 510, Kl. 12p. Ch Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 18. 2. 25.

2-Oxynaphthalin, Darst. von Chlorderivaten des —s. DRP. 431 165, K I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 31. 10. 23.

Oxosäureester und Oxosäure, Herst. von —n. Dtsch. Anm. B. 108 760, K C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim, Rhein.

1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon, Darstellung von Derivaten des —s. Anm. F. 54 032, Kl. 12p[1]); Zus. z. Anm. F. 54 031. I. G. Farbeni Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 5. 23.

Triacetylaminotriphenylstibin, Herst. von —. DRP. 431 202, Kl. 12 z. DRP. 389 151. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Ra Dresden. 3. 1. 22.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Cellulose, Kochen von — in rotierenden Kochern. Norweg. Pat. 43 0 Morterud, Torderod pr. Moss. 8. 5. 25.

Färbungen und Drucke, Erzeugung von echten —n auf der tierischen DRP. 431 501 Kl. 8m; Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin Basel, Schweiz. 3. 7. 23.

Farbstofftinte, Herst. von —n. DRP. 431 369, Kl. 22g; Zus. z. Pat. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 1. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 54 582, Kl. 22b[1] z. Anm. F. 54 008. I. G. Farbenindustrie Akt-Ges., Frankfurt a. M. 2

Lederdeckfarben, Herst. von —. Dtsch. Anm. F. 58 254, Kl. 22g[1]). I. G. industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 3. 25.

Malerfarben, Herst. von —. Dtsch. Anm. V. 19 989, Kl. 22g[1]). E. Vogt Lindenthal. 2. 3. 25.

Natroncellulose-Fabrikation, Destillation von alkalisierten Ablaugen DRP. 431 217, Kl. 12 r. Erik Ludvig Rinman, Djursholm b. Stoc 3. 6. 24.

Quecksilber, Wiedergewinnung von — beim Beizen von Haaren. DRP. Kl. 40a. Rhenania Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges., Aachen. 22.

Überzüge, Herst. von —n aus Metalloxyden. DRP. 431 422, Kl. 75c. sator Berlin Aktien-Gesellschaft und R. Loewenstein, Neukölln. 10.

Metalle.

Aluminium und Aluminiumlegierungen, Herst. von —. Dtsch. An 101 888, Kl. 40c[1]). T. R. Haglund, Stockholm, Schweden. 12. 5. 25.

Eisen-Chrom-Aluminium-Legierung. DRP. 431 314, Kl. 18b. Kemet tories Company Inc., New York. 13. 7. 23.

Roheisen, Hochofen zur Gewinnung von —. DRP. 431 326, Kl. 18a. Aarts, Dongen, Holland. 9. 5. 23.

Kupfergehalt, Gewinnung des —s von Schwefelkiesabbränden. DRP. Kl. 40a; Zus. z. Pat. 427 011. Fr. Curtius & Co., Duisburg. 31. 1. 2

Legierungskörper, Herst. von —n. Dtsch. Anm. G. 60 450, Kl. 40b[1]). Motors Research Corporation, Dayton, V. St. A. 10. 1. 24.

Magnesiumlegierungen von hoher Wärmeverformbarkeit. DRP. 431 450, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 7. 1. 25.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

ɔlens chemische Industrie im Jahre 1925.*)

e chemische Industrie ist begreiflicherweise von der allgemeinen Krisis erschont geblieben, die seit längerer Zeit auf Polens Volkswirtschaft Das Jahr 1925 war daher auch für die polnische chemische Industrie Absatzstockung und Produktionseinschränkung gekennzeichnet. Aber diesen Begleit- und Folgeerscheinungen der allgemeinen Krisis, welche ge und Entwicklung der chemischen Industrie Polens im vergangenen ungünstig beeinflußten, verdienen auch jene Momente hervorgehoben den, die einen Fortschritt gegenüber den früheren Jahren bedeuten. Erfolge liegen hauptsächlich auf dem Gebiete der Arbeitsorganisation, die Anwendung moderner wissenschaftlicher Grundsätze eine Steige- er Produktivität und Rentabilität der betreffenden Betriebe zur Folge Es versteht sich von selbst, daß die wirtschaftlichen Verhältnisse in nzelnen Zweigen der chemischen Industrie sich nicht einheitlich ge- haben.

der Industrie der künstlichen Düngemittel scheint das Ergebnis in Fabriken am wenigsten günstig ausgefallen zu sein, die Superphosphate len. Die Produktionskapazität dieses Industriezweiges erreicht gegen- etwa 550 000 t jährlich, nachdem im vergangenen Jahre die Super- Kujawskie in Wloclawek mit einer Jahresleistung von 50 000 t sich ı bereits bestehenden Unternehmungen dieser Art gesellt hat. Diese abrik verdankt ihre Entstehung nicht etwa einer günstigen Entwicklung satzverhältnisse oder einer optimistischen Beurteilung derselben in den sierten Kreisen, sondern sie ist vielmehr durch die Umwandlung einer i in eine Superphosphatfabrik ins Leben gerufen worden. Nachdem hmvorräte in der Umgegend von Wloclawek sich erschöpft hatten, ı die vorhandenen ausgedehnten Gebäude jener Ziegelei zur Herstellung ıperphosphaten hergerichtet. Bei der Gründung dieser Unternehmung die Erwägung mit, daß der Bezug des Ausgangsmaterials, der Phos- , auf dem Flußwege über Danzig (Wloclawek liegt an der Weichsel) zur igung der Gestehungskosten beitragen und die Produktion rentabel ı wird. Das Inland verbrauchte aber im vergangenen Jahre nur wenig ls 180 000 t Superphosphate, d. i. noch weniger als vor dem Kriege. rmale Bedarf der polnischen Landwirtschaft an Phosphordüngemitteln somit nicht vollständig befriedigt, und zwar deshalb, weil die Fabriken ande waren, die für die Landwirte allein annehmbaren langfristigen zu gewähren. Auch der Export und mithin die Einstellung der Pro- ı auf den Absatz nach dem Auslande war unmöglich, weil die hohen hen Frachtsätze die polnischen Superphosphate im Auslande konkur- fähig machten. Es wird hier vielfach auch darüber geklagt, daß in wischen Polen und den fremden Staaten abgeschlossenen Handels- en auf die Interessen der Superphosphatindustrie keine Rücksicht ge- n wurde. Der Verbrauch von künstlichen Düngemitteln bezifferte sich n 1925 auf 283 000 t Phosphor-, 125 000 Stickstoff- und 216 000 t Kali-, zusammen 624 000 t. Verglichen mit den Mengen, die von der Land- haft sämtlicher 3 Gebietsteile vor dem Kriege absorbiert wurden, er- der Konsum im vergangenen Jahre nur 40 %, und zwar wurden phos- ltige Düngemittel in der Höhe von 33,2 % der Vorkriegsziffer ver- t, während bei den übrigen 2 Sorten Kunstdünger die Verhältniszahlen ber der Vorkriegszeit 60,9 % bezw. 43,6 % betrugen. Vergleicht man as Ergebnis des Jahres 1925 mit dem von 1924, so stellt man eine Zu- der verbrauchten Menge um 69,5 % fest. Dieser Bedarf wurde nur durch die inländische Produktion gedeckt. Von den verbrauchten Phos- ngemitteln waren nur 64 % inländischen Ursprungs, den Bedarf an offdünger vermochte die einheimische Industrie nur bis zu 62 % zu und an der Versorgung der Landwirtschaft mit Kalidünger waren die hen Kaliwerke nur mit 70 % beteiligt. Im September d. J. soll in Kalusz onzentrationsanlage errichtet werden[1]), worauf, wie behauptet wird, die r von Kalidünger gänzlich aufhören würde. (?) Es wird auch damit ge- t, daß die Einfuhr von Chilesalpeter zurückgehen und der Verbrauch von chem Stickstoffdünger zunehmen wird. Dies verdient aus dem Grunde ehoben zu werden, weil Polen unter den europäischen Staaten der größte eur von Chilesalpeter ist. Die bescheidene Produktion von Thomas- n Polen selbst berechtigt zu der Annahme, daß Polen auch in diesem die Einfuhr dieses Artikels vom Auslande wird nicht entbehren können. r Verbrauch von Kunstdünger wird in Polen durch eine Kreditaktion nk Polski, d. i. der zentralen Notenbank, sowie der anderen staat- Kreditinstitute, insbesondere der Bank Gospodarstwa Krajowego, ge- . Die Bank Polski räumte der Landwirtschaft einen Diskontokredit) Mill Zl. zur Anschaffung von künstlichen Düngemitteln ein. Die mit hen Mitteln operierende Bank Golspodarstwa Krajowego räumte für den- Zweck einen Kredit von 6 900 000 Zl. ein. Bei der Kreditgewährung wird eres Gewicht auf die Förderung des Verbrauchs von Stickstoffdünger der größte Teil der eingeräumten Kreditbeträge wurde auch für diesen bestimmt. Seit Beginn dieses Jahres wird die Anschaffung von Kunst- in ausgedehntem Maße von der staatlichen Agrarbank finanziert, bei der Bank Polski einen Rediskontkredit bis zu 2 Mill. Zl. ein- ıt erhielt sowie den bisherigen Kredit der staatlichen Stickstoffabrik zu w bei der Bank Polski in der Höhe von 3 Mill. Zl. übernommen hat. n den Landwirten bei der Anschaffung von Kunstdünger ausgestellten el werden dreimal verlängert, sind also erst nach 9 Monaten zahlbar, ein Diskontzins von 12 % bis 17 % hinzugerechnet wird.

eingeweihten Kreisen ist die Ansicht allgemein, daß im laufenden der Verbrauch von Kunstdünger geringer sein wird als im vergangenen Diese Vermutung wird mit der hohen Kreditbelastung der polnischen irtschaft begründet. Da vielfach die Landwirte nicht in der Lage sind, ingegangenen Verpflichtungen in den vereinbarten Terminen nachzu-

kommen, dürften die von ihnen ausgestellten Wechsel schwerlich ein Giro erlangen können, weshalb ihre Begebbarkeit bei den erwähnten Kreditanstalten in Frage gestellt ist. Auch die Kalkulationspolitik der polnischen Superphosphatfabriken, welche die Preise in Goldfranken berechnen und die an Deckungsstatt genommenen Wechsel bei Fälligkeit zum Tageskurse in Zloty umvalutieren, wird zweifellos eine Abnahme des Konsums von Kunstdünger zur Folge haben. Die Versorgung der polnischen Landwirtschaft mit Salpeter und Thomasmehl erfolgte in den letzten Jahren in der Weise, daß der Import dieser Artikel von den landwirtschaftlichen Verbänden besorgt wurde, wobei die von ihnen bei den ausländischen Lieferanten in Anspruch genommenen Kredite vom Staate garantiert wurden. In diesem Jahre ist aber keine verantwortliche landwirtschaftliche Organisation an den Staat mit einem diesbezüglichen Gesuch herangetreten, woraus gefolgert werden kann, daß dieses Jahr der Konsum dieser Artikel gering sein wird.

Die Leistungen der Staatlichen Stickstoffabrik zu Chorzow sind seit 1923 in stetigem Steigen begriffen. Dies gilt nicht allein für die Stickstoffdüngemittel, sondern für alle hier hergestellten Erzeugnisse. So produzierte diese Fabrik 1923 34 703 t Carbid, 1924 44 463 t und 1925 70 602 t. Gleichzeitig ging der Elektrodenverbrauch pro Tonne gewonnenen Carbids bedeutend zurück, und zwar ist diese Kraftersparnis nicht allein eine Folge der vermehrten Produktion, sondern nicht zuletzt auch der Anwendung einer vervollkommneten Technik zuzuschreiben. Die bei der Carbiderzeugung pro Tag und Ofen erzielten Ergebnisse betrugen 1923 56 520 kg, 1924 65 773 kg und 1925 84 739 kg. Die gleiche Zunahme weist auch die Produktion der auf dem Carbid begründeten Stickstoffverbindungen (1923: 39 371 t, 1924: 51 027 t und 1925: 84 739 t) auf. Die 1924 aufgenommene Produktion von schwach konzentrierter Salpetersäure, von der, umgerechnet auf 100 %igen Gehalt, 1924 nur 122 t gewonnen wurden, erreichte 1925 bereits 4662 t. Die erzeugte Menge Natronsalpeter stieg von 123 t 1924 auf 2718 t 1925; von Ammoniumnitrat, das 1924 in der Chorzower Fabrik noch gar nicht hergestellt wurde, konnten 1925 bereits 1702 t gewonnen werden. Während im russischen und österreichischen Gebietsteil der polnischen Republik 1922 die synthetischen Stickstoffverbindungen als Düngemittel der Landwirtschaft so ziemlich unbekannt waren, verbrauchte im Frühjahr 1925 die Landwirtschaft dieser Gebiete 10 000 t davon Mehr als das Dreifache dieses Quantums fand in den Wojewodschaften Posen, Pommerellen und Schlesien Absatz.

In der elektrochemischen Industrie verdienen noch die Fortschritte hervorgehoben zu werden, die auf dem Gebiete der Erzeugung von Ferrocyanverbindungen erzielt wurden. Polen exportierte 1925 586 t dieses Artikels, mehr als das Zweifache des vorjährigen Exportes. 1925 wurde auch die betriebsmäßige Elektrolyse der Kalisalze aufgenommen. Die inländische Produktion von Ätzkali erreicht gegenwärtig etwa 60 t monatlich, wodurch der einheimische Bedarf mehr als vollständig gedeckt wird.

Anorganische Großindustrie. Mit der Erzeugung von Schwefelsäure befaßten sich 1925 fast ausschließlich die ostoberschlesischen Zinkblenderöstereien, wo über 190 000 t Schwefelsäure, umgerechnet auf 50° Bé, gewonnen wurden. Um die Mitte des vorigen Jahres nahm die Fabrik Dr. Roman May, Posen, die Produktion von Schwefelsäure für den eigenen Bedarf (etwa 50 t Säure, 50° Bé, täglich) wieder auf unter teilweiser Verwendung inländischer Rohstoffe. Als Ausgangsmaterial dient hier eine Mischung im Verhältnis von 1 : 1 von spanischem Pyrit und von im Dombrower Kohlenbecken gewonnenem Markasit, der 41 % Schwefel enthält. — Mit großer Mühe vermochten sich die Fabriken zu behaupten, die von der chemischen Verarbeitung von Kochsalz ausgehen. Der hohe Monopolpreis von Industriesalz — 30 Zl. für 1 t ab Grube — stand einem Export hinderlich im Wege, daher erfolgte nur eine teilweise Ausnutzung der Produktionskapazität der betreffenden Unternehmungen. Dazu kam die Konkurrenz der Danziger Chemischen Industrie, welche auf Grund der Abmachung zwischen Polen und Danzig das viel billigere deutsche Salz verwenden und die polnischen Erzeugnisse im Preise unterbieten kann. Aus denselben Gründen konnte auch die elektrolytische Verwertung des Kochsalzes sich nicht entfalten. Immerhin begann um die Mitte des vorigen Jahres die Firma Akwawit, Posen, die elektrolytische Salzverarbeitung, wobei die Herstellung von flüssigem Chlor, Chlorbenzol, Chloroform u. a. in Aussicht genommen war. Die anderen elektrochemischen Fabriken, die sich mit der Gewinnung von Carbid und Ferrocyan befassen, waren nur schwach beschäftigt: hier machte sich der Wegfall des deutschen Absatzgebietes im Zusammenhang mit dem Zollkriege stark fühlbar.

Organische Großindustrie. Die polnischen Anstalten für die Teerdestillation verarbeiteten 1925 im ganzen 3500 t Teer. Etwa 50 000 t Kohlenteerprodukte, wie aromatische Kohlenwasserstoffe, Phenol u. a. wurden dargestellt und mit der Produktion von Benzoesäure begonnen. Die Folge davon war ein vermehrter Bedarf an rohem Kohlenteer, so daß etwa 9600 t davon aus Deutschland und der Tschechoslowakei eingeführt werden mußten. Daß nicht Kohlenteerprodukte, sondern der zur Weiterverarbeitung bestimmte rohe Kohlenteer importiert wurde, wird als Zeichen fortschreitender Entwicklung dieses Industriezweiges in Polen selbst mit Befriedigung verzeichnet. — In der Herstellung von organischen Halbfabrikaten hat Polen im vergangenen Jahre fast gar keine Fortschritte gemacht. Wohl kann der Bedarf an Nitroverbindungen und manchen Aminonaphtholsulfoderivaten bereits durch die inländische Produktion gedeckt werden, aber die anderen, zur Darstellung von Farbstoffen erforderlichen Zwischenprodukte wurden nach wie vor ausschließlich vom Auslande bezogen. Soweit die Farbenindustrie vom Bedarf der Gerbereien und der Textilindustrie abhängig ist, hatte sie unter der Krisis schwer zu leiden, von welcher die letztgenannten Industrien beherrscht waren. Die Lage der Sprengstoffindustrie stand im engsten Zusammenhang mit der Gestaltung der Konjunktur im Kohlenbergbau. Da der internationale Kohlenmarkt 1925, insbesondere in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahres, unter dem Drucke einer gewaltigen Absatzstockung stand, blieb auch die Produktion und der Absatz von Explosivstoffen hinter den früheren Jahren zurück. — Mit besonders schwierigen Verhältnissen hatte im vergangenen Jahre die Trockendestillation von Laubholz zu kämpfen. Die zur rechtzeitigen Anschaffung der Rohstoffe ungenügenden Betriebskapitalien und der Mangel an

*) Der Verf., dieses Aufsatzes, der in Warschau lebt, ist bereit, Interessenten polnische Verhältnisse gegen eine angemessene Vergütung Auskunft eilen. Seine Adresse ist von uns zu erfahren. Schriftleitung.

[1]) Vergl. Die polnische Kaliindustrie Chem.-Ztg. 1926, S. 105.

Krediten bei der Versorgung der Betriebe mit Holzmaterial hatten eine Herabsetzung der Produktion zur Folge. In derselben Richtung wirkte auch die Konkurrenz der synthetischen Erzeugnisse, die reichlich angeboten wurden. Die Destillation von Nadelholz wurde nur noch in einigen wenigen großen Fabriken betrieben, die kleineren Terpentinfabriken dagegen standen gänzlich still. In dieser Branche ist die Gründung einer neuen Unternehmung zu verzeichnen, nämlich der Firma „Wanda" in Krystynopel, die mittels der Extraktionsmethode Terpentin und Kolophonium herstellt. Die Ausfuhr von Terpentin sank von 1400 im Werte von 1 300 000 Zloty 1924 auf kaum 452 t im Werte von 418 000 Zloty 1925. — Die Kunstseidenindustrie ging 1925 immer mehr zur Anwendung des Viscoseverfahrens über, da die hohen Spirituspreise das Kolloidumverfahren unrentabel machten. Um jedoch die Produktion nach dem Kollodiumverfahren, das ja für die Bedürfnisse der Kriegsindustrie von großer Bedeutung ist, nicht gänzlich verschwinden zu lassen, gab die staatliche Monopolverwaltung den Unternehmungen, die für den Export arbeiteten, Spiritus zu billigeren Preisen ab. Die Krisis in der Textilindustrie verminderte die Absatzmöglichkeit für Kunstseide im Inlande, dagegen suchte die polnische Kunstseidenindustrie den Export zu heben: die Ausfuhr bezifferte sich im vergangenen Jahre auf 160 t im Werte von 3 131 000 Zl. gegenüber 99 t im Werte von 2 020 000 Zl. im Vorjahre. Hervorgehoben sei die Errichtung einer Fabrik zur Herstellung von Kunstwolle nach italienischen Patenten. — Das teilweise Ausbleiben der deutschen pharmazeutischen Produkte im Gefolge des Zollkrieges machten sich die polnischen Unternehmungen dieser Branche zunutze. Die Bestrebungen der polnischen pharmazeutischen Industrie waren 1925 hauptsächlich auf die Ersetzung der deutschen medizinischen Präparate durch eigene Erzeugnisse gerichtet, wobei sie von den Ärztekammern eifrig unterstützt wurden. Der Erfolg scheint indess sehr groß gewesen zu sein, da die Einfuhr von Arzneimitteln in de Hälfte 1925, wo der Bezug von Medikamenten aus Deutschland ersch größer war als in den ersten 6 Monaten, nämlich 530 t im W 2 422 000 Zl. gegenüber 414 t mit einem deklarierten Wert von 2 2 in der ersten Hälfte 1925. Dies wird auf die strengen Vorschriften schen Gesundheitsamtes zurückgeführt, deren Einhaltung der pharmazeutischen Industrie lästige Schranken auferlege. — Bis M war die Konjunktur in der Ölindustrie entschieden ungünstig. Die von Ölkuchen war mit einem Zoll belegt, und im Inlande war di einheimische Produktion nicht unterzubringen. Es wurden daher e Waggon Ölsamen ausgeführt, und zwar nach Deutschland, der slowakei und Holland, so daß die einheimische Industrie nahezu o stoffe für die Kampagne geblieben ist. 1925 wurden zwei Raffin Veredelung von pflanzlichen Ölen in Betrieb gesetzt, wodurch di von raffiniertem Öl aus dem Auslande gänzlich überflüssig wurde. garineindustrie, die raffinierte Öle verwendet, lag indessen im ar niedrigen Preise für Butter und Speisefett, insbesondere solches ameri Ursprungs, sowie die geringe Differenz zwischen den Zollsätzen niertes Öl und Margarine, bewirkten eine erhebliche Abnahme des M konsums. Infolgedessen stellten manche Fabriken den Betrieb gän und die anderen verminderten ihre Produktion erheblich. — Die ei Polen vorhandene Gelatinefabrik in Winnica bei Warschau war ge vorigen Jahres infolge gewaltigen Rückganges des Gelatineverbrauch für technische wie für Nahrungsmittelzwecke, gezwungen, sämtliche zu entlassen und den Betrieb mit Beginn dieses Jahres auf unbestim stillzulegen. Diese Fabrik verfügt noch über erhebliche Warenvorrät

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Seit unserem letzten Bericht hat sich die allgemeine Geschäftslage auf dem Chemikalienmarkt nicht wesentlich verändert; der Exportmarkt war in einigen Produkten etwas belebter; Chlorbarium ist z. B. ziemlich lebhaft gehandelt worden, auch Antichlor, Ätzkali und Bromsalze hatten wieder einen besseren Markt. Schwefelnatrium liegt dagegen äußerst gedrückt, und trotz bedeutend ermäßigter Preise war es nicht möglich, den Absatz zu fördern. Die belgische Konkurrenz macht nicht nur den Export unmöglich, sondern erschwert auch schon den Inlandsabsatz infolge außergewöhnlich niedriger Preise. — Nachdem sich die Inanspruchnahme der Exportversicherung des Reichs in befriedigender Weise entwickelt hat, ist nun auch der Hamburger Plan perfekt geworden, der vom Reichswirtschaftsministerium nunmehr sanktioniert ist. Bekanntlich geht derselbe von ganz anderen Gesichtspunkten aus und bietet auch sonst günstigere Bedingungen. Während die normalen Kosten einer Versicherung nach dem Reichsplan auf 4 Monate 2% betragen, wird man hier mit einer Prämie von 1% der gesamten kreditierten Summe oder ¾% der versicherten Summe zu rechnen haben. Voraussichtlich wird die Inkraftsetzung in etwa 2—3 Wochen zu erwarten sein. — Die Preise bleiben im allgemeinen ziemlich unverändert; nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	31	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	29	13 £
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat 14-15 %	8	5 £
— 17-18 %	10	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	6 £ 15 s
— Perlform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	110	54 £
— weiß, pulv., Japan.	45	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,60 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,65 Doll
— kryst., 98-100 %	18	100 kg 3,95 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,30	2 £
Bleiglätte, b. 10 000 kg	75	35 £
Bleimennige, b. 10 000 kg	74	35 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein, b. 10 000 kg	92	36 £ 10 s
— gar. rein, in Öl, b. 10 000 kg	95	—
Borax, pulv.* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 6 s
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 9 s
Borsäure, raff. kryst., b. 50 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 64 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	8	3 £ 7 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	6 £ 17 s 6 d m. Faß
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	45	21 £
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	6	2 £ 7 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	3,30	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,10 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,30 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £ 5 s
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	—
— in Stücken	16,50	7 £ 5 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	54	100 kg 12,50 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	40 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	56	24 £ 15 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %	31	—
Kobaltoxyd, RKO.	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	45	21 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, b. 15 000 kg franko	41	100 kg 8,65 Doll
Natriumbicarbonat, venale, i. gr. Fß.	18	8 £
— DAB. 5	21	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,25	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	25	12 £
Natriumsulfit, kryst.	14,50	8 £
Natronsalpeter	32	15 £ 1
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £
— in Stücken, lose verladen, ab Fabrik*	11	4 £ 1
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 2
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	11
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 1
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	58	31
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8.
— subl., in Stücken	75	37
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé.*	28	20 £ 12
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 9
Schwefel in Stangen	16	8 £ 16
Schwefel, feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*, franko	36	100 kg 7,30
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst., b. 5000 kg, ab Fabrik	10	5 £ 5
— 60-62%, techn., konz., b. 5000 kg, ab Fabrik	18	8 £ 17 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 7 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	38 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	74 £
Ameisensäure, techn., 85%*	59	32 £
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst., franko	350	64,50 D
— chem. rein, kryst.	360	—
Cremor tartari, 98-100%	190	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,50	—
— 40%*	80	—
Glycerin, dopp. dest., 28°*	185	100 kg 46
Menthol, rekryst.	1 kg 56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	25 £ 17 s
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	33 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	260	100 kg 47,5
— bleifrei, pulv.	260	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Carbolsäure, kryst., DAB. 5	130	—
— liquefact., DAB. 5	120	—
Naphthalin in Kugeln	25	11 £ 15
— in Schuppen	23	10 £ 10

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4.20	Duotal
Äthylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	26.75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20	Kreosotal
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein
— darunter	850	Salicylsäure, präcip.
Codein, phosphoric.	375	— kryst.
Coffein, pur.	20,50	Salol
Diacetylmorphin hydrochl. einschl. Kontrollgebühr	570	Vanillin
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Berg- und Hüttenprodukte.

Kanada verkaufte i. J. 1925 259 000 Langtonnen Asbest für 8 995 900 gegen 206 700 und 201 600 t in den Vorjahren. Die Menge macht über der Welterzeugung aus und übersteigt den bisherigen Rekord.

Die Hauptmenge des Kobalts der Welt wird gegenwärtig von der ischen Provinz Ontario geliefert. Folgende Zahlen geben eine Vorg der Produktion dieser Provinz: im ersten Halbjahre 1924 121 549 lb metall (287 946 Doll.) und 170 308 lb Kobaltoxyd (424 170 Doll.); im Halbjahre 1925 176 572 lb Kobaltmetall, 298 645 lb Kobaltoxyd, lb Kobaltsalze (Gesamtwert 1 109 809 Doll. für die 6 Monate). Ein lers wichtiger Produzent ist die Deloro Smelting and Refining Co. loro, Southern Ontario, Kanada. Die Werke liegen in Deloro; ein r ist in Ottawa: 114, Wellington Street, in Ottawa, Ontario, Kanada, in anderes Kontor in London: Deloro Smelting and Refining Co. Ltd. nada, 26, Albemarle Street, London W. 1, England. Die betreffende schaft bearbeitet Silbererze und erhält nebenbei Kobalt-, Nickel- und -Produkte. Die Silbererze der Ontario-Provinz sind besonders kobalt- (häufig enthalten dieselben 4—13 %). Die Deloro-Gesellschaft ist blicklich die bedeutendste Gesellschaft. Die Coniagas Reduction Co. die ebenfalls kobalthaltige Silbererze verarbeitet), in St. Catharines, o, Kanada, soll jetzt geschlossen sein. — Einige Firmen Englands beigen sich mit kobalthaltigen Materialien, die natürlich nicht alle aus a herkommen. James Best and Sons in Longport, Stoke-on-Trent, nd, ist ein Kaolinproduzent, verkauft aber zugleich Kobaltoxyde für ramische Industrie. Für diese Oxyde ist die Firma ein Agent der sischen Gesellschaft Le Nickel, Société anonyme, 26, rue Laffitte, is, 9e Ar., France. Die Gesellschaft hat Minen in Neukaledonien, in Thio, Neukaledonien, in Le Havre, in Erdington bei Birmingham n Kirkintilloch bei Glasgow, im Lanarkshire von Schottland. Die Geaft beschäftigt sich nicht nur mit Nickel-, sondern auch mit Kobalt--Oxyden und -Salzen. Die Adresse der Nickel- und Kobaltwerke in land ist: The Nickel Co., Canal Bank, in Kirkintilloch, Lanarkshire, nd. Verschiedene Firmen und Gesellschaften, die sich in England mit haltigen Materialien beschäftigen, sind u. a.: Williams, Foster and d Pascoe Grenfell and Sons, Limited, Morfa Copper Works in Landore, ea, Wales, Great Britain. Es sind copper smelters and manufacturers, die rzes und graues Kobaltoxyd produzieren. Henry Wiggin and Co. Ltd., orge Street, Parade, and Wiggin Street in Birmingham, England. Diese schaft raffiniert Kobalt, produziert Nickel- und Kobaltsalze und beigt sich auch mit Kobalt-, Blei- und Zinnoxyd. Chance and Hunt, Chemical and cement works in Oldbury, Worcestershire, England. Es vichtige Fabrikanten von anorganischen Chemikalien, die sich viel mit toxyd beschäftigen. (Ein kleines Kontor ist in London: 5, 7, St. 's Place, London, E. C. 5, England.) Wengers, Ltd., manufacturers amic colours and chemicals, Etruria, Stoke-on-Trent. Diese Firma iert Kobaltoxyde und -Präparate für Porzellan, Glas und Emailfarben. M. Brown, 35, Surrey Street, London, W. C. 2, beschäftigt sich mit tsalzen und besonders mit Kobaltoxyden. Die Adresse der Werke ist: g Works, Stoke-on-Trent, England. Die C. E. Ramsden and Co., Foley r and Chemical Works in Fenton, Stoke-on-Trent, England, gebraucht toxyde und fabriziert Kobaltpräparate für die keramische Industrie. eichen: Harrison and Son (Hanley), Ltd., Phoenix Chemical Works in y, Stoke-on-Trent, England. The Blythe Colour and Chemical Works, etor Fred. Wildbload, Cresswell, Stoke-on-Trent, England. Die folgende gebraucht kobalthaltige Materialien für die Darstellung von Kobalt- und von ähnlichen Präparaten, die als Künstlerfarbe dienen: erton and Co., Ltd., manufacturers of artists colours in ton, Essex, England. Eine metallurgische Firma, die auch Kobalt raffiniert, ist: Everitt and Co. Ltd., ore merchants, 40, Chapel in Liverpool, England. Verschiedene Firmen und Gesellschaften gibt elche Kobaltsalze und Kobaltoxyde für die Fabrikation von Trocken- (Kobaltlinoleat, Kobaltresinat) gebrauchen. Solche sind besonders: Ltd., manufacturers of siccatives, linoleates and resinates in Tam-, England; S. G. Bailey and Co., Ltd., manufacturers of siccatives, rd Mills, in Stroud, Gloucestershire, England; Thomas Tyrer and Co., Stirling Chemical Works, Canning road, Stratford, London, E. 15, nd. (Diese Gesellschaft fabriziert zwar Kobaltsikkative, daneben auch Kobaltsalze für die chemischen Laboratorien); Grindley and Co., Ltd., facturers of resinates and linoleates, etc., Upper North Street, Poplar, n, E. 14, England; R. H. Pickles and Co., manufacturers of siccatives, ate Works, in Droylsden, Manchester, England. Andere Firmen Großniens, welche sich mit Kobaltoxyden und mit Kobaltsalzen für verlene Zwecke beschäftigen, sind: May and Baker, Ltd., chemical manuers, Garden Wharf, Church road, Battersea, London, S. W. 11, Eng- (diese Firma raffiniert etwas Kobalt, stellt Kobaltblau, Kobaltsalze benfalls Kobaltsikkative her); Johnson, Matthey and Co., Ltd., 74 to atton Garden, London, E. C. 1, England; Hopkin and Williams, Ltd., d 17, Cross Street, Hatton Garden, London, E. C. 1, England (reine tsalze für Laboratorien); Keeling's Oxides (1921), Ltd., in Stoke-on- England (beschäftigt sich mit verschiedenen Metalloxyden, u. a. auch Kobaltoxyden); Arthur Ashworth, Fernhill Chemical Works, in Bury, shire, England (beschäftigt sich mit Produkten für die Färberei, u. a. Kobalt- und Nickelsalzen); William Bailey and Son, Horseley Fields ical Works, in Wolverhampton, Staffordshire, England (beschäftigt mit dem Handel von verschiedenen Metalloxyden, u. a. mit Kobalt-; Alfred Johnson, Whitehead Chemical and Colour Works, Openshaw, hester, England (beschäftigt sich mit Chemikalien für die Färberei und ders mit Kobaltacetat). In England kostet schwarzes Kobaltoxyd (black d oxide) ungefähr 8 s 1 lb (Pfund je 0,45 kg); dieser Preis ist für echnische Produkt und nur für große Mengen. In kleinen Mengen für Laboratorien wird schwarzes Kobaltoxyd zu 14 s für 1 lb und s Kobaltoxyd (grey cobalt oxide) zu 16 s für 1 lb verkauft. Ganz reines ltoxyd, welches weder Nickel noch Eisen enthält, und welches für nschaftliche Untersuchungen dient, wird natürlich noch viel teurer uft. In kleinen Mengen wird metallisches Kobalt in Würfeln zu 18 s lb, Kobaltchlorür zu 6 s, Kobaltsulfat zu 5 s 6 d, Kobaltnitrat zu d für 1 lb verkauft. — Technisches, schwarzes Kobaltoxyd wird in den nigten Staaten zu 2,10—2,20 Doll. für 1 lb verkauft. Firmen aus den Vereinigten Staaten, die sich ziemlich mit dem Kobaltoxydhandel beschäftigen, sind u. a.: Roessler and Hasslacher Chemical Co., 709, Sixth Avenue, in New York; J. C. Wiarda and Co., 271, Green Street, in Brooklyn; The Harshaw, Fuller and Goodvin Co., in Cleveland, Ohio. Und dann auch etwas: J. T. Baker Chemical Co. in Phillipsburg, New York. Schwarzes Kobaltoxyd (commercial black cobalt oxide) wird gelegentlich in Barrels von 350 lb gepackt und enthält häufig 70 % Kobalt als Minimum und 1,5% Nickel, 0,6% Eisen und 0,2% Kupfer als Maximum. — Bis vor kurzem erhielten verschiedene Firmen aus Frankreich kobalthaltige Materialien und Konzentrierungsprodukte aus England; diese Firmen stellten daraus Kobaltoxyde und Kobaltsalze her. Aus England erhielten die Firmen Materialien, die etwas weniger als 40 % enthalten (denn für Produkte mit über 40 % Kobalt war der Eingangszoll besonders hoch). Eug. Ack.

Platin. Die Gesamtproduktion an rohem Platin betrug in den Vereinigten Staaten 1925 nach dem Bericht des Bureau of Mines, Department of Commerce 343 oz (1 oz = 28,349 g). Davon gewannen Kalifornien 312, Origon 19 und Alaska 12 oz.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (22. Juni.) Der Streik im englischen Kohlenbergbau wirkte sich auf den deutschen Kohlenbergbau bisher nicht in solcher Weise aus, wie man erwartet hatte. Immerhin konnten von den Haldenbeständen im Ruhrgebiet im Monat Mai 500 000 t abgefahren werden. Trotzdem betrugen die Haldenvorräte zu Anfang Juni noch rund 9 Mill. t, also mehr als eine Monatsförderung. Die Zahl der Feierschichten im Ruhrgebiet ging von 538 000 im Monat April auf 85 000 im Monat Mai zurück. Die Kohlenförderung im Mai betrug im Ruhrgebiet 8,336 Mill. t gegen 7,757 Mill. t im Monat April, die Koksproduktion 1,662 Mill. t bezw. 1,630 Mill. t, die Brikettherstellung 283 000 t bezw. 264 500 t. — Die Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Langenbrahm in Essen-Rüttenscheid erzielte für 1925 einen Rohüberschuß von 1 811 881 M, wogegen der Verlustvortrag aus 1924 u. a. verrechnet wurde. Der Rest wird auf neue Rechnung vorgetragen. — Die Niederrheinische Bergwerks-Aktien.-Gesellschaft in Neukirchen, Kreis Mörs, verbuchte für das verflossene Geschäftsjahr Abschreibungen von 400 000 M, verteilte 6% Dividende auf 5100 M Vorrechtsaktien und übernahm den Rest des Überschusses von 25 000 M auf neue Rechnung. — Die Steinkohlenbergbaugesellschaft Humboldt, Düsseldorf, deren Aktienmehrheit im Besitze der Mannesmannröhrenwerke, Düsseldorf, sich befindet, bleibt für 1925 dividendenlos. — Der Essener Bergwerksverein König Wilhelm, Essen, schloß das Jahr 1925 mit einem Verlust von 540 927 M. Nur auf Grund des Interessengemeinschaftsvertrages mit der Gebr. Stumm A.-G. wird die von dieser garantierte Dividende von 12 % auf die Stammaktien und von 17 % auf die Vorzugsaktien verteilt. — Die Gewerkschaft König Ludwig in Recklinghausen erzielte für 1925 einen Reingewinn von 283 207 Mark, um welchen Betrag der Verlust aus 1924 auf 897 041 M sich vermindert. — Bei der Bergbau A.-G. Lothringen, Hannover, ergab sich für 1925 ein Rohgewinn von 7,78 Mill. M und nach Abzug der Generalunkosten usw. ein Verlust von 1,932 Mill. M, welcher vorgetragen wird. Durch die Fusion mit der Zeche Präsident und der Gewerkschaft Vereinigte Schürbank und Charlottenburg stieg die Beteiligung beim Kohlensyndikat auf 3 589 800 t Kohlen, 964 400 t Koks und 358 000 t Briketts. — Die Generalversammlung der Oberbayerische A.-G. für Kohlenbergbau in München beschloß, den Verlust von 398 268 M aus 1925 auf neue Rechnung vorzutragen. An Stelle des verstorbenen Aufsichtsratsvorsitzenden Staatsministers a. D. Dr. Graf von Crailsheim wurde der Generaldirektor der Bergwerksgesellschaft Hibernia, Oberbergrat v. Velsen, Herne, in den Aufsichtsrat gewählt. — Die Beteiligung der Gewerkschaft Karolus Magnus im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat wurde um 240 000 t auf 618 000 t erhöht. Die Kohlenbeteiligung der Gewerkschaft Ver. Konstantin der Große in Bochum im Syndikat wurde ab 1. Mai 1925 von 2 762 800 t auf 3 642 900 t erhöht. Der Betriebsüberschuß belief sich auf 2 563 855 M. — Die Gewerkenversammlung der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks Ewald in Herten beschloß die Verteilung einer Ausbeute von 600 M je Kux ab 15. Juli d. J. — Die Preußengrube Akt.-Ges. in Miechowitz verzeichnete für 1925 einen Betriebsüberschuß von 484 513 M, nach Abzug der Abschreibungen einen Reingewinn von 5848 M, der vorgetragen wird. — Die Braunkohlenwerke Akt.-Ges. Leonhard in Zipsendorf bei Zeitz schlägt aus einem Reingewinn von 474 411 M die Verteilung einer Dividende von 6 % gegen 3 % im Vorjahr vor. — In der Generalversammlung der Anhaltische Kohlenwerke Akt.-Ges., Halle a. S., wurde die Dividende der Stammaktien auf 5 % und der Vorzugsaktien auf 6 % festgesetzt.

Erdöl und Erdölprodukte. (24. Juni.) In der Generalversammlung der Deutsche Erdöl A.-G. in Berlin wurde der Jahresabschluß ohne Erörterung genehmigt. Die Dividende beträgt 4%. — Die Generalversammlung der Ölwerke Ernst Schmidt A.-G. in Düsseldorf beschloß die restlose Auflösung der in Liquidation befindlichen Gesellschaft. Das Unternehmen wird unter der früheren Firma Ölwerke Ernst Schmidt in Gemeinschaft mit der Ölwerke und Raffinerie Bechem G. m. b. H. in Hagen weitergeführt. — Die Deutsche Petroleum-Verkaufsgesellschaft, die Olex Petroleumgesellschaft m. b. H. und die Rheinisch-Westfälische Olex Akt.-Ges. teilen mit, daß sie ihre gesamten geschäftlichen Interessen in der Firma Olex-Deutsche Petroleum-Verkaufs-G. m. b. H. in Berlin vereinigt haben. Verkauf, Transport, Lagerung und Umschlag erfolgen ausschließlich durch diese Firma. — Die Generalversammlung der Mineralöl-Industrie-Akt.-Ges. in Leipzig genehmigte die Abschlüsse für 1924 und 1925. Die Verluste von 35 000 M bezw. 23 000 M werden verrechnet. Zwecks Geschäftserweiterung beantragte der Vorsitzende Erhöhung des Aktienkapitals bis 500 000 M. Die neuen Aktien sollen zu 180 % begeben werden. — Die Rütgerswerke A.-G. in Berlin schloß bei einem Rohüberschuß von 4,374 Mill. M nach Abzug der Steuern und Abschreibungen mit einem Reingewinn von 618 009 M, um den sich der Gewinnvortrag auf 952 566 M erhöht. Dividende gelangt bekanntlich nicht zur Verteilung. Die Kapitalerhöhung um 32 Mill. M auf 80 Mill. M ist nach dem Geschäftsbericht bis auf die restliche Einzahlung von 18 Mill. Mark durchgeführt. — Die Marktlage von Erdöl und Erdölerzeugnissen im Inlande wie im Auslande hat sich im Laufe des Berichtsmonats nur wenig verändert. Der Absatz von Benzin war im Inlande wenig befriedigend, was auf die Konkurrenz des klopffreien Autobetriebsstoffes Motalin der I. G. Farbenindustrie A.-G. zurückgeführt wird. Leichtbenzin kostete kürzlich etwa 41,50—42 M, Mittelbenzin 40—40,50 M und Schwerbenzin 38—38,50 M

die 100 kg, netto, verzollt, ab Lager. Der Preis für Leuchtpetroleum stellte sich auf 28 M und für Putzpetroleum auf 22 M die 100 kg ohne Faß, verzollt, ab Lager. Schmiermittel waren im allgemeinen wenig gefragt, da die Großindustrie nach Kräften zu sparen sucht. Die Rohölgewinnung in den Vereinigten Staaten war in den letzten Wochen gelegentlich etwas größer als im Berichtsmonat vorher. In der ersten Juniwoche betrug sie durchschnittlich täglich 2,009 Mill. Faß gegen 2,010 Mill. Faß in der Vorwoche und 2,329 Mill. Faß in der vergleichenden Vorjahrswoche. New York notierte wie früher für pennsylvanische Rohöle je nach Beschaffenheit 2,95—3,65 Doll. für 1 Faß, für Petroleum standard white 15,75 Doll., für Petroleum in Tanks 8,75 Doll. und raffiniertes Petroleum in Cases 19,15 Doll. die 100 kg.

Mineralöle. (Genua, Ende Juni.) Schmieröl, leicht 325, mittel 360, schwer 395, Spindelöl, hell 430, Zylinderöl, Niederdruck 470, Hochdruck 590. Preise in Lire für 100 kg, frachtfrei Genua.

Chemikalien. Feinpräparate.

Alaun. Die Vereinigten Staaten erzeugten 1925 nach einem Bericht des Minenamts 335 480 Kurztonnen Aluminiumsalze im Wert von 13 156 000 Doll. gegen 302 190 t = 9 301 000 Doll. i. J. 1924. Die letztjährige Erzeugung verteilte sich folgendermaßen:

Salz	Fabrikzahl	100 t	1000 Doll.
Alaun: Ammoniak	5	47	309
— Natrium	4	144	838
Tonerde, calcin. und hydriert	4	45	322
Aluminiumchlorid, wasserfr. u. hydr.	4	128	4013
Aluminiumsulfat, techn.:			
Allgemeines	14	2762	6905
Städtisches	6	62	130
Eisenfreies	7	161	613
Andere Salze	—	4	26

Für die Erzeugung der Salze wurden 122 340 l/t Bauxit verbraucht gegen 106 150 t im Vorjahre, ferner 440 t metall. Aluminium. Von Aluminiumsulfat wurden 20 756 t = 505 500 Doll. ausgeführt gegen 16 012 t = 407 700 Doll.

Chemikalien. (Wien, 24. Juni). Nach einer ziemlich heftigen Abschwächung des Marktes ist in den letzten Tagen eine festere Stimmung zu konstatieren, die vornehmlich auf erhöhte Notierungen aus Deutschland zurückzuführen ist. Sehr fest war Gummi-cordofan und Schellack. In Ätzkali hat die Konvention die Preise wesentlich erhöht, prompte Ware mangelt gänzlich. Auch Eisenvitriol und Knochenleim sind gestiegen, wie auch die Festigkeit des Bleimarktes sich bei Bleifarben auswirkte. Die Nachfrage nach promptem Kupfervitriol hat nachgelassen. Es notieren für 100 kg prompt ab Wien, wenn nichts anderes vermerkt ist:

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92	116
Aetznatron, 128-130, Solvay	66
Alaun, in Stücken	33
Antichlor, kryst.	44
Bittersalz, in Säcken	1,30 Doll [1]
Bleiglätte B B. U.	150
Bleiweiß, chem. rein	165
Borax kryst.	108
Chlorbarium, kryst., 98-100	36
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	20
Chlorkalk, 110-115	30
Chromalaun, inländ.	70
Chromkali, grobkryst.	155
Chromnatrium	115
Eisenvitriol	15
Glaubersalz, kryst.	14
Kali, gelbblausaures	290
Kupfervitriol, 98-99	88
Lithopone, Grünsiegel, 30 %	75
Minium	145
Natriumbisulfit, 60-62	60
Natriumsulfit, techn.	45
Pottasche, 96-98	98
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	14
Salmiakgeist 0,910	58
Salmiaksalz	86
Schwefelnatrium, 60-62, inländ.	63,50
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl.	20
Soda-Ammoniak, 96-98	32
— bic. B	48
— bic. M. B. B.	55
— kryst.	17
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	150
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke	240
Gummi cord.	190
Harz, inl. F. G.	120 [2]
Knochenleim, Ia.	175
Milchsäure, techn., 50% Vol.	150
Naphthalin, Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	63
Oxalsäure	118
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	13,25 Doll [3]
Schellack TN., orange	520
Terpentinöl, inländ., exkl. Faß	280 [2]
— weiß, russ., exkl. Faß	175
Bienenwachs, ostafrikanisches	690
Carnaubawachs	660
Japanwachs	330 [4]
Montanwachs, Riebeck	105
— Bituma	98
Weinsteinsäure, kryst., spießig	400

[1]) ab Passau. [2]) ab n. ö. Station. [3]) ab Petrovic. [4]) transit Wien.

Die Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Schwefelsäure. Nach der Untersuchung des von der Expedition in die Wüste Karakum gesammelten Materials machte Försmann in der Juni-Sitzung der physikalisch-mathematischen Abteilung der Petersburger Akademie der Wissenschaften die Mitteilung, daß in den schwefelhaltigen Hügeln der Zentralwüste sich große Sandablagerungen befinden, die bis 5 % freie Schwefelsäure (?) enthalten. Man ist berechtigt anzunehmen, daß in den von der Expedition erforschten Wüstengebieten einige tausend t Schwefelsäure enthalten sind — die Grundlage der chemischen Industrie. Ob dieser Entdeckung eine praktische Bedeutung beizumessen sein wird, wird eine neue Expedition der Akademie nach Karakum feststellen, die sich dieser Frage im besonderen widmen wird.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (24. Juni.) Die Bremer Ölfabrik in Wilhelmsburg a. d. Elbe erzielte im Geschäftsjahr 1925 einen Betriebsüberschuß von 61 797 M. Die Gesellschaft, welche unter der Kontrolle des Jürgens-Margarinekonzerns steht, zahlte auf die Vorzugsaktien 6% Dividende und trug 2460 M auf neue Rechnung vor. — Die ebenfalls zum Jürgens-Margarinekonzern gehörende Ölfabrik Groß-Gerau A.-G., Bremen, beschloß das Geschäftsjahr 1925 mit einem Verlust von 3,95 Mill. M, wonach also 80% des Aktienkapitals als verloren zu betrachten sind. Zur Deckung dieses Verlustes, wovon bereits in einer früheren Generalversammlung gemäß § 240 HGB Mitteilung gemacht wurde, soll das Aktienkapital im Verhältnis von 5:1 von 4,8 auf 0,96 Mill. M zusammengelegt werden. — Die Bremen-Besigheimer Ölfabriken A.-G., Bremen, deren Aktienmehrheit ebenfalls im Besitz der Jürgens-Gruppe sich befindet, berichtete für 1925 einschließlich des Gewinnvortrages aus 1924 von 132 148 M einen Überschuß von 229 634 M. Die Verwaltung schlägt vor, diesen Überschuß auf Beteiligungen abzuschreiben. (Bei diesen Beteiligungen handelt es sich hauptsächlich um den Besitz von Aktien der Ölfabrik Groß-Gerau, Bremen.) — Die Generalversammlung der Ver. Uerdinger Ölwerke Alberdingk und Boley A.-G. beschloß, den Verlust von 4959 M auf neue Rechnung vorzutragen. — Die Stimmung für Ölsaaten und Pflanzenöle hat sich im Laufe des Berichtsmonats nach und nach festigt, obwohl die Versorgung Europas mit Ölsaaten günstig liegt. verminderter amtlicher Schätzung des Ertrages der Leinsaat- und ernte in Indien setzte lebhafte spekulative Nachfrage ein, wonach z. T. scharf anzogen. Am deutschen Markt kostete in den letzt rohes Leinöl 80—81 M, rohes Sojaöl 85—86 M, rohes Erdnußöl 104 rohes Rüböl 107—108 M je 100 kg einschließlich Faß ab La schwimmenden Vorräte nach Europa betrugen Ende des Berich 167 800 t Leinsaat, 9900 t Rübsaat und 19 900 t Baumwollsaat, i 197 600 t, im Vorjahr 167 800 t Leinsaat, 19 800 t Rübsaat und Baumwollsaat, insgesamt 216 400 t.

Glycerin. (23. Juni.) Die Stimmung auf allen Glycerinmärkten, se Auslandes, sei es des Inlandes, ist und bleibt fest. Es scheint j ziemlicher Sicherheit festzustehen, daß sich der Konsum die bis zu verfügbaren Mengen in der Hauptsache gesichert hat. Da die klein noch frei werdenden Posten eine Beeinflussung der Marktlage nich rufen können, ist demnach anzunehmen, daß sich die Preise für die Monate mindestens auf dem gleichen Niveau wie jetzt halten werd Theorien für die letzten Preissteigerungen sind verschieden. Di liegendste und einfachste dürfte jedoch die richtige sein, daß näml notorischen Verknappung in der Produktion ein mindestens konstan noch durch neue Verwendungsmöglichkeiten (Frostschutz für Motore wasser) gesteigerter Konsum gegenübersteht. Man übersieht näml fach, daß Glycerin nur als Nebenprodukt gewonnen werden kann, seine Erzeugung infolgedessen durchaus abhängig ist von der Unter des dabei zu über 90 % anfallenden Hauptproduktes, nämlich säuren. In dieser letzteren Beziehung liegen die Verhältnisse nach überaus ungünstig. Diese Verhältnisse können sich um so kritis stalten, als Glycerin für die Mehrzahl der Verbraucher absolut un lich ist und durch kein wie immer geartetes Surrogat ersetzt werd Bei den augenblicklichen Preisen für die Reinglycerine haben sich höhten Forderungen für die Rohglycerine noch nicht hinreichend au Eine Ausnahme hiervon machen die Dynamitglycerine, deren Prei ersten Male seit langer Zeit über den Notierungen für Apotheker liegen. Hierin mag auch die Erklärung für die nachschleppende für letztere liegen, da sich die Destillateure hauptsächlich auf zeugung von Dynamitglycerinen eingestellt haben dürften, welche n vor stark gefragt sind und für welche gute Preise zu erlösen sin Preisspanne zugunsten des Dynamitglycerins beträgt bis zu 10 100 kg gegenüber dem etwas vernachlässigten Apothekerglycerin. Es zurzeit: Saponifikat-Rohglycerin, Basis 88 %, 165—170 Gm., Unte Rohglycerin, Basis 80 %, 150—155 Gm., Dynamitglycerin 216—2 Apotheker-Glycerin 210—220 Gm. für 100 kg.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (24. Juni.) Die Notierungen von Harz haben sich am Weltm Laufe der verflossenen vier Wochen ganz überraschend stark befest der Minderproduktion gegenüber dem Vorjahr in Nordamerika ist di bewegung anscheinend noch nicht abgeschlossen. In Nordamerika Nachfrage für einheimische Rechnung wie für die Ausfuhr vor. In S kostete zum Schluß Harz der Type F 12,85 Doll., der Type K 13,25 D der Type WW 14,35 Doll. die 125 kg oder 280 lb. In Frankreich t sinkende Kurs des Franken die Preise weiter an. Bordeaux notierte letzten Tagen für Harz F/G 465 Fr, N 468 Fr, WG 472 Fr, WW 475 AAAAA 490 Fr die 100 kg fob Bordeaux. In England wurden im L Schlußwoche gleichfalls erheblich höhere Preise gefordert. Am L Markt kostete amerikanisches Harz B schließlich 24 s, D 26 s, F/G 31 s, H/J 32 s, N 35 s, WG 37 s, WW 39 s 6 d, französisch WW 32 s 1 cwt in Barrels.

Schellack. In Schellack konnte sich in der verflossenen Berichtswo ruhiges Bedarfsgeschäft entwickeln. Die Abladungsmeldungen komm fest. Kalkutta notierte für TN orange prompte Verschiffung 122 Lemon 158 s, September-Abladung 121 s bezw. 157 s. TN orange loko 135 s, während sich für Ia.-Lemon die Forderungen auf 185 s und orange auf 150 s stellten. Aus Mitte Juli erwartetem Dampfer wird bereits zu 157 s 6 d angeboten.

Terpentinöl. (24. Juni.) Die Geschäftslage in den einzelnen Ländern l seit Monatsfrist wenig geändert, soweit nicht besondere Vorgänge Veranlassung gaben. In England erzeugte der fortdauernde Streik de arbeiter Befürchtungen wegen Knappheit an Ware, so daß zeitwei Nachfrage nach Terpentinöl vorlag. Der sichtbare Vorrat am L Platz verminderte sich in der Schlußwoche von 13 320 Faß auf 10 6 gegenüber 19 030 Faß vor Jahresfrist. Diese Verschiebung dürfte al geeignet sein, die Preise weiter anziehen zu lassen. London notierte letzten Tagen für amerikanisches Terpentinöl sofortiger Lieferung 70 für Lieferung bis Ende Juni 70 s und in den Monaten Juli-Dezemb 3 d das cwt. Der Markt in Frankreich stand ganz unter dem E weiterer Entwertung des Franken, wonach die Preise wiederholt sch zogen. Für einheimische Rechnung wie für die Ausfuhr lag ansei Nachfrage vor, was die Käufer in ihren Forderungen unterstützte. Schlußwoche stieg in Bordeaux der Preis für Terpentinöl sofortiger rung auf 990 Fr. je 100 kg fob Bordeaux. Die Marktlage in Norda veränderte sich wider Erwarten der Produzenten bisher wenig. A Rückgang der Erzeugung gegenüber dem Vorjahr hatte man erh Preiserhöhungen gefolgert, welche bisher jedoch ausblieben. In Ne kostete am Schluß als Gebot der Käufer vorrätiges Terpentinöl 88 c in Savannah 81 cts. für die Gallone. Voraufgegangene Preiserhö haben sich demnach nicht ganz behauptet. Der sichtbare Vorra Terpentinöl an den drei Erstmärkten der Union, Savannah, Jacksonvi Pensacola, erreichte bis Mitte Juni 27 530 Faß. Die Ankünfte bis blieben um 17½ % hinter solchen des Vorjahres zurück. Am de Markt war die Nachfrage nach Terpentinöl der verschiedenen He nicht sonderlich lebhaft. Nach Ankunft größerer Posten französische pentinöls gaben die Preise etwas nach. Vorrätiges amerikanisches T tinöl kostete etwa 138 M, französisches Terpentinöl 135 M je 100 Faß ab Lager.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

:. 67, S. 485—492. Cöthen, den 3. Juli 1926. 50. Jahrgang.

niumsulfat und Natriumsulfat aus Natriumbisulfat und Ammoniak.
on Heinrich Molitor . . . . . 485—486
tative Bestimmung des Sulfates bei Gegenwart von Blei. Von
. Vlastimil und Dr. Marie Matula . . . . . 486—488
'age 488
ur: H. A. Kramers und Helg Holst, Das Atom und die
hrsche Theorie seines Baues. — Prof. Dr. R. Weinland, Anleitung
r das Praktikum in der Gewichtsanalyse. — W. Grundmann,
aktischer Leitfaden für die Fabrikation von Haus- und Industrie-
ifen. — Prof. Dr. h. c. Ing.-Chem. C. Blacher, Das Wasser in der
ampf- und Wärmetechnik. — Prof. Dr. Julius Meyer, Der Gas-
mpf und die chemischen Kampfstoffe 489

Patentliste 489
Handelsblatt: Die augenblickliche Kursbewegung der I. G. Farben-Aktien 490
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 490
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 490—492
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 492
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 492
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 66/67:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 141
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 142
Gärungsgewerbe 143
Metalle 144

Ammoniumsulfat und Natriumsulfat aus Natriumbisulfat und Ammoniak.

Von **Heinrich Molitor,** Gohlis bei Dresden.

ekanntlich entsteht bei der Herstellung von Salpetersäure durch
en von Natronsalpeter mit Schwefelsäure in gußeisernen Retorten
der Geichung:

$$2\,NaNO_3 + H_2SO_4 = 2\,HNO_3 + Na_2SO_4$$

msulfat, welches aber in Form eines Gemisches von Natrium- und Natriumbisulfat erhalten wird, da man in der Praxis aus bsgründen gezwungen ist, einen Überschuß an Schwefelsäure e Zersetzung zu nehmen, der 25—30 und noch mehr % beträgt.

echnisch wird das erhaltene Endprodukt allgemein als Natrium-
at bezeichnet, das in der Regel folgendermaßen zusammen-
t ist:

$)_4$	= 30—35 %	Wasserunlöslicher Rück-	
O_4	= 60—65 %	stand	= 0,1—0,3 %
$SO_4)_3$	= 0,1—0,4 %	NaCl	= geringe Spuren.

ormalerweise gewinnt man aus diesem sogenannten Bisulfat neu-
Natriumsulfat und Salzsäure, indem man es mit Kochsalz nach
ekannten Gleichung:

$$NaHSO_4 + NaCl = Na_2SO_4 + HCl$$

zt, wobei neutrales Natriumsulfat als Rückstand verbleibt und
uregase entweichen, die im Gegenstrom in einen mit Wasser be-
en, mit hartem Koks gefüllten Turm geleitet und darin konden-
werden. Man kann dieses saure Natriumsulfat aber auch als Aus-
material für die Herstellung von Ammoniumsulfat verwenden,
neutrales Natriumsulfat in mehr oder weniger großer Reinheit
ebenprodukt erhalten wird.

iesbezügliche Versuche reichen bis zum Jahre 1854 zurück. Damals
vorgeschlagen, die Lösung des bei der Salpetersäurefabrikation an-
ien Bisulfates mit Ammoniak zu sättigen und das entstandene, in
g sich befindende Doppelsalz von Ammonium-Natriumsulfat in ge-
er Weise zu trennen. Das Verfahren blieb aber ein Geheimnis und dürfte
ch auch nicht vorgenommen worden sein, da gerade diese Trennung
ößten Schwierigkeiten bereitet. Einen ernstlichen Fortschritt in dieser
ung bedeutete die 1895 von dem Engländer Chatfield vorgeschlagene
de, die allerdings auch noch keinen Anreiz zur industriellen Verwertung
konnte, da die Ausübung des Verfahrens zu umständlich, außerdem die
nenen Einzelprodukte zu stark verunreinigt waren. Nach dem Erfinder
ine wässerige Lösung von normalem Natriumbisulfat (was in der Technik
ht in Frage kommen kann) mit Ammoniakgasen, Salmiakgeist oder Gas-
behandelt und unter Zugabe weiterer Wassermengen das Ganze in
g gehalten. Das nach der Sättigung in Lösung befindliche Salz enthält
quivalent schwefelsaures Natron auf ein Äquivalent schwefelsaures
niak (= etwa 48 % Ammoniumsulfat). Dies bildet das Zusammen-
gsverhältnis des als Ammonium-Natriumsulfat bekannten Doppelsalzes,
es, obgleich unter gewissen Umständen unbeständig, sich unter anderen
gungen ständig bildet, und es liegt hauptsächlich an diesen Umständen,
ie Trennung dieser beiden Sulfate in der Praxis bisher für unmöglich
en wurde.

ie Lösung der gemischten Sulfate bezw. des Doppelsalzes kann, wenn
utral sein soll, mit etwas freiem Ammoniak alkalisch gemacht und das
sich ausscheidende Eisen mit dem unlöslichen Rückstand zusammen
Filtration entfernt werden. Man verfährt beispielsweise folgender-
: Die Lösung des 48 % Ammoniumsulfat enthaltenden Salzes wird ein-
pft, bis eine Probe bei etwas unter dem Siedepunkt liegender Temperatur
pezifische Gewicht = etwa 1,380 zeigt. Das sich dabei ausscheidende
rfreie Natriumsulfat wird von Zeit zu Zeit herausgeschöpft und von der
lauge befreit. Diese Mutterlauge enthält ungefähr 65 % Ammonium-
und 35 % Natriumsulfat bezw. 2 Tle. des ersteren und 1 Tl. des
en. — Wenn die Lösung vom spezifischen Gewicht = 1,380 weiter ver-
t wird, so reißt das Natriumsulfat große Mengen Ammoniumsulfat, je
dem Steigen des spezifischen Gewichtes, mit sich, so daß eine weitere Trennung praktisch nicht durchführbar ist. Das herausgeschöpfte Natriumsulfat kann in Wasser gelöst und auskrystallisiert werden.

Nach einer anderen Arbeitsweise desselben Erfinders wird die Lösung des 48 % Ammoniumsulfat enthaltenden Salzes bei 32° C bis zum spezifischen Gewicht = 1,275—1,300 bezw. bei anderer, durch chemische Reaktion erzeugter Temperatur bis zu entsprechendem spezifischen Gewicht verdünnt, wobei Vorkehrung für das Entweichen des Dampfes bei höherer Temperatur getroffen ist. Beim Abkühlen krystallisiert das wasserhaltige Natriumsulfat (Glaubersalz) aus, welches, von der Mutterlauge befreit, mit Wasser überschichtet wird, worauf man die Krystalle sich gut durchtränken läßt, um alsdann die Flüssigkeit abzulassen. Die dabei entstehenden Waschwässer können zum Durchtränken neuer Mengen Natriumsulfat so lange benutzt werden, bis sie genügend angereichert sind. Die gewaschenen Krystalle von Natriumsulfat enthalten nach dem Auswaschen unter 0,1 % Ammoniumsulfat. Die Salze der Mutterlauge enthalten bei guter Kühlung etwa 77% Ammoniumsulfat, welcher Gehalt um so höher, je niedriger die Temperatur ist. Wenn die Lösung der Doppelsulfate zu stark ist, werden bei der nachfolgenden Krystallisation zunächst die Doppelsulfate krystallisieren, bis die Lösung so weit verdünnt ist, daß Natriumsulfat sein notwendiges Krystallwasser vorfindet und krystallisieren kann.

Jede Lösung mit gelöstem Salz von 65 % und mehr Ammoniumsulfatgehalt wird eingedampft und sowohl die herausgeschöpften gemischten Sulfate, als auch alle ammoniumsulfatreichen von der vorhergehenden Krystallisation in innige Berührung mit kalter Mutterlauge, Natriumsulfatwaschwässern oder Wasser gebracht, bis das spezifische Gewicht aufhört zu steigen, selbst wenn noch feste Salze hinzugefügt werden. Dieses spezifische Gewicht ist entsprechend der Lufttemperatur und dem Reinheitsgrad der Materialien veränderlich, beträgt jedoch im allgemeinen ungefähr = 1,285. Die gemischten Sulfate geben weiterhin Ammoniumsulfat an schwache Lösungen oder Wasser ab, und der hauptsächlich aus Natriumsulfat bestehende Rückstand wird in schwachen Lösungen oder Wasser gelöst und zum Zwecke der Trennung, wie vorbeschrieben, behandelt.

Die Salze, welche in der Flüssigkeit von 1,285 spezifischem Gewicht gelöst sind, enthalten etwa 88 % Ammoniumsulfat und 12 % Natriumsulfat bezw. 8 Tle. des ersteren und 1 Tl. des letzteren. Das Ammoniumsulfat fällt beim Eindampfen dieser Lösung aus und wird entfernt. Wenn diese Flüssigkeit reich an Natriumsulfat wird, was beim spezifischen Gewicht = 1,380 der Fall ist, so wird dieselbe vor dem Beschicken mit frischen Mengen 88%iger Lösung abgelassen. Diese kann wieder in den Prozeß eingeführt oder gesondert behandelt werden. Wird sie der Kälte ausgesetzt, so krystallisieren die gemischten Sulfate aus, während eine an Ammoniumsulfat reiche Lösung zurückbleibt, die auf festes Ammoniumsulfat verarbeitet wird.

Wie aus vorstehender Beschreibung hervorgeht, ist die praktische Ausübung des Chatfieldschen Verfahrens außerordentlich umständlich und der Erfolg bei dieser Umständlichkeit immerhin recht zweifelhaft, so daß man bisher von einer Einführung in die Praxis noch stets Abstand genommen hat. Größere Vorteile bietet das Verfahren von Bambach (DRP. 393 548), bei dem 90—95 % des vorhandenen Natriumsulfats in wasser- und eisenfreier Form, ferner alles Ammoniumsulfat in technischer Reinheit erhalten wird, das als Kunstdünger dieselben Eigenschaften besitzt, wie das nach anderen Verfahren erzeugte schwefelsaure Ammoniak. Das Verfahren beruht ebenfalls auf dem Absättigen einer Natriumbisulfatlösung von bestimmter Konzentration, die durch Auflösen von technischem Natriumbisulfat aus der Salpetersäurefabrikation erhalten wird, mit Ammoniak und Trennung der beiden Salze Ammoniumsulfat und Natriumsulfat.

Die praktische Arbeitsweise gestaltet sich folgendermaßen: In einem bleiausgekleideten Eisenkasten bringt man mit direktem Dampf technisches Natriumbisulfat zur Auflösung, stellt nach dem Erkalten die mehr oder weniger starke Lösung auf 35—36° Bé ein und beschickt mit dieser Lösung eine Batterie geschlossener und verbleiter Eisenkessel, die systemartig hintereinandergeschaltet und durch Rohrleitungen so miteinander verbunden sind, daß jeder Kessel einmal als erster, zweiter, dritter usw. verwendet werden kann. Jedes Reaktionsgefäß ist außerdem mit einer Gasleitung, einer Entlüftung und einem Entleerungsstutzen ausgerüstet. Zur Feststellung der Temperatur dient

ein Winkelthermometer und zum Abzapfen von Laugenproben ein kleiner Tonhahn, die an der Seite angebracht sind. Vorteilhaft ist auch die Verwendung eines Rührwerkes.

In den ersten Kessel leitet man Ammoniakgase, bis die Lösung ganz schwach alkalisch geworden ist, worauf eine starke Ausscheidung von Eisenhydroxyd eintritt. Etwa überschüssig eingeleitetes Ammoniakgas entweicht durch die Rohrleitung in den zweiten Kessel, worin es von frischer Bisulfatlösung absorbiert wird, so daß bei der Gaseinführung Ammoniakverluste nicht eintreten können. Man soll die Absättigung mit Ammoniak so leiten, daß die Lösung zwar schwach alkalisch, überschüssiges Ammoniak aber durch Geruch nicht wahrzunehmen ist, da sonst beim Ablassen der fertigen Lösung wertvolles Ammoniak verloren geht, und dessen Verflüchtigung außerdem die mit der Operation betrauten Arbeiter belästigt. Es ist daher angebracht, von Zeit zu Zeit aus dem Probehahn eine kleine Laugenmenge zu entnehmen, um an deren Braunfärbung das Ende der Sättigung kontrollieren zu können. Wurde die Ammoniakeinleitung aber doch zu weit getrieben, so ist es vorteilhaft, den Überschuß mit frischer Bisulfatlösung zurückzunehmen.

Bei der Ammoniakeinleitung steigt die Temperatur der Lösung rasch an und hat gegen Ende derselben eine Höhe von 70—80° C erreicht; die Dichte der Lauge erhöht sich um etwa 1° Bé. Nachdem die Sättigung beendet und alles Eisen ausgeschieden ist, stellt man die Gasleitung auf den zweiten Kessel um, schaltet den ersten Kessel mit der fertiggemachten Lösung aus dem System aus und läßt den gesamten Inhalt auf eine Nutsche laufen, die aus einem niedrigen zylindrischen Eisenkessel besteht, der außer dem konischen Boden noch einen sogenannten falschen Boden aus gelochtem Eisenblech besitzt, auf dem ein Holzrahmen mit ausgespanntem Filtertuch aus Nesselstoff liegt. Die Nutsche steht mit einem Montejus in Verbindung, der durch eine Vakuumpumpe luftleer gesaugt wird. Bei Anwendung von Vakuum geht die Filtration leicht und rasch vonstatten. An Stelle der Nutsche kann man naturgemäß auch eine Filterpresse verwenden, die einen kontinuierlichen Betrieb gestattet. Das zurückbleibende Eisenhydroxyd wird mit Wasser ausgewaschen und die dabei entstehenden Waschwässer zum Auflösen neuer Mengen Natriumbisulfat verwendet. Hat man genügende Mengen Eisenschlamm angesammelt, so bringt man ihn in eine halbrunde Eisenschale mit Unterfeuerung und erhitzt darin unter ständigem Umrühren bis zur Rotglut, zur Gewinnung von Caput mortuum, einer beliebten roten Eisenfarbe, die zum Anstreichen von Eisenbahnwagen und zum Färben von Steinfußböden in allen Mengen abgesetzt werden kann. Nach dem Glühen breitet man die Masse auf großen Eisenblechen mit überstehendem Rand aus, wobei die überstreichende Luft eine lebhafte Oxydation herbeiführt und der bis dahin grauschwarze Schlamm eine schöne braunrote Färbung annimmt. Nach dem vollständigen Abkühlen wird der Farbstoff in einer eisernen Kugelmühle gemahlen und gleich in Fässer verpackt. Wenn man dem Eisenschlamm vor dem Glühen gewisse Zusätze, am besten die löslichen Alkalien, beispielsweise Soda, beifügt, hat man es in der Hand, bestimmte Nuancen von dunkelbraun, violett bis leuchtend rot herauszuarbeiten. Die leuchtendste Farbe erzielt man durch Zusatz von Ätzalkalien. Die von dem Eisen filtrierte Lauge, die alles Natrium- und Ammoniumsulfat enthält, wird in Eindampfapparaten mit Frischdampf ohne Anwendung von Vakuum bis etwa auf die Hälfte ihres Volumens eingedampft, wobei das Natriumsulfat in wasserfreier Form bis auf geringe Mengen aussoggt. (Bei richtigem Eindampfen kann man die Ausscheidung des wasserfreien Natriumsulfates bis zu 95 % erreichen.) Der ganze Inhalt des Eindampfapparates gelangt nunmehr auf die Nutsche, die von gleicher Konstruktion ist, wie die bereits beschriebene für die Trennung der Ammonium-Natriumsulfatlauge vom Eisenhydroxyd. Unter Anwendung von Vakuum soll das Abnutschen sehr rasch geschehen, damit die Lauge nicht zu stark abkühlt und Ammoniumsulfat mit zur Ausscheidung gelangt. Das auf der Nutsche zurückbleibende Natriumsulfat wird in der Zentrifuge mit Dampf behandelt, um die letzten Spuren Mutterlauge zu entfernen, wonach ein vollkommen eisen-, ammoniak- und krystallwasserfreies Natriumsulfat resultiert, das für die Spiegelglasfabrikation geeignet ist. Die Ammoniumsulfatlauge dampft man im Eindampfapparat so lange ein, bis die Ausbringung des Salzlaugengemisches eben noch möglich ist, nutscht von der Lauge ab und schleudert u. U. noch in der Zentrifuge. Die Endlauge gelangt mit anderer Ammoniumsulfatlauge erneut zur Eindampfung.

Praktischerweise nimmt man die Eindampfung der Ammoniumsulfatlauge in Verdampfapparaten vor, welche systemartig hintereinandergeschaltet sind und unter Vakuum stehen. Im Innern eines jeden Verdampfapparates befindet sich die sogenannte Dampfkammer, ein Röhrensystem, das vom Heizdampf umspült wird, während die einzudampfende Lauge durch die Röhren zirkuliert, wodurch eine große Verdampfungsfläche geschaffen wird. Man hat es in der Hand, zwei, drei oder noch mehr derartiger Apparate hintereinander zu schalten; bei der Eindampfung der Ammoniumsulfatlösung ist es jedoch Gründen der Sparsamkeit vorteilhaft, nur zwei Apparate zu n und mit dem Abdampf aus dem Natriumsulfatverdampfer zu ar

Anstatt die Ammoniumsulfatlauge vollständig einzudampfen, man sie auch bis zur Bildung einer Salzhaut einengen, diese in K lisiergefäßen zur Krystallisation bringen, die erhaltenen Kr auf eine hölzerne Tropfbühne schaufeln, und von dieser die M lauge zu der Hauptmenge laufen lassen, die mit Frischlauge eingedampft und krystallisiert wird, wie es wohl am meisten ge wird. Das gewonnene Ammoniumsulfat, das als technisch rein trachten ist, enthält die letzten Reste Natriumsulfat, die währer Verdampfung der Ammonium-Natriumsulfatlauge nicht zur Aus dung gekommen sind, so daß man es durch geschicktes Leiten de dampfung in der Hand hat, ein sehr hochwertiges Produkt zu er Die geringen Mengen Natriumsulfat schaden der Vegetation nicht

Fabrikationsbeispiel. Anwendung von Natriumbisulfat mit folg Gehalt: $Na_2SO_4 = 65{,}94\ \%$; $H_2SO_4 = 31{,}85\ \%$.

1000 l Natriumbisulfatlauge von 35° Bé enthalten:
$Na_2SO_4 = 355{,}1$ kg,
$H_2SO_4 = 171{,}5$ kg $= 231{,}18$ kg $(NH_4)_2SO_4$.

Beim Einleiten von Ammoniak steigt die Temperatur auf 70° C. — ausscheidung — Abnutschen — Erhaltene Natriumsulfatlauge = 36° Eindampfen bis 470 l — Ausscheidung von 336 kg Natriumsulfat mit übe — restierende Lauge eindampfen zur Gewinnung des festen Ammoniums

An Stelle von gasförmigem Ammoniak kann man auch Sal geist oder rohes Gaswasser zum Absättigen der Natriumbisulfatl verwenden, doch geht man in diesem Falle vorteilhaft von ko trierteren Lösungen aus, um nicht zu große Wassermengen verda zu müssen. Man wählt die Konzentration so, daß nach der Ne sation gerade eine gesättigte Lösung von Ammoniumnatriumsulfa ergibt, die in oben beschriebener Weise enteisent und weiter arbeitet wird. Bei der Verwendung von rohem Gaswasser läßt den aus dem vorhandenen Ammoniumsulfid entstehenden Sch wasserstoff durch eine Rohrleitung in eine Vorlage entweichen, d Kalkmilch oder mit Brom und Wasser beschickt ist. Im letzteren erhält man Bromwasserstoffsäure, aus der durch die Oxydatio Schwefels entstandene Schwefelsäure mittels Bariumcarbonats en und zu einer hochprozentigen Säure destilliert wird. Die teerige teile werden bei der ersten Filtration mit dem Eisen zusamme fernt, wodurch eine vollständig blanke Lauge sich ergibt, die in beschriebener Weise weiter verarbeitet wird.

Quantitative Bestimmung des Sulfates bei Gegenwart von Blei.

Von **Dr. Vlastimil** und **Dr. Marie Matula.**

Soweit wir in der Literatur es feststellen konnten, gibt es keine Methode zur quantitativen Bestimmung des Sulfates bei G wart von Blei. Fällung mit Bariumsalz ist unbrauchbar, da Blei gerissen wird und die Resultate durchaus falsch sind. Es ist zwar lich, das Blei mit Ammoniumbichromat in essigsaurer Lösung quant auszufällen [1]) (und das ist eine vorzügliche Methode zur Bleibe mung unserer Erfahrung nach), aber das in der Lösung bleibend chromat schließt die Sulfatfällung mit Bariumsalz aus. Den Bichr überschuß durch Reduktion zu Chromisalz und Ausfällen als Cr zu beseitigen, ist sehr zeitraubend, und die Resultate sind unverlä Es ist uns der Gedanke gekommen, ob es nicht möglich wäre Raschigsche Benzidinmethode hier zu verwenden. Nach ei Anpassungen der letzten bekamen wir endlich Resultate, die m Rücksicht darauf, daß es bisher keine andere bessere Methode als befriedigend annehmen kann.

Die Raschigsche Benzidinmethode [2]) wurde ursprünglich technischen Zwecke (Bestimmung des Schwefels in Pyriten) ausgearb später gelang es Raschig selbst [3]) und anderen Autoren [4]) [5]), s einer vollkommenen analytischen Methode durchzuarbeiten (siehe Treadwell, Lehrbuch der analytischen Chemie II, S. 619). Si steht wesentlich darin, daß Benzidin $NH_2 . C_6H_4 . C_6H_4 . NH_2$ Schwefelsäure und Sulfaten eine im Wasser und Alkohol sehr lösliche Fällung von $C_{12}H_8(NH_2)_2 . H_2SO_4$ gibt, in der man nach Abfiltrieren und Suspendieren in heißem Wasser bei Anwesenhei Phenolphthalein direkt die Schwefelsäure mit n/10-Lauge titr kann. Die Arbeitsweise nach Raschig ist bei Treadwell (a. genau beschrieben.

Raschig selbst führt an, daß man zuerst die Benzidinme sich aneignen und an ihre Eigentümlichkeiten sich gewöhnen

[1]) Fresenius, Quantitative Analyse, Bd. 1, S. 311.
[2]) F. Raschig, Ztschr. angew. Chem. 1903, Bd. 16, S. 617, 818.
[3]) F. Raschig, Ebenda 1906, Bd. 19, S. 331. [Bd. 20,
[4]) C. Friedheim und O. Nydegger, Ztschr. angew. Chem
[5]) G. v. Knorre, Ztschr. analyt. Chem. 1910, Bd. 49, S. 461.

haben wir zuerst mit Sulfaten experimentiert, deren SO_4-Gehalt t anderen Methoden kontrollieren konnte, und zwar mit $CuSO_4$ Merck „pro analysi", $(NH_4)_2Fe(SO_4)_2 . 6H_2O$ Merck „pro analysi" it reinem krystallisiertem Na_2SO_4. Dabei gelang es uns, die i g sche Arbeitsmethode etwas zu verbessern. Raschig die Fällung des Benzidinsulfates auf der Witt-Platte, deren esser 40 mm ist, und auf welche man zwei Filter legt, deren esser um etwa 3 mm größer ist. Den überragenden Rand drückt it einem Glasstäbchen zwischen die Platte und den Trichter, n die Spalte zwischen ihnen verstopft wird. Raschig füllt chter vollständig mit filtrierter Lösung und spült die Teilchen lung, welche auf den Wänden haften blieben, nach Durch- n direkt in den Kolben ab, in welchem dann die Titration statt- Die Fällung auf dem Filter wäscht er mit 20 ccm Wasser durch. rbeitsmethode hat aber ihre Nachteile. Erstens wird das so zu- te Filter nur schwierig in den Titrationskolben gebracht, und lung läßt sich von den Wänden des Trichters sehr schwer ab- Zweitens wäscht man, wenn die Fällung umfangreicher ist r es bei der Fällung bei Gegenwart von Blei zeigen werden), sie er kleinen Platte ziemlich schwierig durch. Dem kann teils Benutzung einer etwas größeren Platte (wir wandten eine Platte mm Durchmesser an), teils durch das nachfolgende Zurichten ers abgeholfen werden: man nimmt zwei Blätter Filterpapier, and die Platte um 7—8 mm überragt, feuchtet sie an, drückt die mit reinen Fingern möglichst genau auf die Wände des Trich- daß dadurch eine Schale aus Filterpapier entsteht. Die Flüssig- d vorsichtig mittels eines Glasstäbchens so gegossen, daß sie die der Schale nicht überfüllt. Bei aufmerksamem Absaugen und hen Gewandtheit dauert die Filtration nur einige Minuten, und ze Fällung gerät auf das Filter. Nach dem Durchwaschen wird das it einer Pinzette abgenommen, das untere Blatt abgetrennt und re mit der Fällung in einen Titrierkolben gebracht. Dadurch der Verlust vermieden. Die größere Platte hat den Vorteil, daß rchwaschen gleichmäßiger ist und dazu 5—15 ccm Flüssigkeit nen genügen, besonders wenn man ein Tropfgefäßchen benutzt. aben wir festgestellt, wie wir weiter durch das Versuchsmaterial werden, daß sich als Waschflüssigkeit viel besser verdünnter als Wasser eignet. Im verdünnten Alkohol löst sich nämlich nzidinsulfat viel weniger als im Wasser. Am geeignetsten erwies e Lösung von 1 Tl. 96%igem Alkohol mit 3 Tln. Wasser. Das und die Waschflüssigkeit haben wir immer sorgfältig auf- n und mit Bariumsalz auf Sulfat geprüft. Im so verdünnten pflegten wir nur geringe Opalescenz wahrzunehmen, während sser immer eine bedeutende Trübung entstand. Wir haben uns berzeugt, daß es besser ist, die Fällung eine halbe oder eine Stunde stehen zu lassen, wogegen Raschig behauptet, daß man ten nach der Fällung filtrieren kann.

der Tafel I sind die Versuche mit $CuSO_4 . 7H_2O$ und $(NH_4)_2$ $_2 . 6H_2O$ zusammengestellt. Man ersieht daraus zugleich den der Art der Filtration, der Auswaschung mit Wasser und von verschiedener Konzentration auf die Resultate.

Tafel I.

In Arbeit genommen g	Waschflüssigkeit	Verbraucht ccm n/10-KOH	Resultat % SO_4	Theor. Inhalt in 100%ig. Salz	Differenz %	Bemerkung
0,2579	10 ccm Wasser	20,04	37,32	38,47[1])	—1,15	Filter
0,2579	10 ccm Wasser	19,81	36,90		—1,57	nach
0,2579	10 ccm Wasser	19,92	37,08		—1,39	Raschig
0,2579	10 ccm 24%ig. Alkohol	20,68	38,52		+0,05	von hier an
0,2579	10 ccm 24%ig. Alkohol	20,58	38,34		—0,13	schalen-
0,2579	10 ccm Wasser	19,92	37,07		—1,40	förmiges
0,2579	10 ccm Wasser	20,10	37,44		—1,03	Filter
0,2254	10 ccm Wasser	17,68	37,68		—0,79	
0,2254	10 ccm 24%ig. Alkohol	18,11	38,59		+0,12	
0,2254	10 ccm Wasser	17,81	37,94		—0,53	
0,2254	10 ccm 24%ig. Alkohol	17,91	38,16		—0,31	
0,2254	10 ccm 24%ig. Alkohol	17,91	38,16		—0,31	
0,2254	10 ccm Wasser	17,81	37,94		—0,53	
0,2254	10 ccm Wasser	17,81	37,94		—0,53	
0,2118	10 ccm 24%ig. Alkohol	21,67	49,14	49,00[2])	+0,14	schalen-
0,2118	10 ccm 24%ig. Alkohol	21,57	48,91		—0,09	förmiges
0,2118	10 ccm 24%ig. Alkohol	21,67	49,14		+0,14	Filter
0,2118	10 ccm 48%ig. Alkohol	21,77	49,37		+0,37	
0,2118	10 ccm 48%ig. Alkohol	21,77	49,37		+0,37	
0,2118	10 ccm 32%ig. Alkohol	21,87	49,59		+0,59	

$BaSO_4$ gefunden 38,24% SO_4 (Differenz —0,23%).
$BaSO_4$ gefunden 48,72% SO_4 (Differenz —0,28%).

eiter haben wir mit krystallisiertem Na_2SO_4 gearbeitet. Bis auf Spuren von Chlorid war es vollkommen rein. Man hat durch mes Trocknen bei immer erhöhter Temperatur und endlich sorg- s Schmelzen im Platintiegel 45,25% von Anhydrid gefunden, was % SO_4 entspricht. Durch Fällung mit Bariumsalz hat man die 31,72, 31,98, 32,03, 32,10, durchschnittlich 31,96% SO_4 gefunden.

Friedheim und Nydegger (a. a. O.) führen an, daß es vorzuziehen ist, die Lösung von Benzidin in die Sulfatlösung zu gießen, während Raschig umgekehrt arbeitet. Wir haben beide Arten der Fällung geprüft, und unsere Resultate bestätigen eher Raschigs Ansicht. Außerdem haben wir mit Benzidin von anderer Konzentration zu arbeiten versucht, und zwar so, daß wir zur Benzidinlösung von doppelter Konzentration, als Raschig vorschreibt, verschiedene Mengen Wasser zugesetzt haben. Wir haben gefunden, daß die Richtigkeit der Resultate dadurch nicht leidet. Eine Übersicht dieser Versuche bietet Tafel II.

Tafel II.

Alle diese Proben waren durch schalenförmiges Filter filtriert und mit 10 ccm 24%igem Alkohol gewaschen.

Nr.	In Arbeit genommen g Na_2SO_4	Benutzte Benzidinlösung in ccm	Verbraucht ccm n/10-KOH	Resultat % SO_4	Theor. Inhalt % SO_4	Differenz %	Bemerkung
1	0,3037	200 R[1])	19,75	31,24	31,95	—0,71	gefällt nach
2	0,2066	150 R	13,44	31,25		—0,70	Friedheim
3	0,2555	180 R	16,74	31,47		—0,48	u. Nydegger
4	0,12717	180 R	8,44	31,90		—0,05	
5	0,2659	150 R	17,73	32,03		+0,08	
6	0,2665	150 R	17,59	31,70		—0,25	
7	0,2235	130 R	14,90	31,94		—0,01	
8	0,2519	140 R	16,72	31,88		—0,07	
9	0,2418	140 R	16,15	32,07		+0,12	gefällt nach
10	0,2544	110 2 R[1])	16,88	31,88		—0,07	Raschig
11	0,2544	110 2 R	16,93	31,98		+0,03	
12	0,2544	120 2 R + 40 Wasser	16,88	31,88		—0,07	
13	0,2544	120 2 R + 60 Wasser	16,88	31,88		—0,07	
14	0,2544	120 2 R + 80 Wasser	16,93	31,98		+0,03	

[1]) R bedeutet die von Raschig vorgeschriebene Konzentration, 2 R bedeutet doppelt so große Konzentration.

Dann haben wir den Einfluß der Nitrate auf die Resultate geprüft, weil bei der praktischen Anwendung der Benzidinmethode (zur Bestimmung von Schwefel in Erzen) vor allem das Nitrat als Bestandteil der Lösung, das man nicht loswerden kann, in Betracht kommt. Wir haben dazu reines, fein krystallisiertes $NaNO_3$, das praktisch frei von Sulfat war, gewählt. Daraus haben wir eine Lösung von solcher Konzentration bereitet, daß eine bestimmte Menge davon eine geeignete Menge von Nitrat enthielt. Diese Lösung haben wir der Sulfatlösung vor der Fällung zugesetzt.

Die Fällung von Benzidinsulfat ist bei Gegenwart von Nitrat mehr voluminös, gelblich, aus größeren Schuppen zusammengesetzt. Die Resultate waren durchaus höher, als der Wirklichkeit entsprach. Im Filtrat haben wir regelmäßig deutliche Spuren von Sulfat gefunden, während der Waschalkohol praktisch sulfatfrei war. Dagegen enthielt er eine große Menge von Chlorid. Wir haben die Fällung qualitativ geprüft und darin (kleine erst mit Diphenylamin oder Brucin beweisbare) Spuren von Nitrat und nicht große, aber doch deutliche Mengen von Chlorid gefunden. Höhere Resultate stammen daher ersichtlich von der adsorbierten Mutterlauge, die freie Salzsäure enthält, und deren größerer Teil durch Alkohol beseitigt wird. Je mehr Nitrat anwesend ist, desto höher sind die Resultate. Die Fällung wird dadurch mehr voluminös, so daß eine größere Adsorption stattfindet, dabei aber ein Teil des Sulfates ungefällt bleibt. Durch Wechseln der Bedingungen bei beständiger Kontrolle aller Umstände haben wir zuletzt festgestellt, daß man befriedigende Resultate erzielen kann, wenn die Fällung mit Benzidinüberschuß bei genügender Verdünnung erfolgt, wodurch die Adsorption von Benzidinchlorhydrat aufs geringste erniedrigt und anderseits das Ausfällen von möglichst allem Sulfat erzielt wird. Aber auch so sind gewisse Verluste unvermeidlich, und befriedigende Resultate entstehen durch Kompensation der Fehler. Bei großer Menge von Nitrat sind die Resultate zu hoch, aber solche Fälle kommen in der Praxis kaum vor. Die Resultate der Experimente mit Nitrat sind in der Tafel III enthalten.

Tafel III.

Nr.	In Arbeit genommen g Na_2SO_4	Zugesetzt g $NaNO_3$	Benzidinlösung + Wasser in ccm	Gewaschen mit ccm 24%ig. Alkohol	Verbraucht ccm n/10-KOH	Resultat % SO_4	Theor. Inhalt % SO_4	Differenz %
1	0,2394	0,25	145 R[1])	10	15,95	32,02	31,95	+0,07
2	0,2152	0,25	150 R	15	14,34	32,01		+0,06
3	0,2706	0,25	150 R + 25	15	18,11	32,14		+0,19
4	0,2079	0,25	150 R + 25	15	13,85	32,01		+0,06
5	0,2216	0,25	150 R + 45	15	14,79	32,09		+0,14
6	0,2086	0,25	160 R + 50	20	13,85	31,90		—0,05
7	0,2030	0,25	160 R + 70	20	13,47	31,87		—0,08
8	0,2394	0,50	145 R	10	16,15	32,40		+0,45
9	0,2394	0,50	145 R	10	16,24	32,59		+0,64
10	0,2762	0,50	160 R + 95	15	18,69	32,50		+0,55
11	0,1992	0,50	250 2 R[1])	20	13,91	33,53		+1,58
12	0,2770	0,50	160 R + 120	15	18,54	32,15		+0,20
13	0,2540	0,50	150 R + 175	15	16,90	31,96		+0,01
14	0,2155	0,50	300 R	15	14,43	32,15		+0,20
15	0,1401	0,50	150 R + 90	15	9,33	31,99		+0,04
16	0,1559	0,50	140 R + 10	15	10,38	31,97		+0,02
17	0,2154	0,75	150 R + 175	15	14,15	31,55		+0,60
18	0,2133	0,75	300 2 R	20	15,12	34,04		+2,09
19	0,2071	0,75	300 R	20	14,09	32,68		+0,73
20	0,2153	0,75	300 R	20	14,67	32,71		+0,76

[1]) bedeutet wie in der Tafel II.

Nachdem wir so diese Methode durchgeprüft haben, arbeiteten wir mit $PbSO_4$. Als Material diente uns ein sehr reines Präparat, welches Dr. O. Pročke in dem Anorganisch-analytischen Institute der Karls-Universität in Prag bereitet und uns überlassen hat, wofür wir ihm hier danken. Durch sorgfältige Analyse dieses Präparates haben wir festgestellt, daß es sehr geringe Spuren von Nitrat enthielt, welche erst mit Brucin nachgewiesen werden konnten; von Chlorid war keine Spur darin. Das Blei wurde mit der Bichromatmethode bestimmt. Resultate waren 68,01, 67,97, Durchschnitt davon 67,99 % Pb. Durch vierstündiges Trocknen bei 200° C bis zum konstanten Gewicht wurden 0,10% Feuchtigkeit gefunden. Das 100%ige Präparat würde 68,32 % Pb und 31,68 % SO_4 enthalten. Wenn wir annehmen, daß unser Präparat 99,80 %ig ist, enthält es theoretisch 68,18 % Pb und 31,62 % SO_4. Das Resultat der Bestimmung von Blei stimmt damit sehr gut überein.

Das geeignetste Lösungsmittel für $PbSO_4$ ist die Lösung von Ammoniumacetat. Wir arbeiteten in der Weise, daß wir eine abgewogene Menge von $PbSO_4$ im mäßigen Überschuß von Ammoniumacetatlösung bei Siedehitze aufgelöst und nach Erkalten in einem Meßkolben auf ein geeignetes Volumen verdünnt haben, aus dem wir die einzelnen Proben pipettierten. Eine solche Lösung hat den Nachteil, daß bei Temperaturerniedrigung (z. B. im Winter während der Nacht) daraus $PbSO_4$ krystallisiert, welches dann nicht mehr wieder aufgelöst werden kann, wodurch die Probe unbrauchbar wird. Auch die Konzentrationsbedingungen spielen hier wahrscheinlich eine Rolle, denn wir haben die Abscheidung von $PbSO_4$ zweimal, auch im Sommer, wo keine bedeutende Erkaltung stattgefunden hat, bemerkt.

Die Arbeitsbedingungen sind hier anders als bei der Bestimmung von wasserlöslichen Sulfaten. Raschig führt an, daß man bei Anwesenheit von organischen Substanzen eine doppelte Menge von Benzidin, als der anwesenden Menge von Sulfat entspricht, anwenden und die Proben einige Stunden stehen lassen muß, da die Fällung langsamer stattfindet. Auch Knorre (a. a. O.) empfiehlt, vor der Filtration etwa einen Tag stehen zu lassen. Was den Einfluß von Acetat direkt betrifft, führt Raschig nichts an; Friedheim und Nydegger bemerken, daß die Anwesenheit von Essigsäure eine kleine Erniedrigung der Resultate verursacht; daß die Fällung ein anderes Aussehen hätte, sagen sie nicht. Knorre, der sich des Ammoniumacetates bei der Bestimmung von SO_4, bei Gegenwart von Cr bedient, führt auch nichts ähnliches an. Unserer Erfahrung nach entsteht unter diesen Bedingungen eine sehr voluminöse, käsige Fällung, die ein ganz anderes Aussehen als die Benzidinsulfatfällung unter gewöhnlichen Verhältnissen hat. Die Resultate der ersten Versuche, die den letzten mit Na_2SO_4 ähnlich waren, nur mit der Ausnahme, daß man eine doppelte Menge von Benzidin benutzt hat und die Proben 4 Stunden stehen ließ, waren um 1—2 % niedriger, als es die Theorie erfordert. Wir haben die Fällung sorgfältig analysiert. Die Annahme, daß sie vielleicht Benzidinacetat enthält, hat sich nicht bestätigt; die Prüfung auf Kakodyl fiel negativ aus. Von Blei wurden nur geringe Spuren gefunden, dagegen deutliche Mengen von Chlorid. Zur Prüfung von Waschalkohol ist die Benutzung von ausschließlich Bariumnitrat nötig, weil Bariumchlorid eine Fällung gibt, welche nach den Konzentrationsbedingungen verschiedene Gestalt hat; es ist ersichtlich $PbCl_2$, welches das etwa entstehende $BaSO_4$ vollkommen verdeckt. Tafel IV enthält eine Übersicht von diesen Versuchen; aus ihr ersieht man auch den Einfluß der Bedingungen auf die Resultate. Im Filtrat haben wir regelmäßig deutliche Spuren von SO_4'' nachgewiesen, aber eine weit größere Menge davon war im Waschalkohol. Dadurch sind die niedrigen Resultate erklärt: teils ist die Fällung nicht

Tafel IV. Vorausgesetzt, daß das benutzte $PbSO_4$ 99,80%ig ist, enth theoretisch 31,62% SO_4.

Nr.	In Arbeit genommen g $PbSO_4$	Benutzte Benzidinlösung + Wasser in ccm	Vor der Filtration stehen gelassen st	Gewaschen mit ccm 24%ig. Alkohol	Verbraucht ccm n/10 KOH	Resultat % SO_4
1	0,2014	240 R	4	15	12,57	29,98
2	0,1933	210 R	4	15	12,18	30,27
3	0,1933	220 R	4½	15	12,28	30,51
4	0,1933	230 R	5	15	12,30	30,56
5	0,1933	230 R	5	15	12,47	31,00
6	0,1933	240 R	5½	15	12,50	31,07
7	0,1934	115 2 R + 90	6	10	11,96	30,23
8	0,1934	120 2 R + 60	6	10	12,07	30,50
9	0,1934	120 2 R + 60	6½	10	12,12	30,62
10	0,1934	115 2 R + 60	15	10	12,13	30,84
11	0,1934	130 2 R + 60	15½	10	12,21	30,87
12	0,1934	125 2 R + 60	16	10	12,23	31,08
13	0,2006	115 2 R + 50	16	8	12,83	30,72
14	0,2006	120 2 R + 60	16½	8	12,88	30,84
15	0,2006	120 2 R + 70	17	8	12,98	31,09
16	0,2006	120 2 R + 60	22	5	13,09	31,34
17	0,2006	120 2 R + 50	22	5	13,09	31,34
18	0,2006	120 2 R + 60	22½	5	13,14	31,47

vollkommen, teils löst hier Alkohol verhältnismäßig mehr Be sulfat; das ist durch die eigentümlich feine Struktur der Fällu ursacht. Wir haben das Waschen mit Wasser versucht, aber die tate waren wiederum zu hoch. Alkohol schwemmt ersichtli adsorbierte Benzidinchlorhydrat viel besser als das Wasser aus. lich konnte man im Alkohol eine große Menge von Chlorid be Wir benutzten daher zuletzt eine möglichst kleine Menge Alkoh Waschen, und die Resultate waren befriedigend. Endlich prüft den Einfluß von Nitrat. Es ist interessant, daß die Fällung bei wart von Nitrat durch Stehen am Tageslicht sich blaugrau färb nach Aufkochen verschwindet diese Färbung gänzlich (vergl. Ta

Tafel V. Theoretischer Inhalt 31,62% SO_4, vor der Filtration alle P etwa 22 st stehen gelassen.

Nr.	In Arbeit genommen g $PbSO_4$	Zugesetzt g $NaNO_3$	Benutzte Benzidinlösung + Wasser in ccm	Gewaschen mit ccm 24%ig. Alkohol	Verbraucht ccm n/10 KOH	Resultat % SO_4
1	0,1872	0,1	120 2 R + 60	5	12,63	32,40
2	0,1872	0,1	115 2 R + 50	5	12,53	32,13
3	0,2011	0,1	120 2 R + 60	5	12,84	30,67
4	0,2017	0,1	135 2 R + 40	5	13,12	31,26
5	0,1872	0,1	115 2 R + 60	5	12,21	31,32
6	0,2017	0,2	140 2 R + 50	5	13,02	31,02
7	0,2017	0,2	135 2 R + 50	5	13,12	31,26
8	0,2010	0,2	135 2 R + 50	5	13,06	31,22
9	0,2010	0,2	140 2 R + 50	5	13,06	31,22
10	0,2010	0,2	140 2 R + 50	5	13,12	31,34

Beim Beurteilen der Resultate müssen wir darauf Rü nehmen, daß 0,1 ccm von der gebrauchten n/10-KOH eine Di von fast ¼ % im Resultate bedeutet, so daß Ablesungsfehler un etwaige Ungenauigkeit des Meßgerätes einen großen Einfluß a Resultat ausüben. Die endlichen Werte kommen nur durch w seitige Kompensation der Fehler zustande, aber es geht nicht wenn wir die schwierigen Bedingungen, bei denen man arbeiten (Anwesenheit von Pb, Überschuß von Nitrat und Acetat) bedenk war eben unsere Aufgabe, die Bedingungen, bei denen die Ko sation der Fehler am vollständigsten ist, festzustellen.

Diese Methode kann zur Bestimmung von Schwefel im Galen anderen schwefelhaltigen Bleierzen angewendet werden.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über eine neue Methode der Spaltung des roten Phosphors in Purpurphosphor und schwarzen krystallinischen Phosphor, die angeblich industrielle Bedeutung besitzt, berichtete Prof. Ipatjew, Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften [1]).

Mit Höhenlicht bestrahltes Milchpulver hat sich nach einem Bericht von Dr. Györgi in der „Klinischen Wochenschrift" als ausgezeichnetes Heilmittel bei der „englischen Krankheit" erwiesen. Die heilende Strahlenenergie wird von dem gut verschlossenen Milchpulver angeblich mindestens 4 Monate beibehalten.

Personalien.

Dr. Allner, lange Jahre bei der Deutschen Continental-Gas-Gesellschaft tätig, jetzt beratender Ingenieur-Chemiker, ist als Mitarbeiter in die Schriftleitung der Zeitschrift „Das Gas- und Wasserfach" eingetreten.

Geh. Hofrat Prof. Dr. A. Bernthsen wurde von der Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät der Universität Heidelberg anläßlich seines goldenen Doktorjubiläums [2]) zum Ehrendoktor der Naturwissenschaften ernannt.

Generaldirektor Bergrat Dipl.-Ing. Willy Eydam starb am 7. Juni in Dresden im Alter von 63 Jahren.

Chemiker Dr. Willy Faber, tätig in den Druckfarbenfabriken Gebrüder Schmidt G. m. b. H. in Frankfurt a. M., verstarb am 25. Juni.

[1]) Das neue Rußland 1926, Heft 3/4, S. 49. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 478.

Nahrungsmittelchemiker Georg Krämer aus Altona wurde zum Chemiker in München ernannt.

Dr. Hermann Mark, Privatdozent für Chemie an der Universität und Leiter der Physikalisch-chemischen Abteilung am Kaiser-Wilhelm-I für Faserstoffchemie, und **Dr. Franz Weidert,** a. o. Prof. für Optik Berliner Technischen Hochschule, wurden als wissenschaftliche Mit an das Kaiser-Wilhelm-Institut für Silicatforschung [3]) in Berlin-D berufen.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ferienkurse finden am Chemischen Laboratorium Fresenius zu Wie vom 1. August bis 1. November 1926 statt. Sie bieten Gelegenheit zum tischen Arbeiten im Laboratorium in den verschiedenen Zweigen der unter sachkundiger Leitung.

Die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie hat vor kurzem Verwaltungsbericht über das Jahr 1925, 44 Druckseiten stark, herausge

Die Gründung eines englischen Forschungsinstituts für Farben und wurde von Interessenten in einer Versammlung in der Londoner Ha kammer beschlossen.

Über den Schutz der Warenzeichen, Warenmuster, Patente usw. Sowjetunion hat der Deutsch-Russische Verein, Berlin SW. 11, eine S von Prof. Heifetz, Leningrad, herausgegeben.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 187.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

rof. Dr. Arthur. Chemisches Praktikum für Anfänger mit Berücksgung der Technologie. 2. völlig umgearbeitete Auflage. 94 S. Geb. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1926.

'rof. Dr. O. Was lehrt uns die Radioaktivität über die Geschichte der 3 Abb. 64 S. 3 M. Julius Springer, Berlin 1926

Dr. Karl, und G. R. Poschardt. Die Erdöl-Wirtschaft der Welt. 1. und l. Mit zahlreichen Tabellen, Abbildungen und graphischen Darngen. 494 S. Geb. 30 M. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung n Nägeli) G. m. b. H., Stuttgart 1926.

r, Dr. A. Die käuflichen Düngestoffe, ihre Gewinnung, Zusammenig, Wirkung und Anwendung. 6. vollständig neubearbeitete Auflage irektor Dr. D. Meyer. 199 S. Geb. 5,50 M. Paul Parey, Berlin 1926.

, Prof. Dr. Julius. Jahrbuch der organischen Chemie. XII. Jahrgang. 'orschungsergebnisse und Fortschritte im Jahre 1925. 365 S. Brosch. in Ganzleinen 38 M. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., art 1926.

ann, Henri. Hilfsapparate für den Färber und Koloristen. An Hand eutschen Patentliteratur 1913—1925. Mit 151 Abb. Geh. 8,50 M, geb. M. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1926.

Bücherbesprechungen.

i, H. A., Dozent am Institut für theoretische Physik der Universität nhagen, und **Helge Holst,** Bibliothekar an der Kgl. Technischen Hoch- e Kopenhagen. **Das Atom und die Bohrsche Theorie seines Baues.** Geerständlich dargestellt. Deutsch von F. Arndt, Prof. an der Uniät Breslau. VII und 192 S. mit 35 Abb., 1 Bildnis und 1 farb. Tafel. 8,70 RM. Verlag von Julius Springer, Berlin.

s mit dem Bildnis Niels Bohrs geschmückte Buch will den Leser, ar in erster Linie den, der sich in die abstrakten mathematischen n aus irgendwelchen Gründen nicht zu vertiefen vermag, in die Grundn und die Hauptergebnisse der Bohrschen Theorie einführen und mentsprechend möglichst wenig voraus. Die Lektüre des Buchs bietet ahren Genuß, und das Werk wird sicher weiteste Verbreitung finden. u

ıd, Dr. R., o. Professor an der Universität Würzburg. **Anleitung für raktikum in der Gewichtsanalyse.** 3. Aufl. VIII und 132 S. mit 3 Abb. h. 6 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig.

e alle anderen Werke des Verf. ist auch die vorliegende neue Auflage leitung für das Praktikum in der Gewichtsanalyse durch besondere chkeit aller Angaben und Vorschriften ausgezeichnet. Da das Buch Erfahrungen mehrfach übermittelt und die neuesten Fortschritte durchücksichtigt, wird es sich sicher viele neue Freunde erwerben. t

Grundmann, W. Praktischer Leitfaden für die Fabrikation von Haus- und Industrieseifen. 191 S. Preis geb. 13,50 M. Verlag für chemische Industrie H. Ziolkowsky, Augsburg.

Wenn auf diesem, im Übermaß literarisch beackerten Felde wieder ein Buch erscheint, ist man zunächst mißtrauisch. Aber hier erkennt man doch, daß sehr viel Wertvolles zusammengetragen und mit guter Beurteilungsfähigkeit verwertet wurde.

Blacher, o. Prof. Dr. h. c. Ing.-Chem. C. Das Wasser in der Dampf- und Wärme-Technik. 45 Abb. 294 S. Geh. 16,50 M, geb. 18 M. Verlag von Otto Spamer, Leipzig.

Die Darstellung bildet Heft 7 der „Monographien zur Feuerungstechnik"; es ist ein würdiges Glied in dieser Reihe, stellt es doch klar, geschickt und mit guter Auswahl alles Wesentliche des Gegenstandes zusammen.

Meyer, Prof. Dr. Julius. Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe. 2. Aufl. Bd. 4 aus „Chemie und Technik der Gegenwart". Herausgegeben von Dr. Walter Roth in Cöthen. 470 S. mit 37 Abb. und 20 Tabellen. Preis geh. 17, geb. 20 M. Verlag von S. Hirzel, Leipzig.

Die zweite Auflage dieses Buches, die der ersten bereits nach ¾ Jahren folgen mußte, besitzt deren Vorzüge und ist noch in einigen Punkten, auch durch Aufnahme ausländischer Fortschritte aus jüngster Zeit, erweitert worden. Dies Buch ist von einem auf diesem Spezialgebiet wohlbewanderten Chemiker und einem für seine Waffe begeisterten Soldaten geschrieben, der heute noch von Stolz erfüllt ist auf die wissenschaftlichen, technischen und taktischen Leistungen der deutschen Chemiker und der Gaskampfformationen. Im ersten Teil des Buches ist der Gaskampf und -schutz behandelt, wobei auf die wissenschaftlichen Grundlagen in sehr ausführlicher und dem Laien verständlicher Form eingegangen wird. Die verschiedenen Formen des Gaskampfes, ihre Bedingungen, Vorzüge und Nachteile werden eingehend erörtert. Als Beispiel der neueren Taktik ist eine kurze Schilderung der Vergasung durch Artillerie vor Erstürmung des Kemmelbergs am 25. April 1918 neu eingefügt. — Im zweiten Teile sind alle bekanntgewordenen Gaskampfstoffe, ihre Darstellung, ihre physikalischen Eigenschaften und physiologische Wirkung genau beschrieben. Es ist von besonderem Interesse für den Chemiker, daß er dies weitverstreute und teilweise sehr schwer zugängliche Material zusammengetragen und übersichtlich geordnet findet. Hier sind auch die nach dem Kriege bekanntgewordenen Gaskampfstoffe, wie Lewesit, Adamsit usw. aufgeführt. Man kann dem Autor wohl beipflichten, wenn er annimmt, daß die weitere Arbeit der ausländischen Chemiker zwar Verbesserungen der Gaskampfstoffe bringen dürfte, aber kaum etwas grundlegend Neues; dagegen scheint es fraglich, ob die Fortschritte der Waffentechnik, von der wir Deutsche ausgeschlossen sind, nicht doch bereits in näherer Zukunft neue Möglichkeiten für die taktische Anwendung der Gaskampfstoffe bieten werden.

Koenigs.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

erapparat. V. St. Amer. Pat. 1 584 267. J. Young, Winthrop, Mass. 22.

fen der Stoffe bei der Destillation, Zuckerfabrikation und anderen In- en. Franz. Zus.-Pat. 30 612 z. Pat. 550 218. E. A. H. M. Junien. 10. 6. 25.

lektrischer Apparat zur Fällung von Schwebestoffen. V. St. Amer. Pat. 055. Ch. H. Weiskopf, Hawthorne, Kalif. 30. 7. 23.

Weichmachen mittels Bariumsilicats. V. St. Amer. Pat. 1 574 477. Grant, Plainfield, N. J. 13. 12. 23.

reinigung. Franz. Pat. 608 171. Etablissements Philipps et Pain. 28. 3. 25.

Anorganische Großindustrie.

oder Erdalkalisalze, Wiedergewinnung von —n, ausgehend von Komalzen. Franz. Pat. 608 710. A. Lambert. 25. 11. 25.

silicate, Reinigung. Franz. Pat. 608 622. C. Deguide. 3. 4. 25.

ver, -suboxyd, -oxyd, -farbe. V. St. Amer. Pat. 1 584 149/150/151/152. imadzu, Kyoto, Japan. 30. 1. 22, 14. 7. 23, 18. 4. 24, 18. 4. 24.

cyanamid, Enstauben und Desodorierung des —s. Franz. Pat. 609 001. agnie de l'Azote et des Fertilisants S. A. 6. 1. 26.

re, Wiedergewinnung aus Eisenchloridlösungen. Engl. Pat. 251 495. soll. 6. 8. 25.

lsäure, Herst. nach dem Kontaktverfahren. Engl. Pat. 226 518. General ical Co. 21. 12. 23.

stoff, Herst. Engl. Pat. 251 124. W. P. Rogers 29. 5. 25.

arbid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 576 275. M. L. Hartmann, Niagara N. Y. 13. 3. 24.

Organische Großindustrie.

ucker, Krystallisierung. V. St. Amer. Pat. 1 576 084. A. Brown, Shel- Falls, Mass. 27. 6. 25.

e und Aceton, Herst. Engl. Pat. 251 678 E. H. Strange. 10. 1. 25.

offe, Destillation fester — und anderer Substanzen. Engl. Pat. 251 052. & Mc Lellan und E. G. Weeks. 25. 2. 25.

lacetonharze und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 584 144. L. T. Richardson, aukee. 10. 8. 25.

erst. Engl. Pat. 250 626. G. Helps. 17. 11. 24

uk, Beschleuniger für Vulkanisierung. V. St. Amer. Pat. 1 575 865. Paulson, Perth Amboy, N. J. 6. 2. 25.

uk, Beschleuniger für Vulkanisierung. V. St. Amer. Pat. 1 575 884. C. Williams, Woodbridge, N. J. 6. 2. 25.

uk, Vulkanisierung. V. St. Amer. Pat. 1 576 072. N. A. Shepard und rall, Akron, Ohio. 20. 6. 23.

ucosidsprengstoff. V. St. Amer. Pat. 1 583 895. R. C. Moran, Woodbury, Jersey. 23. 1. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkaloidsalze, Gewinnung von —n. Franz. Pat. 608 172. Etablissements Poulenc Frères. 28. 3. 25.

Barbitursäureabkömmlinge, Herst. durch Kondensierung von Malonsäureestern mit Harnstoff. V. St. Amer. Pat. 1 576 014. L. Thorps, Cincinnati. 20. 3. 25.

Bleichpräparat für das photographische Bromöldruckverfahren. Österr. Pat. 103 612. E. Mayer, Wien. 15. 1. 26.

Insektenvertilgungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 584 235. S. Lomanitz, Houston, Texas. 27. 12. 24.

Präparat, antiseptisches (Oleinsäurefluoridlösung). V. St. Amer. Pat. 1 584 173. A. C. Holzapfel, New York. 5. 12. 25.

Saccharose-Anhydrid, Gewinnung. Schweiz. Zus.-Pat. 115 859 z. Pat. 91 155. Professor Amé Pictet, Genf, Schweiz. 14. 3. 24.

Zucker, Filtration oder Entfärben von — und anderen Säften. Engl. Pat. 251 749. M. Russell. 4. 4. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Farbstoff, Herst. eines neuen —s. Schweiz. Zus.-Pat. 116 070—075 z. Pat. 111 122. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 31. 3. 24.

Farbstoff, Herst. eines indigoiden —s der Anthracenreihe. Schweiz. Zus.-Pat. 116 080—087 z. Pat. 103 649. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 21. 6. 24.

Kunstseide und andere Erzeugnisse, Herst aus Nitrocellulose. V. St. Amer. Pat. 1 584 005. E. Bindschedler, Lansdowne, Penns., und G. Juer, Hopewell, Va. 1. 7. 24.

Thioindigo, Herst. von — -derivaten. Engl. Pat. 251 321. H. Dodd, W. C. Sprent und United Alkali Co. Ltd. 29. 12. 24.

Metalle.

Aluminiumlötmasse aus Zinn (über 50 %), Zink, Aluminium und Antimon. V. St. Amer. Pat. 1 584 219. J. De May, Detroit. 26. 2. 19.

Antimon und Blei, Trennung. Engl. Pat. 251 736. E. C. R. Marks (American Smelting & Refining Co.). 17. 3. 25.

Erze, Konzentrieren von —n und anderen Stoffen. Engl. Pat. 251 171. E. C. R. Marks (Ellis Flotation Co., Inc.). 12. 10. 25.

Galliummetall, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 576 083. S. Boyer, Lynn, Mass. 12. 8. 25.

Kupfererze, Heißbehandlung oxydierter —. Engl. Pat. 250 991. J. C. Moulden, B. Taplin und Metals Production Ltd. 29. 10. 24.

Titan, Wolfram und Tantal, Behandlung von Erzen zur Wiedergewinnung von —. Engl. Pat. 251 527. A. W. Gregory. 20. 10. 25.

Uran, Herst. Engl. Pat. 246 147. Westinghouse Lamp Co. 13. 1. 25.

Weißgoldlegierung aus Gold, Nickel, Zink und Mangan. V. St. Amer. Pat 1 584 352. D. Belais, New York. 30. 9. 25.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die augenblickliche Kursbewegung der I. G. Farben-Aktien.

Seit geraumer Zeit stehen an der Berliner und Frankfurter Börse „Farben-Aktien" fast immer im Mittelpunkt des Interesses. Die Bewertung dieses chemischen Riesenkonzerns hat Anfang 1926 nur etwa 700 Mill. M betragen und ist Anfang Mai auf etwa 950, Mitte und Ende Juni auf mehr als 1500 Mill. M gestiegen. Als die Dividende von 10% für 1925 erklärt wurde, ergab sich, auf den damaligen Kurs berechnet, eine Verzinsung von etwa 6%, auf den jetzigen Kurs beträgt dieselbe nur etwa 4¼%. Der hohe Kurs ist nicht nur durch die Leichtflüssigkeit des Geldmarktes, die allgemeine optimistische Börsenstimmung, die Flucht französischer Kapitalisten und Aufträge auf Aktienkäufe aus anderen Ländern hervorgerufen, sondern besonders durch herumschwirrende Gerüchte über große künftige Dividenden infolge verbesserter Verfahren und über neue Fabrikationen. Totzdem die Verwaltung in der Generalversammlung die größte Zurückhaltung gezeigt hat, und trotzdem maßgebende Persönlichkeiten des Konzerns ausgesprochen haben, daß etwaige künftige wirtschaftliche Erfolge durch die Kursentwicklung viel zu stark im voraus seitens der Börse diskontiert seien, hat sich die stürmische Aufwärtsentwicklung des Kurses Mitte und Ende Juni nicht gelegt. Dieses liegt z. T. daran, daß eine Anzahl von Maklern und Banken der Meinung waren, der Höhepunkt sei erreicht und Kundenaufträge auf I. G.-Aktien könnten später billiger effektuiert werden. Als dann sich diese Erwartung infolge von Auslandskäufen nicht erfüllte, ist in verschiedenen Fällen eine Deckung der älteren Aufträge unter einem gewissen Drucke erfolgt, so daß dadurch der Kurs wieder aufs neue befestigt wurde. Inzwischen dringt aber doch in einflußreichen Börsenkreisen die Überzeugung durch, daß im Augenblick kein Grund für eine Dauer dieser Hausse vorliegt; es ist bekannt geworden, daß große Posten Aktien seitens angesehener Firmen bei einem Kurse von 210 bis 230 abgestoßen sind. Man kann nun zwei Auffassungen vernehmen.

Trotzdem die Verwaltung erklärt haben soll, daß im Augenblick und für absehbare Zeit eine Vergrößerung des Kapitals nicht in Frage komme, rechnet man in optimistischen Kreisen erstens damit, daß im Herbst 1926 auf zehn alte Aktien zwei neue Aktien zum Parikurse den Aktionären angeboten werden würden, wodurch sich das Kapital auf 760 Mill. M erhöhen würde. Gerechnet einen Kurs von 240 M je Aktie, würden also 12 Aktien auf 26 000 M zu stehen kommen. Da aus den verschiedensten Gründen eine schnelle Steigerung der Dividende, auf deren Stabilität gesehen werden muß, auf mehr als 12% für Juni 1927 nicht gerechnet werden kann, würden 12 Aktien für 26 000 M 1440 M an Dividenden Mitte 1927 erhalten, was mithin einer Verzinsung von nur 5½% entsprechen würde. Dabei ist ja noch keineswegs die Kapitalerhöhung und ein günstiges Bezugsrecht, wie oben angenommen wird, von der Verwaltung bestätigt. Selbst angenommen, daß ein solcher Fall trotz der bisherigen offiziellen Dementierungen eintreten sollte, so gibt es bezüglich der Dividendenschätzungen eigentümlicherweise Börsenkreise, die ohne Begründung erwarten, daß im Juni 1927 eine Dividende von 18% ausgezahlt werden würde. Diesen phantastischen, durch nichts begründeten und ein Jahr vorher ja gar nicht bestimmbaren Dividendenschätzungen stehen zweitens andere Auffassungen gegenüber, die mehr Beachtung verdienen. Man sagt sich, daß ein Kurs von 200 mindestens auf einer Verzinsung von 6%, also einer Dividende von 12% beruhen sollte, und daß die Verwaltung wohl für 1926 ein derartiges Resultat erzielen wird, das solchen Kurs rechtfertigen würde. Andere Finanzleute basieren den berechtigten Kurs von Industriepapieren auf einer Verzinsung von 7% und rechnen daher damit, daß die vorübergehende Kurstreiberei schließlich bei etwa 170—180 enden würde, in der Annahme, daß eine Dividende von 12% (für 1926, zahlbar Juni 1927) oder eine Verzinsung zu 7% diesem Kurse entsprechen würde.

In jedem Falle rechnen nur sehr wenige Börsenfachleute mit einer langen Dauer eines Kurses von 220—250 im Jahre 1926, eher bei Kursschwankungen mit einem Kurse von 170—220 auf der Grundlage einer regelmäßigen Dividende von etwa 12%. Wenn nicht die Verwaltung offiziell eine Neuausgabe von Aktien zum Parikurse erklären und dadurch dem jetzigen hohen Kurse mehr Berechtigung zuerkennen sollte, wird die augenblickliche 4½%ige Verzinsung des Kapitals nur die notwendige Kursstabilisierung unter Opfern des spekulierenden Publikums, d. h. also Kursverlusten ermöglichen. Die I. G. Farbenaktien galten schon bei dem April-Maikurse von 150 M je Aktie als ein sogen. schweres Papier, und man sagt sich mit Recht, daß das große Publikum, das auf eine angemessene Verzinsung rechnen muß, zur Zeit nicht in der Lage ist, rund 10 000 M für 4 Aktien anzulegen, um daraus bei 10% Dividende nur 400 M und bei 12% Dividende nur 480 M als Verzinsung in Dividendenform zu erhalten. Wer die Preispolitik der I. G.-Verwaltung bei den Stickstoffdüngemitteln verfolgt hat, ist der Ansicht, daß ein Unternehmen, das im Kriege durch Reichskredite seine Massenproduktion erreicht und dann in der Inflationszeit die staatlichen Kredite billig zurückgezahlt hat, nicht durch plötzliche starke Steigerung seiner Dividenden von 10 auf 18% der Volksvertretung einen Grund zu kritischen Betrachtungen geben wird.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel u. Drogen. (London, Mitte Juni.) Carmin zog im Preise an, Ammonium sulfoichthyolicum ist billiger, Lakritzenwurzel ist knapp. Die Opiumvorräte sind erschöpft, Vanillin fiel etwas im Preise. Nachstehende Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Adrenalin	unverändert[1])
Agar-Agar	unverändert[1])
Albumin, 1 lb, Ia., chines., Hühner, loko	2 s 10½ d
— forw. bis Juli, cif.	2 s 10¾ d-2 s 11½ d
Apomorphin	unverändert[1])
Atropinsulfat, Brit., 1 oz	10 s 11 d
Belladonnawurzel	unverändert[1])
Campher	unverändert[1])
Camphersäure, 1 lb	19 s-20 s 6 d
Carmin, rein, 1 lb	22 s
Cascara Sagrada, Pacific., cif	5 £ 10 s
Cascarilla, 1 lb	3 s 2 d-3 s 6 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 2 d-2 s 6½ d
Eisenammoncitrat, B. P. 1 lb	2 s 1 d
— grün, 1 lb	2 s 4 d-2 s 8 d
— U. S. P., 1 lb	2 s-2 s 3 d
Glucose, bis August	20 £ 10 s
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	30 s
Hydrastin, Hydrochlorid, brit., 1 oz	6 £
Hypophosphit, Calcium, 1 lb	3 s 5 d
— Kalium, 1 lb	4 s
— Natrium, 1 lb	3 s 11 d
Ichthyolsulfonat-Ammonium, 1 lb	1 s 3½ d
Ipecacuanha, Matto Grosso, 1 lb	14 s 6 d
Kaliumcitrat, 1 lb	2 s
Kümmelsamen, holl., loko	24 £ 10 s
— forw., prompt, cif	25 £
— August, cif	26 £ 10 s
Lakritzenwurzel sizil., geschält, cif, forw.	54 £
— sizil., geschnitten	61 £
— nat. Smyrna	17 £ 15 s
— Wiry russ.	14 £
Lobelia, 1 lb	1 s 6¼ d
Menthol, 1 lb, A. B. R., rekryst. B. B., netto	19 s 3 d
— synthet., je nach Menge	12-15 s
Methylsalicylat, 1 lb, in 50 lb-Posten	1/s 3¾ d
Milchzucker, deutscher, B. P.	64-65 £
— feinst. holländ. B. P.	69 £
Morphium	unverändert[1])
Mutterkorn, 1 lb, span., loko	4 s 1½ d
Mutterkorn, russ., cif forw.	3
Natriumnitrat, B. P. C. 1911, 1 lb	1 s 8 d
— B. P. C. 1923, 1 lb, je nach Menge	1 s 11
Opium, unit., türk. Drog., loko	2
— forw., prompt, cif	2
Piment, 1 lb, loko	5
— forw., Juli, cif	
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6
— resubl., 1 lb	7
Quecksilber, 1 lb, rotes Oxyd	5 s 7
— Korrosiv, Sublimat 1 lb	3 s 11
— weißes Präcipitat, 1 lb	4 s
— Kalomel, 1 lb	4 s 2½
Saccharin, 1 lb	54
Seignettesalz, je n. Menge	74
Strophantus, 1 lb, je nach % des ersten Kombe	2 s 10
Tragant, billiger pers. Mischgummi	14
— erstes Band	31
Vanillin, 1 lb, I. Qual., cif	15
Wasserstoffsuperoxyd, 1 Gall. (12 Vol.), exkl., ab Werk	1 s
Wismutcarbonat, 1 lb	12 s 6
Wismutcitrat, 1 lb	9 s 6 d
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 3 d
Wismutsubnitrat, 1 lb	10 s 9

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 449.

Drogen. Jamaica exportierte 1924 und 1925 in t: Blauholz (Logwood) 22 000 t, Blauholzextrakt 17 000, 8000 Pack., Ingwerwurzel 15 000, 21 (Kolanuß 160 000, 177 000 lb, Libidibi (Dividivi) 327 000, 245 000 lb, (Annatto) 524 000, 982 000 lb.

Scammonharz geht nach einer Entscheidung des Zollappellationsgeric Vereinigten Staaten nicht zollfrei ein, sondern unterliegt als medizi Präparat nach Par. 5 einem Wertzoll von 25%.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 29. Juni.) Das gesamte Geschäft, nicht all Chemikalienexport, ließ während der letzten 14 Tage wieder s wünschen übrig, einzelne größere Transaktionen für Übersee ausgen die allerdings nur auf Kosten sehr gedrückter Preise oder aber der rungen durch den englischen Streik zustandekommen konnten. — Die liche Ausfallgarantie hat sich auf den Chemikalienexport bisher noch auswirken können und dürfte für diesen und besonders für das Han Geschäft auch weniger in Frage kommen, weil einmal die gesamte sation nicht elastisch genug ist, um schnell genug arbeiten zu könne dann aber das von Hamburg angestrebte System der Versicherung Aussichten für die Entwicklung der Geschäfte verspricht. Der Unte zwischen der staatlichen Ausfallgarantie und dem Hamburger Syst ein großer und besteht darin, daß die staatliche Versicherung erst dan springt, wenn der Exporteur durch tatsächliche Verluste bei seine nehmern selbst in Schwierigkeiten gerät, während das Hamburger dem Exporteur die Finanzierung seiner Verschiffungen erleichtern sol Verhandlungen über dieses Hamburger System stehen jetzt vor dem d erfolgreichen Abschluß; seine Anwendung garantiert in erster Linie schnelle Behandlung der einzelnen Fälle, und es steht zu erwarten, d Vorteile, die man sich von ihm verspricht, zu einer Belebung der Ge leiten. Preislich sind die Veränderungen bei den einzelnen für dies richt in Frage kommenden Produkte nicht sehr erheblich; teilweise zei die Überlegenheit der Auslandskonkurrenz an billigeren Notierunge Rotterdam, Amsterdam und Antwerpen recht deutlich. Häufig ents allerdings die Güte der deutschen Ware. Die letzten Notierungen l ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antwerpen, 100 kg	220 b. Fr
— 88-92er, fob Hamburg	12,85 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t, fob Marseille	11 £ 17 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	4,30 Doll
Alaun in Stücken, fob Rotterdam	5 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, fob Rttd.	5 £ 9 d
— Pulver, fob Rotterdam	5 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
— Perlform, 1 t	4,90 Doll
Antimon, crud., Stücke, 1 t	36 £
— Pulver, 1 t	42 £
— Regulus Block, 1 t	54 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	54 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 15 s
— pulv., amerikan., 1 t	17 £ 10 s
— rot, pulv., 1 t, fob Antw.	47 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	2,80 Doll
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 15 s
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 9 s
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 9 s
— große Schuppen, 1 t	44 £
Bleimennige, 1 t	36 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
Borax, pulv., 1 t, in Dsäck.	19 £ 10 s
— kryst., 1 t, in Doppels.	20 £
— granuliert, 1 t, i. Doppels.	19 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	72,50 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	64 Doll
— troubl., 100 kg	64 Doll
Bromnatrium, 100 kg	71,50 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,75 Doll
— grob kryst., 100 kg, fob Bremen	3,80 Doll
— Kryst.-Mehl, 100 kg	3,75 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 17 s 6 d
— 90-95er, 1 t, fob Antwerp.	6 £ 9 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 100 kg, fob Neapel	72 1
Chlormagnesium, geschm., v. Werk, 1 t	4 £ 1
Chlorsaures Kali, pulv., 100 kg	12,25
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,25
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	20
— Pulver, 1 t	20
Chromalaun, techn. 15%, 1 t	13 £
— grob kryst., 1 t	14
Chromkalium, kryst., techn., 100 kg	8,75
— dopp. kryst., techn., 100 kg	18,75
Chromoxyd, pulv., Ia., grün, 100 kg	55
Eisenvitriol, 1 t, ab Werk	2 £ 7
Gelbkali, 1 t	59
Glaubersalz, techn., kryst., 100 kg, fob Rotterdam	1,05
Hirschhornsalz, Stücke, I,	30
— Stücke, II, 1 t	28
— pulv., 1 t	23 £
Kalisalpeter, 1 t	24
Kaliummetabisulfit, 1 t	30
Kaliumpermanganat, 1 t	40 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,65
— Grünsiegel, 100 kg	9,30
Magnes. carb., federl., 1 t	1 £ 17
Natron bic., venale, 1 t	8 £ 1
— DAB. 5, 1 t	9 £ 1
Natriumphosphat, 2-basisch, 1 t, fob Rotterdam	10 £
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £
Natronwasserglas, Stücke	4 £
— 58-60, 1 t	6 £
Natriumbisulfit, 60-62er, 1 t	11 £ 10
Phosphor, rot, amorph., 90-95, 1 t	180

ıor rot, amorph,
1 t . . . . . 190 £
silber, 1 Flasche . . 15 £ 10 s
k, fein kryst., 100 kg 8,25 Doll
ke, subl., I, 1 t . . 36 £ 10 s
subl., II, 1 t . . . 35 £ 15 s
kgeist, 1 t, exkl. . 20 £
ure, techn., 1 t . . . 4 £ 10 s
felnatrium, kryst., 1 t 5 £ 15 s
zentr., 1 t, fob Hbg. 7 £ 15 s
t, fob Rotterdam . 7 £ 3 s
felsäure, 66 Bé, 1 t . 6 £ 5 s
Bé, Eisenf., fob Rttd. 5 s 4 d
felsaure Tonerde,
fob Antw. 1 t . . . 4 £ 12 s 6 d
7/18, fob Antw., 1 t . 5 £
kryst., 1 t . . . . . 3 £ 18 s 6 d
in., 1 t, fob Danzig 5 £ 6 s
iumnitrat, 100 kg . . 14,75 Doll
eiß, Rotsiegel 1 t . . 38 £
nsiegel, 1 t . . . . 39 £

ınische Chemikalien.

ı, techn., 1 t,
Rotterdam . . . . 67 £
00, 1 t, fob Rotterd. 72 £
o. Peru, origin., 1 kg 3,75 Doll
ırtif., 1 kg . . . . 1,20-1,80 Doll
u, origin., loko, 1 kg 1,75 Doll
Abladung, 1 kg . . . 1,65 Doll
geklärt, 1 kg . . . 1,30 Doll
ıaivae, orig., spritl.,
. . . . . 3 s 4 d
aqu., 1 kg . . . . 3 s-2 s 11 d
geklärt, dünn, 1 kg . 3 s 1 d
geklärt, dick, 1 kg . 2 s 3 d
cker, 1 t . . . . . 43 £

Campher, slabs, loko, 1 lb 3 s 3½ d
— Abladung, 1 lb . . . 3 s 2½ d
Carbolsäure, kryst., 1 cwt. 58 s 3 s
Casein, ind., techn., 1 t . 58 £
— argent., techn., 1 t . . 56 £
Citronensäure, 100 kg . . 63 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t . . . 38 £
— — 80%, fob Amsterdam 36 £ 10 s
Formaldehyd, 30 %, 1 t . . 37 £ 10 s
— 40 %, 1 t . . . . . 44 £
Glycerin, 28° Bé, 1 t . . . 45 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t . . 26 £
Oxalsäure, 1 t . . . . . 23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb,
100 kg . . . . . 10 Doll.
— hellgelb, 100 kg . . . . 11,75 Doll
— grün, techn., 100 kg . . 9,25 Doll
— weiß, 100 kg . . . . . 27 Doll
— schneeweiß, 100 kg . . 31 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg . . 47,50 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t . . . . 58 £
Naphthalinschuppen, 1 t . 9 £ 15 s
Naphthalinkugeln, 1 t . . 11 £ 10 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg . 1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg . 21 £ 10 s
— Huanacco, 1 kg . . . 22 £ 10 s
Menthol, jap. loko, 1 lb . . 16 s 9 d
— Abladung, 1 lb, je nach
Termin . . . . . 14 s 6 d-12 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb. . 7 s 6 d
— Abladung, 1 lb . . . . 7 s 7½ d-6 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg . 0,70 Doll
— volum., 1 kg . . . . 0,70 Doll

alien, anorganische. (London, Mitte Juni.) Die Folge des Kohlens- s ist jetzt eine Wirkung auf Nachfrage und Transport. Die Nachfrage ein und bezieht sich meist auf Lokogeschäfte. Wasserfreies Ammoniak hr gut gefragt. Der Markt in Arsenik scheint sich wieder zu beleben, nan sagt, infolge wachsender Nachfrage in Amerika, in Bromiden ist ıu. Kupfersulfat wurde billiger infolge lebhafter Konkurrenz, Kalium- anganat blieb sehr begehrt, aber die Konkurrenz ist lebhaft. Natrium- ulfit ist angemesen gefragt bei festem Markt, ebenso Schwefel. Zink- liegen fest infolge Anziehens des Zinkpreises. Die nachstehenden e verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

. loko . . . . . 8 £ 12 s 6 d
w., exkl., frei gelief.,
. . . . . 8 £ 10 s
niumsulfat . . . . . 5 £ 15 s
niak, wasserfrei, 1 lb,
. Frachtkosten, loko . 1 s 1¼ d
Kontrakt, inkl.
chkosten . . . . . 1 s 1 d
z. Gew. 0,880, exkl. . 20 £ 10 s
z. Gew. 0,920, exkl. . 11 £
niumbromid, 1 lb . . 2 s 2¼ d
niumcarbonat, Stücke 29 £ 10 s
. P. . . . . 36 £ 10 s
v., inkl. Fässer . . 38 £ 10 s
niumchlorid, grau,
., loko . . . . . 21 £ 10 s
w., in Fässern . . . 21 £ 7 s 6 d
miak, Hundezähne . 29 £ 10 s
telware . . . . . 27 £ 10 s
n weiß, loko . . . . 19 £
w., 2 s 6 d billiger .
niumnitrat . . . . . 27 £
niumphosphat, techn. 47 £ 12 s
niumsulfat, 21,1% N,
Inlandsbedarf . . 13 £ 1 s
anammonium, 1 lb . . 1 s 1½ d
onsulfid (Goldschwe-
, 1 lb . . . . . 6½ d
. weißes, Cornish,
. r. Grube . . . . 13 £ 9 s
mcarbonat, 98-100% . 7 £
94% . . . . . 5 £
mchlorat, 1 lb . . . 6½ d
mchlorid, weiß,
st., loko . . . . . 10 £ 5 s
w., in Fässern . . . 10 £ 2 s 6 d
mrhodanat, 1 lb . . 7 d
msulfat, je nach
alität und Menge 3 £ 7 s 6 d-5 £ 12 s 6 d
fixe . . . . . 6 £ 17 s 6 d
arbonat, Bleiweiß, 35 £ 10 s
Oel, cif London . . 36 £ 10 s
lätte, Import . . . . 36 £ 10 s
itrat, exkl. . . . . 6 £ 7 s 6 d
ure, techn. gran. . . 37 £
ulver . . . . . 39 £
trafein . . . . . 41 £
. P., kryst. . . . . 43 £
ulver . . . . . 47 £
trafein, inkl. Sack u.
chtkosten . . . . . 49 £
Import derselbe Preis
x, techn., gran. . . . 22 £ 10 s
ryst. . . . . 23 £
ulver . . . . . 24 £
trafein . . . . . 25 £
. P., kryst. . . . . 27 £
ulver . . . . . 28 £
trafein, inkl. Sack u.
chtkosten . . . . . 29 £
Import derselbe Preis
asig, in Stücken . . . 66 £
ulver inkl. verzinnter
hälter, für Inlandsbed.,
l. Frachtkosten . . . 67 £
umbisulfit, exkl. . . 7 £ 7 s 6 d
umchlorid, 1 t, für In-
dsbedarf . . . . . 5 £
iumsuperphosphat . . 3 £
iumchlorat inkl. Fracht-
sten . . . . . 5 £ 10 s-5 £ 17 s
chpulver (Chlorkalk 35
37%), brit., bei Kon-
rakt f. Inlandsbedarf,
rei geliefert . . . . 8 s 10 d
nalaun in Tafeln . . . 4 £ 10 s
nnitrat, exkl. . . . . 6 £ 7 s 6 d
nsulfat, exkl., in Ladg.
i geliefert . . . . . 3 £
vefeleisen in Stücken . 5 £ 10 s
1 oz., exkl. . . . . 1 s 1 d
umbichromat, 1 lb . . 4 d
umbromid, B. P., 1 lb, 1 s 8 d-1 s 8½ d

Kaliumcarbonat, 96-98% . . 26 £ 26 s
— 90-92%, loko, in Fässern 24 £ 2 s 6 d
— forw. 2 s 6 d billiger
Kaliumchlorat, 1 lb, kryst. 3¾ d
— pulv. . . . . 3½ d
Kaliumchlorid . . . . . 7 £ 10 d
Kaliumhydroxyd, fest, in
Tr., loko . . . . . 27 £ 5 s
— forw., bei Kontrakt . . 27 £
Kaliummetabisulfit 1 lb,
inkl Fäßchen . . . . . 7½ d
Kaliumnitrat, raffiniert . 22 £
Kaliumpermanganat, techn.,
1 lb, je nach Menge . . 5-6 d
— B. P., je nach Menge . 6-7 d
Kaliumsulfat, cif . . . . 10 £
Rhodankalium, 1 lb . . . 1 s 3 d
Kalium, gelbblausaur., 1 lb,
loko u. forw., i. Fäßchen 6⁷/₈ d
Kupfersulfat vom Hersteller 24 £ 5 s
— fob Preis, abzügl. 5% je
Faß . . . . . 23 £ 17 s 6
Magnesiumcarbonat, leicht,
netto . . . . . 31 £
Magnesiumoxyd, leicht,
techn., abzügl. 2½% . . 67 £
— schwer, techn., abzügl.
2½% . . . . . 21 £ 15 s
— schwer, rein, je n. Menge 2 s-2 s 2½ d
Magnesiumchlorid, fest . 6 £ 12 s
Magnesiumsulfat, techn. . . 3 £ 9 s
— B. P. . . . . 4 £ 8 s 6 d
Epsomsalz, loko, in Säcken 5 £ 2 s 6 d
— forw. . . . . 5 £
Magnesia, calc., fr. gelief. 7 £ 12 s 6 d
Magnesit, roh . . . . . 2 £ 5 s
Manganborat . . . . . 99 £ 10 s
Mangansulfat . . . . . 34 £ 5 s
Natriumarseniat . . . . . 23 £
Natriumbicarbonat, brit., In-
landsbedarf, inkl. Säcke
u. Frachtkosten . . . . 10 £ 10 s
Natriumbichromat, 1 lb,
brit., f. Inlandsbed. und
Import, frei geliefert . . 3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb 1 s 9½ d-1 s 10 d
Natriumcarbonat 58%, f. o.
r. Werk, in Säcken, für
Inlandsbedarf . . . . . 6 £ 15 s
Import derselbe Preis
Natriumchlorat, 1 lb, i. Fäss. 3 d
Natriumcyanid, 1 lb, brit.
f. Export . . . . . 7 d
Soda, kryst., in Säck.,
f. o. r., f. heim. Bedarf 5 £ 5 s
Import derselbe Preis
Natriumhydroxyd, brit., f.
Inlandsbedarf, 76-77% . . 18 £
— 70-72% . . . . . 16 £ 12 s
60%, inkl. Trommeln . . 15 £ 2 s 6 d
— f. o. r., Import . . . . 17 £ 10 s
— inkl. Trommeln, ab Kai 15 £ 10 s
— flüssig, 90° Tw., f. In-
landsbedarf . . . . . 7 £ 10 s
Natriumhyposulfit, techn.,
in Fäßchen . . . . . 8 £ 17 s 6 d
— Perlform, kryst. . . . . 14 £ 15 s-15 £ 5 s
— brit., rein, photograph.
Kryst., fr. geliefert . . . 15 £ 10 s
Natriumperborat, 1 lb . . 9½ d
Natriumnitrat (Salp.), raff. 13 £
— 96%, f. o. r. Dock . . . 12 £ 15 s
— in Liverpool 2 s 6 d weniger
Natriumnitrit, je t . . . . 20 £ 17 s 6 d
— je cwt . . . . . 21 £ 9 s
— in Manchester . . . . 20 £ 10 s
— f. o. r. . . . . 21 s 3 d
Natriumphosphat . . . . 11 £
Natriumsulfat, in Ladg., fr.
gelief., f. Inlandsbedarf 3 £ 1 s 6 d
Glaubersalz, techn., in
Säcken, loko . . . . . 3 £ 13 s 6 d
— forw. . . . . 3 £ 11 s

Natriumsulfit, wasserfei, je
nach Menge . . . . . 27-28 £
— Perlform, f. o. r., inkl
Fäßchen . . . . . 13 £ 13 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb.,
in Fässern . . . . . 3¾ d
Natriumbisulfit pulv.,
f. Inlandsbedarf . . . . 15 £
Natronwasserglas (Silicat),
glasig . . . . . 10 £ 12 s 6 d
— flüssig, f. Inlandsbedarf 8 £ 12 s 6 d
Schwefelnatrium, 60-62%,
fest . . . . . 11 £
— gebrochen, in Trommeln 12 £
— Import . . . . . 10-11 £
— kryst., loko . . . . . 8 £ 12 s 6 d
— bei Kontrakt und
Frachtkosten . . . . . 8 £ 10 s
— rein, rekryst. . . . . 10 d-1 s 1 d
Nickelsulfat, fr. geliefert . 37 £
Nickelammonsulfat . . . 37 £
Quecksilber, Flasche, ab-
züglich 3%, loko . . . . 15 £ 9 s 6 d
— ital., netto, cif . . . . 14 £ 17 s 6 d
Schwefel, roh, amerikan.,
frei Liverpool geliefert . 5 £ 17 s 6 d
Schwefelblumen, fr. gelief.
11 £ 18 s 6 d-12 £ 2 s 6 d

Schwefelblumen in Stang.,
frei geliefert . . 9 £ 8 s 6 d-10 £ 2 s 6 d
Arsensäure, spez. Gew. 2,600 37 £ 15 s
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl. 7 d
Phosphorsäure, 1,5 exkl. . 31 £
Salpetersäure, 80° Tw., exkl. 19 £ 10 s
Salzsäure, 28° Tw., Korb-
flasche, exkl. . . . . 3 s 3½ d
Pyrite, 168° Tw., exkl.,
f. o. r. Werk . . . . . 5 £ 9 s
— desgl. 140° Tw., f. o. r.
Werk, exkl. . . . . 2 £ 18 s 6 d
— arsenfreie, 168° Tw. . . 6 £ 13 s 6 d
— desgl. 144° Tw., f. o. r.
Werk, exkl . . . . . 8 £ 12 s 6 d
Zinkchlorid, 102° Tw. . . . 14 £ 14 s
Zinkoxyd, Weißsiegel . . 42 £ 10 s
— Grünsiegel . . . . . 40 £ 10 s
— B. P. . . . . 47 £ 10 s
Zinkstaub, je n. Reinheit . 41-47 £
Zinkasche, f. o. r., bei 70% 15 £
Lithopone, Rotsiegel,
f. Import, loko . . . . 20 £ 10 s
— forw. . . . . 20 £ 5 s
Titanchlorid, 1 lb . . . . 8¾ d
Zinksulfat, kryst. . . . . 11 £
Zinnchlorid, 1 lb . . . . 1 s 10 d
Zinnchlorür, 1 lb . . . . 1 s 6¾ d

Chemische Industrie. (29. Juni.) Die Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich in Helfenberg bei Dresden schließt das Geschäftsjahr 1925 mit einem Gewinn von 27 577 M, woraus 7½ % Dividende auf die Vorzugsaktien verteilt und 5777 M vorgetragen werden sollen. Im laufenden Geschäftsjahr war das Geschäft bei dem Unternehmen und seinen Tochtergesellschaften zufriedenstellend. — Ein größerer Teil des Aktienkapitals von 3,5 Mill. M der A.-G. für Chemische Industrie in Gelsenkirchen-Schalke, welcher bisher in oberschlesischen Besitz sich befand, ging an eine Gruppe über, welche der Metallbank und der Metallurgischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. und der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Frankfurt a. M. nahesteht. Wie man hört, sollen die Interessen der A.-G. für Chemische Industrie mit der zu gründenden A.-G. für Bergbau und chem. Industrie in Köln verbunden werden, welch letztere die Gewerkschaften Sachtleben und Silizia in sich aufnimmt. — Die Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G., Berlin, verzeichnete für 1925 einen Rohüberschuß von 4,372 Mill. M und nach Abschreibungen von 2,608 Mill. M einen Reingewinn von 1,764 Mill. M, der unter Verzicht auf Dividende für die Vorzugsaktien vorgetragen werden soll. — Bei der Chemische Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering, Berlin, wird für 1925 ein Rohgewinn von 2,577 Mill. M gegen 5,547 Mill. M im Vorjahr ausgewiesen. Gemäß dem Interessengemeinschaftsvertrage mit der Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G., Berlin, wird der nach 1,37 Mill. M Abschreibungen verbleibende Reingewinn von 1,206 Mill. M vorgetragen. Die Gesellschaft hat die eigenen Betriebe der W. Spindler A.-G. gepachtet. Zur Verminderung der Verbindlichkeiten wird von der Verwaltung die Erhöhung des Aktienkapitals um 5,25 Mill. M auf 16,8 Mill. M vorgeschlagen. — Die Rhenania-Kunheim Verein chemischer Fabriken A.-G., Berlin, erzielte im ersten Jahr nach der Verschmelzung einschl. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr einen Rohgewinn von 6,31 Mill. M, woraus nach Abschreibungen und nach Abzug der allgemeinen Unkosten und Steuern ein Reingewinn von 345 875 M verbleibt. Die Stammaktien bleiben dividendenlos, die Vorzugsaktien erhalten 6 bezw. 9% Dividende, 339 328 M werden vorgetragen. Trotz des ungünstigen Geschäftsganges in Düngemitteln war der Gesamtumsatz der Werke beträchtlich höher als im Vorjahr. — In der Generalversammlung der J. D. Riedel A.-G., Berlin, wurden der dividendenlose Abschluß und die Einziehung von 1,75 Mill. M zur Verfügung der Gesellschaft stehender Stammaktien genehmigt, woraus ein Buchgewinn von 875 000 M sich ergibt, der zu Abschreibungen auf Beteiligungen, besonders auf die Beteiligung an der de Haen A.-G. in Hannover, verwandt wird. Letztere Gesellschaft schloß für 1925 mit einem Verlust von 475 000 M ab. Der Geschäftsgang im neuen Jahr hielt sich zufolge Mitteilung der Verwaltung auf der Höhe des Vorjahres. Die Gesellschaft hat sich auch an einer Studiengesellschaft auf dem Gebiet der Schwerchemikalien beteiligt, von der man günstige Ergebnisse erhofft. — Von der Bayerischen Aktiengesellschaft für chemische und landwirtschaftlich-chemische Fabrikate Heufeld konnte erst in den letzten Monaten des Geschäftsjahres 1925/26 die neue Schwefelsäureanlage wirtschaftlich ausgenutzt werden; der Bleicherdebetrieb entwickelt sich zufriedenstellend. Von dem Verlust von 244 850 M werden durch die gesetzliche Reserve 29 099 M gedeckt und 215 750 vorgetragen. Nach Ausscheiden der Direktoren Heinrich Grassl und Heinrich Hackl ist Dr.-Ing. A. Wirzmüller alleiniger Vorstand. — In der Verwaltung der Saccharin-Fabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co. in Magdeburg haben die der Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G., Berlin, nahestehenden fünf Mitglieder infolge freundschaftlicher Vereinbarung ihre Ämter niedergelegt, weil die Interessengemeinschaft mit Oberkoks nicht das Ergebnis gezeitigt habe, das man ursprünglich erwartet hatte. In der Generalversammlung wurde der Abschluß einstimmig genehmigt, die Dividende auf 8 % festgesetzt und Wilm. Rasmussen, Magdeburg, in den Aufsichtsrat gewählt. — Die Chemische Fabrik für Hüttenprodukte Akt.-Ges. in Düsseldorf-Oberkassel, welche dem Sichelkonzern in Mainz nahesteht, verzeichnete für 1925 infolge fast völliger Betriebsstillegung einen weiteren Verlust. Zur Beseitigung dieses Verlustes und zur Gewinnung von Mitteln für außerordentliche Abschreibungen soll das Aktienkapital im Verhältnis von 10 : 1 auf 37 500 M herabgesetzt und dann um 112 500 M auf 150 000 M erhöht werden. Eine Weiterführung der Betriebe soll vorläufig nicht stattfinden, sondern man will die weitere Entwicklung der ganzen wirtschaftlichen Lage abwarten. — Die Generalversammlung der Chemische Werke Brockhues A.-G. in Niederwalluf am Rhein genehmigte den Abschluß für 1925. Aus dem Reingewinn von 35 735 M werden 10 000 M der Rücklage überwiesen und auf Antrag eines Aktionärs 20 000 M für Hypothekenaufwertung abgeschrieben, restliche 5735 M vorgetragen. Wie die Verwaltung mitteilte, hat sich das neue Geschäftsjahr gut angelassen. — Zur Deckung des Verlustes von 149 040 M aus 1925 der Chemische Fabrik M. Jacoby A.-G. in Frankfurt a. M. wird gemäß Beschluß der Generalversammlung das Aktienkapital im Verhältnis von 2:1 auf 150 000 M zusammengelegt und der hierbei sich ergebende Überschuß von 959 M der Rücklage zugeführt.

Cumaronöl ist nach einem Gutachten der Industrie- und Handelskammer zu Berlin (C 15 922/25 [XII A 4]) keine eindeutige Handelsbezeichnung. Man versteht darunter einmal diejenigen Öle, die als Nebenprodukt bei der Ge-

winnung von Cumaronharz aus Lösungsbenzolen mitentstehen, und zweitens Öle, welche durch trockene Destillation von Cumaronharz gewonnen werden können. Das Cumaronöl ist daher nach seiner Entstehungsart ein Kunstprodukt aus Bestandteilen des Steinkohlenteers, im weiteren Sinne kann man wohl annehmen, daß Cumaronöl und Steinkohlenteeröl gleichen Ursprungs sind, d. h. beide werden letzten Endes aus Steinkohlenteeren gewonnen. Zum Unterschied von den als Steinkohlenteeröle bezeichneten Ölen, die als solche schon im Steinkohlenteer vorgebildet vorliegen, ist das Cumaronöl im Steinkohlenteer nicht vorhanden, sondern wird erst auf dem Wege der Verfeinerung aus Bestandteilen des Steinkohlenteers gewonnen; im engeren Sinne kann man daher auch die Ansicht vertreten, daß Cumaronöl nicht den gleichen Ursprung hat wie ein Teeröl, da dieses aus Steinkohlenteer direkt gewonnen wird, während jenes erst aus den aus Steinkohlenteer gewonnenen Ölen hergestellt werden muß.

Strontiumnitrat. Das amerikanische Schatzamt hat eine Untersuchung über die Erzeugungskosten von Strontiumnitrat in Deutschland angeordnet infolge einer Beschwerde seitens der amerikanischen Fabrikanten, daß der deutsche Artikel unter den Gestehungskosten in den Ver. Staaten verkauft wird.

Tetraäthylblei. Die du Pont Co. hat Anfang Juni die Erzeugung von Tetraäthylblei für die Ethyl Gasoline Co. in Deepwater Point, New Jersey, wieder aufgenommen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniak. Nach einer Mitteilung des amerikanischen Konsuls M. L. Stafford in London wird die United Alkali Co. das „Casale-Verfahren" zur Erzeugung von Ammoniak benutzen, zunächst nur für ihren eigenen Bedarf an Ammoniak und Salpetersäure. — 1924 führte England 135 t wasserfreies Ammoniak ein, zum größten Teil aus den Vereinigten Staaten. — Nach Claude haben die nach seinem Verfahren arbeitenden französischen Anlagen 1925 10 000 t stickstoffhaltige Dünger hergestellt. Er hofft, daß die Erzeugung der Claude-Anlage in diesem Jahre 60 000 t betragen wird.

Düngemittel. Auf dem amerikanischen Düngemittelmarkt herrscht zur Zeit vollkommene Ruhe. Am Ende des allgemeinen Geschäftsjahres und vor Beginn der Anfang Juni stattfindenden Düngemittel-Industrie-Konvention der National Fertilizer Association kann von einer bestimmten Marktlage nicht gesprochen werden, und gegenwärtige Preisnotierungen haben somit den Charakter von bloßen Nominalquotierungen. Der Abfall einer jeden Nachfrage nach anorganischen Rohstoffen, anderseits aber die wenigen, im vergangenen Berichtsmonat abgeschlossenen Kontrakte in einigen organischen Düngern, wie Stickstoff- und Fischmehlen, sowie die zeitweilig eingetretene Nachfrage nach Blut und Tankage, südamerikanischen Ursprungs, für den Bedarf der pazifischen Küste haben jedoch die Preise so verändert, daß dieselben gegenüber den Ende April gültigen Notierungen teilweise erhebliche Erhöhungen oder Senkungen aufweisen. Bei den letzteren handelt es sich besonders um Salpeter und schwefelsaures Ammoniak, während die Erhöhungen sich hauptsächlich auf Tankage und Blut erstrecken. Alle übrigen Düngerrohstoffe sind praktisch unverändert. Die gegenwärtigen Nominalnotierungen sind etwa wie folgt: Salpeter: Weiter großes Angebot aus zweiter Hand veranlaßte die Importeure zu weiterer Preisermäßigung. Lagerware etwa 2,50—2,60 Doll. je 100 lb Juni/Juli/August, erst- und zweithändig 2,45—2,50 Doll. cif Häfen. Schwefelsaures Ammoniak, ohne Geschäft und Exportnachfrage, schwach, Inlandsware, lose verladen, franko südlicher Frachtstation, 2,65—2,70 Doll. je 100 lb, franko nördlicher Gebiete 2,55—2,60 Doll je 100 lb. Exportware, New York, Doppelsäcke, 2,60 Doll. je 100 lb; fob importierte, synthetische Ware, formell unverändert 2,85 bis 2,90 Doll. je 100 lb; lose 2,95—3 Doll. je 100 lb, in einfachen Säcken, gelandet atl. Häfen, inkl. Zoll (5 Doll. je 2000 lb) und Landungsgebühr. Für die kommende Saison wird mit Preisermäßigungen gerechnet, nachdem die europäische Industrie von synth. Stickstoff in Biarritz konferiert hat. Fischmehle, praktisch unverändert im Preise, getrocknete Ware, 11-12% Ammoniak und 15% Bone phosphate of Lime (BPL), lose, 4—4,25 Doll. und 10 cts je Einheit in 2000 lb, ab Werk. Höherprozentige Ware, bis 15%, bis 4,85 Doll. 10 cts. Baumwollsaatmehl, fester, 32—32,50 Doll. je t von 2000 lb, 7% Mehl, in Säcken, waggonfrei Erzeugerwerk. Blut, südamerikanisch, fester, Lokoware in Häfen, etwa 3,75 Doll. je Einheit in 2000 lb; cif, für Verschiffung, bis 4 Doll. je Einheit. Chikago, 15—17%, getrocknete Lokoware, 3,40 Doll, 16—17% bis 3,70 Doll. ab Werk. Superphosphat, wenig Nachfrage, Ablieferungen auf Kontrakt, Preise unverändert 60 cts je Einheit, 16%, normale Ware. 62½ cts je Einheit für gemahlenes und gesiebtes, lose, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken, gemahlen, je nach Werk und Frachtstation, 13,75—14,50 Doll je t von 2000 lb. Walguano, nur beschränkte Quantitäten offeriert, fest, etwa 4,15—4,25 Doll. je Einheit; Ammoniak, 10 cts je Einheit BPL., cif atlantischen Häfen. Tankage, südamerikanisch, fester auf gute Nachfrage, 3,75 Doll. 10 cts je Einheit Ammoniak und BPL, 2000 lb, cif. Häfen. Chikago, Düngemittelqualität, 11 und 15%, etwa 3,25 Doll. je Einheit, und 10 cts, fob Chicago. Hornmehl, unverändert, etwa 3,25—3,50 Doll. je Einheit, ab Werk. Garbage-Tankage, je nach Qualität, 2,60—3 Doll. je Einheit Ammoniak, ab Werk. Stickstoffmehl, amerikan. Ware, etwa 3,10 Doll. je Einheit Ammoniak, ab Werk, Küstengebiet. Europäische Ware zu gleichem Preise reichlich offeriert. Ab Lager etwa 3,15—3,20 Doll., Knochenmehl, roh, 4½ und 50, etwa 36—38 Doll. je t von 2000 lb, cif Häfen, gedämpft, 3 und 50, etwa 31—32 Doll. je t, cif südamerikanisch 31 Doll. Lokoware beschränkt, gute Nachfrage nach solcher.

Düngemittel. In Sowjetrußland bemängelte der Hauptausschuß für Chemikalien die schlechte Qualität des der Superphosphatfabrik Tschernoretschensk gelieferten Phosphorits, welche bewirkte, daß der russische Zuckertrust 80 000 Pud Superphosphat von dieser kassieren mußte. Die Frühjahrsnachfrage kann nicht voll befriedigt werden, die Staatslager erhielten nur 0,4 (statt, wie erwartet, 0,6) Mill. Pud; der Chemikalien-Trust des Nordbezirks liefert für die Saison 200 000 Pud. Die Düngerverteilung an die Bauern ist aus Mangel an Transportmitteln schwierig.

Kali. Die American Potash & Chemical Corp. wurde in Dover, Delaware, gegründet, um das Geschäft der Am. Trona Co., die am Searles Lake, Kalif., Kali erzeugt, zu übernehmen. Die neue Gesellschaft legt 1 Mill. Aktien ohne Pariwert auf. Gründer sind R. Bennett jun., C. S. Winters und P. G. Brennan, alle 14 Wall St., New York.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teerprdoukte. (London, Mitte Juni.) Das Geschäft ist sehr dürftig unzweifelhaft dem Kohlenstreik zuzuschreiben ist. 90er Benzol steht zur Verfügung. Nachstehende Preise verstehen sich ab Lager oder wenn nichts anderes vermerkt.

Benzidin, Bas. 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 7½ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., frei geliefert	1 s 10 d
Anilinöl, 1 lb, exkl. Frachtkosten	6½ d
Anilinsalz, 1 lb, brit., exkl. Frachtkosten	7 d
Anthracen, 40-45%, a-Qualit. unit	3-4 d
Anthracenöl, 1 Gall., filtr.	7½ d
— unfiltriert	6¾ d
Benzol, 90%, 1 Gall., ab Werk in Ladg.	2 s
— 60%, 1 Gall., ab Werk i. Ladungen	1 s 3 d
— rein, 1 Gall., ab Werk i. Ladungen	1 s 11 d
β-Naphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten	11 s 3/8 d
Carbolsäure, 60%, Gall.	1 s 3 d
— rein, kryst., 1 lb, fob in Ladungen	4½ d
Kreosotöle, 1 Gall., kresyl. 20-24%	9¼ d
— Standard-Spezifizierung, Mittelöl, schwer	6¾ d
Kresylsäure, 1 Gall., 97-98%	1 s 7¼ d
— hell, 95%	1 s 2¼ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	3
Holznaphtha, mischb., Gall.	3
— Solvent	3
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall., exkl.	7
Solventnaphtha, 1 Gall., 90—160	1 s
— 90-190, f. o. r. Werk	1
Naphthalin, rohes abgetr.	3 £
— geschleud. od. heiß gepr.	5
— 76-78	6
— 74-76	5
— Flocken	14 £
— Krystalle	14 £
— Pulver	
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1
Pech, Südwales	3 £ 3 s 6 d-3
— Ostküste	3 £
Pyridin, 1 Gallone	
Resorcin, 1 lb, rein, je nach Menge	5 s 3
Teer, roher	2
— raffin., 40 Gall.-Faß	1
Toluol, roh, 1 Gall., f. o. r. Werk	1 s
— rein, Gall., f. o. r. Werk	2 s-2
Xylol, techn., 1 Gall., f.o.r., Werk	2
— rein, Gall. f. o. r. Werk	2

Teerprodukte. (Paris, Mitte Juni.) Die Marktlage hat sich seit einem kaum verändert. Obwohl in diesen letzten Tagen die Kurse viel sind, entspricht es durchaus nicht den Tatsachen, daß die Zahl tätigten Geschäfte wenig bedeutend ist. Abgesehen von den bel Geschäften in Benzol und Solventnaphtha, die seit vielen Monaten in reich unmöglich geworden sind und es auch bleiben werden, ebenso französischen Marktpreise mit den Weltmarktpreisen nicht im E stehen, entgehen uns auch andere Geschäfte. Die Werke des Saa verkaufen, soweit irgend möglich, nach Deutschland oder Belgien, ihr Benzol wie ihr Goudron und Naphthalin. Diese Produkte notieren wärtig derart hohe Preise, daß die französischen Käufer etwas fass sind. Die Erdölraffineure sahen sich genötigt, die offiziellen Ölpreise lich zu erhöhen, was für Benzol sehr günstig war, das für die Carbu verlangt wurde. Aber die Verkäufe in zweiter Hand per Zisterne hab nicht vermehrt, da sie ständig im Wettstreit stehen mit den Steue man sich bemüht durch ein Projekt betr. eine einmalige Steuer auf d duktion zu ersetzen. Diese Steuer soll an Stelle der Abgabe von 2 jedes Einzelgeschäft treten. Goudron und andere Nebenprodukte zu annähernd folgenden Preisen gehandelt: Man notierte für **Goud** zu 580 Fr. die t in Waggon ab Werk Saargebiet und 550 Fr. d Waggon ab Werk Nordfrankreich. Die verfügbaren Vorräte sind geri Produkt ist gefragt. Die Preise für **Teer** sind beeinflußt durch de lischen Streik, sind aber mehr nominelle als wirkliche, die Vorrät unbedeutend. Man notiert 650 Fr. die t in Waggon ab Werk Nor reich, 680 Fr. die t in Waggon ab Werk Paris, 700 Fr. die t in Wag Werk Mittelfrankreich. Die Öle sind Gegenstand regelmäßiger Nac Für **Benzolwaschöl** notiert man 1200 Fr. die t ab Werk Nordfran 1300 Fr. die t ab Werk Mittelfrankreich, 1250 Fr. die t ab Werk Os reich. **Anthracenöl** hält sich zwischen 850 und 900 Fr. ab Werk Pa Nordfrankreich. **Kreosotöl** zur Imprägnierung wird zu 850 Fr. di Waggon ab Werk Nordfrankreich gehandelt. Die Marktlage in **Rohnap** und **Rohanthracen** hat sich vollständig geändert. Die Verbraucher als Käufer bedeutender Tonnagen auf, doch konnte ihre Nachfrage ganz befriedigt werden angesichts der Knappheit des Erzeugnisses ei und der Nachfrage Belgiens anderseits. Man notiert 500 Fr. die t in V ab Werk Paris, 490 Fr. die t in Waggon ab Werk Ostfrankreich oder gebiet. Anthracen wird gehandelt zu 375 Fr. die t ab Werk Nordfran oder Paris. Die Preise für 90er **Benzol,** gewaschen, weiß, sind gefall 245 Fr. die 100 kg zuzüglich Steuer in Waggon ab Werk, und man gegenwärtig lebhaft zu 260—265 Fr. zuzüglich Steuer die 100 kg ab Saargebiet oder Nordfrankreich und 280 Fr. zuzüglich Steuer ab Werk frankreich. **Toluol** 90/120 kostet 290 Fr. die 100 kg zuzüglich Ste Werk Nordfrankreich. **Solventnaphtha** 90/160 handelte man zu 235 100 kg zuzüglich Steuer ab Werk Nord- oder Ostfrankreich, um dann zugehen auf 240—245 Fr., was der gegenwärtige Preis ist. Die Na aber ist ziemlich schwach. In Solventnaphtha 90/180 ließ sich nic einziger Geschäftsabschluß feststellen.

Farben und Lacke. (Klausenburg, Mitte Juni.) Es notieren in Lei (100 Lei = etwa 1,80 RM): Leinölfirnis, holländ. 80, I. Sorte, rum II. Sorte, rumän. 62, Bleiglätte, plv. 70, Bleimennige 70, Chromgelb Ockergelb etwa 10, Pompejanisch-Rot 14, Rebenschwarz 12, Ultrama Wandgrün etwa 15-24, Zinkweiß, beste Peterswalder Ware 80, franz etwa 66.

Farben und Lacke. Im Mai sind sämtliche Farb- und Lackwaren in M im Preise gestiegen. Der Grund hierzu ist in der Preiserhöhung des materials zu suchen. So sind Pflanzenöle um 15%, russisches Kolopho um 82%, Terpentinöl um 20% teurer geworden. Diese Rohstoffe einen entscheidenden Einfluß auf die Preisbildung der Produkte des trustes. So wird dem Werte nach für angeriebene Farben und Lacke 15—30% Pflanzenöl verwendet, wohingegen Terpentinöl und Harz 30% ausmachen. Außerdem wurde die Preisstellung durch die gestie Preise der Feuerungsmateriale, die dieses Jahr um 15% höher sind, trächtigt. Auch die um 10% gegen das Vorjahr höheren Arbeit spielten mit, obzwar die Produktion gegen 1925 sich um 70 % gehobe Im allgemeinen sind die Selbstkostenpreise gegen das Vorjahr um 12- höher, außer denjenigen Waren, die Harz enthalten, die durchwe 27—30% erhöht werden mußten. Bei manchen Farben, wie Eisenme Minium, Venetianrot und Ocker konnte indessen eine geringe Preisred eintreten, da die Produktion sich vergrößert hat.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh.)

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

r. 68, S. 493—504. Cöthen, den 7. Juli 1926. 50. Jahrgang.

ieuere Entwicklung der Schädlingsbekämpfung mittels Blausäure.
on Dr.-Ing. Walther Herzog . . . . . 493—494
odialkylaniline, Farbstoffe daraus, Safranine und Meldolablau.
on Chemiker A. Cobenzl . . . . . 494—495
itzung der Kesselabgase für Trocknungszwecke . . . . . 495—496
igerung der Schutzfrist eines ausländischen Warenzeichens . . . 496
ilungen aus der Praxis: Ein neuer Dephlegmator, von Arno üller. — Neuartige Porzellan-Filtrationsgeräte. — Latexviscosieter für Latexbetriebe, von Dr. Rudolf Ditmar . . . 496—498
isch-Technischer Fragekasten 498

Vom Tage 499
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 500
Handelsblatt: Ein- und Ausfuhr Ungarns an Chemikalien und Halbbezw. Ganzfabrikaten im Bereiche der chemischen Industrie im Jahre 1925, von Otto Deméný . . . . . 501—502
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 502—503
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 503—504

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Die neuere Entwicklung r Schädlingsbekämpfung mittels Blausäure.

Von Dr.-Ing. **Walther Herzog,** Wien.

Die Erkenntnis der Übertragbarkeit ansteckender Krankheiten durch che Schädlinge als Zwischenwirte von Erregern — es sei in dieser cht nur auf die Verbreitung der Malaria durch die Anophelesfliege, lecktyphus durch die Kleiderlaus, der Pest und Trichinose durch Ratten hingewiesen — hat die Menschheit frühzeitig zur Befung tierischer Schädlinge geführt. Ihre Vernichtung mußte aber von der Volkswirtschaft als unabweisliches Postulat aufgestellt en. Wer die Verheerungen bedenkt, welche Mehlmotten, Mäuse, n und Ameisen in Lagerhäusern, Mühlen und Nährmittelfabriken, leider- und Pelzmotten in unseren Bekleidungsgegenständen, die omotte in den Kakaofabriken, der Speckkäfer in Häute- und lagern, der Tabakwurm in Tabakschuppen und die Schildläuse der Birnsauger und andere Insekten in unseren Kulturpflanen anrichten, und von der statistischen Feststellung vernimmt, daß nerika allein 200 000 Menschen für die Ernährung der schätzungsvorhandenen 100 Millionen Ratten arbeiten müssen [1]), wird diese rung wohl als berechtigt anerkennen. War nun die Schädlings- schon vor dem Kriege sehr erheblich, so hat sie durch die Verlosung, die notgedrungen in Kriegszeiten einreißen mußte, bisn geradezu bedrohliche Dimensionen angenommen. Daher mußte Kriegsende eine verstärkte Bearbeitung dieses Gebietes einsetzen, r, entsprechend der Mannigfaltigkeit der Schädlinge, dem wechselnOrte ihres Vorkommens und der hierdurch bedingten Variabilität Bekämpfungsmethoden, Chemiker, Mediziner und Physiker, gen und Botaniker gleicherweise ihren Anteil hatten. Es kann lich im Rahmen dieses Aufsatzes nur ein kleiner Ausschnitt aus m großen Gebiete herausgehoben werden.

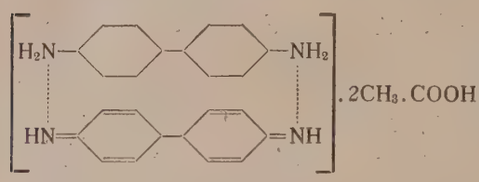
Eines der ältesten und im allgemeinen gut wirksamen Mittel zur dlingsbekämpfung ist wohl das Schwefeldioxyd, welches aber große Nachteile aufweist. Wegen seiner hohen Dichte — es ist nntlich $2^1/_4$ mal schwerer als Luft — bestreicht es bisweilen die r gelegenen Partien der begasten Räume nicht in dem erforderen Ausmaß, und seiner chemischen Aktivität wegen kommt es für sse Nahrungsmittel (Schädigung der Keimkraft des Getreides), Ge (Zerstörung empfindlicher Farbstoffe) und Gebrauchsgegenstände alle) nicht in Betracht. Die anderen gebräuchlichen „Entwesungsl" älteren Datums, wie strömender Wasserdampf, Formaldehyd Kohlenoxyd, haben wieder den Nachteil der ungenügenden bezw. t allgemeinen Wirkung. So ist das letztere z. B. nur gegenüber en und Mäusen wirksam, gegen Insekten hingegen indifferent. weniger verläßlich sind die gelegentlich noch im Gebrauche beichen Bakterienkulturen des „Mäusetyphus", da bisweilen Immunung der Ratten und Mäuse gegen die Bazillen eintritt.

Da wurde nun vor ungefähr 40 Jahren erstmalig in Amerika zu Blausäure gegriffen, welche infolge ihres niedrigen Siedepunktes (26° C), des Umstandes, daß ihre Dämpfe leichter sind als Luft (Gasdichte auf Luft bezogen 0,94), ihres großen Diffusionsvermögens sowie wegen ihrer absolut tödlichen Wirkung auf alle tierischen Schädlinge (mit Ausnahme des Kornkäfers und der Küchenschabe) ein ideales Schädlingsbekämpfungsmittel vorstellt. Im Jahre 1898 wurde dann die Blausäure von der Kap-Eisenbahngesellschaft in Südafrika zur Insektenvertilgung, im Jahre 1909 in dem Mutterlande der Pest, in Indien, zur Vernichtung pestinfizierter Ratten verwendet. Die zu jener Zeit allgemein gebräuchliche Methode war, neben der Verwendung flüssiger Blausäure, das sogenannte „Bottich-Verfahren", nach welchem in mit verdünnter Schwefelsäure gefüllte Holzbottiche Briketts von Cyannatrium eingetragen wurden. Trotz aller Vorsichtsmaßregeln (Gasmasken, Sauerstoffapparate) führte dieses Verfahren wiederholt zu tödlichen Unglücksfällen — beträgt doch die tödliche Dosis der Blausäure für den Menschen nur 60 bis 70 mg —, da bisweilen Stücke von Cyannatrium unversehrt in der Säure liegen blieben, um dann beim Ausräumen der Bottiche plötzlich in Reaktion zu treten. Vom ökonomischen Standpunkte bedeutete dies außerdem eine unvollkommene Ausnützung des teuren Cyanides. Mit diesem Problem hatte sich nun schon während des Krieges das Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin-Dahlem beschäftigt und den ähnlich wie die Blausäure wirkenden Cyankohlensäuremethylester (richtiger Cyanameisensäuremethylester) $CN.CO.O.CH_3$ herausgebracht, der noch ungefähr 10 % des Ausgangsproduktes, des Chlorameisensäureesters ($Cl.CO.CH_3$), enthielt, welchem infolge seiner reizenden Wirkung auf die Schleimhäute der Augen und Atmungsorgane gleichzeitig die Rolle eines Warnungsmittels für die Umgebung zufiel. Da aber die Herstellung dieses flüssigen Gemisches, Zyklon genannt, auf Grund des Versailler Friedensvertrages verboten wurde, griff man zunächst zu dem bei 15,5° C siedenden Chlorcyan; Cl.CN, das durch Einwirkung von Chloraten und Salzsäure auf Natriumcyanid am Orte der Entwesung entwickelt wurde, aber trotz des Vorteiles seiner starken Reizwirkung auf die Schleimhäute wegen seines Angriffes von Metallen und Stoffen aufgegeben werden mußte. Da gelang es 1922 der „Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung", der Nachfolgerin des während des Krieges geschaffenen „Technischen Ausschusses für Schädlingsbekämpfung", nach mehrjährigen Versuchen im Zyklon B eine Anwendungsart der Blausäure zu finden, welche, bei strikter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, eine absolut gefahrlose Handhabung gewährleistet. Es werden nämlich Blechbüchsen mit Kieselgur (Diatomit) beschickt, die Kieselgur ist infolge ihres hohen Aufsaugungsvermögens in der Lage, die Hälfte ihres Gewichtes an flüssiger Blausäure aufzunehmen. Als Reizstoffe sind wieder geringe Zusätze von Chlorameisensäureestern (u. U. auch von Chlorpikrin) vorgesehen. Die unter gewöhnlichen Umständen relativ leicht erfolgende Polymerisation der Blausäure wird durch Zugabe geringer Mengen eines Stabilisators [2]) hintangehalten. Die

[1]) C. Hasselmann, Münch. med. Wochenschr. 1925, S. 96—99.

[2]) Als Stabilisierungsmittel hat sich nach dem V. St. Amer. Pat. 1 577 057 der American Cyanamid Co., New York, das Chlorcyan bewährt, das schon in relativ geringen Mengen die Zersetzung einer etwa 3—10% Wasser enthaltenden Blausäure hintanhalten soll.

gut verlöteten, in verschiedenen Größen hergestellten Büchsen werden erst am Ort der Entwesung nach entsprechender Verteilung in den zu begasenden Räumen geöffnet, worauf ihr Inhalt von mit gutsitzenden Gasmasken versehenen Personen rasch auf den Boden entleert wird. Alsbald stehen nun die gut abgedichteten Räume unter der Einwirkung der vergasenden Blausäure. Die erforderlichen Gaskonzentrationen bewegen sich je nach der zu begasenden Räumlichkeit zwischen 0,1 bis 1 Vol.-% an Blausäure. Nachdem nun längstens bis zum nächsten Morgen die sichere Vernichtung aller Schädlinge bewirkt ist, wird dann die Entlüftung eingeleitet, um die Räume wieder zugänglich zu machen. Ihre Dauer beträgt durchschnittlich 20 Stunden. Nach dieser Zeit ist der letzte Rest der Blausäure aus den entwesten Räumen entwichen, wovon man sich vorsichtshalber durch die sogenannte Gasrestprobe überzeugt, die darin besteht, daß man einen mit einer je etwa 0,25%igen Kupfer- und Benzidinacetat-Lösung getränkten Filtrierpapierstreifen in den entlüfteten Räumen aushängt. Auch Spuren Blausäure bewirken nach einiger Zeit eine deutliche Blaufärbung des Reagenzpapieres. Die Reaktion ist vermutlich so zu erklären, daß bei Gegenwart von Blausäure eine Reduktion des Cupri- zu dem autoxydablen Cuproion stattfindet, welches letztere dann auf autokatalytischem Wege unter Rückbildung des Cupriions eine teilweise Oxydation des Benzidins zu dem noch farblosen Diimin bewirkt, das mit einem weiteren Molekül noch unveränderten Benzidins, vermutlich durch Nebenvalenzbindung, zu der merichinoiden (teilchinoiden), an die Chinhydrone erinnernden, blaugefärbten Verbindung (s. nebenstehende Formel) zusammentritt[3]). Erst wenn diese Gasrestprobe negativ ausgefallen ist, dürfen die entwesten Räume wieder ihrer Bestimmung übergeben werden. Nur Kleider, Decken, Polster und dergl. sollen nachher ausgeklopft werden, da Spuren von Blausäure ihnen noch anhaften können, auch wenn die Atmosphäre sich als blausäurefrei erwiesen hat.



Es ist nun von besonderem Interesse, daß die Blausäure auf die meisten Gebrauchsgegenstände und Nahrungsmittel[4]), wie durch eingehende Untersuchungen festgestellt wurde, ohne Einwirkung ist. Nur Getränke in offenen Gefäßen, Milch in Blechkannen, frische Eier und Tee, dessen Handelswert etwas leidet, müssen vor der Begasung entfernt werden.

Auf diese Erfahrungen gründen sich nun die vielen Durchgasungen, die bisher in Schiffen gegen die Ratten als Pestüberträger, in Mühlen gegen die Mehlmotte, in Lagerhäusern mit gemischten Beständen an Nahrungsmitteln, gegen Mäuse, Ratten und Ameisen, in Kakaofabriken gegen die Kakaomotte, in Tabakschuppen gegen den Tabakwurm, in Häute- und Darmlagern gegen den Speckkäfer, in Wohngebäuden gegen Wanzen, Flöhe, Läuse, Pelz- und Kleidermotten und in Baumpflanzungen bezw. Glashäusern (Orangen, Citronen, Birnen, Äpfel usw.) gegen Schildläuse und den Birnsauger (Psylla) durchgeführt wurden. Bei Baumbegasungen werden die zu entwesenden Pflanzen mit Segeltuch überdeckt, worauf die Entwicklung der Blausäure erfolgt.

Gigantisch muten die statistisch erhobenen Zahlen an, wonach nach dem „Zyklonverfahren" bisher in Europa über 25 Millionen cbm mittels 250 000 kg Blausäure begast wurden. Trotz dieser ungeheuren Menge Blausäure haben sich bisher gegen die früheren Verfahren nur einige, an den Fingern abzuzählende Unglücksfälle ereignet, welche gewöhnlich infolge Nichteinhaltung der Vorschriften (Alkoholgenuß) verursacht wurden. In Anbetracht dieser günstigen Ergebnisse ist daher wohl zu gewärtigen, daß dieses vom volkshygienischen und nationalökonomischen Standpunkte so bedeutungsvolle Verfahren seinen Geltungsbereich von Jahr zu Jahr verbreitern wird.

Nitrosodialkylaniline,
Farbstoffe daraus, Safranine und Meldolablau.

Von Chemiker **A. Gobenzl**, Nußloch b. Heidelberg.

Die Nitrosodialkylaniline bezw. die daraus durch Reduktion erhaltenen Dialkyl-para-Phenylendiamine bilden die Grundlage zu einer ganzen Reihe von Farbstoffen, der Indamine, Safranine und auch Oxazine. Die Herstellung genannter Nitrosoverbindungen geschieht, indem die entsprechenden Basen in eisgekühlter stark salzsaurer Lösung, mit der berechneten Menge in Wasser gelöstem Nitrit unter gutem Rühren versetzt werden. Man rechnet mit ungefähr der dreifachen Meng Base an roher Salzsäure und nicht mehr als +5° C Eintrag wärme. Während das Nitrosodimethylanilin als salzsaures Sal krystallisiert und auch verhältnismäßig haltbar ist, kann das salz Nitrosodiäthylanilin nur als Chlorzinkdoppelsalz gut krystallisierend haltbar gewonnen werden.

Ansatz I. 60 kg Diäthylanilin, 125 kg rohe Salzsäure, 120 kg Chl 50%ig, 29,3 kg Nitrit, gelöst in 44 l Wasser werden langsam bei 3– einfließen gelassen. Das gebildete Chlorzinkdoppelsalz wird zentrif Ausbeute 97% der berechneten. Dessen Analyse ergab Zn gef. 11,54 11,46%; HCl gef. 26,03, ber. 25,05%.

Graue Farbstoffe. Wird salzsaures Nitrosodialkylanilin in dünnter schwach salzsaurer oder essigsaurer Lösung langsam Kochen erhitzt und darin erhalten, bis der letzte Rest der Gelbfär vollkommen verschwunden ist, so entstehen gut wasserlösliche, tan Baumwolle licht sowie waschecht neutralgrau färbende Farbs Blauere Grau von gleich guten Eigenschaften entstehen, wenn erst salzsaures Nitrosodialkylanilin, in 200 l Wasser gelöst, bei 30– mit in Wasser aufgeschlämmtem Zinkstaub reduziert und die filt farblose Lösung mit einer weiteren Lösung von 10 kg Nitrosodia anilin in 1000 l Wasser wieder bis zum Verschwinden jeglicher färbung langsam zum Kochen erhitzt wird. Durch Zusatz von Sied und etwas Chlorzink wird der Farbstoff gefällt, hierauf filtergepreß als Teig oder auch getrocknet als Pulver in den Handel gebracht. man die Lösung obiger Farbstoffe statt mit Siedesalz und Chlor lösung mit einer Lösung von essigsaurem Natron, in Wasser gelöst, mit Ammoniak, so erhält man vorzügliche für die Druckerei auf B wolle oder auch für die Seidenfärberei geeignete Farbstoffe von g Wasch- sowie Lichtechtheit. Bei all diesen genannten grauen stoffen kann mit einer Ausbeute von dem dem angewandten alkylanilin gleichen Gewicht gerechnet werden.

Violette Farbstoffe. Salzsaure Nitrosodialkylaniline werden in G wart von säuremilderndem Zinkweiß, Chlorzink als schwacher S und Anilinsalz in verdünnter Lösung so lange erhitzt, bis alles verschwunden ist, hierauf wird mit Chromsalzlösung weiter er bis sich die Farbe nicht mehr ändert. Es werden so schöne vi Farbstoffe gewonnen. Blauere Violett werden erhalten, wenn an des Anilinsalzes zur Hälfte Dialkylanilin genommen und sonst wie verfahren wird.

Ansatz II. 3000 l Wasser, 26 kg salzsaures Nitrosodimethylanilin, Zinkweiß, 30 kg Chlorzinklösung, 50%ig, 23 kg Anilinsalz läßt man ko bis die gelbe Farbe verschwunden ist; hierauf läßt man 17 kg Nat bichromat in 300 l Wasser gelöst zufließen und kocht weiter, bis die beständig ist. Nach Zusatz von 17 kg Schlämmkreide erfolgt Filterpre Rückstand heiß nachwaschen; man fällt das Filtrat mit etwa 1000 kg Sied sowie 20 kg Chlorzinklösung, 50%ig, und preßt durchs Filter. Ausbeute trockner Farbstoff.

Ansatz III. 3000 l Wasser, 25 kg salzsaures Nitrosodimethylanilin, Zinkweiß, 30 kg Chlorzinklösung, 50%ig, 10 kg Dimethylanilin, in 9 Salzsäure gelöst, werden zum Kochen erhitzt und darin erhalten, bis jed Gelbfärbung verschwunden ist; hierauf werden 17 kg Natriumbichrom 300 l Wasser gelöst zugesetzt; es wird weiter gekocht bis zur Farbenbestä keit, mit 17 kg Schlämmkreide versetzt und sonst wie Ansatz I beha Ausbeute 18 kg trockener Farbstoff.

Nach regelrechtem Safraninverfahren gaben nachstehende An sehr ausgiebige violette Farbstoffe.

Ansatz IV. Es werden 24 kg salzsaures Nitrosodimethylanilin, erh aus 16 kg Dimethylanilin, in 700 l Wasser gelöst und durch Zusatz 20 kg, in Wasser aufgeschlämmtem Zinkstaub unter Rühren bei 30–4 reduziert. Dann wird filtriert und nachgewaschen. Zum Filtrat fügt 32 kg Anilinsalz sowie 38 kg Chlorzinklösung, 50%ig, und läßt unter Rü langsam eine Lösung von 48,5 kg Natriumbichromat in 300 l Wasser einla Man erhitzt zum Kochen und erhält darin 1 Stunde lang. Noch währen letzten ¼ Stunde werden 25,5 kg Schlämmkreide eingetragen, hierauf filtriert und zur Fällung des Farbstoffes mit etwa 900 kg Siedesalz und Chlorzinklösung, 50%ig, versetzt. Ausbeute 24 kg trockener Farbstoff.

Ein wesentlich blaueres Safranin entsteht nach

Ansatz V. Im Filtrat von der gleichen Menge salzsaurem Nitrosodime anilin wie Ansatz IV und in derselben Weise reduziert, werden 15, Dimethylanilin in 4,6 kg Salzsäure gelöst, sowie 60 kg Chlorzinklö 50%ig, zugesetzt und mit 25,36 kg Natriumbichromat, in 150 l Wasse löst, bei langsamem Eintragen oxydiert. Die blaue Lösung wird durch satz von 80 kg Siedesalz gefällt, hierauf filtriert. (Die Lauge ist wer Der Filterrückstand wird mit 2000 l Wasser angerührt, 16,68 kg Anili darin gelöst und bei 30° C mit einer Lösung von 12,68 kg Natriumbichr in 75 l Wasser gelöst, oxydiert. Nun wird zum Kochen erhitzt, 1 St darin erhalten, 12 kg Schlämmkreide eingerührt, nach 10 Minuten fil und das Filtrat mit 600 kg Siedesalz zuzüglich 15 kg Chlorzinklösung, 50 gefällt. Ausbeute 20 kg Farbstoff.

Ansatz VI. Ein sehr schönes klares Safranin ergibt sich, wenn 6 kg saures Nitrosodimethylanilin, trocken gerechnet, in 500 l Wasser gelöst 30—35° C mit Eisenfeilspänen reduziert werden. Dem Filtrat werden gesetzt 5 kg Xylidin in 5 kg Salzsäure gelöst, ferner 4 kg Anili und schließlich 6 kg Oxalsäure, in 18 kg Wasser gelöst. Oxydiert mit 95 kg 16,7%igem Weldonschlamm. Hierauf erhitzt man zum Ko beläßt darin 1½ Stunden, versetzt mit 6 kg Schlämmkreide und filtriert. Filtrat läßt man in 40 kg Salzsäure zuzüglich 8 kg Chlorzinklösung, 50 einlaufen und fällt noch mit Kochsalz vollends nach. Ausbeute 6 kg krys sierter Farbstoff.

[3]) Schlenk, Liebigs Ann. Chem. 1908, Bd. 363, S. 313; Madelung, Ber. d. chem. Ges. 1911, Bd. 44, S. 626, 1674; Piccard, Ber. 1913, Bd. 46, S. 1860—1862; Fr. Feigl, Österr. Chem.-Ztg. 1923, S. 83—84

[4]) Siehe auch P. Buttenberg, Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genuß- 1924, Bd. 48, S. 104—118; P. Buttenberg, Ztschr. angew. Chem. 1925, Bd. 38, S. 375—376; Buchwald und Heiduschka, Ztschr. f. d. ges. Mühlenwesen 1924, Heft 7.

n schöner blauer Farbstoff wird durch Phenylieren von Safraninen
n. Z. B.

atz VII. In geschmolzene 10,5 kg p-Phenylendiamin werden 20 kg
ostoffes aus Ansatz IV unter Rühren eingetragen und 1½ Stunden
C gehalten. Nach Erkalten wird die zerkleinerte Schmelze in 300 l
er 3%iger Salzsäure gelöst und durch Zusatz von 100 kg Siedesalz
h 10 kg Chlorzinklösung, 50%ig, der Farbstoff gefällt. Erhalten 22 kg.

n weiterer schöner blauer Farbstoff wird gewonnen nach

atz VIII. 3 kg des Farbstoffes aus Ansatz IV werden heiß in 80 l
zuzüglich 9 kg Salzsäure, gelöst und die eisgekühlte Lösung unter
mit einer Lösung von 0,8 kg Nitrit in 7 l Wasser langsam versetzt.
-stündigem Stehen wird die Diazosafraninlösung in eine eisgekühlte
von 1,2 kg β-Naphthol in 60 kg 10%iger Natronlauge einfließen ge-
Nach Neutralisieren mit Salzsäure wird filtergepreßt und der erhaltene
hen nach Anteigen bezw. schwachem Ansäuern mit Salzsäure entweder
oder auch getrocknet zum Färben benutzt. Ausbeute 4,4 kg Farbstoff.

kanntlich wurde der älteste Anilinfarbstoff, Perkins Violett,
lauvein oder Rosolan genannt, der in Folge seines bisher von
Anilinfarbstoff erreichten klarschimmernden Violetts zeither dazu
lie unvermeidlich schwach gelbliche Farbe der Seide durch eine
Violettfärbung weiß erscheinen zu lassen, aus dem Anilin-
z durch mühevolle, demnach auch sehr kostspielige Reinigung
ien. Die äußerst geringe Ausbeute bedingte auch dessen hohen
Das Anilinschwarz selbst bildet sich bei der Oxydation von
l und wird entweder unmittelbar auf der Faser selbst erzeugt
ch als selbständiger Farbstoff, und zwar in sehr großen Mengen.
ch stellt es die Verkettung mehrerer Benzolreste dar. Dies führte
ir Erwägung, daß zwischenstuflich sich hierbei p-Amidodiphenyl-
ilden müsse. Tatsächlich wird aus genannter Base unmittelbar
Oxydation, an Stelle des Anilinöles, ein ganz besonders schönes
chwarz gewonnen. Die ersten Versuche bestanden darin, auf
asen salzsaures Nitrosodiphenylamin einwirken zu lassen. Es
auch wirklich krystallisierte rosolanartige Farben erhalten. Sie
jedoch meist zu rot oder zu blau. Doch wiesen sie den dem
n eigentümlichen Glanz auf. Die Ausbeute war jedoch zu ge-
m zur praktischen Verwertung führen zu können. Erst als
odiphenylamin unmittelbar mit verschiedenen Anilinbasen zu-
noxydiert wurde, konnte das Rosolan in wirtschaftlich guter Aus-
erhalten werden. Nachstehende Verfahren haben sich in der
k gut bewährt.

atz IX. 1300 l Wasser, darin gelöst 17,5 kg salzsaures Nitrosodiphenyl-
1,0 kg salzsaures o-Toluidin, 6,0 kg Anilinsalz, 40,0 kg Chlorzink-
50%ig; hierzu wird kalt unter Rühren 14,8 kg Natriumbichromat, in
asser gelöst, langsam einlaufen gelassen. Nach dieser ersten Oxydation,
eine prächtig blaue Flüssigkeit ergibt, werden weitere 1000 l Wasser
, ebenso 80,5 kg Chlorzinklösung, 50%ig, und 11 kg o-Toluidinsalz.
wird mit 7,4 kg Natriumbichromat, in 400 l Wasser gelöst, fertig
, mit Wasser auf 5000 l aufgefüllt, langsam innerhalb 1½ Stunden
chen gebracht und darin weitere 1½ Stunden gehalten. Es wird
chend filtriert, die Filterrückstände zweimal mit je 3000 l Wasser
ht, die vereinigten Filtrate mit Siedesalz sowie etwas Chlorzink ge-
usbeute 5 kg Rosolan in schönen Krystallen.

esentlich höhere Ausbeute — bis fast auf das Doppelte — kann
werden, wenn statt in verdünnt wässeriger in stark essigsaurer
gearbeitet wird. Dagegen heben diesen Vorteil die hohen Essig-
sten sowie die dadurch erschwerte Apparatenfrage wieder
Der Ersatz des p-Amidodiphenylamins durch p-Amidomethyl-
ylamin gibt einen röteren, wogegen p-Amidotolyldiphenylamin
ueres Safranin als das Rosolan liefert. Beide zeigen dieselben
llen Eigenschaften für die Seidenfärberei wie das Rosolan. Die
ffe der Rosolangruppe, in verdünnt wässriger Lösung mit Natron-
efällt, filtergepreßt und als 10%iger Teig in den Handel gebracht,
chen dem auch in Teigform gehandelten Mauve, nur mit reinerer
g sowie höherem Glanze auf Seide. Versuche, auf gleichem
wie das Rosolan, etwa Magdalarot, wie solches in geringer Menge
Erhitzen von Amidoazonaphthalin mit salzsaurem α-Naphthyl-
ewonnen wird, zu erreichen, schlugen fehl.

eldolablau. Echtbaumwollblau, Naphtholblau, auch Echtneublau
t, entsteht durch Einwirkung von Nitrosodialkylanilinen auf β-
ol bezw. Zusammenoxydieren von Dialkyl-p-phenylendiaminen
Naphthol. Nach dem älteren Verfahren wird einfach salzsaures
dimethylanilin in verdünnt alkoholischer Lösung auf β-Naphthol
Hitze einwirken gelassen. Erstens entstanden hierbei viel harzige
ren, die dem erhaltenen Farbstoff als unlöslich anhaften, zweitens
te jede geringste Änderung der Wärmezufuhr sowie der Ein-
gsdauer große Unterschiede in der Färbung. Der Vorgang war
öchst unsicher. Versuche haben gezeigt, daß man leicht zum
ch reinen Farbstoff bezw. dessen Chlorzinkdoppelsalz gelangt,
man dem Ansatz sofort Chlorzink zusetzt.

satz X. 25 kg salzsaures Nitrosodimethylanilin, 100%ig gerechnet,
gewaschen und möglichst trocken abgeschleudert, 13,5 kg β-Naphthol,
trockenes Chlorzink, 130 l Sprit-Tieröl, denat., werden in einem Rühr-
mit Rückflußkühler und Dampfschlange langsam angeheizt, dann
den im Destillieren erhalten, abgenutscht und unter nochmaligem An-
rühren mit heißem Sprit und Abnutschen nachgewaschen. Erhalten 24 kg krystallisierten Farbstoff.

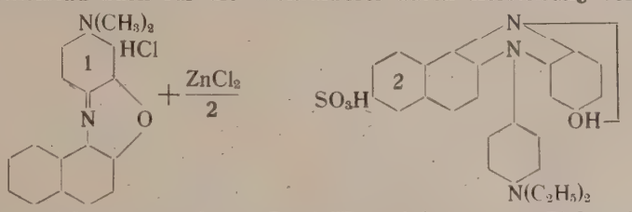
Nimmt man in obigem Ansatz statt des salzsauren Nitrosodimethylanilins die gleichwertige Menge salzsaures Nitrosodiäthylanilin-Chlorzinkdoppelsalz (siehe Ansatz 1) unter Hinweglassen eines weiteren Chlorzinkzusatzes, so wird unmittelbar das Chlorzinkdoppelsalz des Diäthylfarbstoffes in bronzeglänzenden Krystallen erhalten. Der Sprit wird zu 90/95% wiedergewonnen. Die Analysen der beiden Farbstoffe als Chlorzinkdoppelsalze ergaben:

	ber. $(C_{18}H_{19}N_2OCl)_2ZnCl_2$	gef.	ber. $(C_{20}H_{23}N_2OCl)_2ZnCl_2$	gef.
C	56,92	56,60	58,90	58,90
H	4,22	4,24	4,91	4,90
N	7,38	7,40	6,87	7,10
Cl	18,71	18,70	17,42	17,40
Zn	8,56	8,50	7,98	7,80

Bei Behandlung von Naphtholblau mit Aminen, wie Ammoniak, Anilinbasen und dergl., findet die Umwandlung in wesentlich blauere Farbstoffe statt. Es wird z. B. ein sehr wertvolles Blau erhalten, wenn

Ansatz XI, 22 kg des in Ansatz X erhaltenen Farbstoffes in einem mit Ölbad geheizten Rührkessel mit 34 kg starkem Ammoniak etwa 1 Stunde lang auf 110° C erhitzt werden. Nach Trennung vom überschüssigen Ammoniak und etwas Auswaschen löst man in 1000 l Wasser, zuzüglich 10 kg HCl, kochend, filtriert und fällt das Filtrat mit Siedesalz. Ausbeute 26 kg. Das Ammoniak wird mit 76% vom angewandten wiedergewonnen.

Entsprechend seiner Formel (Formel 1) läßt sich auch Meldolablau durch Zusammenoxydieren von β-Naphthol mit Dialkylparaphenylendiamin herstellen. In 10%iger eisessigsaurer Lösung ausgeführt, werden etwa 50% der berechneten Menge erhalten, technisch hat jedoch dieses Verfahren keine Bedeutung. Der Ersatz des Äthylalkohols durch Methylalkohol in den technischen Ansätzen liefert wohl reiner blaue Farbstoffe, jedoch stehen diesem der hohe Preis des Methylalkohols im Wege. Auch kann das Chlorzink durch Chlorcalcium ersetzt werden, was jedoch auch keinen Vorteil bringt, weil doch zur Fällung des Farbstoffes Chlorzink benutzt werden müßte. Es lag nahe, zu versuchen, das Naphtholblau auch für die Wollfärberei durch Herstellung von Sulfo-



säuren nutzbar zu machen. Zwei Wege führten zum Ziele: einerseits durch Anwendung von Naphtholsulfosäuren statt des Naphthols, anderseits durch Sulfurieren von Naphtholblau.

Ansatz XII. 19,6 kg Schäffersches Salz, 2,6 kg Naphtholmonosulfosaures Natron, 50%ig, 12,0 kg Eisessig, 90%ig, 9,2 kg Chlorzinklösung, 50%ig, 17,2 kg salzsaures Nitrosodimethylanilin, 82%ig, 24 l Wasser werden im Wasserbade unter Rühren etwa 1 Stunde auf 100° C gehalten, bezw. die gelbe Farbe muß vollständig verschwunden sein. Die Masse wird in 50 kg Natronlauge, 33%ig, unter Rühren eingetragen. Nach dem Filterpressen wird der hydraulische Preßkuchen in 300 l Wasser kochend gelöst. Das Filtrat fällt man mit etwa 30 kg Siedesalz, filtriert und preßt hydraulisch. Ausbeute 20 kg Preßkuchen.

Ansatz XIII. In ein Gemisch von 53,0 kg Oleum, 20%ig, 53,0 kg Schwefelsäure, 100%ig, werden 22,0 kg Farbstoff, Ansatz X, unter Rühren langsam eingetragen und 3 Stunden auf 80° C gehalten. Man neutralisiert genau mit einem gleichteiligen Gemisch von Natronlauge, 33%ig, und Ammoniak, indem man vorher mit 2—300 l Wasser verdünnt hat. Es wird filtriert, scharf gepreßt und getrocknet. Erhalten 24—25 kg Farbstoff.

Die Farbstoffe in den Ansätzen XII und XIII können, statt mit salzsaurem Nitrosodimethylanilin, auch aus salzsaurem Nitrosodiäthylanilin-Chlorzinkdoppelsalz hergestellt werden. Diese Farbstoffe, ob durch Sulfurieren, ob aus der Naphtholsulfosäure erhalten, haben genau die gleichen färberischen Werte sowie Eigenschaften. Sie färben Wolle in saurem Bade sehr licht- und waschecht, sehr rein graublau. Die Analyse des sorgfältig gereinigten Äthylfarbstoffes nach Ansatz XII ergab gut übereinstimmend die Formel $C_{26}H_{24}N_3O_4S$. Daraus könnte man vielleicht vorstehende Strukturformel (Formel 2) ableiten.

Ausnutzung der Kesselabgase für Trocknungszwecke.

Die weitmöglichste Ausnutzung einmal erzeugter Wärmemengen ist mehr denn je nötig. Die verlorengehende Wärme muß, soweit dieses praktisch möglich ist, nutzbringend ausgebeutet werden. Auf diesem Gebiet lassen sich noch bedeutende Ersparnisse herauswirtschaften, und jeder Betrieb sollte prüfen lassen, ob sich die erzeugte Wärmeenergie nicht noch weiter ausnützen läßt. Sehr große Wärmemengen gehen z. B. noch durch unvollkommene Ausnutzung der Kesselabgase verloren. Wenn auch ein Teil dieser Wärmemengen in Ekonomisern oder dergl. zurückgewonnen wird, so verlassen die Abgase den Ekonomiser in der Regel noch mit etwa 220° C. Diese Temperatur ist auch teil-

weise notwendig, sofern zur Fortleitung der Gase ein Schornstein benutzt wird, um die erforderliche Zugwirkung zu schaffen. Wärmetechnisch bedeutet die hohe Abgangstemperatur jedoch einen großen Verlust; hier sollte auf möglichst weitgehende Rückgewinnung der Wärme noch mehr Bedacht genommen werden.

Bei einem Wasserrohrkessel von etwa 300 qm Heizfläche für 12 atü mit Braunkohlen-Brikett-Feuerung — Vorwärmung des Speisewassers auf etwa 70° C — werden in der Stunde, bei einem Kesselwirkungsgrad von 70 %, etwa 960 kg Braunkohlenbrikett mit 4800 WE verfeuert. Die Abgase bei einer Temperatur von 220° C und einem CO_2-Gehalt von 10 % besitzen noch ungefähr 620 000 WE/st. Wenn nun beispielsweise diese Abgase durch einen Exhaustor angesaugt und in eine Trockenanlage geführt werden, um sie dann hier noch bis auf etwa 80° C auszunützen, so lassen sich hiermit stündlich etwa 400 kg Wasser verdampfen. Bei einer direkt befeuerten Trockenanlage sind zur Erreichung dieser Leistung, je nach Art des zu trocknenden Materials, etwa 100—120 kg Braunkohlenbriketts mit 4800 WE stündlich zu verfeuern. Durch weitere Ausnutzung der Kesselabgase ließe sich also bei 24 stündigem Betrieb die ansehnliche jährliche Ersparnis von etwa 800 t Brennmaterial erreichen.

Eine derartige Ersparnis ist immerhin beachtenswert, werden doch hierdurch die Gestehungskosten für ein Trockenmaterial, unter Berücksichtigung der Anlagekosten bei beiden Trockenanlagen, um ein Wesentliches herabgesetzt. Da sich nun sehr viele Materialien in Trockenanlagen direkt durch die Kesselgase trocknen lassen — für einigermaßen Reinheit der Abgase kann durch Beobachtung einer guten Verbrennung in den Feuerungen gesorgt werden — so ist die Aufstellung einer solchen Trockenanlage denkbar einfach. Sofern es sich um die Trocknung empfindlicher Stoffe handelt und vorgewärmte Frischluft benutzt werden muß, empfiehlt sich lediglich die Aufstellung eines Rauchgas-Lufterhitzers. Die Firma Bühring Aktiengesellschaft, Maschinenfabrik und Kesselschmiede, Landsberg bei Halle a. S., beschäftigt sich seit Jahren mit der Lösung dieser Fragen. Alle hierfür notwendigen Anschaffungen machen sich infolge der laufend erzielten Ersparnisse in kurzer Zeit bezahlt, und es bleibt lediglich dem Fachmann überlassen, die Größe und günstigste Unterbringung der Anlage festzustellen.

Verlängerung der Schutzfrist eines ausländischen Warenzeich

Haftet der deutsche Patentanwalt für das Versehen des ausländ

Eine deutsche Firma beauftragte rechtzeitig einen deutschen anwalt mit der Verlängerung der Schutzfrist ihres argenti Warenzeichens. Der Beauftagte übertrug die Ausführung ein währten Patentanwaltsbureau in Argentinien, indessen erfolgte d anmeldung mit erheblicher Verspätung und überdies nur fü Klasse des argentinischen Warenverzeichnisses, während es ur lich für eine Reihe von Klassen eingetragen war. Für den standenen Schaden machte die deutsche Firma den deutschen anwalt verantwortlich, der nach ihrer Meinung für das Versel argentinischen Bureaus, dessen er sich als seines Erfüllungsg bediente, aufzukommen habe.

In Übereinstimmung mit der Vorinstanz hat jedoch das gericht die Klage der deutschen Firma abgewiesen. Nach § 66 darf der Beauftragte im Zweifel die Ausführung des Auftrage einem Dritten übertragen; ist die Übertragung gestattet, so hat ein ihm bei der Übertragung zur Last fallendes Verschulden treten. Zutreffend hat der Vorderrichter dargelegt, daß die S eine Weiterübertragung des Auftrages an das argentinische anwaltsbureau geradezu erforderte. Die von dem Beklagten nommene Übertragung war auch sachgemäß, denn es ist fes und von der Klägerin auch gar nicht bestritten, daß das bea argentinische Bureau angesehen und zuverlässig ist. Ein Versel Beklagten bei der Unterweisung der argentinischen Firma l Vorderrichter ebenfalls verneint. Er verweist darauf, daß es s der Übermittlung des Auftrages um eine einfache Angelegenh handelt habe, bei der alles Erforderliche aus den beigeschl Unterlagen zu ersehen gewesen sei, so daß sich der Beklagte sachgemäße Erledigung durch das von ihm beauftragte argent Bureau habe verlassen dürfen. Von einem eigenen persönliche schulden des Beklagten kann nach den Feststellungen des richters keine Rede sein, und für die etwaigen weiteren, nicht zusehenden Versehen der ausländischen Firma haftet der B nach dem klaren Inhalt des § 664 BGB. nicht. (Reichsger. III. 4

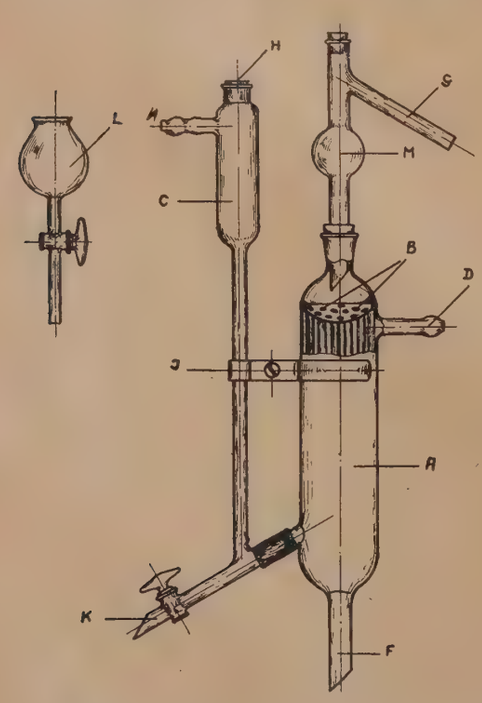
Mitteilungen aus der Praxis.

Ein neuer Dephlegmator.

Von **Arno Müller**, Magdeburg.

Für die Trennung von Flüssigkeiten mit selbst naheliegenden Siedepunkten hat sich der hier abgebildete Dephlegmator im Laboratorium bewährt.

Der Metallmantel A umschließt ein zweckmäßig angeordnetes Röhrensystem B, das von der Dephlegmatorflüssigkeit völlig umspült wird. Letztere wird durch das Niveaurohr C, welches bei J gehalten wird, eingeführt und kann je nach Bedarf durch den Hahn K entnommen werden, fließt normalerweise aber bei D ab. Für die Füllung mit Öl wird der Hahntrichter L bei H eingesetzt. Benutzt man als Dephlegmatorflüssigkeit Wasser, so kann zwecks Regulierung des Zuflusses vor N ein Quetschhahn eingeschaltet werden. Das Thermometeraufnahmerohr mit der Kugel M sowie die Teile G und F sind ohne weiteres verständlich. Erwähnt sei noch, daß im allgemeinen die Teile, welche mit den Dämpfen unmittelbar in Berührung kommen, aus verzinntem Kupfer gearbeitet sind, auf Wunsch aber auch in dünnem Silberblech usw. geliefert werden. Die Herstellung und den Vertieb des von mir konstruierten Dephlegmators hat A. Primavesi, Magdeburg-Neustadt, übernommen.



Neuartige Porzellan-Filtrationsgeräte.

Schon im Vorjahre auf der Achema in Nürnberg zeigte die S liche Porzellan-Manufaktur Berlin eine neuartige teilige Nutsche, die aus 3 Siebbechern und einem dazu passende stufigen Trichterunterteil bestand. Die Dichtung von Ober- mit U wurde durch einen Gummiring erzielt. Inzwischen ist diese N weiter entwickelt worden. Ihre jetzige, bedeutend verbesserte wurde auf der diesjährigen Leipziger Frühjahrsmesse den Interes zum ersten Male in der Halle XIII vorgeführt. Wie Fig. 1 zeigt,

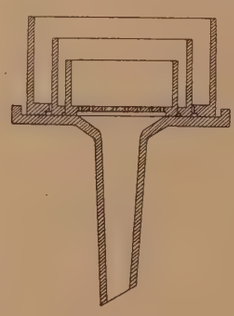


Fig. 1

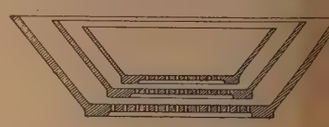


Fig. 2

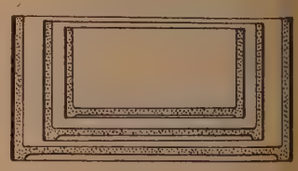


Fig. 3

Teilung in Siebbecher und Trichterunterteil beibehalten worden Siebbecher hat jedoch neuerdings einen geschliffenen Ringfuß er mit dem er auf der ebenfalls geschliffenen Auflagefläche des Tr unterteils ohne jedes Dichtungsmaterial vakuumdicht aufsitzt. D schmalen Auflagestufen des älteren Trichterunterteils sind fortge dafür ist nur eine einzige breite Fläche vorhanden, auf die dr schieden große Siebbecher aufgesetzt werden können. Da zur tung nur Planschliff verwendet wird, ist die Garantie für dichte sitzen jedes Bechers, auch jedes Ersatzstückes, gegeben. Auße bisher verwendeten zylindrischen Siebbechern werden neue solche mit konischen Wänden angefertigt; diese stellen also das teil eines zweiteiligen Hirschtrichters dar (Fig. 2). Als dritte Ob form werden poröse Schalen verwendet (Fig. 3). Diese besitzen a äußeren Seitenmantel eine Glasurschicht, so daß das Filtrat nur unten in den Trichter abfließen kann. Sie sind infolge der gün Glasurverteilung leicht auswaschbar. Die hier verwendete

ist dieselbe, die auch zu den Porzellanfiltriertiegeln gebraucht Die Porengröße beträgt etwa 0,6 μ, so daß also auch die feinsten schläge, wie Bariumsulfat und Calciumoxalat, noch quantitativ gehalten werden. Die Filtrationsgeschwindigkeit ist trotzdem oß; z. B. filtrieren durch die kleinste Schale Nr. 1 100 ccm von 20° C in 50 Sek. bei 50 mm Hg-Druck. Diese porösen Schalen vorteilhaft in den Fällen verwendet, in denen das Filtriergut nit Papier in Berührung kommen darf; also z. B. bei Arbeiten chwefelsäure, Permanganat, Cellulose usw. Die zweiteilige

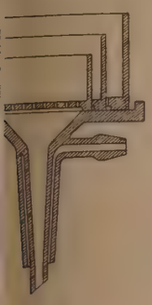


Fig. 4

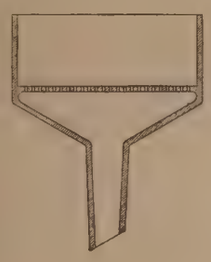


Fig. 5

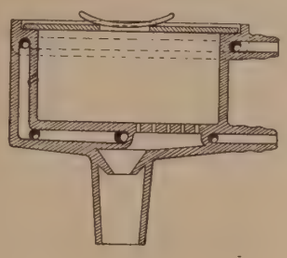


Fig. 6

e ist leicht zu reinigen, da jede Fläche offen liegt. Außerdem t sie ein quantitatives Arbeiten, da die abnehmbaren Oberteile in den Trockenschrank und Exsikkator gestellt werden können. g. 4 zeigt eine besondere Ausbildung des Trichterunterteils zur on in gewöhnliche Flaschen. Der Ablaufstutzen ist von einem Rohr umgeben, in den seitwärts ein Saugstutzen für den nschlauch einmündet. Zwischen den beiden Rohrstutzen wird t herausgesaugt. Da der innere Ablaufstutzen länger ist als der Haltestutzen, ist ein Hochsteigen des Filtrats in die Vakuum- nicht zu befürchten. Die Dichtung mit dem Flaschenhals ge- durch ein Stückchen Gummischlauch, das über den äußeren, entsprechenden Maßen gehaltenen Rohrstutzen gezogen wird. sich ergeben, daß die gewöhnlichen Flaschen dem Unterdruck räftigen Bunsenschen Wasserstrahlpumpe gut standhalten, ein Zerplatzen nicht zu befürchten ist. Als Oberteile werden ch die oben erwähnten Formen angewendet.

e Berliner Modelle der üblichen Büchnertrichter haben eben- ne Verbesserung erfahren. Bisher wurde allgemein der Sieb- direkt auf das konische Unterteil aufgesetzt, wodurch ein spitzer Winkel gebildet wurde, in dem stets etwas Filtrat hängen blieb. Es ist nun neuerdings ein innen konkaver Ring zwischengeschaltet worden, über den die Filtrattropfen vom Siebbecher in das Unterteil gleiten, ohne sich irgendwo festsetzen zu können (Fig. 5). Die Reinigung der Nutsche wird hierdurch wesentlich erleichtert. Ferner wurde eine heizbare Nutsche konstruiert, die sich dadurch auszeichnet, daß der Siebboden geheizt wird und das durch einen düsenartigen Kegel aus der Nutsche heraustritt, rgendwo eine kalte Wand zu berühren (Fig. 6).

Fig. 7

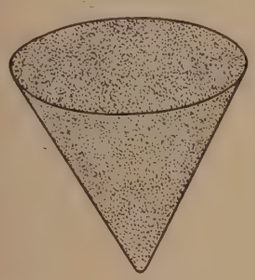


Fig. 8

Fig. 9

e bekannten Ultrafiltergeräte nach Bechhold-König haben neuen Elektro-Ultrafiltergeräten eine wertvolle Ergänzung er- Die letzteren unterscheiden sich von den ersteren nur dadurch, e eine eingebrannte Platinelektrode besitzen. Diese Elektro- ltergeräte dienen zur raschen Entfernung von Elektrolyten und n gelösten Krystalloiden aus kolloiden Lösungen und Gallerten. h den Bedingungen kann man vermittels Elektro-Ultrafiltration 180 mal rascher entsalzen als durch Dialyse. Es tritt keine Ver- ng der behandelten Lösung ein, wohl ist aber eine Konzentration h. Man kann die Elektro-Ultrafiltration nach Belieben so leiten, e Lösung neutral, alkalisch oder sauer wird. Die Elektro-Ultra- räte sind zu verschiedenen Apparaturen zusammengestellt je der Verwendung im Laboratorium oder in der Praxis. Fig. 7 zeigt ine Apparatur für das Laboratorium.

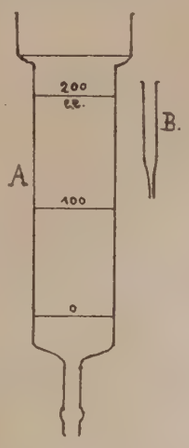
ur schnellen quantitativen Filtration von schleimigen, gallert- Niederschlägen, wie Eisen-, Aluminiumhydroxyd, werden neben den Ultrafiltertiegeln die Filterkonusse aus poröser Masse verwendet (Fig. 8). Diese werden vermittels Gummiringen in einen gewöhnlichen Glastrichter eingedichtet. Diese Filterkonusse besitzen infolge ihrer hohen Porosität und großen Oberfläche eine äußerst hohe Filtrationsgeschwindigkeit, selbst bei eingelegtem Papierfilter.

Ausgestellt waren weiter die hochglühbaren Porzellanfiltriertiegel, die als Ersatz für Gooch- und Neubauer-Platintiegel im Laufe der Zeit ein unentbehrliches Hilfsmittel für die quantitative Analyse geworden sind. Die beiden kleinsten Sorten, die als Mikro-Filtriertiegel seit einiger Zeit hergestellt werden, erfreuen sich für mikroanalytische Zwecke stetig zunehmender Beliebtheit. Weiterhin sah man auf dem Stand Laboratoriumsgeräte aller Art aus Berliner Hartporzellan. Reges Interesse erweckten besonders die großen Kugelmühlen, die Schalen und die Kessel bis zu 500 l Inhalt, die für die Vakuumverdampfung stark saurer Flüssigkeiten und ähnliche Zwecke besonders geeignet sind, da das Berliner Hartporzellan chemisch, mechanisch und gegen Temperaturwechsel äußerst widerstandsfähig ist. Auch ist die Wärmeleitfähigkeit des Berliner Porzellans als keramisches Material zu rühmen. — Über die neuen Geräte werden einzelne Merkblätter von der Staatlichen Porzellan-Manufaktur Berlin herausgegeben, die Interessenten gern zur Verfügung stehen.

Latexviscosimeter für Latexbetriebe.

Von **Dr. Rudolf Ditmar**, Graz.

Die bekannten Viscosimeter, welche für wissenschaftliche Untersuchungen in Verwendung sind, eignen sich nicht für den Schnellbetrieb in der Latexgroßtechnik. Aus den engen Rohren dieser Viscosimeter läßt sich bei der Reinigung Latex schwer herausbringen; Gummikoagulate, welche oft nicht zu vermeiden sind, kann man nur mit großer Mühe und Zeitverlust aus den Instrumenten herauslösen. Besonders schwer zu reinigen ist das sonst so praktische Ostwaldsche Viscosimeter. Am leichtesten arbeitet man noch mit dem Axelrodschen[1]) Viscosimeter und mit dem von der Berliner Apparatebaufirma Bernhard Tolmacz & Co. für Kautschukuntersuchungen konstruierten Viscosimeter[2]). Letzteres aber hat noch immer den Nachteil, daß man den Latex in ein birnenförmiges Gefäß einfüllen muß, welches man schwer im Schnellbetrieb reinigen kann.



Ich habe mich deshalb entschlossen, ein sehr leicht zu reinigendes praktisches Viscosimeter für den Schnellbetrieb für Latex für Plantagen und Latexbetriebe zu bauen, welches sich nach einigen Umkonstruktionen trefflich in der Praxis bewährt. Ohne Viscosimeter kommt man heute in solchen Betrieben nicht mehr aus, weil man mit ganz bestimmt verdickten Latices arbeiten muß, welche man am schnellsten mit Hilfe des Viscosimeters bestimmen kann.

Bei der Konstruktion meines „Latexviscosimeters" unterstützte mich in liebenswürdigster Weise die Apparatebaufirma Hugo Keyl, Dresden, welche das neue Viscosimeter jetzt auch in der endgültigen Form baut.

Mein „Latexviscosimeter" (s. Abb.) besteht aus einer oben erweiterten, unten verengten zylinderförmigen Röhre aus Glas, welche eine Marke 200 ccm und eine Marke 100 ccm trägt. In den oberen erweiterten Teil ist ein Reifen einzulegen, welcher mit einem Tuche überspannt ist. Dieses Tuch dient dazu, kleine Kautschukkoalugate aus dem Latex zurückzuhalten, wenn man diesen in die Latexviscosimeterröhre einfüllt. An den verengten unteren Teil der Röhre wird ein Gummischlauch aufgezogen, der die Latexviscosimeterröhre mit einer Glasröhre B verbindet, welche in eine Spitze ausgezogen ist, die eine Öffnung trägt von ganz bestimmten Dimensionen. Der Durchmesser der Öffnung richtet sich darnach, ob man vergleichende Viscositätsbestimmungen mit natürlichem oder mit verdicktem Latex anstellt. Dem Apparate sind mehrere Abflußröhrchen mit verschiedenen Öffnungsdurchmessern beigegeben. Für natürlichen 38 %igen Hevealatex verwendet man Röhrchen mit einer Abflußöffnung von 1 mm Durchmesser. Zwischen Latexviscosimeterröhre und Abflußröhrchen wird im Verbindungsschlauche ein Quetschhahn angelegt. Unter diese Vorrichtung wird eine Mensur mit feinster Unterteilung (100 ccm Mensur) gestellt. Das Abflußröhrchen stellte ich ursprünglich in einer anderen Form aus Silberblech her, welches sich aber nicht bewährt hat. In Glas hingegen leistet das Abflußröhrchen vorzügliche Dienste.

[1]) Gummi-Ztg., Bd. 19, S. 1053—1056.
[2]) Spezial-Katalog Nr. 34, 1925, „Apparate zur Öl-, Fett- und Kautschuk-Untersuchung", S. 742.

Durchlaufszeit für Wasser

von 100 ccm bis 0 ccm		von 200 ccm bis 100 ccm	
1' 03,2"	1' 03,2"	56,5"	56,0"
1' 03,2"	1' 03,2"	56,5"	56,2"
1' 03,2"	1' 03,2"	56,0"	56,0"
1' 03,2"	1' 03,2"	56,5"	56,2"
1' 03,2"	1' 03,2"	56,5"	56,5"
Durchschnitt	1' 03,2"	Durchschnitt	56,3"

Durchlaufszeit für ammoniakpasteurisierten 38 %igen Latex

von 100 ccm bis 0 ccm		von 200 ccm bis 100 ccm	
1'18"	1'18"	1' 07"	1' 07"
1'18"	1'18"	1' 07"	1' 07,5"
1'18"	1'18"	1' 07"	1' 07,5"
1'18"	1'18"	1' 07"	1' 07,5"
1'18"	1'18"	1' 07"	1' 07,5"
Durchschnitt	1'18"	Durchschnitt	1' 07,4"

Durchlaufszeit für ammoniakpasteurisierten 38 %igen Latex, zur Hälfte mit Wasser verdünnt

von 100 ccm bis 0 ccm		von 200 ccm bis 100 ccm	
1, 12"	1, 12'	1' 04"	1' 04,5"
1' 12"	1' 12"	1' 04"	1' 04"
1' 12'	1' 12'	1' 04"	1' 04"
1' 12"	1' 12,5"	1' 04,5"	1' 04,5"
1' 12"	1' 12"	1' 04,5"	1' 05"
Durchschnitt	1' 12"	Durchschnitt	1' 04,3"

Die Latexbestimmungen werden nun im Betriebe oder auf der Plantage in folgender Weise ausgeführt: Man quetscht den Schlauch mit dem Quetschhahn ab und füllt das Viscosimeterrohr mit den man durch das Siebtuch gießt, über die Marke 200 ccm Dann spritzt man durch Öffnen des Quetschhahnes Latex i separates Gefäß ab, bis keine Luftblasen mehr im Abflußröhrchen und stellt die Marke 200 ccm oder 100 ccm genau ein. Dann man die Mensur unter den Apparat. Nun drückt man gleichzeit einer Hand den Quetschhahn, mit der zweiten Hand die Stoppuh läßt genau 100 ccm nach der feinen Mensur in diese ab und beim Erreichen der Marke 100 ccm in der Mensur die Stoppuhr w Die Viscosität des Latex wird auf Wasser bezogen. Alle Res sind stets Vergleichszahlen. Vergleichen kann man nur die Res welche man entweder beim Ablassen von 200 ccm zu 100 ccm von 100 ccm zu 0 ccm erhält, weil die Drucke in beiden Fällen schieden sind. Die einzelnen Ablesungen mit dem gleichen Late nahezu gleich. Man nimmt das Mittel von 10 Ablesungen.

Von den vielen Ablesungen, welche von meinen beiden Sch Hans Ludwig Dinglinger und Tschuljkovitch geführt wurden, seien hier nur 3 Reihen erwähnt, und zwar für W von Marke 200 ccm bis 100 ccm und 100 ccm bis 0 ccm, desg 38 %igen mit Ammoniak pasteurisierten Latex und für den gle Latex zur Hälfte mit Wasser verdünnt. (Vergl. Tabellen.)

Aus den Ablesungen geht deutlich hervor, daß es günstige zwischen 100 ccm bis 0 ccm als zwischen 200 ccm bis 100 ccr zulesen und zu vergleichen.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes P porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragek erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Ab honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1395. Wie werden gut wirkende **Bremsenöle** (Ungeziefermittel) hergestellt, und sind dafür genaue Zusammensetzungen maßgebend?

Nr. 1396. Behälterbau mittels Betonspritzverfahren. Liegen in der chemischen Industrie oder in verwandten Industrien bereits Erfahrungen darüber vor, ob sich auch größere Behälter und dergl. (z. B. Krystallisatoren, Absitzsilos) nach dem Betonspritzverfahren sachgemäß, d. h. vor allem rißfrei und dicht, herstellen lassen, oder kommt dieses Verfahren für vollwandige Konstruktionen nicht in Frage? Ist die Vornahme solcher Arbeiten auch in Fabriken möglich, welche keine Preßluftanlage besitzen? Besteht die Gefahr eines schichtweisen Abblätterns? Welche Zementsorten haben sich bewährt? (Antworten aus dem Leserkreise erbeten.)

Antworten.

Nr. 1366. Glänzendmachen von Wollgarn. Diese Anfrage deckt sich z. T. mit der „Wie verhindert man die Walkfähigkeit der Wolle?", auf die „Das Deutsche Wollengewerbe" 1926, Nr. 14, S. 265 folgende Antwort gegeben: Die Walkfähigkeit kann bei Wolle vermindert oder aufgehoben werden durch Behandlung mit Chlor, und Sie können über das Mercerisieren von Schafwolle in der Patentschrift DRP. 233 210 nachlesen, aber auch in der „Chemischen Technologie organischer Industriezweige" von A. Binz, S. 923, über das der Firma J. P. Bemberg A.-G. geschützte Verfahren, „Bembergieren der Wolle" genannt. Das Imprägnieren der Wolle wird nach diesem Verfahren mit Bisulfitlösung bei gewöhnlicher oder erhöhter Temperatur, darauffolgendem Strecken in einem überhitzten und gespannten Dampf enthaltenden Dampfraum und Nachbehandeln mit einer Emulsion von Wollfett vorgenommen. Dadurch erhält Wolle einen seidenartigen Glanz und eine erhöhte Festigkeit. Unter sogen. Seidenwolle wird dort eine glänzend gemachte Schafwolle verstanden. Es heißt weiter: Sie läßt sich ferner durch Behandlung des Wollmaterials (Wollgarn oder Kammzug) mit Chlorlösung (Chlorkalk, Natriumhypochlorit) und darauffolgendes Seifen und Säuern — wodurch infolge Niederschlagens von Fettsäure auf der Faser ein krachender, der natürlichen Seife ähnlicher Griff entsteht — erhalten. Durch das Chlorieren wird der Wolle die Walkfähigkeit genommen, daher Seidenwolle nur für Strick-, Strumpf- und solche Garne verwendet wird, die eben nicht gewalkt werden. — Erfährt die Wollfaser in der Wollwäsche, in der Walke, in der Stückwäsche eine zu lange Einwirkung von Alkalicarbonaten, insbesondere bei größerer Konzentration derselben und bei zu hoher Temperatur, dann wird sie hart und glanzlos. Durch die Einwirkung von Alkalicarbonat geht unter den angeführten Bedingungen der natürliche geschmeidige Griff der Wollfaser verloren. — Um Wollgarn einen harten Griff zu verleihen, imprägniert man dasselbe bei etwa 30—35° C in einer Appreturflotte, welche man aus löslicher Stärke, Leim und „Sulfonade" (Pott & Co., Dresden-N. 6) herstellt. Letzteres Präparat ist ein kalk- und säurebeständiges Türkischrotöl, welches einerseits als Netzmittel das Eindringen der Appretur in die Wollfaser erleichtert, anderseits als weichmachender Zusatz verhindert, daß das Wollgarn eine zu große Härte annimmt. Zur Herstellung der löslichen Stärke kocht man dieselbe z. B. mit 1 % „Aktivin" etwa 15 Minuten lang mit direktem Dampf auf. Vielfach schließt man Kartoffelmehl mit Fermentpräparaten wie „Biolase" (Kalle & Co.), „Degomma DL" (Röhm & Haas A.-G., Darmstadt), Diastafor, Novo-Fermasol (Diamalt A.-G., München) bei Temperaturen von 40—50° C auf. Den für die Appretur erforderlichen Leim läßt man 12—18 Stunden in Wasser quellen und verkocht ihn alsdann mit der löslichen Stärke, worauf dem Gemenge „Sulfonade" eingerührt wird. Man verwendet auf 100 l Wasser 6—8 kg Kartoffelmehl, die gleiche Menge Leim und 4—5 kg „Sulfonade". Das erhaltene Präparat ist vor Gebrauch in entsprechenden Mengen von heißem Wasser zu lösen. Ing.-Chem. Welwart.

Nr. 1369. Literarische Nebenbeschäftigung eines Angestellten. Fa sich bei dem Werk, in dem der Anfragende beschäftigt ist, um ein U nehmen der chemischen Industrie handelt, ist der § 21 des Reichs vertrages für die akademisch gebildeten Angestellten der chemischen Ind maßgebend, der zwingendes Recht durch die Verbindlichkeit des Tarifs stellt. Danach hat der Angestellte das Recht, Aufsätze, auch fachwi schaftlicher und besonders populärwissenschaftlicher Art, zu veröffentli unter der Voraussetzung, daß die beruflichen Leistungen durch diese N tätigkeit nicht beeinträchtigt werden. Soweit es sich bei diesen Verö lichungen um das besondere wissenschaftliche oder technische Arbeits des Unternehmens handelt, oder besondere Erfahrungen des Werkes in kommen, ist für die Veröffentlichung die Zustimmung der Werksleitun forderlich. Wird diese im letzten Falle versagt, so darf der Angestellte dings keine Veröffentlichungen vornehmen. Dagegen ist zweifellos das V einen Apparat zu beschreiben, der mit der Branche des Werkes nichts z hat, sondern auf die Ausbildungszeit des betreffenden Angestellten zurück unzulässig, und auch ein Hinweis auf das Aktiengesetz verfängt nicht, d Frage der literarischen Nebenbeschäftigung oder überhaupt der literaris Beschäftigung der Angestellten der chemischen Industrie eindeutig zwingend durch den § 21 des Reichstarifvertrages geregelt ist. Die An auf die Anfrage ist also insoweit, als sie der Firma eine Verbotsmöglic hinsichtlich derjenigen Veröffentlichungen, die mit dem unmittelbaren Arb gebiet des Unternehmens zusammenhängen, zuerkennt, durchaus zutref Dagegen kann man gegen die Auskunft, daß eine Firma berechtigt ist, ver lich auch Veröffentlichungen auszuschließen, die auf allgemein chemis Gebiet liegen, und deren Kenntnis auf die frühere Ausbildung des gestellten zurückzuführen ist, mit dem Hinweis auf die Bestimmungen § 21 des Reichstarifvertrages Einwendung erheben, da dieser Paragrap ausdrücklich das Recht auf derartige Veröffentlichungen dem Angeste sichert, und tarifrechtlich diese für den Angestellten günstige Bestimm durch Individualvertrag nicht abgedungen werden kann. Die Heranzie des Aktiengesetzes halten wir in Hinsicht auf den Reichstarifvertrag für akademisch gebildeten Angestellten der chemischen Industrie für unzulä

Bund angestellter Akademiker, Berlin-Schönebe

Nr. 1379. Die Herstellung der **Kesselwasserenthärtungsmittel mit L samenschleim** steht unter Patentschutz. Eine konstante bestimmte Zusam setzung kommt solchen Produkten kaum zu. Es handelt sich vielmehr einen Extrakt aus Leinsamen. Das Mittel dient auch weniger zur Ke wasserenthärtung als zur Verhütung des Kesselsteinansatzes. Nach Liter angaben sollen sich die Kalksalze im Kesselwasser zum Teil als Calciumlino ausscheiden, und dadurch das Festsetzen des Kesselsteins verhütet wer Der Kesselstein scheidet sich bei der Verwendung von Leinsamenschlein Schlammform ab und bäckt dann nicht mehr an den Wänden fest, wod das lästige mechanische Entfernen des Steines vermieden wird. Die geschiedenen Härtebildner lassen sich vielmehr durch Abblasen allein fernen. Ähnliche Prinzipien verfolgen ja eine ganze Reihe der im Ha befindlichen Kesselsteinverhütungsmittel, wobei nur der vielfach verwen Graphit erwähnt sein soll. Dieser reagiert chemisch in keiner Weise mit Härte- und Kesselsteinbildnern, sondern veranlaßt einzig deren Abscheid in schlammiger, nicht festbackender Form. Dr. F

Nr. 1393. Das **Albuminometer von Esbach** ist rein empirisch eingeet und zwar gibt die Teilung an, wieviel Eiweiß in 1000 Tl. Harn enthalten Dabei darf der zu untersuchende Harn nicht mehr als 0,4% Eiweiß enthal und kein höheres spezifisches Gewicht als 1,008 besitzen; andernfalls mu entsprechend verdünnt werden. Die Methode gibt für klinische Zwecke brau bare Vergleichswerte. Normalisiert ist das Instrument nicht, also sind a die Längen und Durchmesser nicht genau festgestellt.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

ites Helium hat als eine helle krystallartige durchsichtige Masse Prof.) m, Mitarbeiter und Nachfolger von Prof. Kamerlingh Onnes, erhalten.

ie Abkürzung des Austrocknens von Neubauten bis auf wenige Tage soll einen neuen fahrbaren Austrocknungsofen der Firma Albert er, Ludwigshafen a. Rh., erzielt werden. Sämtliche Räume werden fe von Rohren zu gleicher Zeit mit heißer Luft gefüllt und unter Druck idig abgeschlossen. Der heißen Trockenluft wird Kohlensäure bei- it, um ein schnelles Erhärten des Putzes gleichzeitig zu erzielen. Die hlossene Luft sättigt sich mit der Feuchtigkeit des Mauerwerks und schließlich durch die porösen Wände nach außen durch.

einwerfer mit aus geschliffenem Chrom hergestellter Spiegelfläche neuerdings von der Westinghouse Electric and Manufac- g Co. hergestellt. Der Vorteil gegenüber den bisherigen Glasspiegeln berbelag ist in der größeren Widerstandsfähigkeit gegen äußere Ein- abgesehen von der etwaigen Einwirkung von Chlor) zu erblicken [1])

Personalien.

neraldirektor O. Antrick, bisher Vorstandsmitglied der Chemische Fabrik lien (vorm. E. Schering) wurde in den Aufsichtsrat gewählt.

S. Bein, Berlin, Gerichts- und Handelschemiker, feierte sein vierzig- Jubiläum als Leiter und Inhaber des gleichnamigen Laboratoriums.

Max Buchner, einer der führenden Chemiker unserer Zeit, begeht am seinen 60. Geburtstag. Er hat durch die Einführung des Korunds in amik sich große Verdienste um die Industrie der Tonwaren erworben. m er zunächst in der väterlichen Verlagsbuchhandlung tätig gewesen, er sich 1892 dem langersehnten Studium der Chemie zu. Bei der elektro- n Reduktion aromatischer Nitroverbindungen, insbesondere der Über- von Nitrobenzol in Anilin entstehen stark alkalische Laugen, denen die bekannten Diaphragmen nicht hinreichend widerstanden. Die Not führte chner zum Korund. Sein erstes Patent aus dem Jahre 1900 lehrte die ung von Geräten für die chemische Industrie aus natürlichem Korund. uchners Weitblick erkannte auch sofort die allgemeine Bedeutung Erfindung, und so dehnte er im zweiten Patent aus dem Jahre 1901 die dung des Korunds, und zwar jetzt der künstlich geschmolzenen Tonerde, waren jeglicher Art aus. Zum Ton als Bindestoff für den Korund später noch Zement bezw. mit Wasser erhärtende Bindemittel. Eine Stufe betraf die Bildung spinellartiger Gemische aus geschmolzener . Diese Arbeiten wurden bei der Firma C. F. Boehringer ne in Mannheim-Waldhof durchgeführt, der Dr. Buchner von s 1912 als Abteilungsvorstand angehörte. Sie führten zur Gründung namidonwerkes Engelhorn & Co. G. m. b. H., Mannheim- f, das noch heute als Spezialität Erzeugnisse aus Tonerde und Korund t. — Das nächste große Problem, dem Dr. Buchner sich zuwandte, Herstellung von Tonerde und Aluminium aus Ton. In Zusammen- mit den Firmen E. de Haën, Aron Hirsch & Sohn, Hirsch- er- und Messingwerke gelang es ihm, diese Aufgabe für die he Verwirklichung reif zu gestalten. Inzwischen war Dr. Buchner Vorstand der Chemischen Fabrik E. de Haën A.-G., Seelze nover, eingetreten, und hier entstanden ganz großzügige Arbeiten, die ior als Träger weitverzweigter Gruppenreaktionen benutzen. Die ildung der gefundenen neuen technischen Verfahren übernahm die Gesellschaft chemischer Unternehmungen G. m. eren Geschäftsführung Dr. Buchner heute angehört. Dr. Buchner ch der Begründer und Leiter der „Achema", der Ausstellung für hes Apparatewesen, die zum 5. Male 1927 in Essen stattfinden soll.

n Prof. Curie wird in Montevideo eine Reihe von Vorträgen halten.

mmerzienrat Otto Hoppe, langjähriger Inhaber des Drogen- und Farben- Hermann Roch in Dresden, starb am 25. Juni im Alter von 82 Jahren.

hn. Oberrat Ing.-Chem. Dr. Josef Jámbor wurde mit der Leitung des ster Zollamtes betraut.

n. Kommerzienrat Dr. Paul Julius, der 38 Jahre lang, davon 11 Jahre standsmitglied, der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik angehörte, ist undheitsrücksichten in den Ruhestand getreten.

otheken besitzer Dr. Ernst Junius in Quedlinburg verstarb vor kurzem.

otheker Dr. Friedrich Kobbe in Bösingfeld (Lippe) konnte am 28. Juni -jähriges Berufsjubiläum feiern.

emiker Dr. Karl Leuner, Betriebsleiter der Henkel & Cie G. m. b. H. in orf, verstarb vor kurzem.

emiker Dr. R. Lorenz in Tharandt hat einen Ruf als Leiter der kolloid- hen Holz- und Papierforschungsarbeiten der „Riordon Pulp Corpo- in Hawkesbury, Ontario, angenommen.

L. Michaelis, Prof. für Anwendung der physikalischen Chemie in der an der Universität Berlin, mehrere Jahre Dozent an der japanischen ität Nagoya, hat einen Ruf als Prof. für medizinische Forschung an n-Hopkins-Universität in Baltimore angenommen.

H. K. Moore wurde Nachfolger von Dr. C. L. Reese als Präsident des n Institute of Chemical Engineers.

tz Mouson, Mitinhaber der Feinseifen- und Parfümerie-Fabrik J. G. & Co. in Frankfurt a. M., verstarb am 26. Mai im 42. Lebensjahre.

nmot du Pont wurde Präsident von E. I. du Pont de Nemours & Co., gton, Delaware, an Stelle von Irenee du Pont, der eine Wieder- lehnte.

Hans Roeder, bisher Direktor der Lehr- und Versuchsanstalt für talerkäserei in Weiler i. Allgäu, übernimmt jetzt die Geschäftsführer- es neugegründeten „Vereins zur Förderung der Milchwirtschaft in Ost- " in Königsberg.

emiker Dr. Adelbert Rössing in Braunschweig ist vor kurzem gestorben.

. cand. polyt. O. F. Saabye trat in die Dienste des Versuchslabo- ns des dänischen Heeres.

urn. Amer. Inst. of Electric Engin., Oktober 1925.

Professor Wilfred Sadler von der Universität British Columbia, Abteilung für Milch-Chemie, erhielt von der International Educational Board eine Summe von 2000 Doll. für eine Studienreise nach Europa.

Fabrikbesitzer Alfred Bruno Schwarz, Ehrenbürger der Technischen Hochschule Charlottenburg, Inhaber der Berliner Porzellan- & Schamottefabrik Alfred Bruno Schwarz sowie der Sanitätsporzellanmanufaktur W. Haldenwanger, ist vor kurzem gestorben.

Dr. W. Stollenwerk, Assistent am Pflanzenernährungsinstitut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Hohenheim, erhielt die Lehrberechtigung für das Gebiet der „Chemie in der Anwendung auf Pflanzenernährung und Bodenkunde" daselbst.

Prof. Dr. Hermann Thoms, Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin, blickte vor kurzem auf eine 50-jährige Tätigkeit im Dienste der pharmazeutischen Wissenschaft zurück. Aus diesem Anlaß fand im Pharmazeutischen Universitätsinstitut eine schlichte Feier statt.

W. Weber, Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G., vorm. Meister Lucius & Brüning, konnte vor kurzem das 25-jährige Jubiläum seiner Wirksamkeit bei dieser Firma begehen.

F. C. L. Wratten, Gründer der Firma Wratten & Wainright, Pionier auf dem Gebiete der photographischen Druckplatten, starb vor kurzem im Alter von 86 Jahren.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Juni auf 140,5 gegen 139,9 im Vormonat. Sie hat sich demnach um 0,4 % erhöht.

Bei der Jubiläumsfeier des Reichsgesundheitsamts [2]) sprach zunächst in einer Festsitzung des dem Amt als beratende Behörde beigegebenen Reichsgesundheitsrats der Vizepräsident desselben Geh. Rat Prof. Rubner über die Entwicklung des Gesundheitswesens in Deutschland. Präsident Bumm dankte besonders auch für die von Rubner gegebenen Anregungen, die ein reiches Arbeitsprogramm für die Zukunft enthielten. Den Teilnehmern der eigentlichen Feier am 30. Juni wurde eine Festschrift überreicht, die ein Bild von der Geschichte und den Leistungen des Reichsgesundheitsamtes gibt. Nach einer einleitenden Ansprache des Präsidenten Bumm überbrachte Innenminister Dr. Külz eine Stiftung von 100 000 M zur Förderung der wissenschaftlichen Forschungen. Nach weiteren Ansprachen von Reichsarbeitsminister Brauns, Reichstagsabgeordnetem Dr. Moses, Minister Hirtsiefer, von Winterfeld und Geh. Rat Prof. Goldscheider verkündete Prof. Straub, München, die Ernennung von Prof. Kerp, Direktor der chemischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts, zum Dr. med. h. c. Direktor Wehrle von der Veterinärabteilung wurde ebenfalls zum Dr. med. h. c. und Direktor Händel zum Dr. vet. h. c. von der Universität Gießen ernannt. Prof. Bumm wurde von Prof. Miessner, Hannover, der Ehrenbürgerbrief der Tierärztlichen Hochschule überreicht. Glückwünsche überbrachten ferner Prof. Uhlenhuth, Freiburg, Prof. Lehmann, Würzburg, Prof. Schöttler, Berlin, von Specht, Berlin, Prof. Dr. Kolle, Frankfurt a. M., Prof. Dr. Zahn, München, Dr. Salzmann, Berlin, Prof. Dr. Bömer, Münster i. W., Prof. Dr. Popp, Frankfurt a. M., Kommerzienrat Ertheiler, Nürnberg, Direktor Thiessen u. a. Stadtmedizinalrat von Drigalski teilte mit, daß die Stadt Berlin eine Gedenktafel an dem Hause Luisenstr. 57 anbringen werde, in dem früher das Reichsgesundheitsamt untergebracht war. Der scheidende Präsident Dr. Bumm gab in seinem Schlußwort mit seinem Dank zugleich bekannt, daß die in Verbindung mit dem Reichsgesundheitsamt stehenden Wirtschaftsverbände eine Stiftung errichtet haben, deren Erträgnisse dazu dienen sollen, daß Mitglieder des Amtes zu Kongressen fahren können oder in Notfällen unterstützt würden. Die Aufstellung einer Marmorbüste im Reichsgesundheitsamt hatte Präsident Bumm abgelehnt, um dafür diese Stiftung zu ermöglichen.

Als Versuchsstation zu Forschungen über Maul- und Klauenseuche pachtete der dänische Staat vom Besitzer Grafen Danneskjold-Samsöe die ganz isolierte kleine Insel Kyholm bei Samsö. Es sollen dort unter Leitung von Schmidt-Jensen, Sohn des Veterinärphysikus Prof. C. O. Jensen, Versuche angestellt werden.

Kyltekniska Prövningsanstalten, Hugo Wettervik, wurde in Stockholm als beratende Ingenieurfirma, speziell für kältetechnische Prüfungen, errichtet.

Das Sherardisieren großer Stücke, das bisher bei kleineren Stücken in der Weise vorgenommen wurde, daß man Eisen und Stahl bei höherer Temperatur einen gewissen Betrag von verdampftem Zink aufnehmen ließ, gelingt neuerdings nach der Steel Engineering Co. bei Anwendung elektrischer Beheizung [3]).

Vereine, Versammlungen. Ausstellungen.

Ein deutscher Studententag findet vom 30. Juli bis 5. August in Bonn statt.

Eine internationale Zusammenkunft von Physikern fand vom 22. bis 27. Juni in Zürich statt. In den Vorträgen wurden namentlich Fragen des Magnetismus und der Quantentheorie behandelt und u. a. die Hypothese vertreten, daß jedes Elektron stets ein magnetisches Moment besitzt.

Eine internationale Konferenz für Kohlenforschung und Kohlenchemie soll Ende November 1926 im Carnegie-Institut in Pittsburg unter Vorsitz von Dr. Th. S. Baker abgehalten werden. Sie wird sich u. a. mit der Frage der Kohlenwasserstoffgewinnung bei Tieftemperatur und mit vergleichenden Untersuchungen über Energieerzeugung befassen.

Die American Chemical Society wird ihr 50-jähriges Bestehen vom 6. bis 11. September d. J. in Philadelphia festlich begehen und außer zwei großen Generalversammlungen in 18 verschiedenen Abteilungen Versammlungen abhalten. Auch ausländische Chemiker sind zu dieser Jubiläumstagung herzlich eingeladen und werden gebeten, ihre Beteiligung vorher nach Möglichkeit Charles L. Parsons, Secretary, Mills Building, Washington, D. C., V. St. Amer., bekanntzugeben.

[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 478.
[3]) Fuels and Furnaces 1925, Bd. 3, S. 1131 ff.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Gas, Abscheidung eines —s aus Gasmischungen. V. St. Amer. Pat. 1 577 534 E. B. Miller, Baltimore. 15. 6. 22.

Gels, Poröse —, Herst. für katalytische und Absorptionszwecke. V. St. Amer. Pat. 1 577 186/189/190. W. A. Patrick, Baltimore. 28. 2. 20/24. 5. 24/24. 5. 24.

Gasgemische, Abscheidung von Bestandteilen aus —n. Dtsch. Anm. Sch. 71 538, Kl. 12e[1]). M. Schroeder, Berlin. 17. 9. 24.

Katalytische Stoffe, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 577 187/188. W. A. Patrich, Baltimore. 18. 11. 22.

Kontaktanlage. DRP. 431 568, Kl. 12i. V. Zieren, Berlin. 25. 10. 23.

Nitrocellosemembrane, Durchlässige —, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 576 523. J. M. Looney, Somerville, Mass. 23. 11. 21.

Anorganische Großindustrie.

Alkalibisulfit oder Alkalimetabisulfit, Herst. von — aus Alkalisulfat und Erdalkalibisulfit. Dtsch. Anm. C. 37 405, Kl. 12i[1]). Chemische Fabrik Kalk, G. m. b. H., Köln a. Rh., H. Oehme und E. Hermuth, Köln-Kalk. 4. 11. 25.

Bariumoxyd, Herst. von sehr porösem, hochprozentigem — aus einem Gemisch von Bariumcarbonat und Kohle. DRP. 431 617, Kl. 12m. H. Schulze, Bernburg. 11. 6. 24.

Chlorbarium, Abscheidung von — aus Lösungen. DRP. 431 643, Kl. 12m; Zus. z. Pat. 429 716. Rhenania Verein Chemischer Fabriken Actien-Gesellschaft Aachen. 2. 10. 24.

Eisen, Kupfer, Zink und Nickel, Gewinnung von krystallisierten Sulfaten des —s. DRP. 431 581, Kl. 12n. G. Agde, Darmstadt. 14. 1. 25.

Erdalkalipolysulfidlösungen, Herst. stabiler —. DRP. 431 642, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 419 910. E. Glücksmann, Berlin-Schöneberg. 17. 4. 25.

Hafnium und Zirkonium, Trennung von —. DRP. 431 761, Kl. 12m. Naamlooze Vennotschap Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holl. 13. 6. 23.

Krystallsalmiak, Gewinnung von —. DRP. 431 760, Kl. 12k. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 12. 23.

Magnesiumcarbonat, Herst. von — unter gleichzeitiger Gewinnung von Ammoniumsalzen. DRP. 431 618, Kl. 12m. B. Waeser, Berlin. 24. 2. 23.

Natriumsulfhydrat, Herst. von —. Dtsch. Anm. R. 65 424, Kl. 12i[1]). B. Reinhardt, Berlin. 21. 9. 25.

Schamottesteine, Herst. von —n. Dtsch. Anm. Sch. 74 561, Kl. 80 b[1]). Scheidhauer & Gießing Akt.-Ges., Bonn. 22. 6. 25.

Siedesalzerzeugung, Verbesserung der Wärmewirtschaft bei der —. Dtsch. Anm. M. 84 252, Kl. 12l[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges. und W. Gensecke, Frankfurt a. M. 14. 3. 24.

Siliciumcarbid, Gewinnung von — aus Kieselsäure und Kohle. DRP. 431 759, Kl. 12i. A. Reitz, Aschaffenburg a. M. 13. 3. 25.

Wasserstoff, Herst. von — aus Wassergas und Wasserdampf in der Hitze. DRP. 431 758, Kl. 12i. M. Fränkl, Augsburg. 7. 7. 25.

Organische Großindustrie.

Benzin, Rektifikation und Raffination von —. Dtsch. Anm. G. 61 076, Kl. 23b[1]). Galicyjskie Towarzystwo Naftowe „Galicja" Sp. Akc. u. Dr. Hugo Burstin, Drohobycz, Polen. 2. 4. 24.

Cellulose, rationeller und methodischer Abbau von —. Franz. Pat. 609 191. G. Meunier. 28. 11. 25.

Kondensationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und Aldehyden in reiner Form. DRP. 431 514, Kl. 12q. Bakelite Gesellschaft m. b. H., Berlin. 18. 2. 25.

Kunstasphalt, Herst. von —. DRP. 431 742, Kl. 80b. Gesellschaft für Gas- und Teer-Verwertung m. b. H., Köln a. Rh. 8. 7. 24.

Kunstschellacke, Herst. hochwertiger —. DRP. 431 599, Kl. 22h. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 11. 9. 23.

Öle, Herst. von Trockenstoffen aus animalischen —n. Dtsch. Anm. C. 34 797, Kl. 22h[1]). Continentale Aktiengesellschaft für Chemie und Reichsverkehrsbank e. G. m. b. H., Berlin. 29. 4. 24.

Phenole und Kohlenwasserstoffe, Geruchsverbesserung von —n für Desinfektionszwecke. Dtsch. Anm. Z. 14 784, Kl. 30i[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen a. d. Ruhr. 22. 10. 24.

Resite, Herst. von —n durch Kondensation von Phenolen und Formaldehyd. DRP. 431 619, Kl. 12q. C. Kulas, Leipzig, C. Pauling, Leipzig-Lindenau. 13. 10. 22.

Schieferton, Behandlung von — u. ä. Dtsch. Anm. F. 61 092, Kl. 23b[1]). N. H. Freeman, London. 24. 3. 26.

Schmieröle, Vakuumdestillation von —n und dergl. Engl. Pat. 251 363. V. L. Oil Processes Ltd., O. D. Lucas und E. L. Lomax. 4. 2. 25.

Seife, Herst. Engl. Pat. 251 395. S. H. Simpson. 13. 3. 25.

Teere und Öle, Zersetzungsdestillation von —n. DRP. 431 516, Kl. 12r; Zus. z. Pat. 340 991. E. Blümner, Charlottenburg. 4. 1. 22.

Verschwelen, Erzielung sicherer Teerausbeuten beim —. Dtsch. Anm. J. 24 847, Kl. 10a[1]). P. Jung, Neukölln. 3. 6. 24.

Zuckersäfte, Filtrieren und Eindicken. V. St. Amer. Pat. 1 575 907. A. L. Genter, Salt Lake City. 11. 4. 21.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkaloidpräparate, Gewinnung von —n aus alkaloidhaltigen Drogen, insbesondere aus Mutterkorn. DRP. 431 512, Kl. 12p. Chemische Fabrik „Norgine" Dr. Victor Stein und W. Wiechowski, Prag. 12. 7. 22.

Aminometallmercaptoverbindungen, Darstellung von Derivaten cyclischer —. Dtsch. Anm. C. 34 946, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 2. 6. 24.

2,3-Aminonaphthoesäure, Herst. Schweiz. Pat. 115 937. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 8. 4. 25.

Aminophenole, Diazotierung von —n. DRP. 431 513, Kl. 12q. Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 25. 3. 24.

[1]) Anmeldungen vom 1. Juli 1926.

Auronatriumthiosulfat, Darstellung von —. DRP. 431 580, Kl. 12i. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 5. 25.

Biguanide, Darstellung von Metallverbindungen der aromatischen —. Anm. F. 56 857, Kl. 12 o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt 10. 9. 24.

Bis-alkylxanthogene, Reinigung von —n. DRP. 431 752, Kl. 12o. C. F ringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 29. 1. 24.

Keimtötendes Mittel. Dtsch. Anm. B. 113 076, Kl. 30i[1]). I. G. Farbeni Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 3. 24.

Lactose-Anhydrid, Gewinnung. Schweiz. Zus.-Pat. 115 860 z. Pat. Professor Amé Pictet, Genf, Schweiz. 14. 3. 24.

Mehl, Bleichen von —. Engl. Pat. 232 607, Zus. z. Pat. 159 166. & Tiernan Co. Inc. 21. 4. 24.

Metallsalzlösungen, Reduktion von sauren oder neutralen —. DRP. Kl. 12n. H. Bardt, Santiago de Chile. 8. 3. 23.

Monochlorurethane, Darstellung von Salzen der —. Dtsch. Anm. T. Kl. 12o[1]). W. Traube, Berlin. 7. 6. 22.

4-Oxypiperidin, Darstellung von Derivaten des —s. Dtsch. Anm. St. Kl. 12p[1]). H. Staudinger, Zürich, Schweiz. 10. 4. 24.

Riechstofföle, Verbesserung und Abrundung des Geruches von echte künstlichen —n und Riechstoffkompositionen. Dtsch. Anm. B. Kl. 23a[1]). A. Burger, München. 11. 9. 25.

Schädlingsbekämpfung, Herst. eines Blausäure enthaltenden, insbesond — geeigneten Erzeugnisses. Dtsch. Anm. D. 46 533, Kl. 12k[1]). D Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 6.

Theobromin-N-essigsäure, Herst. von — und deren Homologen. DRP. Kl. 12p. Les Établissements Poulenc Frères und Auguste Béhal, 14. 12. 22.

Therapeutisch wirksame Substanz, Gewinnung einer —. Dtsch. A 113 676, Kl. 12o[1]). C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.

Wismutkomplexverbindungen, Darstellung von organischen —. DRP. Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 1. 23.

Zinnverbindungen, Herst. organischer —. DRP. 431 762, Kl. 12o. L blissements Poulenc Frères, Paris, u. Ch. Oechslin, Ablon, Frankr. 29

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anstriche, Herst. von —n aus Wasserglas. DRP. 431 777, Kl. 22g; Pat. 409 856. G. Kropfhammer, Berlin. 2. 12. 24.

Azofarbstoffe, Darstellung gelber —. DRP. 431 772, Kl. 22a. I. G. industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 16. 12. 24.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n. DRP. 431 773, Kl. 22a. I. G. industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 11. 12. 24.

Azofarbstoffe, Herst. von —n. DRP. 431 535, Kl. 22a; Zus. z. Pat. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28. 9. 23.

Benzanthronreihe, Darstellung von Abkömmlingen der —. DRP. Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 8. 22.

Färben, Schutz der tierischen Faser beim — mit Beizenfarbstoffen. Anm. F. 55 153, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfur 20. 12. 23.

Färbungen, Ätzen von —. Dtsch. Anm. C. 35 563, Kl. 8n[1]). Chemische Pyrgos G. m. b. H., Radebeul-Dresden, und Haller, Großenhain. 20.

Farbstoff, Herst. eines neuen, metallhaltigen —s. Schweiz. Pat. 115 70 sellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 28. 3. 25.

Farbstoffe, Darstellung von mindestens zwei Nitrogruppen im Molek haltenden —n. Dtsch. Anm. F. 55 069, Kl. 22e[1]). I. G. Farbeni Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 12. 23.

Farbstoffe, Herst. von indigoiden —n und deren Zwischenprodukten. 431 674, Kl. 22e; Zus. z. Pat. 425 352. Gesellschaft für Chemische I in Basel, Basel, Schweiz. 9. 11. 24.

Farbstoffe, Herst. von —n und Zwischenprodukten. Engl. Pat. 251 313 Thomson, J. Thomas und Scottish Dyes Ltd. 21. 10. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 57 191, Kl. 22c zu F. 55 486. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 27.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Isodibenzanthronreihe. DRP. Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 26. 10. 24.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 42 454, A. Kl. 22d[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. bezw. 10. 1. 25.

Woll- und Lederfarbstoffe, Darstellung brauner —. DRP. 431 776, I Zus. z. Pat. 414 390. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M.

Metalle.

Blei- bezw. Zinklegierungen, Herst. homogener — mit Wolfram. Dtsch F. 57 673, Kl. 40b[1]) H. Falkenberg, Weetzen bei Hannover. 29. 12.

Bleilagermetalle. Dtsch. Anm. A. 42 576, Kl. 40b[1]). Ch. L. Ack Dortmund. 1. 7. 24.

Chromerze, Aufschließen von —n. DRP. 431 644, Kl. 12m. I. G. industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 3. 24.

Legierungen aus Platinmetallen, die sich insbesondere für Federspitzen Dtsch. Anm. H. 103 517, Kl. 40b[1]). W. C. Heraeus G. m. b. H., a. M. 16. 9. 25.

Tempern von kohlenstoffhaltigem Eisen mit Wasserstoff oder was haltigen Gasen. DRP. 431 622, Kl. 18c. Gelsenkirchener Bergwerks-Gesellschaft, Abt. Schalke, Gelsenkirchen. 25. 1. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2039. A. Cobenzl, Nußloch bei Heidelberg. Eingegangen am 3. Ju
Nr. 2040. Dr. Zentgraf, Epagny Gruyères (Schweiz). Eingeg. am 3. Ju

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

landelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Ein- und Ausfuhr Ungarns
hemikalien und Halb- bezw. Ganzfabrikaten im iche der chemischen Industrie im Jahre 1925.*)

Von **Otto Demény**, Budapest.

väre unrichtig, der Endsumme der Einfuhr die Endsumme der Ausfuhr nhandel in obigen Waren gegenüberzustellen und dann auf diese hne weiteres eine Bilanz zu ziehen, sondern wir müssen den ganzen ndel eingehend nach Gruppen behandeln, und, wo es notwendig er- uns auch mit den Werten einzelner wichtiger Materialien befassen. diese Weise können wir ein klares Bild erhalten.

ille tierischen Ursprungs. In diese Gruppe gehören Knochen, Hörner, lut und Leimleder. Weder Einfuhr (Wert 190 000 Goldkronen) noch (Wert 234 000 Goldkronen) sind bedeutend, obwohl die knochenver- de Industrie im allgemeinen, wie auch die Leimindustrie im beson- hr auf die Einfuhr angewiesen wäre, da die Rohmaterialien im Inlande wer beschafft werden.

stoffe und Abfälle pflanzlichen Ursprungs. Den Hauptanteil an der (Wert 3 666 000 Goldkronen) hatten Kautschuk, Guttapercha und deren mit einem Gewicht von 4524 q [1]) und einem Werte von 2 565 000 Gold- ferner Pflanzen für den Medizinalgebrauch (Wert 264 000 Goldkronen) zer, Rinden, Wurzeln, Blüten, Blätter, Früchte usw. zum Gerben und 817 000 Goldkronen). An der Ausfuhr in dieser Gruppe (Wert 1 375 000 nen) waren vor allem die im Inlande gewachsenen Pflanzen für Medi- rauch (1135 Goldkronen) beteiligt, während Hölzer und Rinden zum und Färben für 109 000 Goldkronen ausgeführt wurden.

eralien. In dieser Gruppe sind in der Einfuhr (Wert 9 157 000 Gold- vor allem Stein- und Sudsalz, Meersalz, roh und gereinigt (Wert 0 Goldkronen), ferner Stein- und Sudsalz, denaturiert, (Wert 228 000 nen), zu nennen (insgesamt 820 015 q). Die Salzbergwerke Ungarns bekanntlich infolge des Trianoner Friedens von Ungarn abgetrennt hören jetzt zu Rumänien und zur Tschechoslowakei. Trotzdem aus Rumänien nur 7350 q, während den Rest (812 664 q) land einführte. In zweiter Linie kommen Phosphate, roh 1 744 000 Goldkronen, Menge 343 108 q), welche hauptsächlich n Vereinigten Staaten von Nordamerika stammen (254 171 q), l den Rest in erster Reihe die französischen afrikanischen gen lieferten. An dritter Stelle ist Magnesit mit 1 313 000 Gold- bezw. 112 013 q beteiligt; der weitaus größte Teil kommt aus dem Oberungarn, welches jetzt zur Tschechoslowakei gehört. — Nicht tend war die Einfuhr des Schwefelkieses (Wert 920 000 Goldkronen, 271 679 q); an dieser Einfuhr war hauptsächlich Jugoslawien (240 823 q) . Erwähnenswert ist noch die Einfuhr von Schwefel (Wert Goldkronen, Menge 6556 q). Das bedeutendste Ausfuhrmaterial nsgesamt 132 000 Goldkronen) stellte rohe Farberde (Wert 46 000 Gold- Menge 15 775 q) dar.

ren, Alkalien, Salze, verflüssigte Gase, künstliche Düngemittel. Den sten Posten in dieser Gruppe (Wert der Einfuhr 10 469 000 Goldkronen, sfuhr 1 372 000 Goldkronen) stellt die Einfuhr des zollfrei hereinge- n Ätznatrons, das in Ungarn nicht erzeugt wird, mit einem Werte von 00 Goldkronen und einem Gewichte von 58 426 q dar. Hauptsächliche staaten sind Rumänien (29 886 q) und Jugoslawien (14 497 q); ußland war mit 8704 q beteiligt. Beim Import der Säuren sind von ng Salpetersäure [2]) (Wert 534 000 Goldkronen, Menge 17 438 q), Salz- Wert 110 000 Goldkronen, Menge 13 453 q) — die ungarische Produk- cht für den Inlandsbedarf nicht aus —, Essigsäure, denaturiert (Wert Goldkronen, Menge 741 q), nicht rauchende Schwefelsäure (68 000 nen, 10 594 q), Oxalsäure, oxalsaure Salze (64 000 Goldkronen, 1018 q), einsäure (50 000 Goldkronen, 198 q). Diese Säuren stammen haupt- aus Deutschland (Salpetersäure und Oxalsäure), aus der Tschecho- ei (Salzsäure, nicht rauchende Schwefelsäure), Österreich (Essigsäure, xalsäure und Weinsteinsäure). Von den Säuren hatte hauptsächlich uchende Schwefelsäure eine Ausfuhr aufzuweisen, und zwar wurden 00 Goldkronen, 2349 q, hauptsächlich nach Österreich, ausgeführt. Ein s wichtiges Material dieser Gruppe ist Kupfervitriol, von welchem q im Werte von 783 000 Goldkronen eingeführt und 7977 q im Werte 4 000 Goldkronen ausgeführt wurden. Hierbei sei bemerkt, daß die in- hen fünf Fabriken auf eine Produktion von etwa 1400 Waggons ein- et sind und der inländische Bedarf nur etwa 500—600, höchstens 700 ns beträgt. Erwähnt seien noch Hydrosulfite mit einer Einfuhr von Goldkronen und einem Gewichte von 3337 q, kohlensaures Natrium und zwar calciniert, im Einfuhrwerte von 944 000 Goldkronen und einem te von 59 062 q und krystallisierte (13 000 Goldkronen, 1244 q) — Krystall- riken besitzt übrigens Ungarn der Zahl nach fünf —, Calciumcarbid, nfuhr von 10 271 q (263 000 Goldkronen). Dieser Import war trotz der entwickelten, jährlich ungefähr 150 Waggons erzeugenden Calcium- ndustrie Ungarns möglich, und zwar aus Rumänien, Jugoslawien und — Von den anderen Importmaterialien dieser Gruppe haben noch Be- g Bleioxyd (71 000 Goldkronen, 692 q), Magnesiumoxyd (19 000 Gold- 1151 q), Aluminiumhydrat [3]) bezw. Aluminiumoxyd [3]) (15 000 Gold- 151 q), seltene Erdmetalloxyde [3]) und Erdmetallpräparate (65 000 nen, 179 q), Wasserstoffsuperoxyd [3]) (49 000 Goldkronen, 213 q), Am- nchlorid (83 000 Goldkronen, 1883 q), Magnesiumchlorid (152 000 Gold- kronen, 7657 q), Chlorkalk [3]) (35 000 Goldkronen, 3069 q), Kaliumchlorat [3]) (125 000 Goldkronen, 1975 q), schwefelsaures Natrium, Glaubersalz (64 000 Goldkronen, 8907 q) (hauptsächlich von Textil- und Glasfabriken hereingebracht, trotz inländischer Fabrikation und trotz Vorrat), schwefelsaures Magnesium (60 000 Goldkronen, 6992 q), Alaun [3]) (156 000 Goldkronen, 5146 q), Nickelsulfat (30 000 Goldkronen, 320 q), Schwefelkalium, -natrium und -calcium (60 000 Goldkronen, 2139 q), salpetersaures Kalium, Barium und Blei (96 000 Goldkronen, 1355 q), kohlensaures Ammonium (59 000 Goldkronen, 845 q), doppeltkohlensaures Kalium und Natrium (103 000 Goldkronen, 3516 q), borsaure Salze, künstlich, bezw. Borax, gereinigt (209 000 Goldkronen, 3669 q), Weinstein (58 000 Goldkronen, 287 q), Kalium- und Natriumcyanid bezw. gelbes und rotes Blutlaugensalz (85 000 Goldkronen, 565 q) und Wasserglas (61 000 Goldkronen, 4610 q). Eisenvitriol wird kaum eingeführt (7000 Goldkronen, 2748 q), da es in Ungarn selbst erzeugt wird. Zur Ausfuhr gelangten: Ammoniak (36 000 Goldkronen, 1225 q), kohlensaures Kalium bezw. Pottasche, gereinigt, aus den die Melasse verarbeitenden großen Spiritusfabriken stammend (236 000 Goldkronen, 9091 q), Weinstein, roh (95 000 Goldkronen, 1625 q). Hauptabnehmer für Ammoniak sind Rumänien und Österreich, für Pottasche Italien und Griechenland, für Weinstein, roh, Österreich und Italien. Weinstein wird fortan in Ungarn selbst verarbeitet werden. An Gasen wurden eingeführt vor allem Schwefeldioxyd, Phosgen, Argon, Ammoniak (flüssig) Chlor [3]). Die Einfuhr an Wasserstoff, Sauerstoff, verflüssigter Kohlensäure und Dissousgas war ganz gering, da es in Ungarn 9 Fabriken gibt, die diese Gase herstellen. Trotzdem konnte eine namhafte Ausfuhr darin nicht erreicht werden. — Eine wichtige Untergruppe bildeten die phosphorsäurehaltigen und die stickstoffhaltigen Düngemittel. Der größte Verkehr war in Superphosphaten, wo die Einfuhr 699 000 Goldkronen bezw. 181 302 q betrug. Der größte Teil der Einfuhr stammt aus Jugoslawien (94 156 q) und Italien (24 903 q). Die Ausfuhr dieses Düngemittels erreichte aber nur einen Wert von 75 000 Goldkronen mit einer Menge von 9394 q. Ungarns drei große Kunstdüngerfabriken sind für eine jährliche Produktion von 15 000 Waggons angelegt; die inländische Produktion an Superphosphat machte aber nur 8800 Waggons in einem Werte von ungefähr 5,5 Mill. Goldkronen aus. Der Friedensbedarf auf dem Gebiete des jetzigen Ungarns war annähernd jährlich 14 000 Waggons. Dem Einfuhrwerte nach kommt dann schwefelsaures Ammoniak (Einfuhr 480 000 Goldkronen, 10 210 q; Ausfuhr 45 000 Goldkronen, 1550 q; die inländische Produktion stammt von den Budapester Gaswerken). Die Ausfuhr war eigentlich unberechtigt; die Landwirtschaft hätte das ganze in- und ausländische, zur Verfügung stehende Material für eine landwirtschaftliche Mehrproduktion verwenden sollen. Es folgt Chilesalpeter (Einfuhr 288 000 Goldkronen, 9153 q), Kalidünger, roh und konzentriert (262 000 Goldkronen, 30 808 q bezw. 10 000 Goldkronen, 658 q Ausfuhr). Der Import dieser beiden für die Landwirtschaft so wichtigen Düngemittel weist dem Vorjahre gegenüber eine Steigerung auf; die eingeführte Menge bleibt jedoch weit hinter dem für die landwirtschaftliche Mehrproduktion wünschenswerten Bedarf zurück. Namhaft war ferner die Ausfuhr an Knochengrieß, Knochenmehl, entleimt (703 000 Goldkronen, 29 121 q; Hauptausfuhrstaaten der Abnahme nach: Deutschland, Tschechoslowakei, Österreich, Schweden, Norwegen und Italien), an Schlempekohle und Weinhefe, teigförmig, insgesamt für 57 000 Goldkronen, 8072 q (Hauptabnehmer hierfür ist Österreich mit 7503 q) und etwas Blutmehl (9000 Goldkronen, 832 q).

Kohle, Torf, Asphalt, Mineralöl sowie ihre Destillations- und Extraktionsprodukte. Von der Gesamteinfuhr i. W. von 62 661 000 und der Gesamtausfuhr i. W. von 11 526 000 Goldkronen entfallen auf Kohlen bei der Einfuhr 46 375 000 Goldkronen und 11 927 110 q, bezw. bei der Ausfuhr 11 017 000 Goldkronen und 5 119 291 q. Die Mineralöle weisen einen Einfuhrwert von 13 139 000 Goldkronen und eine Menge von 770 137 q auf. Von den einzelnen Mineralöldestillationsprodukten betrug die Einfuhr an Benzin 4 563 000 Goldkronen und 151 990 q, wovon nur 14 726 q eine Dichte unter 0,735 hatten, während der Rest von einer Dichte von 0,735—0,790 war, an Leuchtöl 2 679 000 Goldkronen, 223 232 q, Gasöl 513 000 Goldkronen, 46 666 q, Zylinderöl 711 000 Goldkronen, 14 652 q, anderem Schmieröl 1 175 000 Goldkronen, 37 772 q, Mineralölgoudron 119 000 Goldkronen, 10 757 q, Paraffin 247 000 Goldkronen, 3911 q. Der Export an Mineralölprodukten war verschwindend; erwähnenswert ist höchstens der Export von Gasöl (1993 q), anderem Schmieröl als Zylinderöl (5406 q) und an Mineralölkoks (7938 q). Haupteinfuhrland von rohem Mineralöl für Ungarn ist Rußland (181 381 q). Das russische Rohöl kommt aus dem Kaukasus, wird bei der Donaumündung umgeschlagen und gelangt auf dem Donauweg hauptsächlich in den nächst Budapest gelegenen Petroleumhafen. Der Verkauf wurde mit dem Naphthasyndikat des russischen Sowjets abgeschlossen. — Die Produkte der Destillation und Extraktion des Rohöls kommen hauptsächlich aus Rumänien und auch aus Polen. An der Schmierölein fuhr waren auch Nordamerika und Deutschland beteiligt. — Die ungarische Mineralölindustrie weist übrigens fünf großangelegte Raffinerien auf, in denen 30 Mill. Goldkronen investiert sind und 20 000 Waggon Rohöl verarbeitet werden können. Der inländische Bedarf könnte durch diese Werke leicht gedeckt werden, doch suchen Rumänien und Polen ihre Destillationsprodukte nach Ungarn abzustoßen und diesem Lande das Rohöl beinahe ganz zu verweigern. — Knochenkohle (Spodium) und Knochenkohle, tot, wurden nur zu geringen Mengen (71 000 Goldkronen, 1167 q) eingeführt. Der Import von Asphalterde betrug 14 000 Goldkronen, 562 q, von Asphaltbitumen 355 000 Goldkronen, 14 257 q, die Ausfuhr an Asphalterde 12 000 Goldkronen, 1700 q, an Asphaltbitumen 53 000 Goldkronen, 2196 q. Hauptherkunftsland der Asphalterde war Dänemark und des Asphaltbitumens Rumänien, während Asphaltbitumen hauptsächlich nach Jugoslawien ausgeführt wurde. Der inländische Bedarf ist infolge der mißlichen wirtschaftlichen Lage der ungarischen Städte ganz gering. Etwas Stein- und Braunkohlenteer [4]), mehr leichtes Teeröl [5]) und Mittelöl, sowie für 1 290 000 Goldkronen 61 345 q Schweröl wurden hauptsächlich aus der Tschechoslowakei (auch etwas aus Deutschland) importiert. Anilinöl [5]) lieferte neben Deutschland (487 q) auch die Tschechoslowakei (274 q). Stein- und Braunkohlenteer wurden hauptsächlich nach Jugoslawien (5706 q) exportiert. — An der Kokseinfuhr 8 729 000 Goldkronen,

uellen: Ungarische Statistische Monatshefte; Jahresbericht der Buda- Handels- und Gewerbekammer, und Julius Halmi: Die volkswirt- iche Bedeutung der ungarischen chemischen Industrie usw., erschienen Mitteilungen des Ung. Ingenieur- und Architektenvereines. Bd. 60.

Zeichen für Zentner.

ese Säure wird in Ungarn nur zum Eigengebrauch in der Schwefel- ndustrie erzeugt.

[3]) In Ungarn nicht erzeugt.

[4]) Auch in Ungarn erzeugt.

[5]) In Ungarn nicht erzeugt.

1 435 654 q, ist die chemische Industrie nur z. T. direkt beteiligt. Stein-, Kohlen-, Braunkohlen- und Schieferteerpech[4]) im Werte von 288 000 Goldkronen und 32 974 q kamen hauptsächlich aus der Tschechoslowakei. — Trotzdem das jetzige Ungarn keine Holzdestillationen mehr besitzt, belief sich der Wert der Einfuhr an Produkten der Holzdestillation nur auf 84 000 Goldkronen, da der Bedarf an diesen Stoffen in Rumpfungarn sehr klein ist.

Fette, Öle, Wachse, Harze und deren Produkte. Die Gesamteinfuhr hatte einen Wert von 10 144 000 Goldkronen, die Ausfuhr von 3 455 000. An Ölen wurde hauptsächlich eingeführt Leinöl (1 705 000 Goldkronen, 17 040 q), Ricinusöl (312 000 Goldkronen, 2594 q), Palmkernöl (1 585 000 Goldkronen, 13 662 q). Die früher so namhafte ungarische Pflanzenölindustrie hat von ihrer Bedeutung viel eingebüßt, ihre Ausfuhr beschränkt sich in erster Reihe auf Sonnenblumenöl (1 775 000 Goldkronen, 15 691 q) und auf Rapsöl (676 000 Goldkronen, 6310 q). Die ungarischen Pflanzenölfabriken sind auf eine Produktionsfähigkeit von ungefähr 4000 Waggons jährlich eingerichtet, doch ist mit Ausnahme des Leinöles der inländische Bedarf sehr gering; diese Industrie wäre daher auf einen starken Export angewiesen. Daß in den Ölen eine bedeutende Einfuhr möglich war, erklärt sich durch die für die ungarische Ölindustrie so ungünstige Handelspolitik des Ackerbauministeriums, welche durch Förderung der Ausfuhr der Leinölsaaten die ungarische Ölindustrie in eine schwierige Lage gebracht hat. — Fisch- und Lebertran kamen für 1 033 000 Goldkronen, 13 103 q, Talg, tierischer, nicht zu Genußzwecken, für 865 000 Goldkronen, 7923 q, Carnaubawachs für 147 000 Goldkronen, 566 q, Fichten- und Tannenharze für 1 010 000 Goldkronen, 18 072 q, Schellack, 334 000 Goldkronen, 641 q, echte andere Harze 126 000 Goldkronen, 1067 q, Terpentinöl gereinigt 1 143 000 Goldkronen, 2517 q, Sikkative, Lacke, Farbenätzmittel 168 000 Goldkronen, 669 q, Glycerin raffiniert 141 000 Goldkronen, 834 q, herein. Die ungarische Lack- und Firnisindustrie steht unter hohem Zollschutz und daher können nur feinere Materialien hereingebracht werden. Ein etwas namhafter Export war in tierischem, nicht zu Genußzwecken dienendem Talg (205 000 Goldkronen, 2076 q). In Seifenartikeln war kein namhafter Auslandsverkehr, die ungarische Industrie versorgt den Bedarf.

Stärke, Eiweiß, Leim und deren Produkte, Klebemittel. Die der Erwähnung werten Posten der Einfuhr i. W. von 549 000 Goldkronen waren Reisstärke (62 000 Goldkronen, 1025 q), Fischleim, Hausenblase (56 000 Goldkronen, 238 q) und Gummi arabicum, Gummi tragant (230 000 Goldkronen, 1753 q), jene der Ausfuhr i. W. von 1 753 000 Goldkronen, Weizen und Maisstärke (630 000 Goldkronen, 11 588 q), Kartoffelstärke und Stärke aus anderen pflanzlichen Stoffen (49 000 Goldkronen, 1403 q), Kleber (352 000 Goldkronen, 2559 q). — Die Ausfuhr an Stärke der früher so gut entwickelten ungarischen Stärkeindustrie ist kaum namhaft; ferner verschiedene tierische Eiweißstoffe (158 000 Goldkronen, 2479 q), Casein für gewerbliche Zwecke (85 000 Goldkronen, 1180 q) und Leim, tierischer (460 000 Goldkronen, 6436 q).

Erzeugnisse der Spreng-, Zünd- und Leuchtmittelindustrie, Kunststoffe. Die Gesamteinfuhr dieser Produkte hatte einen Wert von 1 272 000 Goldkronen, die Gesamtausfuhr von 569 000 Goldkronen. Die größte Einfuhr in dieser Warengruppe wies Celluloid (586 000 Goldkronen, 1603 q) auf, das hauptsächlich aus Deutschland (748 q) und aus Österreich (659 q) kam. Die Ausfuhr war hauptsächlich in Zündhölzchen (426 000 Goldkronen, 6820 q), Produktion wie auch der Import in Spreng- und dergl. Materialien ist bekanntlich durch den Friedensvertrag gedrosselt. Die Bergwerke, deren Förderung infolge der ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse vorläufig im Abnehmen begriffen ist, haben eine ganz kleine Einfuhr an den betr. Materialien. In den Zahlenwerten dieser Gruppe ist nicht enthalten der ziemlich bedeutende Außenhandel an Kunstseide. Dieser hatte 1925 einen Wert von 1 135 000 Goldkronen für die Einfuhr bei einer Menge von 840 q und für die Ausfuhr von 3 763 000 Goldkronen bei 2792 q. Die künstliche Seidenindustrie Ungarns durchlebt jetzt eine schwere Krise, die die hohen inländischen Spirituspreise heraufbeschworen haben[6]).

Erzeugnisse zum Gerben und Beizen; Färbemittel und Farben. Von der Einfuhr i. W. von 9 100 000 Goldkronen entfielen auf natürliche Gerbstoffauszüge 2 112 000 Goldkronen, 46 899 q, und auf Teerfarbenstoffe 3 995 000 Goldkronen, 6642 q. Den größten Anteil an der Einfuhr der letzteren hatte Deutschland mit 5174 q, doch waren immerhin auch Österreich, die Tschechoslowakei, Frankreich und die Schweiz daran beteiligt. Weiter wurden importiert Erdfarben, chemische Pulverfarben, Farben in Öl und dergl. Den Löwenanteil an der Einfuhr dieser Farben hatten Deutschland und Österreich. Ungarn ist seit seiner Zerstümmelung betreffs Gerbstoffen ganz auf das Ausland angewi
Eine Teerfarbenindustrie besitzt das Land auch nicht, wenn auch im vo
Jahre eine kleine Azofarbstoffabrik errichtet wurde. Erdfarben werden erz
auch Zinkweiß, aber trotzdem war darin eine Einfuhr für 507 000 Goldkr
5640 q, zu verzeichnen. Die Gesamtausfuhr hatte einen Wert von 60
Goldkronen. In die Zahlenwerte dieser Gruppe sind nicht einbegriffen
chemischen Papiere, mit Ausnahme der lichtempfindlichen. Ihre Einfuhr
trug 147 000 Goldkronen, 135 q, ihre Ausfuhr 638 000 Goldkronen, 14
Ebensowenig sind in den Gesamtzahlen dieser Gruppe enthalten die folge
Produkte: Photographisches Papier (Einfuhr 251 000 Goldkronen, 269 q,
fuhr 774 000 Goldkronen, 1190 q), lichtempfindliche Glasplatten (Import 23
Goldkronen, 833 q), unbeleuchtete Filme (Einfuhr 301 000 Goldkronen, 17
Der Export photographischer Papiere ging nach allen europäischen Sta

**Flüchtige Öle, Riech- und Aromastoffe, Essenzen, Parfümerien und
metische Präparate.** Die Gesamteinfuhr hatte einen Wert von 1 201 000
Gesamtausfuhr von 533 000 Goldkronen. Den beinahe größten Einfuhrpo
weisen in dieser Gruppe die kosmetischen Präparate ohne Alkohol
(312 000 Goldkronen, 248 q). Auch hier ist die Einfuhr Deutschlands
unbedeutend, doch ist in den kosmetischen Präparaten Frankreich führ
— Die ungarische Industrie erzeugt selbst aus inländischen Pflanzen flüc
Öle, die teilweise zur Ausfuhr gelangen.

Erzeugnisse der Feinchemie und deren Rohstoffe. Die Gesamteinfuhr z
einen Wert von 2 553 000, die Gesamtausfuhr von 1 103 000 Goldkronen.
diese Gruppe gehören in erster Reihe verfertigte Medikamente, Einfuhr 62
Goldkronen, 572 q, Ausfuhr 894 000 Goldkronen, 1227 q. Die Einfuhr an
cylsäure betrug 50 000 Goldkronen, 142 q, an Acetylsalicylsäure und
Salzen 20 000 Goldkronen, 53 q, Methyl- und Äthylchlorid 9000 Goldkr
10 q, und Äthyläther 44 000 Goldkronen, 265 q, trotz des starken Zollsch
und der vorhandenen inländischen Industrie. Diese Produkte kamen ha
sächlich aus Deutschland. Erwähnt sei auch der Schwefelkohlenstoff, we
im Interesse der Weintraubenkultur zollfrei eingeführt werden kann, ob
dieser Stoff auch im Inland erzeugt wird. In dieser Gruppe werden
Seren und Vaccinen aufgeführt. (Einfuhr 17 000 Goldkronen, 19 q, Aus
92 000 Goldkronen, 207 q.) Die Hauptabnehmer waren Deutschland
Österreich. Die Einfuhr photographischer chemischer Artikel (vorbereitete
wickler nebst sauren und neutralen Fixiermitteln) deckte hauptsäc
Deutschland. Schließlich sei noch der Import von zubereiteten Mitteln
Beizen und Besprengen von Samen in einem Werte von 115 000 Goldkr
und einem Gewichte von 441 q erwähnt; die Hauptmenge kommt aus Deu
land. Der restliche Bedarf wird im Inland erzeugt.

Erzeugnisse der Kautschukindustrie. Die Einfuhr betrug 6414 q i
von 4 448 000 Goldkronen, die Ausfuhr 3357 q i. W. von 1 564 000
kronen. Eingeführt wurden vor allem Asbestkautschukwaren (212 000
kronen, 606 q), technische Artikel aus weichem Kautschuk (290 000
kronen, 450 q), Galoschen und dergl. (1 315 000 Goldkronen, 1749 q),
reifen (1 380 000 Goldkronen, 2216 q), Gewebe und Wirkwaren mit Kauts
überzogen (270 000 Goldkronen, 357 q), verschiedene Hartkautschukw
(181 000 Goldkronen, 291 q) und Spielwaren aus Kautschuk (62 000
kronen, 113 q). — Die Ausfuhr war bedeutend in technischen Artikeln
weichem Kautschuk (419 000 Goldkronen, 800 q), Schuhabsätzen und So
sohlen (56 600 Goldkronen, 1455 q), verschiedener Hartkautschukw
(237 000 Goldkronen, 538 q), Spielwaren aus Kautschuk (399 000 Goldkr
896 q). Die ungarische Industrie besitzt eine großangelegte und eine mit
Gummiwarenfabrik, die ziemlich billig erzeugen. Aber der Export ist
großen Frachtsätzen belastet.

Erzeugnisse der Zementindustrie. Die Einfuhr wies 6590 q i. W.
30 000 Goldkronen, die Ausfuhr 57 061 q i. W. von 244 000 Goldkronen
Die ungarische Zementindustrie könnte jährlich 60 000 Waggons erzeuge

Verschiedenes. Von sonstigen hier in Betracht kommenden Produ
sind in der folgenden Tabelle die wichtigsten aufgeführt.

	Einfuhr		Ausfuhr	
	Goldkronen	q	Goldkronen	q
Spiritus	8 000	357	3 984 000	97 922
Bier	129 000	5369	45 000	2 266
Schaumwein	23 000	63	15 000	56
Zucker, roh			600 000	27 947
Zucker, raffiniert	52 000	1483	28 425 000	819 159
Stärke-, Farb- und dergl. Zucker	22 000	113	296 000	6 347

[6]) Die Kunstseidenfabrik in Sárvár hat ihren Betrieb inzwischen eingestellt.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Obgleich die Geschäftstätigkeit auf dem Chemikalienmarkt im allgemeinen gering war, gab es doch einige interessante Preisbewegungen, so hat z. B. Glycerin eine täglich steigende Entwicklung genommen, die gegen Wochenende in einem Preise von 238 M für 100 kg ihren Höhepunkt erreicht hatte. Da seitens der Verkäufer eine große Zurückhaltung besteht, ist es wahrscheinlich, daß diese Preisbewegung damit noch nicht ihr Ende erreicht hat. Bromsalze waren wieder lebhafter gefragt, ohne daß es möglich war, das derzeitig sehr niedrige Preisniveau wesentlich zu heben. Durch die derzeitigen Preise werden die Produktionskosten kaum gedeckt, bei etwas besseren Absatzverhältnissen muß erwartet werden, daß sich die Preise wieder erholen. Infolge der englischen Konkurrenz waren die Absatzverhältnisse in Bleiweiß sehr gestört, so daß einigen dem Kartell angeschlossenen Fabriken gestattet werden mußte, auf die festgesetzten Syndikatspreise 2—4 % Rabatt zu gewähren, um der Konkurrenz zu begegnen. Das deutsche Bleiweißsyndikat ist zwar zunächst zum 30. Juni gekündigt worden, doch dürfte mit dem Fortbestehen zu rechnen sein, zumal eine Verständigung mit der englischen Konkurrenz zustande gekommen ist, welche zu einem Ausgleich geführt haben soll. Daher dürfte auch Bleiweiß demnächst im Preise wieder fester werden, während Bleimennige und -Glätte hierdurch nicht berührt werden. Auch in Zinkweiß ist wieder eine Preiskonvention zustande gekommen, welche zu einer Erhöhung der bisher sehr gedrückten Preise führen dürfte. — Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten ist eine Preisbewegung in Opiumalkaloiden zu verzeichnen; Morphium hydrochlor. wurde um 25 M für 1 kg erhöht, andere Produkte entsprechend. Damit bewegen sich die Preise noch immer unter dem Weltmarktpreis, so daß auch hier mit weiteren Erhöhungen gerechnet werden muß.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 k
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,50
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	31	100 kg 7,75 D
Aetznatron, 125-128°	29,50	13 £
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	100 kg 4,25 D
Aluminiumsulfat 14-15 %	8	5 £
— 17-18 %	10	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	6 £ 15 s
— Perlform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	110	55 £
— weiß, pulv., Japan.	45	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,60 D
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,60 D
— kryst., 98-100 %	18	100 kg 3,85 D
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,30	2 £
Bleiglätte	83	36 £ 12 s 6
Bleimennige	82	36 £ 7 s 6
Bleiweiß, gar. rein	91	36 £ 12 s 6
— gar. rein, in Oel	95	—
Borax, pulv.* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 6 s
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 9 s
Borsäure, raff. kryst., b. 50 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 80 D
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 65 D
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 71 D
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £
— calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemik
und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw
Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die E
preise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei minde
1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export 1000 kg)
·ink, techn. rein, 96-100 %	45	21 £
·inklauge, 50° Bé.*	23	—
·alaun, techn. rein, 15 %	30	13 £
·kalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
·alium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
·atrium in Brikettform	195	—
·itriol, lose verladen, ab westfäl. Station	5,50	2 £ 6 s
·salz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	3,30	—
·kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,10 Doll
·kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,30 Doll
·ob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
·., gemahlen, 96-98 %	7	3 £ 5 s
·hornsalz in Stücken	63	30 £
·mahlen	50	23 £
·ium, Krystallmehl	15,50	6 £ 12 s 6 d
Stücken	16,25	6 £ 17 s 6 d
·hlorsaures, pulv., 98-99 %	54	100 kg 12,30 Doll
·blausaures	150	59 £
·blausaures	305	—
·permanganat, klein kryst., DAB. 5	90	40 £
·peter, raff., kryst.	52	22 £
·fluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	31	—
·oxyd, RKO.	1 kg 17	1 kg 17 s
·vitriol, kryst., 98-100 %	44	21 £
·one, Rotsiegel, b. 15 000 kg franko	41	100 kg 8,65 Doll
·mbicarbonat, venale	18	8 £
·B. 5	22	9 £ 10 s
·mbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,25	—
·isalpeter	32	15 £ 10 s
·wasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s
Stücken, lose verladen	11	4 £ 15 s
·ammonsulfat	68	—
·sulfat, kryst.	68	—
·norsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
·che, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
·irat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
·ik, Hundezähne, fast weiß	58	31 £
·st., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,30 Doll
·l., in Stücken	75	37 £
·ikgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko		
·. Ballon	20,50	20 £
·ersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
·n., 36° Bé.*	28	20 £ 12 s 6 d
·ure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 9 s
·fel in Stangen	16	8 £ 10 s
·fel, feinst gemahlen, vent.	18,50	—
·felkohlenstoff*, franko	36	100 kg 7,30 Doll exkl.
·felnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £
62%, techn. konz.	18	7 £ 15 s
·felsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in		
·selwagen	5,50	—
·hn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 7 s 6 d
·erstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
·% Gew., mediz.*	240	—
·itriol	20	10 £
·reiß, Rotsiegel	78	36 £ 12 s 6 d
Organische Chemikalien.		
·n, techn. rein, 95-100%*	145	74 £
·acetat*	1 kg 2,80	—
·m. rein*	1 kg 3	—
·cker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
·ensäure, bleifrei, kryst.	350	130 £
·m. rein, kryst.	360	—
·r tartari, 98-100%	190	—
·sig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
600 kg	188	—
300 kg	194	—
·säure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
600 kg	150	—
300 kg	155	—
·ldehyd, 30%*	62	—
·*	80	—
·rin, dopp. dest., 28°*	238	—
·ol, rekryst.	56	—
·rylalkohol*	98	—
·säure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und		
·refrei*	68	25 £ 17 s 6 d
·natacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s 6 d
·äure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
·aures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
·aures Natron	68	—
·chlorkohlenstoff*	72	34 £
·steinsäure bleifrei, kryst.	260	97 £ 17 s 6 d
Teerprodukte.		
·öl	—	62 £
·salz	—	61 £
·ldehyd*	220	—
·oesäure, subl., aus Toluol*	285	—
·oesaures Natron*	265	—
·aphthol, techn. rein*	120	58 £
·thalin in Kugeln	25	11 £ 15 s
Schuppen	23	10 £ 10 s

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
·ylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
·ylmorphin hydrochl.	565	Hexamethylentetramin	3,75
·opyrin	22	Jod, resubl.	42
·ebrin	3	Jodkalium	37,50
·pyrin	12	Jodnatrium	43,10
·. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
·. subgallic.	20	Kreosotal	13
·. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum,	
·. salicylic.	22	einschl. Kontrollgebühr	455
·in hydrochlor., b. 1 kg	800	Natrium salicylicum	4,10
½ kg	825	Phenacetin	7,50
·arunter	850	Phenolphthalein	7,25
·in, phosphoric.	400	Salicylsäure, präcip.	2,95
·ein, pur.	20,50	— kryst.	3,20
·etylmorphin hydrochl.		Salol	6,50
·schl. Kontrollgebühr	5,95	Vanillin	38
·nylbarbitursäure	16,50	Veronal	42

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

·chlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Mai 1926 bezw. ·uar-Mai 1926[1]) der Menge nach in dz:

·itt	Warengruppe	Einfuhr Mai	Einfuhr Jan.-Mai	Ausfuhr Mai	Ausfuhr Jan.-Mai
	·zeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	13 202 470	60 197 412	2 033 536	14 485 720
	·zeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	45 796	193 019	30 560	113 067
	neral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	15 709 448	80 115 046	29 618 132	118 516 879
	den und Steine	1 655 783	7 679 334	5 201 049	21 232 357

·hem.-Ztg. 1926, S. 198, 270, 336, 414.

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Mai	Einfuhr Jan.-Mai	Ausfuhr Mai	Ausfuhr Jan.-Mai
B.	Erze, Schlacken, Aschen	8 743 773	39 599 435	588 434	2 537 476
C.	Fossile Brennstoffe	4 281 182	27 210 253	28 492 815	98 230 130
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	938 526	5 296 810	81 654	349 328
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	90 184	329 214	249 180	1 167 588
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren . . . Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe,	19 218	80 785	21 516	89 405
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 031 317	4 111 450	2 592 672	15 875 512
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	179 521	848 633	2 366 698	14 170 330
B.	Farben und Farbwaren	40 000	161 180	15 598	631 531
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	866	4 025	5 303	22 917
D.	Äther, Alkohole, anderw. nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien u. kosmetische Mittel)	12 603	76 120	13 847	75 415
E.	Künstliche Düngemittel	768 499	2 864 766	54 344	816 848
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	144	732	7 534	38 260
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	29 684	155 994	39 348	120 211
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	96 959	522 983	255 060	1 490 857
A.	Seide	5 661	21 154	7 985	43 296
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	23 407	116 172	33 243	181 468
C.	Baumwolle	40 443	265 502	55 306	301 842
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	8 451	43 582	40 938	195 968
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	701	2 156	11 060	64 979
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	10 656	48 931	15 879	109 983
A.	Leder	4 666	23 775	10 850	81 567
7.	Kautschukwaren	1 666	9 072	13 728	76 039
A.	Waren aus weichem Kautschuk	1 620	8 897	13 059	72 126
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	46	175	669	3 913
15.	Glas und Glaswaren	13 464	60 903	145 983	769 033
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	1	45	105	536
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	0	5	30	162
Hierzu:	Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	378	2 222	122	1 701
B.	Silber (Silberwaren)	1	40	75	374
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	1 183 562	5 058 334	4 176 920	21 922 662
A.	Eisen und Eisenlegierungen	881 896	3 780 902	4 006 447	20 852 881
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	2 629	15 537	13 219	110 145
C.	Blei und Bleilegierungen	71 000	295 061	20 992	113 654
D.	Zink und Zinklegierungen	92 821	315 929	18 690	132 348
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	6 540	30 371	3 678	19 685
F.	Nickel und Nickellegierungen	1 703	7 865	703	3 582
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	126 372	609 720	100 669	625 467
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	601	2 949	12 522	64 900

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdölprodukte. (Cluj, Klausenburg, Ende Juni.) Einschl. Steuer kostet je 1 kg ab Cluj Ende Juni: Leichtes Benzin 15 Lei, mittelschweres 12,20 Lei und schweres 10,50 Lei, Leuchtpetroleum 6,20 Lei, Motoröl 4,50 Lei. Der fob-Constantza-Preis für Masut ging von 2,70 Lei auf 2,65 zurück.

Kohle. Die Provinzen Cordoba, Leon und Palencia produzierten 316 190 t Anthracit i. J. 1924. Außerdem gewann Spanien 5 811 396 t bituminöse Kohle und 411 773 t Braunkohle.

Paraffin. (Ende Juni.) Die Nachfrage am einheimischen Markt war im Laufe des Berichtsmonats wie vorher ziemlich ruhig, wesentliche Preisveränderungen traten bisher nicht ein. Die Abgeber verhielten sich in den letzten Wochen zum Teil abwartend, weil man aus der Versteifung der Preise für Paraffinöl auch höhere Preise für Paraffin glaubte folgern zu müssen. Weißes Tafelparaffin, 50-52, kostete etwa 72,50—73 M, weißes Schuppenparaffin gleicher Härte 67,50—68 M die 100 kg, unverzollt, ab Lager. Ceresin neigte am Schluß zur Befestigung, die Nachfrage war hier und da etwas besser. Weißes Ceresin, 54-56, notierte etwa 85—86 M, naturgelbes mit gleichem Schmelzpunkt 83—84 M je 100 kg ab Lager. In Nordamerika war die Stimmung für Paraffin fest und unverändert. New York notierte für vollraffiniertes Paraffin, 118-122, 6⅛—6¼, 123-125 6⅛—6¼, 125-127 6¼—6⅜, 128-130 6⅜—7½, 130-132 6½—6⅝, 133-135 6¾—6⅞, 135-137 7—7¼, für halbraffiniertes Paraffin, 122-124, 5½—5⅝, 124-126 5⅝—5¾, für Zündholzparaffin, 105-107, 5¾—5⅞ cts. für 1 Pfd. in Säcken ab New York. Ferner kostete am New Yorker Markt rohes Montanwachs 17—18 cts., einheimisches gelbes Ceresin 9—10 cts., weißes 10—11 cts., eingeführtes gelbes Ceresin je nach dem Schmelzpunkt 12½—14 cts. und schneeweißes Ceresin 21 bis 32 cts. für 1 lb, ebenfalls in Säcken ab New York.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende Juni.) Auch während der letzten Wochen war der Verkehr am holländischen Chemikalienmarkt nicht besonders groß, und die Verhältnisse liegen noch immer ungünstig. Der Konkurrenzkampf bleibt sehr scharf. Der belgische und der französische Frank liegen noch weiter sehr niedrig, und da vor allem die Großhändler in Belgien und Frankreich weit unter Weltpreis, hauptsächlich anorganische Chemikalien, offerieren, ist es für den holländischen Chemikalienhändler sehr schwer, die Vorräte loszuwerden. Die Verhältnisse in den verschiedenen Industrien sind hier noch wenig befriedigend, nur die Kunstseidenindustrie und die Glühlampenfabrikation bilden eine Ausnahme. Aber der Chemikalienverbrauch in diesen Industrien ist verhältnismäßig nicht besonders groß. In der Lederbranche sind die Verhältnisse augenblicklich nicht schlecht; der Chemikalienabsatz ist hier ziemlich befriedigend. Die Tiefkonjunktur in der Textilindustrie hat leider noch nicht aufgehört, obwohl eine geringe Verbesserung zu merken ist. Speziell die Wollfabriken arbeiten z. T. wieder mit Hochdruck. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegen-

wärtig; frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam, ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	31,00—33,50
Aetznatron, 125-128°	15,90—16,65
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,75
— 17-18 %, eisenfrei	6,00—6,85
Antichlor, kryst.	8,25—9,00
— Perlform	10,75—11,90
Arsenik, weiß	23,50—25,00
Bariumchlorid, kryst., 98-100%	9,75—10,50
Bittersalz	3,25—3,75
— bei 15 t	2,75—3,00
Borax, kryst.	24,00—24,75
— Pulver	25,00—25,75
Borsäure, kryst.	38,50—40,00
— Pulver	39,50—41,00
Bromammon	200,00—210,00
Bromkalium	160,00—170,00
Bromnatrium	175,00—185.00
Chlorcalcium, 70-75 %	5,25—5,80
Chlorkalk, 35-37 %	8,00—8,65
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	31,75—33,50
Chlorzink, 98-100 %	26,00—28,50
Chromalaun	17,80—19,05
Eisenvitriol	4,00—5,00
— bei 15 t	3,00—3,75
Glaubersalz, calc.	4.00—4,50
— fein kryst.	2,90—3,25
— fein kryst., bei 15 t	2,60—2,80
— grob kryst.	3,40—3,85
— grob kryst. bei 15 t	3,10—3,35
Kalialaun, kryst.	8,75—9,25
— in Stücken	9,00—9,50
Kaliumbichromat	44,50—46,00
Kaliumpermanganat	52,00—55,00
Kalisalpeter, kryst.	27,00—28,50
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	24,25—25,30
Lithopone, Rotsiegel	21,75—23,00
Natriumbicarbonat	11,00—11,80
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	100,00—105,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,00—4,50
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,80—3,95
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—4,90
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,10—4,40
Natronsalpeter	18,75—19,50
Natriumbichromat	35,00—36,50
Natriumsulfit	9,80—11,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,15—14,95
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	37,50—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	15,00—16,50
— 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,50—13,90
— 25 %, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	12,75—13,00
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—17,95
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—16,50
— techn., 40° Bé	19,00—20,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,00—18,50
— chem. rein	31,00—34,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,25—3,50
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	0,90—1,10
— 20-22° Bé, chem. rein	6,25—7,50
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	2,30—3.10
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,05—2,20
— 66° Bé, techn.	2,50—3,25
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,25—2,75
— chem. rein	12,00—14,00
Schwefelkohlenstoff	18,75—20,50
Schwefelnatrium, 30-32% kryst.	6,95—7,45
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,65—6,85
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,25—11,00
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9.80—10,05
— 60-62%, konz., in Stück.	10,50—11,20
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	10,10—10,40
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—115,00
— 30%, medizinisch	110,00—125.00
Zinkvitriol	12,50—14,00
Zinkweiß, Rotsiegel	45,75—48,25
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	82,00—84,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	85,00—87,50
Anilinöl	75,00—77,50
Anilinsalz	72,50—75,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	40,00—42,50
Bleizucker, weiß 3 × raff.	51,25—53,00
— braun	50,25—52,00
Benzoesäure	177,50—182,50
Benzaldehyd	170,00—176.00
Citronensäure	160,00—168.00
Essigsäure, 80%, techn. rein	37,00—39,00
— 80%, chem. rein	39,50—41,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,75—48,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	119,00—124,00
Milchsäure, technisch, 43 % Gew.-%	31,00—33,50
β-Naphthol	70,00—72,00
Natriumacetat	26,50—28,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	29,75—31,00
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	36,25—37,50

Chemikalien. (Cluj, Klausenburg, Ende Juni.) Bei einem festgestimmten Markt notierte Kupfervitriol kryst. 40—42 Lei je kg, Gips 360 Lei für 100 kg, Zement 800 Lei, Essigsäure 80%, für Genußzwecke, 88 Lei für 1 kg (100 Lei = 1,87 RM.)

Organische Chemikalien. (London, Mitte Juni.) Der Markt ist leidlich fest, aber die Aufträge beschränken sich auf kleine Posten. Acetophenon wurde zum ersten Male seit Jahren verkauft. Aspirin ist heiß umstritten, Benzoesäure ist ständig gefragt, nach Citronensäure besteht gute Nachfrage, ebenso nach Hexamin und Milchsäure. Phenolphthalein bessert sich, Resorcin zog im Preise an. Natriumbenzoat ist sehr begehrt bei heiß umstrittenen Preisen, desgleichen Natriumsalicylat, diäthylbarbitursaures Natrium fiel im Preise. Weinsäure ist gut gefragt, Cremor Tartari sogar sehr gut. Die Nachfrage nach Aceton ging zurück, Bleiacetat ist billiger, das Angebot in Natriumacetat ist gering. Nachstehende Preise gelten ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Acetanilid, 1 lb	1 s 5½ d
Aceton, Regierungsware, in Trommeln, ab Kai	78 £
Ameisensäure, 85%, exkl.	48 £ 10 s
Amidopyrin, 1 lb	12 s
Benzaldehyd, 1 lb	2 s 5 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, brit	2 s 1 d
— Import, chlorfei, loko	3 s 2 d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s 2 d-3 s 5 d
Benzoesaures Natrium, 1 lb	1 s 7¼ d-1 s 8 d
Benzonaphthol, 1 lb	3 s 1 d
Benzylbenzoat, 1 lb	1 s 11½ d
Chloralhydrat, kryst., 1 lb, inkl. Zoll	3 s 2½ d
Chininsulfat, 1 oz (in 100 oz-Zinntuben)	1 s 8¼ d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5%, je nach Menge	1 s 3 d-1 s 3½ d
Diäthylbarbitursäure, 1 lb	8 s 11 d
Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb	9 s 10½ d
Essigsäure, 80%, techn.	36 £
— rein, in Fässern	37 £
Eisessig, in Fäss., ab Kai	53 £ 10 s
— pharmazeut., in Glas-Demijohns	64 £
Bleiacetat, weiß, loko	42 £ 10 s
— braun, loko	40 £ 15 s
Calciumacetat, braun, exkl.	7 £ 10 s
— grau, exkl.	15 £ 10 s
Natriumacetat, loko	20 £ 7 s 6 d
— forw., für Juli-August	20 £ 2 s 6
Formaldehyd, 40%-Vol	38 £ 15 s
Paraformaldehyd, 1 lb	1 s 8¼
Gerbsäure, 1 lb, techn., 78/82 %	1 s 1 d
— B. P., leviss, je nach Menge	2 s 7½ d-2 s 10 d
Glycerin, 80%, roh	73 £
— Saponifikat, roh	83 £
— Nobel-Dynamit, in Säck., fob	98 £
— spez. Gew. 1,26, exkl.	103 £
Guajacolcarbonat, 1 lb	7 s 1½ d
— forw., cif	7 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	5 d
Hexamethylentetramin, 1 lb je nach Menge	2 s 3 d-2 s 4½ d
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge	4 s 2 d-4 s 4 d
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 9 d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 7 d
Methylalkohol, rein, i. Tr., loko	44 £
forw.	43 £
Alkohol, vergällt, 1 Gall., techn., 64 OP	2 s 4 d-2 s 10 d
— mineral., je nach Menge	3 s 7 d-3 s 10 d
Methylsulfonal, 1 lb	15 s 6 d
Milchsäure, techn., 50 Gewichts-%	39 £ 10 s
— B. P., 1 lb	2 s 3¼ d-2 s 4 d
Milchsaures Calcium, 1 lb, brit., ab Werk	1 s 2½ d
— Import	1 s 8 d-1 s 4 d
Oxalsäure, 1 lb, loko	3 d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Verpackuung	1 s 1 d-1 s 3 d
Phenacetin, 1 lb, je nach Menge	3 s 10½ d-4 s
Phenazon, 1 lb, je n. Menge	5 s 10 d-5 s 11½d
Phenolphthalein, 1 lb	4 s ½ d
Piperazin, 1 oz., in 1 kg-Posten	2 s 11 d
Salicylsäure, 1 lb, B. P., brit. u. Import	1 s 2 d
— brit., techn., ab Werk	10¾ d
Acetylsalicylsäure, 1 lb	2 s 3 d-2 s 4½ d
Natriumsalicylat, B. P., 1 lb, kryst.	1 s 9½ d
— Pulver	1 s 8½ d
Salol, 1 lb	3 s 2 d
Sulfonal, 1 lb	10 s 6½ d
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 6½ d
Thymol, B. P., 1 lb	11 s 7 d
Vanillin, 1 lb, je n. Menge	20 s-21 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5%, für größ. Mengen	11⅜ d-11½ d
Weinstein, abzügl. 2½%	75-76 £
Brechweinstein, B. P., 1 lb	1 s 8½ d
— techn., 43/44 %, forw.	11 d

Chemische Produkte. Die Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Aktiengesellschaft, Berlin, hat 1925 den Absatz beträchtlich gegenüber 1924 erhöhen können. Die meisten Betriebe waren 1925 zufriedenstellend beschäft Gerbstoffgeschäft allerdings war nach wie vor sehr unbefriedigend Reingewinn von 48 948 RM, abzüglich der statutenmäßigen Dividen 6% auf die Vorzugsaktien im Betrage von 300 RM und zuzüglich d trages aus 1924 von 14 282 RM, im ganzen 62 930 RM werden vorg

Glaubersalz. Die am Ostufer des Kaspimeeres gelegene Karabuga genießt seit 100 Jahren in der wissenschaftlichen Fachpresse aller einen besonderen Ruf, den sie den eigenartigen Verhältnissen, d Salzanreicherungen und Salzausscheidungen in ihr hervorrufen, ve Der Karabugas ist nämlich mit dem Kaspimeer nur durch einen sch etwa 5½ km breiten Meeresarm verbunden, in dem ihn eine Bar offenen Meere trennt. Der etwa 25 000 qkm große Karabugas selbst weit in die transkaspische Steppe hinein. Er ist daher schutzl trockenen Steppenklima ausgesetzt, das eine ganz gewaltige Verd seines Wassers und Salzanreicherung bezw. -Abscheidung her Das wichtigste Salz, das aus dem Karabusgas gewonnen werden ka Mirabilit (natürliches Glaubersalz). Die Gesamtmenge wird auf etwa liarden t berechnet, wobei zu beachten ist, daß das der Bucht zustr Meereswasser ihr aus dem großen Salzreservoir, das das Kaspimeer stets neue Glaubersalzmengen zuführen wird. Das Salz wird einfa Hilfe von Spaten aus den abgesetzten Salzkrusten abgestochen, da Schubkarren geladen und auf diesen etwa 20—30 m landeinwärts wo es bis zum Weitertransport in Haufen angeschichtet wird. Die heit des so gewonnenen Salzes genügt allen Anforderungen. Der Ge $Na_2SO_4 10 H_2O$ beträgt 98—99 %. An einen größeren Abtranspo Glaubersalzes, das etwa 56 % chemisch gebundenen Wassers enth nicht zu denken. Es soll deshalb entwässert werden. Prof. Grum- mailo schätzt die Kosten für das Calcinieren des Glaubersalzes na von ihm projektierten Verfahren auf etwa 5 Kopeken für das Pud Das nächstwichtige Problem, das gelöst werden muß, ist das Tra problem. Man hat berechnet, daß sich mit einem Kostenaufwand bis 1½ Mill. Rbl. (100 Rbl. = 216 M) eine Schmalspurbahn von d winnungsort nach der nächsten schiffbaren Bucht des Kaspimeeres, die nötigen Umschlagsvorrichtungen bei Allat-Tjube oder Be würden errichten lassen. Die Länge dieser Strecke würde 25—30 tragen. Nach einem anderen Plan wird die Anlage eines mit Sch versehenen Kanals an der engsten Stelle der Nehrung, die den Ka vom Kaspimeer trennt, erwogen. Die Länge dieses Kanals würde 900 m betragen, und er würde dadurch, daß er die Umgehung de schiffbaren Barre ermöglicht, gestatten, daß das Salz direkt vom nungsort aus per Schiff abtransportiert werden könnte. Bei der V lichung des letzten Planes würden sich die Transportkosten vo winnungsort bis nach Baku oder Petrowsk auf 9,5 Kopeken für d Sulfat stellen gegen 12,5 Kopeken bei Durchführung des Bahnbaup Falls das Calcinieren des Glaubersalzes am Gewinnungsort, das v nach dem Verfahren von Prof. Grum-Grschimailo versuchsweise aus werden soll, befriedigende Resultate liefert, wird sich nach Fertig eines der beiden erwähnten Transportprojekte der Preis für 1 Pud franko Baku auf etwa 20—23 Kopeken und franko Moskau auf 50— peken stellen. Da in Moskau gegenwärtig das Pud synthetischen S das vor dem Weltkriege 50 Kopeken kostete, 75 Kopeken kostet, so das aus dem Karabugas gewonnene natürliche Sulfat selbst im z russischen Industriegebiet mit jenem konkurrieren können. Auch f Glasindustrie wird es, soweit sie calcinierte Soda benutzt, deren heute in Moskau 1½ Rbl. pro Pud gegen 1 Rbl. pro Pud vor dem beträgt, selbst in dem Moskauer Rayon von Bedeutung werden könn

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. Die Langley-Smith & Co. Ltd. wurde gegründet in 14 Mary Ave., London E. C. 3 mit 50 000 £ Kapital zwecks Handels mi und Talg.

Glycerin. (Marseille, Ende Juni.) Bei einem Kurs von 816,50 Fr für 1 notierte 80%iges Glycerin 1300 Fr, 40%ige Ware lag bei 575—580 F solche zur Seifenfabrikation bei knapp 1575 Fr.

Wachse. (29. Juni.) Die Nachfrage nach Bienenwachs belebte sich a heimischen Markt im Laufe des Berichtsmonats wenig, immerhin wa und da etwas mehr Kaufinteresse bei Verbrauchern festzustellen Forderungen für reines deutsches Bienenwachs stellten sich beim größerer Mengen wie früher auf 415—420 M die 100 kg ab Lager Preise für Carnaubawachs waren nur nominell behauptet, in Wirkli würde heute wohl etwas billiger zu kaufen sein. Hamburg forderte letzten Tagen für fettgraues Carnaubawachs 340—324,50 M, für kuran Ware 342,50—345 M, unverzollt, je 100 kg ab Lager. Bienenwachs Nordamerika in den letzten Wochen etwas billiger angeboten, die Na entsprach jedoch nicht den Erwartungen. Am New Yorker Markt gelbes afrikanisches Bienenwachs in Säcken 41—42 cts., chilenisch Säcken 44—45 cts., raffiniertes in Kisten 47—48 cts., reines weißes B wachs in Kisten 61—62 cts. für 1 lb ab New York. Die Preise für Cand wachs in Säcken bewegten sich zwischen 34 und 35 cts., für Carnauba Nr. 1 zwischen 50—51 cts. und gelbes Nr. 2 zwischen 46—47 cts. fü in Säcken ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (1. Juli.) Der Markt ist sehr fest gestimmt, wenngleich sic Umsätze nur in mittleren Grezen bewegen. Die Konsumenten kaufen wie vor nur von der Hand in den Mund. Kalkutta meldete für TN prompte Verschiffung 123 s 5 d, Lemon 160 s, Abladung Oktober/N ber/Dezember 120 s bezw. 155 s für Lemon. Die Forderungen für Lok stellten sich wie folgt: TN Orange 135 s, fein Orange 160 s 5 d, L 185 s, Rubin, wachsfrei, 137 s 6 d.

Terpentinöl. Unter dem Namen „Esperanza" Fábrica Mexicana de Prod Químicos, Durango, Mexiko, wurde ein neues Unternehmen begr welches sich mit der Herstellung von Terpentinöl, Harzprodukten, F und Lacken befaßt. Direktor ist Ing. F. A. Krummel, Durango, männischer Leiter Ernesto Hunger, Mexiko, D. F., und wissenschaft Beirat Dr. Arthur Meyer, Mexiko, D. F.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 69, S. 505—512. Cöthen, den 10. Juli 1926. 50. Jahrgang.

leutsche chemische Industrie am Scheidewege. Von Dr. W. A. Dyes . . . . . 505—507
ungen aus dem Auslande . . . . . 507—509
Tage 509
tliste 510
elsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 511
hemikalien. Feinpräparate . . . . . 511—512
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 512
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 512
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 68/69:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 145
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 146
Organische Präparate 147
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 148

Die deutsche chemische Industrie am Scheidewege.

Von **Dr. W. A. Dyes,** Berlin-Wilmersdorf.

Der Bericht des Bankhauses Schwarz, Goldschmidt & Co., die „Chemiker-Zeitung" ausführlich wiedergegeben hat[1]), enthält iel Einzelheiten, daß dieselben kaum näher besprochen werden en. Wenn man das gewaltige, von der I. G. bearbeitete und auf n ihrer Produktionsgebiete in Qualität und Preisen von diesem ern beherrschte chemische Betätigungsfeld betrachtet, so muß man Vielseitigkeit bewundern, die von den leitenden Köpfen eine rordentliche geistige Versalität verlangt, wenn sie in ihrer lsfähigkeit nicht von den Dezernenten und Abteilungsleitern ab- ig werden wollen. Die Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der ebe ist aber bei richtiger Organisation und bei dem Fehlen un- nisierter Zersplitterung (wie sie sich vielfach bei den Stinnes-, l- und anderen Konzernen der Inflationszeit bemerkbar machte) uelle dauernder Gewinne und eine Versicherung gegen Konjunktur- ankungen oder gar Verluste, die ja immer bei der einen oder ren Abteilung möglich sein können.

Andere Fabrikanten derselben oder ähnlicher Produkte werden sollten bei einem fairen Konkurrenzkampfe niemals die Frage auf- en dürfen: Erfolgt ein innerdeutsches „dumping" dadurch, daß ein konzern es sich leisten kann, in einigen Abteilungen vorübergehend Gewinn oder sogar mit Verlust zu arbeiten, weil die anderen Ab- ngen um so größere Gewinne machen? In den Vereinigten Staaten en bekanntlich Klagen dieser Art durch Regierungskommissionen Sachverständige untersucht, die genauen Einblick in die Her- ngskosten nehmen.

Man braucht durchaus kein Freund trustartiger Industriekonzerne „Combines" oder „Mergers" zu sein oder die Nachteile großer striekonzentrationen zu übersehen. Gewiß ist zugegeben, daß konzerne durch ihre Kapitalmacht die Initiative kleiner Firmen nen. Aber in diesen Zeiten der deutschen Verarmung und des rierigen Neuaufbaues Deutschlands und Europas ist für Deutsch- das Wichtigste:

Billige Massenproduktion,
Verbilligte Versorgung großer deutscher Konsumentenkreise[2]),
Exportfähigkeit durch billige Massenfabrikation.

Dieses Ziel kann nur durch große Konzerne erreicht werden, die rganisiert sind, daß sie die sich überstürzenden technischen und nischen Fortschritte schnellstens zur Anwendung bringen und h sehr reichliche Abschreibungen, die heutzutage häufig 15—20% Anlagekosten ausmachen, dem großen Risiko neben dem ange- enen Gewinne Rechnung tragen. — Große Ziele müssen bei Be- sichtigung der finanziellen und wirtschaftlichen Position der I. G. rster Linie in Betracht gezogen werden.

Verringerung der Einfuhr durch Herstellung einheimischer Fabrikate an von importierten Ausgangsmaterialien oder Fabrikaten.
Billigste und beste Versorgung der Textilindustrie mit Farbstoffen, Chemi- n, Kunstseide und chemisch bearbeiteten Textilrohstoffen, ohne billigere rungen ans Ausland, damit unsere Export-Textilindustrie gestärkt wird.
Billigste Versorgung der deutschen Landwirtschaft mit Düngemitteln.
Hebung des Kraftfahrzeugverkehrs durch billige Treibmittel und Verringe- der Einfuhr der letzteren.

Wenn das grundlegende Prinzip, dem deutschen Volke nicht nur in der kstoffbelieferung, sondern auch in allen anderen I. G.-Erzeugnissen illigte Lieferungen zu ermöglichen, Leitidee für die Leiter des I. G.-Konzerns ist und bleibt, dann ist für die Aktionäre eine das übliche Maß beträchtlich übersteigende Dividende mit einer entsprechenden Gewinnbeteiligung für die Aufsichtsräte, Direktoren, Chemiker, Ingenieure und anderen Angestellten wie für die Arbeiter besonders berechtigt, weil verbilligte Lieferungen an die deutschen Konsumenten den das große Risiko tragenden Fabrikanten das Recht geben, ihre geistige Arbeit, Initiative und Weitsicht sich mit höheren Gewinnen bezahlen zu lassen als Durchschnittsmenschen zu beanspruchen haben.

Es sollte von den anderen Industrie- und Handelskreisen der deutschen chemischen Industrie am besten beurteilt werden können, ob die Verbilligung der Herstellungskosten und Ermäßigung der Verkaufspreise durch den Eintritt der I. G. in verschiedene neue Produktionen erfolgt ist.

Bei Betrachtung der Preise und Gewinnmöglichkeiten darf nicht vergessen werden, daß in einer großen Reihe von Produkten die I. G. eine Art von Monopolstellung einnimmt, also schließlich in der Lage wäre, hohe Preise zu fordern, weil Konkurrenz fehlt.

In solchen besonderen Fällen kann man, ganz allgemein gesprochen, billigerer ausländischer Konkurrenz durch Öffnen der Zollschranken Zutritt zum deutschen Markt geben oder aber durch eine Enquete die Marktverhältnisse, Preise usw. prüfen; denn internationale Preisvereinbarungen sind ja in allen Industrien üblich, so daß auch eine Aufhebung der Zölle nicht immer eine Verbilligung für die Konsumenten zu bedeuten braucht. Sobald z. B. die Snia in Italien den großen englisch-amerikanisch-deutschen Gruppen durch Vereinbarungen angeschlossen ist, werden ihre Exportpreise für Kunstseide nicht mehr so niedrig gehalten werden. Die kürzlich erfolgte Verbilligung der Stickstoffdünger beweist aber an einem Beispiel, daß die I. G. ihre vorherrschende Stellung nicht ausnützt.

Der heutige demokratische Zug im Leben der Völker wird autokratische oder diktatorische Preiserzwingungen großer, kapitalreicher Gruppen im Innenleben einer Nation nötigenfalls durch Gegenbewegungen der Konsumenten und Volksvertretungen auf das vernünftige Maß beschränken. Sowie Klagen in dieser Richtung in England oder in den Ver. Staaten an die Volksvertretung gelangten, ist durch parlamentarische Untersuchungen und, wenn nötig, gesetzgeberische Maßnahmen ein paroli geboten. Der englische Parlamentsbericht über den Seifentrust Lever Bros. hat ergeben, daß trotz dessen Machtstellung und Beherrschung von etwa 85—90% des englischen Seifenmarktes dieser Artikel des täglichen Lebens nur mit einem angemessenen Nutzen dem Publikum verkauft wurde, und daß die Organisation des Lever Trustes zwar zu großen Gewinnen für diesen, aber gleichzeitig zu einer billigen Belieferung der Konsumenten führte.

In den Ver. Staaten hat man Spezialgesetze erlassen, welche die Alleinherrschaft eines Trustes verbieten, wenn dadurch die Konkurrenz künstlich ausgeschaltet wird. Ein gutes Beispiel gesunder Monopol- und Kaufmannstaktik ist die Borax Consolidated Ltd., die regelmäßig 12—15 % Dividende zahlt, auch gelegentlich den Aktionären einen bonus in Aktien zuteilt. Die Produkte Borax und Fabrikate daraus werden zu einem angemessenen, nicht zu teuerem Preise verkauft, nach dem Prinzipe: an vergrößertem Umsatze ist mehr zu verdienen als bei einer Drosselung des Absatzes durch hochgeschraubte Preise. Außerdem handelt es sich bei vielen der Hauptprodukte um Bedarfsartikel des täglichen Lebens, die auch bei schlechter Allgemeinwirtschaft Deutschlands unentbehrlich sind, wie z. B. Stickstoffdünger, Farbstoffe, Treibmittel, gewisse Medikamente, komprimierte Gase, Filme, Leichtmetalle oder deren Legierungen, sowie viele rein chemische Grundstoffe und Fabrikate. Ein Kulturvolk kann auch in Zeiten der Depression diese Produkte nicht gänzlich entbehren, eine gewisse Nachfrage wird immer herrschen, und auch bei zeitweilig beschränktem Absatze können die Herstellungs-, Verwaltungs- und anderen Unkosten zuzüglich einer angemessenen Verzinsung des Kapitals[3]) gedeckt werden, ohne Preisschraubereien, bei großer Massenfabrikation.

Eine größere Gefahr für den allgemeinen wirtschaftlichen und technischen Fortschritt besteht hingegen in der Monopolstellung von Patenten.

Der Kampf des Köln-Rottweiler Konzerns gegen die im Kriege in Deutschland (aber nicht im Auslande) verlängerten Müller-Patente des

Chem.-Ztg. 1926, S. 423 und 441.
In der Generalversammlung der I. G. in Frankfurt a. M. am 10. Juni hwerte sich allerdings ein Aktionär darüber, daß das Ausland manche ukte der I. G. um 80% billiger erhielte.

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 490.

Glanzstoffkonzerns gibt ein Beispiel, wie lähmend auf den allgemeinen Fortschritt einer Industrie Monopolpatente sein können. Die I. G. hat sich mit dem Glanzstoff-Bemberg-Konzern nur geeinigt, nachdem die Hoelken-Kupferseide-G. m. b. H. der I. G. einen teueren Prozeß gegen Bemberg verloren hatte, und anscheinend weil Glanzstoff nicht Acetatseide machen wollte, ohne sich mit der I. G. über ein altes Leverkusener Cellulose-Acetatpatent zu einigen. Vorher hat der Glanzstoff-Konzern durch Gründung der (bisher erfolglosen und außerordentlich kostspieligen) Glanzfilm-Gesellschaft der Agfa der I. G. Konkurrenz machen wollen.

Prof. Dr. Franz Fischer, der Franzose Patart und die Amerikaner haben dargelegt, daß das grundlegende erste I. G.-Patent betr. Methylalkohol über 10 Jahre alt, aber erst seit kurzem ausgeübt wird.

Wenn es Prof. Franz Fischer gelingt, im Großbetriebe die Verflüssigung der Kohle ohne hohe Drucke durchzuführen, würden in Deutschland eben nebeneinander zwei gute Verfahren arbeiten, wie in Frankreich und Italien Stickstoff aus der Luft gleichzeitig nach Haber-Bosch, Claude, Casale und Fauser gewonnen wird. Auch werden dort bereits Werke errichtet, in denen die Erfahrungen und Vorzüge von zwei oder mehr Erfinderpatenten dieser Art kombiniert werden. Ähnliches geschieht ja bei der I. G. mit ihren eigenen, den Bergius-Evag-Riebeck-Olea-Api-Verfahren; solche Politik kann ja eine Erweiterung finden, nachdem bereits der Thyssen-Konzern an den Bergius-Verfahren wie den Franz Fischer-Methoden interessiert ist.

Die chemische Großindustrie liebt es, Abdrosselungspatente zu nehmen, um sich ein Erfindungsgebiet zu reservieren. In England und auch jetzt in Deutschland besteht aber die noch weiter ausbaubare Möglichkeit, Zwangslicenzen auf solche Patente zu bekommen. Die meisten kleineren Firmen scheuen jedoch die außerordentlich hohen Kosten der Patentprozesse gegenüber kapitalkräftigen großen Konzernen. Wie weit die I. G. die restliche deutsche chemische Industrie „leben oder nur vegetieren lassen wird", bleibt abzuwarten. Es besteht die Gefahr, daß Erfinder vorziehen werden, ins Ausland zu verkaufen, weil die Erfindungs- und Forschungsinstitute eines solchen Großkonzerns nur ungern Patente von Außenseiter-Erfindern ankaufen.

Es ist von Interesse zu beobachten, wie die Patente der I. G. außer den schon sehr großen, im Berichte angeführten Betätigungsgebieten noch eine große Anzahl anderer Fabrikationszweige berühren.

In der Landwirtschaft außer Düngemittel: Getreidebeizmittel, Kraftfutter. In der Textilindustrie: Entbasten von Seide, Walken von Stoffen, Bleichen von Wolle, Borsten usw., Imprägnierung von Geweben usw., Färben von Haaren, Pelzen usw., Herstellung von Effektfäden. Fasergewinnung aus Agaven. In der Papierindustrie: Gewinnung pulverförmiger Baumwolle, Leimen von Papier, Verbesserungen an Papiermaschinen. Kohle und Braunkohle: Teer, Pech (Härten), Paraffin (Oxydation), Montanwachs, Braunkohle-Elektroden, Leuchtgas-Reinigung, Behandlung von Mineralölen, Kerzenfabrikation, Kunstharze, Lacke, Kohle- und Erzaufbereitung.

Zement: Silicatzement, Tonwaren, Zahnzement.
Metallfolien: Feine Metallniederschläge auf Eisen. Reines Eisen.
Zuckerfabrikation (Adsorptionskohle).
Leder, Glacéleder.
Filme, Abziehbilder, Lichtpauspapier. Photographische Reliefs. Glasdiapositive.
Galvanische Elemente. Elektrolytische Zellen. Elektrodenkohle
Gase jeder Art. Ballongas. Argon.
Ammoniakverbindungen verschiedenster Art.
Cl . HCl . H_2SO_4 . HNO_3 . P_2O_5 . S . SO_2 . SO_2Cl_2.
Alkalisalze jeder Art. Hydrosulfite.
$NaOH$. KOH . K_2CO_3 . CaO . Al_2O_3 . $MgCO_3$. $MgCl_2$.
Salze von Cr, Zn, Mo, Mn, Ti.
Goldschwefel. Jodquecksilber.
Methan. Äthan. Äthylchlorid. Methyl-, Äthylalkohol. Äthylenoxyd.
Pinakon. Pinakonchlorhydrin, -diacetat.
Glycerin. Glykol. Thiodiglykole. Glyoxal. Formaldehyd. Acetaldehyd. Aceton. Ameisensäure. Formamid. Acetaldehyd. Essigsäure. Essigester. Acetylchlorid. Dichloracetylchlorid. Oxalsäure. Glyoxylsäure. Chlorcrotonaldehyd. — Triacetin. Betain. Thymol. Vanillin Phthalid. Tetralin und Derivate. Barbitursäurederivate.
Wasch-, Putz-, Kleb-, Schmiermittel. Kitte.
Insektenleim. Klebemittel für Leder.
Feuerlöschmittel. Kork-Färbung. Paraffinieren von Holzfässern. Weichmachen, Imprägnieren von Holz. Vulkanisieren von Kautschuk. Kautschukbefestigung auf Leder.
Entrostung von Eisen. Erzeugung von Schriftzeichen auf elektrischem Wege. Legierung zum Desoxydieren. Schweißung von Metallen. Gießen leicht oxydierbarer Metalle. Metall-Schutzüberzüge.
Celluloseester jeder Art. Vorbehandlung von Sulfitablauge. Celluloselösungen. Nitroacetylcellulose. Viscose. Behandlung von Fällbädern und Rückstände derselben. Spinnfähigmachen. Erhöhung der Geschmeidigkeit. Lösungsmittel für Celluloseester.
Verdampf-, Destillations-, Misch-, Trocken-, Schleuder-, Filtrier-, Wasch-, Spül-Apparate und -Einrichtungen. Drehöfen. Acetylenentwickler. Nutschen. Registrierung des Heizwertes von Gasgemischen. Abschließen und Öffnen von Leitungen. Selbständige Einstellung der Stromgeschwindigkeit. Komprimieren von Gasen usw., usw.

Es gibt viele Erfahrungen in anderen Ländern, die als Fingerzeig dienen können, wie man einerseits seine Arbeitsgebiete begrenzen und der übrigen deutschen chemischen Industrie noch genügend Freiheit und Gelegenheit zu ihrer Entwicklung lassen muß, um nicht Erbitterung hervorzurufen und alle Initiative der Außenseiter im Keime zu ersticken, und wie man anderseits den goldenen Mittelweg gehen kann, um die Konsumenten in Deutschland mit der Tatsache zu versöhnen, daß es nur eine einzige billige Bezugsquelle für eine An chemischer Produkte fortan in Deutschland geben wird.

Wenn die Konsumenten die Überzeugung gewinnen, daß die qualitativ prima, zeitlich prompt und geldlich preiswert kulante pflichtungen gegenüber den Abnehmern zu erfüllen bereit und schlossen ist, ohne ihre Sonderstellung oder ihre Monopolstellung Schaden der Allgemeinheit auszunutzen, wird natürlich das deut Wirtschaftsleben, in dem fast alle Erwerbszweige Abnehmer von I Erzeugnissen sind, sich mit der Tatsache dieser verantwortungsv Monopolstellung abfinden müssen.

Vom historischen Standpunkte aus seien noch folgende Be kungen gemacht:

Die Tatkraft und der geschäftliche Weitblick der leitenden Männe I. G.-Firmen sowie die erfolgreiche Erfindungsgabe ihrer Chemiker und nieure sind die Hauptgründe für die überaus schnelle Entwicklung d Unternehmungen auch nach dem Kriege. Dabei darf allerdings nicht a Augen gelassen werden, daß das jetzige Hauptgebiet, die Erzeugung von S stoff-Düngemitteln, während des Krieges durch die riesigen Kredite des Re mit 294,7 Mill. M i. J. 1917 und (einschl. der Kredite der mit der Badisc Anilin- & Sodafabrik vereint arbeitenden Konzerne) 592,6 Mil i. J. 1919 ermöglicht wurde, und daß diese Kredite in und nach der Inflat zeit verhältnismäßig sehr günstig zurückgezahlt bezw. mit den anderen Fi von der Badischen verrechnet wurden. Auch die Obligationen und Hypoth der einzelnen Gesellschaften sind infolge der Inflationsperiode gü getilgt worden. Die Beteiligung des Reiches ist von den Regierungsbeh aufgegeben worden, aber die moralischen Verpflichtungen bestehen weiter werden von den Leitern der I. G. dadurch in weitsichtiger Weise anerk daß sie bestrebt sind, der deutschen Landwirtschaft und damit dem ga deutschen Volke als Konsumenten landwirtschaftlicher Produkte die Stick düngemittel so billig wie möglich zu liefern. Mit dieser weitsichtigen auch kritische Kreise versöhnenden Preispolitik hängt die jetzt erfolg prompte und kostspielige Umgestaltung der Leunawerke zusammen, die si lich nicht so schnell durchgeführt würde, wenn der bürokratische Instan weg infolge einer Beteiligung des Reiches an diesen Werken hätte e schlagen werden müssen.

Man muß sich dabei in Erinnerung rufen, daß bei dem Oppauer Ung 522 Personen getötet, 43 vermißt und 1097 Personen verletzt wurden, daß Schaden auf 460 Millionen M i. J. 1922 angegeben und daß mit einer wundernswerten Energie die Neuerrichtung dieser Werke in der kurzen von etwa einem Jahre durchgeführt wurde. Ferner ist zu berücksicht daß damals und noch jetzt z. T. die großen rheinischen Werke der I. G. der Kontrolle, Beschlagnahme, Handelsspionage und anderen Unannehm keiten der fremden Mächte hart zu leiden hatten und manchmal noch le

Wenn man an die politischen Kämpfe der letzten Jahre und die frü Sozialisierungsvorschläge zurückdenkt und ferner die außerordentlich schn Fortschritte auf allen chemischen Industriegebieten in Betracht zieht, man ohne weiteres zugeben, daß die Errungenschaften und Erfolge d Riesenkonzerns nur durch die schnelle Entschlußkraft und große weitblick Initiative von leitenden Männern mit Führerqualitäten möglich gewesen und auch nur durch sie sich ermöglichen lassen. Zum Vergleiche sei au deutsche Kaliwirtschaft hingewiesen; in dieser haben die staatlichen Ein und Reichstagsbeschlüsse auf diesem Bergbau- und Industriegebiete sowi Sonderinteressen der Einzelstaaten zu viele und zu kleine Produktionsst ermöglicht und den Absatz in die eine Hand des Kalisyndikates gelegt, da teuer produzierenden kleinen Firmen in seiner Preispolitik berücksich mußte.

Die augenblicklichen Hauptgebiete der I. G. sind folgende:

1. Stickstoff, Mischdünger. 2. Verfeinerte Kohlenteerprodukte (In Anilinfarben, Pharmaceutica, Photographica usw.). 3. Kohlenwasserst Alkohole, Produkte der Kohlenverflüssigung. 4. Cellulose-Veredelungsproc (Filme, Viscose-, Acetat-, Kupferseide, Cellophan, Nitrocelluloselacke). 5. trometallurgische und elektrochemische Produkte, anorganische Säuren, S 6. Komprimierte Gase, Schweißungsanlagen usw. 7. Verschiedenes.

Die neueren Erfahrungen in Gasen, die Großfabrikation von Was stoff und Sauerstoff (außer den Stickstoffverbindungen) eröffnet fe neue Wege der Technik, deren Tragweite noch nicht übersehbar

Die deutsche Textilindustrie ist durch die deutsche Farbs industrie stark angeregt worden. Ähnliche Fortschritte sind zu erho wenn die drei verschiedenen Kunstseidesorten mit Hilfe der erfahr Textil -und Farbstoffchemiker der I. G. (und der mit ihr vereint a tenden großen Konzerne) in den Spinnereien und Webereien seitigeren Absatz finden.

Von großer Bedeutung sind die Abteilungen für Krankhe bekämpfung geworden (Salvarsan, Germanin, Aspirin, Pyrami Malariamittel).

Das Hauptziel ist eine Mehrproduktion der Landwirtschaft je Fläc einheit. Die Reorganisation der Kaliindustrie, die Fortschritte Haber-Bosch-Stickstoff-Industrie und die damit zusamm hängende und sich neu entwickelnde Stickstoff-Phosphat-Kali-Mi düngerindustrie sollte durch eine Verbilligung der Düngemittel Landwirt zu stärkerer Verwendung und damit zu größerer Produk anreizen. Eine Exportsteigerung (Ammonsulfat und Mischdünger) Importverringerung (Chilesalpeter) wird auch erreicht durch die mähliche Eliminierung der kostspieligen Einfuhr von Petrole produkten. Durch die Konzentration der Arbeiten, welche in den schiedenen Forschungsinstituten und Werken der I. G. die Verfli gung der Kohle anstreben, scheint auch in dieser Richtung ein gr Schritt vorwärts getan zu sein. Die leichten Metall-Legierungen u weiterer ausgedehnterer Verwendung von Aluminium und dessen

ıg, wenn möglich, aus inländischen Tonerden, verringern hoffent- Einfuhr von ausländischen Metallen. Binnen 10 Jahren wird ach amerikanischer Auffassung die jetzige Weltproduktion von .ium vervierfachen und der Weltproduktion an Kupfer nahe- n.

wird nunmehr für die anderen chemischen Werke und für den zur Wahrung der gesamten Interessen der chemischen Industrie ılands festzustellen sein, auf welchen Spezialgebieten überhaupt ine Fabrikation lohnend, Initiative möglich, neue Betätigung von rein nicht verlustbringend sein wird, weil es für kleine deutsche en einfach unmöglich sein dürfte, ohne eigene Rohstoffe und enprodukte viele chemische Produkte preiswert herzustellen. gende Übersicht ist natürlich nicht vollzählig; Ergänzungen sind cht.

Gebiet der Sprengstoffe, des Linoleums, der Vulkanfiber wird vom ttweil-Konzern und von anderen bearbeitet; der K.-R.-Konzern steht uf dem Gebiete der Kunstseide in Konkurrenz mit der I. G. gründungen von Kunstseidefabriken durch Außenseiter kommen in land m. E. für viele Jahre nicht in Frage. Die von mir [4]) angeregte ung der deutschen Kunstseide-Fabriken erfolgt jetzt.

deutsche Farbenindustrie hat mit den Zink-, Lithopone-, Baryt-, Chrom- ieren Farben der I. G. zu rechnen, die in organischen Farbstoffen kaum r nicht in Deutschland Konkurrenz hat. Die deutsche Lackfarben- e, in der viel zu viel kleine Werke bestehen, erhält in der neuen Höchster wahrscheinlich eine sehr fühlbare Konkurrenz. Die deutsche Super- ıtindustrie, deren Revolutionierung ich bereits vor Jahren in der er-Zeitung voraussagte, wird z. T. kaum weiterbestehen können. Wie- ie 12—16 unter deutscher Kontrolle arbeitenden Holzverkohlungs- ı bezw. -destillationen sich gegen den synthetischen Methylalkohol synthetische Essigsäure halten können, bleibt abzuwarten. Die Weiter- itung von Petroleumprodukten ist nur in beschränktem Maße möglich, I. G. mit den größten Produzenten der Welt, der Standard Oil und ppe, die Gasolin A.-G. begründet hat. Wieweit die Dea und Deutsche m A.-G. unabhängig bleiben, ist noch nicht zu beurteilen.

ıß Deutschland übervölkert ist und vielfach zu teuer und un- ll in zu kleinen Einheiten produziert, wird jetzt wohl kaum estritten. Daß die vor etwa 8 Jahren von mir in der „Chemiker- g" und an anderen Stellen propagierte, aber erfolglos vorge- ne technische Zusammenarbeit gemeinsam mit einem Austausch genannten Geheimnissen nicht rechtzeitig von den kleinen ı durchgeführt ist, kann nicht auf das Schuldkonto der I. G. oder r Konzerne gesetzt werden, die unter mancherlei Opfern persön- Ehrgeizes oder maßgebender Führerstellungen zusammen- reißt wurden. Jetzt ist es für viele kleine Firmen zu spät, noch chtigen Anschluß zu finden; sie müssen größere Opfer nach der und anderen Richtung bringen, um überhaupt als existenzfähig rvive" anerkannt zu werden. Es kann leider nicht abgestritten ı, daß schon früher manchmal von großen Konzernen „über n" gegangen wurde; jetzt aber liegt bei der viel zu spät ein- len Neuordnung von Deutschlands Wirtschaft einfach die Not- keit vor, daß eine Konsolidierung, Zusammenschweißung und ine Neuorganisation aller verzettelten chemischen Fabrikzweige , die manchmal nur durch Preiskonventionen und Kartelle und die allgemeine Volkswohlfahrt, den billigen Massenabsatz und e Konkurrenz schädigende Maßnahmen über Wasser gehalten ı sind. Ein Beispiel gibt ja die deutsche Textilindustrie: man che die Preise vor wenigen Jahren und jetzt! Wieviele haben die tigung ihrer Existenzfähigkeit nicht beweisen können! Aus Grunde betone ich noch einmal die maßgebende Grundlage der erechtigten Existenz großer Konzerne und wiederhole für deren tigung in der heutigen wirtschaftlichen Neuentwicklung als Basis

Billige Massenproduktion,
Verbilligte Versorgung großer deutscher Konsumentenkreise,
Exportfähigkeit durch billige Massenfabrikation.

einem an individuellen Menschen verhältnismäßig reichen, an n armen und im übrigen verarmten Lande wie Deutschland ist pelt bedauerlich, wenn manchen Initiativ-Menschen wegen der ıproduktion an Gütern, die allein eine Verbilligung ermöglicht, lbständige Tätigkeit nicht mehr ermöglicht wird; leider muß man nit Tatsachen rechnen, die nicht wegzuleugnen sind. Vor allem dringende Notwendigkeit der schleunigen Produktionsverbilli- ınd eines daraus resultierenden Abbaues der Verkaufspreise die ınd wichtigste Grundlage für Deutschlands Neuaufbau.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Forschungsarbeiten in der Petroleum-Industrie.

in Geschenk von 500 000 Doll., das John D. Rockefeller e Universal Oil Products Company dem American oleum Institute für Forschungsarbeiten vor kurzem ge- haben, veranlaßte Benjamin T. Brooks in New York, die ruppe für Petroleum-Chemie der American Chemical Society in einem bei ihrer letzten Hauptversammlung gehaltenen Vortrag auf eine Anzahl Probleme aufmerksam zu machen. — **1. Alkohole von Petroleum.** Die Einwirkung von Schwefelsäure auf die einfacheren Olefine ist seit verschiedenen Generationen bekannt, die Zusammensetzung der leichten sauren Öle, die beim Raffinieren leichter Öle entstehen, blieb jedoch ein Geheimnis. Von den Verbindungen, aus denen sie bestehen, sind am leichtesten die von den Olefinen erhaltenen sekundären Alkohole zu identifizieren. Es ist merkwürdig, daß die frühesten Versuche, Alkohole mittels Schwefelsäure und Hydrolyse der Schwefelsäureester zu gewinnen, mit Äthylen aus Steinkohlengas angestellt wurden. Fritsche hat Äthyläther von Ölgas in Richmond, Va., tatsächlich fabriziert. Jetzt wird eine Reihe sekundärer Alkohole, einschließlich Isopropyl-, sekundären Butyl-, sekundären Amyl- und Hexylalkohols, und die tertiären Butyl- und Amylalkohole aus Ölgas hergestellt, und es ist zweifelhaft, ob die durch Gärung gewonnenen primären Butyl- und Amylalkohole mit den aus Petroleum hergestellten sekundären Butyl- und Amylalkoholen konkurrieren können, wenn einmal die Eigenschaften der reinen Lösungsmittel bekannt sind. Die Fabrikation dieser Reihe von Alkoholen beruht entweder auf der Nutzbarmachung dieser Werte aus den Koksofen- oder Krackgasen oder auf dem Kracken von Öl für neue Zwecke, nämlich für die Gewinnung eines höchst wirksamen Antiklopfbenzins, einer Reihe für die Umwandlung in Alkohole geeigneter gasförmiger und flüssiger Olefine und eines großen Anteils von Rückstandgas, das als gasförmiger Brennstoff verkauft werden kann. — **2. Reaktionen mit Schwefel.** Obgleich mehrere der beim Studieren der Terpene sich als so brauchbar erwiesenen Reaktionen im Zusammenhang mit Arbeiten über Amylen entdeckt worden sind, hat man sie nie auf das Studium der Olefine von gekrackten Petroleumölen, weder in der Form von gekracktem Benzin noch von den reinen isolierten Kohlenwasserstoffen, angewandt. Zwei Beispiele für die Anlagerung von Schwefel an die Olefinbindung sind bekannt, und angesichts der üblichen Verwendung von Schwefel und Chlorschwefel bei der Vulkanisation von Gummi und der Tatsache, daß Sauerstoff und Schwefel sich in ihren Reaktionen so ähnlich verhalten, ist es überraschend, daß über die Reaktionen von Schwefel und reinen Kohlenwasserstoffen oder deren technischen Gemischen bisher nicht gearbeitet worden ist. Die Wiederentdeckung der zuerst von Guthie festgestellten Reaktion zwischen Äthylen und Chlorschwefel mit Senfgas als Produkt bezeichnet unsere mangelnde Kenntnis auf diesem Gebiet. Die Reaktion der ungesättigten Kohlenwasserstoffe mit unterchloriger Säure, und die vielen, mit den entstehenden Chlorhydrinen möglichen Reaktionen sind sehr wenig studiert worden, obgleich Curme die Umsetzung von Äthylen zu Äthylenglykol auf diese Weise zu einem technischen Verfahren ausgearbeitet hat. Nur die einfacheren Glykole und Alkylenoxyde sind bekannt. — **3. Nitro-Paraffine.** Seit der wichtigen theoretischen Arbeit von Nef hat sich unsere Kenntnis über Nitro-Paraffine wenig vergrößert. Aminoabkömmlinge, besonders der Naphthene, mögen als Antiklopfmittel für Benzin wertvoll sein. Die meisten dieser Verbindungen, soweit sie bekannt sind, riechen unangenehm ammoniakalisch, aber es sind sehr wenige bekannt. Die Reduktion der Nitro-Verbindungen ist verbesserungsfähig, da in saurer Lösung haupsächlich Ketone und deren Kondensationsprodukte entstehen, die durch hydrolytische Abspaltung der intermediären Oxime gebildet werden. Als Beispiel für die Oxydation der Öle führt Verf. die Oxydation von Paraffin durch Luft bei etwa 120° C zu Fettsäuren und einer Reihe Zwischenprodukte an. Er macht auch darauf aufmerksam, daß Diolefine in beträchtlicher Menge in Benzin, das aus Ölen stammt, die in der Dampfphase gekrackt wurden, enthalten sind, daß schon Engler versucht hat, aus Butadien, das auf diese Weise gewonnen war, synthetischen Kautschuk herzustellen, und daß neuerdings Norris die Ansicht ausgesprochen hat, daß aus Dienen von dieser Quelle vielleicht einmal Kautschuk in wirtschaftlicher Weise gewonnen werden kann. Hierfür ist vor allem nötig, die Diene in labile Anlagerungsprodukte überzuführen, um sie in dieser Form von dem Kohlenwasserstoffgemisch trennen zu können. Das hierfür erforderliche Reagenz muß regenerierbar sein. Nach Verf. besteht gute Aussicht, daß ein derartiges Verfahren gefunden wird. Prof. Fritz Hofmann vom Kohlenforschungsinstitut in Breslau ist es inzwischen ja gelungen, synthetischen Kautschuk aus Koksofengasen im Laboratorium herzustellen. Als weitere Probleme erwähnt Verf. die Vakuum-Destillation und die Einführung neuzeitlicher Einrichtungen in der fraktionellen Destillation der Öle. Die Ersparnisse, die sich aus der allgemeinen Einführung dieser Verbesserung allein in der Petroleumindustrie der Vereinigten Staaten erzielen lassen, schätzte W. Miller vor kurzem in einem Vortrage auf 150 Millionen Dollar jährlich.

Ein verbessertes Silikagel.

Zur Darstellung im Laboratorium setzen Harry N. Holmes, R. W. Sullivan und N. W. Metcalf vom Oberlin College, Oberlin, Ohio [1]), einer Lösung von 2,5 l Wasserglas von dem spez. Gew.

nem.-Ztg. 1925, S. 401 ff.
ergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 76, 138, 211, 291, 391.

[1]) Ind. Eng. Chem. April 1926.

1,375 und der Zusammensetzung $1\,Na_2O{:}3{,}5\,SiO_2$ in 50 l Wasser 8 l 2/n-Eisenchlorid langsam zu. Nachdem das Gemisch mindestens 60 Stunden gestanden hat, wird es durch ein auf einem verzinkten Drahtgeflecht liegendes Filtertuch filtriert. Der Rückstand auf dem Baumwollfilter sollte 5 cm hoch sein. Er wird, sobald dies möglich ist, in gleichförmige Stücke von etwa 2 cm Durchmesser aufgebrochen. Nachdem in zwei Wochen oder länger der Wassergehalt des Gel auf 60% oder etwas darunter gesunken ist, wird die ganze Masse in eine Flasche gefüllt, um darin während mindestens einer Woche zu „schwitzen". Die teilweise getrockneten Stücke werden dann in kleinere Stücke von weniger als 1 cm Kantenlänge gebrochen, die während einer Stunde mit 6 n- oder 9 n-Schwefelsäure langsam gekocht werden, bis die vom Eisenoxyd herrührende rote Farbe auch aus dem Kern der Stücke verschwunden ist. Die Säure wird zwei- oder dreimal erneuert, und jedesmal wird das Gel einige Male mit heißem Wasser gewaschen, um das Auswaschen des Eisensulfats zu beschleunigen. Das von den löslichen Sulfaten befreite Gel wird bei ungefähr 150° C während 8 Stunden getrocknet. Es wird dann auf die gewünschte Korngröße gebracht. Nach Bedarf wird es zwischen 140 und 200° C in einem trockenen Luftstrom reaktiviert. Das Verfahren erlaubt, die Capillargrößen zu regeln. Wenn z. B. ein sehr nasses Gel langsam auf einen Wassergehalt von 35% heruntergetrocknet wird, bevor es mit heißer Säure behandelt wird, so schrumpft es erheblich zusammen, und die Capillaren werden kleiner, als wenn es auf nur 55 % getrocknet wird. Die Behandlung eines Gels mit heißem Wasser, Dampf oder wässerigen Lösungen ist die einzige Methode der Anwendung von Wärme, während die Verdampfung unterbrochen ist. Sie kann auch mit Nutzen auf andere Gele oder Niederschläge angewendet werden. Manchmal ist Wasser der Säure vorzuziehen. Die Schnelligkeit des Trocknens hat einen entscheidenden Einfluß auf die Güte des Erzeugnisses. Das beste nach dem Verfahren hergestellte Gel adsorbierte von einem bei 30° C mit Benzol gesättigten Luftstrom 133% seines Gewichts, während das von der Silica Gel Corporation gekaufte „Patricks Gel" unter denselben Bedingungen nur 32,2% seines Gewichts Benzol adsorbierte. Für andere flüchtige Stoffe waren die entsprechenden Zahlen bei

Toluol	33,1 %	119,0 %	Chloroform	55,7 %	202,0 %
o-Xylol	33,4 %	120,0 %	Bromäthyl	57,1 %	208,0 %
Kohlenstofftetrachlorid	57,7 %	222,0 %	Äther	30,5 %	108,0 %
Schwefelkohlenstoff	44,0 %	182,0 %	Benzin, Siedep. 80-90° C	27,6 %	69,0 %
			Amylen	25,9 %	96,7 %

Das nach dem neuen Verfahren hergestellte Gel hatte also in den meisten Fällen eine 3—4-fach größere Adsorptionsfähigkeit als das nach dem älteren Verfahren erzeugte. Bei der Fabrikation in größerem Umfange würde man vorteilhaft das Gel und die heiße Säure im Gegenstrom aufeinander einwirken lassen, wobei das vom Eisen größtenteils befreite Gel auf die stärkste Säure treffen sollte.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal. London 1926, Nr. 2035—2040 vom 21. und 28. Mai, 4., 11., 18., 25. Juni. — H. P. Wells, H. M. Mabey und J. M. Rowland, Flüssiges Chlor, S. 586—588. — Die spanische chemische Industrie, S. 588—589. — Die Bindung des Stickstoffs in Frankreich, S. 589. — J. Bueb, Stickstoff-Düngemittel, S. 605—606. — Zuckerrohr-Wachs, S. 606—607. — Künstlicher Moschus, S. 607—608. — Die Asbest-Industrie, S. 625—627. — Eisessig (Schmelzpunktbestimmung), S. 627. — Arsenik- und Nicotinpräparate, S. 628. — Der Rostschutz von Eisen, S. 628. — Motorenbenzol aus Kohlengas, S. 631—632. — Chloride in Alkalicyaniden, S. 633. — Alkali-Herstellung in Italien, S. 659—660. — Durchsichtigkeit von Porzellan, S. 660. — Rote Cadmiumfarben, S. 660. — H. Haunschild, Essigsäureanhydrid, S. 661—662. — J. C. Kernot und N. E. Speer, Herstellung von Knochenleim, S. 689 bis 690. — Eisenantimonid, S. 691. — Konzentration von Lösungen, S. 693. — Fluosilicate als Insektenvertilgungsmittel, S. 694. — Die Schwerchemikalien-Industrie im Jahre 1925, S. 717—719. — Durch das Sprühverfahren getrocknetes Glaubersalz, S. 719—720. — Wirtschaftlichkeit bei der Schwefelsäureherstellung, S. 722.

Chemistry and Industry, London 1926, Nr. 10—26 vom 5., 12., 19., 26. März, 2., 9., 16., 23., 30. April, 7., 14., 21., 28. Mai, 4., 11., 18., 25. Juni. — S. K. Tweedy, Theorien der Katalyse, S. 157—159, 177—180. — A. Smith Russell, Volumetrische Bestimmung von Uran, Vanadin, Kupfer und Eisen in Uranerzen, S. 57 T—60 T. — J. T. Dunn, Die Asche von Kohlenstaubfeuerungen, S. 60 T—61 T. — M. W. Travers, Die Untersuchung des Widerstandes, der sich der Strömung der Gase im Feuerungskanal eines koksgespeisten Ofens oder Wassergaserzeugers bietet, S. 61 T—63 T. — S. H. Collins, Die Veränderung in den einzelnen Zuckern der Jerusalem-Artischocke (Helianthus Tuberosus) während ihres Wachstums, S. 63 T—65 T. — E. W. Blair und R. Taylor, Beitrag zur Destillation wässeriger Formaldehydlösungen, S. 65 T—66 T. — R. H. Vallance, Caros Reagens, S. 66 T. — R. Lessing, Bericht der Royal Commission über die Kohlenindustrie (1925), S. 196—198. — F. A. Mason, Zur Bestimmung der Molekulargewichte nach Rasts Campher-Methode, S. 199. — U. R. Evans, Temperfarben, Tarnishfarben und andere Metallanlauffarben, S. 211—215. — A. van Rossem und H. van der Meijden, Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften von Kautschuk. I. Einfluß hoher Temperatur auf die Druck-Zug-Kurve von vulkanisiertem Kautschuk. S. 67 T—72 T. — W. Brash, Die Theorie der Anwendung der Dampf-Desodorisierung verseifbarer Öle, S. 73 T—75 T. — N. Simpkin, Zur Zusammensetzung des Durains, S. 76 T—78 T. — E. Vanstone, Die R Phosphors in der Landwirtschaft, S. 78 T—80 T. — G. Malcolm und R. Fergus Hunter, Die Anwendung von Thiophosgen bei der S organischer Schwefelverbindungen, S. 81 T—85 T. — W. Ledbury Taylor, Formaldehyd-Natriumbisulfit und Formaldehyd-Schweflige Ihre Bestimmung und Eigenschaften, S. 85 T—89 T. — J. R. Hoski W. F. Short, Ein neuer Schmelzpunktbestimmungsapparat, S. 89 — C. O. Harvey, Isolierlacke, S. 233. — W. Bragg, Moleküle mit Ketten, S. 245—248. — H. H. Hodgson und H. Greensmith Bea Mechanismus der Bildung von o- oder m-Hydroxybenzaldehyd aus dem rungsprodukt von Benzaldehyd, S. 91 T—93 T. — E. A. Cooper un Forstner, Die bakterizide Wirkung der Nitroso-Verbindungen, S. 94 — W. F. Short, Das ätherische Manuka-Öl (Leptospermum Sco S. 96 T—98 T. — Neue Versuche über die Verbrennung von gut getro Kohlenmonoxyd-Sauerstoff-Gemischen, S. 268—269. — Die Verbrenn Kohle in der Hausfeuerung, S. 281—282. — Rübenzuckerfabrikation, S. E. Parrish und F. M. Rowe, Untersuchung eines Teers aus der Tie ratur-Verkokung von Kohle, S. 99 T—106 T. — G. T. Morgan, Cooper und A. E. Rawson, Die bakterizide Kraft der Cycl pentandione und ihrer Derivate, S. 106T—109T. — E. C. Roper und Prideaux, Die Analyse der Bifluoride des Handels, S. 109T—110T. Trotman, Zur Bestimmung von in Abwässern gelöstem Sauerstoff, — Destilliertes Wasser, S. 297—298. — E. F. Armstrong, Fa S. 330—331. — S. R. Trotman und E. R. Trotman, Weitere V über die Chlorbehandlung von Wolle, S. 111T—115T. — G. Sta Whitby und H. D. Chataway, Untersuchung der Einwirkun Schwefel auf Leinöl, S. 115T—121T. — D. F. Twiss und E. A. Mu Über die gewöhnlichen mineralischen Bestandteile des Kautschuks, bis 123T. — A. W. Knapp, Das Trocknen von Vegetabilien, S. 123T- O. C. Ellington, Ein Vorschlag für eine Britische Standardtabelle fü geflechte, S. 128T—134T. — B. J. Rolling, Bei der magnetischen Sc verwendete Maschinen, S. 344—345, 352—355. — C. M. Dugdale u Munro, Vitamine in heiß sterilisierten Nahrungsmitteln, S. 135T— A. W. Knapp, Versuche über Gärung von Kakao, S. 140 T—142 T. Perks, Die Hitze-Reaktionen, die während der Kautschukvulkanisati treten, S. 142 T—149 T. — A. Churchman, Die Vergärung von schale, S. 149 T—150 T. — E. B. Maxted, Die Anwendung hoher Dr der chemischen Industrie, S. 366—370. — M. Barash, Ein Beitr Untersuchung der Kohleverkokung und ein Entwurf für eine Standard- zur Bestimmung der Backfähigkeit von Kohle, S. 151 T—160 T, 176 T- — Geoffrey Martin, Einige neue Forschungsergebnisse betr. K des Feinmahlens, von der Britischen Portlandzement-Forschungs-Vere in den Jahren 1923—1925, S. 160 T—163 T. — H. Davies und H. Ha Die Bestimmung von Spuren von Kohlenmonoxyd, S. 164 T—168 T. — Kulkarni Jatkar und H. E. Watson, Alaun als Katalysator Herstellung von Äther, S. 168 T—170 T. — W. H. Withey und Millar, Die Bestimmung von Aluminiumoxyd in Aluminiummetall, S bis 174 T. — G. Martin und W. S. Davey, Die Wirkung der kolloidaler Niederschläge auf die mechanischen Eigenschaften des Kau während der Vulkanisation, S. 174 T, 175 T—176 T. — A. Duckham und Elektrizität, S. 396—398, 411—413. — W. E. Gibbs, Aerosole Industrie, S. 177 T—182 T. — H. Etherington, Latente Schmel und Schmelzpunkt der Metalle, S. 430—431.

Comptes Rendus, Paris 1926, Nr. 19-22 v. 10., 17., 25., 31. Mai: J. Thi Eine neue Technik des Gebrauchs von Gittern, angewandt bei der Unters des Ultravioletts von Millikan, S. 1141-1143. — A. Portevin und P. C nard, Verwickelte Härtungsphänomene gewisser Legierungen, S. 1143 — P. Jolibois, H. Lefebvre und P. Montagne, Einfluß de ladungsumfanges auf die Zerlegung des Kohlendioxyds durch den unter vermindertem Druck, S. 1145—1146. — Suzanne Veil, M chemische Reaktionen der Hydroxyde in Gegenwart von Sauerstoff S. 1146—1148. — Marinesco, Adsorption an großen Molekülen in S. 1149—1151. — J. Laissus, Zementierung der Eisen- und Kupf rungen durch das Wolfram, Molybdän und Tantal, S. 1152—1154. Pernot, Die in Acetonlösung krystallisierenden Kaliumjodquecksilber dungen, S. 1154—1156. — C. Duval, Eine Allgemeinmethode zur Dars von Nitriten. Anwendung auf einfache Kobalt- und Nickelnitrite und Nitrit des Kobalthexammins, S. 1156—1158. — P. Freundler Ménager, Quantitative Bestimmung des Rubidiums mittels der Wolframsäure; Anwendung dieses Reagens' auf den Nachweis des Rub in der Asche von „Laminaria flexicaulis", S. 1158—1160. — J. Meu Der Nachweis und die quantitative Bestimmung des Strontiums mit der s graphischen Methode in der Wasserstofflamme, S. 1160—1162. Durand, Direkte Herstellung der gemischten berylliumorganischen dungen, S. 1162—1164. — R. Weil, Die Temperatur der paramorphe wandlung des Cristobalits, S. 1165—1167. — P. Picard, Das Violutos neues Glucosid mit Methylsalicylat, gewonnen aus „Viola cornula L.", bis 1169. — R. Combes, Die Wanderung der Stickstoffsubstanzen Buche während der herbstlichen Gelbfärbung, S. 1169—1171. — J. Sai und L.-G. Dufestel, Die Sichtbarkeit des ersten Teils des Ultra Spektrums, S. 1173—1175. — L. Velluz, Beitrag zum Studium der N Über den Verteilungskoeffizienten des narkotisch Wirksamen zwische Wasser und den organischen Lösungsmitteln, besonders denen mit Ä bindungen, S. 1178—1180. — A. Maubert, Einfluß des Thoriums X ammoniakalische Gärung, S. 1182—1185. — R. de Forcrand, T chemie einiger Thallium-Alkoholate und -Salze, S. 1191—1194. — C.-G dreag, Das Spektrum des Kupferbogens, S. 1209—1211. — E. Darr Salzwirkung und Drehungsvermögen, S. 1211—1214. — P. Auge Fluorescenzstärke im Bereich der X-Strahlen, S. 1215—1216. — R. Du say, Untersuchungen über die Adsorption, S. 1217—1219. — P. Bru Eigenschaften ternärer flüssiger Gemische, S. 1219—1221. — B. Bog Die Granulierung der Schlacken und Metalle, S. 1221—1223. — N. Bez noff, Schnelldarstellung der Mono-Molybdophosphorwolframsäure, Reagens' für Polyphenole und Vitamine, S. 1223—1224. — J. Boug Ein Beispiel eines Ätheroxyd-Ketonhydrats, S. 1224—1225. — P. Ra Alkylierung der Nitrile der Fettreihe. Darstellung der Di- und Trialky nitrile, S. 1226—1227. — R. Marquis, Die Oxydation des Acenapl S. 1227—1229. — A. Demolon, Absorption und Beweglichkeit des K ions in den Tonkolloiden, S. 1235—1238. — C. Fromageot, Das

duktions-Potential oxydierender reversibler Systeme und die Oxy- rganischer Moleküle durch diese Systeme, S. 1240—1242. — Ch. er, Wirkung der Wärme auf den Komplex Calciumcaseïnat—Calcium- t. Größere Empfindlichkeit der phosphathaltigen Micellen, S. 1247 . — W. Kopaczewski und W. Szukiewicz, Periodizität der n Reaktionen, S. 1276—1278. — J. Barbaudy, Die Mischbarkeit, ite und der Brechungsindex verschiedener Mischungen von Methyl- Benzol und Wasser, S. 1279—1281. — P. Chevenard, Dilato- e Anomalie der paramagnetischen Nickel-Chromlegierungen; Legie- ein Dilatations-Pyrometer, S. 1281—1283. — R. Quellet, Synthese ivaten des p-Bromallylbenzols, S. 1283—1285. — A. Kastler, Bei- Untersuchung des Pollucits, S. 1285—1286. — G. Bertrand und cheboeuf, Der relativ hohe Gehalt des Pankreas an Nickel und S. 1305—1307. — C.-G. Bedreag, Die komplexe Struktur des ektrums, S. 1333—1335. — P. Vaillant, Der Stromdurchgang in en Salzen, S. 1335—1337. — F. Holweck, Neue Erfahrungen über hen X-Strahlen, S. 1337—1339. — P. Lebeau und A. Damiens, hlenstofftetrafluorid, S. 1340—1342. — Ramart und Amagat, ire Verwandlungen in der Reihe der α,α,α-Alkyldiarylethanole, S. 1342 . — Th. Lippmaa, Die Hämatocarotinoïde und die Xanthocaro- S. 1350—1352.

ustrial and Engineering Chemistry. New York 1926, Nr. 6 vom Juni: Bates, Hochtonerdehaltige hydraulische Zemente, S. 554—559. — ill und P. B. Clark, Korrosion und Schwarzwerden der Konserven- bei gewissen Marinaden, S. 560—563. — M. R. Mandelbaum S. Nisson, Die Lebensdauer von Fullererde, die bei der Behand- n Krackdestillaten im Dampfzustand Verwendung findet, S. 564 bis F. H. Rhodes und H. E. Goldsmith, Wirkung verschiedener n auf den oxydierten Anteil von Leinöl, S. 566—570. — A. S. Ri- son und A. O. Snoddy, Heterogene Katalyse; III. Hydrierung von llsamenöl mit Platin, S. 570—571. — S. Marcovitch, Die Fluo- als Insektenvertilgungsmittel, S. 572—573. — F. G. Hawley, Die nung des Fluors, S. 573—576. — G. J. Ritter und L. C. Fleck, mie des Holzes; VIII. Weitere Untersuchungen von Splintholz und z, S. 576—577; IX. Frühjahrs- und Sommerholz, S. 608—609. — leffer, Die Industrie findet ein neues Werkzeug: X-Strahlen, -580. — L. F. Hoyt und A. Verwiebe, Bestimmung der Kon- on flüssiger Seifen mittels des Immersions-Refraktometers, S. 581 bis M. J. Bradley, R. M. Corbin und T. W. Floyd, Die Sauer- ibe-Methode für Schwefelbestimmungen, S. 583—584. — J. A. Goff, he Reaktionen im Gaserzeuger, S. 585—588. — C. B. Gnadinger, il im Vanille-Extrakt, S. 588—589. — E. H. Leslie und J. C. Geniesse, Untersuchungen über Destillation, S. 590—596. — C. O. Jones und E. C. Frost, Zur Bestimmung kleiner Mengen Wismut in Kupfer, S. 596. — B. Park, Die Bismutat-Methode für Mangan, S. 597-598. — H. V. Hansen, Berechnungen zur Regenerierung von Nitriersäuren, S. 598 bis 601. — E. Sinkinson und H. G. Turner, Adsorption von Kohlendioxyd durch Kohle, S. 602—605. — L. C. Whiton, Öl-Extraktion in Theorie und Praxis, S. 605—606. — N. Tschischewski, Analyse von Borlegierungen, S. 607—608. — W. A. Whatmough, Beziehung zwischen Verdichtungstemperatur und Siedepunktsgleichgewicht von Brennstoffen, S. 609—612. — D. N. Shaw und L. B. Sebrell, Die chemische Zusammensetzung von Harz, S. 612—614. — N. A. Shepard, St.-Krall und H. L. Morris, Einige Faktoren, die das Verwittern von vulkanisiertem Kautschuk beeinflussen, S. 615—620. — L. T. Anderegg und V. E. Nelson, Milchpulver als Nahrungsmittel; II. Beobachtungen über die Existenz von Vitamin E, S. 620—622. — M. A. Griggs und R. Johnstin, Darstellung und kolloide Eigenschaften des Pektins, S. 623—625. — A. W. Thomas und M. W. Kelly, Das Wesen pflanzlicher Gerbung; Gerben mit Gemischen von Gallotannin und Chinon, S. 625—626. — Wm. D. Appel, W. R. Brode und J. M. Welch, Standardisierung von Agalmaschwarz 10B, S. 627—629. — L. A. Pinck und H. C. Hetherington, Darstellung von Cyanamid-Hydrochlorid, S. 629—630. — W. A. Turner, Apparat für Veraschungen auf nassem Wege, S. 630. — D. S. Davis, Der Entwässerungsgrad von Sulfitpülpe, S. 631—633. — A. M. Patterson, Die Geschichte des Wortes „Alaun", S. 634—635. — W. D. Collins, H. V. Farr, J. Rosin, G. C. Spencer und E. Wichers, Vorschläge zur genauen Festlegung der Zusammensetzung analytischer Reagenzien, S. 636—639. — S. W. Parr, Die Zusammensetzung der Kohle unter besonderer Berücksichtigung der Verkokungsprobleme, S. 640—648. — Ch. H. LaWall, Henry Leffmann, S. 648—649. — Entfärbungskohlen, S. 649—652. — C. Berkeley, Die Industrie des natürlichen Indigos besteht noch, S. 652. — R. K. Strong, Sicherheit im Laboratorium, S. 653.

La Revue des Produits Chimiques. Paris 1926, Nr. 5—11 vom 15., 31. März, 15., 30. April, 15., 31. Mai, 15. Juni. — L. Hammon, Das Calciumcyanamid, S. 145—150. — M. Deschiens, Das Celluloseacetat (Schluß), S 151—153. — J. Frère, Einteilung der staubförmigen Stoffe nach hydraulischen Gesichtspunkten, S. 181—184. — J. H. Frydlender, Synthetisches Gold? S. 185—189. — L. A. Sauvageot, Fabrikation der sog. „Dôle-Blaus, S. 221 bis 223. — Die Herstellung und Verwendung des Phosgens, S. 253—258. — M. Deschiens, Seegras und chemische Industrie, S. 289—293. — Die arsenhaltigen Insektenvertilgungsmittel, S. 325—331. — J. Frère, Der Isopropylalkohol in der Industrie der pharmazeutischen und kosmetischen Produkte, S. 361.

Vom Tage.

Personalien.

lwig Becker, Direktor der Badischen Lederwerke A.-G., Karlsruhe- g, der er 48 Jahre angehört, und in der er sich vom einfachen Arbeiter enden Stellung emporgearbeitet hatte, ist im Alter von 70 Jahren zem gestorben.

f. P. Eskola und **A. Laitakari,** Lektor an der Technischen Hochschule ingfors, erhielten vom finnischen Staat 12 000 f. M zu chemischen analysen.

dienrat Dr. Ewald ist zum Leiter der Bildstelle des Preußischen ums für Handel und Gewerbe, Berlin W. 9, Leipziger Str. 2, erorden.

. Carl Görbitz, Norwegen, erhielt das norwegische Pasteurlegat.

. Reg.-Rat Dr. Hamel, von Hause aus Mediziner, Dirigent im Reichsium des Innern, wurde als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden t Bumm zum Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes ernannt. An le von Hamel im Reichsministerium des Innern tritt sein bisheriger iter Ministerialrat Taute, ebenfalls ein Arzt.

f. Dr.-Ing. F. Häusser, Dortmund-Eving, Deutsche Straße 24, hat sich usscheiden aus der Gesellschaft für Kohlentechnik[1]), Dortmund-Eving, ter für das Gebiet der Steinkohlenauswertung selbständig gemacht.

rikbesitzer Fr. Kirchhoff, Haus Ortlohn bei Iserlohn, hatte am 1. Juli re den Vorsitz des Grubenvorstandes der Portland-Cement-Werke u in Lengfurt a. M. inne.

vatdozent Dr. Richard Kuhn, München, ist als Ordinarius für Chemie Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich als Nachfolger von taudinger[2]) berufen worden.

Pietrkowski, Generaldirektor der Chemische Fabrik Milch A.-G., ist chfolger von Kommerzienrat Dr. Frank[3]) zum Geschäftsführenden nden des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen In- Deutschlands gewählt worden.

f. Dr. Cäsar Pomeranz, Inhaber des Lehrstuhls für Experimentalchemie rikulturchemie an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, ist am i im 67. Lebensjahre gestorben.

l.-Ing. Raab, Generaldirektor der Anhaltischen Kohlenwerke und der en-Weißenfelser Braunkohlen-A.-G., wurde von der Bergakademie al die Würde eines Dr.-Ing. e. h. verliehen.

rt Seifert, Geschäftsführer der Spezialitätengroßhandlung Stephan, ann & Zielke m. b. H., Erfurt, Zweigstelle der Andreae Noris Zahn Frankfurt a. M.-Nürnberg, beging am 1. Juli sein 25-jähriges Dienstn.

h. Rat Dr. Otto Wiedfeldt, Leiter der Fried. Krupp A.-G. und früherer er Botschafter in Washington, ist am 5. Juli im fast vollendeten ensjahre nach langer Krankheit in Essen gestorben.

mmerzienrat Paul Wigand, Direktor des Portland-Cement-Werkes Heidelnnheim-Stuttgart A.-G., Schelklingen i. Wttbg., trat nach 58-jähriger it in den Ruhestand.

O. Wilke, Fulda, wurde von der Handelskammer Fankfurt a. M.- Geschäftsstelle Fulda, als Handelschemiker vereidigt.

h. Bergrat Dr. Williger, Generaldirektor der Kattowitzer A.-G. für Berg- d Eisenhüttenbetrieb, beging am 5. Juli seinen 70. Geburtstag.

em.-Ztg. 1926, S. 259. [2]) Ebenda 1926, S. 51. [3]) Ebenda 1926, S. 363.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Jahresversammlung der „Wizöff", der „Wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- und Fettforschung", wurden Privatdozent Dr. Franck zum Vorsitzenden, Dr. Weigelt zum Stellvertreter gewählt. Prof. Dr. Kaufmann sprach über „Die Brommetrie und Rhodanometrie der Fette"[4]), den Bericht der Analysenkommission erstattete Direktor Dr. Stadlinger.

Die Vereinigung der Seifensieder und Parfümeure wählte in ihrer Generalversammlung am 6. Juni in Berlin Franz Köppen, Berlin NO. 37, Oderbergstraße 7, zum ersten, Aug. Bacheberle, München, zum zweiten Vorsitzenden, Ernst Krings, Berlin, zum Schatzmeister und Georg Achleitner, München, zum Schriftführer.

Auf der 21. Generalversammlung des Deutschen Industrieschutzverbandes in Dresden am 3. Juli in Eisenach unter Vorsitz des Rechtsanwalts Dr. Zöphel wies der Geschäftsführer des Verbandes, Generaldirektor Grützner, darauf hin, daß das Jahr 1925 das in der Geschichte des Verbandes bisher streikreichste hinsichtlich der Zahl der betroffenen Betriebe sowohl, wie der Dauer der Streiks gewesen ist. 2330 Betriebe von Mitgliedern waren bestreikt, die Durchschnittsdauer der Streiks für die Gesamtheit der Betriebe betrug 38 Tage. Meistbeteiligt waren Baugewerbe und Holzverarbeitung. Unter diesen Umständen war auch die zu zahlende Streikentschädigungssumme die höchste bisher erreichte mit 1 537 000 M. Trotz dieser hohen Anforderungen blieb am Jahresschlusse der Vermögensstand des Verbandes günstig. Nach dem Redner könne nur durch Mehrarbeit, Lohnzahlung entsprechend der individuellen Leistung und der allgemeinen Wirtschaftslage, Beseitigung der die notwendige wirtschaftliche Freiheit des Arbeitgebers einengenden arbeitsrechtlichen Bestimmungen eine Besserung der ungünstigen Lage aller Gewerbezweige herbeigeführt werden.

Die Synthetic Organic Chemical Manufacturers' Association, New York, wählte in ihrer Jahresversammlung Dr. Chas. H. Herty wieder zum Präsidenten; zu Vizepräsidenten der Abteilungen a) für Farbstoffe A. Merz von Heller & Merz, Newark; b) für Rohstoffe und Zwischenerzeugnisse W. F. Harrington von der E. I. du Pont de Nemours & Co.; c) für feine organische und medizinische Chemikalien B. R. Tunison von der U. S. Industrial Chem. Co.; d) für chemische Spezialartikel P. S. Rigney von der Roessler & Hasslacher Chem. Co. Schatzmeister bleibt F. P. Summers von der Noil Color & Chem. Co. Zum Direktorenrat gehören ferner noch: A. J. Farmer von der Pharm. Chem. Co., E. H. Killheffer von der Newport Chem. Co., G. H. Whaley von der John Campbell Co., W. S. Weeks von der Calcs Chem. Co., T. W. Sill von E. Klipstein Co., R. E. Dorland von der Dow Chem. Co., A. S. Burdick von der Abbott Laboratories, Chikago, und A. V. H. Mory von der Bakelite Corp. Geo. Eastman von der Eastman Kodak Co. wurde zum Ehrenmitglied gewählt in Anerkennung der Verdienste des von der Gesellschaft eingerichteten Forschungslaboratoriums. Dr. L. Bakeland machte Angaben über die Art und Weise, in welcher das deutsche Farbstoffkartell seinen wissenschaftlichen Stab rekrutiert hat. Dr. Herty wies darauf hin, daß die Versammlung den Ablauf des 1. Jahrzehntes der organischen chemischen Industrie in den Ver. Staaten kennzeichne und in dieser Zeit Erfolge erreicht seien, die vor 10 Jahren auch der größte Optimist für unmöglich gehalten habe.

[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 393 und S. 412.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Entschwefelung natürlicher und künstlicher Gasgemische. Franz. Pat. 609 678. Société Internationale des Procédés Prudhomme S. I. P. P. 25. 4. 25.
Filter für Flüssigkeiten. Franz. Pat. 609 840. A. F. Gasquet und A. J. Bacqué. 5. 5. 25.
Hydrierungskatalysatoren, neue. Franz. Pat. 609 786. Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Froges et Camargue. 28. 4. 25.
Kesselreinigungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 579 949. W. P. Peck, Painesville, Ohio. 30. 10. 24.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumchlorid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 578 051. A. Mc D. Mc Afee, Port Arthur, Texas. 1. 3. 23.
Ammoniak, Erzeugung von — aus wasserstoffcyanidhalt. Gasen. V. St. Amer. Pat. 1 580 038. B. F. Halvorsen, Oslo. 16. 2. 25.
Arsenate, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 578 150. D. Lopez, St. Albans, West-Virginia. 2. 5. 24.
Chlor, Abscheidung von Spuren von — aus Gasen und Luft. V. St. Amer. Pat. 1 578 850. L. Rosenstein, San Franzisko. 19. 4. 23.
Chlornatrium, Gewinnung aus gemischten Salzlaugen. V. St. Amer. Pat. 1 576 739. A. W. Ganger und H. H. Storch, Westend, Kalif. 16. 2. 25.
Düngemittel, Darstellung eines sekundäres Ammoniumphosphat enthaltenden —s. Schweiz. Pat. 116 162. Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel), und E. Lüscher, Basel. Schweiz. 3. 3. 25.
Emaillieren, Produkt zum — von Metallstücken u. a. Franz. Pat. 609 844. C. Noel. 5. 5. 25.
Explosivstoffe mit flüssiger Luft oder flüssigem Sauerstoff. Franz. Pat. 610 030. Les Petits-Fils de François de Wendel et Cie. 30. 6. 25.
Graphit, Herst. aus Kalk und Kohle. V. St. Amer. Pat. 1 576 883. V. M. Weaver, Harrisburg, Penns. 2. 3. 23.
Kalkmilchreiniger. Franz. Pat. 609 868. F. Morret. 22. 1. 26.
Mischdünger, Darstellung eines hochwertigen und gut streufähigen —s. Schweiz. Pat. 116 163. Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel), und E. Lüscher, Basel, Schweiz. 3. 3. 25.
Ozon, Herst. von —. V. St. Amer. Pat. 1 579 162. A. Starke, Scottdale, Penns., und H. v. Wartenberg, Danzig-Langfuhr. 2. 2. 23.
Phosphatstein, Aufschließen von —. V. St. Amer. Pat. 1 578 339. H. H. Meyers, Pittsburg. 20. 10. 22.
Schwefelwasserstoff, Abscheidung von — aus Kohlengas und App. V. St. A. Pat. 1 578 560. F. W. Sperr jun., Pittsburg. 6. 6. 24.
Stickoxyde, automatischer Erzeuger diskontinuierlicher Funken bei niedriger Spannung für die Herstellung der — und ähnliche Zwecke. Franz. Pat. 610 250. L. G. Patrouilleau. 29. 1. 26.

Organische Großindustrie.

Benzoesäure, Gewinnung aus Toluol. V. St. Amer. Pat. 1 576 999. P. Seydel, Jersey City, N. J. 16. 7. 21.
Blausäure, Stabilisierung von flüssiger — durch Zusatz einer Halogenverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 577 057. G. H. Buchanan, Westfield, N. J. 16. 9. 25.
Calciumhydrat, Wiedergewinnung von — aus Saccharat. V. St. Amer. Pat. 1 580 024. G. M. Drummond, Colorado Springs, Colo. 23. 9. 24.
Cellulosefasern, Zurichtung von — für Papierfabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 578 405. J. A. Delew, Mount Vernon, N. Y. 20. 1. 25.
Cellulose-Lacke oder -Anstriche, neue. Franz. Pat. 608 662. Société Clement et Rivière. 8. 4. 25.
Fettstoffe, Behandlung der — zwecks Entfernung der freien Fettsäuren. Franz. Pat. 609 842. Société anon. des Etablissements Rocca, Tassy et de Roux. 5. 5. 25.
Explosivstoff. V. St. Amer. Pat. 1 579 964. W. O. Snelling, Allentown, Penns. 16. 3. 21.
Kautschuk, Vulkanisierung von — unter Zusatz von Nitrosocarbazol. V. St. Amer. Pat. 1 580 089. D. N. Shaw, Philadelphia. 18. 11. 24.
Kohlenstoffhaltige Stoffe, Destillation. Engl. Pat. 251 142. M. J. Trumble. 29. 6. 25.
Kohlenwasserstoffe, Behandlung schwerer — zwecks Gewinnung eines brennbaren Gases und flüssiger Produkte, die dem Erdöl oder Naphtha ähnlich sind. Engl. Pat. 231 459. Benzonaftene. 26. 3. 24.
Kunsthorn, Herst. Franz. Pat. 609 272. J. E. Boyet und A. Gueudré. 11. 4. 25.
Kunstkork aus Korkpulver, Leinöl und Schwefel mit einem hexamethylenaminhalt. Bindemittel. V. St. Amer. Pat. 1 577 064. A. Fischer, Orangeville, Maryland. 30. 9. 22.
Maiszucker (Dextrose), Gewinnung in Hutzucker- oder Blockform. V. St. Amer. Pat. 1 575 975. R. E. Daly, Homewood, Illinois. 30. 12. 24.
Mineralöle, Kracken von —n und anderen Kohlenwasserstoffölen. Engl. Pat. 231 190. M. Melamid. 22. 3. 24.
Öle, Kracken von —n. Engl. Pat. 251 404. T. E. Robertson (Power Specialty Co.). 24. 3. 25.
Ölgas, Herst. Engl. Pat. 251 675. E. C. R. Marks (Gasifier Co.). 7. 1. 25.
Pulver, Abscheidung des Lösungsmittels aus rauchlosem —. V. St. Amer. Pat. 1 579 262. J. C. Vickery, Evansville, Ind., und M. H. Davis, Fort Bragg, No. Car. 29. 2. 24.
Ruß, Herst. aus Ölgas. V. St. Amer. Pat. 1 577 481. O. G. Messenger, Cranford, N. J. 18. 10. 23.
Schwefelsäure, Behandlung schmutziger — der Petroleumraffination. V. St. Amer. Pat. 1 579 607. R. A. Halloran, Berkeley, Kalif., u. a. 6. 9. 23.
Seifen- und Soda-Lösungen, Reinigung verschmutzter —. Österr. Pat. 103 708. A. Stern, Wien. 15. 2. 26.
Stärke, Überführung von — in Stärkezucker. V. St. Amer. Pat. 1 578 568. J. M. Widmer, Cedar Rapids, Jowa. 23. 5. 23.
Sulfitlauge, App. f. Herst. V. St. Amer. Pat. 1 576 705. F. J. Babcock, Dexter, N. Y. 24. 7. 24.
Viscosefilme, Herst. durch Behandlung mit Trinatriumphosphat. V. St. Pat. 1 576 529/530/531. W. Mendel, Beverly, New Jersey. 29. 4. 25.
Wachs, Abscheidung von — aus mineralischem Schmieröl. V. St. Amer. 1 577 852. E. Petty, Winfield, Kansas. 24. 8. 21.
Zucker, Konservierung von weißem — durch Zusatz von Tourlae-Hefe. Amer. Pat. 1 579 387. W. L. Owen, New Orleans. 14. 9. 25.
Zucker, Gew. von — aus -fabrikationsrückständen und Klärapparat. Pat. 1 578 220/221. R. Vacchier, Baton Rouge, Louisiana. 12. 5. 25/1
Zündhölzer, Wasserdichtungsmasse für —. V. St. Amer. Pat. 1 579 D. Schmidt, Lake Alfred, Florida. 13. 10. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Butyraldehyd, Polymerisierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 576 5 Bogin, Terre Haute, Ind. 4. 6. 24.
Butyraldehyd. V. St. Amer. Pat. 1 576 544. C. E. Pigg, Terre Hau 25. 7. 24.
Diallylselenide und -telluride, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 578 731. Hochwalt. Dayton, Ohio. 3. 10. 23.
Dibenzpyrenchinon, Darstellung eines Derivates von —. Schweiz. 116 282/83 z. Pat. 102 540. M. Bader, Ch. Sunder, Mülhausen, Fr und Durand & Huguenin Société Anonyme, Basel, Schweiz. 15. 5.
Dimethoxydibenzanthron, Darstellung eines Derivates von —. Zus.-Pat. 116 279 z. Pat. 102 540. M. Bader, Ch. Sunder, Mülhausen reich, und Durand & Huguenin Société Anonyme, Basel, Schweiz.
Doppelcarbonate, Herst. von —n des Natriums mit Magnesium. Öst 103 630. Dr. Solt & Mr. pharm. Kronstein und H. Rubinstein 15. 9. 25.
Gilsonitsulfonpräparat für Hydrolyse von Glyceriden. V. St. Am 1 578 235. Ch. N. Forrest, Rahway, N. J., u. a. 28. 8. 19.
Insektenvertilgungsmittel, Schwefel in Verbindung mit Bariumfluorid — erde — Calciumsilicofluorid — Bariumsilicofluorid und Herstellung. Amer. Pat. 1 578 520/521/522/523. E. C. Holton, Olmsted F 8. 3. 24/8. 3. 24/12. 1. 25/12.1.25.
Insektenvertilgungsmittel, Nicotinhalt. —. V. St. Amer. Pat. 1 577 36 Sanders und R. H. Pastell, Louisville, Kentucky. 1. 9. 22.
Nicotin, Abscheidung von — aus Tabak. V. St. Amer. Pat. 1 577 768. Smith, Indianapolis. 7. 6. 22.
Organische Quecksilberverbindungen. Chemische Verbindungen, die halten. Franz. Pat. 609 478. Société E. I. Du Pont de Nemours 18. 1. 26.
Phosphorsäureester, Herst. von —n der Kohlehydrate und mehr Alkohole. Franz. Pat. 609 687. Société Chimique des Usines du 27. 4. 25.
Schuhcreme, Bohnermasse, Herst. von —n u. dergl. Erzeugnissen. Öst 103 730. L. Neustadtl, Wien. 15. 2. 26.
Sulfonamide, Herst. von am Stickstoff monohalogenierten Carbo aromatischer —. Österr. Pat. 103 722. Esseff chemische Industr Handels-A.-G., Wien. 15. 2. 26.
Wasserdichtungsflüssigkeit. V. St. Amer. Pat. 1 579 725. R. M. Meal G. F. Williams, Toronto, Ont. 30. 6. 24.
Wasserdichtungsmasse. V. St. Amer. Pat. 1 579 493. C. D. Shaffer, Kal Mich. 26. 1. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Druckerschwärze, Bestandteile für —. Herst. V. St. Amer. Pat. 1 J. H. Caughlan, Oakland, Kalif. 19. 5. 24.
Farbstoff, Herst. eines —s aus Eisenperoxyd. Franz. Pat. 608 443. Souviron. 29. 12. 25.
Kondensationsprodukt, Darstellung eines als Farbstoff und Farbstoffzw produkt verwendbaren —s der Anthrachinonreihe. Schweiz. Zus.-Pat. bis 077 z. Pat. 97 059. Gesellschaft für Chemische Industrie in Schweiz. 13. 5. 24.
Küpenfarbstoff, Darstellung eines Derivates des —es aus α-Isatinani 1-Methyl-7:8-(oxybenzo)-carbazol. Schweiz. Zus.-Pat. 116 280 102 540. M. Bader, Ch. Sunder, Mülhausen, Frankreich, und Du Huguenin Société Anonyme, Basel, Schweiz. 3. 4. 25.
Küpenfarbstoffpräparate, Herst. Schweiz. Pat. 115 915. Gesellschaft f mische Industrie in Basel, Schweiz. 2. 4. 25.
Leimfarbe, Herst. einer haltbaren, waschechten und wetterbeständigen Anstreichen, Aufdrucken usw. Schweiz. Pat. 116 157. J. Dreher Schneider, Basel, Schweiz. 16. 3. 25.
Seide, Entgummierung, Bleichen und Färben von — in einem Bade. Amer. Pat. 1 578 933. H. B. Smith, Albany, N. Y. 8. 3. 23.
Thioindigo, Darstellung eines Derivates von —. Schweiz. Zus.-Pat. zu Pat. 102 540. M. Bader, Ch. Sunder, Mülhausen, Frankreich, und & Huguenin Société Anonyme, Basel, Schweiz. 4. 4. 25.
Trichlorindigo, Herst. eines Derivates von —. Schweiz Zus.-Pat. z. Pat. 102 540. M. Bader, Ch. Sunder, Mülhausen, Frankreich, und & Huguenin Société Anonyme, Basel, Schweiz. 3. 4. 25.

Metalle.

Blasenkupfer, Herst. aus Schwarzkupfer. V. St. Amer. Pat. 1 576 776. Merriss, Westbury, N. Y. 1. 8. 25.
Metall, Reinigung von geschmolzenem — mit Boraluminium. V. St. Pat. 1 578 044. H. G. Lapsley, Plainfield, N. J. 4. 8. 25.
Metalle, Seltene —, Gewinnung aus Erzen. V. St. Amer. Pat. 1 577 4 B. Thews, Denver. 12. 7. 21.
Nickelchromaluminiumlegierung, Leichte. V. St. Amer. Pat. 1 579 481. Hybinette, Monrovia, Kalif. 22. 1. 25.
Weißgoldlegierung enth. Nickel, Kupfer und Zink. V. St. Amer. Pat. 1 E. M. Wise, Dayton, Kentucky. 28. 10. 25.
Zinkmagnesiumaluminiumlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 578 979. T. S und D. Basch, Schenectady, N. Y. 13. 12. 23, erneuert 18. 12. 24.

landelsblatt der Chemiker-Zeitung.

rzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

(Hamburg, 5. Juli.) Während der letzten 14 Tage hat sich bei uns r kleines Bedarfsgeschäft entwickelt, soweit der Absatz nach dem In- in Frage kam; im Transitogeschäft konnten etwas größere Transak- unter Dach gebracht werden. Im allgemeinen bleibt das Geschäft mmer noch schleppend, und darin dürfte auch in den nächsten n kaum eine Änderung kommen, nachdem die Reisezeit begonnen ie immer eine gewisse Ruhe in der Einkaufstätigkeit zu bringen Etwas höher von draußen kamen einige Japanprodukte; auch in drinden war die Stimmung in den Abladungsländern bei knappem ıt wieder eine etwas festere, und hinausgelegte Ordres wurden nur se ausgeführt. Bei Tolubalsam scheint der Tiefpunkt erreicht zu erschiedene Ablader lehnen es ab, den Preis noch weiter drücken zu Calabarbohnen konnten auf bessere Frage wieder etwas anziehen. artagena-Chinarinden verkleinern sich die Bestände, neue Abladungen bei jetzigen Bewertungen nicht vorgenommen. Rad. Ipecacuanha was nach; die Saison für diesen Artikel ist vorüber. Quillajarinde neut höher; Rohware ist draußen bereits knapp und steht um mehr £ für 1 t höher als noch vor kurzem; geschnittene Ware ist loko lls in nur kleinem Umfange zu haben; die laufenden Ankünfte der Rinde sind meistens schon vor Eintreffen für den Konsum dis- Der Artikel ist einer der wenigen, der den Friedenspreis erreicht noch etwas unterboten hatte; jetzt scheint die Reaktion zu kommen. samte geschäftliche Lage bleibt im übrigen unbefriedigend; der Im- ßhandel hat zu kämpfen, um die Spesen zu verdienen. Der Nutzen mmer noch auf ein Minimum herabgedrückt, weil manche Verkäufer zu rechnen wissen und nur Wert auf den Umsatz zu legen scheinen. hlweise eines großen Teils der Kundschaft läßt weiter zu wünschen von Verzugszinsen will man aber selten etwas wissen, so daß der nst auch dadurch noch vermindert wird. Es wird noch einer weiteren ung im Handel bedürfen, bis sich die Verhältnisse wieder gesunder ; dieser Prozeß schreitet aber nur langsam, immerhin aber sicher, ts. — Die letzten Notierungen der für diesen Bericht in Frage nden Artikel stellten sich ungefähr wie folgt:

urzeln, jap., 1 cwt	72 s 6 d
gar, Kobe I, loko,	3 s 5½ d
lla. loko, 1 lb	3 s 1 d
chwimmend, Juni-	3 s 4½ d
hama, I, loko, 1 lb	3 s 2 d
I, loko, 1 lb	2 s 11 d
schwimmend, 1 lb	3 s 2 d
is, nat., 1 lb	3 s
apens, Ia., hart, 1 cwt	36 s 6 d
hart, Abldg., 1 cwt	36 s
cao, leberfarbig, t	59 s 6 d
apartig, 1 cwt	66 s
licante, loko, 100 kg,	148 Pes
dung, 100 kg	145 Pes
antiner, 50 kg	35 s
usse, loko, 1 cwt	56 s
dung, 1 cwt	48 s
oot, St. Vincent,	74 s
ezuela, 1 cwt	48 s
etida, Ia., 50 kg	8 £
50 kg	6 £ 10 s
n, Thüringer, dep. elect. 1 kg	7 RM
: Copaivae Mara- 1 lb	1 s 11 d
ara, 100% lösl., 1 kg	3 s 4 d
1%, lösl., 1 kg	3 s
el quel, 1 kg	2 s 10 d
ada, 1 lb	5 s 3 d
, origin., 1 kg	1,60 Doll
, geklärt, 1 kg	1,20-1,30 Doll
, origin., 1 kg	3,75 Doll
, artific., 1 kg	1,20-1,80 Doll
jun, 1 lb	9-11 d
nnawurzeln, 100 kg	29 Doll
umin, dunkel, 100 kg	120 RM
100 kg	330 RM
lätter, 1 lb	5 d
lätter, rund, 1 lb	1 s 9 d
l, 1 lb	1 s 5 d
rbohnen, 1 lb	9 d
riden, russ., loko, 1 kg	5,50 RM
ies., 1 kg	6,50 RM
Fistula, Röhren, Ab- ıg, 100 kg	24½ h fl
100 kg	29 h fl
a-Sagrada, 1925, cg	26 Doll
100 kg	29½ Doll
um, I, 1 lb	68 s
1 lb	65 s
1 lb	60 s
um, engl., 1 lb	1 s 5½ d
s, ind., 1 cwt	50 s
n., 1 cwt	70 s
inde, Calisaya, loko, cg	280 s
bladung, 100 kg	280 s
nacco, loko, 100 kg	180 s
bladg., 100 kg	180 s
acaibo, lcko, 100 kg	42 Doll
Abladung, 100 kg	42 Doll
tagena, loko, 100 kg	115 s
bladung, 100 kg	140 s
ille, grau, 1 lb	3 s
warz, 1 lb	2 s 11 d
inten, ganze Aepfel,	2 s 9 d
25%, lose Saat, 1 kg	1 s 7 d
bowurzeln, elect., vt	42 s
1 cwt	16 s
rangorinde, 1 lb	5¾-6 d
ladung, 1 lb	5½ d

Cortex frangulae, konz., 100 kg	45 RM
— tot, 100 kg	6,50 Doll
— hamamelides, 100 kg	22 Doll
Crotonsaat, 50 kg	36 s
Cubeben, 1 cwt	197 s 6 d
Drachenblutmasse, Tafeln, 1 kg	9½ RM
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8,50 M
Entenalbumin, 1 lb	2 s 11 d
Euphorbia, Gummi, 1 cwt	46 s
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 9 d
— andere Sorten, 1 lb	1 s 2 d-1 s 3 d
Gallen, schwarz, Smyrna, 1 cwt	175 s
— weiße, Aleppo, 1 cwt	170 s
— zackige China, 1 cwt	59 s
— China, plum. chap., 1 cwt	62 s
Gummi Guttae Siam- Röhren 1 cwt	21 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt.	20 £ 10 s
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s 3 d-1 s 10 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	33 £
— — mittlere Mandeln, 1 cwt	29 £ 10 s
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	25 £
— — Granen und Staub, 1 cwt	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	175 fl
— — gut gemand., 100 kg	155 fl
— — kurante Ware, 100 kg	132 fl
— — ordin., 100 kg	95-105 fl
— Palembang, gut glasig, 50 kg	88 s
Gummi Elemi, I, 100 kg	40 Doll
— II, 100 kg	39 Doll
— III, 100 kg	35 Doll
— Abldg., I/III, 100 kg	33 Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, 50 kg	235 s
— desgl., Abldg., 50 kg	225 s
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1 Doll
— kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat., 50 kg	118 s
— gut, hell, nat., 50 kg	85 s
— ganz nat., 50 kg	46 s
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 50 kg	115 s
— hell, nat. Tränen, 50 kg	95 s
— nat. Garblings, 50 kg	46 s
— nat. Erbsen, 50 kg	62 s
— Siftings, 50 kg	39 s
Hausenblase, Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	30 s
— Saliansky, Schnitzel 1 kg	18 s
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	18 Doll
Hühneralbumin, 1 lb	3 s 3 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	0,68 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Rio Mattope, 1 kg	32 s
— Minas, 1 kg	30 s 6 d
Ignatiusbohnen, 100 kg	105 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8½-9 d
Jalappenwurzeln, 10-12 % 100 kg	60 Doll
— Drogistenware, 100 kg	48 Doll
Kamala, 1 lb	2 s 1 d
Kolanüsse, halbe, geringe, 1 cwt	18 s
— halbe, kurant, 1 cwt	27 s
Kolanüsse, afrikan., ¼, Ia., 1 cwt.	36 s
Lich. Carragheen, hell/nat., 1 cwt	24 s
— ganz nat., 1 cwt	19 s 6 d
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s 9 d
Maticoblätter, 1 lb	9 d
Mutterkorn, portug., 100 kg	225 Doll
— russ., 100 kg	200 Doll
Nuces Vomicae, Cochin, 1 cwt	14 s
— Madras, 1 cwt	12 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt	13 s 9 d
Orangeschalen, bitt., ¼, 1 cwt	25 s 6 d
Ovae formic., nov., 1 kg	2,90-3,20 RM
Patchouliblätter, 50 kg	90 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	7 s 9 d
Quillayarinde, tot., 1 t	28 £ 10 s
— konz., 100 kg	65 RM
— pulv. subt., tel quel 100 kg	62 RM
Radix sumboli, tot., 1 kg	5,50 RM
Rataniawurzeln, nat., 1 cwt	95 s
Sabadillsaat, scharf gestiegen, 1 cwt	115 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostind, tot., 100 kg	102 fl
Sarsaparillae Mexico, 100 kg	38 Doll
— Honduras, 100 kg	120 Doll
Scammonaewurzeln, 7-8%, 1 cwt	36 Doll
Senegaewurzeln, 1 lb	0,67 Doll
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	4-7 d
— Tinnevelli, 1 lb	3½-6½ d
Sennesschoten, Alexandr., 1 lb	10½ d
— Abladung, 1 lb	8¾ d
— Tinnevelli, 1 lb	5½-7½ d
Spermaceti, engl., 1 lb	1 s 5½ d
Sternanis, chin., 50 kg	76 s 6 d
— Tonkin, 50 kg	62 s 6 d
Sternanisöl, 1 lb	2 s 7½ d
Strophantussaat, 1 lb	3 s 2 d
Styrax, flüssig, 1 kg	3 s 10 d
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	36 £
— russ., nat., 1 t	16 £
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	110 RM
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	110 RM
— tota, 100 kg	675 Lire
Tamarinde, pa. Kalkutta, loko, 1 cwt.	26 s 6 d
— pa. Kalkutta, Abldg., 1 cwt.	20 s

Drogen und Gewürze. Cluj (Klausenburg). Ende Juni notierten je kg in Lei (100 Lei = 1,87 RM), holländischer Kümmel 50, rumänischer Kümmel 40, Nelken, Sansibarware 170, edelsüßer Paprika 190. Rosen-Paprika ermäßigte sich um etwa 15 % und notiert 100 bis etwa 104, Pfeffer befestigte sich auf 180—185, Vanille, „Bourbon" 2800, Zimt 89, Rosinen weiterhin 102 bis 110, Flores Sambucci weiter 45—50.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Paris, 1. Juli.) Man notiert bei einem Kurs von 849,50 Fr. = 100 RM. für 100 kg für

Acetin	2000
Aceton, 90 %	1700
Ameisensäure, 60 %	360
— 80 %	480
Ammoniumacetat, 11° Bé	1050
Ammoniumphosphat	550
Amylacetat	2300
Anilin	925
Antimonoxyd, 96/98 %	825-920
Antimon, Regulus, 99 %	885
Antimonsulfit, 70%, Stücke, etwa	525
Arsenik, weiß, 98/99 %	240
— — 99/100 %, pulv.	280
— — — Stücke	252,50
Bariumcarbonat, präc.	525
Betanaphthol, pharm.	2500
— techn.	1060
Bittersalz, handelsüblich	90
Bleiglätte, engl., pulv.	685
— franz., Schuppen	600
Bleimennige, engl.	660
— franz.	630
Bleiweiß, pulv.	665
Borax, kryst.	415
— pulv.	430
Borsäure, pulv.	640
— kleinschuppig	660
— großschuppig	875
Brechweinstein, 43/44, techn.	1575
Bromkalium	3100
Carbolsäure, kryst., 39/40° jetzt	925
Chlorbarium, kryst.	150
— pulv.	135
Chlorcalcium, 75 %	42
— 90/95 %	175
Chlorgold (je Gramm)	12,85
Chlorkalk, 100/110	92
Chlormagnesium, geschmolz.	64
Chlorzink, flüssig	125
— pulv.	325
Chromalaun	225
Chromacetat, 18/20 %, grün oder lila	260
Citronensäure	2150
Cremor Tartari, I. Qual.	850-860
— — II. Qual.	810
Eisenvitriol, kryst.	31,50
Essigsäure, 40 %, techn.	255
— 80 %, techn.	500
— 40 %, Genußzwecke	350
— 80 %, Genußzwecke	630
Essigsaure Tonerde, pharm.	110-130
Formaldehyd, 40%-Vol.	925
Gelbkalium	1250
Gelbnatrium	750
Hirschhornsalz, pulv.	550
— Stücke	540
Holzessig, rein	150
— roh	130
Kalialaun, Stücke	100
Kaliumacetat	1200
Kaliumbichromat, I. Qual.	860
— II. Qual.	525
Kaliummetabisulfit	825
Kaliumnitrat, 90/95 %	360
— raff., engl.	275
Kaliumpermanganat, pharm.	1400
— techn.	1200
Kaliumwasserglas, 35/36	145
Kieselgur etwa	7000
Kobaltacetat	7600
Kobaltcarbonat	8500
Kobaltoxyd	16500-17250
Kobaltsulfat	3600
Krystallsoda	33,75
Kupfervitriol, kryst.	385
Lithopone	235-295
Magnesiumcarbonat	450
Mangancarbonat	350
Mangansulfat	800
Naphthalin, roh, 1 t	350-400
— Kugeln	120-130
— Pulver	110-120
— Schuppen knapp	120
Natriumarseniat	380
— rein	450
Natriumacetat, kryst.	250
Natriumbenzoat	2800
Natriumbichromat	510
Natriumbicarbonat	84-93
Natriumphosphat, 18/20	620
Natriumsulfid, 30/32	115
— 60/62	192
Natriumwasserglas, 35/36	63
Oxalsäure	625
Phosphorsäure, techn., 45 %	300
— techn., 60 %	600
Pottasche, 96/98 %	500
Schwefels. Tonerde, 14 %	51.50
— 15/16 %	66
— 17/18 %	100
Talkum, 1 t	125
Tannin etwa	3300
Tetrachlorkohlenstoff	645
Toluol	295
Weinsteinsäure	1250-1575

Chemikalien. (New York, Mitte Juni.) Die allgemeine Geschäftslage in den Vereinigten Staaten ist unbefriedigend. An dieser immer deutlicher zutage tretenden Tatsache vermögen alle beschönigenden Erklärungen von Präsident Coolidge und seinen Kabinettsmitgliedern oder die rosenrot gefärbten Handelsberichte in der Tages- und Fachpresse nichts zu ändern. Die chemische Industrie macht von der allgemeinen Lage keine Ausnahme, Fabrikanten wie Händler klagen über geringe Umsätze, und die Geschäftsgewinne schrumpfen infolge der sinkenden Stimmung der Preise noch mehr zusammen. Die kontraktlichen Ablieferungen von Schwerchemikalien haben angeblich, dem leitenden hiesigen Marktblatt zufolge, nur geringe, wenn überhaupt eine Abnahme erfahren, das laufende Geschäft wird aber auch von ihr als matt bezeichnet, da die Verbraucher eine vorsichtige Haltung beobachten und nur die augenblicklichen Bedürfnisse befriedigen. Die Preise im allgemeinen leiden namentlich auch durch die immer stärker bemerkbare ausländische Konkurrenz, die auch den Absatz amerikanischer Erzeugnisse im Ausland erschwert. Die niedrigere Preislage kommt weniger in den Notierungen zum Ausdruck, als darin, daß die Verkäufer bei Geschäftsabschlüssen zu Ermäßigungen geneigt sind. Weinstein wurde von den inländischen Erzeugern herabgesetzt, um der Auslandskonkurrenz zu begegnen. In Hinsicht auf die von der Zolltarifkommission eingeleitete

Untersuchung über die Gestehungskosten von Weinsäure und Weinstein, die auf eine Erhöhung des Einfuhrzolles hinzielt, gewinnt dies besonderes Interesse. Antimonsalze sind ermäßigt worden, ohne dadurch die Nachfrage anzuregen. Silbersalze sind gestiegen, Nucleinat und Proteinat um je 5 cts die Unze auf 35—40 bezw. 30—35 cts. Vanillin wird nunmehr von sämtlichen Erzeugern nicht mehr nach Unzen, sondern nach Pfunden notiert, da Verkaufsabschlüsse für 1000 Pfund nichts Ungewöhnliches mehr bilden. Ausländisches Chlorbarium wurde in letzter Woche um 1 Doll. je t hinaufgesetzt. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund bei Abnahme größerer Mengen oder in Originalverpackungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,35—3,45
— — gepulvert	3,65—3,80
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, Stücke	2,75—3,25
— — gepulvert	3,50—4,50
— Kalium-Chrom	5,25—5,50
— Natrium	3,75—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	2—2,05
— techn., i. Säcken, Fabrik	1,40—1,45
Ammoniak, kohlens., ausländisches, in Fässern	10—11
— inländisches, in Fässern	13,50—14
— schwefels., lose, nördl. Märkte	2,55
— südl. Märkte	2,65
— in Doppelsäcken, fas., New York	2,55
— schwefels., ausländ., synth. lose, mindest. 500 t	2,85—2,90
— einzelne Säcke	2,95—3
Antimon, Nadeln, gepulv., in Fässern	12—13
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17—18
Antimonoxyd, weiß, in Fäss.	15—18
Antimon, metall., lose	10
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	3,50—4
— rot	11,50—12
— metallisch	50—55
Bariumcarbonat, in Säcken, fob Fabrik, 1 t	54—55
— ausländisches, 1 t	50—52
Bariumchlorid, kryst., in Säcken, fob Fabrik, 1 t	63—65
— ausländisches, 1 t	63—65
— chemisch rein	14—15
Bariumchlorat	14—15
Bariumnitrat	7,75—8
Bariumsuperoxyd, Trommeln	14—15
Borax, Waggonmengen, gep. oder körnig, in Säcken	4,75
— desgl. in Fässern	5
— kryst., Waggonmengen, in Säcken	5
— desgl. in Fässern	5,25
Borsäure, in Fässern	9—9,50
— in Säcken	8,50—9
Brom, gereinigt	47—48
Aethylbromid, rein	85—95
Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	53—54
— ausländisches	49—52
Bromcalcium, in Jars	65—69
Bromlithium, in Jars	185—190
Bromkalium, körnig, in Fäss.	47—48
— kryst., in Fässern	47—48
— ausländisches	38—39
Bromnatrium, körnig, i. Fäss.	47—48
— ausländisches	44—45
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51—52
Chlor, flüssig, Zylinder, fob Fabrik	5,50—9
— in Tanks	4
Chlorcalcium, 73—75 %, Waggonmeng., fob Fabrik, 1 t	21
Chlorkalk, in Trommeln, fob Fabrik	2—2,40
Chlormagnesium, inländ., Flocken 1 t	37
— ausländ., geschmolzen, 1 t	31—33
— Flocken, 1 t	33,50—35
Chlorzink, körnig, in Trommeln, Fabrik	6,375—7
— geschmolzen, Fabrik	5,375—6
Chlorzinn	17—17,25
Chrom, essigsaures 20° Bé, in Fässern	10—12
Eisennitrat, technisches	2,75—3
— echtes	9—9,50
Eisenvitriol, Waggonmengen, lose, fob Fabrik, 1 t	11—12
— in Fässern, 1 t	16—17
Fluornatrium	9—10
Jod, resublimiert, in Fäßchen	465—470
Jodammonium	520
Jodkalium	375—380
Jodnatrium	425—430
Jodstrontium	400—410
Jodzink	520—570
Kalisalze: Aetzkali, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— ausländische Lokoware	7,125—7,375
70-75 %, an der Fabrik	7,125—7,375
Bichromat	8,25—8,50
Carbonat, 96-98 %, ausländische Lokoware	6,50—6,75
— 80-85 %, calcin., ausländische Lokoware	5,75—6
— 80-85 %, hydriert, ausländische Lokoware	5,75—6
Chlorkalium, 80-85 %, in Säcken, 1 t	34,90
— lose, 1 t	33,65
chlors., an der Fabrik	8,50—9
— ausländisches	8,25—8,50
Cyankalium	52—55
Kali, gelbblausaures	18—18,50
— rotblausaures	38—38,50
Kalisalpeter, kryst.,	7,25—8
— gepulvert	7,25—7,50
— körnig	6,50—6,75
Kali, schwefels., 90-95 %, Basis, 90 %, i. Säcken, 1 t	45,85
— lose	44,60
— übermangansaures, USP.	14,50—15,50
— technisches	14,50—15
Kupfervitriol, 99%, gr. Kryst.	4,75—4,95
— kl. Krystalle	4,75—4,95
— ausländisches	4,70
Lithiumcarbonat	150—160
Lithiumcitrat	170—180
Magnesia, kohlens., techn., Fässer	8—9
— U. S. P., Fässer	9.50—10,50
— calcin., U. S. P.	45—60
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,75—2
— desgl. U. S. P.	1,90—2,25
— schwefels., ausländisches, techn.	1,20—1,30
— desgl. U. S. P.	1,90—2
Natriumsalze: Aetznatron, 76 %, fest, Lokoware	3,20
— Kontrakte	3,10
— für Ausfuhr	2,85—3
Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2,41
Bichromat	6,375—6,625
Bisulfat, Fabrik, lose, 1 t	4,50—5
— in Fässern, 1 t	5,50—6
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Natron, chlors., a. d. Fabr.	6,25
— ausländisches	6,25
— gelbblausaures	10—10,25
— kieselsaures, 60°, Trommeln, an der Fabrik	1,65
— 40°, Trommeln, an der Fabrik	0,80
Nitrat, roh, in Säcken, Lokoware	2,57½
— Lieferungen 2. Junihälfte	2,50
— gereinigt, körnig	3,875—4,125
— gepulvert	5,75—6
Phosphat, U. S. P.	7,50—8
— zweibasisch	3,25—3,75
— dreibasisch	3,90—4,25
Kieselsäurefluorid	4,50—5
Schwefelnatrium, 60 %, geschmolzen	3.50—3,75
— 30%, kryst.	2,25—2,50
Soda, calcin., 58%, light, Lokoware	1,43—1,45½
— Kontrakte, in Fässern	1,63
— calc., 58%, dense, Lokow.	1,50—1,52½
— Kontrakte, in Fässern	1,69
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, an der Fabrik	1,10—1,15
— ausländische Lokoware, Säcke	0,80—1
Sulfit, kryst.	3,25—3,50
— gepulvert	8,50—9
Nickelsalze, Doppel-	10
— einfache	10,50
Nickeloxyd	38—40
Phosphor, roter	65
— gelber	32,50—37,50
Phosphorsäure, 50%, techn.	7—7,50
— U. S. P.	14—16
— 85-88%, U. S. P.	17—18
Salmiak, grau, an der Fabrik	7—8
— ausländisches	6,25—6 50
— weiß, körnig, Fabrik	6—7
— ausländisches, körnig	5,25—5,50
— desgl. Stücke	11—12
Salmiakgeist, 26°	3,25—4
Salpetersäure, 36°	5—5,25
— 42°	6,50—6,75
Salzsäure, an d. Fabrik, 18°	0,85—0,95
— 20°	0,95—1,05
— 22°, in Carboys	1,75—2
Schwefel, roher, Waggonmeng., lose, a. d. Mine, 1 t	19
— fob atlant. Hafen, 1 t	23
— Blüten, Fässer	3,45—4
— Mehl	1,80—2,10
— — extrafein, Fässer	2,55—3,10
Schwefelsäure, Tankw., 60°, 1 t	10,50—11,50
— 66°, 1 t	15—16
Schwefelkohlenstoff	5,50—6,25
Silber, salpeters., 100 Unzen	44,75—46,75
Strontiumnitrat	8,50—9
Sublimat	116—131
Wasserstoffsuperoxyd, f. 1 Gross Flaschen versch. Größe	7,25—19
Zinkcarbonat	12—14
Zinkstaub, in Fässern	9—10
Zinksulfat	3,50—4
Zinnoxyd	64—66

Organische Chemikalien.

Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	12
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	13—14
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	63—70
— — Trommeln	67—73
Aether, U. S. P.	18—19
Albumin, Blut-	55—60
Alkohol, vergällt, steuerfrei, 188 proof, Nr. 1, 100 Gall.	34—37,50
Ameisensäure, 90%, ausländ.	10,50—11
Amylacetat techn., 100 Gall.	175—185
— gereinigt, 100 Gall.	190—200
Brechweinstein, techn.	29—31,50
— U. S. P., gepulv.	34—36,50
Casein, inländ., 20—30 Masch.	17—18
— 80-100 Maschen	18—20
— ausländisches	18—20
Citronensäure, inländ., kryst.	44,50
— ausländische	44,25—44,50
Essigsäure, 28%ige	3,25—3,50
— 56%ige	6,10—6,35
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,46—11,71
Essigsaures Blei, braun	13—13,50
— weiß, kryst.	14—14,50
Essigsaures Kalium	28—29
Essigsaurer Kalk	3,25
Essigsaures Natrium	4,50—5
Formaldehyd, 40%ig, Waggonmengen, i. Fässern	9
— geringere Mengen	9,25—9,50
Gerbsäure, U. S. P.	75—80
— technische	35—40
Holzgeist (Methanol), 95 %ig, in Trommeln, 100 Gall.	
— 97 %ig	
— gereinigt	
— — für Vergällung, Tanks, 100 Gall.	
Milchsäure, 22%, dunkel	5,
Oxalsäure, Fabrik	10
— ausländische Lokoware	
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen	6
— kleinere Mengen	
Vanillin	7
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	
— ausländische	28
Weinstein, cream	
— ausländischer	

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbind

Phosphate. Die Phosphoritgruben in Egorjewsk, Bezirk Rjasan, werden durch Neueinstellung von Zerkleinerungsmaschinen erweitert wurden 400 000 Pud Phosphorite gefördert.

Salpeter. (2. Juli.) Nach dem Jahresbericht der San Sebastian Nitr für 1925 betrug der Rohgewinn 13 319 £, der Reingewinn 3299 £, vorgetragen werden soll. Gelegentlich der 37. Generalversamml Rosario Nitrate Co. Ltd. stellte der Vorsitzende fest, daß der Verbra Chilesalpeter im verflossenen Jahr sehr enttäuscht habe. Die Verkäufe vom 1. Juli 1925 bis 30. Juni 1926 betrugen 21 Mill. Mete gegen 23,176 Mill. Meterzentner im Jahr vorher. Der Rohgewinn am 31. Dezember abgeschlossenen Geschäftsjahr betrug 99 610 £, d gewinn 37 592 £ zuzüglich Vortrag aus 1924 von 28 584 £, insgesamt — Die Anglo-Chilean Consolidated Nitrate Corp. beschloß das Gesch 1925 mit einem Verlust von 233 699 Doll. — Bei der Santa Rita Nit Ltd. belief sich der Rohgewinn auf 20 255 £, der Reingewinn auf — Gemäß dem Bericht des Vorsitzenden in der Generalversamml Angela Nitrate Co. Ltd. bleibt der Verbrauch von Chilesalpeter in 30. Juni abgeschlossenen Jahr schätzungsweise um 300 000 t gegenü Vorjahr zurück. — Die Marktlage von Chilesalpeter war seit Anfa bei unveränderten Preisen außergewöhnlich ruhig. Die starken Kurs kungen des Franken haben das Geschäft namentlich in Belgien und reich ungünstig beeinflußt. England verkaufte kleinere Mengen salpeter nach Belgien und Holland zu 11 £ 2 s bis 11 £ 7 s je t. lieferungen in Europa und Ägypten erreichten während der erste Juni etwa 27 500 t gegenüber 36 000 t im selben Zeitraum des V insgesamt in der Zeit vom 1. Juli 1925 bis Mitte Juni 1926 977 000 1 144 000 t. Die Vorräte an beiden Stellen betrugen Mitte Juni 2 die schwimmenden Vorräte 58 000 t, vor Jahresfrist 121 500 t bezw. Die Vorräte in Chile umfaßten Anfang Juni 1926 1 146 000 t, 1925 und 1924 952 000 t, 1914 jedoch nur 692 000 t. An den englischen blieben die Preise für rohen Chilesalpeter mit 13 £ und für raffinierte salpeter mit 13 £ 10 s 1 t in Säcken ab Lager unverändert. In Fra und Belgien wurden die Preise durch Kursverschlechterungen des erheblich angetrieben. Antwerpen notierte in den letzten Tagen rätigen raffinierten Chilesalpeter 218 Fr je 100 kg ab Waggon. amerika klärte sich die Marktlage insofern, als Rückverkäufe seit Juni weniger angeboten waren, wonach die Stimmung sich befestig Importeure notierten für Chilesalpeter prompter Verschiffung 2,57 und für Ware auf Verschiffung in der zweiten Hälfte Juni 2,50 Doll. je Wesentliche Preisveränderungen sind zunächst kaum zu erwarten.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschm

Trane, Talg, Schmalz. (2. Juli.) Die Marktlage flüssiger und fester F im Inlande war im Laufe des Berichtsmonats ziemlich fest, die Preis bei geringem Angebot zum Teil etwas an, zumal gelegentlich besser frage vorlag. Im Großhandel notierte gelber Sardinentran 63—64 blanker Dorschtran 65—66,50 M, braunblanker Dorschtran 61 Schmiertran 48—49 M die 100 kg in Originalbarrels. Für Talg wurde wiegend ebenfalls höhere Preise verlangt, auch als an den Auslands die Stimmung zugunsten der Käufer war. Im Großhandel forderten u. a. für südamerikanischen Rindertalg je nach Lieferfrist 94—97,50 gutfarbigen australischen Mischtalg 94—95 M und technischen Ha 96—98 M die 100 kg mit Verpackung ab Lager. Benzinknochenfett allgemeinen weniger angeboten. Die Preise von Schmalz waren a markt im allgemeinen und am einheimischen Markt im besonderen z sehr fest und steigend, später jedoch für nahe wie spätere Lieferu rückgängig, am Schlußtage jedoch abermals gut erholt. Hamburg schließlich für amerikanisches Steamlard 39—39,25 Doll., für raf Schmalz 40—40,50 Doll., Hamburg transit, für Hamburger Schmalz in tonnen bis zu 45 Doll. die 100 kg ab Lager. Auch an anderen Stel Schmalz gegen Schluß der Berichtsperiode billiger angeboten, in deutschland zu etwa 178—180 M die 100 kg ab Lager. In England l Tran ziemliche Nachfrage vor, die Stimmung war während des Beri schnittes ständig sehr fest, englischer Lebertran notierte merklich während die Notierungen für die übrigen Sorten unverändert blieben. notierte am Schluß für vorrätigen englischen Lebertran 32 s bis 32 s Japantran, Juni-Juli 27 s 6 d, für filtrierten Waltran, hell, 34—35 dunkel 32 bis 33 s 1 cwt. Talg stellte sich an den englischen schließlich etwas billiger, nachdem auch Nordamerika seine Preise keiten ermäßigte. Abgeber forderten für vorrätigen australischen od seeländischen Hammeltalg je nach Beschaffenheit 42—45 s 6 d, für talg 42—45 s 6 d, für Mischtalg 42—43 s 9 d, für fälligen La Pl London, 44 s, für weißen Pflanzentalg auf Lieferung, cif London, greifbaren südamerikanischen Rindertalg 51 s und für solchen a schiffung 56 s 1 cwt. Nach ziemlichen Preisschwankungen forder York für greifbares Schmalz, Prime Western Steam, 16,80—16,9 Middle West 16,65—16,75 Doll., Chikago für Lieferung Juli 16,1 September und Oktober 16,25 Doll. je 100 lb. Die Preise für Talg am New Yorker Markt bis zum Schluß auf 8⅜—8⅝ cts 1 lb fob Ne zurück, Schmalzöl war zum unveränderten Preise von 135 cts die angeboten.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 70, S. 513—524. **Cöthen, den 14. Juli 1926.** 50. Jahrgang.

nkheit und Arsentheorie. Von Prof. Dr. A. Juckenack und Brüning 513
ritte in der Farbstoffchemie im Jahre 1925. II. Von Prof. Dr. Mayer (Forts.) . . . . . 514—516
stimmung der Gesamtalkalität bei Anwesenheit von Erdalkalien. Robert Bürstenbinder 516
mlungs- und Sitzungsberichte: Preußische Akademie der Wissenaften. — Verein Deutscher Eisenhüttenleute. — 36. außerordentle Hauptversammlung des Vereins Deutscher Kalkwerke am Juni in Breslau. — Tübinger Chemische Gesellschaft . . . . 516—517
ften: Technisches Englisch auf deutschen Hochschulen, Chem. Cobenzl. — Wasserbestimmungen nach der Schnellmethode, Wilhelm Streitz. — Über eine neue billige Zementart für Böden und Wandbekleidungen, Dr. Walter Obst. — Die mische Industrie Kanadas, Charles Kaufmann — Bruno wald. — Außenhandel, H. Schloten . . . . . 517—518
age 519
iste. — Versiegelte Schreiben 519
ur: Prof. Ch. Eug. Guye, Die Entwicklung der physikomischen Prozesse in wissenschaftlicher und philosophischer Betrachtung. — Prof. Dr. Hans W. Maier, Der Kokainismus. Geschichte, Pathologie, medizinische und behördliche Bekämpfung. — Geh. Reg.-Rat a. D. Albrecht Ihering, Maschinenkunde für Chemiker. — Prof. Dipl.-Ing. K. Memmler, Das Materialprüfungswesen. — Prof. Dr.-Ing. F. Häusser und Obering. R. Bestehorn, Gesammelte Untersuchungen über die Verbrennlichkeit von Hüttenkoks in technischen Körnungen. — Dr. Heinrich Mallison, Teer, Pech, Bitumen, Asphalt. — Erich Stock, Die wichtigsten Malerfarben, ihre Gewinnung, Verwendung und Prüfung. — Bericht des Forschungsinstituts der Tschechoslowakischen Zuckerindustrie in Prag für das Jahr 1925/26 520
Handelsblatt: Die Kreditnachfrage der deutschen chemischen Industrie in den Vereinigten Staaten von Amerika. Von Dir. Ing. E. Belani 521
Die Zukunft des flüssigen Broms . . . . . 521—522
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 522
Anlagen. Apparate. Behälter. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 522—524

Haffkrankheit und Arsentheorie.

Von **A. Juckenack** und **A. Brüning** *).

eorg Lockemann[1]) hat u. a. zu Untersuchungen Stellung men, die im Herbst 1924 in der Staatlichen Nahrungsmittelsuchungsanstalt in Berlin ausgeführt wurden und zum Nachweise ger Arsenverbindungen in mehreren Proben des Haffwassers n. Lockemann, der 8 Monate später (1925) im Auftrage reußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt zur Erforschung der ankheit monatelang in Pillau tätig war, hat in dieser Zeit flüchrsenverbindungen im Haffwasser nicht feststellen können; er , seine abweichenden Befunde mit der Annahme begründen zu n, daß in der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt im 1924 unreine, und zwar arsenhaltige, Reagentien verwendet n seien, die einen Gehalt des Haffwassers an flüchtigen Arsenverdungen hätten vortäuschen können. Diese Annahme ist durchbegründet.

dem Chemiker, namentlich dem, der chemisch-toxikologische suchungen ausführt, ist genau bekannt, daß die Marshsche einer der empfindlichsten chemischen Nachweise des Arsens araus folgt ohne weiteres, daß er für amtliche und wissenschaftArbeiten pflichtgemäß arsenfreie Reagentien verwendet. Die der Angabe „arsenfrei" in den Verkehr gelangenden Chemiverdienen nicht immer diese Bezeichnung. Das ist dem forensen ker längst bekannt; es wird daher von ihm peinlichst beachtet verständlich ist es daher auch in der Staatlichen Nahrungsmittelsuchungsanstalt seinerzeit beachtet worden. Zudem haben dabeim Nachweise der flüchtigen Arsenverbindungen im Haffwasser ntien Verwendung gefunden, die in vielen, nach Dutzenden zähh Versuchen und immer unter denselben Bedingungen als arsenfrei den worden waren.

ie einzelnen Versuche wurden in der Weise durchgeführt, daß hst als Kontrollversuch in zwei etwa 8 l fassenden Flaschen durch l destilliertes Wasser 32 l Luft hindurchgedrückt wurden, die durch ein mit Asbest gefülltes, teilweise hoch erhitztes Verungsrohr geleitet wurde. Darauf strich die Luft über mit Natronbefeuchteten Asbest; schließlich entwich sie durch eine Waschge mit destilliertem Wasser ins Freie. Das Durchleiten der Luft etwa 3 Stunden in Anspruch. Der natronlaugehaltige Asbest mehrmals mit heißem destilliertem Wasser ausgezogen. Die so ene Flüssigkeit wurde auf dem Wasserbade eingeengt und bei Kühlung vorsichtig mit Schwefelsäure leicht übersättigt. Die felsaure Lösung wurde alsdann nach Marsh in einem 1 st nden Versuch geprüft. Hierbei bildete sich sowohl beim destilh als auch bei dem später ebenfalls für einen Kontrollversuch ndeten Berliner Leitungswasser kein deutlich wahrnehmbarer g im Glasrohr. Das gleiche Ergebnis hatte eine Wiederholung Versuche. Als jedoch an Stelle des destillierten Wassers Proben laffwasser in derselben Weise durchlüftet und darauf der Natronasbest nach Marsh geprüft wurde, zeigte sich ein deutlicher Anflug von metallischem Arsen in den Glasröhrchen. Weiter war die Stärke der Schwärzung bei den an verschiedenen Stellen des Haffs entnommenen Wasserproben verschieden, und zwar am erheblichsten bei dem Wasser aus der Bucht von Fischhausen, in deren Schlamm später Lockemann erhebliche Arsenmengen gefunden hat; dann kam der Stärke nach das Wasser aus dem Holm von Rosenberg, und schließlich das aus dem Holm von Passarge.

Der Unterschied im Gehalt an flüchtigen Arsenverbindungen war bei diesen 3 Wasserproben nicht zu verkennen; besonders fiel das Wasser von Fischhausen auf. Bei allen Versuchen wurde immer in derselben Weise und mit denselben Chemikalienmengen gearbeitet. Bemerkt sei weiter noch, daß auch die durchlüfteten Wasserproben einen ganz verschieden hohen Arsengehalt hatten, der bei der einen gerade noch an der Grenze der Nachweisbarkeit lag, bei den anderen aber unverkennbar größer war. Hieraus folgt ebenfalls zwingend, daß die analytischen Befunde nicht durch einen Arsengehalt der benutzten Reagentien wahrnehmbar beeinflußt worden sind. Nach den in der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt damals getroffenen Feststellungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß das Haffwasser im Jahre 1924 solche Arsenverbindungen enthalten hat, die durch einen Luftstrom daraus abgetrieben werden konnten. Daß diese Körper 1925 nicht mehr im Haffwasser vorhanden waren, daß Lockemann sie nicht mehr fand, läßt sich aus den inzwischen veränderten biologischen Verhältnissen erklären. Denn nach den übereinstimmenden Bekundungen der Haffischer hat sich die niedere Flora des Haffs im Sommer 1924 in einer ungewöhnlich lebhaften Tätigkeit befunden, so daß das Wasser dauernd stark „blühte". Es ist aber längst bekannt, daß gewisse Algenarten aus arsenhaltigem Wasser flüchtige arsenhaltige Körper zu bilden vermögen. Lockemann selbst hat in mehreren Algenarten des Haffs noch 1925 ungewöhnlich hohe Arsenmengen feststellen können; auch ist schon früher von anderer Seite darauf hingewiesen worden, daß Algen Arsen aufspeichern können. Weiter ist von anderen Forschern während der Zeit, in der Lockemann seine Untersuchungen am Haff anstellte, dargetan worden, daß bei der Vergärung von Algen Gase auftraten, die Arsen enthielten. Schließlich darf nicht übersehen werden, daß 1925 der Zufluß von Arsen in das Haff aus technischen Abwässern bereits ½ Jahr lang keine Rolle mehr spielte. Lockemann hat also 1925 offenbar ganz anderes Wasser untersucht wie das, das seinerzeit in der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt vorgelegen hat. Hieraus ergibt sich u. E. ohne weiteres, warum die Lockemannschen Arbeiten ein anderes analytisches Ergebnis hatten und haben mußten. Es ist demnach unbegründet, anzunehmen, in der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt in Berlin hätten im Jahre 1924 unreine Reagentien eine Täuschung über die damalige Beschaffenheit des Haffwasers hervorgerufen. Hinzu kommt, was schließlich nebenbei noch bemerkt sein mag, daß alle, also auch die Lockemannschen Befunde, mit dem Verlauf der Haffkrankheit im Hinblick auf die amtlich auf Grund der sogenannten Arsentheorie getroffenen Maßnahmen (in Verfolg der von Geh. Rat Prof. Dr. Lentz gemachten Vorschläge) vollständig im Einklange stehen.

*) Mitt. aus der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt zu Berlin.
[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 313.

Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1925. II.*)

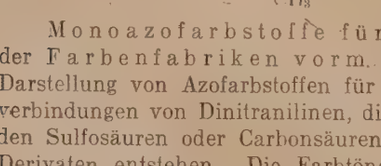
Von **F. Mayer**, Frankfurt a. M.

Azofarbstoffe. Allgemeines. G. T. Morgan und D. G. Skinner[11]) haben aus Anilin und β-γ-Dibrom-n-butan stereoisomere Basen der nebenstehenden Konstitution hergestellt und durch Kuppelung stereoisomere Azofarbstoffe gewonnen. Sie haben Versuche angestellt, inwieweit optisch Isomere in dem Aufziehen auf die Faser Unterschiede zeigen.

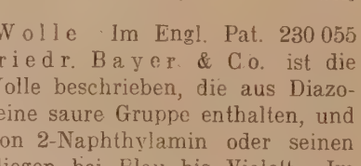
$$CH_3—CH—NH—C_6H_5$$
$$C_6H_5—NH—CH—CH_3$$

W. Lewcock[12]) hat einige Azoanilinsulfosäuren aus den zugehörigen Nitroanilinsulfosäuren zwecks Gewinnung von Trisazofarbstoffen dargestellt. A. S. Wheeler und M. Morse[13]) haben aus 5-Chlor-2-amino-p-xylol (entstanden durch Chlorierung von 2-Acetamino-p-xylol) einige Azofarbstoffe gewonnen. G. R. Levi und M. Faldino[14]) haben die Kupplung von diazotierter Sulfanilsäure und Phenyl-α-naphthylamin, Phenyl-β-naphthylamin, α-α-Dinaphthylamin, β-β-Dinaphthylamin und α-β-Dinaphthylamin in essigsaurer und salzsaurer Lösung untersucht. Der Erstgenannte[15]) hat sich weiter mit der verschiedenen Tendenz der hauptsächlichen aromatischen Kerne zur Kupplung mit Diazoverbindungen beschäftigt. A. S. Wheeler und H. M. Taylor[16]) haben aus 2-Amino-5-brom-p-cymol einige Azofarbstoffe durch Kuppeln mit Phenolen und Naphtholsulfosäuren dargestellt. Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen beanspruchen im Franz. Pat. 585 664 Schutz für Aminoazoverbindungen und ihre Diazoverbindungen, welche aus Diazoverbindungen und dem Natriumsalz der 1-Naphthylsulfaminsäure entstehen; die Kupplung geschieht in p-Stellung zur Sulfamingruppe, die Sulfogruppe kann abgespalten und die freie Aminogruppe wieder diazotiert und weiter gekuppelt werden. F. M. Rowe und V. J. Tarbett[17]) haben eine Anzahl Azofarbstoffe mit ar. Tetrahydro-α-naphthylamin, seinem 4-Nitro- und 4-Sulfosäurederivat dargestellt. Sie haben ferner α-Naphthylamin diazotiert und mit der oben genannten Base gekuppelt, ebenso das hydrierte Derivat diazotiert und einerseits mit α-Naphthylamin, anderseits mit sich selbst gekuppelt und diese Produkte in Disazofarbstoffe mit verschiedenen Komponenten verwandelt. Die so dargestellten Farbstoffe zeigen keine sehr erheblichen Unterschiede gegenüber den Vergleichsfarbstoffen aus nicht hydrierten Verbindungen. F. Mayer[18]) hat die Verwendungsfähigkeit von 2- und 1-Tetralol als Kupplungskomponente untersucht. Beide kuppeln nicht so leicht wie die Naphthole; die Färbungen zeigen trübere, nach braun hin verschobene Töne, die Echtheit steht der der Naphtholfarbstoffe nicht nach. R. Anschütz und G. Schultz[19]) weisen für die aus m-Xylidin gewonnenen Dehydrothio-m-xylidine die Konstitutionsformeln IV und V nach. IV gibt substantive Baumwollfarbstoffe, V nicht.

IV



V



Monoazofarbstoffe für Wolle. Im Engl. Pat. 230 055 der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ist die Darstellung von Azofarbstoffen für Wolle beschrieben, die aus Diazoverbindungen von Dinitranilinen, die eine saure Gruppe enthalten, und den Sulfosäuren oder Carbonsäuren von 2-Naphthylamin oder seinen Derivaten entstehen. Die Farbtöne liegen bei Blau bis Violett. Im DRP. 406 787 der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. ist die Darstellung von Monoazofarbstoffen beschrieben, welche darin besteht, daß man m-Aminobenzoesäureanilid diazotiert und mit den Methylphenylpyrazolonmonosulfosäuren wie auch 1,4-, 2,6- oder 2,5-Naphtholsulfosäuren kuppelt. Die Farbstoffe sind gut löslich und färben Wolle gleichmäßig gelb bis rot an. Im Zusatz 413 395 zu diesem Patente sind als Kupplungskomponenten Mono- und Disulfosäuren der Aminonaphthole aufgeführt. Im DRP. 414 389 der Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen a. Rh. ist die Herstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle geschützt. Es werden diazotierte o-Aminoarylsulfoalkylanilide oder ihre Derivate mit Pyrazolonsulfosäuren, 1- oder 2-Oxynaphthalinsulfosäuren oder Peri-acidylaminonaphtholsulfosäuren gekuppelt, z. B. färbt der Farbstoff aus 2-Aminotoluolsulfäthylanilid mit 4-Sulfophenylmethylpyrazolon Wolle gelb.

L. B. Holliday and Co., Huddersfield, bringen im Engl. 222 031 einen gelben Wollfarbstoff aus 2-Naphthylhydrazin-5-7-d säure und Dioxyweinsäure. Im Engl. Pat. 225 097 der gleichen ist die Herstellung eines Pyrazolonfarbstoffes aus 2-6-8-Nap hydrazindisulfosäure und Dioxyweinsäure angeführt. Wolle wir gefärbt. Pyrazolonfarbstoffe aus Diazoverbindungen und 1-(2'- chlor-3'-sulfo)-phenyl-3-methyl-5-pyrazolon für Wolle (gelbe bringen die Chemische Werke vorm. Sandoz in Ba V. St. Amer. Pat. 1 539 347. Die National Aniline and mical Comp., New York, beschreibt im V. St. Amer. Pat. 15 die Darstellung eines Pyrazolonfarbstoffes aus 1-(2'-Chlor-5' phenyl)-3-methyl-5-pyrazolon als Kupplungskomponente, vereini Diazobenzol. Der Farbstoff färbt Wolle gelb. Das DRP. 411 4 Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bring Darstellung von Azofarbstoffen aus einseitig acidylierten p-Ph diaminen, die in o-Stellung zur Aminogruppe vornehmlich Halogen, Alkyl- oder Alkoxygruppen substituiert sind, gekuppel einer u. U. weiter diazotierbaren Komponente. Der Farbstoff wird der Abspaltung der Acidylgruppe weiter diazotiert bezw. tetrazotie erneut mit einer Azokomponente gekuppelt. Ein im Beispiel bes bener Farbstoff färbt Seide in grünschwarzen wasserechten und baren Tönen.

Chromierfarbstoffe für Wolle. Im Engl. Pat. 2 der Gesellschaft für chemische Industrie in B ist die Herstellung von Azofarbstoffen und deren Metallv dungen aus Aminen, o-Aminophenolen, o-Aminooxynapht sulfosäuren und Benzidin als Diazokomponente und 3-Oxynapht 1-8-dicarbonsäure als Kupplungskomponente und deren K bezw. Chromverbindungen beschrieben. Die Farbstoffe sind B farbstoffe. Die Aktiengesellschaft für Anilinfa kation beansprucht Schutz im Engl. Pat. 232 629 für o-Oxymon farbstoffe aus sulfonierten o-Oxydiazoverbindungen und unsulfon 1-Naphthyl-3-methyl-5-pyrazolonen. Die Farbstoffe dienen für und färben chromiert orange, blaurot usw. Das Engl. Pat. 232 62 Gesellschaft für chemische Industrie in Basel (Z zu 207 162) betrifft Azofarbstoffe und deren Metallverbindunge o-Oxydiazoverbindungen mit Oxynaphthalinmono- oder -polysulfa und gegebenenfalls Behandlung mit Chrom- oder Kupferverbindu Das Franz. Pat. 582 435 (Schweiz. Pat. 102 278) der gleichen gibt die Herstellung von Azofarbstoffen für Wolle, die man durch wirkung von chromabgebenden Verbindungen auf den durch Ku von 1-Diazo-2-oxynaphthalin-4-sulfosäure mit α-Naphthol darstell Farbstoff erhält, wenn man diesen noch mit salpetriger Säure b delt. Wolle wird schwarz gefärbt. Im Franz. Pat. 579 838 der Fabrik ist die Herstellung nachchromierbarer Azofarbstoffe der phenylmethanreihe unter Schutz gestellt. Diazoverbindungen Aminotriphenylmethanverbindungen der Formel $R_2N.C_6H_4.CH.NH^4{}_2SO_3H^2)C_6H_4NR_2$, wo R Alkyl, Aralkyl oder Aryl bedeutet, w mit 1-Aryl-5-pyrazolonderivaten, die sich von Aminosalicylsäure leiten, vereinigt. Wolle wird gelb gefärbt, beim Nachchromieren die Töne in grüne walk- und pottingechte über. Im Engl. Pat. 22 derselben Fabrik ist die Einwirkung nachchromierbarer Triph methanfarbstoffe auf Chromverbindungen von Azofarbstoffen gesch Im Engl. Pat. 229 330 der Farbenfabriken vorm. Fri Bayer & Co. in Leverkusen sind Azofarbstoffe aus Diazov dungen und Aryl-, Aralkyl- oder Alkylaralkylsulfaminonaphthol säuren beschrieben. Die Farbstoffe färben Wolle in roten bis b Tönen, bei geeigneter Konstitution können sie auch als Nachchr rungsfarbstoffe für Baumwolldruck verwandt werden.

Substantive Baumwollfarbstoffe. Im V. St. Amer 1 531 098 läßt sich die Badische Anilin- & Soda-Fabri Ludwigshafen a. Rh. Farbstoffe schützen, welche durch Kondensatio Dinitrostilben- oder Dinitrobenzyldisulfosäure mit Aminoazofarbst in alkalischer Lösung entstehen. Sie färben Baumwolle seif-, und lichtecht orange bis braun und eignen sich zur Erzeugung Batikmustern. Im DRP. 404 354 (Zusatz zu 402 869) der Farb fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen am R wird die Darstellung von Azofarbstoffen beschrieben. Es werde Stelle der Nitraniline des Hauptpatentes andere Diazo- oder Polyd verbindungen genommen, z. B. diazotierte Dehydrothiotoluidindis säure und Acetessig-5-nitro-4-chloranisidid. Dieser Farbstoff Baumwolle gelb. Die Chemische Fabrik vorm. Sando Basel bringt im Franz. Pat. 575 761 die Herstellung von Trisazo stoffen, indem diazotierte Amine der Benzol- oder Naphthalinreih einer weiter diazotierbaren Mittelkomponente vereinigt werden. wird sodann mit der gleichen oder einer anderen Mittelkomponent kuppelt und wiederum diazotiert und mit 1-Arylaminonaphthalin säuren nochmals gekuppelt. Z. B. werden so 3 Mol. 1 Naphthyla 6(7-)sulfosäure hintereinander gekuppelt und dann mit 1-Phenyla

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 465.
[11]) Journ. Chem. Soc., Bd. 127, [S. 1731.
[12]) Journ. Soc. Chem. Ind., Bd. 44 T, S. 152.
[13]) Journ. Amer. Chem. Soc., Bd. 46, S. 2572.
[14]) Gazz. chim. ital., Bd. 54, S. 818.
[15]) Atti Congr. Naz. Chim. Industriale [1924, S. 271.
[16]) Journ. Amer. Chem. Soc., Bd. 47, S. 178.
[17]) Journ. Soc. Dyers Col., Bd. 41, S. 5.
[18]) Festschrift zum 100-jährigen Bestehen des Phys. Vereins, Frankfurt a. M.
[19]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 64.

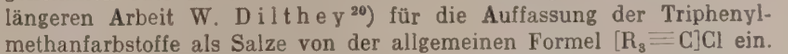
lin-8-sulfosäure vereinigt. Dieser Farbstoff färbt Baumwolle
-grau. Das V. St. Amer. Pat. 1 538 934 der National Ani-
nd Chemical Co., New York, betrifft Disazofarbstoffe für
olle aus Diazoverbindungen von 3-Amino-4-methylbenzol-1-sul-
mit einem Mol. eines 4-Alkoxy-3-amino-1-methylbenzols und
rung in den Harnstoff. Die Farbstoffe färben gelb. Dieselbe
läßt sich im V. St. Amer. Pat. 1 509 442 Polyazofarbstoffe
, die aus 2 Mol. diazotierten Aminoazosulfonsäuren der Benzol-
it 1 Mol. der 5-5'-Dioxy-2-2'-dinaphthylharnstoff-7-7'-disulfo-
estehen. Die Farbstoffe färben Baumwolle in neutralem Bad
lle und Seide nur in saurem Bade. Im DRP. 407 564 der
ngesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin ist
stellung von Tetrakisazofarbstoffen beschrieben. Es wird z. B.
rtes p-Nitranilin mit 1-Naphthol-5-sulfosäure gekuppelt, redu-
d erneut diazotiert, sodann mit 1-Naphthylamin-6-sulfosäure ge-
wiederum diazotiert, mit 1-Methyl-3-amino-4-methoxybenzol
lt, sodann diazotiert und endlich mit Resorcin vereinigt. Der
e Farbstoff färbt Baumwolle rotstichig blau sehr lichtecht an.
Kombinationen geben blaue bis grünstichigblaue Farbstoffe.

romierfarbstoffe für Baumwolle. Die Farben-
en vorm. Friedr. Bayer & Co. haben im Engl. Pat.
Disazofarbstoffe aus Diazoverbindungen der m-Aminobenzolazo-
iure und 1-Acidylamino-8-naphthosulfosäuren beschrieben, die
rte Baumwolle im Chromdruck rot anfärben. Die Gesellschaft
emische Industrie in Basel läßt sich im V. St. A. Pat.
7 die Herstellung besonders für den Chromdruck geeigneter
fe für Baumwolle schützen. Es wird Resorcylsäure mit einem
ei Mol. der gleichen oder verschiedenen Diazoverbindung, von
venigstens eine eine o-Oxydiazoverbindung der Benzolreihe ist,
lt. Im DRP. 413 563 (Zusatz zu 411 332) der Durand &
enin A.-G. in Basel wird die Darstellung von Disazofarbstoffen
en, indem 1 Mol. der Tetrazoverbindung der Benzidin-2-2'-di-
re oder der entsprechenden Tolidinverbindung mit 2 Mol. der
lcarbonsäure $C_6H_3(COOH)^1(OH)^2(OCH_3)^3$ kombiniert wird. Die
fe färben die Faser mit Chrombeize echt goldgelb. Pyrazolon-
fe aus der Diazoverbindung der 2-Amino-1-phenol-4-sulfo-6-car-
e mit 1-(3'-Carboxy)phenyl-5-pyrazolon-3-carbonsäure bringt das
Amer. Pat. 1 489 160 der Gesellschaft für chemische
trie in Basel. Der Farbstoff ist für den Chromdruck auf
olle bestimmt (gelbe Färbungen).

umwollfarbstoffe zum Nachkupfern. Das DRP.
der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.
erkusen bringt Azofarbstoffe aus 4-4'-Diaminodiphenyl-3-3'-
äure, welche auf der Faser nachgekupfert werden.

ofarbstoffe auf der Faser. Die Gesellschaft für
Industrie in Basel hat im Franz. Pat. 585 861 die Her-
von beständigen Diazoverbindungen beschrieben, die aus Di-
indungen der Aryl- oder Aralkyläther des o-Aminophenols
Behandlung mit aromatischen Sulfosäuren entstehen. Solche
ungen sollen zur Herstellung von Azofarbstoffen auf der Faser
Das Engl. Pat. 231 529 der Farbwerke vorm. Meister
s & Brüning bringt ein Verfahren zur Darstellung von
ofarbstoffen aus Diazoverbindungen von 2-Amino-4-aroylamino-
y- oder aralkoxybenzolen ohne freie Oxy-, Sulfo- oder Carboxyl-
mit 2,3-Oxynaphthoesäurearyliden. Die gleiche Firma schildert
l. Pat. 228 913 ein Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen
zoverbindungen mit Carbazylamiden der 2,3-Oxynaphthoesäure
en Derivaten, in Substanz oder auf der Faser. Im Engl. Pat.
der Badischen Anilin- & Sodafabrik in Ludwigs-
st die Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser geschützt.
pplungskomponente werden 2-3-Oxynaphthoylarylendiamine ver-
Im Franz. Pat. 567 284 der Chemischen Fabrik Gries-
Elektron in Frankfurt a. M. ist die Herstellung von N-Acyl-
erivaten aromatischer Aminoverbindungen angegeben. Sie er-
urch Erhitzen gleicher Mol. Acetessigester, dessen Homologen
alogen mit primären Monaminen der Formel $NH_2.R.X.R'$,
R einen Arylrest, R' entweder den gleichen oder einen verschie-
Arylrest oder einen heterocyclischen oder acyclischen, eine mit
rbindungen kupplungsfähige CH_2-Gruppe enthaltenden Rest, X
o- oder Azoxygruppe oder den Rest eines fünfgliedrigen hetero-
en Kernes darstellt. Es können aber auch 2 Mol. eines Acet-
ers mit einem Mol. eines aromatischen Diamines der allge-
Formel $NH_2.Y.NH_2$, worin Y einen Aryl- oder substituierten
t oder einen Diarylrest in weitestem Ausmaße bedeutet, verwandt
. Diese Verbindungen haben substantiven Charakter, können
lischer Lösung auf Baumwolle fixiert werden und mit Diazover-
gen zu waschechten Färbungen entwickelt werden. Trisazo-
fe aus Tetrazoverbindungen von Diaminoazoverbindungen mit
aphthalin-1-arylketonen bringt die Gesellschaft für che-
mische Industrie in Basel im Engl. Pat. 232 251 (Zusatz zu 211 223). Die Farbstoffe können auf der Faser gebildet werden. Monoazofarbstoffe für Celluloseacetat sind enthalten in dem Engl. Pat. 225 862 der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen aus diazotierten Dinitranilinsulfo- oder carbonsäuren mit aromatischen Aminen, die keine Sulfogruppe enthalten.

Triphenylmethanfarbstoffe. Immer noch wird über die Konstitution dieser Verbindungen gearbeitet und für Komplexformeln Partei genommen oder die alte chinoide Formel bevorzugt. So tritt in einer längeren Arbeit W. Dilthey[20]) für die Auffassung der Triphenylmethanfarbstoffe als Salze von der allgemeinen Formel $[R_3{=}C]Cl$ ein. F. Kehrmann[21]) weist darauf hin, daß die farbigen Derivate des Triphenylmethans in 3 Gruppen — 1. p-chinoide Farbstoffe, 2. farbige Salze aus Triphenylcarbinol und 3. farbige freie Radikale — zerfallen. M. T. Bogert und Ph. S. Nisson[22]) haben Terephthalylchlorid mit Dimethylanilin bei Gegenwart von Zinkchlorid zu Terephthalgrün $C_6H_4\left[C\begin{matrix}<C_6H_4N(CH_3)_2\\<C_6H_4{=}N(CH_3)_2\end{matrix}Cl\right]_2$ kondensiert; mit Diäthylanilin entsteht das Terephthalbrillantgrün. Der ungewöhnliche Verlauf der Reaktion wird erklärt. Der Farbton der Färbungen ist gelber als Malachitgrün beziehungsweise Brillantgrün, die Lichtbeständigkeit geringer, die Echtheit im übrigen etwas größer. Der erstgenannte und M. Chertcoff[23]) gewinnen aus den vermittelst halogenierten Aldehyden und Thioharnstoff zu erhaltenden 2-Aminothiazolen (Formel nebenstehend) Farbstoffe, und zwar durch Kondensation mit aromatischen Aldehyden; sie glauben, daß die Angliederung am Kohlenstoffatom 5 erfolgt, und geben den Farbstoffen (oxalsaure Salze) folgende Konstitution:



Die Farbstoffe färben grün und sind noch unechter als Malachitgrün. Ferner ließ sich feststellen, daß die Aminothiazole mit diazotierten Basen kuppeln:

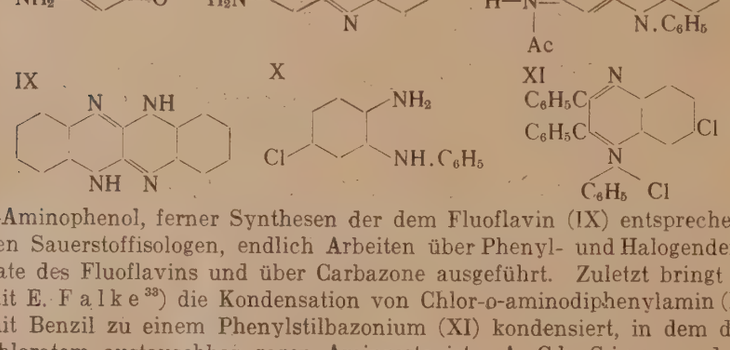
H. Adkins und R. M. Simington[24]) haben aus Anilin und Äthylenchlorydrin Dioxyäthylanilin erhalten, dieses läßt sich in ein Morpholin verwandeln, welches mit Benzaldehyd zu einem substituierten Triphenylmethanderivat kondensiert wird, das durch Oxydation in das Carbinol übergeht. Der zugehörige Farbstoff „Phenylmorpholingrün" hat weniger Färbekraft als Malachitgrün. W. C. Holmes[25]) hat den Einfluß des Eintrittes von Halogen in Fluorescein auf die Absorption und die Beständigkeit der Farbstoffe gegen Säuren untersucht. Die von Moir versuchte Berechnung der Absorptionsmaxima hat der Verfasser nicht bestätigen können. S. Dutt und J. F. Thorpe[26]) haben weitere Untersuchungen über die Konstitution der Phthaleine angestellt. M. Gomberg und H. R. Snow[27]) haben den Reaktionsmechanismus bei der Einwirkung von Tetrachlorkohlenstoff auf Phenol bei Gegenwart von Zinkchlorid studiert und gefunden, daß etwa 35% Aurin gebildet werden. Die Zwischenverbindungen wurden isoliert, und ebenso wurde bei der Untersuchung von Handelsproben ermittelt, daß diese etwa 35—55% Aurin enthielten. Der erstgenannte hat in Gemeinschaft mit L. C. Anderson[28]) weiter o-Kresaurin aus o-Kresol und Tetrachlorkohlenstoff erhalten.

Die Firma Kalle & Co. A.-G. in Biebrich am Rhein stellt im DRP. 411 385 die Darstellung von Leukoverbindungen der Diphenylnaphthylmethanreihe unter Schutz. Es werden hydrierte Naphthaline mit Tetraalkyldiaminobenzhydrol kondensiert. Ein grüner Baumwollfarbstoff aus Tetralin ist beschrieben. Im Franz. Pat. 583 703 der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen am Rhein ist die Herstellung von Triphenylmethanfarbstoffen angeführt. Diese entstehen durch Kondensation von in p-Stellung zum Methankohlenstoffatom durch Cl, NO_2, SO_3H und CH_3O substituierten Triphenylmethanfarbstoffen durch Vereinigung mit Basen, welche in o-Stellung durch Chlor substituiert sind, und färben Wolle rötlichblau bis violett, die Töne gehen beim Nachchromieren in reine rotviolette Färbungen über. Im Schweiz. Pat. 107 621 der Chemischen Fabrik Rohner A.-G. in Pratteln ist die Herstellung eines beizenziehenden Triphenylmethanfarbstoffes aus 1 Mol. Methylendisalicylsäure und 1 Mol. Salicylsäureamid geschützt. Der Farbstoff färbt Wolle ponceaurot, beim Nachchromieren geht der Farbton in violett über. Auch für den Chromdruck auf Baumwolle ist er verwendbar. Im Schweiz. Pat. 107 999 (Zusatz z. Schweiz. vorstehenden Pat. 107 621) ist die Darstellung eines weiteren beizenziehenden Triphenylmethan-

[20]) Journ. prakt. Chem., Bd. 109, S. 273.
[21]) Helv. Chim. Acta, Bd. 7, S. 1057.
[22]) Proc. Nat. Acad. Sc., Bd. 10, S. 421.
[23]) Ebenda Bd. 10, S. 418. [S. 1687.
[24]) Journ. Amer. Chem. Soc., Bd. 47, [S. 198.
[25]) Journ. Amer. Chem. Soc., Bd. 46, S. 2770.
[26]) Journ. Chem. Soc., Bd. 125, S. 2524.
[27]) Journ. Amer. Chem. Soc., Bd. 47,
[28]) Ebenda Bd. 47, S. 2022.

farbstoffes aus gleichen Mol. Salicylsäureanilid und Methylen-o-kresotinsäure beschrieben. Wolle wird rot, beim Nachchromieren violett, Baumwolle im Chromdruck bordeauxviolett angefärbt. Ch. M. Barnard, London, bringt im Engl. Pat. 222 947 die Herstellung von Farbstoffen aus Dimethylaminoverbindungen der aromatischen Reihe, auf die er Dimethylanilin und Phosphorpentachlorid wirken läßt. Der erhaltene Farbstoff färbt Wolle violett und tannierte Baumwolle blau. Es ist nicht recht ersichtlich, woher das Methankohlenstoffatom gestellt wird. Im V. St. Amer. Pat. 1 532 790 der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen sind Wollfarbstoffe vom Pyrontypus aufgeführt, welche durch Kondensation von 2,4-Dioxybenzoesäuren mit aromatischen Aldehyden, die in o-Stellung zur Carbonylgruppe substituiert oder überhaupt unsubstituiert sind, entstehen. Man oxydiert die erhaltenen Leukoverbindungen und sulfoniert sie. Die Färbungen (gelborange bis rot) können nachchromiert werden. Dieselbe Firma beschreibt im Engl. Pat. 223 596 die Kondensation von Fluoresceinchlorid mit v-m-Xylidin und nachfolgende Sulfonierung.

Chinoniminfarbstoffe. F. Kehrmann hat mit M. Sandoz[29]) seine Arbeiten über die Bestimmung der Konstitutionsformeln der Azoniumfarbstoffe durch Prüfung der Absorptionsspektren fortgesetzt und hier das Phenylbenzo-3-4-phenazonium mit seinen Aminoderivaten behandelt. Er hat weiter mit E. Hoehn[30]) das 4-Acetoamino-o-benzochinon und das daraus hergestellte 2-Aminophenazin, Aposafranin und Phenazoxim beschrieben. Weiter zeigt er mit P. Prunier[31]), daß das Diiminobrenzcatechin (VI) mit o-Phenylendiamin ein 1,3-Diaminophenazin (VII) gibt. Ebenso konnte das Isophenosafranin der Formel (VIII) durch Kondensation mit o-Aminodiphenylaminchlorhydrat erhalten werden. Der gleiche Forscher hat mit J. A. Scheller, G. Wild, C. Bener und J. Tschui[32]) eine Anzahl Untersuchungen über Fluorindine, Derivate des Triphenazinoxazins und Triphendioxazins, über die Kondensation von Methylphenoxazin-o-chinon mit



o-Aminophenol, ferner Synthesen der dem Fluoflavin (IX) entsprechenden Sauerstoffisologen, endlich Arbeiten über Phenyl- und Halogenderivate des Fluoflavins und über Carbazone ausgeführt. Zuletzt bringt er mit E. Falke[33]) die Kondensation von Chlor-o-aminodiphenylamin (X) mit Benzil zu einem Phenylstilbazonium (XI) kondensiert, in dem das Chloratom austauschbar gegen Aminreste ist. A. Ch. Sicar und P. Ch. Dutt[34]) haben einige Phenanthrenphenazinazine gewonnen. A. Cobenzl[35]) gibt Vorschriften für die Darstellung von p-Aminodiphenylamin, Mauvein, Echtneublau 3R und 2B.

Im DRP. 412 110 der Höchster Farbwerke ist ein Verfahren beschrieben zum Färben von Pelzen und Haaren mittels 4,6-Diaminoresorcindialkyläthern in Gegenwart von p-Diaminen, p-Oxaminen und Oxydationsmitteln. Die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, bringt ein Pelzfärbeverfahren im Engl. Pat. 228 112 vermittelst 4-Chlor-1,2-diaminobenzol in Gegenwart von Oxydationsmitteln. Durand & Huguenin A.-G., Basel, haben einen Zusatz 223 481 zu dem Engl. Pat. 197 940 zur Herstellung von Beizenfarbstoffen gebracht. Chinondianilidoverbindungen, die sich von Trichlortoluchinon und Aminosalicylsäuren ableiten, werden mit konz. Schwefelsäure und Salpetersäure behandelt. Die Farbstoffe färben chromgebeizte Wolle violett. Im Zusatz DRP. 396 593 zu dem DRP. 395 692 von Leopold Cassella & Co. werden zur Herstellung von Küpenfarbstoffen an Stelle der im Hauptpatente benutzten Einwirkungsprodukte des Chlorschwefels auf aromatische Am durch Einwirkung von Wasser auf diese Produkte entstehend dukte zur Kondensation mit Chinonen benutzt. Es entstel gleichen Farbstoffe wie im Hauptpatent. Im Zus.-Pat. 399 966 o-Aminoarylmercaptane, o-Aminoarylthiosulfosäuren oder dere oder o-o'-Diamino-diaryldisulfide auf Hydrochinone zur Ein gebracht und die so erhaltenen Produkte oxydiert. Der Farbs o-Aminophenylmercaptan und Hydrochinon färbt Wolle bordeauxrot, die Färbungen sind chromierbar. Nach Franz. Pat der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikatio stehen gelbe Baumwollküpenfarbstoffe durch Halogenieru durch Verschmelzen der 8-Sulfosäuren des 1-2-Naphthophenaz 1-2-Dinaphthazins mit Alkalien gewonnenen Farbstoffe. Nach Pat. 588 283 erhält die Gesellschaft für chemisch dustrie in Basel Wollküpenfarbstoffe durch Einwirku Schwefelhalogeniden oder schwefliger Säure auf 2-5-Diarylic chinone.

(Forts.

[29]) Helv. Chim. Acta, Bd. 8, S. 250.
[30]) Ebenda Bd. 8, S. 218.
[31]) Ebenda Bd. 7, S. 984.
[32]) Ebenda Bd. 8, S. 3 und ff.
[33]) Ebenda Bd. 7, S. 981.
[34]) Quarterly Journ. Ind. Chem. Soc., Bd. 1, S. 201.
[35]) Österr. Chem.-Ztg., Bd. 28, S. 25.

Die Bestimmung der Gesamtalkalität bei Anwesenheit von Erdalkalien.

Von **Robert Bürstenbinder.**

Oftmals wird nicht eine vollständige Analyse einer Probe eines Materials verlangt, sondern einfach die Bestimmung der alkalität, auf Na_2CO_3 umgerechnet, gewünscht. Sind nun al alkalien vorhanden, Oxyde, Hydroxyde oder Carbonate, so bes Gefahr, daß diese bei der direkten und namentlich bei der in Bestimmung der Gesamtalkalität durch Titration auch als „A angesehen und auf Na_2CO_3 mitumgerechnet werden. Ich Analysenatteste gesehen, die 30% Na_2CO_3 festgestellt haben in wo nicht ein Prozent davon enthalten war, wo vielmehr sprechender Kalkgehalt vorlag, der restlos auf „Soda" umgerec in dem Analysenattest sogar als „Soda" angesprochen wurde. tum ist nach den in der Literatur angegebenen Methoden sehr klärlich. Wird beispielsweise die Alkalität eines Kalk-Soda misches, unter Verwendung von Phenolphthalein als Indicato bestimmt, so ergibt sich dasselbe unzutreffende Resultat wie Anwendung der indirekten Bestimmungsmethode durch übersch Säurezusatz und Zurücktitrieren des Säureüberschusses mittels lauge. In beiden Fällen verbraucht $Ca(OH)_2$ wie $CaCO_3$ Säu kanntlich entspricht 1 ccm n-HCl = 0,03705 $Ca(OH)_2$ oder Na_2CO_3. Bei der direkten Bestimmung, unter Verwendung von phthalein, erkennt der Spezialist an dem fortgesetzten Wiedera der rötlichen Färbung nach dem ersten Verschwinden derselbe die Anwesenheit alkalischer Erden. Nur wer dieses Zeichen deuten weiß, titriert immer wieder und bis zum endgültigen Ver den der roten Farbe und kommt dadurch zu dem falschen Schl indirekte Methode bei nicht restlos löslichem Material zur Best der Gesamtalkalität anzuwenden, ist grundfalsch.

Ich habe stets so gearbeitet, daß ich etwa 10 g der zu unte den Substanz in 60 ccm H_2O, nötigenfalls unter schwachem Er soweit als möglich, gelöst, dann filtriert und den Bodensatz Filter noch dreimal mit je 10 ccm H_2O nachgewaschen habe. einigten Filtrate, oder ein aliquoter Teil, werden dann mit Meth versetzt und mit HCl titriert. War etwa nur ein Erdalkali e so zeigt sich das sofort an der ganz geringen Alkalität der f Lösung. Eine gesättigte, klare Kalklösung kann nicht mehr bis 0,17% $Ca(OH_2)$ enthalten, was einem Verbrauch von 4— n-HCl auf 100 ccm der filtrierten Lösung entspricht.

Den Bodensatz untersucht man dann nach der indirekten und bestimmt so den Gehalt an Erdalkalien am schnellsten handelt es sich um Kalkhydrat [1 ccm n-HCl = 0,03705 g Ca(

Dieses Arbeitsverfahren sollte stets angewendet werden lediglich die Gesamtalkalität eines Materials bestimmt werden s es ermöglicht sehr leicht und sehr schnell gleichzeitig zu prüfe sich um brauchbares Alkali handelt, oder ob etwa Erdalkalien v oder mitenthalten sind, die bekanntlich geringeren Wert habe Interessent will doch wissen, wieviel Soda oder wieviel der Soda wertiges Alkali in der Probe enthalten war.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Kl. v. 22. April. — Vors. Sekretar i. V.: Hellmann.

Bodenstein: „Über Reaktionsgeschwindigkeit bei solchen chemischen Vorgängen, an denen Atome beteiligt sind." Aus einigen Untersuchungen von Gasumsetzungen, die sich sowohl im Dunkeln wie im Licht vollziehen, ließ sich ableiten, daß sowohl Umsetzungen zwischen zwei Atomen wie solche zwischen einem Atom und einer Molekel praktisch bei jedem Zusammenstoß stattfinden, im Gegensatz zu den Umsetzungen der Molekeln, wo immer nur wenige bevorzugte Stöße zum Erfolg führen.

Gesamtsitzung vom 26. Mai. — Vors. Sekretar: Rubner.

Hr. Paschen: „Serienenden und molekulare Felder." Die S Bogenspektrums des Heliums zeigen in der Glimmschicht im Inne zylindrischen Kathode bei Gasdrucken oberhalb von 2 mm eine auffä stärkung und Verbreiterung der letzten Linien und daran anschlie über die Serengrenze hinausreichendes kontinuierliches Spektrum. breiterung entspricht den im Dunkelraum auftretenden Starkeffekten auf elektrische Felder zurückzuführen. Da indessen die für elektrisch sehr empfindliche Linie $2s$—$3d$ im Glimmlicht nicht so stark auftrit

Licht, wirken die elektrischen Felder nur auf die hohen Quanten- ınd sind als molekulare zu betrachten. Es wird erörtert, wie das Ent- hänomen und die elektrischen Felder der einfach geladenen Helium- schaffen sein müssen, um die beobachtete Wirkung zu erzeugen. Das n wird betrachtet als die oberhalb von 2 mm Druck stark vermehrte eich gestörte Einfangung der Elektronen durch die Ionen.

Verein Deutscher Eisenhüttenleute [1]).

chaftssitzung der Fachausschüsse am 30. Mai in der Städt. Tonhalle Düsseldorf. — Vors.: Generaldirektor Dr. V ö g l e r, Dortmund.

Rat Prof. Dr. W ü s t, Düsseldorf: „Über den Einfluß von nsvorgängen auf den Hochofenprozeß." Vortr. zeigt den über- Einfluß der Gasphase bei den metallurgischen Verfahren. Bei ehenden Betrachtungen der Vorgänge im Hochofen weist er nach, daß Blasformen eine oxydierende Zone vorhanden ist, die auf das nieder- Eisen eine frischende Wirkung ausüben muß. An der Hand von im m vorhandenen Analysen der Gasphase vor den Formen beweist er, e Theorie zutreffend ist, und zeigt den Weg, um das Ausmaß dieser n zu vermindern. Jegliche Einschränkung der oxydierenden Zone vor men muß Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit des Hochofens rn. Weiter gibt diese Theorie Aufschluß über den geringeren Ver- an Brennstoff beim Holzkohlenbetrieb und für die in diesem Falle iche geringere Windmenge je t Roheisen. Vortr. zeigt durch Wärme- ng, daß durch die Oxydation des Eisens vor den Formen die Tem- im Gestell derart hoch ansteigt, daß sich die Notwendigkeit der Ge- ung durch Wasser daraus erklärt. Die Verringerung der oxydierenden auch durch bauliche Maßnahmen zu erreichen, wie die Hochöfen mit Gestell mit ihren wesentlich besseren Ergebnissen beweisen. luß berührt Vortr. noch kurz die Verhältnisse beim Siemensstahl- r nach seiner Auffassung fälschlicherweise Martinofen genannt wird. m Ofen findet kein reines Erzfrischen, sondern ein gemischtes Erz- frischen statt. Die erforderliche Wärme wird nach der bisherigen Auf- durch die Verbrennung des Heizgases und der Nebenbestandteile des eliefert, jedoch wäre hiermit das Verfahren nicht durchführbar, wenn Anteil des Eisens gleichzeitig während der sogen. Kochperiode in der e verbrennt, wodurch die nötige Temperatursteigerung des Bades her- en wird. — Geh. Rat Prof. Dr. S c h e n c k, Münster i. Westf., Kohlenstoff und Sauerstoff in ihren wechselseitigen Beziehungen". erichtet über die für sämtliche metallurgischen Vorgänge wichtigen ngen zwischen den Oxyden des Eisens, dem Metall, seinen Carbiden, xyd, Kohlendioxyd und Kohlenstoff, wobei auch die Gleichgewichte n Eisen, Eisencarbid, Methan und Wasserstoff berücksichtigt wurden. wurden neue Erkenntnisse über die Vorgänge bei der indirekten Reduk- Oxyde durch Kohlenoxyd gewonnen; insbesondere wurde festgestellt, er Eisenoxyduloxyd und Eisenoxydul auch feste Lösungen derselben ander und Lösungen von Oxyden im metallischen Eisen an der Gleich- einstellung beteiligt sind. Ferner glaubte Vortr. das Vorhandensein boxydes, das aber nur unterhalb 720° C beständig ist, als wahrschein- ehmen zu können. Außer den bisher bekannt gewordenen Reduktions- ons-Gleichgewichten mit Kohlenoxyd-Kohlendioxyd tritt also unter der enen Temperatur noch ein weiteres auf, mithin sind dort mindestens lleicht sogar vier Gleichgewichtsformen vorhanden. Vortr. weist dann Schwierigkeiten bei Untersuchungen der Kohlenoxyd-Zementation des durch die in den meisten Fällen gleichzeitig auftretenden Oxydationen durch die unmittelbare Messung der Gleichgewichte Eisen-Eisencarbid, xyd-Kohlendioxyd unmöglich gemacht wird. Aus diesem Grunde die zugänglichen Gleichgewichte Eisen-Eisencarbid, Methan-Wasser- messen, aus ihnen die ersteren errechnet und mit Hilfe der Ergebnisse ingungen der indirekten sowie der direkten Zementation des Eisens ab- Aus den Messungen der Gleichgewichte zwischen metallischem Eisen hlenoxyd bei und unterhalb 600° C folgt mit Wahrscheinlichkeit das densein eines Percarbids, welches einen sehr viel höheren Kohlenstoff- uck besitzt als der Zementit und der elementare Kohlenstoff. Daher ist ich, bei Mischungen von Kohlenoxyd und Wasserstoff höhere flüssige vasserstoffe zu gewinnen. Die Richtigkeit derselben ist durch Vortr. ichzeitig und unabhängig davon durch Fr. F i s c h e r und T r o p s c h t worden. Auch die Säurezerlegung der Eisencarbide, bei der außer vasserstoffen elementarer Kohlenstoff entsteht, wurde untersucht und ellt, daß die Kohlenstoffabscheidung durch Anwesenheit von Ferroionen Lösung begünstigt wird. Das Zusammenspiel der Oxydations- und ationsvorgänge bei der Einwirkung von Kohlenoxyd auf Eisen wurde durch Aufstellung von Gleichgewichtsisothermen bei verschiedenen Gasdrucken und verschiedener Zusammensetzung der Kohlenoxyd-Kohlendioxyd-Atmosphäre ermittelt.

em.-Ztg. 1926, S. 372.

36. außerordentliche Hauptversammlung des Vereins Deutscher Kalkwerke am 1. Juni in Breslau.

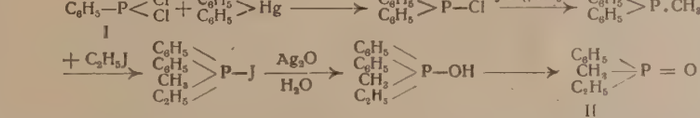
Vors.: Direktor Dr.-Ing. e. h. H. S c h l ü t e r, Dornap (Rhld.).

Für den Forschungsausschuß für Bodenkalkung erklärte Direktor R. A l v e s, Hannover, daß sich die Kalkindustrie mit den Vorschlägen des Unterausschusses für Normung von Kalkdüngemitteln einverstanden erklärt habe, an denen in entscheidender Weise Geh. Rat T a c k e, Bremen, vom Verband Landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche und Prof. N e u b a u e r, Dresden, von der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, mitgearbeitet haben. — Direktor Dr.-Ing. e. h. J. S c h i m p f, Magdeburg: „Über die Anwendung der Bezeichnung „Ätzkalk". Sie soll wegen ihrer Vieldeutigkeit eingeschränkt werden. Auf Grund der Vorschläge von Dr. S c h i m p f hatte der Verein Deutscher Kalkwerke eine Umfrage bei maßgebenden Persönlichkeiten und Dienststellen veranstaltet. Danach wird fast allgemein die Bezeichnung „Ätzkalk" abgelehnt; statt dessen soll von gelöschtem Kalk und von gebranntem Kalk gesprochen werden. Um diese Benennungen abzukürzen, hat man hierfür „Löschkalk" und „Branntkalk" bezw. „Glühkalk" vorgeschlagen, was die allseitige Zustimmung der Versammlung fand. — Privatdozent Dr. G e h r i n g, Braunschweig, hielt einen Vortrag über „Neuere Anschauungen über die Kalkbedürftigkeit des Bodens nach Versuchen der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Braunschweig". Vortr. berichtete über Kalkdüngungsversuche, bei denen eine sehr bedeutende Wirkung des Kalkes festgestellt werden konnte. Ferner ist in Braunschweig eine neue Methode für die Untersuchung des Bodens auf Kalkbedürftigkeit ausgearbeitet worden, deren Richtigkeit durch systematische Feldversuche nachgeprüft wurde. — R a g n a r B e r g, Dresden-Weißer Hirsch: „Die biologische Bedeutung des Kalkes für den Menschen". Vortr. legte zunächst dar, daß die Mineralstoffe teils zum Aufbau des Knochengerüstes und des Eiweißes, teils als Ionen zur Reizung der Zellen, ferner als Transportmittel für organische Stoffe im Körper und schließlich zum Absättigen der Säuren notwendig sind. Dies trifft besonders für Kalk zu. Kalium und Natrium kommen erst durch eine Spur Kalk zur vollen Wirkung. Zuviel Kalk wirkt jedoch schädlich. — R a o u l H. F r a n c é, Salzburg, brachte in einem Lichtbildervortrag den Kreislauf des Kalkes aus dem Meerwasser zur Ablagerung als Kalkstein, vom Abbau im Kalksteinbruch als Düngemittel auf den Acker, von dort in die menschliche Nahrung und schließlich als Ausscheidung wieder in den Boden zur Anschauung. Er behandelte ferner das Wärmegesetz, unter dem die Kalkbildung vor sich geht. Ein gewisser Kalkgehalt ist notwendig, wenn die Bodenbakterien gedeihen und ihre Aufgabe, die Umwandlung des Stickstoffs in Salpetersäure, durchführen sollen.

Tübinger Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Juni 1926. — Vors.: Prof. Dr. P. N e b e r.

J. M e i s e n h e i m e r: „Über Phosphinoxyde". Die Darstellung asymmetrischer Phosphinoxyde gelingt — vom Phosphenylchlorid (I) ausgehend — am besten nach folgendem Reaktionsschema:



Es entsteht auf diese Weise z. B. das Methyl-äthyl-phenyl-phosphinoxyd (II). Die Phosphinoxyde sind noch weiter zugänglich dadurch, daß man aus quartären Phosphoniumchloriden durch Erhitzen Alkylchlorid abspaltet und die entstandenen tertiären Phosphine mit Luftsauerstoff oxydiert. Es zeigt sich dabei, daß ganz verschiedene Radikale austreten, je nachdem die Abspaltung des Kohlenwasserstoffrestes mit dem H-Atom der Hydroxylgruppe aus der quartären Base oder mit dem Cl-Atom des Chlorids erfolgt. Die Phosphinoxyde sind nur wenig hygroskopische, unzersetzt destillierbare und äußerst schwache Basen. Mit Hilfe von starken aktiven Säuren, der d-Camphersulfonsäure und der d-Bromcamphersulfonsäure, lassen sich die Oxyde in ihre optisch aktiven Komponenten zerlegen.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 384.

Zuschriften.

ches Englisch auf deutschen Hochschulen.

ser Aufsatz von Prof. G r o s s m a n n in der „Chemiker-Zeitung" [1]) mich lebhaft an diesbezügliche Bestrebungen meinerseits auf dem emischen Gebiete. In meinem Aufsatze „Kenntnis der fremden en" in der „Photographischen Industrie" 1911, Heft 33, wies ich auf die ng des Erlernens der Weltsprachen schon in den Mittelschulen hin, vir nicht die Berichte über das Ausland in eigner Sprache (doch meist vom Eigendünkel gefärbt) lesen, sondern vor allem das Urteil über lbst, wie es die Ausländer bringen, aufnehmen und verwerten. Ja, ssen womöglich noch weiter gehen. Jeder fremde Sprachen Lernende, ch Lehrende, jeder angehende junge Techniker, auch Handelsbeflissene ie in der Schule erworbenen Kenntnisse fremder Sprachen im betreffenande selbst mit dem dort herrschenden Geiste seelisch und fachlich lernen so, daß er einerseits unbefangen die dortigen Gebräuche kennennd auch die Sprache wirklich beherrsche. Freilich muß er im Volke, m Volke im Leben sowie Berufe leben und darf nicht deutschen Famichluß suchen noch seine Abende in deutschen Bierlokalen verbringen. Ausland selbst literarisch sowie fachlich erworbenen Kenntnisse be- dann wirklich, im Berufe den Schriftwechsel mit dem Auslande, die ng von Rundschreiben, Preislisten und dergl. mehr so abzufassen, daß pfänger nicht, statt den Inhalt geschäftlich zu bearbeiten, sich über die mühsam und doch falsch zusammengesuchten Wörter und Sätze herzlich lustig machen. Ich selbst wurde im Auslande einmal gefragt, ob man die soeben eingetroffenen Gebrauchsanweisungen ernst oder als Witzblätter lesen solle. Erst, wenn man in einer Sprache zu denken vermag, kann man darin auch richtig schreiben. 1914 verfaßte ich ein Wörterverzeichnis von 600 der gebräuchlichsten Wörter in der Phototechnik Deutsch-Englisch-Französisch-Italienisch. Leider ist der Verlag der Deutschen Photographen-Zeitung, damals K a r l S c h w i e r (später S c h w i e r & C o., Leipzig) wirtschaftlich nicht in der Lage gewesen, die erste Auflage zu einer zweiten zu bringen, so daß meine Absicht, die Arbeit auf der Höhe der Zeit zu halten, bezw. entsprechend zu erweitern, vereitelt wurde. Chem. **A. Cobenzl,** Nußloch b. Heidelberg.

hem.-Ztg. 1926, S. 273.

Wasserbestimmungen nach der Schnellmethode [1]).

Ein Trockenapparat mit mehreren, in einer Heißluftzirkulationsvorrichtung übereinander angeordneten Schalen zur Aufnahme des Trockengutes ist von mir längst eingeführt, (Vergl. DRP. 423 187.[2]) Diese Einrichtung hat den Vorzug, daß die heiße Luft zwangläufig um das Trockengut herum und darüber hinweg geführt wird, wodurch die Trocknung bei schonender Behandlung des Trockengutes (also bei niedrigerer Trockentemperatur) eine bessere und schnellere ist. Die Einrichtung hat ferner den Vorzug, daß die Trocknung in

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 306. [2]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 126.

den übereinander liegenden Schalen gleichmäßiger ist. Bei meiner Konstruktion habe ich aber aus Zweckmäßigkeitsgründen nicht mehr als vier Schalen übereinander angeordnet, weil sonst die Gefahr besteht, daß die oberen Schalen wesentlich weniger Hitze erhalten als die unteren, der Heizquelle am nächsten liegenden Schalen. Den Gedanken, fünf, sechs oder gar noch mehr Schalen übereinander anzuordnen, habe ich nach reiflicher Überlegung fallen lassen, weil solche Ausführung unzweckmäßig wäre. Ich habe dafür zwei Heißluftzirkulationsvorrichtungen nebeneinander gestellt. Die Anordnung ist dann so getroffen, daß in einer Vorrichtung die Schalen festliegen, während in der anderen eine Schale an einer Prozentwage hängt. So wird die zuverlässige Beendigung der Trocknung automatisch angezeigt. Soll also, je nach Bedarf, mit hohen oder niedrigen Temperaturen getrocknet werden und kann man die Trocknungszeiten nicht mehr nach Minuten genau bestimmen, ist solche automatische Anzeigung von besonderem Wert. Man müßte sonst die Schalen während des Trocknens wiederholt aus dem Apparat herausnehmen und nachwiegen, um die sichere Beendigung der Trocknung festzustellen. Besonders bei einer Übereinanderstellung der Trockenschalen in offenem Gestelle, also bei Konstruktionen, wie in der „Chemiker-Zeitung" abgebildet, bei der die heiße Luft nicht zwangsläufig über das Trockengut der einzelnen Schalen hinweggeführt wird, sondern nur an den Seiten der Schalen hochsteigt, sind naturgemäß die oberen Schalen weniger einer intensiven Trocknung ausgesetzt als die unteren. — Die Trocknung mit Temperaturen von 130—140° C ist bereits von mir vor mehreren Jahren durchgeführt, wie meine Gebrauchsanweisungen ergeben. Ich bin also der erste, der mit der Schnelltrocknung unter 160° C heruntergegangen ist, und der für die Praxis Apparate baute, die im Durchschnitt mit 135° C trockneten, ohne eine übermäßig lange Trockenzeit zu haben. Dies war mir durch meine Konstruktion der Heißluftzirkulationsvorrichtungen möglich. Meine Schnellwasserbestimmer sind aber auch mit weitgehender Temperaturregulierung (DRGM. 923 818) versehen, so daß mit hohen oder niedrigen Temperaturen, je nach Bedarf, getrocknet werden kann. — Es wäre erwünscht, daß Dr. Fornet die Nummer seines Gebrauchsmusterschutzes mitteilt.

Ingenieur **Wilhelm Streitz.**

Über eine neue billige Zementart für Fußböden und Wandauskleidungen [1]).

Die Praxis arbeitet nicht mit Mercks schwerem MgO, sondern mit gebranntem schlesischen Magnesit aus Frankenthal in Schlesien. Wenn Greenbaum das Verhältnis $MgO : MgCl_2 = 6 : 1$ als das richtigste konstatiert haben will, so stimmt er mit Woy[2]) überein, der $5MgO + 1MgCl_2$ als beste Bindung empfahl. Auf handelsüblichen Magnesit, mit mindestens 90% MgO berechnet, empfiehlt also Greenbaum auf 1 $MgCl_2$ etwa 6,6 Magnesit und Woy etwa 5,5, während bisher etwa 4,4 : 1 üblich waren; denn man verarbeitet gewöhnlich 10 kg Magnesit mit 6 kg 80%ig. Chlormagnesiumlauge, die man mit 1 Tl. Wasser verdünnt. Dabei ist 80% auf $MgCl_2 + 6H_2O$ berechnet; an $MgCl_2$ enthält sie 34,4%. Greenbaum arbeitet mit viel dünnerer Chlormagnesiumlauge von 19° Bé, die etwa 20% $MgCl_2$ enthält, und setzt der Mischung noch viel Wasser zu. Im allgemeinen soll aber das Mischungsprodukt überhaupt nur erdfeucht sein, wenn man eine gute Bindung erhalten will; wie stark oder verdünnt man arbeitet, richtet sich hauptsächlich danach, wie aufsaugend das Füllmaterial ist. Gußmassen, die auf Glasscheiben gegossen werden, hält man entsprechend feuchter. Die erdfeuchten Massen müssen unter Aufrauhen jeder Schicht in die Form gestampft werden. Greenbaums Abänderung von 6 : 1 hat aber nur Sinn, wenn er einen unerwünschten Überschuß von Chlormagnesium vermieden wissen will; das kann man aber auch durch andere geeignete Zuschläge vermeiden oder durch nachträgliches Imprägnieren mit Kaliwasserglas. Jedenfalls ein Maximum von Druckfestigkeit erzielt er mit seinem Verfahren 6 : 1 nicht, denn bei ihm wirkt MgO nicht nur als Bindemittel, sondern bereits als Füllstoff, und dazu ist das Material trotz seiner Berechnung noch zu teuer. Deswegen kann er mit Sand als Füllstoff auch nicht höher als 50 % gehen, ohne daß seine Produkte bröckelig werden. Ich habe von mir hergestellte Kunstsandsteine aus Magnesiazement und Sand im Verhältnis 1 : 3 im Jahre 1898 von der Versuchsanstalt in Charlottenburg prüfen lassen, und da ergaben 10 Würfel $6 \times 6 \times 6$ im Durchschnitt eine Druckfestigkeit bis zur Zermalmung von 220 kg/qcm. Greenbaum bezeichnet die Zermalmungsstärke seiner Produkte mit 1500 Pfund je Quadratzoll als recht hoch. Das trifft nicht zu, bei 1 Pfund = 453 g und 1 Quadratzoll = 6,452 qcm, ist das eine Druckfestigkeit von 105 kg auf 1 qcm, während mein Sandstein 220 kg/qcm hat. 4 Wochen nach der Herstellung, und nach 5 Jahren hatte er eine Druckfestigkeit von 287 kg/qcm, also über Betonfestigkeit. Jeder Backstein hat ja schon eine Druckfestigkeit von 100—150 kg/qcm und darüber, während der Kunstsandstein mit nur 50% Sand von Greenbaum nur 117 Pfund je Quadratzoll hat; das ist reichlich 8 kg je qcm. Das sind überhaupt keine Druckfestigkeiten. Jedenfalls kann das Maximum nicht bei dem Verhältnis 6:1 liegen. Meine Würfel, die also 75% Füllstoff Sand enthielten und Druckfestigkeit 220 kg/qcm ergaben, enthielten Sorelzement und Magnesit zu $MgCl_2$ im Verhältnis 3:1. Die wassersatten Würfel, nach 25maligem Auftauen und Gefrieren bei —12° C, hatten noch eine Druckfestigkeit von 86 kg/qcm, und der Würfel vertrug im Brennofen 5 Tage die Temperatur von 1350° C, ohne zu schwinden oder sich zu blähen, und die Kanten waren scharf wie vorher. Dem Magnesit habe ich noch in geringem Prozentsatz mineralische Zuschläge gemacht. — Die Feststellung, daß nicht mehr als 10% Sägespäne verwendet werden dürfen, beweist, daß das Bindemittel 6:1 dafür völlig unzureichend ist, damit kommt man beim Steinholzfußboden nicht aus. Es fehlt eben offensichtlich an Chlormagnesium in dieser Mischung, die durch Magnesit als Füllstoff ungeeignet überlastet ist.

Dr. Walter Obst.

Die chemische Industrie Kanadas.

Zu den Ausführungen von Dr. Rewald[3]) hätte ich folgendes hinzuzufügen: Die nahezu unerschöpflichen und größtenteils noch unentwickelten Wasserkräfte Kanadas, insbesondere in der Provinz Quebek, in Vereinigung mit der Tatsache, daß die französisch sprechende Einwohnerschaft der letztgenannten Provinz billige, fleißige und zufriedene Arbeitskräfte liefert, hat in den Jahren nach dem Kriege eine Anzahl Industrien von den Ver. Staaten angezogen. Dies ist besonders der Fall während der letzten Jahre, seit die Regierung der Provinz die Erlaubnis, elektrische Kraft in die Staaten auszuführen, sehr stark eingeschränkt hat. Die Fabrikanten sind desh zwungen, ihre Fabriken in Quebek zu errichten, wenn sie die Was dieser Provinz benutzen wollen, und die Folge ist, daß in den letzt bis drei Jahren eine ziemliche Anzahl neuer und großer Fabriken errich geplant werden, die von den reichsten und mächtigsten Interessenten Staaten kapitalisiert sind. Das größte dieser Unternehmen dürfte zu die neue Aluminiumfabrik in Arvida sein, deren Bau im letzten Herb der „Aluminum Co. of Canada" begonnen wurde. Diese Gesellschaft, die „Northern Aluminum Co.", ist eine Zweiggesellschaft der „Alumin of America" mit dem Hauptbüro in Pittsburgh, Pennsylvania U. S. jetzt hatte diese Gesellschaft nur zwei mittelgroße Fabriken in Kanad lich eine in Shawinigan Falls, Quebek, und die andere in Toronto, Letztes Jahr hingegen erwarb sie von der Regierung der Provinz Que Recht, die Wasserkräfte der sogenannten „Chute Caron", „Saquenay auszubeuten. Seeschiffe sind imstande, während 8 Monaten im Ja Saquenay- und den St. Lawrence-Strom bis direkt nach Arvida zu b ein Umstand, der natürlich für das Unternehmen von außerordentliche tigkeit ist, da das Rohmaterial von Südamerika und Grönland gebrac Arvida war bis vor einem halben Jahre nur Wildnis. Außer dieser wurde im Tale des Saquenay letztes Jahr von „Price Brothers" ein Papierfabrik in Bau genommen, und es ist beabsichtigt, in Port Alfre Jahr oder im nächsten eine Anlage zur Raffinierung der goldhaltigen erze von den neueröffneten Bergwerken in Rouyu, Abitibi-Distrik Quebek, zu erbauen.

Charles Kaufmann, P.-O. Shawinigan Falls, Quebek, Ka

* * *

Obige Ausführungen bestätigen, daß die Entwicklung der che Industrie in Kanada sehr schnell vor sich geht und mit kana chemischen Produkten auf dem Weltmarkt stark gerechnet werden mu

Bruno Re

Außenhandel.

Wir haben uns daran gewöhnt, Handel und Industrie in einem A nennen. Organisch gehören sie ja auch zusammen. Leider entspric der Handel in seiner heutigen, veralteten Form nicht mehr den gest Anforderungen. Die Industrie ist dem Handel über den Kopf gewachs Handel hinkt hinter der gewaltigen Industrieentwicklung her. Das trifft meisten Länder zu, Amerika vielleicht ausgenommen. Für Deutschl das Problem noch etwas schwieriger, weil die Absatzmöglichkeiten s politischen, nicht nur wirtschaftlichen Gründen verschoben haben. D es gerade für Deutschland nötig, die Ausfuhr zu vergrößern, wenn es d auferlegten Verpflichtungen nachkommen soll. Im Inlandsgeschäf der Industrielle mit seinen Abnehmern in Fühlung bleiben. Er kümm bis zu einem gewissen Grade selbst darum, daß der Absatz nicht ins gerät. Das Exportgeschäft überläßt er meist einem Exportvertreter, de oder mit sogen. Exportfirmen in Verbindung steht, die bestimmte Länd wegen bearbeiten, weil sie dort entweder eigene Niederlassungen o ziehungen haben. Solange es sich um den Handel in sogen. Gebrauch Bedarfsartikeln handelt, mögen die bestehenden Exportfirmen den A rungen genügen. Ein großer Teil der Aufgabe, Exportgeschäfte zu m liegt aber heute in Händen von Leuten, die keine gründliche Kennt Landes besitzen, mit dem sie arbeiten sollen. Dabei haben Vorkrieg nisse nur Vergleichswert. Die Kenntnisse der Transport- und Absatzm keiten, wie Klima, Geschmack, Gewohnheiten usw., ist nur ein Teil was erforderlich ist, um Geschäfte zu machen. Der Weg vom Rohprodu Konsumenten muß heute mit allem, was dazu gehört, in ein System g werden, das Energieverschwendung nach Möglichkeit ausschließt. es sich also darum, in einem Lande einen regelmäßigen Absatz zu s — Gelegenheitsgeschäfte tragen nur wenig zur gesunden Entwicklun Industrie bei — für Produkte oder Fabrikate, deren Vertrieb gründliche kenntnisse voraussetzt, so macht der Fabrikant einen Fehler, wenn wartet, daß eine Firma, die mit allem handelt, das Verdienstmöglic verspricht, sich der meist mühevollen Einführungsarbeit mit dem I widmen wird, das dazu erforderlich ist. Eine planmäßige Bearbeitu Spezialartikeln erfordert mehr als die beliebte Angliederung einer neu teilung von seiten einer der vielen „Exportfirmen". Der Vorwurf, der Gesagten für den Exporteur liegt, ist: daß er alles bearbeiten will, s wenigem sich zu spezialisieren und das Wenige in großem Maßstabe lich zu bearbeiten. In vielen Fällen würde das eine Umstellung des B erfordern, die man kaum erwarten kann. Es wird dann dem Fabr nichts anderes übrig bleiben, als selbst oder in Verbindung mit befreu Firmen, möglichst der gleichen Branche — um eine Preisdrückerei meiden — eine seinen Bedürfnissen entsprechende Organisation zu s Die Farbenindustrie hat das ja schon getan, und das gleiche werden andere Industrien auch tun müssen, wenn sie den Konkurrenzkampf stehen wollen. Ein systematisches Zusammenarbeiten ist nicht nur halb einzelner Industrien möglich, es sind auch internationale Abmac durchaus möglich, wenn man nur den guten Willen dazu hätte. Die Gesch muß sich selbst helfen, und das kann nur durch systematische Zusamme geschehen. Die Welt dreht sich auch weiter, selbst wenn das euro Chaos eintreten sollte. Europa ist nur ein kleiner Fleck auf der E fläche. China, ein Land, in dem ich seit 20 Jahren lebe, ist viellei beste Beweis dafür, daß auch ohne Europa ein Land bestehen kann. vor 100 Jahren hatte man in China wenig mehr als eine dunkle Ahnu Europas Existenz, und wenn es sein müßte, könnte es auch heute Europa ein primitives, aber erträgliches Dasein führen. Mit dem guten Chinas kann dieses Land aber ein sehr großes Absatzgebiet werde gehört dazu eine erzieherische Propaganda; aufzwingen kann man Kunden nichts. Durch Zusammenarbeit, Vermeiden von Energievers dung und systematisches Vorgehen läßt sich viel erreichen.

H. Schloten, Shan

Über die Anwendung und Wirkung natürlicher sowie aufbereiteter Bleich

In diesem Aufsatz muß es S. 455, Zeile 2 von unten, statt „in de ziger Jahren . . ." heißen „in den achtziger Jahren . . .".

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 409. [2]) Ztschr. öffentl. Chem. 1912, S. 27.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 88; s. a. S. 251/52.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 455—457

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

e selbsttätige Signaleinrichtung für industrielle Pyrometeranlagen hat ıa Heraeus in Hanau konstruiert. Das Instrument ermöglicht in- esonderer magnetischer Fallbügelanordnung, verbunden mit einer en Nockenwelle, die kurzfristige (alle 20 Sekunden) periodische durch ınd Glockensignale sich ankündigende Registrierung auch räumlich ıder entfernter Meßstellen, wodurch eine zeitsparende ständige und ißige Aufsicht ermöglicht wird.

neues Verfahren zur Materialprüfung im Betriebe mittels mikro- er Projektion unter gleichzeitiger ständiger Kontrollmöglichkeit durch sichtsperson wird in der „Elektrotechn. Zeitschr." vom 30. Juni 1926, beschrieben. Das jederzeit schon von weitem sichtbare projizierte ɔpische Prüfungsbild wird auf einfache Weise durch den Apparat ohne Bedienung selbsttätig auch bei Betätigung durch die ungeübtesten rzeugt.

Personalien.

Hans Heger, Mitherausgeber der „Österreichischen Chemiker-Zeitung", om rumänischen Apothekerverein zum Ehrenmitglied gewählt.

Gustav F. Hüttig, Professor an der Universität Jena, ist mit dem Titel ıraktер eines ordentlichen Professors für anorganische und analytische an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag [1]) ernannt worden.

ıarich Kircher, Oberingenieur der Firma Werner & Pfleiderer, konnte uli auf eine 25-jährige Tätigkeit bei dieser Firma zurückblicken. In Eigenschaft als Leiter des Konstruktionsbüros für Knetmaschinenbau einen nennenswerten Teil der mannigfaltigen Typen und Sonderaus- n mitgeschaffen, durch welche sich die Knetmaschinen dieser Firma Nahrungsmittel- und chemisch-technischen Industrien aller Länder be- aben.

Dr. Landsteiner, Abteilungsvorsteher am Rockefeller-Institut, New York, ür seine Arbeiten über Antigene und Antikörper den Dr. Hans-Aronson- er für die besten Arbeiten auf dem Gebiete der Serologie verliehen r das Jahr 1926. In einer Festsitzung der Berliner Mikrobiologischen ıaft sprach Prof. Landsteiner über „Komplexe Antigene".

. Ernst Rutherford und **Frederick Hopkins** wurden zu Mitgliedern der e der Wissenschaften in Krakau ernannt.

. Dr. Ernst Späth, Wien, wurde von der Wiener Akademie der chaften zum Wirklichen Mitgliede gewählt.

em.-Ztg. 1926, S. 176.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ferienkurse für Gießereifachleute an der Bergakademie Clausthal finden wieder unter Leitung von Geh. Bergrat Prof. Osann statt, und zwar vom 16. bis 25. September ein Laboratoriumskursus, vom 27. September bis 2. Oktober ein Vortragskursus und vom 4. bis 6. Oktober ein metallographischer Kursus. Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an das Eisenhüttenmännische Institut der Bergakademie Clausthal (Harz).

Ein Gesetz, das die Kündigungsfrist für die älteren Angestellten wesentlich heraufsetzt, ist vom Reichstag am 2. Juli angenommen worden. Es sieht im § 3 auch eine Rückwirkung vor für alle nach dem 15. Mai ausgesprochenen Kündigungen.

Das neue Süßstoffgesetz, das laut Entwurf die vom Süßstoff zu erhebende Abgabe auf einen festen Reichsmarksatz für 1 kg reinen Süßstoff, gleichviel welcher Herkunft, festsetzen will, soll am 1. September in Kraft treten.

Ein Gesetz zur Änderung des Gesetzes über den Verkehr mit unedlen Metallen, das am 1. Juli in Kraft getreten ist, sowie ein **Gesetz zur Änderung des Gesetzes über den Verkehr mit Edelmetallen, Edelsteinen und Perlen,** das am gleichen Tage in Kraft tritt, werden im Reichsgesetzblatt 1926, S. 321, veröffentlicht.

Das Deutsche Arzneibuch, 6. Ausgabe 1926, ist nunmehr vom Reichsgesundheitsamt in seinen wissenschaftlichen Arbeiten abgeschlossen. Mit der Ausgabe ist Anfang August zu rechnen.

Die illustrierte Ausgabe der Leitsätze für Beleuchtung der Deutschen Beleuchtungstechnischen Gesellschaft ist von dem Schriftführer derselben, Dipl.-Ing. A. Albrecht, Berlin W. 35, Lützowstr. 33/36, zum Preise von 1 M zu beziehen.

Listen von ausländischen Firmen, die Geschäftsverbindungen mit deutschen Firmen suchen, sind vom Außenhandelsverband, Berlin W. 9, Köthener Straße 28/29, gegen Einsendung von 25 Pf je Liste zu beziehen.

Eine Ingenieurnothilfe zur Linderung der Not unter den stellungslosen Ingenieuren ist auf der 65. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Hamburg gegründet worden. Beiträge werden erbeten auf das Postscheckkonto Berlin NW. 7 Nr. 59263 mit dem Vermerk „Für Ingenieurnothilfe".

Ein neues Denaturierungsmittel für Alkohol hat die italienische Regierung jetzt zugelassen. Es wird hergestellt durch Mischen gereinigter, leichter Ichthyolöle mit anderen Stoffen in verschiedenen Verhältnissen. Man verwendet 3 Teile des Denaturans auf 100 Teile Alkohol.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ısscheidung, stufenweise. Dtsch. Anm. N. 25 507, Kl. 23b[1]). Naam- Vennootschap De Bataafsche Petroleum Maatschappij und J. H. Ch. ɔy, Haag, Holl. 2. 2. 26.

sse. Dtsch. Anm. B. 116 042, Kl. 12d[1]). J. P. Bemberg A.-G., Barmen- hausen. 9. 10. 24.

sche, Schleuderrad zum trockenen Trennen von —n. Dtsch. Anm. 704, Kl. 12e[1]). W. Kowal, Berlin. 24. 11. 23.

Stoffe, Herst. von — auf mechanischem Wege. Dtsch. Anm. S. , Kl. 12g[1]); Zus. z. Pat. 421 318. Sudenburger Maschinenfabrik und ießerei A.-G., Magdeburg-Sudenburg, und W. Ostermann, Oschers- a. d. Bode. 27. 3. 25.

ı, Verdampfen von —. Dtsch. Anm. H. 89 848, Kl. 12a[1]); Zus. zu 93 408. J. Lambertus ter Hall, Bilthoven, Holland. 16. 5. 22.

bscheidung von — aus Gasen, Luft o. dergl. Dtsch. Anm. T. 29 849, ɔ[1]). J. Brown Taylor, New York. 27. 1. 25.

Anorganische Großindustrie.

ttel, Herst. eines —s. Dtsch. Anm. R. 60 682, Kl. 16[1]). Rhenania Chemischer Fabriken Akt.-Ges., Aachen. 21. 3. 24.

ırbonat, Darstellung von — aus Ätzkalilösungen. Dtsch. Anm. V. , Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. V. 17 988. Verein für chemische und metal- he Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakei. 31. 7. 23.

Gewinnung von —. Dtsch. Anm. K. 95 027, Kl. 80a[1]). Friedr. Krupp ıwerk, Magdeburg-Buckau. 16. 7. 25.

ɔrwasserstoffsaure Salze, Herst. Dtsch. Anm. H. 94 339, Kl. 12i[1]). Meyerhofer, Zürich, Schweiz. 30. 7. 23.

ɔsäure, Phosphorwasserstoff, Herstellung von — usw. Dtsch. Anm. 31, Kl. 12i[1]). W. Kyber, Berlin-Steglitz. 21. 1. 26.

ınd Erdalkaliamalgame, Zersetzung von —n. Dtsch. Anm. F. 55 504, [1]); Zus. z. Pat. 427 236. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frank- M. 18. 2. 24.

offperoxyd und Blankfix, Behandlung von Bariumperoxyd zur Ge- ng von —. Dtsch. Anm. W. 70 101, Kl. 12i[1]). I. E. Weber, H. Ed. und B. Laporte Limited, Luton, Engl. 5. 8. 25.

Organische Großindustrie.

Gewinnung des —s aus Gasen. DRP. 431 923, Kl. 26d. O. Heitmann, e, Oberschles. 3. 7. 21.

Benzin, Reinigung von — und ähnlichen Kraftstoffen. Dtsch. Anm. 870, Kl. 23b[1]). Benzol-Verband G. m. b. H., Bochum. 1. 2. 26.

, Kondensationsapparat für die Herstellung heller —n. Dtsch. Anm. 912, Kl. 23d[1]). Continentale Aktiengesellschaft für Chemie, Berlin. 6.

und tiefsiedende Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von —n aus gasen. Dtsch. Anm. G. 61 040, Kl. 26d[1]); Zus. z. Anm. G. 59 125. Kirchener Bergwerks-Akt.-Ges. und H. Hock, Gelsenkirchen. 24. 3. 24.

n, Herst. von — aus getrocknetem Casein. Dtsch. Anm. Sch. 71 574, [1]). F. Schmidt, Troisdorf bei Köln. 19. 9. 24.

h. Anm. vom 8. Juli 1926.

Motorbetriebsstoff. Dtsch. Anm. D. 47 382, Kl. 23b[1]). Deutsche Petroleum Akt.-Ges., Charlottenburg, und E. H. Riesenfeld, Berlin. 24. 2. 25.

Teer, Öle o. dergl., Entwässerung und Destillation von —. Dtsch. Anm. T. 28 567, Kl. 12r[1]). Thermal Industrial & Chemical (T. I. C.) Research Company, Limited, und D. Rider, London. 3. 3. 24.

Urteer, Behandlung von —. Dtsch. Anm. Z. 12 545, Kl. 12r[1]); Zus. z. Pat. 426 111. Zeche Mathias Stinnes, Essen a. d. Ruhr. 11. 8. 21.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

p-Aminobenzoesäure, Darstellung von Alkaminestern N-monoalkylierter und N-monoalkyloxyalkylierter Derivate der —. Dtsch. Anm. F. 57 444, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. F. 53 527. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 27. 11. 24.

Kitt, säurefester. Dtsch. Anm. Sch. 74 712, Kl. 22i[1]). Schmelzbasalt-Akt.-Ges., Linz a. Rh., und C. Trenzen, Venlo, Holl. 6. 7. 25.

Schwefelhaltige Verbindungen, Darstellung von farblos auf die Gespinstfaser und andere Substrate ziehenden — aus Phenolen. Dtsch. Anm. A. 42 082, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 4. 24.

Vanadiumverbindungen, Darstellung von in Wasser unlöslichen oder schwerlöslichen — der Chinolinreihe. Dtsch. Anm. F. 57 667, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 27. 12. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 56 339, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 6. 24.

Azofarbstoffe, Darstellung schwarzer —. Dtsch. Anm. F. 54 370, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 7. 23.

Deckfarben, Herst. von — aus Celluloseesterlacken. Dtsch. Anm. C. 35 473, Kl. 22g[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 2. 10. 24.

Farbstoff. Dtsch. Anm. G. 60 958, Kl. 22f[1]). R. Ganßen und G. Görz, Berlin-Grunewald. 14. 3. 24.

Natur- oder Kunstseide, Dtsch. Anm. B. 117 723, Kl. 8m[1]); Zus. z. Anm. B. 114 711. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 1. 25.

Metalle.

Altzink, Einschmelzen von — und anderen Metallen. Dtsch. Anm. N. 25 583, Kl. 31a[1]). W. Nestmann, Eitorf a. d. Sieg. 12. 2. 26.

Bleiraffination mittels Alkalihydroxydschmelze und Aufarbeitung der dabei entstehenden sowie ähnlicher Erzeugnisse. DRP. 431 849, Kl. 40a. H Harris, London. 1. 11. 23.

Metallegierungen, Aufschluß von eisenreichen —. DRP. 431 801, Kl. 40a. H. Crotogino, Neustaßfurt bei Staßfurt. 18. 6. 24.

Zink und Aluminium, Veredelung von Legierungen zwischen —. DRP 431 985, Kl. 40a. Th. Goldschmidt, Akt.-Ges., Essen, Ruhr. 16. 5. 22.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2041. Ch. B. 1. Eingegangen am 8. Juli 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Braun, Dr. Karl. Die Fette und Öle. 3. neubearbeitete Auflage (Sammlung Göschen, Bd. 335). 128 S. 1,50 M. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1926.

Broschat, Ernst. Der Behälterbau. Ein Handbuch für die Berechnung und Ausführung eiserner Flüssigkeits- und Gasbehälter. Teil I: Konstruktionselemente. Mit zahlreichen Abb. und Tabellen. 96 S. Brosch. 7,50 M. Otto Spamer, Leipzig 1926.

Cornelius, Hans. Grundlagen der Erkenntnistheorie. Transcendentale Systematik. 2. Aufl. 264 S. 7 M. Ernst Reinhardt, München 1926.

Franck, Dr. R. Moderne Therapie in innerer Medizin und Allgemeinpraxis. Ein Handbuch der medikamentösen, physikalischen und diätetischen Behandlungsweisen der letzten Jahre. I. Teil: Arzneimittelbesprechung. II. Teil: Therapie der inneren Krankheiten. 580 S. Geb. 15 M. F. C. W. Vogel, Leipzig 1926.

Freundlich, Prof. Dr. Herbert. Fortschritte der Kolloidchemie. 47 Abb. und zahlreiche Tabellen. 109 S. Geh. 5,50 M. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1926.

Fürth, Prof. Dr. Otto. Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie in 75 Vorlesungen für Studierende, Ärzte, Biologen und Chemiker. I. Band: Organchemie. 1. Lfg.: Bausteine des Organismus—Blut. Vorlesung I—XVI. Brosch. 15 M. F. C. W. Vogel, Leipzig 1925.

Ochs, Dr. phil. Rudolf. Praktikum der qualitativen Analyse für Chemiker, Pharmazeuten und Mediziner. 3 Abb. und 4 Tafeln. 126 S. 4,80 M. Julius Springer, Berlin 1926.

Silbermann, Henri. Maschinen zum Bedrucken von Textilstoffen. Bd. II: Garndruck, Zeugdruck, Tapetendruck. An Hand der deutschen Patentliteratur 1913—1925. 200 Abb. Geh. 12,75 M, geb. 13,90 M. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1926.

Wagner, Direktor Alfred. Die Herstellung von Essigsäure, Gärungsessig, Buttersäure, Citronensäure und Milchsäure. In 2 Bänden. Mit 112 Abb. bezw. 26 Abb. (Chem.-Techn. Bibliothek, Band 382 und 383). Preis Bd. 1 6 M, Bd. 2 3 M. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig 1926.

Bücherbesprechungen.

Guye, Prof. Ch. Eug. Die Entwicklung der physiko-chemischen Prozesse in wissenschaftlicher und philosophischer Betrachtung. Aus dem Französischen übersetzt von Privatdozent Dr. phil. F. Bürki. 143 S. 4,80 M. Verlag Paul Haupt (Akad. Buchhandlung vorm. Max Drechsel), Bern.

Das Buch umfaßt drei zuerst in „Archives de Psychologie", „Journal de Chimie physique" bezw. „Archives des Sciences physiques et naturelles" (1917—1920) und dann in einer französischen Buchausgabe erschienene Abhandlungen. Das hat zur Folge, daß man manchen Gedanken, manches Beispiel dreimal zu lesen bekommt; die drei Aufsätze sind inhaltlich voneinander nicht sehr verschieden und haben ein gemeinsames Ziel. Dieses Ziel ist, die Grundzüge der Wissenschaft vom Leben, von den mathematischen und physikalischen Wissenschaften ausgehend, durch „Extrapolation" zu gewinnen. Von den Elementarbegriffen der Zahl, des Raumes, der Zeit, der Materie, des Lebens und des Denkens braucht die Arithmetik nur den ersten, die Geometrie auch den zweiten, die Kinematik auch den dritten, die Physik auch den vierten, die Biologie auch den fünften, die Psychologie alle sechs. Wie nun eine geometrische Figur, z. B. eine Parabel, unendlich vielen kinematischen Problemen entsprechen kann, wie eine kinematisch bestimmte parabolische Bewegung von einer unendlichen Anzahl physikalischer Erscheinungen erzeugt werden kann, so kann eine bestimmte physikalische Erscheinung ein äußeres Kennzeichen verschiedenster biologischer Tatsachen sein. Das ist nur ein Beispiel der Denkweise des Verf., das wir der ersten Abhandlung entnehmen. In den folgenden wird hauptsächlich gezeigt, wie man sich die Mannigfaltigkeit der einem bestimmten physikalischen Bild entsprechenden biologischen Vorgänge doch physikalisch denken kann. Das Buch enthält fast keine mathematische Formeln und setzt mit seltenen Ausnahmen nur allgemeine physikalische Kenntnisse voraus, kann also auch von einem Nichtfachmann mit Genuß gelesen werden. Bikerman.

Maier, Prof. Dr. Hans W. Der Kokainismus. Geschichte, Pathologie, medizinische und behördliche Bekämpfung. 22 Abb. 269 Seiten. Preis brosch. 15 M, geb. 17,50 M. Verlag Georg Thieme, Leipzig.

In umfassender Weise hat Verf. den über Cocain vorliegenden Tatsachenstoff in dieser Monographie zusammengestellt — von der Botanik bis zur Chemie dieses Inhaltstoffs der Pflanze, bis zu den Wirkungsbildern der Base auf den Menschen nach akuter und chronischer Beibringung, bis zur Schilderung der Entwicklung und Verbreitung des Cocainismus, bis zur forensischen Seite und einer sehr dankenswerten eigenen Kasuistik des Cocainismus und schließlich bis zu den jetzigen Bestrebungen, dem unmedizinischen Gebrauch des Cocains einen Damm vorzubauen. Innerhalb dieses weit gezogenen Rahmens, in den sich noch verschiedene Versuche, z. B. solche über Assoziationsvorgänge im Cocainrausch einfügen, hat es Verf. verstanden, das Wesentliche klar zu zeichnen. Er ist auch der Forderung gerecht geworden, die Individualvarianten in den Verlaufsarten des Cocainismus zu berücksichtigen. Ich habe in meinem Werk „Phantastika" auf diesen Punkt besonders hingewiesen. Der Cocainismus ist eine Krankheit und fällt wie alles Kranksein unter die Begriffsbestimmung, die ich neuerdings diesem Zustande gegeben habe: Krankheit ist die Wirkungsfolge körperfremder Energien. Dies sollte auch für die Cocainisten, die auf die strafrechtliche Seite hin gedrängt worden sind, in den Urteilssprüchen Berücksichtigung finden. Ich habe, wohl als Erster, schon vor 35 Jahren[1]) und später noch wiederholt — was dem Verf., der Schultze in neuester Zeit diese Forderung aussprechen läßt, ganz entgangen ist — als dringenden gesetzgeberischen Akt verlangt, daß z. B. der Morphinismus bei etwaigen gesetzlichen Festsetzungen über den Alkoholismus berücksichtigt würde. Dies gilt natürlich auch für Cocain und andere ähnlich wirkende Stoffe, und besonders für jene Zustände, die ich als „gepaarte Süchtigkeit" bezeichnet habe[2]), Zustände, die Menschen betreffen, die z. B. Cocain, Morphin oder Morphin und Chloroform usw. für Genußzwecke aufnehmen. In einem Kapitel behandelt Verf. auch anatomische Veränderungen, die an Cocainisten oder bei cocainisierten Tieren gefunden worden sind. Ich habe diesen Befunden zeugung, daß alles, was hierüber, auch mikroskopisch, beobachtet wor nur accidentielle Befunde gewesen sind. Ich lehne ab, in ihnen p berücksichtigenswerte Ergebnisse zu erblicken. Narkotika wie Cocain z ihre Wirkungsfolgen erkennbar nicht in das lebende Gewebe ein. A her auch von anderen hochenergetischen Alkaloiden berichtete Ähnli sich als belanglos erwiesen. Die kulturhistorisch, rein menschlich un zinisch so bedeutungsvolle Frage der Narkomanie, die sich — ganz al vom Alkoholismus — in so kurzer Zeit über die Welt epidemisch v hat, bedarf auch dokumentarischer Festlegungen. Für das Cocain leis die vorliegende Arbeit des Verf. in richtiger, voll beizupflichtender For L. Le

[1]) Narkotische Genußmittel und die Gesetzgebung, Berl. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 51. — Deutsche Juristen-Ztg. 1908, Nr. 5. — Münchener med. Wochenschr. 1921, Nr. 45.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1885, S. 321.

Ihering, Geh. Reg.-Rat a. D. Albrecht v. Maschinenkunde für Chemike Auflage. 280 Abb. und 7 Tafeln. 340 S. Preis brosch. 18 M, geb. Verlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

Daß so schnell eine dritte Auflage vorliegt, zeugt am besten für liebtheit des Werkes, das sein Verf. gerade noch einschl. der Korrektu seinem Tode erledigen konnte. Seit der zweiten Auflage ist rein ä der Umfang keineswegs gewachsen. Aber das liegt nur daran, daß Öfen usw. aus dem Werke herausgelassen und Passenderes dafür ei hat. Namentlich auf den Gebieten der Destillation und Extraktion sin tige Erweiterungen vorgenommen worden. Das Buch ist längst so be worden, daß wir nur auf die neue Auflage hinzuweisen brauchen.

Memmler, Prof. Dipl.-Ing. K. Das Materialprüfungswesen, unter be Berücksichtigung der am Staatl. Materialprüfungsamt in Berlin üblichen Verfahren im Grundriß dargestellt. Zweite, neubearbeit erweiterte Auflage. 243 Abb. 660 S. Preis brosch. 23,40 M. Ve Ferdinand Enke, Stuttgart.

Dieses, in der ersten Auflage von Hinrichsen herausgegebe ist von ausgezeichneter Brauchbarkeit. Für uns Chemiker sind na die analytischen Methoden wertvoll. Aber auch die mechanischen P verfahren sowie die mikroskopischen Methoden verdienen Beachtu Tatsache, daß vom Herausgeber und seinen Mitarbeitern eigentlich Verfahren des Staatlichen Materialprüfungsamts in Berlin-Dahlem sichtigt worden sind, schließt keinen Nachteil ein, denn diese Prüfu steht sicher obenan und benutzt Methoden, die allgemein anerkannt sind oder der allgemeinen Billigung zustreben.

Kohle, Koks, Teer. Bd. 6: **Prof. Dr.-Ing. F. Häusser** und **Obering. F horn. Gesammelte Untersuchungen über die Verbrennlichkeit von koks in technischen Körnungen.** Mit einem Anhang über die Koksf 77 S. Preis 5,60 M, geb. 7,40 M. — Bd. 7: **Dr. Heinrich Mallison Pech, Bitumen, Asphalt.** Definition, Herkunft und Merkmale der sten Teere und Bitumina. 34 S. Preis 3,20 M. Verlag Wilhelm K

Häusser und Bestehorn bringen die bisher in mehrer schriften verstreuten Veröffentlichungen über das zurzeit so aktuelle der Verbrennlichkeit von Hüttenkoks in zusammenhängender Form. I Abschnitt wird das Maß und die angewandte Bestimmungsmethode d verbrennlichkeit behandelt, im zweiten Abschnitt wird über die Vor berichtet, die angestellt wurden, um den Einfluß der Garungsverhältn die Verbrennlichkeit zu prüfen, und im dritten werden die entspre Hauptversuche behandelt. In einem Anhang wird die Festigkeit von das Meßverfahren und der Einfluß der Herstellungsbedingungen an d von Versuchsergebnissen erörtert. Da diese Untersuchungen die zwischen Laboratoriumsversuchen und Großversuchen bilden, ist das alle, die sich mit dem Problem der Verbrennlichkeit beschäftigen, empfehlen. — H. Mallison, der bekannte Vorkämpfer für eine zwec und einheitliche Namengebung von Teer, Pech und Bitumen, beha Band 7 die Definition, Herkunft und Merkmale der wichtigsten Te Bitumina unter Berücksichtigung der im Ausland üblichen Bezeic zwecks künftiger Anwendung einheitlicher und richtiger Bezeichnungen.

Stock, Erich, Chemiker und vereidigter Sachverständiger für die La Farbenindustrie. **Die wichtigsten Malerfarben, ihre Gewinnung, Ver und Prüfung.** Sammlung maltechnischer Schriften, Bd. 10. 87 3 M. Verlag von Georg D. W. Callwey, München.

Es ist Verf. gelungen, den Wunsch des Verlags zu erfüllen, se führungen „möglichst ohne Chemie" zu bringen. Das kleine Büchl seinem Zweck, dem reinen Praktiker, Maler, Anstreicher und Lac nützen, entsprechen. Fritz Zin

Bericht des Forschungsinstituts der Tschechoslowakischen Zuckerind Prag für das Jahr 1925/26. 161 S. Prag 1926.

Der vom Kuratorium und der Direktion erstattete Bericht läßt in rede ersehen, daß das Institut unter Aufwand erheblicher Mittel we vollkommnet wurde, und nach Überwindung aller anfänglichen S keiten nunmehr die gehegten Erwartungen in jeder Hinsicht voll zu vermag, und (wie die Ausführungen der 5 einzelnen Abteilungen auch wirklich erfüllte. Die abgedruckten 15 Arbeiten von besonder tigkeit, sämtliche Gebiete betreffend, sind den Lesern der „Chemiker- aus den stets sofort erstatteten Referaten genügend bekannt; außerd aber, laut der Vorrede, noch zahlreiche andere in Gang, deren Vollen das laufende Jahr zu erhoffen ist. Man darf diesem also mit be wartungen entgegensehen, und wünschen, daß die bisherige erfreuli wicklung in gleicher Weise weiter andauere.

Edmund O. von Lipp

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Kreditnachfrage der deutschen chemischen Industrie in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Von Dir. Ing. **E. Belani.**

Tatsache, daß eine große deutsche chemische Fabrik, A.-G., es ab- einen ihr angebotenen günstigen nordamerikanischen Kredit anzu-, veranlaßte den Besuch einer bekannten Finanzgröße der Wallstreet. suche hatte zur Folge, daß das deutsche Werk nicht nur keinen Dollar- aufnimmt, sondern auf Grund einer Vereinbarung mit dem amerika- Bankhaus in den Ver. Staaten eine gewaltige Tochtergesellschaft , die sofort mit den Vorarbeiten zum Baue einer großen Anlage be- Die Bereitwilligkeit des amerikanischen Bankhauses zu diesem Ge- erklärt sich aus der immer stärker sich ausprägenden Einschränkung editansuchen und Nachfragen der deutschen Industrie im allgemeinen r chemischen Industrie im besonderen. Betrug die Kreditgewährung der eet an die deutsche Industrie 1925 noch mehr als 60 % aller n, so beträgt sie gegenwärtig kaum mehr als 10 %. Die msätze in deutschen Bonds haben sich in New York ganz g gesteigert, und zwar hat dies seinen Grund darin, daß merk- rweise von deutschen Banken große Kaufaufträge nach New York werden. Bekannt ist ja, daß die Deutsche Bank engste Fühlung n Harriman-Konzern genommen hat. Die amerikanischen Finanz- ehen darin eine große Geldflüssigkeit in Deutschland, und es ist ich, daß diese nach hochverzinslichen Anlagen drängt. Das besagt inesfalls, daß man in New York die deutsche Wirtschaftslage ungünstig t, vielmehr bedauert man es in New Yorker Bankkreisen außerordent- eine deutschen Anleihen mehr zu den bisherigen, so sehr vorteilhaften ngen auflegen zu können. Man wäre zu jedem, noch so langem Frist- nkommen bereit. Aber die deutsche chemische Industrie steht heute n Standpunkte, daß sie es nicht mehr nötig hat, die überspannt hohen ngen der bisherigen Zinssätze, Ausgabekurse und Kommissionsgebühren llstreet zu bezahlen. Tatsächlich beginnt sich in New York bereits die tnis Bahn zu brechen, daß man, um neue deutsche Anleihen auflegen nen, wesentlich billigere Bedingungen schaffen muß. Das amerika- Publikum hat die Überzeugung gewonnen, daß deutsche Bonds eine orzügliche Kapitalsanlage sind, und verlangt immer stärker danach. reits untergebrachten deutschen Anleihen werden in kürzester Zeit sehr e Papiere sein, und schon jetzt erhöht sich deren Kurs von Tag zu Daneben regt sich immer stärker die Lust, sich direkt an deutschen ie-Unternehmungen, besonders in der chemischen Industrie, zu be- . In den Kreis dieser Bestrebungen ist auch bereits die österreichische che und metallurgische Industrie einbezogen, denn auch von Seiten Industrie sind Neugründungen in den Ver. Staaten im Gange. Das ergestellte Vertrauen in die Leistungsfähigkeit zielbewußter deutscher ist wohl ein sicherer Gradmesser für die Steigerung des deutschen ns im Auslande.

Die Zukunft des flüssigen Broms.

it etwa 2 Jahren bereits ist die sehr wechselvolle Lage der Herstellung s Verbrauchs von flüssigem Brom Gegenstand von Erörterungen ge- die auch außerhalb der beteiligten Kreise allgemeinem Interesse be- sind. Hier wird mit allen erdenklichen Mitteln seitens Amerikas, über Bedarf an flüssigem Brom und Bromsalzen noch zu sprechen sein wird, t, auf ein möglichst niedriges Preisniveau einzuwirken. Die Be- gen werden verständlich, wenn man den außerordentlich gestiegenen an Brom und Bromsalzen in den letzten Jahren berücksichtigt; dieser ückzuführen auf die gewaltige Steigerung der Filmfabrikation, deren Entwicklung heute noch nicht abzusehen ist, der Photographie in ändern der Welt, den vergrößerten Bedarf an Brom flüssig für eine Anilinfarben, den unverminderten Verbrauch in der Pharmazie und um mindesten auf die Herstellung des Anti-Klopf-Betriebsstoffes, des hylbleis, in den Ver. Staaten. Man wird sich noch erinnern, daß vor inem Jahr eine bedeutende amerikanische Firma ein Seeschiff lediglich n Zwecke ausgestattet und ausgesandt hatte, um Versuche zur Ge- g von flüssigem Brom aus Meerwasser anzustellen, über deren Ernst- eit hier nicht gesprochen werden soll. Dies soll nur die Tendenz der anischen Bemühungen veranschaulichen und die finanziellen Mittel die hier aufgewandt wurden.

der April-Ausgabe des Ind. and Eng. Chem. behandelt C. R. Delong er Chemical Division of the U. S. Department of ign and Domestic Commerce dieses Thema in sehr ausführ- Weise und bringt eine Fülle statistischen Materials, das zur Beurteilung ge von Brom und Bromsalzen äußerst wertvoll ist. Zunächst ist fest- n, daß das amerikanische Gesundheitsamt seine Einwendungen gegen wendung und Herstellung von „Blei-Gasolin" fallen ließ; daher wird r Möglichkeit eines außerordentlich großen Bedarfs an Brom und Brom- (die bekanntlich zu dieser Fabrikation gebraucht werden) gerechnet. erhaupt irgendwelche Voraussagen für die Zukunft zu geben, werden st die Quellen untersucht und festgestellt, die für die Lieferung von flüssig in Betracht kommen.

f die Bromgewinnung in Deutschland soll hier nicht eingegangen , da diese als bekannt vorausgesetzt werden darf. Außer in Deutsch- ird Brom flüssig in nennenswerten Mengen ausschließlich in den Ver. gewonnen, als Nebenprodukt der Sole bei der Gewinnung von Koch- agnesium- und Calciumsalzen. Bereits 1904—1908 hat die Konkurrenz en deutschen und amerikanischen Erzeugern zu einem regelrechten Preis- geführt, wobei die Preise auf 11 cts das Pfund in Amerika, 9,7 cts und in Deutschland zurückgingen. Der deutschen Konkurrenz gelang ktisch die gesamte Konkurrenz, mit Ausnahme der Dow Chemical pany in Midland, Michigan, auszuschalten. Über die Produktion von flüssigem Brom in den Ver. Staaten und Deutschland werden folgende Ziffern genannt:

Jahr	Deutschland Pfund	Amerika Pfund	Wert in Doll.	Durchschnittspreis per Pfund in Doll.
1901—1905	1 432 990	750 859	179 733	0,26
1906	1 999 572	1 283 250	165 204	0,13
1907	1 457 241	1 379 496	195 281	0,14
1908	2 061 301	1 055 636	102 344	0,097
1909	1 607 153	728 875	92 735	0,127
1910	1 897 058	245 437	31 684	0,13
1911	1 693 133	651 541	110 902	0,17
1912	1 909 184	647 200	145 805	0,22
1913	—	572 400	115 436	0,20
1914	—	576 991	203 094	0,35
1915	—	855 857	856 307	1,00
1916	—	728 520	951 932	1,31
1917	—	895 499	492 703	0,55
1918	—	1 727 156 a)	970 099	0,56
1919	—	1 854 971 b)	1 234 969	0,67
1920	—	1 160 584	745 381	0,64
1921	1 010 000	711 953	172 759	0,24
1922	2 816 000	1 005 174	150 668	0,15
1923	2 508 000	842 352	146 176	0,17
1924	—	2 033 804	594 685	0,296
1925	3 000 000	3 000 000 c)	—	—

a) einschl. Brominhalt im Bromkali = 616 232 Pfund im Werte von 551 079 Doll. und Bromnatrium = 1 148 000 Pfund im Werte von 428 430 Doll.,
b) einschl. Brominhalt im Bromnatrium = 998 000 Pfund im Werte von 493 319 Doll. c) geschätzt.

Dazu sei lediglich bemerkt, daß die Erzeugung des Jahres 1925 schon für Deutschland, erst recht aber für Amerika sehr hoch geschätzt ist; man kann wohl sagen, daß 1925 in Amerika auch nicht annähernd 3 Mill. Pfund = etwa 1,5 Mill. kg erzeugt wurden.

Die Vorkriegsproduktion Deutschlands und Amerikas (1912) soll sich auf etwa 2,5 Mill. Pfund gestellt haben, wovon ¾ auf Deutschland und ¼ auf Amerika entfielen. Auch hier erscheint der Prozentsatz Amerikas weit zu hoch gegriffen. Während des Krieges hat dann der Verbrauch von flüssigem Brom zu Kampfgasen eine große Rolle gespielt. 1924 hat schließlich der große Bedarf Amerikas zur Herstellung von Tetraäthylblei über Äthylenbromid eingesetzt, der die starke Bewegung hervorgerufen hat. Interessant sind vor allem die Ziffern, die über den vermutlichen amerikanischen Bedarf genannt werden. Nach den Statistiken über die amerikanische Einfuhr und Produktion (erstere mit 1 225 000 Pfund, letztere mit 2 034 000 Pfund angegeben) im Jahre 1924 sollen in diesem Jahre also 3 259 000 Pfund flüssiges Brom zum größten Teil für die erwartete Herstellung des Antiklopf-Betriebsstoffes bereitgehalten worden sein. Die Zahlen der Einfuhr in den Jahren 1924/25 sehen folgendermaßen aus:

Produkt	1924 Pfund	1924 Durchschnittspreis in Doll.	1925 Pfund	1925 Durchschnittspreis in Doll.
Brom flüssig	37 318	0,240	8 009	0,364
Bromkalium	935 749	0,133	237 231	0,262
Bromnatrium	713 659	0,154	208 434	0,251
Andere Bromsalze	52 408	0,249	117 867	0,397
	1 739 134		571 541	
oder auf Brom, flüssig, umgerechnet	1 225 000	0,209	419 000	0,389

Nach Angabe von Maxwall, Leiter der Ethyl Gasoline Corporation, an das amerikanische Gesundheitsamt sind vom 1. Februar 1925 bis 5. Mai 1925 ungefähr 300 Mill. Gallonen Äthylgasoline verkauft worden. Ab März 1925 wurde dann angeblich Tetraäthylblei über Äthylchlorid anstatt wie bisher über Äthylbromid hergestellt, und zwar sollen vom 25. März 1925 bis 1. Mai 1925 von der Du Pont-Gesellschaft 50 000 Pfund Tetraäthylblei auf diesem Wege (über Äthylchlorid) gewonnen worden sein. (Es scheint jedoch, daß sich diese Fabrikationsweise nicht besonders bewährt hat.) Wenn man annimmt, daß 2 ccm Äthylenbromid auf jede Gallone Betriebsstoff, die mit Tetraäthylblei behandelt wurden, kommen, so würde dies einem Verbrauch von etwa 2 800 000 Pfund Äthylenbromid, d. h. 2 500 000 Pfund flüssigem Brom entsprechen. Wenn der gesamte Konsum an Betriebsstoff in den Ver. Staaten mit Tetraäthylblei behandelt würde, so wären hierzu theoretisch 90 Mill. Pfund flüssiges Brom erforderlich, dies bei einer Schätzung des Betriebsstoffverbrauchs der Ver. Staaten für das Jahr 1925 auf 11,2 Billionen Gallonen. Man wird ohne weiteres finden, daß auch der zehnte Teil, d. h. 9 Mill. Pfund flüssiges Brom, eine Menge darstellt, die in Deutschland und Amerika zusammen nicht produziert werden könnte.

Als aussichtsreichste Quelle für die Bromgewinnung Amerikas kommen die Solen von Saginaw Valley im Staate Michigan in Betracht, die während des Krieges von der amerikanischen Regierung betrieben und eine Ausbeute von jährlich 650 000 Pfund ergeben haben sollen. Jetzt wird diese Erzeugung von der Dow Chemicals Company gewonnen. Nur sehr geringe Bedeutung wird demgegenüber Ohio Valley & Kanowah, Valley (West-Virginia), und der San Diego Bay, Kalifornien, beigemessen, wo Brom angeblich bei der Verdampfung der Nebenprodukte von Koch- und Bittersalz gewonnen werden könnte.

Interessant und vielleicht nicht allgemein bekannt ist, daß Frankreich während des Krieges in seinen afrikanischen Kolonien, besonders in Tunis (in Sebkha El Melah), Versuche zur Gewinnung von Brom angestellt hat. Es sollen hier während 30 Monaten etwa 500 000 cbm Mutterlauge von 27—28° Bé mit einem Gehalt von 2,6 kg flüssigem Brom im cbm gewonnen worden sein. Eine weitere Anlage soll in Bir El Hanecke im April 1916 errichtet worden sein, wo den Alliierten während des Krieges angeblich 1000 t Brom geliefert

wurden. Diese Anlage sei jedoch wieder abgebaut worden. Schließlich wird noch das Wasser des Toten Meeres erwähnt, das bei einem Bromgehalt von 0,4% das Siebenfache des gewöhnlichen Seewassers enthalten soll. Ernsthaft kann gewiß an eine derartige Bromgewinnung nicht gedacht werden.

Die Ausführungen kommen zu dem Schlusse, daß eine Erhöhung der Preise für Brom flüssig aus dem Grunde nicht zu befürchten ist, weil angeblich genug andere Gewinnungsmöglichkeiten außerhalb Deutschlands vorhanden seien, die gegebenenfalls einen Preisausgleich herbeiführen würden. — Wenngleich die der deutschen Bromkonvention angehörenden Firmen keine Erhöhung beabsichtigen, weil ihnen die augenblicklichen Bro einen annehmbaren Nutzen lassen, so kann doch mit einer gewissen heit für die Zukunft gerechnet werden; auch ist anzunehmen, daß Preise für Bromsalze bessern werden, wenn der Absatz steigt und die besser beschäftigt sind. Bereits eingangs wurde auf den wesentlich Allgemeinbedarf in Bromsalzen hingewiesen. Die Begründungen de jedoch erscheinen abwegig, nicht überzeugend und — man merkt die

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Seit unserem letzten Bericht hat sich die Lage auf dem Chemikalienmarkt kaum verändert, das Geschäft war außerordentlich ruhig, und nur das kleine Verbrauchergeschäft nahm in engsten Grenzen den üblichen Verlauf. Auch Preisveränderungen von Bedeutung lagen kaum vor. — Der Exportmarkt leidet unter der belgischen und französischen Konkurrenz, welche uns zeitlich auf verschiedenen Gebieten ganz ausschaltet; aber auch sonst waren belebende Momente nicht zu verzeichnen. Beachtung verdienen die Fusionsverhandlungen der I. G. Farbenindustrie A.-G. mit dem Pulverkonzern. Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé.*	31	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	29,50	13 £
Aetznatronlauge, 38-40° Bé.*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat 14-15 %	8	5 £
— 17-18 %	10	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	6 £ 15 s
— Periform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	—	44 £ fob Antwerpen
— weiß, pulv., amer., 99%	39	18 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,60 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,60 Doll
— kryst., 98-100 %	18	100 kg 3,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,30	2 £
Bleiglätte	83	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	82	36 £ 7 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	91	36 £ 17 s 6 d
— gar. rein, in Oel	95	—
Borax, pulv.* b. 500 kg, exkl. Faß	48	20 £ 6 s
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 9 s
Borsäure, raff. kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	64 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	72 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 2 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115%	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	44	21 £
Chlorzinklauge, 50° Bé.*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	50	13 £ 5 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	3,80	3 £ 15 s i. Faß, 150 kg
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	3,40	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,30 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £ 5 s
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	6 £ 12 s 6 d
— in Stücken	16,50	6 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	54	100 kg 12.30 Doll
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	40 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	31	—
Kobaltoxyd, RKO.	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	44	20 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, b. 15 000 kg franko	41	100 kg 8,65 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,25	—
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv., b. 5 t	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	26,20	—
Natronsalpeter	32	15 £ 10 s
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 15 s
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	25	13 £
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	58	31 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8.30 Doll
— subl., in Stücken	75	37 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	20 £
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé.*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 9 s
Schwefel in Stangen	16	8 £ 10 s
Schwefel, feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	36	100 kg 7.30 Doll exkl.
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £
— 60-62%, techn. konz.	18	7 £ 15 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	78	36 £ 12 s 6 d
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	74 £
Ameisensäure, techn., 85%*	65-67	—
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	36	43 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export 100
Citronensäure, bleifrei, kryst.	350	130 £
— chem. rein, kryst.	360	—
Cremor tartari, 98-100%	190	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	—
— 40%*	80	—
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	—
Menthol, rekryst.	1 kg 56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	25 £ 17 s
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	44 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	260	97 £ 17 s
— bleifrei, pulv.	270	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	25	11 £ 15
— in Schuppen	23	10 £ 12 s

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin hydrochl.	565	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20	Kreosotal
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, einschl. Kontrollgebühr
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein
— darunter	850	Salicylsäure, präcip.
Codein, phosphoric.	400	— kryst.
Coffein, pur.	20,50	Salol
Diacetylmorphin hydrochl. einschl. Kontrollgebühr	595	Vanillin
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal

Anlagen. Apparate. Behälter.

Bleilötungen. Karl Walther, Arnsdorf i. Sa., hat eine Bleilöterei ge und übernimmt Bleilötungen jeder Art und Größe.

Fässer, Verpackung. (6. Juli.) Infolge des Streiks der Bergarbeiter land hat die Weißblechindustrie in Südwales den Betrieb seit Mi fast ganz eingestellt. Die Aufträge des Auslandes, welche infolg rungsschwierigkeiten gelöscht werden mußten, gingen größtenteils n Vereinigten Staaten. — Der Tankverband in Düsseldorf umfaßt etw der Werke, welche Emailletanks herstellen. Der Absatz nach de lande war in der letzten Zeit infolge Unterbietungen durch die fran Industrie mehr oder weniger gestört. Die Verbandswerke haben n etwa Ende August Beschäftigung vorliegen. — Die Mechanische Pla Sackfabrik Karl Winter A.-G. in Magdeburg beabsichtigt die Abä des Gesellschaftsvertrages betreffend Zahl und Nennbetrag der Akti einer außerordentlichen Generalversammlung soll die Liquidatio nungsbilanz vorgelegt werden. — In der Generalversammlung Keim A.-G. für Blechindustrie in Nürnberg wurde beschlossen, aus dem winn von 86 700 M 10% Dividende zu verteilen und 35 590 M a Rechnung vorzutragen. Für ein ausgeschiedenes Aufsichtsratsmitglie Generaldirektor Kom.-Rat Friedmann, Koburg, in den Aufsichtsrat — Die Generalversammlung der Fabrik für Blechemballagen O. F. S Nachfl., Berlin, beschloß, das 15fache Stimmrecht der Vorzugsakti ein 5faches zu beschränken. Die Gesellschaft schließt nach Auf des Gewinnvortrages mit 95 710 M Verlust ab. — Die Deutsches Blec werk A.-G., Braunschweig, schloß das letzte Geschäftsjahr mit eine lust von 4889 M. — Das Geschäft mit Verpackungsstoffen aller Art Laufe des Berichtsmonats mit einzelnen Ausnahmen wenig befri Neue und gebrauchte Ölbarrels waren für nahen Bedarf gesucht Preise größtenteils unverändert, Teer- und Teerölfässer jedoch in der Zeit stärker begehrt. An neuen und gebrauchten Weinfässern herrsc früher Überangebot. Neue Weintransportfässer aus Eichenspaltholz Lieferanten bei 40 l Inhalt zu 12—12,50 M, bei 60 l Inhalt zu 15— und bei 150—160 l Inhalt zu 29—30 M das Stück ab Station an.

Isolationsmaterial. Die Isola-Werke A.-G., Düren-Birkesdorf, haben Firma Carl Heinz & Co. m. b. H., Rodenkirchen bei Köln, eine Int gemeinschaft abgeschlossen. Die Weiterführung der Geschäfte der Unternehmen hat die neu gegründete Gesellschaft Isola Werke Heinz & Co. G. m. b. H., Rodenkirchen bei Köln, übernommen. Ge führer sind die Leiter der durch die Interessengemeinschaft ver Firmen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Heinrich Engel ist am 1. Juli 1926 aus der Firma Engel berg, Görlitz, Goethestraße 55, ausgetreten und übt die bisher gem bearbeiteten technischen Vertretungen unter seiner neuen Firma Engel weiter aus. Alleiniger Inhaber der Firma Engel & Herzber Herbert Herzberg.

lien. (Klausenburg, 5. Juli.) Die Marktlage ist bezüglich der Nachfrage ndert; die Preise gaben verschiedentlich etwas nach. Man zahlt je kg pfervitriol, 98-100%, kryst., 40 Lei und für Salicylsäure 240 Lei. , Stearin 85 Lei bezw. Komposition etwa 64 Lei.

lien. Die Nitram Ltd. wurde zwecks Handels mit Chemikalien ge- t mit 2000 £ Kapital in 28/30 Grosvenoer Gardens, London S. W. 1.

lien. (Genua, Anfang Juli.)

. . . . .	1020
i, 88-92%	440
ron, 70-72%	175
%	220
kryst.	90
lig	100
nsäure, techn. 85% . .	520
iak, flüssig, wasserfrei	1160
ensaures, Stücke . . .	490
lensaures, mehlig . . .	430
etersaures, 15-16 % . .	158
iumperchlorat	1300
iumsulfat, 20-21 %	
stoff	175
re Säure, 99 %, mehlig .	250
, 90 %	150
. . . . .	405
ixe, teigig	150
ten	185
tte	560
ß	560
rsensaures, 80% As_2O_5 .	950
99%, kryst.	365
, mehlig	380
, staubfein	420
re, roh, 82 %	360
, große Schuppen . . .	660
mehlig	610
, körnig	560
nisch, rein	850
einstein, 98-99% . . .	1080
li, rein	2260
trium, rein	2400
narseniat	430
carbid	145
citrat	500
nitrat, 12-13%	150
superphosphat, 14-16% .	29
%	50
tetraphosphat	20
r, raff., 1 kg	43
äure, weiß, kryst. . . .	900
ig, 95%	390
rium, kryst.	200
cium, 75-80%, zu Kälte- ungen	80
%	230
lk 100-105°	110
15°	120
gnesium, geschmolzen	98
ngan, kryst.	415
laun	290
xyd, hell, 98/99% . . .	1350
%, dunkel	1500
nsäure, bleifrei	1650
, gelb	345
. . . . .	355
yd, rot, inländisches .	160
spanisches	205
arz	78
ennige	130
, 99%	1350
ure, techn., 40 % . . .	330
re, 50 %	545
lehyd 40 %	600
i	980
salz, techn., kryst. . .	45
., entwässert	65
, techn., 28° Bé. . . .	820
30° Bé	1230
Heilzwecke	1280
ichromat, kryst. . . .	540
hlorat, techn.	510
. . . . .	570
metabisulfit	580
nitrat, 99%, rein . . .	360
permanganat, techn. . .	640
i	660
kstoff, 15-16%	125
lmehl, Ia.	300
. . . . .	285
uornatrium	250
nkohle, Ia.	800
. . . . .	300
nmehl	43
Metall, 1 kg	160
saures, 1 kg	63
efelsaures, 1 kg . . .	38
hlorid, 1 kg	46
xyd, schwarz, 1 kg . .	120
1 kg	138
xydulhydrat, 1 kg . . .	95
, künstlicher	525
kohlensaures, grün . .	1010
saures	680

Kupfer, salpetersaures	960
— schwefelsaures, 98-99%, inl.	280
— desgl. ausländisches . . .	290
Kupferoxyd	1100
Kupferoxydul	1300
Leucit, 16-18% Kalioxyd . . .	1300
Lithium, Metall, 1 kg	26
— kohlensaures, techn., 1 kg .	100
— kohlensaures, rein, 1 kg . .	110
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg .	68
— geschmolzen, 1 kg	80
Lithiumoxydhydrat, 1 kg . . .	145
Lithopone, 30 %, inländisches .	330
— 30 %, ausländisches	380
Magnesia, citronensaure, körn.,	1200
— kohlensaure, leicht	450
— schwefelsaure, kryst. . . .	75
Mangan, borsaures, techn. rein	800
— borsaures, Handelsware . .	530
— schwefelsaures, 95% . . .	460
Manganoxydhydrat, 50 % Mn .	420
—65 % Mn	750
Mannit, 1 kg	63
Mennige	540
Milchsäure, techn. 50% . . .	380
Milchzucker, kryst.	1200
— mehlig	1050
Naphthalin, techn., Schuppen .	180
— zu Heilzwecken	600
Natriumarseniat, 60-62% . . .	500
Natriumbicarbonat	190
Natriumbichromat	540
Natriumbisulfit, 60-62% . . .	270
— flüssig, 36° Bé.	65
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	158
— rein, 99,9 %	220
Natriumnitrit, 96-98 %	335
Natriumphosphat, techn. . . .	175
Natron, unterschwefligsaures .	130
Nickel, schwefelsaures	540
Nickelammon, schwefelsaures .	540
Nickelchlorid, kryst.	2100
— entwässert	3050
Olein aus Verseifung	580
— aus Destillation	540
Oxalsäure kryst.	350
Paraffin, 123-125°	520
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	3100
— desgl. für Streichhölzer . .	2700
— desgl., 98-100%	3200
— desgl. für Streichhölzer . .	2900
Pottasche, calc., 96-98 % . .	370
Ruß, inländischer	400
— ausländischer	700-1000
Salmiak, 98-100, klein kryst. .	320
— 98-100, Stücke	540
Salmiakgeist, 18° Bé	220
Salicylsäure, 1 kg	25
Salpetersäure 42° Bé	202
Salzsäure, 20-21° Bé	24
Schwefelantimon	340
Schwefelcadmium, 1 kg . . .	37
Schwefelkohlenstoff	295
Schwefelnatrium, 60-62 %, inländisches	200
— 60-62 %, ausländisches . . .	200
Schwefelphosphor, 1 kg . . .	36
— Sesquisulfid f. Streichhölzer, 1 kg	30
Schwefelsäure, 66 %	49
Schwerspat, gemahlen, Ia. . .	60
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung . . .	800
— aus Destillation	760
Sumach, sizil., männlich . . .	170
— sizil., weiblich	120
— sizil., neutral	130
— albanisch	90
Tonerde, schwefelsaure, 18 % .	108
— schwefelsaure, 14-15 % . . .	88
Ultramarinblau	700-1050
Ultramaringrün	650-800
Wasserglas, 38-40° Bé	55
— Stücke	86
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat .	120
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat .	360
— — 75 % Bitartrat	330
— — 70 % Bitartrat	294
Weinsäure, kryst., bleifrei . .	1150
Wismut, 1 kg	148
Zink, schwefelsaures, kryst. .	170
Zinkstaub	600
Zinkweiß, inländisches	450
— ausländisches	530
Zinnober	6000

eise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für , frei Mailand. Der Kurs für 100 Lire ist etwa 15 M.

e Produkte. Die I. G. Dyestuff Ltd., Manchester, mit Filialen in rd, Glasgow und London, ist die englische Verkaufsorganisation der arbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. In die I. G. Dyestuff Ltd. ist adforder Firma Singer and Brassard aufgenommen worden.

e Produkte. Die Casein Chemische Fabrik A.-G., Budapest, hat ihr ach Budapest VII., Rottenbiller u. 31, verlegt.

z. Die Basque Chemical Co. in Ottawa, Kanada, beantragte die zung eines Einfuhrzolles für Bittersalz, da der deutsche Artikel zu erkauft werde. Deutschland beherrsche den Weltmarkt, und die aus d und den Ver. Staaten nach Kanada eingeführten Mengen schwefel- Magnesia stammen auch von dort.

ittel. Die Société anonyme Le Kétol, Paris, 59 bis, rue Jouffroy, in Ris-Orangis, stellt Gemische von Ketonen her durch Verzuckerung rgärung von Cellulosematerial unter Bildung von Kalkbutyrat, das, ockendestillation unterworfen, Rohketol liefert, und anderseits zur lung von Buttersäure usw. dient. Die betr. Patente befinden sich in änden der Société des Procédés Lefranc et Cie., deren Licenznehmerin sellschaft Le Kétol ist.

Schwefel. An dem Vulkan Kawah Poetih im Süden von Bandoeng, Java, hat man mit der Herstellung von Schwefel begonnen.

Soda. Die South Manchuria Railway Co., Asahi Glass Mfg. Co. und Oriental Development Co. werden in der Mandschurei die Sodafabrikation in großem Umfange aufnehmen, um Japan von der Notwendigkeit zu befreien, jährlich von Brunner, Mond & Co. 120 000 t Soda einführen zu müssen. Nach Erhebungen der Kwantungregierung kann die Erzeugung von Salz von 470 Mill. auf 800 Mill. kin gesteigert werden. Die englische Gesellschaft hat seit September v. Js. 7 Preisherabsetzungen, insgesamt von 9,70 auf 8,50 Yen für 100 Pfd., vorgenommen infolge der Einfuhr von billiger amerikanischer Soda, die durch den hohen Dollarkurs ermöglicht wird.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (6. Juli.) Unerwartete Nachfrage nach einzelnen Sorten künstlicher Düngemittel erzeugte während der zweiten Junihälfte in Nordamerika feste Stimmung. Während die Nachfrage für Rechnung der Farmer zur Zeit fast ganz ruht, haben die Mischdüngerfabriken mit der Deckung ihres Bedarfes begonnen. Zu den Düngemitteln, welche schließlich etwas höher im Preise standen, gehörten u. a. getrocknetes Blut, Tankage und Hufmehl, wogegen die Preise für Chilesalpeter und Cottonsaatmehl Kleinigkeiten ermäßigt wurden. Der Preis für schwefelsaures Ammoniak zur Lieferung nach den nördlichen Märkten stellte sich in der zweiten Hälfte Juni auf 2,55 Doll., nach den südlichen Märkten auf 2,65 Doll., ferner in Doppelsäcken frei längsseit Schiff New York auf 2,55 Doll. je 100 lb. Phosphatmehl bewahrte infolge knapper Vorräte stramme Haltung. Für Kalidüngesalze machte sich im Laufe des Berichtsmonats weniger Kaufinteresse geltend. Die Vertreter des deutschen und französischen Kalisyndikates haben für Verschiffung in den Sommermonaten ungewöhnlich große Aufträge erhalten. Für die Saison 1926/27 kostet Kainit, 14-16%, in Säcken, 11,75, in Ladungen 8,75, Kainit, 12,4%, 11,25 bezw. 8,25, Düngesalz, 20%, 14,85 bezw. 11,85, 30% 21 bezw. 18 Doll. 1 t. Infolge des Streiks der englischen Bergarbeiter waren die dortigen Hersteller mit Lieferung von schwefelsaurem Ammoniak für spätere Sichten nicht am Markt. Neutrale Ware mit 21,1% Stickstoff notierte 13 £ 1 s 1 t, in Posten von mindestens 4 t oder mehr frei Verbraucherstation. Die Nachfrage nach Ware für die Ausfuhr war am englischen Markt bisher zurückhaltend, der Preis mit etwa 12 £ 2 s 6 d bei einem Stickstoffgehalt von 20,6% in Doppelsäcken fob Häfen des Vereinigten Königreiches angegeben. Nach der Ende Mai vorgenommenen Neufestsetzung der Preise von Chilesalpeter durch die Vereinigung in Valparaiso wurde am englischen Markt der Preis für gewöhnlichen Salpeter auf 12 £ 10 s und für raffinierten Salpeter auf 13 £ 1 t in Säcken ab Lager ermäßigt. Die Stimmung für Knochenmehl war am englischen Markt wie früher sehr flau. Liverpool bot vorrätiges indisches Knochenmehl zum Preise von 8 £ 5 s 1 t ab Lager an. Die Stimmung für Kupfervitriol war am englischen Markt bisher stetig, Ware für Lieferung während der Monate Juli und August war zu 23 £ 15 s 1 t fob Liverpool zu gewöhnlichen Bedingungen angeboten. — Die Meldungen über eine Fusion von Fahlberg-List mit Zeitzer Chemische Fabrik wurden inzwischen dahin berichtigt, daß eine Fusion nicht in Frage kommt, sondern daß es sich um eine Art Interessengemeinschaft mit gegenseitigem Aktienaustausch in der Superphosphatherstellung handelt, wofür die Verhandlungen jedoch noch nicht abgeschlossen sind. — In der Generalversammlung der Merckschе Guano- und Phosphat A.-G. in Hamburg nahm der Vertreter der Lissauer-Gruppe in Köln Stellung zur Bilanz, der er nicht zustimmen könne, da sie sich auf der von seiner Gruppe angefochtenen Reichsmarkeröffnungsbilanz aufbaue. In den Aufsichtsrat wurden die ausscheidenden Mitglieder Dr. J. Hasslacher, Duisburg-Meiderich, und Richard Zimmermann, Lübeck, wiedergewählt.

Düngemittel. Spanien produzierte 1924: 600 000 t Superphosphate und 10 792 627 kg Ammoniumsulfat.

Guano. Wie „Temesvári Hirlap" berichtet, soll bei Pui im Hunyad-er Komitat, Siebenbürgen, ein reiches Guanolager entdeckt worden sein.

Stickstoff. Die Nachfrage nach Stickstoffdünger im Monat Juni war im Inland der Jahreszeit entsprechend gut. Die gegen das Vorjahr ermäßigten und für dieses Düngejahr wieder monatsweise gestaffelten Preise übten einen Anreiz zum frühzeitigen Bezug aus. Der Versand verlief ohne Störung. Die Erzeugung war programmäßig. Der Preis für 1 kg Stickstoff in schwefelsaurem Ammoniak, salzsaurem Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF betrug im Juni 0,90 M, in Kalkstickstoff 0,82 M. Für Juli sind die Preise für je 1 kg Stickstoff um je 1 Pf auf 0,91 bezw. 0,83 M erhöht worden. Die Preise erreichen bei monatlicher Staffelung am 1. Februar 1927 den höchsten Stand mit 1 M bezw. 0,92 M. Im Natronsalpeter BASF kostet 1 kg Stickstoff seit Beginn des neuen Düngejahres bis auf weiteres 1,25 M, im Kalksalpeter BASF 1,15 M, während Leunaphos BASF bis auf weiteres zu einem festen Preise von 25,70 M für die 100 kg verkauft wird. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Stickstoff. Die I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., wird zwischen Gatersleben und Nachterstedt auf einem 230 Morgen großen Gelände ein Werk zur Stickstofferzeugung errichten.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Das Schatzamt der Vereinigten Staaten von Amerika hat eine Verordnung erlassen, der zufolge bei der Einfuhr von Kohlenteerfarben die in § 28 vorgeschriebenen Angaben über ihre Natur und Stärke in den Rechnungen und auf den Behältern enthalten sein müssen, widrigenfalls die Waren als „ungesetzliche Einfuhren" unter Abschnitt 593 des Tarifs zu beschlagnahmen sind.

Farbstoffe. Die Zollbeschwerde von Kutroff, Pickhardt & Co., New York, betr. aus Deutschland eingeführte hydron pink FF paste ist vom Zollappellationsgericht zu ihren Gunsten entschieden worden. Die Ware war zu dem Preise von sulfanthren pink FF paste, einem von E. I. du Pont de Nemours & Co. hergestellten Farbstoff, bewertet worden. Das Gericht entschied indessen, daß das amerikanische Fabrikat nicht als „kompetitiv" angesehen werden könne, da die Erzeugung einen zu geringen Umfang gehabt habe (223 Pfd. in 4—5 Monaten), auch nur 2 kleine Verkäufe in einem von den Hauptverbrauchern abgelegenen Ort (Charlotte, North Carolina) erfolgt sind.

Teerprodukte. Nach dem Bericht der Rütgerswerke-Aktiengesellschaft, Berlin, haben 1925 die östlichen Teerproduktenfabriken mit normalem Nutzen gearbeitet. Auf den westlichen Werken machten sich auch 1925 noch die während der Besatzungszeit zugefügten Schäden geltend. Der Rückgang der Koksproduktion in Deutschland hatte eine Verminderung der Teererzeugung und eine Steigerung der Rohteerpreise auf etwa das Doppelte der Friedenspreise zur Folge. Der Absatz der Massenartikel der Gesellschaft, wie Pech und präparierter Teer, war wegen des Darniederliegens des Baumarktes und wegen teilweise schwacher Beschäftigung der Brikettfabriken schleppend. Die Feinprodukte konnten, soweit das Inland nicht aufnahmefähig war, nach dem Auslande verkauft werden. Das Gesamtergebnis der Teerproduktenabteilung muß als zufriedenstellend bezeichnet werden. Auch das Imprägniergeschäft hat im ganzen normal gearbeitet. Mit gutem Erfolg arbeitete die Abteilung Planiawerke; auch die Fluor-Abteilung hat ihre Umsätze erhöht, dagegen hat die Absatzkrisis für Düngemittel bei der der Gesellschaft nahestehenden Silesia auch im Jahre 1925 angehalten. Für Neuinvestionen wurden rund 5 Mill. RM ausgegeben, die aus der Kapitalerhöhung stammten. Die Durchführung des Ausbauprogrammes wird zum Abschluß kommen. Die Beteiligungen der Rütgerswerke haben sich 1925 wegen der unmittelbaren Interessenahme an der Deutschen Petroleum-Aktien-Gesellschaft wesentlich ausgedehnt. Mit der Deutschen Erdöl-Aktiengesellschaft wurde eine langfristige Vereinbarung wegen paritätischer Einflußnahme auf die Gesellschaft getroffen. Als Beteiligungen sind u. a. zu erwähnen etwa 90% der Aktien der Bayerischen Braunkohlen-Industrie-Aktiengesellschaft, nahezu ⅙ der Kuxe der Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks von Kulmiz. Die Durchführung der ganzen Transaktion veranlaßte eine Erhöhung des Beteiligungskontos um 15 440 000 RM und eine Stärkung der ordentlichen Rücklage um 7 Mill. RM. Die niederschlesischen Steinkohlenbergwerke der Gesellschaft haben mit Verlust gearbeitet. Der erzielte Reingewinn von 618 009 RM wird zuzüglich des Vortrages aus dem Vorjahre von 334 556 RM, zusammen 952 565 RM vorgetragen.

Zinkweiß. Der Vereinigung deutscher Zinkweißfabriken [1]), Oberhausen, Rheinland, gehören an: Wilhelm Grillo, Handelsgesellschaft m. b. H., Oberhausen; Gebr. Rhodius, Burgbrohl; J. H. Dudek Söhne, Dresden-Blasewitz; C. T. Loebbecke & Co., Ohlau i. Schl.; Bergmann & Simons G. m. b. H., Köln-Mülheim, Lindgens & Söhne, Köln-Mülheim. Die neue Vereinigung unterhält eine Verkaufsstelle in Dresden-Blasewitz, die Mittel- und Ostdeutschland, und eine andere Verkaufsstelle in Oberhausen, die West- und Süddeutschland bearbeitet. Im Exportgeschäft ist die Dresdner Verkaufsstelle zuständig für Dänemark, Schweden, Finnland und die Randstaaten, die Oberhausener Verkaufsstelle für das übrige Ausland mit Ausnahme der Länder Deutsch-Österreich, Südslawien, Tschechoslowakei, Ungarn, Danzig, Polen, Rumänien, Bulgarien und die Türkei. Für diese Auslandsmärkte scheinen besondere Bestimmungen getroffen zu sein. Die Firma Schmidt & Bau, Köln-Ehrenfeld, hat den Betrieb ihrer Zinkweißfabrik eingestellt.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Jute. Nach den vorläufigen Schätzungen der Distriktsbeamten ist die mit Jute bebaute Fläche in diesem Jahre um etwa 700 000 Acres größer als im Vorjahre und hat mit 3 605 000 Acres einen Umfang erreicht, wie er seit 1914 nicht mehr zu verzeichnen war (vergl. Tabelle). Auch die Nachrichten über das voraussichtliche quantitative und qualitative Ergebnis der Ernte sind fortdauernd günstig. Man muß jedoch mit einem etwas verspäteten Eintreffen der Ernte rechnen, weil der Monsumdurchgang in diesem Jahre etwas später als gewöhnlich eingetreten ist. Für einzelne Distrikte dürfte eine weitere Verzögerung der Ernte durch Knappheit an Röstwasser zu erwarten sein, da die Regenfälle während des Monsumdurchganges verhältnismäßig gering waren. Es ist deshalb nicht damit zu rechnen, daß die neue Ernte in größerem Umfange vor der 3. Juliwoche in Calcutta eintrifft. Am Markte für Rohjute und Jutefabrikate herrscht angesichts der bevorstehenden Ernte seit Wochen eine abwartende Stimmung. Lediglich auf dem deutschen Markte für gebrauchte Säcke ist eine lebhafte Geschäftstätigkeit bei anziehenden Preisen zu verzeichnen, weil die Vorräte an gebrauchten Säcken sehr knapp geworden sind und nicht mehr zur Deckung des allzulange zurückgehaltenen Bedarfes ausreichen.

Die Juteanbaufläche und Ernteergebnisse seit 1904:

Saison	Anbaufläche acre	Ernteertrag in Ballen	Durchschnittlicher Ertrag per acre	Rohjutepreis am 15. Sept 1904 u. entspr.
1904/05	2 850 000	7 400 000	2,60	13 £ 5 s
1913/14	3 169 000	8 751 000	2,76	35 £ 10 s
1914/15	3 358 000	10 531 000	3,13	25 £
1915/16	2 377 000	7 428 000	3,13	27 £
1916/17	2 686 000	8 340 000	3,08	34 £
1917/18	2 729 000	8 904 000	3,26	46 £ 10 s
1918/19	2 479 000	7 009 000	2,80	65 £ 10 s
1919/20	2 821 000	8 486 000	3,00	73 £
1920/21	2 502 000	5 962 000	2,38	57 £ 10 s
1921/22	1 513 000	4 052 000	2,68	35 £
1922/23	1 455 000	4 236 000	2,91	36 £
1923/24	2 312 000	6 995 000	3,02	21 £
1924/25	2 732 000	8 044 000	2,94	38 £
1925/26	2 926 000	7 851 000	2,68	48 £ 10 s
1926/27	3 605 000			

Die mit 16 650 M Kapital gegründete Interessengemeinschaft deutscher Juteindustrieller G. m. b. H., Berlin, zentralisiert den Verkauf an die Großabnehmer, Syndikate usw., während der Kleinverkauf an Müller usw. von den einzelnen Werken direkt vorgenommen wird.

Kunstseide. Die Konvention der deutschen Kunstseidefabriken, der sich die maßgebenden 7 deutschen Viscosewerke angeschlossen haben, ist zustandegekommen und hat zunächst die Preise für Viscoseseide festgesetzt.

Papier, Zellstoff. Die Aktiengesellschaft für Zellstoff- und Papierfabrikation Memel hat 1925 die Herstellung von Spiritus noch weiter einschränken müssen, so daß ein Überschuß aus diesem Fabrikationszweig nicht erzielt werden konnte. Die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr sind infolge der inzwischen gesunkenen Holzpreise erheblich günstiger. Nach Abzug der Gratifikationen und vertraglichen Tantiemen ergab sich für 1925 ein Reingewinn von 1 115 547 Lit., aus dem 6% Dividende an die Aktionäre = 900 000 Lit. verteilt, 15 000 Lit. an den Wohlfahrtsfonds für Angestellte und Arbeiter überwiesen und 200 547 Lit. vorgetragen werden sollen.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 502.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Glycerin. Seit Ende Mai sind die Rohglycerinpreise um etwa 15 % ges und Paris notierte am 1. Juli für Unterlaugen-Rohglycerin 80 % 80 £ 161 RM.) und für Saponifikat-Rohglycerin 88 % 88 £ (etwa 177 RM.) letzte Preiserhöhung Mitte Juni für Pharmakopoeware um 10 RM bereits schon nicht im Verhältnis zu der in der Zwischenzeit stattgefun Erhöhung der Rohglycerinpreise; es erübrigt sich jeder Kommentar das heutige Verhältnis zwischen Roh- und Reinglycerinpreisen. Wa weitere Entwickelung des Marktes anbetrifft, so genügt es, darauf h weisen, daß die Nachfrage des Auslandes nach Rohware besonders sehr stark ist, daß diese sich nicht nur auf prompte Ware, sondern auf solche für Lieferung bis Ende Oktober vorläufig erstreckt, daß, s wie zu übersehen, fast alle Rohglycerinanfälle bis in den August bereits vorverkauft sind, daß nur sehr vereinzelt greifbare Poster geboten werden, und daß natürlich kein Produzent bei dieser stä Hausse geneigt sein wird, jetzt noch im voraus zu verkaufen. Es ein Wunder geschehen, eine neue Glycerinquelle entdeckt werden, u diese Haussebewegung eine ernsthafte Erschütterung zu bringen, zum Herbst lebhaftere Nachfrage in Pharmakopoeware einsetzt.

Öle und Fette. (Athen, 3. Juli.) Die griechischen Ölproduzenten for eine Ausfuhrbewilligung für ein größeres Quantum Öl, wogegen ab Behörden sind, weil die zu erwartende große Ernte kaum den heim Bedarf decken dürfte und die Bewilligung zur Ausfuhr eine Preissteig nach sich ziehen würde.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Die Runge-Werke Aktiengesellschaft, Spandau, weist in ihre schäftsbericht darauf hin, daß 1925 die Weltmarktpreise des Rohkauts viel stärkeren Schwankungen unterworfen waren, wie in den Vorj Von Juli 1924 bis Juli 1925 ist der Kautschukpreis von 10 d auf 50 stiegen, veranlaßt durch die sogenannten Restriktionsbestimmungen de lischen Regierung. Da die Ver. Staaten von der Gesamterzeugung an kautschuk, die gegenwärtig etwa 500 000 t beträgt, mehr als ¾ verbra fand diese Preisentwicklung auch die Aufmerksamkeit der amerikan Behörden, insbesondere des Staatssekretärs Hoover. Die bereit Jahrzehnten in verhältnismäßig hoher Blüte sich befindende amerika Regenerierindustrie wurde von Staats wegen in einer Weise unterstütz die amerikanischen Fabriken gegenwärtig etwa 200 000 t Regenerat erz Da es sich hierbei zum größten Teil um Regenerate handelt, deren an Kautschuksubstanz durchschnittlich mit etwa 50% in Anrechnu bringen ist, entsprechen diese 200 000 t Regenerat 100 000 t Kautsch stanz. Nach Statistiken werden tatsächlich in Amerika Regenerat und kautschuk etwa im Verhältnis von 1:4 verarbeitet. Von Mitte Dezembe bis Ende Februar 1926 fielen auch die Rohkautschukpreise von 52 25 d. Trotz des amerikanischen Vorbildes stehen deutsche Behörde Regeneratfrage gleichgültig, teilweise sogar völlig ablehnend gegenübe deutsche Verbraucherkreise lassen ihrer Abneigung gegen den Rege verbrauch die Zügel schießen. Die Kommission für Drähte und Kab Verbandes Deutscher Elektrotechniker und die „V. L. G." Leitungsdra sellschaft m. b. H., die wirtschaftliche Vereinigung der deutschen werke, haben sogar mit besonderer Schärfe gegen die Verarbeitung von schukregeneraten Stellung genommen. Die Kautschukfertigwaren-In hatte 1925 unter der allgemeinen Wirtschaftslage besonders zu leiden. Aufhebung der Einfuhrbeschränkungen haben englische Firmen den deu Markt durch Dumping-Angebote zu erobern versucht. Die Runge-Aktiengesellschaft hat daher nur insofern von der Steigerung des Rege verbrauchs Nutzen ziehen können, als es ihr gelungen ist, den Ausfa dem deutschen Markt durch erhöhten Absatz im Auslande mehr als gleichen. Ein Gewinn kann aber noch nicht ausgeschüttet werden, erhofft man in der Abteilung Kautschukbodenbelag in Deutschland

Kautschuk. Der dauernde Rückgang der Preise ist im Juni allem An nach zum Stillstand gekommen, denn in der letzten Zeit schwankte de für beste Pflanzerware, greifbar in London, zwischen 1 s 8½ d u 8¾ d, war also um etwa 2 s niedriger als zu Jahresanfang. Die Lo Vorräte betrugen am 19. Juni 22 664 t (gegen 5424 t am 20. Juni 19 6129 t am 2. Januar 1926). Die englische Rohgummi-Einfuhr im Mai sich (in 100 lb) auf 213 104 (gegen 290 300 im April 1926 und 101 Vorjahrsmonat) und die -Ausfuhr auf 61 384 (104 942 und 294 921) Einfuhr überstieg mithin die Ausfuhr um beträchtlich mehr als das Do die letztere machte nur ungefähr ein Fünftel der für Mai 1925 gel Menge aus. Die wichtigsten Bestimmungsländer der Ausfuhr war Ver. Staaten 25 105 (26 667 und 181 552), Frankreich 16 714 (31 26 25 715), Deutschland 7019 (15 652 und 26 313), Rußland 4483 (9 00 44 767), Italien 3311 (12 249 und 4210). Die gesamte Gummi-Einfu Ver. Staaten im Mai wird von der Rubber Association of Americ 30 411 (32 678 und 36 889) t beziffert, darunter 27 915 t Pflanzungs und 1431 t Wildpara. In den ersten 5 Monaten von 1926 wurden ein 178 530 (151 450) t, was einer Zunahme von annähernd 18% ents Der amerikanische Gummiverbrauch im Mai wird auf rund 29 400 t schlagt, die Höhe der Vorräte Ende Mai auf etwa 63 900 t. Auch Meldungen von drüben besagen, daß der Geschäftsgang der amerikan Reifenindustrie bezw. beim Reifenhandel noch immer zu wünschen läßt, und zwar trotz Zunahme des Kraftwagengebrauches. Man is Reifenkauf sehr zurückhaltend, da sich die Preissenkung des Gummin auf die Reifenpreise noch keineswegs ausgewirkt hat. — Die Rohg Ausfuhr von Britisch-Malaya machte im Mai 31 231 (23 727 und 26 aus, die Rohgummi-Einfuhr des Gebietes 10 604 (10 565 und 12 9 8421 t der Ankünfte wurden für feuchte Ware erklärt. Die Verschif stellten sich in der ersten Juni-Hälfte auf 13 350 t, d. h. um 350 t ni als in der ersten Hälfte des Mai. Die Vorräte betrugen am 31. Mai 1 (gegen 16 328 t zu Ende April und 16 398 t Ende März).

Schellack. (9. Juli.) Der Markt ist unverändert fest gestimmt. Der leidet noch immer stark unter der schlechten Beschäftigung der verbra den Industrien. Die Meldungen aus Kalkutta lauteten für TN Orange p Verschiffung 122 s, Abladung Sept./Okt./Nov. 120 s, für Lemon 157 s 155 s. Die Forderungen für Lokoware stellten sich wie folgt: TN 135 s, fein Orange 150 s, Lemon 175 s, Rubin, wachsfrei, 137 s 6 d.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

·. 71, S. 525—532. **Cöthen, den 17. Juli 1926.** 50. Jahrgang.

ische Darstellung der Beziehungen Stromausbeute, Badspannung und ıergiebedarf in der technischen Elektrolyse. Von Ing. Robert itzschmann 525
ıemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. VI. ın Stadtchemiker Dr. Ad. Steinruck (Forts.) . . . . . 526—528
vulkanisationsbeständige Färben von Latex. Von Dr. Rudolf itmar . . . . . 528—529
Tage 530
liste. — Versiegelte Schreiben 530

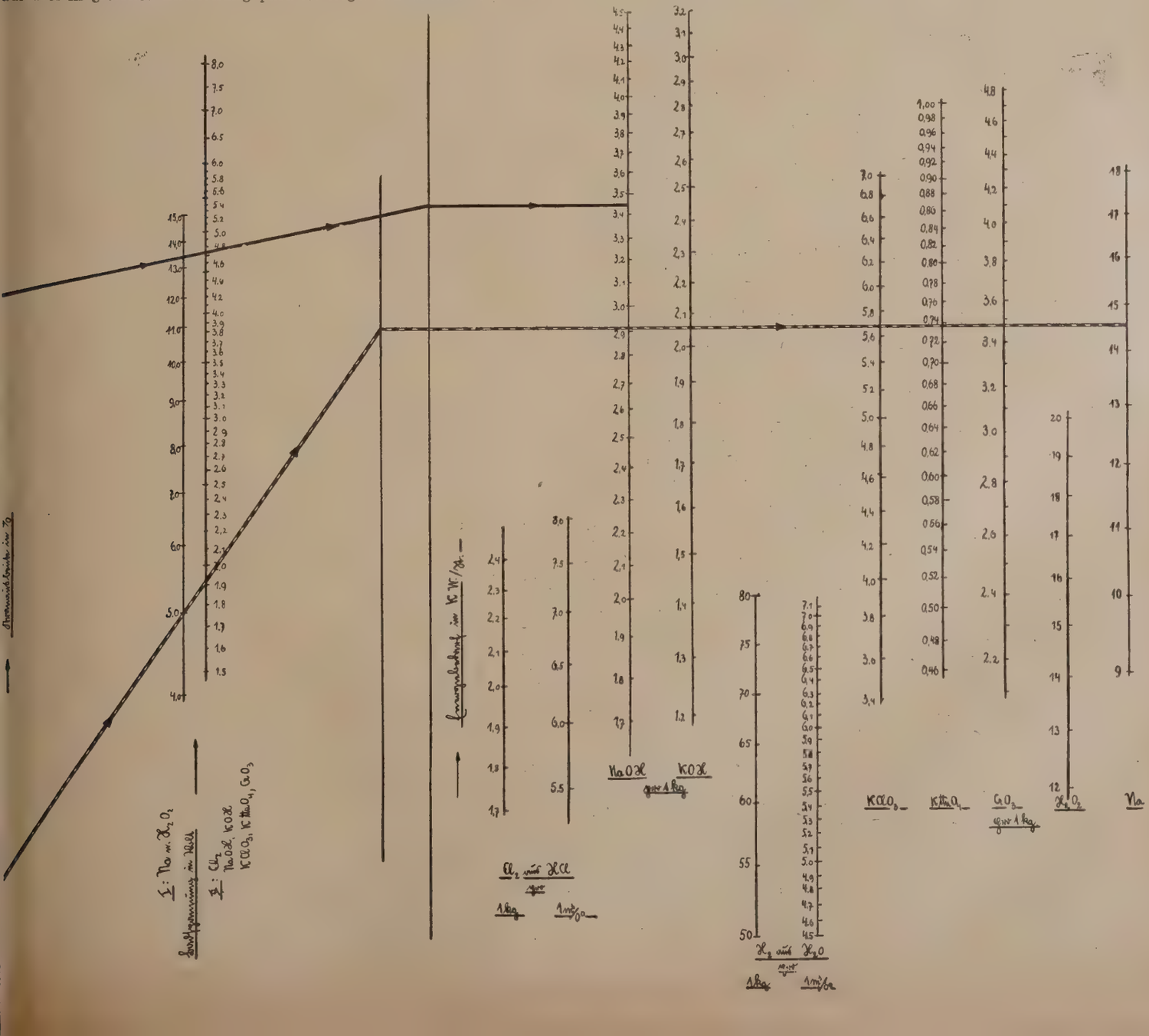
Handelsblatt: Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsprodukte 531—532
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 70/71:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 149
Zucker. Stärke. Dextrin 150
Farbstoffe und Körperfarben 151
Metalle 152

Graphische Darstellung der Beziehungen ›maus beute, Badspannung und Energiebedarf in der technischen Elektrolyse.

Ing. **Rob. Nitzschmann,** Verein für chem. und met. Produktion, Aussig.

Bezeichnet E die Badspannung in Volt, A dem elektrochemischen valent entsprechende Ampèrestunden pro Einheit des erzeugten s, η die Stromausbeute in Prozent, K den Energiebedarf in Kilo-tunden pro Einheit des erzeugten Stoffes, so ist $E = \eta K \cdot \frac{1000}{A}$. Diese Beziehung läßt sich leicht nomographisch darstellen, indem auf drei in gleicher Entfernung parallel liegenden Maßstäben eine logarithmische Teilung aufträgt, wobei die beiden äußeren Strecken die doppelte Maßeinheit der mittleren besitzen. — In der Abbildung sind einige elektrolytische Prozesse nach den Bruttogleichungen dargestellt:

1. $2\,HCl = Cl_2 + H_2$
2. $2\,NaCl + 2\,H_2O = 2\,NaOH + H_2 + Cl_2$
3. $2\,KCl + 2\,H_2O = 2\,KOH + H_2 + Cl_2$
4. $H_2O = H_2 + O$
5. $KCl + 3\,H_2O = KClO_3 + 3\,H_2$
6. $2\,K_2MnO_4 + 2\,H_2O = 2\,KMnO_4 + 2\,KOH + H_2$
7. $Cr_2O_3 + 3\,H_2O = 2\,CrO_3 + 3\,H_2$
8. $2\,H_2SO_4 + O = H_2S_2O_8 + H_2O$; $H_2S_2O_8 + 2\,H_2O = H_2O_2 + 2\,H_2SO_4$.
9. $2\,NaCl = 2\,Na + Cl_2$ bezw. $2\,NaOH = 2\,Na + H_2O + O$.



Die Chemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. VI.*)

Von Stadtchemiker **Dr. Ad. Steinruck**, Solingen.

Gewürze und Essig. 68 Proben Kochsalz verschiedener russischer Handelshäuser untersuchte E. Sarin[501]). Besonders groß sind die Schwankungen des Wassergehaltes, bis 7,56 %. Über jodhaltiges Kochsalz, das in der Schweiz und Österreich versuchsweise zur Verhütung der endemischen Kropfkrankheit als Vollsalz abgegeben wurde, und die Bestimmung von Jod darin schreiben L. W. Winkler[502]) und Ambühl[503]). Über Speisesalze, besonders über die Siedesalze und Steinsalze, berichten O. Lüning und H. Hautog[504]) ausführlich. Sie fordern, daß der Chlorkaliumgehalt nicht höher als 0,5 % sein darf, und geben zugleich eine Schnellmethode zum Nachweis des Chlorkaliums an. Auf die derzeitigen Mißstände im Gewürzhandel, insbesondere auf die Verfälschungen von Pfeffer, Zimt, Paprika, Cardamompulver usw. mit wertlosen und gefärbten Ersatzstoffen weist C. Griebel[505]) in einem Vortrag hin. Die Bestimmung des ätherischen Öles in Gewürzen führt W. Schutt[506]) mittels colorimetrischer Bestimmung aus, die genauer als die gewichtsanalytische durch Trocknen bei 105° C sein soll. Den scharfen Bestandteil des Ingwers, Zingeron, haben H. Nomura[507]) und A. Lapwart[508]) identifiziert, während das früher isolierte Gingerol ein Gemisch von optisch-aktiven phenolartigen Verbindungen ist. Nach einer Stellungnahme W. Peyers[509]) ist der Papua-Macis dem Banda-Macis gleich zu achten. Über den Nachweis von Cistusfragmenten in Majoran mit starker Kalilauge berichtet A. Nestler[510]). Zum raschen Nachweis von bitteren Mandeln in süßen empfiehlt W. Pfahl[511]) die Geruchs- und Schönbeinsche Probe (Guajacharzlösung mit Kupfersulfat). Einen Beitrag zum Studium des Nelkenöls liefert L. S. Glichitsch[512]). Die Ursache von Massenvergiftungen durch bleihaltigen roten Paprika mit 20 % Bleioxyd konnte M. Nicoloff[513]) aufdecken. Die Chemie des Öles und Mehles von Pfeffersamen behandeln E. Comanducci und A. Pomasini[514]). Nach H. Rheinbold[515]) ist Piperin der wirksame Bestandteil des Pfeffers, das allerdings, wie er selbst angibt, nur schwach pfefferartig riecht. Im Widerspruch damit aber steht der wohl richtigere Befund von E. Ott, K. Zimmermann und F. Eichler[516]), wonach der wirksame Bestandteil das Pfefferharz, Chavicin, ist, nach späteren Untersuchungen[517]) als dem Piperin isomer[518]) identifiziert. Über die Konstitution von Capsaïcin, dem Vanillylamid der Methylnonensäure, aus dem spanischen Pfeffer berichten E. K. Nelson und L. E. Dawson[519]). Eine umfassende Übersicht über Safranfälschungen in den letzten 25 Jahren gibt A. Nestler[520]), über eine grobe Fälschung mit Bariumsulfat und Blüten der Eselsdistel im „japanischen Safran" E. Skarnitzl[521]). Zum Nachweis der Reinheit des Safrans bestimmt P. Torelli[522]) das Pikrocrocin (mindestens 3,6 %). G. Pierlot[523]) zieht die Bestimmung des Stickstoffes heran (mindestens 2,3 %). Zum Nachweis des Safranfarbstoffes Crocin benutzt W. Müller[524]) statt Diphenylaminschwefelsäure reine konzentrierte Schwefelsäure, die eine beständigere Blaufärbung gibt, was auch schon M. Guerbet[525]) vor ihm feststellte. Über die Bestandteile des Safrans, besonders des Pikrocrocins, berichten noch E. Winterstein und J. Teleczky[526]). Über Untersuchung von Mostrich bringen P. A. Meerburg[527]), über Senfmehl und Tafelsenf in einem eingehenden Referat J. Pritzker und R. Jungkunz[528]) Beiträge. Auf die Eigenschaften des Senföles weist J. C. Delage[529]) hin u ein neues Verfahren zur Bestimmung von Allylsenföl geben Morvillez und Meesemaecker[530]) bekannt. Eine botanische Beschr bung der Vanille, Kultur und Herstellung von Vanillin und Vanil extrakten gibt W. L. Utermark[531]), eine solche der Kultur Vanille in Madagaskar C. Chalot[532]). Die chemische Zusamme setzung der grünen Früchte der Vanille behandelt A. Goris[533]). Na ihm sind 3 Glyceride darin enthalten: das Glucovanillin, mit H_2S Gelbfärbung gebend, Glucovanillinalkohol, mit H_2SO_4 Violettrotfä bung, und ein drittes gelbes Glucosid mit intensivem Vanillegeru das noch nicht näher identifiziert ist. Zur Extraktion von Vanil schoten eignet sich nach J. B. Wilson und J. W. Sale[534]) a besten 65%iger neutraler Alkohol, aber bei Anwendung von Alkol verschiedener Konzentration sind die erhaltenen Resultate nach B. Smith und F. M. Boyles[535]) nicht einheitlich. Nach den früher Versuchen letzterer[536]) hängt der Geschmackswert der Vanilleextra zum geringsten von Vanillin ab, was sich mit den oben erwähnten funden von Goris deckt. Die Ursachen der sogenannten Vanillev giftungen sind nach A. Gersbach[537]) Paratyphosen und hab mit dem Vanillegehalt nichts zu tun. Nach B. N. van Eyk[538]) Benzidin ein Reagens auf Vanillin, mit dem es eine dunkeloranger Färbung noch in starker Verdünnung gibt. Beiträge zur Bestimmu der Reinheit des Vanillins bringt S. B. Philipps[539]). C. A. Clmens[540]) bestimmt die Bleizahl nach dem Chromatverfahren v Wichmann[541]) und erhielt damit schneller und genau so g Resultate. Über Vanillinzucker und die quantitative Bestimmung Vanillins mit Äther berichten Fr. Bodinus[542]), R. Jungku und J. Pritzker[543]) und Fr. Utz[544]). Das Milchfettrefraktome eignet sich nach P. Haase[545]) vorzüglich zur ätherischen Besti mung des Vanillins, nach P. U.[546]) Aceton an Stelle von Äther n besser. Über die Acidität des Vanillins und die Asche von Vanil extrakten berichten A. L. Winton, A. Z. Albright und E. Berry[547]), und über den Nachweis von geringen Mengen Cumarin nachgemachten Vanillinextrakten J. R. Dean[548]). Zur Iden fizierung der Herkunft der Vanillinextrakte bringt C. B. Knadiger[549]) wertvolles Material. Da Tahitivanille etwa 0,06 % flücht Öle enthält, die in der Hauptsache aus Anisylalkohol bestehen, währe das Öl der Bourbonvanille keinen Anisylalkohol besitzt, so gibt ätherische Ausschüttelung nach dem Verdampfen und Aufnehmen 0,5 ccm Alkohol auf Zusatz von 2—3 ccm H_2SO_4 zu 2 Tropfen die Lösung bei Tahitivanille eine bleibende tiefrote Färbung. Bei urteilung des Zimtpulvers ist nach C. T. Benett[550]) weniger Aschengehalt als der flüchtige Anteil des Ätherextraktes maßgebe Eine bemerkenswerte und für Nahrungsmittelchemiker wichtige handlung über Zimt, Zimtbruch und Chips bringt W. Peyer[551]), man nur beipflichten kann. Eine neue Gewürzeverordnung hat Unga im Jahre 1923 erlassen[552]).

H. Wüstenfeld[553]) berichtet über die Versuche zur direkt Darstellung von Essig aus Zuckerrüben nach dem Boerhave fahren, J. Reif[554]) über die synthetische, aus Acetylen hergestel Essigsäure und deren Prüfungsergebnisse. Besonders hoch sind no die organischen Verunreinigungen. Die Herstellung von Essig a stärkehaltigen Stoffen beschreibt Bettinger[555]). Die nahrun mittelchemische Untersuchung von Essig behandelt R. O. Brooks Bei der Trockenrückstandsbestimmung in Essig eignet sich na G. Reif[557]) am besten die indirekte Bestimmung, wie sie bei We angewandt wird. Für die Zuckerbestimmung ist am geeignetsten maßanalytische Verfahren der jodometrischen Bestimmung des üb schüssigen Kupfers von Schoorl unter Benutzung der Tabelle v Auerbach und Bodländer[558]). Zur Kennzeichnung v

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 290, 314, 350, 359, 476.

501) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 244.
502) Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 511.
503) Mitt. Schweiz. Ges.-Amt 1923, Bd. 14, S. 79.
504) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 1.
505) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 52.
506) Chem. Zentr. 1925, II, S. 1317; Chem. Weekbl. 1922, S. 344.
507) Journ. Chem. Soc., London, Bd. 111, S. 769.
508) Ebenda, Bd. 111, S. 777, 790.
509) Chem.-Ztg. 1924, S. 713.
510) Pharm. Zentralh. 1922, Bd. 63, S. 137.
511) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 241.
512) Bull. Soc. Chim. de France, Bd. 35, S. 205.
513) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 269.
514) Boll. Chim. Pharm. 1922, Bd. 61, S. 199. [S. 1228.
515) Ber. d. chem. Ges. 1923, Bd. 56,
516) Liebigs Annal. Chem., Bd. 425, S. 314.
517) Ber. d. chem. Ges. 1922, Bd. 55, S. 2653, u. Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 574.
518) Ber. d. chem. Ges. 1924, Bd. 57, S. 214; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 393.
519) Journ. Americ. Chem. Soc. 1923, Bd. 45, S. 2179.
520) Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 148.
521) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 213.
522) Boll. Chim. Pharm. 1923, Bd. 62, S. 294 u. Chem. Ztrbl. 1923, IV, S. 625.
523) Annal. Fals. 1923, Bd. 16, S. 215.
524) Mitt. Schweiz. Ges.-Amt 1924, Bd. 15, S. 35. [S. 218.
525) Journ. Pharm. Chim. 1922, Bd. 26,
526) Helv. Chim. Acta, Bd. 5, S. 376.
527) Chem. Weekbl. 1922, Bd. 19, S. 73.
528) Mitt. Schweiz. Ges.-Amt 1923, Bd. 14, S. 249, u. Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 250.
529) Annal. Fals. 1924, Bd. 17, S. 336.
530) Journ. Pharm. Chim. 1924, Bd. 30, S. 236
531) Afd. Handelsmus. Meded. Amsterdam 1922, Bd. 3, S. 116.
532) La Parfumerie moderne, Bd. 16, S. 63, 83
533) Compt. rend., Bd. 179, S. 70.
534) Journ. Ind. Eng. Chem. 1923, Bd. 15, S. 782; 1924, Bd. 16, S. 301, 1925, Bd. 17, S. 506; Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 252, 1925, II, S. 696.
535) Americ. Parfumer. 1923, Bd. 18, S. 231.
536) Ebenda 1922, Bd. 17, S. 207.
537) Klin. Wochenschr., Bd. 3, S. 1278.
538) Pharm. Weekbl. 1922, Bd. 60, S. 1204.
539) Analyst 1923, Bd. 48, S. 367.
540) Chem. Zentralbl. 1924, S. 2707/08.
541) Ebenda 1921, IV, S. 477.
542) Pharm. Ztg. 1922, Bd. 67, S. 584.
543) Mitt. Schweiz. Ges.-Amt 1924, Bd. 15, S. 54; Chem.-Tec Übers. 1924, S. 230.
544) Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 1
545) Chem.-Ztg. 1922, S. 233.
546) D. Parfüm-Ztg. 1922, Bd. 8, S.
547) Journ. Ind. Eng Chem., Bd. 7
548) Ebenda, Bd. 7, S. 519. [S. 5
549) Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 24
550) Ebenda 1922, IV, S. 327.
551) Dtsch. Nahrungsm.-Rdsch. 192 S. 25; Katalog Caesar & Lore Halle 1924, 1925.
552) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. nußm. 1924, Ges. u. Verordn. S.
553) D. Essigindustr. 1923, Bd. 27 S. 31.
554) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. nußm. 1924, Bd. 48, S. 277.
555) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 20
556) D. Essigind. 1924, Bd. 28, S. 10, 14.
557) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. nußm. 1925, Bd. 50, S. 181.
558) Ztschr. angew. Chem. 1922, S. 6

gsessig eignet sich nach E. Arbenz[559]) der Nachweis von nethylcarbinol mit Fehling, was auch G. Reif[560]) bestätigt em Referat über reduzierende Stoffe in Essigarten und ihr Ver- gegen Permanganat. Zur Unterscheidung von Gärungsessig künstlichem Essig zieht U. Pratolongo[561]) ihr Verhalten Kaliumpermanganat und Jod heran. Besser dürfte das Ver- nach G. Reif[562]) sein, nach welchem Gärungsessig mit einem ns aus Natriumwolframat, Natriumphosphat und Molybdänsäure stimmten Mengenverhältnissen beim Erhitzen eine violette ng gibt, die aber bei Holzessig, Acetylenessig und Essigessenzen eintritt. Über den Nachweis von Mineralsäure in Essig durch mung der p_H berichtet G. Jörgensen[563]). Nach K. Heim[564]) is Färben von Essig mit Teerfarbstoffen erlaubt sein, was aber zutrifft. Über den Nachweis von Saccharin und Dulcin in Essig rt noch G. Reif[565]).

affee, Tee, Kakao, Tabak. Über die Bezeichnung von rohem und etem Kaffee und von Kaffeemischungen haben die Verbände affeegroßhändler Vereinbarungen[566]) getroffen, nach denen roher erösteter Kaffee nur dann unter geographischen Herkunftsbezeich- n gehandelt werden darf, wenn sie der Wahrheit entsprechen. ngen mehrerer Arten Röstkaffee dürfen bei Anwendung geogra- er Herkunftsbezeichnungen nicht nach dem wertvollsten Be- eil benannt werden, sondern müssen die Herkunftsnamen aller dteile aufweisen, wobei der Hauptbestandteil an erster Stelle zu n ist. Mischungen von Kaffee mit Kaffee-Ersatzmitteln müssen Herkunftsbezeichnung unter dem Namen „Kaffee-Ersatzmischung" Handel gebracht werden. Zur Analyse des Kaffees und der surrogate liefert G. Sarini[567]) weitere Beiträge, und über -Gerstenkaffee und andere Kaffee-Ersatzstoffe W. Meyer[568]). estimmung des Coffeïns hat ersterer ein Verfahren angegeben, welchem man ein farbloses Produkt erhält. Der Kaffee von a, Sudan und Ceylon[569]) findet eine nähere Untersuchung. Be- s der aus Ceylon soll einen hohen Coffeingehalt aufweisen, bis %, gegen den arabischen, der nur 1—1,5 % enthält. Die Mikro- der Ersatzstoffe des Kaffees und Tees haben durch A. Lend- nd L. Rehfous[570]) eine Erweiterung erfahren. T. de A. Ca- o[571]) glaubt, daß eine Umwandlung des Vernins in den grünen rn des Kaffebaumes, das in den dürren fehlt, in Guanin, Xanthin hließlich in Coffein erfolgt. Eine vereinfachte Modifikation des rens von Katz zur Coffeinbestimmung teilt Jan Lukas[572]) Auch auf refraktometrischem Wege bestimmt er das Coffein. Zur cheidung des Coffeins von Theobromin eignet sich nach ppelli[573]) vorzüglich Dragendorffs Reagens, indem es rsterem einen leuchtend roten, mit letzterem einen schokolade- en Niederschlag gibt. Zur Bestimmung des Coffeins in Kaffee- rven haben J. Lukas und A. Jilek[574]) zwei neue Methoden ntgegeben, und zwar eine Modifikation der Lendrich-bohm- und der Förster-Riechelmannschen Methode. sollen angeblich gute Resultate liefern.

ne Verfälschung des gemahlenen Kaffees mit Teilen des Endokarps Gobet[575]) angetroffen. Über die Verwendung und den Nach- von Cumaronharzen als Kaffeeglasur berichtet J. Bordas[576]).

ei auf die Vorträge über Tee aufmerksam gemacht, die in der ener Vereinigung für Gesellschaft der Naturwissenschaft und n im November 1923 gehalten wurden, und die R. Dietzel . Täufel[577]) in einem Referat kurz behandeln. Über die Ver- ngsart der einheimischen Teepflanzen berichtet R. F. Weiß[578]). erwendung von jungen Brombeerblättern als Tee-Ersatz und in zweiten Arbeit ihre besondere Präparation und Verarbeitung zu mpfiehlt L. Kroeber[579]). Die Gerbstoffe des Tees[580]), vor Quercitrin und Quercetin sowie die oxydierenden Fermente, J. J. B. Deuss[581]) zu eingehenden Studien veranlaßt. Die Verteilung des Coffeins in der Teepflanze, sowie seine Gewinnung im Teestaub haben H. E. Watson, Sheth und Sudborough[582]) näher beschrieben. Die Gewinnung geschieht am besten mit Toluol bei Gegenwart von Natriumcarbonat und etwas Wasser. Der Stengelgehalt ist nach J. J. B. Deuss[583]) nicht immer ausschlaggebend für die Güte des Tees, da nach seinen Untersuchungen oft die besten Teesorten bis 31 % Stengelgehalt hatten. Maßgebend ist nur die Kostprobe durch Teesachverständige; auch der Aschengehalt[584]), der zwischen 5—6 % schwankt, bietet keine Anhaltspunkte, außer für mineralische Beschwerungsmittel. Auf bleihaltigen Tee, hervorgerufen durch das Brüchigwerden des 84 % Blei enthaltenden Stanniols als Verpackungsmaterial und dadurch bewirktes Vermischen mit dem Tee, machen F. Wirthle und K. Amberger[585]) aufmerksam.

Die Bedeutung der Kakaobohne ist daraus ersichtlich, daß Deutschland in der Verarbeitung von Kakao unmittelbar hinter den Vereinigten Staaten von Amerika an zweiter Stelle mit über 280 Schokoladefabriken steht. Und die Zahl scheint immer noch zu steigen. Kein Wunder, daß sich die Nahrungsmittelchemie gerade in den Berichtsjahren auf diesem Gebiete sehr lebhaft betätigte, da gerade hier noch zahlreiche Probleme der Lösung harren. Erinnert sei nur an die Vorgänge der Fermentation des Rohkakaos, das Verhalten des Gerbstoffes und seine Umwandlung bei der Verarbeitung, den Abbau der Phosphorsäure, den Einfluß der Pottasche bei der sogenannten Aufschließung, den einwandfreien Nachweis von Verfälschungen des Kakaos und der Kakaobutter u. a. m. Die Fermentation des Kakaos auf den Philippinen bespricht H. C. Brill[586]) und vor allem A. W. Knapp[587]), letzterer mit Berücksichtigung der dabei auftretenden Änderungen in der Zusammensetzung der Fruchtbestandteile. Die Wirkung des Röstens der Kakaobohnen, ihre Verbesserung und Verwendung beschreibt R. Lecoq[588]). Letzterer hat zahlreiche Handelskakaos auf Zusammensetzung und Eigenschaften hin untersucht[589]). Den Fettgehalt verschiedener Sorten Bohnen hat L. Rosenthaler[590]) bestimmt. Kakaokeime und deren chemische Zusammensetzung hat F. Härtel[591]) einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Ihr Fett hat eine höhere Refraktion und Jodzahl und eine niedrigere Verseifungszahl als Kakaobutter. Über den Verkehr mit Kakao, Schokolade und Schokoladewaren hat der Verband deutscher Schokoladefabrikanten neue Bestimmungen[592]) herausgegeben, deren wichtigste folgende sind: Kakaopulver darf außer Würzestoffen keine fremden Beimengungen enthalten, schwach entölter Kakao enthält mehr als 20 %, stark entölter weniger als 20 % Fett, Haferkakao und Haferzuckerkakao muß wenigstens 50 % Kakao, Schokolade 40 %, Milch- und Sahneschokolade wenigstens 25 % Kakao enthalten, letztere mit mindestens 12½ % Vollmilchpulver (3 % Fett ursprünglicher Milch) bezw. 10 % Sahnepulver mit 55 % oder 13,7 % Sahnepulver mit 40 % Fettgehalt. Zusätze von fremden Fetten, Kakaoabfall, Farben und Fettsparer sind nicht gestattet. Über die Untersuchung und Beurteilung von Kakao, Schokolade und Milchschokolade sind zahlreiche Arbeiten erschienen. So läßt sich nach J. Großfeld[593]) in Milchschokolade die fettfreie Milchtrockensubstanz aus dem gefundenen Gehalte an Asche und Calciumoxyd einerseits und Stickstoff und Calciumoxyd anderseits berechnen. F. Härtel und F. Jaeger[594]) fordern einen Gehalt von 20 % Vollmilchtrockensubstanz für Vollmilchschokolade und 15 % Rahmtrockensubstanz für Rahmschokolade bei 30 % Kakaomasse. Auch geben sie neue Methoden zur Bestimmung des Caseins, des Milchzuckers, der Saccharose und der Rohfaser an. A. Beythien und P. Pannwitz[595]) beleuchten an Hand zahlreichen Untersuchungsmaterials die amtliche Prüfungsvorschrift für Kakao wie auch die Arbeiten von K. Hoepner[596]) und F. Härtel und F. Jaeger (s. vorher). Weitere Beiträge über Kakao bringen Sp. Galanos[597]), über Kakaobohnen H. Finke[598]), P. Bohrisch[599]) und über Schokolade G. Sarini[600]). Auf die Mißstände, die im Handel mit gefüllten, insbesondere alkoholhaltigen Schokoladenerzeugnissen bestehen, weist H. Schellbach[601]) in einem Vortrag hin, F. Härtel[602]) spricht über die Fälschungen von Tafel-

---

Mitt. Schweiz. Ges.-Amt 1924, Bd. 15, S. 52.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 425.
Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 2515; Annali Chim. Appl., Bd. 15, S. 72.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 50, S. 192.
Annal. Fals. 1923, Bd. 16, S. 153.
D. Essigind. 1924, Bd. 28, S. 113.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 217.
Östsch. Nahrungsm.-Rdsch. 1925, S. 141.
Annali Chim. Appl., Bd. 7, S. 217, Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 805.
Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 477.
Bull. Imperial. Inst., London, 1922, Bd. 20, S. 294
Arch. Science. phys. nat. Genêve, Bd. 6, S. 85.
[571]) Journ. Biol. Chem., Bd. 58, S. 831.
[572]) Chemické Listy, Prag, Bd. 18, S. 4, 38, 68.
[573]) Annali Chim. Appl., Bd. 14, S. 261.
[574]) Chemické Listy 1924, Bd. 18, S. 283; Chem. Zentr. 1925, II, S. 1108.
[575]) Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 20.
[576]) Ebenda 1923, Bd. 16, S. 221.
[577]) Ztschr. angw. Chem. 1924, Bd. 37, S. 362.
[578]) D. med. Wochenschr., Bd. 49, S. 521.
[579]) Süddeutsche Apoth.-Ztg. 1922, Bd. 62, S. 262 und Allg. D. Kons.-Ztg. 1922, S. 146.
[580]) Rec. trav. chim. Pays-Bas, Bd. 42, S. 496, 623, 1053
[581]) Chem. Weekbl. 1923, Bd. 20, S. 253.
[582]) Journ. Ind. Inst. of Science, Bd. 5, S. 177.
[583]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 128.
[584]) Ebenda 1923, Bd. 45, S. 128.
[585]) Ebenda 1922, Bd. 44, S. 89.
[586]) Chem. Zentr. 1923, II, S. 50.
[587]) Journ. Soc. Chem. Ind., Bd. 43, S. 402, 431.
[588]) Journ. Pharm. Chim. 1922, Bd. 26, S. 96.
[589]) Bull. Scienc. Pharmacol., Bd. 30, S. 341.
[590]) Ber. d. pharm. Ges., Bd. 33, S. 158.
[591]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd 47, S. 264.
[592]) Kakao- und Zuckerwaren-Ind. (Kazett) 1922, Bd. 11, S. 553-557.
[593]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 240.
[594]) Ebenda 1922, Bd. 44, S. 291.
[595]) Ebenda 1923, Bd. 46, S. 223.
[596]) Ebenda 1919, Bd. 37, S. 18.
[597]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 207.
[598]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 293.
[599]) Schweiz. Apoth.-Ztg., Bd. 62, S. 133, 154, 164, 196, 205.
[600]) Annali Chim. Appl., Bd. 7, S. 209.
[601]) 20. Hauptvers. Ver. d. Nahrungsmittelchem. Kassel 1923.
[602]) 21. Hauptvers. Ver. d. Nahrungsmittelchem. Kassel 1924.

schokolade und Kakaopulver und A. Beythien[603]) weist auf den Unfug hin, der mit der Bezeichnung Kraftkakao oder Nährkakao getrieben wird. Neue Leitsätze für die Beurteilung von Kakao und Kakaowaren stellte F. Härtel[604]) auf der Versammlung Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Münster auf, die aber noch der Durcharbeitung bedürfen. Beiträge zur Untersuchung von Kakaobohnen und Kakaoerzeugnissen brachte auch H. Finke[605]). Mit der Zusammensetzung der Kakaobutter beschäftigten sich ebenfalls viele Forscher. Nach C. T. Kingzett[606]) ist die früher von ihm erwähnte Theobromsäure nicht vorhanden, er glaubt aber auf die Verschiedenheit in der Zusammensetzung der Kakaobutter verschiedener Handelssorten aufmerksam machen zu müssen, was aber N. W. Knapp[607]) nicht bestätigen kann. Die chemischen Konstanten und das chemische Verhalten des Theobromins und der Kakaobutter erörtert A. Dubosc[608]). Eine eingehende Untersuchung haben K. Amberger und J. Bauch[609]) vorgenommen. Nach ihnen enthält das Kakaofett an Säuren Ölsäure (43—45 %), Palmitinsäure (22—25 %), Stearinsäure (31—33 %) und an Glyceriden Tristearin (0,02 %), β-Palmito-α-α-distearin (0,03 %), Oleo-α-β-distearin (24,92 %), Oleo-β-palmitostearin (20,29 %) und α-Palmito-α-β-diolein (54,74 %). Mit der Untersuchung verfälschter Kakaobutter bezw. mit dem Nachweis solcher Verfälschungen haben sich ebenfalls viele Wissenschaftler abgegeben. M. Pichard[610]) will aus der Erstarrungskurve auf die Möglichkeit verfälschter Kakaobutter schließen, A. Köhler[611]) zieht den Trübungsindex mit Acetessigester heran, H. Rosset, Marange und Vintu[612]) ziehen aus der Mischbarkeitskurve mit Anilin Schlüsse, A. W. Knapp[613]) benutzt die Kennzahlen der Verfälschungsmittel und der Kakaobutter und N. B. Clemencet[614]) die Bellier'sche Reaktion zum Vergleich. Die Verfälschung mit Cocosfett dürfte wohl die am meisten verbreitetste sein. Nach W. Vaubel[615]) gibt der Schmelzpunkt und die Refraktion eine rasche Orientierung, da beide Kennzahlen durch Cocosfettzusatz gleichmäßig erniedrigt werden. H. Finke[616]) weist erneut auf die etwaigen Fehler hin, die bei der Bestimmung des Schmelzpunktes von Kakaobutter entstehen können, wenn die Butter nicht lange genug erstarrt war. Am besten ist das Ausstechen mit dem Schmelzpunktbestimmungsröhrchen. Derselbe Autor[617]) weist auch die Ergebnisse von W. Vaubel[615]) (s. o.) betreffend Kakaobutter als nicht zutreffend ab und gibt selbst seine Ergebnisse bekannt. Der Schmelzpunkt und die Refraktometerzahl, wie sie W. Vaubel und auch R. Cohn[618]) empfehlen, sind nicht ausschlaggebend zur Charakterisierung eines Cocosfettzusatzes, sondern es sind stets Reichert-Meissl-, Polenske- und Verseifungszahl heranzuziehen, wie auch Härtel und Maranis (s. u.) betonen. Nach O. Lührs[619]) ist auch unbedingt der Erstarrungspunkt der Fettsäuren und deren Krystallbildung zu beachten. Dasselbe Grundprinzip, aber in anderer Ausführung, veranlaßte F. Härtel und A. Maranis[620]) mit Hilfe der neuen „Übergangszahl" die flüchtigen Säuren des Cocosfettes bezw. letzteres in Schokolade nachzuweisen. Auf eine schnelle Fettbestimmung in Kakao mit Hilfe des Refraktometers machen P. Hasse und E. Bake[621]) aufmerksam. L. Feldstein[622]) schüttelt dreimal mit Äther-Petroläther das mit HCl angesäuerte Kakaopulver im Röhrig'schen Apparat aus. Eine von R. Weber und W. Böttcher[623]) veröffentlichte neue Rohfaserbestimmungsmethode für Kakao hat sich nach H. Finke[624]) wenig bewährt, besser ist die von G. Fingerling[625]) für Futtermittel aufgestellte, die nach A. Maranis[626]) nach einigen technischen Änderungen gute Resultate liefert. Am einfachsten ist wohl die Methode von v. Fellenberg, die von F. Härtel und F. Jaeger[627]) durch Benutzung eines Sandfilters zweckmäßiger gestaltet wurde. Nach den Erfahrungen des Verfassers kann man aber ebensogut Filter nehmen, bei der ersten und zweiten Filtration nach starker Verdünnung ein gewöhnliches und bei der dritten ein gehärtetes von Schleicher & Schüll Nr. 575, von dem sich die Rohfaser ohne Verlust leicht in eine Platinschale abspritzen läßt. Die von A. Nestler[628]) im Kakao gefundenen abnormen Steinzellen hat schon v. Fellenberg[629]) als von der äußeren Schale der Kakao stammend gekennzeichnet. Der quantitative Schalennachweis Kakao bereitet immer noch große Schwierigkeiten, trotzdem sc viel darüber gearbeitet worden ist. Neuerdings haben wieder d Arbeiten veröffentlicht: Ch. Arragon[630]), J. A. Ezendam Whymper[632]) und P. Bohrisch[633]). Ch. Arragon bel den entfetteten Kakao mit Antiformin und bestimmt den Schale mikroskopisch an Hand von Vergleichspräparaten. V. A. Pea tritt für das Zählverfahren ein, das schon längere Zeit in Ame Gebrauch ist. Das mikroskopische Verfahren gibt die besten Nach Plücker, Steinruck und Starck[635]) kann ma diese Weise den Nachweis an Schalen bis auf 1—1,5 % erbringe Konstanten des Schalenfettes hat Sp. Galanos[636]) untersuc Hasse und E. Bake[637]) halten Woys Zuckerbestimmu Schokolade nicht für ganz einwandfrei und geben eine neue M dafür an. Bei der Caseinbestimmung in Milchschokolade nac einzig guten Verfahren von E. Baier und P. Neumann wir F. Jaeger und H. Eggers[638]) mit der 1 %igen Natrium lösung auch Casein aus dem Kakao aufgelöst, welcher Fehler abe F. Härtel und F. Jaeger[639]) durch eine schwächere 0,2 Lösung beseitigt wird. Eine schnelle Bestimmung des Theobrom Kakao durch Sublimation beschreibt T. Ugarte[640]). Des w geben G. Sarini[641]), O. P. A. H. Schaap[642]) und G. Cape neue Methoden dazu an. Über die Verteilung des Theobromins w der Fermentation des Kakaos berichten A. W. Knapp und Wadsworth[644]). Nach ihren Feststellungen geht das Theo im Verlauf der Fermentation immer mehr in die Schalen über, je die Temperatur dabei steigt.

Die Reaktionsvorgänge bei der Fermentation russischen Taba handelt A. Kolonew[645]). Für die Beurteilung der Schwere Tabaks ist sein Nicotingehalt ausschlaggebend. Zahlreiche H sorten untersuchten M. Popp und J. Contzen[646]) auf ihren N gehalt und fanden vor allem, daß die sogenannten nicotinfreier rillos keineswegs so nicotinfrei waren. Besonders schädlich is den Befunden von R. Heinz[647]) das Rauchen feuchter Zigarett Tabaks sowie das „Inhalieren". H. Rhode[648]) weist auf d fahren hin, die beim Rauchen selbstgezogenen und hergeri Tabaks ohne fachmännische Behandlung entstehen, da der N gehalt dieses Tabaks meistens sehr groß ist. Nach P. Noeth wird das Nicotin durch den Harn ausgeschieden. 12 Stunder dem Rauchen ist der Körper wieder nicotinfrei. Über die Fort auf dem Gebiete der Tabakchemie, des Tabakbaues und der Ve tung des Tabaks bringt R. Kißling[650]) eine größere Abha Zur quantitativen Bestimmung des Nicotins äußern sich noc Boumbeyer[651]) und C. M. Shedd[652]). Ersterer[652]) untersuch noch den Kohlenoxydgehalt des Tabakrauches und seine Abs bei der Einatmung. Die chemischen Faktoren, welche bestimm die Qualität des Tabaks sind, untersuchten V. Graham und Carr[654]), kamen aber zu keinen bemerkenswerten Resultaten.

(Forts

Das vulkanisationsbeständige Färben von L

Von **Dr. Rudolf Ditmar**, Graz.

Gummimilch (Latex) wird heute in erster Linie zur Her von Tauchgummiwaren, von wasserunlöslichen Pasten (nac Eintrocknen) und zur Herstellung von Streichgummierunge wendet. Es stellte sich daher die Notwendigkeit heraus, Latex nisationsbeständig zu färben (hauptsächlich für die Vulkanisat Schwefelchlorür S_2Cl_2). Die Badische Anilin- & Soda

603) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 311.
604) Ebenda 1925, Bd. 50, S. 122.
605) Ebenda 1925, Bd. 50, S. 205.
606) Chem. Trade Journ. 1922, Bd. 7, S. 699.
607) Ebenda 1923, Bd. 72, S. 133.
608) Rev. Produits chim., Bd. 26, S. 325, 439.
609) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 371.
610) Annal. Fals. 1923, Bd. 16, S. 197.
611) Cpt. rend. 1923, Bd. 178, S. 940.
612) Annal. Fals. 1923, Bd. 16, S. 454; Compt. rend. d. l'Acad. d. Scienc. 1923, S. 177, 191.
613) Ebenda 1924, Bd. 17, S. 227.
614) Ebenda 1924, Bd. 17, S. 146.
615) Ztschr. angew. Chem. 1924, Bd. 37, S. 222.
616) Ebenda 1925, Bd. 38, S. 572.
617) Ebenda 1925, Bd. 38, S. 699.
618) Ebenda 1924, Bd. 37, S. 304.
619) Ebenda 1925, Bd. 38, S. 30.
620) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 205.
621) Chem.-Ztg. 1923, S. 557, 766.
622) Journ. Assoc. Offic. Agri. Chemistr., Bd. 8, S. 75.
623) Pharm. Zentrlh. 1924, Bd. 65, S. 355.
624) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 442.
625) Chem.-Ztg. 1922, Bd. 46, S. 917.
626) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 212.
627) Ebenda 1922, Bd. 44, S. 310.
628) Ebenda 1923, Bd. 46, S. 86
629) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1921, Bd. 12, S. 301.
630) Ebenda 1922, Bd. 13, S. 130; 1924, Bd. 15, S. 219.
631) Pharm. Weekbl., Bd. 60, S. 603 u. Chem. Weekbl., Bd. 21, S. 307.
632) Trans. Faraday Soc. 1922, Bd. 18, S. 49. [S. 229, 245.
633) Pharm. Zentralh. 1924, Bd. 65,
634) Journ. Americ. Offic. Agricult. Chemists 1923, Bd. 7, S. 144; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 446.
635) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 50, S. 307.
636) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 212.
637) Chem.-Ztg. 1923, Bd. 47, S. 562.
638) Ztschr. öff. Chem. 1922, Bd. 28, S. 201.
639) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 300.
640) Journ. Pharm. Chim., Bd. 27, S. 420.
641) Annali Chim. Appl., Bd. 7, S. 209.
642) Pharm. Weekbl., Bd. 61,
643) Annali Chim. Appl., S. 254.
644) Journ. Soc. Chem. Ind., S. 124; Analyst. 1922, S. 152.
645) Zentralbl. Bakt. u. Pa 1923, II, Bd. 59, S. 336.
646) Chem.-Ztg. 1922, Bd. 46,
647) D. med. Wochenschr., S. 318.
648) Ztschr. Unters. Nahrungs nußm. 1923, Bd. 45, S.
649) Chem. Zentrlbl. 1923, III
650) Chem.-Ztg. 1925, Bd. 49, 969. [Bd. 2
651) Journ. Pharm. Therapeut.
652) Journ. Agricult. Researc Bd. 24, S. 961. [Bd. 2
653) Journ. Pharm. Therapeut.
654) Journ. Americ. Chem. So Bd. 46, S. 695; Ztschr. Nahrungs- u. Genußm. 49, S. 395.

die Liebenswürdigkeit, mir eine große Anzahl ihrer Farbstoffe Zwecke der Latexfärbung zur Verfügung zu stellen. Ich habe die chbarkeit der mir überlassenen Farben mit meinem Schüler wig Dinglinger von der Norddeutschen Gummirik Kübler & Co. m. b. H. in Berlin geprüft und möchte die ltate dieser Arbeit angeben.

Zuerst wurde qualitativ festgestellt, ob die Farben im Latex über- t löslich sind, wie sich die Ausgiebigkeit verhält, das Verhalten der trockneten gefärbten Filme der Schwefelchlorürvulkanisation gegenüber, dann wurde untersucht, ob die vulkanisierten gefärbten Filme nicht die Farbe wieder an Wasser abgeben (wichtig für die Badehaubenindustrie), und endlich wurde nach diesem ganzen Verhalten die Brauchbarkeit der Farben für diese Zwecke bestimmt. Von einem guten Farbstoff für die Latexfärbung muß man verlangen: „leichte Löslichkeit in Wasser, große Ausgiebigkeit, Vulkanisationsbeständigkeit (für Heiß- und Kalt-Vulkanisation), nach der Ausfärbung irreversibel in bezug auf Wasserlöslichkeit".

Nachstehende Tabelle gibt die Resultate der Untersuchung:

r.	Farbstoff	Löslichkeit im Latex	Ausgiebigkeit	Verhalten der gefärbten Films gegenüber der Schwefelchlorürvulkanisation	Verhalten der ausgefärbten Vulkanisate gegenüber Wasser	Brauchbarkeit
	Indanthrengelb G K Teig	schwer löslich	nicht groß	hält nicht	—	unbrauchbar
	Anthrazurol 3 G Teig	schwer löslich	mittel, koaguliert den Kautschuk	hält nicht	—	unbrauchbar
-I	Indanthrengelb R Teig	leicht löslich	gut	hält	färbt etwas aus, aber wenig	brauchbar für nicht zu hohe Ansprüche
	Gallocyanin D doppelter Teig	leicht löslich	mittel	hält nicht	—	unbrauchbar
II	Anthrachinon blau S R extra Teig	löst sich langsam	sehr ausgiebig	hält gut	färbt fast gar nicht aus	brauchbar
III	Anthrachinon blaugrün B×O Pulver	leicht löslich	sehr ausgiebig	hält vorzüglich	hält vollkommen	sehr brauchbar, tiefblau
7	Anthrachinon grün G×N O Pulver	schwer löslich	gut	hält nicht	—	unbrauchbar
8	Baumwollgelb G extra	langsam löslich	schlecht	hält nicht	—	unbrauchbar
9	Oxaminlichtgrün G	leicht löslich	mittel	hält nicht	—	unbrauchbar
0	Primazingelb G extra	leicht löslich	gut	hält nicht	—	unbrauchbar
1	Zaponblau R Pulver	schlecht löslich	schlecht	hält nicht	—	unbrauchbar
-IV	Oxaminreinblau 6 B hochkonzentr.	sehr leicht löslich	äußert ausgiebig	hält vorzüglich	färbt bei wenig Farbe nicht aus	sehr brauchbar, sehr intensiv
-V	Zaponblau G Pulver	schwer löslich	gering	hält	hält	unbrauchbar
-VI	Pyramingelb G extra	gut löslich	gut	hält	hält	brauchbar
5	Ceroblau	schlecht löslich	schlecht	hält nicht	—	unbrauchbar
-VII	Stilbengelb 3 G X	leicht löslich	gut	hält	hält	brauchbar
-VIII	Saturngelb 3 G	leicht löslich	gut	hält	hält	unbrauchbar
-IX	Oxamingelb 3 G	schwer löslich	mittel	hält	hält	brauchbar
-X	Anthrachinonviolett Pulver	leicht löslich	sehr ausgiebig	hält vorzüglich	hält	brauchbar

Es sei noch erwähnt, daß der verwendete Hevealatex einen Kautkgehalt von 38 % hatte und mit Ammoniak (1,5 %) pasteurisiert Die Farben müssen daher auch ammoniakbeständig sein. Nach Resultaten muß man annehmen, daß in einzelnen Fällen die Farbe der Vulkanisation mit Schwefelchlorür (im Dampf) gegen Wasser ersibel geworden ist, und daß der Kautschuk den Farbstoff schutzidartig einhüllt.

Nach dieser qualitativen Vorprüfung haben sich nur wenige Farbstoffe als brauchbar erwiesen. Diese wenigen Farbstoffe wurden nun weiter gesichtet und hinsichtlich Brauchbarkeit untersucht. Dies geschah in folgender Weise: Auf 20 ccm Gummimilch wurden jeweils 0,05 g des betreffenden Farbstoffes zugesetzt. Dann wurde kräftig durchgeschüttelt und der Farbstoff wieder absetzen gelassen. Die gefärbte Latexlösung wurde genau wie in der qualitativen Tabelle untersucht, nachdem sie vom abgesetzten Farbstoff abgegossen war. Die Ergebnisse waren folgende:

Erste Behandlung der vulkanisationsbeständigen Farben mit Latex.

	Farbstoff	Löslichkeit im Latex	Ausgiebigkeit	Verhalten des gefärbten Films gegenüber der S_2Cl_2 - Vulkanisation	Verhalten der gefärbten Vulkanisate gegen H_2O	Brauchbarkeit
I	Indanthrengelb R Teig	leicht löslich	gering	beständig	unlöslich	zu wenig ausgiebig
II	Anthrachinon blau S R extra Teig	leicht löslich	sehr intensiv grün	beständig	unlöslich	sehr gut
III	Anthrachinonblaugrün B×O	leicht löslich	sehr ausgiebig	beständig	unlöslich	gut
-IV	Oxaminreinblau 6 B hochkonzentriert	leicht löslich	sehr ausgiebig	beständig	unlöslich	sehr gut
-V	Zaponblau G Pulver	schwer löslich	mittel	unbeständig	löslich	unbrauchbar
-VI	Pyramingelb G extra	leicht löslich	sehr ausgiebig	beständig	unlöslich	sehr gut
-VII	Stilbengelb 3 G X	leicht löslich	sehr ausgiebig	beständig	unlöslich	sehr gut
-VIII	Saturngelb 3 G	leicht löslich	mittel	beständig	unlöslich	ändert die Farbe
-IX	Oxamingelb 3 G	leicht löslich	gut	beständig	unlöslich	färbt nicht weiter
-X	Anthrachinonviolett Pulver	leicht löslich	sehr ausgiebig	beständig	unlöslich	färbt nicht weiter

Der zurückgebliebene abgesetzte Farbstoff wurde nun neuerdings 20 ccm Gummimilch durchgeschüttelt und wieder absetzen gen. Der gefärbte Latex wurde stets in der gleichen Weise untersucht, Farbrückstand immer wieder mit 20 ccm Latex durchgeschüttelt, r endlich gänzlich erschöpft war. Die lateinischen Ziffern neben Nummern bedeuten die Anzahl der Ausschüttelungen mit 20 ccm ısaft. Die Endergebnisse waren nun folgende:

Farbstoff	Erscheinungen	Brauchbarkeit endgültig
Indanthrengelb R Teig	Es bleibt nach einmaligem Ausschütteln ein Satz am Boden, der nicht mehr neuen Latex färbt	unbrauchbar
Anthrachinonblau S R Extra Teig.	Nach 2maligem Ausschütteln ein Satz, der nicht weiter färbt	unbrauchbar
Anthrachinonblaugrün B X O	Nach 3maligem Ausschütteln ein Satz, der nicht mehr färbt	unbrauchbar
Oxaminreinblau 6 B hochkonzentriert	Nach 4maligem Ausschütteln ein Satz, der weiter färbt	brauchbar
Zaponblau G Pulver		unbrauchbar
Pyramingelb G extra	Färbt auch nach 6maligem Ausschütteln immer weiter	brauchbar
Stilbengelb 3 G X	Färbt auch nach 7maligem Ausschütteln immer weiter	brauchbar
Saturngelb 3 G	Färbt nach 8maligem Ausschütteln nicht mehr weiter, obwohl noch Satz da	unbrauchbar
18. Oxamingelb 3 G	Färbt nach 9maligem Ausschütteln nicht mehr weiter, obwohl noch Satz da	unbrauchbar
19. Anthrachinonviolett Pulver	Färbt nach 10 maligem Ausschütteln nicht mehr weiter, obwohl noch Satz da	unbrauchbar

Diese Untersuchung soll zeigen, wie man Farbstoffe rigoros auf ihre Verwendbarkeit zum Färben von Gummimilch prüft, und wie wenige Farben eigentlich zum Latexfärben verwendbar sind. Die richtige Konzentration von Oxaminreinblau 6 B hochk. im Latex beträgt etwa 0,06 %, von Pyramingelb G extra etwa 0,04 % und von Stilbengelb 3 G X etwa 0,03 %.

Ich habe noch weitere Farbstoffe der Badischen Anilin- & Sodafabrik auf die gleiche Weise untersucht und folgende Farbstoffe als zum Färben von Gummimilch geeignet gefunden: Baumwollorange R, Sorbinrot X, Rhodamin B extra, Anthosin 5 B, Vulkanrot BN-Pulver.

Man kann also Gummimilch mit folgenden Farbstoffen in folgenden Farben färben:

Gelb: mit Pyramingelb G extra, Stilbengelb 3 G X.
Rot: mit Sorbinrot X, Rhodamin B extra.
Rosa: mit Anthosin 5 B.
Orange: mit Baumwollorange R.
Violett: mit Vulkanrot BN Pulver (der rote Farbstoff schlägt durch den mit NH_3 pasteurisierten Latex in Violett um).
Blau: mit Oxaminreinblau 6 B hochk.

Vom Tage.

Personalien.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Richard Meyer, älterer Bruder Victor Meyers, emeritierter o. Professor des Lehrstuhls für organische Chemie an der Technischen Hochschule zu Braunschweig, feiert am 20. Juli seinen 80. Geburtstag in Braunschweig, Bismarckstr. 14. Er hat zahlreiche Abhandlungen über Anilinschwarz, Fluoresceine, Phthaleine, Benzeine, Ringschließungen, pyrogene Acetylenkondensationen, Fluorescenzerscheinungen u. a. m. veröffentlicht, in einer eingehenden Biographie das Leben und Wirken seines Bruders Victor geschildert, „Vorlesungen über die Geschichte der Chemie" herausgegeben und vor kurzem erst unter dem Titel „Chemie in Natur und Kultur" die von ihm in Braunschweig gehaltenen volkstümlichen Vorträge erscheinen lassen.

Dr. W. Blum, Direktor der elektrochemischen Abteilung des Bureau of Standards, wird in diesem Jahre die Medaille des American Institute of Chemists erhalten.

Apotheker Dr. Emil Coué, Nancy, Verfasser der Werke „Die Selbstbemeisterung durch bewußte Autosuggestion", „Was ich tat", „Was ich sage", ist im Alter von 69 Jahren am 3. Juli gestorben.

Dr. techn. Ing. Alfred Hoenig, technischer Direktor der Sprengstoffwerke Blumau A.-G., gerichtlich beeidigter Sachverständiger für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen und für die chemische Großindustrie, erhielt die Befugnis als behördlich autorisierter Zivilingenieur für technische Chemie.

Der bekannte Weinchemiker Dr. Wilhelm Möslinger, Neustadt a. d. Hardt, beging vor kurzem sein 50-jähriges Doktorjubiläum. Die Universität Breslau erneuerte sein Doktordiplom.

Adolphe Saalfeld, Direktor der Firmen A. Saalfeld & Co. in Manchester und Sparks, White & Co. in London, die sich mit der Herstellung von ätherischen Ölen, Seifen und Farben befassen, starb am 5. Juni im Alter von 61 Jahren.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Badische Landw. Versuchsanstalt beging am 2. Juli eine Gede anläßlich ihres 25-jährigen Bestehens auf Augustenberg. Die 1859 in ruhe von Julius Nessler gegründete Agrikulturchemische Versu stalt wurde mit der seit 1872 bestehenden Landwirtschaftlich-Botan Versuchsanstalt, deren Leiter 1872—1891 L. Just, 1891—1901 Lu Klein war, vereinigt und unter der Bezeichnung Landwirtschaftlich suchsanstalt nach Augustenberg verlegt. Die Leitung der vereinigte stalten wurde J. Behrens übertragen, der 1907 die Direktion der Biolo Reichsanstalt Berlin-Dahlem übernahm. Seit Januar 1908 ist F. Direktor der Anstalt, die sich in den letzten 25 Jahren in erfreulicher weiter entwickelt hat.

Bei der Akademischen Feier der Universität Jena am 19. Juni spra Rektor Prof. Dr. Gutbier über „Goethe, Großherzog Carl August u Chemie in Jena". Von den neuen Preisaufgaben für Studierende de versität Jena lautet die der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fa „Die Beeinflussung des Wassergehalts des Bodens in seiner natürlichen rung durch die geschlossenen Bestände der wichtigsten landwirtschaf Kulturpflanzen ist durch kritische Ausnutzung vorhandener Versuch nisse und durch eigene Untersuchungen zu klären". — Kommerzienrat K Kossenhaschen, Schloß Creuzburg a. Werra, hat 1000 M gestif die beste Lösung der von der Medizinischen Fakultät gestellten Aufgabe Einfluß des Alkohols auf die Ausnutzung von Nahrungsmitteln". Um Preis können sich außer den Studierenden auch sonstige Angehöri Universität Jena (Medizinalpraktikanten, Assistenten, Dozenten) bewer

Die Stiftung von Schnyder von Wartensee schreibt folgende Preisa aus: „Es soll versucht werden, durch optische Messungen vermittel Doppler-Effektes in Absorption wichtige Atom-Eigenschaften quantita messen". — Für die beste Lösung wird ein Preis von 2500 Fr. be Arbeiten sind bis spätestens 31. Mai 1927 an die Bibliothek-Leitu Zentralbibliothek, betreffend Preisaufgabe der Stiftung von Schnyde Wartensee, Zürich, einzusenden.

Die Lackrohstoffgroßhandlung E. H. Worlée & Co. in Hamburg kon 1. Juli auf ein 75-jähriges Bestehen zurückblicken.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Ein- oder Mehrkörper-Verdampfapparat, DRP. 431 836. Kl. 12a; Zus. z. Pat. 414 419. W. Vogelbusch, Ratingen bei Düsseldorf. 23. 11. 23.

Extraktionsbehälter. DRP. 431 991, Kl. 12c; Zus. z. Pat. 431 074. W. Wiegand Apparatebaugesellschaft m. b. H., Merseburg. 6. 8. 25.

Gasreinigungsanlage, elektrische — mit porösen, durch Capillarwirkung angefeuchteten Niederschlagselektroden. DRP. 431 865, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 3. 8. 24.

Schwelofen, stehender. DRP. 430 365, Kl. 10a. J. Trautmann, Berlin-Südende. 6. 10. 22.

Anorganische Großindustrie.

Alkali- und Erdalkalisulfide, Herst. von —n aus schwefelsäurehaltigen Raffinationsabfällen. DRP. 431 866, Kl. 12i. M. B. Trepel, Paris. 21. 9. 24.

Ammoniumnitrat, Konzentrieren von —lösungen bei relativ niedrigen Temperaturen. Franz. Pat. 610 334. Azogeno S. A. per la Fabricazione dell'Ammoniaca Sintetica e Prodotti Derivati und C. Toniolo. 2. 2. 26.

Düngemittel, Herstellung von —n. Engl. Pat. 253 572. E. L. Pease und D. Tyrer. 19. 2. 25.

Düngemittel, Herstellung von —n. Engl. Pat. 253 291 und 253 580. E. L. Pease. 16. 4. 25 bezw. 16. 3. 25.

Eisenoxyd, Herstellung von —. Engl. Pat. 232 581. Austral Pigments, Ltd. 16. 4. 24.

Kieselerde, Herstellung glasartiger —. Engl. Pat. 240 489. British Thomson-Houston Co., Ltd. 24. 9. 24.

Natriumhydroxyd oder -carbonat, Wiedergewinnung von —. Engl. Pat. 252 304. L. N. Taylor. 28. 12. 25.

Zement, Magnesit, Kalk, Brennen von — o. dergl. DRP. 431 987, Kl. 80c; Zus. z. Pat. 378 364. H. Stehmann, Berlin-Hohenschönhausen. 13. 7. 23.

Organische Großindustrie.

Kohlenstoff, Gewinnung von — in pulveriger Form bei niederen Temperaturen. DRP. 431 933, Kl. 12i. Braunkohlen-Produkte Akt.-Ges., Berlin. 29. 5. 24.

Essigsäureanhydrid und Acetaldehyd, Herst. von — aus Äthylidendiacetat. V. St. Amer. Pat. 1 578 454. M. J. Marshall und G. S. Shaw, Shawinigan Falls, Quebeck. 26. 1. 20.

Methanolsynthese, Herst. einer besonderen Form des Kupfers und die Verwendung ihrer katalytischen Eigenschaften bei der —. Franz. Pat. 606 596 (nicht 605 596 [1]), Société Nationale de Recherches sur le Traitement des Combustibles. 27. 2. 25.

Mineralöl, Fortlaufende katalytische Destillation von —. V. St. Amer. Pat. 1 577 871. G. L. Prichard und H. Henderson, Port Arthur, Texas. 14. 2. 22.

Mineralöl, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 578 035. E. W. Isom, Locust Valley, N. Y. 19. 6. 25.

Mineralöl, Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 577 400. W. C. Averill jun., Houston, Texas. 7. 10. 22, erneuert 10. 12. 23.

Öle, Herst von —n. DRP. 431 845, Kl. 22g. Chemische Fabriken Dr. Joachim Wiernik & Co., Akt.-Ges., Berlin-Waidmannslust. 7. 5. 22.

Oxalate, Erzeugung aus Baumrinden (Terminalia Arjuna). V. St. Amer. Pat. 1 577 573. W. A. Fraymouth, Bhopal, Indien. 30. 11. 23.

Phenolharzzement. V. St. Amer. Pat. 1 576 737. L. E. Frost, Pittsburg. 15. 6. 21.

Teerausscheider mit veränderlichem Flüssigkeitsspiegel. DRP. 431 894, Kl. 26d. Julius Pintsch Akt.-Ges., Berlin. 18. 12. 24.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 335.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminobenzoesäuren, Herstellung von Normalbutylestern der —. Eng 252 870. E. C. R. Marks (Abbott Laboratories). 12. 5. 25.

Anthrachinonderivate, Herstellung von —n. Engl. Pat. 252 922. Britis stuffs Corporation, Ltd., W. H. Perkin, A. W. Fyfe und M. Mendoza.

Benzanthronderivate, Herstellung von —n. Engl. Pat. 253 163. Briti zarine Co., Ltd., J. Anderson und W. H. Dawson. 10. 2. 25.

Ester, Herstellung halogenierter — von Glykolen und Alkoholen, aus von Katalysegas, Krackgas und Ölgas. Franz. Pat. 610 434. L. B 1. 5. 25.

Nitranisol, Herst. von —. V. St. Amer. Pat. 1 578 943. E. H. Weltz, Grove, N. J. 17. 9. 20.

Reinigungs- und Entfärbungsmittel, enthalt. Leverrierit, für Öle u. Hers V. St. Amer. Pat. 1 579 326. H. L. Kauffman, Parco, Wyoming. 27

Rübenzucker, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 578 463. E. E. Nicholson und Beal, Minneapolis. 6. 10. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetylseide, Farbstoffe und das Färben von —. Engl. Pat. 253 584; Zus. 231 206. Scottish Dyes, Ltd., E. G. Beckett, J. Thomas und R. 16. 3. 25.

Celluloseester-Kunstseide, Färben von —. Engl. Pat. 252 240 und 252 6 M. Barnard und British Alizarine Co., Ltd. 15. 11. 24.

Farblacke, Herst. blaugrüner —. DRP. 431 943, Kl. 22f. I. G. Farbeni Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 12. 23.

Gewebe, mittelbares Bedrucken von —n. DRP. 431 861, Kl. 8c. L. Versailles, Frankr. 21. 11. 23.

Kunstseide, Herst. von — aus Viscose. DRP. 431 924, Kl. 29b. Na Vennootschap Hollandsche Kunstzijde-Industrie. 8. 3. 24.

Metalle.

Antimon, Gewinnung von — aus seinen Legierungen mit anderen M DRP. 431 984, Kl. 40a. Hüttenwerke Tempelhof A. Meyer, Berlin-Ter 12. 10. 24.

Erdmetalle, Herstellung von —n durch Elektrolyse. Engl. Pat. 240 1 Dolter. 17. 9. 24.

Erze, Konzentration von —n. Engl. Pat. 253 587, S. Tucker und M Separation, Ltd. 16. 3. 25.

Kupfer, Extraktion von — aus Erzen, Konzentraten oder Rückständen Pat. 253 370. H. S. Mackay. 2. 7. 25.

Legierungen, Herstellung von —, die Wolframcarbid enthalten. En 251 929; Zus. z. Pat. 213 524. General Electric Co., Ltd. 7. 5. 25.

Metalle und Legierungen, Herstellung von —. Engl. Pat. 252 455. D. 26. 2. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*

Nr. 2042. Dr.-Ing. Georg Günther Reissaus, Berlin W. 62. Luthersti
Nr. 2043. Dr. Broemme, Berlin W. 15, Sächsische Straße 7. Eingegan
Nr. 2044. I. B. Eingegangen am 13. Juli 1926. [13. Ju
Nr. 2045. Ch. B. 2. Eingegangen am 14. Juli 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Berg- und Hüttenprodukte.

nd Stahl. (Mitte Juli.) Aus der Herabsetzung der Produktionseinschränder Deutschen Rohstahlgemeinschaft von 35 % auf 32½ % für den Juli ist zu ersehen, daß die Beschäftigung in der Eisenindustrie sich gebessert hat. Die Ursache dieser Besserung ist zum Teil in streik der englischen Bergarbeiter zu suchen, durch den die Erzeugung gland zurückgegangen ist. Für die Ausfuhr nach England bieten sich zurzeit ziemlich günstige Aussichten. Stabeisen war auch am Inmarkt besser gefragt, das Geschäft mit Grobblechen ließ jedoch wie noch sehr zu wünschen übrig, während im Geschäft mit Walzdraht enig Besserung eintrat. Die Beschäftigung im Siegerländer Erzbergbau ich erneut ebenfalls gehoben, so daß die Zahl der Arbeitslosen dort gging. — Der Vertrag zur Gründung des Drahtseilverbandes wurde len maßgebenden Firmen inzwischen unterzeichnet. Die Aussichten ründung eines Feinblechverbandes haben sich inzwischen gebessert. Verband soll nicht allein Feinbleche, sondern auch Qualitätsbleche sen. — Die Bandeisenvereinigung hat mit dem Bandeisenwalzwerk gbert eine Preisvereinbarung abgeschlossen, woraus man günstige ngen für den süddeutschen Bandeisenmarkt erwartet. — In der euroen Drahtindustrie wird seit einiger Zeit wegen Gründung eines Syn- für Drahtgeflechte verhandelt. — Der Roheisenverband wurde inhen auf fünf Jahre, also bis zum 31. Dezember 1931, verlängert. — refelder Stahlwerk A.-G. in Krefeld verwendet den Reingewinn von 6 M zur Deckung des Verlustes aus dem Vorjahr und trägt restliche M auf neue Rechnung vor. Für den verstorbenen August Thyssen Fabrikant Hans Thyssen, Mülheim-Ruhr, in den Aufsichtsrat gewählt. s Eisen- und Stahlwerk Krone in Velbert soll endgültig stillgelegt n. — Zufolge des Geschäftsberichtes der Stahlwerke Röchling-Buderus in Wetzlar soll der Reingewinn aus 1925 von 5308 M auf neue Rechvorgetragen werden. Die Liquidität der Gesellschaft hat sich im den Jahr erheblich gebessert. Der Generalversammlung wird die Erg des Aktienkapitals um 1 Mill. M vorgeschlagen. Durch Vertrag die Siegerländer Anlagen der A.-G. Charlottenhütte in Niederschelden las Aktienkapital der Siegener Eisenbahnbedarfs A.-G. auf die Ver. werke A.-G. über. — Die Dittmann, Neuhaus & Gabriel-Bergenthal in Warstein schloß das vergangene Geschäftsjahr mit einem Verlust 1 778 M, welcher vorgetragen wird. Die Gesellschaft stellt hauptch Wagenachsen und Wagenfedern her. — Die Eisenhüttenwerk Thale in Thale am Harz verwendet von dem Reingewinn von 116 383 M M für die gesetzliche Rücklage und übernimmt 110 563 M auf neue ung. — Die Oberbilker Stahlwerk A.-G. in Düsseldorf, deren Aktienl im Besitz der Thyssen-Gruppe sich befindet, bleibt für 1925 divinlos. In der Generalversammlung wurde der Jahresabschluß mit Verlust von 71 427 M genehmigt und für den verstorbenen August en Direktor Lenze vom Thyssen-Konzern in den Aufsichtsrat gewählt. der Generalversammlung der Eisenhüttenwerk Keula A.-G. wurde antragte Erhöhung des Aktienkapitals um 399 900 M mit 3452 Stimmen 5643 Stimmen abgelehnt, da die erforderliche Zweidrittelmehrheit Dr. Dürrer von der Verwaltung des Unternehmens gab als Aktionär die Beschlüsse der Generalversammlung Protest zu Protokoll mit der ndung, daß die günstige Fortentwicklung des Unternehmens durch die lüsse der Generalversammlung verhindert werde, besonders weil von Oppositionsgruppe kein positiver Vorschlag anderer Art gemacht n sei.

(Mitte Juli.) Wenn auch die bedeutendsten Börsenplätze für Metalle einigen Tagen eine unerwartet feste Stimmung aufweisen, muß man Grundton der gesamten internationalen Metallbewegung zur Zeit als ier bezeichnen. Die Erzeuger von Kupfer, Blei und Zink, vor allem er Ver. Staaten von Amerika, wissen ganz genau, daß vorläufig noch mit einer sehr großen Vermehrung des europäischen Metallkonsums chnen ist, und da anderseits der amerikanische Inlandsbedarf auch wesentliche Erweiterung aufweisen wird, so will man auf dem Wege ationaler Vertrustung eine gewisse Stabilität in die Märkte bringen, ich unter Einhaltung gewinnbringender Preise. Das internationale rausfuhrkartell hat zwar nicht, wie angekündigt, seine Tätigkeit am i begonnen, doch wird schon in wenigen Wochen mit dem offiziellen n der Arbeiten gerechnet werden können. Die statistische Lage ist llen Metallen, mit Ausnahme von Zinn, durchaus ungünstig. Wir immer wieder stark gesteigerte Vorräte, erweiterte Hütten- und Erzktion und niedrigen Konsum der maßgebenden Staaten. Bei **Zinn** ist ituation günstig infolge der glänzenden Beschäftigung der Konservenation. Auch Deutschland ist an der Geschäftsbelebung beteiligt. Zinn te in London um die Mitte des vergangenen Monats 269 £ für Kasse 68¾ £ für 3-Monatsware, am Monatsende 272¼ bis 271¾ £ und am i 277 £ 5 s 8 d bis 277 £ 3 s 8 d. In den letzten Tagen wurden an ondoner Börse Rekordumsätze erzielt. Die sichtbaren Vorräte be- am 1. Juli 15 037 statt 17 045 t am 1. Juni. Die New Yorker-Notien sind parallel London 60,62, 61,62, 62,37 cts je amerikanisches Pfund. der deutsche Preis hat sich gesteigert von etwa 550 M auf 575 bis für Juli bis März. Promptes Stangenzinn kostet ungefähr 585 M. infuhr Deutschlands im Mai betrug 645 t und ist größer als im April. uni erwartet man eine weitere Steigerung. Die **Kupfer**statistik ist stig. Die Mai-Weltproduktion betrug 142 000 t und ist um 2000 t größer April und um fast 4000 t größer als im März. Demgegenüber ist festzu-, daß die deutsche Kupfereinfuhr sich von 10 995 t im April auf t im Mai gesenkt hat. Die englischen Vorräte weisen zwar eine gegige Reduzierung auf, was in unmittelbarem Zusammenhang mit dem steht. Trotz des ungünstigen Zahlenverhältnisses ist aber in den Tagen eine starke Preissteigerung eingetreten, die beinahe zu einer e am Kupfermarkt führte. Englische und deutsche Industrie sind r, ebenso hat der Handel größere Verträge abgeschlossen. Die Preisung ist folgende: London: Elektrolytkupfer Mitte Juni 65¼ £, Ende Juni 64¾ und am 12. Juli 65¾ £. Die Umsätze haben an der Börse in London das normale Maß von 15—1800 t je Tag wieder erreicht; Amerika 14 cts, 13⅞ cts, dann 14,05 cts; Deutschland: Elektrolyt 132,75, 131,75 M und 132,75 M. Termine: der niedrigste Kurs 115 bis 120 M und der gegenwärtige und höchste 119,25—122,25 M bei sehr lebhaftem Geschäft. Der **Zink**markt stand bisher völlig unter dem Eindruck der geringen englischen, deutschen und französischen Käufe. Diese Geschäftsverschlechterung kommt sehr stark in der Außenhandelsbilanz der Ver. Staaten zum Ausdruck. Man kann feststellen, daß der Export an Zink auf ungefähr 24% des Jahres 1925 zurückgegangen ist. Während der Zeit vom 1. Januar bis 30. April 1925 wurden annähernd 34 000 t, innerhalb derselben Zeit dieses Jahres nur knappe 7800 t ausgeführt. Die Weltvorräte weisen natürlich dementsprechend eine scharf ansteigende Kurve auf, am 1. April 36 400, am 1. Mai 43 100 und am 1. Juni 49 200 t. Die Weltproduktion ist im Mai gemäß den Ankündigungen der Amerikaner auf 114 000 t zurückgegangen, und man erwartet für Juni und Juli eine weitere Reduzierung um 10%. In den letzten Tagen ist an allen Börsen eine wesentliche Befestigung eingetreten auf Grund besserer Käufe der Bedarfsindustrien. London notiert Mitte Juni 34 £ 1 s 16 d bis 34 £; am Monatsende ist der Preis für beide Sorten 33 £ 11 s 16 d und am 12. Juli nach vorangegangenen Abschwächungen wieder sehr fest 34 £ 5 s 16 d bis 34 £ 7 s 16 d. Das deutsche Geschäft hielt sich innerhalb der letzten 5 Wochen gut. Die Preisschwankungen waren unerheblich, und Walzwerke und Händler kaufen. Feinzink notiert nach 72—74 M. Hüttenzink jetzt 69,50, Remelted jetzt 60 M. Die amerikanischen Preise sind folgende: 7,25, 7,15, 7,20, 7,32 cts. Bei **Blei** liegen die Verhältnisse noch etwas günstiger. Die deutsche Einfuhr ist auf 7070 t im Mai gestiegen und hat sich also um 40% vermehrt. Die Weltproduktion ist zwar im Mai mit 113 000 t größer als im April, doch wird dieses Plus durch vermehrte englische und deutsche Käufe ausgeglichen. Der amerikanische Bleierzpreis beträgt zur Zeit 100 Doll. je t. Die Notiz für Hüttenblei ist unverändert seit Mitte des vergangenen Monats 8,25 cts. Der englische Preis ist für Prompt und Termin am 16. Juni 31 £ 3 s 16 d bis 31¼ £, am 1. Juli 30 £ 1 s 16 d für beide Sorten und jetzt 31 £ 3 s 16 d. Auch die deutschen Märkte stehen unter dem Eindruck gebesserter Nachfrage aus Industrie und Handel, so daß sich die Preise für Termine Juli bis März um annähernd 5 % gesteigert haben. Man notiert jetzt 63—62¾ M. Die **Aluminium**preise sind unverändert 26—27 cts in Amerika, 120—125 £ in England und 240 M in Deutschland. Das in- und ausländische Geschäft ist ruhig. Bemerkenswert ist nur der Rückgang der deutschen Aluminiumausfuhr im Mai auf 588 t gegenüber einer Aprilausfuhr von 2016 t. **Altmetalle** sind zur Zeit im Inland sehr fest, während das ausländische Geschäft nur geringeren Umfang hat. Die Materialknappheit in Deutschland ist zur Zeit so groß, daß jedes Angebot vom Markt glatt aufgenommen wird. Nur Aluminiummaterialien sind etwas vernachlässigt. Die deutschen Großhandelspreise sind folgende: Feuerbuchskupfer 122 M, Schwerkupfer 116 M bis 117 M, neue Messingblechabfälle 100 M, Maschinenrotguß 102 M, Eisenbahnrotguß 108 M, Messingschraubenspäne 80 M, Altzink 50 M, Weichblei 54 M, Hartblei 51 M, neue Aluminiumblechabfälle 200 M, Aluminiumblechspäne 140 M, Blockmessing 87 M, Geschirrzinn 350 M, Zinnfolie 420 M, alles je 100 kg frei ab Verkäufers Lager. Die **Edelmetallmärkte** stehen augenblicklich im Zeichen einer Platinhausse. Diese Bewegung kommt nicht von einer Besserung der Geschäftslage der Industrie, sondern hängt mit dem erneuten Kurssturz des belgischen und französischen Franken zusammen. Der Bedarf in Frankreich und Belgien aus Kapitalflucht ist außerordentlich groß und hat vor allem den Berliner Platz stark forciert. Partien von 20 und 30 kg werden hier von Großhändlerseite aus nach Belgien und Frankreich gehandelt. Der englische Markt ist dagegen ebenso wie der amerikanische ziemlich flau, weil die Industrie und der Schmuckwarenhandel so gut wie gar nicht kaufen infolge der ungünstigen Situation. Gold ist ziemlich stetig, während Silber sich infolge spekulativen Interesses befestigen konnte. Die Preise sind zur Zeit an den einzelnen Plätzen folgende: New York: Silber 65⅛ cts, Platin 102—108 Doll für Abfälle, Bleche und Drähte, Palladium 67—69 Doll, Iridium 160—170 Doll, Ruthenium 104—105 Doll, alles je Unze. London: Silber 30⅛ cts für Loko und 30 1/16 cts für Lieferung. Gold 84 s 11½ d, Platin für Bleche und Drähte 23½ £ und für Abfälle 20½—21 £. Das sind die offiziellen Notierungen, zu denen nicht gekauft wird. Iridium 50—55 £, Platin-Iridium 63—65 £, Palladium 12 £, Osmium 18 £, Rhodium 15 £ und Ruthenium 13 £, alles je Unze. Die französischen Preise sind lt. Kurs vom 8. Juli folgende: Silber 810 Fr, Gold 26 300 Fr, Platin 142 000 Fr, Iridium 290 000 Fr, Silbernitrat 592 Fr, Goldchlorid 14 000 Fr je 1 kg. Die deutschen Preise sind: Silber 89,5—90,50 M, Gold 2,79—2,82 M, Platin 13—14,25 M, Iridium 28 M, Palladium 9 M, Osmium 11,50 M, Silbernitrat 62—64 M und Goldchlorid 1,80—2 M.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzol. Die Nachfrage nach Benzol im Laufe des Monats Juni hat gegenüber dem Vormonat eine recht erhebliche Steigerung erfahren. Die Ablieferungen der Werke waren gegenüber Mai um mehrere tausend t höher. Auch die Absatzziffern der Benzolgemische wie B. V.-Aral und Monopolin-Extra haben sich wesentlich erhöht. Ungeachtet der gesteigerten Nachfrage wurden im letzten Monatsdrittel, dem Vorgehen der Benzingesellschaften folgend, die Preise für B. V.-Motorenbenzol und B. V.-Aral um 1 RM die 100 kg und für Monopolin-Extra um 0,50 RM die 100 kg ermäßigt. Der zur Sommerzeit erhöhte Bedarf infolge des Reiseverkehrs und der Anforderungen der Landwirtschaft läßt eine weitere günstige Entwicklung erwarten.

Erdöl. Bohrversuche nach Benzin, Erdöl usw. werden in der Südpfalz bei Schaidt im sogen. Bienwald, anscheinend von der I. G. Farbenindustrie A.-G., vorgenommen.

Erdöl. In Rumänien wurden 1925 2 317 087 t Rohöl gewonnen, wovon die Raffinerien 2 151 149 t verarbeiteten. Gewonnen wurden: Benzin 497 545 t, Leuchtöl 365 033 t, Mineral- und Kraftmaschinenöl 211 888 t, Rückstände 1 036 723 t.

Chemikalien. Feinpräparate.

Arsenmehl. Der Umsatz in diesem Artikel ist mäßig, jedoch sind die Preise stetig, und Arsenmehl weiß, amerik., 99%, wird zu 39 M je 100 kg verzollt, ab Lager Hamburg, angeboten, während der Exportpreis bei 15 £ 10 s je 1000 kg n. liegt, jedoch nur in der großen Packung von etwa 300 kg. Drums von 250 kg Inhalt und mit Holzüberfaß, sind fob Hamburg bei 18 £ für 1000 kg zu haben. Drums von 100 kg Inhalt und mit Holzüberfaß zu 18 £ 12 s 6 d je 1000 kg n. und 50 kg Drums mit Holzüberfaß bei 19 £ 7 s 6 d für 1000 kg n. Arsenik weiß, in Stücken, wird fob Antwerpen mit 44 £, rot mit 45 £ und gelb mit 51 £ für 1000 kg notiert.

Chemikalien. (Hamburg, 12. Juli.) Der Markt brachte während der letzten 14 Tage keine besonderen Anregungen im Export, die allgemeine Tendenz war ziemlich schwach. Soweit sich Interessenten für größere Transaktionen fanden, kam ein so ausgebreiteter Mitbewerb des näheren Auslandes in Frage, der häufig zu Konzessionen nötigte, falls man nicht vorzog, auf das Geschäft zu verzichten. In Frankreich und Belgien beginnt man allerdings, die Preise in Doll.- oder £-Währung umzustellen, nachdem die Frankenwährungen den Boden unter den Füßen immer mehr verlieren. Es bleibt aber, solange sich die Inflation fortsetzt, genau wie seinerzeit bei uns selbst, das Faktum der billigeren Produktionsmöglichkeit bestehen, und wenn man eben bei manchen Produkten die Antwerpener £-Preise mit den unsrigen vergleicht, so tritt diese Tatsache recht deutlich in Erscheinung. Die letzte Woche brachte uns die neuerliche Ermäßigung des Reichsbankdiskonts auf 6%, gewiß eine Erleichterung, die der Großindustrie und unserem Export zugute kommen müßte, wenn seitens der Banken auch auf dem Wege der Krediterleichterung (die Verbilligung allein macht es nicht) etwas mehr geschehen könnte. Aber in dieser Hinsicht liegen die Verhältnisse noch so, daß an Stelle des Vertrauens vorerst weiter Sicherheiten die dominierende Rolle spielen. Die letzten ungefähren Notierungen für die einzelnen Produkte stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, cif Antwerpen, 100 kg	240 b. Fr.
— 88-92er, 1 t	26 £
Aetzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t, fob Marseille	12 £
— 125-128er, fob Hbg., 1 t	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 100 kg	4,30 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	5 £ 17 s 6 d
— desgl., fob Rotterd., 1 t	5 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	5 £ 7 s. 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £
— grobkryst., 1 t	7 £ 10 s
— Perlform, 100 kg	4,90 Doll
Antimon, crud., Stücke, 1 t	37 £
— Pulver, 1 t	43 £
— Regulus Block, 1 t	54 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	54 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 17 s 6 d
— pulv., amerikan., 1 t	17 £ 10 s
— rot, pulv., 1 t, fob Antw.	47 £ 10 s
Bariumcarbonat, 100 kg	2,70 Doll
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 15 s
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 9 s
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 15 s
— große Schuppen, 1 t	44 £
Bleimennige, 1 t	36 £ 15 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £
— in Oel, 1 t	36 £ 17 s 6 d
Borax, pulv., 1 t	19 £ 17 s 6 d
— kryst., 1 t	20 £ 10 s
— granuliert, 1 t	20 £
Bromammon, 100 kg	72,50 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	64,50 Doll
— troubl., 100 kg	64,50 Doll
Bromnatrium, 100 kg	72 Doll
Chlorbarium, kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— grobkryst., 1 t	7 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 12 s 6 d
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 17 6 d
— 90-95er, 1 t, fob Antwerp.	6 £ 9 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., 100 kg, fob Neapel	76 Lire
Chlormagnesium, geschm., v. Werk, 1 t	4 £ 15 s
Chlorsaures Kali, pulv., 1 t	25 £ 10 s
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,25 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	20 £ 5 s
— Pulver, 1 t	20 £ 5 s
Chromalaun, techn. 15%, 1 t	13 £ 10 s
— grob kryst., 1 t	14 £
Chromkalium, kryst., techn., 100 kg	8,75 Doll
— dopp. kryst., 100 kg	18,50 Doll
Chromoxyd, pulv., Ia., grün 100 kg	55 Doll
Eisenvitriol, 1 t, ab Werk	2 £ 7 s 6 d
Gelbkali, 1 t	59 £
Glaubersalz, techn., kryst., 100 kg, fob Rotterdam	1,05 Doll
— calc., 1 t	2 £ 18 s
Hirschhornsalz, Stücke, I,	30 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	23 £ 10 s
Kalisalpeter, 1 t	22 £ 10 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	30 £
Kaliumpermanganat, 1 t	40 £ 10 s
Kupfersulfat, 1 t	21 £
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	17 £ 10 s
— Grünsiegel, 100 kg	9,25 Doll
Magnes. carb., federleicht, 1 t	1 £ 17 s 6 d
Natron bic., venale, 1 t	8 £ 10 s
— DAB. 5, 1 t	9 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d

Eisenvitriol, krystallisiert. Für Export sind einige Aufträge im Markt, und diese werden aus Lokobeständen in Fässern zu etwa 150 kg Inhalt mit 3 £ 15 s für 1000 kg, fob Hamburg, gedeckt. Für 50 kg-Fässer liegen die Forderungen bei 4 £ je 1000 kg. Für Inland ist zur Zeit ein geringer Absatz, hierfür wird 3,70—3,80 M ab Werk verlangt.

Natriumsulfid. Für textilindustrielle Zwecke wird neuerdings ein möglichst helles, eisen- und glaubersalzfreies, wohl auch sulfitfreies Schwefelnatrium gebraucht. Der Bedarf eines solchen Präparates scheint mit der Anwendung neuer Verfahren in der Textilindustrie im Zusammenhang zu stehen.

Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 3 s
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s
— 58-60, 1 t	6 £ 9 s
Phosphor, rot, amorph., 90-95, 1 t	182 £ 10 s
— desgl., 96-98, 1 t	195 £
Quecksilber, 1 Flasche	15 £ 10 s
Salmiak, feinkryst., 1 t	17 £
— Stücke, subl., I, 1 t	36 £ 10 s
— — subl., II, 1 t	35 £ 15 s
Salmiakgeist, 0,910, 1 t	16 £ 10 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konzentr., 1 t	7 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, 66 Bé, 1 t	6 £ 5 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, 1 t, ab Werk	4 £ 15 s
— 17-18, fob Antw., 1 t	4 £ 12 s 6 d
— 17-18, ab Werk, 1 t	5 £ 5 s
17-17, fob Antw., 1 t	5 £
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calcin., 1 t	6 £ 3 s
Strontiumnitrat, 100 kg	14,75 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel 1 t	39 £
— Grünsiegel, 1 t	40 £

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	67 £ 10 s
— 99-100, 1 t, fob Rotterd.	72 £
Ameisensäure, 85%, 1 t	32 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,20-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,65 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,60 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,80 Doll
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3 s 4 d
— — faqu., 1 kg	3 s 2 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 3 d
Bleizucker, 1 t	43 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	3 s 4½ d
— Abladung, 1 lb	3 s 3½ d
— Tabletten, ¼ Uz., 1 lb	4 s 3½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	58 £
Casein, ind., techn., 1 t	58 £
— argent., techn., 1 t	54-60 £
Citronensäure, 1 t	130 £
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £ 10 s
— 80%, fob Amsterd., 1 t	36 £ 10 s
Formaldehyd 30%, 1 t	36 £ 10 s
— 40%, 1 t	42 £
Glycerin, 28° Bé., 100 kg	45 Doll
Milchsäure, 43½%, 1 t	26 £
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10 Doll
— hellgelb, 100 kg	11,50 Doll
— grün, techn., 100 kg	9,25 Doll
— weiß, 100 kg	27 Doll
— schneeweiß, 100 kg	31 Doll
Weinsteinsäure, 1 t	98 £

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	10 £
Naphthalinkugeln, 1 t	11 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	21 £ 15 s
— Huanacco, 1 kg	22 £ 15 s
Menthol, jap. loko, 1 lb	17 s
— Abladung, 1 lb	14 s 6 d-12 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb.	7 s 9 d
— Abladung, 1 lb	7 s 9 d-6 s 9 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbind

Kalisalze. (9. Juli.) In der Kaliindustrie ist in der letzten Zeit wiede Frage einer Preiserhöhung erörtert worden. Es wird beabsichtigt, in schon die Preise für Carnallit und Kainit bis zu 10% zu erhöhen, hochwertige Kalisalze, wie 40er Düngesalz und Chlorkalium, im Preis ändert bleiben sollen. Mit der Preiserhöhung der weniger wertvoll wird bezweckt, die Landwirtschaft mehr auf den Bezug der hoch Düngesalze hinzulenken. Es bedeutet dies gewisse Frachtersparn indirekte Verbilligung der Erzeugnisse für die Landwirtschaft, wäh der anderen Seite aus einem vermehrten Absatz der hochwertig größere Verdienstmöglichkeiten für die Kaliindustrie sich ergeb Kreisen der Landwirtschaft wird darauf hingewiesen, daß sie ein erhöhung von höchstens 7% zu tragen in der Lage sei. — D prüfungsstelle hat den Kaliwerken Großherzog von Sachsen für d werk Schacht III vom 1. Mai 1926 ab eine endgültige Beteiligungs Höhe von 115% der durchschnittlichen Beteiligungsziffer aller We der Gewerkschaft Mathildenhall vom 1. Juni 1926 ab eine vorläu teiligungsziffer in Höhe von 33% der durchschnittlichen Beteiligu Werke gewährt. — Der Reingewinn der Vereinigte Thüringische vorm. Glenckesche Salinen-Akt.-Ges. in Erfurt für 1925 beträgt n schreibungen 7740 M, aus welchem nur die Vorzugsaktien verzins sollen. — In der Generalversammlung der Kaliindustrie A.-G. in wurde mitgeteilt, daß die Verwaltung seit Jahren der Ansicht sei, d salze zu möglichst niedrigen Preisen geliefert werden müßten. Sie diesen Grundsatz auch heute noch, da man größtmöglichsten Ab zielen müsse, um der gesamten Kaliindustrie zu dienen. Die Ges kosten seien bedeutend herabgedrückt worden. Obgleich die Reine Jahre 1925 um 25% unter denen des Jahres 1913 gelegen hätten Absatz nicht in dem angenommenen Maße gestiegen. Diese Entt sei durch die Notlage der Landwirtschaft bedingt. Zur Beseitigu Mißstände habe sich das Kalisyndikat an der Getreidehandelsge beteiligt und langfristige Kredite eingeräumt. Es wurde beschlos Aktienkapital durch Einziehung von 200 Mill. M Vorratsaktien, w Besitz der Kalibank A.-G. in Eisenach sich befinden, auf 120 Mi ermäßigen. — In der Generalversammlung der Alkaliwerke Ro A.-G. erklärte die Verwaltung, daß die Abstoßung der Gewerk Ronnenberg I, Deutschland und Riedel für beide Teile günstig gew Der Jahresabschluß mit einem Verlust von 1,4 Mill. M wurde g Stimmen genehmigt, von der Opposition jedoch Einspruch zur Nie des Notars erhoben. — Die Alkaliwerke Siegmundshall A.-G. in Bo Wunstorf bleibt für 1925 dividendenlos. An Stelle des ausgesc Jakob Goldschmidt von der Zentrale der Darmstädter und Nati wurde Direktor Heinemann von der Filiale Hannover in den Au gewählt. — Die ordentliche Gewerkenversammlung der Gewerksch Silberberg in Empelde bei Hannover genehmigte den Abschluß f Eine Ausbeute gelangt nicht zur Verteilung. — Die Kaliwerk Ben in Hannover-Linden erlitt bei einem Aktienkapital von 18 Mill. M einen Verlust von 18,006 Mill. M.. Die Generalversammlung erkl mit der Liquidationseröffnungsbilanz einverstanden und den Verlust vorzutragen. Der gesamte Aufsichtsrat legte sein Am Neugewählt wurden Oberlandesgerichtsrat Lindemann, Direktor (Kaliindustrie A.-G.), Direktor Werthmann (Kalibank A.-G.) und Willi Starke (Zentralverwaltung der Kaliindustrie A.-G.); wiede wurde Bergassessor Paul Behrendt, Hannover.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschm

Glycerin. (Berlin, 10. Juli.) Wie es unvermeidlich war, sind die P Pharmakopoeware diese Woche um 10 RM erhöht worden, eine P welche noch nicht der Preissteigerung von Rohglycerin im Laufe d Wochen entsprach und inzwischen bereits schon wieder überhol Unterlaugen-Rohglycerin 80% um 2 £ 10 s auf 82 £ 10 s (etwa und Saponifikat-Rohglycerin 88% um 3 £ auf 91 £ (etwa 183 R Woche stieg. Selbst in den Jahren 1909/14, in welchen wir eine d dige Hausse hatten, konnten wir derartige Preissteigerungen, beso Monat Juli, nicht verzeichnen, und es entzieht sich vorläufig be weiter anhaltenden Kaufinteresse und knappen Angeboten noch vo jeder Berechnung, ob und wann ein Stillstand eintreten wird.

Leinöl. In den Ver. Staaten wurden 1925 (1923) dem Industriezen zufolge von 33 (34) Fabriken, die sich hauptsächlich mit der Ver von Leinsamen befassen, 95,3 (84,6) Mill. Gall. Leinöl im Wert (76,8) Mill. Doll. auf den Markt gebracht. Die Gesamterzeugung, ei weiter verarbeitenden Öls, betrug 101,8 Mill. Gall. Von den Fabr fielen 7 auf Minnesota, 6 auf New York, 5 auf Illinois. Von Lei wurden 744 000 (613 000) t erzeugt im Wert von 32,4 (29,3) Mill. D

Gärungsgewerbe.

Alkohol. Zu der American Solvents & Chemical Corp. wurden ver Everett Distilling Co. in Everett, Mass.; Jefferson Distilling & D Co. in Harvey, Louisiana; Crescent Industrial Alcohol Co. in New Western Industries Co. in Agnew, Kalif.; Witbeck Chem. Corp. i N.-Y., um Lösungsmittel, Alkohole, Amylacetat und andere Chemi erzeugen. Geschäftssitz ist 265 Madison Avenue, New York; Pr Peffer, Sekr. L. S. Bacharach.

Branntwein. Der in Nr. II 3 und 4 der Bezugsbedingungen A und 3 der Bezugsbedingungen B für unverarbeiteten Branntwein vom 1 ber 1925 vorgesehene Zinssatz ist vom 7. Juli 1926 an von 6 ermäßigt worden. Die Bestimmungen in Nr. IX der Bezugsbedin und B werden in Abänderung der Bekanntmachung vom 20. Febr durch die folgenden ersetzt: Der von der Reichsmonopolverwaltung Branntwein ist ausschließlich im eigenen Betriebe des Abnehmers arbeiten, soweit nicht die Reichsmonopolverwaltung Ausnahmen aus zugelassen hat. Preisbegünstigter Branntwein darf nur zu dem Zw wendung finden, für den er bezogen wurde. Den Trinkbranntweinh ist gestattet, unverarbeiteten Branntwein mit unverändertem V gehalt in Mengen bis zu 5 l im Einzelfall abzugeben.

Spiritus. (Klausenburg.) Der Engrospreis beträgt gegenwärtig 50 Detailpreis 54—56 Lei. Denaturierter Spiritus kostet 30—32 Lei.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (A

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

·. 72, S. 533—544. Cöthen, den 21. Juli 1926. 50. Jahrgang.

essung strömender Luft und Gase unter besonderer Berücksichtigung s dynamischen Meßprinzips. Von Ing. Otto Mattner . 533—534
er Praxis der Wasserglasfabrikation. Von R. Deckert . . 535—536
ruckverdampfung. Von K. Thormann . . . . . 536—537
estimmung von kleinen Wassergehalten in Mineralölen. Von Dr. ilh. Boller . . . . . 537—538
ätiger Nitratsparer für Schwefelsäure-Kammern . . . . . 538—539
tage der Nichtigkeitserklärung von Patenten 539
Chemisch-Technischer Fragekasten 539
Vom Tage 540
Patentliste 541
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 542
Anlagen. Apparate. Behälter 542
Ätherische Öle. Riechstoffe . . . . . 542—543
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 543—544
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 544
Harze. Lacke. Kautschuk 544

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Die Messung römender Luft und Gase unter besonderer ücksichtigung des dynamischen Meßprinzips.

Von Ingenieur **Otto Mattner,** Berlin.

)as Bedürfnis, im gutgeleiteten Betrieb die Erzeugung sowohl als den Verbrauch von Energie für die Kostenrechnung sicher und chst ständig zu erfassen, erstreckt sich auch auf die Kontrolle ender Gase. Nicht immer ist es möglich, die Gase erst einem Gas- r zuzuführen und nach Bestimmung der Menge zur Verbrauchs- zu leiten. Diese Art der Messung ist vielfach umständlich, ja unzweckmäßig. Gedacht sei dabei an Bergwerke und deren Be- rung, an Hütten- und Hochöfen, wo große Windmengen zugeführt große Gichtgasmengen abgeleitet werden. Auch in chemischen betrieben kann der Gasmesser nicht immer zur Bestimmung von engen herangezogen werden.

)ft stehen die zu messenden Gase unter höherem statischen Druck, ußerdem kontrolliert werden muß, und zwar möglichst in Verbin- mit der Volumenmessung. Die Messung geschieht in solchen unter Benutzung einer Staueinrichtung, die in die Rohrleitung, die das Gas strömt, eingebaut wird und die um sich erzeugte kdifferenz auf ein geeignetes Meßgerät überträgt. Bei einer nen- bezw. Geschwindigkeitsmessung dieser Art ist es gleichgültig, e Rohrleitung weit oder eng, ob das Gasvolumen groß oder klein) die Gase Verunreinigungen mit sich führen oder nicht. Es kommt ich auf die richtige Wahl der Staueinrichtung und des Meßgerätes Das Meßgerät selbst braucht sich nicht unmittelbar an der Meß- zu befinden, sondern kann weit entfernt, etwa im Betriebsbüro, stellt werden.

Für die Stauung kommen Drosselscheiben, Drosseldüsen, Stau- r, Venturirohre und die als „Staugeräte" bekannten Staurohre und cheiben zur Anwendung. In nachstehenden Ausführungen sollen die Staugeräte behandelt werden. Die Besprechung der übrigen inrichtungen sei einem späteren Aufsatz vorbehalten. Da das erät bei gleicher geometrischer Form den an ihm er- lten Genauigkeitswert beibehält, ist seine Wahl verhältnismäßig ch. Von größerer Bedeutung dürfte das Meßgerät sein, an das die derungen gestellt werden, die sich aus der Eigenart der Messung und der örtlichen Verhältnisse ergeben. In folgenden Ausfüh- n sei daher nicht nur auf die Methode der Messung, sondern auch ie Meßgeräte, die sich in der Praxis gut bewährt haben, eingegangen.

. Die Druckmessung. Der Druck (Pressung) wird bekanntlich die Kraft auf einer Flächeneinheit oder durch eine Flüssigkeits- gemessen. Wir bezeichnen ihn als kg/qcm, kg/qm, mm Q.-S. ksilbersäule), mm W.-S. (Wassersäule) usw. Auf den durch das neter gemessenen atmosphärischen Druck bezogen unterscheiden Über- oder Unterdruck. Der Überdruck ist die Differenz $p - p_o$, Unterdruck die Differenz $p_o - p$, wobei p den absoluten, p_o den sphärischen Druck bedeutet.

Bei strömenden Gasen durch Rohrleitungen oder Kanäle kennen wir mehrere Druckgrößen[1]). 1. Den statischen Druck, das ist der innere Druck, den ein im Gasstrom mit gleicher Geschwindigkeit mitbewegtes Meßgerät anzeigen würde. Er kann auch als derjenige Druck bezeichnet werden, den ein zur Kanalwand parallel strömendes Gas auf diese ausübt. 2. Den dynamischen Druck (Geschwindigkeitsdruck). Er stellt die höchste Drucksteigerung dar, die in einem Gasstrom vor einem Hindernis auftritt. 3. Den Gesamtdruck, auch Staudruck genannt, der sich als die algebraische Summe aus dem statischen und dem dynamischen Druck ergibt.

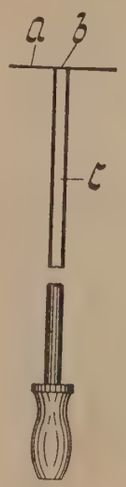


Abb. 1

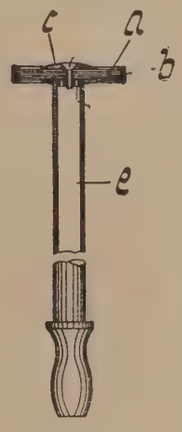


Abb. 2

Für die Messung dieser Druckgrößen ist die Druckentnahme an der Meßstelle oft recht schwierig, besonders dann, wenn der dynamische Druck einwandfrei festgestellt werden soll. Es ist daher nicht ratsam, mit primitiven Hilfsmitteln zu versuchen, sondern zuverlässige Geräte zu verwenden. Zur Messung des statischen Druckes bedient man sich vorzugsweise der Scheibe von Ser (Abb. 1) oder des Kollektors nach Nipher (Abb. 2). Die Sersche Scheibe besteht aus einer dünnen ebenen Scheibe, die in der Mitte eine Einbohrung hat. Diese steht in Verbindung mit einem Rohr, das am Ende mit einer Schlauchtülle zum Anschluß der Leitung eines Manometers versehen ist. Das Gerät wird so in die Meßstelle eingeführt, daß die Scheibe parallel zur Strömung steht. Bei dem Nipherschen Kollektor ist die Scheibe mit einer größeren Anzahl dünner Drahtgewebescheiben belegt, die durch einen Metallring und durch eine kleine Deckscheibe zusammengehalten werden. Mit diesem Geräte erfolgt die Messung des statischen Druckes vollkommen einwandfrei, auch wenn die Scheibe nicht ganz parallel zur Gasströmung steht. Für unreine Gase dagegen ist es nicht geeignet. — Führen wir in eine Rohrleitung ein vorn offenes Hakenrohr (das Pitotrohr) ein, so daß die Öffnung dem Gasstrom entgegengerichtet ist, und verbinden das andere Ende mit einem Manometer, so wird von diesem der Gesamtdruck angezeigt.

Die Messung des dynamischen Druckes kann nicht direkt wie die vorigen Messungen erfolgen, wird aber auch äußerst einfach, wenn wir uns die Definitionen der Druckgrößen betrachten. Bekanntlich summiert sich der Gesamtdruck, den wir mit p_g bezeichnen wollen, aus dem statischen Druck p_{st} und dem dynamischen Druck p_d. Es ist also $p_g = p_{st} + p_d$, demnach $p_d = p_g - p_{st}$. Nehmen wir nun ein Differentialmanometer und verbinden die eine Seite mit dem vorher erwähnten Pitotrohr, die andere Seite mit der Serschen Scheibe oder dem

[1]) „Regeln für Leistungsversuche an Ventilatoren und Kompressoren". Verlag des V. D. I., Berlin NW. 7.

Niphe r schen Kollektor, so zeigt das Differentialmanometer den dynamischen Druck p_d an. Wie die Formel zeigt, wird der statische Druck durch Wirken auf beide Seiten des Manometers aufgehoben.

Später sehen wir noch, daß die Messung des dynamischen Druckes eine große Rolle spielt. Aus der Notwendigkeit entstand auch eine ganze

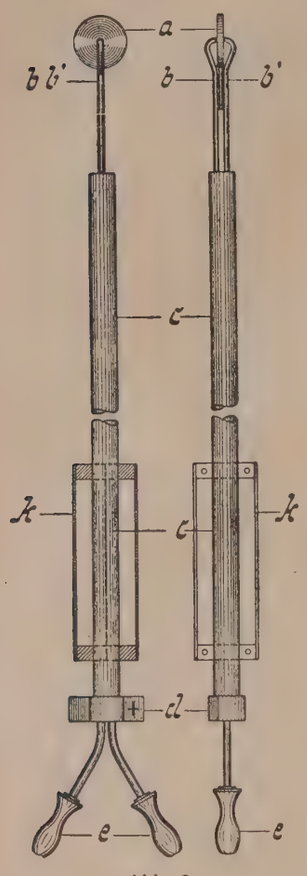


Abb. 3

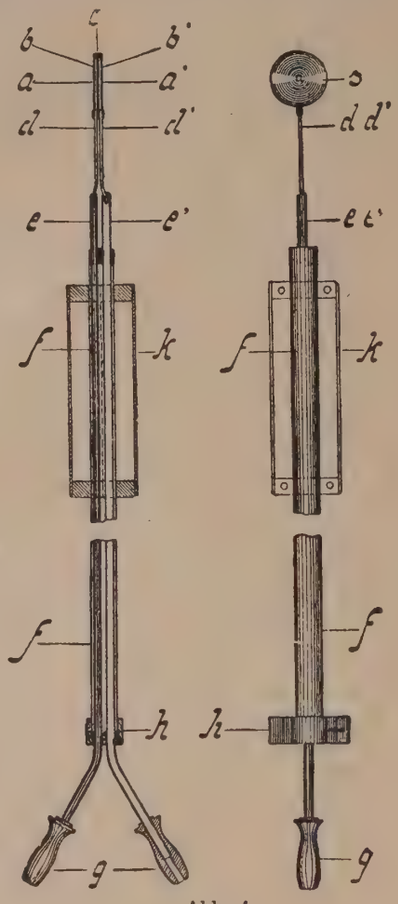


Abb. 4

Anzahl von Staugeräten, die die beiden vorher genannten Instrumente, das Pitotrohr und die S e r sche Scheibe, vereinen. Zu den ältesten gehört das Pneumometer nach K r e l l s e n. Später entstanden die Staurohre nach P r a n d t l und B r a b b é e. Auch ein Pneumometer wurde von P r a n d t l vorgeschlagen. Auf diese Geräte kommen wir weiter unten zurück.

Bevor wir uns der Volumen- und Geschwindigkeitsmessung zuwenden, müssen wir noch die Instrumente für die Druckablesung, die Manometer, erwähnen. Für hohe und mittlere Drücke verwendet man Federmanometer, die als bekannt übergangen werden können; für mittlere und kleine Drücke kommen Flüssigkeitsmanometer mit Quecksilber-, Wasser- und Alkoholfüllung in Frage. Die kleinsten Drücke werden mit Mikromanometern gemessen. Aber auch Apparate mit rundem Zifferblatt oder Registriervorrichtung können für diese Drücke ausgeführt werden.

II. Die Geschwindigkeits- und Volumenmessung. Die Ermittlung eines durch die Rohrleitung strömenden Gasvolumens durch Messung der Stromgeschwindigkeit ist das bequemste Verfahren. Um jedoch Fehler zu vermeiden, ist es nötig, die mittlere Geschwindigkeit festzustellen. Bekanntlich ist in der Nähe der Kanalwand ein Geschwindigkeitsabfall vorhanden. Um nun die mittlere Geschwindigkeit zu erhalten, denkt man sich den Leitungsquerschnitt in eine Anzahl Flächen von gleichem Querschnitt zerlegt und bestimmt in jedem Mittelpunkt dieser Flächen die Geschwindigkeit. Der Punkt der mittleren Geschwindigkeit des Gesamtquerschnittes läßt sich dann leicht ermitteln[2]).

Die für die Messung zu benutzenden Staugeräte übertragen einen Druckunterschied auf das Meßinstrument, den das in dem strömenden Gas befindliche Gerät um sich herum erzeugt. Der Druckunterschied ist dabei dem dynamischen Druck proportional. Für diesen gilt die Formel:

$$p_d = \frac{v^2}{2g} \cdot \gamma \cdot k = \text{mm W. S.}$$

v bedeutet die Geschwindigkeit in m/sek.,
g die Erdbeschleunigung,
γ das spezifische Gewicht des Gases in kg/cbm,
k einen Beiwert des Staugerätes. Er ist für geometrisch ähnliche Geräte gleich. Seine Ermittlung erfolgt zweckmäßig an einer Rundlaufeinrichtung, etwa nach dem Verfahren von R e c k n a g e l.

Wie aus der Formel ersichtlich, ist der Geschwindigkeitsdruck p_d beeinflußt durch das spezifische Gewicht γ, das seinerseits wieder abhängig ist von der Gasart, der Temperatur und dem äußeren Luft

Aus der Gleichung erhalten wir nun die Geschwindigkeit $v = \sqrt{\frac{2}{}}$

Die Messung des Geschwindigkeitsdruckes p_d ist uns nunme kannt, die Geschwindigkeit selbst läßt sich somit leicht errechnen aus der Geschwindigkeit auf das die Leitung durchströmende lumen zu schließen, multipliziert man den für die Geschwindigk haltenen Wert mit dem Querschnitt der Leitung; dieser wird in q gesetzt. Das Volumen ergibt sich danach in cbm/sek.

Als Staugeräte werden heute hauptsächlich Staurohre B r a b b é e und P r a n d t l verwendet. Von den Stauscheiben K r e l l und P r a n d t l geht man immer mehr ab. Die P r a n d t Stauscheibe (Abb. 3) wird noch für staubige Gase gewählt. Sie aus einer dünnen Metallplatte a und den offenen Druckröhren b', die in kurzen Bogen gegen die Scheibe geführt werden, wo kurzem Abstand vor ihr enden. Die beiden Druckröhren sin einem Überrohr c umschlossen, um die gute Einlagerung der Füh hülse k oder einer Stopfbuchse zu ermöglichen. Zum Anschlu Differentialmanometers dienen die Schlauchtüllen e, die auch Rohranschlüsse ersetzt werden können.

Die Stauscheibe (Pneumometer) nach K r e l l[3]) (Abb. 4) unters sich von der eben beschriebenen Ausführungsform dadurch, daß Kammern b und b' zur Übertragung eines Druckunterschiedes Jede Kammer ist mit einer kleinen Öffnung a und a' versehen denen die eine dem Gasstrom zugekehrt, die andere abgekehrt ange wird. Zur Ableitung der in den Kammern erzeugten Druck dienen die Röhrchen d und d', die recht dünn gehalten sind, Wirbelungen (Turbulenzerscheinungen) möglichst vermieden w Später führen die beiden Röhrchen in die weiteren Rohre e

Das Staurohr nach B r a b b é e (Abb. 5) besteht aus dem Pi sowie einem Mantelrohr. In diesem befindet sich eine Anzah nungen c. Der nach der Spitze gerichtete Übergang b ist kegel gestaltet und geschlossen. Vom inneren Rohr sowohl als auch Ringraum führt je ein Verbindungsrohr zu geeigneten Anschlüsse außen. Abb. 6 zeigt ein in eine Rohrleitung eingebautes Stauro Die Form des P r a n d t l schen Staurohres ist ganz ähnlich, nur Stauspitze statt kegelförmig halbkugelförmig gestaltet. Für die hinter

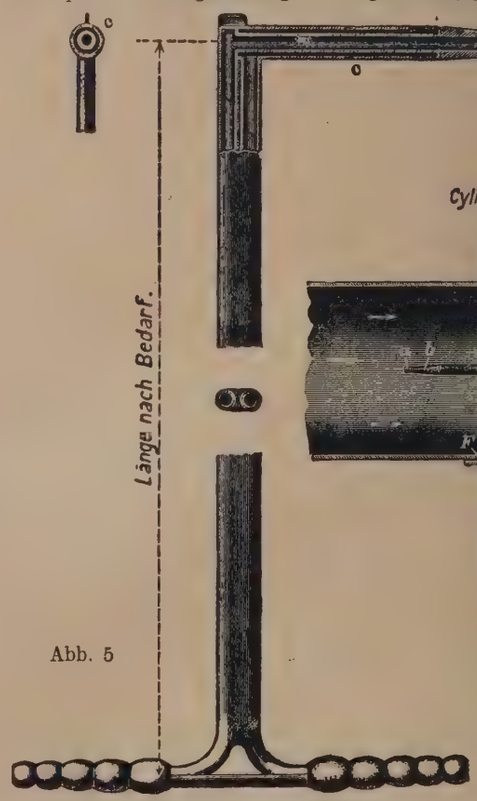


Abb. 5

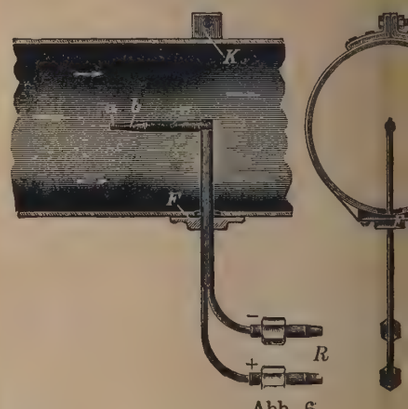


Abb. 6

nungen ist ein ringsherum laufender Schlitz vorhanden, wodurch fü Richtungsabweichungen symmetrische Verhältnisse geschaffen

Der Beiwert k ist für Stauscheiben leider nicht konstant. R e c k n a g e l bestimmte ihn mit 1,37; spätere Versuche zeigten daß er höher liegt und zwischen 1,45 und 1,6 schwankt. Sind de mung starke Wirbel beigemischt, so steigt er noch über 1,6. Fü rohre ergibt sich ein fester Beiwert. Er beträgt für die Form B r a b b é e 0,995, für die Konstruktion nach P r a n d t l = 1, dieses Gerät für die Messung des dynamischen und statischen D als einwandfrei bezeichnet werden kann. (Schluß

[2]) In einem später folgenden Aufsatz wird darauf besonders eingegangen.

[3]) K r e l l s e n., „Hydrostatische Meßinstrumente". Berlin 1897. K r e l l j u n., „Über Messung von dynamischem und statischem D bewegter Luft". München und Berlin 1904.

us der Praxis der Wasserglasfabrikation.

Von **R. Deckert,** München.

s Wasserglas gehört zu den Produkten der chemischen Industrie, n Wissenschaftler bisher auffallend wenig beschäftigt haben, seine Herstellung und seine Verwendung eine Fülle von nen bietet. Um so größer aber ist die Verwendung, die das glas in der Technik gefunden hat. Seine Benutzungsmöglich- sind außerordentlich mannigfaltig, und es werden immer neue einer Anwendung gefunden. Der Krieg hat die Erzeugung von glas wesentlich gefördert, da es sich als ein brauchbarer Ersatz mangelnde Seife zur Reinigung der Wäsche erwies. Wenn nun it der Wiederkehr normaler Verhältnisse diese Anwendung des glases an Stelle von Seife aufgehört und damit der Konsum an glas nachgelassen hat, so ist doch zu erwarten, daß dem Wasser- absehbarer Zeit neue Verwendungsgebiete erschlossen werden, ieder produktionssteigernd wirken dürften. Ich erwähne in Zusammenhange nur die Herstellung des Silika-Gels, das be- u sein scheint, als Absorptionsmittel eine bedeutende Rolle zu

er die Eigenschaften, die Fabrikation und die Verwendung des glases hat in jüngster Zeit Dr. H. Mayer eine sehr inter- Abhandlung veröffentlicht[1]), welche in erschöpfender Weise bleme zur Sprache bringt, die das Wasserglas hinsichtlich seiner haften, seiner Fabrikation und seiner Anwendung birgt. Wenn folgenden Ausführungen der Versuch gemacht wird, Erfahrungen Praxis der Wasserglasfabrikation einer weiteren Öffentlichkeit lich zu machen, so geschieht das aus der Erwägung heraus, daß raktischen Erfahrungen für viele Fachgenossen von Interesse erden, die mit Wasserglas direkt oder indirekt zu tun haben.

e Fabrikation des Wasserglases zerfällt in zwei verschiedene itte: in die Fabrikation des eigentlichen Glases, das auch Stück- nannt wird, und in die Herstellung der Wasserglaslösungen. werden hauptsächlich in zwei Konzentrationen hergestellt: Das 0° Bé starke Wasserglas ist diejenige Form, in der das Wasser- n meisten gebraucht wird. Die andere Konzentration, nämlich n 58/60° Bé, kommt nur dann zur Anwendung, wenn es sich handelt, das Wasserglas über große Entfernungen hin zu trans- en, also z. B. nach Übersee. Da dieser Export aber eine große pielt, soll die Herstellung des 58/60 grädigen Wasserglases etwas rlicher behandelt werden.

er die Fabrikation des Stückglases ist an dieser Stelle wenig zu Sie geht heute ausschließlich in Wannenöfen mit Regenerativ- erung vor sich, wie sie in der gesamten Glasindustrie Verwen- nden. Als zweckmäßigste Temperatur habe ich 1300—1400° C en. Bei höherer Temperatur wird der Verschleiß der Wannen ß, bei niedrigerer Temperatur dauert die Schmelze zu lange. Die ung der Wannenöfen ist so stark, daß stets mindestens ein eofen bereit gehalten werden muß, der in Betrieb zu nehmen ist, die Abnutzung eines in Betrieb befindlichen Ofens eine Reparatur igt erscheinen läßt.

r zur Verwendung kommende Quarzsand muß vor allem recht n und fein genug sein, um sich mit den anderen Rohstoffen gut chen. Nötigenfalls muß er zuvor getrocknet und gemahlen n. Spuren von Eisen und Aluminium schaden nichts. Ebenso n das zur Anwendung kommende Glaubersalz und die Soda gänz- asserfrei sein. Eine innige Mischung des Glassatzes ist notwen- ierfür haben sich die Mischtröge von Werner & Pfleiderer r brauchbar erwiesen. Bei der Zusammenstellung des Glassatzes berücksichtigen, ob man ein möglichst neutrales oder ein alkali- es Glas haben will. In ersterem Falle wird man sich auf die ndung von Glaubersalz beschränken; im anderen Falle wird man orziehen. Es ist aber auch die Tatsache zu berücksichtigen, daß s Sulfat hergestellte Glas einen größeren Rückstand ergibt als das as; dafür läßt sich jenes aber bedeutend besser filtrieren als der and des Sodaglases. Die schönsten Gläser erhält man nach Erfahrung, wenn man im Glasansatz beides, Sulfat und Car- in einem bestimmten Verhältnis zusammenbringt. Folgende An- haben sich als sehr brauchbar erwiesen:

I. 100 kg Sand,	II. 150 kg Sand,
60 kg Sulfat,	80 kg Sulfat,
30 kg Soda,	20 kg Soda,
3 kg Koks.	3 kg Koks.
III. 100 kg Sand,	IV. 100 kg Sand,
68 kg Sulfat,	50 kg Sulfat,
32 kg Soda,	16 kg Soda,
3 kg Koks.	3 kg Koks.

e nach diesen Vorschriften erzeugten Gläser sind ihrem Ver- nach als neutral zu betrachten, haben einen geringen Rückstand und lassen sich ausgezeichnet filtrieren. Ihre Farbe ist blaßgrün bis wasserhell; sie sind völlig klar und lösen sich denkbar leicht.

Die Lagerung des fertigen Glases soll tunlichst so erfolgen, daß das Stückglas vor Verunreinigungen geschützt ist. Da es sich in Wasser nicht so ohne weiteres löst, braucht man es nicht vor Regen usw. zu schützen. Wichtig ist dagegen, daß man das Stückglas vor organischen Verunreinigungen schützt. Wenn man das nicht beachtet, wird man meist eine trübe, gelblich gefärbte Wasserglaslösung erhalten, deren Reinigung wieder einen besonderen Aufwand erfordert. Man beachte vor allem auch, daß das Stückglas, das in offenen Güterwagen befördert wird, in diesen, oft mangelhaft gereinigten Waggons leicht verschmutzt wird. Bevor man solches Wasserglas verarbeitet, reinigt man es am besten dadurch, daß man es mit einem kräftigen Wasserstrahl abspritzt, ehe man es in die Lösetrommel einfüllt.

Das Lösen des Stückglases erfolgt in Lösetrommeln, die etwa 4- bis 6 mal in der Minute rotieren, und die auf 8 at Druck geeicht sein müssen. Am geeignetsten sind Trommeln von 8—10 cbm Inhalt. Der Dampfeintritt erfolgt durch die Achszapfen, das Einfüllen des Stückglases durch das Mannloch. Das Ablassen der Wasserglaslösung erfolgt durch den mit einem Hahn versehenen Ablaßstutzen. — Ein Zerkleinern des Stückglases vor dem Einfüllen in die Lösetrommel ist nicht erforderlich. Es wird so viel Stückglas mit der Schaufel eingefüllt, daß die Trommel etwa zu $^1/_3$ gefüllt ist. Dann wird so viel Wasser zugegeben, daß die Trommel etwa zu $^3/_4$ mit Stückglas und Wasser angefüllt ist. Nun wird die Trommel in Umdrehung gesetzt und Dampf eingelassen. Es genügen 5—6 at, um eine rasche Lösung zu bewirken. Der Lösungsprozeß dauert etwa 3—4 Std. Durch Proben, die man dem Ablaßstutzen entnimmt, überzeugt man sich von Zeit zu Zeit von dem Fortschreiten der Lösung. Der Lösegrad wird durch Spindeln festgestellt. Dabei ist zu beachten, daß die heiße Wasserglaslösung etwa 2 Bé-Grade weniger anzeigt als die kalte Lösung. Zeigt also die Lösung bei der Probeentahme aus der Lösetrommel 36° Bé, so wird diese Lösung nach dem Erkalten etwa 38° Bé zeigen.

Sofort nach Beendigung des Lösungsprozesses wird die Wasserglaslösung durch Filtration gereinigt. Die Filtration durch Absetzenlassen, wie sie noch vielfach gehandhabt wird, führt niemals zu einem wirklich klaren Wasserglas, ist außerdem recht verlustreich. Durch Einschalten eines Verbindungsstückes wird die Lösetrommel mit der Rohrleitung in Verbindung gebracht, welche direkt oder auf dem Umwege über eine Membranpumpe zu der Filterpresse führt. Um die Wasserglaslösung aus der Lösetrommel in die Filterpresse zu drücken, genügt der Druck des in der Lösetrommel befindlichen Dampfes. Es ist aber vorteilhaft, auf einer Reserveleitung auch die Membranpumpe einschalten zu können, die auch weiterhin noch benötigt wird, um das fertige Wasserglas aus den Vorratsbehältern in die Fässer zu pumpen usw. Als Filterpresse wählt man zweckmäßig eine solche, die ganz aus Eisen besteht. Das Filtertuch muß recht fest und dauerhaft sein. Man dimensioniert die Presse so, daß bei Beendigung der jeweiligen Arbeitsschicht die Presse voll ist und entleert werden muß. Die Tücher müssen dann sofort herausgenommen und mit heißem Wasser gründlich gereinigt werden. Während der Dauer der Filtration muß ständig beobachtet werden, daß das Wasserglas aus den Abflußhähnen klar herausläuft. Hähne, aus denen das Wasserglas trüb herauskommt, sind sofort zu schließen. Auf diese Weise gelingt es, ein völlig klares Wasserglas zu erhalten. Bei längerer Verwendung eines und desselben Stückglases wird man bald die Menge des zu erwartenden Filterrückstandes berechnen und danach die Zahl der einzuschaltenden Kammern bemessen können.

Wenn es nun auch nach der soeben beschriebenen Arbeitsweise gelingt, ein völlig klares Wasserglas zu erhalten, so ist dieses Wasserglas doch meist noch etwas gefärbt. Diese Färbung rührt, wie bereits erwähnt, meistens von organischen Verunreinigungen her, die durch Lagern des Stückglases verursacht werden. Man kann durch Abspritzen des Stückglases diese Verunreinigungen großenteils entfernen. Will man ganz sicher gehen, so kann man auch noch eine weitere Reinigungsmaßregel einschalten, die sich als sehr praktisch erwiesen hat: Nachdem man die Lösetrommel mit Stückglas und Wasser gefüllt hat, läßt man die Trommel ohne Dampfzusatz einige Male rotieren und läßt dann das Wasser wieder ablaufen. Hierdurch wird eine sehr intensive Reinigung des Stückglases erzielt.

Ist das Wasserglas trotz dieser Vorsichtsmaßregeln nicht wasserhell zu erhalten, so muß man die Färbung mit Entfärbungsmitteln beseitigen. Als bestes Entfärbungsmittel hat sich Blutkohle bewährt. Es genügen dazu ganz geringe Mengen, die nach dem Grade der Färbung des Wasserglases zu bemessen sind. Auf 10 000 kg Wasserglas, 36-38° Bé, werden 500 g Entfärbungskohle stets genügen. Man setzt die Entfärbungskohle zweckmäßig bereits vor Beginn des Lösungsprozesses zu, indem man sie direkt in die Lösetrommel gibt. Auf diese Weise wird es stets gelingen, ein wasserhelles klares Wasserglas zu erhalten.

s Wasserglas 1925; vergl. O. Maetz, Chem.-Ztg. 1918, S. 569 und 582.

Wenn auch für gewisse Verwendungszwecke die Farbe des Wasserglases nicht so sehr von Belang ist (z. B. bei seiner mannigfachen Verwendung in der Bauindustrie), so ist ein farbloses Glas doch stets erwünscht in der Papierindustrie, in der Seidenappretur und für Malzwecke. Ganz besonders notwendig ist farbloses Glas bei der Herstellung von 60-grädigem Glase.

Nach dem eben beschriebenen Löseverfahren gelingt es nicht, Wasserglas von einer höheren Konzentration als 40° Bé zu erhalten. Es wird nun aber, besonders für Verschiffung nach Übersee, sehr viel Wasserglas von 58-60° Bé verlangt. Die Herstellung erfolgt aus 36-40-grädigem durch Eindampfen im Vakuum. Da das 60-grädige Wasserglas jedoch eine ganz andere Zusammensetzung hat als das 40-grädige, nämlich bedeutend mehr Natriumoxyd im Verhältnis zur Kieselsäure enthält, so muß vor dem Eindampfen im Vakuum die erforderliche Menge Ätznatron zugegeben werden. 36-40-grädiges Wasserglas enthält auf 27 % SiO_2 im Durchschnitt 8 % Na_2O, 60-grädiges dagegen auf 37 % SiO_2 etwa 18 % Na_2O. Hieraus läßt sich leicht die Menge des zuzusetzenden Ätznatrons berechnen. Der Na_2O-Gehalt eines Wasserglases läßt sich in einfacher Weise durch Titration der verdünnten Wasserglaslösung mit Normalsalzsäure auf Phenolphthalein bestimmen. Das Ätznatron wird in möglichst konzentrierter Lösung der zum Eindampfen bestimmten Wasserglaslösung zugesetzt. Auch die Ätznatronlauge muß vor dem Einziehen in den Vakuumverdampfer sorgfältigst darauf geprüft werden, daß sie keinerlei Verunreinigungen enthält, denn das 60-grädige Wasserglas ist so zähflüssig, daß an seine Reinigung durch Filtration nicht zu denken ist. Solches Wasserglas muß, wenn es durch irgendeinen Zufall trüb geworden ist, wieder verdünnt und dann filtriert werden. Als Vakuumverdampfapparate haben sich nach meiner Erfahrung die Apparate der Firma Paßburg besonders bewährt. Man prüft den Fortgang des Eindampfens dadurch, daß man von Zeit zu Zeit dem Verdampfer eine kleine Probe entnimmt, die man spindelt. Auch das 60-grädige Wasserglas zeigt kalt eine um etwa 2° höhere Dichte als in der Wärme. Hierauf ist zu achten: wenn also das Glas etwa 58° Bé zeigt, ist die Einengung als beendet anzusehen. Es kann nun aber vorkommen, daß das Eindampfen keine Fortschritte macht, was man daran sehen kann, daß die Grädigkeit auf einem gewissen Punkte stehen bleibt. Das ist dann ein Zeichen, daß Mangel an Ätznatron besteht, und daß man solches noch zufügen muß, um die gewünschte Grädigkeit zu erreichen. Ein Überschuß an Ätznatron muß vermieden werden. Hat dann das Wasserglas schließlich die gewünschte Grädigkeit erreicht, so wird es sofort in die bereitgestellten Versandgefäße abgefüllt und diese nach der Füllung gut verschlossen. Selbstverständlich ist es nach diesem Verfahren möglich, Wasserglaslösungen jeder beliebigen Konzentration herzustellen. Es muß dabei nur das eine berücksichtigt werden, daß mit steigender Konzentration auch der Gehalt des Wasserglases an Ätznatron sich, verglichen mit dem Kieselsäuregehalt, erhöht. So hat 50-grädiges etwa folgende Zusammensetzung: SiO_2 35 %, Na_2O 14 % und 70-grädiges zeigt folgende Bestandteile: SiO_2 37 %, Na_2O 23 %.

Zum Schluß mögen noch ein paar Hinweise über die Emballagen Platz finden. Das Wasserglas kommt in Eisen- oder in Holzfässern zum Versand. Eisenfässer sind im allgemeinen besser geeignet, doch erfüllen auch gute, starke Holzfässer ihren Zweck. Bei der Verwendung von gebrauchten Fastagen ist jedoch zu beachten, daß dieselben vor der Füllung mit Wasserglas aufs sorgfältigste gereinigt werden müssen. Am zweckmäßigsten wird diese Reinigung mit Wasserdampf oder mit Lauge bewirkt. Jedes derart gereinigte Faß ist vor der Ingebrauchnahme sorgfältig auf seine Reinheit zu prüfen, da sonst leicht Beanstandungen die Folge sind. Im allgemeinen wird es sich empfehlen, besonders wenn ein Versand auf weite Strecken in Betracht kommt, neue Fastagen zu wählen. — Die Ladung eines Eisenbahnwaggons hat mit der größten Achtsamkeit zu geschehen. Es ist dabei zu beachten, daß die Fässer durch Holzkeile so sorgfältig verankert werden, daß selbst bei heftigem Rangieren der Waggons die Fässer nicht zusammenstoßen können, da sonst Leckagen unvermeidlich sind. Beim Versand ins Ausland, besonders in warme Länder, müssen, wenn Holzfässer gewünscht werden, solche mit recht starken Dauben gewählt werden, da bei größerer Wärme leicht ein Zusammenziehen des Holzes eintritt, was ein Auslaufen des Wasserglases zur Folge haben kann.

Der bei der Herstellung der Wasserglaslösungen anfallende Filterpressenrückstand, „Schlamm" genannt, ist recht beträchtlich. Eine Verwertungsmöglichkeit hat sich für ihn bisher noch nicht gefunden, obwohl in dieser Richtung umfangreiche Versuche angestellt wurden. Versuche, ihn in der Kunststeinindustrie einzuführen, sind bisher gescheitert. So bleibt vorerst seine Lagerung auf Halden als einziger Weg der Beseitigung übrig.

Die Druckverdampfung.

Von **K. Thormann.**

Die Eindampfung großer Flüssigkeitsmengen, besonders solc niedrigem Gehalt an gelösten Stoffen, erfordert für den Wärm Wartung und Abschreibung so hohe Kosten, daß man schon fr nach Verbesserungen zur Erzielung einer größeren Wirtschaf bemüht war. In allen Fällen, wo es sich um Verarbeitung Mengen handelt, hat die Mehrkörperverdampfung, bei der nur d Körper der Anlage mit Frischdampf, alle folgenden mit dem dampf der vorhergehenden Körper beheizt werden, weiteste Ver gefunden.

Einen weiteren Fortschritt erzielte man dadurch, daß ma erste Heizkammer der Verdampfung nicht Kesselfrischdampf, Maschinenabdampf leitete, der schon in den Kraftmaschinen zu gung von mechanischer Arbeit ausgenutzt war. Sieht man Verlusten durch Wärmeleitung und Strahlung und von den V durch den Fortgang der heißen Kondenswässer ab, so durchl der Verdampfung mit dem Heizdampf zugeführte Wärme die ga lage bis zum Kondensator. Hier wird der Dampf mit seinem Wärmeinhalt durch kaltes Wasser niedergeschlagen, so d weitere Verwendung der Wärme nicht mehr möglich ist. Ei besserung der Gesamtwärmewirtschaft ließ sich weiterhin dad zielen, daß man den einzelnen Körpern Dampf, den sogen. Extr für andere Zwecke, z. B. Vakuumtrockner, Vorwärmer, Kocl andere Apparate, entnahm, wodurch sich die im Kondensator nichtende Wärmemenge erheblich verminderte. Der letzte Fo führte dazu, den Kondensatorverlust ganz abzuschaffen, inde den ganzen aus dem letzten Körper der Verdampfungsanlage k den Dampf in die Heizkörper anderer Apparate schickte. Um f Apparate eine noch genügend hohe Dampftemperatur zu haben Luft und Kondensatpumpe entbehrlich zu machen, hält man de im letzten Körper noch etwas über 1 at, so daß die niedrigste ratur in der Verdampfungsanlage noch über 100° C beträgt. D druck im letzten Körper gab dieser Anordnung einer Verdampf lage die Bezeichnung Druckverdampfung. Sie hat sich in letz besonders in der Zuckerindustrie eingeführt, wo sie mit Dre apparaten ausgeführt wird. Der Brüdendampf aus dem letzten wird hier zur Rohsaftanwärmung, Beheizung von Diffusio Scheidungsapparaten, Vakuumkrystallkochern und zur Dün wärmung benutzt. In einigen Fällen wurde durch die Druckv fung eine Kohlenersparnis der gesamten Fabrik bis zu 10% was viel bedeutet, wenn man bedenkt, daß in der Zuckerindust schon früher die Wärmewirtschaft sehr gut durchgebildet wa sammenfassend kann man die folgenden Vorteile der Druckv fung zuschreiben:

Da der Brüdendampf aus dem letzten Körper nicht in eine densator, sondern in den Heizkörpern von anderen Apparaten geschlagen wird, muß ihre Einführung eine erhebliche Wärmee bringen. Durch den Wegfall der Kondensation und ihrer maschinen ergeben sich geringere Anlage- und Betriebskosten.

Im allgemeinen dürfte bei der Druckverdampfung der Wär gang etwas besser sein als bei der Vakuumverdampfung, weil di keit der meisten Lösungen bei höheren Temperaturen geringer w dadurch der Flüssigkeitsumlauf verbessert wird. Da die Lö vieler Stoffe mit zunehmender Temperatur größer ist, wird d dampfung unter Druck weiter möglich sein als im Vakuum. Dampfvolumen bei den Drucken über 1 at sehr klein ist, wird fahr des Emporschleuderns von Flüssigkeit stark verringert. B körpern mit senkrecht stehenden Rohren lassen sich diese län führen als bei der Vakuumverdampfung, weil die Flüssig höheren Drucken schon in größerer Tiefe siedet. Hierdurch v Körperdurchmesser bei gleicher Heizfläche kleiner. Wird di dickte Flüssigkeit in anderen Apparaten noch weiter verarbeit in Trocknern oder Kochern, so ist eine nochmalige Anwärmu nötig, da sie ja noch genügend heiß die Verdampfung verläßt.

Die wichtigsten Nachteile, die in manchen Fällen die Ein der Druckverdampfung unmöglich machen, können etwa in der den Weise zusammengefaßt werden. Durch die höhere Ten tritt leicht eine unerwünschte Einwirkung auf die gelösten St z. B. bei Zuckersäften Verfärbung, was jedoch durch geeigne weise der Apparate und richtige Betriebsführung oft wird ve werden können. Besonders läßt sich dies durch Einhaltung Aufenthaltszeit der Flüssigkeit im Verdampfer, Vermeidung v Räumen, durch hohe und zwangsläufig geregelte Umlaufgeschwi in den Apparaten erreichen. Mitunter wird eine Erhöhung dampfdrucks notwendig sein, was für Neuanlagen allerdin störend wirken wird, da das der Kraftmaschine verloren ge Wärmegefälle durch Erhöhung des Kesseldrucks wieder erhalten

Der größte Nachteil der Druckverdampfung ist der, daß die Ver- ng von den am letzten Körper angeschlossenen Apparaten ab- wird. Wird ein derartiger Wärmeverbraucher plötzlich abge- , so steigt der Druck in den einzelnen Körpern, und die Ver- irkung läßt nach; wird umgekehrt ein anderer Apparat zuge- , so fällt durch die zunehmende Kondensationswirkung der im letzten Körper. Hierdurch werden durch Selbstverdampfung che Wärmemengen frei, was zum Hochreißen der Flüssigkeit Diese Unstetigkeit in der Verdampfung überträgt sich auch auf eren Körper, was zu erheblichen Störungen Veranlassung geben Im allgemeinen wird also die Druckverdampfung sich nur dort en lassen können, wo die am letzten Körper zur Kondensation diesem kommenden Brüdendampfs angeschlossenen Apparate in Betrieb organisch mit der Verdampfungsanlage verbunden sind, ößerer Wärmeverbrauch und also auch größere Leistung dieser te eine gesteigerte Verdampfung und eine geringere Leistung eine verringerte Verdampfung zur Folge haben kann. Der- Bedingungen sind z. B. in der Zuckerindustrie vorhanden, was der Tat in vielen Betrieben zur Umstellung auf Druckverdamp- eführt hat.

Die Bestimmung n kleinen Wassergehalten in Mineralölen.

Von **Dr. Wilh. Boller,** Oerlikon b. Zürich.

e bekannte Methode von Marcusson[1]) zur quantitativen mung des Wassers in Ölen und Fetten, die darauf beruht, das Xylol zu lösen und einen Teil des letzteren abzudestillieren, wo- s Wasser mit den Xyloldämpfen übergeht und sich unterhalb ylols ansammelt, läßt bei größeren Wassergehalten nichts zu hen übrig. Bei den sehr geringen Wassermengen, wie sie z. B. olierölen in Frage kommen, versagt das Verfahren, weil sich die ikeit des Wassers in Xylol störend bemerkbar macht und die ngsfehler relativ groß werden. Die nachstehend beschriebene le wurde zur Bestimmung des Wassergehaltes in Transformatoren- usgearbeitet. Sie gestattet die genaue Ermittlung der in diesen gewöhnlich auftretenden Wassergehalte von weniger als 0,01%.

rinzip: Durch die gewogene Ölprobe wird ein Strom von getrock- , indifferentem Gas geleitet. Das mit Wasser- und Öldämpfen ne Gas durchströmt eine mit Calciumcarbid gefüllte Röhre. Der rdampf wird vom Calciumcarbid zurückgehalten unter Bildung äquivalenten Menge Acetylen. An das Carbidrohr ist ein Ab- nsgefäß angeschlossen, das mit der als Reagens von Ilosvay nten ammoniakalischen Cuprosalzlösung beschickt ist. Das en wird von der Lösung unter Bildung von unlöslichem Acetylen- absorbiert und dieses nach bekannten Methoden bestimmt.

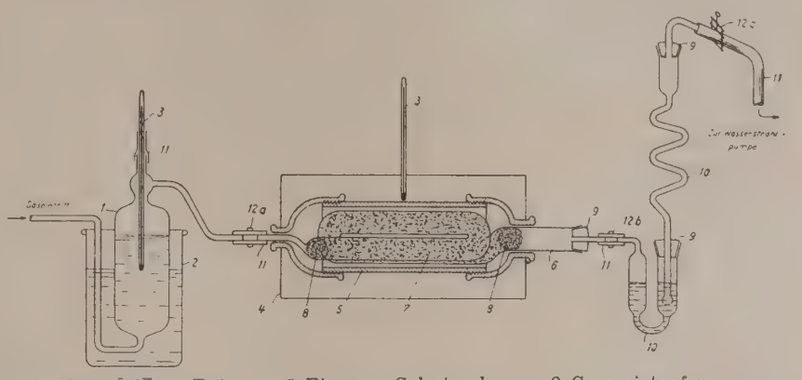
enaue Beschreibung der Methode. Die Versuche führten zu fol- r Arbeitsweise: Der Apparat wird, wie aus der Abb. ersichtlich, mengestellt. Als indifferente Gase haben sich Stickstoff und rstoff bewährt. Letzterer verdient den Vorzug, weil er im Labo- um mit einfachen Mitteln genügend rein hergestellt werden kann. nsäure eignet sich nicht, weil die Empfindlichkeit des Cupro- durch das sich bildende Ammoncarbonat bezw. -bicarbonat be- chtigt wird. Der aus Zink und verdünnter Schwefelsäure im schen Apparat entwickelte Wasserstoff durchströmt zuerst eine Lösung von Kaliumpermanganat, dann einen Calciumchlorid- und schließlich eine Waschflasche mit konz. Schwefelsäure. as Carbidrohr ist etwa 50 cm lang. Die lichte Weite beträgt etwa n. Der Platzersparnis halber wird es dreimal um 180° gebogen. nn dann, wie aus der Abb. hervorgeht, in einem Eisenrohr von 20 cm Länge und 5—6 cm Durchmesser untergebracht werden. päter mitgeteilten Gründen muß das Carbidrohr auf etwa 260° C t werden können. Das Ganze wird daher in einem passenden aus Eisenblech, der innen mit Asbestpappe ausgelegt ist, mon- Als Füllung verwendet man technisches Calciumcarbid. Es wird örser zu Körnern von 3—4 mm Durchmesser zerstoßen. Den ildenden Staub siebt man ab.

er Absorptionsapparat soll das Gas möglichst lange mit der Lösung rührung halten. Andererseits soll er sich leicht ausspülen lassen. n der Abbildung dargestellte Apparat hat sich bewährt.

as Carbid ist nicht ohne weiteres zur Analyse geeignet. Bei der rung mit der Luft hat es wesentliche Mengen von Feuchtigkeit ogen und damit Acetylen gebildet. Um dieses zu entfernen, wird ohr unter Durchleiten von getrockneter Luft langsam auf 250° 60° C erwärmt. Nach einigen Stunden prüft man mit dem Cupro- ens, ob die austretende Luft frei von Acetylen ist. Wenn das der ist, läßt man im Luftstrom erkalten. Nun kann zur Analyse ge- ten werden. In das Glasgefäß 1 bringt man 100 g des zu unter- suchenden Öls. (Das Gefäß soll 150 ccm fassen.) Ferner beschickt man das Absorptionsgefäß mit 20—30 ccm von dem Cuprosalzreagens, das man wie folgt bereitet:

10 ccm Kupfersulfatlösung 1:10 werden mit 4 ccm konz. Ammoniak versetzt. Zu der klaren, dunkelblauen Lösung fügt man 3 g salzsaures Hydroxylamin und verdünnt mit Wasser auf 30 ccm[2]).

Um eine möglichst gründliche Absorption zu erzielen, wird die Lösung absichtlich etwas konzentrierter als sonst üblich genommen. Von allfälligen Trübungen befreit man sie durch Filtrieren. Nun saugt man durch den Apparat einen langsamen Wasserstoffstrom, den man mittels des Quetschhahnes 12 c so einstellt, daß in 10 Sekunden 10—15 Blasen durch die Vorlage gehen. (Die übrigen Quetschhähne sind ganz offen.) Die Ölprobe erwärmt man durch das Ölbad auf



1 Glasgefäß zur Entwässerung des Öles
2 Ölbad mit Heizöl
3 Thermometer
4 Luftbad
5 Eisernes Schutzrohr
6 Calciumcarbidrohr
7 Calciumcarbidfüllung
8 Pfropfen aus Glaswolle
9 Gummistopfen
10 Absorptionsapparat
11 Gummischläuche
12a,b,c Schraubenquetschhähne

130—140° C. Diese Temperatur hält man während des ganzen Versuches (etwa 2½ st) konstant. Bald beginnt sich die klare Lösung im Absorptionsgefäß zu röten. Nach 1 st ist das Wasser größtenteils aus der Ölprobe entfernt. Man beginnt jetzt den Ofen mit dem Carbidrohr ebenfalls zu heizen. Man bringt ihn auf 180—200° C und hält diese Temperatur während 1 st konstant. Dadurch wird das gebildete Acetylen, das vom Carbid hartnäckig zurückgehalten wird, quantitativ in das Absorptionsgefäß getrieben. Nun löscht man die Flammen. Man schließt die Quetschhähne 12 b und 12 c. 12 a läßt man offen, um die Bildung eines Vakuums im Carbidrohr und damit die Möglichkeit des Ansaugens feuchter Luft zu verhindern. Die Menge des Acetylenkupfers kann gewichts- oder maßanalytisch ermittelt werden.

a) Gewichtsanalytische Bestimmung. Man filtriert den Inhalt des Absorptionsgefäßes durch ein aschenfreies Filter. Als Waschflüssigkeit benutzt man etwa 2%iges Ammoniakwasser. Man wäscht den Niederschlag bis zum Verschwinden der Kupferreaktion. (Prüfung mit Schwefelwasserstoffwasser). Man bringt nun in das Absorptionsgefäß 20 ccm verdünnte Schwefelsäure (etwa doppelt normal), um zurückgebliebene Teile des Niederschlages, die sich nicht herausspülen ließen, zu lösen. Den Niederschlag auf dem Filter spritzt man in ein kleines Becherglas und spült den Inhalt der Vorlage dazu. Beim schwachen Erwärmen geht alles in Lösung, bis auf einzelne Teilchen von ausgeschiedenem Kohlenstoff. Man sättigt die Lösung mit Schwefelwasserstoff, filtriert durch das bereits benutzte Filter, wäscht aus, verbrennt im Porzellantiegel und wägt als CuO.

Berechnung. Die sich abspielenden Vorgänge lassen sich in folgende Gleichungen zusammenfassen:

$$2\,H_2O + CaC_2 = Ca(OH)_2 + C_2H_2, \qquad C_2H_2 + 2\,Cu(I) = Cu_2C_2 + H_2$$

$$Cu_2C_2 \longrightarrow 2\,CuO.$$

$1\,H_2O$ wird also durch $1\,CuO$ angezeigt, woraus sich ergibt:

$$1\,g\,CuO = 0{,}2264\,g\,H_2O.$$

b) Maßanalytische Bestimmung. Das Filtrieren und Waschen des Niederschlages geschieht, wie bereits beschrieben. Den Niederschlag bringt man samt dem Filter in einen Erlenmeyerkolben von 300 ccm Inhalt. Zum Lösen des Niederschlages benutzt man eine angesäuerte Lösung von Ferrisulfat, die bereitet wird aus 900 ccm Wasser + 100 ccm konz. Schwefelsäure + 50 g Ferrisulfat oder 85 g Eisenammoniumalaun. Die Lösung darf keine anderen Oxydationsmittel, aber auch kein Ferrosalz enthalten. Man bringt 20 ccm davon in die Vorlage, um die zurückgebliebenen Reste des Niederschlages zu lösen. Dann gießt man die Vorlage in den Erlenmeyerkolben und spült sie mit ausgekochtem Wasser nach. Nachdem der ganze Niederschlag in Lösung gegangen ist, verdünnt man auf etwa 100 ccm und titriert mit n/10 Kaliumpermanganatlösung. Mit dem Zusatz von Eisenlösung erreicht man, daß bei der Zersetzung des Kupferacetylenids statt des gegen Luft unbeständigen Cuprosulfates die entsprechende Menge des viel beständigeren Ferrosulfates entsteht, das sich bequem titrieren läßt.

[1]) Mitt. aus dem Kgl. Materialprüfungsamt 1904, S. 48, und 1905, S. 58.

[2]) Treadwell, Lehrbuch der analytischen Chemie, 8. Aufl., Bd. 2, S. 662.

Berechnung. Das wie bei a) gebildete Acetylenkupfer reagiert mit Ferrisulfat:

$Cu_2C_2 + Fe_2(SO_4)_3 + H_2SO_4 = C_2H_2 + 2\,CuSO_4 + 2\,FeSO_4$. Da das Cu_2C_2 aus $2\,H_2O$ entstanden ist, entspricht $1\,H_2O = 1\,FeSO_4$.

1 ccm n/10-$KMnO_4$ zeigt $FeSO_4 \cdot 10^{-4}$ g an,
entsprechend 1 ccm n/10-$KMnO_4 = 0{,}001802$ g H_2O.

Prüfung der Methode. Um die Methode auf ihre Richtigkeit zu prüfen, war es nötig, Öle mit bekanntem Wassergehalt herzustellen. Das zuerst versuchte Mischen von Wasser mit Öl unter anhaltendem Schütteln führte nicht zum Ziel, weil das zugesetzte Wasser zugleich den Boden oder die Wände des Schüttelgefäßes benetzte und daran haften blieb. Auch konnte die Verteilung nicht so weit getrieben werden, daß die Emulsion beständig war. Es wurde deshalb wasserfreiem Äther 1 Gewichtsprozent Wasser zugesetzt, das sich glatt löste. (Bei Zimmertemperatur beträgt die Löslichkeit von Wasser in Äther etwa 1,2%.) Diese Ätherlösung verteilt sich im Mineralöl unter Bildung einer sehr gleichmäßigen und haltbaren Emulsion. Zur Herstellung dieser Emulsionen diente durch Erhitzen im getrockneten Wasserstoff entwässertes Öl.

Belege:

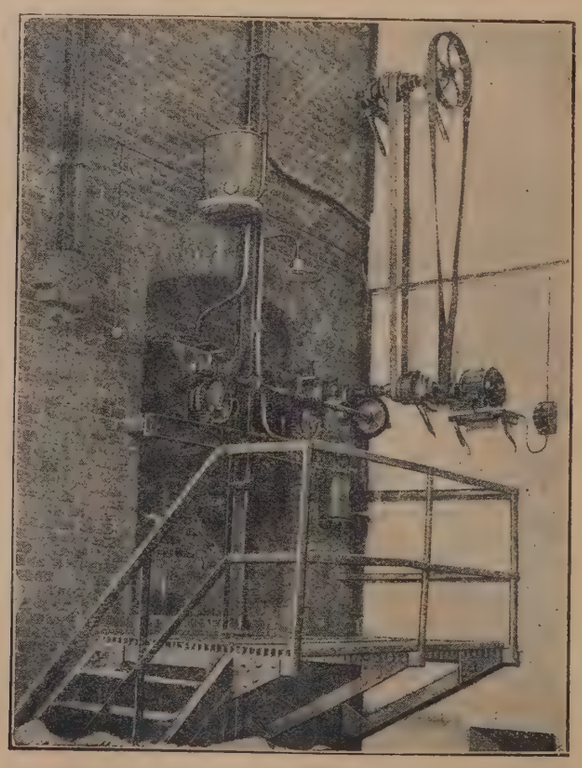
Einwage = 100 g Öl mit	gef.	Einwage = 100 g Öl mit	gef.
1. 0,0134 g Wasser	0,0126 g	4. 0,0092 g Wasser	0,0088 g
2. 0,0134 g Wasser	0,0127 g	5. 0,0031 g Wasser	0,0029 g
3. 0,0092 g Wasser	0,0089 g		

Die Werte zeigen unter sich eine gute Übereinstimmung; sie sind aber etwas zu niedrig, was vielleicht durch einen gewissen Gehalt des Carbids an Calciumoxyd oder -sulfid herrührt. Jedenfalls sind die Differenzen sehr geringfügig, so daß sie wohl meistens vernachlässigt werden dürften. Allenfalls könnte statt mit dem theoretischen, mit einem empirischen Faktor gerechnet werden. Statt Calciumcarbid wurde auch Aluminiumsulfid versucht, das Wasser ebenfalls absorbiert unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff. Als Absorptionsreagens diente in diesem Fall Cadmiumacetatlösung; das erhaltene Cadmiumsulfid wurde mit n/10-Jod- und Natriumthiosulfatlösung bestimmt. Die Umsetzung scheint aber nicht so glatt vor sich zu gehen, denn die Resultate zeigten bedeutende Schwankungen.

Die beschriebene Methode wurde im Chemischen Laboratorium der Maschinenfabrik Oerlikon ausgearbeitet.

Selbsttätiger Nitratsparer für Schwefelsäure-Kammern.

Der Nitratsparer kommt für diejenigen Schwefelsäure-Kammeranlagen in Frage, welche die Herstellung der Stickstoffverbindungen aus Salpeter und Schwefelsäure unmittelbar vor dem Glover vornehmen.



2 Nitratsparer für 5000 cbm Kammerraum

Bisherige Arbeitsweise: Handbeschickung. Die schweflige Säure wird bekanntlich zu Schwefelsäure unter Zuhilfenahme von Salpetersäure oxydiert. Diese erzeugt man aus Salpeter und Schwefelsäure. Das Natriumnitrat wird von Hand einem Kessel zugeführt, welcher in der Staubkammer vor dem Glover aufgestellt ist. Dabei treten folgende Übelstände auf:

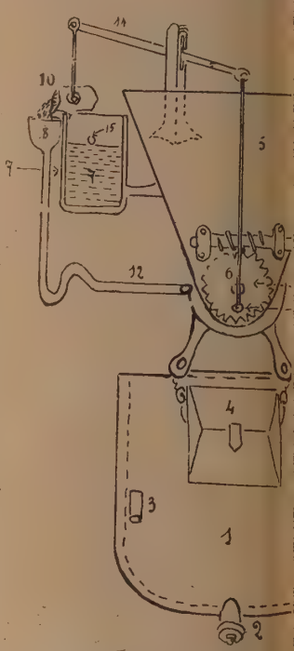
a) Bei der meist stündlichen Nitrataufgabe dringt durch die kräftiger Luftstrom ein. Hierdurch ändert sich die Zusammensetz Kammergase. Das chemische Gleichgewicht wird zerstört. — b) Es si der Beschickung viel zu viel nitrose Gase vorhanden, die nicht ve werden können. Dies bedeutet natürlich einen Verlust an Salpetersäu Ende der Beschickung, also vor erneuter Nitratzugabe, ist die Entwick oxydierenden Gase fast null. Die schweflige Säure ist in großem Ü zu den nitrosen Gasen vorhanden. Hiermit ist auch zwangsläufig ein an Schwefel und eine Herabsetzung der Kammertemperatur und -leist bunden. — c) Es wird nie die für die vollständige Zersetzung des S erforderliche Menge Schwefelsäure zugeführt, wodurch ein weiterer Ve Salpeter bedingt wird. Ein minderwertiges Bisulfat wird erzielt. — d) der Salpeterzugabe betraute Arbeiter schöpft das Bisulfat häufig schon aus den Kesseln. Ein Teil des unzersetzten Nitrates geht unmittell loren. Es verunreinigt das Bisulfat.

Neue Arbeitsweise: Mechanische Beschickung des Nitratspa

Vorteile auf Grund nahezu 10-jähriger Betriebserfahrungen.

1. Natriumnitrat und Schwefelsäure werden selbsttätig zugeführt, u stets in solchen Mengen, daß der Salpeter quantitativ in die gewünscht dierend wirkenden Stickoxydgase umgesetzt wird.
2. Ununterbrochene Beschickung bei geschlossener Staubkammerw daß auch die geringste Menge schädlicher Luft ferngehalten wird.
3. Schnelle Einstellbarkeit entsprechend den Betriebserfordernissen
4. Ununterbrochene und selbsttätige Erzeugung. Das Bisulfat blei destens 12 Stunden lang im Kessel den warmen Gasen der Staubkamn gesetzt. Es können keine Stickoxyde im Bisulfat bleiben. Beste Hand
5. Salpetersparnis von 30—40%.
6. Erhöhung der Schwefelsäure-Erzeugung um mindestens 10%, bezogen auf die verbrannte Menge Schwefel.
7. Erhöhung der Leistung des Kammersystems bei gleichem Gesamtv

Arbeitsweise und Bauart. Der Nitratsparer besteht aus Kessel 1 mit Ablaßrohr 2, welches im allgemeinen geschlossen und nur selten bei Stillstand zwecks völliger Entleerung geöffne Durch das Rohr 3 fließt dagegen ununterbrochen Bisulfat au einer Seite des Kessels befindet sich eine Notbeschickungsklappe der bei den allerdings selten vorkommenden Störungen Gebrauch gemacht wird. Die Nitratbeschickung ist ein Trichter 5 und Schnecke 6. Aus dem Behälter 7 schöpft ein Fülleimer stets so viel Schwefelsäure von 60° Bé, wie für die Zersetzung der Salpetermenge erforderlich ist, welche durch einmalige Umdrehung der Schnecke in den Kessel gelangt. Die Säure kommt durch den Trichter 8 mit anschließendem Bleirohr in den Zersetzungskessel. Mit Hilfe des Exzenters 9 wird der Fülleimer 10, der mit dem Hebel 11 in Verbindung steht, ständig gehoben und gesenkt. Die Drehzahl der Schnecke kann den jeweiligen Betriebsverhältnissen entsprechend genau eingestellt werden, so daß die Beschickung von Salpeter und Schwefelsäure beliebig gesteigert und vermindert werden kann. Bei jeder Schraubenumdrehung fallen rund 100 g Salpeter in den Kessel. Der Kessel findet nahe dem unteren Teil des Gloverturms in jenem T Staubkammer Aufstellung, wo die Gase am heißesten, aber immer geringen Saugzug ausgesetzt sind.



Für eine Kammeranlage reicht im allgemeinen ein Nitratspare Bei Kammersystemen von 4000 cbm und mehr sind zur Sicherhei ratsam. Die Anschaffung ist billig. Durch die langsame Umdr der Räder werden die Instandhaltungs- und Überwachungskosten zu ganz vermieden. Die Getriebe müssen nur zeitweise eingefett die Lager geschmiert werden. Man achte darauf, daß der klein hälter stets Säure enthält, aus dem Überlaufrohr ständig Säure der Trichter mit Salpeter angefüllt ist und der Apparat mit mö kleiner Geschwindigkeit läuft. Der Nitratsparer kann, wen Deckel und den notwendigen Gasableitungsrohren versehen, zur f mäßigen Herstellung folgender Mengen dienen:

Salpetersäure 36° Bé . . . Leistung 1000 kg
Bisulfat . . . . . Leistung 1500 kg
} in 24 Stunden

Verbrauchs- und Leistungszahlen. Vergleiche zwischen einem 8 mo Großbetrieb ohne und mit Nitratsparer. Die Zahlen beziehen sich au Kammeranlage von 3200 cbm Kammerinhalt mit einem Gloverturm 2,75 m ⌀ und 2 Gay-Lussac-Türmen 1,8 m ⌀, jeder 9 m hoch.

Pyrite aus	Schwefelgehalt %	Feuchtigkeit %		Ohne Nitratsparer t	Mit sp
Libiola	45,84	3,15	Verarbeitete Mengen	390	
Boccheggiano	28,91	2,75		868	
Agordo	42,76	2,35		—	1
Spanien	45.47	0,32		60	

	Ohne Nitrat-sparer t	Mit Nitrat-sparer t
uch an Salpeter	11,76	9,32
itgewicht des in 8 Monaten verbrannten Schwefels	445	525
itgewicht der in 8 Monaten erzeugten Schwefelsäure 50° Bé	1855	2439
sbeute:		
felsäure von 50° Bé je Ztr. Schwefel	20,82	23,23
felsäure von 50° Bé je cbm Kammerraum	6,32	7,26
erverbrauch je 100 kg Schwefelsäure von 50° Bé	0,63	0,38
mis an Salpeter im Verhältnis zum verbrannten Schwefel		**39%**
rzeugung an Schwefelsäure von 50° Bé mit Bezug auf die ige verbrannten Schwefels		**11,50%**

er 50 Apparate sind bereits erfolgreich in Betrieb. Die Patente n sich im ausschließlichen Besitz von Zahn & Co., Bau ischer Fabriken G. m. b. H., Berlin W. 15, Darmstädter 8.

Zur Frage der Nichtigkeitserklärung von Patenten.

n Ingenieur hatte die Nichtigkeitserklärung eines Patentes beanr, da die diesem Patent zugrunde liegende Erfindung bereits in insicht Gegenstand des ihm selbst früher erteilten Patentes sei. Beklagte hatte widersprochen und vor allem geltend gemacht, der Patentanspruch des Patentes des Klägers enthalte in dieser Beziehung nichts.

Das Patentamt hatte infolgedessen die Klage abgewiesen, doch hat das Reichsgericht dem auf Nichtigkeitserklärung klagenden Ingenieur in der Hauptsache recht gegeben. Die Patentschrift — so heißt es in den Gründen — hat den Zweck, den Gegenstand, der durch das Patent geschützt wird, mit tunlichster Genauigkeit zu bezeichnen. Der Gegenstand der Erfindung soll so eingehend beschrieben werden, daß danach seine Benutzung durch andere Sachverständige möglich erscheint, und im Patentanspruch soll am Schluß der Beschreibung dasjenige zusammengefaßt werden, was als patentfähig unter Schutz gestellt wird. Die Patentschrift bildet sonach ein einheitliches Ganzes, und es erscheint deshalb ohne weiteres als zulässig und geboten, etwaige Lücken, Unklarheiten und Ungenauigkeiten, die sich in der Fassung des Patentanspruchs vorfinden, aus dem sonstigen Inhalt der Patentschrift zu ergänzen. Im Zweifel ist anzunehmen, daß sowohl nach dem Willen des Anmelders wie der patenterteilenden Behörde Erfindungsgegenstand alles dasjenige sein soll, was in der Patentschrift als neu und erfinderisch offenbart worden ist. Irrtümlich ist es daher, wenn das Patentamt, um den Erfindungsgegenstand des Patentes des Klägers zu bestimmen, allein auf die Angaben des Patentanspruchs Gewicht legt und den übrigen Inhalt der Patentschrift unberücksichtigt läßt. Dieser muß vielmehr im Zweifel mitherangezogen werden, wenn der Erfindungsgegenstand des älteren Patentes mit einer späteren Anmeldung verglichen werden soll. (Reichsger., I. 425, 24.)

Chemisch-Technischer Fragekasten.

nen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle n Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefbeigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten t sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

1397. Wie ist die Zusammensetzung der **Tragringe der Gas-Hängehkörper,** der sogen. **Magnesia-Ringe?** Gleichzeitig wird um Angabe schlägigen Literatur über deren Fabrikation gebeten.

1398. Wir beabsichtigen, die **Eisenteile,** Schwellen und Schienen **Holzdämpfkessel mit einem Anstrich** zu versehen, **der** dieselben **vor riffen der Säuredämpfe schützt.** Wer von den Kollegen gibt ein wirksames Mittel an?

1399. Wie ist das übliche Verfahren, um **Oxydationsschwarz** auf toff (Seide-Baumwolle) herzustellen?

Antworten.

1363. Bleichung von Pflanzenmehl. In der „Chemiker-Zeitung" 1926, wird gesagt, daß die in Amerika mit Benzoylsuperoxyd ausgeführte ng von Genußmehlen bei uns nicht als zulässig gelten kann. Diese lung dürfte auf einem Irrtum beruhen, da in der „Chemiker-Zeitung" . 285, nach Prof. Dr. S. Rothenfusser „Nachweis von Benzoylyd in Mehl, Teig, Teigwaren und sogen. Backhilfs- und Mehlverbesserteln" das Benzoylsuperoxyd als Bleichmittel sowie zum Haltbar- und zur Erhöhung der Backfähigkeit von Mehl auch im Deutschen nter Auswertung des DRP. 325 031 verwendet werden kann und durch fügung des Reichsministeriums des Innern vom 6. April 1923 das Verzugelassen und vom Reichsgesundheitsamt 0,005% Benzoylsuperoxyd reichende Menge erklärt wurde. Ing.-Chemiker Ph. A.

1366. Unter der Voraussetzung, daß die in Strangform befindliche och nicht gefärbt vorliegt, wird als chemisches Verfahren zum **Glänzend- von Wollgarn** die Behandlung mit Chlor angewandt. Man führt sie n Wasch- und Färbeprozeß aus. Die so behandelte Wolle besitzt erGlanz, rauscht seidenartig, ferner ist sie härter und hat die Fähigkeit , zu verfilzen und einzulaufen. Die Affinität zu Farbstoffen wird as Chlorieren erhöht; die Wolle färbt sich wesentlich dunkler als nicht e. Der Prozeß wird durchgeführt, indem das gut gewaschene einem kalten Bade, welches auf 100 l Wasser ½ l Schwefelsäure enthält, etwa ¼ Stunde hantiert wird, hierauf abgequetscht oder geschleudert und dann auf einem kalten Chlorbade ½ Stunde umgeird. Das Chlorbad bereitet man sich aus Chlorkalk, welcher in H_2O lämmt, dekantiert und filtriert wird oder durch Verdünnen der im befindlichen Chlorlauge mit Wasser auf eine Stärke von 0,4—0,6° Bé. em Chlorbade folgt erneut ein Umziehen auf dem alten, zuerst angeSchwefelsäurebad ¼ Stunde lang. Zur Entfernung der Säure wird in Wasser gut gespült bis zur neutralen Reaktion. Die geringe Gelbfärr Wolle hat für den folgenden Färbeprozeß keinen Einfluß, nur muß der erhöhten Affinität zum Farbstoff kalt eingegangen und nur mit der Ameisensäure ausgefärbt werden, damit keine unegalen Färbungen n. Dr. S. Keßler.

1378. Die **Lebensdauer einer Bleischlange bei der Erwärmung von re auf 60—70°** wird recht kurz sein. Auch bei der Verwendung von (Legierung von Blei und Antimon) wird die Lebensdauer kaum ver. Die Schlange wird derart häufig undicht, daß dauernde Reparaturen lich werden. Da durch die Undichtigkeiten der Bleischlange Salzsäure das Kondenswasser gelangt, werden auch die Kondenstöpfe bald zerAm zweckmäßigsten ist noch die Erwärmung der Salzsäure vermittels Dampfes, der durch einen Tonrohrstutzen eingeblasen wird, wobei türlich die auftretende Kondenswassermenge berücksichtigen muß, und mentsprechend die Salzsäure etwas konzentrierter wählt. Das Reaktionsgefäß muß selbstverständlich mit Steinzeugplatten ausgekleidet sein. In dieser Weise habe ich aus Salzsäure und Alteisen Eisenchlorürlauge zur Verarbeitung auf Eisenchlorid zur Zufriedenheit hergestellt. Dr. Fr.

Nr. 1379. Kesselspeisewasserenthärtungsmittel mit Leinsamenschleim. Es gibt zwei Arten derartiger Mittel. Die eine ist eine wässerige, die andere eine alkalische Aufkochung von Leinsamen. Die Wirkung beruht, soweit vorhanden, auf den kolloidal gelösten Bestandteilen des Leinsamens. Auf den gebotenen großen Oberflächen scheiden sich die Kesselsteinbildner ab und fallen in Schlammform aus. Die Schwierigkeiten bei der Verwendung liegen einmal in der ungewissen Dosierung, dann in der durch die organischen Stoffe noch vermehrten Schlammbildung und der Entfernung des Schlamms sowie der Möglichkeit, daß stark mit organischen Stoffen versetzte Schlammengen an den Heizflächen festbrennen und isolierend wirken.
Wärmestelle der Mitteld. Dampfk.-Überwachungs-Vereine, Magdeburg.

Nr. 1380. Die **Herstellung von Sohlenfarben** verlangt die größte Sorgfalt. Vor allem ist bei den Rohmaterialien auf feinste, gut abgeschlämmte Qualität zu achten. Zur Herstellung verreibt man 5,5 kg feinsten Kaolin, 5,8 kg feinste Schlämmkreide, 0,5 kg Lithoponeweiß, 4,5 kg feinst gemahlenen Goldocker mit 20 kg Fischleimlösung, d. h. Syndetikon (4,5 kg Leim auf 15,5 kg Wasser). Es muß eine gleichmäßige, breiige Masse resultieren, die man, je nach dem gewünschten Farbton, mit Ocker, Terra di Siena usw., nüancieren kann. Wenn das geschehen ist, gibt man noch eine warme Lösung von 350 g Marseiller Seife in 2 kg Wasser hinzu und rührt nochmals gut um. Das so fertiggestellte Produkt wird gewöhnlich noch mit einem billigen Parfüm parfümiert. Soll ein ganz besonderer Hochglanz erzielt werden, so gibt man dem Ganzen noch folgendes hinzu: Man verseift 275 g Wachs mit 135 g Pottasche und 2 kg kochendem Wasser. Die Masse läßt man unter Umrühren und gleichzeitigem Ersatz des verkochenden Wassers so lange kochen, bis eine gleichmäßige milchige Flüssigkeit entstanden ist. Diese Lösung gibt man dem obigen Produkt kalt zu. Das fertige Produkt wird auf Leder einfach gleichmäßig aufgetragen. K. Bossmann, Düsseldorf.

Nr. 1395. Bremsenöle bezw. **Bremsenschutzfette** für Haustiere werden nach recht verschiedenen Rezepten hergestellt. Meistens sind es Öle und Öl-Fettmischungen oder Mineralöle (Vaselin), die man mit Abkochungen von Absinth versetzt hat. Nach einer Vorschrift soll man, um ein dunkles Bremsenschutzfett zu bekommen, 16 Tl. Paraffin mit 10 Tl. amerikanischem Harz, 1 Tl. fettsaurer Tonerde, 1 Tl. Nitronaphthalin, 50 Tl. Mineralblauöl, 20 Tl. Knochenteer und 2 Tl. Birkenteer verschmelzen. Patentiert (DRP. 249 469) ist die Herstellung eines Bremsenmittels durch Vermischen von 1 kg nicht zu flüchtigem raffiniertem Mineralöl mit 3 g p-Toluolsulfochlorid, das man vorher in wenig Öl warm löst. Das Gemisch kann dann noch durch andere Lösungsmittel verdünnt oder auch in trocknen Pulvern, z. B. Sand oder Kieselgur, verteilt werden.

Nr. 1397. Die **Tragringe der Hängelicht-Gasglühkörper** sind, obwohl man sie **Magnesiaringe** nennt, keineswegs immer aus Magnesia hergestellt. Vielmehr handelt es sich dabei häufig nur um geeignete feuerfeste Tonmassen. Es kommen aber auch Ringe aus reiner Magnesia vor, und seinerzeit haben die Versuche im Betriebslaboratorium der Staatlichen Porzellanmanufaktur in Berlin ergeben, daß man technische Gegenstände mannigfacher Formen aus reiner Magnesia herstellen kann. Derartige Körper werden jetzt von vielen Fabriken erzeugt. Natürlich wird bezüglich der Herstellung manche Einzelheit geheim gehalten. Aber das Prinzip scheint doch zu sein, daß man die Gegenstände aus feingemahlenem Sintermagnesit und Wasser formt und dann bei Segerkegel 18—24 brennt. Weiteres vermögen wir nicht mitzuteilen. Literatur ist nicht zu ersehen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Entdeckung der beiden letzten bisher noch fehlenden Elemente des „Eka-Jod" (85) und des „Eka-Caesiums" (87) ist nach Mitteilung der englischen Zeitschrift „Nature" 1926, Bd. 17, S. 448, und der Zeitschrift „Die Erde", März 1926, S. 718, den englischen Gelehrten Loring und D. Druce mittels der Röntgenspektrographie gelungen. Die beiden Forscher glauben auch noch einem weiteren, bisher nicht in den Bereich der Möglichkeit gezogenen Element mit der Ordnungszahl 93 auf der Spur zu sein, doch sind die Versuche hierüber noch nicht eindeutig.

Eine neuartige Kleinkälteanlage sind die von der Stockholmer Firma Elektrolux erzeugten und auch in Deutschland vertriebenen Apparate. Sie sind in jeden Eisschrank leicht einzumontieren und bedürfen nur einer kleinen Heizquelle (Gasflamme oder elektrischer Strom) und einer gewöhnlichen Kühlung durch Leitungswasser. Materialverlust der Wärmeaustauschflüssigkeit in den geschweißten und leicht von jedermann zu betätigenden Behältern findet nicht statt.

Ein neuer elektrischer Zähler für Rauchgasprüfer, welcher es gestattet, den Heizer und seine Tätigkeit auf Grund der einzelnen Rauchgas- und Abgastemperaturmessungen besser als bisher zu kontrollieren, beschreibt Max Möller in der „Siemens-Zeitschrift" vom März 1926. Der Apparat ähnelt den neuen elektrolytischen Meßapparaten für den elektrischen Verbrauchsstrom. Die Elektrolytflüssigkeit ist verdünnte Phosphorsäure. An der Kathode scheidet sich Wasserstoff beim Stromdurchgang in kleinen Mengen aus, der in einer vorn sichtbaren Skalenröhre gemessen wird, während der an der Anode ausgeschiedene Säurerest sich katalytisch mit in einem besonderen abgetrennten Raume vorhandenen Wasserstoff wieder zu Phosphorsäure vereinigt, so daß der Elektrolyt praktisch lange Zeit nicht verändert wird.

Für die autogene Aluminiumschweißung wird ein neues französisches Flußmittel[1]) verwendet mit 40—45% Bariumchlorid, 22—28% Kaliumchlorid, 18—20% Natriumchlorid und 4—7% Lithiumchlorid.

Personalien.

Der bekannte Farbstoffchemiker Prof. Dr. Robert Gnehm ist im Alter von 74 Jahren vor kurzem gestorben. In Stein a. Rh., Schaffh., geboren studierte Gnehm am Polytechnikum in Zürich, wo er sich auch habilitierte, und war dann in verschiedenen Farbenfabriken, 1885—1894 als Direktor der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, tätig. 1894 wurde er Professor der technischen Chemie am Polytechnikum in Zürich, 1899—1905 war er Direktor desselben und darauf Präsident des Schweizer Schulrats. In seinen Experimentalarbeiten beschäftigte er sich u. a. mit dem Färbereiprozeß, mit Seide, ihrer Beschwerung und ihren Verunreinigungen, mit einzelnen Farbstoffen (Immedialreinblau, Methylengrün, Auramin G) usw. Erwähnt sei auch sein „Taschenbuch für die Färberei und Farbenfabrikation".

Ing. Hanuš, Direktor der staatlichen Erdölgruben in Egbell, verstarb vor kurzem.

Dr. Emil Hilsebein, Mitinhaber der Farbenfabrik Dr. Hilsebein & Putzler in Breslau, starb am 25. Juni im Alter von 64 Jahren.

Dr. H. H. Hodgson wurde zum Leiter der Vereinigten Abteilungen für Farbenchemie und allgemeine Chemie am Huddersfield Technical College ernannt.

Prof. Dr. L. van Itallie, Leiden, beging am 1. Juli den Tag, an dem er vor 40 Jahren an der Hochschule in Utrecht das Diplom als Apotheker erworben hatte.

Sir William Bovy Leishman, der bekannte englische Forscher auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten, ist im 60. Lebensjahre Anfang Juli in London verschieden.

Prof. Dr. W. L. Miller, Toronto, wurde zum Präsidenten des Canadian Institute of Chemistry für 1926/27 gewählt. Sekretär ist Prof. J. B. Ferguson, Toronto.

Prof. Dr. Planck, Berlin, hält gegenwärtig als Gast an der Universität Bonn Vorlesungen über die moderne Entwicklung des Energieprinzips.

Prof. Paul Sabatier, Toulouse, wurde die Albert-Medaille der Royal Society of Arts für 1926 verliehen.

N. A. C. Smith, Worcester (Mass.), wurde zum Leiter der Erdöl-Versuchsstation des Bureau of Mines in Bartlesville (Okla) als Nachfolger von E. P. Campbell ernannt.

Clement C. Speiden, Fabrikant und Importeur von Chemikalien in New York, starb am 25. Mai im Alter von 60 Jahren.

John Mc Kay Thorburn starb kürzlich in Johannesburg, Südafrika, im 44. Lebensjahre. Er war zuletzt analytischer Chemiker der Staatlichen Bergwerke.

S. P. Wetherill sen., Gründer der bekannten Farbenfabrik in Philadelphia, starb Anfang Mai, 80 Jahre alt.

Geh. Reg.-Rat Prof. Wohl von der Technischen Hochschule Danzig ist von der Königsberger Gelehrten-Gesellschaft zu ihrem korrespondierenden Mitglied ernannt worden.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein „Nichtapotheker" ist nicht berechtigt, in seiner Firma den Zusatz „Apotheker" zu führen, auch wenn er das Geschäft mit dem Rechte der Firmenfortführung erworben hat[2]). Ein Drogist hatte die von einem Apotheker unter der im Handelsregister eingetragenen Firma „X" Drogenhaus, Apotheker N. N. betriebene Drogenhandlung mit dem Recht erworben, für das Geschäft die vorbezeichnete eingetragene Firma fortführen zu dürfen. An sich ist gemäß § 22 des Handelsgesetzbuchs, die unveränderte Fortführung der Firma des erworbenen Geschäfts durch den Erwerber, d. h. die Weiterführung der sogen. abgeleiteten Firma, zulässig. Stellt sich jedoch heraus, daß eine Firma — sei es eine ursprüngliche oder eine abgeleitete — von vornherein unzulässig war oder später unrichtig geworden ist und durch diese Unrichtigkeit öffentliche Interessen verletzt werden, so muß sie im Handelsregister gelöscht werden. Aus diesen Erwägungen heraus hat das zuständige Registergericht im vorliegenden Falle das Verfahren der Löschung von Amts gemäß § 142 des Reichsgesetzes, betr. die Angelegenheiten der frei Gerichtsbarkeit, gegen den jetzigen Firmeninhaber eingeleitet.

Der Industrie-Ausschuß der Wirtschafts-Enquete-Kommission ha Arbeitsgruppen eingesetzt, und zwar: I. Kohlenwirtschaft, Obmann: a. D. Hamm, Mitglieder: Eggert, Rauch, Leopold. II. Elek Obmann: Dr. Mulert, Mitglieder: Dr. von Raumer, Le III. Eisen: Obmann Staatssekretär a. D. Dr. August Müller, Mi Eggert, Hummel, Meerwarth, Müller-Oerlingh IV. Holz: Obmann: Tarnow, Mitglieder: Georg Bernhard, mel, Freiherr von Richthofen. V. Baustoffe: Obmann: S wald, Mitglieder: Mulert, Rauch. VI. Kali: In dieser Gruppe nächst auf Grund der Untersuchungen der Sozialisierungskommiss Hilferding ein Gutachten erstatten. VII. Textilindustrie: Müller-Oerlinghausen, Mitglieder: Dernburg, A Müller, Schweitzer. VIII. Handwerk: Obmann: Geh. Rat H Mitglieder: Baltrusch, Hermann, Rauch. IX. Handel: un zunächst Einzelhandel: Obmann: Georg Bernhard, Mitglieder: Beerenberg-Gosler, Tiburtius. — Bei der Aufstellung sonderen Arbeitspläne sollen hervorragende Sachkenner herangezogen

Von den „Mitteilungen aus dem Schlesischen Kohlenforschungsins Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in Breslau" ist der 2. Band, herausgege Prof. Dr. Fritz Hofmann, Direktor des Instituts, erschienen. I Vorwort weist der Herausgeber darauf hin, wie trotz aller Schwierigke Breslauer Kohlenforschungsinstitut mit Hilfe der 3 Schlesischen Kohl kate, der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und des Kuratoriums ausgebau und heute ebenbürtig den anderen Kaiser-Wilhelm-Instituten dastel „Mitteilungen" enthalten u. a. folgende bisher noch nicht veröffentlic handlungen: L. Rheinfelder: „Das Verfahren von Dr. F. Ber seiner Anwendung auf Steinkohlenteere"; M. Heyn: „Vorschläge z führung von Verkokungsproben"; M. Dunkel: „Destillation von Pech und Kohle mit überhitztem Wasserdampf im Vakuum"; Fr. Hof „Probleme der Kohlenforschung" und „Von der Kohle zum Kautschu

Ein Ausschuß der Holzerzeuger, der Holzhändler und der Holzverb The „National Commitee on wood Utilization" (Reichsauschuß für wertung), ist auf Anregung des Präsidenten Coolidge zwecks Bes der Verschwendung und des Raubbaues im Forst- und Holzgewerbe un Vorsitze des Handelsministers Herbert Hoover im Handelsmini Washington, D. C., Ver. Staaten, gegründet worden. Axel H. Oxho Geschäftsführer des Ausschusses, bittet ausländische Erfinder auf den der Holzerhaltung sich an den Ausschuß zu wenden. Zu weiterer Aus das Büro des Amerikanischen Handels-Attaché, Berlin W. 8, Friedric Straße 21, bereit.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf dem Leibniz-Tag der Preußischen Akademie der Wissenscha 1. Juli wies der Vorsitzende Prof. Planck auf die Bedeutung von Le als Organisator wissenschaftlicher Zusammenarbeit hin. Ein Gedar Leibniz schon vorgeschwebt hat, sollte durch die internationale Ass der Akademien verwirklicht werden, deren Tätigkeit durch den Krie brochen wurde. Die neuen Vertreter der Technik in der Akademie, Pro Wagner, Präsident des Telegraphisch-technischen Reichsamts, u Johannes Stumpf hielten ihre Antrittsreden. Die Silberne Medaille wurde u. a. Fabrikanten Dr. Hugo Seemann, Freiburg, na für seine Röntgenspektrographen, verliehen.

Die Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft E. V. hält ih jährige Jahresversammlung am 17. September in Essen ab. Als Hau der Vorträge ist „Die Beleuchtung durch natürliches Tageslicht" in genommen.

Die Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute fi 27. und 28. November in Düsseldorf statt.

Der Reichsbund Deutscher Technik wählte auf seiner 11. Bundesv lung Prof. Dr. Gerstenberg, Braunschweig, zum Vorsitzenden un Vorgänger Prof. Dr. Strecker, Heidelberg, zum Ehrenvorsitzenden

Auf der Frühjahrstagung des Industrieverbandes für Pflanzenschu Sitz Biebrich a. Rh., wurde bestätigt, daß die Aufgaben des I verbandes in glücklicher Zusammenarbeit mit den Pflanzenschu nebst den ihm als Mitglieder angehörenden Wissenschaftlern und Pr gefördert werden. Die guten Mittel zur Bekämpfung von tierischen und lichen Schädlingen des Obst-, Wein-, Gemüse-, Acker- und Waldbaues die hierfür notwendigen Apparate, wie Spritzen usw., erfreuen sic Absatzes. Eine Neuauflage des Verzeichnisses der Mitgliedfirmen, zu die bekannten ältesten Pflanzenschutzmittelfabriken zählen, ist bereitung. Die Liste wird Interessenten nach Erscheinen auf Wunsch Geschäftsstelle, Biebrich a. Rh., des Verbandes kostenfrei übermitt Herbstversammlung des Verbandes wird voraussichtlich in Dresden i des Monats September stattfinden.

Der Internationale Verein der Chemiker-Koloristen wählte auf sei sammlung in Dresden[3]) Geh. Rat Möhlau und Fabrikdirektor Dr. H Großenhain, zu Ehrenmitgliedern. Als Tagungsort für 1927 wurde bestimmt.

Der Verein Österreichischer Chemiker zählte nach dem vom erstatteten Bericht am 31. Dezember 1925 1702 Mitglieder gegen 1 Jahr vorher. Der Zudrang zum Studium der Chemie hat trotz der wärtigen schlechten Aussichten bisher nur in unbedeutendem Maß gelassen. Fortbildungskurse für Chemiker sollen im Herbst d. J. in W gehalten werden. Die finanzielle Lage des Vereins hat sich nicht ve In der Hauptversammlung sprach Oberbaurat Ing. E. Stelzer übe technische Erkenntnisse und Erfindungen".

Der Zentralverband der chemischen und metallurgischen Industri reichs hielt am 15. Juni seine Hauptversammlung ab. In seinem Tä bericht wurde auf das jetzt 10-jährige Bestehen des Verbandes hingew

[1]) Werkzeugmaschine 1926.
[2]) Mitt. Ind. Handelskammer Berlin 1926, S. 73.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 118, 275.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

iakdestillation, App. V. St. Amer. Pat. 1 581 367. J. S. Unger, Chicago. 2. 24.

, Gew. aus Erzen. V. St. Amer. Pat. 1 581 475. J. F. Sanderr, Roseburg, n. 22. 4. 25.

Flüssiges, Herst. und App. V. St. Amer. Pat. 1 584 376. W. M. Jewell, igo. 12. 5. 19, erneuert 11. 2. 21.

athiocyanat, Hydriertes — und Herst. aus unreinen Thiocyanatlösungen. . Amer. Pat. 1 584 852. M. Darrin, Wilkinsburg, Penns. 16. 1. 23.

orsäure und Generatorgas, Herstellung von —. Engl. Pat. 242 650 und 32. W. Kyber. 7. 11. 24 bezw. 25. 2. 25.

ıre, technische, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 581 436. H. A. Galt, Akron, . 23. 3. 23.

el, Herstellung von reinem —. Engl. Pat. 252 938. J. Riley & Sons, und W. H. Bentley. 17. 8. 25.

eldioxydgas, Herstellung von hochkonzentriertem —. Engl. Pat. 252 928. S. Dicker (K. Kudoh). 17. 7. 25.

elnatrium, Herst aus Natriumsulfat. V. St. Amer. Pat. 1 584 597. H. assett, Cynthiana, Kentucky. 26. 8. 25.

elwasserstoff, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 580 451/452. J. W. Sperr jun., burg. 4. 4. 21/8. 12. 21, beide erneuert 3. 7. 25.

off, Herstellung von — oder einem Gemisch von — und Wasserstoff. . Pat. 234 104. Hydrazote. 19. 5. 24.

hosphat, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 583 054. B. G. Klugh, Anniston, ama. 7. 12. 20.

rstoffsuperoxyd, Behandlung von Bariumperoxyd zur Gewinnung von nd einem verbesserten Blanc fixe. Engl. Pat. 252 768. I. E. Weber, aporte, Ltd., und H. E. Alcock. 2. 3. 25.

oxyd, Herst aus Zirkonchlorid. V. St. Amer. Pat. 1 582 126. H. S. er und L. P. Benring, Cleveland. 1. 3. 20.

Organische Großindustrie.

l, Herst. V. St Amer. Pat. 1 583 314. W. H. Rodebush, Berkeley, f. 14. 4. 21.

chinon, Reinigung mit Zink und Ätzkali. V. St. Amer. Pat. 1 583 297. . Lewis, Buffalo. 7. 1. 21.

nöse Emulsionen. Engl. Pat. 252 258. H. W. Hutton und C. W. Fulton. 2. 25.

nöse Emulsionen. Engl. Pat. 252 260. G. S. Hay. 24. 2. 25.

se, Herstellung von Alkali—. Engl. Pat. 229 678. H. Hawlik und O. e. 18. 2. 24.

mittel aus Melasserückständen und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 583 151. . Hind, Del Carmen, Philippinen. 1. 8. 25.

ieren von Teer, Bitumen, Kreosot, Erdöl, Schwerölen und dergl. Engl. 252 449. W. E. Billinghame. 27. 11. 24.

ıren, Herstellung von — aus Kohlenwasserstoffen. Engl. Pat. 239 178. C. H. Pataky und F. J. Nellen-Steijn. 27. 8. 24.

ngsgase, Entfernung von Naphthalin und ähnlichen Kohlenwasserstoffen —n. Engl. Pat. 252 497. H. Wade (Koppers Co.). 25. 3. 25.

Behandlung mit Aluminiumsilicat und Leinöl und Präparate dafür. St. Amer. Pat. 1 582 887/888. Th. W. Anderson, Little Rock, Ark. 1. 25, 22. 7. 25.

eisulfatlaugen, Regenerierung. V. St. Amer. Pat. 1 580 269. A. H. te, Ann Arbor, Mich. 2. 4. 25.

eisulfitablaugen, Verwertung zur Herst. von Brennstoff: V. St. Amer. 1 582 317. A. M. Thomsen, Floriston, Kalif. 13. 5. 24.

huk, Vulkanisation von —. Engl. Pat. 253 197. British Dyestuffs Cortion, Ltd., C. J. T. Cronshaw und W. J. S. Naunton. 12. 3. 25.

lation, praktische und schnelle — aller flüssigen koagulierbaren Stoffe, nders Gelatinelösungen und ihrer Äquivalente. Franz. Pat. 610 497. C. ondun. 15. 5. 25.

ıwasserstoffe, Behandlung schwerer — zur Gewinnung eines brennbaren es und flüssiger Produkte, die dem Erdöl oder Naphtha gleich sind. l. Pat. 231 157. Benzonaftene. 24. 3. 24.

inenöle aus Naphthensäuren. V. St. Amer. Pat. 1 582 257/258. De R. ell, Los Angeles, und B. A. Stagner, Berkeley, Kalif. 1. 4. 22, 9. 5. 22.

ıwasserstoffe, Extraktion besonders leichter, flüssiger — aus schweren durch ein gasförmiges Zwischenprodukt. Engl. Pat. 231 460. Benzoene. 28. 3. 24.

halin, Abscheidung von — und dergl. aus Heizgas. V. St. Amer. Pat. 8 687. F. W. Sperr jun., Pittsburg. 26. 1. 25.

affination von — zwecks Benzinerzeugung. V. St. Amer. Pat. 1 579 799. Wiles, Riverside, Illinois. 11. 7. 21.

Destillieren von —n mit flüchtigen Katalysatoren. V. St. Amer. Pat. 8 049. A. Mc D. Mc Afee, Port Arthur, Texas. 20. 1. 22

apier, wasser-, nitroglycerin- und feuerfestes, und Herst. V. St. Amer. 1 581 779. M. Brandt, Tamaqua, Penns. 22. 1. 25.

brei, Behandlung mit phosphorsäurehaltiger Lauge. V. St. Amer. Pat. 4 902. B. S. Summers, Port Huron, Mich. 22. 12. 23.

eum, Destillieren von — mit Aluminiumchlorid. V. St. Amer. Pat. 8 050/051. A. Mc D. Mc Afee, Port Arthur, Texas. 20. 1. 22.

le und Kresole, Gewinnung aus Öl. V. St. Amer. Pat. 1 582 512. R. M. wford, Pittsburg. 16. 4. 25.

lharzstoff, Langsam bindender hexamethylentetraminhalt. — und Herst. St. Amer. Pat. 1 579 195. C. Ellis, Montclair, New Jersey. 17. 12. 24.

lalkohol, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 583 328. H. F. Willkie, Baltire. 4. 11. 21.

iermittel, Graphit in Pentadekandestillat. V. St. Amer. Pat. 1 580 233. N. Copthorne, Winnetka, Ill. 5. 6. 24.

s, Abscheidung aus Öldestillaten. V. St. Amer. Pat. 1 582 923. H. F. ir und O. E. Bransky, Whiting, Ind. 7. 7. 22.

r, Scheideverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 583 299. Ph. J. Mc Guire, ver. 25. 3. 20.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Amidsäuresulfate, Herst. aus Nitrilen. V. St. Amer. Pat. 1 581 621. R. B. Trusler, Pittsburg. 22. 7. 25.

Anthrachinon-β-Sulfonsäure, Reinigung und Isolierung. V. St. Amer. Pat. 1 584 372. I. Gubelmann und R. J. Goodrich, South Milwaukee, Wis. 9. 5. 25.

Carbamid-Natriumthiosulfatpräparat und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 583 002. G. P. Metz, Brooklyn, N. Y. 6. 11. 25.

Gerbeflüssigkeit und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 585 211. Ch. E. Rudd, Asheville, N. C. 29. 3. 22.

Hexamethylentetramin, Herstellung von —. Engl. Pat. 252 609. H. Wade (S. Karpen & Bros.). 23. 10. 25.

Insektenvertilgungsanstrichmittel (Fichtenteer, Schwefel, Carbolsäure). V. St. Amer. Pat. 1 580 332. G. C. Richards, Berkeley, Kalif. 2. 9. 24.

Keimtötungsmittel. V. St. Amer. Pat. 1 581 825. F. Anderson, Vallejo, Kalif. 2. 2. 25.

Metallxanthate, Herstellung von —n. Engl. Pat. 252 500. British Dyestuffs Corporation, Ltd. C. J. T. Cronshaw und W. J. S. Naunton. 27. 3. 25.

N-Dihydro-1,2,1',2'-anthrachinonazin und Abkömmlinge, Herst. V. St Amer. Pat. 1 580 700. M. S. Thompson, Penns Grove, N. J. 9. 6. 22.

α-Nitronaphthalin, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 581 258. H. F. Whittaker, Carneys Point, und W. Wollaston, Wilmington, Del. 1. 7. 20.

Ölpräparate, Herstellung medizinischer —. Engl. Pat. 252 476. H. E. Potts (Douglas Pectin Corporation). 5. 3. 25.

Phenylarsinsäuren, Herstellung löslicher Salze substituierter —. Engl. Pat. 252 099. R. W. E. Stickings und May & Baker, Ltd. 1. 7. 25.

Pentaerythrittetraacetat, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 583 658. H. T. Clarke, Rochester, N. Y. 1. 8. 24.

Phenolphthalein, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 583 372. J. G. Schudel, Buffalo. 5. 2. 23.

Proteine und Impflymphen, Giftfreie, Herst. durch Beh. mit Trypsin. V. St. Amer. Pat. 1 584 583. F. M. Wood, Los Angeles, Kalif. 29. 2. 24.

Silberproteintablette, leichtlöslich. V. St. Amer. Pat. 1 582 742. J. W. Forbing, Albany, N. Y. 9. 11. 25.

Tinte, Herstellung säure- und wasserechter schwarzer —. Engl. Pat. 253 368. J. Inouye. 30. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthracenfarbstoff und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 581 111. R. J. Goodrich, South Milwaukee, Wis. 4. 4. 25.

Antimon, Wiedergewinnung aus bei Herst. von Flavanthron erzeugtem Antimonchlorid-Nitrobenzolfiltrat. V. St. Amer. Pat. 1 582 328. W. A. Adamson, Wilmington, und P. W. Carleton, Penns. Grove, N. J. 29. 2. 24.

Cellulosefasern, Behandlung für Papierfabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 580 814. J. A. De Cew, Mount Vernon, N. Y. 7. 6. 24.

Färbereimittel (Hopfen-Gallenauszug). V. St. Amer. Pat. 1 581 946. S. M. Hermann, New York. 19. 9. 25.

Farbstoff, Herst. aus Dichloranthrachinon-α-Sulfonsäure mit Paratoluidinorthosulfonsäure. V. St. Amer. Pat. 1 580 265. J. B. Marvin jun., Saranac Lake, N. Y. 5. 2. 21.

Küpenfarbstoff (Dibenzanthron), Herst. V. St. Amer. Pat. 1 583 258. D. G. Rogers und L. C. Daniels, Buffalo, N. Y. 2. 7. 21.

Lithopone, Ofen zum Calcinieren von rohem —. V. St. Amer. Pat. 1 584 381. A. S. Krebs, Wilmington, Del. 14. 4. 23, erneuert 21. 6. 24.

Perylenchinone, Darstellung von —n. Engl. Pat. 232 264. H. Pereira. 10. 4. 24.

Perylenfarbstoffe, Herstellung von —n. Engl. Pat. 232 265. H. Pereira. 10. 4. 24.

Schwefelfarbstoffe, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 580 716. J. Flachsländer und L. L. Burgess, Wilmington, Del. 19. 3. 24.

Viscosekunstseidefäden, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 580 843/844. W. Mendel, Beverly, N. J. 28. 5. 25.

Zellstoffätherfilm und Präparat für Herst. V. St. Amer. Pat. 1 583 709. W. R. Webl, Rochester, N. Y. 20. 6. 25.

Zinkweiß, Behandlung von — oder ähnlichen Metalloxyden, Lithopone und Bleiweiß zur Verwendung bei der Farbenherstellung. Engl. Pat. 252 756. A. van Lerberghe. 2. 1. 25.

Metalle.

Aluminiumlegierung, Herstellung neuer —. Franz. Pat. 610 464. P. Berthelemy und H. de Montby. 11. 5. 25.

Aluminium, Magnesium, Behandlung von —, ihren Legierungen und anderen Metallen, um sie flüssigkeitsundurchlässig und korrosionssicher zu machen. Engl. Pat. 252 070, S. Daniels, A. C. Zimmerman und J. A. Watson. 16. 2. 25.

Bleiraffination. V. St. Amer. Pat. 1 583 495. H. M. Schleicher, Monterey, Mexiko. 6. 11. 25.

Chrom, Elektrische Fällung aus Chromsäure unter Verwendung eines Katalysators und eines Wasserstoffschutzfilms. V. St. Amer. Pat. 1 581 188. C. G. Fink, New York. 19. 12. 25.

Chrom, metall., Herst. im Gebläseofen. V. St. Amer. Pat. 1 581 698. W. E. S. Strong, New York u. a. 19. 2. 25.

Eisen, Zementierung von — oder -Legierungen. Engl. Pat. 253 641. W. H. Fisher und P. Chambers. 30. 3. 25.

Eisen, Entschwefeln von —. Engl. Pat. 232 963. Mathieson Alkali Works. 23. 4. 24.

Eisen und Stahl, Behandlung von — zum Schutz gegen Oxydation und Rost. Franz. Pat. 610 316. T. W. Coslett. 1. 2. 26.

Lagermetallegierung (Bleibronze), Herst. V. St. Amer. Pat. 1 584 706. W. E. Day jun., New Brunswick, New Jersey. 20. 10. 23.

Magnesium, Herst. aus reinen Salzen durch Elektrolysierung und Verdampfung, und App. V. St. Amer. Pat. 1 584 689. H. E. Bakken, Niagara Falls, N. Y. 27. 4. 21.

Magnesium-Aluminiumlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 584 688. H. E. Bakken, Niagara Falls, N. Y. 25. 8. 20.

Weißgoldlegierungen. V. St. Amer. Pat. 1 580 443/444/445. Th. P. Shields, N. Y. 15. 5. 24/20. 5. 25/6. 7. 25.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Auf dem Chemikalienmarkt lastet eine ausgesprochene Sommerstille. Exporthandel wie Inlandsgeschäft bewegten sich in engsten Grenzen. Irgendwelche belebende Momente waren nicht zu beobachten. Die erwartete Erneuerung des deutschen Bleiweißkartells ist immer noch in der Schwebe, die Verständigung mit der englischen Konkurrenz scheint demnach mehr Schwierigkeiten zu machen, als erwartet wurde. Die Preise sind daher immer noch stark beeinflußt von dieser, doch dürfte in beiderseitigem Interesse ein Übereinkommen unerläßlich sein. — Die Preisveränderungen blieben gegenüber der Vorwoche gering, eher konnte man hier und da geringe Preisermäßigungen beobachten. — Auch in Opiumalkaloiden konnte sich die jüngste Preiserhöhung von 25 M für 1 kg Morphium. hydrochlor. nicht halten; die Preise ermäßigten sich wieder auf den gleichen Satz. Sonst gab es auch in pharmazeutischen Produkten keine Veränderungen. Nachstehend einige Notierungen.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	31	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	29,50	13 £
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8	5 £
— 17-18%	10	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £
— Perlform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	—	54 £
— weiß, pulv., amer., 99%	39	18 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,70 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	7 £ 12 s 6 d
— kryst., 98-100%	18	7 £ 15 s
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 9 s
Bleiglätte	83	36 £ 15 s
Bleimennige	82	30 £ 12 s 6 d
Bleiweiß, gar. rein	91	36 £
— gar. rein, in Oel	95	36 £ 17 s 6 d
Borax, pulv.* b. 500 kg, exkl. Faß	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	50	20 £ 12 s 6 d
Borsäure, raff. kryst., b. 500 kg, exkl. Faß	77	41 £
— pulv., b. 500 kg, exkl. Faß	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	64 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	72 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,5	3 £ 12 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15	6 £ 9 s
Chlorkalk, 110-115%	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 15 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	42	20 £ 5 s
Chlorzinklauge 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	30	13 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	3,80	3 £ 15 s i. Faß, 150 kg
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	3,50	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,30 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	7	3 £ 5 s
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £ 10 s
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	5 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,25	5 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	54	25 £ 10 s
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	40 £ 10 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	22 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	31	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	44	21 £
Lithopone, Rotsiegel, b. 15 000 kg franko	41	17 £ 10 s
Natriumbicarbonat, venale	18,50	8 £ 10 s
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	8,25	—
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv., b. 5 t	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	26,20	—
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 3 s
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 15 s
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 37 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	25	13 £
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	58	31 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	17 £
— subl., in Stücken	75	37 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	16 £ 12 s 6 d
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn., arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 12 s 6 d
Schwefel in Stangen	16	8 £ 10 s
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	36	100 kg 7,30 Doll exkl.
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 10 s
— 60-62%, techn. konz.	18	8 £
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	6,50	6 £ 5 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	82	39 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	140	67 £ 12 s 6 d
Ameisensäure, techn., 85%*	65-67	32 £ 12 s 6 d
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (10
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	350	130 £
— chem. rein, kryst.	360	—
Cremor tartari, 98-100%	190	—
Eisessig 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	62	36 £ 10
— 40%*	80	42 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 45
Menthol, rekryst., D. A. B. V	56	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	26 £
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	24 £ 10
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	45 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	260	98 £
— bleifrei, pulv.	270	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	24	11 £
— in Schuppen	23	10 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin	
Amidopyrin	22	Jod. resubl.	
Antifebrin	3	Jodkalium	
Antipyrin	12	Jodnatrium	
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	
Bism. subgallic.	20	Kreosotal	
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum,	
Bism. salicylic.	22	einschl. Kontrollgebühr	
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Natrium salicylicum	
— b. ½ kg	825	Phenacetin	
— darunter	850	Phenolphthalein	
Codein, phosphoric.	375	Salicylsäure, präcip.	
Coffein, pur.	20,50	— kryst.	
Diacetylmorphin hydrochl. einschl. Kontrollgebühr	520	Salol	
Diäthylbarbitursäure	16,50	Vanillin	
		Veronal	

Anlagen. Apparate. Behälter.

Die Lieferung von Materialien für die Erzeugung von Chemikalien und schreibt für den 27. Juli die Eisenbahndirektion Serajevo aus, wo Näheres zu erfahren ist. Dieselbe Stelle schreibt für den 29. Ju Lieferung von Firnis, Terpentin und Ölfarben aus.

Fabrik-Einrichtungen. Aus dem Ausland liegen folgende Nachfragen Südamerika: Einrichtungen für Schokolade- und Bonbonfabriken (1858); Molkereieinrichtung (W. 2, 1241); Einrichtung zur Herstellun Magnesium (W. 6, 1431); kleine Fabrikanlage zur Herstellung von V seifen (W. 6, 1462); Einrichtung zur Herstellung geschliffener küns Edelsteine (W. 7, 1492). — Jugoslawien: Maschinen und Geräte fi Errichtung einer Papiersackfabrik (W. 2, 1863). — Peru: Einrichtung die Herstellung von parfümiertem Chloräthyl (W. 4, 2080). — Sc Zur Herstellung eines cellulosehaltigen Isoliermaterials: kombinierte K Papiermaschine (W. 8, 2405). — Reval und Estland: Molkerei-Ei tungen (W. 8, 2447 und 2448); Einrichtung zur Herstellung von c freiem Kaffee (W. 8, 1563). — Angebote unter Bezugnahme auf die miker-Zeitung" und mit Angabe von Zeichen und Nummer an den wirtschaftsverband" in Nürnberg. Gebühr für Nichtmitglieder de bandes 1 M je Anfrage. Freiumschlag.

Laboratorienbauten. Die Princeton-Universität, New York, hat die Plä ein chemisches Laboratorium bekanntgegeben, das 1,2 Mill. Doll. koste Die New York-Universität, University Heights, N. Y., ist mit der Errie eines 4-stöckigen chemischen Gebäudes beschäftigt, für das 150 000 ausgeworfen sind. Die American Radiator Co., 40 W. 40. St., New hat den Architekten L. Quick, So. Broadway, Yonkers, mit dem Bau 2-stöckigen Laboratoriums für 100 000 Doll. betraut. Die Universit Wiskonsin (Geschäftsleiter J. O. Phillips) hat dem Architekten A. Pe die Errichtung eines 4-stöckigen Chemiegebäudes nebst Laboratoriu 75 000 Doll. übertragen. Die Staatliche Ackerbaubehörde von Mi (Sekr. H. H. Halladay) in Lansing fordert Angebote ein für ein 3-stö chemisch-technisches Gebäude an dem Michigan State College in Eas sing; die Kosten sind auf 300 000 Doll. veranschlagt. Die Swan-Mye 219 North Senate Ave. E., Indianapolis, ist mit der Errichtung eine mischen Laboratoriums für 150 000 Doll. beschäftigt. Das Wellesley C in Wellesley, Massachusetts, hat den Kontrakt für den Bau eines 4-stö Laboratoriums von 60×300 Fuß für 400 000 Doll. an die Fred. T. Le 495 Main St., Springfield, vergeben. Das Pratt Institute, 215 Ryerso Brooklyn, N. Y., wird ein Laboratorium errichten, das 300 000 Doll. koste

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (13. Juli.) Nordamerika berichtete im Lau Berichtsperiode zum Teil etwas bessere Nachfrage, in manchen gaben die Preise jedoch trotzdem etwas nach. Nur wenige Sorten äthe Öle gingen mit kleineren Preiserhöhungen aus dem Markt hervor. billiger angeboten waren u. a. Citronenöl, Messina, Lavendelblütenö die verschiedenen Sorten Geraniumöl. In Bergamottöl wurden Meinungskäufe abgeschlossen, Anisöl war trotz besserer Nachfrage ändert, während Canangaöl infolge Knappheit schließlich etwas höh

et wurde. Am New Yorker Markt notierten Abgeber Anfang Juli u. a. Angelikaöl aus Wurzeln 21—27,50, Anisöl oder Sternanisöl 0,55 bis ½, bleifrei 0,60—0,62½, Bayöl westindisches, 2,10—2,35, Bergamottöl, sina, 5,50—6,50, künstliches 2—2,70, Birkenteeröl, roh, 0,16—0,25, rekiert 0,55—0,60, Bois-de-Roseöl 2,60—2,80, Cajeputöl 0,76—0,80, techhes, in Eisenfässern, 0,70—0,75, Kalmusöl 3,80—4, Campheröl, weiß, ½—0,12½, Canangaöl 5—5,25, rektifiziert 5,35—5,50, Cardamomenöl 30—35, Carvol 5,25—5,50, Cedernöl, aus Blättern, 0,80—0,85, rnholzöl 0,20—0,25, Selleriesamenöl 8,75—9, Koriandersamenöl 6,25 bis , Cubebenöl 4,15—4,25, Dillöl 3,75—4, Eucalyptusöl, australisches, in ntrommeln, 0,51—0,52, in Kisten 0,52½—0,54, Fenchelöl, süß, 0,80 bis , Geraniumöl, algerisches, 2,85—3,40, Bourbon 2,50—2,75, türkisches —2,40, Lavendelblütenöl 4—4,50, Lavendel-Spiköl, französisches, n., 1—1,15, spanisches 1,10—1,25, Citronenöl, Messina, 2,25—2,50, rikanisches 2,10—2,25, Palmarosaöl 2,25—2,40, Patchouliöl 5,50—7,50, ferminzöl, naturell, 13,50—14, dopp. dest. 14,75—15,25, Pimentöl 4,25 4,75, Rosenöl, naturell (1 oz.) 10—13,50, künstliches (1 oz.) 2—3, ol 0,28—0,30, Sandelholzöl, ostindisches, 7—7,25, Sassafrasöl 0,75—0,85, stliches 0,25—0,35, Terpineol 0,30—0,32½, Thymianöl, rot, 0,80—0,85, 3 0,85—0,90, Wintergrünöl aus Blättern 7—8,50, Wurmsamenöl 4,75—5, ; für 1 lb. Am deutschen Markt war die Preisgrundlage zum Teil zusten der Käufer. Es notierte Angelikaöl aus Wurzeln 100—105, Anisöl, . rekt., 8,50—8,75, Baldrianöl, 48—50, Bergamottöl, Ia. Reggio, 70 bis Bernsteinöl, roh, 0,85—0,90, rekt., hell, 2,10—2,20, Campheröl, leicht, —0,80, schwer 0,60—0,70, Citronellöl, Java, extra, 7,50—7,75, Citronenöl, enfrei, 30-fach, 270—275, Dillöl 28—29, Eucalyptusöl, globulus, 5—5,25, chelöl, extra, 10—10,50, Fichtennadelöl, künstlich, 4,60—4,85, Geraöl, künstlich, 14—15, Kümmelöl, dopp. rekt., 14—14,25, Mandarinenöl, -78, Mandelöl, bitter, künstlich, vollständig chlorfrei, 3—3,10, Mirbanöl, . rekt., 1,55—1,60, Nelkenöl, aus Nelken, naturell, 15—16, Pfefferöl 0—22,75, Rosenöl, echt, Kazanlik, 21,50, künstliches 1,40, Salbeiöl, tsch, 13,50, Thymianöl, rot, 13—13,25, weiß 15—15,25, Zimtöl, extra , 175—180 M für 1 kg, unverpackt, ab Lager.

sche Öle. (Paris, 9. Juli.) Man notiert für natürliche Öle etwa nachende Kilopreise ab Paris: Bergamottöl 425 Fr.; Canangaöl, wasserhelle a-Ware 350 Fr.; Citronellöl, Ceylon-Ware, 50 Fr.; Citronen-Schalenöl Fr.; Eucalyptusöl (von Eucalypt. Globul.) 45 Fr.; Geraniumöl, afrikan., Fr. resp. Bourbon-Ware 250 Fr.; Lavendelöl, etwa 38—40 % Ester entend, von 175—285 Fr.; ostindisches Palmarosaöl 220 Fr.; Petitgrainöl, Paraguay-Ware, 175 Fr.; süßes Pomeranzenöl (sogen. Portugalöl), Calan, 190 Fr.; Rosenholzöl 167 Fr.; Rosmarinöl 38 Fr.; ostind. Sandelöl 590 Fr.; Spiköl, heim., 85 Fr.; Ylang-Ylangöl, Bourbon-Ware, von —850 Fr.; Zedernholzöl 30 Fr.; chinesisches Zimtöl 175 Fr.

ellöl. Es wurden 1925 aus Ceylon 1 407 800 lbs. gegen 1 405 273 lbs. Jahre 1924 exportiert. Davon erhielten die Ver. Staaten 636 797 lbs. 4 929). Die gewöhnliche Handelsware hat größeren Zuspruch als reine Öl.

zen, Öle. Die Polak & Schwarz Ltd., Zaandam, Holland, hat eine engle Zweiggesellschaft Polak & Schwarz, England, Ltd., 8, Edmund Place, ersgate Street, London, E. C. 1, eingerichtet.

rminzöl. Geo. Cousin baut in Pelee Island, Ontario, versuchsweise Pfefferze und Speerminze an, um in einer eigenen Destillerie Öl daraus zu innen.

Chemikalien. Feinpräparate.

ikalien. Die I. G. Farbenindustrie A.-G. hat die europäischen Patentte für Liljenroths Verfahren zur Herstellung von Phosphor und Wasserf erworben. Sie baut in Piesteritz[1]) eine Anlage für 60 000 kW. Der sphor wird in Kesselwagen nach Leuna gebracht, um dort nach dem Verren von Liljenroth in Phosphorsäure und Wasserstoff umgewandelt zu den. Letzterer wird für die Ammoniaksynthese benutzt, während erstere Ammoniak zu Diammoniumphosphat vereinigt wird, das 52% P_2O_5 und % NH_3 enthält und haltbar ist.

ikalien. (Schweiz, 13. Juli.) Das Geschäft am schweizerischen Chemienmarkt ist, wie stets in den Sommermonaten, zur Zeit wenig umfangch. Die Käufer haben in den vorhergehenden Monaten ihren voraussichten Bedarf eingedeckt und sind jetzt daher zu großen Einkäufen nicht schlossen. Vor allen Dingen hat die Lederindustrie über geringen Geäftsgang sehr zu klagen. Der Bedarf für Gerberei-Chemikalien war daher ing, und der Preis wegen der vorhandenen ziemlichen Bestände rückfig. Die gesamte schweizerische Exportindustrie hat unter dem dauernFallen des französischen Franks zu leiden. Die Diskontsätze haben für kurzfristige Gelder auch weiterhin ermäßigt. Für Privatakzepte und klassige Handelswechsel wurden 2,4% bezahlt, während der Durchnittssatz der Nationalbank auf 2,2% gesunken ist. Generell besteht jeh der Satz für Industriekredite mit 5%, und zu diesem Satze sind größere dmittel erhältlich. Nach vielen Mühen hat sich die Reichsbahn dazu schlossen, Sondertarife für den Verkehr für Deutschland nach der Schweiz den Verkehr für Deutschland nach Italien, der sich über die Schweiz vegt, zu gewähren. Die chemische Industrie ging nämlich teilweise dazu r, den Versand nach Italien und auch nach der Schweiz über Frankreich Belgien vorzunehmen, da durch die niedrige Valuta diese Strecken iger waren. Durch die Ausarbeitung von direkten Tarifen sowie durch ermäßigten Sätze für eine Reihe von Produkten, wie z. B. Salmiak und riumnitrat, wird sich der Verkehr wieder auf der Reichsbahn abspielen. chstehend einige Preisnotierungen: Für **Bromkali** DAB. 5 ist Interesse handen. Man kann hierfür 3,40 Fr. je 100 kg erzielen. **Bromnatrium** B. 5 ist schwer unterzubringen, da der Bedarf ein geringer ist. Es wird rfür vielleicht 3,60 Fr. je 100 kg zu erzielen sein, ebenso **Bromammonium,** mit 3,70 Fr. je 100 kg notiert wird. Für **Ätzkali** 88-92% war wenig Bef vorhanden. Die Preise sind mit etwa 70 Fr. je 100 kg angegeben. **Pottche** 96-98%, calc., wurde mit 60 Fr. je 100 kg in einzelnen Fässern bezahlt. **Ätznatron** 125-128° ist Bedarf bei etwa 36 Fr. je 100 kg vorhanden. Die chfrage nach **Glaubersalz** calc., 96-98%, war gering. Die Preise bewegen h um 8,50 Fr. je 100 kg. Glaubersalz, fein kryst., weiß, technisch eisenl säurefrei, wurde in großen Posten gesucht. Die Notierung ist mit 6 Fr. 100 kg anzugeben. **Natriumphosphat,** 2-bas., wurde in größeren Mengen für Färbereien gesucht. Die schweizerische Industrie hat den Preis auf 26 Fr. je 100 kg ermäßigt. Von Deutschland aus wird schwer zu konkurrieren sein, da ein hoher Einfuhrzoll berechnet wird. **Kaliumpermanganat,** klein kryst., wurde in größeren Posten aufgenommen. Man kann mit 110 Fr. je 100 kg ankommen. **Schwefelnatrium** wird sehr günstig von belgischen Werken offeriert. Es ist in diesem Artikel sehr schwer, ins Geschäft zu kommen, da allseitig große Bestände im Lande vorhanden sind und anderseits die Konkurrenz sich fortwährend unterbietet. Für 60-62% konz. eingegossenes Schwefelnatrium wurden 22 Fr. je 100 kg genannt. Für Stückenware wurden 23,5 Fr. je 100 kg gefordert. Schwefelnatrium 30-32%, kryst., wurde mit 16,50 Fr. je 100 kg gefragt. **Antichlor,** gewöhnlich, kryst., wurde in größeren Posten gehandelt. Der Preis bewegt sich um 19 Fr. je 100 kg. Auch Antichlor in Perlform wurde für photographische Zwecke gesucht. Man konnte mit 23 Fr. je 100 kg ankommen. **Salmiak** weiß, fein kryst., 98-100%ig, ist in größeren Mengen gefragt und wird mit 42 Fr. je 100 kg bezahlt. **Bittersalz,** techn. rein, ist wenig gefragt. Der Preis ist auf etwa 8 Fr. je 100 kg zurückgegangen. Umfangreich war auch der Absatz für **Chlorcalcium** 70-75%ig, mit 10 Fr. je 100 kg. Auch für 90-95% Chlorcalcium ist Interesse vorhanden. Man kann mit 16 M je 100 kg ankommen. **Chlorbarium** wird in großen Mengen und sehr billig angeboten. Man konnte 98-100%ige Ware bereits mit 18 Fr. je 100 kg kaufen. **Bariumcarbonat,** chem. gefällt, 98-100%, ist ein sehr kleiner Artikel. Es ist bereits mit 11 Fr. je 100 kg erhältlich. **Gelbkali** wurde mit 145 Fr. je 100 kg genannt. **Ameisensäure** techn., 95%, wurde in größeren Posten gekauft. Die Notierung bewegt sich um 80 Fr. je 100 kg. **Formaldehyd,** 40 Vol.-%, wurde in größeren Mengen eingeführt. In diesem Artikel sind die Preise besonders verschieden. Es wird einerseits mit 80 Fr. je 100 kg angeboten, während anderseits schon mit 70 Fr. je 100 kg verkauft wird. **Bleizucker,** 3 fach raff., kryst., ist gefragt, man kann etwa 110 Fr. je 100 kg erzielen. **Oxalsäure,** technisch kryst., ist in größeren Posten am Markte. Der Preis bewegt sich um 56 Fr. je 100 kg.

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang Juli.) Auch während der letzten 14 Tage war die Geschäftstätigkeit am holländischen Chemikalienmarkt ziemlich unbedeutend, obwohl einige Notierungen sich haben verbessern können. Besonders ist dies der Fall bei Glycerin. Für Bleiverbindungen bestand ziemlich viel Interesse, da das Produkt aus England ziemlich billig offeriert wurde. Oxalsäure ist wieder gestiegen. Dieses Produkt ist während der letzten Wochen regelmäßig teuerer geworden. Obwohl aus Frankreich und Belgien hierin noch wohl billige Partien angeboten werden, findet diese Ware in Holland sehr wenig Interesse, und man zieht die deutsche Qualität noch immer vor. Dies ist mit den meisten Chemikalien der Fall. Glycerin bildet jedoch eine Ausnahme, denn hierin spielen die inländischen Fabriken noch die Hauptrolle. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	30,50—32,50
Aetznatron, 125-128°	17,75—16,50
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,75
— 17-18 %, eisenfrei	6,00—6,80
Antichlor, kryst.	8,00—9,00
— Perlform	10,50—11,90
Arsenik, weiß	23,00—25,00
Bariumchlorid, kryst., 98-100%	10,00—10,90
Bittersalz	3,25—3,75
— bei 15 t	2,65—2,95
Borax, kryst.	24,00—25,00
— Pulver	25,00—26,00
Borsäure, kryst.	38,00—40,00
— Pulver	39,00—41,00
Bromammon	205,00—215,00
Bromkalium	167,50—175,00
Bromnatrium	177,50—185,00
Chlorcalcium, 70-75 %	5,30—6,00
Chlorkalk, 35-37 %	8,00—8,90
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,00—34,00
Chlorzink, 98-100 %	25,75—27,00
Chromalaun	15,90—17,50
Eisenvitriol	4,00—5,00
— bei 15 t	2,80—3,50
Glaubersalz, calc.	3,90—4,40
— fein kryst.	3,00—3,50
— fein kryst., bei 15 t	2,55—2,75
— grob kryst.	3,75—4,70
— grob kryst. bei 15 t	3,05—3,40
Kalialaun, kryst.	8,50—9,25
— in Stücken	8,75—9,50
Kaliumbichromat	43,00—45,00
Kaliumpermanganat	53,00—56,00
Kalisalpeter, kryst.	27,00—28,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	24,25—25,50
Lithopone, Rotsiegel	22,60—23,40
Natriumbicarbonat	10,85—11,70
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	97,00—102,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,00—4,50
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,80—3,95
— 38-40° Bé, filtriert	4,40—4,90
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,15—4,35
Natronsalpeter	18,75—19,50
Natriumbichromat	34,80—36,00
Natriumsulfit	9,75—10,50
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,25—15,00
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	37,50—40,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	14,75—15,90
— 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,40—13,90
— 25 %, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	12,75—13,25
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—18,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—17,00
— techn., 40° Bé	18,50—19,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	17,75—18,75
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,25—2,75
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,00—1,50
— 20-22° Bé, chem. rein	6,00—7,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	2,90—3,50
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,10—2,65
— 66° Bé, techn.	4,00—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,50—3,00
— chem. rein	12,50—14,00
Schwefelkohlenstoff	18,50—19,75
Schwefelnatrium, 30-32% kryst.	7,00—8,00
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,50—6,85
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,25—11,00
— 60-62% konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,75—10,10
— 60-62%, konz., in Stück.	10,50—11,25
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	10,00—10,35
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—110,00
— 30%, medizinisch	110,00—120,00
Zinkvitriol	12,75—14,25
Zinkweiß, Rotsiegel	45,90—47,85
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	81,00—85,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	83,00—87,00
Anilinöl	75,00—79,00
Anilinsalz	73,00—77,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	40,00—42,00
Bleizucker, weiß 3 × raff.	51,75—53,25
— braun	50,80—52,00
Benzoesäure	170,00—175,00
Benzaldehyd	160,00—165,00
Citronensäure	158,00—163,00
Essigsäure, 80%, techn. rein	37,00—39,00
— 80%, chem. rein	40,00—44,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,00—48,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	128,00—140,00
Milchsäure, technisch, 43% Gew.-%	32,00—34,50
β-Naphthol	69,75—71,50
Natriumacetat	26,00—26,95
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	30,00—31,50
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	36,00—38,00

Chemikalien, anorganische. (London, Anfang Juli.) Infolge der Fortdauer des Kohlenstreiks ist das Geschäft noch beschränkt und nur kleine Posten sind gefragt, aber die Preise sind noch fest. Die Chlorammoniumfabriken sind praktisch geschlossen. In Arsenik hegt man Hoffnungen auf eine Besserung im Herbst im Hinblick auf ein erwartetes Wachsen der Nachfrage seitens Amerikas. Rhodesia erzeugte 24 t im Mai gegen 10 t im Vorjahr. Kupfersulfat ist nur wenig für Export gefragt, Bleiprodukte zogen im Preise an. In Kaliumpermangant herrscht lebhafte Konkurrenz, der Markt ist aber dennoch viel ruhiger. Cyankalium liegt fest, Polen hat große Vorräte auf den Markt geworfen bei umstrittenen Preisen. Der Einkauf von Salpeter ist jetzt vorüber, Natriumnitrit ist gut gefragt. Schwefel ist fest und sehr be-

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 423.

gehrt. Die Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Alaun, i. Stücken, loko	8 £ 10 s
— forw.	8 £ 5 s
Aluminiumsulfat	5 £ 5 s
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb, loko	1 s 1½ d
— forw. bei Kontrakt	1 s 1¼ d
— spez. Gew. 0,880, exkl.	19 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, exkl.	11 £
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s 2¼ d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 lb	3 d
— B. P., 1 t	36 £ 10 s
— pulv., 1 t	38 £ 10 s
Ammoniumchlorid, grau, galv., loko	21 £ 15 s
— forw., in Fässern	21 £ 10 s
— Salmiak, Hundezähne	29 £
— Mittelware	27 £
— fein, weiß, kryst., loko	18 £ 10 s
— forw. 5 s billiger, in Fässern	
Ammoniumnitrat	27 £ 10 s
Ammoniumphosphat	48 £ 15 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N, loko, frei geliefert für Inlandsbedarf	13 £ 1 s
Rhodanammonium, 1 lb	1 s 1½ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6½ d
Arsen, weißes, Cornish, f. o. r., Grube	13 £ 8 s 6 d
Bariumcarbonat, 98-100%	7 £
— 92-94%	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	6¼ d
Bariumchlorid, kryst., loko	10 £ 5 s
— forw., in Fässern	10 £ 2 s 6 d
Bariumrhodanat, 1 lb	7 d
Bariumsulfat, je n. Menge und Qualität, cif.	3 £ 5 s-5 £ 10 s
Blanc fixe	6 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	36 £ 5 s
— in Oel, cif.	38 £ 5 s
Bleiglätte, cif.	37 £
Bleinitrat	40 £
Borsäure und Borax	unverändert
Calciumbisulfit, exkl.	7 £ 10 s
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumsuperphosphat	3 £ 1 s
Bleichpulver (Chlorkalk 35 bis 37%), brit., für Inlandsbdarf, b. Kontrakt, frei geliefert	8 £ 10 s
Eisenalaun in Tafeln	4 £ 10 s
Eisennitrat, 80° Tw.	6 £ 7 s 6 d
Eisensulfat, exkl., in Ladg. frei geliefert	2 £ 18 s 6 d
Schwefeleisen in Stücken	5 £ 15 s
Jod, 1 oz., exkl.	1 s 1 d
Kaliumbichromat, 1 lb	4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb,	1 s 8 d-1 s 9 d
Kaliumcarbonat, 96-98%	26 £ 5 s
— 90-92%, loko, in Fässern	24 £ 5 s
— forw. 2 s 6 d billiger	
Kaliumchlorat, 1 lb, kryst.	3¾ d
— pulv.	3½ d
Kaliumchlorid 80%	7 £ 12 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, in Tr., loko	27 £ 7 s 6 d
— forw., bei Kontrakt	27 £ 5 s
Kaliumnitrat, raffiniert	22 £ 5 s
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, in Trommeln	5-5¼ d
— B. P.	6⅝ d
Kaliumsulfat, cif	10 £
Rhodankalium, 1 lb	1 s 3¼ d
Kalium, gelbblausaures, 1 lb, loko	6¾ d
— Polish	6½ d
Kupfersulfat, abzügl. 5% fob, f. Fässer	23 £ 14 s 3 d-24 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht, netto	31 £
Magnesiumoxyd, leicht, techn., abzügl. 2½%	67 £ 5 s
— schwer, techn., abzügl. 2½%	21 £ 10 s
— schwer, rein, je n. Menge	2 s-2 s 2 d
Magnesiumchlorid, fest	6 £ 9 s 6 d
Magnesiumsulfat, techn.	3 £ 2 s 6 d
— B. P.	4 £ 10 s
Epsomsalz, techn., loko	4 £ 17 s 6 d
— forw., in Säcken	4 £ 15 s
Magnesia, calc., fr. gelief.	7 £ 5 s
Magnesit, roh	2 £ 2 s 6 d
Manganborat, 85 %	97 £
Mangansulfat, 95 %	32 £
Natrumarseniat, 45 %	23 £
Natriumbicarbonat, brit., Inlandsbedarf, inkl. Säcke u. Frachtkosten	10 £ 10 s
Natriumbichromat, 1 lb, brit., f. Inlandsbed. und u. Import, frei geliefert	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb je nach Menge	1 s 10 d-1 s 10½ d
Natriumcarbonat, 58 %, brit. f. Inlandsbedarf und Import, in Säcken f. o. r.	6 £ 15 s
Natriumchlorat, 1 lb, i. Fäss.	3 d
Natriumcyanid, 1 lb, brit. f. Export	7 d
Soda, kryst., brit., f. Inlandsbedarf und Import, in Säcken f. o. r.	5 £ 5 s
Natriumhydroxyd, brit., f. Inlandsbedarf, 76-77%	18 £
— 70-72%	16 £ 12 s 6 d
— 60%, inkl. Tromm., f. o. r.	15 £ 2 s 6 d
— Import	17 £ 10 s
—70-72%, inkl. Trommeln, ab Kai	15 £ 10 s
— flüssig, 90° Tw., f. Inlandsbedarf	7 £ 10 s
Natriumhyposulfit, Handelsware, in Fässern	8 £ 15 s
— Perlform, in Fäßchen	15 £ 5 s
— brit., rein, kryst., f. Inlandsbedarf, inkl. Frachtkosten	15 £ 10 s
Natriumperborat, 1 lb	9½ d
Natriumnitrat (Salp.), raff.	13 £ 7 s 6 d
— 96%, f. o. r. Dock	13 £
Natriumnitrit	21 £ 2 s 6 d
Natriumphosphat	12 £
Natriumsulfat, in Ladg., fr. gelief., f. Inlandsbedarf	3 £
Glaubersalz, techn., in Säcken, loko	3 £ 10 s
— forw.	3 £ 7 s
Natriumsulfit, wasserfei, je nach Menge	27-28 £
— Perlform, f. o. r., inkl Fäßchen	13 £ 10 s
Natriumbisulfit pulv., f. Inlandsbedarf	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb., in Fässern	3¾ d
Natronwasserglas (Silicat), glasig	10 £ 12 s 6 d
— flüssig, f. Inlandsbedarf	8 £ 12 s 6 d
Schwefelnatrium, konz., fest, 60-65%	13 £ 5 s
— Kontrakt	13 £
— 60-62%	10 £ 10 s
— gebrochen, in Trommeln	11 £ 10 s
— kryst., loko	8 £ 12 s 6 d
— Kontrakt	8 £ 10 s
— inkl. Frachtkosten, rein rekryst.	9 d-1 s 1 d
Nickelsulfat	36 £
Nickelammonsulfat	36 £ 5 s
Quecksilber, Flasche	15 £ 5 s
Schwefel, roh, amerikan., frei Liverpool geliefert	5 £ 15 s
Schwefelblumen, sizil., fr. geliefert	11 £ 10 s 12 d
— in Stangen, fr. London geliefert	10 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,000	38 £
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	31 £
Salpetersäure, 80° Tw., exkl.	19 £ 5 s
Salzsäure, 28° Tw., Korbflasche, exkl., je nach Qualität und Ort	3 s 7 d-5 s 9 d
Pyrite, 168° Tw., exkl., f. o. r. Werk	5 £ 5 s
— desgl. 140° Tw., f. o. r. Werk, exkl.	2 £ 19 s 6 d
— arsenfreie, 168° Tw.	6 £ 10 s
— desgl. 144° Tw.	3 £ 5 s
Zinkchlorid, 102° Tw., exkl.	14 £ 17 s 6 d
Zinkoxyd, Weißsiegel	43 £
— Grünsiegel	41 £
— B. P.	48 £
Lithopone, Rotsiegel, loko	20 £ 10 s
— forw.	20 £ 5 s
Titanchlorid, 1 lb	9 d
Zinksulfat, kryst.	11 £
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 9 d
Zinnchlorür, 1 lb	1 s 6¼

Chemikalien. Die Electro Chemical Development Syndicate, Ltd., Lennox House, Norfolkstreet, London W. C., wurde gegründet mit 2500 £ Kapital zur Zusammenarbeit mit der Ammonia Casale S. A. in der Schweiz und der Power Securities Corporation, Ltd.

Chemische Produkte. In die Carl Dicke & Cie., Chem. Fabrik, Barmen, sind die beiden ältesten Söhne des Seniorchefs, Dr. Carl und Dr. Willy Padberg, als Gesellschafter eingetreten.

Chemische Produkte. Rob. Jos. Jecker Aktiengesellschaft, Zürich, hat die Büros nach Bahnhofstraße 32, II. Stock (Leuenhof), verlegt.

Essigsäure. In Pahang wird die 1. Holzverkohlungsanlage in den Malaien errichtet. Essigsäure wird in großer Menge für die Gewinnung von Kautschuklatex verbraucht.

Kupfersulfat. Die American Insecticide and Desinfectant Mfrs. Assn. beschloß in ihrer Jahresversammlung für Bordeauxmischungen 2 Normalgehalte von Kupfersulfat zu empfehlen: 12¾—13% und 22%.

Schwefel. Auf der Insel Sizilien wurden 1925 207 998 t, etwas weniger als im Vorjahr, produziert und 255 204 t gegen 303 463 t 1924 ausgeführt, davon 93 341 t aus dem Hauptschwefelbezirk Catania, ebenfalls weniger als im Vorjahr; jedoch war bei dieser Ausfuhr raffinierter Schwefel mehr beteiligt als sonst. Aus dem Bezirk Catania stammen ungefähr 80% des aus Sizilien exportierten Schwefels. Die bedeutendsten Abnehmer sind in erster Linie Italien mit 23 %, dann folgen Holland, Ostindien, Griechenland, Deutschland, England, Portugal.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Romaine River Oxide Co. Ltd. errichtet in Levis, Quebe große Farbenfabrik, für die sie sich nach Ausrüstung umsieht. Die einschl. letzterer soll über 1 Mill. Doll. kosten.

Farben. Die Dyes and Chemicals (Australia), Ltd., wurde gegründet ney mit 10 000 £ Kapital für den Import von Farben.

Kohlenteererzeugnisse. Die Hamilton By-Products Coke Oven Co. in H Ont., vergab den Kontrakt für die 1. Arbeitseinheit ihrer neuen Fab Kosten sind auf ¼ Mill. Doll. veranschlagt.

Teerprodukte. (London, Anfang Juli.) Infolge des Kohlenstreiks zie Preise natürlich allgemein an, da aber auf dem Markt keine Bestän sind die Preise lediglich nomineller Art. Die Käufer sin zurückhaltend. Große Nachfrage besteht nach Kresylsäure, die s liegt. In Solventnaphtha und Rohbenzol wie Reinbenzol ist kein Das Geschäft in Pyridin ist leblos. Die Preise verstehen sich ab La Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Anilinöl, 1 lb, inkl. Frachtkosten	7¼ d
Anilinsalz, 1 lb, inkl. Frachtkosten	7¼ d
Anthracen, 40-45 %, „A" unit.	2¼ d
Anthracenöl, 1 Gall., filtr.	7-8 d
— unfiltriert	6½-7½ d
Benzidin, Bas. 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 6½ d
Benzol, 90 %, 1 Gall.	1 s 10¼ d
— 65 %, roh, nom. Import	1 s 4 d
β-Naphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten	11¾ d
Carbolsäure, 60%, Gall.	1 s 3¾ d
— rein, 1 lb, fob	4½ d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert	1 s 10 d
Kreosotöle, 1 Gall	6⅜ d-6½ d
— fob	7¼ d
— 20-24 % kresyl.	9½ d
— Standard-Klassifizierung, Mittelöl, schwer	6¾ d
Kresylsäure, 1 Gall., 97-99%	1 s 8 d-1 s 9 d
— hell, 95%	1 s 6 d-1 s 7 d
— dunkel	1 s 3 d-1 s 4 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	3 s
Holznaphtha, mischb., Gall.	3 s
— Solvent	3 s
Naphtha, rohe, 1 Gall, exkl.	7
Solventnaphtha, 1 Gall., 90-190, schwer	1 s
— 90-160, f. o. r.	1 s
Naphthalin, rohes, 76-78	6 £
— 74-76	5 £
— abgetropfte Kreosotsalze	3
— geschleud. od. heiß gepr.	5-
— Flocken	14
— Krystalle	11 £
— Pulver	12
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s
Pech, fob Ostküste	
Pyridin, 1 Gall., 90-140	16 s 6
— schwer	7-
Resorcin, rein, 1 lb	5 s 2
Teer, roher	2 £
— raffin., 40 Gall.-Faß	1 £
Toluol, roh, 1 Gall., exkl.	1 s
— rein, 1 Gall., exkl.	2 s
Xylol, techn., 1 Gall.	2 s 3
— rein, 1 Gall.	3 s

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (13. Juli.) Nach den Vorgängen in Nordamerika wie in Fra war die Stimmung für Harz auch am deutschen Markt sehr fest. waren mittlere Grade, wofür die Preise wie im Auslande mehr oder anzogen. Am englischen Markt war die Stimmung überwiegend f steigend, in der Schlußwoche jedoch sehr ruhig, die Preise der Grade vermochten sich nicht zu behaupten. London forderte am für amerikanisches Harz B 23 s. 9 d., D 25 s., E 27 s., F/G 30 32 s., N 35 s., WG 37 s., WW 39 s 6 d., französisches Harz WW 3 1 cwt. in Barrels ohne Abzug. Frankreich erhöhte die Preise al hauptsächlich jedoch als Folge des erneut erheblich gesunkenen F kurses. In Bordeaux kostete in der Schlußwoche Harz F/G 5 N 531 Fr., W/G 533 Fr., WW 535 Fr. und AAAAA 540 Fr. je 100 Bordeaux für sofortige Verladung. Nach ansehnlichen Preisschwar kostete in Savannah Harz Grad F 12,80, K 13,15, WW 14,45 Doll. je

Harze. Die amerikanischen Zollämter wurden durch das Schatzamt ange vom 3. Juli ab sogen. aromatische Harze („resinarome, oak moss resi resin of orris" und dergl.) als Mischungen oder Verbindungen, ent natürliche Duftstoffe, nach § 61 einem Zoll von 40 cts je Pfd. zu 50 % des Wertes zu unterstellen. — Das amerikanische Zollappel gericht entschied, daß gebleichter Schellack in die Ver. Staaten zollf geht, da die im Tarif für Schellack vorgesehene Zollfreiheit sich ni auf rohen Schellack erstreckt.

Schellack. (16. Juli.) Der Markt verkehrte in ruhiger, aber fester Nach besseren Qualitäten bestand etwas lebhaftere Nachfrage. Die U hielten sich durchweg in mittleren Grenzen. Kalkutta notierte für TN prompte Verschiffung 110 s, Abladung Okt.-Nov. 120 s, und für prompte Verschiffung wie folgt: TN orange 135 s, fein orange 160 s, 175 s, Rubin wachsfrei 137 s 6 d, weiß gebleicht 137 s 6 d.

Terpentinöl. (13. Juli.) Die Nachfrage nach Terpentinöl am einhei Markt war während des Berichtsmonats gelegentlich etwas lebhaft entsprach mehr der Jahreszeit. Infolge größeren Angebotes von Englan die Preise meistenteils gedrückt. Am deutschen Markt kostete vo amerikanisches Terpentinöl etwa 133—134 M, französisches Terpenti bis 132 M je 100 kg ab Lager. Trotz der nur mäßig großen Vorrä Terpentinöl aller Sorten in England war die Stimmung namentlich zweiten Hälfte des Berichtsabschnittes sehr gedrückt, die Preise stark nach unten. Der Platzvorrat von Terpentinöl in London wu 9746 Faß angegeben gegen 21 210 Faß vor einem Jahr. Am Schluß die Preise erheblich nach, das Angebot überstieg ganz erheblich die frage. Mit weiteren Preisermäßigungen ist voraussichtlich zu rechne Londoner Markt forderten Abgeber am Schluß für amerikanisches tinöl, vorrätig, 61 s., Lieferung Juli-Dezember 60 s. für 1 cwt. D tistische Lage in Nordamerika entwickelte sich sehr günstig im Sin Verbraucher. Die sichtbaren Vorräte in den drei Haupthäfen d Staaten stiegen inzwischen auf 35 600 Faß im Vergleich mit 37 560 Vorjahr. In der ersten Hälfte des Berichtsmonats blieben die Ankü den drei Erstmärkten Savannah, Jacksonville und Pensacola gegenüb Vorjahr um 17½ % zurück, welches Verhältnis mittlerweile auf 11½ verbesserte. Die Nachfrage für Rechnung des amerikanischen Verbr wie für die Ausfuhr hielt sich ständig in engen Grenzen. Am New Markt boten am Schluß Käufer für vorrätiges Terpentinöl bestens 86½ cts. und in Savannah 79¾ cts. für die Gallone. Von wesentlich deutung für die weitere Entwicklung des Geschäftes in Nordamerika Weltmarkt überhaupt ist naturgemäß der Umstand, wieviel Vorrä Terpentinöl augenblicklich auch in den Wäldern vorhanden sind, zuverlässige Schätzungen fehlen.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 73, S. 545—552. Cöthen, den 24. Juli 1926. 50. Jahrgang.

ikation der Höchster Anthracen-Bestimmungsmethode. Von Dr. F. acobsohn . . . . . 545—546
Chemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. II. Von Stadtchemiker Dr. Ad. Steinruck (Forts.) . . . . 546—548
Tage 548
tur: Hans Pettersson und Gerhard Kirsch, Atomzer-mmelung. — Dr.-Ing. Friedrich Wentzel, Die Photographisch-hemische Industrie 549
tliste. — Versiegelte Schreiben 549

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 550—552
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 72/73:
Wasser. Abwässer 153
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 154
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 155
Organische Präparate 156

Modifikation Höchster Anthracen-Bestimmungsmethode.

Von **F. Jacobsohn** *).

So bedeutungsvoll und bis zu einem gewissen Grade einzigartig r Steinkohlenteerchemie die quantitative Bestimmung des Anthra- als Anthrachinon nach der Höchster Methode auch ist, so ist doch ange Ausführungsdauer stets als ein großer Nachteil empfunden en. Vor etwa Jahresfrist haben die amerikanischen Forscher F. hodes, M. L. Nichols und C. W. Morse[1]) eine sorgfältige rsuchung aller Einzeloperationen der Analysenvorschrift unternen, um etwaige Fehlerquellen aufzudecken, und um vor allem die itszeit nach Möglichkeit zu verkürzen. Ihre Ergebnisse lassen sich dahin zusammenfassen:

Besonders bei der Oxydation hochprozentiger Anthracene können durch vorgeschriebene Menge an Oxydationsflüssigkeit, infolge Weiteroxydation Anthrachinons, Fehler entstehen; deshalb ist der Zusatz der essigsauren nsäure-Lösung nach dem Reinheitsgrade des Anthracens abzustufen; ndicator dient ein beständiger, leicht bräunlicher Farbton der oxydierten racenlösung; die Filtration des Anthrachinons kann nach Abkühlung und innung der essigsauren Lösung sofort erfolgen.

Die Analyse läßt sich hiernach in 1½ Tagen ausführen, jedoch gelingt es n Autoren nicht, die Rekrystallisation des in rauchender Schwefelsäure en Anthrachinons zu beschleunigen, ohne die Filtrationsfähigkeit zu trächtigen.

Wie ich bereits in einem Referat[2]) über diese Arbeit andeutete, en durch Verwendung des Jenaer Glasfiltergerätes von Schott en. eine wesentliche Erleichterung und Beschleunigung des itsganges erwartet werden. Auf meine Anregung und durch die ndliche Vermittlung von Dr.-Ing. Prausnitz von der Firma ott & Gen. hatten Prof. Dr. Eller und Frl. Dr. Koch[3]) rend des Winters 1925/26 im Chemischen Institut der Universität entsprechende Versuche ausgeführt, bei denen sich tatsächlich Schottsche Glasfiltergerät durchaus bewährte und die Arbeitsauf 8 Stunden herabgesetzt werden konnte, falls die zwischenende Nacht als Wartezeit für die Abscheidung des Anthrachinons der Oleumlösung zu Hilfe genommen wurde.

Da ich annahm, daß bei geeigneter Auswahl des Filtermaterials feinkrystallinisches Anthrachinon verhältnismäßig leicht von der sigkeit zu trennen sein müßte, versuchte ich schließlich selbst, die Umlösung des Anthrachinons aus der rauchenden Schwefelsäure so rasch zu bewerkstelligen, daß das altbewährte Verfahren in höchstens einem Arbeitstage zu Ende geführt werden konnte. Die tischen Ergebnisse bestätigten meine Auffassung. Der Arbeitsgestaltet sich folgendermaßen: Die Oxydation des Anthracens genau in der für die Rütgers-Methode[4]) festgelegten Art vormmen, so daß hierzu je nach dem Reinheitsgrad der untersuchten e 5—25 ccm Chromsäurelösung und ½ bis höchstens 1 Stunde derlich sind. Abkühlung und Verdünnung erfolgen ebenfalls wie der Rütgers-Methode. Die Filtration und das Auswaschen des rachinons (mit eiskaltem Wasser, heißer 1%iger Natronlauge und ießlich mit heißem Wasser) sind alsdann mühelos und sehr rasch h einen Jenaer Glastiegel 2 G 3/5—7 mit 4 cm Filterplattendurchser zu vollziehen. (Bei der leichten Filtrierbarkeit der Anthraonnadeln genügt an sich auch durchaus die kleinere Filtersorte 1 G 3 cm Durchmesser; vergl. weiter unten). Hierauf wird der Glasl mit ausgewaschenem Niederschlag bei etwa 110° C ungefähr Stunde getrocknet, noch warm in einem Glasdreieck über einer gläsernen Abdampfschale mit Ausguß und flachem Boden (Schott & Gen., Nr. 23, 320 ccm Inhalt) mit 10 ccm rauchender Schwefelsäure (10% Anhydrid-Gehalt) übergossen und 10 Minuten im Trockenschrank auf 100—110° C erhitzt. Währenddessen löst die Schwefelsäure das Anthrachinon völlig und tropft durch die Filterplatte in die Schale. Alsdann werden sofort in den warmen Tiegel 2 mal je 2,5 ccm konz., nicht rauchende Schwefelsäure gegeben, um die schwefelsaure Anthrachinonlösung möglichst gut aus der Filterplatte herauszuspülen. Inzwischen (etwa ½ Stunde) ist die Glasapparatur erkaltet, und nun wird die Anthrachinonlösung vorsichtig in ein Becherglas mit kaltem Wasser gegossen bezw. mit kaltem Wasser herausgespritzt, so daß insgesamt ungefähr 300 ccm verbraucht werden. Die Lösung mit dem sehr fein verteilten Anthrachinonniederschlag wird in fließendem Wasser oder in Eis kurze Zeit (¼ Stunde) abgekühlt und durch denselben Glastiegel filtriert. (Hierfür hat sich die Tiegelgröße 1 G wegen zu kleiner Filterfläche nicht bewährt; noch besser als 2 G sind jedoch Schottsche Filterschalen von 6 cm Durchmesser Nr. 97 S 4/5—7.) Es wird in üblicher Weise ausgewaschen, ½ Stunde bei 110° C getrocknet, nach dem Erkalten gewogen und schließlich das Anthrachinon in etwa ¼ bis ½ Stunde in einem einfachen Heizschrank (es genügt eine entsprechend zurechtgemachte Konservenbüchse von 1½ l Inhalt) bei 250—350° C sublimiert und nach dem Erkalten im Exsikkator nochmals gewogen Die Differenz beider Wägungen gibt die gefundene Anthrachinonmenge, aus der das Anthracen ohne weiteres berechnet werden kann.

Mit den beschriebenen Modifikationen ist also auch die Höchster Methode in einem Arbeitstag leicht durchzuführen, genügen doch 6 Stunden bei Verwendung der Tiegelgröße 2 G, während die Filterschalen Nr. 97 S 4/5—7 noch ein wesentlich schnelleres Arbeiten gestatten.

Es ist einleuchtend, daß durch die Verwendung des Glasfiltergerätes, besonders wenn man nur mit einem Tiegel arbeitet, eine Reihe mechanischer Verluste ausgeschaltet wird. Daß es sich hierbei um durchaus ins Gewicht fallende Differenzen handeln kann, geht z. B. aus nachstehenden Analysen hervor, durch die gleichzeitig auch festgestellt wurde, daß die längere Einwirkung der rauchenden Schwefelsäure die Ergebnisse nicht beeinflußt.

Je 1 g reines Anthrachinon wurde

a) in einem Glastiegel 2 G mit 10 ccm rauchender Schwefelsäure übergossen, 10 Minuten auf 110° C erhitzt, 2 mal mit 2,5 ccm konz. Schwefelsäure nachgewaschen, alsdann nach kurzer Kühlung sogleich in Wasser gegossen, filtriert, ausgewaschen und sublimiert. Erhalten 99,58% und 99,68%.

b) wie a, mit dem Unterschiede, daß die schwefelsaure Anthrachinonlösung vor dem Verdünnen über Nacht im Exsikkator verblieb. Erhalten 99,53%.

c) in einer flachen Porzellanschale (9 cm Durchmesser) mit 10 ccm rauchender Schwefelsäure 10 Minuten auf 110° C erhitzt, darauf über Nacht in feuchter Luft langsam zur Krystallisation gebracht, vorsichtig verdünnt, durch Papierfilter filtriert, ausgewaschen, in eine Platinschale gespült, eingedampft, getrocknet und sublimiert. Erhalten 98,88%.

Verschieden ausgeführte Analysen des gleichen Rohanthracens lieferten folgende Resultate:

1. Nach der Rütgers-Methode
   bei Verwendung von 25 ccm Chromsäurelösung 51,04%
   bei Verwendung von 20 ccm Chromsäurelösung 51,28%
   bei Verwendung von 15 ccm Chromsäurelösung 51,21%
2. Nach der beschriebenen abgekürzten Höchster Methode . . 51,21%
   51,30%
3. Nach der Original Höchster Methode unter Verwendung von Papierfiltern, jedoch bei abgekürzter Oxydation mit 15 ccm Chromsäurelösung 50,58%
4. Nach Eller und Koch, Jena, mit Glasfiltergerät, im wesentlichen aber nach der Höchster Originalvorschrift
   bei 4 stündiger Oxydation 50,58%
   50,45%
   bei 3 stündiger Oxydation 50,66%

*) Mitteilung aus dem Technischen Laboratorium der Rütgers-Werke A.-G. [1]) Ind. Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S. 839. [2]) Erdöl und Teer 1925, Nr. 31, [3]) Über diese Versuche erfolgt eine Sonderpublikation. [4]) S. 12. Vortrag von Dr. Sielisch, Chem.-Ztg. 1926, S. 421.

Es zeigt sich also, daß die mechanischen Verluste bei Verwendung von Papierfiltern (3) auch hier deutlich in Erscheinung treten und ungefähr von der gleichen Größenordnung sind wie die durch Überoxydation erhaltenen (4). Daß die Überoxydation sich bei 1 trotz der verschiedenen Chromsäuremengen nicht so stark bemerkbar macht, liegt an der abgekürzten Oxydationszeit. Aus den Versuchen unter 1 geht ferner aber auch hervor, daß bei nicht sehr reinen Anthracenen die Gefahr der Überoxydation durch zu hohen Zusatz von Chromsäurelösung nicht allzu groß ist, sofern man die Oxydationszeit nicht über Gebühr ausdehnt.

Der Arbeitsverlust, vor allem infolge der Löslichkeit des Anthrachinons in verdünnter Essigsäure, beträgt sowohl bei der Rütgersmethode wie bei dem modifizierten Höchster Analysengang etwa 5 mg, so daß eigentlich die analytisch ermittelten Werte bei 1 g Einwage um 0,43% erhöht werden müßten. Die diesbezüglichen Untersuchungen sollen hier jedoch nicht zahlenmäßig belegt werden.

Die angeführten Analysen wurden in dankenswerter Weise von Dr. Karl Sarre und cand. phil. Sirot ausgeführt.

Die Chemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. VII.*)

Von Stadtchemiker **Dr. Ad. Steinruck**, Solingen.

Zucker, Honig, Kunsthonig, künstliche Süßstoffe. Die Fortschritte auf dem Gebiete des Zuckers seit dem Jahre 1912 behandelt G. Bartsch[655]) in einem Referat, in einem anderen bespricht H. von Euler[656]) die neueren Fortschritte und Probleme in der Zuckerchemie, während E. O. v. Lippmann[657]) die wichtigsten Arbeiten aus dem Gebiete der reinen Zuckerchemie von 1922—24 behandelt. Die Verzuckerung der Cellulose behandelt P. P. Budnikoff[658]), die Pektinstoffe und ihre Bedeutung für die Zuckerindustrie F. Ehrlich[658a]). Die Bildung von Dextrinen bei der Inversion der Zuckerarten, vor allem der Saccharose in der Kunsthonigindustrie nachgewiesen zu haben, ist das Verdienst von G. Bruhns[659]). Er weist auch auf die Schwierigkeit der Bestimmung der Dextrose in Zuckergemischen hin, insbesondere im Kunsthonig[660]), wobei er auch auf die Arbeit von A. Behre, Düring und Ehrecke[661]) näher eingeht, welche über die Methoden der Kunsthoniguntersuchung nach dem heutigen Stande referierten, ferner des näheren auf die Bestimmung der Glukose, Saccharose und des Stärkesirups. Weitere Beiträge zur Kunsthonigfrage, speziell Bestimmung der Trockenmasse, bringen F. Auerbach und G. Borries[662]), sowie ein neues Verfahren zur Unterscheidung von Honig und Kunsthonig[663]). Die Bestimmung von Saccharose bei Gegenwart von anderen Zuckerarten gelingt nach A. Behre und A. Düring[664]) einwandfrei mittels der Erdalkalihydroxydmethode. Nach Congdon und Young[665]) lassen sich Glucose und Saccharose mit Hilfe von Äthylacetat fast quantitativ trennen. Eine direkte Bestimmung von Glucose und anderen Kohlenhydraten gründen E. Knecht und E. Hibbert[666]) auf die Reduktion der Osazone durch Titantrichlorid. Über Trennung von Glucose und Fructose durch Polarisation vor und nach der Zerstörung der Fructose durch anorganische Säuren berichtet noch L. Lucius[667]), auch die Jodtitration der Glucose in boraxhaltiger Lösung eignet sich nach A. Behre[668]), F. Auerbach und Bodländer[669]), J. M. Kolthoff[670]), C. L. Hinton und T. Macara[671]) und A. Blanchetière[672]) gut zur Trennung. Zur Bestimmung von Invertzucker neben Saccharose gibt R. Ofner[673]) eine $CuSO_4$-Lösung an, die sich besser eignen soll als die Fehlingsche Lösung, während L. Pieß[674]) zur jodometrischen Bestimmung des Invertzuckers Verbesserungsvorschläge bringt. Unter den maßanalytischen Verfahren zur Zuckerbestimmung hat sich das der jodometrischen Titration des überschüssigen Kupfersulfates nach N. Schoorl[675]) besonders eingeführt und wird auch für die an Weinuntersuchung vorgeschrieben. Nach den Untersuchungen v Auerbach und E. Bodländer[676]) gibt die gravimetrische die Ergebnisse nicht genau wieder, und sie haben deshalb eine Tabelle aufgestellt. Auch der Ersatz des Jodkalis durch Rhod nach Bruhns gibt nach ihren Versuchen Fehler, doch kan Methode in Zuckerlaboratorien noch gut angewandt werden. Z Frage der Zuckerbestimmung, insbesondere über Zusammensetzun Rübensirup äußert sich noch weiter G. Bruhns[677]). P. Fleur P. Tavenier[678]) nehmen Stellung zur Rhodan-Thiosulfatmetho Wolff und A. Ludwig[679]) äußern sich zur Analyse des Stärke auf optischem Wege, F. A. Quisumbing und A. W. Thom wie auch L. Eynon und J. H. Lane[681]) über Klärung mit Blei C. L. Pick[682]) über Ersatz des Seignettesalzes durch Weinstei A. Heiduschka und P. Zywney[683]) über orientalische Z arten. F. Kryz[684]) bringt eine neue Farbenreaktion auf Sacc mit gesättigter Nickelammonsulfatlösung. Diese Gelbfärbung tr Gegenwart von Säuren mit anderen Zuckerarten oder Eiweiß nicht auf. Auf die Mißstände im Verkehr mit Marzipanwarer deren Nachahmungen macht F. Härtel[685]) aufmerksam. Auch Kittel[686]) bringt zu diesem Kapitel eine interessante Abhandl

Die Entwicklung der Honiganalyse bespricht in einem Refe Borries[687]). René Pique[688]) bringt einen Überblick übe winnung, Zusammensetzung und Analyse des Honigs, und C. F. telet und J. Moroy[689]) geben die Untersuchungsergebnisse v französischen Honigproben bekannt. Die direkte Bestimmung Trockensubstanz läßt sich nach Fr. Auerbach und G. Borri wie bei Kunsthonig durch Aufsaugen in Tontellerstückchen durchführen, dagegen nicht ganz so genau berechnen aus Brechungszahl oder der Lösungsdichte. Die Beziehung zwische Brechungszahl bei 40° C und der Dichte bringen sie in einer Glei zum Ausdruck. Die Annahme, daß das Verhältnis von Gluco Fructose nicht unter 100 : 106 heruntergehe, ist nach den Untersu gen von A. Grönover und E. Wohnlich[691]) meistens nich treffend und kann deshalb zur Beurteilung nicht herangezogen w Sie stellen sich hierdurch in Gegensatz zu den Resultaten vo Auerbach und Bodländer[692]). Die Fiehesche Probe fan F. Muttelet und J. Moroy[693]) stets negativ, während S. F. S wood[694]) sie erneut als nicht eindeutig befindet. Um die Mutaro des Honigs aufzuheben, ist nach P. Balavoine[695]) die Vorschri deutschen „Entwürfe zu Festsetzungen über Honig" (24 stü Stehenlassen der mit Bleiacetat und Natriumphosphat geklärten Lö am besten, da auch der Zusatz von NH_3 nicht gleich konstante Dr erzeugt. E. Elser[696]) fand im Honig auch Maltose. Er[697]) k auch den mikroskopischen Nachweis von Ameisensäure nicht n Enddarm der Biene und in der durch den Stich ausgeschiedenen Fl keit, sondern auch im Honig selbst führen. Derselbe Autor[698]) auch einen Beitrag zur Analyse des Honigs mit besonderer Berücks gung der anorganischen Bestandteile, vor allem des Eisens, Mar Calciums und Chlors. Über die Anwesenheit von Invertase im N honig berichten E. Sarin[699]), J. M. Nelson und D. J. Coh während Katalase nach den Befunden von Sarin auch wohl im vorkommt, aber nicht im Zuckerhonig und somit aus den Pfla stammt. M. R. Coe und G. L. Bidwell[701]) geben eine Metho zur Bestimmung von Stärke und Zucker mittels Pikrinsäure, die besonders eignen soll bei Proben, die nur wenig davon enthalten. Bestimmung der Albuminoide veröffentlicht O. Laxa[702]). Nac Scheunert, M. Schieblich und E. Schwanebeck[703])

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 290, 314, 350, 359, 476, 526.

655) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 489, 537.
656) Svensk. Kem. Tidstr., Bd. 34, S. 43.
657) D. Zuckerind., Bd. 47, S. 577, 597; Bd. 48, S. 57, 69, 84, 419, 433, 447, 464, 493, 506; Bd. 49, S. 143, 169, 201, 224, 250; Chem.-Ztg. 1923, Bd. 47, S. 89; 1924, Bd. 48, S. 77.
658) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 326.
658a) D. Zuckerind., Bd 49, S. 1046.
659) Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 9, 61, 70, 77.
660) Chem.-Ztg. 1923, Bd. 47, S. 333, 358.
661) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 24.
662) Ebenda 1922, Bd. 43, S. 297; 1924, Bd. 47, S. 177.
663) Ztschr Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 233.
664) Ebenda 1922, Bd. 44, S. 65.
665) Ztschr. V. Deutscher Zuckerind. 1925, S. 440.
666) Journ. Chem. Soc. 1924, S. 125, 2009; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 310.
667) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 94.
668) Ebenda 1922, Bd. 43, S. 28.
669) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 602.
670) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 131, 141.
671) Analyst, Bd. 49, S. 2—24.
672) Bull. Soc. Chim. Biol., Bd. 6, S. 509.
673) Ztschr. Zuckerind. d. Tschechoslowakei, Bd. 49, S. 279.
674) Ebenda, Bd. 49, S. 251, 259.
675) Ztschr. angew. Chem. 1899, Bd. 12, S. 633; Ztschr. analyt. Chem. 1917, Bd. 56, S. 191.
676) Ebenda 1922, Bd. 35, S. 631.
677) Zentrlbl. Zuckerind. 1922, Bd. 30, S. 1174; Ztschr. Zuckerind. d. Tschechoslow. Rep., Bd. 47, S. 373; Zentralbl. Zuckerind., Bd. 31, S. 87, 161.
678) Journ. Pharm. Chim. 1922, Bd. 26, S. 209; Bull. Soc. Chim. France 1923, Bd. 35, S. 794.
679) Ztschr. Spiritusind., Bd. 46, S. 145, 147.
680) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 950.
681) Journ. Soc. Chem. Ind. 1923, Bd. 42, S. 463.
682) Ztschr. Zuckerind. d. Tschechosl. Rep., Bd. 48, S. 425.
683) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 61.
684) Schweiz. Chem.-Ztg. 1922, S. 17.
685) Deutsche Nahrungsm. Rundsch. 1925, S. 63.
686) Ebenda 1925, S. 5, 14, 27.
687) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 352.
688) Chimie et Industr. 1924, S Chem. Zentralbl. 1925, II,
689) Annal. Fals. 1923, Bd. 16,
690) Ztschr. Unters. Nahrungs- nußm. 1924, Bd. 48, S. 272
691) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 40
692) Ztschr. angew. Chem. 192 36, S. 607
693) Annal. Fals. 1923, Bd. 16,
694) Journ. Soc. Agric. Chem. Bd. 5, S. 429; 1924, Bd. 7,
695) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt Bd. 14, S. 125.
696) Ebenda 1924, Bd. 15, S. 92
697) Ebenda 1924, Bd. 15, S. 2
698) Mittlg. Lebensm. u. Hyg., S. 38; Chem. Zentralbl. 19 S. 869, 1569.
699) Ztschr. Unters. Nahrungs- nußm. 1923, Bd. 45, S. 300
700) Journ. Biolog. Chem., Bd. 193, New York. [61, S
701) Ztschr. V. D. Zuckerind. 192
702) Annal. Fals. 1923, Bd. 16,
703) Biochem. Ztschr., Bd. 139,

ich kein Vitamin im Honig vorhanden sein. H. Dumary[704]) weist darauf hin, daß die tiefbraungefärbten Honige Wolle besonders bei Gegenwart von Weinsäure, obwohl kein künstFarbstoff zugesetzt ist. Nur wenn auf Zusatz von Alkali oder ein Farbumschlag eintritt, ist auf künstliche Färbung zu schließen. roblem des Noorhonigs, eines in Südafrika von den Bienen aus en Euphorbiaarten, den Noors, gewonnenen Honigs, der einen nden Geschmack besitzt, behandelt Ch. F. Juritz[705]). Eine Annalysen über Honigwein gibt Demolon[706]) bekannt. Hingesei hier noch auf den etwas eigenartigen Beschluß des Vereins her Nahrungsmittelchemiker auf der Hauptversammlung zu Jena [707]), daß bei Kunsthonig ein Gehalt bis zu 25% unveränderten ckers und ein Gehalt bis zu 20% Stärkesirup bezw. Stärkezucker tatten sei, obwohl man diese Zusätze früher stets bekämpft hatte ch die Industrie die Inversion viel weiter durchführen kann.

ber die Fortschritte der Chemie der synthetischen Süßstoffe in tzten Jahren berichtet W. Herzog[708]) in einem eingehenden t. Die großen Erfolge, die auf diesem Gebiete schon erzielt n, finden vor allem in der Arbeit von E. Oertly und R. G. s[709]) ihre Würdigung. Während R. Pauli[710]) die physiolo- Messung der Süßkraft künstlicher Süßstoffe vornahm, haben Th. [711]) und seine Mitarbeiter ihre erfolgreichen Arbeiten über den gsgrad und die Konzentration der Süßstofflösungen sowie über ffpaarlinge fortgesetzt. Über die Brauchbarkeit des Saccharins Obstverwertungs-Industrie berichtet H. Serger[712]) an Hand rlichen Materials sowie R. O. Neumann[713]). O. Beyer[714]) tet über die Bestimmung der Parasäure im Handelssaccharin. seinen Erfahrungen ist die Methode des Reichsgesundheitsamtes efelmann schen vorzuziehen. E. Elser[715]) bringt Angaben ie Trennung und Bestimmung von Saccharin und Benzoesäure in mitteln. Nach den Untersuchungen von A. Traegel[716]) über ßkraft und die konservierende Wirkung des Saccharins (Neun, Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 184) die Verwendung des Saccharins im Haushalt nicht empfohlen n. Ebenso ist nach W. Nylow[717]) Dulcin nicht zu empfehlen, längere Zeit eingenommen, gesundheitsschädlich wirkt. Nach if[718]) kann man Dulcin quantitativ durch Überführung in Xanlcin in Lebensmitteln bestimmen, worauf auch schon René e[719]) hingewiesen hat. Ersterer[720]) berichtet auch über den Nachvon Saccharin und Dulcin in Essig und essighaltigen Lebensmitteln.

pirituosen, Kognak, Rum, Arrak und Liköre. Durch Erlaß verener Gesetze wurde der Verkehr mit Branntwein geregelt. Durch lnung vom 8. September 1922[721]) wurde vorübergehend die Herg von Branntwein aus Obst verboten, aber später wieder aufge[722]). Durch das Branntweinmonopolgesetz vom 8. April 1922[723]) die Herstellung, der Vertrieb und die Überwachung des Branntandels eingehend geregelt. Darnach müssen Arrak, Rum und anntweine, sowie Verschnitte davon und Steinhäger mindestens l.-%, sonstige Trinkbranntweine mindestens 35 Vol.-% haben. iköre ist ein Erlaß[724]) herausgekommen, nach welchem Eier- und bladenliköre mindestens 20, Kaffee-, Tee- und Kakaoliköre sowie denpunsch 25, die übrigen Liköre, einschließlich der bitteren, l.-% haben müssen. Als Liköre sind solche anzusprechen, die stens 20% Extrakt haben. Durch Erlaß vom 27. April 1923[725]) Herstellung von Absinth verboten. Die Unbrauchbarmachung anntwein zu Genußzwecken bei der Herstellung von Riech- und heitsmitteln geschieht nach einer Mitteilung des Reichsmonopol[726]) mit Phthalsäurediäthylester, Terpentinöl oder Thymol.

Über das „Amyloverfahren und seine Anwendungsmöglichkeit zur Spiritusgewinnung" berichtet E. Galle[727]). Die Untersuchungen über die einzelnen alkoholischen Getränke nehmen in den Berichtsjahren einen breiten Raum ein. Nach den eingehenden Untersuchungen von P. Berg[728]) findet bei der Alkoholbestimmung nach der Destillationsmethode immer etwas Alkoholverlust statt, und man soll nach ihm Differenzen von 0,5% unberücksichtigt lassen. Wenn diese Art auch praktisch wahrscheinlich immer so gehandhabt wird, so muß man doch verlangen, daß der Hersteller, um sich vor Schaden zu schützen, nicht auf die vorgeschriebene Mindestgrenze einstellt, sondern eben etwas höher, genau wie man bei Margarine nicht auf 16 bezw. 18% Wasser einstellen darf, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, daß diese Grenzen dabei manchmal überschritten werden. Auf die Frage des Alkoholschwundes beim Lagern geht H. Wüstenfeld[729]) nochmals ein. Eine Abnahme des absoluten Alkoholgehaltes findet stets statt unter gleichzeitigem Rückgang der Gesamtmenge der Flüssigkeit. Dieser Schwund ist eine sehr verschieden ausfallende Größe je nach dem Feuchtigkeitsgehalt und der Temperatur der Umgebung. Abnahme des Alkohols tritt im allgemeinen auf bei kühler feuchter Luft, dagegen ist bei trockener und warmer Lagerung der Verdunst des Wassers größer als der des Alkohols, und demnach tritt eine relative Zunahme des Alkoholgehaltes ein. Sehr wichtig sind vor allem die Ausführungen des bekannten Nahrungsmittelchemikers A. Juckenack[730]), worin er auf den großen Unterschied zwischen Weinbrand, der nach den gesetzlichen Bestimmungen nur das Ersatzwort für „Kognak" ist, und Weindestillat hinweist, und worin selbst ein hohes Gericht wie das Kammergericht, infolger falscher Auffassung der Begriffe, zu einem Fehlurteil gelangte. Mit dem Nachweis des Weinbrands in Weinbrandverschnitten beschäftigten sich verschiedene Autoren. Die Girard-Lussonsche Zahl, d. i. die Summe der Säuren, Ester, Aldehyde, Furfurole und höheren Alkohole, soll bei echten französischen Kognaks nicht unter 340 liegen. Nach den Untersuchungen von E. Meszlényi[731]) liegt sie bei echten rumänischen Weinbränden aber unter 300, meistens zwischen 260—280, so daß die französische Norm nicht für Weinbrand anderer Gegenden verwendbar ist. K. Aschoff und H. Haase-Aschoff[732]) ziehen die Esterzahlen zur Beurteilung heran, da Obstweindestillate und besonders Hefenweindestillate bedeutend höhere Esterzahlen liefern. Auf die Bedeutung der Fraktionsdestillation nach Micko zur Beurteilung der Liköre und Weinbrände weist H. Wüstenfeld[733]) hin. Nach G. Bonifazi[734]) bietet das sogenannte Verfahren der fraktionierten Destillation nach Micko auch insofern einen ausgezeichneten Anhaltspunkt, als es auch gestattet, die Esterzahlen in den einzelnen Fraktionen zu bestimmen. Nach seinen Untersuchungen tritt bei echtem Weinbrand in der 4. oder 5. Fraktion ein Maximum für die Esterzahlen auf. Esterzahl: Maximum schwankt bei natürlichen Branntweinen in engen Grenzen. Künstliche Branntweine haben kein Maximum. Über blausäurehaltige Weindestillate, die seit der Zulassung des gelben Blutlaugensalzes als Schönungsmittel[735]) zu Wein vorkommen können, und über ihre Beurteilung referiert O. Reichard[736]). Den Nachweis von Phthalsäurediäthylester, der als Vergällungsmittel dient, führt A. B. Lyons[737]) mit Resorcin und Schwefelsäure. Besser ist die Methode von R. L. Calvert[738]) mit Phenol und Natronlauge. S. Eilles[739]) benutzt Pyrogallol und konz. Schwefelsäure, eine Probe, deren Zuverlässigkeit H. Wewers[740]) bestreitet, während F. Utz[741]) ein abgeändertes Verfahren von A. B. Lyons in ammoniakalischer Lösung empfiehlt. H. Thoms[742]) tritt für das von ihm modifizierte Verfahren von Hardy und Hoyt ein und erhält damit bessere Resultate als nach dem amtlichen Verfahren. B. Pfyl, G. Reif und A. Hanner[743]) bauen ihr Verfahren zum Nachweis des Methylalkohols[744]) mit Apomorphin, Gallussäure oder Guajacol weiter aus. J. F. A. Pool[745]) führt den Nachweis nach Oxydation mit Kaliumdichromat und Schwefelsäure zu Methylat und Überführung mit Dimethylanilin und Essigsäure in Tetramethyldiamidodiphenylmethan, charakteristisch

---

Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1923, Bd. 14, S. 145.
Chem. News, Bd. 130, S. 310; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 620.
Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 389.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 153.
Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 133; 1923, Bd. 36, S. 223; 1925, Bd. 38, S. 641.
Journ. Amer. Chem. Soc. 1922, Bd. 41, S. 855.
Biochem. Ztschr., Bd. 125, S. 97.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 137 und Volkswohlf. 1922, Bd. 3, S. 453.
Chem.-Ztg. 1923, Bd. 47, S. 98, 125, 145.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 184.
Chem.-Ztg. 1924, Bd. 47, S. 744.
Ztschr. ges. Kohlens.-Ind., Bd. 30, S. 145, 159.
Ztschr. V. D. Zuckerind. 1925, S. 345.
[717]) Arch. Hyg., Bd. 95, S. 89.
[718]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 238.
[719]) Bull. Soc. Chim. Franc. 1923, Bd. 33, S. 791.
[720]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S 217.
[721]) Reichs-Gesetzbl. 1922, I, S. 725; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922; G. u. V., Bd. 14, S. 93.
[722]) Ebenda 1924, I, S. 640; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924; G. u. V., Bd. 16, S. 55.
[723]) Ebenda 1922, I, S. 405; G. u. V., Bd. 14, S. 16.
[724]) Reichs-Anzeiger Nr. 142 vom 21. Juni 1922; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922; G. u. V., Bd. 14, S. 96.
[725]) Reichs-Gesetzbl. 1923, I, S. 257 und Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923; G. u. V., Bd. 15, S. 42.
[726]) Chem.-Ztg. 1922, Bd. 46, S. 476.
[727]) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 17.
[728]) Deutsche Nahrungsm. Rundsch. 1925, Bd. 15, S. 165.
[729]) Brennerei-Ztg., Bd. 12, S. 41; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S. 397.
[730]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924; G. u. V., Bd. 16, S 33.
[731]) Ebenda 1922, Bd. 44, S. 351.
[732]) Ebenda 1923, Bd 45, S. 209.
[733]) Korrespond. Abtlg. Trinkbrw. und Likörfabr. 1925.
[734]) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 69; 1924, Bd. 15, S. 63.
[735]) Reichsgesetzbl. 1923, I, S. 1084.
[736]) Ztschr. angew. Chem. 1924, Bd. 37, S. 957, und Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 337.
[737]) Journ. Amer. Pharm. Assoc. 1922, Bd. 11, S. 262, und Pharm. Ztg. 1922, Bd. 67, S. 691.
[738]) Amer. Journ. Pharm. 1922, Bd. 94, S. 702.
[739]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 379.
[740]) Pharm. Ztg. 1924, Bd. 69, S. 346.
[741]) Pharm. Zentralh. 1924, Bd. 65, S. 201.
[742]) Apoth.-Ztg. 1924, Bd. 39, S. 1426.
[743]) Pharm. Zentralh. 1922, Bd. 63, S. 193.
[744]) Chem.-Ztg. 1922, Bd. 46, S. 905 (letzter Bericht).
[745]) Pharm. Weekbl. 1922, Bd. 59, S. 973.

durch seine Blaufärbung. A. B. Lyons[746]) oxydiert das methylalkoholhaltige Destillat mit schwefelsaurer $KMnO_4$-Lösung. Das farblose Filtrat gibt mit Eieralbuminlösung und eisenhaltiger Schwefelsäure bei Gegenwart von Methylalkohol purpurrote Färbung. A. Kling und A. Lassieur[747]) unterziehen die einzelnen Verfahren des Methylalkoholnachweises einer kritischen Beleuchtung. W. Müller[748]) hat das gute Verfahren von Komarowsky-v. Fellenberg zur Fuselölbestimmung durch wesentliche Abänderungen bedeutend vereinfacht. (Vergl. auch G. Graf, Fälschung von Auslandsweinen, Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 485, S. 127.) Der gleiche Autor[749]) hat auch die colorimetrische Aldehydbestimmung mittels reinem Metaphenylendiaminchlorhydrat[750]), die auch A. Beythien, Hempel und Wiesemann[751]) empfehlen, sowie die titrimetrische Methode mit Hydroxylaminchlorhydrat nachgeprüft. Bei Werten unter 1‰ eignet sich die colorimetrische, bei über 1‰ Aldehydgehalt besser die titrimetrische. Mit einigen Abänderungen, besonders durch Fraktionieren, hat er einen weiteren Einblick in die Zusammensetzung der Branntweine gewonnen. Hingewiesen sei auch noch auf den mikrochemischen Nachweis von Aldehyd nach C. Griebel[752]). Über Fuselöl aus Bataten-Branntwein berichten noch E. Yoshitomi, R. Soejima und M. Imoto[753]). Die Vorschrift des Schweizerischen Lebensmittelbuches zum Nachweis des Vanillins in Spirituosen ist nach Th. v. Fellenberg[754]) unzureichend. Verfasser gibt ein neues Verfahren an. Die Analysen von 44 Proben Zuger Kirschwassers vom Juli 1920 werden von J. Huse[755]) veröffentlicht, solche über Tresterbranntweine von W. Müller[756]). Bei letzteren ist im Gegensatz Obstweindestillaten der Gehalt an Estern, Aldehyden und beson Methylalkohol sehr hoch. Über den Umfang des Verlustes vo tuosen an Alkohol beim Offenstehenlassen abgefüllter Flasche H. Löwe[757]) eine Mitteilung, wonach der tägliche Schwun betragen soll. Die Bestimmung des Trockenextraktes bei zucke Likören kann man nach P. Balavoine[758]) nach der in Bestimmung nur vornehmen, wenn man vor der Destillation lisiert und als Korrektur für 1 ccm n-Natronlauge = 0,00033 in Re stellt. Durch die Geruchsprüfung kann man echten von de und künstlichen Rum unterscheiden, wenn man 10 Tropfen R 4 Tropfen konzentrierter Schwefelsäure mischt, nicht umgeke bei nach E. Schäffer[759]) bei echtem Rum ein entfernt a leum erinnernder Geruch auftritt, den die anderen Rumsorte haben. Ein eigenartiges Gerichtsurteil über Blutorangenlikör u Färbung mit künstlichem Farbstoff gab K. Brauer[760]), R. C und andere[762]) zu einer lebhaften Diskussion Veranlassung. kann man der Ansicht K. Brauers nur beipflichten. Denn n Interessen des Fabrikanten, sondern nur die des Publikums si gebend. Mehrere Analysen über Mirabellenbranntwein b Grélot[763]). Analysen von Rum aus den französischen Kolon Rocques[764]) bekannt. Über deutschen Rum und deutschen Erzeugnisse aus deutschem Rohmaterial, besonders über ihre mensetzung und Beurteilung geben O. Metzger und H. Jes sowie K. Brauer[766]) eingehenden Aufschluß. (Schluß

[746]) Journ. Amer. Pharm. Assoc. 1922, Bd. 11, S. 12; Pharm. Ztg. 1922, Bd. 67, S. 1104.
[747]) Compt. rend., Bd. 178, S. 1006.
[748]) Mittl. Schweiz. Ges.-Amt 1923, Bd. 14, S. 105.
[749]) Ebenda 1923, Bd. 14, S. 1.
[750]) Schweiz. Lebensmittelbuch 1913, 3. Aufl., S. 341.
[751]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 169.
[752]) Ebenda 1924, Bd. 47, S. 438.
[753]) Journ. Pharm. Soc. Japan 1922, S. 486.
[754]) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 98; Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 385.
[755]) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 96, 185.
[756]) Ebenda 1924, Bd. 15, S. 1.
[757]) Analyst, Bd. 49, S. 135.
[758]) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1923, Bd. 14, S. 328.
[759]) Chem.-Ztg. 1922, Bd. 46, S. 934.
[760]) Deutsche Nahrungsm. Rundsch. 1925, S. 192, 311.
[761]) Ebenda 1925, S. 227.
[762]) Ebenda 1925, S. 260.
[763]) Annal. Fals. 1924, Bd. 17 Chem. Zentralbl. 1925,
[764]) Ebenda Bd. 17, S. 332.
[765]) Südd. Apoth.-Ztg. 1923, S. 329 und 351.
[766]) Chem.-Ztg. 1922, Bd. 46, 185; 1923, Bd. 47, S.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Für die Bestimmung der Korrosionsfähigkeit von Eisen[1]) empfiehlt T. Fujihara eine Mischung von gleichen Teilen dest. Wasser und Äthylalkohol. Versuche im Laboratorium von Dr. A. Sauveur, Haward, bei denen „Armco"-Eisen und elektrolytisches Eisen eine Woche lang in der Mischung verblieben, zeigten, daß ersteres zu rosten anfing, letzteres blank blieb. Fujihara erklärt das verschiedene Verhalten auf Grund der elektrolytischen Korrosionstheorie, nach der die Korrosion von Eisen durch den Angriff von Wasserstoffion auf das Metall und dieser durch die Unreinheit des Metalles verursacht wird.

Wiederbelebung von Pflanzenkohle[2]). In der Ende April in Betrieb gesetzten großen Zuckerraffinerie der Porto Rican-American Sugar Refinery in Ponce, Portoriko, kommt der „Sucharprozeß" zur Anwendung. Einen wesentlichen Teil desselben bildet die Wiederbelebung der verbrauchten Entfärbungskohle („Suchar") mittels eines elektrischen Stromes von 220 Volt. Der Widerstand der Kohleteilchen genügt, um die Temperatur so zu erhöhen, daß die von der Kohle aufgenommenen Verunreinigungen verbrannt werden. Der Ofen besteht in einem sich drehenden Tank, in den von dem festliegenden Deckel 6 Elektroden hineinhängen. Letztere sind so zueinander angeordnet, daß sie gleichzeitig als Rührschaufeln für die Kohle dienen. Die Wiederbelebung erfordert 1¾ st. Der Verlust an Kohle hält sich unter 5 %.

[1]) Chem. Met. Eng., Bd. 33, S. 346. [2]) Sugar, Juni 1925.

Personalien.

J. H. Campbell zog sich von der Leitung der chemischen, physikalischen und mikroskopischen Abteilung der Robert W. Hunt Co. nach fast 30-jähriger Tätigkeit zurück.

John Christie, langjähriger Direktor der United Turkey Red Co. Ltd., starb vor kurzem.

Dr. Hans Fischer, o. Professor für organische Chemie an der Technischen Hochschule in München, wurde zum o. Mitglied und **Prof. Dr. Niels Bohr,** Kopenhagen, zum korrespondierenden Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Der Geologe Dr. C. Gäbert, Naumburg, Saale, ist als Sachverständiger für geologische und hydrologische Fragen sowie für Bergschäden für die Gerichte des Oberlandesgerichtsbezirks Naumburg beeidigt, sowie in gleicher Eigenschaft in die Liste der Sachverständigen beim Oberlandesgericht in Jena eingetragen worden.

Prof. Victor Grignard und Pierre Weiss wurden zu Mitgliedern der Académie des Sciences, Paris, gewählt.

Prof. Dr.-Ing. e. h. Hugo Junkers wurde vom Deutschen Verein von Gas- und Wasserfachmännern e. V. die Bunsen-Pettenkofer-Ehrentafel in Anbetracht seiner großen Verdienste um die Gastechnik verliehen.

Der Physiker Ernst Lecher, Wien, ist, 70 Jahre alt, am 19. Juli gestorben.

Dr. Cornelius Massatsch, öffentlich angestellter und beeidigter Chemiker im Bezirk der Handelskammer Berlin, hat am 1. Juli in Berlin SW. 11, Hedemannstraße 13/14, sein eigenes chemisches Laboratorium eröffnet.

Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht, Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, ist zum Rektor der Hamburgischen Universität ernannt worden.

Kommerzienrat Johannes Schlipphak, Generaldirektor der Porzellanfabrik Tirschenreuth, A.-G., ist kürzlich in München unerwartet gestorben.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Das Recht, Promotionen zum Doktor der Wirtschaftswissenschaf zunehmen, ist der Handelshochschule Berlin verliehen worden.

Ein Institut für Tabakforschung soll errichtet werden, zu dessen A die Erforschung von Anbau-, Bodenbearbeitungs-, Düngungs- und B fahren, Zuchtversuche, Erforschung von Tabakskrankheiten sowie B der Pflanzer durch Wort und Schrift gehören werden.

Für Ansprüche aus Lebensversicherungen — als Lebensversicher die Versicherung auf den Lebens- und Todesfall, Kapital- und Rentenv rung usw., ferner die Invaliditäts-, Alters-, Witwen-, Waisen-, Aussteu Militärdienstversicherung, gleichviel, ob auf Kapital oder Rente — so solchen Kranken-, Unfall- und Haftpflichtversicherungsverträgen, für gesetzlichen Bestimmungen oder nach Vorschrift der Aufsichtsbehö dem 14. Februar 1924 ein Prämienreservefonds im Sinne der Paragraph des Versicherungsaufsichtsgesetzes zu bilden war, ist vorläufig ein A termin nicht festgesetzt. Dagegen müssen Ansprüche aus Versich verträgen anderer Art als vorstehend erwähnt, bis zum 1. Oktober d. J. betr. Versicherungsgesellschaften angemeldet werden, andernfalls geht wertungsanspruch verloren. Weitere Auskünfte (Rückporto beifügen kostenlos der Schutzverband der Lebens- und Feuerversicherten München, Isabellastr. 40.

Der von Generaldirektor Dr. Fick erstattete Bericht über intern Sozialpolitik auf der diesjährigen Hauptversammlung des Hansa-Bu als Flugschrift erschienen und kann von der Geschäftsstelle des Hansa für Gewerbe, Handel und Industrie, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 36 Einsendung eines Betrages von 0,10 M bezogen werden.

Eine Untersuchung über das Bestehen eines Farbstoffmonopols Vereinigten Staaten hat der Abgeordnete Frear aus Wiskonsin im beantragt. Zur Begründung erklärte er u. a.: „Die Untersuchung s auf die Profite von gewissen amerikanischen chemischen Gesellscha strecken, mit Einschluß der Allied Chemical Co., Grassell der du Pont-chemischen Interessen. Als das letzte Tarifgesetz anger wurde (1922), wurde nachgewiesen, daß zwei von diesen Gesellschaf sammen Bestände im Wert von annähernd 1000 Mill. Doll. besaß daher in keiner Hinsicht „infant industries" darstellten. Der geehrte S des Hauses, Herr Longworth, der jetzt die englische Kautschuki als einen „internationalen Schwindel" bezeichnet, führte damals heftigen Kampf im Hause gegen die Einfuhr von irgendwelchen auslän Farbstoffen und für den Erlaß eines Einfuhrverbotes dafür, obwohl v Kriege ein großer Teil unserer verläßlichen echten Farben nur dur ländische Zufuhren beschafft werden konnte. Der Vorschlag eines Fa einfuhrverbotes widersprach aber der republikanischen Schutzzolltheo sehr und verfolgte so augenscheinlich das Interesse eines Monopols, in einem Hause mit einer überwältigenden republikanischen Majorität gestimmt wurde. Beständig werden Klagen darüber geführt, daß in d abteilung gegenwärtig Bestimmungen herrschen, die Einfuhren oder bewerb von ausländischen Farbstoffen so gut wie verhindern und sich tatsächlich zu einem Einfuhrverbot auswirken, das von dem Kongre drücklich abgelehnt worden ist. Ich habe die Einleitung einer Unters beantragt, um festzustellen, ob die Profite dieser amerikanischen Fa interessen größer sind als die englischen Kautschukprofite, über die beschweren."

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Emanuel. Theorie der Adsorption von Gasen. (Fortschritte der Chemie, ; und physikalischen Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. A. Eucken. . Heft 7. Serie B.) Mit zahlreichen Figuren. 56 S. 5 M. Gebrüder raeger, Berlin 1925.

Zivilingenieur Carl. Zerkleinerungsvorrichtungen und Mahlanlagen. eiterte Auflage. (Chem. Technologie in Einzeldarstellungen, heraus- n von Prof. Dr. A. Binz.) 471 Figuren im Text. 375 S. Geh. 33 M, 6 M Otto Spamer, Leipzig 1926.

rdt, Gustav. Beiträge zur Kenntnis der Fabrikation und Untersuchung ohlenelektroden. Ergänzungsheft mit 8 Abb. und 2 Tafeln. 17 S. . Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1926.

Dr. H. Nahrungsmittelchemisches Taschenbuch. Kurze Anleitung zur uchung und Begutachtung von Nahrungs-, Genußmitteln und Ge- nsgegenständen. 2. verbesserte Auflage. 144 S. Geb. 5 M. Verlag urt Kabitzsch, Leipzig 1926.

lermann. Über die Beweglichkeit der elektrolytischen Ionen. (Fort- e der Chemie, Physik und physikal. Chemie, herausgegeben von Prof. Eucken. Bd. 18. Heft 10. Serie A und B.) Mit 2 Figuren im Text. 4,80 M. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1926.

ich, Professor Rudolf. Lehrbuch der Chemie für höhere Lehranstalten. . Oberstufe. 2. durchgesehene Aufl. 198 Abb. 300 S. Geb. 7,20 M. . Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1926.

Bücherbesprechungen.

on, Hans, und **Gerhard Kirsch. Atomzertrümmerung.** Verwandlung der nte durch Bestrahlung mit α-Teilchen. 8°, 247 Seiten. Mit 61 Fig. xt und 1 Tafel. Brosch. 13 M, geb. 15 M. Akademische Verlagsgesell- m. b. H., Leipzig 1926.

den verschiedenen Angaben über Umwandlungen von Elementen, n den letzten Jahren veröffentlicht worden sind, haben bisher nur die erungen von Wasserstoffkernen aus anderen Atomen durch Bombarde- t α-Strahlen allgemeine Anerkennung gefunden. Diese Untersuchungen sämtlich an die grundlegenden Versuche an, die Rutherford zu Stickstoff angestellt hat, und die dann von ihm und seinen Schülern len beiden Verf. des vorliegenden Buches im Wiener Institut für orschung weiter geführt worden sind. Es ist daher dankbar zu begrüßen, daß die Wiener Fachgenossen ihre großen Erfahrungen auf diesem Gebiete zusammenfassend in einem Werke niedergelegt haben, von dem sie mit Recht hoffen können, daß es auch andere Forscher zur Mitarbeit anregen möchte. Die Mitarbeit wäre um so mehr zu wünschen, als die Ergebnisse der Rutherfordschen und der Wiener Schule, wenn sie sich auch im großen ganzen aufs beste bestätigen und ergänzen, doch in verschiedenen Einzelheiten voneinander abweichen, was von den Wiener Forschern auf Unterschiede in den Untersuchungsmethoden zurückgeführt wird. Die Mitarbeit erscheint aber noch deswegen als notwendig, als es sich bei der Frage der Atomzertrümmerung und damit zusammenhängend der Frage des Kernbaues um die wichtigsten Probleme der physikalisch-chemischen Lehre vom Stoffe handelt. Das ausgezeichnete Buch ist allen Physikern und Physikochemikern dringend zu empfehlen; die einfache und bei aller Gründlichkeit doch elementare Darstellung wird es auch weiteren Kreisen der Chemiker zur lehrreichen und anregenden Lektüre machen. W. Herz.

Wentzel, Dr.-Ing. Friedrich. Die Photographisch-chemische Industrie. Bd. X der von Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig, herausgegebenen Fortschritte der Chemischen Technologie. 43 Abb., 363 S. Geh. 18,50 M, geb. 20 M. Verlag von Theodor Steinkopf, Dresden-Leipzig 1926.

Nachdem ich das Buch wörtlich und sinngemäß aufmerksam durchgegangen hatte, las ich absichtlich, um unbefangen zu sein, erst dann die beiden Vorworte und muß bestätigen, daß Verf. wirklich in allen Teilen sachlich und in bezug auf die Wiedergabe der Literaturquellen der gestellten Aufgabe gerecht geworden ist. Der Aufbau des photochemisch-technischen Gebietes ist sehr gut geschildert und das Auffinden besonders gesuchter Fragen, zumal an der Hand der beiden, Autoren- sowie Sachregister, ein leichtes. Ob es ganz richtig war, wenn auch nach dem Vorworte vorgesehen, die bekannten edleren Druckverfahren, wie mit Mattalbumin (Eiweißpapieren), lichtempfindlichem Gewebe, im Bromsilber-Verfahren das Bromsilberleinen (Malerleinen), den Pigmentdruck völlig auszuschalten, wäre eine leise Anfrage. Auch die sicher schwierige Frage der Erklärung bezw. Verhütungsmöglichkeiten der Entstehung weißer Flecken auf Entwicklungspapieren würde wohl mancher gerne erörtert sehen. — Aber trotz dieser Einwände sei das Buch nicht nur dem „bereits Praktiker", sondern gerade jenen, welche der photo-technischen Praxis sich widmen wollen, aufs beste empfohlen.

Chem. A. Cobenzl, Nußloch b. Heidelberg.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ungen, Abscheidung von festen und flüssigen — aus Luft, Gasen und fen. Dtsch. Anm. G. 60 609, Kl. 12e[1]). P. Graefe, Schwan- a. M. 2. 2. 24.

ltrafiltration und Elektrodialyse. Dtsch. Anm. B. 120 852, Kl. 12d[1]). chhold, Frankfurt a. M. 18. 7. 25.

eiten, Pulpen, Trüben, Behandlung von — usw. Dtsch. Anm. D. Kl. 12d[1]). The Dorr-Company, London. 29. 12. 25.

Herst. einer aktiven —. Dtsch. Anm. B. 123 095, Kl. 12i[1]). I. G. nindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 5. 2. 23.

en von Stoffen in doppelwandigen Gefäßen. Dtsch. Anm. L. 63 571, g[1]). E. Legeler, Premnitz. 6. 7. 25.

chicht, Herst. einer säure- und laugenbeständigen — auf den Außen- n von Körpern. Dtsch. Anm. E. 33 681, Kl. 12 f. Bruno Ehrig & Co., en i. Sa. 8. 2. 26.

Anorganische Großindustrie.

lze, Zerlegung von —n in die Hydroxyde oder Carbonate und Säuren. Anm. H. 94 884, Kl. 12l[1]). A. F. Meyerhofer, Zürich. 1. 10. 23.

umoxyd, Herst. von —. Dtsch. Anm. H. 97 301, Kl. 12m[1]). Höganäs- holms Aktiebolag, Höganäs. 17. 5. 24.

arbonat, Überführung von — in Bariumoxyd. Dtsch. Anm. A. 44 004, m[1]). P. Askenasy und R. Rose, Karlsruhe, Baden. 22. 1. 25.

bonyl, Herst. von —. Dtsch. Anm. B. 116 555, B. 117 450, B. 118 139, n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 11. 24, 5. 1. 25, 25

, Gew. von — aus hafniumhaltigen Mineralien. Dtsch. Anm. S. 65 097. a[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 16. 2. 24.

ulfat, Herst. von — aus Natriumsulfat oder Glaserit und Chlorkalium deren Lösungen. Dtsch. Anm. St. 38 539, Kl. 12l[1]). F. Stein, Hannover- hausen. 15. 10. 24.

ydroxyde, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 115 652, Kl. 12n[1]). Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 9. 24.

rwasserstoffhaltige Gase, Erzeugung von —n aus Phosphoriten, Dtsch. K. 97 196, Kl. 12i[1]). W. Kyber, Berlin-Steglitz. 14. 12. 25.

e und Magnesia, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. V. 20 018, Kl. 12i[1]). für chemische und metallurgische Produktion, Außig. 10. 3. 25.

-Kalkstein-Zemente, Herst. Dtsch. Anm. V. 20 192, Kl. 80b[1]). Urbain y Voisin. Cette, Frankr. 29. 4. 25.

Organische Großindustrie.

öse Stoffe, Extraktion. Dtsch. Anm. A. 46 324, Kl. 23b[1]). I. G. nindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 4. 25.

erst. von konsistenten —n. Dtsch. Anm. E. 31 140, Kl. 23c[1]). „Ein- " Braunkohlenwerke und Brikettfabriken, A.-G., Welzow, N.-Lausitz. 24.

ukähnliche Massen, Behandlung von Asphaltöl oder -pech zwecks Her- ng —. Dtsch. Anm. N. 24 191, Kl. 80b[1]). K. Waldemar Nielsen, hagen. 20. 2. 25.

ch. Anm. vom 15. Juli 1926.

Kondensationsprodukte, Herst. alkohollöslicher —. Dtsch. Anm. L. 58 752, Kl. 12o[1]). A. Jüdefeind, Bremen. 8. 10. 23.

Rohölabfallsäure, Reinigung von —. Dtsch. Anm. D. 49 740, Kl. 12i[1]). W. Demann, Bochum-Hordel. 9. 9. 25.

Schmieröle, Herst. von —. Dtsch. Anm. B. 101 212, Kl. 23c[1]). Roy Hutchison Brownlee, Pittsburg, V. St. A. 26. 8. 21.

Verschwelen von stückigen oder mulmigen Brennstoffen. Dtsch. Anm. A. 42 922, Kl. 10a[1]); Zus. z. Anm. A. 37 141. C. Arnemann, Halle. 5. 5. 22.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Barbitursäure, Darst. injizierbarer Lösungen von —n. Dtsch. Anm. R. 65 129, Kl. 30h[1]). J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 15. 8. 25.

Diazooxyanhydrid, Darstellung eines —es der Benzanthronreihe. Dtsch. Anm. F. 54 945, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 9. 11. 23.

Eiweißkörper, Herst. einheitlicher Sole von —n bestimmter Wasserstoffionenkonzentration. Dtsch. Anm. A. 43 546, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 11. 24.

Leukooryanthrachinone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 59 272, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 7. 25.

2-Oxynaphthalin-6-carbonsäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 35 280, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 16. 8. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Farbstoffe, Darstellung von —n der Anthracenreihe. Dtsch. Anm. B. 118 412, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28. 2. 25.

Farbstoffe, Darstellung von —n der Dibenzanthronreihe. Dtsch. Anm. B. 115 184, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. B. 115 183. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 11. 8. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. B. 117 804, B. 118 191, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 1. 25, 16. 2. 25.

Küpenfarbstoffe, Darst. von stickstoffhaltigen —n der Anthracenreihe. Dtsch. Anm. B. 118 193, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt. 16. 2. 25.

Küpenpräparate, Herst. haltbarer, trockner, leicht löslicher —. Dtsch. Anm. F. 56 947, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 9. 24.

Wollfarbstoffe, Darstellung von sauren —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. F. 57 324, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 11. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2046. Dr. Bärenfänger, Kiel. Eingegangen am 19. Juli 1926.
Nr. 2047. Dr.-Ing. Max Steude, Pirna a. Elbe, Weststraße 20. Eingegangen am 19. Juli 1926.
Nr. 2048/49/50. G. Sch. 1, 2, 3. Eingegangen am 21. Juli 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 19. Juli.) Das Importgeschäft in Rohdrogen blieb während der letzten 14 Tage weiter recht schleppend. Der unbefriedigende Absatz nach dem Inlande sowohl, wie auch für Transit nötigt in der Importtätigkeit eine gewisse Zurückhaltung auf. Einzelne Produkte, für die noch Kaufinteresse bestehen würde, sind in den betr. Erzeugungsgebieten schwer oder gar nicht zu beschaffen, so z. B. Sem. Sabadillae. Bei anderen Produkten liegen die Abladungspreise so hoch, daß sowohl Importeur wie Verarbeiter nur zögernd herangehen. Das früher für uns gut lohnende Geschäft in russischen Drogen und Produkten, das vor allen Dingen für Transito sehr bedeutend war, fällt seit einiger Zeit ganz fort infolge der Praktiken der russischen Handelsvertretungen, die überall selbst mit dem Verbrauch Fühlung zu nehmen bestrebt sind. Allerdings macht sich in einzelnen Richtungen die Reaktion bereits fühlbar, und es wäre nicht zuletzt im Interesse der wirtschaftlichen Entwicklung Rußlands zu wünschen, daß die Handelsfreiheit von Kaufmann zu Kaufmann endlich wieder hergestellt wird. — Die preislichen Schwankungen bei den einzelnen Drogen usw. blieben während der letzten 14 Tage nur kleinen Umfanges. Die letzten Notierungen stellten sich ungefähr wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 1 cwt	72 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 6½ d
— — schwimmend	3 s 7 d
— — Abladg., 1 lb	3 s 6 d
— Yokohama, I, loko, 1 lb	3 s 2½ d
— — II, loko, 1 lb	2 s 4 d
— — I, schwimmend, 1 lb	3 s 1 d
— — I, Abladg., 1 lb	2 s 11 d
Agaricus, nat., 1 lb	2 s 11 d
Aloe Capens, Ia., hart, blanc, 1 cwt	36 s
— Ia., hart, Abldg., 1 cwt	36 s
— Curacao, leberfarbig, 1 cwt	60 s
— — kapartig, 1 cwt	66 s
Anis Alicante, loko, 100 kg,	95 RM
— Abladung, 100 kg	145 Pes
Areca-Nüsse, loko, 50 kg	57 s 6 d
— Abladung, 1 cwt	48 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	125 RM
— Venezuela, 100 kg	65 RM
Asa foetida Ia., 1 cwt.	8 £ 10 s
— IIa., 1 cwt.	6 £ 15 s
Baldrian, Thüringer, dep. konz., 1 kg	7 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s 10 d
— Para, 100 % lösl., 1 kg	3 s 4 d
— Para, 90 % lösl., 1 kg	3 s 2 d
— Para, nat., 1 kg	2 s 10 d
— Kanada, 1 lb	5 s 3 d
— Tolu origin., loko, 1 kg	1,70 Doll
— Tolu origin., Abldg. 1 kg	1,60 Doll
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,30 Doll
— Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,20-1,80 Doll
— Gurjun, 1 lb	1 s 1 d-1 s
Belladonnawurzeln, 100 kg	27 Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	120 RM
— hell, 100 kg	330 RM
Boldoblätter, 1 lb	5 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 9 d
— oval, 1 lb	1 s 5 d
Calabarbohnen, 1 lb	9 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5,50 RM
— chines., 1 kg	6,75 RM
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	24 h fl
— loko, 100 kg	29 h fl
Cascara-Sagrada, 1925er, 100 kg	27 Doll
— 1923er, 100 kg	33 Doll
Castorium, I, 1 lb	70 s
— II, 1 lb	67 s
— III, 1 lb	61 s
Cetaceum, engl., 1 lb	1 s 5½ d
Chillies, ind., 1 cwt	50 s
— Jap., Mittel, 1 cwt.	72 s
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	285 s
— — Abladung, 100 kg	280 s
— Huanaco, loko, 100 kg	180 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	42 Doll
— — Abladung, 100 kg	40 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	115 s
Cochenille, grau, 1 lb	3 s
— schwarz, 1 lb	2 s 11 d
— Silber, 1 lb	3 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	2 s 7½ d
— — Abladung, 1 lb	2 s 6 d
— mit 25%, lose Saat, 1 kg	1 s 8½ d
Colombowurzeln, elect., 1 cwt	42 s
— nat., 1 cwt	17 s 6 d
Condurangorinde, 1 lb	5¾-6 d
— Abladung, 1 lb	5 d
— etwas abfallend, 1 lb	4½ d
Cortex frangulae, konz.,	42 RM
— hamamelides, 100 kg	22½ Doll
Crotonsaat, 50 kg	35 s
Cubeben, 1 cwt	200 s
Drachenblutmasse, Tafeln, 1 kg	9½ RM
Drachenblutröhren in Bast 1 kg	8,75 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 11 d
Euphorbia, Gummi nat. 1 lb	46 s
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 9 d
— andere Sorten, 1 lb	1 s 2 d-1 s 3 d
Gallen, schwarz, Smyrna, 100 kg	172 s 6 d
— weiße, Aleppo, 100 kg	170 s
— zackige China, 1 cwt	58 s 6 d
— China, plum. chap., 1 cwt	59 s 6 d
Gummi Guttae Siam-Röhren 1 cwt	22 £
— Saigon, 1 cwt.	21 £
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s 6 d-1 s 10 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt	32 £
— — mittlere Mandeln, 1 cwt	29 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt.	25 £
— — Granen und Staub, 1 cwt	17 £ 15 s
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	172 h fl
— — gut gemand., 100 kg	154 h fl
— — kurante Ware, 100 kg	145-135 h fl
— — ordin., 100 kg	95-105 h fl
— Palembang, feinst glasig 1 cwt.	105 s
— — gut glasig, 1 cwt.	88 s
Gummi Elemi, I, 100 kg	38 Doll
— II, 100 kg	36 Doll
— III, 100 kg	35 Doll
— Abldg., I/III, 100 kg	33,50 Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, loko, 1 cwt.	235 s
— desgl. Abladg., 1 cwt	225 s
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1 Doll
— kurant, 1 kg	0,90 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat., 1 cwt.	115 s
— gut, hell, nat., 1 cwt.	95 s
— ganz nat., 1 cwt.	47 s 6 d
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	112 s 6 d
— hell nat. Träne, 1 cwt.	87 s 6 d
— gut nat. Garblings, 1 cwt.	42 s 6 d
— ganz nat. Garblings, 1 cwt.	34 s
— nat. Erbsen, 1 cwt.	64 s
— Siftings, Ia., 1 cwt.	52 s 6 d
— Siftings, IIa., 1 cwt	39 s
Hausenblase, Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	31 s
— II, Saliansky, 1 kg	28 s
— Saliansky, Schnitzel 1 kg	18 s
Heidelbeeren, russ., getr., 100 kg	17 Doll
Hühneralbumin, 1 lb	3 s 3½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	0,69 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Rio Mattogr., 1 kg	31 s
— desgl. Abladg., 1 kg	29 s 6 d
— Minas, 1 kg	30 s
Ignatiusbohnen, 100 kg	105 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8¾-9 d
Jalappenwurzeln, 10-12 % 100 kg	60 Doll
— Drogistenware, 100 kg	48 Doll
Kamala, 1 kg	2 s 1 d
Kolanüsse, halbe, geringe, 1 cwt	18 s
— afrikan., ¼, Ia., 1 cwt.	37 s 6 d
Lich. Carragheen, hell/nat., 1 cwt	24 s
— ganz nat., 50 kg	20 s
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s 6 d-7 s 9 d
Maticoblätter, 1 lb	9 d
Mutterkorn, portug., 100 kg	200-210 Doll
Nuces Vomicae, Cochin, 1 cwt	12 s
— Madras, 1 cwt	12 s
— Ceylon, 1 cwt	14 s 6 d
— Saigon, 1 cwt.	28 s 3 d
Orangeschalen, bitt., ¼, 50 kg	25 s 6 d
Ovae formic., nov., 1 kg	2,95-3,10 RM
Patchouliblätter, 100 kg	190 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	8 s
— Abladg., 1 lb	7 s 9 d-6 s 6 d
Quillayarinde, tot., 1 t	29 £
— konz., 100 kg	65 RM
— pulv. subt., 100 kg	65 RM
Radix sumboli, tot., 1 kg	5,50 RM
Ratanjawurzeln, nat., 1 cwt	95 s
Sabadillsaat, scharf gest. loko, 50 kg	115 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostind., chips, 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae Mexico, 100 kg	39 Doll
— Honduras, 100 kg	122,50 Doll
Scammonaewurzeln, 7-8%, 100 kg	36 Doll
Senegaewurzeln, 1 lb	0,67 Doll
Sennesblätter, Alexandr., loko, 1 lb	4-6½ d
— desgl., Abladg., 1 lb	3½-6 d
— Tinnevelli, loko, 1 lb	2⁵/₈-5½ d
— desgl. Abladg., 1 lb	2½-4⁷/₈ d
Sennesschoten, Alexandr., loko, 1 lb	10½ d
— Tinnevelli, 1 lb	6 d
Spermaceti, engl., 1 lb	1 s 5½ d
— artific., 100 kg	230 RM
Sternanis chin., 1 cwt.	78 s
— Tonkin, 1 cwt.	62 s
Sternanisöl, 1 lb	2 s 7½ d
Strophantussaat, 1 lb	3 s 2 d
Styrax, flüssig, 1 kg	3
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	
— russ., nat., 1 t	
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	11
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	11
— tota, 100 kg	77
Tamarinde, pa. Kalkutta, loko, 1 cwt.	26
— pa. Kalkutta, Abldg., 1 cwt.	

Arzneimittel und Drogen. (London, Anfang Juli.) Der Markt in besserte sich infolge Nachfrage seitens des Kontinents. Die Forwa für Campher sind niedriger, da die Vorräte gering sind, der Loko-P sich gegenwärtig. Die Nachfrage nach Cardamom ist klein, für Sagrada rechnet man mit einer Besserung, da die Erzeugung einge werden wird. Die Kamillenvorräte sind klein, ebenso die Nachfrage Ipecacuanha liegt sehr fest im Preise, das Angebot ist knapp. Op unverändert, Senega ist ganz fest. Die Preise der Quecksilberp paßten sich den hohen Metallpreisen an. Die nachstehenden Pre stehen sich, wenn nichts anderes vermerkt, ab Lager oder Werk.

Acetanilid, B. P., 1 lb	1 s 6½
Acetylsalicylsäure, 1 lb	2 s 3 d-2 s 4½ d
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1 loko	3 s 7 d-3 s 9 d
— forw. bis August, cif	3 s 5 d
Amidopyrin, 1 lb, loko	12 s 3 d-12 s 7 d
Atropinsulfat, Brit., 1 oz	11 s
Campher, raffin., 1 lb, loko	2 s 11½ d
— forw. bis August, cif für japan., in Tafeln	2 s 7 d
— japan., ¼ oz-Tabletten, loko	3 s 7½ d
Camphersäure, 1 lb	20 s
Cardamom, 1 lb, Ceylon-Mysore: extra grob, fein gebleicht	8 s 7 d
— grob	7 s 7 d
— mittel	6 s
— schwach gebleicht	3 s 10 d
— fein hell gebleicht	8 s 3 d
— dünn mittel	4 s 11 d
— grob, fein hell gebleicht	8 s
— extra grob, rissig	7 s 3 d-7 s 6 d
— grob, rissig	6 s 1 d
— mittel	4 s 10 d
— Mangalore, extra grob, fein hell gebleicht	8 s 3 d
— grob	7 s 2½ d
— extra grob, rissig	7 s
— grob und extra grob, bräunlich, rund	7 s
— grob, mittel	6 s 9 d
— klein	4 s 6 d
— Alleppy, gut grün	4 s 5½ d
— Samen	5 s 10 d
Cascara Sagrada, 1924, Rinde, loko	57-60 £
— 1925, Rinde	54 £
Chloralhydrat, 1 lb, inkl. Zoll	3 s 2 d-3 s 3 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 2 d-2 s 7 d
Diäthylbarbitursäure, 1 lb	8-9 s
Diäthylbarbitursaures Natron, 1 lb	9 s 6 d-10 s 6 d
Eisenammoncitrat, B. P. 1 lb	2 s-2 s 2 d
— grün, 1 lb	2 s 3 d-2 s 7 d
— U. S. P., 1 lb	2 s-2 s 3 d
Eisenperchlorid, 1 lb, je nach Menge	19 s-21 s 6 d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	29 s 6 d
Hydrastis, 1 lb, loko	25 s
Hydrastin, Hydrochlorid, brit., 1 oz	6 £
Hypophosphit, Calcium, 1 lb	3 s 5½ d
— Kalium, 1 lb	4 s
— Natrium, 1 lb	4 s
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso	14 s 5 d
— span.	14 s 4 d
Kaliumcitrat, 1 lb	
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. Fäßchen, f. o. r., London	5
Kamillen, gut weiß	12
— gewöhnl. weiß	10
— schlecht	7
Kreosot, B. P., 1 lb	1
—, gewöhnlich	14
Lakritzenwurzel, 1 lb, gut. stark fehlerfrei	
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	17
— forw. bis August, cif	15 s 3
— Januar-März 1927, cif	14 s 3
— A. B. R. rekryst. B. P. netto	18
— synthetisch, je n. Menge	12
Methylsalicylat, 1 lb, in Demijohns	1
Milchzucker, deutscher, B. P.	6
— feinst holländ., B. P., in Packungen	68 £
Natriumcitrat, 1 lb, B. P. C. 1911	1 s 8
— B. P. C. 1923, je nach Menge	1 s 1
Nitroprussid-Natrium, 1 lb	15
Opium, gew. türk. Drog., unit, loko	2
Phenacetin, 1 lb je nach Menge	1 s 10
Phenazon, 1 lb	5 s 10
Piment, 1 lb, loko	
— forw., Juli, cif	52
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s
— resubl., 1 lb	7 s
Quecksilber, 1 lb, rotesOxyd	5 s
— Korrosiv, Sublimat 1 lb	4 s 2
— weißes Präcipitat, 1 lb	4 s 8
— Kalomel, 1 lb	4 s 5
Saccharin, 1 lb	54
Salol, 1 lb	
Seignettesalz, je n. Menge	74
Senega, 1 lb, loko	2 s 7
— forw., cif	2 s 5
Sulfonal, 1 lb	10
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., f. o. r. Werk, exkl.	1 s
Wismut, 1 lb, Konventionspreis	1
Wismutcarbonat, 1 lb, je nach Menge	12 s 5
Wismutcitrat, 1 lb, je nach Menge	9 s 5
Wismutsalicylat, 1 lb, je nach Menge	10 s
Wismutsubnitrat, 1 lb, je nach Menge	10 s 8

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Miner

Brennstoffe. (20. Juli.) Die Lage im Ruhrbergbau hat sich unter dem des Streiks der englischen Bergarbeiter im Laufe des Berichtsmonat günstig entwickelt. Der Versand nach dem Auslande war im allg recht flott, wogegen das Geschäft im Inlande wie früher zu wünsch In einzelnen Sorten ist das Ruhrsyndikat zunächst ausverkauft, so d Aufträge darin nicht übernommen werden können. Die günstige M gestattete im Hamborner Bezirk wie im Dortmunder Bezirk die Ein neuer Arbeitskräfte. Es ist natürlich verfrüht, aus dem gesteigerten auf einen Umschwung der Marktlage überhaupt zu schließen, da Zunahme der Ablieferungen ausschließlich der Streik im englischen bergbau maßgebend war. Bis jetzt ist das Ende dieses Streiks noch Sicht gekommen. Trotzdem wird bei Beendigung des Streiks in Eng den Ruhrbergbau insofern ein Übergang geschaffen, als die Vorri arbeiten zur Wiederaufnahme der Förderung noch einige Zeit in A nehmen, außerdem am einheimischen Markt das Herbstgeschäft in Wochen einsetzt. — Die Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerks brahm in Essen-Rüttenscheid verteilt für das verflossene Jahr 300 M — Die Kohle A.-G. in Magdeburg wird voraussichtlich eine Divide 10% gegen 15% im Vorjahr verteilen. — In der Generalversamml Preußengrube A.-G. in Miechowitz, Deutsch-Oberschlesien, wurde d dendenlose Abschluß genehmigt. — Dem Antrag der zum Stumm- gehörigen Zeche Ver. Margaretha des Aplerbecker Aktienvereins für

olerbeck auf Stillegung und Abbruch der Zeche ist die behördliche Ge-igung versagt worden, weil nach Prüfung der Verhältnisse sich ergeben laß die Kohlengrundlage der Zeche gesund und für mindestens 15 Jahre ichend ist. — Die Bergwerksgesellschaft Trier m. b. H. und Gewerk-ten Trier I/III in Hamm, Westf., schlossen das Geschäftsjahr 1925 Berücksichtigung des Verlustes aus 1924 mit einem Verlust von fill. M, der auf 1926 vorgetragen wird. Auf dem Koksmarkt herrscht wie vor eine Depression, wie sie kaum jemals dagewesen ist. — Die tzverhältnisse für Rohbraunkohle besserten sich bisher wenig, was je-durch lebhafteren Versand von Briketts fast ganz ausgeglichen wurde. ie Deutsche Braunkohlen-A.-G., Berlin, erzielte im Geschäftsjahr 1925 Gewinn von 28 438 M, der auf die Beteiligung von 50 000 M abge-eben wird, so daß die Bilanz mit einem Verlust von 21 561 M ab-ßt, welcher vorgetragen wird. Dr. Scharf von der I. G. Farbenindustrie Direktor Langner, Halle, wurden in den Aufsichtsrat gewählt. — Die der Gewerkschaft Braunkohlengrube Glimmerode, Bezirk Kassel, zogen n letzten Wochen an der Börse von etwa 400 M auf 900 M an. Es bemängelt werden, daß der Grubenvorstand vor etwa 2 Monaten die ilung einer Ausbeute in Aussicht stellte (woraufhin hauptsächlich die wohl die erwähnte Höherbewertung erfuhren), während die Besitzerin Mehrheit, der Rheinhandel-Konzern, Düsseldorf, kürzlich erklären ließ, sie in der Gewerkenversammlung beantragen werde, den Gewinn zur ung der Betriebsmittel zu verwenden, eine Ausschüttung also nicht nehmen. — Die Rheinische A.-G. für Braunkohlenbergbau schlägt die ilung einer Dividende von 10% gegen 9% im Vorjahr vor. — In der von Aachen an der holländischen Grenze soll ein vor Jahren still-tes Braunkohlenbergwerk wieder in Betrieb genommen werden.

sstoff. Nach einem Gesetzeserlaß vom 30. Juni muß Benzin in Italien, zeit es als Betriebsstoff für Kraftwagen dient, vom 1. November d. J. nit wasserfreiem Weinsprit versetzt sein. Das Mischungsverhältnis noch bekannt gemacht. Der notwendige Sprit soll aus Wein gewonnen n, den auf Verfügung der wirtschaftlichen Provinzialräte die Wein-n anliefern müssen. Warum gerade der teure Weinsprit zu dem ke verwendet werden soll, und nicht der Melassenspiritus, geht aus Gesetzesbestimmung nicht hervor. Vielleicht sollen die Weinpreise da-gehoben werden. Gegenwärtig wird im Großhandel das Hektoliter mit etwa 30 M bezahlt. Nimmt man einen mittleren Alkoholgehalt 12,5 % an, so stellt sich der Preis von 100 l 100 %ig. Weinsprit auf M, während die gleiche Menge Melassensprit für die Ausfuhr etwa 25 M t, also ungefähr den zehnten Teil.

Der rumänische Staat denkt, die ihm zukommende Petroleumabgabe 1750 Waggons an einige Petroleumgruben zu verkaufen, da der Verkauf ubmissionswege nur weit unter den Weltmarktpreisen möglich wäre. Gesellschaften Steaua Romana, Romana-Amerikana, Untrea und Rade-haben dem Staat folgende Preise angeboten: für leichtes Petroleum Buschtenari und Baico 30 000—31 500 Lei, für schweres Öl aus Baico 0 Lei, für Petroleum aus Moreni 25 000 Lei und schließlich für Petro-produkte aus Copanasi und Arbanasi 21 500 Lei, alles je Waggon. Diese e liegen jedoch noch immer unter denen des Weltmarktes.

Chemikalien. Feinpräparate.

alien. (Frankfurt a. M., 17. Juli.) In den letzten Wochen sind etliche rtaufträge in einer Reihe von Chemikalien hereingekommen. Die Preise zwar noch sehr gedrückt, aber in einer Reihe von Produkten ist eine higung und teilweise Befestigung eingetreten. Nachstehend einige Preis-rungen: Auch in **Ätzkali,** 60-65%, fanden fob Antwerpen größere Um-statt. Durch den niedrigen Wert des belgischen Franken ist der Preis belgischen Franken 200 je 100 kg sehr günstig. Ätzkali, 88-92%, in kg-Trommeln verpackt, liegt für Inland mit 56 M je 100 kg. Für Aus-ist der Preis auf 12,85 Doll. je 100 kg gekommen. **Soda** calc., 96-98%, ehr günstig fob Danzig angeboten. Es wurde ein Preis von 5 £ 5 s je kg gefordert. Für Inland liegt die Notierung mit 14 M je 100 kg. Kallsoda ist im Inlande lebhaft gefragt. Durch die Verständigung in eutschland ist der erzielte Preis einheitlich. Es ist mit etwa 7 M je kg erhältlich. **Pottasche** calc., 96-98%, ist im Inlande mit 52 M je kg angeboten. Für Ausfuhr bewegt sich die Forderung um Doll. je 100 kg. Der Absatz ist bei diesem Preise sehr schwierig. **Natriumbicarbonat** venale war für den Export nach dem Osten Inter-vorhanden. Es wurden hierfür 8 £ 10 s je 1000 kg gefordert. Für in g-Fässer verpackte Ware wurde ein Ausfchlag von 1 £ je 1000 kg ge-rt. Natriumbicarbonat in 50 kg-Fässern wurde für Inland mit 21 M 0 kg angeboten. Für **Schwefelnatrium** ist eine Befestigung eingetreten. ind vom Auslande größere Aufträge hereingekommen. Für Schwefel-um, 30-32%, kryst., wird im Inlande 10 M je 100 kg bezahlt. Für Aus-bewegt sich die Forderung um 5 £ 15 s je 1000 kg. Schwefelnatrium, ., 60-62%, eingegossen, war für Export gefragt. Es werden hierfür fob rdam 7 £ 5 s je 1000 kg gefordert. Für Inland ist dafür mit 16,50 M 0 kg anzukommen. Schwefelnatrium, konz., in Stücken, ist mit 7 £ je 1000 kg angeboten; für Inland bewegt sich der Preis um 18 M je kg. Im Inland wurde für **Antichlor,** gewöhnlich kryst., 16 M je 100 kg dert. Antichlor, gewöhnlich krystallisiert, wird sehr günstig fob Rotter-angeboten. Nach dem Ausland sind Abschlüsse mit 7 £ je 1000 kg zu-le gekommen. Für Ausfuhr wird auch Antichlor, klein kryst., in 50 kg-rn in größeren Posten gefragt und hierfür 7 £ 15 s je 1000 kg bezahlt. chlor, Perlform, ist in 50 kg-Fässern fob Rotterdam mit 4,85 Doll. je kg angeboten. Für Inland ist hierfür mit 21 M je 100 kg kommen. **Natriumbisulfit,** 60-62 %, wurde in Eisenblechtrommeln Export gefragt. Es ist hierfür ein Preis von 13 £ je 1000 kg bewilligt en. Große Trommeln sind mit 12 £ je 1000 kg erhältlich. Im Inlande Natriumbisulfit wenig gehandelt, es wurde mit 24,50 M je 100 kg an-ten. Natriumbisulfit, 21-24%, klein kryst., wird mit 8 £ 10 s je kg in großen Fässern offeriert. **Natriumphosphat,** 2 bas., wurde zu sehr tigen Konditionen fob Antwerpen angeboten. Man kann bereits mit 10 s je 1000 kg ankommen. Für Inland hält sich der Preis auf 22 M 00 kg. **Glaubersalz,** calc., wird lose verladen mit 3 £ 15 s je 1000 kg Hamburg angeboten, für Inland wird es mit 7 M je 100 kg genannt. bersalz, fein kryst., wurde, in einfachen Säcken verpackt, in größeren en fob Rotterdam gehandelt. Die Notierung ist auf 1,05 Doll. je 100 kg ntergegangen. Im Inland werden noch größere Posten mit 2,85 M je 100 kg angeboten. Glaubersalz, technisch, kryst., ist für den Export mit 2 £ 5 s je 1000 kg angeboten. Im Inlande fanden darin nur geringe Umsätze statt. Die Preise bewegen sich um 4,25 M je 100 kg. **Kaliumbichromat** wird cif Hamburg sehr günstig angeboten, man wird mit 18,60 Doll. je 100 kg decken können. Im Inlande hebt sich der Preis auf 86 M je 100 kg und der Handel darin ist ziemlich lebhaft. **Natriumbichromat** kann man cif Hamburg sehr günstig erhalten, vielleicht wird bei festen Aufträgen ein Limit mit 14,65 M je 100 kg Beachtung finden. Auch der Inlandspreis erscheint demgegenüber mit 76 M je 100 kg verhältnismäßig ebenso hoch. **Salmiak,** 98-100%, wird sehr billig offeriert. Man kann bereits mit 36 M je 100 kg ankommen. Der Exportpreis ist weiterhin ermäßigt, und zwar wurden mit 8,25 Doll. je 100 kg vereinzelte Abschlüsse getätigt. **Chlorbarium,** fein weiß, kryst., ist mit 3,75 Doll. je 100 kg angeboten. Für Inland wird der Absatz mit 16 M je 100 kg schwierig sein. Chlorbarium, grob kryst., wird bereits fob Bremen mit 3,80 Doll. je 100 kg angeboten. Im Inland war besonders Barium-Krystallmehl gefragt. **Bariumcarbonat,** chemisch gefällt, 98-100%, wird sehr günstig, in Säcken verpackt, fob Rotterdam angeboten. Man kann bereits mit 2,30 Doll. je 100 kg ankommen. Für Inland bewegt sich der Preis um 10 M je 100 kg. Für **Chromalaun,** 15%, kryst., ist im Inlande Bedarf vorhanden. Ein höherer Preis als 13 £ 10 s je 1000 kg wird kaum im Auslande zu erzielen sein. Im Inlande ist der Preis ebenfalls auf 28 M je 100 kg zurückgegangen. Von **Phosphor** wurde speziell die Qualität 98-100% gekauft. Es wurden 205 £ je 1000 kg fob Hamburg gefordert. 96-98%igen Phosphor kann man wesentlich darunter, voraussichtlich mit 190 £ je 1000 kg, kaufen. **Bleimennige** war in den letzten Tagen verschiedentlich gefragt, und es wurde im Inland hierfür 85 M je 100 kg bezahlt. Für Ausfuhr waren die abgesetzten Mengen klein. Es ist bereits mit 39 £ je 1000 kg erhältlich. **Bleiglätte** ist im Inland mit 85 M je 100 kg erhältlich, während im Ausland sich der Preis um 39 £ je 1000 kg bewegt. In **Bleiweiß,** pulv., hat das Geschäft nachgelassen. Es wird im Inland genügend Material mit 97 M je 100 kg angeboten. Der Absatz ist hierfür sehr schwierig, da die Verbraucher langfristige Kredite in Anspruch nehmen, die mit Risiken verbunden sind. **Lithopone,** Rotsiegel, 30%, wurde in größeren Posten von Gummiwarenfabriken gesucht. Der Preis hält sich im Inland auf 40 M je 100 kg, für Ausland kann man mit 8,30 Doll. je 100 kg ankommen. **Zinkweiß,** Rotsiegel, ist ebenfalls gefragt und im Inland sind größere Aufträge mit 78 M je 100 kg erfolgt, während für Ausfuhr ebenfalls Angebote mit 38 £ je 1000 kg vorhanden sind. Das Exportgeschäft für **Aceton,** chemisch rein, war ziemlich lebhaft. Es wird mit 72 £ je 1000 kg fob Hamburg angeboten. Im Inland bewegt sich der Preis um 145 M je 100 kg. Aceton, technisch rein, wird im Ausland mit 67 £ je 1000 kg genannt, während für Inland Bedarf mit 140 M je 100 kg festgestellt wurde. Das Exportgeschäft für **Ameisensäure,** 85%, ist zur Zeit sehr gering. Das Ausland hat bei einer deutschen Forderung von 32,10 M je 100 kg große Einkäufe getätigt. Für Inland wird 68 M je 100 kg gefordert. Das Geschäft in **Benzoesäure** war ziemlich lebhaft. Im Inland wurde zu 2,86 M je kg gehandelt. **Benzoesaures Natron** war gefragt, man konnte hierfür mit etwa 2,65 M je kg ankommen. **Milchzucker,** pulv., weiß, DAB. 5, wurde für Inland mit 1,20 M je kg offeriert. Für Export werden etwa 59 £ je 1000 kg gefordert. Es wird auch Milchzucker in Zinkfässern verpackt fob Hamburg zu 60 £ je 1000 kg notiert. **Oxalsäure,** kryst., 90-100%, ist fob Rotterdam mit 23 £ 40 s (23 £ 10 s) je 1000 kg erhältlich. Für Inland werden 47 M je 100 kg gefordert. **Weinsteinsäure,** bleifrei, kryst., verpackt, wurde fob Hamburg mit 47,5 Doll. je 100 kg gehandelt. Für Inland liegen die Preise bei etwa 2,35 M je kg.

Chemikalien. (Mannheim, 17. Juli.) Der Verkehr im Inlandsgeschäft hat sich auch weiter ruhig angelassen. Das Geschäft mit dem Ausland hat sich ebenfalls ruhig angelassen. Die Preise für kleinere Partien **Ätzkali** gingen von etwa 61 M aufwärts, während bei Waggonbezug unter 60 M bis herab zu 56,50 M bei freier Lieferung im Einkauf anzukommen war. Die letzten Notierungen für minimale Mengen **Kalilauge** bewegten sich um etwa 33 M herum. In **Ätznatron** blieb es bei relativ geringen Umsätzen zu etwa 30 M und darüber. Frankreich war mit sehr günstigen Angeboten am Markte, die um etwa 1 £ unter den deutschen fob-Preisen lagen. In **Soda,** calciniert, wurden immer wieder Partien, teils größere, teils kleinere, gekauft, wobei für letztere etwa 13,25—13,50 M erzielt wurden; Waggonladungen waren unter 13 M käuflich. Für den Export wurden etwa 6 £ 2 s 6 d bis 6 £ 5 s je 1000 kg, fob Seehäfen, verlangt. Für kleinere Mengen kryst. Soda beliefen sich die Notierungen auf etwa 8,50—8,75 M die 100 kg. Die Exportpreise für dieses Material bewegten sich um etwa 3 £ 12 s 6 d und 3 £ 15 s herum. Das Interesse für **Pottasche,** 96-98%, ist schwach geblieben; die Forderungen bewegten sich zwischen etwa 54 und 57 M die 100 kg, je nach Partie; für die Ausfuhr wurden 23 £ 7 s 6 d und etwas darüber die 1000 kg ohne großen Erfolg verlangt. Ab mitteldeutschen Plätzen war **Antichlor** in Perlform zu etwa 24,50—25 M die 100 kg angeboten. Belgien unterbot die deutschen Firmen mit seinen Offerten in Antichlor in Perlform bis zu 11 s; von deutscher Seite wurden bis zu 10 £ 10 s fob Seehäfen je 1000 kg verlangt. Man notierte für **Schwefelnatrium,** 60-62%, für das Inland etwa 17,25 bis 17,50 M, für desgl., 30-32%, etwa 11,25 die 100 kg. Als reguläre Exportpreise verzeichnete man für diese beiden Sorten jüngst etwa 7 £ 15 s bis 7 £ 17 s 6 d bezw. 5 £ 7 s 6 d. **Natron bicarbonicum,** DAB. 5, offerierte man jüngst ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 23—23,25 M, während für Ware zur Ausfuhr etwa 9 £ 12 s 6 d und mehr notiert wurden. Bei gleichen Bedingungen bot man Natron bic. venale zu etwa 15,75 M für das Inland bezw. 8 £ für den Export zu 100 bezw. 1000 kg an. **Borax,** krystallisiert, offerierte man ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 48—48,50 M für das Inland, während Ware für den Export zu etwa 20 £ herum zu beschaffen war. Das Geschäft in **Salmiak,** fein krystallisierte Ware, entbehrte größeren Umfang, weil stets nur kleinere Mengen Gegenstand des Handels waren. Die jüngsten Forderungen gingen von etwa 37 M aufwärts, je nach Größe des Postens; für die Ausfuhr notierte man etwa 17 £ 2 s 6 d bis 17 £ 5 s die 1000 kg. Nach **Kupfervitriol,** 98-99%, wurde regelmäßig Umschau gehalten. Die Forderungen ab mitteldeutschen Plätzen bewegten sich von etwa 46 M aufwärts je 100 kg für das Inland, während für den Export etwa 21 £ 7 s 6 d gefordert wurden. **Eisenvitriol** offerierte man ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 4,25 M für die 100 kg, während als Exportnotierungen Sätze von etwa 2 £ 7 s verzeichnet wurden. Das Geschäft in **Farben** hatte mittelmäßigen Umfang. Für Zinkweiß, Rotsiegel, gingen die Notierungen von etwa 80 M aufwärts, während für Ware zur Ausfuhr etwa 39 £ notiert wurden. Lithopone, Rotsiegel, war für Inlandsbedarf zu etwa 43 M auf-

wärts, je nach Posten, offeriert. Was an reiner Bleiglätte und Bleimennige am Markte war, wurde mit etwa 86 M aufwärts, je nach Partie, bewertet. Für Bleiweiß, pulverisiert, wurden bei jüngsten Abschlüssen etwa 92 M und darüber erzielt. Für **Ameisensäure**, 85%, gingen die Notierungen von etwa 66 M aufwärts je 100 kg, für den Export von etwa 32 £ 7 s 6 d aufwärts, **Oxalsäure**, 98-100%, war zu etwa 50 M und darüber für Inlandsbedarf und zu etwa 23 £ 10 s für den Export zu beschaffen. Im Handel mit **Formaldehyd** herrschte mittelmäßiges Leben. Ab mitteldeutschen Plätzen verlangte man für Formaldehyd, 30% Gew., etwa 61,75—62,25 M, für desgl., 40% Vol., etwa 84—84,25 M je 100 kg für das Inland. Als Exportpreise für diese beiden Sorten nannte man Sätze von etwa 35 £ 18 s bezw. 41 £ 7 s 6 d.

Chemikalien, organische. (London, Anfang Juli.) Der Markt bleibt fest, die Nachfrage ist angemessen, aber nur für kleine Posten. Calciumlactat steht in scharfer Konkurrenz und scheint nachzulassen, Citronensäure ist wenig begehrt entsprechend der Jahreszeit, Paraformaldehyd ist gut gefragt. Salicylsäure steht in scharfer Konkurrenz, aber die Nachfrage ist klein. Natriumsalicylat ist billiger, Gerbsäure zog im Preise an. Weinsäure ist teuer und bleibt fest bei dem hohen Preise. Die Nachfrage nach Cremor tartari bessert sich. Bleiacetat ist billiger, Natriumacetat festigt sich, da das Angebot infolge der fehlenden Ankunft von Importware knapp ist. Der Preis für Reinglycerin 1,260 zog an um 7 £ 10 s, zum letzten Male stieg er am 2. Juni um 5 £. Nachstehende Preise gelten ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Aceton, Regierungsware, in Trommeln	79 £
Ameisensäure, 85%, exkl.	51 £
Benzaldehyd, 1 lb	2 s 2 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, brit., in Ladungen	2 s 1 d
— Import, chlorfrei	3 s 2 d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s 2 d-3 s 5 d
Benzoes. Natrium, B. P., 1 lb, loko	1 s 8 d
— forw.	1 s 7½ d
Benzonaphthol, 1 lb	3 s 1 d
Chininsulfat, 1 oz (in 100 oz-Dosen)	1 s 7½ d-1 s 9 d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5 %	1 s 3 d-1 s 3½ d
Essigsäure, 80%, techn.	36 £
— rein, in Fässern	37 £
Eisessig, in Fässern	54 £
— pharmazeut. in Demi-johns	65 £
Bleiacetat, weiß, loko	52 £
— braun, loko	39 £ 10 s
Calciumacetat, braun, exkl.	7 £ 10 s
— grau, exkl.	15 £ 15 s
Natriumacetat, loko	20-21 £
Formaldehyd, 40%-Vol	37 £ 10 s
Paraformaldehyd, 1 lb	1 s 9 d-1 s 9½ d
Gerbsäure, 1 lb, techn.	1 s 2 d
— B. P., leviss, je nach Menge	2 s 8 d-2 s 10 d
Glycerin, 80%, roh	74 £
— Saponifikat	84 £
— Nobels spez. D. 21, fob, exkl.	99 £
— rein, 1,26, exkl.	112 £ 10 s
Guajacolcarbonat, 1 lb	7 s
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	5 s-5 s 6 d
Hexamethylentetramin, 1 lb	2 s 2 d-2 s 4 d
Hydrochinon, 1 lb	4 s 2 d-4 s 4 d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 6 d
Methylalkohol, rein	45 £
Alkohol, vergällt, 1 Gall., techn., 64 OP	2 s 5 d-2 s 11 d
— mineral., je nach Menge	3 s 8 d-4 s
Methylsulfonal, 1 lb	15 s 6 d
Milchsäure, techn., 50 Gewichts-%, netto	41 £
— B. P., 1 lb, je n. Menge	2 s 3 d-2 s 4 d
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s 2½ d-1 s 3½ d
Oxalsäure, 1 lb, loko	3¼ d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge	1 s 2 d-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 lb, je nach Menge	3 s 10½ d-4 s
Piperazin, 1 oz., in 1 kg-Posten	2 s 10 d
Salicylsäure, 1 lb, B. P., je nach Menge	1 s 2¾ d-1 s 4 d
— brit., techn.	10¾ d
Natriumsalicylat, B. P., 1 lb, kryst.	1 s 9½ d-1 s 10¼ d
— Pulver	1 s 8½ d-1 s 9½ d
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 6 d
Thymol, B. P., fein weiß, 1 lb	12 s
Vanillin, 1 lb	20 s-21 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5 %, loko und forw.	11½ d
Weinstein, abzügl. 2½ % je nach Menge	76-77 £
Brechweinstein, 1 lb Menge	11 d

Chemikalien. (Paris, 16. Juli.) Man notiert bei einem Kurs von 100 Fr. = 10,41 RM für 100 kg für:

Acetin	2300
Aceton, 90 %	1300
Ameisensäure, 60 %	400
— 80 %	500
Ammoniumacetat, 11° Bé	700
Ammoniumphosphat	550
Amylacetat	2500
Anilin	930
Antimonoxyd, 96-98 % lösl.	935
Antimon, Regulus, 99 %	885
Antimonsulfid, 70 %, Stücke	610
Arsenik, weiß, 98/99 %	240
— — 99/100 %, pulv.	280
— — — Stücke	250
Bariumcarbonat, präc.	125
Bariumperoxyd, 87 %	400
Betanaphthol, pharm.	2500
— techn. knapp	1100
Bittersalz, handelsüblich	90
Bleiglätte, engl., pulv., rein	760
— Schuppen	715
Bleimennige, engl.	—
— franz.	760
Bleiweiß, pulv.	700-745
— in Oel	780
Borax, kryst.	415
— pulv.	430
Borsäure, pulv.	640
— kleinschuppig	660
— großschuppig	875
Brechweinstein, pharm.	1770
— techn.	1575
Bromkalium	3100
Carbolsäure, kryst., 39-40°	750
Chlorbarium, kryst.	150
— pulv.	135
Chlorcalcium, 90/95 %	175
Chlorgold (je Gramm)	14.50
Chlorkalk, 100/110	98
Chlormagnesium, geschmolz.	64
Chlorzink, flüssig, 45°	125
— pulv.	325
Chromalaun	250
Chromacetat, 18/20 %, grün oder lila	270
Citronensäure	2150
Cremor Tartari, I. Qual.	860
— — II. Qual.	815
Essigsäure, 40 %, techn.	270
— 80 %, techn.	540
— 40 %, Genußzwecke	360
— 80 %, Genußzwecke	640
Essigsaure Tonerde, 6°, pharm.	120
Formaldehyd, 40 Vol.-%	925
Gelbkalium	1250
Gelbnatrium	750
Hirschhornsalz, pulv.	550
— Stücke	540
Holzessig, rein	150
— roh	130
Kalialaun, Stücke	100
Kaliumacetat, kryst.	1200
Kaliumbichromat, I. Qual.	880
— II. Qual.	525
Kaliummetabisulfit	825
Kaliumpermanganat pharm.	1400
— techn.	1200
Kaliumwasserglas, 35/36	145
Kieselgur, extraleicht	7000
Kobaltacetat	8500
Kobaltcarbonat	8500
Kobaltsulfat	3800
Krystallsoda	35
Kupfervitriol, kryst.	390
Lithopone	295
Magnesiumcarbonat	150
Mangancarbonat	350
Mangansulfat	800
Methylacetat	1100
Naphthalin, roh knapp	38
— Kugeln	130
— Pulver	120
— Schuppen	125
Natriumarseniat	880
— rein	450
Natriumbenzoat	2800
Natriumbichromat	490
Natriumbicarbonat	93
Natriumbisulfit, 35°	45
Natriumsulfid, 30/32	116
— 60/62	119-192
Natriumwasserglas, 35/36	63
Oxalsäure	540
Phosphorsäure, techn., 45 %	300
— techn., 60 %	600
Pottasche, 96-98%	500
— Hydrat	560
Quecksilbersublimat	64
Schlämmkreide, pulv.	17
— praec., leviss.	135
— techn., Rohware	5
Schwefels. Tonerde, 14 %	52
— 15/16 %	66
— 17-18%: 0,03 Fe	100
Solventnaphtha	260
Tannin, pharm.	33
Tetrachlorkohlenstoff	625
Toluol	288
Weinsteinsäure	1500

Chemikalien. (Klausenburg, 16. Juli.) Es notieren für 1 kg in Lei (100 Lei = 1,95 RM):

Bittersalz, handelsüblich, kryst.	8
Borsäure, in Schuppen	80
Bromsalze von etwa	350-400
Campher, Japan-Ware	540
Chinin	4 800
Citronensäure, bleifrei, für Genußzweke	260
Cocain	55 000
Codein	35 000
Coffein	1 600
Essigsäure für Genußzwecke, rein, einschl.	58
Formaldehyd, 40 Vol.-%	70
Glaubersalz, kryst.	10
Glycerin	160
Jodsalze von etwa	3 000-3 200
Kupfervitriol, 98-100%, kryst.	
Morphium	
Naphthalin, in Schuppen	
Natron bicarbonicum	
Opium, mittelfein, 10%	
Paraffin, 50-52° C	
Ricinusöl	
Salicylsäure, puriss. praecip.	
Salmiakgeist, 0,910 spez. Gew.	
Salmiaksalz 98-100 %, kryst.	
Salpetersäure	
Salzsäure	
Sesamöl, extrafein	
Sonnenblumenöl	
Tannin	etwa

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi

Fette und Öle. (Rotterdam, 10. Juli.) Die Haltung fester und flüssig stoffe war im Berichtsmonat im allgemeinen fest, das Angebot mäß Der Markt stand augenscheinlich mehr unter dem Einfluß stetige mung für Ölsaaten und Pflanzenöle. Rüböl war ständig ansch Schwankungen unterworfen, in der Schlußwoche mehr zugunsten der Abgeber forderten für rohes Rüböl zur Lieferung in den Monaten J August schließlich 58—57½ h. fl., September-Dezember 57—56½ ohne Faß, für raffiniertes Rüböl zur Lieferung bis Ende Juli 68½—6 in Barrels je 100 kg ab Fabrik. Raffiniertes Sojaöl war in der letzten zu 53—53½ h. fl. in Barrels frei Waggon, raffiniertes Erdnußöl z bis 64 h. fl. je 100 kg in Barrels ab Fabrik angeboten. Rches Cal holländisches Fabrikat, max. 6 % Fettsäure, zur Lieferung im Juli sich auf 50—50½ h. fl. ohne Faß, ab Fabrik, rohes Sesamöl für s Lieferung auf 69—69½ h. fl. und raffiniertes Sesamöl auf 74½—7 je 100 kg ab Lager, rohes Cocosöl, Basis 3 %, max. 5 % Fettsäure Faß, auf 52½—52 h. fl. und raffiniertes Cocosöl, in Barrels, auf 6 61 h. fl. je 100 kg ab Fabrik. Baumwollsaatöl war zeitweise we achtet. Englisches Wesson 44, auf Abladung, bedang etwa 60½—6 je 100 kg cif Rotterdam. Hartfette waren in diesem Berichtsabschnitt mehr angeboten. Unraffiniertes Hartfett, Schmelzpunkt 40—42°, 51—51½ h. fl., technisches Hartfett, weiß, mit gleichem Schmelzpu bis 50½ h. fl. je 100 kg ab Lager. Die Stimmung für Talg war an fester und höher, später jedoch ruhig und niedriger. England ford Rindertalg für Speisezwecke zur sofortigen Abladung in der Schlu 47 s. 7½ d. bis 47 s. 9 d., für Hammeltalg für Speisezwecke 47 s. b 1½ d., für technischen Talg je nach Beschaffenheit 36 s. bis 46 s. 1 cwt. Die Preisgrundlage für Oleo-Margarin ging weiter auseinan im Vormonat. Abgeber forderten für extra Oleo-Margarin, auf A 82½ bis 87½ h. fl., für zweite Sorte 81½—83½ h. fl., für drit 72½ bis 79½ h. fl., für vorrätiges extra Oleo-Margarin 80½—8 für zweite Sorten 74½—76½ h. fl. und für dritte Sorten 67½—74 je 100 kg. Oleo-Stock war besser gefragt, die Preise zogen zum Tei lich an. Extra Oleo-Stock, auf Abladung, stellte sich auf 82½—84 vorrätiges, aus zweiter Hand, je nach Herkunft und Beschaffenhe 79½—82 h. fl. je 100 kg; für Premier Jus, extra, auf Abladung J trugen die Preise in der Schlußwoche 64—65½ h. fl., Juli-August 6 66½ h. fl., August 66½—67½ h. fl., für Ia. Ware, zur Lieferung 62½—63½ h. fl., Juli-August 63½—65 h. fl., für vorrätiges extra 6 62 h. fl., aus zweiter Hand je nach Herkunft und Beschaffenheit, 5 60 h. fl., für Ia. Ware 57½—59½ h. fl., für Hammeljus 54½—55 je 100 kg ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz und Terpentin. (Klausenburg, 16. Juli.) Man notiert für 1 k zösisches Terpentinöl 85 Lei, während polnische Ware bereits um billiger käuflich ist. Helle Harztypen bringen etwa 38 Lei für 1 kg, ungefähr 36 Lei (100 Lei = 1,95 RM).

Kautschuk. Die Preiskurve für Gummi lief im Juli bisher vollkomme recht, nämlich über 20 £ 1 s 4 d für beste Pflanzerware, greifbar in Die den vorigen Monat kennzeichnende Stabilisierung hat sich we festigt, und so macht der Markt äußerlich einen ruhigen Eindruck. ist anzunehmen, daß im Innern, besonders bei den Spekulanten, ei nervöse Stimmung herrscht angesichts des mit August beginnende Restriktionsquartals, das eine Kürzung der Ausfuhrquote um 20%, auf 80% der Standarderzeugung bringen wird, wenn der Durchschn im laufenden Quartal unter 21 d bleibt. Hiermit ist allerdings k rechnen, wenigstens dem Papier nach. Der Durchschnittskurs Mai-J trug 21 s 39 d, so daß mithin für Juli ein solcher von 20 s 28 d werden muß, um die vorgeschriebene Höhe von 21 d zu erreiche kleiner Antrieb für den Rest des Monats dürfte demnach genügen. O von Amerika ausgehen wird, das ist die Frage, denn man weiß dor daß eine etwaige Verkürzung der Ausfuhrquote mehr theoretische Be hat, da fast alle Pflanzungen nicht in der Lage sind, die jetzt geltende ihres Standards zu ernten, sondern höchstens 90%, sehr viele noch d Welchen Einfluß die neueste Verbilligung der Reifen in Amerika Absatz, die Verringerung der Vorräte, die Herstellung und damit Gummimarkt haben wird, läßt sich ebenfalls schwer beurteilen. M auch in Betracht ziehen, daß die amerikanischen Rohgummivorräte Fabrikanten anscheinend ziemlich hoch sind. Die Londoner Stock 25 000 t überschritten. Die Rohgummiausfuhr von Brit.-Malaya be Juni 30 624 t (gegen 31 231 t im Mai d. J. und 27 894 t im Juni 19 Januar-Juni 181 486 (144 616) t, nahm somit um ein Viertel zu. Höchst- (H), Niedrigst- (N) und Durchschnittspreis (D) in den e Monaten unterrichtet die folgende Aufstellung:

	H.	N.	D.		H.	N.
Januar	44	32	38.75	April	29	22¼
Februar	33½	25¾	30,46	Mai	23½	20
März	30½	26¾	29,13	Juni	20¾	19⅝

Vergleichsweise sei erwähnt, daß der monatliche Durchschnittspre betrug Januar 17 s 88 d, Februar 17 s 51 d, März 19 s 78 d, Ap 79 d, Mai 29 s 35 d, Juni 37 s 64 d, Juli 47 s 75 d, August 41 s 1 tember 40 s 99 d, Oktober 47 s 39 d, November 50 s 56 d, Dezemb 42 d und der Jahresdurchschnitt 35 s 31 d gegen 13⅞ d 1924, 1923, 9¼ d 1922, 10½ d 1921 und 23 d 1920.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 74, S. 553—564. Cöthen, den 28. Juli 1926. 50. Jahrgang.

ıe Reaktionen auf Phenole. Von Dr. Kurt Brauer . . . 553—554
emie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. II. Von Stadtchemiker Dr. Ad. Steinruck (Schluß) . . 554—556
ngen aus dem Auslande . . . . . 556—558
age 558
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 559
Handelsblatt: Die chemische Industrie der Tschechoslowakei i. J. 1925 560—561
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 561—562
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . 562—564

Typische Reaktionen auf Phenole.

Von **Dr. Kurt Brauer,**

. vereid. öffentl. Chemiker, beeid. Handels- u. Zollchemiker zu Cassel *).

(In Gemeinschaft bearbeitet mit Dr. Ruthsatz.)

ı der kürzlich an dieser Stelle [1]) erschienenen Arbeit über „Nach- von Harzen, insbesondere in Leinölfirnis", wurde eine charakte- he Reaktion auf Harze mittels Phosphormolybdänsäure und ıiak beschrieben und darin ausgeführt, daß diese wahrscheinlich ıs Vorhandensein von phenolischen Hydroxylgruppen in Harzen ;ründet. Tatsächlich haben nun die weiteren Versuche ergeben, ıdere Substanzen, welche phenolische Hydroxylgruppen enthalten, Reaktion geben, z. B. Phenol selbst, Naphthol, Orcin, Resorcin Dadurch dürfte also umgekehrt einwandfrei festgestellt sein, daß ırze tatsächlich phenolische Hydroxylgruppen enthalten.

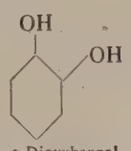
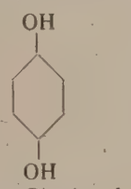
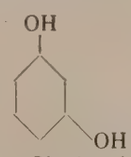
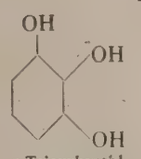
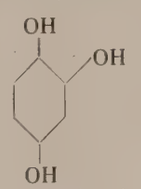
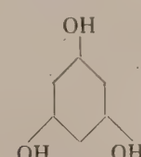
s erschien bei dieser Gelegenheit auch interessant, einmal festzu- ı, ob man mit Hilfe dieser Reaktion etwa die drei Di- bezw. Tri- nzole untereinander unterscheiden könnte, d. h. ob man ver- lene Farbreaktionen je nach Stellung der Hydroxylgruppen er- ı würde. Aus diesem Grunde wurden die drei Dioxybenzole, also ıchinon, Brenzcatechin und Resorcin, untersucht und ferner die Trioxybenzole, also Pyrogallol, Oxyhydrochinon und Phloroglucin.

unächst wurden die zweiwertigen Phenole auf ihr Verhalten gegen hormolybdänsäure unter nachherigem Versetzen mit Ammoniak ft. Dabei ergab sich folgendes: Brenzcatechin, bei dem also die ıxylgruppen in Orthostellung sich befinden, wurde beim Versetzen Phosphormolybdänsäure allein schön grün, und die grüne Farbe g dann beim Zugeben von Ammoniak in blau um. Hydrochinon, em die Hydroxylgruppen in Parastellung zueinander stehen, wurde lem Reagens zunächst blau und blieb mit Ammoniak ebenfalls Resorcin dagegen, bei dem die Hydroxylgruppen in Metastellung ı, blieb mit Phosphormolybdänsäure allein unverändert und e beim Zusatz von Ammoniak blau.

Die dreiwertigen Phenole wurden auf ihr Verhalten gegen die- ı Reagenzien mit folgenden Ergebnissen geprüft.

Pyrogallol (racemisches Trioxybenzol) wurde grün und beim Zu- von Ammoniak blau. Oxyhydrochinon (asymmetrisches Trioxy- ol) wurde mit Phosphormolybdänsäure gleich blau und blieb beim z von Ammoniak blau. Phloroglucin (symmetrisches Trioxy- ol) ergab mit Phosphormolybdänsäure keine Färbung und wurde Ammoniak blau.

Das nachstehende Schema mag diese Reaktionen besonders veran- ılichen.

	Phosphormolybdänsäure	+ Ammoniak
 o-Dioxybenzol Brenzcatechin	grün	blau
 p-Dioxybenzol Hydrochinon	blau	blau
 m-Dioxybenzol Resorcin	—	blau
 r-Trioxybenzol Pyrogallol	grün	blau
 a-Trioxybenzol Oxyhydrochinon	blau	blau
 s-Trioxybenzol Phloroglucin	—	blau

Schon der erste Blick zeigt, daß man ein analoges Verhalten dieser Reaktion bei den zwei- und dreiwertigen Phenolen findet, und zwar bei der Ortho- und bei der racemischen Stellung der Hydroxylgruppen. Die gleiche Reaktion tritt bei der Para- und bei der asymmetrischen Stellung der betr. Gruppen und schließlich bei der Meta- und der symmetrischen Stellung derselben ein. Man kann also durch diese Reaktionen nicht nur feststellen, ob ein Phenol vorliegt, sondern auch in welcher Stellung sich die Hydroxylgruppen befinden, und zwar sowohl bei den zweiwertigen wie auch bei den dreiwertigen Phenolen. Die Frage, ob es sich um ein ein-, zwei- oder dreiwertiges Phenol handelt, wird natürlich durch diese Reaktion nicht berührt. Dabei sei bemerkt, daß die Reaktion äußerst empfindlich ist, und schon auf die geringste Spur reagiert. Es empfiehlt sich sogar, nicht so große Mengen anzuwenden; weil dadurch, wie bei allen empfindlichen Reagenzien, die Reaktion nur weniger deutlich wird. Interessant ist, daß die Einführung einer Carboxylgruppe in ein Phenol eine gewisse Abschwächung der Reaktion hervorbringt, indem z. B. beim Salol wohl noch eine deutliche Reaktion auftritt, die Färbung aber schwächer ist. Im Anschluß daran mag noch erwähnt werden, daß man die Reaktion sowohl in ätherischer Lösung oder in einer Aufschwemmung der Phenole in Äther machen kann — was sich wegen der Schichtenbildung als recht zweckmäßig erwiesen hat — als auch in wässeriger Lösung oder Aufschwemmung. Es genügen wenige Tropfen Phosphormolybdänsäure, wie sie bei Merck fertig zu beziehen ist; beim Ammoniakzusatz auch nur einige Tropfen.

Es lag nahe, ebenso wie bei den Harzen, bei den verschiedenartigen Phenolen auch die Reaktion mit Ammoniummolybdat und konz. Schwefelsäure anzuwenden, um auch hier auf Unterschiede zu fahnden. Eine ähnliche Reaktion wie diese hat schon Davy [2]) durch Molybdänsäure in konz. Schwefelsäure (1:10-100) angegeben. Diese Reaktion erwies sich aber keineswegs als so brauchbar, wie die oben erwähnten, da anscheinend durch die starke Wirkung der konz. Schwefelsäure die verschiedensten Färbungen hintereinander auftreten, so daß es schwer war, festzustellen, welches denn die eigentliche typische Färbung für

*) Mitteilung aus der Öffentlichen chemischen Untersuchungsstation Dr. K. uer (Vereinigte chemische Laboratorien Dr. Uffelmann & Dr. uer, vorm. Dr. Wackenroder), Cassel.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 371. — Zu diesem Aufsatz sei noch ergänzend kt, daß gebleichter Schellack die dort angegebenen Reaktionen gibt, was ja auch mit dem sonstigen Verhalten desselben gegenüber ge- lichem Schellack in gutem Einklang steht. Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, daß man die allgemeine Reaktion auf Harze mit hormolybdänsäure auch direkt in Firnissen usw. vornehmen kann, wobei aber zweckmäßigerweise immer etwas Äther hinzugibt und gut durch- telt. Hat man sich dadurch von der Anwesenheit der Harze überzeugt vill nun die weiter angegebenen Spezialreaktionen auf Harze durchführen, oliert man dann durch Ausziehen mit einem geeigneten Lösungsmittel ig. Alkohol) die Harze, mit denen man dann die weiteren Prüfungen an- Selbstverständlich müssen auch die in dem Artikel beschriebenen Spezial- ionen auf Harze, immer in Auflösungen derselben, am besten in äthe- r Lösung oder Aufschwemmung (um von der Natur des Lösungsmittels hängig zu sein) vorgenommen werden. Das Ammoniummolybdat-Schwefel- -Reagens muß — im Gegensatz zu den anderen zur Verwendung kommen- — jedesmal frisch bereitet und am besten unter Kühlung (indem man z. B. Reagenzglas unter die laufende Wasserleitung hält) zugegeben werden, um Verkohlung durch die konz. Schwefelsäure zu vermeiden.

[2]) Chem. News, Bd. 38, S. 195; Polytechn. Notizblatt 1878, S. 300; Ztschr. analyt. Chem., Bd. 18, S. 292; Enzyklop. d. ges. Pharm. 1891, S. 670; Ztschr. österr. Apothekerwesen 1878, S. 434; Chem. Zentralbl. 1878, S. 757.

den betr. Stoff oder Körper ist, so daß man dadurch leicht zu Trugschlüssen kommen kann. Auch Davy konnte bei seinen Versuchen mit Molybdänsäure und Schwefelsäure allein keine bestimmte Farbe erhalten. Weitere Versuche über Empfindlichkeitsgrenzen usw. werden noch folgen.

Zusammenfassung. Es wurde eine allgemeine Reaktion auf Phenole angegeben, die in ihrer Ausführungsform auch zur Unterscheidung der einzelnen zwei- und dreiwertigen Phenole, ob sie in Ortho-, Meta- oder Parastellung usw. vorliegen, verwandt werden kann.

Die Chemie der Nahrungs- und Genußmittel in den Jahren 1922—1925. VIII.*)

Von Stadtchemiker **Dr. Ad. Steinruck,** Solingen.

Wein[767]**, weinähnliche und weinhaltige Getränke.** Das Weingesetz und seine Ausführungsbestimmungen sind durch verschiedene Erlasse erweitert worden. In Betracht kommen

Änderung des Weingesetzes, betr. Bezeichnung Weinbrand und Kognak, Gehalt von mindestens 38 Vol.-% vom 1. Februar 1923[767a]). Änderung der Ausführungsbestimmungen zum Weingesetz, betr. Schwefeln vom 22. März 1923[768]), des weiteren betr. Schönung des Weines mit Ferrocyankali vom 8. November 1923[769]) und Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt[770]) vom 15. Januar 1924. Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 18. Januar 1923[771]), betr. Gehalt spanischer Weine an schwefliger Säure (100 mg freie und 450 mg gesamtschweflige Säure im l). Zuckerung der Weine des Jahrganges 1922 vom 5. April 1923 und 26. März 1924[772]). Zuckerung der Weine des Jahrganges 1923 vom 31. Dezember 1923[773]).

Die amtliche Weinstatistik erhielt fortlaufende Beiträge über die Weinernte der Jahrgänge 1921, 1922, 1923 und 1924 durch Analysen der Moste. Der Jahrgang 1921 war infolge der günstigen Witterung überall ein vorzüglicher, ein „Jahrhundertwein", obwohl im Anfang Frostschädigungen und später Peronospera und Heu- und Sauerwurm etwas auftraten. Die badischen Moste hatten nach F. Mach und M. Fischler[774]) niedrigeren Säuregehalt, durchschnittlich unter 10%. Die Gärung verlief sehr günstig und die vergorenen Moste zeigten bis zu 16,6 Vol.-% Alkohol. Die Weine von Hybriden, die zum erstenmal faßmäßig ausgebaut werden konnten, enttäuschten. Sie schmeckten leer und ausdruckslos. Die Moste der Nahe, des Glans, des Rheintals unterhalb des Rheingaues, des Rheingaues, der Lahn, des Rheines und Maines sind nach J. Stern[775]), K. Aschhoff und H. Haase[776]) an Güte vorzüglich, besonders im Wiesbadener Bezirk, an Quantität im Nahe-Bezirk etwas geringer, an Qualität aber auch vorzüglich. Hohe Mostgewichte und niedriger Säuregehalt sind die Kennzeichen, sowie hohes Alkoholbildungsvermögen. Die 21er Moste Frankens gehören nach R. Schmitt[777]) zu den reifsten Mosten seit langen Jahren aus dieser Gegend. Allerdings waren die Trauben durch überaus trockene Jahreszeit sehr stark im Wachstum behindert und konnten sich auch später nicht mehr ganz erholen.

Die 21er Pfälzer Moste gaben im Ertrag nur eine schwach halbe Ernte, aber in Güte hervorragend. Infolge ihres niedrigen Säuregehaltes und ihrer spezifischen Süße bedürfen sie aber zur Erhaltung der Säure nach O. Krug und G. G. Fiesselmann[778]) einer sehr sorgfältigen Kellerbehandlung. Die 21er Weine Frankreichs dagegen sind nach den Veröffentlichungen von G. Filandeau[779]), P. Grélot[780]), E. Hugnes[781]), Antouy[782]) und Fallot[783]) durchschnittlich mittlere Weine. Auch die Schweizerische Weinstatistik[784]) gibt ihre Ergebnisse über die 21er bekannt. Der Jahrgang 1922 war hinsichtlich Quantität vorzüglich, in Qualität aber ein wenig günstiger, direkt unreifer Jahrgang, der im ganzen der Zuckerung bedurfte. Die badischen Moste[785]) hatten ein Mostgewicht von durchschnittlich unter 70° und einen Säuregehalt von 15 ‰ im Durchschnitt. Die Pfälzermoste[786]) zeigten im Durchschnitt 57° Oechsle und 12,7 ‰ Säure. Der Hauptwert war auf die Herabsetzung der überschüssigen Säure zu legen, aber auch sie waren meistens zu zuckern, um noch einen Mittelwein zu erhalten. Die Ernte war aber reichlich. Ähnlich liegen auch die Verhältnisse bei den Nahe- und Rheinweinen[787]) dieses Jahrgangs. Nur der Bezirk Wiesbaden zeigte auch hinsichtlich Qualität sich etwas besser und dürfte Hauptsache ohne Zuckerung sich ausbauen. Die Menge war mehr als eine halbe Ernte. Am schlechtesten schnitt die 22 e kens[788]) ab, da die Reben ungeheuer durch Frost und später durc nospera gelitten hatten. Quantität und Qualität ließen sehr zu wü übrig. Die Zusammensetzung und Beurteilung der Moselweine Jahrgängen 1920, 1921 und 1922 von H. Kober und Fr. Sei ergeben ähnliche Verhältnisse wie in den anderen Weinbaug Auch hier war der 1922 er ein geringer, unreifer Jahrgang, der ge werden mußte. War das Jahr 1922 an Qualität als schlechtes zeichnen, so lieferte der Jahrgang 1923 direkt eine Mißernte. W die Überwinterung in allen Lagen gut war, hinderte die feuchte u Witterung die Entwicklung der Reben, und besonders stark tra tierischen Schädlinge auf. Zudem begann infolge der kalten und f Witterung im September die Fäulnis stark aufzutreten, so daß m frühen Lese begonnen werden mußte, um zu retten, was zu rett Die Pfälzer 23er Moste hatten nach Krug und Fiesselma einen Durchschnitt von 65° Oechsle und einen Säuregehalt von 11,5 ‰. An Qualität sind sie allerdings den 22 ern überlegen, b aber auch zum größten Teil der Verbesserung bis auf die der haardt, die sich auch ohne Zuckerung noch zu guten Weinen au lassen. Als ein Drittel Herbst bezeichnet R. Schmidt[791]) die F weine; auch hier richtete die ungünstige Witterung, und be Gewitter, ungeheuren Schaden an. Es wird alkohol- und säu Weine geben, die als Lagerweine keine Zukunft haben werden. In sind die Ergebnisse nach Mach und Fischler[792]) sehr versc Während das Markgräflerland und die Gegend am Bodensee ver mäßig günstig abschnitten, hatte die übrige Gegend sehr unter He und Fäulnis zu leiden. Wenn auch fast die Hälfte aller We Jahrgangs verbesserungsbedürftig war, werden sie sich immerhi zu einem guten Mittelwein entwickeln. Auch in der Nahe- und gegend war nach J. Stern[793]) eine Fehlernte, besonders hat Lagen mit Riesling vollständig versagt. Immerhin aber sind d auch hier den 22ern an Güte bedeutend überlegen. Zur Weinstat Frankreich bringen E. Manceau[794]) und Grélot P. Robert[795]) besonders über den Jahrgang 22, Morea Vinet[796]) sowie Fallot[797]) und Aubouy[798]) über den Jahrg Beiträge. Lucien Semichon[799]) bringt Kennzahlen de zösischen Süßweine, insbesondere auch eine Formel zur Erre der ursprünglichen Moststärke und des Alkoholzusatzes. F Diacon[800]) weist auf den Überschuß der freien Weinsäure 23er Südfrankreichs gegenüber dem K_2O-Gehalt hin. Einen Beit Weinstatistik der steirischen Weine bringt E. Holter[801]). Die Mosternte versprach nach der anfänglichen Entwickelung gut zu hatte aber später, besonders im August, sehr unter der kalten rung und überaus ergiebigem Regen stark zu leiden. Trotzde ergab die Weinernte in der Pfalz[802]) immerhin noch ⅓—½ Das Mostgewicht betrug durchschnittlich 55—75°, der Säuregeha bis 14,7 ‰. Der weitaus größte Teil der Moste war verbesserun vor allem aber bedurften sie einer sorgfältigen Kellerbehandlu den hohen Säuregehalt herabzudrücken. Besser schnitten die E Moste ab[803]), die im allgemeinen dem Jahrgang 23 beinahe kommen. Die Weinernte der Nahe, des Glans, Rheingaues, de des Rheins und Mains[804]) ist ausnahmslos gut gewesen, wenn a Güte der Trauben sehr gelitten hatte und deshalb durchweg ge werden mußte. Doch übertreffen sie die 22er und 23er. Dageg die Ernte 1924 in Franken[805]) wieder sehr schlecht, sowohl im wie an Güte. Sie mußten vielfach verbessert werden und geben Qualitätsweine. Bezeichnend für den Jahrgang 1924 ist, daß si Säureabbau überraschend schnell vollzog, was auch bei de zösischen Weinen desselben Jahrgangs der Fall war, wie A. Astr feststellte. Als Ursache kommt wohl der besonders hohe Geh anderen Säuren als Weinsäure in Frage. Über die unzulänglic zeichnung von ausländischen Weinen im deutschen Inlandsv bringt A. Kickton[807]) einen wertvollen Beitrag. Analysen zösischer Süßweine veröffentlicht L. Semichon[808]).

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 290, 314, 350, 359, 476, 526, 546.

[767]) Vergl. auch „Der Wein", o. l. v. d. Heide und F. Schmitthenner 1922.
[767a]) Reichsgesetzbl. 1923, I, S. 107.
[768]) Ebenda 1923, I, S. 215.
[769]) Ebenda 1923, I, S. 1084.
[770]) Volkswohlfahrt 1924, Bd. 5, S. 64.
[771]) Volkswohlfahrt 1923, Bd. 4, S. 111.
[772]) Reichsgesetzbl. 1923, I, S. 245; 1924, I, S. 375.
[773]) Reichsgesetzbl. 1924, I, S. 1.
[774]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 256.
[775]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 47.
[776]) Ztschr. öffentl. Chem. 1922, Bd. 28, S. 61.
[777]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 216.
[778]) Ebenda 1921, Bd. 42, S. 384.
[779]) Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 261.
[780]) Ebenda 1922, Bd. 15, S. 292.
[781]) Ebenda 1922, Bd. 15, S. 331.
[782]) Ebenda 1922, Bd. 15, S. 204.
[783]) Ebenda 1922, Bd. 15, S. 219.
[784]) Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1922, Bd. 13, S. 323.
[785]) Mach und Fischler, Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 366.
[786]) Krug und Fiesselmann, Ebenda 1923, Bd. 45, S. 115.
[787]) Stern, Ebenda 1923, Bd. 45, S. 375.
[788]) Schmitt, Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 371.
[789]) Ebenda 1923, Bd. 46, S. 1.
[790]) Krug, Ebenda 1924, Bd. 47, S. 271.
[791]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 275.
[792]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 176.
[793]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 179.
[794]) Annal. Fals. 1923, Bd. 16, S. 517.
[795]) Ebenda 1923, Bd. 16, S. 399.
[796]) Ebenda 1924, Bd. 17, S. 224.
[797]) Ebenda 1924, Bd. 17, S. 164.
[798]) Ebenda 1924, Bd. 17, S. 103.
[799]) Ebenda 1923, Bd. 16, S.
[800]) Ebenda 1924, Bd. 17, S.
[801]) Allgem. Wein-Ztg., Wien Nr. 11—18; 1924, Nr. 2—
[802]) Krug und Fiesselma Ztschr. Unters. Nahrungs- nußm. 1925, Bd. 49, S.
[803]) Mach und Fischler, 1925, Bd. 49, S. 373.
[804]) Stern, Ebenda 1925, S. 228.
[805]) Schmitt, Ebenda 1925,
[806]) Annal. Fals. 1925, Bd. 18,
[807]) Deutsche Nahrungsm. Ru 1925, Bd. 17, S. 193.
[808]) Annal. Fals. 1923, Bd. 16,

er den sauren Geschmack des Weines veröffentlicht Th. Paul[809]) eressante Arbeit. Nach ihm ist der Säuregeschmack des Weines edingt durch den titrimetrischen Säuregehalt, sondern hängt von nzentration des Wasserstoffions ab, gemessen nach der amtlich mmenen Zuckerinversionsmethode. Aus der interessanten Arbeit er noch hervorzuheben, daß Säuren von nahezu gleicher Disso-konstante sehr verschiedene Acidität besitzen, daß ferner die Acidität der Säuren keine konstante Größe ist, sondern mit ler Säurekonzentration langsam abnimmt, und daß die elektro- Dissoziationstheorie allein keine ausreichende Erklärung für standekommen des sauren Geschmacks gibt, vielmehr noch Faktoren einwirken, wie vielleicht der Dampfdruck der Säure. daß nicht die H-Ionenkonzentration allein für die Stärke der Geschmacksempfindung maßgebend ist, haben W. Ostwald Kuhn[810]) auch schon hingewiesen. Th. v. Fellenberg[811]) t Hilfe des Verteilungskoeffizienten ein Verfahren zur Bestim- der einzelnen Säuren im Weine ausgearbeitet. C. von der e und W. J. Baragiola[812]) haben die Methoden von Farn- er (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1907, Bd. 13, S. 305) uartaroli (Ztschr. analyt. Chem. 1914, Bd. 53, S. 67) weiter aut und die Art der Bindung der organischen Säuren im Weine ionen mit Hilfe ihrer Dissoziationskonstanten berechnet und so iefen Einblick in die Bindungsverhältnisse zwischen Basen und gegeben. Die Bestimmung der gebundenen und ungebundenen gen Säuren des Weines behandeln L. Ferre[813]), Ph. Mal- [814]) und Pujo[815]). Ersterer[816]) untersucht auch den Einfluß pfelsäureabbaues auf die Zusammensetzung von Weißweinen, id Fr. Muth[817]) über den Einfluß der Weinsäure auf die bak- Äpfelsäuregärung, das Verhalten dieser Säure bei Verschnitten r Verschwinden aus dem Wein in einem eingehenden und gründ- Referat berichtet. Eine schöne Übersicht über den Einfluß des ngs und der Düngung auf den Zucker- und Säuregehalt des s gibt Th. Omeis[818]) an Hand einer Tabelle. Über Bestimmung nk, Wismut, Formaldehyd, Ameisensäure und Chlor im Weine et F. Seiler[819]). C. F. Muttelet[820]) hat Citronensäure in großen Menge Traubenmostproben gefunden, auch C. von der e und H. Straube[821]) konnten in 1921er Rheingauer Natur- solche nachweisen. Demnach scheint Citronensäure ein Be- eil der Moste zu sein. In dieser Festschrift wird auch noch die e und Bilanzierung der Wein- und Mostasche behandelt.

J. Anderson[822]) berichtet über die Anthocyane in ameri- hen Trauben. Auch über das Vorkommen von Anthranilsäure- lester — der künstliche Körper besitzt traubenähnlichen Ge- — in Traubenmosten als natürlichem Bestandteil wird berichtet[823]) . D. Scott[824]) bringt eine Bestimmung des Anthranilsäure- lesters in weinhaltigen Getränken. Das Schönen mit Ferrocyan- as neuerdings amtlich zugelassen ist, darf nicht nach Gutdünken andt werden, sondern die Menge des Schönungsmittels ist nach er Untersuchung von einem Chemiker festzusetzen und der so delte Wein nach der Schönung nochmals zu prüfen. Die Grund- ieses Verfahrens hat H. Bosselmann[825]) behandelt und eine bare qualitative und quantitative Bestimmung geringer Mengen äure in Wein ausgearbeitet. Auch O. Krug[826]) behandelt dieses in einem ausführlichen Referat, sowie F. Mach und M. Fisch-). Letztere empfehlen zum Nachweis von kleinen Mengen Blau- die Aerationsmethode von Kolthoff[828]). Der Blautrub ist rest- entfernen, wie ja auch die amtliche Vorschrift lautet, und darf zum Brennen benutzt werden, da hierdurch blausäurehaltige ate entstehen können, wie O. Reichard[829]) nachweist, selbst der Vorlauf, der ja die Hauptmenge Blausäure enthält, entfernt Bei der Prüfung auf Blausäure ist nicht nur auf freie, sondern auch bundene Blausäure Rücksicht zu nehmen. Eine geschichtliche llung der Heu- und Sauerwurmbekämpfung bringen F. Stell- [830]) und K. Müller[831]), besonders eine solche der wirksamen Bekämpfung mit Arsenpräparaten. Da aber besonders durch Uraniagrün Arsen in den Traubenmost gelangt, haben sich verschiedene Forscher, wie Chr. Schätzlein[832]), Utz[833]), H. Bosselmann und A. Koch[834]) und C. v. d. Heide[835]), mit dem Nachweis und der Menge des Arsens, sowie dessen Umbildung beschäftigt. Aus allen Untersuchungen geht hervor, daß der Arsengehalt bei der Kellerbehandlung immer mehr abnimmt und die geringen Mengen, die im gebrauchsfertigen Wein vorhanden sind, als unbedenklich erscheinen. Besonders ist die Hefe an der Abscheidung des Arsens reichlich beteiligt. Letzterer Autor[836]) sowie M. Delaer[837]) berichten auch ausführlich über die Wirkung des Schwefelns der Weine unter Berücksichtigung der Ausführungsbestimmungen zum Weingesetz, während C. Zay[838]) das Verhalten des zu Traubenmosten zugefügten Schwefligsäureanhydrids verfolgte. Das Problem der Aldehyde im Wein behandelt Z. Estalella[839]). Über die Bestimmung der flüchtigen Säure bei Gegenwart von schwefliger Säure berichten E. Garino-Canina[840]), Martini und Nourrisson[841]) und R. Marcille[842]). Die Krankheiten der Weißweine behandelt L. Mathieu[843]). Über direkte und indirekte Extraktbestimmung im Wein referiert J. Schindler[844]), über die Bestimmung des trockenen Extraktes in Weintreberauszügen C. Zay[845]). Den Nachweis der Weinfälschung mit Obstmost führt D. Minder[846]) mikroskopisch im Bodensatz des Weintrubs, während F. Schaffer[847]) den Nachweis mit Hilfe der Silbernitratreaktion führt. Nach Ausschalten der organischen Säuren sollen wesentliche Zusätze innerhalb 10—20 Minuten im Dunkeln Reduktion bewirken. Nach L. Minder[848]) leistet zum Nachweis von Obstwein in Traubenwein die Untersuchung des Sedimentes des Lagerfasses gute Dienste, da die Gewebetrümmer des Kernobstes leicht zu erkennen sind. Auch Th. v. Fellenberg[849]) bringt zwei Reaktionen zum Nachweis von Obstwein in Traubenwein, und zwar die Schwefelsäurereaktion auf Obstwein und den Nachweis der Flavogene, die im Obstwein, aber nicht im Traubenwein vorhanden sind. Den Nachweis von gewässerten Weinen will J. Anken[850]) mikroskopisch an dem Plankton erkennen. G. Graff[851]) berichtet über Fälschungen von Auslandsweinen. Das Aldehydbestimmungsverfahren von Komarowsky-v. Fellenberg ergibt nach ihm zuverlässige Ergebnisse. In einer grundlegenden Arbeit haben F. Auerbach und D. Krüger[852]) die polarimetrische Bestimmung der Äpfelsäure in Weinerzeugnissen, sowie in Frucht- und Obstsäften usw. durch Abscheidung als Bariummalat in zweckmäßiger Weise abgeändert und einwandfrei bestimmt. Auf die Bedeutung der Bestimmung von Milchsäure zur Beurteilung eines Weines weist nochmals O. Krug[853]) hin. Eine neue Bestimmungsart der Weinsäure als Calcium-Tartrat geben M. François und Ch. Lormand[854]) bekannt. Eine quantitative Bestimmung der Weinsäure in Wein und Obstwein bringt auch André Kling[855]). Über Hefenwein, seine Zusammensetzung und Unterscheidung von normalem Wein berichtet L. Semichon[856]), über Gewinnung und Zusammensetzung von Fruchtweinen J. Pinnow[857]), über Fruchtweine, durch Vergären mit Sauerscher Weinhefe gewonnen, P. Vasterling[858]), sowie über Hagebuttenwein P. Vasterling[859]) und J. Fromme[860]), welchen beide für medizinische Zwecke empfehlen, über Malzwein H. Zikes[861]), über Holunderbeerwein Prescher und Claus[862]) und über Honigwein Demolon[863]). Eine eingehende Arbeit über Herstellung, Zusammensetzung und Beurteilung des Sherrys und seiner Ersatzweine in Fortführung ihrer früheren Untersuchungen bringen noch A. Kickton und O. Korn[864]). Bei der Zuckerbestimmung in Süßweinen, besonders in Madeiraweinen, macht O. Klein[865]) darauf

---

Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 83.
Chem. Zentralbl. 1922, I, S. 376.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 217.
Ztschr. analyt. Chem. 1923, Bd. 62, S. 34.
Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 139.
Ebenda 1922, Bd. 15, S. 190.
Ebenda 1924, Bd. 17, S. 211.
Annal. science agr. franç. et étrang. 1922, Bd. 39, S. 277.
Wein und Rebe 1922, Nr. 3.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 132.
Ebenda 1924, Bd. 47, S. 135.
Annal. Fals. 1923, Bd. 16, S. 392.
Festschr. Jubil. Lehranst. Wein-, Obst- u. Gartenbau 1922, S. 336.
Journ. Biol. Chem. 1923, Bd. 57, S. 795.
Fr. B. Power und V. R. Chesnut, Journ. Americ. Chem. Soc. 1921, Bd. 43, S. 7741.
Journ. Ind. Engin. Chem. 1923, Bd. 15, S. 732.
Ztschr. Unters Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 209.
Ebenda 1924, Bd. 48, S. 96.
Ebenda 1924, Bd. 47, S. 329.
Ztschr. analyt. Chem. 1918, Bd. 57, S. 3.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 337.
Ztschr. angew. Entomolog. 1922, Bd. 8, S. 427.
Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 397.
Der Weinbau in der Rheinpfalz 1922, S. 24; sowie Pfalzwein 1923, Bd. 12, S. 23.
Südd. Apoth.-Ztg. 1923, Bd. 64, S. 70.
Ztschr. Unters. Nahrungs- und Genußm. 1923, Bd. 46, S. 10.
Wein u. Rebe 1922, Bd. 3, S. 515.
Wein u. Rebe 1922, Bd. 3, S. 571.
Journ. Pharm. Belg. 1923, Bd. 6, S. 201. [57, S. 82.
Staz. sperim. agr. ital. 1924, Bd.
Annal. soc. espaniol. Fis. Quin. 1923, Bd. 21, S. 33.
Staz. sperim. agr. ital. 1922, Bd. 55, S. 80.
Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 25.
Ebenda 1922, Bd. 15, S. 269.
Chimie et Industr. 1923, Bd. 10, S. 847.
Chemické Listy Prag 1923, Bd. 18, S. 44.
Staz. sperim. agr. ital. 1924, Bd. 57, S. 68.
Mittlg. Schweiz. Ges.-Amt 1924, Bd. 15, S. 32.
Ebenda 1923, Bd. 14, S. 15.
Ebenda 1924, Bd. 15, S. 32.
Ebenda 1925, Bd. 16, S. 55.
Ebenda 1922, Bd. 13, S. 183.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 122.
Ebenda 1923, Bd. 46, S. 96 u. 177.
Deutsche Nahrungsm. Rundsch. 1925, S. 73.
Annal. Fals. 1925, Bd 18, S. 214.
Annal. de Chimie 1922, S. 189.
Compt. rend., Bd. 174, S. 1179; Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 201.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 200.
Pharm. Zentralh. 1923, Bd. 64, S. 499.
Pharm. Ztg. 1923, Bd. 68, S. 781.
Ebenda 1923, Bd. 68, S. 856.
Allg. Ztschr. Bierbr. u Malzfabr., Bd. 52, S. 27.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 44, S. 92.
Annal. Fals. 1922, Bd. 15, S. 389.
Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 47, S. 281.
Ztschr. angew. Chem. 1924, Bd. 37, S. 191.

aufmerksam, daß leicht ein scheinbarer Saccharosegehalt gefunden werden kann, und gibt zur Ausschaltung dieser Fehler ein eigenes Verfahren an.

Gebrauchsgegenstände. Infolge des häufigen Vorkommens, daß Metalltuben nicht dem Blei- und Zinngesetz entsprechen, wie A. Beythien[866]) in einem Vortrag näher erläutert, wandte ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt[867]) erneut das Augenmerk auf dieses Gebiet. In einem zweiten Erlaß[868]) ist deshalb bei Verwendung von Bleituben vorgeschrieben, daß derartige Tuben 1. durch Plattieren mit einem in 100 g nicht mehr als 1 g Blei enthaltendem Zinnüberzug versehen und 2. mit einer Schutzschicht aus Lack oder dergl. ausgestattet sein müssen. In einem dritten Erlaß[869]) wird auch das Zusetzen von arsenhaltigen Ungeziefermitteln zu Tapetenkleister verboten, da bei Schimmelbildung aus dem Arsen flüchtige giftige Arsenverbindungen entstehen können. Daß die Fassung des Blei- und Zinkgesetzes vom 25. Juni 1887 nicht mehr den heutigen Verhältnissen entspricht, sondern einer dringenden Revision bedarf, weisen Th. Ludendorf und O. Penndorf[870]) an Hand zahlreicher Beispiele treffend nach. Die Löslichkeit der Kochkesselmetalle in Speisen untersuchte K. K. Jarvinen[871]). Über Vergiftungen durch Büchsenkonserven, hauptsächlich durch darin gelöstes Zinn, berichtet der gleiche Autor[872]), über eine umfangreiche Vergiftung nach dem Genuß von Speisen aus verzinnten Eisenblechtransportgefäßen, besonders bei essighaltigen Speisen, H. Zellner[873]), die Verf. auf Vergiftung mit Arsenwasserstoff zurückführt, da sich etwas Arsen in der Verzinnung fand, während W. Vaubel[874]) sie auf eine Vergiftung mit Zinn zurückführt. Für die Verwendung der verbotenen Antimonfritten an Stelle des Zinnoxyds in der Emailleindustrie bricht B. Rewald[875]) eine Lanze, da Antimon kaum wägbare Mengen, auch nicht mit Säuren, abgibt. Die von L. Lutz[876]) verbreitete Warnung vor dem mit Antimonsulfid gefärbten Gummisauger kommt nach W. Esch[877]) für Deutschland nicht in Frage, da hier fast kaum mehr die undurchsichtigen roten Gummisauger im Handel sind. Aber auch die angebliche gesundheitsschädliche Beschaffenheit solcher Sauger ist nicht vorhanden. Auf die Untersuchung von Pergamentpapier und Pergamentpapierersatz als Umhüllungen für Lebensmittel von H. Weiss[878]) sei hier nur hingewiesen. H. Stadlinger[879]) stellt als dringendes Bedürfnis die Forderung auf, Beurteilungsnormen für Wasch- und Reinigungsmittel herauszugeben, vielleicht in Form eines „Deutschen Waschmittelbuches", um nicht wieder die unliebsamen Erscheinungen der Vorkriegszeit zu begünstigen. Über die wissenschaftliche Einteilung technischer Seifen berichtet Th. Legradi[880]). Die Wertbestimmung von Sauerstoffwaschmitteln behandelt K. Brauer[881]), während P. Heermann[882]) über die neueren Forschungen über Faserschädigungen durch Wasch- und Bleichmittel berichtet und dabei zu Resultaten kommt, die W. Kind[883]), H. Theis[884]) und Ebner[885]) lebhaft kritisieren. Über den Wert der Sauerstoffwaschmittel gehen also die Meinungen noch sehr auseinander, wie auch der Aufsatz von B. Waeser[886]) zeigt. Eine Bestimmungsmethode des Gesamtfettes in technischen Seifen und Cocosseifen beschreibt J. Grossfeld[887]), eine Bestimmung des kohlensauren Alkalis in Seifen und Seifenpulver J. Davidsohn[888]).

Anregungen aus dem Auslande.*)

Schweißen mit Kohlen- oder Metall-Elektroden.

Um die Biegsamkeit und Stärke von Schweißstellen zu verbessern, hat P. Alexander von der General Electric Co. zwei Verfahren ausgearbeitet[1]). Das eine besteht darin, daß das Schweißen mit Kohlen- oder Metall-Elektroden in einer Atmosphäre von Wasserstoff, Methanol, Wassergas, dissoziiertem Ammoniak oder einem anderen Gas ausgeführt wird, das molekularen Wasserstoff liefert, während nach dem anderen das Schweißen mit Wasserstoff „in statu nascendi" geschieht. — Beim elektrischen Schweißen in der Luft ist es schwierig, das geschmolzene Metall genügend biegsam zu erhalten, weg hohen Temperatur des Lichtbogens und der kurzen Zeitdauer, in chemischen Reaktionen und das Erstarren des Metalls stat Untersuchungen haben gezeigt, daß die Biegsamkeit der Schwei durch die Anwesenheit von Oxyden und Nitriden des Eisens, d rend des Schweißens in das geschmolzene Metall gelangen, ist. P. Alexander stellte sich nun die Aufgabe, die Anw der Oxyde und Nitride durch den Ausschluß von Sauerstoff un stoff in der den Lichtbogen umgebenden Atmosphäre zu verh Nachdem er hierfür Kohlensäure, überhitzten Dampf, Leuchtg andere Gasgemische versucht hatte, erzielte er schließlich mit Wasserstoff ausgezeichnete Ergebnisse. Die in diesem Gas ausge Schweißungen erwiesen sich als vollkommen biegsam, als fa von eingeschlossenem Oxyd und als sehr stark. Das Verfahre Wasserstoff-Atmosphäre um den Lichtbogen zu erzeugen, besteh einen Strom Wasserstoff um die Schweißelektrode zu leiten der Lichtbogen wird innerhalb einer Wasserstofflamme ausg Die erste Bedingung hierfür ist eine Spannung des Generato mindestens 120 Volt, die zweite ist ein hoher Spannungsabfa durch den Lichtbogen, der für praktische Zwecke stets etwa beträgt. Die Summe der Anoden- und Kathodenabfälle in dem S bogen von 100 Ampère wurde bei 30 Volt festgestellt, was m das Doppelte bei demselben Bogen in Luft ist. Das bedeutet, demselben Strom der scheinbar doppelte Widerstand des Lich es erlaubt, darin doppelte Energiemengen frei zu machen. Bei bögen von 55 bis 60 Volt wird die Energie des Lichtbogens facht, und sie genügt, um Material bis zu 12 mm Stärke zu sch ohne die Ränder des Bleches abzuschrägen, wodurch viel Ze Geld gespart wird. Die durchschnittliche Schweißgeschwindigk mit dem Versuchsapparat bei Eisenplatten von 6 und 12 mm erzielt wurde, war erheblich größer als die in der Luft selbst mi stärkeren Strömen erreichte. Diese hohe Geschwindigkeit Schweißen in Wasserstoff wird verursacht durch die größere des Lichtbogens und dadurch, daß die Ränder nicht abgeschrägt Dies verringert die Menge des zu schmelzenden Metalls. Die A zwei Platten an den Rändern miteinander zu verbinden, vere sich zu einem schnellen Zusammenschmelzen der beiden Rände einem Ersatz des durch Elektroverdampfung vom Schmelzkrat lorenen Metalls.

Beim Schweißen nach diesem Verfahren dient der Was nicht nur zum Fernhalten der Luft, sondern auch als energische misches Agens. Ein gewisser Teil des Gases in der Nähe der des Lichtbogens wird zu dem atomischen Zustand dissoziiert, un außerordentlich große Verwandtschaft für Sauerstoff verhinde Oxydation an der Schweißstelle. Weder der durch die Zersetzu in den Metallplatten vorhandenen Oxyde gebildete, noch der dur Wasserstofflamme einfiltrierende Sauerstoff verbinden sich mi Eisen, solange genügend Wasserstoff vorhanden ist. Die hohe A des Wasserstoffs ist von größter Bedeutung für die praktische A dung des Verfahrens, da es technisch nicht möglich ist, einen B zu konstruieren, der die Luft um den Lichtbogen vollkomme schließt, und wenn der Wasserstoff die Einwirkung des einfiltrie Sauerstoffs und Stickstoffs nicht neutralisiert, können die Erge nicht gleichmäßig sein.

Die fortwährende Aufnahme und Abgabe großer Mengen Was durch das geschmolzene Metall ist einem gründlichen Wasche flüssigen Metalls mit heißem Wasserstoff gleichbedeutend. Man daß die außerordentlich hohe Elastizitätsgrenze des geschmo Metalls diesem Waschen mit atomischem Wasserstoff zu verd ist. Die Elastizitätsgrenze der reinen Eisenelektrode vor dem Schm beträgt durchschnittlich 24000 lbs. je Quadratzoll (= etwa 20 je qcm), während sie für dasselbe Metall nach dem Schmelz Lichtbogen unter Wasserstoff auf etwa 29000 lbs. je Quad (= etwa 2900 kg je qcm) gestiegen ist. Ähnliche Erfolge wurde Wassergas und mit Kohlenoxyd- und Wasserstoff-Gemischen allg erzielt. Methanol ist bei 700° C vollkommen in Wasserstoff und K oxyd zerlegt, es läßt sich daher mit Vorteil zum Schweißen ben um so mehr, da es als Flüssigkeit leicht transportiert und ge werden kann. 1 l gibt etwa 1730 l Gas. Das Methanol ka einer besonderen Zersetzungskammer oder innerhalb der Flamm Schweißbrenners zerlegt werden. Da an der Flammenoberfläche Gase durch den Luftsauerstoff vollständig zu Wasserdampf und K säure oxydiert werden, ist es wahrscheinlich, daß das Schweiß dissoziiertem Methanol fast so billig wie in Wassergas wird. — Mischungen von Stickstoff und Wasserstoff geben biegsame Sch stellen, wobei der Wasserstoffgehalt zwischen 10 und 90% schw kann; er darf selbst auf 6% sinken, falls die Gase rein sind. Gegenwart von Stickstoff macht sich durch größere Beständigke Lichtbogens bemerkbar, und seine Spannung ist direkt propor der Menge des in dem Gasgemisch enthaltenen Wasserstoffs.

---

[866]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 47.
[867]) Ebenda 1922, G. u. V., S. 64.
[868]) Ebenda 1923, G. u. V., S. 57.
[869]) Ebenda 1923, G. u. V., S. 56.
[870]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 45, S. 361.
[871]) Ebenda 1923, Bd. 45, S. 190; 1925, Bd. 50, S. 221.
[872]) Ebenda 1923, Bd. 45, S. 191.
[873]) Chem.-Ztg. 1924, Bd. 48, S. 205.
[874]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 351.
[875]) Ebenda 1924, Bd. 48, S. 280.
[876]) Bull. Scienc. Pharmacol. 1922, Bd. 29, S. 121.
[877]) Chem.-Ztg. 1922, S. 765.
[878]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 46, S. 300.
[879]) Chem. Umschau 1922, Bd. 29, S. 3, 10. [35, S. 519.
[880]) Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd.
[881]) Chem.-Ztg. 1923, Bd. 47, S. 551, 578; 1925, Bd. 49, S. 505.
[882]) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 101, 106.
[883]) Chem.-Ztg. 1923, S. 457, 484.
[884]) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 312.
[885]) Ebenda 1923, Bd. 36, S. 323.
[886]) Chem.-Ztg. 1925, S. 853.
[887]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1924, Bd. 48, S. 411, sowie Ztschr. Deutsche Öl- u. Fettind. 1924, Bd. 44, S. 485; 1925, Bd. 45, S. 385.
[888]) Ebenda 1924, Bd. 44, S. 569.

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 76, 138, 211, 291, 391, 507.
[1]) Chem. Metall. Eng. 1926, April- und Mai-Heft.

e Benutzung von Stickstoff-Wasserstoff-Gemischen ermöglichte, oblem der Lagerung von Schweißgasen auch auf andere Weise n. Wasserstoff kann komprimiert nur in Stahlzylindern gelagert ı. aber selbst bei einem Druck von 2000 lbs. je Quadratzoll wa 130 Atm.) enthält ein Zylinder gewöhnlicher Größe nur ıbikfuß (= 5674 l) Gas. Ammoniak kann dagegen leicht gelagert ı Gegenwart eines Katalysators bei 600° C zu Stickstoff und -stoff dissoziiert werden. Der Apparat zum Schweißen in disso- n Ammoniak besteht aus einem gewöhnlichen, mit wasserfreiem, em Ammoniak gefüllten Zylinder und einer etwa 300 mm langen zungskammer mit einem Katalysator und einer Heizschlange. em das Ammoniak durch diese Kammer hindurchgegangen ist, vollständig in ein haltbares Gemisch von Stickstoff und Wasser- erlegt, das sofort zum Schweißen benutzt oder in einem Gaso- aufbewahrt werden kann. Ein Zylinder mit 50 lbs. (= 22,5 kg) em Ammoniak entwickelt 2250 Kubikfuß (= etwa 64 cbm) Gas. m jetzigen Preise von Ammoniak kostet das Gas etwa ⅓ Cent ikfuß (= etwa 0,49 M je cbm), während 1 Kubikfuß Wasserstoff . (= etwa 1,47 RM je cbm) kostet.

ige zur Herstellung eines Alkohol-Äthergemisches zum Betriebe von Motoren auf Kuba[2]).

ohol allein kann ohne bedeutende Änderungen an den Maschinen ı nicht ersetzen, dagegen gibt der Zusatz von 20—35 % Äther zu ol einen ausgezeichneten Motorenbetriebsstoff. Der Äther braucht rein dargestellt zu werden, was, besonders in einem heißen Klima uba, mit großen Verlusten verbunden ist, sondern es ist nur nötig, kohol-Äther-Wassergemisch in einer kleinen Destillierkolonne von r zu befreien, das Destillat zu kondensieren und die Dämpfe in Skrubber zu absorbieren. Der Rohstoff ist Abfallmelasse, die auf gewöhnlich nur 2—2¼ Pf je l kostet. Diese wird von der Rohr- fabrik durch eine 200 mm - Rohrleitung in einen eisernen Vor- hälter von 3750 cbm Inhalt gepumpt. Der Wasserbehälter hat ben Inhalt. Die Anlage zum Einmaischen der Melasse besteht Wasser- und Melassepumpen, die zur Erzielung einer guten ung gegeneinander arbeiten. Da die Melasse sehr schwer und ist, wird sie durch eine kleine Dampfdüse in der Leitung vom behälter angewärmt, um sie pumpbar zu machen. Das spez. Gew. emisches kann dauernd abgelesen werden, ebenso der Stand von se und Wasser in den Lagerbehältern. Die Gärung findet in vier en vollständig geschlossenen Behältern von etwa 265 cbm Inhalt die mit den üblichen Armaturen, Pumpenleitungen, Gasaustritt Mannlöchern oben und unten ausgestattet sind. Sie stehen im ı unter einem Dach. Obgleich die Außentemperatur bis auf 32° C verläuft die Gärung glatt und vollständig in 18—20 st. Man läßt üssigkeit sich von der Hefe möglichst lange absetzen, da der unter Kohlensäuredecke stehende Inhalt des geschlossenen Gefäßes sich Verluste durch Verdunsten oder Sauerwerden während mehrerer hält. Die Hefe für die Gärungen wird zuerst in einer Magne- efe-Maschine gezüchtet, darauf in 2 Behältern von je 11,5 cbm . Sie wird nach jeder Operation erneuert. — Die Destillations- e besteht aus einer normalen Lummus - Doppelkolonne für Bier einer täglichen Leistung von etwa 11,5 cbm 96%igen Alkohols. st für einen kontinuierlichen Betrieb konstruiert und mit Vor- er, Druckregler und allen anderen modernen Hilfsmitteln ausge- t. Eine kleinere Destillieranlage für unterbrochenen Betrieb dient ıs Rektifizieren von Fuselöl und schwachem Alkohol, der sich von u Zeit anhäuft. Zu der Einrichtung gehören ferner ein Lager- oder ilungsgefäß für die vergorene Maische, eine Reihe Lagerbehälter ie verschiedenen Sorten Alkohol und viele Pumpen für Maische Alkohol. Letztere Hilfsmittel sind doppelt vorhanden, um Still- e zu vermeiden. Alle Kontrollinstrumente und Ventile befinden zusammen auf dem 3. Flur, um Wege zu ersparen. Die Destil- wird durch Thermometer an den wichtigsten Punkten und durch ıolometer kontrolliert, und der Betrieb wird dadurch sehr er- ert, daß die Einlaufhöhe der zugeführten Maische konstant ge- ı wird, was dadurch geschieht, daß die Maische aus dem großen tsbehälter in ein kleines Gefäß durch ein mit einem Schwimmer- l ausgestattetes Rohr läuft. Auf diese Weise ist der Flüssigkeits- in dem kleinen Gefäß stets der gleiche. Der Druckregler sorgt inen stetigen Wärmeaustausch von Kammer zu Kammer, wodurch konstante Wasser - Alkohol - Zusammensetzung an jedem Punkte Kolonne erzielt wird. Auch die aus der Kolonne austretende igkeit wird dauernd auf Alkohol untersucht, bevor sie in den sserkanal fließt. Sie enthält nur einige hundertstel Prozent Al- .. Bei der Herstellung von Alkohol als Brennstoff ist es gewöhnlich esten, bei der höchstmöglichsten Konzentration zu arbeiten, und diesem Grunde wird die Produktion der Destillieranlage in zwei n geschieden, die durch das ganze Verfahren getrennt gehalten werden. Jede ist eine gute, gleichmäßige Konzentration. Dies unterstützt auch die Aufrechterhaltung konstanter Betriebsbedingungen. Die Lagerbehälter für Alkohol stehen auf dem 2. Flur. Sie sind unten mit Pumpen verbunden, während die Flüssigkeit von der Destillieranlage ihnen zuläuft. Ihr Inhalt wird nach Bedarf in kleinere Gefäße auf dem höchsten Flur gepumpt, die als Meßgefäße und als Zuführungsbehälter für die eigentliche Brennstoff - Anlage dienen. Durch Zusammenfassung der Pumpenleitungen kann jede Sorte Alkohol und selbst das Fuselöl nach Bedarf von einem Teil der Anlage zu irgendeinem anderen befördert werden. Alle Behälter werden durch ein Rohrsystem, das mit der Kondensieranlage verbunden ist, ventiliert; so daß der Verlust durch Verdunsten nur ein ganz geringer ist.

Der Äther wird aus starkem Alkohol und konz. Schwefelsäure dadurch hergestellt, daß in ein auf 125 bis 135° C erwärmtes molekulares Gemisch beider ein stetiger Strom Alkohol läuft, wobei Äther mit Wasserdampf und etwas unzersetztem Alkohol abdestilliert. Letzteres ist nicht unerwünscht, da das Produkt ein Alkohol-Äther-Gemisch und nicht reiner Äther ist; der Wasserdampf muß jedoch soweit wie möglich entfernt werden, was in einer kleinen Kolonne geschieht. Die Dämpfe und nicht kondensierbaren Gase werden in einem Skrubber absorbiert, das Alkohol - Äther - Gemisch wird mit Alkohol auf die gewünschte Mischung eingestellt mittels einer patentierten Vorrichtung, die ganz automatisch arbeitet, und auch das von der kubanischen Regierung geforderte Denaturierungsmittel zufügt. Sie ist so konstruiert, daß ein Gemisch mit fast jedem gewünschten Äthergehalt dauernd gewonnen werden kann.

Die 4 Lagerbehälter fassen jeder etwa 15 cbm. Sie sind in einem mit Sprinklern ausgestatteten Gebäude aus Eisenbeton, etwa 1 m über Flurhöhe aufgestellt, um das Abfüllen des Alkohol-Äther-Gemisches in die etwa 200 und 400 l fassenden eisernen Trommeln zu erleichtern. Die Versandgefäße werden auf etwa 90% ihres Volumens gefüllt. — Bei einem Melassepreis von 3¼ Pf je l kostet der Rohstoff für 1 l Alkohol-Äther-Gemisch etwa 10 Pf. Hierzu kommen noch die Fabrikations- und Verkaufskosten. Außer Melasse, die etwa 50% vergärbaren Zucker enthält, können natürlich auch andere zucker- und stärkehaltige Rohstoffe für die Fabrikation benutzt werden. Eine große Anlage wird in Australien errichtet.

[2]) Nach E. Humboldt, Chem. Met. Eng., Juni 1926.

Zeitschriftenschau.

Comptes Rendus. Paris 1926, Nr. 23—26 vom 7., 14., 21., 28. Juni: L. Guillet, Das Härten der Legierungen Blei-Antimon, Blei-Zinn und Blei-Antimon-Zinn, S. 1362—1363. — L. Guillet, Die Zementierung des Kupfers, Nickels und ihrer Legierungen durch Zinn, S. 1363—1365. — P. Dumanois, Die Möglichkeit, hohe Kompressionen ohne Antiklopfmittel zu verwirklichen, S. 1378—1379. — M. Samsoen, Die Ausdehnung technischer Gläser, S. 1384—1386. — S. Rosenblum, Die α-Strahlen mit einfacher Strahlung, S. 1386—1388. — Chevenard, Isothermenverlauf, der die Widerstandsfähigkeit und die thermo-elektrische Kraft der reversiblen Ferronickel im Temperaturintervall —200° C bis +1000° C darstellt, S. 1388 bis 1391. — T. Karantassis, Doppelte Umsetzungen zwischen den Halogenverbindungen des Phosphors, Zinns, Arsens, Antimons, Bleis, Wismuts, Siliciums, Titans, Zirkons und Thoriums, S. 1391—1393. — N. Marim, Wirkung der magnesiumorganischen Verbindungen auf einige N-dialkylierte aromatische Amide, S. 1393—1395. — Ch. Jacquet, Neue radioaktive Quellen im Puy-de-Dôme-Bezirk, S. 1398—1400. — L. Randoin und R. Lecoq, Ungleichheit des Gehalts von Hefeextrakten verschiedener Herkunft an wasserlöslichen Vitaminen (B), S. 1408—1410. — C. Fromageot, Die Oxydation der Brenztraubensäure durch die Cer-Ionen, S. 1411—1413. — R. Petit, Wirkung der Lösung des basischen Chlorhydrats von Chinin und Urethan auf das Blut, S. 1413—1415. — H. Marcelet, Untersuchung der aus dem Kopf eines Delphins (Delphinus Delphis Lin.) extrahierten Öle, S. 1416—1417. — Boulard, Ein Verfahren, das gestattet, willkürlich die Gärungsprozesse zu unterbrechen, besonders die von zuckerhaltigen und alkoholischen Flüssigkeiten, und sie in nicht gärfähige zu verwandeln, S. 1422—1424. — Ch. Lesné, Neue Beobachtungen über den antirachitischen Faktor des Kabeljau-Leberöls, S. 1424—1426. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und P. Marshall Dean, Ein gefärbter Kohlenwasserstoff, das Rubren, S. 1440—1443. — L. Guillet, Die Zementierung des Kupfers und seiner Legierungen durch das Aluminium, S. 1447—1449. — J. Risler, Die Entstehung der luminescierenden Heliumröhren, S. 1457—1459. — D.-K. Yovanovitch und A. Dorabialska, Eine neue Methode zur Messung der Absorption der β- und γ-Strahlung radioaktiver Körper, S. 1459—1461. — Frilley, Absorption der durchdringenden Strahlung des Aktiniums im Gleichgewicht mit seinen Derivaten, S. 1461—1463. — R. Dubrisay, Untersuchungen über die Oberflächenwirkungen, S. 1463—1465. — P. Mondain-Monval, Die thermischen Eigenschaften der verschiedenen Selen-Modifikationen, S. 1465—1468. — A. Kirmann und H. Volkringer, Die Absorption eines Isomerenpaares im Ultraviolett, S. 1468—1470. — L. Barthe und E. Dufilho, Bestimmung des Natriums, zahlreiche Anwendungen, S. 1470—1473. — B. Bogitch, Die Enteisenung der Kupfer- und Nickelschmelzen, S. 1473—1475. — Ch. Prévost, Zwei α-Äthylen-γ-Glykole, S. 1475-1477. — Pouget und Chouchak, Radioaktivität und chemische Zusammensetzung der Mineralwässer von Hammam des Ouled Ali, S. 1480—1481. — G. Mouriquand, M. Bernheim und Theobalt, Die antirachitische Kraft des Wood-Lichtes, S. 1490—1491. — E. Perrot und A. Rouhier, Yocco, eine neue einfache Droge mit Coffein, S. 1494—1496. — G. Bertrand und M. Macheboeuf, Einfluß von Nickel und Kobalt auf die durch das Insulin beim Kaninchen ausgeübte Wirkung, S. 1504—1507. — Garsaux, Die Versorgung der Flieger mit Sauerstoff, S. 1525—1526. — Dumanois, Die Zündung hemmende Wirkung, die durch die sogen. Antiklopfmittel hervorgerufen wird, S. 1526—1528. —

R. de Mallemann, Dispersion der elektrischen Doppelbrechung beim Campher, S. 1534—1536. — H. Jedrzejowski, Herstellungsmethode von Radium B + Radium C-Quellen, S. 1536—1539. — P. Achalme und J. Achalme, Einfluß der Viscosität auf das spezifische Drehungsvermögen gewisser optisch-aktiver Körper, S. 1539—1541. — E. Bauer, Die elektrische Struktur der Moleküle, besonders der mesomorphen (flüssigen anisotropen) Körper, S. 1541—1544. — P. Surun, Die Adsorption einiger organischer Säuren durch zwei aktive Kohlen verschiedener Herkunft, S. 1544—1546. — F. Bourion und E. Rouyer, Erörterung der Ergebnisse, die bei der quantitativen Untersuchung der Assoziation des Quecksilberchlorids erhalten wurden, S. 1546—1549. — E. Sterkers und R. Bredeau, Beitrag zur Untersuchung der Reaktionen zwischen festen, in den kolloidalen Zustand übergeführten Körpern, S. 1549—1550. — R. Combes und R. Echevin, Veränderungen der organischen und anorganischen Stoffe, besonders des Calciums, in den Blättern der Bäume während der herbstlichen Gelbfärbung, S. 1557 bis 1559. — H. Prophète, Beitrag zur Untersuchung der Blumenwachse: Rosenwachs, S. 1559—1561. — L. Randoin und R. Lecoq, Existieren die wasserlöslichen, in der Bierhefe enthaltenen B-Vitamine schon vorher inmitten der Kultur? S. 1564—1566. — J. Amar, Zellpigmente und physiko-chemische Wirkungen, S. 1566—1569. — M. Piettre, Einige physikalische und chemische Einflüsse bei der Hämolyse durch die hämolytischen Immunsera, S. 1569—1571. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und P. Marshall-Dean, Ein dissoziierbares organisches Peroxyd: Das Rubren-Peroxyd, S. 1584 bis 1587. — L. Guillet, Die Zementierung der Stähle durch das Silicium, S. 1588—1589. — Volmar, Die Photolyse der Alkohole, S. 1607—1609. — H. Belliot, Erfahrungen über die photographische Inversion, S. 1609—1612. — V. Henri und S. A. Schoú, Ultraviolettes Absorptionsspektrum des Formaldehyddampfes, S. 1612—1614. — Consigny, Einfluß der Metallschirme auf die Form der Ionisationskurven der α-Strahlen, S. 1614—1616. — R. Mellet und M.-A. Bischoff, Chemische Reaktionen und volumetrische Titrationen im Wood-Lichte, S. 1616—1619. — M. Bourgeaud, Elektrometrische Untersuchung der allotropen Formen des Quecksilbersulfids, S. 1619 bis 1621. — P. Job, Einige Anwendungen der spektrographischen Methode bei der Untersuchung der Komplexe in Lösung, S. 1621—1623. — J. Errera, Die Polarisation eines Mediums und seine Molekularstruktur. Elektrische Momente der Dihalogenderivate des Benzols, S. 1623-1625. — E. Vellinger, Das Drehungsvermögen der organischen Stoffe als Funktion der pH: Das Glucosamin, S. 1625—1627. — A. Travers und Houot, Das Härten der Legierungen für das Druckereigewerbe, S. 1627—1628. — G. Flusin und H. Giran, Bestimmung des Calciumcarbids im Calciumcyanamid, S. 1628—1629. — A. Kirrmann, Magnesium-Reaktionen mit Dibrompropylen als Ausgangsmaterial, S. 1629—1631. — P. Baud, Das Mark der Agave, eine Quelle für technischen Alkohol, S. 1631—1634. — A. Drzewina und G. Bohn, Wirkung des metallischen Silbers auf Samen und Larven des Oursin, S. 1651.

L'Industrie Chimique, Paris 1926, Nr. 146—149 vom März, April, Mai, Juni. — De Jussieu, Entwicklung der Fabrikation von Schwefelsäure durch das Bleikammerverfahren in den letzten Jahren, XVI, S. 98—103; XVII, S. 146 bis 151; XVIII, S. 194—198; XIX, S. 242—248. — L. M., Herstellung und Anwendung aktiver Kohlen, S. 106—109. — J.-H. Lucas, Die Stickstoff in Frankreich, S. 152—153. — P. Firmin, Vergleich zwischen den denen Verfahren der direkten Ammoniaksynthese, XII, S. 154—15 S. 252—254. — Eymael, Die Chemie der Feuerlöscher, S. 200. — Lucas, Das französisch-deutsche Abkommen über die Kalisalze, S. 2 — L. Leroux, Die Metalle des Platinbergwerks, S. 202. — A. Mat Die chemischen Industrien in der Gegend von Lyon, S. 203—205. — P Die wissenschaftliche Organisation in den Fabriken chemischer I S. 206—207. — Eymael, Über die Antiklopfmittel, S. 251.

Industrial and Engineering Chemistry, New York 1926, Nr. 7 vom F. A. Ernst, Anlage für Hochdruckreaktionen, S. 664—669. — J. G. I son, Die Glykoläther und ihre Anwendung in der Lackindustrie, S. 6 — H. L. Trumbull, Laboratoriums-Sicherheitsmotore, S. 675. — Taylor und Wm. H. Rinkenbach, Äthylenglykol, S. 676—678 A. Price, Die Beziehung des Lichts zu Leben und Gesundheit, S. 6 — S. Daniels, Einige kobalthaltige Aluminiumlegierungen für Sand S. 686—691. — O. M. Smith und R. E. Wood, Agenzien, die d dation ungesättigter organischer Verbindungen verhindern, S. 691— A. M. Erskine, Die exakte Bestimmung aromatischer Kohlenwasser Gasolin, S. 694—698. — R. M. Byrd und F. C. Vilbrandt, De punktskohlenstoff-Test für Öle, S. 699—701. — Hydroxylaminchlorhy die Schnellbestimmung von Aceton, S. 701—702. — O. Wilson, A Handel in Farben, Lacken und Rohstoffen, S. 703—707. — G. Kem und H. H. Schrenk, Quecksilberbromid-Papier für die Gutz Arsenmethode, S. 707. — W. R. Brode, Zusatzfarben im Agalmaschv des Handels, S. 708—712. — T. C. Taylor und H. A. Iddles, Trenn Amylosen in einigen gewöhnlichen Stärkesorten, S. 713—717. — G. V field, Ein Vakuum-Regulator, S. 717. — G. G. Brown und A. R. Reine Kohlenwasserstoffe aus Petroleum, S. 718—722. — A. M. Er Der Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen im natürlichen S. 722—723. — B. Colbjörnsen, Geometrische Berechnung Düngergemische unter Verwendung von Dreiecks-Koordinaten, S. 724— W. A. Gilkey, Calciniergrade von Kalkstein, S. 727—728. — M. W. und J. Buss, Messen von Oberflächentemperaturen, S. 728—729. — Porter, Freies Chlor in der Luft, S. 730—731. — E. P. Harding Thordarson, Verteilung von Schwefel in Ölschiefer, S. 731—733. Morrell, Systematische Raffination von Krackdestillaten, S. 733— W. Lerch und R. H. Bogue, Bestimmung von ungebundenem Portlandzement, S. 739—743. — L. J. Catlin, Kresylsäure aus Pe destillaten, S. 743—744. — T. K. Sherwood und A. J. Kilgo sorption und Desorption von Ammoniak in einer koksgeschichteten S. 744—746. — E. D. Ries und L. E. Clark, Analyse von Schwefe in Gegenwart überschüssiger Luft, S. 747. — H. E. Watson, Die che Industrien in Indien, S. 748—752. — G. J. Fink, Die praktischen G punkte der Forschungsarbeit, S. 752—755. — W. D. Collins, H. V. J. Rosin, G. C. Spencer und E. Wichers, Vorschläge zur Festlegung der Zusammensetzung analytischer Reagenzien, Teil II, S. 7 — Bestimmung von Anilin, S. 763—764.

Vom Tage.

Personalien.

Prof. Svante Arrhenius, Stockholm, erhielt von der American Society of Swedish Engineers anläßlich der Enthüllung des John Ericsson-Denkmals in Washington ihre neugestiftete John Ericsson-Medaille.

H. F. Davison, assist. Prof. der anorgan. Chemie an der Brown-Universität (Providence, R. I.), starb Ende April an Gehirnblutung.

Direktor Dr. Erchenbrecher, Halle a. S., feiert am 31. Juli d. J. seinen 70. Geburtstag.

H. T. Herrick, zuletzt bei der Grasselli Chemical Co., Cleveland, wurde Leiter des Farbenlaboratoriums bei dem Chemischen Bureau in Washington.

Dr. G. Jantsch, o. Prof. für anorganische und analytische Chemie an der Universität Bonn, hat vom Österreichischen Bundesministerium für Kultus und Unterricht einen Ruf als Nachfolger von Hofrat Prof. Dr. Reinitzer an die ordentliche Lehrkanzel für anorganisch-chemische Technologie der Technischen Hochschule in Graz erhalten.

Dr. Leo Liebenberg, Professor für medizinische Chemie an der Universität Budapest, ist, 74 Jahre alt, am 20. Juli gestorben.

Prof. Dr. F. Paneth, Berlin, wird an der Cornell-Universität im nächsten Semester Vorlesungen halten über „Ausgewählte Gegenstände der anorganischen Chemie", und zwar über „Die allgemeine Bedeutung der Radiochemie"; „Isotopen"; „Das Periodische System vom Gesichtspunkt der Bohrschen Atomtheorie"; „Die Wasserstoffverbindungen der chemischen Elemente"; „Natürliche und künstliche Umwandlung der Elemente" und „Die Verwendung der Radioelemente als Indicatoren".

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Max Planck, Ordinarius der theoretischen Physik an der Universität Berlin, ist auf Grund des Altersgesetzes zum 1. Oktober von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Stadtrat Dr. Fritz Rößler, Direktor der Gold- und Silberscheideanstalt und Vorsitzendem des Physikalischen Vereins, verlieh die Universität Frankfurt a. M. als Dank für die Förderung, die er dem Geologisch-Physikalischen Institut durch Beschaffung eines neuen Dienstgebäudes erwiesen hat, die Fakultätsmedaille.

Walter Saechtling, früheres langjähriges Vorstandsmitglied der Chemischen Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer Aktiengesellschaft, Grünau, ist plötzlich auf einer Reise in München gestorben.

Fabrikbesitzer Karl Seemann, der Gründer und Inhaber der Karl Seemann, Maschinenfabrik, Berlin-Borsigwalde, ist im Alter von 54 Jahren am 19. Juli nach kurzem Krankenlager gestorben.

Dr. Richard Seka habilitierte sich an der Universität Wien für organische Chemie.

Dr. Carl Zipf, Assistent am Pharmakologischen Institut der Universität Münster, habilitierte sich daselbst für Pharmakologie mit einer Schrift: „Die Austauschbindung als Grundlage der Aufnahme basischer und saurer Fremdsubstanzen in die Zelle".

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der V. diesjährigen Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft 23. September bis voraussichtlich 26. September in Düsseldorf werden Hauptvorträge gehalten: Dr. L. Ebert, Berlin-Dahlem: „H-Ionen-K tration, H-Ionen-Aktivität und die neuere Theorie der Lösungen". — Dozent Dr. Kurt Täufel und Dr. Karl Wagner, München: „ Acidität, potentielle Acidität und Pufferung" (vorgetragen von Herrn Tä — Prof. Dr. A. Lottermoser, Dresden: „Die experimentellen M zur Bestimmung von Säure-Konzentrationen, H-Ionen-Konzentration Säure-Aktivitäten". — Prof. Dr. Wo. Pauli, Wien: „Säuren und körper". — Prof. Dr. Wo. Ostwald, Leipzig: „Säureflockung von so solvatisierten Solen". — N. N. (voraussichtlich Prof. Dr. G. Wiegn Dr. H. Geßner, Zürich): „Säurewirkung und Wasserstoffionen-K tration in der Agrikulturchemie". — N. N.: „Säurewirkung und Wass ionen-Konzentration in der Physiologie". — Prof. Dr. A. Fodor, Jer „Säurewirkungen und Fermente". — Priv.-Dozent Dr. Richard Di München: „Saurer Geschmack und Wasserstoffionen-Konzentration". Dr. A. Jarisch, Innsbruck: „Säurewirkung und Wasserstoffionen-K tration in der Pharmakologie". — Prof. Dr. H. Schade, Kiel: wirkungen und Wasserstoffionen-Konzentration in der Pathologie". Dr. E. Stiasny, Darmstadt: „Säurewirkung und Wasserstoffione zentration in der Gerberei". — Prof. Dr. O. Gerngroß, Berlin: wirkung und Wasserstoffionen-Konzentration bei Leim und Gelatine". Werner Prosch, Witten, Ruhr: „Säurewirkung und Wasserstof Konzentration bei Seifen". — Vortragsanmeldungen, besonders zum thema, werden erbeten an den Sekretär der Gesellschaft, Dr. A. K Leipzig, Linnéstraße 2.

Die Deutsche Keramische Gesellschaft hält ihre diesjährige Ha sammlung vom 15. bis 18. September in München ab.

Der Reichsverband der deutschen Industrie hält seine diesjährig gliederversammlung am 3. und 4. September in Dresden ab.

Der 6. Kongreß für technische Chemie wird am 17. September in stattfinden. Teilnehmerkarten versendet auf Wunsch das Sekretari Kongresses, 65, rue du Canal, Brüssel.

Der Ausschuß der Internationalen Samenkontrollassociation hielt bis 11. Juni seine Jahresversammlung in Kopenhagen in der Statsfrökor ab unter Leitung von Direktor K. Dorph-Petersen.

Auf der Internationalen Lederindustrie-Konferenz in London vom 9. Juli wurde eine ständige internationale Kommission eingesetzt, d internationalen Fragen der Lederindustrie behandeln soll, neben de stehenden Ausschüssen für Nebenprodukte, Gerbmaterial, Chromoberlede Die Bildung einer internationalen Lederchemikervereinigung wurde emp

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 468.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

tallisieren von festen Stoffen mittels Abkühlung. Dtsch. Anm. A. , Kl. 12c[1]). Aktieselskapet Krystal, Oslo, Norw. 11. 9. 25.

öff für Motoren. Dtsch. Anm. G. 60 295, Kl. 23b[1]). General Motors ration, Detroit, V. St. A. 11. 12. 23.

gse geschmolzener Massen. DRP. 432 514, Kl. 40c. R. J. Mc Nitt, iboy, New Jersey, V. St. A. 18. 10. 24.

gse, Ofen mit Metallanschluß für schmelzflüssige —. DRP. 432 519, c. R. Müller, Berlin-Wilmersdorf. 7. 5. 25.

eiten, Durchgasen von —. Dtsch. Anm. Sch. 70 543, Kl. 12e[1]). H. lemandel und J. Scheidemandel, München. 19. 5. 24.

inigen von —n. DRP. 432 501, Kl. 26d. The Koppers Company, Pitts- , Penns., V. St. A. 16. 1. 23.

ler Dämpfe, Durchführung katalytischer Reaktionen zwischen —n. 432 098, Kl. 12g. Société Chimique des Usines du Rhône, anciennes Gilliard, P. Monnet & Cartier, Paris. 21. 2. 20.

Lösungen und Gallerte, Entfernung von Elektrolyten aus —n. Dtsch. B. 118 050, Kl. 12d[1]). H. Bechhold, Frankfurt a. M. 6. 2. 25.

ekörper, Abscheiden von —n aus Gasen mittels eines inhomogenen . DRP. 432 416, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 431 216. Siemens-Schuckert- G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 27. 7. 22.

ekörper, Abscheiden von —n aus Gasen oder isolierenden Flüssigkeiten elektrische Felder. DRP. 432 417, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 431 216. Sie- Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 19. 7. 22.

verdampfer, stehender. Dtsch. Anm. F. 55 874, Kl. 12a[1]). Främbs udenberg, Maschinenfabrik, Schweidnitz. 5. 4. 24.

Anorganische Großindustrie.

ypochlorit-Alkalichlorid-Gemische, Herst. fester —. Dtsch. Anm. O. l, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. O. 14 826. A. Oppé, Aachen. 17. 3. 26.

iaksynthese, Ausführung der —. Dtsch. Anm. N. 23 492, Kl. 12k[1]). Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo, Norw. 14. 8. 24.

isulfid, Herst. DRP. 432 358, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., furt a. M. 16. 1. 25.

- oder Strontiumhydroxyd, Gew. von reinem —. DRP. 432 114, Kl. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen. 9. 8. 24.

und Strontium, Verarbeitung der Sulfate des —s. Dtsch. Anm. R. 3, Kl. 12i[1]). F. Rothe und H. Brenek, Aachen. 12. 11. 24.

lciumlösungen, Eindampfen von —. Dtsch. Anm. C. 36 901, Kl. 12m[1]). ische Werke, Rombach, G. m. b. H., und E. Ramser, Oberhausen, nland. 3. 7. 25.

in, Brennen von —. Dtsch. Anm. K. 94 215, Kl. 80b[1]). J. K. Kiddle, urne, Australien. 14. 5. 25.

inregel, Herst. von geformtem —. DRP. 432 418, Kl. 12i. M. Praetorius, n-Treptow. 22. 3. 25.

itsteine, Herst. DRP. 432 105, Kl. 80b. E. Steinhoff, Dortmund. 17. 1. 24.

nsulfat, Darst. von — durch Umsetzung von Ferrosulfat mit Natrium- id. DRP. 432 201, Kl. 12i. Verein für chemische und metallurgische ktion, Aussig a. d. Elbe, Tschechoslowakei. 21. 10. 24.

elsäure, Gew. chemisch reinster —. DRP. 432 019, Kl. 12 i. Société yme de Produits Chimiques de Droogenbosch, Brüssel. 6. 2. 24.

lige Säure, Gew. von — und Oxyden aus Sulfaten. DRP. 432 099, 2i. Dr. Bambach & Co., Chemische Gesellschaft m. b. H., Frankfurt Main. 21. 2. 14.

stoffsuperoxyd, Destillation oder Konzentration von —. Dtsch. Anm. 106, Kl. 12i[1]). Chem. Fabr. Coswig-Anhalt, G. m. b. H., und Ed. von ien, Coswig i. Anhalt. 13. 4. 26.

, Herstellung eines feuerfesten —es. Dtsch. Anm. K. 93 236, Kl. 80b[1]). stner, Boulogne sur Seine, Frankr. 7. 3. 25.

Organische Großindustrie.

Herst. von Chlorderivaten des —s. Dtsch. Anm. B. 99 024, Kl. 12o[1]). Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 3. 21.

cen- und ähnliche Öle, Kühlverfahren für —. Dtsch. Anm. J. 23 572, 2r[1]). E. Jungeblodt, Bad-Mondorf, Luxemburg. 19. 3. 23.

n, Gewinnung und Zerlegung von —. Dtsch. Anm. D. 49 165, Kl. 23b[1]). sche Erdöl Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg. 11. 11. 25.

tionsöfen für Kohle und dergl. DRP. 432 250, Kl. 10a; Zus. z. Pat. 34. J. Daniels, Essen, Ruhr. 9. 1. 25.

substanzen, Darstellung von Abbauprodukten aus —. Dtsch. Anm. J. 7, Kl. 12p[1]). Ed. Jena, München. 17. 2. 25.

ektrode, Herst. von zur Erzeugung von —n dienenden Gemengen. Dtsch. K. 89 399, Kl. 12h[1]). E. Kleinschmidt, Frankfurt a. M. 29. 4. 24.

sationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und Form- yd. DRP. 432 152, Kl. 12q. C. Kulas und J. Scheiber, Leipzig- enau. 26. 2. 24.

sationsprodukte, Herst. säurefreier, harzartiger — aus Phenolen und hyden. DRP. 432 202/03, Kl. 12q. Bakelite G. m. b. H., Berlin. 28. 1. 25 . 28. 1. 25.

sationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und Form- yd. DRP. 432 252, Kl. 12q. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemens- . 31. 7. 24.

le, Destillation von —. Dtsch. Anm. J. 26 150, Kl. 10a[1]). E. Jena, chen. 12. 3. 23.

röle, Destillationsverfahren zur Behandlung von für die Herstellung —n geeigneten Erdölen bezw. Erdölprodukten. Dtsch. Anm. R. 58 020, 23c[1]). Red River Refining Co. Inc., Shreveport, Louisiana. 12. 3. 23.

ofen. Dtsch. Anm. G. 62 121, Kl. 10a[1]). Gelsenkirchener Bergwerks- ngesellschaft, Gelsenkirchen. 1. 9. 24.

öl, Destillation von —. DRP. 432 378, Kl. 12r. Bergbau-A.-G. Lothringen, ium i. W. 1. 3. 24.

tsch. Anm. vom 22. Juli 1926.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alliumpräparate, Herst. DRP. 432 053, Kl. 30h. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. 18. 6. 24.

Amine, Darst. von primären und sekundären aromatischen —n. DRP. 432 151, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 407 487. E. Merck, Darmstadt. 21. 8. 24.

Aminooxyverbindungen, Darstellung von — der aromatischen Reihe. Dtsch. Anm. C. 34 104, Kl. 12q. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges., Grünau, Mark. 25. 10. 23.

Barbitursäure, Darst. haltbarer Lösungen der Alkalisalze CC-disubstituierter —n. Dtsch. Anm. 65 155, Kl. 30h[1]). J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 18. 8. 25.

Diazotierungspräparate, haltbare. Dtsch. Anm. C. 36 204, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 2. 25.

Lecithin, Herst. von reinem —. DRP. 432 377, Kl. 12q. C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh. 7. 10. 23.

Reinigungsmittel, Darstellung pastenförmiger —. Dtsch. Anm. B. 112 690, Kl. 23e[1]). M. Brandegger, Stuttgart. 11. 2. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm F. 57 739, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 8. 1. 25.

Azofarbstoffe, Darst. von —n. DRP. 432 426, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 4. 24.

Basische Farbstoffe, Fixieren. DRP. 432 113, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 8. 24.

Celluloseester, Färbeverfahren. DRP. 432 110, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 4. 22.

Celluloseester, Färben und Bedrucken von —n. Dtsch. Anm. B. 118 510, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 420 017. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 3. 25.

Erdfarben, Anreichern. DRP. 432 216, Kl. 22f. W. Winkler A.-G., Halbau, und H. Stöcker, Sagan-Schönthal. 17. 6. 24.

Färben von bewickelten Kettbäumen mittels umlaufender Flotte bei Anwendung eines Färbe- und eines in den Flottenkreis eingeschaltenen Flottenbehälters. Dtsch. Anm. T. 28 776, Kl. 8a[1]). B. K. Thies, Coesfeld. 24. 4. 24.

Färbungen, Erzeugung echter — auf Wolle. Dtsch. Anm. B. 116 077, B. 118 367, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 421 836. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 11. 10. 24, 25. 2. 25.

Farbstoffe, Darst. DRP. 432 178, Kl. 22e. Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. 4. 12. 23.

Farbstoffe, Darst. von basischen —n der Malachitgrün-Reihe. DRP. 432 427, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 9. 24.

Isodibenzanthrone, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 116 252, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 10. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von grünen —n der Benzanthronreihe. Dtsch. Anm. B. 103 536, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 2. 22.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 106 259, B. 116 080, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt. 26. 8. 22, 11. 10. 24.

Schwefelfarbstoffe, Darst. chlorechter —. DRP. 432 177, Kl. 22d. Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. 13. 8. 22.

Schwefelfarbstoffe, Herst. von nicht alkalisch wirkenden Lösungen oder Pasten von —n. DRP. 432 112, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt am Main. 15. 3. 24.

Triarylmethanfarbstoffe, Darstellung von sauren —n. Dtsch. Anm. F. 55 464, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 13. 2. 24.

Viscosekunstseide, Änderung des Absorptionsvermögens der fertigen — für Farbstoffe. Dtsch. Anm. N. 23 918, Kl. 8m[1]). N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem, Holland. 15. 12. 24.

Wolle, Aufhebung bezw. Verminderung der Aufnahmefähigkeit der — für saure und neutralziehende Farbstoffe. DRP. 432 111, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 6. 23.

Metalle.

Aluminium, Schweißbarmachen von —. DRP. 432 304, Kl. 40a. A. Kirchhof, Meerane, Sa. 8. 3. 24.

Eisensulfiderze, Behandlung von —n und dergl., die noch andere Metalle außer Eisen enthalten. Dtsch. Anm. E. 29 383, Kl. 40a[1]). F. Augustus Eustis, Boston, V. St. A. 3. 5. 23.

Erze, Aufschließen oxydischer —. Dtsch. Anm. H. 103 119, Kl. 40a[1]). F. L. Hahn u. Dr. W. Franke, Frankfurt a. M. 13. 8. 25.

Kobalterze, Aufschließung von —n. DRP. 432 305, Kl. 40a. E. Schulze, Ladenburg, Baden. 21. 8. 24.

Legierung. Dtsch. Anm. P. 48 942, Kl. 40b[1]). E. J. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, V. St. A. 10. 10. 24.

Metalle, Gew. von —n. DRP. 432 394, Kl. 40a. F. A. Grueßner u. G. Grüßner, Magdeburg. 21. 1. 25.

Metalle, Elektrisches Niederschlagen von —n. DRP. 432 513, Kl. 40c. Th. William Stainer Hutchins, Davenham, Engl. 24. 8. 24.

Wolfram, Niederschlagen von — durch Elektrolyse. DRP. 432 518, Kl. 40c. N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. 5. 11. 24.

Zinn, Gew. von — aus zinnhaltigen Materialien, insbes. aus Weißblechabfällen. DRP. 432 515, Kl. 40c. Hippolyte, François Guillet, La Chambre, Savoyen, Frankr. 2. 11. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2051. Rosalinde Muche, Heide i. Holstein, Bahnhofstr. 22 a. Eingegangen am 22. Juli 1926.

Nr. 2052. Ch. B. 3. Eingegangen am 23. Juli 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die chemische Industrie der Tschechoslowakei im Jahre 1925.

Die Entwicklung der chemischen Industrie in der Tschechoslowakei verlief in den ersten 9 Monaten des Jahres 1925 ziemlich günstig, während im letzten Viertel des Jahres eine wesentliche Verschlechterung in der Produktion und im Absatz eintrat, die in fast allen Zweigen der Industrie zu bemerken war. Die Beschäftigung der Unternehmen hat noch immer nicht die Höhe der Vorkriegszeit erreicht, da im Durchschnitt bei vielen Industriezweigen kaum 60% der Produktionskapazität ausgenutzt werden konnten. Nur in einigen Zweigen mit besonders günstigen Vorbedingungen für die Erzeugung und den Absatz konnten die Werke zu etwa ¾ ihrer Kapazität beschäftigt werden. Fast übereinstimmend lauten die Klagen über die der chemischen Industrie besonders ungünstigen Verhältnisse auf dem Gebiete der Steuerlasten, der zu hohen Kohlenpreise, der Verteuerung des Bankkredits und der hohen Kosten der Sozialversicherung. Vor allem aber leidet die gesamte chemische Industrie unter den hohen Schutzzöllen der übrigen österreichisch-ungarischen Nachfolgestaaten, auf deren Versorgung sie ursprünglich eingerichtet gewesen ist, während sie jetzt größtenteils auf den inländischen Absatz angewiesen ist. Hierdurch mußte naturgemäß eine erhebliche Einschränkung in der Produktion der Werke erfolgen, und außerdem mußte man in den neuen Zollgebieten kostspielige Zweigniederlassungen errichten, wenn man nicht auf die früheren Absatzgebiete überhaupt verzichten wollte.

Die ungünstige geographische Lage der Tschechoslowakei führte auch zu einer beträchtlichen Verteuerung bei der Einfuhr von solchen Rohstoffen, die entweder im Lande nur in sehr begrenzten Mengen oder in wenig befriedigender Qualität vorkommen. Während der Preis des Salzes im Staßfurter Gebiet sich auf ungefähr 10 Tschechokronen für 100 kg stellt, wobei die chemischen Betriebe mit eigenen Gruben ungefähr nur einen halb so großen Gestehungspreis einzusetzen brauchen, muß man in der Tschechoslowakei für das Salz den Betrag von rund 20 Kr. einsetzen. Seifenfabriken, die Industriesalz aus der Tschechoslowakei beziehen und mit 60 Kr. nebst Fracht bezahlen müssen, stehen sich bei schlechter Qualität dieses Salzes noch meist ungünstiger. Diese Unternehmungen sind naturgemäß mehrfach bei der Regierung um Beseitigung des Einfuhrverbotes für deutsches Salz vorstellig geworden. Auch die Transportkosten für Schwefelkiese, z. B. von Hamburg nach Kolin, betragen ungefähr 18 Tschechokronen, und diese hohen Transportkosten erklären ohne weiteres den hohen Gestehungspreis der Schwefelsäure in der Tschechoslowakei und den entsprechend hohen Preis für Superphosphat.

Die Ausfuhr von Chemikalien ist unter diesen ungünstigen Umständen in den letzten Jahren erheblich hinter derjenigen der Vorkriegszeit zurückgeblieben. Als Absatzgebiete für wertvollere Spezialprodukte kommen vor allem in Betracht Ungarn, Jugoslawien und Italien sowie in geringerem Maße Deutschland und Polen. Nach Ansicht der Interessenvertretung der chemischen Industrie in der Tschechoslowakei, mit dem Sitz in Prag, der sich auch neuerdings der Deutsche Verband der chemischen Industrie in Aussig als besondere Territorialgruppe angeschlossen hat, ist die chemische Industrie der Tschechoslowakei unbedingt auf einen erhöhten Zollschutz angewiesen, „welcher unter den gegebenen Umständen den einzigen Ausgleich der ungünstigen Produktionsbedingungen gegenüber der deutschen Industrie bildet, und zwar bei dem größten Teile ihrer Produkte. Eine Verminderung der Zölle hätte dagegen die Einstellung einer ganzen Reihe von Betrieben, welche für den Staat wichtige Produkte erzeugen, zur Folge."

Chemische Großindustrie. Was die einzelnen Zweige der chemischen Industrie anbetrifft, so mußte naturgemäß die chemische Großindustrie ganz besonders unter den oben geschilderten Erschwerungen der Absatzbedingungen leiden. Hierzu kam die ungünstige rückläufige Preisgestaltung für viele Schwerchemikalien im letzten Jahre. Unter dem Einfluß der ungünstigen Verhältnisse der Nachkriegszeit hat aber auch in der chemischen Großindustrie eine Umstellung in der Fabrikation Platz gegriffen, und man hat besonders in Aussig neuere Methoden zur Herstellung bekannter wichtiger Chemikalien eingeführt und anderseits auch die Fabrikation von neuen hochwertigen Produkten eingerichtet. Auf dem Gebiete der anorganischen Chemie ist besonders zu erwähnen die Herstellung von Salzsäure aus Chlor und Wasserstoff, die Gewinnung von flüssigem Chlor, die Herstellung von Pottasche auf elektrolytischem Wege, die neue Erzeugung von Kupfervitriol aus Kiesabbränden, von Chromsalzen, neuen künstlichen Mineralfarben usw. Auch die Herstellung von synthetischem Ammoniak aus Wasserstoff und Stickstoff dürfte in allernächster Zeit in Betrieb kommen, und es sind auch bereits Vorbereitungen zur Gewinnung von Salpetersäure und anderen Stickstoffverbindungen aus synthetischem Ammoniak getroffen worden. — Auf dem Gebiete der organischen Chemie ist die Ausdehnung der Fabrikation von Zwischenprodukten und die Einführung von neuen Farbstoffen zu erwähnen, und in der nächsten Zeit sollen auch Azofarbstoffe und Küpenfarbstoffe der Alizarinreihe in größeren Mengen hergestellt werden. — Die Industrie der künstlichen Düngemittel litt unter den hohen Preisen der Ausgangsmaterialien und dem Mangel an Zollschutz. Es gibt 14 Superphosphatfabriken, die mit 60 % ihrer Leistungsfähigkeit arbeiten, und die in ihrer Preisgestaltung z. T. noch unter den Weltmarktpreisen bleiben müßten, um eine Erhöhung des inländischen Absatzes herbeiführen zu können. Die Schwefelsäureindustrie hatte unter den schwankenden Wirtschaftsverhältnissen ihrer Abnehmerkreise, der Eisen-, Textil- und Mineralölindustrie, und ausländischer Konkurrenz zu leiden, die z. T. die Schwefelsäure als Abfallprodukt erzeugt, das sie um jeden Preis absetzen muß. Wenig günstig erscheint auch die Lage in der Industrie der Salzsäure und des Natriumsulfats. An Salzsäure herrscht Überproduktion, und entsprechend sind auch die Preise sehr niedrig. Natriumsulfat wird besonders von der Glasindustrie verbraucht, die unter häufigen Krisen zu leiden hatte, und die daher bemüht war, dieses Produkt aus Deutschland, wo es als Nebenerzeugnis der Kaliindustrie hergestellt wird, zu beziehen. Die Lage der Ammoniumsulfat und Ammoniak herstellenden Industrie ließ ebenfalls sehr zu wünschen übrig. Bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß auch in der Tschechoslowakei die Gewinnung von Ammo komprimiertem Ammoniak aus den Ammoniakwässern der Gas- ur anstalten nicht mit dem synthetischen Ammoniak aus der Luft m kurrieren kann, da im ersteren Fall die Produktionskosten etwa 3 mal sind. Dementsprechend mußten die 4 Anlagen in der Tschechoslow imstande sind, ein Mehrfaches des Inlandsbedarfes zu decken, ihre tion bedeutend einschränken. Auch die Pottascheindustrie befindet keiner günstigen Lage. Die in der Tschechoslowakei verbreitete E aus der Schlempekohle, die als Nebenprodukt bei der Erzeugung von aus Melasse gewonnen wird, konnte infolge des hohen Preises die stoffes und seiner beschränkten Erzeugung nur schwer mit der d auf elektrolytischem Wege hergestellten Pottasche konkurrieren. Dag die Beschäftigung der Ammoniaksodaindustrie recht befriedigend. — dustrie der chemischen Präparate, die zahlreiche Werke mittleren Um sich schließt, war in der 1. Hälfte des Jahres 1925 fast voll be während in den letzten Monaten des Jahres die Unternehmungen k Hälfte ihrer Leistungsfähigkeit in Betrieb gehalten werden konnten hier bestehen die gleichen großen Schwierigkeiten für den Absatz lande, die, von Schutzzöllen ganz abgesehen, durch die hohen Kohl hohe Frachttarife und die Steuerlasten, die eine jede Kalkulatio steigende Beträge erreicht haben, noch vermehrt werden. 1914 zah Betriebe an sämtlichen Steuern einschl. Personalsteuer durchschnittli vom ausgewiesenen Gewinne, während im letzten Jahre diese zwischen 50—60 % betragen haben. Erschwert wird die Lage der Betriebe, ähnlich wie in Deutschland, vor allem durch das Bestre großen Unternehmungen, sich angesichts der erschwerten Absatzverh im Auslande auch auf die Erzeugung von Spezialprodukten zu wer bisher überwiegend in kleineren Werken hergestellt wurden.

Die Lage der Mineralölraffinerien weist zwar eine gewisse B gegenüber den letzten Jahren auf, ohne daß jedoch bereits ein befrie finanzieller Erfolg der 7 tschechoslowakischen Raffinerien erzielt konnte. Auch diese z. T. sehr leistungsfähigen Betriebe konnten i duktionsfähigkeit bei weitem nicht voll ausnutzen, und sie waren f schließlich auf den inländischen Absatz angewiesen. Die Einfuhr stoffen betrug 56 784 t gegenüber 28 340 1924. Die wichtigsten Ra befinden sich in Pardubitz, Kralup, Oderberg und Preßburg. Die tende Förderung an Rohpetroleum in Gbely in der Slowakei, die 19 10 900 t Erdöl betragen hat, ist in den folgenden Jahren immer weiter gegangen. Die Erkenntnis, daß es notwendig sei, aus inländisch stoffen flüssige Brennstoffe und Treibmittel zu gewinnen, hat erst in Zeit dazu geführt, der Herstellung und Verarbeitung von Braunko größere Aufmerksamkeit zu schenken. Trotz der ausgedehnten Brau vorkommen befindet sich diese Industrie in der Tschechoslowakei erst wicklungsstadium.

Die Steinkohlenteerindustrie, die besonders in den Kokereien des Karwiner Reviers konzentriert ist, lieferte 1925 68 000 t Rohteer und Benzol. Von den Erzeugnissen dieser Industrie, die gezwungen ist, r die Hälfte ihrer Produkte nach dem Auslande auszuführen, wurd hauptsächlich nach Polnisch-Oberschlesien, Ungarn und Jugoslawi prägnieröl nach Ungarn, Bulgarien, Jugoslawien und Amerika, und hauptsächlich nach Deutschland und Italien ausgeführt. Da man Tschechoslowakei neuerdings beginnt, nach dem Muster von Amer England die Straßenteerung in größerem Umfange einzuführen, so sich dadurch dieser Industrie neue Absatzmöglichkeiten.

Die Chemisch-pharmazeutische Industrie, deren Betriebe in der M nur kleineren Umfangs sind, war 1925 ziemlich stark beschäftigt. Natu klagt man auch hier vielfach über die Konkurrenz ausländischer Fa die durch ungenügenden Zollschutz und die Vorliebe der Bevölkerung währte ausländische Präparate noch verstärkt wird. Hierzu kommt r Vorschrift für die inländischen Fabriken, ihre Produkte vor der Ein anzumelden und sich den gesetzlich vorgeschriebenen strengen Prüfu schriften zu unterwerfen. Unter diesen Umständen war auch die Aus Arzneimitteln ganz unbedeutend. Zu welchen Mitteln manche der Staaten greifen, um sich die fremde Einfuhr von Arzneimitteln fernzu zeigt die Tatsache, daß in Polen und einzelnen österreichischen Na staaten nicht einmal ein Postpaket mit Arzneimittelproben verschickt kann.

Holzdestillation. Schwere Konkurrenzverhältnisse herrschen auch Gebiete der Industrie der trockenen Holzdestillation, wo der scharfe bewerb mit anderen Ländern zu einer starken Ermäßigung der Preise u sprechend ungünstigen finanziellen Ergebnissen geführt hat. Das gilt Produkte dieser Industrie, für Holzgeist, Aceton, Essigsäure, Holzkoh stärkste Konkurrenz auf dem Acetongebiet machte das in Amerika Gärung aus Mais und Butylalkohol gewonnene Produkt, während bei geist der Wettbewerb des synthetischen Methylalkohols noch nicht all bar war, da der Verbrauch an Holzgeist im ganzen im Steigen begriff Sehr gedrückt waren aber die Preise für Holzkohle.

Die Gummiindustrie hatte unter den starken Schwankungen de schukpreise und der scharfen Konkurrenz der Industrien anderer Lä leiden. Hier machte sich besonders der deutsche Wettbewerb in der Ts slowakei selbst und in den Nachbargebieten bemerkbar.

Die Knochen- und Leimleder verarbeitende Industrie, die vor dem mit Rohstoffen hauptsächlich aus Wien und Ungarn versorgt worde konnte jetzt ihre Anlagen nur zu höchstens 30% ausnutzen.

Die Erdfarbenindustrie, der die mangelnde Entwicklung der B keit keinen genügenden Absatz bot, sah sich infolge starker Konk besonders aus Österreich, z. T. veranlaßt, einzelne Werke stillzulege vorhandenen Anlagen wären aber wohl imstande, mindestens das Di der heutigen Erzeugung zu produzieren. Hingegen war die Indust Druckfarben voll beschäftigt. Einen sehr schweren Existenzkampf hatt die Ultramarinblauindustrie infolge der starken Überproduktion, Zoll gungen und hohen Frachtsätze zu bestehen. Hierzu kamen noch Einf bote, wie besonders im Falle Polen.

Lackfabriken vermochten nicht einmal 50% ihrer Leistungsfähigzunutzen. Die Ausfuhr war durch die hohen Erzeugungskosten t, und zwar hauptsächlich durch die Preise der Lösungsmittel, die nittlich mit einem 200%igen Zoll belastet sind, obwohl sie in der geQualität in der Tschechoslowakei überhaupt nicht hergestellt werden, alb nahezu ausschließlich aus Deutschland eingeführt werden müssen.

Seifenindustrie war ausschließlich auf den Inlandsabsatz angewiesen, prechend ein starker Wettbewerb herrschte. Die Fabrikation wurde s durch das Verbot des Bezuges von deutschem Industriesalz gewodurch die Betriebe gezwungen sind, mit großen Kosten das minderSalz aus der Slowakei zu beziehen. Die geringe Rentabilität vieler führte auch zu mehreren Betriebseinstellungen. Auf dem Gebiete der seifen machte sich die durch die Valutaverhältnisse noch mehr bedfranzösische Konkurrenz geltend. Eingeführt wurden etwa 40 Waggons Durchschnittswert von 16 Tschechokronen für 1 kg, also fast durchlettenseife, während in der Ausfuhr von 18 Waggons Seife nur ein her Wert von 7,50 Kr. erscheint, woraus sich ergibt, daß im wesentur billigere Haushaltsseife ausgeführt wird. Auch die Kerzenindustrie einer dauernden Verminderung des Absatzes bei übrigens gleichVermehrung in der Zahl der Hersteller gegenüber.

ler Industrie der photographischen Platten und Papiere haben im all- nur wenig Veränderungen stattgefunden. Auf diesem Gebiete fällt n die Stellung der deutschen Industrie auch in der Tschechoslowakei rk ins Gewicht. Das gleiche gilt von der Herstellung von Tinten, apieren und anderen chemischen Bedarfsartikeln.

Explosivstoff-, Schießbedarf- und Zündmaterialindustrie, welche im 23 Firmen aufweist, die in 32 Betrieben 6500 Arbeiter beschäftigen, ne besondere Sektion in der Vereinigung der tschechoslowakischen en Industrie. Sie umfaßt z. T. sehr große und leistungsfähige Fabriken, nders für den Staat arbeiten, und die auf dem Gebiete von Explosiv-Schießmaterial, Zündschnüren, pyrotechnischen und Munitionspräpawesentlichen den inländischen Bedarf versorgen. Die Zündholzindu- ortiert einen wesentlichen Teil ihrer Produktion.

die Kunstseidenindustrie anbetrifft, so nahm 1925 zuerst der Absatz entlich stark zu, später aber wirkte die Einführung eines hohen lles in England und die Zunahme der italienischen Konkurrenz auf ländischen Export der Tschechoslowakei höchst ungünstig ein, um so s ein Schutzzoll für Kunstseide hier bisher noch nicht besteht.

h die Dachpappenindustrie, deren 76 Fabriken heute für ein Absatzit 13 Mill. arbeiten, während der Verbrauch Österreich-Ungarns bei Einwohnern durch 54 Fabriken gedeckt wurde, zählt das Jahr 1925 ungünstigen.

Industrie der Speisefette und der Margarine hat eine gewisse Besseres Absatzes, der allerdings ausschließlich auf das Inland angewiesen uweisen.

st klar, daß für die Tschechoslowakei ebenso wie für Deutschland die Gestaltung der Handelsverträge mit anderen Staaten von der größten ng ist. Das gilt auch ganz besonders für die in diesem Jahre zu erNeuregelung der Beziehungen zwischen Deutschland und der oslowakei, die bei dem naturgemäßen wirtschaftlichen Gegensatz der enten sicherlich nicht ohne Schwierigkeiten zur Durchführung gewird. Technisch steht die chemische Industrie in der Tschechoslowakei s auf einer beachtenswerten Höhe, aber bei den verschärften wirthen Gegensätzen auf dem Weltmarkt spielen z. Z. nicht nur die techMomente, sondern auch wirtschaftliche Fragen eine geradezu ausbende Rolle, von deren Regelung in letzter Linie die Entwicklung einUnternehmungen wie ganzer Industriezweige abhängt.

e Übersicht über den Außenhandel der Tschechoslowakei mit chemilfsstoffen und chemischen Produkten in den Jahren 1925 und 1924 ie folgenden Tabellen. Im Jahre 1925 wurden in der Tschechoslowakei 0 dz chemische Hilfsstoffe und chemische Produkte im Werte von 000 Kronen eingeführt gegen 2 242 927 dz = 344 716 000 Kronen im 24. Die Ausfuhr machte nur etwa den vierten Teil, nämlich 519 169 dz 64 000 Kronen aus gegen 515 000 dz = 134 165 000 Kronen 1924.

Einfuhr	1925 Menge in dz	1925 Wert in 1000 Kr.	1924 Menge in dz	1924 Wert in 1000 Kr.
(1925 alles aus Deutschland)	3 136	914	3 181	1 253
ron	12 948	3 516	22 704	6 425
on aus Jugoslawien	6 005	1 313	1 227	295
roh	26 413	7 617	27 581	7 283
on aus Hamburg (Freihafen)	21 838	6 523	22 976	6 146
ndum	4 731	3 723	3 158	1 555
on aus Deutschland	2 487	2 046	2 812	1 334
Casein	8 443	7 144	4 271	3 631
davon aus Deutschland	3 759	3 368	2 154	1 986
Chilesalpeter	548 768	108 998	623 179	120 247
davon aus Chile	180 342	35 924	116 781	22 519
Chlorkalium	17 716	2 239	38 263	3 858
davon aus Deutschland	14 808	1 930	34 482	3 518
Chlormagnesium (nahezu alles aus Deutschland)	30 795	2 003	22 619	1 073
Doppeltkohlensaures Kali und Natron	5 038	1 094	6 180	1 206
davon aus Österreich	4 030	924	3 890	855
Dungsalze	938 486	41 388	798 892	30 934
davon aus Deutschland	779 191	34 438	726 210	28 012
Glaubersalz	76 942	3 413	66 971	3 862
davon aus Deutschland	75 948	3 369	66 331	3 819
Hefe (fast alle aus Deutschland)	339	214	395	204
Kalisalpeter (ganz aus Deutschland)	179	44	3	2
Leim aller Art	1 901	1 616	1 345	979
davon aus Österreich	1 249	913	681	371
Massikot und Mennige	7 000	4 900	8 964	5 515
davon aus Österreich	6 015	4 182	7 523	4 609
Salpetersäure	11 312	2 111	12 351	1 881
davon aus Deutschland	7 859	1 476	5 988	869
Schlempekohle	30 585	2 183	46 489	3 922
davon aus Italien	11 433	686	17 399	1 459
Schwefel	49 246	4 666	46 029	4 682
davon aus Italien	19 108	2 182	22 994	2 607
Soda	214	27	3 597	473
davon aus Deutschland	171	20	19	5
Soda, calciniert	208 120	21 263	181 294	21 156
davon aus Österreich	103 302	10 051	42 780	5 234
Stärke	4 645	1 970	6 684	2 635
davon aus Italien	1 775	863	1 133	652
Superphosphate	145 068	7 405	49 637	2 407
davon aus Italien	62 353	4 058	40 511	1 877
Weinsäure	1 923	3 138	1 645	2 998
davon aus Österreich	911	1 558	1 147	2 386
Ausfuhr				
Aceton	8 682	7 062	9 735	8 155
davon nach Großbritannien	4 609	4 032	4 744	4 302
Aetzkali, festes	1 844	827	11 203	4 564
davon nach den Ver. Staaten	680	284	4 583	1 808
Bariumchlorid	5 244	795	23 624	3 834
davon nach Ungarn	2 719	394	4 049	740
Barytweiß, Glanzweiß	9 414	1 355	5 646	816
davon nach Deutschland	3 497	446	1 621	188
Carbolsäure, roh	9 877	2 085	2 489	1 043
davon nach Österreich	1 552	526	1 615	566
Essigsäure, konzentriert	14 599	7 303	7 847	4 125
davon nach Großbritannien	4 076	2 082	3 558	1 765
Gelatine und Waren daraus	832	1 625	1 850	2 313
davon nach Deutschland	416	764	631	762
Glycerin, roh und raffiniert	9 700	5 964	8 723	6 963
davon nach Deutschland	5 832	2 135	4 838	2 700
Hefe	3 167	1 333	1 458	646
davon nach Polen	1 992	888	1 164	545
Kaliumacetat, unreines	13 938	2 080	12 460	2 101
davon nach Deutschland	7 582	1 112	2 545	377
Kalium- und Natriumsulfid	6 929	925	3 193	464
davon nach Ungarn	4 173	534	46	18
Leim aller Art	1 776	1 288	4 715	2 823
davon nach den Ver. Staaten	949	622	1 829	1 093
Lithopone, Griffithweiß	8 472	2 373	3 862	1 131
davon nach Österreich	5 602	1 466	2 437	660
Mangan- und übermangansaures Kali oder Natron	7 709	4 999	2 707	1 648
davon nach den Niederlanden	2 914	1 671	295	183
Methylalkohol	21 367	11 949	1 916	11 941
davon nach Deutschland	18 045	8 984	14 828	8 731
Natriumsulfit und Natriumhyposulfit	11 091	2 056	9 656	2 331
davon nach Österreich	3 747	665	3 136	723
Pottasche	15 024	4 891	4 177	1 456
davon nach Österreich	2 920	925	1 421	455
Quecksilber	106	300	809	2 922
davon nach Deutschland	8	43	214	801
Ruß, Kohlenpulver u. dergl.	4 875	4 473	7 335	7 936
davon nach Italien	1 392	1 174	2 996	3 690
Salzsäure	39 831	1 625	61 751	1 844
davon nach Ungarn	13 593	500	6 502	263
Schwefelkohlenstoff	16 427	3 487	10 378	2 319
davon nach Österreich	8 232	1 797	6 080	1 367
Schwefelsäure	82 055	3 315	93 863	4 345
davon nach Deutschland	36 536	1 235	39 672	1 373
Stärke	6 980	2 043	3 715	909
davon nach Österreich	5 273	1 545	2 580	665
Stärkegummi, Klebe- u. dergl. Mittel	3 231	2 321	4 291	27 129
davon nach Österreich	1 198	950	1 148	737
Superphosphate	48 085	2 490	62 749	3 248
davon nach Österreich	30 639	1 566	59 576	3 072
Zinkchlorid, Schwefelzink	3 403	1 438	4 633	1 383
davon nach Deutschland	1 233	615	453	119
Zinkweiß und Zinkgrau	27 577	15 744	24 231	14 068
davon nach Österreich	8 570	4 926	7 341	4 457
Zweifach schwefligsaures Natron	9 157	521	10 225	460
davon nach Österreich	6 515	397	5 211	254

chenbericht über den Chemikalienmarkt.

allgemeinen ist die Geschäftslage auf dem Chemikalienmarkt gegenr Vorwoche unverändert; erst im nächsten Monat dürfte mit einer Bezu rechnen sein. Bis auf einige Saisonprodukte — wie Benzoesäure zoesaures Natron, Weinsteinsäure, Citronensäure, Milchsäure und dergl. das Geschäft recht mäßig; genannte Produkte dagegen fanden einen otten Absatz und brachten dem Inlandmarkt einige Belebung. — Das eschäft ließ sich dagegen wieder recht unbefriedigend an; es sind allernzeichen dafür vorhanden, daß auch hier demnächst die Lage wieder esser wird; es liegen bereits größere Anfragen vor, besonders in pharschen Chemikalien und Arzneimitteln. In technischen Chemikalien r Exportmarkt zur Zeit sehr still bei ziemlich unveränderten Preisen. hend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
li, 88-92, KOH	56	100 kg 12,75 Doll
lilauge, 50° Bé*	32	100 kg 7,75 Doll
tron, 125-128°	29,50	13 £
tronlauge, 38-40° Bé*	13.50	100 kg 4.30 Doll
niumsulfat, 14-15%	8	5 £
8%	10	5 £ 15 s
lor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £
lform, i. 50 kg-Fässern	21	100 kg 4,85 Doll
k, weiß, in Stücken	110	54 £
ß, pulv. amer., 99%	39	18 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,30 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	7 £ 12 s 6 d
— kryst., 98-100%	18	100 kg 3,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 9 s
Bleiglätte	86	37 £
Bleimennige	85	36 £
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 12 s 6 d
— gar. rein, in Oel	95	37 £ 17 s 6 d
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	19 £ 17 s 6 d
— kryst., exkl. FB.	48,50	20 £
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	41 £
— pulv., exkl FB.	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	64 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 71 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7.50	3 £ 2 s 6 d
— calc., 99-95%, in Stücken	15	6 £ 9 s
Chlorkalk, 110-115%	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	42	20 £ 5 s
Chlorzinklauge 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	30	13 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	86	100 kg 18,60 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	3,85	3 £ 15 s
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	3,25	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,30 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	7	3 £ 15 s
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	5 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,25	5 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	54	25 £ 10 s
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	40 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	22 £ 12 s 6 d
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	31	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	44	20 £ 5 s
Lithopone, Rotsiegel, b. 15 000 kg	41	100 kg 8,30 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18,50	8 £ 10 s
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	8,25	—
Natriumbisulfit, 60-62%, pulv., b. 5 t	32,15	13 £
Natriumsulfit, kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 3 s
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 15 s
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	58	31 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,30 Doll
— subl., in Stücken	75	37 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	16 £ 12 s 6 d
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 12 s 6 d
Schwefel in Stangen	16	8 £ 10 s
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	36	100 kg 7,30 Doll exkl.
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	11,25	5 £ 7 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	17,50	7 £ 17 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	6,50	6 £ 5 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	38 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	140	72 £
Ameisensäure, techn., 85%*	67	32 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	350	130 £
— chem. rein, kryst.	360	—
Cremor tartari, 98-100%	190	—
Eisessig 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	35 £ 18 s
— 40%*	84	41 £ 7 s 6 d
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	—
Menthol, rekryst.	52	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	26 £
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	45 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	260	100 kg 47,50 Doll
— bleifrei, pulv.	270	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	25	11 £ 15 s
— in Schuppen	23	10 £ 10 s

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	42
Antifebrin	3	Jodkalium	37,50
Antipyrin	12	Jodnatrium	43,10
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	20	Kreosotal	13
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr	380
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum	4,10
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin	7,50
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein	7,25
— darunter	850	Salicylsäure, präcip.	2,95
Codein, phosphoric.	375	— kryst.	3,20
Coffein, pur.	20,50	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochl. exkl. Kontrollgebühr	520	Vanillin	38
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal	42

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Zur Einfuhr in die Tschechoslowakei wurden freigegeben: Klasse XLVI: Chemische Hilfsstoffe und chemische Produkte. — P. 597, Gruppe K: Bleiglätte, in Schuppen und Stücken (Silber- und Goldglätte), Gruppe L: Bleiglätte, gemahlen in Pulverform, Massicot und Mennige, Gruppe O: Salmiakgeist und Hirschhorngeist, Gruppe P: Ammoniakwasser (Gaswasser). — P. 598, Gruppe B 1: Salzsäure, C: Schwefelsäure (Hydrat). — P. 599, Gruppe B: Glaubersalz (Natriumsulfat), C 1: Pottasche (kohlensaures Kali, Kaliumcarbonat) bis zu einem Gehalte von höchstens 50% kohlensaurem Kali, C 2: Natron, zweifach schwefelsaures (Natriumhydrosulfat), Weinsteinpräparat, E: Pottasche mit einem Gehalte von mehr als 85% saurem Kali, festes Wasserglas, G 1: Ammoniumchlorid (salzsaur moniak), H: Kalisalpeter (Kaliumnitrat), K: Übermangansaures K oxalsaures Kali, M 2: Essigsaures Ammoniak, Kaliumacetat, Natriu O: Chlorsaures Kali und Natron. — P. 604, Gruppe: Besonders b organische Verbindungen: C: Anilinöl, Nitrobenzol, Anthrace Naphthalin, roh, Carbolsäure, D: Pyridinbasen, F: Formaldehyd, Lysol und ähnliche Präparate. — P. 617: Superphosphate. — Gruppe A: Äthyläther. — P. 622: Chemische Hilfsstoffe und Produkt besonders benannt. — Klasse XLVII: Firnisse, Arznei-, Farb- u fümeriewaren: P. 624: Lackfirnisse mit Zusatz von Terpentin und P. 625: Teerfarbstoffe.

Italienische Zölle. Chloräthyl, Chlormethyl, Chlormethylen und Chlorverbindungen, bei deren Herstellung Spiritus verwendet wird, künftig einen Zollzuschlag für die Menge Spiritus, die dabei ve wurde. Der Zoll für Dichloräthylen, Trichloräthylen, Tetrachloräth auf 20 Goldfranken für 100 kg erhöht, andere ähnliche, nicht benannt verbindungen bezahlen 30 Goldfranken.

Zollentscheidungen. Gegen die Entscheidung des amerik. Zollgerichts – ein kürzliches Gesetz ist der Name „Board of General Appraisers" i Customs Court" umgeändert worden —, nach der die „biegsar stimmungen" des Tarifgesetzes verfassungsmäßig sind, haben J. W. H jun. & Co., New York, Berufung eingelegt. Der „Nationalrat der Im und Händler" wird durch einen Vertreter als „Freund des Gerich Entscheidung bekämpfen. — Enesol und Staphylasis, denen geringe Salicylsäure als Konservierungsmittel zugesetzt sind, unterliegen na Entscheidung des Zollgerichts als nicht besonders erwähnte chemis zeugnisse unter § 5 einem Wertzoll von 25%. — Zum Teil unlös machte Gelatine stellt keine Gelatine mehr dar, die nach § 42 7 cts zuzüglich 20% des Wertes zu bezahlen hat, sondern ist als Gelatine nach demselben § mit 25% zu verzollen. — Ein Gemisch von Koh pech und Kresylsäuredestillat geht nach einer Entscheidung des Zo lationsgerichts nicht unter § 1549 zollfrei ein, sondern unterlieg § 27 40% des amerikanischen Verkaufspreises und 7 cts je Pfd. — salze sind als nicht besonders erwähnte Fabrikate nach § 1459 m des Wertes zu verzollen.

Kanadische Zollveränderungen. Die Einfuhrzölle für Kresylsäure z stellung von Desinfektions- und Insektenvertilgungsmitteln sowie wäsche („sheep dip"), ferner für Zirkonsilicat und Äthylglykol si gehoben worden.

Berg- und Hüttenprodukte.

Asbest. Gegen 90% der gesamten russischen Asbestgewinnung entfal den Trust „Uralasbest", der die Chrysotillager des Baschenowoer abbaut. Die Förderung dieses Trusts betrug 1925 an assortiertem in t: 1913: 22 460, 1924: 7920 und 1925: 12 106. Man hofft die Pro in den nächsten Jahren weiter zu erhöhen und die Gestehungskos erniedrigen. Auch die Herstellung von Asbestwaren (Asbest-Dachsch Asbestplatten, Eternitröhren usw.) soll in den Rostower, Malzewsk Wolsker Werken allmählich erhöht und in den Betrieben des Ukraine der Steine und Erden, sowie Newjansker (Ural), Jaschinsker (S Gluchoossersker (Petersburg) und Podolsker Betrieben neu aufger werden. Der Noworossijski Zementtrust beabsichtigt den Bau einer S fabrik in Noworossijsk am Schwarzen Meer. Auch ist die Erweiter Schindelfabrik „Eternit" in Rostow am Don und der Bau einer schindelfabrik von den Malzewski-Werken in Djatkowo vorgesehen.

Bergbau. Die österr. Bundes-Montanbetriebe haben in den letzten eine durchweg unerfreuliche Entwicklung genommen. Der Braun bergbau Kirchbichl arbeitet mit einem großen Defizit, das Werk ist als reiner Aufwandbetrieb anzusehen, eine Ausnahme bildet die Schwerspaterzeugung. Die Kupferplatte Jochberg mußte nach langen kostspieligen Untersuchungen 1925 vollkommen eingestellt Kelshalpe bei Kitzbühel hat sich als noch erzärmer als die Kupf erwiesen. Den einzigen Aktivposten bildet das als Notstandsarbeit Wasserkraftwerk an der Jochberger Ache. Man denkt in obigem wie auch im Bergbau Häring-Kirchbichl, die Mehrzahl der Arbeiter u gestellten abzubauen und den Betrieb Kitzbühel ganz einzustellen will alle diese Betriebe den Salinenbetrieben, die bekanntlich einen Wirtschaftskörper bilden, angliedern und diese vereinigten Betriebe der Bezeichnung „Bundes-Montan-A.-G." unter Mitwirkung ausländ Kapitals, insbesondere deutschen, in eine Aktiengesellschaft umzuw Lediglich die Schwefelsäure- und chemische Produktenfabrik in W einen, wenn auch nur bescheidenen Gewinn im Vorjahr erzielen Diese erzeugt außer Schwefelsäure noch Akkumulatorensäure, Salpet Salzsäure, Ammoniak; die Bergverwaltung Kirchbichl fördert Brau die Berg- und Hüttenverwaltung Brixlepp gewinnt Kupfervitriol, Ra kupfer, sowie Feingold und Feinsilber, die Bergverwaltung Kitzbüh treibt Kupfer-Erzbau und -Verhüttung, die Bergverwaltung Groß- fördert Schwefelkies.

Blei. Die Minenproduktion der Vereinigten Staaten von Amerika wi dem Minenbüro für 1925 auf insgesamt 680 000 t angegeben, wov Weichblei im Mississippital und den Oststaaten 313 000 t und auf haltiges Blei in den Weststaaten 367 000 t entfallen, im Vergleich zu bezw. 310 930 t 1924. Die Raffinerien erzeugten 1925 (1924) aus dischen Erzen: entsilbertes Blei 345 000 (299 340) t, Weichblei (203 610) t, entsilbertes Weichblei 51 000 (63 450) t, zusammen (566 400) t; aus ausländischen Erzen und Werkblei 112 000 (124 100) eine Gesamtmenge von 763 000 (690 500) t ausmacht. Von Antir wurden 17 000 (20 800) t erzeugt.

Blei und Zink. Die Bleigewinnung betrug in Kanada 1924 175 485 499 einem Wert von 14 221 345 Doll.; davon wurden 96% in British Co und 3% in Ontario gewonnen. Während desselben Jahres wurden 98 909 Zink mit einem Wert von 6 274 791 Dollar gewonnen, wovon Columbia allein 96 000 069 lb und den Rest Quebeck lieferte. Es lass drei Gruppen der Vorkommen unterscheiden: die Erze 1. des Appal Gebietes, 2. des Granville- und 3. des Ontario- und Quebeck-Gebiete

Gold. Der russische staatliche Trust zur Gewinnung und zum Anka Gold im Fernen Osten, „Dalsoloto", hat bei Beginn seiner Tätigkeit im

hr 1925 zunächst nur auf der hydraulisch betriebenen Uldegitsker Ab-lle Gold gewonnen, während auf den Charginsker und Kolsschansker betrieben bloß Forschungs- und Renovierungsarbeiten durchgeführt n. In dieser Zeit wurden insgesamt 2116,9 kg Gold in den verschie-Filialen des Trusts zum Einkaufspreise von 2 285 306 Rbl. (1000 Rbl. 0 M) gesammelt. Auf dem Uldegitsker Betrieb wurden 1925 im ganzen g Gold im Werte (Gestehungskosten) von 14 400 Rbl. gewonnen. Das das in den Filialen des Trusts eingeliefert wird, wird in ge-lzenem Zustand der Dalbank (Russische Bank für den Fernen Osten) iesen. Im ersten Halbjahr 1925 wurden in allen Laboratorien des n Ostens 4752,5 kg Schlichgold eingeschmolzen, davon 2116,9 kg in ilialen des Trusts. Das Charginsker Vorkommen liegt am Oberlauf elemdscha, Gouvernement Amur, dort sind drei Dampfbagger vor-n, die in der Saison je 100 000 cbm leisten und seit Frühjahr 1926 in Betrieb genommen sind. Die sichtbaren Goldvorräte werden auf kg im Werte von 1 600 000 Rbl. geschätzt. Der Koltschanowsker rbetrieb befindet sich in dem Primorsker Gouvernement, am Unterlauf mur am Flusse Koltschan in der Nähe der Tatarischen Wasserstraße. Betrieb besitzt 2 Bagger, einen elektrischen und einen Dampfbagger, in eigenes Kraftwerk. Der elektrische Bagger soll diesen Sommer in b genommen werden. Die Hauptmenge des Goldes wird weiter durch rbeit gewonnen werden. Es sollen daher eine Reihe von Maßnahmen fen werden, die die Lebensbedingungen für die Goldsucher günstiger ten werden. Außerdem sollen die Betriebe möglichst mechanisiert n, besonders am Unterlande des Amur und in Transbaikalien (Undinsky

t. Die Vereinigten Staaten von Amerika erzeugten 1925 von rohem sit 120 660 Kurztonnen (von 907,2 kg) gegen 120 100 und 147 250 Kurz-n in den Vorjahren. 64 600 t im Wert von 872 100 Doll. kamen aus en in Kalifornien, die alle über ausländische Konkurrenz klagen. Aus em Grunde war von 6 Öfen der Gesellschaft im Staate Washington iner in Betrieb. Die letztjährige Einfuhr bestand in 4429 t crude 600 Doll.), 47 613 t dead-burned (= 703 100 Doll.), beides zumeist aus , und 17 102 t caustic calcined (= 414 700 Doll.), über die Hälfte aus Indien. — Die amerikanische Zolltarifkommission hat eine Unter-ng über die Gestehungskosten von rohem und kaustischem calcinierten sit in den Ver. Staaten und anderen Ländern eingeleitet.

. Die 1925 gegründete Konzessionsgesellschaft „Harimann Georgisches an-Erz" hat mit dem Umbau der Tjiaturer Gruben begonnen, die en Manganerzgruben liquidiert und die ganze Ausbeute und Aus-uung des Manganerzes in eigene Regie übernommen. Januar-Juni exportierte die Gesellschaft etwa 250 000 t gewaschenen Erzes.

Bei größeren Posten kosteten Anfang Juni fob New York: Lithium, 6%ig, in 1—5 lb-Mengen, 65 Doll. je lb; Magnesium 75—80 cts. je lb entsprechend der Menge; Molybdän, 99%ig, 25 Doll. je kg, C. P.-Metall oll. je kg; Nickel, Ingot 35 cts., elektrolytisch 39 cts. (99,75%ig); on je lb, Zufuhr gezahlt, Ankunft Juli, 9½ cts.; Kobalt, 96—98%ig, , 2,50—2,75 Doll. je lb; Radium 70 Doll. je mg Radiumgehalt; Rhodium 0 Doll. je oz.; Selen amorph, schwarzes Pulver, 99,5%, 2 Doll. je lb Mengen; Tantal 36 Doll. je lb; Tellur 2 Doll. je lb; Thallium, 99%ig, 8 Doll. je lb in Mengen von 25 lb; Wismut 2,70—2,75 Doll. je lb in t; n, 98%ig, 36 Doll. je lb in Mengen von 5—10 lb.

. Der Gesamtexport Bolivias an Mineralien betrug nach dem U. S. tment of Commerce 1925: 127 143 866 kg (1924: 123 989 589 kg und 115 633 576 kg). Er verteilte sich wie folgt (in kg):

1925	1924		1925	1924
. . . 51 328 520	53 435 567	Antimon . .	3 146 415	1 409 731
. . . 36 837 768	33 622 092	Silber . .	11 343 002	13 546 304
. . . 6 209 982	485 445	Wismut . .	542 497	399 186

lkies. Für die Ausfuhr könnten ihrer Menge und Güte nach von den chen Schwefelkiesen vor allem die in einigen Gruben des Ural (Degt-, Beloretschensky, Kalatinsky usw.) gewonnenen, in Betracht kommen. Zeit wird jedoch ihre Ausfuhr durch die Höhe der Transportkosten un-ch gemacht. Die Entwicklung der russischen Schwefelkiesförderung folgende Aufstellung (in 1000 Pud = 16 360 kg):

	Gewinnung in Rußland insgesamt	im Ural	Import	Export
1910	3 354	3 010	6 899	310
1911	6 082	4 498	6 611	37
1912	6 714	5 855	8 814	31
1913	4 044	3 581	8 976	—
1914	8 910	8 386	5 490	—
1915	18 610	17 770	—	—
1921	388	388	—	—
1922	327	327	—	—
1923	1 128	1 128	—	—
1924	1 524	1 524	—	—

den hohen Wert der Schwefelkiese gibt die folgende Tabelle Auskunft:

	Degtjarny-Grube	Beloretschensky-Grube	Kalatinsker Grube
. . . . .	50,24 —52,29	48,10—51,9	44,90—46,74
. . . . .	44,02	45,50	42,10—44,95
. . . . .	0,07 — 0,57	1,41— 2,60	2,05—2,62
. . . . .	0,005— 0,008	0,011	—
. . . . .	0,013— 0,017	0,023	0,03
. . . . .	—	1,50	2,63
. . . . .	—	0,60	0,53— 0,60
slicher Rückstand	—	1,80	—

ch stehen hinsichtlich des Schwefelgehalts die russischen Schwefel-nicht den besten spanischen und norwegischen Pyriten nach. Auch lten sie z. B. bedeutend weniger Arsen als die spanischen. Obgleich r mehrfach behauptet wurde, daß die Uralschwefelkiese sich nicht dem Kontaktverfahren auf Schwefelsäure verarbeiten ließen, ist doch le dieses Verfahren während der Kriegsjahre im Ural erfolgreich ein-hrt worden. Für Kiesabbrände, kupferreiche und kupferarme, liegt schon die Möglichkeit der Ausfuhr vor. Diese Ausfuhr war bereits in der riegszeit lebhaft. 1912 wurden aus Rußland 38 Mill. kg Kiesabbrände Werte von 275 795 Rbln. (1000 Rbl. = 2160 M) ausgeführt. Gegen-ig ist die Ausfuhr von russischen Kiesabbränden vor allem aus den vefelsäurefabriken möglich, die in der Nähe von Petersburg (Tentelewa nische Fabrik), in Odessa und an der polnischen Grenze (Winnitza-ik) liegen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Wien, 20. Juli.) In der letzten Berichtsperiode war der Markt stabil. Mit Ausnahme von Harz, wo eine ausgesprochene Hausse herrscht, ist fast in jedem Artikel bei ernstem Kaufinteresse mit Limiten anzukommen. Sehr geklagt wird über den Geschäftsgang und die Zahlungsweise in Ungarn.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92	80,50 s. Fr.
Aetznatron, 128-130, Solvay	64
Alaun, in Stücken	63
Antichlor, kryst.	44
Bittersalz, in Säcken	1,30 Doll.[2])
Bleiglätte B B. U.	145
Bleiweiß, chem. rein	163
Borax, kryst.	108
Chlorbarium, kryst., 98-100	36
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	20
Chlorkalk, 110-115	30
Chromalaun, inländ.	67
Chromkali, grobkryst.	155
Chromnatron	115
Eisenvitriol	15
Glaubersalz, kryst.	14
Kali, gelbblausaures	290
Kupfervitriol, 98-99	88
Lithopone, Grünsiegel, 30 %	75
Minium	145
Natriumbisulfit, 60-62	60
Natriumsulfit, techn.	45
Pottasche, 96-98	97
Salzsäure, 20-22, exkl. Emb.	14
Salmiakgeist 0,910	58
Salmiaksalz	86
Schwefelnatrium, 60-62, inländ.	63,50
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl.	21
Schwefelstangen, dopp. raff.	42
Soda-Ammoniak, 96-98	32
— bic. B	48
— bic. M. B. B.	55
— kryst.	18
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	150
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke	240
Gummi cord.	190
Harz, franz. WW	124
— inl. H	108 [3])
Carbolsäure, 30-41, weiß kryst.	260
Knochenleim, Ia.	180
Milchsäure, techn., 50% Vol.	150
Naphthalin, Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	63
Oxalsäure	118
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	13,25 Doll.[4])
Schellack TN., orange	520
Terpentinöl, inländ., exkl. Faß	280 [3])
— weiß, russ., exkl. Faß	175
Bienenwachs, ostafrikanisches	690
Carnaubawachs	680
Japanwachs	335 [1])
Montanwachs, Riebeck	105
— Bituma	98
Weinsteinsäure, kryst., spießig	400

[1]) transit Wien. [2]) ab Passau. [3]) ab n. ö. Station. [4]) ab Petrovic.

Die Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transitnotierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemische Produkte. Nach der Mitteilung der Verwaltung des Farbentrusts hat in einer Sitzung am 22. Juli der Aufsichtsrat den Abschluß der Fusion mit der Köln-Rottweil-A.-G., Berlin, genehmigt und auch die Interessengemeinschaftsverträge mit der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff A.-G. und der Dynamit A.-G. Alfred Nobel gutgeheißen. Die Fusion mit Köln-Rottweil ist derartig gedacht, daß eine Farbenaktie gegen zwei Köln-Rottweil-Aktien gegeben wird. Im übrigen ist anzunehmen, daß die Interessengemeinschaftsverträge mit den übrigen Werken der Pulvergruppe nur der Vorläufer einer endgültigen Fusion sind. Die Transaktion mit der Sprengstoff-Gruppe wird voraussichtlich zu einer Kapitalserhöhung führen, über deren Umfang aber noch nichts Genaues zu sagen sei, zumal man noch vor anderen großen Aufgaben, insbesondere vor der Ausführung von Neuanlagen stehe. Hierbei ist vor allem an die Arbeiten der Farbenindustrie auf dem Gebiete eines idealen Mischdüngers zu denken, sowie ferner an die als zukunftsreich bezeichneten Pläne hinsichtlich der Verflüssigung der Kohle. Ein Bezugsrecht der Aktionäre wird nur in beschränktem Umfang in Frage kommen.

Chemische Produkte. Die Direktoren der von der I. G. Farbenindustrie, Frankfurt a. M., in Manchester errichteten Verkaufsorganisation I. G. Dyestuffs, Ltd.[1]), sind F. E. Craven, A. Edge, A. H. George, E. M. de Greef, W. J. Holland, F. Taylor, A. Singer, Dr. R. Philippi und E. Selck; die beiden letzteren sind die unmittelbaren deutschen Vertreter. Die Geschäftsräume befinden sich Cromford Court, Cromford House, Manchester (Telegrammadresse: Igeedyes, Manchester. Fernsprecher: Central 8023—8025). Zweigstellen sind 46, Vicar Cane, Bradford, ferner Thames House, Queenstreet place, London E. C. 4, und in Glasgow. Die Meinung der englischen Fabrikanten geht dahin, daß sie mit der neuen Organisation konkurrieren können und dieselbe in der Erwartung gegründet wurde, daß man bereit sein würde, die gegenwärtigen Zolleinschränkungen aufzuheben.

Chemische Produkte. Neu gegründet wurden die Industria Lombarda Detersivi ed affini in Crema mit 250 000 Liren Grundvermögen, die Società Industriale di Farmacia e di Chimica applicata in Mailand mit 100 000 Liren, die Società Piemontese Industrie Chimiche Agricole in Vercelli mit 610 000 Liren. — Ihr Stammkapital erhöhen die Mineraria Italo Belga in Turin von 1,5 auf 4,5 Mill., die Miniere dell'Argentiera di Spezia von 18 auf 20 Mill. Lire. — Die Calvi Tumes Vernici e Smalti in Mailand schreibt ihr Stammkapital ab und bringt es durch Zuzahlung wieder auf die frühere Höhe von 10 000 Liren (1500 M). Ihren Namen ändert sie gleichzeitig in Zapon Società Anonima Vernici e Smalti Speciali. — Die Distilleria Catrame in Camerlata beschließt ihre Auflösung.

Chemische Industrie Paraguays. Von den großen Fleischkonservenfabriken ist 1926 bisher nur die Fabrik der Liebigs Extract of Meat Company in Zeballos Cué in Gang gewesen. Nebenbei bemerkt, hat sich die Liebiggesellschaft aus Fray Bentos, Uruguay, ganz zurückgezogen; ihr Hauptwerk ist nunmehr in Colón, Entre Rios, Argentina. Nun setzt jetzt die International Products' Company ihr seit Kriegsende stilliegendes großes Gefrierwerk San Antonio, eine Kriegsgründung, unterhalb Asunción, wieder in Betrieb. Die Fleischkonservenfabrik San Salvador, oberhalb Concepción, liegt weiterhin still. Die Société Foncière du Paraguay hat ihren musterhaften Viehzuchtestancien einen soeben vollendeten und in Betrieb genommenen Saladero (Salzfleischfabrik) angegliedert. Der Saladero Risso hat im März die bis Oktober währende Kampagne eröffnet. Die Produkte dieser Werke werden großenteils in Brasilien konsumiert. — Von den Quebrachoextraktfabriken liegen Puerto Max und Puerto Maria, beide der Soc. An. Quebrachales Fusionados gehörend, dauernd still. Diese Gesellschaft hält dagegen ihr Werk Tirol im argentinischen Territorium El Chaco in lebhaftem Gang. Die älteste Fabrik dieser Art in Südamerika, Puerto Galileo am Rio Pilcomayo, arbeitet nur einige Monate im Jahr. Sämtliche andern Tanninfabriken Paraguays liegen am Rio Alto-Paraguay in den Tropen. In Puerto Sastre werden die Fabrikanlagen bedeutend erweitert. Dieses Werk, wie auch Galileo, sind Eigentum von Nicolás Mihanovich, der bedeutendsten Schiffahrtsunternehmung auf dem Stromsystem des Rio de la Plata. — Die Sociedad Forestal del Puerto Guaraní betreibt ein kleineres Werk in diesem Hafen. Ein weiteres Werk, Puerto Casado, ist im Besitz des Argentiniers Carlos Casado. Das jüngste, jedoch bereits größte Etablissement dieser Art ist

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 523.

Puerto Pinasco. Es gehört der bereits genannten „International Products Company", die ausschließlich mit nordamerikanischem Kapital arbeitet. Der Tanninfabrik sind Gerberei, Seifenfabrik, Schiffswerft, Ziegelei sowie einige Estancias angegliedert, deren reiche Viehbestände nun in San Antonio verarbeitet werden. — Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Quebrachoextraktgewinnung in Paraguay und veranschaulicht den gleichzeitigen Rückgang in der Ausfuhr von Quebrachostämmen (in t):

Jahr	Stämme	Extrakt	Jahr	Stämme	Extrakt	Jahr	Stämme	Extrakt
1913	13 067	11 720	1917	1 645	29 899	1921	—	29 356
1914	8 417	12 710	1918	523	19 096	1922	1 614	37 800
1915	2 322	18 307	1919	1 668	32 976	1923	816	35 139
1916	1 006	21 136	1920	269	24 351			

In den Fabriken arbeiten zahlreiche Deutsche als Handwerker, kaufmännische und technische Angestellte, die, teilweise als Kolonisten eingewandert, meist infolge Kapitalmangels ihr Landlos wieder verließen. — Die Erzeugung von Petit-Grain ist zur Zeit infolge Preisrückgangs nicht von Bedeutung. Dieses ätherische Öl wird in Paraguay als Hausindustrie durch Wasserdampfdestillation aus den Blättern der bitteren Orange gewonnen. — Die Zuckerfabriken Paraguays beginnen eben die Kampagne. Es gibt deren 4. Zwei kleinere in Yegros und Villarica an der Zentralbahn; Tebicuary, das größte und modernste Ingenio der Compañía Azucarera Paraguaya, liegt ebenfalls an der Zentralbahn. In Villa Hayes gegenüber Asunción befindet sich ein weiteres Ingenio. Diese Werke stellen auch Alkohol her. Kunsthonig aus Zuckerrohrsaft wird in Hausindustrie gewonnen. — In Asunción befindet sich eine moderne Gerberei (La Industrial Meilicke S. A.) in deutschen Händen. — Die Cervecería Americana in Asunción ist zur Zeit die einzige im Gang befindliche Brauerei des Landes. Die Brauerei von Encarnación am Alto Paraná liegt still, noch eine Folge der letzten Revolution 1921/23, von der sich im übrigen das Land gut erholt hat. Man spricht bereits davon, daß Paraguay sich einer Prosperität erfreue, wie seit 50 Jahren nicht mehr. H. Burkardt.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. August 1926 ab: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

Helium. Die Regierung in Ontario, in Verbindung mit der Universität in Toronto, beginnt mit der Heliumgewinnung aus den staatlichen Gasquellen bei Inglewood im Bezirk Teel, deren eigentliche Gasproduktion wenig lohnend ist. Die Heliumgewinnung geschieht unter Leitung von Prof. J. C. Mc Lennan von der Universität Toronto.

Radium. Belgisch-Kongo ist jetzt das hauptsächlichste Bezugsgebiet für Radium. Es liefert Erze mit einem Gehalt von 50% Uranoxyd. Die Extraktionsanlagen der Union Minière de Haute Katanga in Oolen, Belgien, arbeiten nach dem Schwefelsäureverfahren, dessen Einzelheiten geheimgehalten werden. Von den Kongo-Erzen genügen schon 10 t, um 1 g Radium zu gewinnen, während bei den anderen (amerikanischen Carnotiten usw.) 300 bis 400 t erforderlich sind. In Oolen werden im Monat 4 g Radium durchschnittlich gewonnen.

Schwefel. Die größten russischen Schwefelvorkommen befinden sich in den Gegenden am Aralsee und am Kaspischen Meere. Unter diesen Vorkommen müssen die Schwefellagerstätten in Dagestan mit zu den bedeutendsten gerechnet werden. Infolge ihrer günstigen geographischen Lage eignen sie sich in erster Linie dazu, zur Basis des Schwefelbergbaus Rußlands gemacht zu werden. Daß in nicht zu ferner Zeit die Gewinnung russischen Schwefels auch auf dem Weltmarkt eine gewisse Bedeutung erlangen könnte, erscheint auf Grund der vorhandenen Vorräte durchaus möglich. — Zuerst ausgebeutet wird in Dagestan die Schwefellagerstätte Giik-Salganskoje, die 17 km von der Stadt Machatsch-Kala entfernt liegt. Das Flöz tritt am Abhang eines Berges in einer Höhe von etwa 100 m über dem Talboden auf. Die bisherigen Untersuchungen haben ergeben, daß es bereits sofort nach Beginn der Förderung möglich sein wird, jährlich etwa 3 300 000 kg zu fördern. Gleichzeitig mit der Förderung sollen weitere Schürfungsarbeiten zur genauen Feststellung der Vorräte und der Ausdehnung der Lagerstätte unternommen werden. Als geeignetstes Verfahren zur Gewinnung des reinen Schwefels aus dem Gestein ergibt sich das Ausklauben des Fördergutes. Auf diese einfache Weise gelingt es bei der günstigen Beschaffenheit des Erzes, den reinen Schwefel fast vollkommen von dem tauben Gestein zu scheiden. Die Aufbereitung des Schwefelerzes wird daher nicht nur denkbar einfach, sondern auch billig sein, da sich größere maschinelle Aufbereitungsanlagen erübrigen. Das russische chemische Hauptkomitee in Moskau hat kürzlich auf einer Sitzung angeregt, daß mit dem Abbau der Salgansker Lagerstätte sobald wie möglich begonnen werden soll.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (20. Juli.) Die Marktlage für Pflanzenöle war am Auslandsmarkt wie am Inlandsmarkt im Laufe des Berichtsmonats sehr fest, namentlich die Preise von Leinöl erfuhren ansehnliche Steigerungen, wogegen Rüböl billiger angeboten war. Die Aussichten der Versorgung mit Leinsaat haben sich in Indien wie am La Plata merklich verschlechtert. Namentlich verstimmte die inzwischen von Argentinien eingegangene Meldung, daß die amtliche Schätzung des Ausfuhrüberschusses von Leinsaat vom 1. Juli etwa 50 000 t hinter den Erwartungen zurückblieb, während vorher die Aussichten erheblich günstiger lauteten. Von Argentinien und Indien werden bis Ende des Jahres noch 687 000 t Leinsaat erwartet, im selben Zeitraum des Vorjahres wurden jedoch 695 000 t verschifft. Zu berücksichtigen ist hierbei allerdings, daß Indien mit seinen Abladungen gegenüber dem Vorjahr wesentlich zurückgeblieben ist. Seit Beginn des Jahres bis heute verschiffte Indien 71 450 t Leinsaat, 55 400 t Rübsaat und 63 500 t Baumwollsaat, insgesamt 190 350 t, im selben Zeitraum des Vorjahres jedoch 225 500 t Leinsaat, 124 125 t Rübsaat und 154 200 t Baumwollsaat, insgesamt 503 825 t, in diesem Jahr bisher also 313 500 t weniger, woraus geschlossen werden muß, daß Indien in der nächsten Zeit mit steigenden Abladungen kommen wird. Am deutschen Markt kostete in den letzten Tagen rohes Leinöl 81 M bis 81,50 M, doppelt gekochtes Leinöl 83—83,50 M, rohes Rüböl 107—108 M, rohes Cocosöl 100—101 M, Palmöl, Lagos 83—84 M, rohes Erdnußöl 106 bis 106,50 M, rohes Sojabohnenöl 89—90 M, technisches Cottonöl, r 92—93 M, Leinölfettsäure 84—85 M je 100 kg einschließlich Faß al In Holland war im Laufe des Berichtsmonats die Marktlage verschie Leinöl fest und steigend, für Rüböl jedoch nachgiebiger. Amster mäßigte den Preis für vorrätiges Rüböl auf 62½, erhöhte vorrätiges jedoch auf 43½ Gulden die 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabrik belgischen Markt notierte in den letzten Tagen Rüböl ohne Faß 1 Sojaöl in Barrels 830 Fr., Erdnußöl, gepreßt, in Barrels 930 Fr., weiß, in Barrels 960 Fr., Palmkernöl, in Kisten 920 Fr., am Parise Leinöl, Juli und August, 760 Fr., September/Dezember und Janu 765 Fr., Rüböl, Juli, 900 Fr., August 870 Fr., September/Dezemb Januar/April 860 Fr. je 100 kg, netto, ab Lager. In Hull betrug E Berichtsmonats der Preis für Leinöl 36 s 1½ d, Rüböl 48 s, raffinie Sojaöl 38 s., geruchfrei 41 s 6 d, Erdnußöl 47 s, geruchfrei 51 s, Pal 43 s, Ricinusöl, pharmazeutisches, 49 s 3 d bis 50 s 3 d, Cottonö Bombay, 37 s, rohes ägyptisches 41 s 6 d 1 cwt. Von Argentinien in den letzten zwei Wochen 71 000 t Leinsaat verladen, davon 1 nach Nordamerika und 60 000 t nach Europa, im selben Zeitraum d jahres insgesamt 33 900 t Leinsaat, von Indien 5300 t Leinsaat und Rübsaat, im Vorjahr jedoch 17 375 t Leinsaat, 3600 t Rübsaat und Baumwollsaat. Nach Europa schwammen Ende des Berichtsmonats 1 Leinsaat, Rübsaat und Baumwollsaat, im Vorjahr 194 700 t.

Fette und Öle. (Genua, Mitte Juli.) Preise in Lire für 100 kg frachtfrei

Baumwollsamenöl	680	Ricinusöl, Ia.	
Baumwollsamenölsäure	660	— ital., z. Gewerbezwecken	
Cocosöl, Cochin, raff.	720	Rüböl, genießbar	
— Ceylon, roh	660	— zu Gewerbezwecken	
— ital. Pressung, weiß	620	— denaturiert	
Cocosölsäure	610	Schmalz, inländisches	
Erdnußöl zu Speisezwecken	900	— brasil.	
— zu Gewerbezwecken	660	— Ver. Staaten	
Knochenfett, hell	600	Sesamöl, Ia.	
— dunkel	540	— IIa.	
— mit Benzin ausgezogen	480	Sojaöl, raff., geruchlos	
Leinöl zu Speisezwecken	750	— raff., Ia.	
— roh	525	— raff., IIa.	
— gekocht	535	Sojaölsäure	
Leinölsäure	700	Talg, chines., weiß, 51°	
Lebertran, hell, extra	950	— engl. 43°	
Maisöl	645	— engl., 44°	
Maisölsäure	600	— Plata	
Olein aus Verseifung	600	— inländ.	
— aus Destillation	570	Traubenkernöl	
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1300	**Oelkuchen:**	
— andalusisch	1000	Cocos, Ia., hell	
— Tunis, erste Pressung	1160	— IIa.	
— Tunis, zweite Pressung	1060	Erdnuß	
— griechisch	980	Lein	1
— Brennöl	450	Mais	
— Sulfuröl	450	Olivenpreßlinge	
— gewaschen, ½ % Unreinheit	850	Raps, grün	
Palmöl, Lagos und Benin	560	— mit 5 % Stickstoff	
— Kongo	500	Ricinus, dunkel	
— gebleicht	680	— mit 4½—5% Stickstoff	
Palmkernöl	650	Sesam, hell	
Palmkernölsäure	660	Traubenkern	
Ricinusöl zu Heilzwecken	930		

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Juli.) Preise in Franken für 100 k Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	810	Rüböl, raff.	
— zu Speisezwecken	900	Sesamöl	
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	770	Stearin aus Verseifung	
— raff.	850	— aus Destillation, Ia.	
Leinöl, roh	770	— aus Destillation, IIa.	
Olein aus Verseifung	820	**Ölkuchen:**	
— aus Destillation	800	Cocos	
Olivenöl, Ia.	1500	Erdnuß ohne Schale	
— IIa.	1300	— mit Schale	
— Tunis, erste Pressung	1250	— weiß	
— Tunis, zweite Pressung	1150	Lein	
— gewaschen	1100	Oliven	
Palmöl, Dahomey	680	Palmkern	
— Grand Bassam	660	Raps, 5 %	
Palmkernöl	800	Ricinus	
Ricinusöl für Heilzwecke	830	Sesam, 6 %	
— erste Pressung	810		
— zweite Pressung	780		

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harze. Die zahlreichen Holzverkohlungsanlagen der russischen Bau Bezirk Wologda haben sich zu einem Konzern zusammengeschlosse unerschöpfliche Holzreichtum des Bezirkes ist die Veranlassung rück loser Ausbeutung. Die Bäume werden 5 Jahre lang angezapft zwecks gewinnung und, wenn dies erschöpft ist, einfach gefällt. 10 Bäume durchschnittlich 9 Pfund Harz. Im Bezirk Wologda wurden vor dem etwa 26 500 Pud Harz jährlich gewonnen, 1915/16 60 000 Pud, 1920/ 8500 Pud, 1924/25 24 000 Pud. Gegenüber dem großen russischen Bed dies nur wenig. Die Regierung sucht daher zwecks Vergrößerung d duktion vernünftige Gewinnungsmethoden einzuführen, vor allem das der Bäume zu verhindern. Die neu errichtete Harz- und Terpentinfal Yachtan hofft jährlich aus Baumstümpfen 17 000 Pud Harz und 40 0 Terpentin zu gewinnen. Vor dem Krieg importierte Rußland j 2¼ Mill. Pud Harz.

Harze und Terpentin. Spanien exportierte 1925 Terpentin (in Ztr. zu je engl. Pfund) nach Deutschland 7979, nach Österreich 112, nach 9474, nach Frankreich 29 837, nach England 3618, nach Holland 1494 Italien 98, nach Argentinien 98, nach anderen Ländern 33. — Har Deutschland 28 742, nach Österreich 709, nach Belgien 8249, nach reich 12 657, nach England 59 322, nach Holland 796, nach Italien nach anderen Ländern 36.

Schellack. (22. Juli.) Während der Berichtswoche griff ein ruhiges B geschäft Platz. Die verbrauchende Industrie leidet nach wie vor mangelndem Absatz. Es werden daher auch durchweg nur kleinere M angefordert, zumal auch der Kapitalmangel einen Vorratskauf nicht Kalkutta meldete für TN orange Oktober-Verschiffung 115 s und für 150 s. Die Forderungen für Lokoware stellten sich wie folgt: TN 132 s 6 d, fein orange 160 s, Lemon 175 s, Rubin, wachsfrei, 137 s, gebleicht 137 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

75, S. 565—572. **Cöthen, den 31. Juli 1926.** 50. Jahrgang.

thode zur Analyse von Chlorschwefel. Von Dr. E. Benesch 565

e der Farbstoffchemie im Jahre 1925. III. Von Prof. Dr. ayer (Forts.) . . . . . 565—567

n: Tabaschir, eine in Vergessenheit geratene natürliche Modi- on der kolloidalen Kieselsäure, Prof. Dr. M. A. Rakusin. — die Gefährlichkeit des Arbeitens mit Quecksilber, R. A. Feld- . — Deutscher Seidenbau, Dr. R. — Dr. Bodinus 568

. 569

. 569

Handelsblatt: Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe. — Nahrungsmittel. Futtermittel . . . . . 570—572

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 74/75:

Glas. Keramik. Baustoffe 157

Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei 158

Faserstoffe. Cellulose. Papier 159

Kunststoffe 160

llmethode zur Analyse von Chlorschwefel.

Dr. Erwin Benesch, Chefchemiker des Laboratoriums der A.-G. für chem. Großindustrie, Blumau-Felixdorf, Österreich.

in der Literatur vertretenen Methoden zur Analyse von Chlor- z. B. die von Weber[1]), sind höchst umständlich. Die im beschriebene Methode hat sich, sowohl was Schnelligkeit Genauigkeit anbelangt, bewährt.

inen Erlenmeyer von 500 ccm werden 50 ccm dest. Wasser cm 10%ige NaOH gebracht. Hierauf werden etwa 0,5 g Chlor- auf 4 Dezimalen genau mittels Tropfgläschen in den Erlen- ngewogen und sogleich umgeschüttelt. Dann fügt man etwas ange zu und überzeugt sich, daß die Flüssigkeit alkalisch ge- worauf man über dem Bunsenbrenner auf Asbestdrahtnetz g anwärmt. Der Chlorschwefel beginnt hierbei aufzuwallen zu zersetzen, der entstandene Schwefel schwimmt in der it. Die Erwärmung darf nicht zu stark sein, weshalb ein bheben und Umschütteln zu empfehlen ist. Wenn alles zer- nach etwa 2—3 Min. (man erkennt dies daran, daß kein Öl mehr n des Erlenmeyers liegt und kein Aufwallen mehr stattfindet), einige Siedesteinchen dazugegeben, und der Inhalt wird mit Schwefelsäure so lange versetzt, bis das früher zugefügte ange rot geworden ist; hierauf wird über dem Bunsenbrenner den erhitzt, bis der Schwefel zusammengeballt und die it klar geworden ist, etwa 10—12 Min. Dabei wird das ange gewöhnlich zerstört, man gibt sogleich erneut einige hinzu. Nach der Abkühlung unter der Wasserleitung wird iv in einen 200 ccm-Meßkolben gespült, und hiervon 100 ccm 100 ccm-Meßkolben abfiltriert. Diese 100 ccm werden nun iv in einen Titrierkolben gespült, hierauf mit NaOH, zuletzt neutralisiert, ein bis zwei Tropfen n/5-Schwefelsäure hinzu- benso etwa 15 Tropfen Kaliumchromatlösung, und dann mit ernitrat auf Rot titriert. Dauer der Analyse etwa ½ Stunde. reinstimmung der Resultate ist eine ziemlich gute.

iel 1: Chlor gef. 51,29% und 51,09%; Mittelwert 51,19%.
S_2Cl_2 hat theor. Chlor 52,52 %,
daher: % S_2Cl_2 gleich $\frac{100 \text{ mal gef. Chlor}}{52{,}52}$
in obigem Fall: S_2Cl_2 97,44%, Schwefel 2,56%.

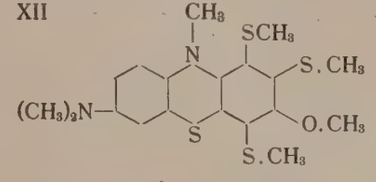
iel 2: Chlor gef. 54,23 % und 54,50 %; Mittelwert 54,36 %.
Cl_2 hat theor. Chlor 52,52 %, SCl_2 hat theor. Chlor 68,87 %,
daher: % S_2Cl_2 gleich $\frac{100 \text{ mal (68,87 weniger gef. Chlor)}}{16{,}35}$
in obigem Fall: S_2Cl_2 88,76 %, SCl_2 11,24 %.

Fortschritte
r Farbstoffchemie im Jahre 1925. III.*)

Von **F. Mayer,** Frankfurt a. M.

vefelfarbstoffe. Allgemeines. H. H. Hodgson[36]) hat die ung von Natriumsulfid auf verschiedene organische Verbin- zum Zwecke eines Beitrages zur Struktur der Schwefelfarb- ntersucht. A. Binz und C. Räth[37]) haben einen Einblick in die Konstitution des aus Chloranil, Natriumsulfid und Dimethyl-p-phenylendiaminthiosulfat nach DRP. 167 012 erhaltenen Schwefelblaus erhalten, indem sie die Leukoverbindung methylierten. Sie haben die Verbindung analysiert und geben ihr die Konstruktion XII. Weiter ist ein schrittweiser Aufbau des Farbstoffes versucht worden.

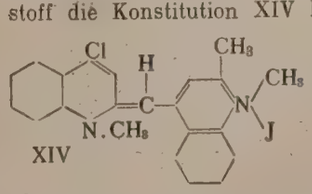
XII



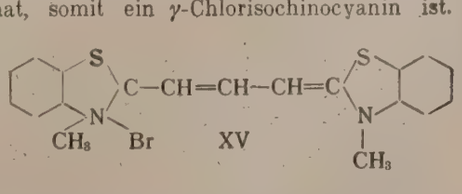
XIII

Patente. Schwefelfarbstoffe aus Indophenolen der Formel XIII, wo R einen aromatischen Rest, X ein einwertiges Radikal bedeutet, bringt die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation im V. St. Amer. Pat. 1 536 731. Die Farbstoffe sollen gute Echtheitseigenschaften besitzen. Die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hat im V. St. Amer. Pat. 1 534 518 blaue Schwefelfarbstoffe geschützt aus Indophenolen, die durch Kondensation von Nitrosophenolen mit Diphenylaminderivaten mit mindestens einer Methylgruppe in o-Stellung zur Iminogruppe und einer freien p-Stellung zu dieser entstehen. Skogens Kol-Aktiebolag in Bollnäs schildert im DRP. 411 651 die Darstellung von Schwefelfarbstoffen aus Reten mit aromatischen Kohlenwasserstoffen, Phenolen, Chinonen oder Ketonen nach den üblichen Methoden. Die Farbstoffe färben gelbbraun bis braun. Im Zusatz-DRP. 403 790 zu dem DRP. 399 909 der Firma **Leopold Cassella & Co.** werden schwefelhaltige Baumwollfarbstoffe durch Weiterschwefelung der Kondensationsprodukte aus Aminoarylmercaptanen, o-Aminoarylthiosulfosäuren oder o-o'-Diaminodiarylsulfiden und Hydrochinonen beschrieben. Schwefelt man allgemein unter Zusatz von Kupferverbindungen, welche unter den Reaktionsbedingungen dabei nicht in Kupfersulfid übergehen, so erhält man nach dem Engl. Pat. 235 556 der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation Schwefelfarbstoffe von erhöhter Klarheit. Im Engl. Pat. 222 624 (Zus. zu 201 624) der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel sind grüne Schwefelfarbstoffe und Zwischenprodukte gegeben, welche man erhält, wenn man Indophenole aus Aralkyl-α-naphthylamin oder Dialkyl-α-naphthylamin mit Salzen der schwefligen Säure behandelt und das erhaltene Produkt mit Alkalipolysulfid und Kupfer verschmilzt; z. B. gibt das Indophenol aus Chinonchlorimid und Benzylnaphthylamin, mit verdünnter Bisulfitlösung behandelt, 1-Monobenzylamino-4-p'-oxyphenylnaphthylaminosulfosäure. Die Farbstoffe färben Baumwolle grün, und die Färbungen sind gegen kochende alkalische Seifenlösung beständig.

Chinolin- und Acridinfarbstoffe. O. Fischer, A. Müller und A. Vilsmeier[38]) haben gefunden, daß der von Friedel durch Einwirkung von Phosphoroxychlorid auf Methylacetanilid erhaltene Farbstoff die Konstitution XIV hat, somit ein γ-Chlorisochinocyanin ist.



XIV



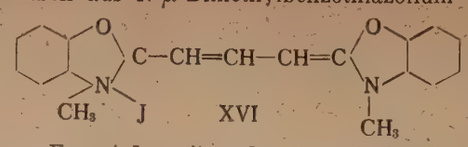
XV

F. M. Hamer[39]) hat zur Aufklärung der Konstitution der Carbocyanine sie zu Dialkylsalzen der Methylendichinaldine reduziert. W.

nge-Berl, Technische Untersuchungsmethoden, 6. Aufl. 1911, setzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 465, 514. [Bd. 3, S. 853.
rn. Soc. Dyers Col., Bd. 41, S. 241.
d. chem. Ges., Bd. 58, S. 309.

[38]) Journ. prakt. Chem., Bd. 109, S. 69. [39]) Journ. Chem. Soc., Bd. 127, S. 211.

König und W. Meier[40]) haben aus N-μ-Dimethylbenzothiazoliumhalogenid und Orthoameisensäureester den Thiazolpurpur (XV, S. 565) dargestellt, der sich als nahezu identisch mit dem Millsschen Carbothiocyanin erwies. Es wird weiter das Oxazolgelb der Formel XVI beschrieben. S. A. Mahood und C. R. Harris[41]) haben das Dimethyldiamino-furylacridinchlorhydrat, das Furananalogon des Benzoflavins, hergestellt; der Farbstoff färbt auf ungebeizter Baumwolle ein stumpfes Braun, auf Wolle und Seide ebenfalls braun.



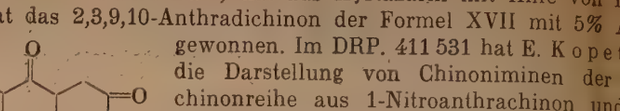
XVI

Anthrachinonfarbstoffe. Beachtenswert ist die Tatsache, daß der Pilz „blutroter Hautkopf" zwei Oxyanthrachinone enthält. Im übrigen stehen immer noch die Benzanthronderivate im Vordergrund des Interesses.

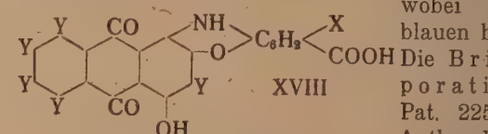
Zwischenprodukte von Anthrachinonfarbstoffen. A. Eckert[42]) hat u. a. die Oxydation von Anthrachinon und seinen Derivaten im Sonnenlicht untersucht. Z. B. entsteht aus 2-Methylanthrachinon Anthrachinon-2-carbonsäure und α,β-2-2'-Dianthrachinonyläthan. Im Fr. P. 550 363 der Société d'Etudes des Colorantes Solides in Paris wird die Herstellung von 1,4-Dioxyanthrachinon (Chinizarin) durch Erhitzen von p-Chlorphenol mit Phthalsäureanhydrid in Gegenwart 96—98 %iger Schwefelsäure und Borsäure beschrieben (Ausbeute 70 %). Durch Verwendung der theoretisch erforderlichen Menge Phthalsäureanhydrid wird die Wiedergewinnung der sonst im Überschuß verwandten Menge vermieden. Das Verfahren bildet gegenüber dem des DRP. 255 031 nichts Neues, insbesondere arbeitet das Beispiel II dieses Patents mit nahezu theoretischen Mengen. F. Kögl und J. J. Postowsky[43]) haben die Farbstoffe des blutroten Hautkopfes bestimmt. Es sind das 1-6-8-Trioxy-3-methyl-anthrachinon und ein Tetraoxymethoxy-β-methylanthrachinon. R. A. Jacobson und R. Adams[44]) haben aus Opiansäure und Phenolen Polyoxy- und Polymethoxyanthrachinone gewonnen. Es sind folgende Verbindungen:

Dimethoxy-oxy-methylanthrachinon	1,2—5—8 1,2—5—7 1,2—7—6
Trimethoxy-oxy-anthrachinon	1,2,6—7—
Trioxymethylanthrachinon	1,2,5—8 1,2,7—6
Tetramethoxy-anthrachinon und Tetraoxyanthrachinon	1,2,6,7—
Dimethoxy-oxy-methyl-bromanthrachinon	1,2—5—6—8

The United Alkali Comp. Ltd. in Liverpool läßt sich im Engl. Pat. 204 528 die Kondensation von Phthalsäureanhydrid mit rohem Dichlorbenzol schützen, wobei unter Abspaltung eines Chloratoms schließlich (nach weiterer Kondensation mit Schwefelsäure) 2-Chloranthrachinon entsteht. Wertloses o-Dichlorbenzol wird ausgenutzt und das p-Dichlorbenzol unverändert abgetrennt. J. B. Marvin jr., New York, beschreibt im V. St. Amer. Pat. 1 442 491 die Darstellung von 1-4-Dichloranthrachinon-5-sulfosäure durch Behandeln von Anthrachinon-1-sulfosäure in Gegenwart von rauchender Schwefelsäure mit Chlor unter Druck. Im DRP. 413 380, Zus. zu DRP. 399 741 der Chemischen Fabrik vorm. Sandoz in Basel wird die Herstellung von reinem 1-Nitro-2-methylanthrachinon so abgeändert, daß das rohe Produkt mit wässeriger Sulfitlösung unter Druck erhitzt wird. M. Philipps[45]) gibt eine Darstellungsweise für 2-Aminoanthrachinon aus Phthalsäureanhydrid und Chlorbenzol mit nachfolgender Umsetzung des gebildeten 2-Chloranthrachinons mit Ammoniak. Das V. St. Amer. Pat. 1 528 470 der Scottish Dyes Ltd. in Carlisle hat die Herstellung von Aminoanthrachinonen zum Gegenstand. Halogenanthrachinone oder deren Kernsubstitutionsprodukte werden mit Imiden zweibasischer Carbonsäuren oder deren Salzen in Gegenwart von Cu oder dessen Salzen behandelt und die entstandenen N-Acylaminoanthrachinone verseift. Ein neuer Gedanke ist in diesem Patente nicht enthalten, da es sich um die Anwendung des Gabrielschen Verfahrens zur Darstellung von Aminen handelt, dessen Erfolg nicht zweifelhaft war. E. Kopetschni in Graz beschreibt im DRP. 401 727 die Darstellung von 1-Oxy-2-aminoanthrachinon und seinen Derivaten, indem in 1-Stellung eine Halogengruppe enthaltende 2-Acylaminoanthrachinone mit Salzen aliphatischer Carbonsäuren (z. B. Kalium- oder Natriumacetat) behandelt werden. M. Battegay und A. M. Amuat[46]) haben Acylhydrazinoanthrachinone dargestellt. Bei der Acylierung der α-Derivate tritt leicht Ringschluß zum Pyrazolanthron ein. Im Österr. Pat. 96 528 von E. Kopetschni in Graz ist die Darstellung von Hydrazoderivaten des Anthrachinons beschrieben, indem Azoanthrachinone mit Ammoniumsulfid b werden. M. Tanaka[47]) hat aus Hystazarin mit Hilfe von acetat das 2,3,9,10-Anthradichinon der Formel XVII mit 5% gewonnen. Im DRP. 411 531 hat E. Kope die Darstellung von Chinoniminen der chinonreihe aus 1-Nitroanthrachinon und 4-Halogensubstitutionsprodukten mit Hi Schwefelsäure beschrieben. M. Tanak schreibt Chinondiazide der Anthrachinonr halten durch Diazotieren von z. B. 3-Nitro-2-aminoanthrachinon und Erhitzen mit Acetanhydrid. P. Ruggli und E. Brunner[49]) haben den 5,6,7,8-Tetrachloranthrachinon-2-aldehyd aus o-(p tetrachlorbenzoesäure dargestellt und aus dem Nitromethylanth den 1-Nitroanthrachinon-2-aldehyd. — Die Tetralingesellschaft Schröter in Berlin zeigen im DRP. 408 117 die Gewinnung thrachinon-o-dicarbonsäuren durch Oxydation von 1,2- bezw. 2 hydronaphthanthrachinonen mittels Chromsäure oder Salpeters Eckert[50]) hat gefunden, daß 1,1'-Dianthrachinonyl bei der lung mit Kalihydrat und Wasser je nach den Versuchsbedingu Benzoesäure und Diphenyl-m-m'-dicarbonsäure oder Diphensä geht. Der gleiche Forscher[51]) beschreibt die Chlorierung d anthrons mittels Phosphorpentachlorid und Phosphoroxychlorid 4,5,8,4',5',8'-Hexachlorhelianthron entsteht. R. Seka[52]) brin Synthese von Pyridanthronderivaten aus Cinnamoylaminobenzo vermittels Schwefelsäure.



Saure Anthrachinonfarbstoffe. Das Engl. Pat. der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. gibt die Darstell Anthrachinonoxazinfarbstoffen (XVIII) aus Purpuramid und o-Amino- oder Alkylaminobenzoesäure nach der allgemeinen



XVIII

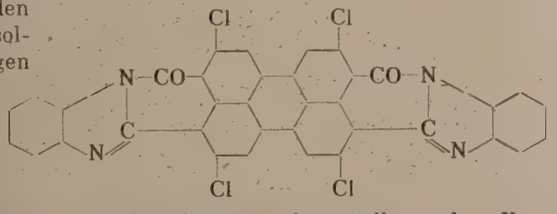
Y = H, Hlg, CH_3, SO_3H usf.
X = NH_2, OH oder Alkylamin.

wobei Beizenwollfarbstoffe blauen bis grünen Tönen en Die British Dyestuff poration läßt sich im En Pat. 225 678 die Herstellu Anthrachinonfarbstoffen aus anthrachinon schützen, un werden an Stelle des im patent 201 610 genannten Salicylsulfosäurechlorides die Sulfo anderer o-Oxycarbonsäuren verwandt. Bei Verwendung von o-K säure erhält man einen Farbstoff, der Wolle aus saurem Bade anfärbt. Das Engl. Pat. 224 363 derselben Fabrik beschreibt d stellung von Anthrachinonfarbstoffen aus Aminoanthrachinonen Kondensation mit Carbonsäuren eines Alkylenoxydes, z. B. glycidsäure. Die entstehenden Farbstoffe färben Wolle und Ce acetatseide.

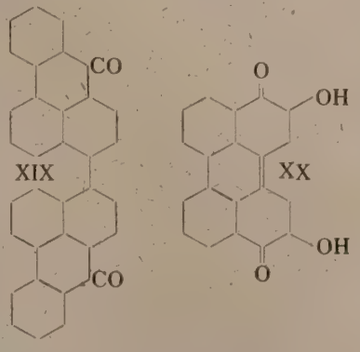
Anthrachinonküpenfarbstoffe. a) Verschied J. H. Yoe[53]) hat die Reduktion einer Anzahl von der Du Pont C hergestellten Farbstoffe mittels Natriumhydrosulfits untersucht. Di bilden keine Lösungen, sondern kolloidale Suspensionen. In handlung ist ein Derivat des Indanthrens als Ponsolblau R und Violanthrens als Ponsoldunkelblau BR, des Isoviolanthrens als violett RR bezeichnet. In wissenschaftlichen Abhandlungen m auf gehalten werden, daß chemische Verbindungen mit dem v Darsteller, nicht einem beliebigen anderen Fabrikanten, ge Namen bezeichnet werden. — Das DRP. 406 831 der Badi Anilin- & Sodafabrik gibt die Darstellung von Küpenfar der Anthrachinonreihe. Es wird das bei der Einwirkung von N chlorid auf 1-Amino-2-methylanthrachinon entstehende, von chinon-1,2-isoxazol verschiedene gelbbraune Produkt mit Hydraz densiert. Der Farbstoff färbt Baumwolle aus der Küpe in echten roten Tönen. Er dürfte wohl eine ähnliche Konstitution haben aus 1-Aminoanthrachinon-2-aldehyd und Hydrazin entstehend stoff. — Das Ver. St. Amer. Pat. 1 523 308 der Gesellscha Chemische Industrie in Basel bringt Anthrachinonküp stoffe aus Cyanurchlorid und Diaminoanthrachinonen. Letztere eine reaktionsfähige Halogengruppe, die nochmals mit Aminen setzt werden kann. Es entstehen Farbstoffe, welche Baumw roten, braunen und oliven Tönen anfärben. Im Engl. Pat. 223 9 z. Pat. 205 525, der gleichen Fabrik ist die Kondensation von substituierten o-Benzoylbenzoesäuren mit halogenierten 1,3,5-T

[40]) Journ. prakt. Chem., Bd. 109, S. 324. [S. 2810.
[41]) Journ. Amer. Chem. Soc., Bd. 46,
[42]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 313.
[43]) Liebigs Ann. Chem., Bd. 444, S. 1.
[44]) Journ. Amer. Soc., Bd. 46, S. 2788 und Bd. 47, S. 2011.
[45]) Journ. Ind. Eng. Chem., Bd. 17, S. 721.
[46]) Bull. Soc. Chim. de France (4), Bd. 35, S. 1450.
[47]) Chem. News, Bd. 131, S. 20.
[48]) Compt. rend., Bd. 181, S. 180.
[49]) Helv. chim. acta, Bd. 8, S. 155.
[50]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 321.
[51]) Ebenda, Bd. 58, S. 322.
[52]) Ebenda, Bd. 58, S. 1778.
[53]) Journ. Phys. Chem., S. 1211.

n, z. B. Cyanurchlorid, und nachfolgendem Ringschluß zum hinonderivat beschrieben. Die so erhaltenen Küpenfarbstoffe enbar wohl identisch mit den aus Aminoanthrachinonen und hlorid erhältlichen. Es handelt sich wohl hier um ein Schutz H. W. Stiegler in Lawrence erhält nach Ver. St. Amer. Pat. 7 Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe durch Erhitzen von nthrachinonen mit Nitrobenzol in Gegenwart von Ätzalkalien. Perylenderivate, *a*) solche, die aus Perylen und seinen tionsprodukten selbst dargestellt werden. A. Zincke, A. Pon- und K. Funke[54]) haben durch Chlorierung von Perylen in nzollösung mittels Salzsäure in Gegenwart von Wasserstoff- yd 3,9-Dichlorperylen gewonnen. In der Mutterlauge befindet 0-Dichlorperylen, ebenso ist dargestellt worden 3,4,9,10-Tetra- rylen und ein Hexachlorperylen. Aus 3,9-Dichlorperylen läßt s 4,10-Dibenzoylderivat erhalten, aus letzterem Isoviolanthron. tgenannte und F. Hanselmayer[55]) haben weiter das 1,12- chinon jetzt rein erhalten und daraus 1,12-Dioxyperylen, eben- Reinheit, dargestellt. Das Franz. Pat. 591 271 von H. Pereira die Herstellung von Tetrabenzoylperylen aus Perylen, Alu- chlorid und Benzoylchlorid in Schwefelkohlenstofflösung. A. e, F. Linner und O. Wolfbauer[56]) haben gefunden, daß ylperylen sich entgegen der Beobachtung von Scholl in Iso- ron umwandeln läßt. Der Technik war dies bekannt. Es ferner zwei Dibromperylene dargestellt, aus diesen die beiden ylbromperylene, von denen eines, offenbar das 4,10-Dibenzoyl- omperylen, sich in Isoviolanthron überführen ließ. Das 408 513 der Firma Kalle & Co. beschreibt die Dar- von Perylentetracarbonsäure und ihren Derivaten aus hthindanonen oder Perinaphthindandionen. Diese werden Kalischmelze in die Perylenfarbstoffe übergeführt und jene triumhypochlorit oxydiert. Auch Derivate sind so erhält- Die gleiche Fabrik gewinnt nach DRP. 413 942 Küpenfarbstoffe ondensation von Perylentetracarbonsäure mit Verbindungen mit aktionsfähigen Methylgruppe, z. B. Oxindol, Chinaldin usw. Im 15 711 (Zus. z. Pat. 386 057) beschreibt dieselbe Fabrik die Dar- von Küpenfarbstoffen dergestalt, daß hier Perylentetracarbon- noimid mit Ammoniak oder Aminen umgesetzt wird. Die Be- g von Perylentetracarbonsäureimid mit acidylierenden Mitteln ach dem DRP. 411 594 der Badischen Anilin- & Soda- k Baumwollküpenfarbstoffe, z. B. mit Benzoylchlorid einen in m Ton anfärbenden. Die Firma Kalle & Co. beschreibt im 06 041 die Darstellung von Küpenfarbstoffen aus Perylentetra- äureimid mit wenigstens einer unsubstituierten Imidgruppe, in- lche mit Aldehyden der Fettreihe, z. B. mit Paraformaldehyd, lt werden. In den DRP. 414 025 und 414 026, Zusätzen zu ranstehenden DRP. 406 041, ist die Herstellung von Farbstoffen rylentetracarbonsäureimid geschützt; in ersterem werden die m DRP. 406 041 aus dem Imid und Paraformaldehyd erhaltenen ffe mit o-Chlortoluol umgesetzt, im zweiten wird die Konden- von Imid mit Aldehyd unter Zusatz von Aluminiumpulver oder ulver ausgeführt. Im DRP. 412 122 derselben Fabrik ist die ung von Küpenfarbstoffen aus negativ substituierten Perylen- bonsäureimiden eben, indem sol- t Verbindungen tauschbaren stoffatomen lzt werden, it o-Pheny- in, z. B.:



lche, welche aus Benzanthronderivaten dargestellt werden. Ver- t man nach DRP. 407 838 der Badischen Benzanthron unter ge- n Bedingungen mit Ätzalkalien, z. B. mit Kali und Alkohol bei 100°C, lt man wahrscheinlich 2,2'-Dibenzanthronyl der Formel XIX. -Pat. 411 013 zu 409 689 der- Fabrik wird die Kondensation erwendung stark oxydierender durchgeführt, wobei Sauerstoff Molekül eingeführt wird. Das m voranstehenden DRP. 407 838 zanthron erhaltene Produkt lie- einen grünen Baumwollfarbstoff. RP. 412 120 derselben Fabrik die Darstellung von Perylen- fen, indem Binaphthyldichinon ssen Derivate mit Aluminium- behandelt werden; der so ent-



standene Farbstoff (Formel XX) färbt Baumwolle in blauschwarzen Tönen. Im DRP. 412 827, Zus. zu dem voranstehenden DRP. 412 120, wird zur Darstellung von Perylenfarbstoffen an Stelle der dort angegebenen Ausgangsstoffe β-Naphthochinon mit Aluminiumchlorid behandelt. A. Zincke, K. Funke und A. Pongratz[57]) haben gefunden, daß die Ausbeute bei der Darstellung des Isoviolanthrens steigt, wenn die Aluminiumbackschmelze bei Gegenwart von Oxydationsmitteln vorgenommen wird. Diese Tatsache ist in der Technik schon bekannt; vergl. dazu das Ital. Pat. 676 189 der Höchster Farbwerke. Ferner haben die Verf. den Ringschluß von 3,9-Dibenzoyl-4,10-dihalogenperylenen statt mit Aluminiumchlorid mit Ätzkali in einem hochsiedenden Lösungsmittel vorgenommen. Im DRP. 410 011 der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning sind schwefelartige Küpenfarbstoffe der Dibenzanthronreihe beschrieben, die durch Behandlung von Thioäther oder Halogenthioäthern der Benzanthronreihe mit Alkalien entstehen. Ein Beispiel beschreibt einen Baumwolle grünlichblau anfärbenden Küpenfarbstoff. Das DRP. 414 203 der gleichen Fabrik bringt die Darstellung von hydroxylierten Dibenzanthronen durch Behandeln von Oxybenzanthronen, welche die Hydroxylgruppe nicht im Naphthalinrest enthalten, mit schmelzendem Alkali; z. B. liefert 7-Oxy-1,9-benzanthron einen grauschwarz anfärbenden Küpenfarbstoff. Die Scottish Dyes Ltd. in Carlisle meldet im Engl. Pat. 230 600 Schutz auf Farbstoffe an, die durch Behandlung von Oxydationsprodukten von Ketoderivaten des Perylens mit β-Chloräthylester der p-Toluolsulfosäure entstehen. Es sind wohl alkylierte Dibenzanthronfarbstoffe (blaue Töne). Die Badische Anilin- & Soda-Fabrik bringt im Zus.-Pat. 403 394 zu DRP. 395 691 die Nachbehandlung der nach dem Hauptpatent durch Kondensation von Dibenzanthronoxydationsprodukten mit aromatischen Verbindungen, die Trihalogenmethylgruppen enthalten, gewonnenen Farbstoffe mit halogenierend wirkenden Stoffen. Die Farbstoffe färben Baumwolle aus der Küpe türkisblau an. Das Engl. Pat. 222 125 (Zus. zu 205 502) der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning gibt die Kondensation von Benzanthronen, welche in 1'-Stellung substituiert sind, mit aromatischen Säurechloriden. Es entstehen Baumwolle gelb färbende Farbstoffe. E. J. du Pont de Nemours & Co. in Wilmington stellen nach dem V. St. Amer. Pat. 1 525 117 halogenierte i-Violanthrene durch Chlorieren in Gegenwart von Chlorbenzolen dar. Es entsteht ein Baumwollfarbstoff von rötlich-violettem Ton.

Das Franz. Pat. 581 966 der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik schützt die Behandlung nitrierter Dibenzanthrone mit Schwefel oder schwefelabgebenden Stoffen. Es werden Baumwollfarbstoffe erhalten, welche grau bis schwarz anfärben. Das Engl. Pat. 220 930 (Zusatz zu 215 782) der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning schildert die Behandlung von Nitrodibenzanthronen mit alkalischen Kondensationsmitteln, wobei Baumwolle graublau bis schwarz färbende Farbstoffe erhalten werden. Im Franz. Pat. 28 080, Zusatz zu 575 512 der Comp. Nationale de Matières Colorantes et de produits chimiques ist die Herstellung von schwarzen Küpenfarbstoffen beschrieben, indem das durch Einwirkung von Aluminiumchlorid auf β-Dinaphthol erhältliche Produkt mit Schwefel erhitzt wird.

c) Indanthrenfarbstoffe. E. J. du Pont de Nemours & Co. in Wilmington verschmelzen nach dem V. St. Amer. Pat. 1 509 846 2-Aminoanthrachinon mit Kali und Kaliumnitrat und oxydieren zu Indanthren bei Gegenwart von Säuren, dabei soll das während der Schmelze eingeführte Eisen aus dem Farbstoff entfernt werden und der Farbstoff sich leichter filtrieren lassen. G. Kalischer und H. Salowski in Mainkur lassen sich im V. St. Amer. Pat. 1 509 808 die Darstellung von Dichlorderivaten des N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazins schützen, wobei das Azin, in geschmolzenem Schwefel verteilt, bei einer über dem Kochpunkt des Schwefelchlorürs liegenden Temperatur chloriert wird. Der Farbton liegt bei grünstichig blau. — Im Franz. Pat. 574 221 der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel ist die Darstellung eines Küpenfarbstoffes aus 2-Amino-anthrachinon-3-carbonsäure geschützt. Solche wird mit Oxydationsmitteln, wie MnO_2 und H_2SO_4, in Gegenwart von organischen Flußmitteln, wie z. B. organischen Lösungsmitteln, mit Alkalien verschmolzen. Der Farbstoff färbt Baumwolle blaugrün. Es erscheint möglich, daß sich hier Indanthrenderivate bilden.

Anthrachinonfarbstoffe für Celluloseacetatseide. Im Engl. Pat. 227 923 der British Dyestuffs Corportion in Manchester sind Anthrachinonfarbstoffe, z. B. aus 4,8-Dichloranthrarufin und Anthranilsäure, beschrieben, die Celluloseacetatseide anfärben. Im Engl. Pat. 231 206 bringt die Scottish Dyes Ltd. in Carlisle ein Verfahren zur Herstellung von blauen Farbstoffen für Celluloseacetatseide. Diphthaliminoanthrachinone werden nitriert und mit Alkalipolysulfiden behandelt, z. B. liefert 1,8-Diphthaliminoanthrachinon Hexaaminoanthrachinonylthioäther. (Schluß folgt.)

r. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 330. [56]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 323.
natsh. Chemie, Bd. 45, S. 231. [57]) Ebenda, Bd. 58, S. 799.

Zuschriften.

Tabaschir, eine in Vergessenheit geratene natürliche Modifikation der kolloidalen Kieselsäure.

Beim Studium der Literatur über die Adsorption und Adsorptionsmittel fand ich die Beschreibung des Tabaschirs [1]), einer natürlichen Modifikation der kolloidalen Kieselsäure, die, ungeachtet ihrer in vielen Beziehungen merkwürdigen Eigenschaften, bis jetzt nur in engen Kreisen der Kolloid-Chemiker und Kolloid-Therapeuten bekannt ist. — Unter Tabaschir (Tabascher, Tabaxir) versteht man außergewöhnliche Anhäufungen des Kieselsäuregels in den Knoten älterer Halme des spanischen Rohres (Bambusa arundinacea Willd). Diese Konglomerate bestehen nach Polek [2]) bis zu 99,6% aus Kieselsäure. Nach älteren Angaben [3]) soll der durchschnittliche SiO_2-Gehalt nur etwa 86% betragen und der Geschmack der Droge süß sein, weshalb sie auch den Namen „Bambuszucker" führt. Die Zusammensetzung des zugehörigen Pflanzensaftes scheint unbekannt zu sein. Das Tabaschir war bereits im Altertum bekannt gewesen (Lac lapidescens) und fand bei Asthma, Husten, Lungentuberkulose, Gallenerkrankungen usw. Verwendung. In Indien, China und Java soll das Mittel auch jetzt als Medikament verwendet werden. Uns sollen aber hier nur die chemischen Eigenschaften des Tabaschirs, und zwar sein merkwürdiges Adsorptionsverhalten, interessieren.

Nach Ferdinand Cohn [4]) enthält das entwässerte Gel bis zu ¾ Vol. mit Luft gefüllte Hohlräume (Interstitien). Die durchsichtigen, homogenen Stücke sind amorph und weisen unter dem Mikroskop keine Poren oder Capillarräume auf, sondern lediglich micellare Interstitien, die mit verschiedenen Flüssigkeiten ganz gefüllt werden können, wobei helle durchsichtige eis- oder glasähnliche Massen entstehen. Bei der Adsorption von Flüssigkeiten lassen sich schöne Fluorescenzen beobachten. Tabaschir adsorbiert aus wässerigen Lösungen die verschiedensten Stoffe, und es gelang F. Cohn [5]), auf diesem Wege künstlichen Opal, Milchopal, Hydrophan, Achat (s. u.) und Hyalit darzustellen und in denselben allerlei Farben hervorzubringen. Ferner gelang es Brewster 1819 [6]), einen künstlichen Onyx darzustellen, welchen Versuch Cohn mit Erfolg wiederholte; wird nämlich Tabaschir in Papier eingewickelt und erhitzt, so adsorbiert er die Teergase und schwebenden Kohlenteilchen, färbt sich durch seine ganze Masse gleichmäßig und wird undurchsichtig. So wird es begreiflich, warum F. Cohn 1887 als Motto zu seiner Schrift über die Eigenschaften des Tabaschirs folgende Worte Brewsters vom Jahre 1828 benutzte: „Weder in dem Pflanzen- noch im Tierreich gibt es wohl einen Körper, welcher merkwürdiger als der Tabaschir ist". Mit diesen Worten zog Cohn das von Brewster bereits 1819 untersuchte Tabaschir aus der Vergessenheit. Wenn ich das jetzt nach der verdienstvollen Wo. Ostwaldschen deutschen Ausgabe des Fundamentalwerkes von van Bemmelen nochmals tue, so geschieht das nur deshalb, daß gerade jetzt die Adsorptionslehre in ihren verschiedensten Anwendungen, und zwar mit Silicagel usw. so große Fortschritte macht. Was nun die von Brewster und später von Cohn beobachteten Phänomene anbetrifft, so scheinen sie in der Natur sich im großartigen Maßstabe abzuspielen, was das Interesse für dieselben in noch höherem Maße erregt, und was ebenfalls vergessen zu sein scheint. 1892 berichtet nämlich H. C. Hovey [7]) „Über den jetzt viel besuchten Achatwald im Chalcedonpark in Arizona (Ver. Staaten), wo der Boden mit unzähligen verkieselten Stämmen, die alle Varietäten des amorphen und krystallisierten Quarzes aufweisen, bedeckt ist. Die industrielle Ausbeutung dieser prachtvoll gefärbten Versteinerungen ist von der Drake Company in St. Paul, Minn., in Angriff genommen." Nach dem Gesagten erscheint die Aufnahme des Tabaschirs in die elementaren Lehrbücher der Chemie unerläßlich.

M. A. Rakusin.

Über die Gefährlichkeit des Arbeitens mit Quecksilber.

Angeregt durch den Aufsatz von Prof. Alfred Stock über die Gefährlichkeit des Quecksilberdampfes [8]) möchte ich meine Erfahrungen auf diesem Gebiete, die ich während meiner mehrjährigen Tätigkeit als technischer Leiter einer der größten Fabriken von Quecksilberpräparaten in Italien gemacht habe, mitteilen. Der Betrieb war von Anfang an in ziemlichen Ausmaßen geplant. Es sollten täglich 1 t Sublimat, 100 kg Calomel, Rotoxyd, Präcipitat und vor allem viel gelbes Arseniat, das als Schiffsanstrich sehr beliebt war, fabriziert werden. Die geplanten Fabrikationsmengen wurden später wesentlich überschritten. Gleich beim Beginn der Arbeit ließ ich mir aus Deutschland die behördlichen Schutzvorschriften kommen, da dieser Teil der sozialen Fürsorge in Italien noch ein unbekannter Begriff war, und habe mich nach diesen Vorschriften, soweit als möglich, gerichtet. Der Betrieb der Quecksilberpräparate wurde räumlich von der anderen Fabrik getrennt, Brausebäder wurden eingerichtet, Lungenschützer, Schutzbrillen und Handschuhe wurden angeschafft. Zu einer eigentlichen Berufskleidung, taschenlosen Mänteln, konnte ich es nicht bringen, dafür ließ ich aber über die Vorschriften hinaus jedem Arbeiter jeden Tag einen Liter Milch verabreichen. Außerdem standen im Waschraum immer eine Lösung von chlorsaurem Kali und Myrrhentinktur zur beliebigen Benutzung zum Mundausspülen. Einem intelligenten Arbeiter, der beim Militär als Lazarettgehilfe beschäftigt gewesen war, wurde die Aufsicht darüber gegeben, daß die sanitären Vorschriften auch wirklich befolgt wurden. Die Öfen zur Darstellung von Sublimat, Calomel und Rotoxyd standen unter einer großen, an allen Seiten offenen Halle mit sehr gutem Luftzuge, so daß eine Belästigung mit Quecksilberdämpfen kaum in Frage kommen konnte. Außerdem hatte ich, als ehemaliger Apotheker mit der Gefahr verspritzten Quecksilbers wohl vertraut, streng angeordnet, daß Quecksilber immer vorsichtig mit Trichtern umgefüllt wurde, ferner, daß bei etwaigem Retortenbruch alles verschüttete Quecksilber sorgsamst, u. U. unter Zuhilfenahme von Stanniol aufgelesen wurde. Streng verboten war es, Quecksilber in offenen Schalen stehen zu lassen. Anfangs wurde die Mischung Sublimat-Quecksilber zur Calomelbereitung in offenen Reibschalen vorgenommen. Bald aber habe ich die Reibschale durch eine besondere Mischtrommel ersetzt. So war die Gefahr der Belästigung durch Quecksilberdämpfe nicht völlig ausgeschlossen, so doch wesentlich geringer als in den Fabrikatorien von Prof. Stock. Tatsächlich weiß ich nur von einer wirkliche Quecksilbervergiftung, die allerdings sehr akuter Natur war. Einer meiner Arbeiter, der an sich wenig mit Quecksilber zu tun hatte, verdunstete etwas des Metalls höchst nachlässigerweise in seinem Laboratorium. Der Mann bekam eine Kolik, die so schmerzhaft war, daß er mehrmals ohnmächtig zusammenbrach. Ein herbeigerufener Arzt stand dem Falle ratlos gegenüber und wollte schon das Krankenhaus anrufen, als ich mich auf das Allheilmittel Ricinusöl besann. Der Erkrankte mußte richtige Pferdedosen mit heißem Wasser hinunterwürgen, war nach einigen Stunden schmerzensfrei und bald gesund.

War nach obigem die Gefahr durch Quecksilberdämpfe gering, so war diejenige durch Staub von Sublimat, Calomel und hauptsächlich Arseniat noch größer. Wenn man durch den Mahlraum des Sublimats ging, so hatte man andauernd metallischen Geschmack im Munde; derselbe Staub war in den Sieb kammern und am allerschlimmsten in denen des Arseniats. Dieses ist um für Schiffsbodenanstrich geeignet zu sein, ganz staubfein gemahlen sein — polvere inpalpabile. Der feine Staub ging durch alle Schutztücher, die jeder Mahl- und Siebkasten bedeckt waren. Einen schweren Kampf hatte ich mit meinen Leuten zu bestehen, die immer und immer wieder, besonders im Winter, in den temperierten Trockenräumen ihre Mahlzeiten einnahmen. Trotz den Schutzmaßregeln wurden Bad und Milch gern angenommen, während Mund- und Zahnpflege bei den schon immer älteren Leuten wenig beliebt war. „Kautabak tut viel bessere Dienste!" behaupteten sie. Schutzbrillen und Lungenschützer wurden nur unter den Augen der Vorgesetzten getragen, eine Erscheinung, der man wohl in der Industrie allgemein begegnet, sachlich behindern diese Apparate in ihrer heutigen Form das Arbeiten im vorliegenden Sonderfalle kam noch hinzu, daß die Haut an den Backen stellen mit denselben zur Schweißabsonderung gereizt wurde. In kurzer Zeit Schweiß setzte sich dann der Staub und erzeugte einen recht unangenehm schwer heilenden Ausschlag. — Ein Ausschlag war auch die einzige Quecksilberkrankheit, die ich bei sechsjähriger Tätigkeit in der Quecksilberpräparatfabrik bei meinen Leuten bemerkt habe. Es waren nur immer einzelne davon befallen wurden. Bei diesen trat aber schon nach einer Tätigkeit von nur wenigen Tagen und trotz angewandter Schutzmaßregeln an Hals, Achseln und Augenwinkeln, zwischen den Fingern und in den Kniegelenken ein nässender Ausschlag auf, der sehr schwer heilte. Natürlich habe ich diese sofort aus dem Betrieb gezogen. Wie gesagt, waren das nur immer die, die gegen das Gift wohl besonders empfindlich waren. Im allgemeinen habe ich keinerlei Gesundheitsstörungen bei meinen Leuten bemerkt. Auf den Aufsatz von Prof. Stock hin habe ich mich bei einzelnen meiner Leute, die mir erreichbar waren, nach dem Befinden erkundigt. Alle erklärten von einer Quecksilbervergiftung nichts zu wissen und keinerlei Folgen davon zu haben. Der einzige, dem das Arbeiten mit Quecksilber dauernden Schaden gebracht hat, war ich selbst, nämlich durch den Verlust sämtlicher Zähne. Ich war nach Italien mit gesundem, gut gepflegtem Gebiß gekommen, und habe, abgesehen von einigen Plomben, keinerlei Beschädigungen gehabt. Merkwürdigerweise fast mit dem Augenblick, wo ich Italien des Krieges wegen verlassen und mit den Quecksilberarbeiten aufhörte, begannen meine Zähne sich zu lockern. Zunächst wurden die Schneidezähne immer länger und waren schließlich so locker, daß ich an sich fehlerfreie Zähne selbst völlig schmerzlos ziehen konnte. Den Schneidezähnen folgten die Backenzähne. Ich habe von 2 Jahren habe ich mir selbst alle Zähne entfernt, ohne Hilfe eines Zahnarztes, der lediglich nur mein künstliches Gebiß dauernd ändern mußte. Bemerken möchte ich noch, daß eine sehr sorgsame Zahnpflege mit allerlei Adstringentien und auch eine Kur in einem bekannten Schwefelbad die mir angeraten war, das Übel nicht aufhalten konnte. Weitere Folgen der Quecksilbervergiftung habe ich bis heute noch nicht bemerkt. Erst durch den Aufsatz von Prof. Stock bin ich darauf aufmerksam geworden, daß mein auffallend schlechtes Namengedächtnis möglicherweise seine Ursache in der Quecksilbereinwirkung hat. Warum gerade ich am meisten unter der Quecksilbereinwirkung gelitten, ist bald aufgeklärt. Der Grund ist die Nichtbeachtung der von mir selbst aufgestellten Schutzverordnungen. Besonders in den ersten Zeiten, als der Betrieb noch unter den Kinderkrankheiten litt, habe ich tagelang hauptsächlich in den Quecksilberräumen aufgehalten und täglich mehrere Rundgänge darin gemacht, ohne Brille und Lungenschützer. Meine tägliche Milchration wurde die stets willkommene Beute meiner Arbeiter. Sehr viel Arbeit hat mich auch sonst davon abgehalten, immer die Sorgfalt anzuwenden, die die Gefahr erheischte. Aus dem Aufsatz von Prof. Stock und meinen eigenen Erfahrungen möchte ich den Schluß ziehen, daß Quecksilber in der feinen Verteilung des Dampfes ein viel gefährlicheres ist, als die Quecksilberverbindungen. Von allen Schutzmaßregeln halte ich neben Bad und Mundpflege den täglichen Milchgenuß für die wirksamste.

R. A. Feldhoff, Han

Deutscher Seidenbau [1]).

In seinem Aufsatz über die Aussichten des Seidenbaus in Deutschland glaubt Dr. Bodinus sie als ziemlich günstig hinstellen zu können, allerdings auf Einzelheiten einzugehen. Dagegen kommt Prof. Dr. O. Seitz in seinem Aufsatz „Ist Seidenzucht in Deutschland möglich?" [2]) auf wirtschaftlicher Berechnungen zu einem völlig entgegengesetzten Urteil, nach der deutsche Seidenbau keine Aussicht auf Prosperität hat.

* * *

Die erwähnte Arbeit von Prof. Dr. O. Seitz ist mir nicht unbekannt. Ob der Seidenbau im großen rentabel ist, darüber läßt sich m. E. heute kein abschließendes Urteil ermöglichen; jedenfalls ist die Tatsache, daß kleine Leute einen interessanten, fast mühelosen guten Nebenverdienst erschaffen können, zumal wenn Bahndämme usw. mit Maulbeerhecken bepflanzt werden, also kostenlose Laubsammlung ermöglicht wird, ganz sicher und feststehend. Ich erwähne nochmals, daß z. B. Oberlehrer Fasser in Nienhagen bei Leopoldshöhe, Lippe, praktisch alle Einzelheiten studiert hat, sehr vorsichtig in seinen Schlußfolgerungen vorgeht.

Dr. Bo

[1]) J. M. van Bemmelen, „Die Absorption", deutsch von Wo. Ostwald 1910, S. 262, 263, 265, 266, 278, 282, 320, 322, 329.
[2]) E. Mercks Wissenschaftliche Abh. Nr. 34, Kieselsäure, S. 5 und 21.
[3]) Brockhaus Konvers.-Lexik., 14. Aufl. (Artik. Bambusa).
[4]) van Bemmelen, 262. [5]) Ebenda 263. [6]) Ebenda 266.
[7]) L. Darmstädter, Handb. zur Gesch. d. Naturw. u. Techn. 1908, S. 905.
[8]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 113.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 445.
[2]) „Aus Natur und Museum", 56. Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft, Frankfurt a. M. 1926, Heft 3, S. 78—87.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

neues Melasseverwertungsverfahren teilt Chem.-Ing. Stefan yi mit in Vegyi Ipar, Nr. 11/12, vom 1. Juli 1926, bei dem die ent- id verdünnte Melasse zuerst in einem geschlossenen Behälter aufge- id dann auf 34° C abgekühlt wird, wobei dafür gesorgt wird, daß die ft in den Behälter gefiltert gelangt. Hierauf wird eine reine Kultur stridium Butylicum beigemengt. Diese Bazillenart kann in im Ver- egriffenen Rüben gezogen werden. Sie vermehrt sich schnell in der bringt sie ins Gären, wobei sich Kohlensäure und Wasserstoff ent- Die Melasse bekommt langsam einen Fuselölgeruch, der Zuckerinhalt indet. Schließlich hört die Gasentwicklung auf. Bei der Untersuchung diese Weise behandelten Melasse findet man Fuselöl, hauptsächlich lkohol, Isopropylalkohol und etwas Amylalkohol. Spiritus ist nicht in Spuren nachweisbar. Die erwähnten Fuselöle können von der durch Destillation abgesondert werden. Aus 100 kg 50% Zucker nder Melasse kann ungefähr 18 kg Fuselgemisch erhalten werden, 3,5 kg Butylalkohol und 4,5 kg Isopropylalkohol enthalten sind.

Holzimprägnation mit Kreosot, die schon einen gewissen Schutz ver- inn durch Zusatz von Chlordinitrobenzol, Dinitronaphthalin und vor on ungefähr 2,2% Carbazol noch besonders wirksam gegen Muschel- nd zur Erhaltung des Holzes gemacht werden [1]).

Personalien.

thekenbesitzer Dr. Theodor Blezinger aus Schwäbisch-Hall verstarb Juli in Tübingen im Alter von 60 Jahren.

rsten E. Caspersson, ehem. Direktor der Nitroglycerinaktiebolaget in lm, ist im Juni gestorben.

G. Charleton, letzter Präsident des Institution of Mining and Metallurgy, r zahlreicher Werke über Erzgewinnung und -aufbereitung, starb am m Alter von 68 Jahren.

Moritz Dolch [2]) sprach in seiner Antrittsvorlesung an der Universität ber „Die Entwicklungstendenzen der Brennstoffwirtschaft".

mann Gillitzer und **Paul Grimm,** Studierende der Chemie an der Tech- Hochschule in München, sind im Kaisergebirge tödlich verunglückt.

Harrison Glew, ein Pionier in der Anwendung des Radiums und seiner ür die Herstellung von Leuchtfarben und andere Zwecke, starb am , 68 Jahre alt.

Karl Kürschner ist als Privatdozent für organische Chemie unter be- Berücksichtigung der Holzchemie an der Deutschen Technischen ule in Brünn zugelassen worden.

Julius Weise, langjähriger technischer Leiter und Teilhaber der he Fabrik Rudolph Koepp & Co., Oestrich, Rheingau, ist im Alter von en am 25. Juni gestorben.

richt des Comittee of the Institution of Civil. Engineers.
em.-Ztg. 1926, S. 344.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Schaffung von Professuren für angewandte Entomologie an deutschen Hochschulen fordert, auch zwecks einer zielbewußten Schädlingsbekämpfung, in einer Eingabe an die Regierungen der Einzelländer die „Deutsche Gesellschaft für angewandte Entomologie".

Das neue Süßstoffgesetz vom 14. Juli 1926, das am 1. September d. J. in Kraft tritt, wird im Reichs-Gesetzblatt I, S. 409 und 410, veröffentlicht.

Deutsche Patente wurden angemeldet im Jahre 1925: 64 910 (1924: 56 831), erteilt 15 877 (1924: 18 189).

Gegen die Bezeichnung Silva für Kunstseide wie überhaupt gegen die Einführung eines einheitlichen Warennamens für Kunstseide haben nach einem Gutachten der Wuppertaler Industrie- und Handelskammer die deutsche Kunstseideindustrie wie die in unmittelbarer Berührung mit ihr stehenden Großhandels- und Veredelungskreise Stellung genommen.

Zur Vorsicht selbst beim Anspitzen von Tintenstiften, die bekanntlich Methylviolett enthalten, das schon in 2%iger Lösung giftig wirkt, mahnen erneut Dr. Gartenmeister, Potsdam, und Magnus, Borkum. Sie beschreiben im „Zentralblatt für Chirurgie" bezw. in den „Fortschritten der Therapie" zwei neue Vergiftungsfälle, von denen der eine zum Verluste eines Fingers führte.

Schreibinstrumente mit ablaufenden Schreibstreifen beschreibt in einer gut ausgestatteten Broschüre, die Interessenten zur Verfügung steht, die Firma J. C. Eckardt A.-G., Stuttgart-Cannstatt. Diese Schreibinstrumente gestatten die Überwachung eines Betriebes in idealer Weise: Zweckmäßige Papiergeschwindigkeit und ununterbrochene Aufzeichnungen, die nach Bedarf abgetrennt werden können. Es handelt sich um die Neukonstruktion von Schreib-Manometern, Thermometern, einfachen und Differenz-Zugmessern, Feindruckmessern, Gas- und Luftmengenmessern.

Die Brolonkapsel „Heyden", die seit 1912 von der Chemischen Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden, hergestellt wird, ist ungiftig und nicht feuergefährlich, dabei undurchlässig für Luft, Öl, Alkohol, Äther, Chloroform usw. Sie wird neuerdings in jeder gewünschten Farbe durchsichtig und undurchsichtig für Flaschen, Dosen, Kruken usw. von 6 bis 85 mm äußerem Randdurchmesser geliefert. Die Handhabung ist einfach. Ohne Umstände wird die Kapsel auf den Flaschenkopf aufgesetzt und schließt sich nach kurzer Zeit von selbst ohne Faden oder Draht der Form des Stöpsels und des Flaschenhalses genau an. Bei Bestellungen ist es am besten, wenn Interessenten der Fabrik einen Flaschenhals einsenden oder denjenigen Gegenstand, der mit einer Brolonkapsel versehen werden soll.

Bei dem Feuerschaden, der vor kurzem die Berliner Dextrinfabrik Otto Kutzner, Berlin SO. 16, Cöpenicker Straße 80—82, betroffen hat, ist der Hauptbetrieb vollständig verschont geblieben, ebenso die Maschinen- und Kesselanlagen. Von dem Brande heimgesucht sind lediglich zwei Nebenabteilungen, die sogleich wieder in Betrieb genommen werden dürften. Die Belieferung der Kundschaft erleidet keinerlei Unterbrechungen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Heißbehandlung oder Verkokung von —. Engl. Pat. 242 621. Internal Combustion Engineering Corporation. 6. 11. 24.

eizstoff, enthalt. Harz und Bleioxyd. V. St. Amer. Pat. 1 579 801/802/803. Babb, Pittsburg. 15. 12. 24/14. 2. 25/22. 4. 25.

iebstoff je zur Hälfte aus Äthylalkohol und Benzin. V. St. Amer. Pat. 201. Ih. Midgley jun., Dayton, Ohio. 28. 2. 20.

Anorganische Großindustrie.

lz, Gew. von weißem — aus rohem Steinsalz und dergl. DRP. 432 419, 21. Salzwerk Heilbronn A.-G., Th. Lichtenberger und K. Flor, Heil- a. N. 12. 2. 25.

, Reinigung von alkalischen, durch Abbauprodukte der Cellulose vernigten —. DRP. 432 413, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 4. 24.

nverbindungen, Gew. von — aus vanadium- und titanhaltigen Eisen- . DRP. 432 512, Kl. 40a. Björn Per Ferdinand Kjellberg, Stockholm. 25.

Organische Großindustrie.

— organ. Säure — Harzkondensationsprodukte, Herst. V. St. Amer 1 581 902. J. G. E. Wright, Alplaus, N. Y. 5. 7. 24.

e, Äther, Aldehyde, Ketone und Säuren, Wiedergewinnung von —n, ich in dampfförmigem Zustande in Verdünnungsgasen befinden. DRP. 57, Kl. 12e. E. Berl, Darmstadt. 3. 3. 22.

Gew. V. St. Amer. Pat. 1 581 212. V. E. Hosmer, Fort Worth, Texas. 20.

chem. Reinigung von gebrauchtem —. V. St. Amer. Pat. 1 585 456. llinson, Des Moines, Iowa. 6. 9. 21.

äure, Herst. aus Butylaldehyd. V. St. Amer. Pat. 1 580 132. C. W. ock, Terre Haute, Ind. 31. 8. 22.

äure, farblose, wasserlösl., Herst. V. St. Amer. Pat. 1 580 144. D. A. und C. W. Hancock, Terre Haute, Ind. 31. 7. 23.

ter, Herst. aus Butylalkohol unter Verwendung eines Kupferkatalysators. t. Amer. Pat. 1 580 143. D. A. Legg und C. W. Hancock, Terre Haute, 16. 6. 23.

ldehyd, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 585 096. C. J. Herrly, Niagara Falls, 22. 5. 24.

eren von Aminoverbindungen. V. St. Amer. Pat. 1 585 145. C. P. is, New York, und N. M. Elias, New Brunswick, N. J. 17. 6. 24.

ei, Herst. unter Erzeugung von vergärbarem Zucker. V. St. Amer. Pat. 671. L. Bradley, Montclair, New Jersey, und E. P. Mc Keefe, New York. 21.

Isopropylalkohol, Reinigung und Desodorisierung mittels Zink- und Quecksilberchlorid. V. St. Amer. Pat. 1 585 042. M. D. Mann jun., Roselle, und R. B. Lebo, Elizabeth, N. J. 27. 10. 21.

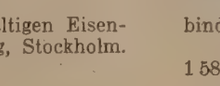
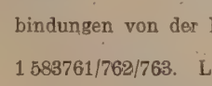
Kohlenwasserstoffe, Behandlung schwerer — zur Gewinnung eines brennbaren Gases, leichter Kohlenwasserstoffe, Lampenruß und anderer Produkte. Engl. Pat. 231 461. Benzonaftene. 28. 3. 24.

Mineralöl, Entschwefelung. V. St. Amer. Pat. 1 580 531. J. B. Rather, Brooklyn, N. Y. 9. 5. 23.

Mineralöl, Destillation mit Aluminiumchlorid als Katalystor. V. St. Amer. Pat. 1 585 263. G. L. Prichard und H. Henderson, Port Arthur, Texas. 28. 2. 22.

Naphtholsulfonsäuren, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 580 714. P. H. Fall, Carneys Point, N. J., und I. E. Lee, Wilmington, Del. 30. 6. 20.

Öl, Krackverf. und App. V. St. Amer. Pat. 1 581 895/896. F. E. Wellman, Kansas City, Kans. 21. 4. 20/15. 12. 21, beide erneuert 12. 2. 26.

Kautschuk, Schnellvulkanisierung von — in Gegenwart von Thiodiazol, oder Verbindungen von der Formel  bezw.  V. St. Amer. Pat. 1 583761/762/763. L. B. Serbrell, Akron, Ohio. 9. 2. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Amine, Darst. von N-methylschwefligsauren Salzen sekundärer —. DRP. 432 420, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 421 505. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 12. 20.

Nitrocellulose, Acetylierte, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 586 437. H. P. Bassett, Cynthiana, Ky., und Th. F. Banigan, Philadelphia. 11. 5. 23.

Vernicklungslösungen, Indicator zur Bestimmung des Borsäuregehalts in — und dergl. DRP. 432 522, Kl. 48a. The C. G. Spring and Bumper Company, Detroit, V. St. A. 28. 5. 24.

Metalle.

Aluminiumlegierungen, Veredelung von — mit einem Siliciumgehalt von über 5%. DRP. 432 486, Kl. 40b; Zus. z. Pat. 417 773. A. Pacz, Cleveland Heights, Ohio, V. St. A. 30. 11. 21.

Drehofen, Beheizung eines —s zwecks Herstellung von Schmelzen. DRP. 432 511, Kl. 40a. G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 20. 9. 24.

Wolframpulver, Herst. von —. DRP. 432 517, Kl. 40c. N. V. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. 4. 11. 24.

Zinkblende, Röstofen für —. DRP. 432 303, Kl. 40a. G. Balz, Eichenau, Polen. 2. 4. 25.

Zinkblende, Aufschließung von —. DRP. 432 516, Kl. 40c. The Dorr-Company, New York. 29. 5. 23.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Asphalt. 1925 wurden in den Ver. Staaten 3 178 370 t verkauft, 3 % mehr als im Vorjahr. Davon stammten 1 206 700 t aus amerikanischem Rohpetroleum und 1 971 670 t aus importiertem. 41% der Gesamtsumme lieferten die Raffinerien der Atlantikstaaten, und zwar aus ausländischem Rohöl. Natürlicher Asphalt, Gilsonit, Wurtzilit, Elaterit wurden im Berichtsjahr 584 850 t gewonnen, 4 % mehr als im Vorjahr. Kentucky war der größte Lieferant. Eingeführt nach den Ver. Staaten wurden 1925 122 162 t, 24 % weniger als 1924; ausgeführt wurden 121 849 t, davon 89 014 t Petroleumasphalt.

Erdöl und Erdölprodukte. (22. Juli.) Die Olex Deutsche Petroleum-Verkaufsgesellschaft hat nach Durchführung der Kapitalerhöhung auf 24 Mill. M die Statuten einer völligen Umänderung unterworfen. Die Deutsche Petroleum-A.-G. bringt in die Gesellschaft ein 140 000 M Anteile der Steaua Romana, Mineralölgesellschaft, 500 000 M Anteile der Steaua Romana Petroleumgesellschaft, Regensburg, 2000 M Anteile der Steaua Romana Petroleumgesellschaft, Berlin, 724 Kesselwagen, 3 Tankleichter, 1 Forderung von 1,57 Mill. M an die Deutsche Petroleumverkaufs-G. m. b. H., eine Reihe von Grundstücken, Geschäftsbetrieben usw. — Das Geschäftsjahr 1925 der Naphtha-Industrie und Tankanlagen A.-G. in Berlin erbrachte einen Reingewinn von 170 839 M, aus dem die Verteilung einer Dividende von 10 % auf die Stamm- und von 6% auf die Vorzugsaktien vorgeschlagen wird. — Die Marktlage von Petroleum und Benzin in Deutschland blieb trotz der kürzlich in den Ver. Staaten eingetretenen Ermäßigung der Preise von Rohöl und Petroleum unverändert, nachdem vorher die Benzinpreise allerdings etwas ermäßigt worden waren. Der Preis für Leuchtpetroleum betrug etwa 28 M, für Putzpetroleum etwa 22 M, verzollt, für Gasöl 13 M, unverzollt, ausschl. Faß die 100 kg ab Lager. Im Kleinverkauf notierte am deutschen Markt Leichtbenzin 40,50—41 M, Mittelbenzin 38,75—39 M, Schwerbenzin 37—37,25 M je 100 kg netto, verzollt, ab Tanklager. Der Verkehr mit Schmiermitteln war wie vorher unzulänglich, der Verbrauch für industrielle Zwecke ging weiter zurück. Im Großhandel kosteten amerikanische Maschinenölraffinate 35—55 M, amerikanische Spindelölraffinate 31,50—36 M, amerikanische Heißdampfzylinderöle 36,50—75 M, Maschinenfette 41—42 M je 100 kg, verzollt, einschl. Verpackung ab Lager. Petrolpech war für spätere Lieferung in ansehnlichen Mengen angeboten. Für Petrolpech in abfallender Qualität forderten Abgeber etwa 6,75 M, für Petrolpech mit einem Schmelzpunkt von 50-70° C 8,25—8,50 M je 100 kg, brutto für netto, in leichten Holzfässern ab Werk. — Die Herabsetzung der Preise von Rohöl und Petroleum in den Ver. Staaten um die Mitte des Berichtsmonats rief in Europa einige Überraschung hervor. New York ermäßigte die Preise für pennsylvanische Rohöle je nach Beschaffenheit von 2,95—3,65 Doll. auf 2,85—3,40 Doll. je Faß, für Petroleum standard white von 15,75 auf 15,50 cts., für raffiniertes Petroleum in Cases von 19,15 auf 18,90 cts. und für Petroleum in Tanks von 8,75 auf 8,50 cts. für die Gallone. Amtlichen Angaben zufolge betrugen die Vorräte von Rohöl und Raffinaten in den Ver. Staaten im Dezember 1925 538,73 Mill. Barrels, Januar 1926 542,666 Mill. Barrels, Februar 541,626 Mill. Barrels, März 543,451 Mill. Barr., April 533,316 Mill. Barr. und Mai 1926 531,122 Mill. Barr.

Ozokerit. Erdwachslager sind in den russischen Bezirken Turkmenistan und Usbekistan bekannt. Im ersteren sind es die Lager der Insel Tcheleken, im zweiten die von Fergana, die vor dem Kriege regelrecht ausgebeutet wurden. Daneben gibt es noch verschiedene Erdwachslager, die von den Bauern zeitweilig ausgenutzt werden. In den Ozokeritgruben von Tcheleken geschieht die Förderung seit 1924 wieder in dem Umfange wie vor dem Kriege, allerdings läßt die Qualität des Produkts zu wünschen übrig. Zur Ozokeritgewinnung wird die, dieses enthaltende Erde mit oder ohne Wasser in gußeisernen Kesseln erhitzt. Das geschmolzene schwimmende Ozokerit wird abgenommen, in kaltes Wasser geschüttet und, wenn es darin fest geworden, nochmals geschmolzen und in Formen gegossen. Die in den Erdwachsgruben von Fergana angewendete Extraktionsmethode mittels Benzin ist weit umständlicher. Das Schwarzwachs wird zu weißem Wachs, Ceresin, raffiniert; doch wird es in seiner reinen Form wenig verbraucht, vielmehr meist mit Paraffin gemischt. Vor dem Kriege geschah das in großem Umfange in der Fabrik bei Lisitschansk, die jetzt dem Chimugoltrust gehört und jährlich 100 000 Pud gelbes Ceresin liefert. Der russische Markt kann aber beträchtlich mehr Ceresin aufnehmen. Außer dem großen Bedarf der elektrotechnischen und der Textilindustrie werden Kirchenkerzen mit 20% Ceresin und 80% Paraffin hergestellt. Schwarzwachs wird besonders von den Kabelfabriken verbraucht. — In Rostokino bei Moskau wurde mit dem Bau einer Fabrik zur Herstellung von Ozokerit und Ceresin begonnen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 28. Juli.) In der allgemeinen Geschäftslage in Chemikalien ist auch während der letzten 14 Tage eine Änderung kaum eingetreten. Wohl kamen die Anfragen für einzelne Produkte wieder etwas umfangreicher, dagegen gestaltete sich aber die Konkurrenz mit Frankreich und Belgien infolge der dort fortschreitenden Inflationsverkäufe immer schwieriger, und es läßt sich noch nicht übersehen, wann in diesem Dumping ein Halt eintreten wird. Die ausschließlich wirtschaftliche Seite der Frage wird nur allzusehr in Frankreich durch die auswärtige Politik beeinflußt, und zwar in einer so kostspieligen Weise, die für die Wirtschaft nicht weiter tragbar ist. So lange an diesem Punkt nicht der Hebel zur Gesundung angesetzt wird, werden alle Bemühungen um eine Sanierung des Franken vergeblich bleiben. Für das Wirtschaftsleben der übrigen europäischen Länder bildet aber das längere Fortbestehen der augenblicklichen Zustände eine große Gefahr und eine ungeheure Belastung, und schon aus diesem Grunde kann man bei uns nur wünschen, daß es den Franzosen gelingen möchte, recht schnell aus den augenblicklichen Wirren herauszukommen. — Die preislichen Veränderungen während der letzten 14 Tage bei den verschiedenen, für diesen Bericht in Frage kommenden Produkten waren nicht besonders erheblich und bewegen sich fast durchweg in abfallender Linie. Man braucht nur jene Notierungen, die sich auf fob Antwerpen oder beziehen, zu vergleichen, um zu erkennen, wo das preisdrückende der Gegenwart seinen Ursprung hat. Wo wir heute gegen diese D preise noch auftreten wollen, kann es nur unter Konzessionen ge die den letzten Nutzen nehmen und in vielen Fällen den Verkauf au mit Verlust fordern. Und trotzdem gebieten die ganzen Umstände oft genug, den Schleuderverkäufen zu folgen, um nicht völlig verdrä stillgelegt zu werden. Die letzten ungefähren Notierungen stellt wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 60-62er, cif Antwerpen, 100 kg	270 b. Fr.
— 88-92er, 1 t	25 £ 17 s 6 d
Aetzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t, fob Marseille	12 £
— 125-128er, fob Hbg., 1 t	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	5 £ 17 s 6 d
— desgl., fob Rotterd., 1 t	5 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	5 £ 6 s
Antichlor, Ia. kryst., 1 t	7 £-6 £ 15 s
— Ia. grob kryst., 1 t	7 £ 3 s
— Perlform, 100 kg	4,85 Doll
Antimon, crud., Stücke, 1 t	37 £
— Pulver, 1 t	45 £
— Regulus Block, 1 t	58 £
Arsenik, weiß, Stücke, fob Antwerpen, 1 t	45 £
— desgl., fob Hamburg, 1 t	52 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 17 s 6 d
— pulv., amerikan., 1 t	17 £ 15 s
— rot, pulv., 1 t, fob Antw.	47 £ 15 s
Bariumcarbonat, 100 kg	2,65 Doll
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 12 s 6 d
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 12 s 6 d
— große Schuppen, 1 t	43 £ 10 s
Bleimennige, 1 t	36 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	36 £ 17 s 6 d
Borax, pulv., fob Hbg., 1 t	20 £
— kryst., cif Hamburg, 1 t	19 £ 17 s 6 d
— granuliert, cif Hbg., 1 t	18 £ 10 s
Bromammon, 100 kg	78 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	64,50 Doll
— troubl., 100 kg	64,50 Doll
Bromnatrium, 100 kg	72 Doll
Chlorbarium, kryst., 1 t	7 £ 10 s
— grobkryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— Krystallmehl, 1 t	7 £ 10 s
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 6 s
— 90-95er, 1 t, fob Antwerp.	6 £ 10 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfäss., fob Antwerpen	6 £ 15 s
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., 1 t	25 £ 10 s
Chlorsaures Natron, 100 kg	12,25 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	20 £ 10 s
— Pulver, 1 t	20 £ 10 s
Chromalaun, techn. 15%, 1 t	13 £ 10 s
— grob kryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., techn., 100 kg	8,75 Doll
— dopp. kryst., 100 kg	18,25 Doll
Chromoxyd, pulv., Ia., grün 100 kg	54 Doll
Eisenvitriol, 1 t, ab Werk	2 £ 17 s 6 d
Gelbkali, 1 t	59 £
Glaubersalz, techn. kryst., 100 kg	1,05 Doll
— calc., 1 t	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	27 £ 10 s
— pulv., 1 t	23 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £
Kaliummetabisulfit, 1 t	30 £
Kaliumpermanganat, 1 t	39 £ 17 s 6 d
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,65 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,35 Doll
Magnes. carb., federleicht, 1 t	1 £ 17 s 6 d
Natron bic., venale, 1 t	8 £ 10 s
— DAB. 5, 1 t	9 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £
— Stücke, 1 t	4 £
— 58-60, 1 t	6
Phosphor, rot, amorph., 90-95, 1 t	
— desgl., 96-98, 1 t	
Quecksilber, 1 Flasche	15
Salmiak, feinkryst., 1 t	
— Stücke, subl., I, 1 t	
— — subl., II, 1 t	35 £
— Hundezähne, Ia. weiß, 1 t	32
Salmiakgeist, 0,910, ex Werk, 1 t	17
Salzsäure, techn., 1 t	4
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £
— konzentr., fob Antw., 1 t	7
Schwefelsäure, 66 Bé, 1 t	6
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	
— 17-18, fob Antw., 1 t	4 £
— 17-18, ab Werk, 1 t	
Soda, kryst., 1 t	3 £
— calcin., 1 t	6
Strontiumnitrat, 100 kg	14.
Zinkweiß, Rotsiegel 1 t	
— Grünsiegel, 1 t	38
Organische Chemikalien.	
Aceton techn., fob Rotterd., 1 t	
— 99-100, 1 t, fob Rotterd.	
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,7
— — artif., 1 kg	1,20-
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,
— — Abladung, 1 kg	1,
— — geklärt, 1 kg	1,
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3
— — faqu., 1 kg	3
— — geklärt, dünn, 1 kg	
— — geklärt, dick, 1 kg	2
Campher, slabs, loko, 1 lb	2
— Abladung, 1 lb	2 s
Carbolsäure, kryst., 1 t	
Casein, ind., techn., 1 t	5
— argent., techn., 1 t	58
Citronensäure, 1 t	
Essigsäure, 80 %, 1 t	37
— 80 %, fob Amsterd., 1 t	36
Formaldehyd 30 %, 1 t	34
— 40 %, 1 t	
Glycerin, 30 Bé, fob Lond.	
Milchsäure, 43½ %, 1 t	25 £
Oxalsäure, 1 t	
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,
— hellgelb, 100 kg	11
— weiß, 100 kg	27
— schneeweiß, 100 kg	31
— grün, techn., 100 kg	9
Weinsteinsäure, 100 kg	45
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	
Naphthalinschuppen, fob Antw., 1 t	12
Naphthalinkugeln, fob Antwerpen, 1 t	12
— pulv. und kryst., fob Antwerpen	11
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1
Cocain, roh, Trux., 1 kg	21
— Huanacco, 1 kg	22
Menthol, jap. loko, 1 lb	
— Abladg., 1 lb, n. Termin	18 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb.	10
— Abladg., 1 lb, n. Termin	11 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70
— volum., 1 kg	0,70

Chemikalien. (Klausenburg, 23. Juli.) Es notieren in Lei je kg: Kupfe 98/99%, kryst., 40; Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, rein, 88; Nap weiß, in Schuppen, knapp, 26. (100 Lei = 1,93 RM.)

Chemikalien. (Zagreb, 23. Juli.) Man notiert in Dinar je kg: einhei Kupfersulfat, 98/99%, kryst., durchschnittlich 8,20; desgl. italienisc zeugnis zwischen 7,50 und 7,75 erhältlich; Schwefel, doppelt raffinie Schwefelblüte, knapp 4; Benzin, leichtes, etwa 10,75 bezw. schwer 9,75; Gasöl, in Fässern 3,25; Leuchtpetroleum, in Fässern 7,15; weiß, 14,25; Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, rein, 40. (100 D. = 7

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Juli.) Die Lage am holländischen kalienmarkt hat sich im allgemeinen während der letzten Woche etwas gebessert, obwohl die Preise der meisten Produkte nur wen ändert sind. Wenn wir in Betracht ziehen, daß die Geschäfte Sommermonaten meistens wenig umfangreich sind, ist die Lage blicklich wohl etwas günstiger als vorher. In einzelnen Spezialpr kamen ziemlich große Exportabschlüsse zustande. Die Importeu Calciumcarbid haben sich miteinander verständigt und die Preise sin zufolge erhöht worden. Es hängt jetzt alles davon ab, ob es mögli wird, die „outsider" zu überwinden; denn die belgischen und franzö Fabriken haben sich noch nicht dem Syndikat angeschlossen. Fe zu bemerken, daß die Glycerinpreise nicht weiter gestiegen sin anderen organischen Chemikalien zeigen auch wenig Änderunge Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig, fr Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam, ungefähr wie folgt:

rganische Chemikalien.	
kali, 88-92 %	30,75—32,60
natron, 125-128°	15,60—16,80
inium sulfat, 14-15 %	5,30—6,30
-18 %, eisenfrei	6,40—7,00
hlor, kryst.	8,15—9,00
erlform	11,00—12,25
nik, weiß	22,00—24,00
umchlorid, kryst., 98-100%	9,75—10,50
rsalz	3,25—3,75
ei 15 t	2,70—2,95
x, kryst.	24,00—24,75
ulver	25,00—25,80
äure, kryst.	38,00—40,00
ulver	39,00—41,00
ammon	200,00—210.00
ikalium	162,50—170.00
natrium	177,50—185,00
rcalcium, 70-75 %	5,00—5,85
rkalk, 35-37 %	7,95—8,60
rmagnesium, geschm.	5,60—6,10
rschwefel	31,00—33,50
rzink, 98-100 %	25,50—27,00
malaun	16,00—17,40
nvitriol	4,00—4,90
ei 15 t	3,00—3,50
bersalz, calc.	3,75—4,25
ein kryst.	3,00—3,50
ein kryst., bei 15 t	2,55—2,75
rob kryst.	3,60—4,00
rob kryst. bei 15 t	3,05—3,40
alaun, kryst.	8,00—8,50
n Stücken	8,25—8,75
umbichromat	42,00—44,00
umpermanganat	52,75—54,90
salpeter, kryst.	26,00—28,00
fersulfat, 98-100%, grob	
d fein kryst.	24.50—26,25
opone, Rotsiegel	22,00—23,40
riumbicarbonat	11,00—12,00
riumperborat, 10,4% akt.	
uerstoff	97,50—102,50
onwasserglas, 36-40° Bé	
filtriert	4,00—4,75
-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,60—3,85
-40° Bé, filtriert	4,50—5,25
-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,00—4,35
onsalpeter	18,75—19,80
riumbichromat	35,00—36,25
riumsulfit	14.50—15,25
riumbisulfit, kryst., 60-62%	38,00—42,00
sphorsäure, spez. Gew. 1,50	10,00—11,00
niakgeist, 25%, spez.	14,50—15,75
w. 0,910	
%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,50—13,90
25 %, spez. Gew. 0,910,	
sselwagen	12,50—13,00

Salpetersäure, techn., 38° Bé	17,00—18,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—16,75
— techn., 40° Bé	19.00—20,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,00—18,75
— chem. rein	30,00—35,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,00—2,65
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,00—1,40
— 20-22° Bé, chem. rein	6,75—8,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	2,90—3,60
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,35—2,65
— 66° Bé, techn.	3,50—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,50—2,85
— chem. rein	12,50—14,00
Schwefelkohlenstoff	18,25—19,30
Schwefelnatrium, 30-32% kryst.	7,25—7,75
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,50—7,00
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,50—11,25
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,75—10,25
— 60-62%, konz., in Stück.	10,75—11,50
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	10,00—10,50
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—110,00
— 30%, medizinisch	110,00—120,00
Zinkvitriol	13,00—14,50
Zinkweiß, Rotsiegel	46,20—47,75
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	80,00—84,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	83,00—86,00
Anilinöl	75,00—78,00
Anilinsalz	72,50—75,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	40,00—42,50
Bleizucker, weiß 3 × raff.	51,50—53,00
— braun	50,25—51,25
Benzoesäure	170,00—175,00
Benzaldehyd	160,00—165.00
Citronensäure	157,50—162,50
Essigsäure, 80%, techn. rein	36,00—38,00
— 80%, chem. rein	39,00—41,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,00—47,80
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,250	127,50—132,50
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	32,50—34,00
β-Naphthol	69,80—71,25
Natriumacetat	25,75—26,75
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	30,00—31,75
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	36,00—37,50

ikalien. Shen Hsiung-ching, Prof. der Chemie an der Shanghai-Universi- leitet die Errichtung einer Chemikalien- und Drogenfabrik daselbst, die Namen Kwang Hwa Chemical Factory führen wird.

ische Industrie. (27. Juli.) Der Prozeß der Regierung der Ver. Staaten en die Chemical Foundation Corporation auf Ungültigkeitserklärung des fes von etwa 4500 deutschen chemischen Patenten, welche vom Treu- der für das feindliche Eigentum im Kriege beschlagnahmt worden waren, vertagt worden. Die von den unteren Instanzen abgewiesene Klage ist dem Obersten Gerichtshof in Washington anhängig gemacht worden. — Verhandlungen der deutschen Farbstoffindustrie mit dem französischen lmann-Konzern als Hauptvertreter der dortigen chemischen Industrie f zunächst unterbrochen worden. Es handelt sich hierbei um die Anilin- enherstellung und die Produktion von Zwischenerzeugnissen, wobei h Überlassungen von Patenten in Frage kommen. — Die British Dye- fs Corporation erzielte im verflossenen Geschäftsjahr einen Reingewinn 253 517 £ gegen 88 674 £ für die voraufgegangene Berichtszeit von Monaten. Die Gesellschaft beabsichtigt, den Betrieb durch Stillegung schiedener Anlagen zu rationalisieren und die Arbeitsweise nach tschem Muster straffer zusammenzufassen. — Die Interessengemeinschaft schen der I. G. Farbenindustrie und der Sprengstoffgruppe dient haupt- nlich der Verbreiterung der Grundlage zur Herstellung von Kunstseide. Zu- e Mitteilung aus Börsenkreisen soll das Kapital der I. G. Farbenindustrie 800 Mill. M erhöht werden. Den Aktionären wird jedoch nur ein geringes ugsrecht, wie behauptet wird, im Verhältnis von 5 : 1 zugestanden. Damit fte der Hochbewegung der Farbenaktien an der Börse der hauptsäch- ste Grund zunächst entzogen sein. — Die an der Berliner Börse ziemlich timmt aufgetretenen Gerüchte von einem engeren Zusammengehen der G. Farbenindustrie mit der Deutsche Erdöl A.-G. werden von letzterer unzutreffend bezeichnet. Auch der behauptete Verkauf des Rositzer unkohlenwerkes an die I. G. Farbenindustrie kommt hiernach nicht in ge. Im englischen Unterhaus fragte der Abgeordnete Sandmann h dem Verkaufe schottischer Farbenpatente an die I. G. be- lich Herstellung von Nephritgrün. Dadurch habe die Ausfuhr isser englischer Gewebe nach dem Kontinent gelitten. — Die eralversammlung der Chemische Fabriken Vietri-Krewel Akt.-Ges. Altona genehmigte die Tagesordnung und den Verkauf der Kölner wel-Fabrik. Das Aktienkapital wird von 1,6 Mill. M auf 200 000 M zu- mmengelegt und auf 1 Mill. M erhöht. Dr. Nockher, Köln, wurde in den sichtsrat gewählt. — Die Deutsche Solvay-Werke Akt.-Ges. in Bernburg den Plan der Errichtung eines Rheinhafens vorläufig fallen. Die henbahn von Borth nach Ossenberg zum Rhein, welche zweispurig ge- t war, ist einspurig ausgebaut worden. Dadurch ist es dem Werk mög- , die Erzeugnisse der Salzzeche, welche nicht von der Sodafabrik Ossen- verarbeitet werden, am Rhein zu verladen. — Die A.-G. für Kohlen- reindustrie in Berlin verteilt zufolge des Beschlusses der Generalver- mlung aus dem Reingewinn von 162 502 M 5 % Dividende, überweist 00 M der Rücklage und trägt 9002 M vor. Die Umsätze an flüssiger lensäure sind gestiegen, das Geschäft mit anderen komprimierten Gasen sich jedoch recht ungünstig angelassen. Der Umsatz bleibt hinter dem Vorkriegszeit zurück. Der Geschäftsgang ist im Rahmen der Verhält- se als mäßig zu bezeichnen, da die Gesellschaft mit ihrem Absatz stark der Witterung abhängt. — Von der Hochbewegung am Aktienmarkt in letzten Wochen zogen auch die Aktien der Chemische Fabrik Buckau Ammendorf einigen Nutzen. Der Kurs der Aktien erhöhte sich auf 90%, ohl nur kleinere Umsätze zu verzeichnen waren. — Die Verein chemi- er Fabriken Akt.-Ges. in Zeitz teilte in den letzten Tagen mit, daß trotz des Liquidationsbeschlusses der Generalversammlung die Betriebe der Gesellschaft in unveränderter Form fortgeführt werden und zu diesem Zweck eine besondere Betriebsgesellschaft gegründet wird, so daß in dem Verkehr mit der Kundschaft Unterbrechungen nicht eintreten. Die norwegische Abteilung der Gesellschaft, die Vera, welche mit 7 Mill. norw. Kronen arbeitet, wovon Zeitz die Hälfte besitzt, erbrachte große Verluste, der sich für Zeitz auf 2 Mill Kronen stellt. — Die Generalversammlung der Rheinische Gerbstoff- und Farbenholz-Extrakt-Fabrik Gebr. Müller A.-G. in Benrath, deren Mehrheit auf dem Wege über die Gerb- und Farbstoffwerke vorm. H. Renner & Co. A.-G., Hamburg, unter die Kontrolle der Forestal Land Timber and Railways Company in London geraten ist, überwies von dem Reingewinn von 39 156 M 10 000 M an die Rücklage und beschloß, den Rest auf neue Rechnung vorzutragen. Die Entwicklung des Geschäfts im neuen Jahre war bisher unbefriedigend. In letzter Zeit trat geringe Besserung der Lage in der Lederindustrie und dadurch verstärkte Nachfrage nach den Erzeugnissen der Gesellschaft ein.

Chemische Produkte. M. S. Redlich, der Senior und Mitgründer der Hugo Fürst & Co., Berlin O. 17, Mühlenstraße 72, ist nach 42-jähriger Tätigkeit infolge Kränklichkeit und hohen Alters in den Ruhestand getreten und aus der Firma ausgeschieden. An seine Stelle ist sein einziger Sohn, der bisherige Prokurist Dr. Fritz Redlich, als Gesellschafter in die offene Handelsgesellschaft eingetreten.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kohlenteererzeugnisse. (New York, Anfang Juli.) Eine hiesige Fachzeitung gibt in ihrem letztwöchentlichen Marktbericht zu, daß die Umsätze von Farbstoffen „seit mehreren Monaten schlecht (poor)" gewesen sind. Mit den früheren rosiggefärbten Berichten stimmt das nicht recht. Das New Yorker Bankjournal bemerkt in einer Übersicht des abgelaufenen Halbjahres, daß „die Geschäftsverhältnisse sich doch nicht so schlecht gestaltet haben, wie man befürchtet hatte". Tatsächlich ist die Tätigkeit in der Textilindustrie im letzten Monat erheblich eingeschränkt worden, namentlich in der letzten Juniwoche. Einige große Fabriken sind vollständig stillgelegt, andere auf einige Wochen, wieder andere arbeiten mit geringerer Betriebszeit. Die Nachfrage für Farbstoffe hat sich dänach gerichtet, da die Verbraucher nur zur Befriedigung der laufenden Bedürfnisse kaufen. Dies hat entsprechend auf die Zwischenerzeugnisse und Rohstoffe zurückgewirkt, so daß die Fabriken wenig zu tun haben. Die Preise haben infolge davon, im allgemeinen gesprochen, fallende Stimmung, da sich scharfer Wettbewerb um die geringe Nachfrage fühlbar macht. Vielfach haben die Notierungen nur nominellen Wert, da von den betr. Erzeugnissen seit Wochen keine Umsätze zu verzeichnen gewesen sind. Die Lage wird dadurch charakterisiert, daß Anilinöl von den leitenden Fabrikanten in letzter Woche um 1 cts. je Pfd. herabgesetzt worden ist, die erste Abänderung der Notierung seit mehreren Jahren. Der Markt ist mit reichlichen Vorräten versehen, und die Nachfrage ist matt. Für Anthracen wie Pyridin sind bereits seit Wochen keine Abschlüsse gemacht worden. Naphthalin, wofür die aktive Saison vorbei ist, ist sehr flau, so daß die Händler sich vergeblich bemühten, ihre umfangreichen Lager von Flocken und Kugeln abzustoßen. Die Notierung für den rohen Artikel ist nur als nominelle aufzufassen. Von Kresol, Drogistenware, sind nur wenige Vorräte vorhanden, so daß für Lokoware in kleinen Mengen ein erheblicher Aufschlag bezahlt werden muß. Von ausländischer Ware haben die Händler so gut wie nichts anzubieten, was sie mit der hohen Preislage drüben erklären; angeblich kann der Artikel hier nicht unter 25½—26 cts. je Pfd. niedergelegt werden, während das amerikanische Erzeugnis von der 1. Hand zu 18—20 cts. notiert wird, allerdings auch nur für spätere Lieferung. Kresylsäure wurde in der 1. Juniwoche um 1 cts. für die helle und 2 cts. für die dunkle Sorte herabgesetzt, womit sie den niedrigsten, seit lange verzeichneten Stand erreicht hat. Vorräte sind reichlich vorhanden, finden aber trotz der niedrigen Preise wenig Nachfrage. Ausländische Verschiffungen von heller Säure werden zu 56 cts. je Gallone cif notiert. Solventnaphtha ist seitens der Lackfabrikanten anhaltend gut gefragt und, da die Fabriken ihre Produktion großenteils kontraktlich vergeben haben, rechnet man auf kein Sinken des Preises. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. in größeren Mengen oder Originalverpackungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60
— 40-45%	15
— 25—28%	4
Benzol, rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	25
— in Trommeln, 100 Gall.	30
— 90 %, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	25
— in Trommeln, 100 Gall.	30
Carbazol	45—50
Kreosotöl, Fabrik, Sorte I, 100 Gall.	14—15
— Sorte III, 100 Gall.	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln, Kontrakte	18—20
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	58—64
— 95-97%, dunkel, in Trom., 100 Gall.	56—60
Naphthalin, Kugeln	6,75—7
— Flocken	5,75—6
— Farbstoff	5—5,50
— roh	1,75—2
Phenol, U. S. P.	21—23
Pyridin, 1 Gall.	4—4,10
— ausländische Verschiffung.	3,80—3,85
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Zisternenwagen. 100 Gall.	35
— desgl. Trommeln, 100 Gall.	40
Toluol, rein, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	35
— desgl. in Tromm., 100 Gall.	40
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	55
— 10°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	50
Xylol, techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	36
Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98—100
— techn.	80
Benzoesäure, USP.	60—61
— techn.	57—58
Broenners Säure	125
Cleves Säure	95—98
H-Säure	63—68
Laurents Säure	80—85
Monosulfonsäure	165—170
Naphthionsäure	nicht vorrätig
Pikraminsäure	65—70
Pikrinsäure	30—40
Salicylsäure, USP.	30—35
— technisch	27—32
Sulfanilsäure	16—18
Zwischenerzeugnisse.	
β-Naphthol, gereinigt	55—60
— technisch	22—24
Anilinöl, in Trommeln	16—17
Anilinsalz	22—24
Äthylbromid, techn.	50—52
Benzidin	72—75
Hexalin	60
Nitrobenzol	9—10,50
Paraphenylendiamin	120—125
Paratoluidin	50—52
Phthalsäureanhydrid, ger.	20—21
— technisch	18
R-Salz	46—50
Resorcin, techn.	125—130
Tetralin	20
Toluidin	93—95
Xylidin	38—40

Teer und Teerprodukte. (22. Juli.) Die Chemische Werke Henke & Baertling A.-G., Bremen-Holzminden, stellt nach Vereinbarung mit den übrigen Holzverkohlungsfabriken die Fabrikation auf 20 Jahre ein. — Die

Marktlage von Teer und Teerprodukten war in Nordamerika unverändert, hat sich jedoch in England wie am Festlande weiter versteift. In England stieg der Preis für Reinbenzol auf 2 s 2 d bis 2 s 3 d für die Gallone ab London. Für Kreosotöl forderten Abgeber in Manchester etwa 7 d und darüber, für Solventnaphtha 1 s 10½ d bis 2 s die Gallone. In Glasgow wurde der Preis für Gaspech auf 90 s je t frei längsseit Schiff Glasgow erhöht. Gasteer kostete etwa 6½ d die Gallone netto ohne Verpackung ab Werk. In Manchester rangierten die Preise für Steinkohlenteerpech zwischen 85 s bis 90 s für 1 t fob, doch war der größte Teil der Käufer ängstlich, zu solchen Preisen Geschäfte für Lieferung bis Ende des Jahres abzuschließen. Schwefelsaures Ammoniak für spätere Lieferung war an den englischen Märkten nicht erhältlich, nahe Ware im Preise unverändert, das Kaufinteresse für solche in Hinsicht auf die Jahreszeit nur gering. — Die Marktlage von Steinkohlenteer und Nebenprodukten im Inlande war zum Teil nominell. Steinkohlenrohteer und Steinkohlenteerpech kommen im freien Markt nur wenig auf. Für Kokereirohteer ist im Ruhrgebiet ein Preis von 8,50—8,75 M, für Straßenbauteer von etwa 9,50 M und für Steinkohlenteerpech von etwa 9 M die 100 kg ab Werk anzusetzen. Destillierter und präparierter Steinkohlenteer gingen regelmäßig ab. Benzol war für englische Rechnung sehr gesucht und aus diesem Grunde sehr fest, Motorenbenzol ging für einheimischen Verbrauch ziemlich regelmäßig. Die Nachfrage nach Steinkohlenteeröl entsprach im allgemeinen den Erwartungen. Imprägnieröl notierte im Durchschnitt 12,50—13,50 M, Heiz- und Treiböl 11,25—13,25 M die 100 kg ausschl. Verpackung ab Werk. Für Rohnaphthalin sind Preise von 7—8 M die 100 kg ab Werk anzusetzen. Der Absatz von schwefelsaurem Ammoniak hielt sich im Rahmen der Jahreszeit. Die Absatzverhältnisse für Braunkohlenteer und Nebenprodukte haben sich weiter günstig entwickelt, die Preise zogen mehr oder weniger an. Die Preise für erstklassigen Braunkohlenteer stiegen auf 6,25—7,75 M und darüber, für mittlere Qualitäten bei geringem Wassergehalt auf 3,50 bis 5,50 M und für geringwertigen Braunkohlenteer mit einem Wassergehalt von 2—5 % auf 1,75—2,75 M je 100 kg in Ladungen ab Werk. Braunkohlenteerpech paßte sich der festen Stimmung von Steinkohlenteerpech eng an. Ersterer kostete je nach Beschaffenheit 5,50—6,50 M und darüber die 100 kg ab Lager. Braunkohlenteeröle je nach genauer Beschaffenheit kosteten bei guter Nachfrage 12—17 M je 100 kg in Ladungen ab Werk. Heizöl und Paraffinöl waren am meisten gefragt.

Teer. Der kommunale Verein Gas- och Koksverkens ekonomiska Förening in Stockholm C brachte den schwedischen Wegeteer „Gokef" auf den Markt.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Celluloid. Sobald der Celluloidzoll Gesetzeskraft erlangt, wird die Wiedereröffnung der stillgelegten staatlichen Celluloidfabrik in Blumau erfolgen. Die Pulverfabrik Skoda-Wetzler A.-G. durfte ungefähr die Hälfte der im Besitze des Staates befindlichen Aktien übernehmen. Die Anlagen, Gebäude, Vorräte und sonstige Objekte bleiben Eigentum des Staates und werden der Gesellschaft nur zur Benutzung überlassen.

Cellulose. (Stockholm, 21. Juli.) Der Markt ist hochsommerlich still, die Verkäufer verhalten sich abwartend. Einige tausend t gebleichten Sulfitstoffs wurden nach Amerika zu 3,90—4 Doll. die 100 lb ab Dock verkauft; ein Vertrag auf 4000 t Kraftstoff wurde zu 3,05 Doll. für Ende d. J., 2,95 Doll. für Lieferung 1927 abgeschlossen, 550 t nach Frankreich zu 23,75 Kr. die 100 kg cif. Gewisse amerikanische Käufer haben einen Teil der für diesjährige Lieferung gekauften Partien im offenen Markte weiterverkauft, wodurch der Markt dort beunruhigt wurde. Von nassem Holzschliff wurden 5000 t für 1926 und 1927 zu 3 £ 17 s 6 d cif Hafen der englischen Ostküste verkauft, trockener nach Spanien in einem großen Abschluß zu 125 Kr. je t fob Hafen der Ostküste Schwedens und 800 t für 1927 nach Frankreich zu 14,25 Kr. die 100 kg cif; aber die Verkäufer sind jetzt zurückhaltender.

Cellulose. La Cellulose S. A., 133, rue de Châtelaine, Genf, hat die Bezeichnung Société Industrielle de la Cellulose angenommen.

Holzdestillation. Die erste malayische Holzdestillationsanlage wurde in Pahang errichtet vornehmlich zur Holzkohlengewinnung, deren Bedarf in den Malayenstaaten bisher zur Hälfte eingeführt wurde. Nächstdem wird Essigsäure hergestellt werden, die dort in Mengen zur Koagulation des Latex verbraucht wird.

Kunstseide. Von den 4 Kunstseidefabriken der Schweiz, die alle nach dem Viscose-Verfahren arbeiten, ist die Société de la Viscose Suisse Emmenbrücke die bedeutendste. Die Einfuhr betrug 1924 1½ Mill. kg im Werte von 27 Mill. Fr., 1925 1¼ Mill. kg im Werte von nicht ganz 22 Mill. Fr., die Ausfuhr 1924 etwas über 1 Mill. kg im Werte von 19¼ Mill. Fr. und 1925 fast 2 Mill. kg im Werte von 31¼ Mill. Fr. — Die Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem-Ede, fabriziert gegenwärtig 6½ Mill. Pfund Kunstseide jährlich und wird die Fabrik in England im Oktober d. J. in Betrieb setzen. Die Gesellschaft bringt eine neue Kunstseide „Amplum" in den Handel.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Margarine. (22. Juli.) Die Verhältnisse in der Margarineindustrie im allgemeinen haben sich in den letzten zwei Monaten wenig günstig entwickelt, die Preise blieben unverändert, mit dem Sinken der Preise für Naturbutter und Schmalz ging die Nachfrage stellenweise jedoch mehr oder weniger zurück. Die Margarinekonzerne haben zum Teil mit der Rationalisierung ihrer Betriebe und Verkaufseinrichtungen begonnen, um die Rentabilität ihrer Werke sicherzustellen. Die englisch-holländischen Konzerne Jürgens & Prinzen und van den Bergh wollen die Rationalisierung ihres Verkaufs zunächst im Freistaat Sachsen durchführen. Je nach dem Ausfall dieser Umorganisationen wird sie auch auf die übrigen Gebiete ausgedehnt. Inzwischen soll auch die Regierung die schwierige Lage der Margarineindustrie als Veranlassung genommen haben, sich mit den Verhältnissen näher vertraut zu machen. — Die van den Berghs Ver. Margarinefabriken, Rotterdam, verteilen für das laufende Geschäftsjahr auf die Vorzugsaktien A und B eine Abschlagsdividende von je 3 %. Infolge der veränderten Verhältnisse am holländischen Geldmarkt beabsichtigt die Gesellschaft, die Ablösung der noch umlaufenden Stücke der 7 %igen Anleihe und die Aufnahme einer neuen Anleihe von 20 Mill. Gulden zu 5½ %. — Die van den Bergh-Werke m. b. H. in Berlin und die van den Bergh-Margarine-A.-Berlin werden zusammengelegt. Das Kapital beträgt nach der Verschme 15 Mill. M mit 66⅔% Einzahlung. — Die Oldenburger Margarinewerke Hoykenkamp bei Delmenhorst verzeichnete für das Geschäftsjahr 1925 Reingewinn von 49 517 M. — In das Handelsregister beim Amtsg Hamburg wurde die W. Andrews Margarinefabrik m. b. H. mit Kapital von 5100 M eingetragen. — Als Gegengewicht gegen die eng holländischen Konzerne haben die C. & G. Müller Speisefett-A.-G., die Margarinewerke Dr. Schröder Akt.-Ges., Berlin, die Dresdner Speis Akt.-Ges. und die Dommer G. m. b. H. in Dresden eine Interessenge schaft gebildet. Der Abschluß der C. & G. Müller Speisefett-Akt. Berlin, verzeichnete einen Reingewinn von 9909 M, welcher vorget wird. — Der Abschluß der Saphirwerke i. Liq., München, weist einen lust von 14 000 M aus. Versuche zur Bildung eines Aufsichtsrats bl wiederum erfolglos. Die Liquidation ist fast beendet. Eine Ausschu auf das Aktienkapital kommt jedoch nur dann in Frage, wenn das Anw zu einem höheren Preise veräußert werden kann, als die Banksch betragen.

Stearin. Die Konzerngesellschaft Vereinigte Stearinwerke G. m. b. H., burg, ist mit 300 000 M Kapital zwecks gemeinsamen Einkaufs und kaufs von folgenden Firmen gegründet worden: A. Motard & Co. Spandau-Sternfeld; Hammonia-Stearinfabrik Hamburg und Offenbach; beck & Sohn G. m. b. H., Neuß; Stettiner Kerzen- und Seifenfabrik, Ste Fettsäure und Glycerinfabrik G. m. b. H., Mannheim.

Gärungsgewerbe.

Brauereien. Die österreichische Brauereiindustrie steht gefestigter denn j Besonders die alpenländischen Brauereien haben gut gearbeitet, da sie Februar 1925 einen besseren Preis hatten, während die Wiener und ni österreichischen Brauereien im Preise zurückgeblieben sind. Bemerkens ist, daß die Wiener und niederösterreichischen Biere höhergrädig (13- gegenüber 10—12° im Jahre 1909—1914) hergestellt werden, um der kurrenz des böhmischen Bieres (insbesondere Pilsner) und der deuts Biere zu begegnen. Das Brauhaus der Stadt Wien bringt neuerdings starkgrädiges Hefebier in den Handel, das besondere Frische und W standsfähigkeit gegen das Schalwerden haben soll. Einige große a ländische Brauereien haben in Wien festen Fuß gefaßt, wie die Brauerei A.-G. Göß bei Leoben, die größte Provinzbrauerei Österre welche als Spezialität 16-grädiges Stiftsbier erzeugt, die Puntigamer Bra bei Graz, die im Konzern der Braubank vereinigten ober- und niederö reichischen Aktienbrauereien und das Stigl und Zipfer Bräu. Der industrie Österreichs droht aber eine Gefahr, wenn der Vorschlag G wird, daß die Länder zu der staatlichen Steuer beliebige Zuschläge erh können.

Fuselöl. (Ende Juli.) Der Markt liegt zur Zeit sehr schwach, höchs werden etwa 1 M je kg für hochprozentige Ware an Amylalkohol bez Die Nachfrage ist gering und der Vorrat groß.

Nahrungsmittel. Futtermittel.

Äpfelabfälle. Sie gehören zu den lästigsten Abfällen der Obstkonserveni strie. Nach „Vegyi Ipar" sammeln sich in manchen ungarischen Fabr täglich etwa 30 t an derartigen Rückständen an. Ein ungarischer Fachm soll mit Erfolg versucht haben, die Pektinstoffe dieser Äpfelrückstände d eine Abart von Plectridium pectinovorum zu Alkohol und Aceton zu verg

Alfalfa. Nach einem Berichte des „Blue Valley Creamery Institute" war vor kurzem der Anbau von Alfalfa zu 90% auf das Gebiet westlich Mississippi beschränkt geblieben. Jetzt ist man in Kansas, Nebraska anderen Staaten der Nordamerikanischen Union dazu übergegangen, Al überall zu pflanzen, das nach den neuesten Erfahrungen für das Milch des Farmers einen großen Wert hat. Auch in Minnesota liefert Alfalfa unübertreffliches Milchviehfutter, und auch auf der Weide bringt es rei Gewinn, wie die landwirtschaftliche Experimentierstation des Staates diana nachgewiesen hat.

Backpulver. Die erste chinesische Backpulverfabrik The Wha Sung Indus Factory wurde in Shanghai, 22 Shih Yin Li, Seymour rd., in Betrieb ges Das Gesellschaftskapital beträgt 30 000 Doll.

Futtermittel. Die mit 1 Mill. Kr. Aktienkapital in Kopenhagen gebildete, vom Ölkonzern Danske Oliemöller og Säbefabriker A.-S. finanzi A-Vitamin-Mälkekompagniet A.-S. will ein von Ing.-Chem. Johan E. N erfundenes Milchersatzpulver für Kälber- und Ferkelfutter herstellen. Probebetrieb hat im Einvernehmen mit dem Landwirtschaftsministeriu der Milchkondensierungs- und Trockenmilchfabrik in Hjörring begon Fütterungsversuche stellt die Landwirtschaftliche Hochschule an. Die Nyrop nach dreijähriger Arbeit, zuletzt in einer Anlage der Lab-, Bu und Käsefarbenfabrik A./S. Chr. Hansens Laboratorium, Kopenhagen, gearbeitete und erprobte Maschine, auf welche das Patent für Deutschl schon verkauft ist, bewirkt eine so feine Verteilung pflanzlichen Fettes, aus Tran gewonnene A-Vitamine zugesetzt werden, daß es sich in wässe Lösung oder in Magermilch ebenso fein verteilt, wie Butterfett in Vollm verteilt ist, und daß diese Lösung dann in einen Luftstrom hinein, zum trocknen, so schnell und unter so niedriger Temperatur verteilt werden ka daß Vollmilcheigenschaften und Vitamine nicht zerstört werden. Durch neue Pulver (1 kg soll zu 21 l Kunstmilch von Vollmilchqualität ausreich wird die Viehaufzucht verbilligt und mehr Vollmilch zur Buttererzeug frei. Im Gegensatz zu Professor Orla Jensens Emulgierungsprodukt zu gleichen Zweck, das in den Meiereien mit Magermilch emulgiert wer muß, läßt sich das A-Vitaminmilchpulver in einer Fabrik herstellen als Pulver leicht versenden. Das Prinzip der Erfindung kann, wie Ny angibt, mit Vorteil auch in der Öl- und Seifenindustrie zur besseren wertung von Abfallprodukten, in der Schokoladenindustrie (innige, fei Vermischung von Zucker und Kakao, so daß der Zuckergeschmack nicht vortritt) und beim Trocknen von Latex zu Rohgummi angewandt werden.

Käse-Lab. Die dänische Käselabindustrie führte 1924 an Kälbermagen (1923: 117) t ein, hauptsächlich aus Deutschland, etwas aus Polen und (892,8) t Käselab im Werte von 2,62 (2,22) Mill. Kr. aus.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt)

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

. 76, S. 573—584. Cöthen, den 4. August 1926. 50. Jahrgang.

olierung von Dampfleitungen. Von Fr. Bürk . . . . . 573—574
essung strömender Luft und Gase unter besonderer Berücksichtigung s dynamischen Meßprinzips. Von Ing. O. Mattner (Schluß) 574—576
ortsfeste Wagenkipper . . . . . 576—578
n in der Filtertechnik. Von K. Hebbeler 578
ungen aus der Praxis: Ein selbstgebauter elektrischer Laboratoriums-en für Temperaturen bis 1400° C, von Dr. St. Reiner. — Wasser-stimmungsapparat für Öle und andere Stoffe, von Dr. N. Schapiro. Ein neues Quecksilberbarometer. — Gasentwicklungsapparat, von . H. Herbst . . . . . 578—579
ch-Technischer Fragekasten . . . . . 579—580
Vom Tage 580
Literatur: Prof. Dr. Rudolf Fueter, Das mathematische Werkzeug des Chemikers, Biologen und Statistikers. — Prof. Dr. Adolf Jolles, Die Nahrungs- und Genußmittel und ihre Beurteilung. — Prof. Dr. W. Grimmer, Milchwirtschaftliches Praktikum. — Dr. H. Mark, Beiträge zur Kenntnis der Wolle und ihrer Bearbeitung 581
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 581
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 582
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . . . . . 582—584

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Die Isolierung von Dampfleitungen.

Von **Fr. Bürk**, Mannheim-Waldhof.

ach der Fülle des in den letzten 10 Jahren in der Literatur über Thema Gesagten sollte man annehmen, daß die Notwendigkeit, fleitungen zu isolieren, um den Dampf vor Wärmeverlusten zu zen, jedermann, der irgendwie mit diesen Dingen zu tun hat, ganz isch und Blut übergegangen sei. Daß dies aber durchaus nicht Fall ist, zeigt die Frage, die hin und wieder aufgeworfen ob die Verluste mangelhaft isolierter Leitungen tatsächlich nerblich seien, daß es sich lohne, die Kosten für eine hoch-e Isolation der Leitungen aufzuwenden. Während man selbst einen Betrieben der Verbesserung von Kessel- und Maschinen-en nicht abweisend gegenübersteht, da die zu erwartenden rnisse leicht ausgerechnet werden können, hat man oft für igen Teile, die der Fortleitung der Wärme dienen, nicht viel und betrachtet sie als etwas Unwichtiges und Nebensächliches. ist wohl darauf zurückzuführen, daß die durch Isolierung der fleitungen, von denen hier die Rede sein soll, vermeidbaren Ver-rechnerisch nicht so leicht nachgeprüft werden können wie dies nderen Betriebseinrichtungen der Fall ist.

s möge gestattet sein, hierüber einige Worte an Hand eines kleinen ieles zu sagen. Angenommen, eine 100 m lange Dampfleitung von m l. W. werde in 266 Tagen zu 9 Betriebsstunden von 23 800 000 kg f von 15,9 at und 300° C durchströmt, wobei am Endpunkt der ng ein Temperaturverlust von 18° C bestehen möge, so daß also Leitung ein Temperaturrückgang von 0,18° C eintritt. Die Leitung lere stündlich $\frac{23800000}{266 \cdot 9} = 9940$ kg Dampf, und der stündliche ieverlust beträgt demnach je laufenden Meter $9940 \cdot 0{,}18 \cdot 0{,}54$ 36 Cal., wenn die spezifische Wärme des Dampfes = 0,54 gesetzt — Der Wärmeübergangskoeffizient von dem Dampf an die bende Luft errechnet sich zu

$$\frac{966}{0{,}159 \cdot 3{,}14 \cdot (300-15)} = 6{,}7 \text{ Cal./qm/st/1}^{0} \text{ Temperaturdifferenz.}$$

äußere Durchmesser der Leitung betrage 159 mm, die Außen-ratur 15° C.) Die Dampfgeschwindigkeit bestimmt sich also zu

$$\frac{9940}{150^2 \cdot \frac{\Pi}{4}} = \sim 8{,}7 \text{ m/Sek. } (6{,}7 = \text{spez. Gew. des Dampfes}).$$

ach einem Prospekt eines Isolierwerkes strahlt ein mit einer 60 mm en Isolierung umgebenes Rohr von 150 mm l. W. bei 300° C pftemperatur stündlich 278 Cal./Meter aus, während ein nicht iso-s Rohr gleicher Größe 3300 Cal./m abgibt. Demnach würde der ungsgrad der Isolierung $\frac{3300-278}{3300} = 91\,\%$ betragen und in m Beispiel $\frac{3300-965}{3300} = 71\,\%$.

Die Isolation in vorstehendem Beispiel bestehe aus 50 mm starken mitschalen. Man ersieht hieraus, daß die betreffende Isolation als ungenügend bezeichnet werden müßte bezw. daß sich das betreffende Material nicht so dazu eignet. Es ist bekanntlich durchaus nicht einerlei, aus welchem Material die Isolierung besteht.

Leider herrscht auch heute noch bei Vergebung von Isolierarbeiten die Gepflogenheit, derjenigen Firma den Auftrag zu erteilen, die den günstigsten Preis stellte, ohne sich weiter um die Qualität des Isoliermaterials zu kümmern. Oft übergibt man solche Arbeiten auch einem ehemaligen Isolierer und begnügt sich damit, wenn die Arbeit äußerlich sauber ausgeführt worden ist. Eine sauber ausgeführte Isolation ist aber noch nicht eine gute! Hiermit soll aber nicht gesagt sein, daß man Anfänger nicht unterstützen dürfe.

Der bekannteste Isolierstoff ist Kieselgurmasse, die für höhere und niedere Temperaturen hergestellt wird. Kieselgur wird in Europa, Afrika und Australien gewonnen, in Deutschland besonders in der Lüneburger Heide (Infusorienerde). Hinsichtlich der Prüfung der Wärmeschutzmasse gab man sich bisher oft damit zufrieden, sich das spez. Gew. in lose geschüttetem Zustande garantieren zu lassen, was aber vollständig unzuverlässig ist, denn der Begriff „lose geschüttet" ist sehr dehnbar. Eine sorgfältigere Prüfung erfolgt in der Weise, daß man die zu untersuchende Wärmeschutzmasse in einen Behälter von verzinktem Eisenblech, der die Größe eines Liters besitzt, einfüllt, nachdem man die Masse mit Wasser dickbreiig angerührt hat. Läßt man darauf die Feuchtigkeit restlos durch Verdunstung an der Luft verschwinden, dann kann man einen Würfel aus dem Behälter herausnehmen, den man nur zu messen und zu wiegen braucht, um das Raumgewicht im verarbeiteten Zustande festzustellen. Die zugefügte Wassermenge ist auch zu kontrollieren. Bei wohl allen Isoliermitteln beruht das wirksame Prinzip auf der Vereinigung unzähliger kleiner Luftzellen. Logischerweise enthält der leichteste Massewürfel die meisten Luftzellen und besitzt den größten Isolierwert, denn je kleiner das Raumgewicht, um so niedriger ist die Wärmeleitzahl. Bei Prüfung von Angeboten sollte man nicht nur auf die Preise, sondern auch auf die Gewichtsangaben sehen. Die Feststellung der Wärmeleitzahl bietet die sicherste Gewähr für ein erstklassiges Material; es geschieht am besten in dem Forschungsheim für Wärmeschutz in München.

Unter Wärmeleitzahl versteht man diejenige Wärmemenge, die pro qm und Stunde von einer 1 Meter starken Wand abgegeben wird, bei einer Temperaturdifferenz von 1° C zwischen den beiden Oberflächen dieser Wand. Je höher die Temperatur, um so höher auch die Wärmeleitzahl. Außerdem wächst dieselbe auch mit dem spez. Gewicht des Isoliermaterials. Bei Vergleich verschiedener Isoliermaterialien ist mithin darauf zu achten, daß die Wärmeleitzahl für die gleichen Temperaturen angegeben wird, und daß sie sich mit der Zeit nicht wesentlich ändert. Im allgemeinen verlangt man von einem guten Isoliermittel, außer geringer Wärmeleitzahl und geringem spez. Gewicht, niedrige spez. Wärme, Feuersicherheit, Festigkeit. Es kommt vor, daß ein Isoliermittel nach Verlauf von einigen Monaten eine ganz andere, d. h. höhere Leitzahl aufweist als zu Anfang! Dies kann darauf zurückzuführen sein, daß die Isolierung viel Feuchtigkeit aufgesaugt hat, daß sie zerbröckelt ist oder im Laufe der Zeit chemische Verände-

rungen erfahren hat. Ferner kommt es bei der Bemessung von Isolierstärken auch darauf an, ob der Betrieb kontinuierlich oder periodisch läuft. Die wirtschaftlichste Isolierstärke ist diejenige, bei welcher die Summe aus den jährlichen Verlusten durch ausgestrahlte Wärme und der Amortisation des Anlagekapitals ein Minimum ist.

Von den Wärmeschutzmaterial-Lieferanten erhält man bei Angeboten nie oder nur höchst selten irgendwelche Garantie für die Güte der Isolierung. Die Garantie erstreckt sich gewöhnlich nur auf etwa erforderlich werdende Ausbesserungsarbeiten. Mitunter werden dem Käufer auch sogenannte Wirkungsgradzahlen angegeben, die aber meistens vollständig wertlos sind. Maßgebend sollte stets die Wärmeleitzahl im Dauerzustande der Anlage nach Verlauf einer gewissen Zeit sein. Dieselbe läßt sich leicht mit dem Wärmeflußmesser des Münchner Forschungsheimes nachprüfen. Entspricht sie nicht den Vereinbarungen, so erfolgt ein Abzug am Kaufpreis.

Bisher wurde die Wärmeschutzmasse bei Niederdruckdampf in einer Stärke von 20—40 mm aufgetragen und bei Hochdruckdampf von 50 mm, womit aber ein wirksamer Schutz nicht erreicht wird, da ja heute mit viel höheren Temperaturen gerechnet wird als vor Jahren.

Zu der Behauptung, eine Wärmeschutzmasse sei nicht stabil genug, ist zu bemerken, daß die Dauerhaftigkeit derselben durch Bandagierung erheblich gehoben werden kann. Die Stabilität einer Isolierung ist naturgemäß stets nur eine sehr beschränkte und man kann von dem besten Isoliermaterial nicht verlangen, daß darauf herum gelaufen wird, wie das leider in Betrieben so häufig vorkommt, oder daß man Lasten an den Leitungen hochzieht.

Eine sehr gute Isolierung läßt sich erzielen, wenn man einen entsprechend starken Unterstrich einer guten Wärmeschutzmasse verwendet und, wenn es die Temperatur des Dampfes gestattet, eine etwa 20 mm starke Filzschicht oder eine gleich starke Seidenschnurumwicklung darüber legt, die, was wesentlich ist, auch wieder absolut luftdicht abgeschlossen werden muß. Da Seide sich nur bis zu einer gewissen Temperatur, etwa 125° C, hierfür eignet, ist auf die Temperatur zu achten. Es kann vorkommen, daß Seidenisolierung anfängt zu brennen, und es können hierdurch leicht Brände übertragen werden. Auch Korksteine, die für höhere Temperatur verwendet werden, geraten in Brand, wenn sich auch unter den Korksteinschalen eine Diatomitisolierung befindet! Die Korksteine glühen und zerfallen. Bei Verwendung von Wärmeschutzmasse muß die zu isolierende Fläche stets entsprechend angewärmt sein. Kalt aufgetragene Masse löst sich bald ab.

Diatomitschalen bestehen auch aus Kieselgur und werden bis zu 500° C angewendet. Die Wärmeleitzahl der Diatomitschalen ist teilweise etwas günstiger als der Wärmeschutzmasse, sie sind aber auch teuerer als letztere. Bei sorgfältiger Behandlung können solche Schalen wiederholt verwendet werden. Sie sollten aber auch nur bei angewärmten Leitungen aufgelegt werden, unter Verwendung von Unterstrichmasse. Leider wird aber die Unterstrichmasse oft ganz vergessen oder doch sehr mangelhaft aufgetragen, was bei fertig isolierter Leitung schwer nachzuprüfen ist. Bei Vergebung von Aufträgen zu Pauschalsätzen ist es daher sehr zu empfehlen, Stichproben zu machen. War die Leitung nicht genügend angewärmt, dann schneiden die Umwicklungsdrähte bei der Erwärmung in die Schalen und sprengen dieselben. Beim Erkalten der Leitung bildet sich zwischen Rohr und Isolierung ein Luftspalt, der die Wirkung der Isolierschicht vermindert.

Auch Schlackenwolle ist in den letzten Jahren als Isolierstoff verwendet worden. Die Wärmeleitzahl dieses Materials ist tatsächlich sehr gering, doch eignet sie sich wohl nicht für Teile, die Erschütterungen ausgesetzt sind. — Neuerdings verwendet man auch Glaswolle zum Isolieren. Sie kann auf kalte Rohrleitungen usw. verlegt werden, ohne daß also eine Anwärmung derselben erforderlich wäre. Auch Dampfzylinder sind schon hiermit isoliert worden. Es wird behauptet, daß Glaswolle sehr elastisch sei und daß keine Risse in der Isolierschicht auftreten. — Gips, Torf, Kuhhaare oder Weißblechstreifen sowie Lehm und Stroh finden heute wohl nur noch für untergeordnete Isolierzwecke Anwendung.

Außen ist die Isolierung im allgemeinen mit Jutebandage zu umgeben und mit einem Anstrich zu versehen, der in regelmäßigen Zeitabständen zu erneuern ist. Bei Freileitungen wird man noch eine Dachpappenumkleidung anbringen, mit Teeranstrich, um die Isolierung vor Witterungseinflüssen zu schützen. Auch die Flanschen und Ventile usw. bedürfen der Isolierung. Für Flanschen gibt es hierfür sogenannte Flanschenkappen, die sich sehr gut bewähren. Bei Störungen an den Leitungen lassen sich dieselben abnehmen.

Zusammenstellung der Versuchswerte mit Flanschenkappen

Versuch	Nr. 1	Nr. 2	Nr 3	
Rohrtemperatur	114,7	160,6	222,7	° C
Lufttemperatur	12	13,4	10,9	° C
Wärmeverlust der Flanschenkappe	72,1	113,6	192	Cal./std.
Wärmeverlust des nackten Flansches	215	355	595	Cal./std.
Wärmeersparniszahl der Flanschenkappe	66,4	68	67,9	%

Der Versuch ergab für den Wärmeverlust und die W ersparniszahl der Flanschenkappen bei den angegebenen Differ der Rohr- und Lufttemperatur die folgenden Werte:

Temperaturdifferenz in ° C	Wärmeverlust Cal./std.	Wärmeersparniszahl in %	Temperaturdifferenz in ° C	Wärmeverlust Cal./std.	Wärm ersparn zahl in
250	258	68,8	150	120	67,1
100	72	66,2	200	177	68,0

Die Länge der Flanschenkappe betrug 243 mm, der äußere ⌀ 32 ihr Gewicht 4,67 kg.

Die Messung strömender Luft und Gase unter besonder Berücksichtigung des dynamischen Meßprinz

Von Ingenieur **Otto Mattner**, Berlin *).

III. Die Meßinstrumente. Die Anzeigeinstrumente zur Messur statischen und dynamischen Druckes kann man in zwei Gruppe legen. Zur ersten Gruppe gehören alle Instrumente in leichter un facher Ausführung, z. B. Flüssigkeitsmanometer, die man für ratoriumsmessungen anwenden wird. Die Anzeige der Meßwerte e gewöhnlich durch Veränderung einer Flüssigkeitssäule in Glasr Eine neben dem Glasmeßrohr befestigte Skala gestattet die Ablc Die zweite Gruppe umfaßt alle für den Betrieb geeigneten, weniger findlichen Apparate. Sie befinden sich in solidem Gehäuse, be ein Zifferblatt mit Zeigerangabe und im Bedarfsfalle eine Einric zur fortlaufenden Registrierung der Meßwerte. Während sich d strumente der ersten Gruppe zur Messung an verschiedenen

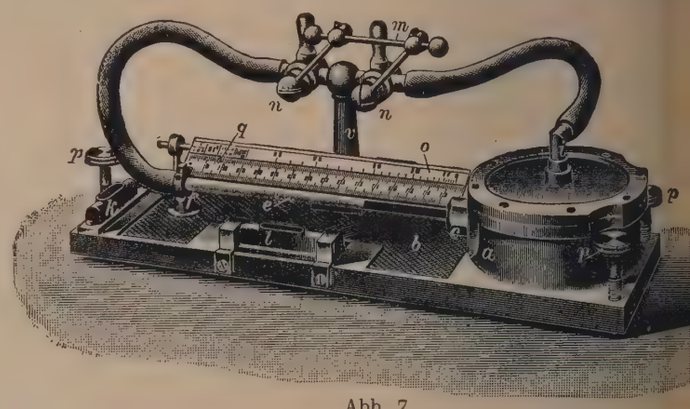


Abb. 7

eignen, also ortsbeweglich sind, werden die der zweiten Gruppe hörenden Apparate vorzugsweise an einer Kontrollstelle für D messungen fest angebracht. Das schließt natürlich nicht aus, o wegliche Instrumente auch für die ständige Kontrolle einer Meß zu benutzen. Die zur Füllung dieser Instrumente dienende Flüss verdunstet aber mehr oder weniger schnell und ist des öfteren zufüllen.

a) Ortsbewegliche Meßinstrumente. Das einfachste Instrumen Gruppe ist das U-förmig gebogene Glasrohr. Für Geschwindigk bezw. Volumenmessungen kommt es selten in Betracht, vorwie wohl nur dann, wenn die Geschwindigkeit sehr groß ist und eine Genauigkeit der Ablesung nicht erforderlich erscheint. Zur Mes des statischen Druckes ist das U-Rohrmanometer jedoch meistens reichend. Für geringeren Druck wird es mit Wasser, für höheren D mit Quecksilber gefüllt. — Wegen der größeren Bedeutung der schwindigkeitsmessung sind entsprechend empfindliche Instrument zuwenden. Zu diesen zählt das Mikromanometer nach Krell (Ab Mit diesem können die geringsten Drücke einwandfrei gemessen we Es wird mit verschiedenen Meßrohrneigungen hergestellt, und zwa $^1/_{400}$, d. h. auf eine Meßrohrlänge von 400 mm kommt ein Druck 1 mm W.-S. Da die Mikromanometer gewöhnlich mit einer norm Meßrohrlänge von 200 mm ausgeführt werden, so beträgt der Ges meßbereich bei der vorher genannten Neigung 0,5 mm W.-S. sprechend diesem Meßbereich können sehr geringe Geschwindigk strömender Gase gemessen werden. Zur Füllung wird nur Alkohol spez. Gew. 0,8 verwendet. Wasser ist seiner schlechten Capillari eigenschaften wegen ungeeignet. Die Grundplatte und das d förmige Flüssigkeitsaufnahmegefäß des Krellschen Mikromanom sind aus einem Stück gegossen. Der Gefäßdeckel trägt in der Mitte eingeschliffene Schlauchtülle, die leicht entfernt werden kann und Öffnung zum Einfüllen der Füllflüssigkeit freigibt. Das geneigte rohr ist an einem Ende in der Seitenwand des Gefäßes fest eingek am anderen Ende in einem Rohrständer durch eine Schraube un rückbar gehalten. Die Skala wird stets unter Berücksichtigung

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 533.

ıer gegebener Umstände individuell für jedes Instrument herge- Die Eichung erfordert sehr große Sorgfalt, da alle Ungleichheiten Rohres unbedingt berücksichtigt werden müssen. Um eine äßig geteilte Skala zu bekommen, werden die Unebenheiten ompensation ausgeglichen. Die genaue Einstellung erfolgt durch Längs- und Querwasserwage.

Versuchsmessungen unter stark wechselnden Bedingungen ist Instrument erforderlich, mit dem sowohl höhere als auch nie- schwindigkeiten gemessen werden können. Das Krellsche

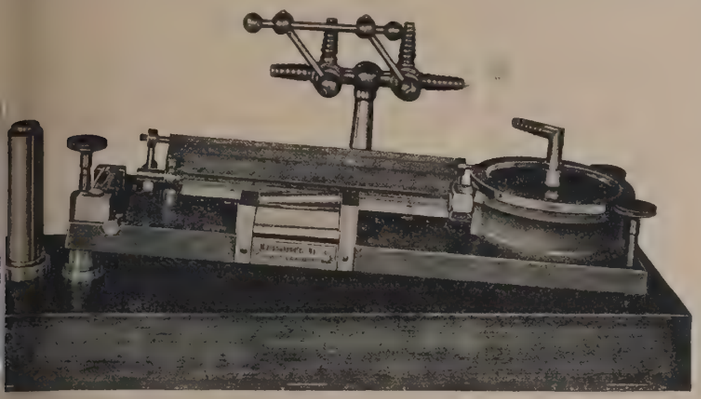


Abb. 8

anometer eignet sich dafür weniger, weil es durch eine stets gte Neigung nur bis zu einer bestimmten Grenze benutzt werden Die Beschaffung mehrerer dieser Instrumente dürfte aber an der rage scheitern. Die Fa. G. A. Schultze hat diesem Bedürfnis ng tragen wollen, und zwar dadurch, daß sie die Neigung durch ges Höherstellen des Mikromanometers veränderte (Abb. 8). Eine und dritte auf der Grundplatte befestigte Längswasserwage er- t die genaue Einstellung weiterer Neigungen Über drei auf Weise hergestellte Neigungen konnte jedoch aus technischen n nicht gegangen werden.

Nachfrage nach einem Mikromanometer für mehrere Neigungen len Konstrukteuren Anlaß, ein den Bedürfnissen entsprechendes

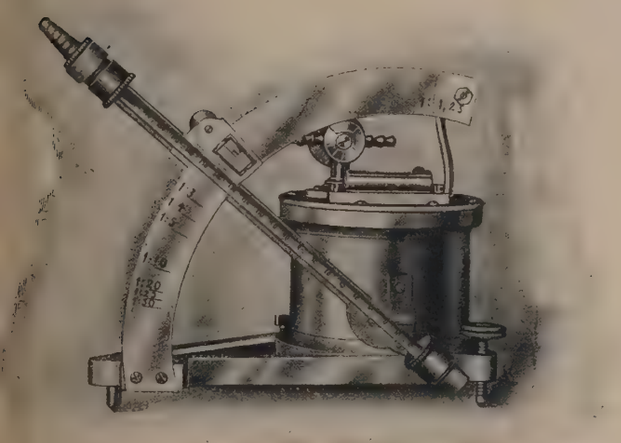


Abb. 9

ment zu schaffen. Recht gut löste Dr. Berlowitz diese Auf- dadurch, daß er das Meßrohr drehbar an dem Gefäß anordnete. ichtung in der Gehäusewand wird durch einen eingeschliffenen erreicht. Durch eine sinnreiche Ausbildung des Schwenkarmes der Nullpunkt bei jeder Stellung des Meßrohres unverändert. Die derung der Neigung kann somit während der Messung vorge- en werden, ohne daß die Genauigkeit der Meßresultate beeinflußt Zur genauen Einstellung ist eine Segmentskala vorgesehen, die zeitig als Führung des Schwenkarmes dient (Abb. 9).

in anderes Mikromanometer mit verstellbarer Neigung des Meß- bei unveränderter Nullstellung der Flüssigkeit ist in Abb. 10 dar- lt. Der besondere Vorzug dieses Instrumentes besteht darin, daß elenke, die Anlaß zu Undichtigkeiten geben können, vermieden Der liegende, zylindrische Flüssigkeitsbehälter a steht mit dem hr b in starrer Verbindung. In der Verlängerung der Gefäßmitte let sich ein drehbar angeordneter Zapfen. Der Nullpunkt des Meß- fällt mit dem Mittelpunkt des Gefäßes zusammen. — Außer den manometern gibt es noch eine Unzahl einfacher Instrumente, die nein als Flüssigkeitsmanometer bekannt sind. Sie werden haupt- sächlich dann angewandt, wenn es weniger auf absolut genaue Messungen ankommt. Nachstehend soll auf zwei solcher Manometer eingegangen werden, die ihres besonderen Wertes wegen von Interesse sein dürften. Sie werden von der „Metrum" Apparatebau-A.-G., Berlin, unter den Bezeichnungen Universalflüssigkeitsmanometer und Stufenflüssigkeitsmanometer geliefert.

Das Universal-Flüssigkeitsmanometer (Abb. 11) besteht aus einem hohen, zylindrischen Flüssigkeitsaufnahmegefäß a und einem damit kommunizierenden Meßrohr b, dessen unterer Teil senkrecht, dessen oberer Teil geneigt gelagert ist. Der senkrechte Teil ist mit einer eingeätzten Teilung von 10:10 mm versehen derart, daß sich der Teilstrich 10 kurz vor dem Übergang des Rohres in die geneigte Lage befindet. Der Teilstrich 0 dagegen liegt am Anfang des geneigten Meßrohrstückes Am senkrechten Stück kann die Teilung beliebig weit nach unten gehen, je nach der Größe des Meßbereiches, den der Apparat erhalten soll. Der geneigte Teil des Rohres wird mit einer besonderen Skala versehen. Das Ganze ist auf einer kräftigen Metallunterlage angeordnet. Zur genauen Einstellung dient eine Wasserwage c. Als Sperrflüssigkeit wird Alkohol verwandt.

Das Vergrößern oder Verkleinern des Meßbereiches geschieht einfach durch Verändern der Flüssigkeitshöhe. Je weniger Flüssigkeit im Gefäß, desto höher der Meßbereich und umgekehrt. Will man zum Beispiel Druckgrößen messen, die zwischen 20 und 30 mm W.-S. liegen, so füllt man die Flüssigkeit bis zum Teilstrich 20 am senkrechten Stück des Meßrohres.

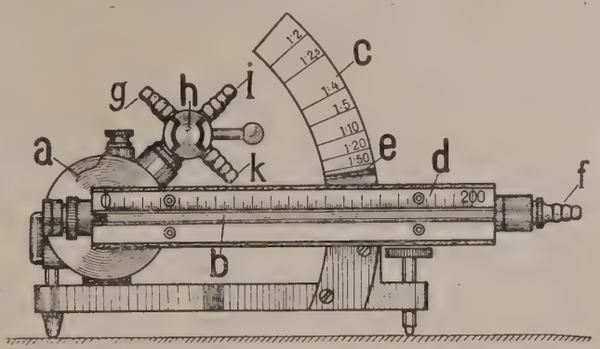


Abb. 10

Nun wird die Verbindung des Manometers mit der Meßstelle hergestellt, und zwar erfolgt der Anschluß bei Druck an das Gefäß, bei Unterdruck an das Meßrohrende, bei Differenzdruck oder Geschwindigkeit beiderseitig. Wird nun ein Meßwert von 20 mm W.-S. erreicht, so steigt die Flüssigkeit genau bis zum Nullpunkt, der nach dem oben Gesagten am Anfang des geneigten Meßrohrteiles liegt. Überschreitet die Druckgröße 20 mm W.-S., so vergrößert sich der Flüssigkeitsausschlag für je 1 mm W.-S. um das zehnfache, die Ablesung wird also zwischen 20 und 30 mm W.-S. sehr deutlich.

Das Stufenflüssigkeitsmanometer (Abb. 12) ermöglicht eine vergrößerte Wiedergabe sowohl niedriger als auch höherer Meßwerte. Erreicht wird dies durch mehrere schräg gestellte, übereinander gelagerte Meßrohre. Im wesentlichen besteht der Apparat aus dem Flüssigkeitsaufnahmegefäß a mit dem Verteilerrohr b, den Meßrohren m_1, m_2 usw. und dem Sammelrohr c. Diese Teile sind auf einer kräftigen Metallplatte angeordnet, die zur Einstellung der richtigen Lage eine kleine Wasserwage trägt. Erleichtert wird die gute Einstellung durch eine ver-

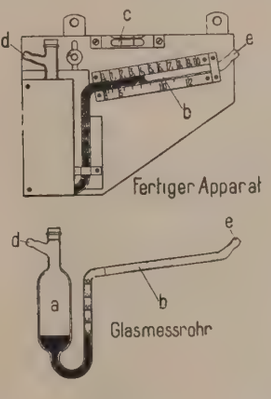


Abb. 11

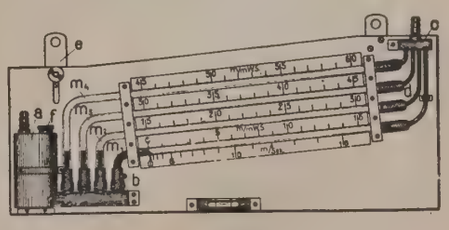


Abb. 12

schiebbare Aufhängeöse. Die Entfernung zwischen den einzelnen Meßrohren ist so festgelegt, daß der Endpunkt des unteren Rohres mit dem Anfangspunkt des darüberliegenden Rohres in gleicher Horizontale zusammenfällt. In das Flüssigkeitsaufnahmegefäß wird so viel Sperrflüssigkeit eingefüllt, bis der Flüssigkeitsspiegel in dem unten liegenden Meßrohr auf Null einspielt. In den übrigen Meßrohren steht die Flüssigkeit gleich hoch. Wirkt nunmehr eine Druckgröße auf den Apparat, so steigt die Flüssigkeit in allen Meßrohren gleichmäßig an. Ist der Endpunkt des ersten Rohres erreicht, so steht die Flüssigkeit im zweiten, darüberliegenden Meßrohr gerade am Anfangspunkt. Das zweite Meßrohr wird in gleicher Weise durch das dritte abgelöst usw. Je nach der Höhe der Druckkraft kann an dem dafür in Frage kommenden Meßrohr der Wert stark vergrößert abgelesen werden. — Beide im vorstehenden

beschriebenen Instrumente lassen sich mit einer Aufstellvorrichtung versehen. Sofern ein bequemes und gleichmäßiges Ein- und Ausschalten nötig ist, können sie mit einem einfachen Durchgangs- oder Vierwegehahn ausgestattet werden. Der Durchgangshahn dient zum einseitigen Anschluß. Die Anwendung des Vierwegehahnes ist unbedingt ratsam bei Differenz- oder Geschwindigkeitsmessungen. Einseitige Druckstöße, die die Sperrflüssigkeit aus dem Apparat drücken würden, werden durch das durch den Hahn gewährleistete gleichmäßige Ein- und Ausschalten vermieden.

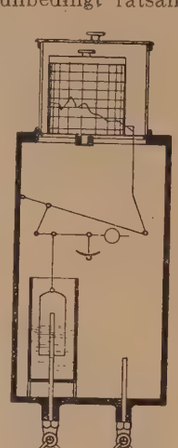


Abb. 13

b) Ortsfeste Meßinstrumente. Dieser Gruppe gehören alle Federmanometer an. Schon an früherer Stelle wurde erwähnt, daß sie nur zur Messung höherer Drucke anzuwenden sind. Der Messung feinerer Drücke dienen eigens dafür konstruierte Apparate, auf die im folgenden näher eingegangen wird. Als Druck-Aufnahmekörper besitzen sie vorwiegend Metallglocken, die in eine Flüssigkeit tauchen und nach dem Prinzip des Gasometers durch die Druckkraft mehr oder weniger gehoben werden (Abb. 13). In Verbindung mit der Glocke steht ein Zeiger- und im Bedarfsfalle ein Registrierwerk. Die Schreibfeder liegt leicht an einem Diagrammstreifen an, der von einer Trommel mit Uhrwerk langsam fortbewegt wird. Die horizontalen Teillinien tragen die Meßwerte, die vertikalen Linien die Zeitteilung. Bei solchen Apparaten sind der Querschnitt und der Hub der Glocke nach Möglichkeit klein zu halten, wodurch verhindert wird, daß in der Leitung vom Apparat zur Meßstelle starke Gasströmungen auftreten. Es ist leicht erklärlich, daß durch die Zuleitung so viel Gas nachtritt, als das freigewordene Volumen unter der Glocke aufnimmt, wenn sie gehoben wird. Bei Sinken der Glocke strömt das Gas wieder zurück. Ist das freigewordene Volumen unter der Glocke sehr groß, so tritt auch ein großes Volumen des Gases nach. Sofern nun das zu messende Gas verunreinigt ist, würde eine diesem Umstande nicht Rechnung tragende Konstruktion bald zur völligen Verschmutzung der Zuleitung und in recht ungünstigem Falle des Apparates selbst führen. Die nachstehend beschriebenen Apparate besitzen sämtlich auf das Mindestmaß gehaltene Tauchglocken, deren Hub nur 18 mm beträgt. Die vergrößerte Wiedergabe der Meßwerte wird durch geeignete Übertragung der Glockenbewegung erreicht. Als Sperrflüssigkeit verwendet man ein dünnflüssiges Öl, das wenig verdunstet. Vielfach wird auch Glycerin genommen.

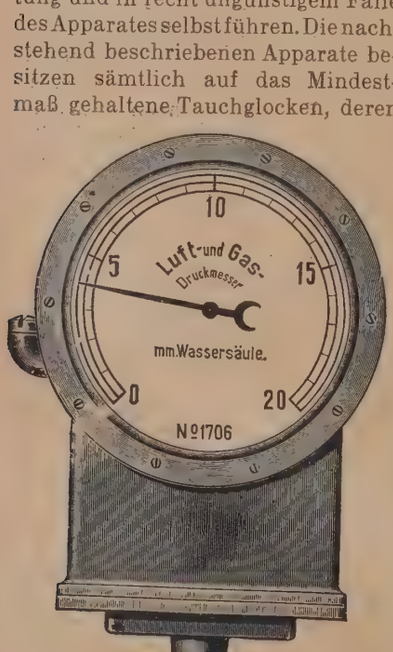


Abb. 14

Abb. 15

Abb. 14 zeigt einen einfachen Druck- bezw. Unterdruckmesser mit Anzeige auf einem Zifferblatt von 180 mm Durchmesser. Die mechanischen Teile sind von einem gußeisernen Gehäuse umgeben. Am Boden des Gehäuses befindet sich ein Dreiwege-Absperrhahn mit einer Verschraubung und Anlötrohr. Die Befestigung kann durch eine Steinschraube oder durch einen Gegenflansch erfolgen. Zum Einfüllen der Sperrflüssigkeit ist seitlich am Gehäuse ein Eingußkrümmer vorg
Der Hahn steht mit dem Druckrohr, das unter die Glocke führt,
bindung. Je nach der Gewichtsbelastung der Tauchglocke läßt s
Meßbereich höher oder niedriger einrichten.

Ist außer der Anzeige die gleichzeitige Registrierung erwün
wird der Zeigermechanismus mit einem Schreibgestänge in Ver
gebracht. Das Uhrwerk mit der Registriertrommel wird üb
Zifferblatt angebracht und von einer Glashaube überdeckt. W
bei dem vorstehend beschriebenen Apparat der äußere atmosph
Luftdruck der unter der Glocke erzeugten Druckkraft entgege
kann dafür auch eine andere, mit dieser in gewisser Be
stehende Druckkraft benutzt werden, wie es bei Differenzmessun
Fall ist. Die Tauchglocke wird alsdann durch zwei verschiede
Druckkräfte beiderseitig beeinflußt. Schon früher stellten wir f
zur Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit die Differenzm
angewandt wird. Die Tauchglocke des Apparates darf dabei n
vom Staugerät übertragenen Druckkräften ausgesetzt werden
fremde Kraft, etwa die der äußeren Atmosphäre, muß völlig
schaltet werden. Der Apparat ist daher luftdicht abzuschließen
aber mit einem zweiten Anschluß auszustatten. Dieser steht n
Inneren des Gehäuses in Verbindung. Die beiden vom Staugerä
tragenen Druckkräfte bewirken allein das Steigen oder Sink
Tauchglocke. Je nach der Höhe der Geschwindigkeit im Kana
sie sich einstellen und ihre jeweilige Höhe durch das Zeigerw
den Zeiger übertragen. Die Beziehung der vom Staugerät er
Drücke zur Geschwindigkeit ermöglicht es, die Skala und da
gramm des Differenzdruckmessers unmittelbar in Geschwindig
teilen (Abb. 15). Anstatt der Geschwindigkeitsteilung kann au
Volumenteilung angebracht werden, wenn der Rohrquerschnitt
Messungen unverändert gegeben ist.

Neuere ortsfeste Wagenkipper.

Die wirtschaftliche Entladung von Eisenbahnwagen hat de
strukteuren in den letzten Jahren neue und vielseitige Aufgaben
Für Schüttgüter, wie Kohle und Erz, geschieht die Entladung am
mäßigsten durch Verwendung von Selbstentladewagen, die in d
vatindustrie viel in Gebrauch sind, bei den Staatsbahnen abe
läufig wenig benutzt werden. Solange für den Selbstentlade
keine Bauart gefunden ist, die ihn auch zum Befördern von St
geeignet macht, werden die Bahnverwaltungen bei den bew
offenen Kastenwagen mit seitlichen Türen und aufklappbaren
wänden bleiben, zumal die Geldmittel zur Beschaffung neuer
selbst wenn sie für alle Arten Güter gleichwertig wären, in abse
Zeit nicht bereitgestellt werden können. Prof. Aumund wies
vor dem Kriege darauf hin, daß die Einführung von Selbstentlad
den Kohlenverkehr nur dann wirtschaftlich sei, wenn ein für
gut und Stückgut gleichwertiger Wagen höchstens 10% teurer w
der O-Wagen. Die O-Wagen können in ihrer Längsrichtung
gekippt werden, ohne daß Öl aus den Lagern herausläuft. Das
gut gleitet bei dieser Neigung aus den geöffneten Endwänden
heraus. Von dieser Entladungsmöglichkeit wird beispielsweise in
ordentlichem Umfange in den ausgedehnten Hafenanlagen am deu
Niederrhein Gebrauch gemacht. In Duisburg ist dank der gün
Lage am Zusammenfluß von Rhein und Ruhr ein Umschlaghafe
bedeutender Größe entstanden. Wenn auch für diesen Güterum
eine große Zahl Krane, Getreideheber, Speicheranlagen und
vorhanden sind, so dient doch der größte Teil der Hafenanlage
Kohlenumschlag aus den Eisenbahnwagen in Schiffe.

Eine wirtschaftliche Entladung der Eisenbahnwagen ist jedo
durch Verwendung von Kippern möglich, von denen hier nur
den letzten Jahren auf Fabrikhöfen und Gaswerken bewährten ort
Bauarten besprochen werden sollen. Von den Kippern für Ind
häfen wird hier abgesehen.

1. Stirnkipper:
   a) ohne Drehscheibe, b) mit Drehscheibe.
2. Doppelkipper:
   a) mit Gallscher Kette für Gewerke und Fabrikhöfe,
   b) mit Triebstockverzahnung für Hüttenwerke. Beide Arten mit oder ohne Drehscheibe ausgeführt werden.
3. Pendelkipper.

Diese drei Bauarten sollen im folgenden einer kurzen Kritik, besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit, unterzogen w
Alle Kipper, die das Ladegut unterhalb der Schienen entladen
außer der Entladung in tiefer liegende Fahrzeuge nur in Verbi
mit anderen Förderanlagen zu verwenden, die das Ladegut
heben.

1. Stirnkipper (Abb. 1). Der Wagen läuft auf die Kippbühne
wird während des Kippens um die Achse 2 von dem Prellbock

ei Fanghaken gehalten. Der Antrieb des Kippers geschieht Elektromotor 4, Vorgelege und Zahnsegment 5, dessen Trieb-zahnung den Vorteil hat, daß abgenutzte Bolzen leicht ersetzt können, was bei den Zähnen einer Zahnstange oder eines Zahn-ur schwer möglich ist. Zum Antrieb genügt ein Motor mit 18 'S und für Betrieb l bis 40 PS, ı der an-rten Lei-Bei einer r der Büh-etwa 45° las Förder-inen unter geordneten , dessen erschieden en wird, je er Art der zur Wei-förderung chüttgutes. dem Bun-er Trichter

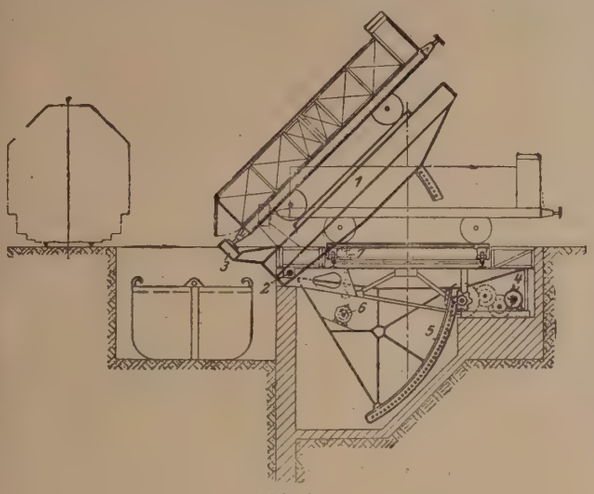


Abb. 1

ieist das Becherwerk oder Förderband angeordnet. Die stünd-eistung der Kipper beträgt 8—10 Wagen für mittleren und 15 Wagen für starken Betrieb. Über die Leistungen dieser Kipper von der Demag A.-G., Duisburg, folgende Angaben gemacht:

	Für mittlere Betriebe	Für starken Betrieb
pen und Zurückkippen der Bühne	etwa 4 Min.	etwa 1,8 Min.
brauch für einen Kippvorgang heben und Zurückkippen mit einem Wagen)	etwa 0,7 kW/st	etwa 0,7 kW/st

i durchlaufenden Gleisen werden an Stelle von Prellböcken me angeordnet, die selbsttätig hochschnellen und um die vordere des Wagens fassen, sobald der Spurkranz des Wagens zwei inner-er Schienen liegende Hebel herunterdrückt.

enn die Bunkeranlage nicht innerhalb der Gleise, sondern seit-geordnet werden muß, ist man gezwungen, Drehscheiben einzu-die auch den Vorteil haben, daß die mit dem Bremserhäuschen vorn angekommenen Wagen in die richtige Stellung gedreht ı können. Die Drehscheibe wird von einem besonderen Motor 6 , der mit Vorgelege eine Triebstockverzahnung 7 betätigt, die un-ar an der Drehscheibe befestigt ist. Beim Verriegeln der Drehscheibe von Hand wird der Drehmotor stromlos. Diese Kipper sind in der Anlage teurer als solche ohne Drehscheibe. Die Steuerung des Kippers geschieht von einem in der Nähe angeordneten Steuerhaus mit Schaltwalze; für die Verriegelung sind besondere Handhebel vorgesehen. Eine vollkommene

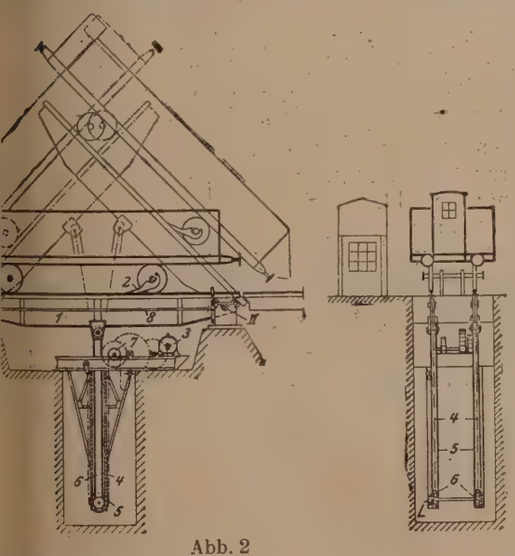


Abb. 2

ehung der Drehscheibe dauert etwa 40 Sek. Sobald der Kipper in öchsten Lage steht, wird der Strom durch Endausschalter ausge-et. Um ein hartes Aufsetzen beim Zurückkippen zu vermeiden, der Strom durch einen zweiten Endausschalter unterbrochen, kurz die Kippbühne die horizontale Stellung erreicht hat. Durch einen hungsschalter wird die Bühne sanft in die Endlage gebracht.

. Doppelkipper (Abb. 2). Ein Kippen nach zwei Seiten innerhalb leises ist mit Doppelkippern nach Abb. 2 möglich. In der Ruhe-ng liegt die Kippbühne 1 in den beiden Lagern I und II, die n durch eine Haspelsperrvorrichtung 3 verriegelt werden können, hdem der Wagen nach rechts oder links gekippt wird. Beim An-ı des Wagens auf die Kippbühne 1 greifen Fangarme 2 von links rechts, je nach Auflaufrichtung des Wagens, unter die Vorderachse und halten den Wagen fest. Alsdann wird eine der Achsen 1 oder 2, um die der Wagen kippen soll, von Hand verriegelt und der Motor 3 eingeschaltet, der mit drei Vorgelegen und Gallscher Kette 4 über Rollen 5 den Stempel 6 hochdrückt, bis die Bühne etwa 45° Neigung besitzt. Die freien Kettenenden werden rechts von den Kettendaumenrädern 7 aufgehängt. Die beiden Druckstempel 6 sind aus Eisenkonstruktion zusammengenietet und werden durch besondere Rollen geführt. Über die Leistungen dieser Kipper werden folgende Angaben gemacht:

Zeit für Hochkippen und Zurückkippen etwa 4 Minuten
Motorstärke 26 PS
Kraftverbrauch etwa 0,8 kW/st für 20 t-Wagen

Bei diesen Kippern sind zu beiden Seiten des Antriebs zwei Gruben für die Bunker und ein besonderer Raum für die Stempel 6 mit Antriebsvorrichtung erforderlich. Bei großer Leistung der Kippanlage empfiehlt sich, an Stelle der beiden Stempel und der Gallschen Kette eine Triebstockverzahnung vorzusehen. Hierbei sind Rollen für die Führung der Triebstockstange und die eingreifenden Triebstockritzel in einem Gehäuse derart angeordnet, daß sie den Ausschwingungen der Zahnstange folgen können. Falls die Kippgruben zu beiden Seiten des Gleises angeordnet werden, ist in die Kippgrube eine Drehscheibe einzubauen. Die Leistungsangaben sind:

Zeit zum Hochkippen und Zurückkippen etwa 4 Minuten
Kraftverbrauch etwa 0,7 kW/st für einen Wagen mit 20 t Inhalt

3. Pendelkipper (Abb. 3). Wenn nur eine Kippgrube innerhalb der Gleise angeordnet werden kann, der Wagen aber nach beiden Seiten auskippen soll, empfiehlt sich ein Pendelkipper. Die Kippbühne 1 ruht auf den Laufrädern 2 und ist mittels 4 Hängestangen 3 um die beiden

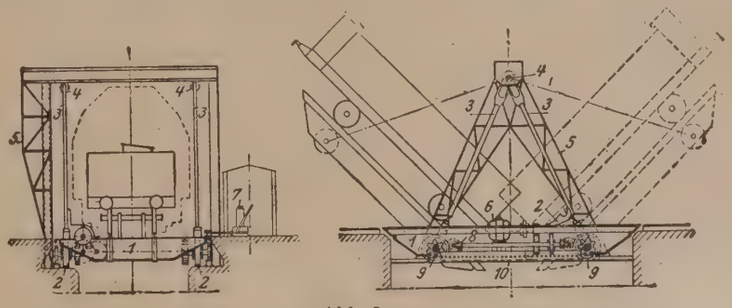


Abb. 3

Zapfen 4 des aus Profileisen gebauten Gerüstes 5 nach beiden Seiten hin schwenkbar. Der Motor 6 des Wagenkippers (z. B. für 30 t Tragfähigkeit), dessen Anlasser 7 sich in einem kleinen Steuerhäuschen befindet, treibt über zwei Stirnradvorgelege zwei Kegelräderpaare 8 und durch je ein Stirnräderpaar die Ritzel der Triebstockverzahnung 9 an, deren Achsen auf Büchsen oder Hohlwellen die Laufräder der Bühne tragen. Die Antriebsvorrichtung ist an der Bühne 1 befestigt, während die Zahnstange 10 fest mit dem Fundament verbunden ist. Soll die Bühne z. B. nach links gekippt werden, so rollen die beiden linken Ritzel 9 in der Triebstockverzahnung 10 nach rechts, während die rechten Ritzel mit den Laufrädern sich aus den Zahnstangen und Laufschienen herausheben. Die Bühne stützt sich dann links auf die Laufräder 2, wird vom Ritzel 9 gehalten und hängt rechts an den Zugstangen 3 in den Zapfen 4. Die beiden Zugstangen 3 der linken Seite schieben sich dabei mit ihren Ösen über Zapfen 4 herüber. Beim Kippen in der gezeichneten Richtung werden die beiden Zugstangen links spannungslos. Auch hier sorgen besondere Endausschalter dafür, daß der Motor in der höchsten Stellung selbsttätig ausgeschaltet wird und beim Zurückkippen vor Erreichung der wagerechten Lage ausgeschaltet wird.

Wirtschaftliches. Die billigste Anlage ist der Stirnkipper ohne Drehscheibe. Die Grube zur Aufnahme des Zahnsegments ist hier nicht als Teil des Fundamentkörpers anzusehen, sondern erhält nur eine leichte Auskleidung zum Schutz des Betriebes. Bei den Pendelkippern nach 3 werden tiefe Kippgruben entbehrlich, die Fundamentierung wird daher einfacher und die ganze Anlage billiger. Das Triebwerk befindet sich auf der Kippbühne, ein besonderer Raum im Fundament ist also hierfür nicht erforderlich. Zur Steuerung und Wartung eines Kippers genügt ein Arbeiter, während für den Rangierbetrieb noch ein oder zwei Arbeiter erforderlich sind.

Maßgebend für den Wert einer Kipperanlage ist vor allem die Ersparnis an Löhnen und die Unabhängigkeit von der Arbeitswilligkeit einer größeren Anzahl Arbeiter. Die Anlage wird unter Umständen noch wertvoll durch rasches Entladen der nicht immer gleichmäßig zugestellten Wagen, wodurch hohe Standgelder erspart werden. Für die Wirtschaftlichkeit des Kippers, d. h. die Entladekosten im Verhältnis zur Kipperleistung, legen wir dem Wirtschaftsdiagramm (S. 578) die Verhältnisse vor dem Kriege zugrunde.

Für die Entladung eines 15 t-Wagens durch Arbeiter unmittelbar in eine Grube, wie es auch bei dem Kipper stattfindet, kann für die Vorkriegszeit ungefähr eine Ausgabe von 1,80 M angenommen werden. Die Löhne für die Bedienung des Kippers durch einen Maschinisten und einen Hilfsarbeiter seien eingesetzt mit 0,70 bezw. 0,50 M stündlich. Bei einer Durchschnittsleistung des Kippers von 8 Wagen stündlich würden von einem Wagen von 15 t Inhalt an Unkosten etwa 0,15 M in Betracht kommen. Die Stromkosten betragen bei 0,7 kW/st etwa 0,07 M für je 15 t und die Unkosten für Instandhaltung, Schmieren seien durchschnittlich mit 0,02 M angenommen. Die Summe der Betriebskosten für das Kippen eines 15 t-Wagens wären demnach 0,15 + 0,07 + 0,02 = 0,24 M. Für einen einfachen Stirnkipper mittlerer Leistung ohne Drehscheibe werden als Anlagekapital 13 000 Gm. benötigt, Abschreibungen und Verzinsungen sollen jährlich etwa 2600 M betragen. Die Wirtschaftlichkeit des Kippers ergibt sich aus den in Abb. 4 dargestellten Schaulinien, bei der als Ordinaten die Betriebskosten, Abschreibung und Verzinsung und als Abscissen die Leistung aufgetragen sind. Aus der Schaulinie ist ersichtlich, daß die Wirtschaftlichkeit dieses Kippers bei etwa 5—6 Wagen täglicher Durchschnittsleistung beginnt und mit Vergrößerung der Kippzahl rasch steigt, wenn nur die reinen Betriebskosten berücksichtigt werden. In den Schaulinien für die übrigen besprochenen Kipperarten würde die Kurve der Unkosten einen ähnlichen Verlauf zeigen.

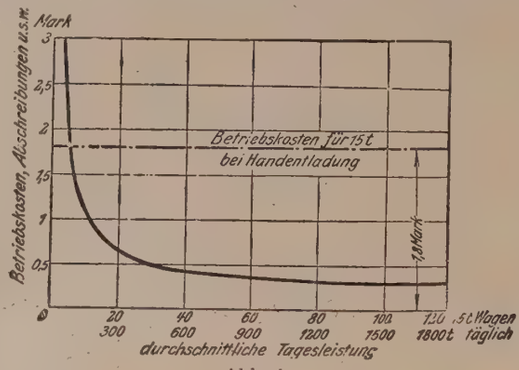


Abb. 4

Der Kipper kann auch bei kleineren durchschnittlichen Tagesleistungen als 5—6 Wagen sich bezahlt machen, wenn z. B. große geschlossene Zufuhren, die in längeren Zwischenräumen ankommen, in kürzerer Zeit zu bewältigen sind und die Standgelder, die in den letzten Jahren zur Beschleunigung des Wagenumlaufs besonders hoch gestiegen sind, berücksichtigt werden müssen. Diese Unkosten sind oft von so einschneidender Bedeutung, daß sie, selbst in kleineren Betrieben, ohne Rücksicht auf die sonstigen Ersparnisse, unmittelbar für die Beschaffung eines Kippers ausschlaggebend sein können. Die Ersparnisse an Standgeldern gewährleisten oft noch die Wirtschaftlichkeit des Kippers, auch wenn er manchen Tag außer Betrieb wäre und der Kipperbetrieb hinsichtlich der Betriebskosten allein keine besonderen Vorteile zu bieten scheint. Für die Eisenbahnverwaltung aber entsteht durch Verwendung von Kippern der Vorteil eines viel rascheren Wagenumschlags, für dessen Erreichung ja die Standgelder nur das Mittel sind.

Aktivin in der Filtertechnik.

Von **K. Hebbeler** *).

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei keimdichten Filtern die Wandungen der Filterzylinder, je nach der herrschenden Außentemperatur, in längerer oder kürzerer Zeit von den harmlosen Wasserbakterien durchwachsen werden, die, im Gegensatz zu den pathogenen Bakterien, in reinem Wasser, wie es die Poren der Filterzylinder erfüllt, ihre Lebensbedingungen finden. Kommt es auf die Gewinnung völlig bakterienfreien Wassers an, so muß für regelmäßige Sterilisierung der Filterzylinder und Zubehörteile Sorge getragen werden. Dies geschieht in der Weise, daß man die zuvor gereinigten Filterzylinder mit Wasser auskocht oder mit strömendem Wasserdampf behandelt. Ist einfach diese Behandlung an sich ist, so unterbleibt sie doch vielfach, weil man kein passendes Kochgefäß zur Hand hat oder sich über der Mühe nicht unterziehen will. In dem Aktivin der Chemischen Fabrik Pyrgos, Radebeul, bietet sich nun ein Mittel, um völlige Sterilisation der Filterzylinder sowie der Apparatur auf einfachem Wege und in denkbar einfachster Weise zu erreichen.

Man verfährt hierbei in folgender Weise: Aus dem Filterapparat, dessen Fassungsraum bekannt ist, läßt man eine gewisse Menge Wasser ab, in der man so viel Aktivin auflöst, daß, nachdem man die Lösung in den Apparat zurückgegossen hat, der Gesamtinhalt eine 0,5%ige Aktivinlösung darstellt. Zweckmäßig reinigt man bei dieser Gelegenheit die Filterkerzen oder die Filterzylinder von dem abgelagerten Schlamm durch Abbürsten, bringt die so gereinigten Filterzylinder in den die Aktivinlösung enthaltenden Filterapparat und setzt die Filtration in der gewöhnlichen Weise in Gang, jedoch nur so lange, bis das Filtrat einen deutlichen Aktivingeschmack zeigt, was eintritt, wenn je Filterzylinder etwa ¼ l Filtrat abgelaufen ist, worauf der Zuflußhahn geschlossen wird. Man läßt nun 8—10 Stunden, am besten über Nacht, stehen. Hierauf bewirkt man durch Öffnen des Zuflußhahnes eine gründliche Durchspülung des Filters, wobei man auch für kurze Zeit den am Boden des Filterapparates angebrachten Spülhahn öffnet, bis das Filtrat nicht mehr nach Chlor schmeckt, oder bis es mit Jodzinkstärke nicht mehr reagiert. Die auf diese Weise bewirkte Sterilisation ist, wie durch bakteriologische Prüfungen festgestellt ist, eine vollkommene, und dabei eine doch so einfache.

Auch in anderer Weise hat sich Aktivin als ein vorzügliches Hilfsmittel in der Filtertechnik erwiesen. Filterzylinder, die durch Filtration von Serum oder Organpräparaten verstopft sind, erlangen durch Einlegen in eine 0,5—1%ige Aktivinlösung für 6—8 Stunden, sowie durch gelindes Kochen in dieser Lösung, und nachfolgende Durchspülung mit reinem Wasser ihre ursprüngliche Durchlässigkeit wieder.

Die Aktivin-Behandlung der Filter hat sich auch bewährt bei Wässern, die zur Schleimalgenbildung neigen. In Gaswerken, wo Filter in Verbindung mit den Junkersschen Calorimetern verwendet werden, machen sich diese Schleimalgen, deren Entwickelung durch die ammoniakhaltige Luft besonders begünstigt zu werden scheint, vielfach in störender Weise bemerkbar, indem sie die Filterzylinder und das Innere der Filterapparate mit einer die Filtration stark beeinträchtigenden Schleimschicht überziehen. In solchen Fällen verfährt man, wie oben beschrieben, wodurch die Algenbildung zerstört und die Filterzylinder wieder durchgängig gemacht werden. Da die Aktivinlösung die Metalle nicht angreift, und da in diesen Fällen das filtrierte Wasser nicht Genußzwecken dient, so kann nach geschehener Einwirkung die Filtration sofort erneut in Gang gesetzt werden, ohne daß sich eine besondere Spülung nötig macht, es sei denn, daß es sich um Entfernung der angesammelten Schmutzteile, Eisenablagerungen usw. handelt. Eine gewisse Menge Aktivin von Zeit zu Zeit in den Filterapparat gebracht, wird die Algenbildung dauernd hintanhalten.

*) Mitteilung aus dem Laboratorium der Berkefeld-Filter-Gesellschaft, Celle.

Mitteilungen aus der Praxis.

Ein selbstgebauter elektrischer Laboratoriumsofen für Temperaturen bis 1400° C.

Von **Dr. St. Reiner,** Duisburg.

Man kann mit wenigen Mitteln einen brauchbaren und widerstandsfähigen Laboratoriumsglühofen für Temperaturen bis zu 1400° C selbst herstellen, wenn man ein eisernes oder Quarz-Rohr in Silica- oder Schamottesteine einbettet. Als Glühkörper werden Silit-Widerstandsstäbe angewandt. Die Anordnung geht aus der Abb. 1 (a und b) ohne weiteres hervor. Die unteren, mit a bezeichneten Steine werden auf eine Blech-Asbestplatte gelegt und mit Porzellanmehl- oder Asbestmehl-Wasserglas sorgfältig verkittet. Das Glührohr r wird den Steinen quergelegt und mit halbkreisförmig ausgehauenen flacheren Steinen unterstützt und eingebettet. Nur die Mitte des Rohres bleibt von beiden Seiten offen, damit man die Silitstäbe einbauen kann. Die Silitstäbe s ruhen auf den würfelförmig ausgehauenen Ecken d der zwei vorderen und zwei hinteren Steine. Die kleinen Ecken werden nachher mit kleinen Steinwürfeln w abgedichtet, um Strahlungsverluste zu vermeiden. Zum Abschluß setzt man noch je einen passenden Stein e vor die Silitstäbe, welcher, wie ebenfalls die Würfel, beweglich ist, um etwaige verbrauchte Heizstäbe leicht ersetzen zu können. Schicht c stellt eine obere Abdichtung des Ofens dar, wie a aus feuerfesten Steinen hergestellt ist. Die Stromzuführung zu den Stäben erfolgt durch parallele Schaltung der Stäbe mittels

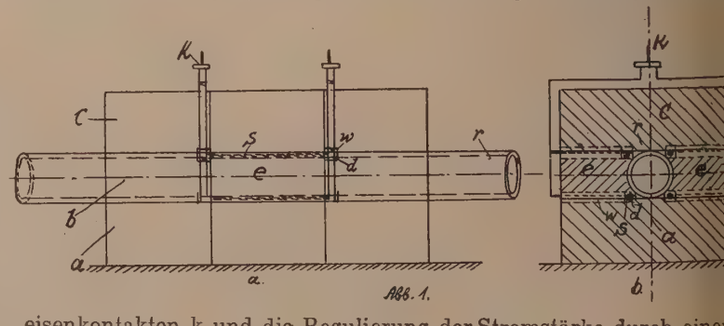


Abb. 1.

eisenkontakten k und die Regulierung der Stromstärke durch einen Vorschaltwiderstand. Der Durchmesser der Heizrohre ist beliebig, meist halb für jeglichen Zweck geeignet. Man kann den Ofen horizontal oder vertikal bauen, naturgemäß muß im letzten Falle eine entsprechende Unterlage gebaut werden.

;serbestimmungsapparat für Öle und andere Stoffe.

Von **Dr. N. Schapiro.**

die Wasserbestimmung nach der bekannten von Marcusson sind verschiedentlich e konstruiert worden[1]). Es handelt sich bei neist um einen Kühler, dessen Verlängerung Bürette ausläuft. Die bisher hergestellten e bestehen aus 2 Tln.: dem Siedekolben und Dies hat den Nachteil, daß man den Apparat ammenbauen muß, daß ferner beim Befestigen Spannungen der Verbindungsstelle entstehen, zum Springen des Apparates führen können. nebenstehend abgebildeten Apparat sind diese beseitigt. Der ganze Apparat besteht aus einem nd hat zum Auffüllen einen Tubus mit ein- fenem Stöpsel. Der Apparat arbeitet auch im automatisch, indem das überschüssige ;mittel in den Siedekolben zurückfließt. — Der wird von der Firma H. Fahrenholz, Jena, ;e, hergestellt und in den Handel gebracht.

Ein neues Quecksilberbarometer.

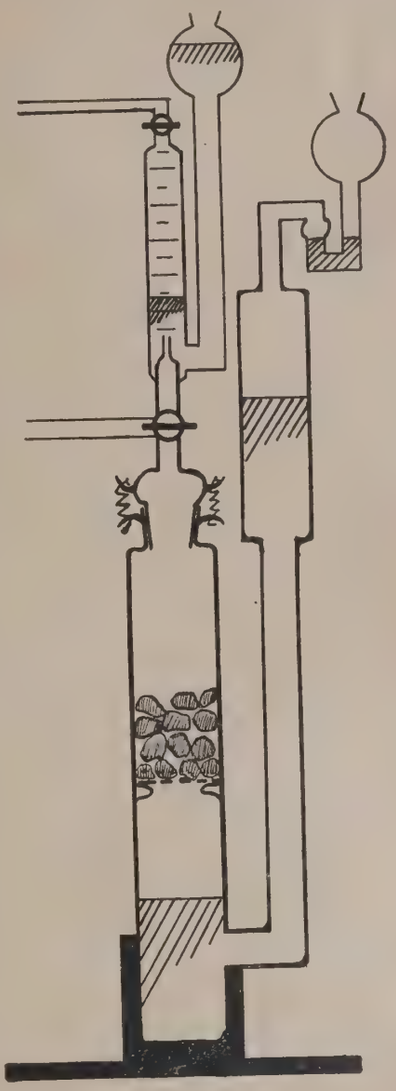
s schnelle Unbrauchbarwerden der bisherigen Barometer durch gen von Luft in den geschlossenen Schenkel nahm man bisher als unabwendbares Übel in Kauf. Da die restlose Entfernung der eingedrungenen Luft durch Klopfen nicht möglich ist, führt nur eine Neufüllung durch Hineindestillieren des Quecksilbers im Vakuum zum Ziel. Diesem Übelstand hilft nun eine Einrichtung ab, die es einerseits gestattet, die eingedrungene Luft nach oben abzusaugen, die aber auch anderseits einen absolut dichten Verschluß gewährleistet, so daß sie in dieser Beziehung einem zugeschmolzenen Rohr durchaus nicht nachsteht. Erstmalig wurde diese Einrichtung beim Manometer „Ventil“[2]) angewandt; die hier erzielten Erfolge veranlaßten auch die Übertragung des Ventils auf Barometer. Die Ventileinrichtung besteht aus einer eingeschmolzenen porösen Platte B mit etwas darüber geschichtetem Quecksilber. Da die Platte für Luft durchlässig, für Quecksilber dagegen undurchlässig ist, bildet sie in Verbindung mit dem übergeschichteten Quecksilber ein Ventil, welches nur für Luft in der Richtung von unten nach oben durchlässig ist. Beim Anschluß des oberen Ventilendes A an die Wasserstrahlpumpe cht die eingedrungene Luft durch die poröse Platte und das obere Ventilquecksilber. Das die Platte wieder bedeckende Quecksilber bewirkt einen völlig vakuumdichten Verschluß. Für Transportzwecke ist der obere Ventilteil vollständig mit Quecksilber gefüllt; zur Erleichterung des Absaugens entfernt man das Quecksilber durch Abgießen bis auf eine Höhe von etwa 10 mm oberhalb der Platte und neigt das Barometer während des Absaugens. Ein Auskochen des Ventilteiles ist für die meisten Zwecke nicht erforderlich, kann jedoch bei abmontiertem Glasrohr unbedenklich mit der eben entleuchteten Bunsenflamme erfolgen. Das neue Barometer, das durch DRP. geschützt ist, wird von der Firma Ströhlein & Co., G. m. b. H., Düsseldorf 39, Hamburg 24, Stuttgart und Braunschweig unter dem Namen Barometer „Ventil“ hergestellt und in den Handel gebracht.

rgl. u. a. Chem.-Ztg. 1923, S. 438; 1926, S. 99 und 383.
schr. angew. Chem. 1925, Bd. 38, S. 493.

Gasentwicklungsapparat.

Von **Dr. H. Herbst.**

Bisher verwandte man im Laboratorium meist den Kippschen Apparat zur Gasentwicklung. Dieser hat vor allem den Nachteil, daß die Stopfen meist die Säure oder Lauge heraustropfen lassen, ganz abgesehen von dem schweren Füllen und Reinigen. Ferner braucht man für viele Zwecke, wie z. B. die Mikroanalyse, für Apothekerzwecke usw., meist nicht so große Gasmengen, sondern es wird viel mehr Wert auf einen billigen, kleinen, handlichen, sauberen und vor allen Dingen dichten Apparat gelegt, welchem Bedürfnis etwa der beifolgend abgebildete Apparat entgegenkommt. — Der Apparat bringt eine Neuerung insofern, als er ermöglicht, eine gewisse gewünschte Gasmenge gleich am Entwicklungsapparat abzumessen. Der Apparat ist mit einem Dreiweghahn versehen, der einmal gestattet, das Gas direkt abzuleiten oder das Gas in das darüber angeordnete Meßgefäß einzulassen. Der Gasentwicklungsapparat, der sich für alle Gase eignet, wird von der Firma Hermann Fahrenholz, Glasbläserei, Jena, in den Handel gebracht und ist auch ohne das Meßgefäß, mit einem gewöhnlichen Hahn versehen, zu haben.



Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle en Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten kt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

. 1400. Kann jemand Auskunft geben, welches heute die rationellsten **Apparate zum Filtrieren von Lederappretur** (wässerige Borax-Schellack- r) sind?

r. 1401. Wie wird wohl **Schwefelkalkbrühe** (30° Bé.), wie man sie verzum Duschen der Bäume gegen Insekten benutzt, im großen hergestellt?

r. 1402. Angriff von Ätznatronlauge auf Gußeisen. Gußeisen mit einer mensetzung von 1,3 Si, 0,6 Mn, 0,4 P und 0,06 S bei etwa 3,2% C wird h Grädigkeit und Temperatur der Lauge verschieden stark von der en angegriffen, so daß nach ungefähr 8 Wochen die ursprüngliche Wand- von 25 mm auf 3—4 mm geschwächt ist und das Gußstück keine Verngsfähigkeit aufweist. Da Si von Kalilauge und Natronlauge, Phosphor eißer Kalilauge gelöst wird, sind diese Elemente schon nach Möglichkeit ert, Mangan seiner Färbung wegen ebenfalls niedrig gehalten, obwohl es vielleicht die Widerstandsfähigkeit verbessern könnte. — Wer unter ollegen vermag Ersatzstoffe anzugeben, die unter Ausschaltung nachr gießereitechnischer Folgen zur Erhöhung der Lebensdauer des Alkali- beitragen können, bezw. welche analytische Zusammensetzung hat sich ungsmäßig am besten erwiesen?

r. 1403. Wie werden gute **Wagenfette** auf die beste bezw günstigste Art Veise hergestellt?

Antworten.

Nr. 1363. Die modernste Methode der **Mehlbleichung** besteht in der Anwendung von Benzoylsuperoxyd, das zu diesem Zwecke vor allem in Amerika in steigenden Mengen benutzt wird. Jedoch darf ein gebleichtes Mehl nur unter besonderer Deklaration verkauft werden. Das als „Novadelox“ im Handel befindliche Bleichmittel besteht aus Benzoylsuperoxyd und saurem Calciumphosphat im Verhältnis 1 : 3. Zur Bleichung von 100 g Mehl sollen nach den Angaben des Herstellers 0,005 g Benzoylsuperoxyd und 0,015 g saures Calciumphosphat verwendet werden. — Im übrigen läßt sich Mehl auch durch Verwendung von schwefliger Säure und Chlor bleichen. Jedoch ist die Anwendung dieser weit umständlicher. Vor allem erfordert die Mehlbehandlung mit diesen Stoffen eine nachherige intensive Belüftung, da die letzten Spuren der Bleichmittel nur sehr schwierig zu entfernen sind. Dr. F r.

Nr. 1364. Verbesserung von Bleioxydkitt. Um einen schnellhärtenden Bleioxydkitt herzustellen, nehme man 50 g Bleiglätte und 5 ccm Glycerin. Dieser Kitt wird auch bleibende Härte behalten. F. N.

Nr. 1399. Oxydationsschwarz (auf Schirmstoff) wird mit Anilinschwarz ausgeführt, indem man die Faser mit den zur Erzeugung des Farbstoffes nötigen Stoffen tränkt, hierauf trocknet und dann die „Entwicklung“ der Farbe bei höherer Temperatur (Hängen oder Dämpfen) vornimmt. Das so erzeugte Schwarz reibt nicht ab, jedoch ist mit der Oxydation eine gewisse

Schwächung der Faser immer verbunden. Am wichtigsten ist das Oxydationsschwarz für den Zeugdruck. Nach Ullmanns Enzyklopädie der Chemie (Bd. 1, S. 455 ff.) empfiehlt sich zum Klotzen der Stücke ein Bad, das man aus folgenden beiden Teillösungen bereitet: I. In 145 l Wasser löst man 7,35 kg Natriumchlorat, 5,625 kg Kupfersulfat, 5,625 kg Ammoniumchlorid und 3,70 kg Eisennitratbeize von 42° Bé. — II. In 110 l Wasser löst man 25 l Anilin, 22,5 l Salzsäure von 19° Bé. und 4,25 kg Weinsäure. — Vor dem Gebrauch werden Lösungen I und II vermischt und dann auf 300 l eingestellt, wobei zu beachten ist, daß die Lösung sich nur kurze Zeit unverändert hält. Das Klotzen erfolgt auf dem Foulard, das Trocknen auf der angeschlossenen Hotflue (Trockenkammer mit heißer Luft oder mit Dampfplatten). Die eben trocken herauskommenden Stücke müssen sofort in die Oxydationshänge gebracht werden, da sonst durch die Reaktionswärme bei der Oxydation die Stücke bis zur Selbstentzündung erhitzt werden. Die Oxydation e einer Temperatur zwischen 35 und 30° C innerhalb 6—8 Stunden. Di grün aus der Oxydation kommenden Stücke werden nun durch Chrom Schwarz entwickelt, worauf man auf der Waschmaschine wäscht u Das so erzeugte Schwarz ist allerdings vergrünlich. Soll es für Sch unvergrünlich gemacht werden, so ist eine Nachbehandlung nötig: n entweder mit Dinitrosoresorcin nach (das sich auf dem vorhanden fixiert) oder behandelt auf frischem Bade mit geeigneten Oxydatio unter Zusatz geringer Anilinsalzmengen kochend nach. Beispielsweis die chromierten und getrockneten Stücke in einem Bade geklotzt, Anilinsalz, 10 g Kupferchlorid und 5 g Natriumchlorat im l enthält, u zwei Minuten bei 100° C gedämpft. — Auf andere Verfahren kann h eingegangen werden.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein Feuerlöschverfahren mit Kohlensäureschnee[1]), das kürzlich ausprobiert wurde, unterscheidet sich von den anderen mit Kohlensäure arbeitenden vor allem dadurch, daß lediglich Kohlensäure in fester Form ohne jeden Zusatz durch Wärmeentziehung und Verbrennungshemmung auf den Brandherd erstickend einwirkt. Der etwa —79° C kalte Kohlensäureschnee wirkt stark abkühlend auf den Brandherd, und die verdampfende gasförmige Kohlensäure verdrängt den Sauerstoff. Der Löschapparat, als Handapparat mit 4 kg und fahrbar mit 25 kg flüssiger Kohlensäure lieferbar, eignet sich besonders zum Löschen bei Bränden leichtentflammbarer Stoffe.

Über eine Änderung der physikalischen Eigenschaften von Stahl und Eisen im elektromagnetischen Wechselkraftfeld berichtet „Dinglers Polyt. Journ." 1926, S. 132—133. Hiernach wurde die Zähigkeit hochgehärteter Stahlkugeln um 16% bezw. 47% erhöht; der elektrische Widerstand wurde von 0,21—1,42 geändert, und zwar trat meist eine Erhöhung des Widerstandes, bei 3 weichen Eisendrahtproben eine Verringerung desselben ein (0,27% bezw. 0,16% bezw. 1,63%). Der Kohlenstoff- sowie der Mangangehalt spielen hierbei eine ganz bestimmte Rolle.

Personalien.

Dr. Daniel Base, Leiter des Laboratoriums der pharmazeutischen Fabrik von Hynson, Westcott u. Dunning, Baltimore, starb am 13. Juni im Alter von 56 Jahren.

Der Agrikulturchemiker Prof. Dr. Edwin Blanck, Göttingen, wird mit seinem Assistenten Dr. F. Giesecke und dem Privatdozenten Dr. M. Mortensen eine Forschungsreise nach Spitzbergen unternehmen zwecks chemischer Untersuchung der arktischen Böden.

Prof. J. N. Bröndsted, Kopenhagen, wird zunächst an der Columbia University in Chikago und Philadelphia, dann vom 1. Oktober bis 31. Januar an der Yale University Vorlesungen halten.

F. H. Carr wurde auf der Jahresversammlung der Society of Chemical Industry in London (19. bis 23. Juli) zum Präsidenten gewählt an Stelle des zurücktretenden W. J. U. Woolcock.

Dr. G. H. Christie wurde zum Dozenten für Chemie an den Durham Colleges ernannt.

Ch. B. Dicks jr. wurde zum assist. Professor für technische Chemie an der Tulane Universität von Louisiana ernannt.

Universitätsstipendiat Dr. O. Hassel wurde zum Dozenten der physikalischen Chemie an der Universität Oslo ernannt.

J. Huebner gab seine Stellung als Direktor der Abteilung für Bleicherei, Färberei, Druckerei und Schablonierung und der Abteilung für Papierfabrikation am Manchester College of Technology, die er über 25 Jahre bekleidet hatte, auf und wurde Generaldirektor der Nuera Art-Silk Co., Ltd.

Dr. F. G. Keyes, Direktor des Forschungslaboratoriums bei dem Mass. Institute of Technology, übernimmt im September eine Professur an der Brown-Universität, Providence, Rhode Island.

Direktor A. Kraus von der I. G. Farbenindustrie wurde von der Technischen Hochschule Stuttgart die Würde eines Dr.-Ing. e. h. verliehen.

H. Lambourne wurde zum Direktor der School of Chemistry am Londoner Polytechnikum (Regent Street) als Nachfolger vor Dr. E. C. Edgar[2]) ernannt. Nachfolger von Lambourne als Leiter der Chemie-Abteilung wurde **Dr. E. C. Pickering,** Dozent für Chemie am Royal Technical College in Glasgow.

Charles Paxton Markham, Direktor der Staveley Coal and Iron Co. Ltd. of Ringwood Hall, Chesterfield, starb im Alter von 63 Jahren.

Prof. W. A. Noyes, Leiter der chemischen Abteilung der Universität von Illinois, zog sich kürzlich von seinem Amt zurück. Sein Nachfolger ist **Dr. R. Adam,** Leiter der Abteilung für organische Chemie an der gleichen Universität.

Reichstagsabgeordneter Dr. Raschig, Ludwigshafen, ist zum Mitglied und **Mälzig,** Direktor der Portlandzementfabrik Oppeln, zum Stellvertretenden Mitglied des Verwaltungsrates der Deutschen Reichspost ernannt worden.

Der bekannte Apotheker und Archaeologe Burkhardt Reber, Herausgeber einer „Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmaknognosten der Gegenwart", ist im Alter von 78 Jahren in Genf am 9. Juni gestorben

Dr. Karl August Rojahn, Privatdozent für pharmazeutische Chemie und Nahrungsmittelchemie an der Technischen Hochschule in Braunschweig, hat einen Ruf an die Universität Freiburg i. B. als a. o. Professor und Leiter der Medizinisch-pharmazeutischen Abteilung am dortigen Chemischen Institut erhalten.

Die Erdölindustriellen Salomon Spitzmann und Jakob Feuerstein sind in Drohobycz am 2. bezw. 12. Juli gestorben.

Ing.-Chem. Dr. Béla Szilárd, Professor an der Universität Madrid, ein ungarischer Mitarbeiter von Frau Curie, ist im Alter von 41 Jahren im Juni gestorben.

Prof. Dr.-Ing. e. h. Wilhelm Tafel, der neue Rektor der Technischen Hochschule zu Breslau, ist nicht wie berichtet wurde[3]), der Vorstand des Metallhüttenmännischen Institutes, sondern der o. Professor für Hüttenmaschinen- und Walzwerkskunde. Der Vorstand des genannten Institutes ist Prof. Dr.-Ing. Viktor Tafel.

[1]) VDI-Nachrichten 1926, Nr. 28.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 230.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 431

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Ein Gesetz über den Verkehr mit unedlen Metallen vom 23. Juli 1 im Reichsgesetzblatt 1926, I, S. 415—418, veröffentlicht und tritt mit Datum in Kraft. Gleichzeitig werden alle früheren diesbezüglichen und Verordnungen aufgehoben.

Richtlinien für die Prüfung von Kautschuk, aufgestellt vom Auss des Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik, sind Beilage zur „Gummi-Zeitung", Nr. 37, vom 11. Juni 1926, veröffentlicht

Die Bezeichnung „Weiße Kohle" ist nach einer Zuschrift von G. A „Frankfurter Zeitung" zuerst von einem französischen Ingenieur Ar Bergès, dem Begründer einer großen Papierfabrik in Lancey bei G gebraucht worden. Auf der Pariser Weltausstellung von 1889 hatte, v Marcel Mirande, Grenoble, berichtet[4]), Bergès eine Turbine stellt, auf deren Scheibe sich eine Aufschrift mit dem Ausdruck blanche" befand. Dieser Ausdruck wurde von Bergès noch in Prospekt erläutert. Die erste Notiz darüber findet sich in der Zeitsc Dauphiné in der Nummer vom 18. Juli 1889.

Die Chemischen Fabriken Dr. Kurt Albert G. m. b. H., Biebrich haben drei neue „Albertschriften" herausgegeben. Albertschrift Nr. Nr. 14 sind Sonderdrucke der Aufsätze von Dr. E. Fonrobert und Pallauf aus der Chem. Umschau 1926, S. 41—51, bezw. der Far 1925/26, S. 967—971 und S. 1354, „Über das chinesische Holzöl" bez „Farbtiefen- und Helligkeitsbestimmung von Harzen, Lacken, Ölen u Albertschrift Nr. 15 ist eine dem heutigen Stande angepaßte Neuaufl Werbeschrift Nr. 11 über „Die Albertole".

Gegen die Kraftstoff-Schweinerei wendet sich Dipl.-Ing. Ernst in der Zeitschrift Auto-Technik 1926, Nr. 5, S. 10. Von 13, bei Tan gekauften Kraftstoffen waren 6 nach der bekannten Schwefelsä (gleiche Volumina Kraftstoff und konz. H_2SO_4, D. 1,84, in Reagensglas lang schütteln und die entstehende Farbe mit Normen des Benzolve vergleichen) direkt unbrauchbar und müssen zu Ventilstörungen führe halb sollten Automobilfabriken und größere Vertretungen die ihnen ge Kraftstoffe mit H_2SO_4 nach der im Normenkästchen des Benzolverban gegebenen Gebrauchsanweisung prüfen.

Eine Kommission, die sich mit der Normierung und Standard der chemisch-technischen Produkte befassen soll, wurde von dem Wirtschaftsrat der U. S. S. R. in Moskau ernannt. Man beabsichtigt, chemisch-technischen Produkte bestimmte Reinheitsforderungen aufz Die Berliner Handelsvertretung der U. d. S. S. R. hat an mehrere Firmen Anfragen versandt mit der Bitte um Angabe der Forderun man an die Reinheitsgrade der betr. Produkte in Deutschland stellt.

Die Qualität des für Radiozwecke benutzten Hartkautschuks Radio Society of Great Britain und die Ebonite M Assoc. standardisiert, insbesondere zunächst Ebonit für Empfangsa platten. Die Vorschriften können von der B. E. S. A., Publications ment London SW. 1, Victoria Street, unter Nr. 234, 1925, zum Preise v 2 d. bezogen werden.

Der Économiste Roumain erscheint nach längerer Pause wieder i zösischer Ausgabe als Monatsschrift des Institut Économique Rouma der Association des Banques Roumaines in Bukarest, Strada Lipscani,

Der Bericht des Bureau of Standards in Washington, D. C., über zeugung von Lävulose aus Artischocken kann nunmehr vom Superin of Documents, Government Printing Office, Washington, D. C., für 10 zogen werden. Er hat R. F. Jackson, C. G. Silsbee und M. J. fitt zu Verfassern und den Titel „Preparation of Levulose" (Bureau o dards Scientific paper Nr. 519).

Das V. St Amer.-Patent für die Verwendung von Diphenylguani Beschleuniger bei der Vulkanisierung von Kautschuk (Nr. 1 411 231) vom Bundesdistriktsgericht in Pittsburg für ungültig erklärt. Der Erfi L. Weiss hatte es an die Dovan Chemical Co. übertragen, di die Corona Cord Tire Co. wegen Patentverletzung klagbar wurd

Das an Geo. Claude, Paris, erteilte Patent für die synthetische Er von Ammoniak in erweiterter Form zu erneuern, wurde auch von dem lationsgericht in Washington, D. C., abgelehnt. Von der du Pont C das Nutzungsrecht für den Claudeprozeß in den Ver. Staaten erwor war die Stellung eines darauf bezüglichen Antrages für notwendig worden, weil die ursprünglichen Patentansprüche zu eng gefaßt seien u Verfahren auf die Verwendung von gewissen Druck- und Temperatur beschränkten. Nach einer Geschäftsregel des Washingtoner Patentamts derartige Anträge, die auf eine Erweiterung des ursprünglich erteilten schutzes hinzielen, binnen 2 Jahren nach der Gewährung des 1. Patent gereicht werden. Der Antrag auf eine Erneuerung des Claudepaten 4 Jahre 7 Monate nach dessen Gewährung gestellt worden. Die für d spätung angeführten Gründe — Nachwirkungen des Krieges und Unk der Geschäftsregeln des amerikanischen Patentamtes — sind vom Geri nicht stichhaltig angesehen worden. Die Sache wird aller Wahrschein nach noch an das Oberste Bundesgericht gebracht werden.

[4]) Broschüre, herausgegeben von der Société scientifique de l'Isère.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

r. Jacques. Atlas de spectres d'arc. Tableaux d'analyse pour les es spectrochimiques. Gaston Doin & Cie., Paris.

f. Max. Probleme der Atomdynamik. 30 Vorlesungen, gehalten im emester 1925/26 am Massachusetts Institute of Technology. 42 Abb. Tafel. 183 S. 10,50 M, geb. 12 M. Julius Springer, Berlin 1926.

icht IV der Chemisch-Technischen Reichsanstalt 1924/25. 242 S. 10 M. Verlag Chemie G. m. b. H., Leipzig und Berlin.

. The transport and handling of mineral acids. 140 S. 6 s. Ernest imited, London 1926.

ugo. Maschinenkunde für Chemiker. 476 Abb. 436 S. Geh. 19 M, M. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1926.

rof. Dr. Adolf. Färberei und Zeugdruck. Vorschriften zur Anwendung der Färberei und im Zeugdruck gebräuchlichen Farbstoffe und Hilfs- 204 S. 15 M. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Berlin 1926.

nd, Prof. Dr. K. W. Hilfsbuch zur Ausführung der qualitativen e. 32 Abb. 86 S. Geb. 4,20 M. Urban & Schwarzenberg, Berlin ien 1926.

Bücherbesprechungen.

r. Rudolf, o. Prof. an der Universität Zürich. **Das mathematische ung des Chemikers, Biologen und Statistikers.** Vorlesungen über die n mathematischen Begriffe in Verbindung mit ihren Anwendungen. 8 S. 12 M, in Ganzleinen geb. 14,40 M. Orell Füssli Verlag, Zürich, , Berlin 1926.

des vorliegenden Buches hat den Hauptwert auf das Verständnis der tischen Begriffswelt und ihre Anwendungsmöglichkeit in verschie- bieten gelegt, und eine Durchsicht des Werkes zeigt, daß das gesteckte ch die klare und einfache Darstellung in trefflicher Weise gelöst ist. nderen wurden behandelt: Differentialrechnung und Anwendungen, echnung und Anwendungen, Fehlerrechnung und schließlich Diffe- ichungen. Dem Buche wird in dafür interessierten Kreisen sicher- großer Anerkennung begegnet werden. W. Herz.

rof. Dr. Adolf. Die Nahrungs- und Genußmittel und ihre Beurteilung. erweiterte Auflage. Mit 29 Abb.. 10 Tabellen und 1 Pilzmerkblatt. 20 M. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1926.

r, der sich im Lebensmittelhandel oder in der Lebensmittelindustrie wird in dem vorliegenden ausgezeichneten Werke mit den Vorschriften über die Bereitung, Lagerung, den Verkauf und Versand der Lebensmittel vertraut gemacht und findet überdies einen verläßlichen Wegweiser, um auf Grund zweckentsprechender einfacher Vorprüfungen die erzeugten oder in den Verkehr gebrachten Waren hinsichtlich ihrer Güte und Reinheit beurteilen zu können. Das Buch wird auch Ärzten, Tierärzten, Apothekern und Chemikern, die auf dem Gebiete der Lebensmittelkunde keine Spezialkenntnisse haben, manche praktischen Winke und Gesichtspunkte in der Beurteilung und Begutachtung der Lebensmittel liefern. Die Fülle des bearbeiteten Stoffes ergibt sich allein aus der Tatsache, daß das Sachregister 24 dreispaltige Seiten zählt. Bein.

Grimmer, Prof. Dr. W. Milchwirtschaftliches Praktikum. Anleitung zur Untersuchung von Milch- und Molkereiprodukten für Nahrungsmittelchemiker, Milch- und Landwirte. VIII und 295 S. mit 70 Abb. Preis geh. 12 M, geb. 13,80 M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

Nach einer kurzen, auf die mathematischen Grundlagen hinweisenden Einleitung werden in vier Hauptteilen die physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungsmethoden von Milch, Butter, Käse und Molkereihilfsstoffen geschildert. Ein besonderes Kapitel befaßt sich mit der Auswertung der erhaltenen Resultate und gibt eine kritische Darstellung des Wertes der einzelnen Methoden. Durch die Einbeziehung moderner, namentlich auch physikalisch-chemischer Methoden, bringt das vorliegende Werk für jeden, der sich mit der Untersuchung der Milch und ihrer Produkte zu befassen hat, Arbeitsmethoden, die in anderen Werken eine nur ungenügende Aufnahme gefunden haben. W.

Mark, Dr. H., Abteilungsvorstand am Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie. **Beiträge zur Kenntnis der Wolle und ihrer Bearbeitung.** Experimentelle und methodische Untersuchungen. 146 S. Mit 174 Textabb. Preis 12,80 Gm. Gebr. Borntträger, Berlin.

Die Schrift bildet das erste Heft der von R. O. Herzog herausgegebenen „Einzeldarstellungen aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie" in Dahlem und berichtet über die in dem Institut, zum größten Teil unter Leitung des Verf., ausgeführten Arbeiten über die Natur der Wolle und über exakte Methoden zur Beurteilung der rohen und der durch mechanische und chemische Einflüsse veränderten Wollfaser. Die Arbeiten sind von dem dankenswerten Bestreben geleitet, die rein empirische, subjektive Beurteilung der Wolle in Handel und Industrie durch objektive, systematische Prüfungsverfahren zu ersetzen; zugleich bereichern und berichtigen sie unsere Kenntnisse der Wolle. R. Loewenthal.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ische Stoffe, Verfahren zur chemischen Behandlung — in einem elek- en Wechselfelde. Dtsch. Anm. S. 56 523, Kl. 12h[1]). Siemens & Halske Berlin-Siemensstadt. 28. 5. 21.

eiten, Eindampfen und Trocknen von — durch Zerstäubung. Dtsch. N. 21 721, Kl. 12a[1]). O. Nordström, Sundsvall, Schweden. 23. 12. 22.

e, Zerlegen von aus Flüssigkeiten und festen Stoffen mit niedrigem elzpunkte bestehenden —n, z. B. Mineralöldestillaten durch Schleuder- Dtsch. Anm. B. 110 937, Kl. 12d[1]). Bergedorfer Eisenwerk A.-G., b. Bergedorf b. Hamburg. 3. 9. 23.

le Rohstoffe, Aufschließung. Dtsch. Anm. A. 40 311, Kl. 10c[1]). Oskar t, Berlin, und K. Maus, Charlottenburg. 10. 7. 23.

Anorganische Großindustrie.

eter und **Ammoniumchlorid,** Herstellung von reinem. — Dtsch. F. 57 360, Kl. 12 l[1]); Zus. z. Anm. F. 57 229. I. G. Farbenindustrie es., Frankfurt a. M. 17. 11. 24.

rbonyl, Herstellung von flüssigem —. Dtsch. Anm. B. 114 218, Kl. 12n[1]). Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 5. 24.

trium, Herstellung von — aus Kieselfluorwasserstoffsäure oder deren n. Dtsch. Anm. S. 65 586, Kl. 12i[1]). W. Siegel, Langelsheim, Harz. 24.

ilfite, Herstellung von —n und verwandten Verbindungen. Dtsch. Anm. 118, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 1. 24.

iure, Herstellung fast chemisch reiner, völlig indifferenter —. Dtsch. M. 91 376, Kl. 12 i[1]). R. Marcus, Charlottenburg. 21. 9. 25.

säure, Haltbare — entwickelnde Gemische. Dtsch. Anm. Sch. 76 434, 2i[1]). I. F. Schwarzlose Söhne G. m. b. H., Berlin. 23. 12. 25.

as, Herstellung von —. Dtsch. Anm. S. 61 597, Kl. 32a[1]). Société yme Quartz & Silice, Paris. 8. 12. 22.

orsäure und Wasserstoff, Herstellung. Dtsch. Anm. L. 62 803, Kl. 12i[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 3. 25.

steine, Herstellung hochfeuerfester — aus Zirkon. Dtsch. Anm. N. 4, Kl. 80b[1]). Dr. North Akt.-Ges., Hannover. 17. 10. 24.

offverbindungen, Gewinnung von — aus der Luft mit Hilfe von Hoch- enzlichtbogen. Dtsch. Anm. S. 63 263, Kl. 12i[1]). C. Späth sen. und päth jun., Berlin-Friedenau. 3. 7. 23.

Organische Großindustrie.

en oder Entschwelen, Vertikalofen zum — bitumenhaltigen Gutes wie ikohle, Braunkohle usw. Dtsch. Anm. R. 60 728, Kl. 10a[1]). E. Roser, eim a. d. Ruhr, 26. 3. 24.

gas, Erzeugung von — und pulverigem Koks. Dtsch. Anm. U. 8128, 10a[1]). The Underfeed Stoker Company Limited und S. Mc Ewen, lon. 26. 4. 22.

nmeldungen vom 29. Juli 1926.

Plastische Massen, Herstellung — aus Casein. Dtsch. Anm. D. 47 288, Kl. 39b[1]); Zus. z. Pat. 317 721. Deutsche Kunsthorn-Gesellschaft m. b. H., Hamburg. 11. 2. 25.

Tallöl, Reinigung von —. Dtsch. Anm. C. 36 853, Kl. 12o[1]). Continentale Aktiengesellschaft für Chemie, Berlin. 23. 6. 25.

Teer, Destillation von —. Dtsch. Anm. G. 56462, Kl. 12r[1]). W. Glossop, Hipperholme bei Halifax, Highfield, Yorkshire, L. Bradley, Hipperholme bei Halifax, Thornhill House, Yorkshire, und R. W. Willsdon, York, Copmanthorpe, Yorkshire, England. 28. 4. 22.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Holzbeizen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. Sch. 76 469, Kl. 38h[1]). P. Schmidt, Heidenheim a. Brenz. 21. 12. 25.

Pflanzenschädlinge, Mittel zur Bekämpfung von —n. Dtsch. Anm. C. 36 759, Kl. 45l[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 3. 6. 25.

Reinigungsmassen, Herstellung von — für Acetylen und andere Gase. Dtsch. Anm. C. 33 728, Kl. 26d[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 7. 23.

Silbersalzemulsionen, Herstellung photographischer —. Dtsch. Anm. A. 46 109, Kl. 57b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 7. 10. 25.

Terpenalkohole, Darstellung stickstoffhaltiger Derivate der —. Dtsch. Anm. W. 64 163, Kl. 12p[1]). R. Wolffenstein, Berlin-Dahlem, und H. A. Smith, Berlin-Wilmersdorf. 2. 7. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Färbungen, Erzeugung von echten — mit Küpenfarbstoffen. DRP. 432 726, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin A.-G., Basel. 21. 3. 24.

Imprägnieren beliebiger Stoffe. Dtsch. Anm. L. 64 002, Kl. 8k[1]). K. R. Lindfors, Helsinki, und P. R. Krank, Oulunkylä, Finnland. 5. 9. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 432 579, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 8. 24.

Metalle.

Metalle, elektrolytisches Niederschlagen von —n. Dtsch. Anm. H. 100 286, Kl. 40c[1]). Th. W. St. Hutchins, Davenham, Engl. 23. 8. 24.

Kupfergehalt, Gewinnung des —es von Schwefelkiesabbränden. Dtsch. Anm. C. 35 573, Kl. 40a[1]); Zus. z. Pat. 427 011. Fr. Curtius & Co., Duisburg. 24. 10. 24.

Pyrite, Scheidung Zink und Eisen enthaltender — in ihre Bestandteile. Dtsch. Anm. Sch. 69 738, Kl. 40a[1]). Helene Schumacher, München. 28. 2. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2053. Gebr. Avenarius, Berlin-Adlershof. Eingegangen am 29. Juli 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die allgemeine ungünstige Geschäftslage auf dem Chemikalienmarkt hält unverändert an, und besonders das Inlandsgeschäft krankt an sehr ungünstigen Absatzverhältnissen. Die Preise blieben zwar ziemlich unverändert, zeigten aber immerhin eher die Neigung, weiter abzubröckeln, ohne daß dadurch der Umsatz gesteigert werden konnte. Bei verschiedenen Schwerchemikalien ist die Verdienstspanne nahezu auf dem Nullpunkt angekommen, infolge der auf Dumping beruhenden Konkurrenzpreise. Etwas günstiger liegt das Geschäft in Feinchemikalien und pharmazeutischen Produkten; wenn auch auf diesem Gebiet die belgische und französische Konkurrenz fühlbar ist, so ist es doch noch möglich, das Feld zu behaupten. Besonders auf dem Exportmarkt trat auf diesem Gebiet einige Belebung ein; auch liegen hierfür einige Anfragen vor, die noch zu umfangreicheren Aufträgen führen dürften. — Im allgemeinen waren die Preise ziemlich unverändert; nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,75 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	32	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	29,50	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8	5 £
— 17-18%	10	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	7 £
— Perliform, i. 50 kg-Fässern	22	100 kg 4,75 Doll
Arsenik, weiß, in Stücken	105	52 £
— weiß, pulv., Japan	39	18 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,65 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	7 £ 10 s
— kryst., 98-100%	18	7 £ 12 s 6 d
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 6 s
Bleiglätte	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 15 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB.	48,50	20 £ 5 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	41 £
— pulv., exkl FB.	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	340	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 65 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 72 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 6 s
— calc., 99-95%, in Stücken	15	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115%	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7.50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	42	20 £ 10 s
Chlorzinklauge 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	30	13 £ 12 s 6 d
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	86	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	3,85	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	3,20	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,30 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,50	2 £ 17 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	65	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,75	5 £ 17 s 6 d
— in Stücken	16,25	5 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	54	25 £ 10 s
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	205	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	39 £ 17 s 6 d
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	81	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	44	20 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,65 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18,50	8 £ 10 s
— DAB. 5	22	9 £ 12 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	8.25	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32.15	—
Natriumsulfit, kryst.	26.20	—
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6.50	4 £ 6 s 5 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11.40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	58	32 £ 12 s 6 d
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	17 £
— subl., in Stücken	75	37 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20.50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn arsenfrei, in Topfwagen*	1.50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	16	8 £ 10 s
— feinst gemahlen, vent.	18.50	—
Schwefelkohlenstoff*	36	100 kg 7.80 Doll exkl.
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5.50	—
— techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	6.50	6 £ 5 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	140	69 £
Ameisensäure, techn., 85%*	67	32 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43
Citronensäure, bleifrei, kryst.	350	130
— chem. rein, kryst.	360	—
Cremor tartari, 98-100%	190	—
Eisessig 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £
— 40%*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	116
Menthol, rekryst.	52	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	25 £ 17
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	45 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	260	100 kg 45
— bleifrei, pulv.	270	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	25	11 £ 15
— in Schuppen	23	10 £ 15

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20	Kreosotal
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Phenacetin
— b. ½ kg	825	Phenolphthalein
— darunter	850	Salicylsäure, präcip.
Codein, phosphoric.	375	— kryst.
Coffein, pur.	20,50	Salol
Diacetylmorphin hydrochl. exkl. Kontrollgebühr	520	Vanillin
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Juni 1926 und Januar-Juni 1926[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Juni	Einfuhr Jan.-Juni	Ausfuhr Juni	Ausfuhr Jan.-Juni
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	14 784 492	74 981 904	2 020 389	11 [illegible]
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	47 211	240 230	15 730	1 [illegible]
2	Mineral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	15 429 366	95 544 412	37 484 808	1 [illegible]
A.	Erden und Steine	2 182 285	9 861 619	5 629 416	2 [illegible]
B.	Erze, Schlacken, Aschen	8 942 229	48 541 664	548 839	3 [illegible]
C.	Fossile Brennstoffe	3 111 383	30 321 636	30 953 889	1 [illegible]
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 087 411	6 384 221	88 580	1 [illegible]
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	106 058	435 272	284 084	1 [illegible]
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen u. andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	21 050	101 835	24 345	1 [illegible]
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 496 212	5 607 662	3 032 212	1 [illegible]
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	168 495	1 017 128	2 807 833	1 [illegible]
B.	Farben und Farbwaren	33 888	195 068	125 249	1 [illegible]
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 026	5 051	5 230	2 [illegible]
D.	Äther, Alkohole, anderw. nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien u. kosmetische Mittel)	14 838	90 958	16 048	1 [illegible]
E.	Künstliche Düngemittel	1 244 718	4 109 484	48 836	1 [illegible]
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	195	927	4 834	1 [illegible]
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	33 052	189 046	24 182	1 [illegible]
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	119 199	624 182	252 315	1 [illegible]
A.	Seide	7 759	28 913	8 727	1 [illegible]
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	31 682	147 854	32 170	1 [illegible]
C.	Baumwolle	46 817	312 319	56 570	1 [illegible]
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	10 068	53 650	37 046	1 [illegible]
E.	Buchbinderzeugstoffe. Pausleinwand wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	819	2 975	11 556	1 [illegible]
6.	Leder und Lederwaren. Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	13 272	62 203	15 118	1 [illegible]
A.	Leder	6 310	29 085	10 135	1 [illegible]
7.	Kautschukwaren	2 641	11 713	14 674	1 [illegible]
A.	Waren aus weichem Kautschuk	2 548	11 445	14 024	1 [illegible]
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	93	268	650	1 [illegible]
15.	Glas und Glaswaren	19 501	80 404	138 279	1 [illegible]
16.	Edle Metalle und Waren daraus *)	4	49	114	1 [illegible]

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 198, 270, 336, 414, 503.
*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Warengruppe	Einfuhr Juni	Einfuhr Jan.-Juni	Ausfuhr Juni	Ausfuhr Jan.-Juni
(Platin und Platinmetalle, Gold-latinwaren)	1	6	30	192
Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Silbermünzen	778	3 000	121	1 822
(Silberwaren)	3	43	84	458
Metalle und Waren daraus	1 421 477	6 479 811	4 424 444	26 347 106
und Eisenlegierungen	1 050 517	4 831 419	4 230 940	25 083 821
nium und Aluminiumlegierungen	3 621	19 158	14 381	124 526
ind Bleilegierungen	73 677	368 738	26 521	140 175
und Zinklegierungen	108 559	424 488	20 200	152 548
ind Zinnlegierungen (einschl. des niametalls)	10 323	40 694	3 850	23 535
und Nickellegierungen	1 218	9 083	773	4 355
r und Kupferlegierungen	172 725	782 445	114 672	740 139
., nicht unter die Abschnitte A fallend, aus unedlen Metallen aus Legierungen unedler Metalle	837	3 786	13 107	78 007

Chemikalien. Feinpräparate.

st in Australien vom 1. Januar 1927 an mit 40% des Wertes zu ver-; der britische Vorzugszoll beträgt 30% und der mittlere Zoll 35%.

:arbid. Die Carbidindustrie der russischen Sowjet-Republik lebte 1924 auf mit zwei Fabriken, die 1250 t Carbid 1925 lieferten, zu wenig iber dem Landesbedarf von 5500 t. Durch Erweiterung der Leningrad r Autogenfabrik und Wiederaufnahme des Betriebes der Makejevski könnte die Erzeugung auf 4800 t jährlich gesteigert werden, auf wenn die Alaverdy Fabrik wieder arbeiten würde.

he Produkte. Die Chemische Fabrik in Billwärder vorm. Hell mer A.-G., Hamburg, hatte im Geschäftsjahr 1925 unter der allgemeinen stigen Lage der gesamten deutschen Wirtschaft zu leiden. Für Neu-Jmbauten usw. wurden 387 335 M investiert, von denen außer den enmäßigen Abschreibungen in Höhe von 97 702 RM weitere 223 589 RM abgeschrieben wurden. Der Reingewinn des Geschäftsjahres 1925 von RM wird zur Verminderung des Verlustvortrags von 1924 ver-. Die Generalversammlung beschloß, das Kapital von 500 000 RM Beseitigung der noch aus dem Geschäftsjahre 1924 bestehenden bilanz in Höhe von 498 680 RM im Verhältnis von 5 : 4 zusammen-n und gleichzeitig um 500 000 RM zu erhöhen durch Ausgabe uf den Inhaber lautenden Aktien mit einer Vorzugsdividende von 6%. ieuen Aktien werden von einem Konsortium unter Führung der Indu- und Privatbank übernommen.

:he Produkte. Uddeholms A.-B., Uddeholm, Schweden, legt ein Walz- für Werkzeugstahl bei Hagfors an, erweitert die Sulfit- und Sulfatcellu-briken und beginnt den Ausbau des Wasserfalls im Klaräly zu Munk-. Aus 2,5 (2,1) Mill. Kr. Reingewinn werden 6 (i. V. 5)% Dividende lt.

che Produkte. Neugründungen: Società Anonima Cimica & C., Viterbo, 00 L., Erdfarben; Società Anonima San Marco per l'Industria e Com-o prodotti medicinali, Livorno, 500 000 L.; Società Mineraria Alpi-, Turin, 1 Mill. L. — Ihr Grundvermögen erhöhen: Società Italiana olfuro in Chignolo Po von 200 000 auf 400 000 L.; Società Anonima limento Minerario del Siele in Livorno von 12 672 000 auf 25 344 000 L.; tà Anonima Oleificio Pavese in Pavia von 10 auf 12 Mill. L.; die In-ie Chimiche Meridionali in Neapel von 6 auf 10 Mill. L. — Ihren Ver-ngssitz verlegen: Società Anonima Carbonizzazione Lignite Estra-. Sottoprodotti von Florenz nach Livorno; die Industrie Minerarie Sarde Mailand nach Genua; die Società Anonima Spremitura Olii vegetali Triest nach Mailand. — Ihre Auflösung beschließt die Società Solfati om. — Ihre Zahlung stellt ein die Società Anonima-Corundia-Industria e preziose scientifiche in Rom.

che Produkte. Zu den bedeutendsten Zweigen des chilenischen ihrhandels gehört der Handel mit medizinischen Präparaten. Große der Bevölkerung sind wegen der schwierigen Beschaffung und hohen en ärztlicher Beratung auf Geheimmittel angewiesen, und dadurch n diese großen Absatz. Vor dem Kriege hatten die großen deutschen iken den Löwenanteil an dieser Einfuhr. Dann traten die Ver. Staaten hre Stelle, mußten aber später einen guten Teil ihrer Erfolge wieder an schland abtreten. Die Verkaufsmethoden sind sehr verschieden. Man t Verkäufe durch Importhäuser, Kommissionsagenten und durch direkte uhr an die Großhändler und die bedeutenderen Kleinhändler, solche Hospitäler direkt, an das Heer und die Marine und große Industrie- und bau-Unternehmer. Bei der Menge der in Betracht kommenden Erzeug-läßt sich kein allgemein gutes Verfahren angeben. Im allgemeinen man wohl sagen, daß das Feld unter Einschluß der Nachbarländer genug ist, um es einmal durch einen erfahrenen Reisenden besuchen assen, weniger zum Zweck direkter Verkäufe, als zum Studium der tzmöglichkeiten. Untersucht man die Wege, auf denen das Fabrikat Kleinhändler und Verbraucher erreicht, so kommt zunächst der Impor- in Betracht. Die Importhäuser sind vorwiegend englisch, aber auch sch, französisch, nordamerikanisch usw. Es sind dies meist Zweig-erlassungen der im Mutterlande ansässigen Haupthäuser. Diese Firmen rtieren hauptsächlich solche Stapelartikel, die ständig verlangt werden, zwar von dort, wo sie am billigsten zu haben sind. Bei Markenerzeug-en, Apothekerwaren, Drogen in Packungen, Artikeln für Krankenhäuser die ärztliche und zahnärztliche Praxis, eigentlichen Medizinen usw., bei n es auf die Bearbeitung des Verbrauchers, des Apothekers, des Arztes des Zahnarztes ankommt, ist ein spezialisiertes Vorgehen am Platze. für eignet sich am besten ein direkter, erfahrener Vertreter, der nur n oder doch nur wenige Fabrikanten vertritt, deren Erzeugnisse sich e Konkurrenz machen. Nichtamtlichen Schätzungen zufolge gibt es in e etwa 580 Drogengeschäfte mit einem Jahresumsatz von 50 Mill. Pesos ier. Die Herstellung einzelner gewöhnlicher medizinischer Präparate Lande selbst hat während der Kriegsjahre eine gewisse Bedeutung er-t. Ein großes deutsches Import- und Großhandelshaus, das vor dem ge eine bedeutende Rolle im chilenischen Drogenhandel spielte, er-tete in jener Zeit eine neue Fabrik und verkauft seitdem in Santiago e Erzeugnisse im erfolgreichen Wettbewerb mit den importierten ikeln. Eingeführte ausländische Marken können sich jedoch gegen diesen ttbewerb gut behaupten. Seitdem 1921 die ersten deutschen Chemi-en, die ihm solange vorenthalten waren, wieder an den chilenischen Markt gelangten, kommt wieder Deutschland in erster Linie für die Einfuhr von chemischen Erzeugnissen in Frage. 1925 war der Verkauf von Chemikalien und Farben im ganzen schleppend. Beim Absatz deutscher Erzeugnisse machte sich der fremde Wettbewerb, namentlich der Englands und der Ver. Staaten, bemerkbar. Preisvereinbarungen, die für eine Reihe deutscher Chemikalien bestanden, vertrugen sich schlecht mit den Absatzverhältnissen in Chile und erleichterten den Wettbewerb anderer Erzeugungsländer. In Borsäure und Jodpräparaten, die allerdings nur in mäßigen Mengen im Lande verbraucht werden, ist die chilenische Industrie so weit erstarkt, daß diese Artikel zu niedrigen Preisen fast ausschließlich von ihr geliefert werden. Relativ groß ist der Verbrauch von Calciumcarbid, das vorwiegend aus Norwegen bezogen wurde. Durch die 1924 erfolgte Erhöhung der norwegischen Preise für das Erzeugnis wurde der Absatz von deutschem und schweizerischem Calciumcarbid ermöglicht. Angesichts dieses Wettbewerbes ermäßigten die Norweger wieder ihre Preise, so daß sie den ersten Platz in der Einfuhr behaupten konnten, zumal da ihre Ware hinsichtlich Beschaffenheit und Verpackung einwandfrei war. Immerhin bezog Chile aus Deutschland 1925 1300 dz Calciumcarbid. Weiterhin lieferte Deutschland 1925 nach Chile 375 dz Barium-, Blei- usw. Verbindungen, Säuren und Salze; 503 dz Anilin- und Teerfarbstoffe, Schwefelfarbstoffe; 835 dz Blei-, Zink- und Lithoponeweiß, Eisenoxyd, zubereitet; 41 dz äther- oder weingeisthaltige Riech- und Schönheitsmittel; 7099 dz Dynamit und andere Sprengmittel; 245 dz Zündpillen, Schlagröhren, Zündhütchen und 41 dz zubereitete Arzneiwaren und sonstige pharmazeutische Erzeugnisse. Sehr erheblich ist der Bezug Chiles an Ätznatron aus dem Auslande, hauptsächlich aus England (9000 dz) und den Ver. Staaten (3500 dz). Hauptverbraucher sind die 30 Seifenfabriken des Landes, dazu kommt der Bedarf der Papierfabriken und Baumwollwebereien, die entweder direkt oder durch Importeure beziehen. Die Einfuhr chemischer und pharmazeutischer Spezialitäten, zu denen nicht nur Heilmittel, sondern auch Toilettenartikel, wie Zahnpasta, Gesichtskreme, Haarwasser usw. gehören, ist, wie folgt, geregelt: Die Erzeugnisse müssen auf dem Behälter die Analyse in spanischer Sprache tragen, sofern es sich um „Erfindungen" oder „Originalverfahren" handelt, ferner den Namen und die Anschrift des Laboratoriums oder der Fabrik, die sie hergestellt hat. Handelt es sich um ausländische Erzeugnisse, so sind auch Name und Adresse des Vertreters in Chile anzugeben. Die Direccion General de Sanidad untersucht von Zeit zu Zeit die Zusammensetzung der Spezialitäten; stimmt diese nicht mit der Angabe auf den Behältern überein, so erfolgt Bestrafung. Der Verkauf von Präparaten, deren Zusammensetzung nicht auf der Verpackung angegeben ist, ist untersagt, sofern es sich nicht um „Original-Erfindungen" oder „Original-Verfahren" handelt. „Original-Erfindungen" betreffen solche Präparate, bei deren Zusammensetzung neuartige Substanzen oder neuartige Mischungen bekannter Substanzen gebraucht werden. Der Antragsteller hat der Direccion General de Sanidad eine analysenfähige Menge des Spezifikums, die quantitative Analyse und eine genaue Beschreibung des Herstellungsverfahrens einzureichen. Unter „Originalverfahren" ist ein Verfahren zu verstehen, das vorher in der Pharmazie noch nicht benutzt wurde. Die Formeln werden von der genannten Direktion zehn Jahre lang unter Siegel gehalten und dann im „Diario Official" veröffentlicht. Der neue Zolltarif dürfte noch im Laufe dieses Jahres Gesetz werden.

Schwefelsäure. Die Erzeugung in England beträgt nur 60% der Leistungsfähigkeit der Anlagen. Während vor dem Kriege 90% der Säure aus Schwefelkies gewonnen wurde und der Rest aus Gasmasse, werden jetzt 23% aus Schwefel und fast 6% aus Zink- und Kupfererzen erzeugt.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (New York, 30. Juni.) Die Anfang Juni in White Sulphur Springs abgehaltene Zusammenkunft der amerikanischen Düngemittelindustriellen hat in diesem Jahre auf den Abschluß von größeren Kontrakten und Termingeschäften in den hauptsächlichsten Rohstoffen keinen besonders fördernden Einfluß ausgeübt. Sie ist somit ohne bemerkenswerte Bedeutung für die weitere Gestaltung des Marktes geblieben. Allerdings waren zu jener Zeit die Preisideen gerade für die wichtigste Gruppe, Chilesalpeter und schwefelsaures Ammoniak, noch sehr verschwommen, ein Zustand, der teilweise noch jetzt den Markt und dessen Aktivität beeinflußt. Von einer solchen im allgemeinen kann heute kaum die Rede sein, da die Mischdüngerfabrikanten im Eindecken von Rohstoffen für die kommende Saison, d. h. für Ablieferung Ende dieses und Anfang nächsten Jahres, noch recht zurückhaltend sind. Schwefelsaures Ammoniak ist weiter schwach, die neuen Preise sind von den Produzenten noch nicht bekanntgegeben worden. Chilesalpeter zeigt zwar nach der neuerlichen Preisfestsetzung einen Preis, der bedeutend niedriger ist als während des ganzen letzten Jahres, und auch niedriger als vor einem Jahre, doch wird von den in Chile stattfindenden Beratungen mit der Regierung wegen Herabsetzung der Exportsteuer erwartet, daß weitere Preisherabsetzungen nicht unwahrscheinlich sind, um der wachsenden Konkurrenz des synthetischen Ammoniakstickstoffs zu begegnen. Die Nachfrage ist daher schwach und der Konsum zögernd in der Deckung des voraussichtlichen Bedarfs. Im Gegensatz zu dieser Lage im Osten und Südosten der Vereinigten Staaten, ist die pacifische Küste als außerordentlich und außergewöhnlich starker Interessent und Käufer aufgetreten, und besonders organische Stickstoffdünger, wie Blut und Tankage, sind stark im Preise befestigt. Die übrigen Rohstoffe sind praktisch unverändert. Baumwollsaatmehl dürfte nach neuerlichen Berichten auch in der nächsten Saison wieder eine größere Rolle auf dem Düngemittelmarkt spielen, als normalerweise üblich. Organisches Stickstoffmehl liegt ohne besonderes Interesse, Superphosphat ist im Preise unverändert. — Die gegenwärtig gültigen Preise sind etwa wie folgt: Salpeter, Lagerware, nur kleine Mengen vorrätig, 2,50 Doll. für 100 lb, Juli 2,33, August 2,34 Doll., Septbr. 2,36 Doll. für 100 lb, cif Häfen. Schwefelsaures Ammoniak, schwach, Inlandsware, lose verladen, franko südlicher Frachtstation, 2,65 Doll. für 100 lb, franko nördlicher Gebiete 2,55 Doll. für 100 lb. Exportware, New York, in Doppelsäcken, 2,55—2,60 Doll. für 100 lb, fob. Importierte, synthetische Ware, formell unverändert 2,85—2,90 Doll. für 100 lb, lose, 2,95—3 Doll. für 100 lb, in einfachen Säcken, gelandet cif Häfen, einschl. Zoll (5 Doll. für 1 t von 2000 lb) und Landungsgebühr. Fischmehle, unverändert im Preise, Mengen klein, da Fänge bisher nicht befriedigen, getrocknete Ware, 11—12 % Ammoniak und 15 % Bone phosphate of lime (BPL), lose, 4 bis 4,25 Doll. und 10 cts. per Einheit in 2000 lb, ab Werk. Höherprozentige

Ware bis 15 %, bis 4,85 Doll. und 10 cts. Baumwollsaatmehl, ohne Nachfrage, trotz kürzlicher Preisermäßigung, gegenwärtig etwa 29—30 Doll. für 1 t von 2000 lb, 7% Mehl, in Säcken, waggonfrei Erzeugerwerk. Blut, südamerikanisch, kurzfristig eintreffend, 3,85—4 Doll. per Einheit in 2000 lb cif Südhäfen. Pacifische Küste, 4—4,15 Doll. cif Häfen, per Einheit. Chikago, 15—17 %, getrocknete Ware, 4 Doll., 16-17 % bis 4 Doll. und 4,25 Doll. ab Werk. Superphosphat, 60 cts. per Einheit, und 16 %, normale Ware, 62½ cts. per Einheit für gemahlene und gesiebte, lose, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken, gemahlen, je nach Werk und Frachtstation, 13,75 bis 14,50 Doll. für 1 t von 2000 lb. Walguano, unverändert, etwa 4 bis 4,15 Doll. per Einheit Ammoniak und 10 cts. per Einheit BPL, cif atlantischen Häfen. Tankage, südamerikanisch, fest, 4 Doll. und 10 cts. per Einheit Ammoniak und BPL, cif atlantischen Häfen. Pacific etwa 4,10 bis 4,25 Doll. und 10 cts. cif Häfen. Chikago, Düngemittelqualität, 11 und 15 %, 3,50—3,75 Doll. per Einheit und 10 cts., fob Chikago. Hornmehl, unverändert, etwa 3,25—3,50 Doll. per Einheit ab Werk. Garbage Tabkage, je nach Qualität, 2,60—3,25 Doll. per Einheit Ammoniak, ab Werk. Stickstoffmehl, amerikanische Ware, etwa 3,05—3,10 Doll. per Einheit Ammoniak, ab Werk, Küstengebiet. Europäische Ware 3,10—3,20 Doll. reichlich offeriert. Ab Lager, etwa 3,20—3,25 Doll. nominell. Knochenmehl, ohne besondere Aktivität, roh, 4½ und 50, etwa 35—36 Doll. für 1 t von 2000 lb cif Häfen. Gedämpft, 3 und 50, etwa 30—31 Doll. für 1 t, cif, südamerikanisch etwa 31—32 Doll. cif. Kalisalze, unveränderte Preise.

Kalisalze. Spanische Kalidünger werden von der Firma Minas de Potasa de Suria, Sociedad anonima in Barcelona, Apartado de Correos 891, auf den Markt gebracht.

Phosphorite. In Algier ist eine Phosphatgrube aufgeschlossen worden, für die deutsches Kapital interessiert werden soll. Die Konzession umfaßt 1200 ha. Sie liegt in Algier 6 km von einer Vollbahn und 225 km vom Seehafen entfernt. Die vorhandene Phosphatmenge wird auf etwa 30 Mill. t geschätzt. Das Phosphat hat einen Gehalt von 58—62% an Tricalciumphosphat. Die Gründung einer französischen Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 5 Mill. Fr. ist in Aussicht genommen.

Stickstoff. Die Du Pont National Ammonia Co. wurde mit einem Kapital von 13 100 000 Doll. gegründet für die Wahrnehmung der Interessen der E. J. du Pont de Nemours & Co. und der National Ammonia Co., Inc., an der Erzeugung von Ammoniak aus Luftstickstoff nach dem Claude-Verfahren und für den Verkauf der Erzeugnisse.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Baumwollsaatöl. Die Ausfuhr aus Ägypten betrug:

	1925 kg	1924 kg	1925 £	1924 £
Gesamt	3 604 842	7 226 938	141 717	297 650
Davon nach				
Großbritannien	1 277 202	4 670 820	52 790	192 811
Deutschland	126 376	1 205 074	4 807	49 278
Griechenland	407 182	777 448	15 933	31 615
Holland	1 477 293	804 815	56 951	12 802

Nach der deutschen Statistik ist die Baumwollsaatöleinfuhr aus Ägypten ebenfalls nicht unwesentlich zurückgegangen, allerdings nicht um den obigen Betrag. Sie wird für 1925 mit 10 000 dz, für 1924 mit 14 400 dz angegeben. Jedenfalls stecken große Teile der Einfuhr nach Deutschland in den Angaben der ägyptischen Statistik nach Holland als Durchfuhrland.

Glycerin. Frankreichs Ausfuhr ging von 5006 t 1924 auf 4393 t 1925 zurück. Die Einfuhr betrug 461 t 1924 und 434 t 1925.

Trane, Talg, Schmalz. (27. Juli.) Die Marktlage im Inlande hat sich im Laufe des Berichtsmonats gut befestigt, nachdem für die einzelnen Erzeugnisse gelegentlich auch bessere Nachfrage vorlag, wogegen die Angebote zu wünschen übrig ließen. Trane sind am einheimischen Markt im allgemeinen knapp und daher meistenteils gute Preise leicht zu erzielen. Einzelne Sorten, wie Heringstran und Sardinentran, kamen in letzter Zeit weniger auf den Markt. Im Großhandel kostete brauner Schmiertran 49—50 M, gelber Sardinentran 64—65 M, braunblanker Dorschtran 62—63,50 M und gelbblanker Dorschtran 64—65 M je 100 kg Reingewicht einschl. Barrels, Originaltara, ab Lager. Die Preise von Talg waren einigen Schwankungen unterworfen, zogen in der Schlußwoche erneut Kleinigkeiten an, als auch das Ausland geringe Erhöhungen seiner Forderungen ansagte. Der Großhandel forderte u. a. für technischen Hammeltalg 96—97 M, südamerikanischen Rindertalg 93—96,50 M und gutfarbigen australischen Mischtalg 94—95 M je 100 kg einschließlich Verpackung ab Lager. Die Stimmung für Schmalz war auch am Inlandsmarkt zunächst fester und höher, am Schluß jedoch erneut etwas nachgiebiger. Am Hamburger Markt bedangen Abgeber in den letzten Tagen für vorrätiges amerikanisches Steamlard 38¼ bis 38½ Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 39¾—40 Doll., Hamburg transit, für Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 44—44,25 Doll. je 100 kg ab Lager. Die westdeutschen Märkte waren weniger zu Preiserhöhungen geneigt. Dort bedangen Abgeber in der Schlußwoche für vorrätiges reines amerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg 176—177,50 M je 100 kg ab Lager. Die Marktlage in England war in der letzten Zeit für die einzelnen Erzeugnisse im großen und ganzen ruhig, die Preise für Talg entwickelten sich wenig regelmäßig, die Nachfrage nach solchem ging schließlich etwas zurück. Auf der üblichen Londoner Talgauktion vom 21. Juli konnten von angebotenen 1255 Kisten nur 189 Kisten abgesetzt werden. Londoner Abgeber notierten am Schluß für australischen oder neuseeländischen ziemlich guten bis feinen Hammeltalg 41 s 9 d bis 45 s 3 d, für ziemlich guten bis feinen Rindertalg 41 s 9 d bis 45 s 3 d, für ziemlich guten bis guten Mischtalg 41 s bis 43 s 6 d, für fälligen Plata, cif London, 43 s 6 d bis 44 s, für weißen Pflanzentalg auf Lieferung, cif London, 47 s, für südamerikanisches Premier Jus, vorrätig und auf Verschiffung, 50 s für 1 cwt. Ferner notierte am Londoner Markt englischer Lebertran, vorrätig, 32 s bis 32 s 6 d, Japan-Tran, Juli-August, 27 s 6 d, filtrierter Waltran, hell, vorrätig, 34 s bis 35 s, dunkel 32 s bis 33 s für 1 cwt. Nach ansehnlichen Preisermäßigungen und schließlich kleinen Wiedererhöhungen notierte in Chikago Schmalz Juli 15,75, September 15,92½ und Oktober 15,95 Doll. je 100 lb. New York bot am Schluß vorrätigen Talg zu 8⅝—8⅞ cts. für 1 Pfd. fob New York an.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harze. Griechisches Harz wird am meisten nach Italien ausgeführt, da Rumänien, England, Jugoslawien, Ägypten, Bulgarien. Deutschland, Krieg der beste Abnehmer griechischen Harzes, kauft jetzt nur weni wurde griechisches Terpentin zumeist nach England ausgeführt. D chische Produktion 1925 betrug 8000 t Kolophonium und 1600 t Te von denen 90 % ausgeführt wurden.

Kautschuk. An die anhaltende Ruhe auf dem Weltmarkt für Rohgum mit Anfang Juni einsetzte, hat man sich langsam gewöhnt. Im Juli Preis ganz geringfügig bis auf 20½ d an und schwankte dann z 20¼ d und 20⅜ d. Die Schlußkurse in London lauteten: Pflanzerware, greifbar, 20¼ d, August 20⅜ d, September Oktober-Dezember 20¾ d, Januar-März 21¼ d, Fine hard Para, bar, 19³/₄ d, August-September und September-Oktober 1 Caucho Ball, greifbar, 12½ d, August-Oktober 12 d. Auch heut lautet die Frage, ob es im neuen Restriktionsquartal August- zu einer Verringerung der Exportquote um 20 auf 80 % der S erzeugung kommen wird, doch hat es den Anschein, daß m geforderten Durchschnitt von etwas über 21 d für das Quartal Mai-J demnach mit dem bestehenden Satz von 100 % zu rechnen sein Die englische Rohgummi-Einfuhr belief sich (in 100 lb) im Juni auf (gegen 213 104 im Mai 1926 und 122 728 im Juni 1925) und die auf 120 974 (61 384 und 108 855). Die wichtigsten Bestimmungslän Ausfuhr waren Ver. Staaten 65 858 (25 105 und 47 149), Frankreich (16 714 und 29 672), Rußland 22 029 (4483 und 1311), Deutschland (7019 und 11 885), Italien 3165 (3311 und 3275). Die Londoner hatten am 17. Juli eine Höhe von 26 732 t erreicht (gegen 4050 t am 1925). Es handelt sich jetzt darum, ob die amerikanische Nachfra im nächsten Monat bessern wird, was man annimmt. Die gesam gummi-Einfuhr der Ver. Staaten im Juni wird von der Rubber Ass of America auf 30 107 t beziffert (gegen 30 411 t im Mai 1926 und im Juni 1925); sie blieb also stabil. Den amerikanischen Verbra Juli schätzt man auf 28 500 t, die Vorräte zu Ende des Monats auf 6 ferner 40 907 t schwimmend. Die Rohgummiverschiffungen von B Malaya in der ersten Julihälfte betrugen 16 012 t, die Stocks En 19 416 t (gegen 18 840 t am 31. Dezbr. 1925). — Java führte im 1. jahr 1926 an Rohgummi 13 597 (11 306) t aus; 7604 (7574) t ginge den Ver. Staaten, direkt nach Deutschland 267 (336).

Lacke. Die Tempoloid-Lack G. m. b. H., Düsseldorf, Oberbilker A stellt Celluloselacke und dergl. her. Ihr gehören an: Hessel, Foll Nerchau bei Leipzig; Chr. Lechler & Sohn Nachf. A.-G., Feuerba Stuttgart; Conrad Wm. Schmidt G. m. b. H., Düsseldorf; Spies, & Co., Köln-Radertal; Hermann Wülfing A.-G., Vohwinkel-Rheinlan

Schellack. (Hamburg, 29. Juli.) Die Meldungen aus Kalkutta lautet deutend fester. Für prompte Verschiffung sowie Abladung Oktober-D ber-Dezbr. wurden 125 s gefordert bezw. 160 s für Lemon. Am hiesige wurden mittlere Umsätze erzielt. Die Forderungen für Lokoware la TN orange freies Blatt 137 s, leicht geklebt 132 s 6 d, fein orange Lemon 180 s bis 195 s, Rubin wachsfrei 140 s, weiß gebleicht 140 s

Stärke. Zucker.

Zucker. In Belgien wurden 1925 insgesamt 602 366 dz Zucker aller A geführt im Werte von 77 065 430 Fr. Mehr als das Vierfache der E gelangte zur Ausfuhr (2 568 539 dz im Werte von 383 781 789 Fr zwar im einzelnen:

	Einfuhr Menge in dz	Einfuhr Wert in Fr.	Ausfuhr Menge in dz	Ausfuhr We
Rohzucker	557 756	66 968 983	252 674	3
und zwar: Rübenzucker	18 841	2 491 747	252 674	3
Rohrzucker	538 915	64 477 236	—	
Raffinierter Zucker	49 385	8 874 248	1 843 629	33
und zwar: Krystallzucker	5 939	1 101 102	1 369 600	23
Hut-, Stück- u. Pulverzucker	18 872	3 750 551	400 100	9
Kandiszucker	214	44 505	57 943	1
Farinzucker	24 360	3 978 090	15 986	
Anderer Zucker	5 180	1 141 026	430 041	
und zwar: Glucose	4 978	1 004 307	430 016	
Lactose und Milchzucker	133	90 607	4	
Invertzucker	27	9 185	—	
sonstiger	42	80 927	21	
Melasse	45	8 173	42 195	

Die Zufuhr an rohem Rübenzucker wurde mit 8143 dz aus Pole 4502 dz aus Hamburg, mit 3953 dz aus Danzig, mit 2017 dz a Tschechoslowakei vorgenommen. Abgegeben wurden dagegen an De land 196 086 dz, an Frankreich 27 436 dz, an Großbritannien 17 070 an die Schweiz 9150 dz. Die Einfuhr an rohem Rohrzucker erfolgt 342 518 dz aus Kuba, mit 104 939 dz aus Niederl.-Indien, mit 67 409 der Dominikanischen Republik, mit 19 298 dz aus Niederl.-Guyana u 4547 dz aus den Niederlanden. Die Einfuhr an raffiniertem Zucker g mit 12 147 dz aus Kanada (Farinzucker), mit 8782 dz aus Großbrit (Farinzucker), mit 5383 dz aus Hamburg (Stückzucker), mit 5201 d Deutschland (Krystall- und Stückzucker), mit 4505 dz aus der Tsc slowakei (Stückzucker), mit 4968 dz aus Frankreich (alle Arten), mit 3 aus den Niederlanden, mit 1985 dz aus Niederl.-Indien, mit 1037 dz a Ver. Staaten. Ausgeführt wurden u. a. nach den Niederlanden 412 2 nach Großbritannien 384 335 dz, Frankreich 112 593 dz, Deuts 51 338 dz, Spanien 9098 dz, Griechenland 5526 dz, Dänemark 28 Norwegen 12 609 dz, Portugal 41 685 dz, Finnland 9625 dz, Ru 200 039 dz, nach der Schweiz 132 903 dz, Türkei 5845 dz, nach den rischen Inseln 2317 dz, nach Britisch-Indien 57 396 dz, China 13 5 Marokko 60 777 dz, Persien 59 647 dz, Mesopotamien 104 049 dz, tinien 75 988 dz, Syrien 11 480 dz, Tunis 5845 dz, Belgisch-Kongo 59 Argentinien 10 130 dz, Uruguay 20 784 dz und nach der Ostküste Afrikas Die Einfuhr von Glucose wurde fast allein von den Ver. Staaten best während sich die Abnehmer auf folgende Länder verteilten: Großbrita 22 091 dz, Schweiz 6015 dz, Österreich 2965 dz, Tschechoslowakei 46 Italien 1955 dz, Deutschland 1309 dz, Australien 971 dz und Dän 820 dz. Milchzucker oder Lactose wurde von Frankreich und den N landen nach Belgien gebracht, der Versand ging nach Marokko. Für I zucker waren die Ver. Staaten Alleinlieferant. Von der Gesamteinfu Melasse kamen 38 dz aus Großbritannien, als Abnehmer traten auf: N lande mit 21 662, Deutschland mit 19 960 und Spanien mit 573 dz.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt).

Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 77, S. 585—592. Cöthen, den 7. August 1926. 50. Jahrgang.

Rudolph Glauber. Von Prof. Dr. Ludw. Darmstaedter 585—586
ritte der Farbstoffchemie im Jahre 1925. IV. Von Prof. F. yer . . . . . 586—587
rsachen der Unstimmigkeiten bei der Untersuchung der Milch auf tgehalt mit Amylalkohol. Von Paul Funke 587
mlungs- und Sitzungsberichte: Hauptversammlung des Vereins utscher Nahrungsmittelchemiker in Düsseldorf vom 21. bis Juni 1926 588
'age 589
iste. — Versiegelte Schreiben 589

Handelsblatt: Die polnischen Kochsalzlager u. ihre industrielle Verwertung 590
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 590—592
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 76/77:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 161
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 162
Zucker. Stärke. Dextrin 163
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 164

Johann Rudolph Glauber.

Von **Prof. Dr. Ludwig Darmstaedter.**

ıter den mehr als vierzig größeren Schriften, die Johann lph Glauber, einer der hervorragendsten Chemiker des sieb- n Jahrhunderts, veröffentlicht hat, ist ein interessantes sechs- es Werk, das 1704 in Prag erschienen ist, und dessen erster Teil tel trägt:

eß Teutschlandts-Wolfart". „Darinnen von deß Weins, Korns und Concentrirung sambt deroselben nutzbarlicheren als bisher geschehen ch gehandelt wird."

zweite Teil handelt von den Mineralien, der dritte vom Salpeter, vierten Teil werden „viel herrliche und nützliche Dinge dem and zum besten bekannt gemacht", im fünften Teil „wird gründ- nd ausführlich traktiret, was Alchymia sei", im letzten Teile n diejenigen Stücke, so in dem fünften Teil allbereit bekannt ıt, noch näheres erläutert".

diesem Werk bricht Glauber eine Lanze für die allerdings noch nicht sehr entwickelte heimische Industrie; er gibt viele che Ratschläge, wie durch technische Benutzung der vorhan- natürlichen Hilfsmittel der Nationalwohlstand gefördert werden Und er versteht es, mit echt deutscher Grobheit und Derbheit Sache plausibel zu machen, und ich kann mir nicht versagen, r Vorrede zum ersten Teil eine Stelle hierüber zu zitieren:

in jeder kann daraus sehen, was wir Teutschen für mächtige Schätze nd besitzen und uns nicht zu Nutz zu machen wissen, welches, ndere Nationen nicht auch uns Teutschen gleich in diesen Sach' biß ıerfahren gewesen (daß wir mehr auf Fressen, Saufen, Müßiggehen als te Kunst und Wissenschaften uns legten), wir leichtlich von ihnen müssen. Dieweilen aber bey allen Nationen, jetziger Zeit gutte en und Sitten abnehmen, die bösen dagegen zunehmen, darff kein Esel dern Langohr heißen."

Derbheit verdankte Glauber seiner Heimat, wo man mit der rascher voran ist, als in unserem vorsichtigen Norden; ich aus seinen 6 Büchern über Deutschland noch manche ähnliche üche anführen.

lauber ist 1604 in Karlstadt in Franken als Sohn eines Bar- eboren. Es ist seltsam, daß sämtliche hervorragende Historiker emie, Gmelin, Kopp, Berthelot, Höfer, Ladenburg über das Leben von Glauber nichts wissen, außer, daß er in Wien und Salzburg sich aufgehalten habe und dann in gen, Frankfurt, Köln und Amsterdam gewesen sei. Keiner dieser steller hat von den 3 Streitschriften Glaubers gegen Chri- Farner auch nur Notiz genommen, aus denen man dieses unschwer rekonstruieren kann. Glauber war spekulativ an- die schwierigen Verhältnisse in und nach dem dreißigjährigen und die Sorge für „8 kleine unerzogene Kinder" nötigten ber, aus seinen Erfindungen den größtmöglichen Nutzen zu So hatte er seine Methode der Essig- und der Weinsteinfabri- den Bau von Schmelzöfen, die Metallscheidung, die Verwendung trum fixum (des Salpeters), das für alle Sättel gerecht, ein wahres en für alles war, an den Speierischen Domstifts-Schaffner Chri- Farner zu Löschgow und Hornheimb verkauft, der durch mehrere Obligationen zur Verschwiegenheit und nach bers Tod zu Leistungen für Glaubers Familie verpflichtet Zänkereien mit Farner führten zu häßlichen Schmäh- en gegen Glauber, der auf den groben Klotz den groben Keil und 1655 seine Apologia oder Verteidigung gegen Christoff ers Lügen und Ehrabschneidung, 1656 den Glauberus redivivus, der von falschen, giftigen Zungen ermordete und gleichsam begrabene, mit Hilfe der Wahrheit aber auferstandene Glauber und 1657 Johannis Rudolphi Glauberi Testimonium veritatis oder gründlicher Beweis, daß Farners über Glauberi miraculum mundi geschriebenes Traktatlein eine aus lauterem Neide und Haß zusammengeraffte Schmähkarte sei, veröffentlichte. Der Glauberus redivivus ist es namentlich, der uns das Lebensbild des merkwürdigen Mannes enthüllt, dessen Derbheit, Heftigkeit, Ruhmredigkeit mit einer guten Dosis von Offenheit, Klarheit, gesundem Menschenverstand und selbst mehr als das, mit Genialität einherging. Glauber ist danach in Karlstadt, das zum Stift Würzburg gehörte, auferzogen worden, seine Eltern sind früh gestorben. Nachdem er, ich brauche seine Worte, ein wenig zu Jahren gekommen war, hat er sich in die Fremde begeben und einen großen Teil von Europa gesehen; so ist er sicherlich auch nach Salzburg und Wien gekommen.

Nach seinem Selbstbekenntnis war er ein vollkommener Freidenker. Von Haus aus Katholik, hat er auf seinen Reisen bei den Katholiken die katholische, bei den Calvinern die calvinische, bei den Lutheranern die lutherische Predigt gehört. In Kitzingen sandte man ihm einmal Patres zu, die ihn auf Herz und Nieren prüfen sollten. Da bequemte er sich der dort vorherrschenden Richtung an und hielt sich zur katholischen Kirche. „Prufft alles und Behalt dass Guthe" sagte der opportunistisch angelegte Mann, der, ich brauche wieder seine Worte, nach dem Spruch lebte:

„Thue nicht alles, waß Du kanst,
Sag nicht alles, waß Du weist,
Glaub nicht alles, waß Du hörest."

Nach seinen Irrfahrten hatte sich Glauber um 1635 in Gießen niedergelassen, sich dort verheiratet und über ein Jahr die fürstliche Reichs- und Hofapotheke geleitet. Als der Marburger Erbstreit zwischen der Hessen-Casseler und Hessen-Darmstädter Linie heftiger und heftiger wurde, zog der vorsichtige Glauber 1638 nach Bonn. Von dort aus sah er sich in Holland um. Kaum zurückgekehrt, verheiratet sich Glauber, der sich von der ersten Frau wegen Ehebruchs hatte scheiden lassen, zum zweiten Male und ging mit seiner Familie 1640 ganz nach Holland. Amsterdam bekam ihm wegen des feuchten Klimas nicht, in Arnheim scheint er sich aber behaglich gefühlt zu haben, wenn er auch mehrfach sein Domizil wechseln mußte. Nachdem 1648 der westfälische Friede geschlossen war, kehrte Glauber „nach dem gelobten Vatterlandt" zurück, nach dem er sich all die Jahre sehr gesehnt hatte. Er wollte den Rhein herauf nach Frankfurt fahren, mußte aber „wegen der Gefahr geplundert oder spolirt zu werden", nach Bremen gehen und von da die Weser hinauf nach Cassel fahren. Von da fuhr er zu Wagen nach Hanau und „den Main hinauff zu Schiff biss Wertheim", wo der Geschäftsgewandte etwas zu verdienen hoffte, „da in Wein und dergleichen Etwass zu tun war". Er mietete dort ein Haus, richtete ein Laboratorium ein und nahm zwei Studenten als Praktikanten auf, „die sowohl in Metallicis alss Medizinalibus Etwass zu laboriren unterhanden genommen". Der Aufenthalt dauerte aber nicht lange; schon 1650 zog er nach Kitzingen, das im heimatlichen Stift Würzburg lag und „das als ein gahrgelegener Orth mit Wein zu handeln ihm vorgeschlagen war". Auch hier war sein erstes, ein Laboratorium zu errichten. Er pflegte hier die schöne Wissenschaft, die sauren Weine zu verstärken und zu verbessern, und er fabrizierte Essig und Weinstein. Anfangs hielt er die Verfahren geheim, 1651 aber suchte er vom Kurfürsten von Mainz, vom Bischof von Würzburg und dem Herzog in Franken Privilegien nach. Er hatte hier die Rechnung ohne die „Küffer" von Kitzingen gemacht, die gedroht hatten, „ihn zu Tod zu schlagen, da sie erfahren und gemerkt, daß er viel Weinheffen aufkaufen würde". Da rührte sich in Glauber wieder

der Opportunist; er ließ es nicht auf seine gewaltsame Entfernung ankommen, sondern ging aus freien Stücken nach Frankfurt a. M. und von da über Bonn nach Köln, wo er, nachdem seine Weingeschäfte zerschlagen waren, „mit Fürsten und Herren wegen Bergwerken zu tun hatte". Großes muß dabei nicht herausgekommen sein; trotz der schlechten Erfahrungen, die er dort mit dem Klima gemacht hatte, ging er 1655 nach Amsterdam, wo er sich in Keysers Graft ein Haus kaufte. Da die Obligationen von Farner vom 15. Januar 1652 und vom 10. September 1653 datierten, scheint es fast, als ob Glauber den üblen Ausgang seiner Unternehmungen in Kitzingen vorausgesehen und deswegen seine Methoden an Farner gegeben habe. Die Streitschriften sind sämtlich in Amsterdam gedruckt. Hier führte der eifrige Mann noch ein sehr tätiges Leben, hier verfaßte er die sieben Teile und drei Annexe seiner großen Pharmacopoea spagyrica, die erst 1667 vollendet wurde, und in der er zeigte, „wie man aus den Vegetabilien, Animalien und Mineralien auff eine besondere und leichte Weise gute kräfftige und durchdringende Arzneyen zurichten und bereyten soll". Er fühlte sich aber in Amsterdam nicht wohl.

„Ich bin schwacher Natur, daß vielfaltig langwührdige Laboriren oder mit starkem Feuer umbzugehen, hat mich sehr verschwächt und außgetrücknet, darzu daß Alter auch kommen und kein Feuer mehr vertragen."

„Ich habe all mein Lebtag viel schöne Secreta gefunden und außgewurcket, aber so viel nicht finden können, daß ich mich durch künstlich bereytete Medizin widerumb ein wenig jünger hätte machen können."

Von 1662—1666 hatte Glauber mehrere schwere Krankheiten durchzumachen und war meist bettlägerig. Seine Kräfte erschöpften sich immer mehr, und 1668 erfolgte seine Auflösung in Amsterdam, wo er auch beigesetzt wurde.

Glauber hat eine reiche Zahl von Arbeiten hinterlassen; man muß staunen, was der von Ort zu Ort gejagte Mann leistete, und wie er neben seinen geschäftlichen Transaktionen, die offenbar zu seinem Lebensunterhalt nötig waren, all die Untersuchungen machen und all die Bücher, die er uns schenkte, ausdenken und ausführen konnte. In den 1648 erschienenen „Neue philosophische Ofenkonstruktionen" führt er neben den neuen Ofenkonstruktionen allerlei Destillationsverfahren, chemische Operationen und Beschreibungen von ätherischen Substanzen auf. In dem 1653 erschienenen „miraculum mundi" finden wir eine Darstellung und Lobpreisung der Alchemie und eine Beschreibung des „Alkahest", das er als allgemeines Lösungsmittel und als Heilmittel gegen die verschiedensten Krankheiten pries. In seinem „Tractatus de natura salium" spielt die größte Rolle das sal mirabile, das nach ihm „Glaubersalz" benannt wurde. Er widmet ihm eine liebevolle Beschreibung und freut sich, daß das krystallisierte Salz ein so schöner Körper ist, der wie gefrorenes Wasser oder Eis aussehe, und von dessen Wunderkräften zu erzählen er nicht müde wurde. Wenn er auch den Namen „Verwandtschaft" noch nicht aussprach, so gehörte Glauber doch zu den ersten, die eine richtige Idee von der chemischen Verwandtschaft hatten. Die Austreibung des Ammoniaks aus dem Salmiak durch Kalk beschreibt er so, daß ein Bestandteil des Salmiaks den Kalk mehr liebe als der andere Bestandteil, und daß dieser Bestandteil auch von Kalk mehr geliebt werde. Einzelentdeckungen anzuführen, muß ich mir bei der Fülle derselben versagen. Glauber war groß in der Darstellung von Mineralsäuren und von Chlorverbindungen, die er durch Destillation von Metall mit Vitriol und Kochsalz erhielt. Er kannte die Zusammensetzung vieler Salze; er stellte zuerst den Brechweinstein dar, der in der Folge in der Medizin Bedeutung gewann. Er gab gute Vorschriften für Gewinnung des Holzessigs durch Destillation des Holzes und zeigte, daß er in vielen Fällen den gewöhnlichen Essig ersetzen könne. Seiner technologischen Kenntnisse habe ich am Anfang gedacht; er hatte große Verdienste um die Bereitung des Salpeters, die Fabrikation des Glases, die Herstellung der Beizen, der mineralischen und der vegetabilischen Farben. Durch sein warmes Eintreten für die Technik und durch die Verbreitung der Kenntnisse der chemischen Substanzen hat er sich eine bleibende Beachtung in der Geschichte der Wissenschaft gesichert.

Fortschritte der Farbstoffchemie im Jahre 1925. IV.*)

Von **F. Mayer**, Frankfurt a. M.

Indigoide Farbstoffe. Bemerkenswert sind auch vom wissenschaftlichen Standpunkt aus die indigoiden Farbstoffe aus Anthracen und Anthrachinonthioglykolsäuren. Die Konstitution des „Pyridinindigos" hat schnell Aufklärung gefunden. a) Indigo und Substitutionsprodukte. H. King wie T. M. Lowry[58]) haben zwei neue Indigoformeln aufgestellt. Die erstere schließt sich an die Benzolformel von Thompson an, die letztere ist fast mit bekannten neueren Koordinationsformeln identisch, nur gehen die Nebenvalenzbindungen hier statt zum Stickstoff zum Wasserstoff der Imidgruppe. — K. Kun W. Stühlinger[59]) bringen weitere Beiträge zur Chemie der plexen Metallverbindungen des Indigos. — L. Kalb und E. Ber haben 5,7,5',7'-Tetrajodindigo durch Jodierung der Bisulfitverbindu Dehydroindigos vermittelst Chlorjods gewonnen. Der Farbton is Grün verschoben. Der gleiche Forscher hat mit L. Vogel[61]) Dichlor-5,7,5',7'-tetrajodindigo sowie 5,6,7,5',6',7'-Hexajodindigo andere Verbindungen erhalten. Der letztere Farbstoff hat rein Farbton, doch ist er schwer verküpbar. — A. Wahl un Faivret[62]) haben einige Derivate des 7-Methylisatins mit C von Farbstoffcharakter hergestellt.

b) Thioindigofarbstoffe. Im DRP. 408 021 der Leopold Cassella & Co. ist die Acetylierung von o-Amin thioglykolsäuren durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid a wässerigen Lösungen der Salze beschrieben. — R. Herz Müller in Frankfurt a. M. bringen im V. St. Amer. Pat. 1 498 9 Herstellung von Küpenfarbstoffen der Thioindigoreihe durch Beh von o-Aminoarylthioglykolsäuren mit sauren Kondensations (z. B. Chlorsulfonsäure). An Stelle der Aminoverbindungen könn Acyl- oder Azoverbindungen treten. So wird aus 2-Aminonaph 1-thioglykolsäure (nach dem Schwefelchlorürverfahren erhalten dem Acylieren und Kondensieren ein acetylierter Amino-perinaph indigo erhalten, der Baumwolle grünstichig blau anfärbt. Das 414 853 der Firma Kalle & Co. gibt ein Verfahren zur Dars von Naphthylthioglykolsäuren, indem Aminonaphthalinsulfosäu üblicher Weise über die Diazoverbindung in Naphthylthioglyk säuren verwandelt werden und die Sulfogruppe abgespalten wir Ausbeute ist gut im Gegensatz zu der bei Anwendung unsulfo Naphthalindiazoniumchloride. — Das DRP. 403 053 der Far fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringt die Dars von 5,6-Benzo-7-halogen-3-ketodihydro-1-thionaphthenen, dari stehend, daß man 1-Halogennaphthyl-2-thioglykolsäurechlorid salzsäureabspaltenden Kondensationsmitteln, z. B. Aluminium behandelt. Die Produkte finden als indigoide Komponente wendung. Das V. St. Amer. Pat. 1 513 074 der Gesellscha chemische Industrie in Basel bringt ein Verfahr Darstellung von Thionaphthisatinen aus Naphthioindoxylen, solche mit aromatischen Nitrosoverbindungen behandelt werde dann wird verseift, der angelagerte Anilrest als Arylamin abge und dabei durch ein Sauerstoffatom ersetzt. Gleicherweise halogenierende Mittel verwandt werden. Die Reaktion ist nic Das Schweiz. Pat. 102 033 und die Zusatzpatente 104 921/ gleichen Fabrik schützen die Gewinnung von halogensubsti Thionaphthisatinen aus Halogensubstitutionsprodukten des 1 2-Mercaptonaphthalins, die mit Oxalylchlorid behandelt werd H. Griffith und E. Hope[63]) haben synthetisch 5,5'-Dibrom methoxy-2,2'-dioxo-thionaphthen dargestellt und glauben, daß d dukt identisch mit dem Bromierungsprodukt von Helindonorange Helindonscharlach R ist. Diese Formel ist übrigens bereits im Index angeführt. Die 4-Brom-2-carboxy-5-methoxyphenylth säure wurde außerdem mit Isatin und auch mit Acenaphthen siert. Im DRP. 414 084 (Zusatz zu 410 310) der Firma Le Cassella & Co. ist die Darstellung von Farbstoffen der Thi reihe derart abgeändert, daß die Kondensation bei niederer Tem nur bis zum Leukokörper durchgeführt und dieser da sondert mittels geeigneter Kondensationsmittel zum Farbstoff wird. Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Br haben im Engl. Pat. 232 230 Thioindigofarbstoffe beschrieben, durch Erhitzen von α-Anilen von substituierten 2,3-Diketodihy naphthenen mit einer substituierten Arylthioglykol-o-carbonsäu stehen. Die Farbstoffe färben Baumwolle in roten bis violetter an. Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Br beschreiben im Engl. Pat. 222 094 thioindigoide Küpenfarbsto den 2-Anilen der 2,3-Diketodihydro-6-alkyloxythionaphthene den Kernsubstitutionsprodukten des 3-Oxythionaphthens, od 3-Oxy-6-alkyloxythionaphthenen und den 2,3-Diketodihy naphthen-2-anilen; z. B. wird 6-Äthoxy-3-oxythionaphthe 4-Methyl-6-chlor-2,3-dihydro-3-ketothionaphthen-2-(p-dimethyl anil kondensiert. Die Farbstoffe färben Baumwolle rot. Schweiz. Patenten 106 445 bis 106 454 der Gesellscha chemische Industrie in Basel ist die Kondensation tuierter Naphthioindoxyle mit den üblichen Komponenten an wobei entsprechende Küpenfarbstoffe entstehen. Im Engl. Pat. der gleichen Fabrik sind indigoide Küpenfarbstoffe unter Sch stellt, welche aus im Kern halogensubstituierten 2,3-Napththioin durch Oxydation entstehen. Sie färben Baumwolle blau. Im Pat. der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Br

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 465, 514, 565.

58) Chemistry and Ind., Bd. 44, S. 135 bezw. 230.

59) Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 1860.

60) Ebenda, Bd. 57, S. 2105.

61) Ebenda, Bd. 57, S. 2117.

62) Compt. rend., Bd. 180, S

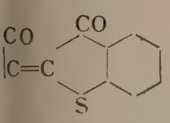
63) Journ. Chem. Soc., Bd. 12

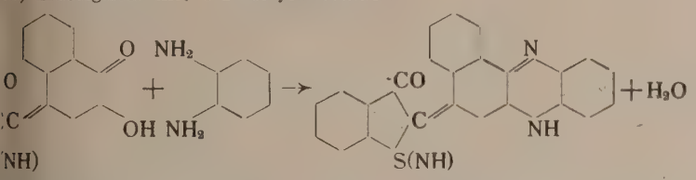
ie Baumwoll-Küpenfarbstoffe der Thioindigoreihe beschrieben, nalogenierte Napthothioindigos umfassen, entstanden entweder Halogenieren des 2,3,2',3'-Bisnaphthionaphthenindigos oder erstellung von Indol-Thionaphthenderivaten der Naphthalin- d Halogenieren oder durch vorherige Einführung von Halogen glykolsäuren entsprechender Konstitution. Im Franz. Pat. der Gesellschaft für chemische Industrie in ist die Herstellung von indigoiden Farbstoffen und Zwischen- n angeführt, die Anthracen und Anthrachinonthioglykolsäuren hionaphthenindigofarbstoffe betreffen.

Indigoide Farbstoffe aus verschiedenen zusammengesetzt. Die Farbwerke vorm. r Lucius & Brüning bringen im V. St. Amer. Pat. indigoide Küpenfarbstoffe aus Bz-1-halogen-6,7-benzooxy- thenen und reaktionsfähigen α-Derivaten des Isatins. Es sind llfarbstoffe von blaugrauem bis grünem Ton. Sie bringen Engl. Patent weiter Küpenfarbstoffe der Thioindigoreihe aus- n-1,2-naphthioindoxylen mit Isatin-α-derivaten. Es sind llfarbstoffe, z. B. blaugrau färbend.

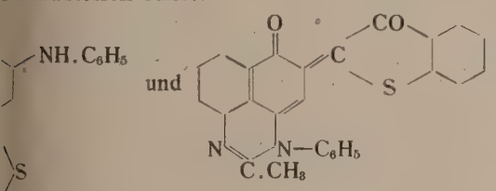
V. St. Amer. Pat. 1 518 710 der Gesellschaft für che- e Industrie in Basel bringt indigoide Farbstoffe, ent- durch Kondensation von 2,1-Naphthioindoxyl mit im Benzolkern erten Isatinen. Sie dienen für Baumwolle. Im Schweiz. Pat. , Zusatz zu 101 705 derselben Fabrik, sind indigoide Farbstoffe Naphthioindoxyl mit Acenaphthenchinon bezw. 1-Chlor-2,3- indoxyl und 5,7-Dibromisatin beschrieben. Baumwolle wird efärbt. In einer nachgelassenen Arbeit von P. Fried- [64]) wird eine bereits durch Patente bekannte Bildung von n Farbstoffen der Naphthalin-Thionaphthenreihe geschildert. erfolgen durch Einwirkung von α-Naphthochinon auf Oxy- thene, wobei sich das letztere an die Doppelbindung des Chinons addiert; die so entstehende Leuko- verbindung oxydiert sich leicht zum Farb- stoff (Formel XXI). Ferner können α-Naphthyl-p-azofarbstoffe mit Oxythio- naphthen usw. umgesetzt werden: z. B. $OH.C_{10}H_6.N{=}{=}N.C_6H_4.SO_3H + C_8H_6OS$ $_{11}O_2NS + NH_2.C_6H_4.SO_3H$. L. Sander [65]) berichtet über Farbstoffe aus 2-Thionaphthen- bezw. 2(Indol)-1'-(3-oxy- in)-indolignon mit o-Phenylendiamin:

XXI





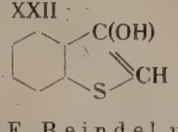
er die Umsetzung von Anilen mit Oxythionaphthenen, die zu Farbstoffen führt:



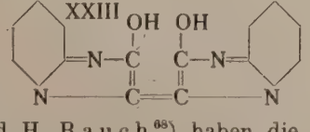
(aus 5-Acetylamino-1,4-naphthochinon-anil-4-)

ndigoide Farbstoffe aus Pyridin: E. Königs Geisler [66]) haben, ausgehend von der α-Pyridothioglykol- e Darstellung von Pyridinanalogen des Indigos versucht; sie zwar das 3-Oxy(α,β-pyridothiophen) der Formel XXII, aber Farbstoff aus dieser Verbindung. A. E. Tschitschi- [67]) weist nach, von Reindel llte angebliche s Aminopyridin einlich die Kon- XXIII besitzt. F. Reindel und H. Rauch [68]) haben die ion des Farbstoffes aus Aminopyridin nunmehr im Sinne der von Finger und Kraft bezw. Tschitschibabin be- Das DRP. 414 146 von F. Reindel schützt die Darstellung n Farbstoffes aus dem Kondensationsprodukt von 2-Amino- und Chloressigsäure. Der Farbstoff färbt aus der Küpe rot. l. Pat. 231 889 (Zus. zu 186 057) der Firma Durand & Hu- n in Basel betrifft die Ester von Leukoverbindungen von

XXII



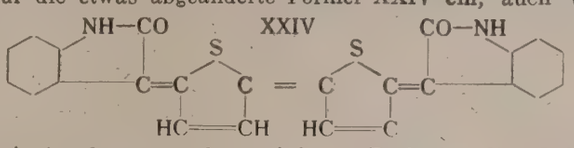
XXIII



. Ann. Chem., Bd. 443, S. 211.
d. chem. Ges., Bd. 58, S. 824
nda, Bd. 57, S. 2076.
[67]) Ebenda, Bd. 57, S. 2092.
[68]) Ebenda, Bd. 58, S. 93.

Küpenfarbstoffen, und zwar hier die durch Behandeln von Chlorsulfonsäurealkylestern entstehenden Alkylester, die schwerer löslich sind und daher leichter isolierbar. Die Erfindung gehört in den Rahmen der Indigosole. G. Heller [69]) bezweifelt die von Schlenk und Blum aufgestellte Formel für Indophenin, weil bei allen Kondensationen des Isatins stets der am β-C-Atom sitzende Wasserstoff in Reaktion tritt. Er tritt für die etwas abgeänderte Formel XXIV ein, auch weil kein

XXIV

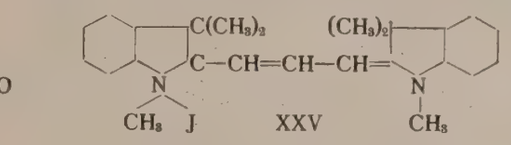


β-Isatinderivat, dagegen aber einige α-Derivate die Indopheninreaktion geben.

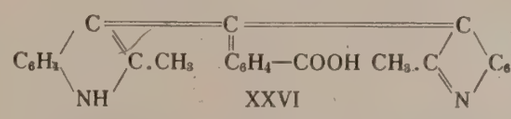
Naturfarbstoffe (Anthocyanidine und Chlorophyll): R. Willstätter, L. Zechmeister und W. Kindler [70]) haben durch Einwirkung von Mg-Arylhalogeniden auf Cumarin Pelargonidin und Cyanidin gewonnen. Der Erstgenannte hat mit O. Schmidt [71]) durch Veränderung des Aryls bei der Einwirkung von Mg-Arylhalogeniden auf Trimethylencumarin neue Flavyliumverbindungen, so ein Galanginidin und ein Moridin erhalten; Anthocyane dieser Farbstoffe sind in der Natur bisher noch nicht aufgefunden worden. D. D. Prat und R. Robinson [72]) haben Cyanidinchlorid und Delphinidinchlorid synthetisiert und mit den natürlichen Pflanzenfarbstoffen verglichen. In drei Abhandlungen beschreiben die Genannten und Th. Malkin [73]) weitere Synthesen von Anthocyanidinderivaten, die mit Chrysin, Apigenin, Lotoflavin, Luteolin, Galangin und Morin verwandt sind. E. Pfau [74]) hält das Ligulin, den Farbstoff der Liguster- beeren, für eine dem Önin nahestehende Substanz. K. Kunz und K. Sehrbundt [75]) beschreiben neue komplexe Metallsalze des Chlorophylls. F. Wrede und E. Strack [76]) haben den blauen Farbstoff des Bacillus Pyocyaneus weiter untersucht. Bei der Zinkstaubdestillation entsteht Phenazin (Diphenazin?).

Verschiedene Farbstoffe. Im Franz. Pat. 578 435 der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ist die Darstellung eines basischen Farbstoffes beschrieben. Orthoameisensäureester, ameisensaure Salze oder das Acetat des β-Alkyloxyacroleins läßt man auf Cyclammoniumsalze, die in α- und γ-Stellung reaktionsfähige Methylgruppen enthalten, einwirken. So erhält man beim Erhitzen von Trimethylindoleniumjodmethylat mit Natriumformiat und Essigsäureanhydrid einen Seide und tannierte Baumwolle rotfärbenden Farbstoff der Formel XXV. K. Lehmstedt in Hannover verwendet im DRP. 414 962 Diimidazolyl, das er nitriert und reduziert. Der so erhaltene Farbstoff färbt Wolle grau bis schwarz. Bernard Oddo [77]) berichtet über einen Farbstoff Methylketolgelb, dem er die Formel XXVI beilegt. Kurt Brass und G. Nickel [78]) haben Diaminodioxy- und Tetraoxyphenanthrenchinone gewonnen. Die färberischen Eigenschaften der neuen Verbindungen sind besprochen.

XXV



XXVI



[69]) Ztschr. angew. Chem., Bd. 37, S. 1017.
[70]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 57, S. 1938.
[71]) Ebenda, Bd. 57, S. 1945.
[72]) Journ. Chem. Soc., Bd. 127, S. 166.
[73]) Journ. Chem. Soc., Bd. 127, S. 1128, 1182 und 1190.
[74]) Arch. Pharm., Bd. 263, S. 50.
[75]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 1868.
[76]) Ztschr. physiol. Chem., Bd. 142, S. 103.
[77]) Atti R. Ac. dei Lincei (6), Bd. 1, S. 236.
[78]) Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, S. 204.

Über Ursachen der Unstimmigkeiten bei der Untersuchung der Milch auf Fettgehalt mit Amylalkohol.

Von **Paul Funke**, Berlin N. 4.

Dauernde Beobachtungen und Versuche ergaben folgendes: Seit einer Reihe von Jahren wird Amylalkohol in verzinkten Blechgefäßen versandt, da diese Versandweise aus verschiedenen Gründen (Bruchvermeidung, Postversand, Portoersparnis) dem Transport in Glasgefäßen vorgezogen wurde. Die bisherigen Feststellungen zeigten nun, daß aller Voraussicht nach Amylalkohol bei längerem Verweilen in verzinkten Blechgefäßen Veränderungen hervorruft, die zur Folge haben, daß sich ein größerer Fettgehalt bei der Fettbestimmung ergibt. Man muß demnach vermuten, daß die Zeitdauer der Aufbewahrung in derartigen Behältern auf die Resultate eine steigende, ungünstige Wirkung mit sich bringt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker in Düsseldorf vom 21. bis 23. Juni 1926.

Vors.: Prof. Dr. Bömer, Münster i. W.

Begriffsbestimmung des Nährwertes bei Nahrungs- und Genußmitteln.

Dr. Heinrich Fincke, Köln.

Vortr. schlägt vor, folgende Grundsätze anzunehmen: Es ist erforderlich, daß der Begriff Nährwert eine einheitliche Anwendung findet, und zwar in dem Sinne, daß darunter möglichst die Gesamtheit der für die Ernährung wichtigen Eigenschaften verstanden wird. Mindestens ist bei jeder Nährwertangabe der Gehalt an verwertbaren Calorien und an verwertbarem Eiweiß zu berücksichtigen. Die Gleichsetzung der Begriffe Nährwert und Wärmewert ist irreführend. Die Calorienzahl darf daher nicht als Nährwert, sondern nur als Wärme-, Arbeits- oder Energiewert bezeichnet werden. Ist es in besonderen Fällen erwünscht, bei Nährwertangaben den Gehalt an Calorien und Eiweiß durch eine einzelne, beide umfassende Zahl auszudrücken, so wird vorgeschlagen, diese als Summe der in 100 g des Nahrungsmittels enthaltenen verwertbaren Calorien und der mit 10 vervielfachten g verwertbarem Eiweiß zu berechnen. Die erhaltene Zahl ist als „Nährwertzahl (Calorien + g Eiweiß × 10 in 100 g Nahrungsmittel)" zu bezeichnen. Bei graphischen Nährwertdarstellungen ist 1 g Eiweiß so groß wie 10 Calorien zu zeichnen, wobei man beide Werte voneinander unterscheidbar kennzeichnen soll.

Die Vorschläge werden in der anschließenden Aussprache unter dem Hinweis abgelehnt, daß die Vervielfachung des verwertbaren Eiweißes mit 10 nicht hinreichend begründet sei.

Die Anwendung der Federschen Verhältniszahl auf Dosenwürste.

Prof. Dr. A. Gronover, Karlsruhe.

Die Federsche Verhältniszahl, die jetzt allgemein zur Beurteilung von Hackfleisch und Würsten Anwendung findet, hat sich vollauf bewährt, und das ungeheure Analysenmaterial, das im Laufe der Jahre von den chemischen Untersuchungsanstalten gesammelt wurde, beweist die Brauchbarkeit dieser Zahl. Es werden jetzt im Deutschen Reich die einzelnen Landesregierungen auf Anregung des Reichsministeriums des Innern vom 9. März 1925 aufgefordert, Grundsätze für die Beurteilung des Wasserzusatzes zu Hack- und Schabefleisch, sowie zu Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten festzulegen. Es sind vielerorts schon Wasserhöchstzusätze normiert. Für Hack- und Schabefleisch wird jeder Wasserzusatz überall als verboten betrachtet. Für Fleischbrüh- und Kochwürste sind die in den einzelnen Gegenden als zulässig angesehenen Höchstmengen an zugesetztem Wasser verschieden. Strittig ist nun, ob Dosenwürste auch unter diese Normen fallen können. Dosenwürste verschiedener Gegenden, die teils für das Ausland bestimmt waren, wurden vom Vortr. untersucht. Die berechneten Wasserzusätze lagen zwischen 18,5 und 33 %, lagen also bei allen Würsten ganz bedeutend über den nach den Normierungen der verschiedenen Gegenden des Deutschen Reiches zulässigen Wassermengen. Es müßten diese Würste, sofern man an sie den Maßstab der Fleischbrühwürste anlegen würde, der Beanstandung unterliegen. Es lag nun die Frage nahe, ob der Salzgehalt des Wurstgutes einerseits und der Salzflüssigkeit in den Dosen anderseits den Wassergehalt der Würste selbst beeinflussen könnte. Die Untersuchungen zeigten, daß, wie zu erwarten war, die Brühwürste in Dosen Wasser aus der als Einbettungsflüssigkeit verwendeten 2,5—3,5%ig. Kochsalzlösung aufnehmen und daß diese Wasseraufnahme zum Teil abhängig ist von dem Kochsalzgehalt der Würste selbst und dem der Einbettungsflüssigkeit. Auf Grund der zahlreichen Untersuchungen über die bei der Räucherung auftretenden Gewichtsänderungen sowie die Änderungen des Kochsalzgehaltes der Einbettungsflüssigkeit und der Würste durch das Sterilisieren kommt Vortr. zu dem Ergebnis, daß die bei der Sterilisation in Dosen aufgenommene Wassermenge beträchtlich sein kann. Die Wasseraufnahme ist im wesentlichen schon einen Tag nach der Sterilisation beendet, sie kann aber je nach der Art der Würste nach einigen Wochen noch weiter zunehmen, kann aber auch wieder etwas zurückgehen. Ein genauer Einblick in die osmotischen Vorgänge zwischen Wurst und Einbettungsflüssigkeit wurde durch zahlreiche osmotische Druckbestimmungen gewonnen, die auf Grund der Gefrierpunktsmethode errechnet wurden. Zum Schluß betont Vortr., daß, bevor Festsetzungen des Wasserhöchstgehaltes bei Brühwürsten in Dosen erfolgen, noch mehr analytisches Untersuchungsmaterial gesammelt werden sollte.

Die Verwendung ultravioletten Lichtes bei der Untersuchung von Nahrungsmitteln.

Prof. Dr. Popp, Frankfurt a. M.

Die Analysenquarzlampe der Quarzlampengesellschaft m. b. H. in Hanau hat in der Kriminalistik bereits nützliche Verwendung gefunden. Es war daher angezeigt, auch einmal zu prüfen, ob dies praktische Instrument zur Erzeugung ultravioletten Lichtes auch bei der Vorprüfung von Lebensmitteln nützlich sei. Von den animalischen Nahrungsmitteln ist zunächst das Fleisch von Interesse. Das Muskelfleisch bleibt im ultravioletten Licht tot, dagegen leuchten Knorpel und namentlich Sehnen stark bläulich. Man ist infolgedessen in der Lage, in einer Wurstscheibe festzustellen, ob wesentliche Mengen Flechsen und Sehnen zur Verarbeitung kamen. Auch die Adern leuchten und treten deutlich hervor. Wenn das Fleisch anfängt zu verderben, so zeigt es manchmal mehr oder weniger intensiv einen violetten Schimmer, doch sind die hier gemachten Beobachtungen in dieser Beziehung sehr wechselnd gewesen und noch nicht verwertbar. Leider leuchten die Därme nicht genügend, um erkennen zu können, ob z. B. in einer Sekunda-Leberwurst viel Darmmaterial verarbeitet wurde. Vollmilch sieht im Quarzlampenbereich kanariengelb aus. Läßt man dieselbe stehen, so scheidet sich oben das Fett gelb ab, während die Magermilch darunter farblos bleibt. Bei Zentrifugenmagermilch deutet der mehr oder weniger gelbliche Stich die Höhe des noch verbliebenen Fettgehaltes an. Auch bei Siebkäse (Quark) kann man aus dem Grad des gelblichen Aussehens einen Schluß auf die Höhe des in demselben verbliebenen Fettes ziehen, und man sollte annehmen, daß die Unterscheidung zwischen Magerkäse und Vollfettkäse im Lampenbereich sel möglich sei. Es hat sich aber ergeben, daß bei der Reifung des K gelbliche Farbe des Milchfettes mehr oder weniger verschwindet, so Unterscheidung beider Käsesorten auf diesem Wege nicht möglich is

Von den fetten Ölen zeigt Olivenöl kein Leuchten, Sesamöl ei schwache Luminescenz, dagegen leuchtet Mohnöl deutlich bläulich. — Leinöl und Tran zeigen kein wesentliches Leuchten, so daß Verfäls mit Mohnöl erkennbar werden. Die Luminescenzerscheinung nimmt bei öfterem Bestrahlen zu, so daß Vorsicht in dieser Hinsicht geboten schönsten luminescieren bezw. fluorescieren Mineralöle, die infol auch bei Zumischungen zu fetten Ölen, wie z. B. Leinöl, erkannt können. Fleischextrakt sieht im Bereich der Lampe hellgelb-bräunl während Hefeextrakte, also Fleischextraktersatz, grau erscheint. E auch versucht festzustellen, ob Konservierungsmittel, wie Borsäu Benzoesäure auf die Färbung des Fleisches einen Einfluß auszuüb mögen. Borsäure sieht unter der Lampe gelbbräunlich, Benzoesäure h aus. Der geringe zur Verwendung kommende Prozentsatz von diesen vierungsmitteln macht sich in der Fleischware nicht bemerkbar.

Butterfett zeigt zwar keine Luminescenz, dagegen erscheint B Lampenbereich kanariengelb, im Gegensatz zu Margarine, die schwa lich luminesciert. Das bläuliche Leuchten der Margarine wird hervo durch Cocosfett bezw. Palmöl, die bläuliche Luminescenz zeigen. Mis zwischen Butter und Margarine lassen sich bei 25% Margarinezusatz dur bläulichen Schimmer schwach erkennen, und bei 50% Zusatz tritt das deutlich hervor. Rinderfett und Schmalz zeigen keine Luminescen den Pflanzenfetten bietet noch Kakaobutter ein Interesse, weil dies weilen mit Cocosfett oder Palmfett verfälscht wird. Die im Lampe gelblich erscheinende Kakaobutter verliert durch den Cocosfettzusa Farbe und zeigt in dünner Schicht ein schwaches Leuchten.

Auch Mehle wurden untersucht, hierbei ergab sich: Weize Roggenmehle zeigen eine deutliche bläuliche Luminescenz, während mehl mattweiß, Kartoffelmehl graubraun aussieht. Zumischungen von mehl zu Weizenmehl und Roggenmehl lassen sich, namentlich bei An der Lupe, schon bei 10%igem Zusatz erkennen. Sehr deutlich aber er die Erkennung von Erbsen- und Bohnenmehl in Weizenmehl, da Erb rosa, Bohnenmehl grünblau luminesciert. 2 % Bohnenmehl lass in Weizenmehl gerade noch nachweisen. Es wurde auch versucht, schiedenen Mehlsorten im Lampenbereich zu differenzieren. Währe gemahlenes Weizenmehl, wie gesagt, bläulich luminesciert, ist das bei Hartweizengrieß wesentlich geringer. Deshalb ist es auch mögli nudeln von Wassernudeln mit der Quarzlampe vorläufig zu unters denn Wassernudeln leuchten bläulich, während Eiernudeln mit etw dottern pro Pfund Mehl nicht mehr leuchten. Überblickt man die E dieser Versuche, so ergibt sich, daß mit der Quarzlampe in vielen F der Vorprüfung schon wichtige Aufschlüsse über die Beschaffenhei Nahrungsmittel gewonnen werden können, die dann zu geeignete prüfung anregen.

Die Giftigkeit des Methylalkohols und dessen Nachweis.

Dr. O. Windhausen, Münster i. W.

Nach den Erfahrungen des Vortr. liegt die tödliche Dosis für den M bedeutend unter 120—240 g; so führten in einem Falle in Münster i. Schnäpse den Tod einer Frau herbei, während ihr Ehemann, welcher a 10 Schnäpse genossen, darauf Milch getrunken hatte und brochen, am Leben blieb. In diesen Fällen handelte es sich u Trinkbranntwein mit rund 20 Vol.-% Methylalkohol. Die tödlich war in diesem Falle also 20—30 g. Die Ansicht einiger Forscher, giftige Wirkung des Methylalkohols seinen Verunreinigungen zuzus ist, wie sie beispielsweise Gadamer in seinem bekannten äußert, ist durchaus unbewiesen und irrig; es konnten jedenfalls in Falle Aceton oder Formaldehyd oder sonstige Verunreinigungen des alkohols in den eingelieferten Proben nachgewiesen werden. Charak ist, daß der Methylalkohol nur außerordentlich langsam im Körper wird. Die vollständige Elimination dürfte erst in 3—4 Tagen erfo Es muß daher eine Aufnahme größerer Mengen Methylalkohol an ein von Tagen zu einer Anhäufung dieses Stoffes im Organismus und z führen. Der Äthylalkohol beteiligt sich unter analogen Bedingungen höherem Maße am Stoffwechsel. Er dürfte nach 20 Stunden nach de im Organismus oxydiert sein. Im toten Organismus ist der Methylalk lange haltbar. So konnte in einer ein halbes Jahr alten Leiche noch alkohol nachgewiesen werden. Vortr. erwähnt dann noch einige Anga das natürliche Vorkommen von Methylalkohol in Gärungserzeugnissen, der Beurteilung kleiner Mengen Methylalkohol in Branntwein ei spielt. Methylalkohol kommt im allgemeinen häufiger vor als gewöh genommen wird, und zwar als natürlicher Bestandteil von Gärun nissen. Vortr. konnte jedoch bei einer großen Anzahl von einw Proben Weinbrand, Rum und Weinbrandweinverschnitt keinen Meth nachweisen. Er erörtert dann die verschiedenen Methoden zum Nach Methylalkohol und hält das Verfahren von Denigès und v. Fell für besonders empfehlenswert. Neben Methylalkohol geben auch ei anderer Stoffe die Farbreaktion nach Denigès, es ist daher bei führung der Reaktion auf diese Stoffe (Glycerin, Amylalkohol, Prop Isopropylalkohol und Isobutylalkohol sowie Zucker) Rücksicht zu Empfindlicher als dieses Verfahren ist die Methode von Kolthoff auf der Oxydation des Methylalkohols in phosphorsaurer Lösung aldehyd und dem Nachweis des letzteren mit Schiffschem Reagen Weiter erwähnt Vortr. noch das Verfahren von Schmiedel, das Oxydation des Methylalkohols zur Ameisensäure mit 1%iger alk Wasserstoffsuperoxydlösung in der Kälte beruht, aber nach Ansicht für die analytische Praxis nicht brauchbar ist. Die in Münster bean Proben wurden qualitativ nach Denigès, quantitativ na optischen Verfahren von Lange und Reif untersucht. Die Isoli Methylalkohols aus den Leichenteilen, in welchem Verunreinigun nachgewiesen werden konnten, wurde vom Vortr. nach dem Verfa Juckenack vorgenommen. (Schluß

Vom Tage.

Personalien.

Zum 80. Geburtstag von Ludwig Darmstaedter.

n 9. August feiert der bekannte Chemiker und spätere Gründer kumenten-Sammlung Darmstaedter der Berliner Staatsbibliothek,)r. jur. h. c., Dr. phil. Ludwig Darmstaedter, seinen)urtstag. Sein Vaterhaus stand in Mannheim. Nach langjährigen auf den Universitäten Heidelberg, Leipzig, Berlin und Paris gte er sich mit Liebreich, dessen Lanolin-Patent der Firma & Darmstaedter übertragen und von ihr in die Therapie hrt wurde. Dann sammelte Darmstaedter Porzellan von ihzeit ab, sowie Autographen und Urkunden von Chemikern, ern, Naturwissenschaftlern, Erfindern usw. Diese Sammlung e er zur Eröffnung des neuen Gebäudes der jetzigen Staats- ek in Berlin mit Stiftungsakt vom 31. Dezember 1907 der chen Staatsbibliothek, wo sie als „Dokumenten-Sammlung aedter" öffentlich zugänglich ist. Durch steten Ausbau ist diese ung im Laufe der Zeit die vollständigste ihrer Art geworden. — isch ist Darmstaedter mit vielen wertvollen Artikeln im ler Jahre hervorgetreten.*) Sein größtes und bedeutendstes Werk n „Handbuch zur Geschichte der Technik und Naturwissen- n", das unter Mitarbeit von du Bois-Reymond und C. efer 1908 als 2. Auflage des Buches „Viertausend Jahre arbeit" (1904) erschien. Bald nach Erscheinen des Handbuches die Übersiedelung der Bibliothek in das neue Gebäude Unter den verwirklicht, und seit dieser Zeit widmet Darmstaedter sschließlich seiner Sammlung, in der er noch heute täglich mit erter Freude arbeitet. Gilbert Feldhaus.

*) Dr. Georg Agde, Abteilungsvorsteher am Chemisch-technischen und hemischen Institut der Technischen Hochschule zu Darmstadt, ist die egendi für allgemeine und spezielle chemische Technologie, insbesondere offtechnik, an der dortigen Technischen Hochschule erteilt worden.

†) Dr. Heinrich Baumhauer, von 1896 bis 1925 Ordinarius der Mine- an der Universität Freiburg in der Schweiz, ist am 1. August im ensjahre gestorben.

n der Spitze der vorliegenden Nummern bringen wir aus der Feder von armstaedter einen Aufsatz über Johann Rudolph Glauber. ikel beruht auf bisher unbenutzten Quellen und bringt eine Schilderung zut wie unbekannten Lebensverhältnisse des berühmten Mannes.
Die Schriftleitung.

Dr. Karl Bittmann, von Hause aus Chemiker, bis 1918 als Vorstand des badischen Gewerbeaufsichtsamtes in Karlsruhe tätig, wurde wegen seiner Verdienste auf sozialpolitischem Gebiet von der Juristischen Fakultät in Freiburg i. B. zum Ehrendoktor ernannt. Das ihm vor 50 Jahren verliehene Doktordiplom wurde ihm erneuert.

Dr.-Ing. e. h. Louis Fadé, von 1901—1923 Vorstandsmitglied der Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. M., nachdem er vorher bei der Rössler & Hasslacher Chemical Co., New York, tätig gewesen, ist im Alter von 63 Jahren am 2. August gestorben.

Dipl.-Ing. Hermann Hammer, Betriebsingenieur der Abteilung Chemische Fabriken Osternienburg der Deutsche Solvay-Werke A.-G., Bernburg, in deren Diensten er 30 Jahre gestanden, ist im 65. Lebensjahre nach längerer Krankheit am 1. August verschieden.

Fabrikdirektor Dr. Alfred Kretzschmar, Halle, ist am 31. Juli im 73. Lebensjahre verschieden.

Prof. Dr. Leo von Liebermann, Ordinarius der Hygiene an der Universität Budapest, nachdem er vorher der Vertreter der Chemie an der Tierärztlichen Hochschule in Budapest gewesen war und gleichzeitig gerichtliche und physiologische Chemie an der Universität gelehrt hatte, ist am 20. Juli, 73 Jahre alt, gestorben.

Dr. Ernst Mislowitzer, Assistent in der Chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Charité, habilitierte sich in der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Generaldirektor Dr.-Ing. e. h. Zell, Halle (Saale), und **Unterstaatssekretär z. D. Dr. Walther** wurden zur Leitung des Ostelbischen Braunkohlensyndikats G. m. b. H., Berlin, berufen.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Das Bibliographische Institut, der Verlag des Meyerschen Lexikons, beging am 1. August unter außerordentlich weitgehender Beteiligung von Behörden, Hochschulen, Büchereien, Verbänden usw. das Fest seines 100-jährigen Bestehens. Aus diesem Anlaß hat Johannes Hohlfeld eine prachtvoll ausgestattete Festschrift herausgegeben und das Institut große Stiftungen verschiedener Art gemacht.

Einen internationalen Wettbewerb zur Hebung des Fischkonsums durch Verminderung der Produktionskosten, der Verbesserung der Konservierungsmethoden und dergl. schreibt das Institut für Meeresforschung in Paris aus. Näheres vom Sécrétariat de l'Institut Océanographique, 195 rue St. Jacques, Paris Ve.

Den Staatlichen Naturwissenschaftlichen Preis für die Bearbeitung der Aufgabe „Kritische Darstellung der modernen valenztheoretischen Anschauungen in der organischen Chemie" der Universität Berlin erhielt Harry Willstedt.

Der Stipendienfonds der Tekniska Högskolan in Stockholm bewilligte an Zivilingenieur E. G. R. Angel und Bergingenieur T. Berglund je 1800 Kr, um 5 Monate bezw. 10 Wochen in den Ver. Staaten die elektrochemische (besonders Alkali-Chlor-)Industrie bezw. moderne Stahluntersuchungs- und Stahlbehandlungsverfahren zu studieren.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

le für elektrolytische Zellen. DRP. 432 670, Kl. 12i. I. G. Farbentrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 1. 25.

eiten, Behälter zum selbsttätigen Scheiden von in Bewegung befind- — verschiedenen spezifischen Gewichtes. DRP. 432 557, Kl. 12d. Schulze, Dortmund. 24. 8. 24.

isch, Trennen der Bestandteile eines —es. DRP. 432 547, Kl. 12e. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. 20. 6. 22.

ackgase, Reaktion zwischen —n und festen Stoffen. DRP. 432 848, 2g. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 5. 25.

gelöste bezw. feinverteilte Stoffe, Abscheiden — aus ihrem Disper- oder Lösungsmittel. DRP. 432 556, Kl. 12d. Siemens & Halske Akt.- Berlin-Siemensstadt. 9. 3. 24.

Anorganische Großindustrie.

ung keramischer Körper. DRP. 432 724, Kl. 80b. Orqualin-Gesellt m. b. H., Nürnberg, Sitz Jena, Rückersdorf, Mfr. 5. 12. 23.

iumverbindungen, teilweises oder vollständiges Entfernen von lös- — aus Strontiumverbindungen und zur Beseitigung von Calcium- Magnesiumverbindungen aus Bariumverbindungen. DRP. 432 800, 2m. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen. 28. 12. 24.

el, Gewinnung von — aus schwefelhaltigen Massen. DRP. 432 671, 2i. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 12. 24.

spat, Reinigung und Bleichung von —. DRP. 432 675, Kl. 12m. Hansaphat- und Mineral-Mühlen G. m. b. H., Hamburg. 25. 12. 24.

e, Gewinnung von eisenfreier, schwefelsaurer —. DRP. 432 558, 2m. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. Tschechoslowakei. 30. 12. 23.

ähnliche Masse, Herstellung einer —. DRP. 432 542, Kl. 80b. P. P. ikoff und Morduch E. Lewin, Iwanowo-Wosnessensk, Rußl. 15. 4. 24.

Organische Großindustrie.

le, Darstellung von —n aus halogenfreien Aldehyden. DRP. 432 850, 2o. Dr. Schmitz & Co., Ges. m. b. H., Düsseldorf. 13. 6. 24.

toffe, Behandlung von Ölen und Fettkörpern zur Gewinnung von gasgen —n und von Petroleum und Naphtha ähnlichen flüssigen Proen. DRP. 432 745, Kl. 26a. Benzonaftène, Mailand, Ital. 17. 9. 24.

ruverfahren, Verbesserung in der Ausführung des —s. DRP. 432 580, 3b. Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlinneberg. 27. 9. 25.

Kohlenwasserstoffe, Spaltung von —, insbesondere Braunkohlenteerölen. DRP. 432 581, Kl. 23b. Braunkohlen-Produkte-Akt.-Ges., Berlin. 2. 6. 23.

Kohlenwasserstoffgemische, Aufspaltung wasserstoffarmer —. DRP. 432 851, Kl. 12r. Braunkohlen-Produkte Akt.-Ges., Berlin. 1. 2. 24.

Kondensationsprodukte, Herstellung von harzartigen —n aus Phenolen und Aldehyden in reiner Form. DRP. 432 727, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 431 514. Bakelite Gesellschaft m. b. H., Berlin. 7. 3. 25.

Kunstharze, Herst. von —n. Engl Pat 254 888. A. Regal. 29. 7. 25.

Montanwachs, Gewinnung von — aus Braunkohle. DRP. 432 744, Kl. 23b; Zus. z. Pat. 325 165. A. Riebeck'sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 17. 8. 23.

Phenole, Darstellung von —n. DRP. 432 802, Kl. 12q. Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. 23. 11. 24.

Schmierölemulsionen, Herstellung von —. DRP. 432 683, Kl. 23c; Zus. z. Pat. 429 551. Ölwerke Stern-Sonneborn, Akt.-Ges., Hamburg. 19. 7. 22.

Tetrachlorkohlenstoff und Schwefelchlorür, Gewinnung von — aus einem Gemisch von Tetrachlorkohlenstoff und Schwefeldichlorid. DRP. 432 849, Kl. 12o. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 9. 11. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acidyloxyalkyläther, Darstellung von Derivaten basischer —. DRP. 432 803, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 1. 8. 24.

2-Chlor-4-nitro-1-aminobenzol, Herstellung von —. DRP. 432 801, Kl. 12q. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 15. 7. 24.

Kolloidale Lösungen, Herstellung von — des Silbers in Ölen, Fetten, Wachsarten, Lanolin, Vaseline, Paraffinen oder Gemischen dieser Stoffe. DRP. 432 717, Kl. 30h. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 25. 7. 22.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2054. Dr. Egon Bräuer, Wien V, Wehrgasse 16. Eingeg. am 2. Aug. 1926.
Nr. 2055. Wilh. Keuchen, Köln-Klettenberg, Siebengebirgsallee 78. Eingegangen am 3. August 1926.
Nr. 2056. Dr. H. Weyer, Köln-Ehrenfeld, Ehrenfeldgürtel 155. Eingegangen am 3. August 1926.
Nr. 2057. Karl Gemander, Altenburg i. Th., Baderei 5. Eingegangen am 4. August 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Die polnischen Kochsalzlager und ihre industrielle Verwertung.

Von den 3 Gebietsteilen, aus denen das heutige Polen sich zusammensetzt, verfügt nur Galizien und die ehemals Preußen einverleibt gewesenen polnischen Westmarken über Kochsalzlager, wogegen Kongreßpolen an diesem Mineral so arm ist, daß es in der polnischen Salzproduktion fast gar keine Rolle spielt. Während aber die im polnischen Westen befindlichen Salzvorkommen hinsichtlich der Lagerung, des geologischen Ursprungs und sogar der chemischen Beschaffenheit nach gleichartig sind, lassen sich in den Salz liefernden Gebieten Galiziens 2 verschieden geartete Salzbezirke unterscheiden, von denen der eine seinen Herd im Westen Galiziens hat, der andere dagegen sich in Ostgalizien konzentriert und bis zur rumänischen Grenze ausdehnt. Der westgalizische Salzbezirk umfaßt einen 40 km langen Gebietsstreifen, der sich vom Tale des Flüßchens Wilga, durch Barycz, Wieliczka und Bochnia bis zum Tale des Flüßchens Uszwa hinzieht. Hier tritt das Steinsalz entweder als ältere Formation und in wagerechter Schichtung, oder als jüngere Formation und in prismatoidaler Lagerung als sogenanntes grünes Salz auf. Wagerecht geschichtete Salzlager gibt es nur in Wieliczka, Bochnia und Barycz-Rayski, säulenförmig gelagerte Salzvorkommen dagegen sind bis jetzt nur in Wieliczka festgestellt worden. Solenquellen sind in diesem Salzbezirk nirgends entdeckt worden. Das Salz dieses Bezirkes enthält 95,3—98,4% NaCl, den Rest bilden Substanzen, die nicht wasserlöslich sind. Da hier vielfach Schichten Salz und anderer unbrauchbarer Mineralien durcheinanderziehen, ist der Abbau schwierig und kostspielig. Die stark verunreinigten Salzvorkommen werden in der Weise verwertet, daß in der Grube durch Auslaugung eine gesättigte Sole erzeugt wird, die dann in den Salinenwerken von Wieliczka auf Salz verarbeitet wird. Dieser Sole bediente sich auch bis Ende 1924 die Sodafabrik in Bork Falencki. 1923 sind durch seismographische Untersuchungen in Barycz und Rayski westlich von Wieliczka auf einem Areal von 2,2 qkm schichtenförmige Salzlager entdeckt worden. Auf diesem Gebiete wird seit Januar 1925 von den Solvaywerken mittels gebohrter Öffnungen Salzlauge mit einem Gehalt von 27% NaCl gewonnen. Etwa 5000 hl dieser Sole werden täglich von der Sodafabrik der Firma Solvay in Bork Falencki absorbiert, und etwa 3000 hl gelangen täglich in den staatlichen Salzsiedereien von Wieliczka zur weiteren Verarbeitung. 3 Unternehmungen sind es, die sich im westgalizischen Salzbezirk mit der Ausbeutung und industriellen Verwertung der dortigen Salzquellen befassen: die staatlichen Salzbergwerke in Bochnia und Wieliczka, die sich ausschließlich der Förderung des Steinsalzes widmen, die im Besitze der Solvaywerke befindliche „Solenverwertungsgesellschaft" in Barycz und die staatlichen Salzsiedereien von Wieliczka. Das Steinsalz von Wieliczka und Bochnia kommt als sogen. Grausalz in den Handel. Der Großhandelspreis für dieses Salz ist von der Staatlichen Monopolverwaltung wie folgt festgesetzt worden: gemahlen 13,20 Zl., grobkörnig 13 Zl. für 100 kg franko Waggon, ab Grube. Von diesem Preise erhalten die Grubenwerke zur Deckung der Abbau- und Förderungskosten 3,20 Zl. für 100 kg gemahlenes Salz. Die Salzsiederei in Wieliczka ist seit 1913/14 in Betrieb und produziert mittels des Vakuumverfahrens ein sehr weißes und feines Salz. Das Salinensalz von Wieliczka ist im Handel zum Preise von 22 Zl. für 100 kg erhältlich: es ist die teuerste Salzsorte in Polen. Die Salinen erhalten hiervon 7 Zl. für 100 kg zur Bestreitung ihrer Unkosten und Ausgaben.

Der ostgalizische Salzbezirk zieht sich in der Gestalt eines ununterbrochenen Gebietsstreifens auf einer Länge von 235 km längs des nordöstlichen Randes der auf polnischem Boden liegenden Karpathen, und zwar von Dobromil bei Przemysl bis Kosow an der rumänischen Grenze. Das Salz tritt hier in der Form von spinngewebeartig verästelten Adern auf. Das salzhaltige Gestein weist hier bis zu 80% NaCl auf. An manchen Stellen, wo das Salz flach unter der Erdoberfläche liegt, treten Solenquellen hervor, in deren Nähe Salzsiedereien angelegt wurden. Sämtliche hier befindliche Salinenwerke sind Eigentum des polnischen Staates, nur sind die Salzsiedereien von Kalusz und Stebnik an die „Gesellschaft für die Verwertung von Kalisalzen" in Lemberg verpachtet, an welcher Gesellschaft der polnische Staat mit ⅔ beteiligt ist. Die zur Salzerzeugung benötigte Sole erhalten die Salinenwerke entweder von den natürliche Sole liefernden Solenbrunnen, oder sie verwenden die in den Gruben erzeugte Salzlauge. Die natürliche Sole jener Gegend enthält 25,8% NaCl. Das in den dortigen Salinen gewonnene Salz hat einen Gehalt an Natriumchlorid von 95,64% (Kosow) bis 98,25% (Drohobycz). Der Engrospreis für Salinensalz wurde durch Verordnung vom 19. Febr. 1925 auf 20 Zl. für 100 kg franko Waggon ab Saline festgesetzt, wovon die Salinen 7 Zl. zugewiesen erhalten.

Die im ehemals preußischen Gebietsteil befindlichen Salzlager sind bekannt; hingewiesen sei darauf, daß die „Solvaywerke in Polen" seit 1920 in Wapno Steinsalzgruben ausbeuten, ferner gibt es hier 2 Solenbetriebe, wo eine konzentrierte Sole mit einem Gehalt von 30% NaCl gewonnen wird, und schließlich 2 staatliche Salinenwerke, das eine in Inowroclaw, das andere in Ciechocinek. Die letztgenannte Ortschaft liegt bereits auf dem Gebiete des ehemaligen Russisch-Polen, hart an der früheren deutsch-russischen G und ist hier als Solbad bekannt. Die Sole von Ciechocinek ist indessen salzarm, da sie nur 2—5% NaCl enthält, weshalb hier die Salzgewinnung sehr teuer stellt und vom privatwirtschaftlichen Standpunkte aus unre ist. Die Sole wird in Ciechocinek aus Brunnen hervorgebracht, die in Tiefe von 600 m gebohrt sind. Da sie aber nur wenig reines Salz er muß die Sole, bevor sie in die Siedekessel der Siederei gelangt, vorerst Konzentrierungsanlage passieren, wo ihr Salzgehalt erhöht wird. Ciech erzeugt im Durchschnitt 4000 t Salz jährlich. Das Salzwerk von Ciech ist Staatseigentum und steht unter der Verwaltung der Generaldirektio Gesundheitsdienstes. Die Sole von Inowroclaw gelangt in der staatlichen siederei daselbst zur Verarbeitung, dagegen wird die in Solne gewonnene zur Sodafabrikation in der Sodafabrik von Montwy bei Inowroclaw verw Die letztgenannte Fabrik verbraucht etwa 2 Mill. hl Sole jährlich. Übe Umfang der polnischen Salzproduktion in den letzten 4 Jahren, vergliche dem letzten Vorkriegsjahr, gibt die folgende Tabelle Aufschluß.

I. Das Salzgebiet der Wojewodschaft Posen (Produktion in t).

	Arbeiterzahl	Steinsalz	Salinensalz	Salzgehalt d verbrauchten S
1913	206	—	35 283	—
1922	530	42 403	28 306	59 351
1923	552	79 193	38 144	62 455
1924	524	64 336	30 362	63 030
1925 (I. Halbjahr)	563	39 662	20 340	30 600

II. Der westgalizische Salzbezirk:

1913	2096	118 159	80	—
1922	2645	168 600	20 013	33 800
1923	2648	175 336	23 060	33 800
1924	2403	127 010	21 622	31 000
1925 (I. Halbjahr)	2296	55 161	11 721	10 767

III. Der ostgalizische Salzbezirk:

1913	1419	—	47 239	—
1922	1131	—	36 081	—
1923	1009	—	47 574	—
1924	812	—	31 934	—
1925 (I. Halbjahr)	712	—	19 787	—

Seit dem 19. Februar 1925 besitzt der polnische Staat das ausschlie Verkaufsmonopol für Salz, wogegen die Salzproduktion nur teilweise i Händen des Staates ist.

Über den Salzverbrauch in Polen liegen keine genauen Zahlen vor. kann aber an Hand der Produktions-, Vorrats- und Exportziffern immerh mit den Tatsachen ziemlich übereinstimmendes Bild erhalten. Zieht von der durchschnittlichen Jahresproduktion der Jahre 1922, 1923 und die rund 405 800 t beträgt, den Durchschnitt der vom Vorjahre verblie Vorräte (etwa 4000 t) sowie die exportierte Menge (27 000 t) ab, so erhäl einen Rest von 375 000 t, welcher ungefähr dem inneren Verbrauch ents Diese Menge verteilt auf die 28 500 000 Köpfe zählende polnische Bevölk ergibt einen Jahreskonsum je Kopf der Bevölkerung von 13,15 kg. Davo fielen auf Speisesalz 9,12 kg und auf Industrie- und Viehsalz 4,03 k Deutschland dagegen bezifferte sich 1922 der Verbrauch von Industrie Viehsalz je Kopf der Bevölkerung auf 9,73 kg. Da Polen ein Agrarsta excellence ist und 1921 18 500 000 Stück Vieh hatte, so erscheint der Verb von Viehsalz für Fütterungszwecke noch sehr steigerungsfähig. Dagegen d die Bestrebungen, die auf eine Vermehrung des Salzexportes abzielen, w aussichtsvoll sein. Polen nimmt in der Versorgung fremder Staate Kochsalz eine ganz bescheidene Stelle ein. Es exportierte 1922 11 1923 13 700 t (hauptsächlich nach Lettland und der Tschechoslowakei) 20 943 (nach Südslavien und der Tschechoslowakei) und im ersten Ha 1925 1500 t nach Südslavien. Die geringe Konkurrenzfähigkeit des poln Kochsalzes auf den ausländischen Märkten erblickt man hier nicht mit U in den hohen Produktionskosten. So beliefen sich die Gestehungskosten t gemahlenen Steinsalzes in den staatlichen Salzbergwerken:

	in Wieliczka	in Bochnia	in beiden zus
1924	22,27 Zl.	42,20	etwa 30,
November/Dezember 1925	27,15 Zl.	39,57	etwa 31,

Da in diesen Ziffern die Amortisationskosten und die Ausgaben f vestitionszwecke nicht enthalten sind, erreichen die tatsächlichen Geste kosten, nach Berücksichtigung der erwähnten Posten, die so hohe Ziff 35 Zl. für 1 t. Ein weiteres Hindernis zur Steigerung des Salzexportes geringe Qualität des galizischen Salzes, die sich hauptsächlich in dunkler Farbe äußert. Dagegen ist das polnische Salinensalz hochwert von tadellos weißer Farbe. Es kommt daher nur als Tafelsalz in Be und die Exportziffern dieser Salzsorte dürften kaum jemals sehr hoch w

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Campher. Um dem Wettbewerb seitens des deutschen synthetischen Camphers zu begegnen, hat das japanische Camphermonopol beschlossen, durch Massenerzeugung den Preis zu verbilligen. Junge Campherbäume werden kostenfrei an jeden abgegeben, der eine Campherplantage anlegen will. Die Produktion betrug 1925 3 380 000 kin, wovon auf Japan 1 960 000 kin und Formosa 1 420 000 kin entfielen. Von Campheröl wurden insgesamt 10 850 000 kin erzeugt, davon 3,4 Mill. kin in Japan und 7,45 Mill. kin in Formosa. Der Inlandverbrauch von raffiniertem Campher betrug 3 Mill. kin. In der Celluloidindustrie wurden 1,4 Mill. kin roher Campher verbraucht. Für pharmazeutische Zwecke wurden 150 000 kin verwandt, 3,85 Mill. kin Campheröl dienten für Desodorierungszwecke. Ausgeführt wurden 2,6 Mill. kin, 450 000 kin mehr als im Vorjahre. Den besten Abnehmer bilden die Ver. Staaten, wo jedoch der deutsche Artikel infolge stetig zunehmender Güte und größerer Billigkeit beständig an gewinnt. Gegenwärtig wird er um 10% billiger als das japanische Er verkauft.

Drogen und Vegetabilien. (Hamburg, 3. August.) Das Geschäft blie während der letzten 14 Tage ziemlich ruhig; der Verkauf nach d lande bewegt sich noch immer in kleinsten Grenzen, der Transito wird durch die schlechte Valutenlage verschiedener Länder auch weiter sehr gestört. Eine nicht besonders seriöse Konkurrenz kommt hinzu und erschwert die Tätigkeit des soliden Geschäftes, das dann n genug den kleinsten Beträgen nachlaufen kann, weil die Zahlungs gungen vielfach ignoriert werden. So sehr die einzelnen Interessenve auch gegen diese Praktiken auftreten, ist von einer Besserung vorerst zu verspüren; die Reinigung des Geschäfts von den eingerissenen Methoden geht vielmehr nur langsam vor sich. Auch das Importg gestaltet sich immer schwieriger; auf manchen Ablader ist heute

vereinbarten Qualitäten kein Verlaß mehr, und nur zu viele Arbitragen ien stattfinden, die dann stets den Grund zu neuen Verärgerungen n. Denn manche Ablader wollen nicht einsehen, daß man schlechte rungen nicht ohne weiteres als vollwertig annehmen kann; sie sind er noch, wie dies kurz nach dem Kriege zur Übung wurde, der Ansicht, man sich dem deutschen Markte gegenüber alles erlauben kann. Hinzu- nen schlechte Gepflogenheiten mancher Platzmakler, die, um bei Abladern bezw. deren hiesigen Vertretern mit ihrer absoluten Ver- sroutine zu paradieren, Außenseiter ohne alle praktische Erfahrungen ie Geschäfte hineinziehen, damit aber, außer ihrer Courtage, keinen eren Segen ernten können; denn keinem Markte, besonders in solchen ialprodukten wie Rohdrogen usw., ist mit spekulativen Machinationen r Art gedient. Was die preisliche Bewegung der letzten 14 Tage an- fft, so zeigen sich keine wesentlichen Veränderungen. Wie immer bei m Geschäft, fanden bei einzelnen Produkten kleine Abstriche statt; llgemeinen war die Tendenz fest. Wirkliche Preiserhöhungen sind nur nzelt zu verzeichnen. Irgendwelche Konjunkturen waren nicht vor- len. Die letzten Notierungen lauteten ungefähr wie folgt:

itwurzeln, jap., 1 cwt	70 s
-Agar, Kobe I, loko,	
o	3 s 7 d
schwimmend	3 s 6 d
Abladg., 1 lb	3 s 8½ d
kohama, I, loko, 1 lb	3 s 2 d
schwimmend, 1 lb	3 s ½ d
Abladg., 1 lb	2 s 11½ d
icus, nat., 1 lb	2 s 9 d
Capens, Ia., hart,	
nc, 1 cwt	37 s
a., 1 cwt.	35 s 6 d
racao, leberfarbig,	60 s
kapartig, 1 cwt	65 s 6 d
Alicante, loko, 100 kg,	95 RM
ladung, 100 kg	140 Pes.
ss., loko, 1 cwt.	35 s
a-Nüsse, loko, 1 cwt.	52 s 6 d
bladung, 1 cwt.	49 s-47 s 6 d
wroot, St. Vincent,	127½ RM
foetida Ia., 1 cwt.	
ladg.	6 £ 15 s
a., 1 cwt.	4 £ 10 s
rian, Japan, Abladg.,	77 s 6 d
stind., Abladg. 1 cwt.	60 s
m: Copaivae Mara-	
bo, 1 lb	1 s 8½ d
ara, 100 % lösl., 1 kg	3 s 2½ d
ara, 90 % lösl., 1 kg	3 s 1 d
anada, 1 lb	5 s 2 d
olu origin., loko, 1 kg	1,75 Doll.
olu origin., Abldg. 1 kg	1,70 Doll.
olu, geklärt, 1 kg	1,40 Doll.
eru, origin., 1 kg	3,75 Doll.
eru, artific., 1 kg	1,20-1,80 Doll
urjun, 1 lb	11 d
donnawurzeln, Abldg.	22 Doll
lbumin, dunkel, 100 kg	125 RM
ell, 100 kg	300 RM
oblätter, rund, 1 lb	1 s 8 d
val, 1 lb	1 s 5 d
barbohnen, 1 lb	9½ d
hariden, russ., loko, 1 kg	5 s
ines., 1 kg	6 s 3 d
ia-Fistula, Röhren, Ab-	
lung, 100 kg	24½ fl
ko, 100 kg	29 fl
ara-Sagrada, 1926.	
lb	13 Doll
orium I, Hudson, 1 lb	65 s
I, Hudson, 1 lb	63 s
II, Hudson, 1 lb	60 s
ickgs., 1 lb	51 s 6 d
ceum, engl., 1 lb	1 s 6½ d
ies, ind., 1 cwt	51 s 6 d
ap., Mittel, 1 cwt.	70 s
arinde, Calisaya, loko,	285 s
Abladung, 100 kg	280 s
uanacco, loko, 100 kg	170 s
aracaibo, lcko, 100 kg	42 Doll
- Abladung, 100 kg	40 Doll
artagena, loko, 100 kg	110 s
uccuru, 6,6 % tot., 1 lb	9 d
enille, grau, 1 lb	2 s 11 d
chwarz, 1 lb	2 s 9 d
quinten, ganze Aepfel,	2 s 6 d
it 25%, lose Saat, 1 kg	1 s 7 d
mbowurzeln, elect.,	42 s 6 d
at., 1 cwt	14 s 9 d
lurangorinde, 1 lb	5¾-5½ d
bladung, 1 lb	5⅛ d
ex frangulae, konz., Ia,	
reijährig	43 RM
eue, tot., 100 kg	6 Doll
onsaat, 50 kg	35 s
eben, 1 cwt	200 s
henblutmasse, Brode	5,60 RM
a., Tafeln, 1 kg	9 RM
henblutröhren in Bast	8 RM
nalbumin, loko 1 lb	2 s 8½ d
horbia, Gummi, Pilulif.	32 s 6 d
Pilulif., Abladg., 1 cwt.	29 s
alyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 7½ d
ndere Sorten, 1 lb	1 s 2 d-1 s 3 d
en, China, zackig, 50 kg	59 s 6 d
reiß, Aleppo, 1 cwt.	72 s 6 d
fagu, Aleppo, Abladg.,	87 s 6 d
chwarze, Bussorah,	110 s
weiße Smyrna, loko,	69 s 6 d
mi Guttae, Siam-	
ihren, 50 kg	20 £ 10 s
aigon-Röhren, 50 kg	18 £ 10 s
mi-Ammoniak, 1 lb	1 s 5 d-1 s 10 d
mi Benzoe, Siam,	
oße Mandeln, 50 kg	32 £ 10 s
- mittl. Mandeln, 50 kg	29 £
- kleine Mandeln, 50 kg	25 £
— Granen und Staub,	
kg	18 £ 10 s
umatra, feinst gemand.,	172 fl
- gut gemand., 100 kg	152-148 fl
- kurante Ware, 100 kg	145-135 fl
Palembang, gut glasig	87 s 6 d
mi Elemi, I, 100 kg	37,50 Doll
I, 100 kg	36 Doll
bladg., 100 kg	32,50 Doll
mi Mastix, fein, helle	
ränen, loko, 1 cwt.	235 s
rut, helle Tränen, 1 cwt.	225 s
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1,15 Doll
— kurant, 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat., 1 cwt.	110-100 s
— elect., 1 cwt.	125 s
— ganz nat., 1 cwt.	48 s 6 d
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	110 s
— hell nat. Tränen, 1 cwt.	85 s
— gut, nat. Garblings, 50 kg	42 s 6 d
— ganz nat. Garblings, 50 kg	35 s
— nat. Erbsen, 1 cwt.	62 s 6 d
— Siftings, Ia. 1 cwt.	52 s 6 d
— Siftings, IIa., 1 cwt	38 s
Hausenblase, Ia., Saliansky, blutfrei, 1 kg	31 RM
— II, Saliansky, 1 kg	29 RM
— Saliansky, Schnitzel 1 kg	14-19 RM
Heidelbeeren, russ., getr.,	18 Doll
Hühneralbumin, 1 lb	3 s 4½ d
Hydrastiswurzeln, Abladg.,	6 Doll
Ipecacuanhawurzeln, Rio Mattogr., 1 kg	31 s 6 d
— desgl. Abladg., 1 kg	29 s 6 d
— Minas, 1 kg	30 s 6 d
— desgl. Abladg., 1 cwt.	28 s 6 d
Ignatiusbohnen, 100 kg	105 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	9-8¾ d
Jalappenwurzeln, 10-12 %	1 s 3 d
— Drogistenware, 100 kg	52 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 9 d
— Abladg., loko, 1 lb	2 s
Kolanüsse afrikan., ¼, Ia., 1 cwt	37 s
— Madag., 1 cwt	28 s 6 d
Lich. Carragheen, hell/nat., 1 cwt	22 s 6 d
— ganz nat., 1 cwt.	19 s 3 d
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s 6 d-7 s 9 d
Maticoblätter, 1 lb	9 d
Mutterkorn, russ., neu, Abladung, 100 kg	100-105 Doll
Nuces Vomicae, Cochin. Abladg., 1 cwt.	15 s 6 d
— Madras, 1 cwt	15 s
— Madras, loko, 1 cwt.	16 s
— Ceylon, 1 cwt	15 s 6 d
Orangeschalen, bitt., 1 cwt.	25 s
Ovae formic., nov., 1 kg	2,85-2,95 RM
Patchouliblätter, 1 cwt.	185 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	10 s 6 d
— Abladg., 1 lb, je nach Termin	11-9 s
Quillayarinde, tot., 1 t	28 £ 10 s
— konz., 100 kg	63 RM
— pulv. subt., 100 kg	70-90 RM
Radix sumboli, tot., 1 kg	5,50 RM
Sabadillsaat, scharf gest., loko, 50 kg	115-110 s
— Abladg., nom., 1 cwt.	90-95 s
— Fischleim, loko, norweg. Abladg., 100 kg	125 RM
— — engl. Abld., 50 kg cif	62 s
— — amerik. transp., 50 kg cif	75 s
Salep, 1 lb	2 s 8 d
Sandelholz, ostind., Stücke, 100 kg	102 fl
Sarsaparillae, Mexico, loko, 100 kg	38,50 Doll
— — Abladg., 100 kg	35,50 Doll
— Honduras, loko, 100 kg	118 Doll
— — Abladg., 100 kg	116 Doll
Senegaewurzeln, 1 lb	0,69 Doll
— schw. resp. Abl., 1 lb, loko	0,72-0,75 Doll
Sennesblätter Alexandr.	4½-6¾ d
— — Abladg., 1 lb	3-5½ d
— Tinnevelli, 1 lb	2¾-5⅞ d
— — Abladg., 1 lb	2¾-4½ d
Sennesschoten Alexandr., 1 lb, loko	9-11 d
— — Abladg., 1 lb	7½-8½ d
— Tinnevelli, 1 lb	5½-6½ d
Spermaceti artific, 100 kg	235 RM
Sternanis chin., 1 cwt.	67 s 6 d
— Tonkin, 1 cwt.	57 s 6 d
Sternanisöl, 1 lb	2 s 9 d
Strophantussaat, Ia. Kombé, 1 lb	2 s 9 d
— IIa. Kombé, 1 lb	1 s 7½ d
Styrax, flüssig, 100 kg	300 RM
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	36 £
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	110 RM
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	115 RM
— tota, 100 kg	725 Lire
Tamarinde, Ia. Kalkutta, Abladg., 1 cwt.	20 s 6 d
— loko, 1 cwt.	23 s 9 d
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), neue Ernte Sept.-Okt.	300-330 Lire

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Benzol. Die Absatzverhältnisse haben sich auch im Monat Juli in der erwarteten Weise entwickelt. Die vorliegenden Absatzziffern weisen gegenüber Juni eine Steigerung auf. Für den Monat August ist mit einer weiteren Erhöhung des augenblicklichen Bedarfes infolge der dann einsetzenden größeren Anforderungen der Landwirtschaft zu rechnen. Die Preise haben im Laufe des Berichtsmonats sowohl für B. V.-Motorenbenzol als auch für B. V.-Aral und Monopolin-Extra keine Veränderungen erfahren.

Paraffin. (30. Juli.) Am einheimischen Markt setzte im Laufe des Berichtsmonats lebhaftere Nachfrage nach Ware für nahe wie spätere Lieferung ein, so daß die Preise etwas anzogen. Die höheren Forderungen fußten zum Teil jedoch auf der Preissteigerung für Braunkohlenteer und Nebenerzeugnisse im allgemeinen. In den letzten Tagen forderten Abgeber für weißes Tafelparaffin, 50-52°, 74—75 M, für weißes Schuppenparaffin mit gleichem Schmelzpunkt 70—71 M je 100 kg, verzollt, ab Lager Hamburg. Mit kleinem Untergebot würden Geschäfte vielleicht abzuschließen sein. Das Interesse an Ceresin war im Laufe des Berichtsmonats nicht groß, die Preise hierfür veränderten sich wenig. Weißes Ceresin, 54-56°, notierte 24—24,25 Doll., naturgelbes Ceresin 23—23,25 Doll. je 100 kg ab Lager Hamburg. Die Fabrikpreise für Montanwachs blieben bisher unverändert. Montanwachs in Ladungen kostete 50 M und als Stückgut 55 M je 100 kg ab Lager. In Nordamerika verhielten sich die Käufer größtenteils abwartend. Verkaufsdruck auf vollraffinierte Grade schwächte die Stimmung ab. Die Ausfuhr von Paraffin war in der letzten Zeit mäßig groß. Am New Yorker Markt kostete weißes Rohparaffin in Tafeln 5¼—5⅝ cts., gelbes Rohparaffin in Tafeln 5⅛—5¼ cts., Zündholzparaffin 5¾—6 cts., halbraffiniertes Paraffin 5¼—5⅝ cts. und vollraffiniertes Paraffin 6—7 cts. 1 lb in Säcken ab New York. Vollraffiniertes Paraffin bei Lieferung in Kisten bedang einen Aufschlag von ¼ cts. Für rohes Montanwachs forderten Abgeber unverändert 6—6½ cts., für schwarzes Ozokerit 24—25 cts. und grünes Ozokerit 26—30 cts. für 1 lb. Die Preise für eingeführtes gelbes Ceresin blieben mit 12½—14 cts. und für schneeweißes mit 21—32 cts. für 1 lb unverändert.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien, anorganische. (London, Ende Juli.) Trotzdem die Nachfrage sehr klein ist entsprechend der Tatsache, daß das ungenügende Angebot von Brennstoffen die Leistungsfähigkeit vieler Werke beeinflußt hat, sind die Preise leidlich fest. Die Marktlage gibt gegenwärtig wenig Hoffnung auf eine baldige Besserung. Ammoniumchlorid und Salammoniac sind leidlich gefragt bei herabgesetzten Preisen. Wasserfreies Ammoniak ist gut gefragt. Arsenik liegt fester, es besteht Hoffnung auf Besserung. Der Markt in Kupfersulfat ist flau, aber es herrscht starke Konkurrenz. Nach Lithopone besteht kleine, aber gute Nachfrage. In Kaliumpermanganat ist der Markt ruhiger bei niedrigeren Preisen. Natriumhyposulfit ist gut begehrt und fest, ebenso Natriumnitrit. Das Geschäft in Schwefelnatrium ist leblos, Schwefel liegt fest. Nach Bromiden besteht kleine, aber beständige Nachfrage. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Alaun, i. Stücken, loko	8 £ 5 s
— forw.	8 £
Aluminiumsulfat	5 £ 8 s
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb,	1 s 1 d
— inkl. Frachtkosten, bei Kontrakt	1 s ½ d
— spez. Gew. 0,880, exkl.	19 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, exkl.	11 £
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s 1½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke	3 d
— B. P., 1 t	35 £ 15 s
— pulv., in Fässern	38 £
Ammoniumchlorid, grau, galv., loko	21 £ 18 s 6 d
— forw.	21 £ 12 s
— Salmiak, Hundezähne	29 £
— Mittelware	27 £
— fein, weiß, loko	19 £
— forw., 5 s weniger	
Ammoniumnitrat	30 £ 5 s
Ammoniumphosphat, techn.	49 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, frei geliefert, f. Inlandsbed.	13 £ 1 s
Rhodanammonium, 95%, 1 lb	1 s 1 d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6 d
— rot	1 s 2 d
Arsen, weißes, Cornish,	13 £ 6 s 6 d
Arsensäure, spez. Gew. 2,000	37 £ 10 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 10 d
Bariumcarbonat, 98-100%	7 £
— 92-94%	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	5½ d
Bariumchlorid, best. weiß, kryst., in Fässern	9 £ 12 s 6 d
Bariumrhodanat, 1 lb	6¾ d
Bariumsulfat, Import	3 £ 5 s 6 d
Blanc fixe, Import	5 £ 5 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	37 £ 7 s 6 d
— in Oel, cif London	39 £
Bleiglätte, Import	37 £
Bleinitrat	39 £
Borsäure und Borax	unverändert
Calciumbisulfit, exkl.	7 £ 5 s
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumsuperphosphat	2 £ 17 s 6 d
Bleichpulver (Chlorkalk 35 bis 37%), für Inlandsbed. bei Kontrakt	8 £ 10 s
— loko	9 £ 7 s
Eisenalaun in Tafeln	4 £ 5 s
Eisennitrat, exkl.	6 £ 5 s
Eisensulfat, exkl., in Ladg. frei geliefert	2 £ 17 s 6 d
Schwefeleisen in Stücken	6 £
Jod, 1 oz	1 s 1 d
Kaliumbichromat, 1 lb	4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb	1 s 8 d-1 s 8½ d
Kaliumcarbonat, 96-98%	26 £
— 90-92%, loko	24 £
— forw., 2 s 6 d abzügl.	
Kaliumchlorat, 1 lb, pulv.	3½ d
— kryst., in Fäßchen	3¾ d
Kaliumchlorid	7 £
Kaliumhydroxyd, 92%, loko	27 £ 2 s 6 d
— forw., b. Kontrakt, i. Tr.	27 £
Kaliumnitrat, raffiniert	21 £ 15 s
Kaliumpermanganat, 1 lb	5 d
— B. P., je nach Menge in Trommeln	6-6½ d
Kaliumsulfat, cif	9 £ 5 s
Rhodankalium, 1 lb	1 s 2 d
Kalium, gelbblausaures, 1 lb, in Fässern	6½ d
Kupfersulfat, abzügl. 5% fob	23 £-23 £ 10 s
Magnesiumcarbonat, leicht,	30 £
Magnesiumoxyd leicht techn., abzügl. 2½%	67 £
— schwer techn., abzügl. 2½%	21 £ 10 s
— schwer rein, je n. Menge	1 s 11 d-2 s 1 d
Magnesiumchlorid, fest	6 £
Magnesiumsulfat, techn.	3 £
— B. P.	4 £ 5 s
Epsomsalz, loko	4 £ 19 s
— forw., in Säcken	4 £ 17 s 6 d
Magnesia, calc., fr. gelief.	7 £ 5 s
— rohe	2 £ 2 s 6 d
Manganborat	95 £
Mangansulfat	31 £ 10 s
Natriumarseniat	23 £ 7 s 6 d
Natriumbicarbonat, brit., Inlandsbedarf, inkl. Säcke u. Frachtkosten	10 £ 10 s
Natriumbichromat, 1 lb, brit., f. Inlandsbed. und Import, frei geliefert	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb je nach Menge	1s 10d-1s 10½d
Natriumcarbonat, 58%, leicht. Alkali, f. o. r. in Säcken f. Inlandsbedarf, billiger bei Kontrakt, Import derselbe Preis	6 £ 15 s
Natriumchlorat, 1 lb	2⅝ d
Natriumcyanid, 1 lb, brit. f. Export	7 d
Soda, kryst., brit., f. Inlandsbedarf, in Säcken, f. o. r.	5 £ 5 s
— Import, in Säcken	5 £
Natriumhydroxyd, brit., f. Inlandsbedarf, inkl. Tr., f. o. r., 76-77%	18 £
— 70-72%	16 £ 12 s 6 d
— 60%, loko	15 £ 2 s 6 d
— bei Kontrakt, abzügl. 1 t	1 £
— Import, 76-77%	17 £ 10 s
— 70-72%, inkl. Tr., ab Kai	15 £ 10 s
— brit., pulv., 77-78%, für Inhaltsbedarf	20 £ 10 s
— flüssig, 90° Tw., f. Inlandsbedarf, b. Kontrakt,	7 £ 10 s
Natriumhyposulfit, Handelsware, in Fässern	8 £ 10 s
— Periform, in Fäßchen	15 £ 2 s 6 d
— brit., rein kryst., f. Inlandsbedarf, inkl. Frachtkosten	15 £ 10 s
Natriumperborat, 1 lb	9¼ d

Natriumnitrat (Salp.), raff.	12 £ 17 s 6 d
— 96%, f. o. r. Dock	12 £ 10 s
Natriumnitrit, je n. Menge	21-22 £
Natriumphosphat	11 £ 10 s
Natriumsulfat, brit., f. Inlandsbedarf, in Ladungen frei geliefert	3 £-3 £ 5 s
Glaubersalz, in Säck., loko	3 £ 2 s 6 d
— forw.	3 £
Natriumsulfit, wasserfei, je nach Menge, inkl. Fäßch.	27-28 £
Natriumbisulfit pulv., f. Inlandsbedarf	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb., in Fäßchen	3½ d-3¾ d
Natronwasserglas (Silicat), glasig	10 £ 12 s 6 d
— flüssig, f. Inlandsbedarf 140° Tw.	8 £ 12 s 6 d
Schwefelnatrium, 60-62%, fest	10 £
— 65%, fest	13 £
— Kontrakt	12 £ 5 s
— gebrochen, in Trommeln	11 £
— kryst., loko	8 £ 10 s
— forw.	8 £ 7 s 6 d
— rein, rekryst., 1 lb	9 d-1 s 1 d
Nickelsulfat, frei geliefert	32 £
Nickelammonsulfat	32 £

Quecksilber, Flasche	15 £-15 £ 10 s
Schwefel, roh, amerikan., frei geliefert Manchester	5 £ 15 s
—blumen, sizil., fr. gelief. London	12 £
— in Stangen, sizil., frei geliefert London	10 £
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	6¾ d
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	31 £ 5 s
Salpetersäure, 80° Tw., exkl. je nach Bezirk	19 £ 10 s-24 £
Salzsäure, 28° Tw., Korbflasche, exkl., je nach Bezirk und Menge	3 s 5 d-4 s 6 d
Pyrite, 168° Tw., exkl.	5 £
— desgl. 140° Tw., exkl.	2 £ 17 s 6 d
— arsenfreie, 168° Tw.	6 £ 5 s
— desgl. 144° Tw., exkl.	3 £ 10 s
Zinkchlorid, 102° Tw., exkl.	14 £
Zinkoxyd, Weißsiegel, brit.	43 £
— Grünsiegel, brit.	41 £
— B. P., brit.	48 £
Lithopone, Rotsiegel, 30%, in Fässern, loko	19 £ 15 s-20 £ 5 s
— forw.	19 £ 10 s
Zinksulfid, 1 lb	1 s
Zinksulfat, kryst.	10 £ 15 s
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 8½ d
Zinnchlorür, 1 lb	1 s 6½ d

Schleifmittel. „Crystolon", eine neue, langsamer sich abnutzende Carborundummasse, bringt als Alleinvertretung für zahnärztlichen Bedarf Courtin & The International Tooth Co. Ltd., London, auf den Markt.

Schwefel. Die Produktion betrug 1925 in den Ver. Staaten 1 409 240 t (1 220 561 t 1924), die Ausfuhr 629 401 t, eine Rekordziffer, die noch um 30% die bisher größte Ausfuhr i. J. 1922 übertraf. 1924 wurden 482 114 t Schwefel ausgeführt; von diesen gingen 80 000 bezw. 1925 137 000 t nach Deutschland. Die nächstgrößten Abnehmer waren Kanada und Frankreich.

Strontiumnitrat. Gegen deutsche Fabrikanten von Strontiumnitrat wurde von amerikanischen Interessenten Beschwerde über „dumping" in den Ver. Staaten erhoben, worauf das Schatzamt in Washington eine Untersuchung über die Gestehungskosten angeordnet hat. Die Notierung in New York lautet zur Zeit (Anfang Juli) auf 8,50—9 Doll. je 100 Pfd.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniak, schwefelsaures. Die Nachfrage nach schwefelsaurem Ammoniak im Monat Juli war im Inland gut. Die gegen das Vorjahr ermäßigten und für dieses Düngejahr wieder monatsweise gestaffelten Preise übten einen Anreiz zum frühzeitigen Bezuge aus. Der Versand verlief ohne Störung. Der Preis für 1 kg Stickstoff in schwefelsaurem Ammoniak betrug im Juli 0,91 RM, im Ausland war der Absatz befriedigend.

Salpeter. (30. Juli.) In der 37. Generalversammlung der San Sebastian Nitrate Co. Ltd. in London machte der Vorsitzende darauf aufmerksam, daß es ganz unmöglich sei, über die Absatzverhältnisse irgendwelche Voraussagen zu geben. Mit Rücksicht auf die großen Vorräte der Käufer am 30. Juni d. J. muß mit erheblicher Abnahme der Nachfrage gerechnet werden. In Übereinstimmung mit einigen anderen Gesellschaften wurde der Betrieb Ende Februar geschlossen, weil die vorhandenen Vorräte zur Befriedigung der Nachfrage ausreichten. — Die Lagunas Nitrate Co. Ltd. verzeichnete für 1925 einen Rohgewinn von 30 364 £ und einen Reingewinn von 18 465 £. Der Betrieb wurde am 30. November ebenfalls wegen der großen Vorräte geschlossen. — Die Verhandlungen in Valparaiso zwischen den Vertretern der Käufer und der Leitung der Vereinigung blieben erfolglos, erstere haben Chile inzwischen verlassen. Die chilenische Regierung berät nach wie vor die Frage der Ausfuhrzölle. Solange in dieser Frage eine bestimmte Entscheidung nicht getroffen ist, ist die Lage für die Käufer zu ungewiß, um irgend etwas zu unternehmen. Die Verkäufe der Vereinigung während der ersten Hälfte Juli betrugen etwa 8000 t, wodurch die Geschäfte für Verschiffung nach dem 1. Juli d. J. auf 259 000 t sich erhöhten. Die Ankünfte von Chilesalpeter in den englischen Häfen erreichten in der ersten Hälfte Juli 16 000 t, etwa 25 000 t werden bis Ende des Monats erwartet. Die Ablieferungen in Europa und Ägypten beliefen sich für die erste Hälfte Juli auf ungefähr 23 000 t gegen 19 000 t im selben Zeitraum des Vorjahres, die Vorräte Mitte Juli auf 243 000 t. Die Preise verschiedener Düngemittel in den Ver. Staaten zogen im Laufe des Berichtsmonats an, wogegen solche von Chilesalpeter dort um 5 cts. je 100 lb zurückgingen. Die abwartende Haltung der Verkäufer in Nordamerika fußte auf den Verhandlungen in Valparaiso, welche jedoch, wie schon erwähnt, ergebnislos verliefen. Am New Yorker Markt notierte Chilesalpeter prompter Verschiffung 2,45 Doll., für Verschiffung zweite Hälfte Juli 2,33 Doll., August 2,34 Doll. und September 2,36 Doll. je 100 lb. Die Geschäftslage in England war im allgemeinen sehr ruhig, die Kauflust unbedeutend, die Preise blieben unverändert. Liverpool notierte in sehr ruhiger Stimmung für vorrätigen rohen Chilesalpeter 12 £ 10 s und für raffinierten Chilesalpeter 13 £ für 1 t in Säcken ab Lager. Der Verkehr mit schwefelsaurem Ammoniak war sehr ruhig, die Stimmung mit Rücksicht auf die Unterbrechung der Herstellung jedoch sehr fest. Zu dem für Juli festgesetzten Preis lag Angebot nicht vor, für August war eine Preisbestimmung noch nicht getroffen. In Frankreich und Belgien wurden die Preise durch die Kursschwankungen des Franken weiter angetrieben. In Marseille boten Käufer für rohen Salpeter etwa 10 £ 15 s 6 d, in westfranzösischen Häfen etwa 10 £ 18 s für 1 t. Antwerpen bedang kürzlich für vorrätigen raffinierten Chilesalpeter 246 Fr. je 100 kg ab Waggon.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Glycerin. (3. August.) Die vor 3 Monaten bereits vorausgesagte Haussebewegung in Glycerin hat sich nicht nur bewahrheitet, sondern sogar alle Erwartungen übertroffen. Anfang Mai notierte man noch für Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %, 58 £ (etwa 117 RM) und für Saponifikat-Rohglycerin, 88%, 68 £ (etwa 137 RM), und heute wurde für greifbare Ware gleicher Qualitäten bereits 85 £ (etwa 171 RM) bezw. 94 £ (etwa 189 RM) verlangt und bezahlt; die Preise sind mithin um etwa 50 % bezw. 40 % gestiegen. Diese Hausse findet ihren Ausdruck darin, daß die Preise für Pharmakopoeware jetzt wieder um 10 RM erhöht wurden und heute je nach Qu 240—260 RM betragen, wobei berücksichtigt werden muß, daß diese wieder in keinem Verhältnis zu den Rohglycerinpreisen stehen und die Auswirkung der heute erhöht bezahlten Preise erst in einer we Steigerung der Preise für Pharmakopoeware zeigen wird. Es liegt nu Frage nahe, ob die Preise noch weiter steigen werden. Betrachten w Rohglyceringeschäft, so ist z. Zt. eine gewisse Stille zu verzeichnen, darauf zurückzuführen ist, daß der Hauptkäufer, Amerika, im Auge wenig Kauflust zeigt, wie dies übrigens jedes Jahr zur Feriensaison ist. Diese Stille darf mithin nicht auf eine durch die Absatzmöglich bedingte Kaufsunlust zurückgeführt werden. In der Hauptsache wa den letzten Monaten Käufe zur Lieferung bis spätestens Ende Oktob tätigt worden, so daß, praktisch gesprochen, alles bis zu diesem Termi verkauft ist und die wenigen kleinen, noch auf den Markt komm Posten zur prompten Lieferung sofort zu geforderten Preisen Aufn finden. Der Umstand, daß nur so verschwindend geringe Mengen barer Ware gehandelt werden, und daß das Kaufsinteresse für Lie über November hinaus vorläufig so gering ist, bringt es auch mit sich Paris in den letzten Wochen keine effektiven Notierungen heraus konnte, sondern sich mit Schätzungen begnügen mußte, welche sich Hauptsache wohl auf Käufers Preisideen und auf Angebote zur Lie nach Oktober aufbauten, so daß sie gezwungenermaßen hinter den f kleinen greifbaren Posten bezahlten Preisen zurückblieben, und heu Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %, 81—82 £ und für Saponifikat, 88 %, 92 £ genannt wird. Daß hauptsächlich nur Käufe zur Lieferung bis Oktober getätigt wurden, hat seinen Grund darin, daß die Fabrikante Autokühler-Schutzflüssigkeit gegen Frost, welche als Hauptkäufer in kamen, und welche auch ein Interesse daran haben, nur Rohware zu k um diese in eigenen Anlagen zu destillieren, die Fertigware mit Anfa Verkaufssaison, also Anfang November, auch zur Hand haben m so daß Käufe auf weitere Termine hinaus für sie vorläufig nicht in kamen. Selbstverständlich haben sich auch andere Glycerin verbrau Industrien dieser spontanen Kauflust unterworfen und sich auch ihr eingedeckt, wobei sie in der Hauptsache auch nicht über Oktober kauften, da sie wohl der Meinung waren, der Riesenappetit der freeze"-Leute müßte doch einmal gestillt sein, und mit Oktober w dann billigere Preise kommen. Im vorigen Jahre hatte Amerika für Zweck 6000 t Glycerin benötigt, womit allerhöchstens 500—600 000 versorgt werden konnten, und was bedeutet das bei dem Riesenauto in Amerika? Ein Verhüllen des Kühlers mit Decken oder ein zeitw Anlassen des Motors in Pausen z. B. erfüllte kaum den Zweck, un Kühler sowie der Motor waren bei hoher, plötzlicher Kälte unwei gefährdet. Das einzige richtige Mittel, ein Ablassen des Wassers au Motor, welches bei Wiederbenutzung des Autos eine neue Füllun Wasser benötigte, ist zu zeitraubend und umständlich. Nichts war naheliegender, als daß die erwähnte Schutzflüssigkeit trotz ihres verh mäßig hohen Preises dem praktischen Amerikaner gerade recht kam daß die Hersteller, auf die vorjährigen guten Anfangserfolge gestützt, Jahr mit einem ganz wesentlich höheren Bedarf rechnen, zumal auch sprechend Reklame gemacht wird. Die Hersteller werden selbst den lichen Bedarf nicht übersehen können und sich auch nur schätzungs eingedeckt haben, soweit wie dies ihnen überhaupt vielleicht auch nur lich war. Es besteht mithin die große Möglichkeit, daß der wirkliche größer als der Vorrat ist, in welchem Falle Amerika dann gezwungen als Käufer von Fertigdestillat auf den Weltmarkt zu kommen, ein Um der die bis jetzt stets gegenüber den Rohglycerinpreisen etwas im Rück gebliebenen Preise für Destillate schnell in die Höhe treiben würde. war die Sprengstoffindustrie ein Hauptabnehmer für Glycerin; jetzt wir außer mit der oben erwähnten Industrie auch mit anderen zu re welche sich teils ständig mehr entwickeln, teils neue Verwendunge Glycerin finden, wodurch der Bedarf hierin auch ständig steigt. So der Amerikaner und der Engländer nicht nur die stets frisch und feuchten Pfeifentabake, sondern auch die Zigaretten, deren Konsum ansteigt, sollen stets gleich frisch und leicht feucht sein, was, abge von Parfümierung, durch Verwendung von Glycerin erzielt wird, wo sich der Bedarf an Glycerin in der amerikanischen wie auch engli Zigarettenindustrie in den letzten Jahren ständig vergrößert hat. Auch nicht vergessen werden, daß seit dem Alkoholverbot in Amerika der an alkoholfreien Getränken usw., zu deren Herstellung ebenfalls Gl benötigt wird, ständig größer geworden ist. Neuerdings ist in Englan Verwendung von Borsäure bei der Herstellung von gewissen Nah mittel-, Fruchtkonserven usw. verboten worden; die Verwendung Glycerin als Ersatz für Borsäure kann u. U. in Betracht kommen, eine Verwendungsmöglichkeit. Jedenfalls sind alle sichtbaren Bestände Glycerin bis in den Oktober hinein praktisch verkauft, und der größte des Weltmarktanfalles soll sogar bis Ende 1927 im voraus verkauft Alles spricht mithin dafür, daß kaum an einen baldigen Rückgang der zu denken, sondern im Gegenteil mit einem früher oder später einsetz erneuten ständigen Steigen der Preise zu rechnen ist. — Eine Neuaufn der Fabrikation von synthetischen Glycerinen in erhöhtem Maßstabe aber wohl vorläufig noch nicht wegen der so schlechten Absatzmöglich der immerhin noch recht wertvollen Nebenprodukte in Frage kommen selbst wenn dieses der Fall wäre, so dürfte dies keinen großen Einflu den Weltmarkt haben, zumal synthetische Ware nicht in dem Maße zu allen Zwecken wie das bisherige Glycerin verwertet werden kann.

Wachse. (30. Juli.) Die Nachfrage nach Bienenwachs am deutschen war wie früher ziemlich ruhig. Reines deutsches Bienenwachs in grö Mengen bedang 410—420 M je 100 kg ab Lager Hamburg. Obwohl naubawachs nur mäßig gefragt war, blieb die Stimmung jedoch hierfür falls fest. In Nordamerika waren die Käufer für Bienenwachs i letzten Zeit zurückhaltend, die vorher feste Stimmung schwächte sich etwas ab. Die Vorräte nahmen nur wenig zu. Am New Yorker forderten Abgeber für gelbes afrikanisches Bienenwachs 40—41 cts. chilenisches 40—45 cts. in Säcken, für raffiniertes 45—46 cts. un reines weißes 60—62 cts. in Kisten für 1 lb. Candelillawachs in S bedang etwas weniger, und zwar 33½—34 cts., Carnaubawachs etwas mehr, und zwar Nr. 1 51—52 cts. und Nr. 2, gelbes, 48—49 ct 1 lb in Säcken ab New York.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

78, S. 593—600. Cöthen, den 11. August 1926. 50. Jahrgang.

e tödliche Vergiftung durch Kieselfluornatrium und über den weis kleiner Mengen von Silicofluoriden. Von Dr. H. Lührig 593—595
tnis des kolloidalen Goldoxyduls. Von A. Steigmann . . . 595
beim Eindampfen stark salzhaltiger Flüssigkeiten. Von S. kowski 595
. 596
Prof. A. Gutbier, „Goethe, Herzog Carl August, und die e in Jena". — Ing. G. Hönnicke, Handbuch zum Dampffaß-pparatebau. — Dipl.-Ing. M. Hirsch, Die Kältemaschine. — ng. Berthold Block, Das Kalkbrennen. — Hofrat Prof. ard Valenta, Fette, Harze, Firnisse, Ruß, schwarze Druckfarben und verschiedene andere in den graphischen Druckgewerben verwendete Materialien 596
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 597
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 598
Anlagen. Apparate. Behälter 598
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 599
Chemikalien. Feinpräparate 599
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 600
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 600
Harze. Lacke. Kautschuk 600
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 7/8.

Noch eine tödliche Vergiftung durch selfluornatrium und über den Nachweis kleiner Mengen von Silicofluoriden.

Von **Dr. H. Lührig.***)

üpfend an meinen Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung" [1]) über ne Vergiftung und an eine kurze kritische Bemerkung zu einem der „Freien Innung selbständiger Desinfektions- und Un-Bekämpfungs-Anstaltsbesitzer Oberbayerns" [2]) sehe ich mich er lebhaften Genugtuung veranlaßt, bezüglich meiner Be- daß man angesichts anderer Erfahrungen sich wohl noch hre gedulden müsse, bis die Giftpolizei-Verordnung zeitgemäß ei, mich zu berichtigen. Das für unmöglich Gehaltene ist Er- worden. Die Giftpolizei-Verordnung ist ergänzt worden [3]). Sie März 1926 in Kraft getreten. Das seit 4—5 Jahren, seitdem e Giftwirkung der Silicofluoride bekannt wurde und die ersten en zur Änderung der genannten Verordnung gegeben wurden, Ziel ist also verwirklicht. Vom 1. März d. J. ab ist das nserer Mitmenschen besser geschützt als bisher, wo man in gerie für ein paar Pfennige ein weißes wie Natron aussehendes ufen konnte, ohne eine Ahnung zu haben, daß es ein schweres tellte. Das hört nun auf, da die Abgabe vom genannten Zeit- nur noch nach Maßgabe der bekannten Bestimmungen der n Verordnung erfolgen darf.

Fall, über den ich heute kurz berichten will, wäre zwar nicht t worden, wenn die Verordnung damals schon in Kraft ge- äre, da es sich um einen Selbstmord handelt. Ein junger rde am 12. Dezember 1925 nachmittags schwer krank in ein rivates Krankenhaus eingeliefert. Er gab an, sich mit Ratten- Schwabenpulver vergiftet zu haben. Eine versuchte Magen- ng war wegen kräftiger Abwehr undurchführbar. Nach Über- in ein öffentliches städtisches Krankenhaus trat alsbald der ds um ¾8 Uhr ein. Wie das Gerücht aufkam, das Schwaben- ei Schweinfurtergrün gewesen, ist nicht aufgeklärt. Vom s pathologischen Instituts des betreffenden Hospitals, wo die n der Leiche stattfinden sollte, wurde ich angefragt, ob ich Fall Interesse habe. Ich bejahte, wie in solchen Vergiftungs- mer, wenn es sich um lehrreiche oder Sonderfälle handelt. nvergiftungen, von denen ich schon gegen 70 habe bearbeiten hatte ich nur ein Interesse bezüglich des Arsengehaltes des altes, der Leber, des Harns und der Kopfhaare. Andere Ob- te ich mir deshalb nicht ausgebeten. Die Obduktion stellte hämorrhagische Entzündung der Magenschleimhaut fest, sonst ie Organe keine krankhaften Veränderungen, insbesondere rätzungen auf. Da bei der Untersuchung weder im Magen- ch im Harn oder den Haaren Spuren von Arsen aufgefunden auch die makroskopische Durchmusterung des Mageninhalts n einer grünen Färbung erkennen ließ, kam mir der Verdacht, Rattengift ein Silicofluorid enthalten haben könne. Eine dies- e Prüfung der mit Kalkwasser alkalisch gemachten, ein- en und veraschten Reste des mit Kaliumchlorat und Salzsäure Wasserbade zerstörten Mageninhalts lieferte nach dem Über- it konz. Schwefelsäure und leichtem Erwärmen eine scharfe liche Ätzung auf Glas. Dieselbe Beobachtung wurde bei der Asche aus der Leber gemacht. Da auch bei gleicher Behandlung Siliciumfluorid und daraus abgeschiedene Kieselsäure nachgewiesen wurden, konnte ein Zweifel nicht bestehen, daß das eingeführte Rattengift ein Silicofluorid gewesen war, Eine quantitative Bestimmung nach der in der „Chemiker-Zeitung" angedeuteten Methode, über die einer meiner Mitarbeiter inzwischen ausführlicher berichtet hat [4]), ergab in 100 g Leber eine Menge von 1,5 mg Fluor, entsprechend 2,5 mg Natriumsilicofluorid. Durch Vermittlung der hiesigen Kriminalpolizei gelangte ich nachträglich noch in den Besitz des Mittels selbst. Es befand sich in einem weißen Papierbeutel, der eine schwarze Giftmarke (Totenkopf) und mit roter Tintenschrift die Bezeichnung: „Schwabenpulver, Gift" trug. Der Papierbeutel steckte in einem gelblichen größeren Papierbeutel, auf dem in grüner Schrift die Worte „Curfin", Garantie für Erfolg, das Bild einer Schwabe und weiter eine Gebrauchsanweisung aufgedruckt waren. Die grüne Farbe des Aufdrucks hat vermutlich zu der Deutung Anlaß gegeben, daß das in dem Beutel befindliche Mittel Schweinfurtergrün sei. Der Inhalt des Beutels stellte ein schmutzigweiß gefärbtes, schweres krystallinisches Pulver von saurer Reaktion und saurem Geschmack vor, das bei der qualitativen Prüfung im wesentlichen die Reaktionen auf Fluor, Kieselsäure und Natrium erkennen ließ. Als Verunreinigungen wurden hauptsächlich Sand und Spuren organischer Substanz festgestellt, Arsenverbindungen dagegen nicht. Die quantitative Bestimmung durch Titration der wässerigen Lösung ergab einen Gehalt von 81,2% Na_2SiF_6, während die Überführung in Siliciumfluorid und anschließende Titration mit Eisenchlorid nach Greef einen solchen von 80,9% ergab. Das Gift bestand hiernach im wesentlichen aus technischem Natriumsilicofluorid, und es konnte nach den Angaben des Selbstmörders und weiteren Ermittelungen keinem Zweifel unterliegen, daß der Tod durch Einführung dieses Salzes erfolgt war. Zwischen Intoxikation und Exitus lagen etwa 8 Stunden. Über die Menge des einverleibten Giftes können zuverlässige Angaben nicht gemacht werden.

Bei dieser Gelegenheit habe ich die Empfindlichkeit des Nachweises kleinster Mengen von Silicofluoriden für sich und in Gegenwart anderer Stoffe einer Nachprüfung unterzogen. Der Nachweis genannter Stoffe gründet sich bekanntlich auf die Feststellung von Fluorwasserstoff durch Glasätzung und von Kieselsäure aus dem durch Schwefelsäure frei gemachten Siliciumfluorid nach Zerlegung durch Wasser. Ich will auf die reichhaltige Literatur über den Nachweis von Fluor und die Technik zur Ausführung dieser Reaktionen nicht näher eingehen und nur hervorheben, daß es keinerlei Schwierigkeiten macht, Mengen bis zu 1 mg Natriumsilicofluorid, entsprechend etwa 0,6 mg Fluor, leicht und sicher nachzuweisen. Bei Anstellung der Ätzmethode bin ich beim altbewährten Platintiegel geblieben, der zu $^1/_8$ in einem entsprechenden Ausschnitt einer Asbestplatte eingehängt und nach Zugabe von Schwefelsäure zum befeuchteten Inhalt mit einem mit Paraffin überzogenen und darauf angebrachten Zeichnungen versehenen Uhrglase bedeckt und durch ein winzig kleines Sparflämmchen eines Bunsenbrenners leicht erwärmt, während das Uhrglas von oben durch kaltes Wasser oder Eis gekühlt wurde. Das Erwärmen mit dem Mikroflämmchen dauerte etwa 20 Minuten. Dann wurden die Uhrgläser entfernt, heiß mit Watte abgerieben, mit Äther nachbehandelt, darauf mit Seife gewaschen und mit einem reinen trockenen Tuch sauber abgerieben. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Beobachtungen an den gekühlten Gläsern und zu verschiedenen Zeiten vorzunehmen, und zwar unter Zuhilfenahme eines Vergrößerungs-

ilung aus dem Chemischen Untersuchungsamte der Stadt Breslau.
-Ztg. 1925, S. 805. [2]) Ebenda 1925, S. 1005.
la 1926, S. 103.
[4]) Ztschr Unters. Nahr.- u. Genußm. 1926, Bd. 49, S. 31—37.

glases bei schräger Stellung der Gläser gegen einen dunklen Hintergrund. Da es sich bei den Mengen, mit denen ich arbeitete, meist um 0,3 mg Na_2SiF_6 und weniger, nicht um tiefe und starke Glasätzungen handeln konnte, sondern vielfach um Ätzungen, die erst beim Behauchen deutlich wurden, so will ich vorweg bemerken, daß ich als deutliche Ätzung eine solche angesehen habe, bei der die markierten Zeichen oder Formen mit bloßem Auge oder mittels Lupe unschwer zu erkennen waren, als Ätzung dagegen eine solche, bei der die Zeichnung erst beim Anhauchen noch leicht zu erkennen oder wenigstens teilweise zu entziffern war, als leichte Ätzung eine solche, bei der Rudimente einer Zeichnung erst bei sorgsamster und öfterer Beobachtung zu erkennen waren. Diese drei Abstufungen für die Stärke der Reaktionen gelten für alle nachfolgenden Versuche.

Bei Anstellung der Ätzmethode wird das Untersuchungsmaterial vor Zugabe der Schwefelsäure mit einem Tropfen Wasser angefeuchtet, während bei Abscheidung von Kieselsäure aus dem gebildeten Siliciumfluorid das Material vollständig trocken und die Schwefelsäure wasserfrei sein soll. Nach der letzteren Methode gelang der Nachweis bei Verwendung von 1,0—0,5—0,3—0,2—0,14 mg Na_2SiF_6, angewendet in Form einer wässerigen Lösung von 0,1 g zu 100 ccm Wasser, nach dem Eintrocknen der Lösungen in Platintiegeln noch leicht und sicher. Bei Mengen von 1,0—0,3 mg bildeten sich schon nach 1—2 Minuten ohne Erwärmung deutlich weiße Ringe am Rande des Wassertropfens unter dem Uhrglase. Wurde Ringbildung auch beim leichten Erwärmen des Tiegels im Asbestausschnitte nicht beobachtet, so wurde letzteres 20 Minuten fortgesetzt, das Uhrglas abgenommen, umgekehrt, der Wassertropfen verdunstet und das Uhrglas 10 Minuten in einem Trockenschrank bei 120—130° C getrocknet. Dann wurde es mit heißer verdünnter Salzsäure 1:20 im Porzellanschälchen kurze Zeit erwärmt, gründlich mit destilliertem Wasser abgespült und wiederum im Trockenschrank getrocknet. Eine weiße Auflagerung oder Ringbildung, mattweiße Flächen oder Ätzung wurde als positive Reaktion gewertet. Bei obiger Versuchsreihe war die Reaktion noch bei 0,14 mg Na_2SiF_6 positiv. In einer weiteren Versuchsreihe wurden dreimal je 0,3 ccm obiger Lösung mit einem geringen Überschuß an Kalkwasser zur Trockne verdampft, darauf 2 Minuten gelinde geglüht. In allen 3 Fällen wurden nach Behandlung der eingetrockneten Wassertropfen, wie oben beschrieben, eine weiße Ringbildung beobachtet, also positive Reaktionen erhalten. Dieselbe Menge Silicofluorid mit etwas Kalkwasser zur Trockne verdampft, leicht geglüht, dann mit 4 ccm n/10-Salzsäure zur Trockne verdampft, erzeugte bei 3 Versuchen gleichfalls noch leichte Ringbildung, die als positive Reaktion anzusehen war, weil 3 blinde Bestimmungen ohne Silicofluorid, aber mit denselben Zusatzmengen, völlig negativ verliefen. Bei Anwendung von 0,2 mg konnten in allen Fällen nach dem Trocknen bei 120° C positive Ergebnisse erzielt werden. Bei 0,1 mg blieben die entsprechenden Reaktionen insofern unsicher, als sie in einigen Fällen gelangen, in anderen dagegen nicht. Änderte ich aber die Versuchsanordnung ab, indem ich statt des Platintiegels ein kleines Probierröhrchen, z. B. von der Größe der für die biologische Eiweißreaktion nach Uhlenhuth benutzten, verwendete, so war es mir möglich, Mengen bis zu 0,05 mg noch sicher nachzuweisen. Die Flüssigkeit wurde in dem Röhrchen eingedampft, bei 120° C getrocknet, 0,1 ccm wasserfreie Schwefelsäure aus einer Capillarpipette direkt auf die Substanz gegeben, das Röhrchen mit einem Deckglas bedeckt, auf dessen Unterseite ein kleines Wassertröpfen angebracht war und das Röhrchen in einem Korke in die Öffnung eines Trockenkastens eingeführt, der langsam auf etwa 120° C erhitzt wurde. Durch Konzentration der entweichenden Dämpfe auf einen engen Raum war die Reaktion weit schärfer als im Platintiegel. Meist ließ sich bei 0,1 mg der weiße Saum am Wassertropfen noch beobachten. Bei Anwendung von 0,2 mg störte auch die Gegenwart relativ großer Mengen anderer Salze, wie NaCl, $BaCl_2$, $CaCO_3$, die Empfindlichkeit der Reaktion nicht. Die Empfindlichkeitsgrenze der Reaktion bei Anwendung von reinem Salze liegt also bei etwa 0,1 mg im Glasröhrchen und 0,2 mg im Platintiegel.

Nun wurde auch die Empfindlichkeit der Ätzmethode geprüft. Je 0,3 mg Na_2SiF_6 mit 0,5 ccm gesättigtem Kalkwasser eingetrocknet und einige Minuten leicht geglüht ergaben deutliche Ätzungen mit deutlich lesbarer Schrift. Nach 5 Minuten langem, sehr scharfem Glühen bei gleicher Versuchsanordnung wurden allerdings nur Andeutungen von Ätzungen beim Anhauchen wahrgenommen. Um den Einfluß von Kochsalz kennenzulernen, aus dem bekanntlich durch Erwärmen mit Schwefelsäure Chlorwasserstoff gebildet wird, wurden je 0,3 mg Na_2SiF_6 mit je 1 ccm Kalkwasser und 5, 10, 20, 30, 40 und 50 mg NaCl eingedampft und nach dem Trocknen 1 bis 2 Minuten schwach geglüht. Bei jedem der 6 Versuche wurden Ätzungen erhalten, die beim Anhauchen die Schriftzüge oder Zahlen entziffern ließen. Daß Mengen von 0,5 und 1 mg nach dem Eindampfen mit Kalkwasser und starkem Glühen während 15 und 35 Minuten noch deutliche und im letzten Falle mit bloßem Auge lesbare Schriftzeichen ergaben, sei nebenbei bemerkt. Wurden 0,3 mg mit 2 ccm Kalkwasser eingedampf 15 Minuten geglüht, so konnte die Schrift nach der Ätzung noch entziffert werden. Bei Zusatz von 20 und 30 mg Kochsalz übrigen gleicher Behandlung waren nur leichte Ätzungen zunehmen, aber einzelne Schriftzeichen noch erkennbar. Aus und vielen anderen Versuchen geht hervor, daß reines Natriu fluorid nach der Ätzmethode bis 0,1 mg noch nachgewiesen kann. Nach dem Eindampfen mit Kalkwasser und starkem machte der Nachweis von 0,3 mg auch bei Gegenwart sehr groß schüsse an Natriumchlorid keine Schwierigkeiten, meist war noch geringere Mengen nachweisbar. Dies gilt auch für d aschung von organischen Stoffen, wie folgende Versuchsreih Verwendet wurden je 3 g Kakao mit folgenden Zusätzen. Aschen wurde auf Fluor nach der Glasätzmethode geprüft.

a) 3 g Kakao + 0,2 mg Na_2SiF_6 + 1 ccm gesätt. Kalkwasser eingetr. u.
b) 3 g Kakao + 0,2 mg Na_2SiF_6 + 1 ccm gesätt. Kalkwasser eingetr. u.
c) 3 g Kakao + 0,3 mg Na_2SiF_6 + 1 ccm gesätt. Kalkwasser eingetr. u.
d) 3 g Kakao + 0,5 mg Na_2SiF_6 +1,5 ccm gesätt. Kalkwasser eingetr. u

Zu a): Die Ätzung war beim Anhauchen erkennbar und z. T. leserlic
Zu b): Die Ätzung war ohne Anhauchung leserlich.
Zu c): Die Ätzung war schwach und nur beim Anhauchen z. T. ent
Zu d): Die Ätzung war leicht mit bloßem Auge sichtbar und lesbar.

Die Grenze der Empfindlichkeit in Aschen dürfte also bei Na_2SiF_6 liegen.

Wie die so ungemein starke Giftwirkung der Silicofluoride klären ist, bedarf der Aufklärung durch den Pharmakologen. Dialyse ging das Salz scheinbar unverändert durch die Membran. Im Dialysat ließen sich nach 24 Stunden Komponenten, Fluor und Kieselsäure, sehr deutlich nachweisen eine menschliche Darmschlinge mit 50 ccm Natriumsilicofluor (50 mg Na_2SiF_6 enthaltend) der Dialyse unterworfen, so Zimmertemperatur schon nach 1 Stunde an der sauren Reak Dialysats der Durchgang des Salzes zu erkennen. In der Flüssigkeit waren Fluor und Kieselsäure in 5 ccm leicht un nachzuweisen.

Für die forensische Praxis wäre noch die Frage zu ents ob Fluor ein normaler Bestandteil der menschlichen Organe sehr naheliegend ist, da unsere vegetabilischen Nahrungsmitte weg wohl fluorhaltig sind. Eine allzu große Empfindlichk chemischen Nachweises von Fluor in Organteilen wäre desha einmal erwünscht. Um diese Frage entscheiden zu können, schlägiges Material zu untersuchen. Ich habe damit begonnen beim qualitativen Nachweis von je 50 g Organen ausgegangen, 10 ccm gesättigtem Kalkwasser eingedampft und verascht wur handelte sich um Organe einer älteren Frau. Während es nich aus 50 g Lunge, Darm und Magen auch nur die geringste An einer Ätzung zu entdecken, erhielt ich aus der Asche von 50 eine ganz minimale Ätzung nach Anhauchen und Lupenbetr Möglicherweise kumuliert die Leber auch Fluor in höherem M andere Organe. Entschieden störend wirkt die große Menge säure, die nach Zugabe von Schwefelsäure alsbald aus der asche entwickelt wird. Es soll deshalb noch geprüft ob eine Auslaugung der Organaschen mit heißem oder besser essigsäurehaltigem Wasser zur Entfernung der störende die Empfindlichkeit des Fluornachweises steigert oder u beeinflußt. Wahrscheinlich liegt das Fluor nach dem V nach Zugabe von Kalkwasser als nahezu unlösliches Fluorcalc so daß der nach der Auslaugung hinterbleibende, gesammelte den Platintiegel übergeführte Rückstand der Prüfung auf F unterwerfen wäre. Prüfungen nach dieser Richtung sind in

Einstweilen genügt die festgestellte Empfindlichkeit des Na von Silicofluoriden für forensische Zwecke. Mit der Einreih Kieselfluorwasserstoffsäure und ihrer Salze unter die Abteilun Giftpolizei-Verordnung hat der Gesetzgeber zwar seine Pflich aber erst die gewissenhafte Handhabung der Vorschriften des seitens der Gewerbetreibenden verbürgt den erstrebten Erfolg. sich in Zukunft kein Händler darauf ein, Schwabenpulver ode Ungeziefermittel mit Phantasiebezeichnung zu erwerben, sonde stets nach der Zusammensetzung solcher Mittel, insbesondere ob sie Stoffe enthalten, die Gifte im Sinne der genannten Ve vorstellen. Den Aufsichtsbehörden, also den Polizeiverwaltun wächst die Pflicht, die gewissenhafte Durchführung der Ve strengstens zu überwachen, d. h. die als Schwabenpulver o geziefermittel in den Verkehr gebrachten, mineralischen Pul Nachprüfung zu unterziehen. Die amtlichen Untersuchungsa die von sich aus diese Erhebungen anstellen können, machen das Allgemeinwohl verdient, wenn sie diese Mittel mit in den ihrer diesbezüglichen Kontrollen einbeziehen würden. Auch dustrien, die Silicofluoride herstellen, z. B. die chemischen fabriken, oder solche verarbeiten — keramische Industrien, E werke — würden sich ein Verdienst erwerben, wenn sie die

en über die Aufbewahrung und Bezeichnung dieser Gifte end berücksichtigen und in ihrem Betriebe anwenden würden, verhüten, daß aus Unkenntnis ihrer Giftigkeit neue Todesfälle nen. Die Polizeiverordnung über den Handel mit Giften vom ar 1906 und den Vertrieb mit giftigen Pflanzenschutzmitteln 19. August 1924 geben geeignete Hinweise und Verhaltungs-n.

den Nachweis kleinster Mengen von Fluor mittels geeigneter in Nahrungs- und Genußmitteln werde ich demnächst litteilungen machen.

Kenntnis des kolloidalen Goldoxyduls.

Beobachtungen der Goldtonung photographischer Entwicklungspapiere.

Von **A. Steigmann.**

die nahen Beziehungen zwischen der Goldtonung photographischer Entwicklungspapiere und der Bildung von Goldlagerstätten dieser Stelle bereits[1]) hingewiesen. Es wurde dabei in Erwägung gezogen, wie man möglicherweise durch Schwefelsilber oder Schwefelmetalle äußerst verdünnte Goldsalzlösungen bezw. das Meer entgolden kann. An diesen Untersuchungen konnte inzwischen nicht wesentlich weitergearbeitet werden, doch scheint es mich einigen Vorversuchen, zu bestätigen, daß auch andere Schwermetalle, z. B. Schwefelblei, einfachen und komplexen Goldsalzen das Gold zu entziehen vermögen.

Ausscheidung des Goldes aus Goldchloridlösungen mittels Schwefelsilber ist erst seit einiger Zeit bekannt und wurde zum erstenmal mir in 2 Patentschriften beschrieben und fast gleichzeitig mit einige Monate später an dieser Stelle erschienenen Veröffentlichung auch von F. Valenta, der auf Grund indirekter Analysen zu den Umsetzungsgleichungen kommt:

$$Ag_2S + 3\,AuCl_3 + H_2O = AuCl + 2\,Au + H_2SO_4 + 2\,AgCl + 6\,HCl.$$
$$AuCl + Ag_2S = 2\,AgCl + Au_2S.$$

Diese Formeln bedürfen ebenso der weiteren Bestätigung, wie das u. a. angegebene Formelgebilde, nach welchem, bei der Goldtonung geschwefelter Drucke, der Luftsauerstoff mitwirkt. Bei fortgesetzten Untersuchungen über die Goldtonung hatte ich mehrmals, eine andere, teilweise bekannte, aber wohl selten schön ausgebildete Reaktion zu beobachten. Ich stelle mir die für die Goldtonung benötigten Goldsalze selbst her und pflege die saure Goldlösung mit Kreide zu neutralisieren. Dabei entstehen die bekannten Goldlösungen. Ich habe nun gelegentlich auch schwerlösliches feinverteiltes Gold in Königswasser gelöst und die saure Goldlösung mit reiner Soda neutralisiert. Zu meinem Erstaunen entstand aus dem schmutzigbraunen Gemisch eine verhältnismäßig intensiv blaue Lösung, deren Farbe an eine konzentrierte Kupferlösung erinnern ließ. Obgleich ich eine Goldsilberlegierung verarbeitet hatte, bezweifelte ich zunächst die Anwesenheit von Kupfer, da weder die Bildung eines blauvioletten Niederschlages, noch eine bräunlich opalescierende Aufsichtsfarbe der Lösung für das in der Literatur beschriebene kolloide Goldoxydul sprach. Das Blau, das ich vor mir hatte, war aber für die geringe Menge gelösten Metalls viel zu intensiv und zu rein, um länger an eine gemischte Goldkupfersalzlösung glauben zu können.

Um zu beweisen, daß ich es tatsächlich mit der reinen blauen Lösung einer Goldverbindung zu tun hatte, setzte ich derselben tropfenweise konzentrierte Salzsäure zu. Die Lösung schlug dabei von herrlichem Blaugrün nach Smaragdgrün und Hellgrün um, trübte sich kurz vor Erreichung des Neutralisationspunktes und zeigte in schwachsaurer Reaktion eine für Goldionen sprechende gelbe bis gelbgrüne Färbung. In dieser schwachsaure gelbe Goldlösung gab ich nun wieder Soda und bemerkte, daß die ursprünglich blaue Farbe sofort wieder zurückkehrte. Merkwürdigerweise entstand eine grüne Lösung, wie sie erhält, wenn man der blauen Goldlösung Salzsäure zusetzt, aber Menge, die zur Neutralisation der überschüssigen Soda nicht ausreicht. Im Laufe einiger Stunden kommt aber auch die blaue Farbe wieder zurück. — Eine Erklärung für diese merkwürdigen Farberscheinungen zu geben, ist mir nicht möglich, zumal die geschilderten Veränderungen bei kolloidem Goldoxydul durchaus nicht zu erwarten waren. Die blaue, sodaalkalische Lösung wurde auch für Tonungszwecke herangezogen, wobei sie jedoch im Gegensatz zur schwach sauren Goldlösung, in die sie nachher zurückverwandelt wurde, keinen versagte. Daß neutrale und besonders alkalische Goldlösungen wesentlich langsamer tonen als saure, war mir bekannt. Auch der von mir angegebenen Formel (a. a. O.) die Goldtonung geschwefelter Silberpapiere als Oxydationsprozeß aufzufassen ist, waren mir die Unterschiede in der Tonungsgeschwindigkeit saurer und alkalischer Goldchloridlösungen ganz begreiflich. In saurer Lösung ist das Oxydationspotential erhöht und deshalb auch die Tonungsgeschwindigkeit. Da aber die blaue Goldlösung überhaupt nicht tonte, war anzunehmen, daß sie keine oder nicht mehr Ionen enthält als eine kolloide oder komplexe Lösung. Das Präparat, das ich in Händen hatte, war also wohl doch das bekannte Goldoxydul, das sich durch seine Indifferenz gegenber Schwefelsilber besser als durch seine makroskopischen Eigenschaften als Kolloid zu erkennen gab. Die Vorbedingungen zur Entstehung der blauen, völlig silberfreien Goldoxydullösung werden schon beim Lösen des silberhaltigen Goldes geschaffen, was daraus zu schließen ist, daß Nachbehandlung von reinem käuflichen „Goldsalz" mit Königswasser, Eindampfen des Gemisches und Neutralisation mit Soda zu keinen blauen Präparaten führt. Der Bildung von Goldoxydul muß also wohl die Bildung von Goldchlorür vorausgehen, welches aus hartnäckig sich lösenden Goldlegierungen in Königswasser leichter zu entstehen scheint als aus reinem Gold.

Um die blaue Goldlösung noch weiter zu charakterisieren, habe ich sie neben Salzsäure auch mit Natronlauge behandelt. Sie erfuhr dabei eine Entfärbung, genau wie es für Goldoxydul beschrieben ist. Sie erinnert dadurch an das Verhalten von kolloider Zinnsäure, die sich in Natronlauge ebenfalls auflöst. Auch Ammoniak war von Einfluß auf die blaue Lösung. Es vertiefte die Blaufärbung, ohne jedoch zu der in der Literatur beschriebenen Violettfärbung zu führen. Vermutlich liegt eine Dispersitätsverringerung dieser Farbvertiefung zugrunde. Beim Zusatz löslicher Calcium- und Bleisalze bilden sich in der blauen Lösung unter Entfärbung derselben die entsprechenden Carbonatniederschläge, welche wie das von Vanino verwendete Bariumsulfat und die Kieselgur das Goldoxydul adsorbieren und mit in den Niederschlag reißen. Überschichtet man die blaue Lösung vorsichtig mit Wasser, so zeigt sich lange Zeit keine Veränderung, die auf eine merkliche Diffusion hinweisen würde. Für die Kolloidnatur des blauen Goldpräparates spricht ferner die geringe Wärmebeständigkeit und die damit verbundene irreversible Veränderung, die es beim Eintrocknen auf dem Wasserbad erleidet. Es entsteht hierbei, was allerdings erst beim Wiederaufnehmen in Wasser deutlich sichtbar wird, ein feiner brauner Niederschlag, der, in Wasser suspendiert, der Lösung in der Aufsicht eine schmutzigbraune Farbe erteilt und vermutlich aus Gold besteht. Wird das Wasser bei Zimmertemperatur abgedunstet, so setzt sich aus dem wiedergelösten Trockenrückstand ein feinkrystalliner, blaugrüner Niederschlag ab, der ebenfalls irreversibel ist und die krystalline Form des Goldoxyduls darstellen dürfte. Da mit diesen Untersuchungen die Frage nach der Natur des kolloiden angeblichen Goldoxyduls durchaus nicht gelöst ist, wäre es sehr förderlich, wenn sich auch ein Kolloidchemiker mit der beschriebenen interessanten blauen Goldlösung befassen würde.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 7. [2]) Chem.-Ztg. 1925, S. 423.

Kunstgriff beim Eindampfen stark salzhaltiger Flüssigkeiten.

Von **S. Bialkowski** *).

Bekanntlich gehört das Abdampfen von stark salzhaltigen Lösungen zur Bestimmung des Extraktgehaltes und der Aschenmenge zu den unangenehmsten analytischen Operationen. Verdampft man nicht vorsichtig, so wird ein Verspritzen kaum zu vermeiden sein. Verdampft man auf dem Wasserbade, so nimmt die Verdampfung sehr viel Zeit in Anspruch, und außerdem wird man doch meist genötigt sein, nachher noch auf dem Drahtnetz oder im Trockenschrank zu trocknen, um die letzten Wassermengen zu entfernen.

Alle die Unbequemlichkeiten kann man sehr leicht mit einem Kunstgriff vermeiden, der unseres Wissens noch nicht bekannt ist. Man deckt über den Schaleninhalt ein Filter, dessen Größe so bemessen ist, daß es die Flüssigkeit nicht ganz berührt, sondern etwa in der Mitte zwischen dem Rand der Schale oder des Tiegels und Flüssigkeitsoberfläche festgeklemmt wird. Man kann dann selbst stark salzhaltige Lösungen auf dem Drahtnetz, ohne daß ein Spritzen zu befürchten ist, verdampfen, auch wenn man mit direkter Flamme zu starkem Sieden erhitzt. Die an das Filter spritzende Flüssigkeit wird von diesem aufgenommen und verdampft infolge der so erzeugten großen Oberfläche sehr schnell. — Bei Aschenbestimmungen ist diese Methode unter allen Umständen anwendbar, bei Extraktbestimmungen jedoch nur da, wo die Flüssigkeit nicht so stark alkalisch oder sauer reagiert, daß das Filter angegriffen wird. Übrigens kann das Filter, ohne Beeinträchtigung seiner Wirkung, einseitig untersinken und von der einzudampfenden Flüssigkeit überspült werden. Auch in diesem Falle wird jedes Verspritzen verhindert.

*) Mitteilung aus dem Öffentl. chemischen Laboratorium Dr. Heinrich Zellner.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein neues Holzkonservierungsmittel wird aus arsenhaltigem Erdöl gewonnen. Am besten wirkt angeblich Paraffin vom Schmp. 40° C mit dem Zusatz einer Arsenverbindung (wie Phenylarsinoxyd, Phenylarsinchlorid, Diphenylarsinchlorid), die von dem Paraffin bis zu einem gewissen Grade aufgelöst wird. Bei etwa 90° C wird in großen offenen Pfannen oder Trögen imprägniert, indem man das Holz unter Atmosphärendruck mit der Flüssigkeit tränkt.

Die Herstellung von Trockenmost, ähnlich der Trockenmilch, nach einem modernen Zerstäubungsverfahren empfehlen Stefan Bakonyi und Albert Lazar im Vegyi Ipar. Most enthält weniger Wasser (77%), aber mehr Zucker (20%) als Milch, ist aber vor allem frei von Fett und enthält sehr wenig Eiweiß (0,4%), so daß Trockenmost unbegrenzt haltbar ist. Das durch Zerstäubungstrocknung bei 15—40° C erhaltene zarte Mostpulver löst sich leicht in Wasser und besitzt sämtliche Eigenschaften des Frischmostes, sein Aroma, seinen Geschmack, seine physiologischen Wirkungen, den Vitamingehalt, die fermentativen Fähigkeiten.

Personalien.

Dr. O. Behaghel, Assistent am Chemischen Laboratorium der Universität Gießen, erhielt die venia legendi für das Gebiet der Chemie.

Fritz Brans, Direktor der Portland-Cementwerke Heidelberg-Mannheim-Stuttgart A.-G., kann in diesen Tagen auf eine 40-jährige Zugehörigkeit zur Zementindustrie zurückblicken.

Chemiker Dr. Dierksen aus Lampertheim, bei der Badischen Anilin- und Sodafabrik tätig, starb kürzlich infolge Unfalls.

Geh. Kommerzienrat Albert Kandt, Generaldirektor der Gothaer Waggonfabrik A.-G., Gotha, ist am 24. Juli auf einer Reise in Süddeutschland, kurz vor Vollendung seines 60. Lebensjahres, einem Schlaganfall erlegen. Er hat aus kleinen Anfängen die Gothaer Waggonfabrik zu einem führenden Werk der Waggonindustrie entwickelt. Auch den Flugzeugbau hatte die Firma vor Jahren auf seine Initiative aufgenommen, wie auch unter seiner Leitung die Bayerischen Waggon- und Flugzeugwerke in Fürth gegründet und die Fahrzeugfabrik Eisenach (Dixi-Werke) an die Gothaer Waggonfabrik angegliedert wurde.

Apothekenbesitzer Dr. Ernst Opitz verstarb vor kurzem in Plauen i. V. im 70. Lebensjahre.

Handelsgerichtsrat Otto Sporleder, Vorsitzender des Deutschen Drogisten-Verbandes, verstarb am 28. Juli in Breslau.

August Schäfer, Mitinhaber der Hessischen Farbenwerke Basse & Schäfer, verstarb am 16. Juli in Guxhagen bei Kassel.

Der Kautschukchemiker Dr. Lothar E. Weber in Whitefield (Newhampshire) verstarb am 17. Juli an Lungenentzündung.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, nung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „sonstiger Bedarf") belä nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamtes für den Durch des Monats Juli auf 142,4 gegen 140,5 im Vormonat, hat sich um 1,4%

Das Chemische Laboratorium Dr. Hermann Rom ist von Oberschö nach Berlin N. 54, Neue Schönhauser Straße 4/5, verlegt worden.

Bei der präparativen Darstellung von Phenylcyanat aus Benzazi „Gattermanns Praxis" ist nach Prof. H. Wieland, München, größte geboten[1]), da sich bei der Ausführung dieser Reaktion im Freiburger torium ein bedauernswerter Unfall vor kurzem zugetragen hat.

Gesellschaftsreisen nach dem Rhein, der Mosel und Holland vera anläßlich der 89. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforsch Ärzte das Amtliche Reise- und Verkehrsbüro der Gesolei Leonhard A.-G., Düsseldorf, von dem das Programm der Reisen Interessent Wunsch zugesandt wird.

Über August Strindberg als Chemiker hielt am Jahrestage seines am 13. Mai, seine auf Besuch in Stockholm weilende deutsche 2. Gatti Uhl, einen Radiovortrag. Sie schilderte sein Leben in der Zeit u bis 1900, wo chemische Versuche und alchemistische Grübeleien St berg beschäftigten, und wies nach, daß einige seiner Behauptungen, Zeit als Charlatanwerk und Unsinn verurteilt, durch die Forschung mondernen Wissenschaft bestätigt sind.

Eine neue Zuckerfachschule für Studierende, die in die Zuckerin zu gehen beabsichtigen, wird jetzt ständig eingerichtet an der Univers Birmingham.

Ein Forschungslaboratorium für Holzerzeugnisse (Papierbrei, Kun usw.) wird in Montreal, Kanada, gemeinschaftlich von der Mc Gill-Univ Canadian Pulp and Paper Association und der Regierungsabteilung für erzeugnisse errichtet. Die genannte Assoziation hat eine Gesellsch gründet, die 350 000 Doll. stiften wird. Die Universität richtet eine bes Abteilung für industrielle und Zellstoffchemie ein.

Der amerikanische Verwalter des feindlichen Eigentums ist von der Metal Mfg. Co. in St. Gallen, Schweiz, auf Auszahlung des Geldwerte während des Krieges an Colgate & Co. verkauften Fabriken in Hoboke North Bergen, New Jersey, verklagt worden.

Die „Revista Minera de Bolivia" wird als Monatszeitschrift für Ber Hüttenwesen in Oruro, Bolivia, Casillo 200, unter der Direktion v Erwin Kittl, Direktor der „Escuela Nacional de Ingenieuros de Min Oruro, und der Redaktion von Dr. Gerhard Billig, Professor a gleichen Schule, herausgegeben werden.

[1]) Zeitschr. angew. Chem. 1926, S. 900

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Aschner, Privatdozent Dr. Bernhard. Paracelsus' sämtliche Werke. Nach der 10bändigen Huserschen Gesamtausgabe (1589—1591) zum erstenmal in neuzeitliches Deutsch übersetzt. Mit Einleitung, Biographie, Literaturangaben und erklärenden Anmerkungen versehen. 1. Bd. Mit 1 Bildnis. 1012 S. Brosch. 35 M, geb. 38 M. Gustav Fischer, Jena 1926.

Gilg, Professor Dr. Ernst, und **Privatdozent Dr. P. N. Schürhoff. Aus dem Reiche der Drogen.** Geschichtliche, kulturgeschichtliche und botanische Betrachtungen über wichtigere Drogen. 272 S. mit über 140 Abb. In Ganzleinen geb. 14,50 RM. Schwarzeck-Verlag, G. m. b. H., Dresden 1926.

J. H. Jeans. Dynamische Theorie der Gase. Nach der 4. englischen Auflage übersetzt und mit einer Ergänzung versehen von Reinhold Fürth. 28 Abb. 614 S. Geh. 35 M, geb. 38 M. Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1926.

Lister, J. E., and **C. Harman Harris. Mechanical draught.** 138 S. 6 s. Ernest Benn Limited, London 1926.

Vogt, Dr. Ernst. Die chemischen Pflanzenschutzmittel, ihre Anwendung und Wirkung. Mit 12 Abb. Mit einer Einleitung von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. O. Appel. 134 S. (Sammlung Göschen Nr. 923.) Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1926.

Bücherbesprechungen.

Gutbier, Prof. A. „Goethe, Großherzog Carl August, und die Chemie in Jena". 66 S. mit 3 Tafeln und 30 Anlagen. Preis 2,80 M. G. Fischer, Jena 1926.

Gegenstand dieser, zur Feier der akademischen Preisverteilung unlängst gehaltenen Rede, ist die Entstehung und Entwicklung der chemischen Studien und Institute in Jena seit 1789. War es auch allen mit der Literatur und den Zuständen der klassischen Zeit einigermaßen Vertrauten nicht unbekannt, wie hoch auch in dieser Hinsicht die Verdienste Goethes und seines fürstlichen Herrn einzuschätzen sind, so fehlte doch begreiflicherweise jener Einblick in die Einzelheiten, den nur umfassende archivalische und Akten-Studien in Weimar und Jena zu erschließen vermochten. Diesen widmete sich der Verf. mit größter Hingebung und mit sichtlichem Erfolge: es kamen eine ganze Anzahl zugehöriger (zumeist in den Anlagen wiedergegebener) Schriftstücke zutage, und diese werfen nun ein helles Licht auf die Sorgfalt und Mühewaltung Goethes, auf die Voraussicht und Opferwilligkeit des Großherzogs und seines Hauses, aber auch auf Fähigkeit und Charakter der Auserwählten, in erster Reihe Göttlings und Döbereiners. Möge niemand, der sich für die Entfaltung der Chemie und Technologie, sowie ihrer ersten, unter unendlichen Schwierigkeiten ins Leben gerufenen und am Leben erhaltenen Lehrstätten interessiert, das Studium dieser trefflichen Rede (nebst ihren 156 Anmerkungen und zahlreichen Belegstücken) verabsäumen! Er wird dem Verf. aufrichtigen Dank zollen und sich veranlaßt sehen, in einer Zeit, die von einem der häßlichsten menschlichen Laster erfüllt ist, dem Undanke, mit Ehrfurcht auf die Leistungen der Vergangenheit und ihrer Träger zurückblicken.

Edmund O. von Lippmann.

Hönnicke, Ing. G. Handbuch zum Dampffaß- und Apparatebau. 213 Te und 114 Zahlentafeln. 209 S. Preis geb. 15 M. Verlag Julius Sp Berlin.

Nicht nur für jeden auf diesem Gebiete arbeitenden Konstrukteu Maschinenbauer ist das Buch wichtig, sondern ebensosehr auch fü welche Dampffässer und ähnliche Apparate in ihren Betrieben benutze zu verwenden wünschen. Mancherlei Tabellen erhöhen die Brauchbarke

Hirsch, Dipl.-Ing. M. Die Kältemaschine. Grundlagen, Berechnung, führung, Betrieb und Untersuchung von Kälteanlagen. 261 Abb. Geb. 20 M. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Ein Buch, das eigentlich schon lange in dieser Form gefehlt ha gesucht wurde. Aufbau und Darstellung sind tadellos, die Abbildung und im allgemeinen auch objektiv ausgewählt. Neben den Großanlage auch kleinere Kälteerzeugungsmaschinen mit in den Kreis der Dars einbezogen worden, so die in vielen kleineren chemischen Fabrike handene Audiffrensche Kühlmaschine von Brown Boveri, sow Kleinkühlanlagen von Mannesmann und Escher Wyß.

Block, Ziviling. Berthold. Das Kalkbrennen, mit besonderer Berücksich des Schachtofens mit Mischfeuerung, und die Gewinnung von kohlen haltigen Gasen. Zweite, erweiterte Auflage. 270 Abb. 512 S. Prei 25 M, geb. 27,50 M. Verlag Otto Spamer, Leipzig.

Das Werk erschöpft den Gegenstand fast restlos. Hier und da man freilich schon eine Ergänzung einzelner Punkte wünschen, läßt sich der Eindruck nicht verscheuchen, als ob Errungenschaften der letzten noch nicht mit in Betracht gezogen seien. Alles in allem ist es ab streitig eines der Werke, die auf ihrem Gebiete dominieren und maß sind. Die 270 Textabbildungen sind fast sämtlich klar und instruktiv.

Valenta, Eduard, Hofrat Prof. Direktor i. R. der Graphischen Lehr- un suchsanstalt in Wien. **Fette, Harze, Firnisse, Ruß, schwarze Druck und verschiedene andere in den graphischen Druckgewerben verw Materialien (lithographische Tinten, Tusche, Kreiden, Walzenm Feuchtwasser, Drucktinkturen, Lacke, Umdruck-, Deck-, Stempelfarben** (Die Rohstoffe der graphischen Druckgewerbe, Bd. II.) Zweite ver und verbesserte Auflage. 300 S. Mit 90 Abb. Brosch. 15,20 M, geb. Druck und Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S., 1925.

Der langatmige Titel hat den Vorteil, daß der Interessent über den des Buches, das recht heterogene Matrialien behandelt, eingehend richtet wird. Von neuen Rohstoffen, die sich durch den Krieg i graphischen Druckgewerben eingeführt und vor allem darüber hinaus er haben, führt Verf. in der vorliegenden zweiten Auflage an: Kunsthar satzmittel für Glycerin, Entfärbungsmittel für Öle, neue Lösungsmitt Fette, neuere Trockenstoffe usw. Die modernisierte zweite Auflage dürft Spezialpraktiker als Nachschlagebuch willkommen sein. Fritz Zim

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

...stürme, säulenartige Hohlkörper zum Füllen von —n u. dergl. DRP. ... Kl. 12e. A. Letschert, Baumbach i. Westerwald. 18. 4. 23.

...n, Einrichtung zur —. DRP. 432 882, Kl. 23b. T. Chmura, Lem-...len. 30. 9. 25.

...nskolonne. Dtsch. Anm. D. 48 280, Kl. 12a[1]). Dampfkessel- und ...erfabrik A.-G. vorm. A. Wilke & Comp., Braunschweig. 1. 7. 25.

...en und Lösungsvermittler. DRP. 432 942, Kl. 23c. E. Schmidt, ...riedenau. 11. 12. 23.

...en, Trennen von — verschiedenen spezifischen Gewichts. Engl. ...4 797. J. T. Peddie, W. G. G. P. Lumsden und Pirbright Co., ... 4. 25.

...ren, Herst. von Kupfer- —. Franz. Pat. 610 649. Société Nationale ...erches pour le Traitement des Combustibles. 5. 2. 26.

Gase, Einstellung von —n auf einen bestimmten Feuchtigkeitsgehalt. ...32 932, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 396 296. J. Obermiller, M.-Glad-...0. 1. 24.

...rdampfer. DRP. 432 903, Kl. 53e. E. Heller, Zalesan, Post Planan, ...oslowakei. 4. 3. 24.

Vorrichtung zur Prüfung der — schmelzbarer Stoffe. Engl. Pat. ... Metropolitan-Vickers Electrical Co., Ltd. (Westinghouse Electric ...factoring Co.). 26. 3. 26.

...npfdestillationanlagen. Dtsch. Anm. M. 85 407, Kl. 12a[1]). Metall-...d Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges. und W. Gensecke, Frank-...M. 20. 6. 24.

Anorganische Großindustrie.

...ide, Herst. der —. Franz. Pat. 610 672. S. Coulier. 5. 2. 26.

...t und Salzsäure, Herstellung von — aus Alkalichlorid. Dtsch. Anm. ... Kl. 12i[1]). C. Uebel, Heidelberg. 11. 5. 25.

...nitratlösungen, Schnelle Verdampfung von — zur Trockne. Franz. ...526. „Azogeno" S. A., per la Fabbricazione dell Ammoniaca Sin-... Prodotti Derivati und C. Toniolo. 2. 2. 26.

... Herst. von —. Engl. Pat. 254 352. H. Waring. 30. 1. 25.

... kontinuierliche Gewinnung von —n im trockenen Zustand. Franz. ...592. G. Shimadzu. 4. 2. 26.

...anamid, Entstauben und Desodorieren von —. Schweiz. Zus.-Pat. ...z. Pat. 116 161. Compagnie de l'Azote et des Fertilisants S. A., ...3. 25.

... und Hydroxyde, Herstellung von löslichen —n. Dtsch. Anm. H. ...Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. H. 94 376. A. F. Meyerhofer, Zürich. 27. 10. 23.

...erstoffsäuren, Herstellung von Salzen der komplexen —. Dtsch. ... 86 988, Kl. 12i[1]). A. F. Meyerhofer, Zürich, Schweiz. 1. 11. 24.

... von —. Engl. Pat. 254 174/175. General Electric Co. 1. 8. 25.

...wasserstoffsäure, Herst. von —. Dtsch. Anm. S. 67 538, Kl. 12i[1]). ...el, Langelsheim a. Harz. 30. 10. 24.

...nte, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. L. 62 396, Kl. 80b[1]). Labo-... des Vereins Deutscher Portlandcement,Fabrikanten, Berlin-Karls-...3. 2. 25.

...äure, Herst. von —. Engl. Pat. 228 185. Victor Chemical Works. ...t.

...-Stickstoff-Synthese, durch Erhitzen von Luft unter Druck. V. St. ...at. 1 586 823. E. S. Matthews, New York. 29, 8. 17, erneuert 23. 10. 25.

...ze und Titansäure, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. V. 19 177, ... Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig ...be, Tschechoslowakei. 16. 5. 24.

... Reduktion von —. Engl. Pat. 245 421. Metal Research Corpo-... 30. 12. 24.

Organische Großindustrie.

... Darstellung von halogenhaltigen —n aus halogenhaltigen Aldehyden. ...Anm. Sch. 74 176, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frank-...M. 12. 6. 24.

...erst. V. St. Amer. Pat. 1 585 496. R. C. Holmes, New York, u. a. ...18.

...e Emulsionen. Engl. Pat. 254 004. F. Levy. 25. 3. 25.

...ster, Darstellung gemischter —. Dtsch. Anm. S. 65 078, Kl. 12o[1]). ... de Stéarinerie et Savonnerie de Lyon, Lyon (Frankreich). 12. 2. 24.

...ionsprodukte, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 116 615, Kl. 12o[1]); ...Pat. 416 252. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt. 17. 11. 24.

...ionsprodukte, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. P. 43 878, Kl. 12o[1]). ...k, Wien. 20. 3. 22.

... Ölfirnisersatzmittel, Gewinnung von —n. Dtsch. Anm. P. 47 769, ... G. Petroff, Moskau. 25. 3. 24.

...rstellung eines wasserlöslichen Eindampfproduktes aus —. DRP. ... Kl. 39b; Zus. z. Pat. 419 658. M. St. Stutchbury, London. 30. 9. 23.

...stellung aus chromgaren Lederabfällen. Dtsch. Anm. St. 39 291, ... C. Stiepel, Berlin. 17. 3. 25.

...atine o. dergl., Gewinnen von tierischem — in körniger Form. Dtsch. ... 43 764, Kl. 22i[1]). Aktiengesellschaft für chemische Produkte vor-... Scheidemandel, Berlin. 18. 12. 24.

... Herstellung von basische organische Tonerdeverbindungen ent-...n —n. Dtsch. Anm. R. 60 297, Kl. 22h[1]). Rosenzweig & Bau-...Kasseler Glasuren-, Farben- und Lackfabrik, Kassel. 8. 2. 24.

...ellung von salzhaltigen und farbstoffhaltigen —n. Dtsch. Anm. G. ...Kl. 38h[1]). Rob. M. Gerlach, Berlin-Halensee. 27. 5. 24.

... Herstellung von — aus Steinkohlenteeröl. DRP. 432 985, Kl. 23c. ...Mathias Stinnes, Essen, Ruhr. 12. 4. 25.

...rstellung von in kaltem Wasser verkleisternder —. DRP. 432 961, ... Pfeiffer & Dr. Schwandner, G. m. b. H., Ludwigshafen. 29. 10. 24.

... Öle, kontinuierliche Destillation von —n. DRP. 432 728, Kl 12r; ...Pat. 340 991. E. Blumner, Charlottenburg. 6. 5. 25.

...ldungen vom 5. August 1926.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

1-Aminoanthrachinon, Darstellung eines Derivates von —. Schweiz. Zus.-Pat. 116 501 z. Pat. 114 914. Durand & Huguenin A.-G., Basel, Schweiz. 7. 3. 25.

2-Aminoanthrachinon, Darstellung eines Derivates von —. Schweiz. Zus.-Pat. 116 502 z. Pat. 114 914. Durand & Huguenin A.-G., Basel, 7. 3. 25.

Arsenverbindungen, Darstellung neuer — von Chinabasen. Österr. Pat. 103 978. Dr. O. A. Dafert-Sensel-Timmer und Ing. Dr. W. Vogl, Wien. 15. 3. 26.

$\beta\beta'$-Dihalogenäther, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 68 159, Kl. 12o[1]). W. Schoeller, Berlin-Westend. 7. 7. 23.

Goldnatriumthiosulfatlösung, Darstellung einer haltbaren sterilisierbaren, therapeutisch wertvollen komplexen —. Dtsch. Anm. C. 36 100, Kl. 30h[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 27. 1. 25.

Gummi arabicum, Reifen von —. Dtsch. Anm. Z. 15 023, Kl. 22i[1]). Zimmerer-Werk chemische Fabrik, Landshut a. d. Isar. 6. 2. 25.

Isopropylallylbarbitursäure, Herst. einer Verbindung der — mit 1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon. Schweiz. Pat. 116 465. F. Hoffmann-La Roche & Co., A.-G., Basel, Schweiz. 9. 5. 25.

Mononitrochlorbenzol, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 586 253. J. W. Livingston, St. Louis, und L. P. Kyrides, Buffalo. 8. 8. 25.

Phenyl- und Oxyphenylarsinsäuren, Herstellung von Acylaminoderivaten der —. Dtsch. Anm. F. 56 313, Kl. 12o[1]). Fabriques de Produits de Chimie Organique de Laire, Issy, Frankr. 12. 6. 24.

Radium- und Bariumsalze, Trennung von —n. Engl. Pat. 254 539. J. Bashiloff. 31. 7. 25.

Sulfonhalogenalkaliamide, Herst. von Erdalkalisalzen der Carbonsäuren aromatischer —. Österr. Pat. 103 988, Esseff chemische Industrie- und Handels-A.-G., Wien. 15. 2. 26.

Salicyl-Salbenseife, Darstellung einer leichtresorbierbaren —. DRP. 433 025, Kl. 23e. F. W. Plummhoff, Berlin. 25. 1. 24.

Tabakextrakte, Gewinnung von —n mit hohem Nicotingehalt. DRP. 432 921, Kl. 30h. W. Schacht, Weimar. 21. 12. 23.

Thebainderivate, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 114 843, Kl. 12p[1]). C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim. 11. 7. 24.

Terpensauerstoffverbindung ($C_{10}H_{18}O$). V. St. Amer. Pat. 1 585 602. A. S. Ramage, Detroit. 6. 4. 23.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 631, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 19. 12. 24.

Celluloseacetat, Färben, Drucken oder Schablonieren von —. Engl. Pat. 253 978. British Celanese, Ltd., und G. H. Ellis. 18. 3. 25.

Farbstoff, Herst. eines neuen —s. Schweiz. Zus.-Pat. 116 503—514 z. Pat. 111 564. Zus.-Pat. 116 728—745 z. Pat. 110 287. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 17. 6. 24 bezw. 16. 8. 24.

Farbstoffe, Herst. von —n aus Sulfiderzen. Engl. Pat. 240 424. S. W. Kendall. 24. 9. 24.

Küpenfarbstoffe, Herst. von Buntreserven mit —n unter —n. Österr. Pat. 103 911. A. Lauterbach, Traun, und Gebr. Enderlin, Druckfabrik und mechanische Weberei A.-G., Wien. 15. 3. 26.

Kunstseide, Kunststroh u. dergl., Herstellung von — mit hohem Glanz aus Viscose. DRP. 433 062, Kl. 29b. N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek Arnhem, Holland. 9. 8. 23.

Kunstseide, Herst von —. Engl. Pat. 254 531. Courtaulds, Ltd., und C. M. Whittaker. 27. 7. 25.

Monoazofarbstoffe, blaue. V. St. Amer. Pat. 1 586 693. A. H. Ney, New York. 13. 11. 24.

Zwischenprodukt, Herst. eines neuen —s der Teerfarbenindustrie. Schweiz. Zus.-Pat. 116 500 z. Pat. 107 619. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 10. 3. 25.

Metalle.

Antimon und Blei, Trennung von — aus Gemischen ihrer Sauerstoffverbindungen. DRP. 433 031, Kl. 40a. Aktien-Gesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, Aachen, und G. Darius, Stolberg, Rhld. 4. 3. 24.

Erze, Rösten schwefelhaltiger —. Engl. Pat. 248 704. G. Ross. 9. 3. 25.

Goldlegierungen, Herst. von —. Engl. Pat. 254 979. M. G. Korsunsky. 14. 4. 25.

Kupfer, Elektrolyt. Fällung. V. St. Amer. Pat. 1 585 035. F. F. Frick und C. E. Carstens, Anaconda, Mont. 23. 10. 25.

Legierungen, Herst. Engl. Pat. 254 042. M. G. Korsunsky. 14. 4. 25.

Legierungen, Reduktion von Metall und Herstellung von —. Engl. Pat. 254 762. W. Johnson. 6. 2. 25.

Magnesium, Abscheiden von — aus Legierungen oder Mischungen. Dtsch. Anm. R. 64 194, Kl. 40a[1]). Brodde Erik Fjalar Rhodin, New York. 30. 4. 25.

Metallegierung. Engl. Pat. 232 591. J. Bertram. 15. 4. 24.

Platin- oder Palladiumlegierungen, Herst. von —. Engl. Pat. 254 666. M. G Korsunsky. 14. 4. 25.

Rosten, Vermeiden des —s von Eisen, Güssen und Stählen, die in Berührung mit Wasser und Kohlenwasserstoffen stehen. Franz. Pat. 610 686. L. H. J. M. Martineau. 6. 2. 26.

Zinn, Wismut, Molybdän, Gewinnung von — und anderen Metallen. Dtsch. Anm. G. 64 435, Kl. 40a[1]). Guggenheim Brothers, New York. 23. 5. 25.

Zirkonaluminiumlegierung, Elektrolyt. Herst. V. St. Amer. Pat. 1 585 786. H. K. Richardson, Newark, N. J. 5. 11. 23.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2058. Dr. Eugen Abramowitsch, Hamburg 13. Eingegangen am 7. August 1926.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während das Inlandsgeschäft auf dem Chemikalienmarkt unverändert ungünstig liegt, zeigte sich auf dem Exportmarkt, besonders in technischen Produkten, einige Belebung seit Beginn dieses Monats, so daß man allgemein auf eine, wenn auch langsame Besserung der ungünstigen Geschäftslage hofft. Das nun abgeschlossene provisorische Handelsabkommen mit Frankreich, welches vorläufig für 6 Monate gilt, wird auch dem Chemikalienhandel einige Vorteile bringen, so daß man auch darin wieder einen kleinen Fortschritt zu einer günstigeren Entwicklung erblicken darf. Die Preise waren allerdings zunächst ziemlich unverändert, sogar meistens recht gedrückt, so daß man von einer befriedigenden Lage noch lange nicht sprechen kann. Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 13,75 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	32	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	29,50	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8	5 £
— 17-18%	10	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17,50	7 £
— Perlform	23	100 kg 4,75 Doll
Arsenik, weiß, in Stücken	105	52 £
— weiß, pulv., Japan	39	18 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,65 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	7 £ 10 s
— kryst., 98-100%	18	7 £ 12 s 6 d
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 4 s
Bleiglätte	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 15 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB.	48,50	20 £ 5 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	41 £
— pulv., exkl FB.	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	325	100 kg 78 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	300	100 kg 63 Doll
Bromnatrium, inkl.	265	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 6 s
— calc., 99-95%, in Stücken	15	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115%	22	9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	42	20 £ 10 s
Chlorzinklauge 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	30	13 £ 12 s 6 d
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	86	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	3,85	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	3,20	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,30 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,50	3 £ 15 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,75	5 £ 17 s 6 d
— in Stücken	16,25	5 £ 15 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	54	25 £ 10 s
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	40 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	52	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	31	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	43	20 £ 5 s
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,65 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18,50	8 £
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	8,25	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	26,20	—
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s 5 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	22	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	60	32 £ 12 s 6 d
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,20 Doll
— subl., in Stücken	75	37 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0.910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	16,50	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	36	100 kg 7,30 Doll exkl.
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £
— 60-62%, techn. konz.	18	7 £ 10 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	6,50	6 £ 5 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	140	69 £
Ameisensäure, techn., 85%*	67	32 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	350	135 £
— chem. rein, kryst.	360	—
Cremor tartari, 98-100%	190	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1
Eisessig 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £ 1
— 40%*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	116 £
Menthol, rekryst.	52	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	25 £ 17 s
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	45 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	260	100 kg 45
— bleifrei, pulv.	270	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol techn. rein*	120	—
Naphthalin in Kugeln	28	13 £ 10
— in Schuppen	25	11 £ 12 s

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20	Kreosotal
Bism. subnitric.	22	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr
Bism. salicylic.	22	
Cocain hydrochlor., b. 1 kg	800	Natrium salicylicum
— b. ½ kg	825	Phenacetin
— darunter	850	Phenolphthalein
Codein, phosphoric.	375	Salicylsäure, präcip.
Coffein, pur.	20,50	— kryst.
Diacetylmorphin hydrochl. exkl. Kontrollgebühr	520	Salol
Diäthylbarbitursäure	16,50	Vanillin
		Veronal

Anlagen. Apparate. Behälter.

Anlagen. Dansk-islandsk Anlägsselskab A.-S., Kopenhagen, und Islands Fabriker erhielten die Konzession auf 5 Wasserfälle am Arnarfjord, deren Kraft nach dem Ausbau bis auf 40 000 PS zur Erzschmelzung, S fabrikation und Kraftlieferung ausgenutzt werden soll.

Fässer, Verpackung. (3. August.) Die Beschäftigung der einzelnen I zweige ließ während des Berichtsmonats vielfach zu wünschen übrig mußte Kurzarbeit verrichtet werden, um eine Entlassung von Arbeit zu vermeiden. Die Geschäftslage in der Weißblech verarbeitenden I war ziemlich unverändert. Die Nachfrage weder im Geschäft mit lande noch mit dem Auslande belebte sich derart, daß von einer B der Konjunktur gesprochen werden könnte. Infolge des Streiks d arbeiter in England flossen der deutschen Weißblechindustrie ans Aufträge für die Ausfuhr zu. — Wie die Vereinigte Faßfabriken Kassel, Berlin und Andernach im Bericht für das Geschäftsjahr 1925 teilt, litt das Geschäft in letzter Zeit unter Verminderung der Ab Bierbrauereien, welche durch das schlechte Wetter in ihrem Geschä nis wesentlich beeinträchtigt waren. Die wirtschaftlichen Verhältn Winzer sind zufolge des Berichtes noch immer wenig erfreulich, so d aus diesem Grunde das Geschäft in den Faßfabriken wenig be Große Weinfässer werden fast nicht gekauft, dagegen hat sich das A geschäft wieder etwas lebhafter gestaltet. Die Dividende für 1925/26 wie im Vorjahr 8%. Die im Besitz der Ver. Faßfabriken A.-G. be Rheinische Faß- und Sperrholzfabrik A.-G. in Andernach hat sich digend entwickelt. Die Dividende von 10% kommt restlos der V Faßfabriken A.-G. zugute. — Das Angebot auf Hellölbarrels ging i des Berichtsmonats eher etwas zurück, die Stimmung war hierfür b Nachfrage im großen und ganzen fest. Teerölfässer und Aspha waren andauernd gefragt und fest im Preise. Einbödige Barrels fü masse kosteten 3—3,25 M, Asphalttonnen etwa 2,50 M je Stück in Mengen ab Lieferstelle. Neue und gebrauchte Weinlagerfässer un transportfässer waren wie früher sehr rege angeboten, aber nur wenig Vielfach suchten Verkäufer Gebote zu erlangen, um ihre Vorräte zu je nehmbaren Preise tunlichst bald abzustoßen. Neue Weintransportfä Eichenspaltholz kosteten bei 150—155 l Inhalt 29,50—30 M, bei Inhalt 15,50—16 M, bei 40—45 l Inhalt 12,50—13 M je Stück ab Lag erhaltene Weinlagerfässer waren zu 6—6,25 M das hl ab Station ar Gebrauchte Eisenfässer waren im Laufe des Berichtsmonats vereinze gefragt. Die feste Tendenz am Eisen- und Stahlmarkt läßt auf Preiserhöhungen schließen. Gebrauchte Eisenfässer, verzinkt, 400 kosteten 19—20 M, unverzinkt 17—17,50 M, bei 600 l Inhalt 23,5 bezw. 20,50—21 M das Stück in größeren Mengen ab Station. Für G mit Glasdeckel, Inhalt 100 g, forderten Hersteller 285—290 M je 10 ab Lieferstelle.

Laboratorien. Das State Board of Agriculture hat den Kontrakt für richtung eines 3-stöckigen Chemiegebäudes für 0,3 Mill. Doll. an d College in East Lansing, Michigan, vergeben. Die Ausrüstung wird v Board (Sekretär H. H. Halladay) gekauft. — Die Harvard-Univer richtet in Forest Hills, Mass. (Poststation Boston), ein Anti-toxin torium für 150 000 Doll. — Die Wm. A. Webster Laboratories in Tennessee, 224 East St., werden vergrößert; die Kosten betragen 150

Laboratoriumsbedarf. Dr. Taurke hat den Namen der Firma Dr. Carl Dortmund, Saarbrücker Str. 29, deren Inhaber er seit 16 Jahren Dr. Taurke, vorm. Dr. Goercki, geändert.

rzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

ttel und Drogen. (London, Ende Juli.) Menthol zog zusammen mit chem Pfefferminzöl im Preise an. Cascara Sagrada ist leidlich ge- Die Preise für Opium sind unverändert. Methylsalicylat ist lebhaft ten. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, nichts anderes vermerkt.

sulfat, 1 oz, brit. .	10 s 10 d
r, 1 lb, japan., raff.	
feln, loko	2 s 10 d
für August	2 s 7 d
ersäure, 1 lb . .	18 s 6 d-20 s 6 d
Sagrada, 1924,	
. . . . .	62-65 £
. . . . .	60 £
cif	55 £ 10 s
orm, 1 lb, je nach	
e	2 s 1 d-2 s 6 d
Chloralhydrat, 1 lb,	
ch Menge . . .	8 s 2 d-8 s 5 d
mmoncitrat, B. P.	1 s 10 d-2 s 1 d
1 lb	2 s 3 d-2 s 7 d
. P., 1 lb . . .	2 s-2 s 3 d
rchlorid, 1 lb, je	
Menge	19 s 9 d-21 s 6 d
span., 1 lb . . .	4 s 2 d-4 s 4 d
äure, rein, kryst.,	
. . . . .	2 s 6 d
opin, Hydrobromid,	
. . . . .	30 s
tin, Hydrochlorid,	
1 oz	119 s
osphit, Calcium, 1 lb	
28 lb-Posten . . .	3 s 5 d
ium, 1 lb, für 28 lb-	
n	4 s
rium, 1 lb, für 28 lb-	
n	3 s 11 d
citrat, 1 lb . . .	1 s 11 d-2 s
jodid, 1 lb, je nach	
ge	16 s 6 d-17 s
metabisulfit, 1 lb,	
Fäßchen, f. o. r.,	
on	5½ d
ran, Barrel, nicht er-	
end, mit Dampf, raff.	
London	5 £ 6 s
l, 1 lb, Kobayashi-	
ki, loko	19 s
ober-Dezember . .	17 s 4 d

Menthol, Jan.-März, cif,	
A. B. R., rekryst. . . .	16 s
— B. P.	17 s 8 d
— synthet., je nach Menge	11 s 9 d-13 s 6 d
Methylsalicylat, 1 lb . . .	1 s 4 d
Milchzucker, deutscher,	60-61 £
— holländischer, B. P. . .	65-68 £
Natriumcitrat, 1 lb, B. P.	
C. 1911	1 s 7 d-1 s 10 d
— B. P. C., 1923, je nach	
Menge	1 s 9 d-2 s 1 d
Nitroprussid-Natrium, 1 lb .	15 s 6 d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	9-9½ d
— August-Oktober, cif . .	8¼ d
Opium, unit.	2 s 1½ d
— neue Ernte, forw. . . .	1 s 11½ d
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	6 s 5 d
— resubl., 1 lb	7 s
Quecksilber, 1 lb, rotesOxyd	5 s 9 d-6 s
— Korrosiv, Sublimat 1 lb .	4 s 1 d-4 s 4 d
— weißes Präcipitat, 1 lb .	4 s 7 d-4 s 9 d
— Kalomel, 1 lb	4 s 5 d-4 s 7 d
Saccharin, 550, je 1 lb . .	53 s 8 d
— für 7 lb	53 s 2 d
— für 14 lb	52 s 8 d
— für 28 lb	52 s 2 d
— für 50 lb	51 s 6 d
— für 100 od. mehr lb, fob	51 s 3 d
— für Export je 1 lb extra	5 s
Saffron, 1 lb, Valencia	
superior	94 s 6 d
Seignettesalz, je n. Menge	72-77 £
Wasserstoffsuperoxyd,	
12 Vol.-%, 1 Gall., f. o. r.	
Werk und Ladg.	1 s 7 d
Wismutcarbonat, 1 lb, je	
nach Menge	12 s 4 d-14 s 1 d
Wismutcitrat, 1 lb, je nach	
Menge	9 s 4 d-11 s 1 d
Wismutsalicylat, 1 lb, je	
nach Menge	10 s 1 d-11 s 10 d
Wismutsubnitrat, 1 lb, je	
nach Menge	10 s 7 d-12 s 3 d

ittel. Die W. Y. T. Products, Ltd., wurde gegründet mit 20 000 £ l, Lever House, Victoria Embankment, London E. C. 3, für medi- he und pharmazeutische Forschung.

Der D. A. Schulte-Konzern, New York, hat das American Druggists' cate aufgekauft.

Infolge der günstigen Witterung besteht ein Opiumüberfluß in der i und Mazedonien, man schätzt den Ertrag auf über 4500 Cases in der i und 1000 in Mazedonien. 116 000 lb Opium wurden 1925 nach ritannien aus Indien eingeführt und 16 000 lb wurden ausgeführt. Opium wurde für die Herstellung von Morphium usw. verwendet.

Chemikalien. Feinpräparate.

lien. (Amsterdam, Ende Juli.) Anfang dieser Woche sind die fran- hen und belgischen Franks plötzlich ziemlich stark gestiegen, und die äftslage am holländischen Chemikalienmarkt wurde davon stark be- Viele Chemikalienimporteure haben regelmäßig große Posten aus reich und Belgien bezogen, dabei auf die Baisse spekulierend, und hne Ausnahme war der Kurs bei der Zahlungsfrist niedriger als am wo das Abkommen getroffen wurde. Auf Grund hiervon haben mehrere n sich verleiten lassen, öfters zu Preisen zu kaufen, welche eigentlich waren als die Weltpreise, in der Hoffnung auf einen weiteren Rück- der Valuta. Man ist jetzt im allgemeinen vorsichtiger geworden. — Preise der meisten Chemikalien sind nur sehr wenig verändert, und ge Änderungen bewegen sich fast ohne Ausnahme in abfallender Linie. Schwefelnatrium bildet eine Ausnahme, besonders die krystallisierte tät 30-32%. Die konzentrierte Ware 60-62% ist dagegen unverändert, ebrochene Ware sogar noch etwas billiger geworden. Auch Salmiak- hat im Preise nachgelassen. In Korbflaschenverpackung wird das Pro- augenblicklich meist nicht aus Deutschland bezogen, da die hohen e der Ballons die Ware zu teuer machen. — Die Notierungen der wich- n Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam Rotterdam ungefähr wie folgt:

ganische Chemikalien.

ali, 88-92 %	30,50—32,50
atron, 125-128° . . .	15,65—16,40
niumsulfat, 14-15 %	5,25—5,90
18 %, eisenfrei . . .	6,20—6,85
lor, kryst.	8,05—8,60
rlform	10,75—11,90
ik, weiß	21,80—23,50
mchlorid, kryst., 98-100%	9,50—10,75
salz	3,25—4,00
15 t	2,75—3,00
kryst.	24,00—24,80
lver	25,00—25,90
ure, kryst.	38,00—39,50
lver	38,75—40,25
mmon	195—205
kalium	160—170
natrium	175—185
alcium, 70-75 % . . .	4,85—5,75
kalk, 35-37 %	8,00—9,00
magnesium, geschm. .	5,60—6,50
schwefel	32,00—34,00
zink, 98-100 %	24,75—26,25
nalaun	16,25—17,50
vitriol	4,00—4,75
15 t	3,10—3,60
ersalz, calc.	3,65—4,15
n kryst.	3,00—3,50
n kryst., bei 15 t . .	2,55—2,80
ob kryst.	3,40—3,90
ob kryst. bei 15 t . .	3,00—3,30
laun, kryst. . . .	8,00—8,75
Stücken	8,25—9,00
mbichromat	41,90—43,50
mpermanganat . . .	52,00—54,00
alpeter, kryst. . . .	26,50—28,25

Kupfersulfat, 98-100%, grob	
und fein kryst. . . .	24,75—26,00
Lithopone, Rotsiegel . . .	22,00—23,40
Natriumbicarbonat . . .	10,50—11,60
Natriumperborat, 10,4% akt.	
Sauerstoff	98,00—103,00
Natronwasserglas, 36-49° Bé	
unfiltriert	4,25—4,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,20
— 38-40° Bé, filtriert . . .	4,50—4,90
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,25—4,40
Natronsalpeter	18,75—19,50
Natriumbichromat	35,00—37,00
Natriumsulfit	10,00—11,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,25—15,10
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	34,00—37,00
Salmiakgeist, 25%, spez.	
Gew. 0,910	14,50—15,75
— 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	12,95—13,40
— 25 %, spez. Gew. 0,910,	
Kesselwagen	12,30—12,80
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—18,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—17,00
— techn., 40° Bé . . .	18,75—19,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,00—19,00
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,50
— 19-21° Bé, techn., Kessel-	
wagen	1,00—1,40
— 20-22° Bé, chem. rein . .	7,00—8,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	2,75—3,25
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,15—2,50
— 66° Bé, techn.	3,20—3,65
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,55—2,80
— chem. rein	12,00—13,75
Schwefelkohlenstoff . . .	18,00—19,00

Schwefelnatrium, 30-32%	
kryst.	7,50—8,00
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7,00—7,35
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,25—11,00
— 60-62%, konz. eingegoss.	
bei 10-15 t	9,75—10,05
— 60-62%, konz., in Stück.	10,50—11,25
— 60-62%, konz. in Stück.,	
bei 10-15 t	10,00—10,30
Wasserstoffsuperoxyd, 30%,	
technisch	100,00—105.00
— 30%, medizinisch . . .	108,00—115,00
Zinkvitriol	13,00—15,00
Zinkweiß, Rotsiegel . . .	46,00—48.00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %,	
inkl. Verpackung	80,00—82,50
— chem. rein, 98-100%,	
inkl. Verp.	82,75—84,75
Anilinöl	75,00—78,00

Anilinsalz	73,00—76.00
Ameisensäure, 85%, inkl.	
Korbflaschen	40,00—42,00
Bleizucker, weiß 3 × raff.	51,75—52,90
— braun	50,25—51,50
Benzoesäure	170,00—180,00
Benzaldehyd	160,00—170,00
Citronensäure	160,00—166,00
Essigsäure, 80%, techn. rein	36,00—37,50
— 80%, chem. rein . . .	38,50—39,85
Formaldehyd, 40% Vol.,	
inkl. Korbflaschen . . .	45,75—47,50
Glycerin, 2 × destilliert,	
spez. Gew. 1,230	126,00—129,75
Milchsäure, technisch, 43 %	
Gew.-%	32,00—34,00
β-Naphthol	69,75—71,00
Natriumacetat	26,00—27.50
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	29,75—31,00
Paraffin, 50-52°, am. in	
Taf. und Schuppen	35,80—36,90

Chemikalien, organische. (London, Ende Juli.) Dieser Markt ist leidlich fest und durch den Kohlenstreik nicht beeinflußt. Aspirin liegt fest bei lebhafter Konkurrenz, Benzoesäure ist leidlich gefragt und fest, Benzonaphthol zog im Preise an. Nach Citronensäure herrscht jetzt gute Nachfrage bei fester Marktlage infolge der heißen Witterung. Paraformaldehyd ist gut begehrt und fest. Natriumbenzoat ist billiger bei guter Nachfrage. Weinsäure ist fest und ebenfalls gut gefragt. Der Markt in Essigsäure ist schwach bei kleiner Nachfrage. Cremor tartari ist fest und gut gefragt. Natriumacetat ist sehr beständig, doch ist das Angebot knapp. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Acetanilid, B. P., 1 lb . .	1 s 4½ d
Aceton, Regierungsware,	
in Trommeln	78 £ 10 s
Ameisensäure 85% . . .	52 £ 7 s 6 d
— 90%, in Korbflaschen .	54 £ 7 s 6 d
Amidopyrin 1 lb	11 £ 9 s
Benzaldehyd, 1 lb . . .	2 s 1 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb,	
brit.	2 s 1 d-2 s 3 d
— Import, chlorfrei . . .	3 s 2 d
Benzoesaures Ammonium,	
1 lb, je nach Menge .	3 s 2 d-3 s 4 d
Benzoes. Natrium, B. P.,	
1 lb, loko	1 s 6 d
— forw.	1 s 4½ d
Benzonaphthol, 1 lb, in	
5 kg-Posten	3 s 1 d
Chloralhydrat, 1 lb,	
inkl. Zoll	3 s 3½ d-3 s 4 d
Chininsulfat, 1 oz (in 100 oz-Büchsen)	1 s 7 d-1 s 8½ d
Citronensäure, B. P., kryst.,	
abzügl. 5% je n. Menge	1 s 3 d-1 s 4 d
Diäthylbarbitursäure, 1 lb .	8 s
Diäthylbarbitursaures	
Natron, 1 lb	9 s
Essigsäure, 80%, techn. . .	35 £ 10 s
— rein, in Fässern . . .	36 £ 10 s
Eisessig, in Fässern . . .	53 £ 10 s
— pharmazeut. in Demi-	
johns	64 £
Bleiacetat, weiß	43 £
— braun	41 £
Calciumacetat, braun . . .	7 £ 10 s
— flüssig, 32° Tw., Gall. .	8 d
— grau, 1 t	17 £
Natriumacetat, 1 t	21 £ 5 s
Formaldehyd, 40%-Vol., 1 t	37 £ 10 s
Paraformaldehyd, 1 lb . .	1 s 8½ d
Gerbsäure, 1 lb, techn.,	
78-82%	1 s 1½ d
— B. P., leviss., in Fäßch.,	
je nach Menge . . .	2 s 7 d-2 s 10 d
Glycerin, 80%, roh . . .	81 £
— Saponifikat, roh . . .	90 £
— Dynamit-Nobel fob,	
Ladungen	105 £

Glycerin, 1,26, exkl. . . .	112 £ 10 s
Guajacolcarbonat, 1 lb .	8 s 10 d-7 s 1 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb .	5 s
Hexamethylentetramin, 1 lb	
je nach Menge . . .	2 s 3 d-2 s 5 d
Hydrochinon, 1 lb . . .	4 s 2 d-4 s 5 d
Kreosot, B. P., 1 lb, in	
Demijohns	1 s 9½ d
Kreosotcarbonat, 1 lb . .	5 s 7 d
Methylalkohol, rein, loko .	44 £ 10 s
— forw.	43 £ 15 s
Alkohol, vergällt, 1 Gall.,	
techn., 64 OP	2 s 3 d-2 s 10 d
— mineral., je nach Menge	3 s 6 d-3 s 10 d
Methylsulfonal, 1 lb . . .	15 s
Milchsäure, techn., 50 Ge-	
wichts-%	40 £
— B. P., 1 lb, in Demijohns	2 s 1½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb,	1 s 2 d
Oxalsäure, 1 lb, loko . . .	3¼ d
Paraldehyd, 1 lb, je nach	
Menge	1 s-1 s 3 d
Phenacetin, 1 lb	3 s 9½ d
Phenazon, 1 lb	5 s 10 d
Phenolphthalein, 1 lb . . .	3 s 10½ d-4 s
Piperazin, 1 oz., in 1 kg-	
Posten	2 s 10 d
Salicylsäure, 1 lb, B. P.	1 s 2½ d
— brit., je nach Menge .	1 s 3 d-1 s 5 d
— brit., techn.	10½ d
Acetylsalicylsäure 1 lb, je	
n. Menge, f. gute Marken	2 s 3 d-2 s 4¼ d
Natriumsalicylat, B. P.,	
1 lb, kryst.	1 s 8¼ d
— Pulver	1 s 8½ d
Salol, 1 lb	3 s 1½ d
Sulfonal, 1 lb	10 s 6 d
Terpinhydrat, 1 lb, in	
Demijohns	1 s 3 d
Thymol, B. P., fein weiß,	
1 lb	11 s 7 d
Vanillin, 1 lb, aus Ueberzg.	18 s 9 d
Weinsäure, B. P., kryst.,	
1 lb, Import	11½ d
Weinstein, B. P., abzügl.	
2½%	76-77 £
Brechweinstein B. P., 1 lb	1 s 8 d-1 s 10 d

Chemikalien. Der vom japanischen Reichstag kürzlich eingesetzte „Ausschuß für Antidumping" hat Soda und Ammoniumsulfat auf seine Untersuchungsliste gesetzt.

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Cie., Winkel, Rheingau, ist kurz vor dem Ende des Geschäftsjahres 1925, trotz der damit verbundenen Produktionseinschränkung, einem Syndikate der deutschen und wichtigsten italienischen Fabriken von Weinstein usw. beigetreten, wie es in ähnlicher Weise vor dem Kriege erfolgreich bestanden hatte. In raffiniertem Weinstein besitzt Frankreich als das Land mit der größten Rohwarenproduktion, namentlich unter den gegenwärtigen Verhältnissen, einen schwer auszugleichenden Vorsprung. So hat auch die Verlegung der Fabrikation dieses Artikels von Durlach in die infolge der Konzentration billiger arbeitende Fabrik in Winkel eine genügende Abhilfe nicht bringen können, so daß die vorläufige Stillegung dieser Fabrikation beschlossen wurde, um sie, ebenso wie vorher bereits die der Citronensäure, nach Sizilien zu verlegen. Die Herstellung von Weinsäure in Winkel mußte ebenfalls eingeschränkt werden. Die Verhandlungen bezüglich eines endgültigen Vertrages mit der Fabbrica Chimica Arenella in Palermo schweben noch. Die Absicht, die gesamten Auslandsinteressen in der inzwischen gegründeten „Gesellschaft für chemische Werte (Gechewe)" zu vereinigen, wurde nicht zur Durchführung gebracht. Aus dem Reingewinn von 60 128 M werden 6% Dividenden auf die Vorzugsaktien = 6300 und 4% auf die Stammaktien = 52 000 M verteilt und 1828 M vorgetragen. In der Generalversammlung wurde ein Vergleichsvorschlag mit dem Neuberg-Konsortium angenommen, durch den die Gesellschaft die Verfügung über die gesamten Auslandsinteressen unter entsprechender Garantieleistung von Dr. Neuberg zurückerhält.

Chemische Produkte. Der Trust Chimugol bewilligte für 1927 für Neuanlagen und Erweiterungsbauten 24 Mill. Rubel. In Konstantinowka wird eine Superphosphatfabrik, ein für die Ukraine neuer Industriezweig, errichtet. Der durch den Krieg unterbrochene Bau einer Chlorfabrik wird beendigt werden. In Lissitschansk wird eine Glasfabrik nach amerikanischer Vorlage aufgeführt, die Elektrokraftstation in Lissitschansk wird ebenfalls verstärkt. In den Konstantinowski chemischen Fabriken soll die Schwefelsäureproduktion vermehrt werden. Die Donezky Soda-Werke werden infolge der diesjährigen Erweiterungsarbeiten ihre Produktion von 98 000 auf 240 000 t steigern. Zur Rationalisierung des Betriebes der Sodafabrik in Slawjansk werden 4 300 000 M verausgabt und den Glaswerken zur Mechanisierung des Betriebes 5,8 Mill. M überlassen werden.

Cyanid. Die Presidio Mining Co. errichtet in Shafter, Texas, eine 300 t-Cyanidhütte für Silbererze.

Kohlenverflüssigung. In der Generalversammlung der Deutschen Bergin-A.-G. für Kohle- und Erdölchemie (Deberg), die bekanntlich die Forschungsarbeiten in Mannheim-Rheinau betreibt, wurden neue Aufsichtsratsmitglieder, z. T. Vertreter der I. G. Farbenindustrie, gewählt. Der Vorstand besteht aus Generaldirektor Dr. Friedrich Bergius, Heidelberg, Dipl.-Ing. Arno Debo, Mannheim-Rheinau, und Kaufmann Karl Trill, Mannheim. Auch in den Generalversammlungen der Internationalen Bergin-Compagnie voor Olie en Kolenchemie (I. B. C.) in Haag und der Maatschappij voor Kolen en Olie Techniek (Makot) wurde der Aufsichtsrat neu gewählt. Das Verwertungsrecht für die Bergin-Patente in Luxemburg, Belgien und Frankreich besitzt die Société Internationale des Combustibles liquides in Luxemburg.

Schwefel. Die Schwefelgewinnung in Chile entspricht dem Bedarf des Landes, der aber steigen wird, wenn die Kupferwerke in Potrerillos in Betrieb sein werden. 1924 wurden 9765 t Schwefel gewonnen, 230 t wurden eingeführt, 109 t ausgeführt und 9886 t im Lande verbraucht.

Schwefelsäure. Die Ozark Chemical Co. vergrößert ihre Schwefelsäurefabrik in Tulsa, Oklahoma, um täglich 25 t Säure von 66° zu erzeugen; die Kosten betragen 400 000 Doll.; Fabrikleiter ist P. Keeley.

Weinsäure. Die frühere chemische Fabrik in Odessa hat die Produktion von Weinsäure (allmonatlich 20 t) aufgenommen.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Die A.-G. für Stickstoffdünger in Köln-Knapsack erzielte für 1925 einen Reingewinn von 808 282 M. Die Generalversammlung beschloß die Verteilung einer Dividende von 6%, 195 233 M werden vorgetragen. Bei dem der Gesellschaft angeschlossenen Kalk- und Emaillierwerk Gebr. Wandesleben G. m. b. H. in Stromberg, Hunsrück, war die Kalkabteilung gut beschäftigt. — Das Geschäft mit künstlichen Düngemitteln am deutschen Markt war bisher ziemlich ruhig. Die vom Kalisyndikat beantragte Preiserhöhung für einzelne Sorten wurde vertagt, weil die Landwirtschaft die geforderte Erhöhung als untragbar erklärte. Die Landwirtschaftsgenossenschaften, welche den Handel mit Düngemitteln etwa zur Hälfte in Händen haben, unterstützten die Landwirtschaft in ihrer ablehnenden Haltung. Zwischen dem Kalisyndikat und der I. G. Farbenindustrie A.-G. schweben Verhandlungen wegen Herstellung von Mischdüngern. — Die Geschäftslage im Verkehr mit künstlichen Düngemitteln in England war infolge des noch immer andauernden Streiks erst recht ruhig. Der Preis für schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität zur Verwendung in der englischen Landwirtschaft stellte sich bis Ende Juli auf unverändert 13 £ 1 s je t beim Bezuge von mindestens 4 t frei Verbraucherstation. Kupfervitriol notierte an den englischen Märkten in stetiger Stimmung etwa 23 £ bis 23 £ 5 s je t fob englischen Häfen. Angebote auf Lieferung von schwefelsaurem Ammoniak für spätere Sichten waren mit Rücksicht auf den andauernden Streik bisher nicht zu erlangen, die Preise hierfür beliefen sich auf nominell 11 £ 5 s bis 11 £ 7 s 6 d je t fob englischen Häfen. Chilesalpeter verhielt sich am englischen Markt im allgemeinen ruhig. Die Aussichten für Belebung des Geschäftes wurden nicht günstig beurteilt. Knochenmehle lagen, wie früher, sehr ruhig, z. T. flau. Indisches Knochenmehl bedang etwa 8 £ 5 s je t ab Lager. In Holland war das Geschäft mit Düngemitteln bisher ebenfalls sehr ruhig, wesentliche Preisveränderungen traten nicht ein. In Belgien und Frankreich war das Geschäft durch die Kursschwankungen des Franken mehr oder weniger behindert. Antwerpen notierte für vorrätigen raffinierten Chilesalpeter in der letzten Juliwoche etwa 247,50 Fr. je 100 kg ab Waggon. — In Nordamerika war das Geschäft seit Anfang Juli ziemlich ruhig, für einzelne Erzeugnisse, wie schwefelsaures Ammoniak, getrocknetes Blut, Fischmehl und eingeführtes Hufmehl, mußten Preisermäßigungen zugestanden werden. Schwefelsaures Ammoniak notierte für Lieferung nach den nördlichen Märkten der Ver. Staaten 2,45 Doll., nach den südlichen Märkten 2,55 Doll., lose, in Ladungen, in Doppelsäcken 2,50 Doll. je 100 lb frei längsseit Schiff New York, synthetisches schwefelsaures Ammoniak in Posten von mindestens 500 t 2,85—2,90 Doll., in einfachen Säcken 2,95—3 Doll. je 100 lb.

Stickstoff. Im Juli war nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat G. m. b. H. die Nachfrage nach Stickstoffdünger im Inland der Jahreszeit entsprechend. Versand und Erzeugung verliefen ohne Störung. Der Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF betrug im Juli 0,91 M, im Kalkstickstoff 0,83 M. Für August sind die Preise für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF 0,92 M und für Kalkstickstoff 0,84 M. Im Natronsalpeter BASF kostet 1 kg Stickstoff seit Beginn des neuen Düngejahres bis auf weiteres 1,25 M, im Kalksalpeter BASF 1,15 M, während Leunaphos BASF bis auf weiteres zu einem festen Preise von 25,70 M für die 100 kg verkauft wird. Für die zur Lieferung im August gekauften und fristgerecht abgenommenen Mengen wird noch die erhöhte Sommervergütung von 4½ % für den ein Drittel des Rechnungsendbetrages übersteigenden Teil der Barzahlung gewährt. Im Ausland war der Absatz normal.

Stickstoff. Über die Lage der Luftstickstoffindustrie in den Ver. Staaten Mitte dieses Jahres veröffentlicht H. A. Curtis von der Yale-Universität nachstehende Tabelle:

Gesellschaft	Fabrikort	Verfahren	Gegenwärtige Erzeugung	Erzeugungsfähigkeit
			am Tage in t NH_3	
Atmospheric Nitrogen Corp.	Syracuse, N. Y.	Haber-Bosch	26—27	30
Lazote, Ing. (Dupont-Konzern)	Belle, West, Virginia	Claude	15—18	25
Niagara Ammonia Co.	Niagara Falls, N. Y.	Casale	12	16
Mathieson Alkali Works	Niagara Falls, N. Y.	—	5—10	10
Paci ic Ammonia Co.	Seattle, Washington	F. N. R. L.	3	3
Roessler&Hasslacher Chemical Co.	Niagara Falls, N. Y.	—	3	3
Belle Alkali Co.	Belle, West, Virginia	—	0—½	1
	Zusammen		64—73½	88

Die Commercial Solvents Corp. ist zur Zeit mit der Errichtung einer Fabrik in Terre Haute, Indiana, beschäftigt, deren Tageserzeugung auf 15 t berechnet ist. Außerdem sind 2 oder 3 kleinere Anlagen im Bau begriffen. Die Gesamterzeugungsfähigkeit wird sich damit Ende 1926 auf 103 t Ammoniak am Tage stellen, was bei 300-tägiger Arbeit 25 400 t Stickstoff ausmacht. Der Jahresbedarf für wasserfreies Ammoniak stellt sich Curtis zufolge auf 15 000 t Stickstoff und vergrößert sich wahrsch nicht genügend, um alles synthetische Ammoniak aufzunehmen. De von Ammoniakwasser verlangt 24 000 t Stickstoff im Jahr. Insges abgesehen von dem Düngemittelmarkt, Nachfrage für 51 000 t vorhan für die Abnahme der zu erwartenden synthetischen Erzeugungsmen reichen dürfte. Die nächsten Jahre werden für die amerikanisch stickstoffindustrie eine kritische Zeit bilden, da sie mit dem Nebenammoniak um den Markt ringen muß, um lebensfähig zu bleiben weitere Ausdehnung kann sie nicht erfahren, solange ihr Erzeugn Eingang in den Düngemittelmarkt gefunden hat, auf dem niedriger herrschen und die besondere Reinheit des synthetischen Erzeugnis geringe Vorteile gewährt.

Stickstoff. Electro-Chemical Development Syndicate Ltd. bildete London mit 2500 £ zur Verwertung der Patente der Ammonia Casa in Lugano in gewissen Ländern.

Stickstoff. Eine Luftstickstoffabrik in Australien wird von der mi Kapital von 0,4 Mill. Pfd. Sterl. gegründeten Nuske Fuel & Nitro Ltd. in Prospect Reservoir bei Victoria errichtet.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Pontamine diazo orange 2 R brachten E. I. du Pont de N & Co., Wilmington, Del., als neuen Farbstoff heraus, der mit β-N glänzende rötlich-orange Farben liefert.

Kohlenteererzeugnisse. (New York, 20. Juli.) Phenol, Drogistenware, in letzter Woche um 4 cts. auf 18—19 cts. je Pfd. herabgesetzt, w den niedrigsten seit längerer Zeit verzeichneten Stand erreicht hat. S Wettbewerb und reichliche Vorräte von Lokoware sind die Gründ Nachfrage hat sich dadurch nicht gebessert, die Käufer beobachten e wartende Haltung. Auch Kresylsäure ist weiter gesunken, um 2 cts. helle und 1 cts. für die dunkle Sorte. Benzaldehyd, Drogistenware, um 10 cts. für U. S. P. X auf 1,25—1,35 Doll. je Pfd. erniedrigt.

Teerfarben. Die Einfuhr der Ver. Staaten im 1. Halbjahr 1926 betrug 2 Pfd. im Werte von 2 160 411 Doll. gegenüber 2 503 151 Pfd. = 2 320 84 im gleichen Zeitraum 1925, was einer Abnahme der Menge um 7,3 des Wertes um 6,8 % entspricht. — Von der amerikanischen Z kommission ist nachstehende vergleichende Aufstellung über die inlä Erzeugung und Einfuhr von Kohlenteerfarbstoffen, nach Klassen ge für 1925 bekanntgegeben worden; Mengen und Werte sind auf 10 heiten abgerundet:

Klasse	Inländische Farbstoffe: Verkäufe Pfd.	Verkäufe Doll.	Erzeugung Pfd.	Erzeugung % der Gesamtmenge	Einfuhr Pfd.	Einfuhr % Ges
Saure Farbstoffe	10 356	8 376	10 214	11,8	590	
Basische Farbstoffe	3 973	3 721	4 122	4,8	608	
Direkte Farbstoffe	15 058	9 309	14 788	17,1	759	
Lakes und alkoholl. Farbstoffe	1 533	1 469	1 607	1,9	57	
Beizen u. Chromfarbstoffe	2 695	1 990	2 543	2,9	642	
Schwefelfarbstoffe	18 455	4 172	20 760	24,1	122	
Küpenfarbstoffe	26 703	7 106	31 730	36,7	2419	
Davon Indigo	24 450	3 805	29 122	33,7	2	
Andere	2 253	3 300	2 608	3,0	2417	
Nichtklassierte u. Spezialfarben	530	1 325	581	0,7	12	
Zusammen	79 303	37 468	86 345	100,00	5209	

Teerfarben. (Japan.) In der Miikefabrik der Mitsui Mining Co. ist lungen, die Gestehungskosten von künstlichem Indigo auf den Verkau des deutschen Artikels niederzubringen (?); die Gesellschaft will den mit der technischen Erzeugung beginnen. Die japanische Einfuhr von lichem Indigo betrug 1924 1 499 000 kg im Werte von 3 870 000 Ye 1925 970 000 kg = 2 610 000 Yen.

Teerprodukte. (London, Ende Juli.) Das Angebot ist noch sehr knapp des Streiks, die meisten Preise sind nur nominell. Das Gesch Naphthalin ist leblos, in Pyridin ruhig. Die nachstehenden Preise ve sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt.

Anilinöl, 1 lb, inkl. Frachtkosten i. Ladg.	7 d	H-Säure, 1 lb, frei geliefert	3 s
Anilinsalz, 1 lb, inkl. Frachtkosten i. Ladg.	7 d	Holznaphtha, 1 Gall.	3 s
Anthracen, 40-45 %, unit.	3-3½ d	— O. P., solvent, 60 %	3 s
Benzidin, Base, 1 lb, frei geliefert	2 s 11 d	Naphtha, rohe, 1 Gall, exkl.	8½
Benzol, 65, 1 Gall.	1 s 4 d	Solventnaphtha, 1 Gall., 90-190	1 s
— 90, in Ladg.	2 s	— 90-160, in Ladungen	1 s
Betanaphthol, 1 lb, nom.	1 s 1 d	Naphthalin, rohes, abgetropft, Kreosotsalze	4-4
Carbolsäure, 60%, Gall.	1 s 4½ d	— geschleudert oder heiß gepreßt	6-
— rein, kryst., 1 lb, fob in Ladg.	4¾ d	— Flocken in Kisten	14 £
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert	1 s 10½ d	— Krystalle in Kisten	1
Kreosotöle, 1 Gall., ab Werk	6½ d	— Pulver, in Kisten	12 £
— fob in Ladg., kresyl.	7½ d	Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s
— 20-24 % kresyl.	9¾ d	Pech, fob Ostküste	4 £-4
— Standard-Spezifizierung. Mittelöl	7 d	— frei geliefert Süd-Wales	3 £ 1
— Schweröl	7½-8 d	Pyridin, 1 Gall., 90-140	17-
Anthracenöl, 1 Gall., filtr.	7¾ d	— schwer	7-
— unfiltriert	6½-7¼ d	Resorcin, rein, 1 lb	5 s
Kresylsäure, 1 Gall., 97-99%	1 s 10 d	Teer, roher, ab Ofen	3 £ 2
— hell, 95%	1 s 8 d	— raffin., 40 Gall.-Faß	1 £ 3
— dunkel	1 s 5 d	Toluol, roh, 1 Gall., nom.	1 s
		— rein, 1 Gall., nominell	2 s
		Xylol, techn., 1 Gall., nom.	2 s
		— rein, 1 Gall., nominell	3 s

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 5. August.) Der Absatz leidet nach wie vo unter der mangelhaften Beschäftigung der verbrauchenden Industrie Anforderungen erstrecken sich durchweg nur auf kleinere Mengen. K kam wieder etwas schwächer und meldete für TN orange 115 s u Lemon 150 s, Abladung Oktober-November-Dezember. Die Lok konnten sich durchweg halten und stellten sich zuletzt wie folgt: TN freies Blatt, 136 s, leicht geklebt 132 s 6 d, fein orange 160 s, Lem bis 195 s, Rubin, wachsfrei, 140 s, weiß gebleicht 140 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

79, S. 601—608. **Cöthen, den 14. August 1926.** 50. Jahrgang.

her Moschus. Von Direktor Alfred Wagner . . . . 601—603

n neuen Kraftstoff „Gasin". Von Dr. G. Grote 603

nlungs- und Sitzungsberichte: Preußische Akademie der Wissenften, Berlin. — Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher allhütten- und Bergleute e. V., Berlin in Heidelberg vom 12. bis Juni 1926. — Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsteichemiker in Düsseldorf vom 21. bis 23. Juni 1926 . . . . 604—605

ge 606

ste 606

lte Schreiben 606

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte . . . . . 607—608

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 78/79:

Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 165

Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 166

Glas. Keramik. Baustoffe 167

Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 168

Zucker. Stärke. Dextrin 169

Öle. Fette. Kerzen. Seifen 170

Farbstoffe und Körperfarben 171

Eisen 172

Natürlicher Moschus.*)

Von Direktor **Alfred Wagner,** Pesterzsebet, Ungarn.

oschus. (Musc. Musk.) Moschus ist bekanntlich der Inhalt einer des männlichen Moschustieres (Moschus moschiferus L.), einem higen Huftiere, ähnlich unserem Reh, das geweihlos ist und in ebirgen Mittelasiens von Tibet bis Sibirien vorkommt. Bevorzugt n von dem Moschustier ausgesprochen hohe Lagen, und nur selten man es im Sommer in tiefer als 800 Fuß gelegenen Gegenden. gt bis an die Grenzen der Birken-, Rhododendron- und Wacholderhe empor, in denen es tagsüber verborgen lebt. Da von den en und Tibetanern jährlich gegen 60 000 Moschustiere getötet n, so ist natürlich ein baldiges Verschwinden der ohnehin bereits n Tiere zu befürchten. Aus diesem Grunde hat, nach J. Rock[1]), n Auftrage der National Geographic Society U. S. A. orschungsexpedition nach Tibet unternommen hatte, man durch kret der Lamas von Tsarung (Tsari?) in Südost-Tibet verboten, ustiere zur Gewinnung von Moschus zu töten. Jedem, der beim eines Moschustieres angetroffen wird, sollen die Hände abiften und sie an die Tempeltür genagelt werden. In den Distrikten achienlu und Batang wurden jährlich etwa 100 000 Moschustiere . Dabei verschonte man auch nicht die weiblichen Tiere, obwohl kanntlich keinen Moschus liefern. Die Chinesen und Tibetaner n die scheu und zurückgezogen lebenden Moschustiere an ihren - und Trinkstellen mit Fallen und Schlingen das ganze Jahr hin; allerdings ist die im Herbst und Winter gewonnene Ware die Mit Rücksicht auf die bis heute übliche Methode der Tötung der bei der Gewinnung hält A. J. Clements[2]) es nicht für unmögMoschustiere in halbwildem Zustande zu züchten und ihnen den us von Zeit zu Zeit ohne jede Verletzung zu entziehen. Der usbeutel hat eine kleine Öffnung, durch die das Sekret manchmal tritt, z. B., wenn das Tier sich in der Sonne ausruht. Schimm & Co. bemerken dazu, daß Clements nicht gesagt hat, ob auf Weise schon größere Mengen gewonnen wurden. Die größten ustierherden befinden sich auf den südlichen Abhängen des Nor, und dort wird am meisten Moschus gesammelt. Die Drüse let sich in der Mittellinie des Bauches, durch lange Bauchhaare rgen, zwischen dem Nabel und der Rute, dieser jedoch näher. Mit fast ebenen Fläche den Bauchmuskeln ansitzend, bildet sie einen n Sack, dessen untere Fläche konvex ist, und in dessen Mitte man etwa 2,5 mm breiten Kanal findet, der in das Innere des Beutels und zur Entleerung der Moschussubstanz bestimmt ist.

m Handel befinden sich sechs Sorten Moschus, und zwar der moschus, kabardinischer Moschus, Yünnanmoschus, Taupius, Assammoschus und amerikanischer Moschus; für die Parfümrie kommen allerdings nur die beiden ersten in Frage.

er tonkinesische, tibetanische oder orientalische Moschus (Moschus inensis, orientalis, transgangetanus) ist die beste, im Handel vorende Sorte; er kommt aus China zu uns. Die Beutel sind schwach edrückt, stumpfkantig, länglich oder rundlich; auch birnförmige finden sich, die verschieden groß sind, höchstens jedoch bis zu lang, 4 cm breit und 1,5—2 cm dick und auf der behaarten Seite x sind. Die Beutel schwanken im Gewicht von 15—45 g und haben ufgeschwollenes oder aufgedunsenes Aussehen. Abb. 1 zeigt einen n-Moschusbeutel von der behaarten Seite, der die mittlere Größe t, während Abb. 2 denselben von der Seite zeigt. Die Beutelhülle besteht aus einer doppelten Haut. Die äußere Bauch- und Lederhaut ist graubraun, auf der konvexen Seite befinden sich meist kurzgeschnittene, steife, gelbliche Haare mit rotbraunen Spitzen. Der im getrockneten Beutel befindliche Moschus bildet eine, z. T. locker krümelige, z. T. aus stecknadelkopf- bis erbsengroßen, mehr oder weniger rundlichen, mit dem Messer leicht zu schneidenden, auf der Schnittfläche matten Klümpchen und Körnern von schwarzbrauner bis rötlichdunkelbrauner Farbe, bitterem Geschmack und dem bekannten Geruche, bestehende Masse, die sich im Innern des von feinen Häutchen durchzogenen Beutels befindet.

Die Originalverpackung erfolgt in länglichen Pappkästen, die 20 cm lang, 9—10 cm breit und hoch sind, innen mit Bleifolie ausgelegt, außen mit starkem Seidenstoff überzogen. Der Inhalt eines Kästchens besteht aus 25 Moschusbeuteln, welche einzeln in mit chinesischen Bildern und Zeichen bedrucktem Papier eingewickelt sind. — Der kabardinische

Abb. 1. Tonkin-Moschusbeutel mittlerer Größe von der behaarten Seite.
Abb. 2. Tonkin-Moschusbeutel von der Seite.
Abb. 3. Kabardinischer Moschus.

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Moschus (auch sibirischer oder russischer Moschus genannt, Moschus sibiricus, Moschus cabardinus) ist die zweitbeste, im Handel befindliche Sorte, die meistens über Rußland zu uns kommt. Der Preis ist auch 2—3mal so niedrig wie derjenige des Tonkinmoschus. Die Beutel, Abb. 3, sind meist von birnenförmigem Umfange oder an der Rutenseite zugespitzt, von nicht aufgedunsenem Aussehen, im Verhältnis zu ihren Längen- und Breitendimensionen flacher, oft sogar von faltiger oder schrumpfiger Oberfläche, und die nicht behaarte Fläche gelbbraun, derbfaltig oder runzlig, wie oben bemerkt, die Haare an der konvexen Fläche mitunter 2,5 cm lang, silberfarben oder bräunlich, häufig nach dem Rande zu abgeschoren und dem Tonkinmoschus ähnlicher gemacht. Die in diesen enthaltene Moschussubstanz wiegt etwa 15—30 g und bildet eine mehr salbenartige, knetbare Masse von heller, brauner Farbe, nicht körnig, in alten Beuteln fast pulverig. Der Geruch erinnert an Harn, Bibergeil oder Pferdeschweiß.

Will man einen Moschusbeutel öffnen, so schneidet man die unbehaarte Seite da, wo sie in die behaarte Partie übergeht, mit einem scharfen Federmesser auf und entleert den Inhalt durch Auskratzen über einem glatten Papierbogen. Dann entfernt man mit einer Pinzette die Häutchen und Härchen, welche sich bei dieser Prozedur dem Moschus in nicht unbedeutender Menge zugesellen, und bewahrt den Moschus in luftdicht verschlossenen Gefäßen auf. Eine andere Art, die Beutel zu öffnen, besteht darin, daß man die trockenen Beutel in ein mehrfach zusammengeschlagenes, befeuchtetes Filtrierpapier bis zur Erweichung der äußeren Membran gibt, diese dann vorsichtig einschneidet, wobei man aber die den Moschus umgebende innerste Haut nicht verletzen darf, will man nicht den Moschus durch Haare usw. verunreinigen. Auf diese Weise kann man denselben ganz herausnehmen und entgeht der Verunreinigung; außerdem hat man nur die

*) Ein zweiter Aufsatz über „Synthetischer Moschus" folgt.

[1]) Parfüm. Record 1924, S. 326, 381; Schimmels Ber. 1925, S. 118.

[2]) Parfüm. Record 1924, S. 381; 1919, S. 232; Schimmels Ber. 1025, S. 119.

ursprünglich vorhandenen feinen braunen Haare und die Häute zu entfernen. Ist der Moschus noch feucht, so trocknet man ihn durch Einhüllen in eine Kälberblase im Exsikkator über Schwefelsäure. Die kompletten Beutel bezeichnet man als Moschus in vesicis.

Moschus ex vesicis. Unter dieser Bezeichnung versteht man den den Beuteln entnommenen, wie auch dies meist die beschädigten Beutel betrifft; man hielt ihn meist für verfälscht. Vielfach besteht er auch tatsächlich aus den Beuteln der schlechten Sorten, die den beschädigten der guten Sorten zugemischt werden, häufig aber ist er noch mit fremdartigen Stoffen, getrocknetem Blute usw. versetzt. Den Einkauf von „Moschus ex vesicis" darf man nur bei erstklassigen Firmen vornehmen, die volle Gewähr für die Qualität bieten.

Der Yünnan-Moschus, die nach der Provinz Yünnan benannte Sorte, ist fast kugelig, glatt, nur wenig behaart, der Inhalt ist mehr gelblichbraun und von sehr feinem Geruche. Unter dem Namen Taupi-Moschus kommt eine andere Yünnansorte in den Handel, und zwar nach Shanghai, die aus sehr dünnen Beuteln bestehen, die ganz ohne Bauchhaut sind und als gefälscht gelten. Der Assammoschus, auch vielfach Bengal-Moschus genannt, ist seiner äußeren Form nach dem chinesischen ziemlich ähnlich; die Beutel sind meist größer, oft mit anhängenden Stücken der Bauchhaut; die Behaarung ist mehr rotbraun; der Geruch ist schwächer, mehr dem sibirischen ähnlich. Die Beutel werden meist zu 200 Stück in Säckchen verpackt, die in Holz- oder Blechkisten eingeschlossen sind. Der bucharische Moschus, auch unter dem Namen bockhaariger Moschus bekannt, ist äußerst selten. Die Beutel sind sehr klein, fast rund, taubeneigroß, die Unterhaut schwarzgrau, die Behaarung schwach und rötlich; der Geruch ist sehr schwach. Der amerikanische Moschus stammt von den Drüsen der nordamerikanischen Moschusratte: auch von Südamerika werden hier und da ähnliche Ausscheidungen versandt.

Die Moschuskonstitution. Moschus ist keine Substanz von konstanter chemischer und physikalischer Beschaffenheit, was seinen Grund in dem Alter, der verschiedenen Nahrung der Moschustiere, in der Jahreszeit, in der sie getötet wurden, und in dem Maße der Trockenheit der eigentlichen Substanz hat. Moschus verdankt seinen Geruch dem Muscon, einem von Schimmel & Co. isolierten Produkt, das zu etwa 0,5—2% im Moschus enthalten ist. Muscon, dessen Konstitution neuerdings von L. Ruzicka und Mitarbeitern aufzuklären versucht wird, ist ein dickes, farbloses Öl, das in Alkohol leicht löslich ist, dagegen wenig in Wasser; es ist von kräftigem Geruch und riecht in großer Verdünnung höchst angenehm. Der Siedepunkt ist 327—330° C unter teilweiser Zersetzung; Schmelzpunkt des Oxims 46° C, des Semicarbazons 133—134° C. Moschus enthält außerdem noch 10—12 % fettartige Substanzen (Wachs und Gallenstoffe), 6—9 % Leimsubstanz und Eiweißstoff, Spuren von Milchsäure, Buttersäure, Phosphorsäure, schwefelsaure und salzsaure Salze der Alkalien und alkalischen Erden, kohlensaures Ammoniak, geringe Mengen eines flüchtigen Öles, Feuchtigkeit, Humussubstanz und Faserstoffe.

Anwendung des Moschus. In Europa wird Moschus in der Heilkunde immer seltener gebraucht, wo er als Erregungsmittel der Lebenstätigkeit, vor allen Dingen aber als letzter Versuch bei im Sterben begriffenen Personen früher benutzt wurde. In der Parfümerie findet Moschus unbeschränkt Anwendung insoweit, als der überaus hohe Preis nicht der Anwendung ein Hindernis entgegensetzt, und zwar kommt er wegen seiner hervorragenden Eigenschaft als Fixierungsmittel wie aber auch als Parfüm selbst in Verwendung. Denn es finden sich auch dafür Liebhaber. Als Fixierungsmittel darf Moschus nur in sehr geringen Mengen Anwendung finden, da sonst sein Geruch sofort durchdringt. Bedingung ist vor allen Dingen, daß man eine Infusion daraus herstellt oder eine Tinktur, und zwar nach folgender Vorschrift:

Moschusinfusion. 1000 g Spiritus; 40 g Moschus echt, ausgebeutelt. Letzterer wird in einer Reibschale mit gestoßenem Zucker fein zerrieben und mit 40 g heißem, destilliertem Wasser übergassen, nachdem man vorher 6 g Krystallsoda in dem Wasser gelöst. Man läßt einige Tage stehen und gibt dann die 1000 g Spiritus hinzu und schüttelt täglich, etwa eine Woche lang; nach Ablauf dieser Zeit läßt man die Lösung etwa 4 Wochen in Ruhe sich absetzen, filtriert nach dieser Zeit und stellt mit dem Rückstand noch eine Tinktur her; u. U. benutzt man den Rückstand zu einem zweiten Infusionsansatz, indem man denselben mit dem Spiritus übergießt und den alsdann von neuem frisch ausgebeutelten Moschus wie oben ansetzt.

Moschustinktur. 2000 g Spiritus, 20 g Moschus, echt, ausgebeutelt. Es wird in gleicher Weise wie oben verfahren.

In China[3]) wird etwa die Hälfte der Moschusproduktion selbst verwendet, und zwar zur Bereitung von Pillen, die ein Heilmittel gegen Cholera bilden sollen; benutzt wird Moschus in China ferner als Mottenmittel und Parfüm.

Über die Wirkung von Moschus auf Froschherzen berichtet F. F. Werner[4]). Nach Werner bewirkte Moschus in frischen Lösungen am isolierten Froschherzen eine ausgesprochen negative-inotrope Wirkung bis zu einer Konzentration von 1 : 100 Millionen Ringer. Die negativ-inotrope Wirkung wurde bei Esculenten durch Calcium-Ringer (Ringer-Lösung, physiologische Kochsalzlösung mit Zusatz von Kalium- und Calciumch (Calcium + 0,51 ‰ Überschuß) behoben. Es gelang, mit Moschuslös den Strophantin-Tonus sowohl am isolierten Herzen als auch am Herze situ" zu lösen. Den Mechanismus der Moschuswirkung auf isolierte blüterherzen deutete Werner auf physikalisch-chemischem Wege, zwar als Quellung der Oberfläche.

Moschus-Prüfung. Daß Moschus bereits in seinem Ursprungsl Verfälschungen unterliegt, dürfte wohl bei der Geschäftspraxis Chinesen nicht weiter fremd sein; so wird[5]) über Verfälschunge getrocknetem Blut, Lederabfällen, Bleikügelchen, Erbsen usw. ber und dazu bemerkt, daß mitunter der Geruch des Beutels, nach E nung der Fälschungen, den einzigen Überrest des ehemals so kostl Produkts darstellt. Auch Gerste, zerquetschte Eicheln, gebratene oder gepulvertes Rindfleisch[6]) finden Verwendung zu Fälschunge wird zwar darauf hingewiesen[7]), daß nur etwa 80 % des ausgefü Moschus als rein angesehen werden kann, während die restlichen mit den genannten Verfälschungsmitteln auf „echte Ware" verar wurden. Im allgemeinen führt man die Prüfungen wie folgt aus:

a) Die erste Bedingung ist die Prüfung der Beutel auf ihre äuße schaffenheit. Die Beutel dürfen keine Naht oder verdächtige Stellen z die mit Haaren überklebt sind; letztere Verfälschung kann man in der leicht feststellen, daß man den Beutel in Wasser einlegt, wodurch der stoff gelöst wird und die Haare abfallen; so daß man sofort die Na kennen kann.

b) Die zweite Prüfung ist die des Beuteleinhaltes selbst, wobei leicht die Beimengungen erkennen kann; da aber auch, wie oben berei richtet, öfter auch Beutel mit schlechtem Inhalt eingeschmuggelt werde die selbst mancher Kenner schon hereingefallen ist, ist doppelte V am Platze.

c) Eine weitere Prüfung ist die auf krümelige Beschaffenheit der die in der Weise ausgeführt wird, daß man eine Spur auf Platinblech e wobei die Masse nicht nach verbranntem Horn riechen darf, andernfall oder ähnliche Stoffe zugefügt worden sind.

d) Quecksilberchlorid darf eine wässerige Lösung (1:200) höc schwach trüben; wird die Lösung gefällt, so ist Ammoniumcarbonat cabardinischer Moschus zugesetzt.

e) Eine der hinterhältigsten Fälschungen des Moschus bezw. einen di Betrug habe ich selbst erlebt; die Moschusbeutel waren unversehrt und dem vollkommen wertlos, indem der Beutel mit einer feinen Nadel stochen war, in starkem Weingeist oder Rum etwas ausgedrückt un Weingeist wieder abgewaschen war; die Beutel waren dann an der Luft getrocknet worden, wodurch die Fälscher eine starke Infusion erh während anderseits der Beutel an Gewicht zugenommen hatte, da die Feu keit sich sehr lange in den Beuteln hält. Die Erkennung einer derartiger fälschung ist an der durch das Ausdrücken hervorgerufenen Unebenhei selben zu erkennen. Anderseits müssen gute Beutel 50—60% ihres Gew an Moschus abgeben.

Die chinesischen Kaufleute verwenden drei Instrumente:[8]) 1. dicke, stumpfe, vier Zoll lange Nadel, welche die natürliche Öffnun Beutels zu erweitern gestattet, ohne ihn zu beschädigen; 2. Eine mit einem Haken, mittels der man etwa im Beutel versteckte harte Sul zur Prüfung herausziehen kann; 3. Eine hohle, krumme Nadel, mit de kleine Menge Moschus zur Untersuchung entnommen werden kann.

Wirtschaftliche Mitteilungen. Nach Schimmels Bericht, 1924, S. 105, betrugen die Verschiffungen aus Shanghai:

Jahr	Paris	London	New York	Deutschland und Österreich	Insgesamt
	Catties	Catties	Catties	Catties	Catties
1908	666	37	211	9	923
1909	480	161	186	60	887
1910	722	239	287	65	1313
1911	417	155	317	20	909
1912	320	183	287	36	826
1913	260	127	308	15	710

1915 wurden nur 6890 Unzen im Gesamtwert von 266 000 Doll. befördert 1916 betrug die Verschiffung 25 160 Unzen im Werte von 407 000 Doll. 1918 die Ausfuhr nur 948 lb im Gegensatz zu den Jahren 1893—19 welcher Zeit durchschnittlich im Jahre 3971 lb verschifft wurden. 1921 betrug die Ausfuhr aus China 31 025 oz im Werte von 432 118 Do 1922 34 964 oz im Werte von 454 020 Doll., 1923 nach der Zollst 30 503 oz im Werte von 642 291 taëls.

Bezüglich der in der Statistik aufgeführten Mengen für Deutsc ist nach Schimmels Bericht, April 1914, S. 105, zu bemerke ein großer Teil des deutschen Bedarfs in den unter Paris gena Zahlen mitinbegriffen ist, da dort der Haupthandelsplatz Europ Moschus ist. Daß aber die Beförderung von Moschus dabei auch unt chinesischen Räuberbanden zu leiden hat, beweist Schimmels B 1918, S. 75[9]), nach welchem zuweilen Räuberbanden die Straß Sungpan nach Chengtu unsicher machen und der Moschus dann Weg nach Indien findet, wie es 1915 der Fall war, wo statt 25 367 nur 6890 Unzen befördert wurden. Bekanntlich stammt fast

[3]) Vergl. Far Eastern Review, Okt. 1917; Chemist and Druggist 1918, Bd. 110, S. 238; Americ. Journ. Pharm. 1918, Bd. 91, S. 194; Schimmels Berichte 1918, S. 75. [1925, S. 119.

[4]) Ztschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, Bd. 34, S. 399; Schimmels Berichte

[5]) Far Eastern Review, Oktober 1917; Chemist and Druggist 1918, B S. 238; Schimmels Berichte 1918, S. 75.

[6]) North China Daily News; Pharm. Journ. 1919, Bd. 103, S. 285; Sc mels Berichte 1920, S. 72.

[7]) Drug and Chemical Mark. VI, Bd. 6; Schimmels Berichte 1920

[8]) North China Daily News; Pharm. Journ. 1919, Bd. 103, S. 285; Sc mels Berichte 1920, S. 73.

[9]) Far Eastern Review, Oktober 1917; Chemist and Druggist 1918, B S. 238; Americ. Journ. Pharm. 1918, Bd. 91, S. 194.

ischer Moschus aus Tibet, wo die Hauptmärkte Sungpan und enlu sind. Während sonst Frankreich der Hauptkonsument ist, ika dagegen an zweiter Stelle steht, kaufte 1915 Amerika fast ein l der Moschuserzeugung auf. Nach verschiedenen Orten an der an-Route werden kleine Mengen Moschus gebracht, dort scheint obigen Angaben jeder Kuli Moschus zu besitzen, und die Wirts- r sind von Moschusduft durchdrungen. Auch im westlichen laja-Gebirge wird Moschus gesammelt und von dort nach Indien ortiert. P. R. Josselyn[10]), Konsul in Tschungking, gibt diesen ls Hauptausfuhrhafen für Moschus an, der aus Tibet nach Szet- n gebracht wird[11]). Nach anderen Angaben[12]) werden von enlu, Szetschuan jährlich 30 000 Moschusbeutel im Werte von)0 Taels versandt, was einem Werte von 360 000 Dollar gleich ist. al gilt[13]) ein Ausfuhrwert von 375 000 Dollar.

Die Moschuspreise bezifferten sich in den letzten Jahren etwa olgt:

914 . . . . 15 Taels je Unze = 9,75 Doll. (1 Tael = 0,65 Doll.)
915 . . . . 13 Taels je Unze = 8,65 Doll. (1 Tael = 0,65 Doll.)
916 . . . . 11 Taels je Unze = 7,15 Doll. (1 Tael = 0,65 Doll.)
917 11-12 Taels je Unze = 7,15-7,85 Doll. (1 Tael = 0,65 Doll.)
918 11-12 Taels je Unze = 7,15-7,85 Doll. (1 Tael = 0,65 Doll.)
919 12-14 Taels je Unze = 14,40-16,80 Doll. (1 Tael = 1,20 Doll.)

Über den neuen Kraftstoff „Gasin".

Von **Dr. G. Grote.**

Das Gasin hat, wie schon früher an dieser Stelle[1]) hervorgehoben , neben bedeutenden anderen Vorzügen die Eigenschaft, nicht opfen. Deshalb sei hier zunächst einiges über die Ursache des ns und seine Beseitigung erwähnt.

ber die Ursache des „Klopfens" hat man schon eine ganze Anzahl ien aufgestellt, die aber alle nicht den Kernpunkt trafen. Für die einung wurden auch verschiedene Ausdrücke gewählt, wie fen", „Metallisches Hämmern" oder „Klingeln". Von mancher wurde sogar behauptet, daß diese verschiedenen Schallerschei- n des Motors auch verschiedene Ursachen hätten. Auf Grund ender Untersuchungen wurde von den Erfindern des Gasins fest- lt, daß alle diese verschiedenen Schallerscheinungen ein und be Ursache haben und sich nur infolge der verschieden langen dwellen dem Ohr in verschiedenen Lauten bemerkbar machen. lb sollen alle diese Erscheinungen unter dem Ausdruck „Deto- sklopfen" zusammengefaßt werden.

Die Ursache des Detonationsklopfens ist folgende: Beim normalen des Motors geht der Zündfunke in demselben Augenblick über, wo linderkolben eine bestimmte Stellung (7 mm unterhalb des oberen nktes) erreicht hat. Die normale Entzündung des Brennstoffes den Zündfunken geht allmählich, nicht plötzlich vor sich, so er Kolben in dem Zeitraum zwischen der Zündung und der voll- en Explosion noch einige mm höher bis zum Totpunkte geht, um normalerweise zurückgeschoben zu werden. Die Verbrennung Benzinluftgemisches soll vollendet sein, sobald der Kolben den nkt erreicht hat. Geht die Explosion in dieser Weise vor sich, kein Detonationsklopfen hörbar.

Nun gibt es aber Brennstoffe (wie z. B. Benzin), die nach der ung durch den Zündfunken nicht allmählich abbrennen, sondern nem Ruck explodieren; d. h. die Explosion des ganzen Benzin- misches ist vollendet, ehe der Kolben seinen oberen Totpunkt ht hat. Es wird dem Kolben also bei der Erreichung seines Tot- es durch die zu früh vollendete Explosion ein ganz gewaltiger rstand entgegengesetzt, wodurch der Kolben ruckweise arbeitet ein unregelmäßiger, stoßweiser Gang des Motors hervorgerufen Diese Vorgänge sind von Schallerscheinungen begleitet, die man nationsklopfen" nennt.

Bei kleinen Kompressionsräumen ist der Schall schärfer: Man t dann vom „Klingeln" oder „Hämmern". Bei größeren Kom- onsräumen tritt ein dumpfer Schall auf, der bisher mit „Klopfen" hnet wurde. Die Ursache ist jedesmal dieselbe. Diesen Übelstand chte man nach den bisher bekannten Arbeitsweisen durch soge- te „Antiklopfmittel" zu beseitigen. Die „Antiklopfmittel" bestehen Zusätzen von Benzol, Spiritus, Bleitetraäthyl, Eisencarbonyl und hen Stoffen. Die heute gebräuchlichen Antiklopfmittel hatte man risch bereitet. Man erzielte Wirkungen, ohne die Gründe zu n, worauf die Antiklopfwirkung beruhe, bezw. was zur Vermin- g des Klopfens beigetragen habe.

Die Erfinder des Gasins haben nun durch eingehende Unter- ungen und intensive Forschungen auf diesem Gebiete festgestellt, die Ursache des „Klopfens" eine andere ist, als man bisher annahm, und daß bei den Bestrebungen zur Beseitigung des „Klopfens" andere Gesichtspunkte maßgebend sein müssen als diejenigen, von denen man bisher ausging. Sie bringen, wie bereits kurz berichtet, das „Klopfen" mit der elektrischen Leitfähigkeit des Brennstoffes in Zusammenhang. Sie haben gefunden, daß sich das Klopfen um so weniger bemerkbar macht, je besser die Leitfähigkeit des Brennstoffes ist. Erhöht man die Leitfähigkeit bis zur Höchstgrenze, so verschwindet das Klopfen vollkommen. Dies ist folgendermaßen zu erklären: Ist der Brennstoff, der im Motor zur Anwendung kommt, ein vollkommener Isolator, wie z. B. Benzin, so wird der Brennstoff durch die beim scharfen Einsaugen des Brennstoffgemisches in die Rohrleitungen hervorgerufene Reibung elektrisch geladen. Es treten Spannungen auf, die durch Kompressionen im Zylinder noch erhöht werden. Die Folge davon ist, daß beim Überspringen des Zündfunkens die Explosion infolge der elektrischen Spannungen sogleich erfolgt, wodurch, wie oben beschrieben, das Detonationsklopfen entsteht. Macht man dagegen den Brennstoff durch irgendwelche Zusätze elektrisch leitend, so können elektrische Spannungen nicht auftreten. Das Abbrennen des Brennstoffes nach der Zündung erfolgt normal allmählich. Das Klopfen tritt nicht ein. Als Beweis hierfür wurde bereits früher das Beispiel zwischen Benzin und Benzol herangezogen.

Bei der Herstellung des Gasins kommen gewisse Körper zur Verwendung, durch welche die größte elektrische Leitfähigkeit erzielt wird. Durch Verwendung dieser Körper wird auch gleichzeitig durch Sauerstoffabspaltung eine Steigerung der Explosivkraft des Brennstoffes erreicht, ferner eine Nachraffination, durch welche die leicht verharzenden Verbindungen und sonstigen Verunreinigungen aus dem Brennstoff entfernt werden.

Das Gasin ist nun auf diese Eigenschaften hin genau von verschiedenen maßgebenden Instituten untersucht worden. Zunächst wurden Versuche bezüglich der elektrischen Leitfähigkeit verschiedener Brennstoffgemische gemacht. Zu diesem Zweck wurden in der Motorhaube an zwei gegenüberliegenden Stellen Platinelektroden, die gegen die Motorwand isoliert waren, angebracht. In dem Stromkreis zwischen den Elektroden war eine Batterie aus Trockenelementen, ein Ausschalter, zwei parallelgeschaltete Widerstände und ein empfindliches Galvanometer geschaltet. Der Motor wurde nacheinander mit verschiedenen Brennstoffgemischen betrieben. Auf diese Weise konnte man einerseits an den Ausschlägen am Galvanometer die elektrische Aufladung des Brennstoffgemisches messen, anderseits durch Abhören die Stärke der Detonation (des Klopfens) feststellen. Von diesen Ergebnissen dieser Methode seien folgende herausgegriffen:

Benzin: Nicht leitfähig, klopft stark.
50 % Benzin, 50 % Benzol: Schwach leitfähig, klopft.
30 % Benzin, 70 % Benzol: Stark leitfähig, klopft nicht.
Gasin: Stark leitfähig, klopft nicht.

Das reine Benzin, das einen Isolator darstellt, wird bei der Zerstäubung im Zylinder elektrisch geladen: Ausschlag am Galvanometer und Klopfen des Motors. Das Gasin, das elektrisch leitfähig ist, wird beim Zerstäuben nicht elektrisch geladen: Kein Ausschlag am Galvanometer, kein Klopfen des Motors.

So zeigen diese Ergebnisse, daß das Klopfen des Brennstoffes direkt von seiner elektrischen Leitfähigkeit abhängt. Auf Grund dieser Ergebnisse wurde auch das „Gasin" hergestellt. Es ist daher ein vollkommen klopffreier Brennstoff. Wie schon oben gesagt, ist aber bei der Herstellung des Gasins noch auf zwei andere Eigenschaften Bedacht genommen, auf die Erhöhung der Explosivkraft und die Nachraffination des Brennstoffes.

Einige der Untersuchungsergebnisse eines mit einem 10/28 PS. Adler-Personenkraftwagenmotor durchgeführten Volleistungsversuches sind in der folgenden Tabelle zum Vergleich mit Stellin und Dapolin nebeneinandergestellt:

Kraftstoff	Leistung PS bei n/2000	n/800	Mittlerer spezif. Kraftverbrauch in kg-PS-st	in Cal.-PS-st	in l-PS st	Minderverbrauch gegenüber Stellin	Dapolin
Gasin . .	28,9	13,2	0,354	3620	0,537	8,67 %	2,89 %
Stellin . .	28,0	11,75	0,443	4400	0,588	—	—
Dapolin .	27,0	11,7	0,405	4050	0,553	—	—

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß sich der Kraftstoff „Gasin" gegenüber „Stellin" und „Dapolin" beim Betrieb des benutzten Motors bedeutend günstiger verhielt. Er ergab höhere Leistung und geringeren Kraftstoffverbrauch. Im übrigen zeigte sich, daß der Motor sowohl im kalten als auch warmen Zustande mit „Gasin" gut ansprang und einen guten Übergang von der Leerlaufdrehzahl auf die Höchstdrehzahl besaß. Auffallend war überdies der ruhige Gang des Motors bei voller Belastung und niedriger Drehzahl, trotzdem keine Vorwärmung des Gemisches angewandt wurde. Es trat auch kein Klopfen des Motors auf. Die Kühlwassertemperatur betrug im Durchschnitt 70° C. Die Ansauglufttemperatur war 22° C entsprechend der Raumtemperatur, und die Gemischtemperatur im Ansaugerohr betrug 2° C.

Die verschiedenen Untersuchungen des Kraftstoffes „Gasin" haben also ergeben, daß das Gasin nicht klopft, dabei höhere Leistungen und geringeren Kraftstoffverbrauch gegenüber anderen Brennstoffen aufweist.

Americ. Perfum. 1921, Bd. 16, S. 106. [11]) Schimmels Ber. 1922, S. 101. North China Daily News; Pharm. Journ. 1919, Bd. 103, S. 285; Schimmels Berichte 1920, S. 72.
Drug and Chem. Mark. VI, Bd. 6; Schimmels Berichte 1920, S. 73.
Chem.-Ztg. 1926, S. 289.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 3. Juni. — Vors. Sekretar: Rubner.

Haber, „Über Gold und Silber im Meerwasser“ [1]: Eine sehr große Anzahl von Analysen, ausgeführt an Wasserproben aus den verschiedensten Meeren, hat in der Bai von San Francisco im Mittel 0,01 bis 0,015 mg Gold in der Tonne, im Süd-Atlantik 0,008 mg/t, dagegen in polaren Wässern um Island und vor der grönländischen Ostküste am Packeis 0,04 mg/t und darüber ergeben. Besonders goldreich war das Schmelzwasser einiger Eisproben von der letzterwähnten Stelle.

Gesamtsitzung vom 10. Juni 1926. — Vors. Sekretar: Rubner.

K. A. Hofmann: „Über die Bildung von Nitrit und Nitrat aus Ammoniak, Harnstoff, Cyanaten, Calciumcyanamid bei Temperaturen unter Rotglut.“ Es wird nachgewiesen, daß hierbei ohne Verlust, d. h. ohne Austritt von molekularem Stickstoff, vollkommene Oxydation eintritt, weil der dreiwertige Stickstoff seine durch Oxydation frei werdenden Valenzen sofort mit Sauerstoff absättigt. So nimmt auch Natriumazid bei seinem thermischen Zerfall: $NaN_3 \longrightarrow NaN + N_2$ molekularen Sauerstoff glatt auf zu quantitativer Nitritbildung, aus dem durch weitere Oxydation das Nitrat hervorgeht.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 17. Juni. — Vors. Sekretar: Rubner.

Johnsen: „Über die Optik des Brillanten.“

Gesamtsitzung vom 24. Juni. — Vors. Sekretar: Rubner.

Prof. Dr. R. Ladenburg, Dr. H. Kopfermann und Frl. Dr. Agathe Carst: „Untersuchungen über die anomale Dispersion angeregter Gase.“ Nach der Methode der horizontalen Interferenzstreifen wird an vielen Linien des He, Ne, Hg und H bei Anregung dieser Gase durch Gleichstrom anomale Dispersion nachgewiesen und z. T. quantitativ gemessen. Auf Grund der quantentheoretischen Dispersionsformel von Ladenburg und Kramers und des f-Summensatzes von Reiche-Thomas wird aus diesen Messungen die Übergangswahrscheinlichkeit der verschiedenen Quantenübergänge sowie die Zahl der Atome in den angeregten Zuständen und ihre Änderung mit Stromstärke, Druck und Temperatur des Gases bestimmt. So ergibt sich, daß bei schwachem Strom die metastabilen Zustände in überwiegender Zahl vorherrschen; mit wachsendem Strom wächst aber die Zahl der nicht metastabilen, spontan zerfallenden Zustände rascher als die der metastabilen, und schließlich bildet sich z. B. zwischen den energetisch benachbarten s-Zuständen des Neons, die zu einem Triplet gehören, ein statischer Gleichgewichtszustand aus, bei dem sich die Zahl der Atome in den verschiedenen Zuständen mit wachsendem Strom nicht mehr ändert und die Verhältnisse der Atomzahlen — unabhängig von dem metastabilen oder labilen Charakter des Atomzustandes — wesentlich durch die ihrer Quantengewichte bestimmt sind, wie man es nach den Gesetzen der Quantenstatistik erwarten sollte.

Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute e. V., Berlin, in Heidelberg vom 12. bis 14. Juni 1926.

Die Elektrolyse der Leichtmetalle.

Prof. Dr. Arndt.

Vortr. schildert die Schwierigkeiten, welche bei der Fabrikation von Aluminium und Magnesium überwunden werden müssen, um mit guter Ausbeute ein sehr reines Metall zu erhalten. Aluminium wird aus einer Aluminiumnatriumfluorid-Tonerdeschmelze bei etwa 920° C abgeschieden. Das flüssige Metall sammelt sich auf dem mit Kohle ausgekleideten Boden des Bades und wird täglich ausgeschöpft. Bei größter Reinheit der Tonerde, des Fluorids und der Elektrodenkohle gelingt es, ein ausgezeichnetes 99,6 %iges Aluminium zu erzeugen. Noch weiter, bis über 99,9 %, kann man durch elektrolytische Reinigung gelangen, indem man das gewöhnliche Aluminium mit Kupfer zusammenschmilzt und als Anode in einer mit Bariumfluorid beschwerten Kryolith-Tonerdeschmelze auflöst, auf deren Oberfläche sich das reine Aluminium kathodisch abscheidet. — Das Magnesium wird aus geschmolzenem Magnesium-Kalium- oder Natriumchlorid bei etwa 700° C abgeschieden. Weil es leichter ist, so steigt es an die Oberfläche. Der Rohstoff Magnesiumchlorid steht uns Deutschen als Abfall der Kalisalzgewinnung in beliebigen Mengen zur Verfügung; doch erfordert das Austreiben des Wassers vor der Elektrolyse erhebliche Kosten und das gewonnene Magnesium muß von Resten des begierig Wasser anziehenden Salzes sorgfältig befreit werden. Deshalb lohnt es sich bei sehr billiger elektrischer Energie, ähnlich wie beim Aluminium, ein Fluorid-Magnesia-Bad zu verwenden, trotzdem bei ihm die Ausbeute viel schlechter ist.

Über die Bleiraffination nach dem Harris-Verfahren.

Dr. Schott, Frankfurt a. M.

Harris fand, daß als Salz zum Raffinieren sich ein Gemisch von Ätznatrium und Kochsalz besonders gut eignet und als Oxydationsmittel u. a. besonders Salpeter, und daß für die Entzinkung ein Gemisch von Ätznatrium und Kochsalz allein sehr günstig wirkt. Der Harris-Apparat, der in den mit flüssigem Blei gefüllten Kessel gesetzt wird, besteht in der Hauptsache aus einem Zylinder zur Aufnahme der Salzschmelzen, durch die mittels einer Zentrifugalpumpe dauernd das zu raffinierende Blei gepumpt wird. Der Raffinierbetrieb gestaltet sich ziemlich einfach. Man ist nicht mehr wie früher auf den guten Willen der Leute angewiesen, da die Raffination durch den Apparat maschinell vonstatten geht. Durch die niedere Temperatur von 400° C findet keine Verflüchtigung von Blei statt, was für den Gesundheitszustand der Arbeiter von Bedeutung ist. Der Kohlenverbrauch ist minimal, da die Reaktionen exotherm sind. Harris ist es aber auch gelungen, die bei der Raffination entstehenden Schmelzen durch ein Laugeverfahren derartig aufzuarbeiten, daß die einzelnen Verunreinigungen getrennt voneinander erhalten werden, und ebenso das Hauptreagens, das Ätznatron und Kochsalz, wiedergewonnen wird. Die Trennung des Antimons von Arsen und Zinn geschieht auf Grund der verschiedenen Löslichkeit in heißer und kalter Ätznatronlauge. Man gewinnt hierbei das Antimon als Natriumantimoniat, das leicht zu metallischem Antimon reduziert werden kann. Das Zinn läßt sich als Calciumstannat gewinnen, das ebenfalls leicht zu Metall reduziert werden kann. Arsen dagegen läßt sich als handelsfähiges Natrium-, Calcium-Bleiarsenat gewinnen. Das Zink wird als Zinkoxyd erhalten.

Die Vorteile des Harris-Verfahrens gegenüber dem alten Raffi verfahren sind niedrigere Arbeitskosten, geringerer Kohlenverbrauch, kü Raffinierdauer, vollständiges Ausbringen an raffiniertem Blei, getrennte bleifreie Gewinnung der Verunreinigungen, keine Verluste an Edelmetalle Zwischenprodukten. Vor allem ist die Reinheit des raffinierten Bleis eine vorzügliche. Es läßt sich Blei in jeder beliebigen Reinheit herstellen, die vom Wismutgehalt abhängig ist.

Über die direkte Erzeugung von Messing aus gemischten Erzen.

Prof. Guertler, Charlottenburg.

Verschmilzt man gemischte sulfidische Zink- und Bleierze mit metallis Kupfer im Überschuß, so bildet sich eine Umsetzung derart, daß Kupfersulfür in freiem Zustande Zink und Blei gebildet werden. Das e scheidet sich als Stein oben ab, während Blei und Zink sich mit dem schüssigen Kupfer legieren. Diese Blei-Zink-Kupferlegierung trennt sich übereinander sich absetzende flüssige Schichten, eine bleireiche mit kl Zink- und Kupfergehalten und eine zinkreiche mit kleinen Bleigehalten einem Kupfergehalt, der sich nach dem Betrage des verwendeten Kupfer schusses richtet. Man hält den Kupferbetrag zweckmäßig gering, weil die Löslichkeit des Bleies in dieser Schicht zu groß wird. Die erhaltene reiche Legierung mit kleinen Bleigehalten kann in einer zweiten Oper durch Zusammenschmelzen mit einer berechneten Menge Kupfer direk Mechanikermessing verwendet werden. Das Blei wird in der üblichen V raffiniert. Der Kupferstein wird totgeröstet und auf metallisches Kupfer arbeitet, das dann in den Kreisprozeß zurückkehrt. Enthalten die ver deten Erze größere Mengen Eisen, so muß dieses entweder durch eine röstung mit anschließendem Schlackenschmelzen entfernt werden, oder läßt es während der oben geschilderten Operationen im Material und fin dann im Kupferstein, welcher in diesem Falle wie üblich weiter behandelt

Dr.-Ing. Eger, Berlin-Siemensstadt: „Über den gegenwärtigen Stan elektrolytischen Zinkgewinnung“.

Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemi in Düsseldorf vom 21. bis 23. Juni 1926 *).

Vors.: Prof. Dr. Bömer, Münster i. W.

Leitsätze für die Beurteilung von Kakao und Kakaowaren.

Prof. Dr. Härtel, Leipzig.

Die nach Durchsprechung der einzelnen Punkte angenommene Fa ist für den Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker maßgebend mit kurzen Übergangsfrist für diejenigen Punkte, bei denen eine Abänd gegenüber den früheren Vereinbarungen vorliegt.

I. Kakaomasse. Kakaomasse ist das Erzeugnis, welches lediglich Mahlen und Formen der gerösteten und enthülsten Kakaobohnen gew wird. Die Verarbeitung beschädigter [1]) Kakaobohnen ist verboten. K masse darf keinerlei fremde Beimengungen enthalten. Kakaoschalen Kakaokeime dürfen nur in technisch unvermeidbarer Menge vorhanden Die beim Reinigen der Kakaobohnen sich ergebenden Abfälle [2]) dürfen der Kakaomasse zugefügt, noch für sich auf Kakaomasse verarbeitet w Aufgeschlossene Kakaomasse ist eine mit Alkalien, Carbonaten von Al bezw. alkalischen Erden, Ammoniak oder deren Salzen bezw. mit D druck behandelte Kakaomasse. Kakaomasse hinterläßt 2,5—5 % Asch enthält nach den bisherigen Feststellungen 52—58 % Fett; der Sand darf 0,2 %, berechnet auf fettfreie Trockenmasse, nicht übersteigen.

II. Kakaopulver. Kakaopulver, entölter Kakao, aufgeschlossener sind gleichbedeutende Bezeichnungen für eine in Pulverform gebrachte masse bezw. in Pulverform gebrachte geröstete, enthülste, unbesch Kakaobohnen, nachdem diese durch Abpressen in der Wärme von de sprünglichen Gehalte an Fett teilweise befreit und unter Umständen Behandlung mit Alkalien, Carbonaten von Alkalien bezw. alkalischen Ammoniak und deren Salzen bezw. einem Dampfdruck ausgesetzt Dem Fettgehalt nach unterscheidet man stark und schwach entölte K pulver. „Schwach entölte“ Kakaopulver müssen mindestens 20 % „stark entölte“ Kakaopulver mindestens 15 % Fett enthalten. Stark Kakaopulver müssen als solche deutlich gekennzeichnet sein (als „fetta ebenso müssen gewürzte (aromatisierte oder parfümierte) Kakaopulve solche deklariert werden. Der Zusatz von Alkalien oder alkalischen darf 3 % des Rohmaterials nicht überschreiten. Kakaopulver usw. darf fremden Beimengungen (also auch kein Stärkemehl) enthalten. Kakaos und Kakaokeime dürfen nur in technisch unvermeidbarer Menge vorh sein. Die beim Reinigen der Kakaobohnen sich ergebenden Abfälle weder dem Kakaopulver zugefügt, noch für sich auf Kakaopulver vera werden. Nur gepulvertes oder mit Ammoniak bezw. mit Dampfdruck gestelltes Kakaopulver hinterläßt, auf Kakaomasse mit 55 % Fett umgere nach den bisherigen Feststellungen 3—5 % Asche. Mit Alkalien oder schen Erden aufgeschlossenes Kakaopulver darf, auf Kakaomasse mit 55 % umgerechnet, nicht mehr als 8 % Asche hinterlassen. Der Gehalt an darf 9 % nicht übersteigen. Der Sandgehalt darf 0,2 %, berechnet auf f Trockenmasse, nicht übersteigen. II A. Haferkakao, Haferzuckerkaka ähnliche Zubereitungen müssen mindestens 50 % Kakao enthalten. Di

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 588.

[1]) Als „beschädigt“ im Sinne dieser Leitsätze gelten nach den Anschau des Verbandes Deutscher Schokoladefabrikanten solche Kakaobohne durch Seewasser, Schimmel, Fäulnis, Brandrauch oder Wurmfraß in natürlichen Zustande verändert sind oder dumpfigen Geschmack hab weit sich diese Mängel nicht in den handelsüblichen Grenzen halten.

[2]) Um Mißständen und Mißverständnissen vorzubeugen, soll in Z eine scharfe Trennung zwischen Kakaogrus und Kakaoabfall gemacht „Kakaogrus“ stellt Klein-Kakaokernteilchen dar, die bei der Reinigu Kakaoabfälle auf besonderen Reinigungsmaschinen gewonnen werden. grus darf Kakaoschalen oder Kakaokeime nur in Spuren enthalten. abfälle“ entstehen bei der Reinigung der Kakaobohnen und bestehe Kernteilchen, Schalen, Keimen und Samenhäutchen.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 398—399.

r gesüßte derartige Zubereitungen. Der Zusatz von Zucker muß be- gekennzeichnet werden. II B. Malzkakao, insbesondere Hafermalz- muß 5 % Malzextrakt oder eine dementsprechende Menge Malz ent-

Schokolade. Schokoladen sind Zubereitungen von Kakaomasse mit oder Rohrzucker (Raffinade oder Weißzucker), mit oder ohne Zusatz ıaobutter und Gewürzen. Schokoladen müssen wenigstens 35 % Kakao- nd wenigstens 40 % Kakaobestandteile (Kakaomasse und Kakaobutter) n. Der Gehalt an Zucker darf also in Schokoladen nicht mehr als etragen und, wenn zulässige andere Stoffe zugesetzt werden, so darf amtsumme dieser und des Zuckers nicht mehr als 60 % betragen. em Zusatz von Gewürzen dürfen bei der Herstellung von Schokoladen pflanzliche Zusätze nicht gemacht werden. Auch darf Schokolade mdes Fett und keine fremden Mineralbestandteile enthalten. Kakao- und Kakaokeime dürfen nur in technisch unvermeidbarer Menge vor- sein. Die beim Reinigen der Kakaobohnen sich ergebenden Abfälle weder der Schokolade zugesetzt, noch für sich auf Schokolade ver- werden. Der Gehalt an Mineralstoffen soll im allgemeinen 2,5 % ersteigen, bei sehr hohem Gehalt an Kakaomasse kann er bis 3 % der Sandgehalt darf 0,1 % nicht übersteigen.

n werden Marzipan-Schokoladen, Marzipankrem-Schokoladen, Frucht- ıden, Nuß-Schokoladen, Krem-Schokoladen, Schmelz-Schokoladen, und Sahne-Schokoladen, Überzugsmasse, Schokoladenpulver, Kakao- irreführende Bezeichnungen (Surrogatwaren) und Kennzeichnung von ı behandelt.

Über Richtlinien
er die einheitliche Bezeichnung und Beurteilung von Obstkraut.

Dr. C. Schwabe, Krefeld.

h einer längeren Aussprache werden die in der Chem.-Ztg. 1925, angeführten Bestimmungen fast unverändert angenommen.

Über Marzipan und dessen Ersatzmittel.

Prof. Dr. Keller.

Marzipanmasse sind neben Zucker nur Mandeln, für Marzipanersatz- ur Aprikosen- oder Pfirsichkerne (entbittert) zuzulassen; unter Um- können der Ersatzmasse Mandeln oder Nüsse zugesetzt werden. Alle lreichen sogen. Füllmassen haben künftig wegzufallen. Herrscht Einigung, so ergeben sich folgende Begriffsbestimmungen: 1. Marzipan- Rohmarzipanmasse) ist ein inniges Gemenge von feucht geriebenen mit Zucker. Die Menge des zugesetzten Rohr- oder Rübenzuckers %, der Feuchtigkeitsgehalt 17% der fertigen Masse nicht übersteigen. stigen Zusätze sind unzulässig und gelten als Verfälschung.

rsipanmasse (Rohpersipanmasse, Backmasse) ist ein inniges Gemenge von ten feuchtgeriebenen Aprikosen- oder Pfirsichkernen mit Zucker. Die es zugesetzten Rohr- oder Rübenzuckers darf 35%, der Feuchtigkeits- 20% der fertigen Masse nicht übersteigen. Alle sonstigen Zusätze, nmen die im Absatz 2 genannten, sind unzulässig. — Rohmassen, bei ie Aprikosen- oder Pfirsichkerne zum Teil durch Mandeln oder Hasel- rsetzt sind, gelten als Persipanmasse und unterliegen den hierfür n Festsetzungen. Die Herstellung von Rohmassen und Persipanmassen eren als den genannten Rohstoffen ist auch unter Kennzeichnung un- Hierzu ist zu bemerken: Die Bezeichnung Persipanmasse ist recht ı, sie kennzeichnet die Ware unmißverständlich. Den Zusatz von ärke zur Persipanmasse zur leichteren Kennzeichnung möchte Vortr. ı.

Marzipanmassen (angewirkter Marzipan) sollen aus Rohmarzipan- nter Zusatz von Rohr- oder Rübenzucker bis höchstens zur gleichen smenge hergestellt werden. Der Zuckergehalt von Überzugsstoffen, ı und dergl. bleibt hierbei außer Betracht. Den von der Industrie ge- en Zusatz von 3,5% Stärkesirup zur Verhinderung des starken Aus- s hält Vortr. bei Marzipanmassen für unnötig und unerwünscht. Die llte als „Edelfabrikat" möglichst frisch verbraucht und nicht zu alt Aromaverlust, Ranzigwerden des Fettes usw. verhütet der Zusatz ht.

Persipanmassen sollen aus Rohpersipanmasse unter Zusatz bis zur lben Gewichtsmenge Rohr- oder Rübenzucker hergestellt werden. Zur haltung ist ein Zusatz bis zu 3,5% Stärkesirup ohne Deklaration zu- doch darf die Gesamtmenge an zugesetztem Zucker und Stärkesirup rhalbfache des Gewichts der Rohpersipanmasse nicht übersteigen. Die ind als Persipanwaren deutlich zu kennzeichnen. Sonstige Marzipan- ren sind auch unter Kennzeichnung nicht zulässig.

Marzipan und dessen Ersatzmittel.

Prof. Dr. Buttenberg, Hamburg.

Ausgangsmaterial für Mandel- und Mandelersatzpräparate kommen cht: Mandeln süß, Mandeln bitter, Haselnußkerne, Walnußkerne, Apri- nd Pfirsichkerne, Erdnüsse und Cocosnüsse, Cashewkerne. Gegen diese rsatzkerne und Mehle ist an sich nichts einzuwenden, jedoch darf der nicht unter einer zur Täuschung oder Irreführung geeigneten Bezeich- folgen. Vortr. erörtert dann die 3 Rohmassen Marzipan, Backmasse ckfüllmasse, um dann die Maßnahmen zur Verhütung von Verfäl- ı und die chemische Untersuchung von Marzipanmassen und die Farb- en zur Unterscheidung von Marzipan und Backmasse zu erörtern, und e Reaktionen nach Kreis, nach Bellier, nach Bieber und nach eutschen Arzneibuch. Beim Vorhandensein von Aprikosen- bezw. ernen werden bei all diesen Reaktionen mehr oder weniger deutlich Befunde erzielt. Bei Ausführung der Reaktionen ist auf die Intensi- eintretenden Färbung zu achten. Mandeln können sowohl bei der ı nach Kreis wie auch zuweilen nach Bellier eine leichte geben; nach Bieber oder dem Deutschen Arzneibuch verläuft die ı bei Mandeln farblos. Nach Möglichkeit sind sämtliche der 4 oder ns 3 Reaktionen durchzuführen. Die vorgenannten Reaktionen ich auch zur Identifizierung von Kernen, bei denen nach der äußeren denken bestehen, ob Mandeln oder Aprikosen- bezw. Pfirsichkerne vor- Im Anschluß an obige Farbreaktionen empfiehlt es sich, auch eine reaktion auszuführen, da dieses Öl gelegentlich den Rohmassen zu- wird. Die Angaben des Wassergehalts bei Marzipan, Backmasse und se beziehen sich auf Rohmasse. Trocknet die Rohmasse ein, so erfährt infolge des Wasserverlustes der Prozentgehalt an Zucker und auch an den übrigen Bestandteilen eine Steigerung. Man kann daher eine Zuckerbeanstandung nicht aussprechen, ohne den Wassergehalt festgestellt zu haben. Die Berechnung der verwendeten Rohmasse in fertigen Marzipanwaren an Hand des festgestellten Gehalts von Wasser, Zucker und auch Fett ist nur dort möglich, wo lediglich Kerne und Zucker zur Verarbeitung gelangt sind. Vielfach ist aber auch auf Zusätze von Mehl, Stärkezucker, Stärkesirup, Glycerin, Fette usw. Rücksicht zu nehmen. Zweckmäßig erscheint, bei dieser Berechnung den Gehalt an Stickstoffsubstanz (Faktor 6,25) und Zucker zugrunde zu legen. Nach den bisherigen Feststellungen kann der Gehalt von 12% Stickstoffsubstanz bei Rohmarzipan und Rohbackmasse als mittlerer Wert angesehen werden. Überschreitungen des festgesetzten Gehaltes an Zucker in den Rohmassen sind sehr vorsichtig zu beurteilen. Zur Feststellung des Gehalts an zugefügten stärkemehlhaltigen Substanzen ist ein einheitliches, zweckentsprechendes Verfahren zu wählen. Geeignet erscheint das Verfahren nach Mayrhofer. Bei den zugefügten stärkemehlhaltigen Substanzen kann es sich um Maismehl, Reispuder, Kartoffelmehl, Weizenmehl, Weizenkerngrießmehl usw. handeln. Je nach deren Gehalt an Stärke ist bei der Umrechnung der analytisch festgestellten wasserfreien Stärke naturgemäß ein entsprechender Faktor einzusetzen. — Es werden dann noch Begriffsbestimmungen vorgeschlagen.

Über Beurteilungsnormen im Verkehr mit Trinkbranntwein.

Prof. Dr. Büttner, Berlin.

Vortr. weist darauf hin, daß die seinerzeit 1912 in Würzburg beschlossenen Beurteilungsnormen für Trinkbranntwein wegen der inzwischen eingetretenen anderweitigen gesetzlichen Regelung einer neuen Fassung bedürfen. Er macht genau formulierte Vorschläge für diese neue Fassung und bespricht im Anschluß daran einige Vorschriften der einschlägigen Gesetze. Die Begriffsbestimmung für Trinkbranntwein lautet: „Trinkbranntweine sind alkoholische Getränke, die entweder durch Destillation alkoholhaltiger Flüssigkeiten oder auf kaltem Wege aus Alkohol verschiedenen Ursprungs, Wasser sowie Geruch- und Geschmacksstoffen verschiedenen Ursprungs hergestellt werden. Als Alkohol im Sinne dieser Begriffsbestimmungen ist nur Äthylalkohol anzusehen." Es folgen dann Definitionen für Weinbrand, Rum und Arrak. Gegenüber den alten Beurteilungsnormen ist hier hervorzuheben die Aufnahme des deutschen Rums. Im Inlande in Anlehnung an die Verfahren, die in den Erzeugungsländern des Rums Anwendung finden, durch Vergärung aus zuckerhaltigen Stoffen hergestellter, dem Rum ähnlicher Trinkbranntwein, darf als „deutscher Rum" bezeichnet werden. Kunstrum ist ein ganz oder teilweise künstlich rumähnlich aromatisierter Trinkbranntwein, der in 100 R.-Teilen mindestens 35 R.-Teile Alkohol enthalten muß. Die gleiche Menge Alkohol ist auch für Kunstarrak festgesetzt, während Rum und Arrak sowie Rum- und Arrakverschnitt in 100 R.-Teilen mindestens 38 R.-Teile Alkohol enthalten müssen. Zum Färben von Rum und Rumverschnitt darf nur gebrannter Zucker (Zuckercouleur) Verwendung finden. Für Obstbranntweine lauten die Vorschläge: Unter der Bezeichnung Kirschwasser, Zwetschenwasser, Heidelbeergeist oder unter ähnlichen Bezeichnungen, die auf die Herstellung aus Kirschen, Zwetschen, Heidelbeeren oder aus sonstigen Obst- und Beerenarten hinweisen (Kirschbranntwein, Kirsch, Zwetschenbranntwein, Steinobstbranntwein, Kernobstbranntwein usw.) darf nur solcher Branntwein in den Verkehr gebracht werden, der ausschließlich aus den betreffenden Obst- und Beerenarten hergestellt ist. Mischungen von Kirschwasser, Zwetschenwasser usw. mit weingeisthaltigen Erzeugnissen anderer Art dürfen nicht unter der Bezeichnung Kirschwasserverschnitt, Zwetschenwasserverschnitt usw. oder unter einer ähnlichen Bezeichnung, die auf die Herstellung aus Kirschwasser usw. schließen läßt, in den Verkehr gebracht werden. Unter der Bezeichnung Steinhäger darf nur solcher Trinkbranntwein in den Verkehr gebracht werden, der ausschließlich durch Abtrieb unter Verwendung von Wacholderlutter aus vergorener Wacholderbeermaische hergestellt ist. Obstbranntweine und Steinhäger müssen in 100 R.-Teilen mindestens 38 R.-Teile Alkohol enthalten. Geringe Mengen Methylalkohol, die als natürlicher Bestandteil von Obstbranntweinen anzusehen sind, sind nicht zu beanstanden. Unter der Bezeichnung Kornbranntwein darf nur solcher Branntwein in den Verkehr gebracht werden, der ausschließlich aus Roggen, Weizen, Buchweizen, Hafer oder Gerste hergestellt und nicht im Würzeverfahren gewonnen ist. Mischungen von Kornbranntwein mit weingeisthaltigen Erzeugnissen anderer Art dürfen nicht unter der Bezeichnung Kornverschnitt oder unter einer ähnlichen Bezeichnung, die auf die Herstellung aus Korn (Roggen, Weizen, Buchweizen, Hafer oder Gerste) schließen läßt, in den Verkehr gebracht werden. Kornbranntwein muß in 100 R.-Teilen mindestens 35 R.-Teile Alkohol enthalten. Sonstige Trinkbranntweine, die in der Regel unter Phantasienamen in den Verkehr gebracht werden, müssen in 100 R.-Teilen mindestens 35 R.-Teile Alkohol enthalten. Sie müssen, ebenso wie alle anderen Trinkbranntweine, frei von Holzgeist, Branntweinschärfen aller Art sowie von gesundheitsschädlichen Stoffen sein. Ihr Gehalt an alkoholischen Verunreinigungen (Fusel) darf, auf absoluten Alkohol berechnet, 0,6 Vol.-% nicht überschreiten. Kornbranntwein, der mit Hilfe von Kornfeinsprit hergestellt worden ist, dem die den Korn kennzeichnenden Bestandteile entzogen worden sind, ist als nachgemacht zu beanstanden. Der Entwurf des neuen Branntweinmonopolgesetzes sieht für Korn- und Obstbranntweine entsprechende Vorschriften vor. Eierweinbrand, von dem das Eieröl abgeschöpft worden ist, ist als erheblich verschlechtert und somit als verfälscht zu beanstanden. Durch kleine Zusätze von Eiklar gelingt es, die gelegentliche Entmischung von nicht ganz sachgemäß hergestelltem Eierweinbrand zu verhindern. Das Vorhandensein von kleinen Mengen Kochsalz in Trinkbranntwein ist nach Ansicht des Vortr. nicht zu beanstanden. Es handelt sich um Zusätze, die gelegentlich zur Hebung des Geschmacks gemacht werden. Gelegentlich werden Weinbrand, Weinbrandverschnitt, Korn- und andere Trinkbranntweine durch Lagern in ungeeigneten Fässern, z. B. in solchen Fässern, in denen vorher bittere Branntweine aufbewahrt worden waren, in ihren sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften so erheblich verändert, daß sie im Vergleich mit der normalen Handelsware recht minderwertig geworden sind. Derartige Trinkbranntweine sind als verdorben zu bezeichnen.

Präsident Geh. Rat Prof. Dr. A. Juckenack, Berlin: „Über zur Zeit schwebende Ernährungsfragen". — Dr. F. E. Nottbohm: „Ziele und Aufbau des Vereins Gesunde Milch E. V. in Hamburg". — Prof. Dr. J. Tillmans, Frankfurt a. M.: „Die milchwirtschaftliche Tagung des Deutschen Städtetages in Mannheim". — Dr. Otto Mezger-Stuttgart: „Schießtechnische Untersuchungen".

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Magnesiumelektroden für die Spektralanalyse benutzte Dubreuil[1]). Der dazu verwandte Strom von 1 Amp. und 70 Volt Spannung war niedriger als zur Entflammung der Elektroden notwendig war. Es ließen sich die schlechte Erkennbarkeit der Bogenspektren im Bereiche von 7000—3500 Angström-Einheiten und die störenden Verunreinigungen der Salze bei Funkenspektren mit Kohleelektroden vermeiden. Die geringen Verunreinigungen des Magnesiums stören nicht. Die Methode ergab gute Resultate bei der Untersuchung von Platinmineralien, Alkali- und Erdalkalimetallen. Auch für schwer aufschließbare Mineralien (Zirkon, Rutil) leistete sie gute Dienste infolge der reduzierenden Wirkung des Magnesiums bei der hohen Temperatur des Bogens.

Ein Verfahren für die elektrische Niederschlagung von Kautschuk[2]) auf Metall und Holz, mit nachfolgender Vulkanisierung zu Hart- oder Weichgummi, auch zum Imprägnieren von Geweben, ist der Eastman Kodak Co. in Rochester, N. Y., patentrechtlich geschützt. Blei, Zink, Zinn, Cadmium, Antimon und gewisse Legierungen davon eignen sich dafür, Eisen und Stahl unter gewissen Bedingungen; Kupfer und -legierungen sind gewöhnlich ungeeignet.

Personalien.

Alfred Benzon, Kopenhagen, Seniorchef der Chemischen Fabrik und Drogengroßhandlung gleichen Namens, trat nach 32-jähriger Leitung des dänischen Apothekervereins zurück. Er wurde zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt und schenkte ihm 100 000 Kr. Neuer Vorsitzender wurde Apotheker Harald Barfoed, Kopenhagen.

Direktor Dr. Berlenbach konnte kürzlich sein 30-jähriges Dienstjubiläum bei den Wolfener Werken der A.-G. für Anilinfabrikation begehen.

Prof. Dr. L. Darmstaedter, Berlin[3]), wurde zum Direktor der Staatsbibliothek ernannt. — Das Georg-Speyer-Haus in Frankfurt a. M., dessen Begründung Prof. Darmstaedter mit zu danken ist, ließ durch seinen Direktor Prof. Dr. Kolle den Dank für die verdienstvolle Arbeit des Jubilars aussprechen und gleichzeitig mitteilen, daß es einen Ludwig-Darmstaedter-Preis begründet hat, der alle drei Jahre für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Chemotherapie und Biologie verliehen wird.

Ing.-Chem. M. J. Davidsen aus Kopenhagen, seit etwa 1885 in Paris, lange Jahre Vertreter von F. L. Smidth & Co., Kopenhagen, der er seine 1893 patentierte kontinuierliche „Dana"-Rohrmühle übertrug, starb am 15. Juni, 65 Jahre alt. Nach Kriegsschluß löste er seine Verbindung mit Smidth & Co., um sich ganz seiner, während des Krieges an die Soc. An. des Anciens Etablissements Davidsen übergegangenen Firma zu widmen.

Geh. Medizinalrat Dr. August Falck, Prof. der Pharmakologie, verstarb kürzlich in Kiel im 78. Lebensjahre.

Ökonomierat Dr. Eugen von Hérics-Tóth, Direktor des ungarischen Gärungsinstitus in Budapest, habilitierte sich an der dortigen Universität für landwirtschaftlich-chemische Technologie.

Arthur Klotzbach, Essen, dem „Geschichtsschreiber des deutschen Roheisenverbandes", wurde von der Universität Gießen die Würde eines Ehrendoktors der Staatswissenschaften verliehen.

Dr. Hans Lindemann, Abteilungsvorsteher am chemischen Laboratorium der Technischen Hochschule in Darmstadt, wurde zum a. o. Prof. ernannt.

Geh. Reg.-Rat a. o. Prof. Dr. Georg Lockemann, Abteilungsdirektor der chemischen Abteilung im Berliner Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", erhielt einen Lehrauftrag für die Geschichte der Chemie und Pharmazie an der Universität Berlin.

Dr. F. A. Mason wurde Dozent für Farbenchemie und Farbstoffe an der Faculty of Technology der Universität Manchester und an dem Manc College of Technology.

Dipl.-Ing. Ernst Nyman aus Helsingfors, Chefchemiker im Ingenieurl Milton Hersey Co., Ltd., in Winnipeg, welches die Roh- und Heizstof Canadian National Railways prüft, 1913—1919 Dozent bezw. Prof. der C an Lord Kelvins Technical Highschool bezw. University of Manito Winnipeg, starb, 49 Jahre alt, am 2. Juni.

Siegfried Pels, Chef der Firma Siegfried Pels, Hamburg, Neuerwall ist nach kurzer Krankheit im Alter von 65 Jahren am 27. Juli gestorben

Dr. Reichenbach, Privatdozenten an der Universität Berlin, ist ein auftrag zur Vertretung der Erkenntnistheoretischen Grundlagen der erteilt worden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der Mitgliederversammlung des Reichsverbandes der Deutsche dustrie[4]) am 3. und 4. September in Dresden wird nach der Eröff ansprache des Vorsitzenden des Reichsverbandes, Geh. Regierungsrats Pr C. Duisberg über die augenblickliche wirtschaftliche Lage das gesa führende Präsidialmitglied des Reichsverbandes, Geh. Rat Kastl, „Wirtschaftliche Forderungen der Industrie" und der Reichsfinanzm Reinhold über „Finanz- und Wirtschaftspolitik" sprechen. Auf der ordnung der Sitzung am 4. September stehen Vorträge von Generaldirekt Silverberg über „Deutsches industrielles Unternehmertum in der kriegszeit", Staatssekretär z. D. von Simson, Vorsitzendem der Ha politischen Kommission des Reichsverbandes, über „Ziele und Methode Deutschen Handelspolitik" und Reichsminister Dr. Stresemann „Deutsche Exportförderung im Rahmen der Weltwirtschaft".

Die 3. Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Ge hygiene[5]) findet am 17. und 18. September in Wiesbaden unter dem V von Geh. Rat Dr. A. von Weinberg, Frankfurt a. M., statt. Zu dem „Arbeit und Ermüdung" erstatten Referate: Prof. Dr. Atzler, Berlin, D des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie: „Physiologie d müdung." — Dr. Lehmann, Berlin, Assistent des Kaiser-Wilhelm-In für Arbeitsphysiologie: „Methodische Bemerkungen." — Gewerbemedizi Dr. Betke, Wiesbaden: „Arbeit und Ermüdung, Ermüdungsausgleic Prof. Dr. Sachsenberg, Dresden: „Ergebnisse wissenschaftlicher Fors auf dem Gebiete der Ermüdung und ihre Anwendbarkeit auf die Praxi Ferner sprechen über „Gewerbliche Ohrenschädigungen" Sanitäts Peyser, Berlin, und über „Die technischen Maßnahmen zur Verhütu Verminderung der Entstehung und Übertragung von Erschütterunge starken Geräuschen" Gewerberat Dr. Maué, Münster i. W.

Der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern hält 53. Jahresversammlung in La Chaux-de-Fonds vom 21. bis 23. Augu Es werden sprechen Ingenieur P. Jaccard, La Chaux-de-Fonds, über Versuch einer vollständigen Destillation in der Schweiz." — Dr. Jean Direktionsassistent des Geologischen Instituts von Neuenburg, über Hydrologie des Jura." — Prof. Dr. E. Ott, Zürich-Schlieren, über: „Ve über Innenkorrosion von Gasröhren" und Direktor J. Ruf, Solothurn, „Der Neubau des Gaswerks Solothurn."

Eine Vereinigung der polnischen Ingenieure von Südost-Frankreich unter dem Namen L'Association des Ingenieurs Polonais du Sud-Est France unter dem Vorsitz von Millo Fröhlich, Matières premières Usines de Couleurs Millo Fröhlich, Marseille, gegründet. Der weilige Sitz der Vereinigung ist in Marseille, Rue St. Ferriol Nr. 6.

Eine Musterausstellung für deutsche Erzeugnisse soll in Bombay Oktober bezw. Anfang November d. J. stattfinden. Messespediteur Deutschland die Firma Richard Boas & Co. in Hamburg.

[1]) Ind. and Engin. Chemistry, News Edition 1926, Nr. 11, S. 8.
[2]) Chem. Met. Engin., Bd. 33, S. 358—359. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 589.
[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 558. [5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 87.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Alkalicyanid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 587 323. Ch. B. Jacobs, Wilmington, Del. 27. 11. 23.

Ammoniak, Herstellung von synthetischem —. Franz. Pat. 611 417. Société Chimique de la Grande Paroisse, Azote et Produits Chimiques. 2. 6. 25.

Ammoniak, Herstellung von Metallverbindungen und ihre Anwendung auf die Herstellung von —. Franz. Pat. 611 139. E. Tilche. 27. 5. 25.

Ammoniumnitrat, Herst. von — in wässeriger Lösung und gleichzeitige Konzentrierung dieser. Franz. Pat. 610 525. „Azogeno" S. A., per la Fabbricazione dell Ammoniaca Sintetica e Prodotti Derivati und C. Toniolo. 2. 2. 26.

Ammoniumsulfat, Sättiger für die Herstellung von —. Franz. Pat. 610 936. L. E. E. Chevalet. 15. 12. 25.

Asbest-Mineral, Behandlung von —. Engl. Pat. 254 796. S. H. Dolbear und Selective Treatment Co., Ltd. 8. 4. 25.

Beryllium, Herstellung des —s durch die Fluoride oder Fluorwasserstoffsäure. Franz. Pat. 611 457. Madame Leonard, geb. O. Boulle. 9. 6. 25.

Beryllium, Extraktion des —s und seiner Salze aus den Erzen. Franz. Pat. 611 095. L. Petit-Devaucelle. 20. 5. 25.

Emailliermaschine. Franz. Pat. 611 082. Société française des Fers Émaillés. 19. 5. 25.

Organische Großindustrie.

Äthylalkohol, absoluter, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 586 732. E. I. Clapp, Baltimore. 18. 11. 24.

Alkohol, absoluter, Herst. und Apparat. V. St. Amer. Pat. 1 586 717/718. J. A. Steffens, Baltimore. 5. 4. 21.

Erdöle, Behandlung von —n. Engl. Pat. 254 784. E. C. R. Marks (Solar Refining Co.). 3. 4. 25.

Fettsäuren, Bleichen und Desodorieren von —. Norweg. Pat. 43 067. A. Godal, Oslo. 29. 1. 25.

Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n. Engl. Pat. 246 116. Sinclair Refining Co. 17. 1. 25.

Kohlenwasserstoffe, Elektrochem. Polymerisierung. V. St. Amer. Pat. 15 D. L. Thomas, New York. 24. 4. 19.

Koks, Herst. von —. Engl. Pat. 254 811. H. J. Toogood. 14. 4. 25.

Lösungsmittel, Wiedergewinnung der flüchtigen —. Franz. Pat. 611 445. Bregeat. 8. 6. 25.

Methan, kontinuierliche Umwandlung von —gas in Äthylenkohlenwasse und andere schwerere unter Freiwerden von aktivem Wasserstoff. Pat. 610 543. Société anon. Le Pétrole Synthétique. 3. 2. 26.

Mineralöl, Kracken. V. St. Amer. Pat. 1 586 994. F. A. Howard, Eli N. J. 16. 8. 22.

Nitrocelluloselacke, Herst. von —n. Engl. Pat. 254 041. Groß, Sh & Heald, Ltd., R. A. Phillips und H. A. R. Thurlow. 9. 4. 25.

Öle, Reinigung von —n. Franz. Pat. 611 406. A. Chanard. 30. 5. 25.

Öl, Extraktion eines —s gleicher Zusammensetzung wie sie das Erd Franz. Pat. 611 092. A. J. Longeray, gen. Febvre-Longeray. 20. 5. 2

Öle und Fette, Neutralisation der —. Franz. Pat. 611 078. Etabliss Rocca Tassy et de Roux. 19. 5. 25.

Paracumaronhaltiger Firnis, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 587 333. W. W New Brighton, N. Y. 9. 2. 21.

Tricalciumsaccharat, Gewinnung von kalkarmem und zuckerreichem kalter Melasse oder unreinen Zuckerlösungen. Österr. Pat. 103 91 Steffen jun., Wien. 15. 3. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2059. „Sulfur." Eingegangen am 9. August 1926.
Nr. 2060. A. St. 219. Eingegangen am 10. August 1926.
Nr. 2061. Ing.-Chem. Heinrich Wulkan, Wien 88, Postfach 17.
Nr. 2062. R. Muche, Heide i. Holstein, Bahnhofstraße 22 a. Einge am 11. August 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

und pharmazeutische Präparate. (New York, 20. Juli.) Die Preise für abilien haben in den letzten Wochen angezogen. Nach den aus den lischen Produktionsgebieten eingehenden Berichten bleibt die bis- Einsammlung weit hinter ihrem normalen Umfang zurück, teils e der späten Frühjahrs, teils weil die Einsammler mit der Bezahlung zufrieden waren. Ebenso lassen die Auslandsberichte nur geringe n erwarten. Um sich daher beizeiten einzudecken, machte sich für vare lebhafte Nachfrage bemerkbar, die ihren Teil zum Steigen der beitrug. Mit dem Nachlassen dieser Nachfrage ist auch die steigende ung des Marktes gewichen. Die ungarischen Drogen zeichnen sich besondere Festigkeit der Preise aus. Die nachstehenden Notierungen hen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 kanische Pfund in größeren Mengen.

Drogen.	
wurzeln, Drogistenware	21—22
russisch	14—14.50
nisch	13—13.50
wurzeln	40—41
betida, Stücke	25—26
ser	44—45
nwurzeln, U. S. P.	90—95
n	25—26
ne: Kopaiv-, Para-	40—41
ndamerika, U. S. P.	45—46
nten, Kanada, 1 Gall.	11,50—12
Oregon, 1 Gall.	0,95—1.30
	175—180
	105—110
nnawurzeln	18—19
blätter	47—50
rbohnen	45—50
riden, ganze, chines.	75—80
ze, russ.	55—60
er, chines.	105—110
er, russ.	70—75
a Sagrada 19/5	14—15
	16—17
Ernte	13,50—14.50
fistula	9—10
nde, kurze	60—65
e	75—90
s	22—24
angorinde	13—14
Marokko	8,50—9
a	9,25—9.75
n: Aloe, Curacao	9—10
ourds	18—19
ecotra	28—32
icum, firsts	24—25
oe, Siam	110—115
umatra	30—31
phor, amerik., raff.	79
pan., raff., slabs	72—73
le, Lokoware	100—10
erschiffungen	70—72
ak, Stücke	34—35
iak, gepreßt	68—69
ix	46—48
he	24—26
mum, Tränen	11—26
ttings	10—11
gal, verlesen	22—24
sortiert	11.50—12
anth, Aleppo	60—160
irkei	40—120
blase, russ.	450—475
anhawurzel,	
gena u. Rio, Pulver	510—525
dblätter	10—11
nwurzeln	23—30
er	30—32
se	5,50—6
XX	55—56
lium	95—100
orn	90—95
nica	5.50—6
er	8—8.50
er, high dried	45—46
er	50—55
assat, Pulver	36—37
rilla, Honduras	68—70
kau	42—43
kau	22—24

Senegawurzel	60—62
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20—21
— — siftings	10—12
— Tinnevelly	7,50—18
— — Schoten	12—13
Sternanis	18—18.50
Süßholzwurzel	5,50—8.50
— ausgelesene	12.50—14
Tonkabohnen, Angostura	190—200
Vanilleschoten, Bourbon	275—375
— Mexiko, ganze	500—850
— — geschnittene	375—400
— Südamerika	350—375
Wurmsamen, Levante	350—375
— amerikan.	14—16
Pharmazeut. Präparate.	
Amidopyrin	460—475
Antipyrin	168—175
Aspirin	65—70
Atropin, 100 Unzen	650—700
Atropinsulfat, 100 Unzen	275—300
Bism. citric. U. S. P. VIII	300—305
— salicylic., 38-40%	195—200
— subcarbonic., U. S. P.	345—350
— subgallic.	280—285
— subnitric., Pulver	285—290
Chinin, 100 Unzen	70—75
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40
— — holländ., 100 Unzen	40
— — japan., 100 Unzen	40
— — schweizer, 100 Unzen	40
Chloroform, U. S. P.	30
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	800—825
Codein, 100 Unzen	970
— hydrochl., 100 Unzen	870
— phosphor., 100 Unzen	725
Coffein	330—340
— hydrobrom.	465—490
Cumarin	250—255
Eucalyptol	90—100
Hexamethylentetramin	60—62
— ausländ.	57—58
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21
— Rückverkäufe, 1 Unze	18—19
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21
Ichthyol	400—425
Jodoform	600—605
Kalium sulfoguajacol.	130—150
Morphium, 100 Unzen	915—930
— Äthylhydrochlorid	880—900
— Hydrobromid	725—745
— Sulfat	725—745
Natrium salicylic.	75—80
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12—13
Phenacetin	160—165
Phenolphthalein, U. S. P.	130—140
Quecksilberpräparate:	
Calomel	145
— Sublimat	116—131
— Blaue Masse, U. S. P.	74
— Salbe, 33⅓%	77
Resorcinol, U. S. P.	225—250
Salol	80—90
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130—140
Strychnin, kryst., 100 Unzen	56
— Hydrobromid	55
— Sulfat	38
Vanillin	720—750
— Rückverkäufe	635—640

(Smyrna, 26. Juli.) Gegenwärtig kann eine recht lebhafte Umsatz- festgestellt werden, und zwar wurden innerhalb der letzten vier etwa 130 Kisten abgesetzt. Es wird allgemein damit gerechnet, ld die Bewegung des Marktes etwas erschlaffen wird, denn einerseits die neuen Abschlüsse nur mit längerer Lieferfrist gebucht werden, its aber haben sich die ausländischen Interessentenkreise bereits h mit Opium eingedeckt.

Berg- und Hüttenprodukte.

m. Behufs Schaffung einer ungarischen Aluminiumindustrie fordert rialrat v. Förster, daß die Bauxitlager am rechten Ufer der Donau arn selbst verarbeitet werden. Entsprechend dem Antrage des chen Ingenieur- und Architekten-Vereins müßte das Erz zunächst erde verarbeitet und dieses Halbfabrikat so lange ausgeführt werden, n in der Lage ist, Aluminium selbst darzustellen. Der Nutzen, den bau und der Eisenbahntransport jetzt abwerfen, und der Ungarn ot, beträgt kaum 5 Goldkronen für 1 t. 1925 wurden insgesamt dz im Werte von 249 000 Goldkronen ausgeführt, und zwar nach hechoslowakei 21 977, nach Deutschland 13 960 und nach Österreich

Kanada, das 1925 mehr als ⅓ der Weltproduktion von Asbest lieferte, fe 259 037 t im Werte von 8 995 854 Doll. gegen 201 557 bezw. t 1924 und 1923.

hl. (Anfang August.) Die Beschäftigung am Eisen- und Stahlmarkt hat Laufe des Berichtsmonats zwar etwas gehoben, läßt jedoch immer noch sehr zu wünschen übrig. In der Hauptsache ist dies darauf zurückzuführen, daß der Baumarkt nicht diejenige Belebung erfuhr, die man hätte erwarten können, was wiederum auf den hohen Zinsstand für Baugelder zurückzuführen ist. Das Ausfuhrgeschäft hat sich trotz des Tiefstandes des Frankenkurses etwas belebt, wobei die Preise durchweg jedoch wenig befriedigten. Stabeisen notierte wie früher 134 M die 1000 kg, Frachtgrundlage Oberhausen. Ferner betrug der Preis im Inlandsgeschäft für Rohblöcke 104 M, Vorblöcke 111,50 M, Knüppel 119 M, Platinen 124 M je 1000 kg Grundpreis, Schnittpunkt Dortmund oder Ruhrort. Im Geschäft mit Walzdraht und Drahterzeugnissen war nennenswerte Veränderung nicht festzustellen, die Nachfrage nach Mittel- und Feinblechen eher kleiner als im Monat vorher. Die Deutsche Rohstahlgemeinschaft hat die Produktionseinschränkung für den Monat August von 32½% auf 30% ermäßigt, mit welch letzterem Satz auch für den Monat September gerechnet wird. Immerhin ist also seit Juni die Produktionseinschränkung von 35% auf 30% herabgesetzt worden. Am Schrotmarkt hat sich die Nachfrage etwas belebt, die Preise zogen mehr oder weniger an. Auch im Bezirk des Siegerländer Eisenstein-Vereins hat sich die Beschäftigung in der letzten Zeit merklich gehoben, so daß einzelne stilliegende Erzgruben den Betrieb wieder aufnehmen konnten. — In der Generalversammlung der Eisenhüttenwerke Thale A.-G. in Thale am Harz wurde beschlossen, von dem Reingewinn von 116 182 M 5899 M dem gesetzlichen Reservefonds zuzuführen und den Rest vorzutragen. Die Lindener Eisen- und Stahlwerke A.-G. in Hannover-Linden übernimmt den Reingewinn für 1925 von 19 059 M auf neue Rechnung. — Die Generalversammlung der Friedrich Thomé A.-G. in Werdohl und der Stahlwerk Brüninghaus A.-G. in Werdohl übertrugen die Interessengemeinschaft von der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten-A.-G. auf die Ver. Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, mit Wirkung vom 1. Juli d. J. ab. — Der Stahlwerksverband hat den Verkauf für die Ausfuhr ab 2. August für 8 bis 10 Tage gesperrt, was mit dem bevorstehenden Abschluß des mitteleuropäischen Eisenkartells zusammenhängt. — Die Bandeisen-Vereinigung in Düsseldorf ließ den Grundpreis von 154 M für das Inland bestehen mit Ausnahme des süddeutschen Gebietes, wo der bisherige Werksgrundpreis von 138 M auf 140 M die 1000 kg erhöht wurde. Der Verkauf zu diesen Preisen nach Süddeutschland ist zunächst nur für den Monat August freigegeben. — Infolge Erhöhung der Weltmarktpreise hat die Deutsche Rohstahlgemeinschaft die Rückvergütungssätze von bisher 18—21 M auf einheitlich 15 M je t herabgesetzt. Die Weltmarktpreise für den Monat August betragen für Rohblöcke 80 M, Vorblöcke 85 M, Knüppel 90 M, Platinen 95 M, Formeisen 93 M, Stabeisen 96 M, Bandeisen 120 M, Walzdraht 112 M, Grobbleche 110 M, Mittelbleche 117,50 M, Feinbleche 1 mm und stärker 135 M, unter 1 mm 155 M je t. — Die zum Stumm-Konzern gehörenden Werke Eisenwerk Kraft, Westfälische Eisen- und Drahtwerke, Langendreer, und Eisenindustrie zu Menden und Schwerte schlossen einen Pachtvertrag, wonach die Anlagen, Einrichtungen dieser Unternehmungen für die Dauer von 30 Jahren von der Ver. Stahlwerke Akt.-Ges., Düsseldorf, gepachtet werden. Die Bestände der Werke werden käuflich übernommen. Es ist anzunehmen, daß der Stahltrust diese Werke stillegen wird, so daß es ihm anscheinend also darum zu tun ist, die Verbandsquoten in seine Hand zu bekommen.

Entzinnung. Emil Sichel G. m. b. H., Hannover, hat die Anlage der Chemischen Fabrik Jauris & Günther, G. m. b. H., Hannover, käuflich übernommen und zunächst im Rahmen der eigenen Firma die Fabrik zur Entzinnung von Weißblechabfällen wieder in Betrieb gesetzt.

Metalle. Das Metallhüttenwerk Schäfer & Schael A.-G., Breslau, hat die Aktienmajorität der Österreichischen Metallhüttenwerks A.-G. Schwechat bei Wien erworben.

Platin. Die Regierung von Colombia entzog der Anglo-Colombian Development Co., Ltd., die Platin-Baggerkonzession wegen Nichtinnehaltung der Bedingungen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 10. August.) Das Geschäft blieb auch während der letzten 14 Tage hier im Markte außerordentlich ruhig, selbst wenn man die Ferienstimmung, die allgemein vorherrscht, dabei in Betracht zieht. Im Inlande fehlt es an Bedarf, die Einkäufe nehmen immer kleineren Umfang an; nach dem Auslande wird der Absatz, soweit ein solcher in gewissen Produkten für uns noch zu erzielen sein würde, durch die Konkurrenz des Auslandes mit schlechten Valuten, unmöglich gemacht. In letzterem Punkte scheint eine Besserung, die durchgreifend wirken würde, leider auch vorerst nicht zu erwarten zu sein; und so sehr in Frankreich die öffentliche Meinung auch über das Sinken des Franken sich erregt, die Industrie des Landes scheint sich wohl dabei zu befinden und dehnt ihre Geschäfte merklich aus. Schlimmer sieht es allerdings bei ihrem Einkauf in Rohstoffen aus; da aber auch Deutschland, sei es oft nur im Transito, einen Teil dieses Rohstoffbedarfes deckt, so kommen wir bei dem französischen Geschäft, so lange die Frankeninflation herrschen wird, zu doppeltem Nachteil. Und wenn heute oder morgen eine wirkliche Stabilisation des Franken eintreten wird — man spricht schon jetzt davon, neben der laufenden Währung die Goldfrankenwährung zu errichten — wird zwar eine Erleichterung für uns im Wettbewerb eintreten, unser eigener Export nach Frankreich wird aber auch dann noch lange benachteiligt werden. — Die inländische Wirtschaftslage wird auch bei uns immer schwieriger, der beste Beweis dafür ist die immer noch so sehr hohe Arbeitslosenziffer, die nicht die für die Sommermonate erwartete Besserung aufweist. So lange aber in diesem Punkte keine Besserung eintritt, wird die Konsummöglichkeit im Lande weiter herabgedrückt, und gerade der verringerte Verbrauch allüberall zeigt sich als der Ausgangspunkt der gesamten wirtschaftlichen Krisis. — Die preislichen Veränderungen bei den hier in Frage kommenden Produkten blieben während der letzten 14 Tage in engen Grenzen. Teils mußten weitere kleine Abstriche vorgenommen werden, teils zeigten sich leichte Erhöhungen; die weichende Linie ist aber vorherrschend. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, fob Antw.	265 b. Fr.
— 88-92er, 100 kg	12,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t, fob Marseille	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll
Alaun in Stücken, 1 t	5 £ 17 s 6 d
— desgl., fob Rotterd., 1 t	5 £ 15 s
— Krystallmehl, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	6 £ 18 s 3 d
— grob kryst., 1 t	7 £ 3 s
— Perlform, 100 kg	4,75 Doll
Antimon, crud., Stücke, 1 t	38 £
— Pulver, 1 t	45 £
— Regulus Block, 1 t	58 £ 10 s
Arsenik, weiß, Stücke 1 t	51 £ 10 s
— — fob Antw., 1 t	48 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 17 s 6 d
— pulv., amerikan., 1 t	17 £ 15 s
— rot, pulv., 1 t, fob Antw.	47 £ 15 s
Bariumcarbonat, 100 kg	2,70 Doll
Bariumnitrat, 1 t	10 £ 15 s
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 6 s
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 12 s 6 d
— große Schuppen, 1 t	43 £ 12 s 6 d
Bleimennige, 1 t	36 £ 10 s
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	37 £
Borax, pulv., 1 t	20 £
— kryst., 1 t	20 £
— granuliert, 1 t	19 £
Bromammon, 100 kg	79-80 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	65 Doll
— troubl., 100 kg	65 Doll
Bromnatrium, 100 kg	72 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Hamburg	3,95 Doll
— grob kryst., fob Bremen	3,75 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	8 £ 6 s
— 90-95er, 1 t	6 £ 10 s
Chlorkalk, 35-37, Holzf., fob	7 £
Chlormagnesium, geschm., ab Werk, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlorsaures Kali, pulv., i. kl. Faß, 100 kg	12,20-11,90 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	13,70 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	20 £ 10 s
— Pulver, 1 t	20 £ 10 s
Chromalaun, techn. 15%, 1 t	13 £ 10 s
— grob kryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., techn., 100 kg	9 Doll
— dopp. kryst., 100 kg	18,50 Doll
Eisenvitriol, ab Werk, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Gelbkali, 1 t	59 £
Glaubersalz, techn. kryst., Säcke, 100 kg	1,05 Doll
— Doppels., 100 kg	1,30 Doll
Hirschhornsalz, Stücke, I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	23 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £
Kaliummetabisulfit, 2. Hand, 1 t	31 £
— 1. Hand, 1 t	33-34 Doll
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 12 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,25 Doll
Magnes. carb., federleicht fob	25 £ 10 s 6 d
Natron bic., venale, 1 t	8 £ 15 s
— DAB. 5, 1 t	9 £ 15 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	5 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 6 s 3 d
Natronwasserglas, Stücke, 1 t	4 £ 17 s 6 d
— 58-60, 1 t	6 £ 6 s
Phosphor, rot, amorph., 90-95, 1 t	185 £
— desgl., 96-98, 1 t	195 £
Quecksilber, 1 Flasche	15 £ 10 s
Salmiak, feinkryst., 1 t	17 £
— Stücke, subl., I, 1 t	37 £
— subl. II, 1 t	35 £ 10 s
— Hundezähne, weiß, 1 t	33 £ 15 s
Salmiakgeist, ab Werk, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d
— konzentriert, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konz., fob Antwerpen	7 £ 10 s
Schwefelsäure, 66 Bé, 1 t	6 £ 7 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £
— 17-18, fob Antw.	4 £ 12 s 6 d
— 17-18, ab Werk	4 £ 17 s 6 d
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calcin., 1 t	6 £ 3 s
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel 1 t	37 £
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton techn., 1 t	69-70 £
— 99-100, 1 t, fob Rotterd.	74 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,80 Doll
— — artif., 1 kg	1,20-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,75 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,65 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,85 Doll
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3 s 9 d
— 90%, lösl., 1 kg	3 s 7½ d-3 s 1 d
— — faqu., 1 kg	2 s 11½ d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 3 d
Bleizucker, 1 t	43 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	3 s ½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 11½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	
— fob Rotterdam	47 £
Casein ind. techn.	58-59 £
— argent. techn.	59-62 £
Citronensäure, 1 t	130 £
Essigsäure, 80 %, 1 t	37 £ 10 s
— 80 %, fob Amsterd., 1 t	36 £ 10 s
Formaldehyd 30 %, 1 t	34 £ 10 s
— 40 %, 1 t	40 £
Glycerin, 28 Bé., 100 kg	52 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	26 £
Oxalsäure, 1 t	23 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	11 Doll
— grünlich, 100 kg	9,25 Doll
— weiß, 100 kg	27 Doll
— schneeweiß, 100 kg	31 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	45,50 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	12 £
— Kugeln, 1 t	12 £ 3 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	22 £ 10 s
— Huanacco, 1 kg	23 £ 10 s
Menthol, jap. loko, 1 lb	18 s
— Abladung, 1 lb	17 s 9 d-17 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb.	10 s 3 d
— Abladg., 1 lb, n. Termin	10 s 3 d-8 s 9 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

Chemikalien. (Genua, Anfang August.)

Aceton, techn.	1150
Aetzkali, 88-92%	450
Aetznatron, 70-72%	180
— 76-78 %	225
Alaun, kryst.	90
— mehlig	100
Ameisensäure, techn. 85%	520
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	1160
— kohlensaures, Stücke	500
— kohlensaures, mehlig	450
— salpetersaures, 15-16 %	160
Ammoniumperchlorat	1320
Ammoniumsulfat, 20-21 % Stickstoff	180
Arsenige Säure, 99 %, mehlig	250
Arsen, 90 %	170
Benzin	410
Blanc fixe, teigig	150
— trocken	185
Bleiglätte	560
Bleiweiß	560
Blei, arsensaures, 30% As_2O_5	960
Borax, 99%, kryst.	400
— 99 %, mehlig	420
— 99 %, staubfein	450
Borsäure, roh, 82 %	380
— rein, große Schuppen	670
— rein, mehlig	620
— rein, körnig	570
— chemisch, rein	850
Brechweinstein, 98-99%	1100
Bromkali, rein	2260
Bromnatrium, rein	2460
Calciumarseniat	440
Calciumcarbid	145
Calciumcitrat	500
Calciumnitrat, 12-13%	152
Calciumsuperphosphat, 14-16%	29
— 18-19 %	50
Calciumtetraphosphat	20
Campher, raff., 1 kg	44
Carbolsäure, weiß, kryst.	900
— flüssig, 95%	390
Chlorbarium, kryst.	200
Chlorcalcium, 75-80%, zu Kältemischungen	80
— 90-95 %	230
Chlorkalk 100-105°	115
— 110-115°	125
Chlormagnesium, geschmolzen	98
Chlormangan, kryst.	425
Chromalaun	290
Chromoxyd, hell, 98/99%	1500
— 99-100%, dunkel	1570
Citronensäure, bleifrei	1650
Dextrin, gelb	355
— weiß	365
Eisenoxyd, rot, inländisches	160
— rot, spanisches	210
— schwarz	78
Eisenmennige	130
Eisessig, 99%	1350
Essigsäure, techn., 40 %	330
Flußsäure 50 %	550
Formaldehyd 40 %	600
Gelbkali	1010
Glaubersalz, techn., kryst.	45
— techn., entwässert, 96-98 %	65
Glycerin, techn., 28° Bé.	840
— rein, 30° Bé	1250
— für Heilzwecke	1300
Kaliumbichromat, kryst.	550
Kaliumchlorat, techn.	520
— rein	570
Kaliummetabisulfit	530
Kaliumnitrat, 99%, rein	370
Kaliumpermanganat, techn.	680
— rein	700
Kalkstickstoff, 15-16%	126
Kartoffelmehl, Ia.	305
— IIa.	290
Kieselfluornatrium	260
Knochenkohle, Ia.	800
— IIa.	300
Knochenmehl	43
Kobalt, Metall, 1 kg	165
— essigsaures, 1 kg	63
— schwefelsaures, 1 kg	38
Kobaltchlorid, 1 kg	47
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	127
— grau, 1 kg	140
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	102
Kryolith, künstlicher	550
Kupfer, kohlensaures, grün	1150
— arsensaures	700
Kupfer, salpetersaures	980
— schwefelsaures, 98-99%, inl.	290
— desgl. ausländisches	300
Kupferoxyd	1150
Kupferoxydul	1450
Leucit, 16-18% Kalioxyd	26
Lithium, Metall, 1 kg	1800
— kohlensaures, techn., 1 kg	105
— kohlensaures, rein, 1 kg	115
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	75
— geschmolzen, 1 kg	90
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	158
Lithopone, 30 %, inländisches	360
— 30 %, ausländisches	400
Magnesia, citronensaure, körn.,	1200
— kohlensaure, leicht	450
— schwefelsaure, kryst.	75
Mangan, borsaures, techn. rein	810
— borsaures, Handelsware	530
— schwefelsaures, 95%	475
Manganoxydhydrat, 50 % Mn	425
—65 % Mn	750
Mannit, 1 kg	64
Mennige	540
Milchsäure, techn. 50%	380
Milchzucker, kryst.	1200
— mehlig	1050
Naphthalin, techn., Schuppen	180
— zu Heilzwecken	600
Natriumarseniat, 60-62%	520
Natriumbicarbonat	195
Natriumbichromat	560
Natriumbisulfit, 60-62%	270
— flüssig, 36° Bé.	65
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	160
— rein, 99,9 %	225
Natriumnitrit, 96-98 %	340
Natriumphosphat, techn.	175
Natron, unterschwefligsaures	180
Nickel, schwefelsaures	560
Nickelammon, schwefelsaures	560
Nickelchlorid, kryst.	2100
— entwässert	3050
Olein aus Verseifung	600
— aus Destillation	560
Oxalsäure kryst.	350
Paraffin, 123-125°	550
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %	3300
— desgl. für Streichhölzer	2900
— desgl., 98-100%	3450
— desgl. für Streichhölzer	3050
Pottasche, calc., 96-98 %	
Ruß, inländischer	
— ausländischer	700
Salmiak, 98-100, klein kryst.	
— 98-100, Stücke	
Salmiakgeist, 18° Bé	
Salicylsäure, 1 kg	
Salpetersäure 42° Bé	
Salzsäure, 20-21° Bé	
Schwefelantimon	
Schwefelcadmium, 1 kg	
Schwefelkohlenstoff	
Schwefelnatrium, 60-62 %, inländisches	
— 60-62 %, ausländisches	
Schwefelphosphor, 1 kg	
— Sesquisulfid f. Streichhölzer,	
Schwefelsäure, 66 %	
Schwerspat, gemahlen, Ia.	
— gemahlen, IIa.	
Stearin, aus Verseifung	
— aus Destillation	
Sumach, sizil., männlich	
— sizil., weiblich	
— sizil., neutral	
— albanisch	
Tonerde, schwefelsaure, 18 %	
— schwefelsaure, 14-15 %	
Ultramarinblau	700
Ultramaringrün	6
Wasserglas, 38-40° Bé	
— Stücke	
Weinhefe, Basis 35% Bitartrat	
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	
— — 75 % Bitartrat	
— — 70 % Bitartrat	
Weinsäure, kryst., bleifrei	
Wismut, 1 kg	
Zink, schwefelsaures, kryst.	
Zinkstaub	
Zinkweiß, inländisches	
— ausländisches	
Zinnober	

Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in L 100 kg, frei Mailand. Der Kurs für 100 Lire ist etwa 13,50 M.

Chemische Produkte. Die Luftverwertungs-Gesellschaft m. b. H., Inn ist lediglich aus steuerlichen Gründen unter der neuen Firma L wertungs-Gesellschaft Ullrich & Comp., Kommandit-Gesellschaft, i Kommanditgesellschaft umgewandelt worden und wird in unverä Weise fortgeführt. Zeichnungsberechtigt sind die persönlich haftend sellschafter Julius Ullrich sen., Bankier, Gladbeck i. W., und I Koloman Raichl', Innsbruck, ebenso Direktor Guido Pauling, Inn dem Einzelprokura erteilt wurde.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Gebr. Heyl & Co., Charlottenburg, und A. Behringer, G. m. haben sich zu der Betriebsgesellschaft Heyl-Behringer Farbenfabriker Kapital 1 Mill. M, zusammengeschlossen. Kaufmann W. Behringer s aus dem Betriebe aus. In den Aufsichtsrat wurden gewählt Dr. H Generaldirektor der Bergmann Elektrizitäts-Werke, Direktor Dr Schulte und Dr. Joachim Heyl.

Teerprodukte. (Paris, Ende Juli.) Der französische Markt zeigte währ letzten Wochen viel mehr Lebhaftigkeit. Besonders ist es die Hau Wechselkurse, die eine bestimmte Anzahl von Käufen verursachte. auch die Erzeugerwerke es vorzogen, ihre Bestände an Teer zurückzu so verhält es sich doch anders mit dem Benzol, das durch die Kä Preisen hinaufgetrieben wurde, die ein wenig höher lagen als die notierten. Indessen, wenn sich die Lage später in günstiger Weise g hat, ergibt sich, daß die Werke keine verfügbaren Vorräte mehr hab daß die Käufer für eine gewisse Zeit eingedeckt sind. Die Erdölra haben zweimal die Ölpreise erhöht. Das Öl steht jetzt in lebhaft kurrenz mit den Benzolkohlenwasserstoffen, die im Kleinhandel zu n niedrigeren Preisen als zu denen für Öl verkauft werden. Die wenig fügbaren Vorräte an **Goudron** sind gänzlich von den Brücken und (Straßenbauamt) verbraucht worden, die Destillateure erzeugen ihr nicht und halten sich bei den gegenwärtigen Preisen völlig zurück. ist auch der Markt völlig leblos. Man spricht von 700—750 Fr. d Waggons ab Werk Nordfrankreich oder Saargebiet. **Teer** bietet 950 Fr. die t in Waggons ab belgischer Grenze an. Das Saargeb Nordfrankreich haben keine verfügbaren Vorräte mehr. Einige werden zu 870 Fr. angeboten in Waggons ab Paris und zu 950 Fr. Waggons ab Werk Mittelfrankreich. Von den **Ölen** wird Benzolwas 1300 Fr. die t in Waggons ab Werk Nordfrankreich und zu 1400 F in Waggons ab Werk Mittelfrankreich gehandelt. Anthracenöl notiert die t in Waggons ab Werk Nordfrankreich und 1200—1250 Fr. d Waggons ab Werk Mittelfrankreich. Kreosotöl kostet 950 Fr. d Waggons ab Werk Ost- oder Mittelfrankreich. **Rohanthracen,** abges Gegenstand reger Nachfrage, die durch die Knappheit des Naphtha dingt wird. Man notiert 500 Fr. die t in Waggons ab Werk Mittelfra Nord- und Ostfrankreich haben keine verfügbaren Vorräte. Seine an **Rohnaphthalin,** abgesaugt, verkauft das Saargebiet in Deutschlan Export bietet in der Tat 750 Fr. die t in Waggons ab Werk. D zösischen Verbraucher können sich nicht mehr entschließen, zu diese zu kaufen. **Naphthalin,** rein, pulv., kostet 145 Fr. die 100 kg ab Wer frankreich, 130 Fr. die 100 kg ab Werk Mittelfrankreich, 135 Fr. die ab Werk Paris. Krystallware kostet 145 Fr. die 100 kg ab Werk Nor reich, 135 Fr. die 100 kg ab Werk Mittelfrankreich. Naphthalin in ist zu haben für 155 Fr. die 100 kg ab Werk Nordfrankreich, 145 100 kg ab Werk Paris, 140 Fr. die 100 kg ab Werk Mittelfrankreich. 90er, gewaschen, weiß, notiert 270 Fr. die 100 kg zuzügl. 40 Fr. St Waggons ab Werk Saargebiet. Nordfrankreich hat keine Vorräte **Toluol,** 90-120, bleibt sehr gefragt zu 290 Fr. die 100 kg zuzügl. Steuer ab Werk, aber ohne Gegenmeinung. **Solventnaphtha,** 90- waschen, weiß, ist seit mehreren Wochen nicht aufzutreiben und ist sehr gesucht. Man bietet zu 220 Fr. die 100 kg zuzügl. 40 Fr. St nicht gewaschene und leicht gefärbte Produkt in Waggons a Lothringen an.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

. 80, S. 609—620. Cöthen, den 18. August 1926. 50. Jahrgang.

brikation von Schwefelkohlenstoff. Von Dr. Herm. Rabe 609—611
erstellung von Mischzinn. Von Ziviling. Richard Thews 611—613
lung des Schmieröls . . . . . 613—614
esolei" in Düsseldorf. Von Dr. Albrecht von Skopnik 614—615
die Eisenbahn auch für einen nach Ablieferung des Gutes ein-tretenen Schaden? 615
sch-Technischer Fragekasten 615
Tage 616

Literatur: Prof. Dr.-Ing. M. von Schwarz, Metallphysik. — F. Sproxton, Cellulose Ester Varnishes. — Dipl.-Ing. Karl Schiebl, Wärmewirtschaft in der Zuckerindustrie 617
Patentliste 617
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 618
Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 618—620

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Die Fabrikation von Schwefelkohlenstoff.

Von **Dr. Hermann Rabe.**

ie Literatur über die Herstellung von Schwefelkohlenstoff, der in tzten Zeit eine große Wichtigkeit erlangt hat, ist äußerst gering höchst unvollkommen. Lampadius entdeckte ihn 1796; der Fabrikant war 1838 Schrötter. Furbacki hat 1894[1]) die efelkohlenstoffabrikation in Ungarn beschrieben. Hier wurde efelkohlenstoff hauptsächlich im Weinbau zur Vertilgung der us (Phylloxera) und des Ungeziefers, wie Ratten, Mäuse, Ameisen, n usw., gebraucht. In geringem Maße wurde er in der Ultramarination, bei Brandbomben mit gelöstem Phosphor, zur Konserng usw. angewandt, seltener, obwohl er ein ausgezeichnetes gsmittel ist, in der Gummi-, Lack- und Firnisfabrikation. Der efelkohlenstoff ist nämlich höchst feuergefährlich; liegt doch seine ndungstemperatur bereits bei etwa 150° C. Die Fabrikation in n wurde sehr primitiv betrieben. Daher haben die Anlagen dameist eine sehr kurze Lebensdauer gehabt; teils sind sie abget, teils in die Luft geflogen. In Ungarn kann man daher viele n von zerstörten Anlagen antreffen, die man verlassen hat, um hundert Meter davon eine neue Anlage zu bauen. Solche Fabrisstätten sind in Ungarn Zalatna, Swozevitze, Solein (Zsolna). In chland war bis zur Mitte des Krieges die Fabrikation sehr gering, ler Bedarf an Schwefelkohlenstoff fehlte. Dazu trug die außerliche Feuergefährlichkeit und Explosionsgefahr seiner Gasche bei. Die hauptsächlichsten Anlagen bestanden in Hamburg ärder), Kreuznach und Ammendorf. Gewöhnlich mußten sie n Mangel an Absatz mehrere Monate im Jahre stillgelegt werden. abrikation war wenig rentabel, zumal sie durch den schnellen hleiß der Retorten und die kostspieligen Vorsichtsmaßregeln ch verteuert wurde. Der sehr günstige Export nach dem Ausland, ders nach Rußland, ließ bedeutend nach, als die Konkurrenz von n einsetzte, das trotz seiner primitiven Anlagen durch Benutzung eeweges billiger liefern konnte. Das Hauptverwendungsgebiet ist die Kunstseideherstellung, deren rasches Anwachsen nach Mitteln Wegen suchen ließ, die Fabrikation einer gründlichen Durcharbeizu unterziehen.

er Schwefelkohlenstoff besteht theoretisch aus 15,8% C und S. Die praktischen Ausbeuten sind jedoch, falls die Abgase nicht e Wiedergewinnung des Schwefels verarbeitet werden, bedeutend ger. Nach Deish muß man mit einem Verlust von 18% Schwefel 50% Kohle rechnen. Der Schwefelkohlenstoff wird hergestellt Überleiten von heißen Schwefeldämpfen über glühende Kohlen kohlen), meist in Retorten. Die Herstellung ist aber, wie bereits , äußerst schwierig und feuergefährlich; besonders groß ist die nsionskraft der Gase und die Explosionsgefahr des Gemisches Gase mit den bei der Fabrikation entstehenden Nebengasen: nstoffoxysulfid, Schwefelwasserstoff, Kohlenoxyd usw. Bei 18 2° C ist die Spannung so groß, daß der Schwefelkohlenstoff in r Entfernung von einem brennenden Körper entflammt wird und, mit Sauerstoff gemischt, explodiert. Hierzu kommt noch die große Giftigkeit der Gase, die bereits in kleinen Mengen auf den menschlichen Organismus tödlich wirken.

Die Apparatur besteht gewöhnlich aus Retorten, die von außen direkt oder indirekt auf der Reaktionstemperatur gehalten werden. Als Baumaterial für die Retorten kann Schamotte nicht verwendet werden, da sie bei hohen Temperaturen durchlässig ist. Auch mit schmiedeeisernen Einsätzen versagt sie bereits nach wenigen Tagen. Man hat daher im Großbetrieb immer wieder auf gußeiserne Retorten zurückgegriffen, wie man auch das seit 1840 bekannte Retortenverfahren beibehalten hat. Die gußeisernen Retorten bedeuten aber eine ungemeine Verteuerung des Fabrikationsbetriebes. Sie sind im allgemeinen etwa 3 m hoch, von elliptischer Form und haben 4—8 cm Wandstärke. Bei direkter Befeuerung müßte jede Retorte mit einem feuerfesten Mantel versehen sein; bei Generatorfeuerung kann man davon absehen, wenn die Retorte normal arbeitet und keiner Explosionsgefahr ausgesetzt ist. Zum Schutz der Innenwandung versieht man diese mit feuerfestem Futter. Trotz alledem ist die Lebensdauer nur 3 Monate bis höchstens 15 Monate. Natürlich hat es nicht an mannigfachen eingehenden Versuchen gefehlt, durch Wahl bestimmter Eisenlegierungen die Lebensdauer zu verlängern, doch lehnen alle Gießereien irgendeine Garantie ab. Das Gewicht von 4—6 t und die Temperatur von etwa 1100° C geben eine einfache Erklärung für die schnelle Zerstörung des Baumaterials ab. Diese Zerstörung tritt um so schneller ein, je eher das die Retorte umgebende Schutzmaterial durch ständige Beanspruchung bei der hohen Temperatur und durch nicht ausbleibende Erschütterung reißt oder von innen zusammenbricht, wenn sich die Retorte im Laufe der Zeit ausbaucht. Die großen Fortschritte in der Schamottefabrikation haben daran nichts ändern können. Es lohnt sich nicht, solche zusammengebrochenen Retorten noch länger im Betriebe zu verwenden, da der zwischen der Wandung und der Ausfütterung entstandene Hohlraum die Wärmeübertragung erschwert und daher noch eine weitere Überhitzung des Gußeisens veranlaßt.

Auch die Kondensation des Schwefelkohlenstoffgases bereitet erhebliche Schwierigkeiten. Neben dem Schwefelkohlenstoff entstehen nämlich, besonders, wenn die Reaktionstemperatur nicht genau innegehalten wird und Spuren von Luft und Wasser vorhanden sind — man denke an den Gehalt der Holzkohle an diesen und ihre Begierde, sie festzuhalten und wiederaufzunehmen — die oben genannten Nebengase sowie sublimierter Schwefel. Dieser setzt sich in den kälteren Verbindungsröhren fest und bedarf ganz besonderer Vorsichtsmaßregeln, da schon beim bloßen Losbrechen des mit flüssigem Schwefelkohlenstoff getränkten Schwefels Funken entstehen können, die Unglücksfälle hervorrufen.

Die Rektifikation des Schwefelkohlenstoffs kommt erst in neuerer Zeit in Frage, wo ihn die Kunstseidefabrikation in großen Massen beansprucht. Für die Schädlingsbekämpfung ist er im unreinen Zustand wirksamer. Die in letzter Zeit in den Destillationsanlagen vielfach vorkommenden Neuerungen sind meist sehr kompliziert und nehmen am eigentlichen Reinigungsvorgang nicht teil. Richtiger erscheint es, durch Einfachheit und strenge Einhaltung der Vorsichtsmaßregeln die

[1]) tschr. angew. Chem. 1894, S. 224.

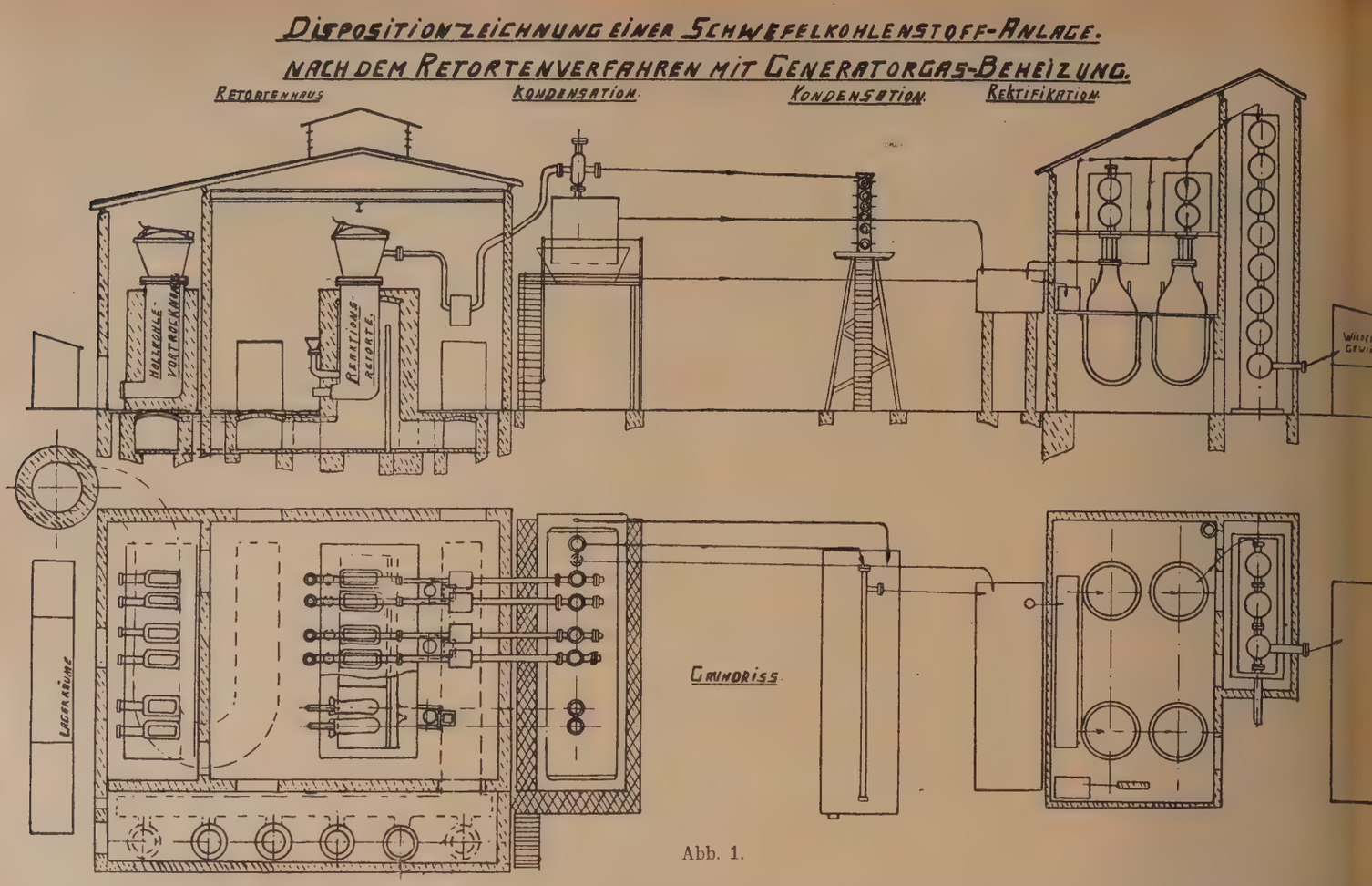


Abb. 1.

Sicherheit des ganzen Betriebes zu gewährleisten, wobei es weniger darauf ankommt, an Heizung zu sparen, da der Aufwand hierfür bei dem niedrigen Siedepunkt von 46° C sehr gering ist. Abb. 1 bringt eine leicht verständliche Dispositionszeichnung einer Schwefelkohlenstoffanlage nach dem alten Retortenverfahren mit Regeneratorgasbeheizung.

Auf elektrischem Wege hat Taylor[2]) die Herstellung von Schwefelkohlenstoff vorgeschlagen. Doch muß die elektrische Energie hierfür sehr billig sein. Der elektrische Ofen besitzt ein Untergeschoß von etwa 4 m und ist selbst 12,5 m, also insgesamt über 16 m hoch. Der Platzbedarf ist daher gegenüber dem alten Retortenverfahren sehr gering, die Herstellungskosten dagegen die gleichen. Der Ofenschacht besteht aus vier über Kreuz am Boden des Unterbaus liegenden Elektroden, zwischen denen als Widerstand Kohlengrieß geschaltet ist (DRP. 150 826, 150 980, 172 167). Die Temperatur dieses Lichtbogenwiderstandes liegt bedeutend höher, als die Reaktion es erfordert. Die Bildung des Schwefelkohlenstoffs findet daher nicht im Unterbau statt, sondern erst dort, wo die Holzkohle durch die Abstrahlung der von unten nach oben abziehenden Gase erhitzt wird. Bei der großen Höhe des Ofens von 16 m dürfte die Dauerhaftigkeit zu wünschen übrig lassen; auch sind bedeutende Strahlungsverluste unvermeidlich, weshalb dieses Verfahren kaum für Deutschland oder auch für Europa in Frage kommt. In Deutschland sind in den letzten Jahren verschiedene Verfahren zur elektrischen Beheizung ausgearbeitet worden, die mehr oder minder gut in der Idee sind, aber in der Praxis wohl auf mannigfache Schwierigkeiten stoßen dürften. Das Verfahren von Walter (DRP. 413 777) beruht auf Lichtbogenwiderstandsbeheizung des Kohlenstoffs, während zur Erhitzung und Vergasung des Schwefels eine besondere Widerstandsbeheizung verwendet wird. Die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron (DRP. 383 416) erhitzt die Reaktionskohle in einem Schacht zwischen einer am Boden festliegenden und einer beweglichen Gegenelektrode, indem die Kohle als elektrischer Widerstand dient.

Abweichend von diesen beiden Verfahren, verfährt Hubert Schulz (DRP. 407 656), indem er die Reaktionskohle getrennt von der Widerstandsbeheizung auf die erforderliche Reaktionstemperatur bringt. Hierdurch erreicht er, daß die sonst eintretenden beträchtlichen Schwankungen in der Energiespannung durch Vermehrung oder Verminderung der Holzkohle vermieden und die Anschlußelektroden durch die Gase nicht angegriffen werden. Die Retorten fallen ganz weg, und, obwohl die Dimensionen verhältnismäßig klein sind, ist der Weg, den die Schwefelgase bei der Reaktionstemperatur in Berührung mit der festen glühenden Holzkohle machen, lang genug, die molek Umlagerung zu Schwefelkohlenstoff zu vollziehen. Ferner wir ganze Fläche der glühenden Holzkohle gleichmäßig auf Reak temperatur gehalten, also nicht von einer Stelle aus, z. B. durch liche Widerstands- oder Lichtbogenbeheizung oder durch Wä strahlung, bei der die Wärme mit der Entfernung von der Heizq abnimmt. Dies wird durch völlige Trennung der elektrischen He von der Holzkohle erreicht.

Der hier abgebildete Ofen (Abb. 2) für 5—700 kg Schwefelko stoff ist nur etwa 2 × 3 m in der Grundfläche und 2¼ m hoc

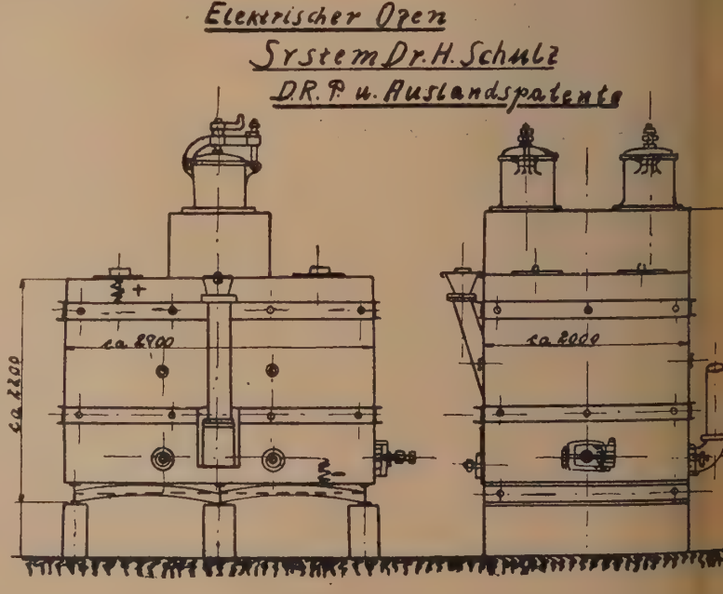


Abb. 2.

abgesehen von der Kohlenaufgabe. Er benötigt für 1000 kg CS_2 elektrischen Strom von etwa 30 KW in 24 Stunden bei einem effekt von etwa 75—80%. Er kann an jede beliebige Stromart schlossen werden. Die Rentabilität hängt hauptsächlich von Kosten der elektrischen Energie ab. Die Wärme wird in weit höh Maße ausgenutzt als bei der Beheizung der gußeisernen Retorte Regeneratorgas von außen nach innen. Außerdem wird an Ar kräften gespart, da sämtliche Unkosten für die Heranschaffun Heizmaterials wegfallen, vor allem aber die großen Reparature

[2]) Haber, Ztschr. Elektrochem. 1903, S. 398.

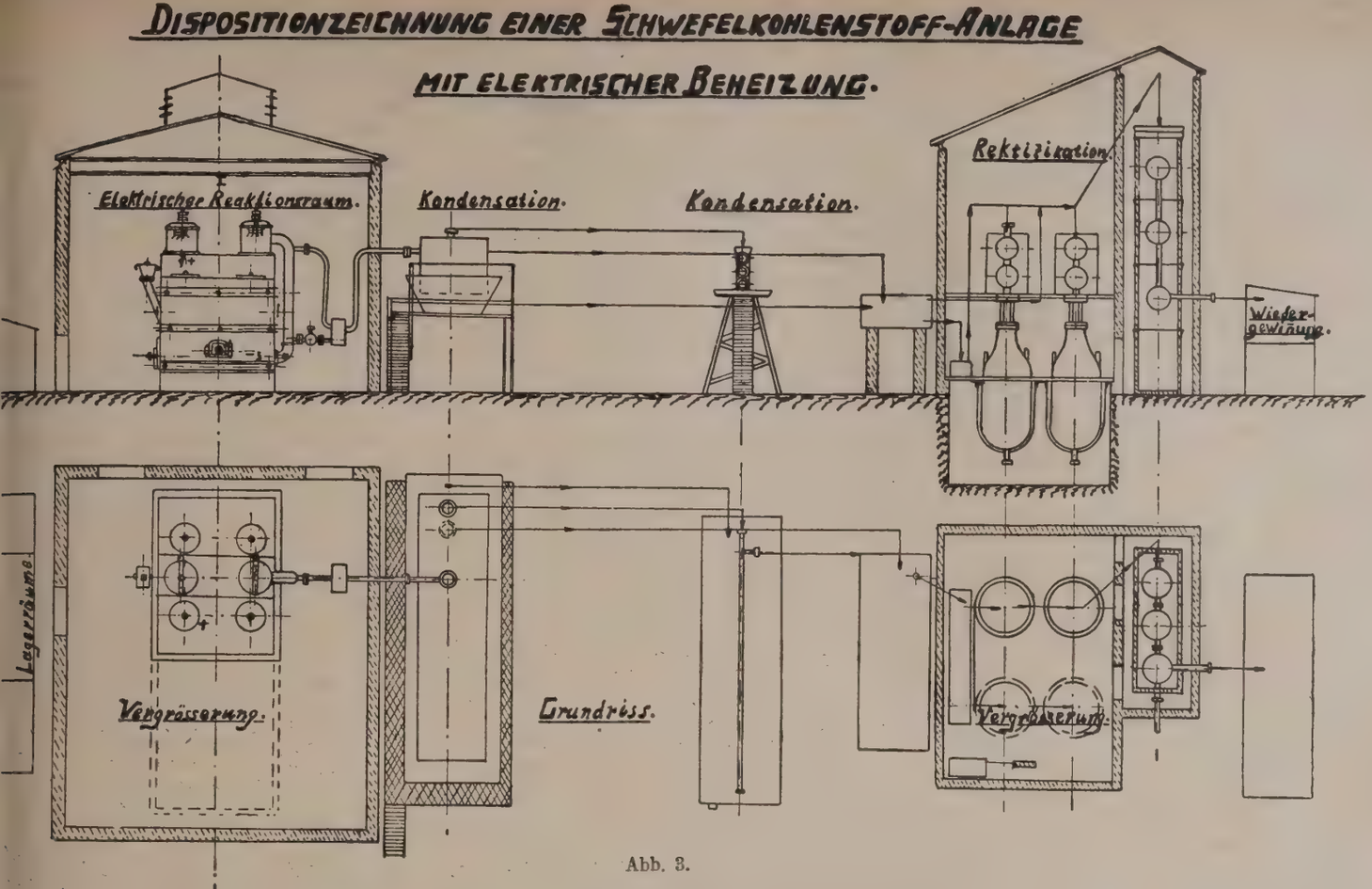


Abb. 3.

tortenofen und der Ersatz der kostspieligen Eisenretorten und zkohlenglühanlage. Der gesamte Betrieb ist reinlicher als beim etortenverfahren und für den Arbeiter gesünder, da dieser weder : strahlenden Wärme noch von den Ofengasen belästigt wird. rch den Fortfall jeglicher Überhitzung wird die Störung des ewichtszustandes des CS_2-Gases vermieden und die Bildung der :hen und explosiven Nebengase verhindert. Der Ofen kann t ausgeschaltet werden, ohne, wie bei den gußeisernen Retorten, r zu leiden. Überhaupt ist die verhältnismäßig einfache Kon- n des Ofens, der eigentlich mehr eine im Innern beheizte nskammer bildet, der Grund, daß er nicht so leicht dem Ver- unterliegt. Die elektrischen Widerstandsheizkörper werden ılb der Kammer zusammenmontiert und können während des :s ausgewechselt werden. Die Elektroden selbst werden nicht ffen, da sie nicht direkt im Reaktionsraum liegen.

s Verfahren und die Apparatur der Anlage ermöglichen es auch Interessenten, gefahrlos Schwefelkohlenstoff herzustellen, die heutigen Wirtschaftslage nicht imstande sind, große kostspielige auszuführen, und die sich von der unsicheren Marktlage des es, vor allem aber von der teuren Fracht dieses feuergefährlichen plosiblen Produktes, unabhängig machen wollen, insbesondere r Kunstseidefabriken für ihren eigenen Bedarf.

b. 3 zeigt die Vereinfachung einer solchen Anlage nach dem h u l z schen Verfahren, woraus vor allem der geringe Platz- ohne weiteres ersichtlich ist.

Die Herstellung von Mischzinn.

Von Zivilingenieur **Richard Thews.**

um je hat ein Verfahren der Rückständeverhüttung größeres ie gefunden als die für die Herstellung von Mischzinn zur An- ıg gelangenden modernen Schmelzmethoden. Die Notwendigkeit, verschiedenen Lötzinnarten sowie für viele andere zinnreiche ne Blei-Zinnlegierungen das teure Reinzinn zu verwenden, legte vor Jahren den Gedanken nahe, eine aus irgendeinem Altmetall ıem Zinngehalt durch Entfernung der Verunreinigungen gerei- Vorlegierung herzustellen, die das Reinzinn für allgemeinere zu ersetzen geeignet ist. Als Hauptmaterial für diese Zwecke n, ihrer verhältnismäßig hohen Zinngehalte wegen, die ver- nen Lagermetalle in Frage, wobei die Entfernung der stets darin enen großen Kupfer- und Antimonmengen, sowie der seltener denen, geringeren Zinkmengen das von den Rückständehütten nde, nicht einfache Problem darstellt. Die durchschnittlichen Prozentgehalte des Kupfers und Antimons in Lagermetallen schwanken zwischen 5 und 15%, die des Zinks — falls anwesend — zwischen 0,10 und 3%.

Vom rein metallurgischen Standpunkt bietet die Entfernung dieser Verunreinigungen, selbst weit über das verlangte Maß hinaus, keine besonderen Schwierigkeiten. Es ist bekannt genug, daß Kupfer und Antimon durch wiederholte Saigerung, und daß Zink durch Ausbrennen aus dem überhitzten Bade entfernt werden kann, alles Tatsachen, die als Unterlage schon für die älteren Mischzinnverfahren dienten, die in vielen Hütten Deutschlands noch heute in Anwendung stehen. Anders die ökonomische Seite des Problems. Die Quantität und die Qualität des Ausbringens, die Zeitdauer des Prozesses, Art und Reinheitsgrad der Nebenprodukte usw., beeinflussen in höchstem Maße die Rentabilität des Verfahrens, die nicht nur aus den für alle deutschen Industrien gemeinsamen Ursachen heraus außerordentlich genaue Rentabilitätsberechnungen notwendig macht, sondern auch wegen des schon vor mehreren Jahren eingesetzten scharfen Konkurrenzkampfes gerade auf diesem Gebiete die Anwendung nur allermodernster Methoden für ökonomische Arbeitsweise möglich werden läßt. Besonders erschwert wird dieser Verhüttungszweig auch dadurch, daß eben auf Grund dieses Konkurrenzkampfes die auf dem Markte vorhandenen besseren Rohmetallqualitäten der Nachfrage längst nicht entsprechen, und daß die Hersteller von Mischzinn gezwungen sind, entweder unverhältnismäßig hohe Preise für gutes Material zu zahlen, oder aber schlechtere Qualitäten zu verwenden und den dadurch entstehenden technischen Nachteil durch bessere Arbeitsmethoden zu ersetzen.

Theoretisch stellt Mischzinn das Eutektikum der Blei-Zinnlegierungen mit etwa 63% Zinn und 37% Blei dar, dem, da sämtliche Lagermetalle auch Antimon enthalten, die den theoretischen Verhältnisssen entsprechenden Mengen Antimon, d. h. etwa 0,5—1% Sb, zuzurechnen wären, wenn die Herstellungsmethoden für Mischzinn weit genug getrieben würden. Da jedoch eine soweit gehende Reinigung für die in Frage kommenden Zwecke unnötig ist, ihre Durchführung also eine unnötige Erhöhung der Produktionskosten darstellt, weicht die Zusammensetzung der gewöhnlichen Mischzinnlegierungen beträchtlich von der theoretischen ab; als handelsüblich vorgeschrieben soll der Gehalt des Mischzinns an Zinn mindestens 55% betragen, während Antimon 3,5%, Kupfer 0,20% nicht überschreiten soll. Zink darf selbst in Spuren nicht vorhanden sein. Nach den alten Herstellungsverfahren wurden die Lagermetalle, nach Qualitäten geordnet, dem einfachen Saigerungsprozeß auf geneigtem Herde ausgesetzt und durch langsames Steigern der Arbeitstemperaturen eine möglichst scharf gehaltene Trennung der eigentlichen Mischzinnqualitäten von den zinnärmeren

Saigersorten angestrebt. Als Anfangstemperaturen gelten etwa 183 bis 185° C, die natürlich unter den in Saigeröfen herrschenden Bedingungen keineswegs genau eingehalten werden können. Als einer der Hauptnachteile dieses Verfahrens ist deshalb auch die Tatsache anzusehen, daß nur bei angespanntester Aufmerksamkeit und bei Durchführung peinlichst genauer Feuerungs- und Betriebsmethoden ein wirklich sachgemäßes Absaigern des Mischzinns erzielt werden kann — Bedingungen, die wohl in keiner Hütte auf die Dauer zu erfüllen sind. Andere Nachteile dieses Verfahrens sind in der im Verhältnis zu den Einsatzgewichten außerordentlich langen Dauer des Prozesses, wie auch in der Unmöglichkeit zu erblicken, die zinnarmen Saigerungsprodukte bis hinunter zum Glanzmetall genügend scharf zu trennen.

Außer dem oben angedeuteten Saigerungsverfahren im Flammofen ist hier auch das Verfahren mittelst Saigerpfanne zu erwähnen, das für kleinere Durchsätze außerordentlich gute Resultate ergibt und bei Durchsätzen von wenigen Tonnen selbst den modernen Saigerprozessen in Ofen und Kessel vorzuziehen ist. Bei richtiger Konstruktion der Pfanne und sachgemäßer Anlage der Feuerung kann auch die Trennung der einzelnen Bestandteile voneinander mit ziemlicher Genauigkeit durchgeführt werden, obwohl die bei sehr hohen Temperaturen schmelzbaren kupferreichen Legierungen auf der Pfanne selbst nicht ganz fertig gemacht werden können. In bezug auf die Konstruktion der Pfanne soll hier nur erwähnt werden, daß die ursprünglich verwendeten wirklichen Pfannen, d. h. flache Kessel, der sehr bedeutenden Wärmespannungen wegen stark zum Reißen neigen und deshalb vorteilhaft durch zwei einfache Gußeisenplatten ersetzt werden, die nach der Mitte zu auf eine ebenfalls gußeiserne und nach vorn zu gesenkte Rinne gelegt werden.

Das moderne Herstellungsverfahren für Mischzinn stellt eine Umkehrung des alten Saigerungsverfahrens dar, indem in einem besonders konstruierten Flammofen größere Mengen des genügend vorgereinigten Lagermetalles eingeschmolzen, langsam bis auf den Erstarrungspunkt des Eutektikums abgekühlt und abgestochen werden. Die zurückbleibenden, erstarrten Metallmengen werden dann durch langsam ansteigende Erwärmung fraktionell geschmolzen und abgestochen. Als letztes Fraktionsprodukt wird das sogenannte „Glanzmetall", das höchstens noch 3% Blei enthalten darf, gewonnen.

Das Verfahren besitzt also den alten Arbeitsmethoden gegenüber alle die Vorteile, die sich aus der naturgemäß außerordentlich langsamen Abkühlung größerer Metallmengen in einem erwärmten Ofen und aus der beliebig regelbaren Zeitdauer der Wiedererwärmung ergeben.

Um den stets schlechter werdenden Qualitäten der im Großhandel zur Verfügung stehenden Lagermetalle gerecht zu werden, wird das moderne Mischzinnverfahren in zwei auf denselben Prinzipien beruhende Arbeitsgänge eingeteilt, wobei mit der ersten Saigerung — falls notwendig — gleichzeitig die Entzinkung verbunden wird. Während jedoch das eigentliche Saigerungsverfahren in möglichst tiefherdigen Öfen auszuführen ist, bedient man sich zur Vorsaigerung hauptsächlich mittelflacher Herde, da eine Entzinkung der Lagermetalle durch Auskochen des Zinks aus tiefen Metallbädern unverhältnismäßig lange Zeit beansprucht und hohe Zinnverluste durch Oxydation mit sich bringen würde.

Das Einsetzen des Rohmetalles erfolgt in den gründlich vorgewärmten Öfen. Die Vorwärmung soll eine mindestens 3-stündige Erhitzung des Metalles auf 700—800° C einschließen und ist unumgänglich notwendig, da die Abkühlung des Ofens bezw. des Metallbades ausschließlich von oben nach unten vor sich gehen und genügend Wärme in der Ofensohle aufgespeichert werden muß, um trotz der Abkühlung durch das Schmelzen des eingesetzten Lagermetalles das Einfrieren der Legierung von unten her zu verhüten. Der Einsatz wird möglichst schnell auf 800—900° C gebracht und bei dieser Temperatur kräftig mit Krählkrücken bearbeitet, bis die an den typischen blauen Zinkflammen erkenntliche Verbrennung des Zinkes beendigt ist. Der Entzinkungsprozeß wird beschleunigt durch das Öffnen der Feuertüren bezw. durch Einführung eines Überschusses an Sekundärluft. Um stärkere Oxydation auch des Zinns zu verhüten, muß die Temperatur des Metallbades sofort nach erfolgter Entzinkung auf möglichst schnelle Weise abgekühlt werden. Das Feuer wird gezogen, alle Arbeitstüren geöffnet und, wo Preßluft vorhanden ist, kalte Luft durch den Ofen geblasen und die Abkühlung auf diese Weise so lange fortgeführt, bis sich eine dünne Kruste erstarrten Metalles auf dem Bade zu bilden beginnt. Den Eigenschaften der im Lagermetall enthaltenen Legierungsbestandteile entsprechend, sammelt sich in dieser Kruste der weitaus größte Teil des Kupfers, wie auch ein verhältnismäßig hoher Prozentsatz an Antimon an. Der Ofen wird nunmehr bis auf die Hauptarbeitsöffnung geschlossen und die Abkühlung den jeweilig im Lagermetalle enthaltenen Prozentsätzen an Kupfer entsprechend weiter getrieben. Bei den durchschnittlichen Kupfergehalten läßt man diese Schichten etwa 2 Finger stark werden bezw. so weit abkü daß die Kruste etwa die Konsistenz des Wachses angenommen hat, kurz vor der endgültigen Erstarrung steht. Von diesem Punkte kann dieser Teil des Verfahrens auf zwei Arten beendigt werden, d Wahl sich nach den jeweiligen Verhältnissen richtet. Entweder die Kruste mit Schaumlöffeln abgenommen, oder aber es wird unter der Kruste befindliche „Weiche" zuerst abgestochen und Kruste durch besondere Saigerung fraktionell zerlegt. Das erstere fahren gibt bei engeren Öfen bezw. kleineren Durchsatzmengen besten Resultate. Das abgenommene Harte verschiedener Ein wird gesammelt und in einem besonderen Arbeitsgang in Weiches Hartes getrennt, das Weiche einem normalen Lagermetalleinsatz geführt und das Harte für die Herstellung von Glanzmetall zu gestellt.

Das in der Vorsaigerung hergestellte und für den eigentli Mischzinnprozeß fertige Weißmetall enthält nunmehr bedeutend ringere Mengen Antimon und nur noch höchstens 1—2 % Ku während das Zink praktisch gänzlich entfernt ist. Der Grad der anreicherung richtet sich natürlich lediglich nach der Stärke de haltenen Kruste bezw. nach dem Verhältnis dieser zum „Weic doch ist dieselbe im allgemeinen ziemlich bedeutend und spiel sonders bei geringen Lagermetallqualitäten eine wichtige Rolle.

Der zweite Teil des Verfahrens kann entweder im Kessel od Ofen durchgeführt werden, doch empfiehlt es sich noch zu bes bender Gründe halber, eine Vereinigung dieser beiden Verfahren d zuführen, so, daß der Ofen als Hauptsaigerungsapparat, der Sch kessel zur Fertigsaigerung dient. Das reine Kesselverfahren schon von anderer Seite an dieser Stelle ausführlich genug beschrie

Der Mischzinnofen muß, dem Prinzip des Verfahrens entspre möglichst tief ausgeführt werden. Die tiefste Stelle des Herde findet sich etwa 20 cm von der Vorder-(Abstich-)seite des Ofens fernt. Oberhalb dieser Stelle wird ein Pyrometer durch das Ge so eingeführt, daß die heiße Lötstelle etwa 5 cm von der Sohle en ist. Das eigentliche Pyrometerrohr wird, um ein Durchfressen s des heißen Metalles zu verhüten, in ein nahtlos gewalztes Eise eingeführt, das unten absolut dicht verschweißt und oben umge wird, so daß es in der richtigen Höhe am Gewölbe hängt. Un Eintritt kalter Luft zwischen Außen- und Innenrohr zu verhi wird der Spalt mit einem alten Zeugfetzen gründlich zugestopft.

Das Vorwärmen des Mischzinnofens vor dem Einsetzen des metalles ist von noch größerer Bedeutung als das des Saigerofe die Abkühlung der Legierung viel weiter getrieben wird und hi sonders die Gefahr vorliegt, daß durch eine beginnende Erstarru Ofeninhaltes von unten her das „Nest" flüssigen Mischzinns nach gedrückt wird, wo es beim Abstich von der Stange nicht mehr er werden kann und so der Erfolg des Prozesses in Frage gestellt wi

Nachdem der Ofen etwa 4 Stunden lang bei Hochglut gest hat, wird mit dem Einsetzen des Materials begonnen, wobei, mehrere Sorten Lagermetall gleichzeitig zum Einschmelzen gel die zinnärmeren (also härteren) zuerst eingesetzt werden. Um die des Ofens nicht zu stark abzukühlen, soll nicht allzu schnell ein und mit dem Feuern in normaler Weise fortgefahren werden; di Schmelzen des Metalles notwendige Wärme wird dann nicht le aus den Ofenwänden und der Sohle gezogen. Nachdem der Ofe gesetzt ist, wird abgeschäumt, das Feuer gezogen und das Meta Abkühlen stehen gelassen. Während des Einschmelzens wie auc ersten Teiles des Abkühlungsprozesses bleibt das Pyrometer au Ofen; es kommt erst dann zur Verwendung, wenn das Metall be eine Kruste zu bilden. Von diesem Augenblick an wird auch di kühlungsgeschwindigkeit des Bades genau beobachtet und durch tragung auf ein Kurvenblatt verfolgt, da aus dem Verlauf der auf den Fortgang und den Schluß des Prozesses geschlossen w muß. Während nämlich zu Beginn der Temperaturmessunge Kurve noch verhältnismäßig steil abfällt, geht sie gegen Ende de kühlungsprozesses mehr und mehr in die Wagerechte über, da das Auskrystallisieren der Metallbestandteile, das ja mit fal Temperatur immer stärkere Ausmaße annimmt, genügend Wärm zeugt wird, um den durch normale Abkühlung verursachten T raturabfall in steigendem Maße zu neutralisieren. Bei bestim Legierungen überschreitet die Krystallisationswärme sogar die A lungsverluste, so daß die Kurven nicht selten scharfe Knicke nach aufweisen. — Während nun der theoretische Erstarrungspun Mischzinns als Eutektikum oder Blei-Zinnlegierungen bei 182° C wird diese niedrige Erstarrungstemperatur, der mehr oder w starken Verunreinigungen des Eutektikums mit Antimon und B wegen, im praktischen Betriebe niemals erreicht. Gewöhnlich b die Erstarrung des Mischzinns bei etwa 184—185° C einzutrete ist an dem von da an gleichmäßig wagerechten Verlauf der T

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 369, 370.

ırve erkenntlich. Abgestochen wird, wenn die Temperatur des mindestens 45 Minuten lang gleichmäßig verblieben ist. Abb. 1 ne unter normalen Betriebsbedingungen erhaltene Kurve.

ährend nach dieser Kurve die Temperatur des Einsatzes bis auf gleichmäßig abfällt, ergibt sich bei dieser Temperatur sowie ,° C je ein scharfer Knick, die durch Erstarrung größerer Mengen nter Legierungsbestandteile entstanden. Nachdem die Tempe- ırve langsam in die Wagerechte übergegangen ist, bleibt sie bei gleichmäßig stehen, so daß das Mischzinn bei dieser Temperatur chen werden konnte.

e Nachteile dieser Arbeitsweise des modernen Mischzinn- ens sind: 1. die besonders gegen Ende des Prozesses notwendig de scharfe Überwachung des Prozeßverlaufes, 2. die Tatsache, ı Teil des in dem Einsatz enthaltenen Mischzinnes notwendiger- ıls Mischzinn verloren geht, da ja das Gleichbleiben der Tem- kurve bezw. der Badtemperatur während der ¾-stündigen eit durch das allmähliche Erstarren eines Teiles des Misch- selbst bedingt wird; 3. der oft sehr schwierige Abstich, da sich hinter der Wand und dem Abstichloch eine starke Schicht erstarrten Metalles gesetzt hat, die durchstochen werden muß. Der dadurch entstehende Zeitverlust — durchschnittlich 10 bis 15 Minuten — ist im Hinblick auf die währenddessen rüstig vorwärtsschreitende Erstarrung des Mischzinns besonders unangenehm.

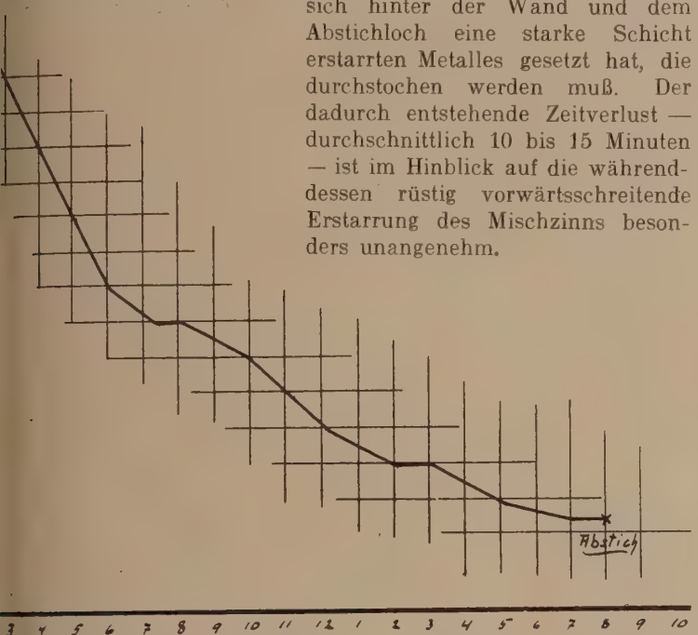


Abb. 1

ese Nachteile können dadurch vermieden werden, daß der Misch- n mit einem größeren Kessel als gewöhnlich versehen wird und r Abstich nicht erst nach beginnender Erstarrung des Misch- sondern bei einer bestimmten Temperatur dicht oberhalb des ichtlichen Erstarrungspunktes, durchschnittlich also bei 186° C, det, während die Fertigsaigerung im Kessel vorgenommen wird, ter absoluter Kontrolle steht und bei dem der Beginn der End- ung nicht nur thermometrisch, sondern auch optisch erkannt kann. Durch diese Ausführungweise des Prozesses gelingt es rmaler Aufmerksamkeit und mit geringer Mühe leicht, fast das e, im Weißmetall enthaltene Eutektikum zu gewinnen. Die dauer wird bedeutend — oft um 5—7 Stunden — erniedrigt, und teht die Möglichkeit, zwecks weitestgehender Entfernung des ns die Saigerung beliebig weit über das normal notwendige naustreiben zu können. Selbstverständlich müssen die als Vor- dienenden Kessel in beiden Fällen heizbar gemacht werden, um mperaturregelung nach oben oder unten hin möglich zu machen. ıch dem Abstich des Mischzinns und dem Auskellen desselben aus essel wird ein leichtes Feuer angelegt und die Temperatur des s ganz allmählich, d. h. Grad um Grad, erhöht, während das bei eichten Temperaturen verflüssigte Metall durch den stets offenen nal in den Kessel ausfließt. Es liegt nun in der Hand des Aus- den, wie weit die Trennung der einzelnen Bestandteile voneinander gehen soll. Im allgemeinen wird außer der Mischzinnsorte I ine Sorte II gewonnen, die all das Metall enthält, das bis zu berhalb des Erstarrungspunktes des Mischzinns flüssig wird. lem können noch zwei Fraktionen, d. h. bis zu 195° C bezw. , gewonnen werden, während der Rest entweder als Ganzes er- und als Vorlegierung zur Glanzmetallherstellung zurückgestellt der sofort auf Glanzmetall fertiggesaigert werden kann.

e Zusammensetzung des erhaltenen Mischzinns richtet sich nicht ıch der Durchführungsweise des Verfahrens, sondern in erster ıach der Zusammensetzung der eingesetzten Weißmetalle. Es ist nmöglich, aus einem zinnarmen und antimonreichen Einsatz ein inn von 55 % Zinn und 3 % Antimon herzustellen. Schon aus Grunde ist die Vorsaigerung des rohen Lagermetalles im Flammofen zu empfehlen, da dadurch das Verhältnis Zinn : Antimon günstig verändert wird.

Das ideale Heizmittel für Saigeröfen ist das Generatorgas, das nicht nur die notwendigen Höchsttemperaturen beim Einschmelzen des Weißmetalles, wie auch zum restlichen Aussaigern bis auf Glanzmetall mit Leichtigkeit hergibt, sondern, bei Verwendung geeigneter Brenner, auch die geringen Temperatursteigerungen zwischen den verschiedenen Abstichen bis zu 200° C sehr gut zuwege bringt. Bei Verwendung von Ölfeuerung, die von einigen Ofenbaufirmen besonders stark propagiert wird, muß zur Erzeugung dieser geringen Temperaturspannen entweder ein besonderer Ölbrenner für geringen Ölverbrauch, oder aber eine besondere Gasleitung angelegt werden. Für normale Zwecke genügt jedoch, was ausdrücklich festgestellt werden soll, eine gute Kohlenfeuerung, die bei richtiger Bedienung nicht nur die Erreichung der für diese Zwecke verhältnismäßig bescheidenen Höchsttemperaturen des Prozesses, sondern auch die Einhaltung geringer Temperaturunterschiede ermöglicht. — In letzter Zeit hat sich nun das Bestreben bemerkbar gemacht, anstatt des halbflachen Flammofens als Vorsaigerungsapparat den alten Saigerofen zu verwenden, eine Ansicht, der aus verschiedenen Gründen ohne weiteres zuzustimmen ist, falls es sich um absolut zinkfreie Lagermetalle handelt. Durch eine Vorsaigerung des Rohmaterials bei etwa 190° C kann auf diese Weise im kontinuierlichen Verfahren eine vorzügliche Vorlegierung für die eigentliche Saigerung erzielt werden.

Beurteilung des Schmieröls.

Der Nutzwert der verschiedenen Schmieröle ist heute durch wissenschaftliche Untersuchungen genügend geklärt, so daß die Schmiermittel den jeweiligen Ansprüchen unbedenklich angepaßt werden können. Die Bedeutung eines guten Schmieröles weiß man heute infolge schlechter Erfahrungen in allen Kraftbetrieben sehr wohl zu schätzen und wendet diesem die gebührende Aufmerksamkeit zu. Ein als Schmiermittel bezeichnetes Produkt eignet sich noch lange nicht zum Schmieren aller Reibungsflächen der Maschine, denn eine schwer belastete, langsam laufende Welle stellt an das Schmiermaterial ganz andere Anforderungen als ein schnellaufender leichter Zapfen.

Die früher mehr als heute benutzten animalischen Öle waren bei sorgfältiger Bereitung in ihrer Wirkung ganz vorzüglich, mußten jedoch im großen Kraftbetriebe des hohen Preises wegen von der Verwendung ausscheiden. Das aus Knochen gewonnene Klauenfett und ähnliche prima tierische Öle finden heute nur noch bei kleinen Spezialmaschinen Verwendung. Auch einige pflanzliche Öle haben sich als Schmiermittel wohl gut bewährt; ein großer Teil derselben hat jedoch die unangenehme Eigenschaft, Pflanzenschleim abzusondern und beim Zutritt der Luft zu verharzen. Sogar sorgfältig raffinierte Pflanzenöle enthalten mitunter noch Säurereste, welche die Lager oder Gleitflächen angreifen. Alle diese Ursachen waren nicht ohne Wirkung auf die in den letzten Jahren erheblich erweiterte Verbreitung der Mineralöle; der Reinigungsprozeß, dem diese Öle unterworfen werden, ist zwar recht kompliziert, trotzdem sind die so gewonnenen Schmieröle billiger als die vorgenannten und stehen jenen bei sachgemäßer Anwendung in bezug auf Leistungsfähigkeit nicht nach.

Die Haftfähigkeit an der zu schmierenden Fläche ist das Haupterfordernis eines guten Schmieröles. Die gegeneinander reibenden Flächen werden, wie schon gesagt, nicht von allen Ölen in gleicher Weise voneinander isoliert. Die handelsüblichen Untersuchungsmethoden geben über den Reibungswiderstand des Öles keine ganz zuverlässigen Aufschlüsse, dieselben müssen vielmehr erst im praktischen Gebrauch durch genaue Untersuchungen gewonnen werden. Die chemisch-physikalischen Untersuchungen beschränken sich meist auf das spezifische Gewicht, die Viscosität, d. h. Zähflüssigkeit, bei verschiedenen Temperaturen, den Flammpunkt, Zündpunkt, Säuregehalt, Harzgehalt und auf die Beimengung von vegetabilischen und animalischen Fetten und Ölen. Will man die Viscosität im Verhältnis zum Wasser ermitteln, so läßt man eine bestimmte Menge Öl durch ein Röhrchen von bestimmtem Querschnitt und bestimmter Länge fließen und sieht, wieviel länger das Öl gebraucht hat. Dividiert man dann die Zahl, welche für Wasser ermittelt ist, in diejenige Zahl, welche man für das Öl ermittelt hat, so erhält man die Viscositätszahl. Man muß sich jedoch hüten, aus dieser Zahl auf den absoluten Schmierwert zu schließen, denn dieser wird noch von vielen anderen Faktoren beeinflußt. Eine bekannte Ölprobe besteht darin, daß man eine Glasplatte oder Blechtafel etwas schräg aufstellt und von jedem der zu prüfenden Öle einen Tropfen darauf fallen läßt, und das Verhalten der einzelnen Tropfen beim Ablaufen beobachtet. Dasjenige Öl, welches am weitesten abgelaufen ist, und am längsten flüssig bleibt, ist das brauchbarste. Ein anderes, einfaches Prüfungsverfahren besteht darin, daß man das zu prüfende Öl mit der gleichen Menge rauchender Salpetersäure ver-

mengt; reines Mineralöl bildet nach einigen Stunden eine fast konsistente, nicht mehr fließende Masse, während unreines, verharztes Öl in diesem Falle flüssig bleibt.

Das zu Schmiermitteln benutzte Mineralöl soll möglichst frei von Säuren sein; um den Säuregehalt zu erproben, mischt man die in ein Fläschchen gebrachte Ölprobe mit etwas Kupferoxydul, statt dessen kann auch Kupferasche aus der Kupferschmiede benutzt werden. Säurehaltiges Öl erhält nach etwa 20 Minuten eine lichtgrüne bis blaugrüne Farbe, während säurefreies Öl fast unverändert bleibt.

Zylinderöle, die mit besonderer Sorgfalt geprüft werden müssen, untersucht man wie folgt: Man schüttet auf ein blankgeriebenes Messing- oder Kupferblech einige Tropfen des zu untersuchenden Öles; bildet sich in etwa 5—6 Tagen ein intensiv hellgrüner Niederschlag, so enthält das Öl Säuren, die Zylinder und Kolben zu schädigen vermögen. Gutes Öl behält seine Farbe.

Das zuverlässigste Resultat ergibt folgende praktische Probe: Der Kolben wird aus dem Zylinder genommen, beide Teile mit Petroleum gereinigt und mit dem Versuchsöl eingeölt. Ebenso wird der Tropfölер gereinigt und mit neuem Öl beschickt, und der Motor 3—4 Tage laufen gelassen. Bei der Revision müssen Zylinder und Kolben blank und vollständig mit Öl überzogen sein. Sind die reibenden Flächen trotz genügender Ölzufuhr trocken, so ist die Schmierkraft des Öles unzulänglich, es verbrennt, verdampft. Öl, welches sich nach der erwähnten Säureprobe mit Kupferasche als genügend schmierfähig erwiesen hat, kann dem Motor mehrere Wochen zugeführt werden; untersucht man nach längerer Zeit den Zylinder und Kolben, und sind diese dann blank und ohne Krustenansatz, so ist das Öl gut.

Schmieröle, die infolge unlöslicher Beimengungen ein trübes Aussehen annehmen, werden mitunter ohne Grund als minderwertig betrachtet. Trübungen können durch ungenügende Raffinierung bei der Fabrikation oder durch Verwendung von unreinen Behältern und Fässern entstehen. Nach längerem, ruhigem Stehen setzen sich solche Stoffe meist zu Boden. Mitunter schwimmen aber im Öl so feine unlösliche Stoffe, die mit dem bloßen Auge nicht wahrnehmbar sind. In entsäuertem Rüböl befinden sich oft Schleimteile der Zellengewebe, die bei der Raffinierung nicht gänzlich entfernt wurden. Mit dem bloßen Auge sind die feinen Schleimteile nicht wahrnehmbar; beim Gebrauch machen sie sich dadurch bemerkbar, daß sie die Lagerfüllung und die Schmierdochte mit einer gallertartigen Masse durchsetzen. Der Nachweis von solchen Beimengungen ist nicht schwer: In einen Glaszylinder bringt man annähernd die gleiche Menge von Rüböl und absolutem Alkohol; der Inhalt wird einige Male umgestürzt und, bevor sich der Alkohol zu Boden setzt, das Glas gegen das Licht gehalten. Die Schleimteilchen sind dadurch kenntlich, daß außer den Alkoholbläschen feine, faserige Gebilde langsam an die Oberfläche steigen. Sind solche Schleimteilchen in größerer Menge im Öl enthalten, so bildet sich an der Oberfläche ein feiner Überzug, der durch hellere Färbung absticht.

Auch Mineralöle enthalten verschiedene Verunreinigungen; man erkennt diese, indem man eine Probe durch weißes Filtrierpapier durchfließen läßt; unreines Öl hinterläßt schmutzige Stellen.

Metallische Verunreinigungen sind vom Laien nur dann genau zu erkennen, wenn das entsprechende Reagens angewendet wird. Die Anwesenheit von Bleiverbindungen erkennt man, wenn dem Öl etwas Schwefelsäure oder Soda zugefügt wird. Ein weißer Niederschlag läßt beim Schwefelsäurezusatz auf Blei schließen. Fügt man dieser Säuremischung etwas Soda bei, so bildet sich ein dunkelbrauner Niederschlag. Um Mineralölen die eingangs geschilderte dickflüssige, schlüpferige Konsistenz zu geben, sucht man die günstige Beschaffenheit mitunter auch durch Zusätze von Kautschuk vorzutäuschen. Das Vorhandensein ist jedoch leicht zu erkennen, wenn man das Öl abtropfen läßt. Kautschukfreies Öl trennt sich leicht und scharf vom Glase ab, kautschukhaltiges dagegen hat Neigung, fadenförmig abzufließen.

Die „Gesolei" in Düsseldorf.

Von **Dr. Albrecht von Skopnik,** Castrop-Rauxel.

Da die „Gesolei" in Düsseldorf eine Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübung ist, wird dort alles von der Wiege bis zum Grabe anschaulich vorgeführt, wodurch Gesundheit, Kraft und Wohlbefinden des Menschen gehoben und erhalten werden können. Die Chemie ist hierbei von großer Bedeutung, und die Chemie und chemische Industrie ist daher auch weitgehend von den Ausstellern herangezogen worden. An den zur Schau gestellten chemischen Präparaten, durch deren Verwendung die Kraft und die Stärke des menschlichen Organismus gehoben und Krankheitskeime abgetötet bezw. wirkungslos gemacht werden sollen, sowie an dem Nachweis von Verbrechen und Fälschungen, kann man ersehen, welche Wege einzuschlagen sind und vorgenommen werden müssen, um die Ges heit zu erhalten und zu fördern. Ferner wird in großtechnischen lagen gezeigt, wie die Chemie Natur- und Kunstprodukte auswertet sie dem Menschen dienstbar zu machen.

Betritt man die Halle 101 „Chemie und Optik", so kommt ma den pharmazeutischen Erzeugnissen der Ysatfabrik von Johan Bürger, Wernigerode, vorbei, zu dem Stande der Firma Fr. Gerling, Chemische Werke, Duisburg-Ruhrort, welche ein n Präparat „Balresin" für ein reines Fichtennadelbad mit 95% Fich nadelextrakt empfehlen. Dies ist ein in einer gut verschlossenen B dose sauber verpacktes rotgelbes Pulver, welches sich ohne jeden R stand im Wasser löst, den reinen, kräftigen Geruch der Fichte besitzt allein schon durch das Einatmen des Dampfes die Kopfschmerzen lin und die Kopfhaut stärken soll. Unweit davon befindet sich eine g Ausstellung der homöopathischen Zentraloffizin von Dr. Willm Schwabe, Leipzig, welche sich die neuesten Forschungen der Kol chemie zur Herstellung ihrer Colloo-Präparate zunutze gemacht ha Erkenntnis, daß die feinste Verteilung arzneilicher Stoffe für ihre W samkeit die beste Gewähr gibt, hat diese Firma Aluminium, Si Gold, Wismut, Kupfer, Platin, Arsen und andere Urstoffe und chemi Verbindungen durch spezielle Behandlung in kolloider Form herge und entsprechend von 1 bis 1 Millionstel Teil mit Weingeist verdünn dann entweder flüssig in Flaschen, in Ampullen oder durch Verrei mit Milchzucker in gepreßten Tabletten in den Handel kommen. anschaulich führt die I. G. Farbenindustrie Aktienges schaft ihre Präparate gegen Schädlingsbekämpfung vor, unter d das bekannte „Eulan" gegen Mottenfraß das Hauptinteresse erw Der Gebrauch und die Wirksamkeit dieses Mittels ist hinreichend kannt und wird an Belegstücken von eulanisierten Sesseln, Bettfe Decken usw. im Gegensatz zu nicht behandelten Stücken vor Auge führt. Es hat vor allen anderen Mottenschutzmitteln den großen teil, daß es ein geruchloses Pulver ist und nicht aufgestreut oder ve zu werden braucht, sondern daß man die gefährdeten Stoffe, Teppiche, Wollgewebe usw., in wässeriger Lösung vollständig d tränkt, worauf diese nach dem Trocknen für die Mottenraupen u nießbar, also mottenecht, werden. Gegen Meltau stellt die Farbenindustrie A.-G. aus: „Elosal", gegen Insektenfraß Obstbau: „Nosprasen", als Trockenbeize für Getreide „Uspulun" „Tillantin", als Mäusevergiftungsmittel Getreidekörner behandelt „Sokial" und „Zelio", für Desinfektion „Autan", „Antinonnin" g Hausschwamm und Mauerfraß, „Diametan" (Vergasungsmittel) g Hausungeziefer, „Caporit" zur Vorbeugung und Bekämpfung Seuchen aller Art, sowie zur Entfernung übler Gerüche und schlie das Wanzenvertilgungsmittel „Certan" sowie ein Unkrautvernichtu mittel. Daran schließt sich die Ausstellung der Salvarsanpräparate Wandgemälde, die den Werdegang und die Prüfung neuer Arznein der chemisch-pharmazeutischen Großbetriebe wiedergeben, erlä durch ein kurzgefaßtes Schriftstück von Dr. Venzmer, Hambur Der Deutsche Apotheker-Verein, Gau Düsseldorf, führ neuzeitige Einrichtung von Apotheken vor, die gesondert über gut gerichtete Abteilungen, Chemisches Laboratorium, Abteilung Of Abteilung Materialkammer und einen Arzneikeller verfügen.

Die Dokama G. m. b. H., Nürnberg, stellt Dosier- und Einka maschinen aus, die bis 3000 Pulver in den Stunde liefern. Ein allen notwendigen Glasapparaten eingerichtetes Laboratorium stell Firma Paul Klees, Düsseldorf, und ihre für photographische Zw dienenden Präparate, wie die altbewährten Entwickler, Rodinal, Gl Amidol, Eikonogen sowie photographische Papiere und Platten, Agfa, Berlin, aus. Schülke & Mayr, A.-G., Hamburg, führen bekannten Desinfektionsmittel für Haus und Hof „Lysol", das l wirksame „Sagratan" und in fester Form „Grotan" vor.

Ebenso anschaulich wie die einzelnen gesundheitsfördernden schädlingsvertilgenden Präparate in Halle 101 studiert werden kö wird in der Abteilung für Nahrungsmittel gezeigt, wie beispiels bei der gerichtlichen Chemie Verbrechen durch chemische Analyse gedeckt und Fälschungen festgestellt werden können. Hier b wieder die Firma Klees, Düsseldorf, eine große Anzahl von U suchungsapparaten, wie sie z. B. für den Nachweis von Phosphor Arsenvergiftungen verwendet werden. Lupenaufnahmen erläutern durch Feststellung von Samenfäden Sittlichkeitsverbrechen aufge werden, ebenso wie Radierungen bei Urkundenfälschungen. An P stücken wird falsches Geld bei der Falschmünzerei, mit Strychni streute Brötchen bei Giftmorden, aus Mauermörtel nachgebildete Ga steine bei der Kurpfuscherei und andere Verfälschungen ansch gezeigt. Der Unterschied zwischen Menschen- und Tierblut wi Mordinstrumenten vorgeführt und der Nachweis beschrieben. Ar bildungen und Originalen sieht man die Schäden, welche durch Rauch an Getreide, Gemüsearten und Blättern verursacht werde Besonderes Interesse wird auf die Untersuchung des volkswich Nahrungsmittels, der Milch und ihrer Erzeugnisse, gelegt, da beis

e Butter sehr verschieden sein kann und 82 bis 65% Fettgehalt lel aufweist. Die Milcherzeugnisse sollen folgende Zusammen- haben:

ettkäse:
ralsubstanz, 27% Eiweiß, 4% Milchzucker, 29% Fett, 36% Wasser
fettkäse:
ralsubstanz, 32% Eiweiß, 4% Milchzucker, 15% Fett, 44% Wasser
rkäse:
ralsubstanz, 35% Eiweiß, 3% Milchzucker, 1% Fett, 57% Wasser
urt:
ralsubstanz, 3,5% Eiweiß, 4,5% Milchzucker, 3% Fett, 88% Wasser

Bestimmung des Wassers in der Milch wird durch Anwendung hspindel (Dichte) und durch die Nitratreaktion (Bildung eines arbringes) an Beispielen mit verschiedenem Wassergehalt und itserscheinungen, wie rote und tuberkulöse Milch durch biolo- Nachweis der Bakterien, gezeigt.

die chemischen Erzeugnisse im Großbetriebe verwertet werden, in klarer Weise in größeren Anlagen eine Reihe von Firmen, nan gut ersehen kann, in was für sauberen, hygienischen Be- lie chemischen Materialien verarbeitet werden. Besonders sind nennen, die Aufarbeitungsanlage des Seifenpulvers „Persil" e Firma Henkel, Düsseldorf, und das Brauereigewerbe, seine vorzüglich organisierte chemische Einrichtung zur Unter- seines Malzes und seiner Rohprodukte, wie Harz usw., zur Her- eines gesunden, keimfreien Bieres zeigt. In den großzügig an- Wäschereien wird hauptsächlich mit Sunlichtseife gewaschen, ine Rohprodukte, Sesamöl, Palmkernöl, Sojabohnenöl, Palmöl mwollsamenöl, in Gläsern zu sehen sind.

t unerwähnt sei, daß selbst die Kohle, ihre Gewinnung, Reini- l Verwendung auf der Gesolei gezeigt wird. Nach Besichtigung inen Bergwerks, sieht man, wie die Kohle gewaschen wird und Produkte aus 10 kg Steinkohle gewonnen werden können, die tiger Aufstellung folgende sind: 54 g verkaufsfertiges Benzol, mmoniakwasser, 360 g Teer, 7 kg Koks und 3 cbm Gas, von ie Zwischenprodukte, wie Ammoniakwasser und Teer, weiter- et werden. An Ausstellungsstücken wird der Heizwert der folgender Weise wiedergegeben:

uhr-Braunkohle	1840 WE.	Ruhr-Gasflammkohle	6830 WE.
Ruhrbraunkohle	2630 WE.	Westf. Koks	7150 WE.
	3180 WE.	Ruhr-Fettkohle	7770 WE.
hlenbriketts	4800 WE.	Ruhr-Magerkohle	7910 WE.

Bezahlung nach Heizwert würde daher die Ruhrmagerkohle gsten und die Braunkohlenbriketts am teuersten zu stehen

neuzeitige Anwendung von Teerpräparaten bringt eine von kunft- und Beratungsstelle für Teerstraßen- sen, schön organisierte Ausstellung, an der die führenden Ge- ten, wie die Gesellschaft für Teerstraßenbau, as Alfelder Eisenwerk, Otto Wesselmann & Co., Alfeld, Leine, die Rütgerswerke A.-G., Berlin-Charlottenburg und andere beteiligt sind. Hier werden verschiedene Einbauweisen sowie der geteerte Schotter und das verwendete Gestein gezeigt, so daß jeder Interessent sich überzeugen kann, daß aus einheimischen Produkten gesunde, staubfreie Straßen und Landchausseen hergestellt werden können. Im Gelände des Ausstellungsgebietes sind Ausführungen im großen wiedergegeben, die zum Unterschiede der alten staubigen, wassergebundenen Chausseen vorteilhaft abstechen.

Die „Gesolei" zeigt daher, wie die Chemie für die Erhaltung der Gesundheit und der Lebenslust des Menschen eine sehr wichtige Rolle spielt, und wie notwendig es ist, die chemische Wissenschaft zu fördern und technisch auszubauen, um das Bestehende zu erhalten und weiter in noch ausgedehnterem Maße nutzbringend auswerten zu können.

Haftet die Eisenbahn auch für einen nach Ablieferung des Gutes eingetretenen Schaden.

Kläger hatte einen Waggon Ware erhalten, aus dem er sogleich nach der Ankunft, ohne den Frachtbrief eingelöst zu haben, 53 Kisten Ware abfuhr. Dann verschloß der Empfänger den Wagen mit zwei Schlössern und ließ ihn über 14 Tage auf dem Entladungsgleis stehen. Erst dann löste er den Frachtbrief ein, doch als er nun die noch restliche Ware, 194 Sack, abfahren wollte, stellte sich heraus, daß 120 Sack fehlten.

Der Empfänger strengte nun gegen die Eisenbahn die Schadensersatzklage an, die er hauptsächlich damit begründete, die Eisenbahn habe für die ganze Zeit von ihm Wagenstandgeld erhoben, sie sei daher auch verpflichtet gewesen, den Wagen ordnungsgemäß zu bewachen und müsse für den Schaden aufkommen. Indessen hat, in Übereinstimmung mit dem Oberlandesgericht Köln, das Reichsgericht die Klage abgewiesen. Die Eisenbahn hatte das Gut abgeliefert, denn sie hatte den Gewahrsam an dem Gut aufgegeben und den Empfänger in den Stand gesetzt, die tatsächliche Gewalt über das Gut auszuüben. Wollte der Empfänger die Verantwortung für das Gut und seine Bewachung nicht übernehmen, so mußte er es entladen oder sich mit der Bahn über eine Verwahrung einigen. Es wäre doch unbillig, der Bahn eine Bewachung aufzubürden, wiewohl sie gar nicht weiß, ob der Wagen noch Güter enthält und wiewohl sie ein Entgelt dafür nicht erhebt. Das Wagenstandgeld ist nur ein Ersatz für die der Eisenbahn entzogene Wagenbenutzung. Lediglich daraus, daß der Wagen noch auf einem Bahngleis steht, läßt sich nicht eine Obhutspflicht der Eisenbahn dem Empfänger gegenüber folgern. Die Bahn läßt das Bahnhofsgelände und insbesondere auch die Entladungsgleise bewachen, weil darauf sich viele Güter befinden, für die sie noch haftet. Wenn dort auch Güter stehen, die bereits abgeliefert sind, so übernimmt sie damit nicht auch für diese eine Bewachungspflicht. (Reichsgericht, I. 71. 25.)

Chemisch-Technischer Fragekasten.

n kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefeigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragekasten sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck noriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

404. **Läßt sich** nach den Erfahrungen anderer Leser **flüssige Phos-** vom spez. Gew. 1,5 **in eisernen Fässern verschicken?** Wie verhält it dem Angriff von Eisen durch Phosphorsäure?

405. In welcher Weise wird technisch **Senf** fabriziert, und in Buche sind nähere Angaben über die Erzeugung dieses Stoffes zu

406. **Verhalten von Eisen gegenüber feuerfestem Material bei hoher ur.** In der folgenden Sache wären uns die Meinungsäußerungen eter Kollegen von Wert: In einer eisernen Retorte werden Erze bei 900° C geglüht. Die Retorte ist mit Silicasteinen derart ummantelt, euerfeste Material das Eisen berührt. Nach kurzem Betriebe schmilzt Eisen mit dem Silicamaterial unter Bildung einer leichtflüssigen so daß die Retorte unbrauchbar wird. Kann man den Erbauer des lexes für den Schaden haftbar machen? Gibt es Literatur über lten von Eisen gegenüber feuerfestem Material bei hoher Temperatur?

407. Wir bitten um die Angabe einer Vorschrift zur Herstellung einer **ngsflüssigkeit für Versilberung durch einfaches Anreiben.** Die soll **ohne Cyankali** sein.

408. Es gibt eine **Schnellmethode zur Bestimmung des Heizwertes e mit Hilfe von Bleioxyd.** Die Genauigkeit der dabei gefundenen zahlen ist für viele Zwecke ausreichend. Die Kollegen werden um e Beschreibung dieser Analysenmethode gebeten.

409. Wir suchen einen guten **Anstrich bezw.** eine ebensolche **Beize ratoriumstische.** Welche Zusammensetzungen haben sich bewährt?

410. Kann einer der Leser im Fragekasten mitteilen, aus welchen ilen das im Handel befindliche **Eispulver** zusammengesetzt ist und fähr dieses Pulver fabriziert wird?

Antworten.

Nr. 1364. **Verbesserung von Bleioxydkitt.** Nach Ihrer Angabe verwenden Sie zu viel Glycerin. Nehmen Sie auf 5 Tl. Bleiglätte 1 Tl. Glycerin; man benutzt feinst gepulverte Bleiglätte und knetet die Masse nach dem Mischen gut durch. Die zu verkittenden Stellen werden mit Glycerin leicht eingerieben. Der richtig angesetzte Kitt erhärtet innerhalb einer Viertelstunde

Dr.-Ing. H. Kühne, Piesteritz.

Nr. 1401. **Schwefelkalkbrühe,** wie sie namentlich zur Bekämpfung von Rosenmeltau sowie der Spinnmilbe, aber auch gegen andere tierische Baumschädlinge verwendet (aufgespritzt) wird, stellt man in sehr einfacher Weise dadurch her, daß man 1 Tl. Kalk und 2 Tl. Schwefel in 10 Tl. Wasser anhaltend kocht. Über die besondere Apparatur dafür kann nichts Bindendes angegeben werden, denn die einzelnen Fabriken benutzen sehr verschiedene Apparate und weichen auch noch in der Herstellung selber voneinander ab.

Nr. 1403. Für **Wagenfette** sind zahlreiche Rezepte in der Fachliteratur zu finden. Aber die Zusammensetzung ist ganz verschieden nach den Ansprüchen, d. h. Belastungen, Geschwindigkeiten usw., zudem nach den Eigenschaften bezüglich eines Angriffes der Achsen usw., was alles auch mit dem Preis in ausschlaggebender Verbindung steht. Ein Wagenfett feinster Art erhält man aus 75 Tl. hellem Blauöl, 10 Tl. gelöschtem Kalk und 15 Tl. Harzöl. Anderseits können Sie eine Paraffinölschmiere erhalten, indem Sie 100 Tl. zur staubigen Trockne gelöschten (und von allen Körnern usw. befreiten) Kalk 2 Stunden mit 200 Tl. Paraffinöl (das teilweise durch blaues Harzöl ersetzt werden kann) kochen. Dann wird die Masse durch ein feines Sieb getrieben, worauf man 15—20 Tl. feinsten Talk hinzusetzt und nun in kleinen Mengen dickes Harzöl hinzurührt, bis die nötige butterartige Weichheit erreicht ist. Es könnten, wie gesagt, noch zahlreiche andere Rezepte angeführt werden, die der Literatur entstammen. Was die Fabriken aber als erprobt und konkurrenzfähig gefunden haben, das wird natürlich geheim gehalten.

Vom Tage.

Personalien.

Patentanwalt Ferdinand Bornhagen, Sozius des Patentanwalts Dr. B. Alexander-Katz, Berlin, ist am 7. August gestorben.

Dr. Ernst Klenk, Assistenten am physiologisch-chemischen Institut der Universität Tübingen, wurde die Lehrberechtigung für das Gebiet der physiologischen Chemie in der naturwissenschaftlichen Fakultät der dortigen Universität erteilt.

Charles Alwin Reihl, ein bekannter Fachmann auf dem Gebiete der Farben-, Lack- und Trockenmittel-Industrie bei der Palmer & Co. in Stratford bei London, starb am 25. Juli im 66. Lebensjahre.

Dr. H. A. Winkelmann, bisher technischer Leiter der Gummireifenabteilung der B. F. Goodrich Co., übernahm die Leitung der chemischen Laboratorien der Philadelphia Rubber Works.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Das Versammlungs-Handbuch der diesjährigen Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte ist erschienen und kann von der Geschäftsstelle, Düsseldorf, Postschließfach 66, bezogen werden. Über die Vorträge in den Allgemeinen Sitzungen ist bereits berichtet worden[1]). Das Thema „Die quantitative Spektralanalyse“[1]) behandeln: Prof. Konen, Bonn: „Geschichte und physikalische Grundlagen der Spektralanalyse“; Reiß, Karlsruhe: „Beiträge zur Erprobung der quantitativen Spektralanalyse“; Klostermann, Halle: „Spektrographische Bestimmung von Blei im tierischen Körper“, und Günther, Berlin: „Quantitative Röntgen-Spektralanalyse“. — In den einzelnen Abteilungen werden folgende Vorträge gehalten werden: in Abteilung 2, Physik: Schumann: „Elektrischer Durchschlag durch Gase“; Seeliger: „Theorie der elektrischen Gasreinigung“; Deutsch: „Praktische Seite der elektrischen Gasreinigung“; Haußer, Berlin: „Einkrystalle“; Gerlach, Tübingen: „Magnetische Eigenschaften von Eiseneinkrystallen“; Glocker, Stuttgart: „Röntgenstrahlung“; Behnken und Jaeger, Charlottenburg: „Die deutsche Einheit der Röntgenstrahlendosis“; Berg, Siemensstadt: „Aufhellungslinien im Röntgenspektrum in Abhängigkeit von der Gitterstruktur“; Beuthe, Siemensstadt: „Untersuchung der Aufhellungslinien im Röntgenspektrum für verschiedene Krystalle“; Schack, Düsseldorf: „Gasstrahlung“; Becker, Heidelberg: „Durchgang korpuskularer Strahlen durch die Materie“; Busch, Jena: „Permeabilität des Eisens bei sehr hohen Frequenzen“; Czerny, Berlin: „Messungen in den Rotationsspektren der Halogenwasserstoffe“; Fürth, Prag: „Elektr. Absorption von Flüssigkeiten und Gasen“; Goldberg, Dresden: „Spektrodensograph, ein Registrierapparat zur Ermittlung der Absorptionskurven von Farbstoffen“; Kirchner, München: „Experimentelle Untersuchungen über die Richtungsverteilung der von Röntgenstrahlen ausgelösten Elektronen“; Korn, Charlottenburg: „Neue Fortschritte mechanischer Theorien in Physik und Chemie“; Ladenburg, Berlin-Schlachtensee: „Die anomale Dispersion von elektrisch erregtem H, He, Ne und Hg“; Laski, Berlin: „Ultrarote Absorptionsspektren von Gasen“; Mark, Berlin-Schöneberg: „Über die natürliche Breite der Röntgenemissionslinien“; Marx, Leipzig: „Über Flammenleitung“; Schirmann, Wien: „Die Erzeugung extremster Vakua durch erkaltende hocherhitzbare Metalle als Sorbentien“; Seitz, Aachen: „Über das Schwärzungsgesetz der photographischen Platte für Elektronenstrahlen“; Simon, Berlin: „Ein neues Verfahren zur Erzeugung sehr tiefer Temperaturen“; Stetter, Wien: „Massenbestimmung von Atomtrümmern“; Stintzing, Gießen: „Fehlerquellen der Quant. Chem. Anal. mittels Röntgenstrahlen“; Tomaschek, Heidelberg: a) „Versuche zur Ätherfrage“, b) „Phosphorescenzspektren und Konstitution“. — In der Abteilung 3, Technische Physik und Elektrotechnik: Schmidt, Düsseldorf: „Über ein Verfahren zur Messung von Gastemperaturen“; Fischer, Berlin: „Hochfrequenz-Induktions-Schmelzofen“; Jubitz, Spandau: „Einfluß der Bearbeitung auf den thermischen Ausdehnungskoeffizienten von Metallen“. — In der Abteilung 4a, Chemie: R. Pummerer, Erlangen: „Fraktionierung und Molekulargröße des Kautschuks“; K. Ziegler, Heidelberg: „Über Beziehungen zwischen amphoterem Charakter und Assoziationsfähigkeit substituierter Methyle“; A. Skita, Hannover: „Eine Synthese von Aminosäuren“; W. Hückel, Göttingen: „Zur Stereochemie bicyclischer Ringsysteme“; O. Diels, Kiel: „Neue Beobachtungen über die Beckmannsche Umlagerung“; F. Feist, Kiel: „Über Xanthophansäure“; K. Rosenmund, Kiel: „Zur Kenntnis der Katalyse“; Fr. Feigl, Wien: „Über den analytischen Funktionswert bestimmter Gruppen in organischen Verbindungen“; H. Remy, Hamburg: Wasserhüllen organischer und anorganischer Ionen“; P. Lipp, Aachen: „Neue Ringisomerisationen in der Camphen- und Pinenreihe und ein neuer Typ bicyclischer Terpene“; M. Bergmann, Dresden: „Allgemeine Strukturchemie der komplexen Kohlenhydrate und Proteine“; H. Mark, Dahlem: „Über die Bestimmung der chemischen Strukturformel, besonders hochmolekularer organischer Verbindungen, auf röntgenographischem Wege“; E. Waldschmidt-Leitz, München: „Zur Struktur der Proteine“; H. Pringsheim, Berlin: „Abbau und Aufbau der Polysaccharide“; R. Kuhn, München: „Über Stärke“; E. Staudinger, Freiburg: „Über die Konstitution des Kautschuks und anderer hochpolymerer Kohlenwasserstoffe“; E. Ott, Münster: „Über den synthetischen Aufbau der Chavicinsäure“; R. Fricke, Münster: „Über einige amphotere Hydroxyde, ihre Gewinnung in sichtbaren Krystallen und ihre Lösungsgleichgewichte mit Alkalilaugen“; H. Steinbrecher, Freiberg i. Sa.: „Die Harze des Braunkohlenbitumens“; E. Wedekind, Hann.-Münden: „Stickstoffisomerie bei Salzen tertiärer asymmetrischer Amine“; K. Heß, Berlin-Dahlem: „Lösung und Abbau von Cellulose, ein Beitrag zur Chemie hochmolekularer Stoffe“; G. Jantsch, Bonn: „Über Verbindungen zweiwertiger seltener Erdelemente“; H. Meerwein, Königsberg: „Experimentelle Beiträge zur Wernerschen Theorie der Säuren“; Fischer, München: „Synthesen des Koproporphyrins“; E. Weitz, Halle: „Über eine neue Art von Radikalen“; B. Helferich, Greifswald: „Synthesen in der Zuckergruppe“; A. Grün, Aussig: Thema vorbehalten; Schönberg, Charlottenburg: „Über die Einwirkung von Organo-magnesiumhalogeniden auf aromatische Thioketone“; E. Wilke, Heidelberg: „Über die Einwirkung elektrischer Wellen auf Kolloide“; W. Fuchs, Brünn: „Studien über Tautomerie der Naphthole“; H. Wolter, Duisburg: „Über Herstellung, Eigenschaften und Verwendung von kieseln (Silica-Gel)“; Fr. von Konek, Budapest: „Synthese des Hydr der Heliotropin-Piperonal-Reihe“; W. Langenbeck, Karlsruhe: „ zur Kenntnis der Aminosäuren“; L. Wolf, Berlin: „Über die Sc färbung des farblosen Phosphors“. — In der Abteilung 4b, Physik Chemie: Biltz, Hannover: „Zur Kenntnis des Volumengesetzes der Stoffe“; Wintgen, Köln: „Elektrochemie der Kolloide“; Thi Göttingen: „Ursachen der elektrischen Ladung von Kolloidteil Schleede, Greifswald: „Über Detektoren und ihre künstliche Herste Kellermann, Klausthal: „Über Adsorptionsvorgänge beim Sch aufbereitungsprozeß“; E. H. Schulz, Dortmund: „Metallforschung Industrie“; Tammann, Göttingen: „Über Krystallitenorientieru Metallstücken“; Masing, Berlin: „Aufbau der Metallkrystalle“; F. W Düsseldorf: „Über die Natur der magnetischen Umwandlung“; hoffer, Aachen: „Über den Gleichförmigkeitsgrad des chemischen u Gefügeaufbaues von Metallen und Legierungen“; Schiebold, „Spannungen und Deformationen beim Zugversuch mit Metallen“; K Berlin: „Einfluß der Krystallstrukturen auf die Formbeständigke Wolfram-Leuchtkörpern“; Weißenberg, Berlin: „Zur Theorie der riellen Strukturen mit statischer Symmetrie (Mischkrystallwachstum u formationsstrukturen)“. — In der Abteilung 5a, Angewandte und tec Chemie: F. Fischer, Mülheim-Ruhr: „Über die Synthese des Bergius, Heidelberg: „Über die großtechnische Durchführung der verzuckerung mit konzentrierter Salzsäure“; Lange, Berlin: „Über d gaben und Ziele der Deutschen Zentralstelle für Chemie und Wirts Salmang, Aachen: „Die Bildsamkeit der Tone“; Berl, Darmstadt brennungsgrenzen von Gas- und Dampf-Luftgemischen bei hohen Dru Wulf, Starnberg: „Eine neue einfache Wasserstoffionenkonzentr bestimmung mit allgemeinster Anwendbarkeit“; Bein, Berlin: „Über stimmung kleinster Mengen organischer Arsenverbindungen und di wirkung derselben auf den Menschen“; Lambris, Aachen: „Met Neues bei der Bestimmung des Stickstoffes der Brennstoffe“; Welt Krefeld, Textilforschungsanstalt: „Einige neue Ergebnisse der Kunst forschung“. — In der Abteilung 5b, Agrikulturchemie: Honcamp, R „Über Lupinenentbitterung und Lupinenverfütterung“; Ehrenberg, „Der in der landwirtschaftlichen Praxis ausgeführte wissenschaftliche fütterungsversuch“; Kleberger, Gießen: „Ergebnisse bei Schwei rungsversuchen“; Süchting, Hannover.-Münden: „Untersuchunge die künstliche Brütung“; Mach, Augustenburg: „Über die Kali- und phorsäureaufnahme von Roggenkeimpflanzen aus unverwitterten Gestei verschiedener Feinheitsgrade“; Niklas, Weihenstephan: „Die Ermittl Nährstoffbedürfnisses und der Impffähigkeit der Böden auf biochem Wege“; Maurer, München: „Über den Jodgehalt der atmosphä Luft“; Bleyer, Weihenstephan: „Über das Jod als biogenes Ele Strobel, Weihenstephan, und Scharrer, Weihenstephan: „Üb Düngungs- und Fütterungsversuche als Voraussetzung von biologis sicherter Kropfverhütung durch Nahrungsjod“; Engels, Speyer: gleichende Untersuchungen über die verschiedenen Methoden zur Besti des Düngerbedürfnisses der Böden“; Wießmann, Rostock: „Mitte über die Feststellung des Nährstoffbedürfnisses der Böden nach Neubau Mitscherlich“; Meyer, Göttingen: „Das Versagen des Wirkungsgeset Wachstumfaktoren bei Pilzen“; Rippel, Göttingen: „Physiologisches gewicht gegen Wirkungsgesetz der Wachstumsfaktoren“. — In der Abte Pharmazie, pharmazeutische Chemie und Pharmakognosie: H. Th Berlin: „Über die genetischen Beziehungen aliphatischer zu cyclischen stoffen, erörtert an Geraniol“; H. P. Kaufmann, Jena: „Beitr Theorie der Laxantia“; Danckwortt, Hannover: „Über Bleivergiftu H. Zörnig, Basel: „Drogenanalytische Studien“; Rojahn, Brauns „Über die Alkylierung alkaliempfindlicher Körper in neutralem Me F. Warschauer, Berlin: „Warenzeichenschutz von Arzneimitteln Kofler, Innsbruck: „Hämolyseversuche mit Saponinen und Saponind „Über die Begünstigung der Resorption durch Saponine“; W. Br Frankfurt: „Beiträge zur Kenntnis der pflanzlichen Hämolysine“; O. D Wien: „Beiträge zur Kenntnis von Saponinen“; Meyer, Essen: „Ü Polygalee Xanthophyllum lanceatum“; Pabisch, Wien: „Vegeta Rohstoffe der primitiven Fischerei (Fischfanggifte)“; G. Urdang, „Die Geschichte der Pharmazie als Kulturgeschichte“; K. W. Rosen Kiel: „Synthesen in der Isochinolinreihe“; G. Frerichs, Bonn: „Üb bitursäureabkömmlinge“; C. Mannich, Frankfurt a. M.: Thema vorbe R. Marcus, Charlottenburg: Solfumin (Chlorcalciumrhodan-Kreosot in der pharmazeutischen Praxis“; „Ein Beitrag zur Erhöhung der W antiseptischer Stoffe und Arzneimittel durch Beeinflussung der Diffus Zellmembrane“.

Eine Sommerversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cemen kanten (E. V.) wird vom 8. bis 10. September in Hannover in Ergänz diesjährigen Generalversammlung[2]) stattfinden. Den Bericht über die keit der Ofen-Kommission erstattet Direktor Dr. Ehrhart Schott, berg-Leimen. Dr. G. Haegermann, Vorstand des Vereinslaborator Berlin-Karlshorst, hält einen Lichtbildervortrag über „Festigkeitser von Portlandzement nach deutschem und englischem Prüfungsverfahre Hans Kühl, Berlin, spricht über die „Kleinprüfung des Zements u Anwendung auf die Untersuchung des Brennvorganges“. Dr. K. Bie Wicking-Institut für Zement- und Betonforschung, Lengerich i. W., über „Der Tonerde-Schmelzzement, seine Herstellung, Eigenschaften u wendung im Bauwesen“ (mit Lichtbildern), Dipl.-Ing. Curt Prü Hemmoor a. Oste, über „Versuche über die Veränderung der Konsist des Wassergehaltes von Dickschlamm“, Prof. Dr. Nacken, Frankfur über „Das Zementproblem als Teil der Silicatforschung“, Direktor R Grimm, Göschwitz a. S., über „Das Umschlagen von Zement“, Schulz, Elberfeld, über „Verbesserung der Lagerung von Mühlen un öfen“, Direktor C. Mittag, Magdeburg, über „Der Arbeitsvorgang i mühlen“; Prof. Dr. Kurd Endell, Berlin-Steglitz, über „Die Ein hoher Temperaturen auf erhärteten Zement, Zuschlagstoffe und Beton

Der erste internationale Filmkongreß soll im September in P gehalten werden.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 317.

[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 151.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

iger. Lehrbuch der Harnanalyse. 2. verb. und ergänzte Aufl. 19 Abb. :t. 146 S. 8,70 M. J. F. Bergmann, München 1926.

ander. Rechtskunde für den Alltag. 74 S. 2. verm. Aufl. Geh. 1 M. Klinkhardt, Leipzig 1926.

. Die Theorie der prakt. Brot- und Mehlbereitung. 3. Aufl. 287 S. . F. A. Günther & Sohn, Berlin 1926.

J. Fortschritte der Heilstoffchemie. Erste Abt.: Das deutsche schriftwesen, I. Bd. 1877—1900. 922 S. Geh. 70 M, in Halbleder W. de Gruyter & Co., Berlin W. 1926.

J. Handelsbezeichnungen für Kalk. 14 S. Preis 1 M. Kalkverlag b. H., Berlin W. 62, 1926.

hia, V. Dizionario di Merceologia e di Chimica Applicata. Vol. VI. Hoepli, Mailand 1926.

Bücherbesprechungen.

varz, Prof. Dr.-Ing. M. Metallphysik. Preis brosch. 12 M, geb. 14 M. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1925.

Werk enthält eine Übersicht über die theoretischen Grundlagen der aphie und eine Darstellung der zahlreichen, zur Untersuchung der nd Legierungen angewandten Meßmethoden nebst deren Ergebnissen. nicht nur für eine erste Orientierung aus, sondern auch als Nachk bei der Anwendung der behandelten Gebiete. Bei dem großen Umgerade in der Metallphysik in den letzten Jahren erschienenen Verungen war die zweckmäßige Auswahl und theoretische Auseinanderseine leichte Aufgabe, und man wird Verf. gern zugestehen, daß er im des gesteckten Umfanges den Inhalt in geeigneter Form abgegrenzt r vermissen leider eine ausführlichere Würdigung der röntgenspektron Untersuchungen und ihrer Ergebnisse, die ja gerade für die Metall- Zt. grundlegend geworden sind. H. Hanemann.

, F. Cellulose Ester Varnishes. (Oil and colour chemistry mono- von R. S. Morell.) 170 S. Preis 15 s. Ernest Benn Limited, n 1925.

stattliche Werk ist mit Erlaubnis der British Xylonite Company, Ltd., geben. Verf. beschreibt in 9 Kapiteln Herstellungsarten und Eigender Nitro- und Acetylcelluloselacke, sowie die Eigenschaften usw. der Rohmaterialien, Lösungsmittel u. dergl. Ausführlich geht er auf die Gewinnung sowohl der Cellulose, als auch auf deren Nitrierung bezw. Acetylierung, ferner auch auf die Entstehung veresterter und anderer Lösungsmittel ein. Kaum gestreift wird das große Verwendungsgebiet der Celluloselacke. Die 8 Abbildungen sind graphische Darstellungen der Resultate praktischer Versuchsreihen, z. B. über die Beziehung von Viscosität und Konzentration von Nitrocelluloselösungen u. dergl. m. Das Buch bietet dem Spezialisten mancherlei praktische Anregung. Fritz Zimmer.

Schiebl, Dipl.-Ing. Karl. Wärmewirtschaft in der Zuckerindustrie. 174 S. mit 83 Abbildungen und 44 Tabellen. 10 M, geb. 11,50 M. Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1926.

Unter den herrschenden Verhältnissen ist auch für Roh- und Weißzuckerfabriken (nur diese behandelt das Buch) jede nur denkbare Ersparnis anzustreben, und in dieser Hinsicht nimmt die Ausgabe für Brennstoff mit die wichtigste Stelle ein; demgemäß versuchte Verf. in Kürze darzulegen, welche einschlägigen Fortschritte die Neuzeit gebracht hat, und wie sie am zweckmäßigsten zu verwerten wären. Er bespricht zunächst den Wärmeaufwand bei den einzelnen Arbeitsvorgängen und der Krafterzeugung, seine Höhe und die unvermeidlichen Verluste, hierauf die Verdampfung in Verbindung mit den verschiedenen Methoden der Anwärmung, sodann die Dampf-Erzeugung und -Verwendung (Kesselhaus, Dampfspeicher, Wärmepumpe . . .), die Größe des gesamten Dampfverbrauches in ihrer Abhängigkeit von den Arbeitsbedingungen, und endlich die so wichtige Aufstellung einer Wärmebilanz. Beispiele aus der Praxis, Umänderung und Modernisierung älterer Fabriken in mehr oder weniger weitgehender Weise betreffend, erörtern die Bedeutung aller der erwähnten Darlegungen. Ob diese, insbesondere die rechnerischen, den Interessenten durchwegs ausreichend verständlich sein werden, darf man vielleicht bezweifeln, jedenfalls werden sie sie aber anregen, ihre Kenntnisse zu vervollkommnen, und schon allein hiermit hätte das Buch einen sehr wünschenswerten Erfolg erzielt! Auf Einzelheiten einzugehen, ist an dieser Stelle ausgeschlossen; die geschichtlichen Angaben und die Wiedergabe verschiedener Eigennamen bedürfen der Berichtigung; lobenswert sind die Register und die Zahlentafeln, in denen sich aber das Durcheinander von metrischem und altem Gewicht wieder einmal störend bemerkbar macht; muß denn die Zuckerindustrie noch 1926 mit Zollzentnern Rübe und Zucker rechnen?! — Druck, Papier und Ausstattung verdienen größte Anerkennung.

Edmund O. von Lippmann.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

lf für Explosionsmotore. Dtsch. Anm. R. 63 159, Kl. 23b[1]). J. D. A.-G., Berlin-Britz. 19. 1. 25.

bel- und Rauchfilter, Herstellung von —n aus aufgeschwemmten offen. Dtsch. Anm. D. 49 149, Kl. 12e[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer- . b. H., Berlin. 7. 11. 25.

wirkung von —n auf Flüssigkeiten bezw. von Gasen auf ein Gemisch üssigkeiten und festen Körpern. Dtsch. Anm. B. 122 166, Kl. 12g[1]). th, Frankfurt a. M.-Süd. 12. 10. 25.

tschwefeln. Dtsch. Anm. W. 63 713, Kl. 26d[1]). E. Will, Hamburg. 23

swasser, Kontrolle der Zusammensetzung von — mit Benutzung fär- Indicatormittel und saurer oder alkalischer Reagentien. Dtsch. Anm. 97, Kl. 85b[1]). I. Arbatsky, Berlin. 8. 9. 24.

Anorganische Großindustrie.

Verminderung des Angriffs von Graphit- und Kohleelektroden bei der lyse von —n. Dtsch Anm. K. 90 418, Kl. 12i[1]). Königsberger Zellstoffn und Chemische Werke Koholyt A.-G., Berlin, und E. Schlumberger, Lichterfelde-Ost. 29. 7. 24.

e Steine, Herst. von tongebundenen —n aus Quarzit oder anderen eselsäurehaltigen Stoffen. Dtsch. Anm. Sch. 74 671 und Sch. 76 605, [1]). Scheidhauer & Gießing A.-G., Bonn. 3. 7. 25 bezw. 11. 1. 26.

nnen von — und ähnlichen Stoffen mit Brennstoffstaub. Dtsch. Anm. 574, Kl. 80b[1]). A. Berthold Helbig, Berlin. 8. 12. 25.

mphosphat, Darst. Dtsch. Anm. V. 20 022, Kl. 16[1]). Verein für che und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E. 12. 3. 25.

ff, Herst. eines —es. Dtsch. Anm. K. 97 600, Kl. 80b[1]). H. Klein, 22. 1. 26.

e Säure, Gew. von — und technisch wertvollen Magnesiumverbin- . Dtsch. Anm. R. 64 509, Kl. 12i[1]). Rhenania Verein Chemischer en A.-G., Aachen. 4. 6. 25.

Organische Großindustrie.

k, Vulkanisieren. Dtsch. Anm. B. 123 301, Kl. 39b[1]). British Dyestuffs ation Limited, C. J. T. Cronshaw und W. J. Smith, Naunton, Man- , England. 21. 12. 25.

k, Vulkanisieren von — und ähnlichen vulkanisierbaren Stoffen. Anm. D. 48 214, Kl. 39b[1]). Dovan Chemical Corporation, New York. 25.

k, Devulkanisieren von —. Franz. Pat. 611 405. E. E. Royer. 30. 5. 25.

ung, Verhütung von — bei der Krackdestillation. Dtsch. Anm. B. 3, Kl. 23b[1]). E. Blümner, München. 21. 7. 22.

n, Herst. von — und Steinnußersatz aus stark alkalischer Viscose. Anm. E. 28 887, Kl. 39b[1]). H. Eggert, Berlin-Karlshorst, P. Bader, Wagner, Berlin. 29. 12. 22.

Chlorieren von —. Dtsch. Anm. H. 89 342, Kl. 12o[1]). Holzverkohndustrie A.-G., Konstanz, Baden. 27. 3. 22.

neldungen vom 12. August 1926.

Organische Säuren, Herstellung. Dtsch. Anm. B. 109 965, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 6. 23.

Organische Verbindungen, Herst. Dtsch. Anm. B. 111 116, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 109 965. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 9. 23.

Organische Verbindungen, Herst. von sauerstoffhaltigen —. Dtsch. Anm. B. 110 927, Kl. 12o[1]); Zus. z. Anm. B. 109 965. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 9. 23.

Phenole, Darst. von farblos auf die Gespinstfaser und andere Substrate ziehenden, schwefelhaltigen Verbindungen aus —n. Dtsch. Anm. A. 43 491, Kl. 12q[1]); Zus. z. Anm. A. 42 082. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt am Main. 14. 11. 24.

Sulfitlauge, Regelung des Kalkgehaltes von —n. Dtsch. Anm. M. 93 027, Kl. 12i[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt am Main. 22. 1. 26.

Teer und Ammoniakwasser, Scheidung von — aus Destillationsanlagen. Dtsch. Anm. C. 36 808, Kl. 26d[1]). Collin & Co. und J. Schäfer, Dortmund. 13. 6. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkoxy- und Dialkoxyaryl-1-dialkylamino-2-propanole, Darst. von Arylcarbonsäureestern der —. Dtsch. Anm. M. 84 721, Kl. 12q[1]). C. Mannich, Frankfurt a. M. 22. 4. 24.

Amine, Darst. von N-monomethylierten aromatischen —n. Dtsch. Anm. M. 86 369, Kl. 12q[1]). E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 12. 9. 24.

Carbazolreihe, Darst. von phosphorhaltigen Derivaten der —. Dtsch. Anm. C. 35 499, Kl. 12p[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt. 7. 10. 24.

Essigsäureanhydrid, Darst. Dtsch. Anm. C. 36 860, Kl. 12o[1]). Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 24. 6. 25.

Yohimbin-Brucin-Doppelsalz, Herst. Dtsch. Anm. K. 94 184, Kl. 12p[1]). Rich. Kräuter und H. Jung, Freiburg i. Br. 8. 5. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Lacke, Herst. von trocknenden —n. Dtsch. Anm. S. 70 098, Kl. 22h[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 20. 5. 25.

Lacke, Herst. von trocknenden —n. Dtsch. Anm. S. 71 768 und S. 71 818, Kl. 22h[1]); Zus. z. Anm. S. 70 098. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 5. 10. 25 bezw. 9. 10. 25.

Silicatfarben, Herst. Dtsch. Anm. B. 120 338, Kl. 22g[1]). van Baerle & Co., Chemische Fabrik, Worms a. Rh. 13. 6. 25.

Metalle.

Aluminiumlegierungen, Herst. von — mit guten Festigkeitswerten. Dtsch. Anm. A. 38 986, Kl. 40d[1]). Aluminium Company of America, Pittsburgh, V. St. A. 11. 12. 22.

Aluminium-Magnesium-Legierungen, Herst. von — mit guten Festigkeitswerten. Dtsch. Anm. A. 38 979, Kl. 40d[1]). Aluminium Company of America, Pittsburgh, V. St. A. 9. 12. 22.

Erze, Sintern von mit Brennstoff gemischten —n, insbesondere Spateisenstein. Dtsch. Anm. G. 63 744, Kl. 18a[1]). J. E. Greenawalt, New York. 11. 3. 25.

Konverterabgase, Ausnutzung der —. Dtsch. Anm. E. 31 100, Kl. 18b[1]); Zus. z. Anm. E. 29 470. Eisen- und Stahlwerk Hoesch, A.-G., Dortmund. 18. 12. 23.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die bereits in der Vorwoche vermerkte etwas freundlichere Stimmung auf dem Chemikalienmarkt hielt an, und bezüglich des Exportmarktes kann von einer Belebung gesprochen werden, während die Absatzverhältnisse auf dem Inlandmarkt auch weiter ungünstig blieben. Amerika war wieder für Bromsalze im Markt; obgleich die erzielten Preise recht unbefriedigt ließen, war es doch möglich, einige größere Orders hereinzunehmen. Sind auch die Preise für Brom flüssig seit Monaten stabil, so sind die Preise für Bromsalze immer mehr abgebröckelt, so daß die Verdienstspanne der heute genannten Preise recht gering sein muß. Sonst waren im allgemeinen keine wesentlichen Preisveränderungen zu beobachten; auch auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten war das Geschäft ruhig, bei eher etwas abgeschwächten Preisen. Der Opiummarkt war gegen Wochenende sehr fest, die Preise beginnen sich in einer Befestigung der Preise für Opiumalkaloide auszuwirken, die eine fortschreitende Entwicklung nehmen dürfte. Die Preise hierfür lagen in letzter Zeit besonders gedrückt, doch dürfte nach der jetzt zu beobachtenden Entwicklung der Tiefstand als überwunden gelten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,75 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	32	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	29,50	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8	5 £
— 17-18%	10	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 5 s
— Perlform	24	100 kg 4,75 Doll
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £ 12 s 6 d
— weiß, pulv., Japan	39	18 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,70 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	100 kg 3,75 Doll
— kryst., 98-100%	18	100 kg 3,95 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	4,50	2 £ 6 s
Bleiglätte	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB.	48,50	20 £
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	41 £
— pulv., exkl FB.	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 78 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	285	100 kg 64 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 6 s
— calc., 99-95%, in Stücken	15	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115%	22	i. Holzf. 7 £, i. 50 kg-Tr. 9 £
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	42	20 £ 10 s
Chlorzinklauge 50° Bé*	23	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	30	13 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	86	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	3,85	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	3,20	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,30 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,50	3 £ 15 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,75	5 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16,75	5 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	53	100 kg 11,80 Doll
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	40 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	81	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	42	20 £ 12 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel, v. 15 000 kg frko	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18,50	8 £ 15 s
— DAB. 5	22	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	8,25	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	26,20	—
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s 3 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	65	33 £ 15 s 6 d
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,20 Doll
— subl., in Stücken	75	37 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	16,50	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	36	100 kg 7,30 Doll exkl.
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
— techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	6,50	6 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (10
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	70 £
Ameisensäure, techn., 85%*	67	32 £ 10
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	320	130 £
— chem. rein, kryst.	340	—
Cremor tartari, 98-100%	190	—
Eisessig 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 10
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £ 10
— 40%*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28%*	245	100 kg 52
Menthol, rekryst.	52	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei, inkl. franko	60	29 £ 8
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	45 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	240	100 kg 45,50
— bleifrei, pulv.	260	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	26	12 £ 3 s
— in Schuppen	24	12 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin	3
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	
Antifebrin	3	Jodkalium	37
Antipyrin	12	Jodnatrium	43
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	3
Bism. subgallic.	30	Kreosotal	
Bism. subnitric.	21	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr	3
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum	4
Cocain hydrochlor., b. 1 kg exkl. Kontrollgebühr	750	Phenacetin	7
— b. ½ kg, exkl. Kontrollg.	775	Phenolphthalein	7
— darunter, exkl. Kontrollg.	800	Salicylsäure, präcip.	2
Codein, phosphoric.	375	— kryst.	3
Coffein, pur.	21	Salol	6
Diacetylmorphin hydrochl. exkl. Kontrollgebühr	520	Vanillin	
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal	4

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (10. August.) Die Heine & Co. A.-G. in erzielte für 1925/26 einschließlich 162 409 M Vortrag aus dem Vorjah Reingewinn von 324 227 (174 649) M. Die Stammaktien gehen leer aus; 311 987 M werden vorgetragen. — In Nordamerika wurd Preise für Canangaöl, Citronellöl, Java und einige andere Sorten et höht, solche von Bois de Roseöl, Geraniumöl, algerisches, Pfeffe usw. um Kleinigkeiten ermäßigt. Das Geschäft mit Anisöl für nah darf hielt sich in engen Grenzen, trotzdem war die Stimmung stetiger. Die Käufer von Bergamottöl deckten ihren Bedarf von de in den Mund, die Preise hierfür blieben unverändert. Geraniumöl, B konnte sich etwas befestigen, wogegen Lavendelöl trotz der ged Stimmung am französischen Markt sich gut behauptete. New York Ende Juli u. a. für Anisöl oder Sternanisöl 0,55—0,57½, Berga Messina, 5,50—6,50, künstliches 2—2,85, Birkenteeröl, roh, 0,16—0,24 fiziert 0,55—0,60, Bois de Roseöl 2,25—2,45, Cajeputöl 0,77½—0,80, 0,70—0,75, Cederöl aus Blättern 0,80—0,85, Cederholzöl 0,20—0,25, S samenöl 8,75—9, Coriandersamenöl 6—6,50, Dillöl 3,75—4, Eucaly australisches, 0,51—0,52½, Geraniumöl, algerisches, 2,50—2,80, B 2,65—2,90, Lavendelblütenöl, franz., 3,75—4, Palmarosaöl 2,25—2,4 chouliöl 6,25—8, Pfefferminzöl, naturell, 13,50—14, dopp. dest., 14,50— Rosenöl, naturell, 10—13,50 (1 oz), künstliches 2—3 (1 oz), Sass naturell, 0,75—0,80, künstliches 0,25, Thymianöl, rot, 0,75—0,80, we bis 0,90, Ylang-Ylangöl, Manila, 26—35, Bourbon 8—9 Doll. 1 lb deutschen Markt war das Geschäft im großen und ganzen unverände meisten Käufer deckten den Bedarf von der Hand in den Mund; es u Angelikaöl aus Wurzeln 98—100, Anethol 10,25—10,50, Baldrianöl Bergamottöl, Ia. Reggio, 68—70, Birkenteeröl 1—1,10, Camphoröl 0,75 Cassiaöl, 80-85%, rekt., 25—26, Citronellöl, Java, Extra, 7,75—8, Citr künstlich, 7—7,25, Dillöl 28—29, Eucalyptusöl globulus 5,25—5,50, F öl, technisch, 5—5,25, Fichtennadelöl, künstlich, 4,50—4,75, Irisöl, k 390—400, Liebstocköl 71—72, Mandarinenöl 75—76, Nelkenöl aus naturell, 16—16,25, Nelkenöl aus Stielen 14,50—14,75, Perubalsamöl künstliches 13—13,50, Sadebaumöl 12—12,50, Sternanisöl 7,75—8, samenöl 65—66 M 1 kg, unverpackt, ab Lager.

Berg- und Hüttenprodukte.

Metalle. (Mitte August.) Der Monat Juli brachte dem gesamten Metallg eine derartige Belebung, wie man sie um diese Zeit nicht erwartet h auch nicht erwarten konnte. Im allgemeinen pflegt in den Monate Juli, August in der ganzen Metallwirtschaft nicht viel vorzugehen, u Schwankungen sind in den vergangenen Jahren während dieser Zeit sehr gering gewesen. In diesem Juli war aber tatsächlich ein Ges aufschwung zu bemerken, der um so erfreulicher ist, als auch unsere Metallindustrie an dieser Besserung der Verhältnisse beteiligt ist. Ma

erüchten über bessere Zeiten und den Prognosen noch so kritisch berstehen, die reinen Ein- und Ausfuhrzahlen als Maßstab für den lichen Stand unserer Wirtschaft lassen sich nicht wegwischen, und deutschen Metallwirtschaft ist endlich einmal seit langer Zeit eine irung des Metallimports festzustellen. — Der **Kupfer**markt lag, wie n Erinnerung sein wird, unter dem Druck der hohen Produktion und ark zurückgegangenen europäischen Konsums ziemlich flau. Seit les vergangenen Monats hat sich das Geschäft gebessert, außerdem ist tistische Lage günstiger geworden; denn wir haben im Mai 142 200 t Weltproduktion nach der amtlichen Statistik. Im Juni weist tatch zum ersten Mal die Welterzeugung einen Rückgang auf, sie beur 129 600 t. Sehr stark ist die Produktion der Haute Katanga-Geift eingeschränkt, doch auch die amerikanischen Hütten sind an der nrung der Erzeugung beteiligt. Zugleich setzt nicht nur ein starkes anisches Bedürfnis besonders nach raffiniertem Kupfer ein, sondern ie kontinentalen Länder, vor allem Deutschland, kaufen wieder mehr, bisher in diesem Jahre der Fall war. Die Käufe der Franzosen, die sammenhang mit ihrer Valutabewegung stehen, waren zwar auch deutung, doch konzentrieren sich diese Sachwertkäufe hauptsächlich ei. Elektrolytkupfer notierte am 20. Juli in New York 14,12½ cts. it dem 30. Juli 14,40 cts. Nicht nur Elektrolyt, sondern auch Stanofer wurde lebhaft gehandelt und der Preis für Kassa ging in London ¼ Pfund bis auf 59½ Pfund am Ende des Monats herauf. Zur Zeit der Preis 59¾ Pfund. Die Londoner Elektrolytnotiz betrug bis zur des vergangenen Monats 66¼ £ und zu Anfang August 67½ £. nland führte im Juni 13 491 t Kupfer ein, 40 % mehr als im Mai eis in Deutschland war Ende Juli für Elektrolyt 136¼ M und ist 67½ M. Termine notieren 123 zu 124¾ M je 100 kg. Daß die Preisng für **Zinn** sich fortsetzen würde, war diesmal mit ziemlicher eit vorauszusehen. In der Konservenfabrikation hat die Saison be-, und die Orders für Büchsen sind ziemlich erheblich. Die ameri- e Weißblechfabrikation verbrauchte im Monat Juli allein 7600 t Die sichtbaren Weltvorräte sind am 31. Juli auf 13 076 t herunter-n. Das ist wieder ein Schwund von annähernd 2000 t, wodurch genblicklich eine Unterdeckung haben. Die Verschiffungen aus den nstaaten und den Straits, den bedeutendsten Zinnquellen, waren ch, doch sind diese Transporte von den Börsen glatt aufgenommen . Mitte Juli wurde in London für Kassamaterial ein Kurs von £ festgestellt, Ende Juli ist der Preis schon 291⅞ £ und zur Zeit Bankamaterial, das ja das vollwertigste Zinn ist, ist nicht zu haben, it fast 2 Wochen kommt in London keine Notierung zustande. Im tz zu der üblichen Bewegung am Zinnmarkt ist aber augenblicklich tsware ebenso begehrt wie Kassazinn. Die Preise sind für Termine ufe des Monats von 280⅛—290¾ £ heraufgegangen. In New York r Kurs Mitte des vergangenen Monats 63,25 cts., und jetzt ist er Die deutschen Preise betrugen am 16. Juli 590 zu 574 M. Jetzt e Kurse 610 zu 586 M für die Monate August bis April und für es Stangenzinn ungefähr 630 M. Bei dem Metall **Blei** ist für estigung weniger die günstige statistische Lage und der gute Bedarf ustrie, als die Spekulation maßgebend. Die Weltproduktion im Juni 114 200 t noch reichlich hoch. Die Verschiffungen sind zwar egangen, doch nimmt man an, daß sie künstlich unter Druck gewerden. Die Amerikaner hatten am 20. Juli einen Preis von 8,50 cts. chen der allgemeinen Metallhausse wird der Kurs bis auf 8,90 cts. esetzt, wo er sich zur Zeit einigermaßen stabilisiert hat. Die Engaben innerhalb der Zeit vom 15. Juli bis 10. August für Prompt min die höchsten Kurse von 33$^{3}/_{16}$ zu 32⅞. Dann tritt eine leichte ächung ein, und die Kurse ermäßigen sich bis auf 33 Pfund für und 32$^{11}/_{16}$ für Termine. Die deutsche Kabel- und Elektroindustrie während der letzten Wochen gut gekauft. Der deutsche Preis ist zur r Terminblei 65—66 M, auch die Bleieinfuhr zeigt für Juni eine ng auf 7326 t. Der **Zink**markt hat sich ziemlich stetig gehalten. Die oduktion ist für Juni auf 106 200 t zurückgegangen gemäß dem m der Zinkinteressenten. Auch die Weltzinkvorräte sind niedriger. sätze waren mäßig. New York notierte nach 7,50 7,42 cts., jetzt s., London zu Ende des vergangenen Monats 34 zu 34$^{9}/_{16}$ £ für und Termine und am 10. August 34$^{1}/_{16}$ zu 34⅝. In Deutschland ist kgeschäft sehr lebhaft. Die Preise sind für Feinzink 74 M, Hütten-½ M und für Remelted 61 M. Auch **Altmetalle** haben sich befestigt. tschland ist seit einigen Wochen tatsächlich eine Warenknappheit, man teilweise ganz und gar auf den Import angewiesen war. Zinn, nd Kupfermaterial ist sehr begehrt, während Blei und Aluminium lässigter ist. Für die hauptsächlichsten Sorten sind die Großpreise folgende: Schwerkupfer 118 M, Schwermessing 83 M, Altzink Weichblei 59 M, Hartblei 53 M, Aluminiumblechspäne 130 M, Alublechabfälle 198 M, Geschirrzinn 350—360 M. Der **Edelmetall**markt ine Zeitlang unter dem Eindruck größerer Platinkäufe für belgische nzösische Rechnung. Von der Industrie ist weder im Inland noch im eine Anregung zu erwarten. Nur die Amerikaner sind für Platin dentlich fest gestimmt, weil sie eine Zunahme ihres Verbrauchs er- Die Russen haben mehrfach über Holland nach England bearbeitnd unbearbeitetes Platinmetall verkauft. Der Silbermarkt ist ausen schwach. Die Chinesen haben mehrfach größere Transporte nach verladen, und die indische Regierung nimmt im Zusammenhang mit alutaumstellung eine Verminderung der Silberreserven vor. Anfang ist in London und New York die niedrigste Silbernotiz seit fünf zustände gekommen. Die Großhandelspreise sind folgende: New ilber 62½ cts., der niedrigste Preis betrug 61⅞ cts.; Platin offiziell l; Bleche und Drähte werden mit 112 zu 113 Doll. je Unze bewertet; lzenes Material und Abfälle mit 109 Doll je Unze. London: Platin 23½ Pfund je Unze, Handelspreis für Abfälle, Bleche und Drähte Pfund je Unze. Gold 84 s 10¼ d je Unze; Silber für loko und g 28⅝ d je Unze. Deutschland: Platin 12¾—13¾ M je g, Gold 81 M je g, Silber 85½—86½ M je 1 kg. Frankreich lt. Kurs vom st: Gold 22 800, Silber 670, Platin 120 000 Fr., alles je 1 kg.

Chemikalien. Feinpräparate.

en. Nach dem Vorschlage des Aufsichtsrats der I. G. Farbenindustrie rankfurt a. M., soll die Generalversammlung am 1. September das apital auf 900 Mill. M, das Vorzugsaktienkapital in nunmehr zwei Kategorien auf 200 Mill. M, das Gesamtkapital demnach von 646 Mill. M auf 1100 Mill. M erhöhen. Die neu eingehenden flüssigen Mittel sollen zum Ausbau und zur Vergrößerung der Stickstoffanlagen sowie zum Bau einer Kohlenverflüssigungsanlage in Merseburg dienen.

Chemikalien. (Köln, Anfang August.) Die Marktlage ist im allgemeinen als lustlos zu bezeichnen. Die Preise sind nach wie vor äußerst gedrückt; bei einzelnen Verkäufen muß man sich die Frage vorlegen, ob überhaupt noch von einem Nutzen gesprochen werden kann. **Ätzkali** hatte ein etwas lebhafteres Geschäft, weil die Kalipreise wahrscheinlich schon in nächster Zeit eine Erhöhung erfahren werden. Die eingegossene Ware kostete im Großhandel bei 10 t unverändert durchschnittlich 58,60 M, bei 5 t 59,20 M, bei Stückgut 62 M, alles einschl. Trommeln, Waggons frachtfrei, Stückgut ab Fabrik. Stückenware 6 M 100 kg mehr. Kalilauge wird bei einer Kalipreiserhöhung natürlich ebenfalls teurer werden. Heute verlangt man für 10 t-Ladungen noch 31,40 M frachtfrei, ausschl. Leihfässer. Auch **Pottasche** hatte mit Rücksicht auf die zu erwartende Lage einen etwas besseren Markt. 96/98% calc. ist in Waggons noch mit etwa 51 M frachtfrei, einschl. Holzfässer zu haben. Stückgut zum gleichen Preis ab Fabrik. **Natriumsuperoxyd** kostete nur noch 2 M das kg, frachtfrei, ausschl. Leihpackung. Geschäft gering. In **Soda** finden im Rheinland und in Westfalen zur Zeit ziemlich scharfe Konkurrenzkämpfe zwischen den Erzeugern statt. Die Preise lagen im Durchschnitt für calc. Ware in Wagenladungen bei 12,90 M, für kryst. 8,80 M, beides bfn., frachtfrei, einschl. Säcke. Kaustische Soda kostete bei Wagenladungen 27,80—28 M frachtfrei, einschl. Trommeln. Das Angebot in sämtlichen Sorten ist lebhaft. **Schwefelsäure, Salzsäure** und **Salpetersäure** liegen unverändert. **Glaubersalz** calc. ging wieder hauptsächlich an die Glasindustrie und kostete gemahlen 6,20 M, ungemahlen 5,95 M 100 kg, lose, ab Erzeugerstation. Glaubersalz kryst. ist, wie immer in den Sommermonaten, knapper. Die Preise sind 5,95 M für grob, 4 M für fein kryst. Ware, beides in Waggons, ab rheinisch-westfälischen Fabriken, ausschl. Packung. **Bisulfat** wird jetzt weniger angeboten. Man hörte Notierungen von 8,50—9 M die 100 kg, einschl. Holzfässer, ab Fabrik, bei Waggonladungen. **Antichlor** ist im Preise zurückgegangen, da die seitherigen Notierungen nicht zu erzielen waren. Man kann Wagenladungen zu 16 M 100 kg bfn., einschl. Säcke, frachtfrei kaufen. In Holzfässern 1 M 100 kg Aufschlag. In Perlform gingen dagegen wieder verhältnismäßig befriedigende Mengen aus dem Markte. Der Preis für diese Ware ist etwa 24 M ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Das Geschäft in **Schwefelnatrium** ist der Schauplatz eines lebhaften Konkurrenzkampfes zwischen rheinischen, westfälischen und süddeutschen Werken. Die Preise bröckelten weiter ab und lauten im Mittel auf 14 M für 30-32%, kryst., 23 M für 60-62%, eingegossen, 24 M 60-62% in Stücken. Der Umsatz bleibt infolge unzureichenden Bedarfs nach wie vor unbefriedigend. Die Verkäufe in **Borax** und **Borsäure** ließen bezüglich der Mengen zu wünschen übrig, denn die Metallindustrie ist von normaler Beschäftigung noch weit entfernt. Die Preise hielten sich im Rahmen der Syndikatsnotierungen. **Wasserglas** wurde in mittleren Mengen verkauft. Der Preis lag bei 7,50 M ab Fabrik, in Waggons, ausschl. Leiheisenfässer. **Kieselfluornatrium** war beschränkt abzusetzen bei 31 M 100 kg, ab Fabrik, ausschl. Packg. **Natriumphosphat** war nicht besonders gefragt. Für Mengen aus kombinierten Ladungen nannte man 24 M bis 26 M, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Natriumbichromat** konnte nur beschränkten Absatz erreichen. Man verlangte 71 M bei Wagenladungen bezw. 75 M bei Stückgut, beides frachtfrei Empfangsstation, einschl. Originalfässer. **Kaliumbichromat** wurde in etwas größeren Mengen verkauft. Die Forderung lag bei einzelnen Fässern bei 86 M frachtfrei, einschl. Holzfässer, Wagenladungen entsprechend billiger. **Kaliumpermanganat** fand nur bescheidenes Interesse. Einzelne Trommeln kosteten 120—125 M, frachtfrei, einschl. Trommeln. **Kaliumchlorat** konnte mit einigen Posten untergebracht werden. Preis für ungemahlene Ware 52 M, für gemahlene 58 M, beides ab mittel- oder norddeutschen Werken, einschl. Packung. Der Preiskampf in **Salmiak** besteht immer noch. Man hört bei großem Angebot Notierungen, die nur von dem dringenden Wunsch nach Verkäufen veranlaßt sein können. Einzelne Fässer, 98—100 %, fein kryst., techn. eisenfrei, weiß, kosten normal etwa 38 M, frachtfrei, einschl. Packung. **Salmiakgeist,** 0,910 techn. rein, war unverändert mit dem Kesselwagenpreis von 21,50 M, frachtfrei, von Großhandelsseite notiert. **Chlormagnesium** läßt im Umsatz sehr zu wünschen übrig. In der Preisstellung dienen die Syndikatsnotierungen als Grundlage. Man verlangt durchschnittlich für geschmolzene Ware bei Waggons 7,50 M für 100 kg bfn., einschl. Trommeln, für Krystallware 9,50 M. einschl. Holzfässer, beides ab mitteldeutschen Werken. **Bittersalz** bleibt im Zeichen des scharfen Konkurrenzkampfes der Erzeuger. Man kann heute bei 15 t schon zu 5,30 M für 100 kg bfn., frei rheinischer oder westfälischer Stationen, einschl. Säcke, ankommen. **Chlorcalcium,** 70-75 %, liegt unverändert bei 7 M für 100 kg bfn., einschl. Trommeln bezw. 90-95 % in Stücken 15 M einschl. Holzfässer, ab Fabrik. **Chlorkalk** blieb ebenfalls unverändert. Die Preise regeln sich nach den bekannten Notierungen der Frankfurter Verteilungsstelle. **Chlorbarium** ist in bedeutenden Mengen am Markte, und teilweise hat das lebhafte Angebot Preisermäßigungen gezeitigt. Man kann bei Stückgütern zu etwa 20 M, bei Waggons entsprechend billiger, einschl. Packung, frachtfrei, kaufen. **Bariumchlorat** kostete 90—92 M, frachtfrei, einschl. Fässer. In **Bariumnitrat** hat sich die Lage in bezug auf den Absatz etwas gebessert. Der Preis hielt sich auf 54 M bei Stückgütern bezw. 51 M bei Wagenladungen, einschl. Packung, frei rheinisch-westfälischen Stationen. **Schwefelbarium** kostete in Süddeutschland 7—6,50 M die 100 kg ab Fabrik, lose verladen. Das Geschäft ist flau. **Blanc fixe** fand regeres Interesse. Die 70-75%ige Ware aus der Wasserstoffsuperoxydherstellung ist infolge ihrer Billigkeit gesucht; sie kostete 12,50 ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Teigware, 70-75%, chemisch gefällt, lag bei 20—23 M, gleiche Bedingungen. **Kupfervitriol,** das vorübergehend knapp war, ist jetzt wieder eher zu haben. Der Preis ist heute im Durchschnitt bei Stückgütern 47 M einschl. Holzfässer ab Fabrik, Wagenladungen 1 M billiger. **Eisenvitriol** bleibt nach wie vor knapp; denn die herstellenden Eisenwerke sind immer noch schlecht beschäftigt. Der Preis ist etwa 6 M ab Fabrik, lose verladen. **Aluminiumsulfat** konnte in genügenden Mengen angeboten werden. Man hörte Preise um 16,50 M für 17-18% bezw. 13 M für 14-15%, lose verladen, frachtfrei Empfängerstation. **Kalialaun** ist in größeren Posten am Markte, die nicht abgesetzt werden können. Die Notierung für technisch eisenfreie Ware stellte sich auf etwa 16,50 M die 100 kg bfn., in Wagenladungen, frachtfrei, einschl. Säcke. **Chromalaun** ging infolge fehlenden Absatzes und starken Angebots im Preise erheblich zurück. Man kann Waggons mit 33 M, Stück-

güter mit 37 M, frachtfrei, einschl. Holzfässer, kaufen. **Chlorzink,** 98-100%, weiß, pulv., kostete bei mäßigem Absatz etwa 53 M, ab Versandlager, einschl. Packung. Das Geschäft war mäßigen Umfangs. Der Markt in **Antimonsalzen** läßt sehr zu wünschen übrig, obwohl man genötigt ist, mit Preiserhöhungen stark zu rechnen. 63-65% notierte 3,30 M, 73-75% 3,65 M das kg, frachtfrei, einschl. Packung. **Bleiglätte** und **Bleimennige** gingen im Preis mit den Bleipreisen etwas in die Höhe. Einzelne Originalfässer kosten 92 M die 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Packung. Größere Mengen waren nach der bekannten Syndikatsstaffel billiger. **Bleinitrat** mußte ebenfalls etwas heraufgesetzt werden. Man notierte zuletzt 93 M, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. **Tetrachlorkohlenstoff** hat sein Absatzfeld weiter ausgedehnt. Kleine Mengen kosten 1 M, größere 0,90—0,92 M das kg, frachtfrei, ausschl. Packung. Der Umsatz in **Formaldehyd** ist bei weitem nicht befriedigend. Preise: 30% 61 M, 40% 80 M die 100 kg, netto, frei Empfangsstationen, ausschl. Packung. Der Verkauf von **Ameisensäure** ließ sich etwas beleben. Die Notierungen regeln sich nach den Konventionspreisen und können als recht niedrig bezeichnet werden. Sie betragen z. B. für techn. 85%: bei Waggons 59 M, bei 15 Flaschen auf einmal 61 M, bei weniger 63 M, frachtfrei, ausschl. Korbflaschen, einschl. Bruchversicherung. **Essigsäure** war unverändert in Wagenladungen 25,85 M für 100 kg 30%ige Ware, frachtfrei, ausschl. Packung, andere Stärken und kleinere Mengen nach der üblichen Staffel. Das Geschäft in dem Produkt hat sich etwas gebessert. **Amylacetat,** das sehr schwach gefragt war, notierte 2,50 M das kg, frei Empfängerstation, ausschl. Leihpackung. **Milchsäure** liegt wie zuvor; Preise: 43½ Gew.-% 68 M, 50 Gew.-% 79 M, beides frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Weinsteinsäure** ging etwas besser aus dem Markte. Man hörte Notierungen von 2,70 M das kg, frachtfrei, einschl. Packung. **Cremor tartari** kostete etwa 190 M (depur. DAB. V) 188 M 99-100%, 182 M 95%, 174 M 90%, alles für 100 kg, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Brechweinstein** wird allem Anschein nach demnächst teuerer, denn die Meldungen über die ausländischen Rohstoffe lauten sehr fest. Zur Zeit kann man noch bei 2,50 M das kg einwandfreie Ware, frachtfrei, einschl. 50-100 kg-Packung, kaufen. **Weinsaurer Kalk** kostete 160 M die 100 kg, frachtfrei, einschl. Fässer. Weinsaures Kali und weinsaures Natron 250 M, gleiche Bedingungen. **Citronensäure** fand stellenweise recht gutes Interesse. Es wurden bis 3,75 M das kg, frachtfrei, einschl. Packung, erzielt. **Traubenzucker** ist weiter im Preise gestiegen und notiert jetzt 64 M die 100 kg, ab Fabrik, einschl. Packung, zuzüglich Zuckersteuer von 8,40 M die 100 kg netto. **Gummi arabicum** hat im großen und ganzen einen festen Markt. Einige Notverkäufe haben etwas auf den Preis gedrückt. Sonst liegt zu einer Ermäßigung kein Anlaß vor, nachdem die Meldungen aus den Produktionsgebieten, an deren Richtigkeit nicht zu zweifeln ist, auf höhere Notierungen hinwiesen. Für Cordofan, gereinigt, werden Preise von 130 M cif Köln bezw. ab Lager Köln-Düsseldorf gemeldet.

Chemikalien. (Klausenburg, 6. Aug.) Chemikalien liegen fast ausschließlich sehr flau. Geschäftsreisende, die hauptsächlich aus Deutschland, Belgien und Österreich kommen, überlaufen den Markt mit Ware, die erst 90 Tage nach Ankunft fällig wird. Doch ist dieses Angebot nur scheinbar günstig, denn der Verkauf geschieht nur in Edelvaluten. — Die Importartikel sind im Preise sehr zurückgegangen, dagegen fielen inländische Chemikalien viel weniger als erwartet. Der Großhandel notiert für 1 kg in Lei (Kurs 100 Lei = 1,94 RM): Alaun 15; Bittersalz, handelsüblich, 12; Borax 46; Borsäure 70; Eisenvitriol 7; Kalisalpeter 44; Salpetersäure 50; Schwefel in Stangen 18; Schwefelblumen 17; Schwefelsäure, 66 %, 12; Weinsteinsäure 170; Citronensäure, bleifrei, für Genußzwecke, 230.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (Anfang August.) Nach den vorliegenden Angaben erreichte der Absatz der Werke des Deutschen Kalisyndikats im Juli 865 472 dz Reinkali gegen 956 263 dz Reinkali im Juli 1925. Der gesamte Absatz in den ersten drei Monaten des laufenden Düngerjahres (Mai-Juni-Juli) betrug 2 111 914 dz Reinkali gegen 2 504 578 dz im Düngerjahr 1925/26, in den ersten sieben Monaten des laufenden Kalenderjahres 6 879 820 dz Reinkali gegen 8 292 932 dz Reinkali vor Jahresfrist. Der Absatz von Reinkali im Juli hat also den Voranschlag von 900 000 dz nicht erreicht, obwohl infolge der drohenden Preiserhöhung namentlich in der zweiten Monatshälfte lebhafte Abrufe einsetzten. Im Kampf um die Preiserhöhung um durchschnittlich 18% für Geschäfte im Inland hat die Landwirtschaft ihren Widerspruch bisher durchzusetzen gewußt. Das Kalisyndikat beschloß infolge Einspruchs des Reichswirtschaftsministeriums eine Preiserhöhung um 12 % und diese frühestens am 1. September eintreten zu lassen. — In den Generalversammlungen der Heldburg A.-G. in Hannover und der Gewerkschaften Riedel, Frisch-Glück, Desdemona, Bernsdorf und Rastenberg wurden die Abschlüsse einstimmig genehmigt. Die Dividende der Heldburg A.-G. beträgt 6%. Bezüglich der Erhöhung der Kalipreise, welche von allen Konzernen einstimmig beantragt wurde, ist zufolge Mitteilung der Verwaltung im Reichskalirat eine Mehrheit vorhanden, aber damit zu rechnen, daß sie von Regierungsseite abgelehnt wird. Für diesen Fall sähe sich die Kaliindustrie aber gezwungen, die Rabatte für die Landwirtschaft abzuschaffen und weitere Betriebe stillzulegen. In den Aufsichtsrat der Heldburg A.-G. wurden Kommerzienrat Isenstein (Dresdener Bank), Rechtsanwalt Dr. Eugen Friedländer, Berlin, und Prof. Dr Hartmann, Koblenz, neugewählt. — Zufolge des Beschlusses der Gewerkenversammlungen der zum Gumpel-Konzern gehörenden Gewerkschaften Königshall-Hindenburg und Siegfried Giesen kommt eine Ausbeute von je 400 M je Kux zur Verteilung. Die Hauptwerke sind für eine tägliche Leistungsfähigkeit von 20 000 dz ausgebaut. Die Gewerkschaft Siegfried Giesen verarbeitet z. Zt. täglich 10 000 dz, die Gewerkschaft Königshall-Hindenburg 6500 dz und die Gewerkschaft Desdemona 5000 dz, während die Gewerkschaft Asse in durchaus wirtschaftlichem Betriebe Steinsalz fördert. — Gegen die Beschlüsse der Generalversammlung der Alkaliwerke Ronnenberg vom 28. Juni d. J. hat Bankier Richard Edel in Köln Anfechtungsklage erhoben, wofür erster Verhandlungstermin auf den 8. Oktober beim Landgericht in Kassel anberaumt ist. — Bei der Gewerkschaft Bergmannssegen wird mit der Verteilung einer Jahresausbeute von 800 M, bei der Gewerkschaft Hugo mit einer solchen von 500 M und bei der Gewerkschaft Hofenfels mit der Verteilung einer Jahresausbeute von 400 M gerechnet. Die Kuxen der drei Kaligewerkschaften werden ab 2. ausschließl. Ausbeute gehandelt. — Im Haushaltsausschuß des Anhaltischen Landtages wu Antrag des Staatsministeriums, wonach der Kalischacht III der Anhal Salzwerke in Leopoldshall an die Gewerkschaft Tannenberg in Ma verpachtet und später verkauft wird, angenommen. — In der elsäs Kaliindustrie ergab sich für den Monat Mai eine Zunahme um 81% a kali gegenüber 1925 und von 93% gegenüber 1924. Die elsässischen förderten im Mai 177 600 t Sylvinit. Die Produktionszahlen seit Beg Jahres bis zum Mai stellen sich bei Düngesalzen 1926 auf 563 650 t, 1 456 500 t und 1924 auf 461 600 t, während der Gehalt an Reinkali 1926 225 100 t bezw. 124 000 t (1925) bezw. 116 290 t (1924) ausmach

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi

Fette und Öle. (Rotterdam, 7. August.) Die Marktlage hat sich im La Berichtsmonates nach und nach erheblich zu Gunsten der Käufer vers weil die Nachfrage zu wünschen übrig ließ. Der Geschäftsgang in d garineindustrie in den einzelnen Ländern flaute ab, aus welchem Gru Nachfrage nach Rohware mehr oder weniger zurückging. Von Pfla stellte sich hauptsächlich Sojaöl in den letzten Tagen Kleinigkeiten Raffiniertes Sojaöl zur Lieferung im Juli bedang schließlich bis z Gulden je 100 kg frei Waggon Rotterdam. Die Preise für Rüböl zog nächst weiter an, Ende des Berichtsmonates war die Stimmung jedo schwach. Abgeber forderten für raffiniertes Rüböl zur Lieferung i 64½—65 fl, für rohes Rüböl auf sofortige Lieferung 59—59½ fl je in Barrels ab Fabrik. Palmkernöl war im allgemeinen etwas billig geboten, der Preis für holländisches Palmkernöl mit max. 5% Fettsä prompten Lieferung stellte sich auf etwa 49—49½ fl je 100 kg oh ab Fabrik. Rohes Sesamöl für sofortige Lieferung war zu 67—67½ fl niertes Sesamöl zu 72—72½ fl je 100 kg in Barrels ab Lager ang Vorrätiges Baumwollsaatöl, englisches Wesson 44, bedang etwa 62 100 kg, während für Erdnußöl bei sehr geringer Nachfrage Preise vo bis 62 fl je 100 kg in Barrels ab Fabrik genannt waren. Auch Ha stellten sich zum Teil etwas billiger. Unraffiniertes technisches H weiß, Schmelzpunkt 40-42°, kostete 50½—50¾ die 100 kg. Talg w England in ausreichenden Mengen angeboten, im allgemeinen aber gefragt. Rindertalg für Speisezwecke auf sofortige Abladungen von E kostete 47 s 9 d, Hammeltalg für Speisezwecke 46 s 3 d bis 46 s technischer Talg für sofortige Abladung je nach Beschaffenheit 36 44 s für 1 cwt. Für südamerikanischen Talg Nr. 1 auf Abladung fo Abgeber 52½—52¾ fl, für Nr. 2 47¾—48 fl die 100 kg cif Rotterdam. Margarin stellte sich in der Schlußwoche erheblich billiger. Abgeb derten für Extra Oleo-Margarin auf Abladung 73—74¼ fl, für zweite 68¼—70¾ fl, für dritte Sorten 69—69½ fl cif Rotterdam, für vor extra Oleo-Margarin 72—72¾ und für zweite Sorten je nach Beschaf 70¼—72 fl je 100 kg ab Lager. Die Notierungen für extra Oleo-Sto Abladung lagen in der Schlußwoche zwischen 68½—74½ fl cif Rott für vorrätiges bedangen Käufer 73¾—74 fl je 100 kg ab Lager. amerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung kostete etwa 69¼ fl, südam nisches Nr. 1 etwa 63¼ und australisches in Kisten bis zu 65 fl je cif Rotterdam; für extra Premier-Jus auf Abladung August waren Pre 59—60 fl genannt, für beste Ware von 58—58¾ fl cif Rotterdam, fü rätiges Extra von 56½—59½ fl, für ältere Ware von 55—56½ fl ab je 100 kg.

Fette und Öle. In Jugoslawien sind nach einem Bericht von Ing.-Ch Gabrilovitsch in der Revue Économique et Financière de Belgrade un 50 Ölmühlen tätig, die aber den inländischen Markt nicht vollständi sehen können, da ein Teil derselben ziemlich primitiv eingerichtet i anderseits die Beschaffung der Rohprodukte teilweise auf Schwieri stößt. Den wichtigsten Produktionszweig stellt die Olivenölerzeugun die hauptsächlich in Montenegro, Dalmatien, überhaupt im Littora trieben wird. Olivenbäume wachsen längs der ganzen adriatischen in einer Breite von 15 km, man zählt etwa 5 Mill. Bäume. Die j erzeugte Ölmenge hängt von der jeweiligen Ernte ab. In guten erreicht die Ernte die Menge von 550—750 Waggons. — Die südse Mohn- und Sesamölindustrie befindet sich noch in sehr primitive stande und hat eher den Charakter einer Hausindustrie, könnte aber zweckmäßige Organisation gefördert werden. Die anderen Pflan (Raps-, Lein-, Hanf- und Kürbiskernöle) werden in Kroatien, Slo und im Wojwodinat erzeugt, wo überall neben der Großindustrie auc Hausindustrie zu finden ist. Daß in Jugoslawien die Ölindustrie nich Bedarf entsprechend genügend entwickelt ist, zeigt, daß 1922 65 4 im Werte von 97 180 000 Dinar, 1923 64 300 dz im Werte von 98 0 und 1924 65 600 dz Pflanzenöle im Werte von 108 460 000 Dina geführt wurden. Die Ausfuhr an Ölkuchen und dergl. ist noch Dalmatien allein kann z. B. bei mittelmäßigem Ernteertrag 150 000 Verfügung stellen. Der chinesische Holzbaum soll auch an der jugo schen Meeresküste gedeihen können.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Linoleum. Eine Linoleum-Wirtschaftsstelle, G. m. b. H., Oldenburg, die 5 im Delmenhorster Konzern zusammengeschlossenen deutschen leumfabriken: Bremer Linoleumwerke, Delmenhorst, Schlüssel-I Delmenhorster Linoleum-Fabrik, Anker-Marke; Deutsche Linoleum Hansa, Delmenhorst; Germania-Linoleumwerke A.-G., Bietigheim, Wü Linoleum-Fabrik Maximiliansau A.-G., Adler-Marke, unter der Leitun Prof. Dr. Dursthoff gegründet.

Schellack. (Hamburg, 12. August.) Die Meldungen aus Kalkutta laute den letzten Tagen wieder fester. Für Verschiffung prompt sowie Okt Dez. wurden 125 s für TN orange und 160 s für Lemon notiert. Di forderungen an den hiesigen Markt waren mittleren Umfanges. Tro festen Abladungsmeldungen ist man hier noch immer geneigt, Pre zessionen zu machen. Lokoware stellte sich zuletzt wie folgt: TN 130—137 s, fein orange 160 s, Lemon 185 s, Rubin wachsfrei 135 s, gebleicht 140 s, Knopflack 180 s bis 195 s, Körnerlack 105 s bis Stocklack 90 s bis 105 s.

Terpentinöl. (Klausenburg, 6. Aug.) Man notiert für 1 kg in Lei (Kurs 1 = 1,94 RM) für französisches Terpentinöl 90; für russische Ware 7 für venetianische 60.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

. 81, S. 621—628. **Cöthen, den 21. August 1926.** 50. Jahrgang.

Weindestillate, Weinbrände, Weinbrand-Verschnitte und über die enzen ihrer Beurteilung. Von Dr. Heinrich Zellner . . 621—623
lfurierung der Fettsäuren. Von Dr. O. Hausamann . . . 623—624
iften: Tabaschir, eine in Vergessenheit geratene natürliche Modi- ation der kolloidalen Kieselsäure, Prof. Dr. Edmund O. von ppmann. — Über die Verunreinigung der Röstgase mit Arsen d die Haffkrankheit, Dr. Fritz Glaser. — Barzahlung und ssaskonto, S. — Typische Reaktionen auf Phenole, Dr. Brauer . 625
age 625
iste. — Versiegelte Schreiben 626

Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Glas. Baustoffe. Tonwaren . . . . . 627—628

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 80/81:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 173
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 174
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 175
Metalle 176

Über Weindestillate, Weinbrände, Weinbrand-Verschnitte und über die Grenzen ihrer Beurteilung.

m Öffentlich angestellten Chemiker **Dr. Heinrich Zellner,** Berlin.

r unmittelbare Anlaß zu dieser Arbeit war folgender: Gegen eine iene Firma war ein Verfahren wegen Nahrungsmittelfälschung itet. Die Firma sollte einen Weinbrand-Verschnitt als Wein in den Handel gebracht haben. Zwei Gutachter sprachen sich e Verfälschung aus. Der eine Autor, dessen Gutachten lebhaft hten war, hatte sogar angegeben, wieviel % Weinalkohol aus in dem Verschnitt an der gesetzlichen Mindestzahl fehle. — Verschnitt nun wurde uns zur entscheidenden Begutachtung vor- Wir führten die Micko-Destillationen mittels Birektifikator gen zur sogen. degustativen Probe ein paar Geschmacks-Fach- eran, stellten Trübsbach- und Lusson-Girard-Zahlen, e notwendigen chemischen Konstanten fest, — kurz es geschah as geschehen muß, wenn ein unbescholtener Bürger in Konflikt n Nahrungsmittelgesetz gerät und seine Ehre vom amtlich ein- rten Gutachten abhängig wird. Das Ergebnis war: wir ver- n eine Verfälschung nicht nachzuweisen. Es wurde auch kein punkt dafür gefunden, daß hier die gesetzliche Minimalgrenze lgehaltes an Weinalkohol nicht erreicht war, wenn auch zu- werden mußte, daß es sich um ein mäßiges Fabrikat handelte. er Gutachten knüpften wir die allgemeine Bemerkung, daß es in llen unmöglich sei, Feststellungen so bestimmt zu machen, daß rurteilung erfolgen könne.

angeschuldigte Firma wurde außer Verfolgung gesetzt. Diesen g sahen wir voraus. Denn das, was sich an Untersuchungs- en und Beurteilungsgrundlagen herausgebildet hat, ist trotz ausgezeichneter Arbeiten recht dürftig. Wir aber hatten wieder unsere alte Erfahrung bestätigt gefunden, wonach man nicht ig genug sein konnte bei der Beurteilung dieser außerordentlich edenartigen Produkte, die man als Weinbrand-Verschnitte be- t. Leider treffen die gleichen Einschränkungen im großen und auch für Weindestillate und Weinbrände zu.

ist nötig, hier schon unsere Absicht zu unterstreichen, die ledig- l einzig allein dahin geht, die begrenzte Beurteilungsmöglichkeit inbränden usw.[1]) noch einmal so klar zu zeigen, daß auch die noch Widerstrebenden stutzig werden.

die gewerbsmäßigen Fälscher, die diesen Satz mit leuchtenden lesen, sei angemerkt: Verfälschungen von Bedeutung werden ine weitgehend durchgeführte analytische Untersuchung, im mit Micko-Fraktionen und degustativen Proben, schon erkannt. Grenzfälle zu schaffen, Analysenfestigkeit, sichere Geschmacks- gen, — dazu gehört, außer einer gehörigen Portion Sachkenntnis, iel zeitraubende, kostspielige, immer wieder zu erneuernde die sich wirklich nicht lohnt.

s wir hier im Auge haben, sind eben nur Grenzfälle. Und, um einmal zu sagen: Wir wollen den Gutachter veranlassen, in Grenzfällen die größte Vorsicht walten zu lassen. Wir wollen daß die heutige Weinbrand- usw. Beurteilung, daß die Trübsbach-, Lusson-Girard-Zahlen, nebst Micko-Destillationen, degustativer Probe, — daß diese alle in Grenzfällen nicht ausreichen, da die Geschmacksproben oft recht zweifelhaft sind, daß die Zahlen allzuweitgehende Abweichungen zeigen, und daß selbst die analytischen Methoden unzulänglich sind.

Um nun allen Interessenten, auch den Nichtspezialisten, einen Überblick über die Gesamtlage auf diesem nicht gerade einfachen Gebiete zu ermöglichen, wollen wir die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen anführen, dann auf die analytischen Methoden und deren Auswertung näher eingehen, schließlich die Micko-Destillation und die gesamte degustative Beurteilung kritisieren. Auf Grund eines größeren (leider immer noch unzureichenden) Materials werden wir dann die Grenzen der Begutachtung, die dem Chemiker gezogen sind, eindeutig zu umreißen versuchen.

Gesetzliche Grundlagen. Das Weingesetz vom 7. April 1909 bezw. diejenigen Abschnitte, die für unser Thema in Betracht kommen, sind die §§ 16 und 18 des Weingesetzes, die im Gesetz vom 1. Februar 1923 in folgende Fassung gebracht wurden:

§ 16: Die Reichsregierung kann mit Zustimmung des Reichsrats die Verwendung bestimmter Stoffe bei der Herstellung von weinhaltigen Getränken, Schaumwein, dem Schaumwein ähnlichen Getränken, Weinbrand und Weinbrandverschnitt beschränken oder untersagen, sowie bestimmen, welche Stoffe bei der Herstellung solcher Getränke Verwendung finden dürfen, und Vorschriften über die Verwendung erlassen. Ausführungsbestimmungen vom 27. Juni 1914. Bei der Herstellung von Weinbrand dürfen nur die nachbezeichneten Stoffe verwendet werden:

1. Weindestillate, denen die den Weinbrand kennzeichnenden Bestandteile des Weines nicht entzogen sind, und die in 100 Raumteilen nicht mehr als 86 Raumteile Alkohol enthalten.
2. Reines destilliertes Wasser.
3. Technisch reiner Rüben- und Rohrzucker in solchen Mengen, daß der Gesamtgehalt an Zucker, einschl. des durch sonstige Zusätze hineingelangenden (als Invertzucker berechnet) in 100 ccm des gebrauchsfertigen Weinbrandes bei 15° C nicht mehr als 2 g beträgt.
4. Gebrannter Zucker (Zuckercouleur), hergestellt aus technisch reinem Rüben- oder Rohrzucker.
5. Im eigenen Betriebe durch Lagerung von Weindestillat (Nr. 1) auf Eichenholz oder Eichenholzspänen auf kaltem Wege hergestellte Auszüge.
6. Im eigenen Betriebe durch Lagerung von Weindestillat (Nr. 1) auf Pflaumen, grünen (unreifen) Walnüssen oder getrockneten Mandelschalen auf kaltem Wege hergestellte Auszüge, jedoch nur in so geringer Menge, daß die Eigenart des verwendeten Weindestillates dadurch nicht wesentlich beeinflußt wird.
7. Dessertwein (Süd-, Süßwein), der keinen Zusatz von anderem als ausschließlich aus Wein gewonnenem Alkohol enthält, jedoch nur in solcher Menge, daß in 100 Raumteilen des gebrauchsfertigen Weinbrandes nicht mehr als 1 Raumteil Dessertwein enthalten ist.
8. Mechanisch wirkende Filterdichtungsstoffe (Asbest, Cellulose oder dergl.).
9. Gereinigte Knochenkohle, technisch reine Gelatine und Hausenblase.
10. Sauerstoff.

§ 18. Trinkbranntwein, dessen Alkohol ausschließlich aus Wein gewonnen und der nach Art der Kognaks hergestellt ist, darf im geschäftlichen Verkehr als Weinbrand bezeichnet werden. Trinkbranntwein, der neben Weinbrand Alkohol anderer Art enthält, darf als Weinbrand-Verschnitt bezeichnet werden, wenn mindestens $^1/_{10}$ des Alkohols aus Weinbrand stammt. Andere Getränke und Grundstoffe zu solchen dürfen nicht mit Weinbrand oder mit einer das Wort Weinbrand enthaltenden Wortverbindung oder Wortzusammensetzung bezeichnet werden. Auch darf das Wort Weinbrand kein Bestandteil anderer Angaben der Flaschenaufschrift sein.

Weinbrand und Weinbrand-Verschnitt dürfen nur mit den für den Verkehr innerhalb des Ursprungslandes vorgeschriebenen Begleitscheinen in das Deutsche Reich eingeführt werden.

Weinbrand und Weinbrand-Verschnitt müssen in 100 Raumteilen mindestens 38 Raumteile Alkohol enthalten. Trinkbranntwein, der in Flaschen oder ähnlichen Gefäßen unter der Bezeichnung Kognak, Weinbrand oder Weinbrand-Verschnitt gewerbsmäßig verkauft oder feilgehalten wird, muß zugleich eine Bezeichnung tragen, welche das Land erkennbar macht, in dem

[1]) wie in der ganzen Arbeit wird, mit Ausnahme rein französischer e, niemals von „Kognak", sondern stets von „Weinbrand" gesprochen. nbrand usw." heißt immer: Weinbrand, Weindestillat, Weinbrandtt.

er für den Verbrauch fertiggestellt worden ist. Die näheren Vorschriften erläßt die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrats.

Die von der Reichsregierung vorgeschriebenen Bezeichnungen sind auch in die Preislisten und Weinkarten sowie in die sonstigen im Verkehr üblichen Angebote mit aufzunehmen.

§ 26, 3: Strafbar macht sich, wer Stoffe, deren Verwendung bei der Herstellung, Behandlung und Verarbeitung von Wein, Schaumwein, Weinbrand, Weinbrand-Verschnitt, weinhaltigen, weinähnlichen oder schaumweinähnlichen Getränken unzulässig ist, zu diesen Zwecken ankündigt, feilhält, verkauft oder an sich bringt, desgleichen, wer einen Verkauf solcher Stoffe vermittelt.

Daraus schließt Elsner mit vollem Recht:

„Weinbrand muß also gewisse Geschmacks- und Riechstoffe enthalten, sowie Farbstoffe, die erst bei längerer Lagerung in Eichenholzfässern entstehen. Dies ist auch in einem Urteil des Kammergerichts vom 29. September 1911 anerkannt worden. Unzulässig ist der Zusatz von Bukettstoffen, künstlichen Essenzen usw.: Dieses entspricht dem französischen Steuergesetz, wonach nur der Zusatz von Wein (?) und Zuckersirup (sirupage) und Zuckercouleur (caramélisage) gestattet ist. Als Ausgangsstoff für Weinbrandbrennereien darf gemäß § 13 nur Wein verwandt werden, der nach den Vorschriften des Weingesetzes unbeschränkt verkehrsfähig ist."

Es ist zu bemerken, daß, nach der im Nahrungsmittelbuch niedergelegten Auffassung, die zum Weinbrand nach Art und Menge erlaubten bezw. handelsüblichen Zusätze auch dem Weinbrand-Verschnitt zugegeben werden dürfen.

Unter Zugrundelegung dieser Gesetze, Verordnungen usw. brachte 1924 die Industrie- und Handelskammer zu Berlin eine Entscheidung über den Begriff Weinbrand, Weindestillat und Weinbrand-Verschnitt heraus, die hier ihren Platz finden möge:

„Weinbrand ist das Produkt, das der deutsche Weinbrenner durch Destillation aus reinem Wein herstellt, also ein Wein-Alkohol. Wenn in einem Trinkbranntwein von 38 Vol.-% 10 % dieser Alkoholmenge nach den Bestimmungen des § 18 des Weingesetzes aus solchem Weinalkohol enthalten sind, dann darf dieser Trinkbranntwein als „Weinbrand-Verschnitt" bezeichnet werden. Für die Bezeichnung „Weinbrand" sind zwei Begriffe vorhanden. Der eigentliche Weinbrand, wie er von der Destillierblase kommt, hat eine Alkoholstärke zwischen 60—65 Vol.-% (Weinbrand in weiterem Sinne gleich Weindestillat). Da Weinbrand in dieser Alkoholstärke nicht genießbar ist, wird er für den Handel auf die übliche Verbrauchsstärke von 38—45 Vol.-% herabgesetzt (Weinbrand im engeren Sinne)."

Die Entscheidung gab die Grundlage ab für ein Urteil des 1. Strafsenats des Kammergerichts I vom 1. Mai 1924. Präsident Juckenack hat in einer ausgezeichneten Studie, veröffentlicht in den „Gesetzen und Verordnungen betr. Nahrungs- und Genußmittel" (April-Juni 1924, S. 33—40), gegen dieses Gutachten Stellung genommen. Er führt treffend aus:

„Weindestillat kann kein Fachmann für Kognak (Weinbrand. D. Verf.) halten. Aus Weindestillat entsteht erst bei längerem Lagern in Fässern aus Eichenholz und unter Beigabe von Stoffen im Rahmen der Ausführungsbestimmungen vom 27. Juni 1914, zum Weingesetz vom 7. April 1909, Kognak bezw. Weinbrand. Erst beim Lagern in den genannten Fässern findet unter dem Einfluß von Luftsauerstoff eine Veränderung der im Weindestillat enthaltenen Riechstoffe des Weines und deren Entwicklung zu dem eigenartigen Kognakaroma (Weinbrandaroma) statt."

Juckenack wurde die Genugtuung zuteil, daß seine Anschauung durchdrang. Das Landgericht I in Berlin hat am 6. Oktober 1925 entschieden, daß ein Verschnitt, der Weindestillat statt Weinbrand enthält, nicht dem Weingesetz entspräche. Es wurde Revision eingelegt. Die Revision wurde vom 3. Strafsenat des Kammergerichts zurückgewiesen. Die Entscheidungen des Landgerichts sind maßgebend. Danach erfordert die „Herstellung nach Art des Kognaks" eine besondere, namentlich durch längere Lagerung in Holzfässern bestimmter Art erfolgende Behandlung des Weindestillats, vermöge welcher dieses unter dem chemischen Einfluß des Luftsauerstoffes sich verändere und verfeinere und durch Entstehung des eigenartigen Kognakaromas zum Weinbrand werde. Im gegebenen Falle habe jedoch weder eine solche Lagerung noch sonst eine diese ersetzende Behandlung des Weindestillats vor seiner Verwendung zur Herstellung von Weinbrandverschnitt stattgefunden, so daß der von den Angeklagten ihrem Erzeugnisse zugesetzte Stoff nicht Weinbrand gewesen sei und dieses Erzeugnis nicht als Weinbrandverschnitt habe bezeichnet werden dürfen.

Die Ausführungen Juckenacks von 1924 und die unter dem Titel „Weinbrand, Weinbrandverschnitt und Weindestillat" der „Zeitschrift für Untersuchung der Lebensmittel" 1926, Heft 3, erschienenen, sind so interessant, daß man sie dort nachlesen möge.

Die analytischen Grundlagen für die Beurteilung von Weinbränden usw. Wir können hier natürlich nicht auf die gesamte Weinbrandanalytik eingehen, durch deren sachgemäße Durchführung Verfälschungen oft schnell und sicher gefunden werden. Wir wollen vielmehr nur zeigen, daß man diejenigen Zahlenwerte, die zur Zeit die chemische Hauptgrundlage der Beurteilung von Weinbränden usw. bilden: die sogen. Lusson-Girard-Zahl und die Trübsbach-Zahl, daß man beim Bewerten dieser Zahlen nicht vorsichtig genug sein kann, da ihre Grundlagen unsicher sind. Und daß auch weder Micko-Fraktionen noch degustative Proben einen sicheren Ausgleich zu bieten vermögen. Dazu kommt, daß selbst einzelne Methoden, die der Bestimmung des Fuselöls, ganz unsicher sind. Man muß bedenken, daß Trübsbach- und Lusson-Girard-Zahle den Weinbränden, im Gegensatz zu den Destillaten, erst nach Erbung festgelegt werden können. Die bisherige Analytik nimmt hierauf überhaupt keine Rücksicht, worauf Wüstenfeld-Wa mit Recht hinweisen. Es müßten deshalb, um wenigstens die Fequellen völlig auszuschalten, Vereinbarungen getroffen werden fü gesamte Analytik der Weinbrände usw. Bei diesen heiklen Kör wird es nötig werden, die Methodik aufs genaueste festzulegen. Wenn ein Weinbrand, wie es auch Wüstenfeld erwähnt, entfärbt wo muß, bevor man die Analyse beginnt, so wird man bei der Vorsc für diese Entfärbung nicht pedantisch genug vorgehen können, um heitliche und einwandfreie Ergebnisse zu erzielen.

Die Lusson-Girard-Zahl. Lusson (und zahlreiche andere sch zerische und französische Chemiker) ging, unter Zugrundelegung Serienuntersuchungen, davon aus, daß folgende Bestandteile in echten Weindestillaten, in Weinbränden und Weinbrandverschn zu finden seien: Essigsäure, Essigsäureäthylester, Acetaldehyd, hö Alkohole, Furfurol (in der Literatur heißt es kürzer immer: S Ester, Aldehyd, Fuselöl, Furfurol). Lusson fand bei seinen umf reichen analytischen Arbeiten ziemlich nahe beieinanderliegende W berechnete alles auf Milligrammanteile für 100 ccm absoluten Alk und forderte u. a., daß ein echter Weinbrand mindestens 340 mg summierten, obenbenannten Bestandteile haben müsse. So verdi voll diese Feststellungen damals waren, soviel Unheil wurde s durch sie angerichtet. Man freute sich, eine Art Standardzahl fü Beurteilung von Weinbränden usw. zu haben, vergaß aber, sie stä einer umfangreichen Nachkontrolle zu unterziehen, obwohl, nicht in Deutschland, die Fabrikation von Weinbränden, insbesondere 1914, ganz aus dem Rahmen des früher Üblichen herausgefallen Seit 1896 hat die Herstellung von Weinbränden usw. sowohl im fahren wie in der Verwendung von Rohstoffen (selbst in gewissem fange auch in Frankreich, dem klassischen Lande der Kognakfab tion) oft eingreifende Wandlungen durchgemacht. Es wird beric daß Frankreich nicht nur französische Weine brennt, sondern sie mit italienischen und anderen Weinen verschneiden soll.

Drei Jahre später (1899) wurde die Lusson-Zahl durch Franzosen Girard und Cuniasse auf 300 herabgesetzt. Alle Arbeiten wurden mit ausschließlich französischen Erzeugnissen geführt, genau, wie es Lusson vorher, wahrscheinlich mit den be Erzeugnissen, getan hatte[2]). Und nun bedenke man, welche reichen anderen Weine, besonders in Deutschland, allmählich zur zeugung von Weinbränden usw. verwendet wurden. Jonscher einmal von 6 Weinbränden die Lusson-Girardzahlen nach steigenden Qualitäten gegeben und bringt folgende Werte:

Weinbrand 2 Sterne 113,5 mg Weinbrand 3 Sterne 127,5 mg Weinbrand 4 Sterne 152,2 mg Weinbrand 5 Sterne 168,7 mg Weinbrand 6 Sterne 196,2 mg	} Lusson-Girard-Zahlen.

Er sagt:

„Die Gehaltszahlen bewegen sich also entsprechend der besseren Ma bezeichnung durchaus konform, und daraus ersieht man, daß der Prak sich, wenn auch gewissermaßen unbewußt, doch streng an die wissensc lichen Erfahrungen anlehnt, womit letzten Endes immer wieder bewiesen daß die Beurteilung von Weinbranderzeugnissen nach den Luss Girard-Zahlen unter Beachtung der differenten Destillationsverhältniss einzig richtige Weg ist."

Wenn wir das annehmen sollen, so wäre auch hier wieder her zuheben, daß es sich nur um Hinweise handeln kann, um „Anh punkte". Immer wieder muß betont werden, daß ein Weinbrand r aus den bekannten Lusson-Girard- (oder Trübsbach-Zah weit herausfallen kann, ohne daß man von einer Verfälschung spre darf. Das wird noch deutlicher, wenn man folgendes in Erwäg zieht: Diese progressiven Zahlen, die in schönem Aufstieg so e wie Wertsteigerung der Weinbrände, analytisch ausgedrückt, aufze sollen, dürften doch wohl nur eines beweisen: Daß in diesem Fall stimmte Weinbrände nach demselben Verfahren bei gleichem Roh in gleichmäßiger Qualitätssteigerung hergestellt worden sind. nicht. Eine auch nur irgendwie zu berücksichtigende Grundlage die analytische Bewertung der Weinbrände im allgemeinen ist d doch wohl nicht zu finden. Jonscher selbst hat oft genug her gehoben, von wievielen (unsicheren) Faktoren eine erschöpfende klare Beurteilung der Weinbrände abhängt. Dazu kommt, daß sinkendem Gehalte an höheren Alkoholen, wie sie neuerdings schiedentlich erstrebt und erreicht wurden, auch die Luss Girard-Zahlen erheblich heruntergehen können, und daß W

[2]) Man unterscheidet bereits im Bezirk Charente mehrere Sorten: z. B. G Champagne, petite Champagne, Bon bois usw.

der gleichen Güte (gegenüber den obenbezeichneten) gänzlich Zahlen zeigen können. Wir meinen auch, daß die Fuselölarmut, e geringeren Zahlen, ganz gewiß nicht schlechtere Fabrikate be- Im Gegenteil. Viele neuere französische Weinbrände zeigen end geringen Fuselölgehalt.

nscher fordert, daß bei uns keine ausländischen Brennweine, hwefliger Säure konserviert, mehr angewendet werden mögen. ei dann nämlich gezwungen, um die schweflige Säure zu ent- erheblich vom Vorlauf wegzuschneiden, wodurch wiederum die und Aldehydanteile erheblich heruntergedrückt werden. Dann aber auch die Trübsbach- und Lusson-Girard-Zahlen die oft ganz aus dem Rahmen der bekannten herausfallen, ohne swegen ein minderwertiger Weinbrand vorliegt. Jonscher Verein mit Gröneberg[3]), einwandfrei gezeigt, wie man diesem nd abhelfen kann. Ob von Jonschers guten Ratschlägen in m Maßstab Gebrauch gemacht wurde, entzieht sich unserer is.

e Trübsbach-Zahl. 1908 glaubte der deutsche Chemiker Trübs- in Chemnitz seinerseits Standardzahlen geben zu können. Er te leider aber nur mit einem Material, das er sich im Labora- selbst hergestellt hatte, ein Vorgehen, das u. E. zu einwand- Ergebnissen nicht führen konnte. Die verhältnismäßig gering- , im Laboratorium hergestellten Mengen lassen eine Scheidung praktisch handwerksmäßigen Arbeiten von Vor-, Mittel- und uf gar nicht zu. Die erzielten Weinbrände haben wenig mit gewerblichen Betriebe hergestellten zu tun. Man braucht nur durch Faßlagerung entstandenen Veränderungen zu denken.

übsbach behauptete, daß schon die Summierung der eben- uf 100 ccm abs. Alkohol berechneten mg-Prozente Essigsäure sigsäureäthylester wichtige Aufschlüsse für die Beurteilung von änden usw. gäben. Standardzahlen werden zwar nicht ge- aber da er seine Angaben nach Lusson-Girard auf 100 ccm umrechnet, findet man die Zahl 250, die sogenannte „Trübs- -Zahl".

einer klassischen und von tiefer Sachkennnis zeugenden hat Jonscher 1912 u. a. eine Kritik dieser Zahlenbewertungen . Er hat dann noch 1918 eine größere Arbeit veröffentlicht, s sicher nicht beabsichtigt war, leider manchen Chemiker dazu en kann, bei der Beurteilung von Weinbränden usw., insbe- von Verschnitten, aus der gebotenen äußersten Reserve heraus- .

ere Anschauungen. Während in der 1918 erschienenen größeren Jonscher noch den Wert der Lusson-Girard-Zahlen verzichten in einer im Oktober 1925 erschienenen Arbeit H. enfeld und E. Walter auf die Lusson-Girard- eil

Fuselölbestimmungsmethoden noch nicht wissenschaftlich genau t sind und ihre Ausführung daher an der Hand verschiedener Ana- keineswegs immer zu gleichen Werten führen dürfte, und da ander- i unseren Untersuchungen) die Furfurolbestimmung wegen ihres über- noch zweifelhaften Wertes zur Beurteilung absichtlich fortgelassen

in der Wüstenfeld-Walterschen verdienstvollen Arbeit, zum erstenmal seit 1918, in Deutschland ein größeres analy- Material erscheint, muß es hier seinen Platz finden. Solange e Lusson-Girard-Zahl noch die heutige Rolle spielt, wir für unsere Arbeit auf sie nicht verzichten. Nun bringt enfeld zwar in kritischer Wertung nur die Trübsbach- erfreulicherweise aber hat er auch Aldehyd und Fuselöl t, so daß man in der Lage ist, die Lusson-Girard-Zahl chnen. Wir haben sie bei den von uns berechneten Zahlen- mitbenutzt, da wir annehmen dürfen, daß es sich in allen um Weinbrände und Weindestillate handelt, die z. T. zwar llwertig, jedoch nicht verfälscht waren. Daß dabei das Furfurol lässigt werden mußte, spielt keine Rolle, denn die zahlreichen en und in unserem Laboratorium betätigten Befunde zeigen, furol (in mg auf 100 ccm abs. Alkohol umgerechnet) in den en Weinbränden usw. nur in geringsten Mengen (etwa 2,0 mg ccm abs. Alkohol ber.) vorhanden ist. Das aber fällt gegenüber hl von 200 bis 600 mg nicht ins Gewicht.

fraktionierte Destillation nach Micko. Seit den von Micko usgeführten fraktionierten Destillationen von Rum wissen wir 3 auch die Zerlegung von Weinbränden in Einzelfraktionen ein ches Mittel ist, um der Qualität des Untersuchungsobjektes auf r zu kommen. Geruch und Geschmack dieser neun Einzel- en geben sehr oft charakteristische Aufschlüsse. Es ist un- aft, daß diese Methode als wichtige Grundlage der Beurteilung einbränden angesehen werden darf. Kostproben, sogenannte „degustative" Proben des Originals, jeder der einzelnen Micko-Fraktionen und des Rückstandes, sollten zu allererst gemacht werden. Aber auch hier wieder müssen wir erhebliche Einschränkungen machen, dahingehend, daß wir immer nur Anhaltepunkte erhalten, nicht mehr. Wir müssen uns hüten, allzu sicher auch dann aufzutreten, wenn uns nachgeholfene, verfälschte Erzeugnisse sozusagen auf der Zunge brennen. Dazu kommt, daß Kostproben bloß von ausgesprochenen Fachleuten, die in Geruch- und Geschmacksprüfungen besonders bewandert sind, vorgenommen werden sollten. Wie selten sind diese unter den Chemikern! Man möge keine Mühe scheuen, seine eigenen Befunde, auch wenn man selbst viel Erfahrung hat, durch solche besonders begabte Praktiker nachprüfen zu lassen. Das wird dann unerläßlich, wenn man etwas beanstandet. Wir werden an den folgenden Beispielen sehen, wie sehr man auch dann Täuschungen ausgesetzt ist. Denn auch bei den degustativen Prüfungen spielt die persönliche Einstellung des betreffenden Probers eine große Rolle. Ein hervorragender Prober kann z. B. eine Abneigung gegen hefige Produkte haben. Trotzdem er bemüht sein wird, dieser Voreingenommenheit Herr zu werden, wird er doch nicht selten auch vorzügliche Weinbrände, die irgendwie hefig schmecken, ungünstig beurteilen.

Schon der Unterschied zwischen den Weinbränden usw. aus den verschiedensten Weinen ist oft ein recht erheblicher. Französische Weine werden in Frankreich selbst fast ausschließlich ohne Zusatz von Vinieralkohol hergestellt, unter Belassung der Hefeprodukte. In Deutschland werden diese französischen Weine, die an und für sich 10—12 % Alkohol enthalten, schon auf 23 % Weinalkohol aufgestärkt, von Frankreich bezogen, der billigeren Einfuhr wegen. Weiter werden verwendet südländische Weine (aus Italien, Portugal, Spanien, auch aus Ungarn, Griechenland, Rumänien und Bulgarien). Auch Gemische verschiedenster Weine dienen dem Brenner oft als Grundlage; und jedes dieser Ausgangsprodukte erfordert infolge seiner Eigenart auch eine besondere Verarbeitung. Es ist klar, daß die erzielten Weinbrände usw. den eigenartigen Charakter der jeweilig verwendeten Weine oder deren Gemische widerspiegeln, und daß sie außerdem auch die verschiedenartigsten chemischen Werte enthalten müssen. (Schluß folgt.)

hr. öffentl. Chem. 1916, S. 66.

Zur Sulfurierung der Fettsäuren.

Von **Dr. O. Hausamann,** Disentis.

Die Schwefelsäureverseifung der Neutralfette, die namentlich in den Stearinfabriken angewandt wurde, welche an den Wasserwegen und damit für die Verarbeitung von Palmöl günstig liegen, hat gegenüber dem Saponifikationsverfahren den Nachteil, Produkte von geringerem Werte zu liefern, gleicht ihn aber durch die erhaltene Mehrausbeute an Stearin wieder aus. Als dann im Laufe der Zeit die Oleomargarineindustrie einen erheblichen Teil des Talges wegnahm, an dessen Stelle, mit dem Benzinknochenfett beginnend, die minderen Fettsorten traten, und als der stark wachsende Verbrauch von Dynamit die Gewinnung eines besseren Glycerins aus der Seifenfabrikation immer mehr ausbildete, erlitt die Kalkulation beim schwefelsauren Betriebe eine Verschiebung; es mußte danach getrachtet werden, das größere Stearinausbringen zu halten, aber wenigstens ein höher bewertbares Glycerin zu bekommen. Dieses zu erreichen war nur möglich durch die Trennung der Neutralfettspaltung von der umwandelnden Behandlung mit der Schwefelsäure. So werden denn die Neutralfette erst saponifiziert und die Sulfurierung mit der Fettsäure vorgenommen, welche, da keines der Spaltungsverfahren vollständig ist, auch noch etwas verbessert wird und mit geringerem Neutralfettgehalt in die Destillation kommen kann.

Der chemische Verlauf der Sulfurierung, sowohl der Neutralfette wie der Fettsäure, ist wiederholt Gegenstand eingehender wissenschaftlicher Untersuchungen gewesen, aber bei der verschiedenartigen Zusammensetzung und dem ungleichen Verhalten der Fette, oft desselben Namens, war es nicht möglich, aus deren Ergebnissen eine einheitliche feste Formel aufzustellen, nach welcher im Großbetrieb die Sulfurierung geleitet werden könnte. Hier verläuft die Reaktion leicht etwas anders wie im Laboratorium oder bei Einzelversuchen im großen; es kommen noch Faktoren hinzu, deren Wirkung erst im weiteren Gange der Fabrikation erkennbar wird. Bei der Eigenart der Stearinfabrikation, welche die Trennung von Stearin und Olein nicht in einer einzigen Operation gestattet, gehen stets erhebliche Teile der Massen wieder in die nachkommenden zurück, und die Folgen von dem, was gemacht worden ist, treten erst in einem späteren Stadium ans Licht. Es mag sich beispielsweise eine schön krystallisierende Fettsäuremischung anfänglich glatt verarbeiten lassen, aber nach soundso viel Tagen stellen sich Schwierigkeiten ein, weil die sogenannten Retourgänge das Mischungsverhältnis von Stearin- und Palmitinsäure verändert haben; die Pressung geht nicht gut und das Stearin wird schlecht. Auch ist damit zu rechnen, daß sowohl die Sulfurierung

wie auch die Destillation eine Verschiebung an der ursprünglichen Zusammensetzung der Fettsäuren mit sich bringen. Dann sind die destillierenden Stearinfabriken mit großer Produktion bei der hin und her wechselnden Marktlage nicht immer imstande, von demjenigen Rohmaterial, welches sie am liebsten hätten, genügend und zu sich günstig rechnenden Preisen zu finden, so daß manchmal recht verschiedene Fette im Betriebe zusammenkommen. Das einzige, was dann helfen kann, ist der Besitz der Möglichkeit, sich mit jedem Fett zurechtzufinden und es wirtschaftlich aufarbeiten zu können, indem man sich auf Beobachtungen und Erfahrungen stützt, welche nicht bloß bei einzelnen Operationen, sondern im Zusammmenhange aller miteinander gesammelt worden sind. Und letzten Endes lautet die Aufgabe nicht, so oder so zu arbeiten, sondern markt- und konkurrenzfähige Produkte zu erzeugen.

Die Sulfurierung der Fettsäuren weicht von derjenigen der Neutralfette nur insofern ab, als bei ihr keine Rücksicht mehr auf das Glycerin zu nehmen ist. Die Richtlinien für dieselbe sind: nach der Spaltung gut zersetzte, gewaschene und getrocknete Massen, damit sich die Schwefelsäure weder an Unreinigkeiten noch an Wasser abzuarbeiten hat, eine nicht zu hohe Reaktionstemperatur und die gründliche Umsetzung der gebildeten Stearinschwefelsäure. Die anzuwendende Schwefelsäure wird am besten mit 1,84 spez. Gew. genommen, die gewöhnliche 66er Säure ist zu schwach. Meistens wird mit einem feststehenden Prozentsatz, zwischen 2 und 6 liegend, sulfuriert, und nur bei größeren Unterschieden im Ölsäuregehalt der Fettsäure gewechselt. Es ist im Betriebe, namentlich wenn der Fettansatz nicht immer ein gleichmäßiger ist, nicht durchführbar, jedesmal eine eigene Rechnung aufzustellen, und im großen Durchschnitt findet auch ein Ausgleich statt. Die Temperatur ist bei der Sulfurierung von einem anderen Gesichtspunkte aus zu betrachten, wie bei der Fettspaltung im Autoklaven. Bei dieser fördert die erhöhte Wärme die Spaltung, so daß die Menge des Spaltmittels verringert werden kann, und, wenn bis auf 15 at Druck oder 200° C gegangen wird, ein solches überhaupt nicht notwendig ist. Bei der Sulfurierung aber kann eine Vermehrung an Stearinschwefelsäure nur durch Vergrößerung der Säuremenge erhalten werden, während mit steigender Temperatur die Zerstörungswirkung der Säure unter stärkerer Entwicklung von schwefliger Säure und Bildung von Teer zunimmt. Ganz ohne schweflige Säure geht es nicht ab, schon wegen der Begleitstoffe der Fettsäuren, welche mitangegriffen werden; aber sie kann auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Im Zusammenhange mit ihr steht die Teerbildung, welche bei vorsichtiger Arbeit nur sehr gering ist; der Teer bleibt dann in der Masse gelöst, sie je nach der Fettsorte, aus der sie stammt, mehr oder weniger färbend, während das Vorhandensein von herumschwimmenden Teerpartikelchen das bestimmte Anzeichen ist, daß mit der Reaktion zu weit gegangen wurde. Gewöhnlich werden 90° C nicht überschritten, und der Säureeinlauf wird so reguliert, daß die mit der Reaktion sowieso stattfindende Temperaturerhöhung nicht über 100° C hinausgeht. Tiefer zu bleiben, hat nicht viel Zweck, die Masse wird doch gefärbt und kommt auch sofort nach beendeter Sulfurierung in siedendes Wasser, um damit gekocht zu werden. Die Vermischung der Schwefelsäure mit der Fettsäure geschieht meistens in schnell laufenden Rührwerken, kann aber auch in Bottichen mit langsam auf und ab gehender Rührscheibe vorgenommen werden. In den ersteren werden Schwefelsäure und Fettsäure durcheinandergeschlagen, in den anderen wird die Säure mehr verschwemmt. Welcher Art der Vorzug zu geben ist, ist schwer zu entscheiden; es wird mit beiden Einrichtungen sowohl in Qualität wie hinsichtlich des Ausbringens das gleiche Ergebnis erhalten. Die Hauptsache ist eine rasche Verteilung der Schwefelsäure, welche ihr keine Zeit läßt, zusammengeballt zu bleiben und Fettsäure zu verbrennen. Gut geeignet dürfte das neuere Taifunrührwerk sein, welches sich auch nicht so rasch abnutzen würde wie die üblichen Rührapparate. Zu verwerfen ist dagegen das Rühren mit Luft, welche oxydierend wirkt und die Fettsäuren leicht schmierig macht.

Die Sulfurierung, welche stets zwischen Spaltung und Destillation eingeschaltet wird, hat den Nachteil, daß bei der letzteren die erzeugte Oxystearinsäure in die niedriger schmelzende Isoölsäure umgesetzt wird. So lag der Gedanke nahe, die Fettsäuren erst zu destillieren und die Schwefelsäurebehandlung am Destillate auszuführen. Hier aber stellt sich die dabei unvermeidliche Verfärbung der Masse als große Schwierigkeit entgegen. Die Intensität der Färbung hängt, abgesehen von der Temperatur, von der mechanischen Verteilung der Schwefelsäure ab; je rascher und je größer die Säuretropfen in die Fettsäure gelangen, um so mehr wird sie gebräunt und die Leistung der Destillation zerstört. Eine ganz feine Verteilung der starken Schwefelsäure durch eine maschinelle Vorrichtung ist im Betriebe schwer durchzuführen, und es wurde daher verschiedentlich die Säurebehandlung mit der in einem geeigneten Lösungsmittel gelösten Fettsäure vorgenommen, ein durch die n wieder nötige Trennung vom Lösungsmittel umständliches Verf Ich hätte dann seinerzeit einen anderen Weg eingeschlagen und die Schwefelsäure auf die verdünnte Fettsäure einwirken lassen, s umgekehrt die Schwefelsäure gewissermaßen verdünnt. Die wurde mit einem völlig indifferenten, feinpulverigen Körper, B sulfat, versetzt, bis zur Bildung eines Breies, in welchem keine tröpfchen mehr erkennbar waren. Dieser Brei wurde der im lau Rührapparate befindlichen und nur so weit erwärmten Fettsäu sie eben flüssig blieb, in kleinen Partien zugegeben. Die Sulfu fand ohne Entwicklung von schwefliger Säure statt, und die F war nach dem Kochen nicht stärker wie die einer guten Saponifik fettsäure, die ohne weiteres zum Pressen gegeben werden kann erste Operation war natürlich in der Farbe nicht gut, da sie den A erst auswaschen mußte; aber die folgenden entsprachen dann voll und ergaben Stearin und Olein von einwandfreier Farbe. All war die Hantierung mit dem Säurebrei keine bequeme und sollte eine geeignete Vorrichtung erleichtert werden, aber die Versuche n anderer dringlicher Arbeiten wegen, verschoben werden.

Nach beendetem Säurezusatz wird das Rühren noch kurze Ze gesetzt und die Reaktionsmasse danach rasch in das bereits ko Umsetzwasser abgelassen und gekocht. Dieses Wasser muß e nügende Stärke haben, da die sich aus der Stearinschwefelsäu scheidende Schwefelsäure allein nicht ausreicht, um die Umsetzu ständig werden zu lassen. Wenn möglich, wird das Zersetzwas Autoklavenspaltung hierzu verwendet, welches dann nur noch geringen Zusatz frischer Säure braucht. Die Umsetzung der S schwefelsäure geht nur langsam vor sich, und es muß stun gekocht werden; sie kann erst dann als vollendet betrachtet w wenn eine Probe des anfänglich durch die gelöste Stearinschwef dunkel gefärbten Wassers ganz hell geworden ist und nach w Erkalten weder Flocken noch Kryställchen ausscheidet. Die w Stearinschwefelsäurelösung hält bis zuletzt Fettsäure zurück, u ungenügend langem Kochen geht der im Wasser verbliebene Re Ablassen desselben mit und ist unrettbar verloren. Im Wasc setzt sich gewöhnlich etwas Teer ab, bei gut geleiteter Sulfu aber nur in ganz geringer Menge, die übrigens auch mit der F zusammenhängt. Die Fettsäuren werden dann einer zweimalige gründlichen Waschung unterworfen, um sie von aller Schwefels befreien, und gelangen danach zur Destillation.

Im großen ganzen werden durch die Sulfurierung etwa 20 % prozente umgewandelt und aus dem Neutralfette, bei 90% Fe ausbringen, etwa 16 % mehr Stearin erhalten. Die Umwandlu ganzen Ölsäuregehaltes in feste Fettsäure wäre nicht möglich, Reaktion in einem gewissen Stadium stehen bleibt, ähnlich, wi der Fettspaltung der Fall ist. Anderseits begründen die Eigens welche vom Stearin verlangt werden, eine Begrenzung seines G an umgewandeltem Material, wenn es zur Kerzenfabrikation soll, welche einstweilen noch die weitaus überwiegende Verwe art desselben ist. Um als Kerzenmaterial brauchbar zu sein, m Stearin einen Schmelzpunkt von 50—55° C haben — das glei übrigens auch beim Paraffin — und diese verschiedenen Schmel hängen von bestimmten Mischungsverhältnissen zwischen d zelnen der das technische Stearin bildenden Fettsäuren ab. I wandlung der Ölsäure in feste Fettsäuren, sei es durch Sulfu Hydrogenisation oder sonstwie, hat daher nicht die unbeschrä deutung, welche sie auf den ersten Blick zu besitzen scheint. mehr als 20% der Ölsäure durch Sulfurierung und Destillation ölsäure umgewandelt, so sinkt der Schmelzpunkt des Stearin 50° C, und damit ist er weder für Tertiastearinkerzen noch z mischung mit 50er Paraffin zu Kompositionskerzen gut geeigne wirtschaftlich würde es nicht viel nützen, da die Unterpreisspa den geringeren Kerzensorten durch das Mehrausbringen nicht wird. Anderseits, wenn die Umwandlung so ausgeführt wird, d stearinsäure oder Stearinsäure erhalten wird, so steigt der S punkt, aber es darf auch hier nicht zu weit gegangen werden, Umwandlung muß also innerhalb einer gewissen Grenze werden. Außerdem spielt auch das Olein seine Rolle mit, welc mehr die gleiche ist, als sie zur Zeit war, wo weder Paraf elektrisches Licht der Stearinproduktion Abbruch taten und G Überflusse erzeugt wurde. Daß die Umwandlung der Ölsäure Stearinfabriken die oben genannten Ziffern nicht übers bedeutet nicht eine Rückständigkeit, sondern die Anpassung nische und wirtschaftliche Ansprüche. Für Stearin, welch zur Kerzenfabrikation bestimmt ist, kann natürlich auf eine dem Zwecke, zu dem es gebraucht werden soll, entsprechen wandlung hingearbeitet werden.

Zuschriften.

chir eine in Vergessenheit geratene natürliche Modifikation der kolloidalen selsäure [1]).

abaschir ist auch außerhalb des Kreises der Kolloid-Chemiker keines- unbekannt oder vergessen. Diese merkwürdige Substanz scheidet sich n Zwischenknoten des Bambus- (nicht des sog. spanischen) Rohrs aus, daher im Indischen und Persischen Twak-Schira = Rindenmilch genannt, t aus reiner Kieselsäure von den erwähnten Eigenschaften, und hat keinen süßen Geschmack. Betreff des Namens „Bambuszucker" und erwechselungen, die zu diesem Anlaß geben und ehedem die Gleich- g mit Rohrzucker herbeiführten, sei auf die ausführliche Darstellung in r „Geschichte des Zuckers" verwiesen; aber auch Tschirch's be- erungswürdiges Riesenwerk über die Pharmakognosie des Pflanzenreiches, noch manche andere Schriften, enthalten nähere Angaben.

Edmund O. von Lippmann.

die Verunreinigung der Röstgase mit Arsen und die Haffkrankheit [2]).

egen meine Abhandlung über diese Frage erheben die Königsberger stoff-Fabriken Widerspruch[3]), weil der chemische Teil in vollem satz zu der Erfahrung und Literatur stehe, und weil die Haffkrankheit ne Arsenvergiftung nicht zurückzuführen sei. Inzwischen hat Prof. G. emann[4]) mitgeteilt, daß die ausgeführten Untersuchungen keinerlei t für die Annahme bieten, daß das Arsen in irgendeiner Form als Erreger affkrankheit in Betracht kommen könne.— Was meinen Standpunkt zu age anbelangt, so habe ich in derselben der Vermutung Raum gegeben, ielleicht Arsentrichlorid als Krankheitserreger in Betracht komme. Ich mich dabei auf die Veröffentlichungen[5]) stützen, welche von einer ergiftung als einer gegebenen Tatsache sprachen und dabei eine Ver- durch gasförmiges Arsen als wahrscheinliche Ursache der Haffkrank- nnahmen. Wie Lockemann, der sich mit der Frage eingehend be- igt hat, im Gegensatz dazu, angibt, lassen sich nur gewisse Vermutungen echen. In erster Linie scheine bei der Haffkrankheit der Genuß von Aalen mter Herkunft eine Rolle zu spielen. — Was den chemischen Teil meiner Ab- ng anbelangt, so bemerke ich dazu, daß sich meine Angaben auf Versuche ßbetrieb gründen, und daß sie sich mit der Literatur, dies besonders mit rundlegenden Mitteilungen von Knietsch[6]) über den Schwefelsäure- ktprozeß, sehr wohl in Einklang bringen lassen. Er erwähnt, daß die se „wahrscheinlich" mit Arsenwasserstoff verunreinigt seien, und sagt cklich, daß bei der Einwirkung der konzentrierten Schwefelsäure auf „entgegen der bisherigen Anschauung" z. T. doch Wasserstoff ent- t werde; denn nur dadurch könne Arsenwasserstoff entstehen. Daß e wirklich nachgewiesen wurde, geht aus den Angaben von Knietsch hervor. — Eine weitere unliebsame Verunreinigung der Röstgase wird das Auftreten von Nebeln unverbrannten Schwefels veranlaßt, welche altig sind. Diese Nebel werden durch Einblasen von Wasserdampf idlich gemacht. Die vorstehend erwähnten Punkte erklären sich nun

hem.-Ztg. 1926, S. 568. [2]) Ebenda 1926, S. 185. [3]) Ebenda 1926, S. 282. benda 1926, S. 313; vergl. Juckenack und Brüning, Chem.-Ztg. led. Klinik 1925, S. 4, 108, 266, 377, 1623. [1926, S. 513. er. d. chem. Ges. 1901, S. 4082.

sehr einfach durch die Anwesenheit auch nur ganz geringer Mengen von Salzsäure, welche, aus dem Salzgehalt der Kiese oder anderswoher stammend, den Röstgasen beigemengt war. Bei Berührung der letzteren mit konzentrierter Schwefelsäure und dem dadurch erzielten Trocknen der Gase bildet sich durch Einwirkung der Salzsäure auf arsenige Säure Arsentrichlorid, das in Gegenwart der Salzsäure, als der Trägerin des Arsens, sich wie ein Gas verhält, d. h. durch einfaches Filtrieren nicht zu beseitigen ist. Bei Anwesenheit von verdünnter Schwefelsäure oder Wasser kann aber kein Arsentrichlorid entstehen bezw. wird bereits vorher gebildetes gasförmiges Arsentrichlorid in arsenige Säure und Salzsäure zerlegt. (Unschädlichmachen der Nebel durch Einblasen von Wasserdampf.) Über diese Resultate, die auf Grund eingehender Versuche in der Technik gewonnen wurden, ist m. W. bisher noch nichts veröffentlicht worden. **Dr. Fritz Glaser.**

Barzahlung und Kassaskonto.

In der letzten Zeit ist es häufig vorgekommen, daß angesehene Firmen ihre Zahlungsbedingungen den liefernden Firmen vorschreiben, obwohl die betreffenden Lieferanten ihre Offerten mit den der Preiskalkulation entsprechenden Zahlungsbedingungen gestellt hatten. Solange sich die Zahlungsbedingungen der Empfänger im Rahmen kaufmännischer Usancen und im Verhältnis zum Bankzinsfuß bewegen, wäre dagegen nichts einzuwenden, da die Abweichungen gering sein würden. Manche Firmen benutzen aber ihre Zahlungsfähigkeit dazu, den Lieferanten Bedingungen zu diktieren, die jedem kaufmännischen Gebahren widersprechen. Es werden 4 und 5 % Kassaskonto bei Barzahlung der Rechnung nach 30 Tagen vom Schluß des Lieferungsmonats verlangt, d. i. also unter Umständen, wenn z. B. eine Rechnung am 2. des Monates ausgestellt ist, 5 % Skonto nach 60 Tagen. Die Lieferanten, denen dieser Skonto diktiert wird, stehen meistens durch ihre Vertreter der Sache zweifelhaft gegenüber, weil stets der Hinweis gemacht wird, daß die anderen Lieferanten dergleichen anstandslos bewilligen und den Vertretern in den meisten Fällen darum zu tun ist, sich bei dem ohnehin geringen Verdienst den Auftrag zu sichern. Daß diese anstandslose Gutheißung seitens der anderen Lieferanten nur eine Lockspeise ist, liegt zwar auf der Hand; sie wirkt aber immerhin in vielen Fällen. Es wäre doch an der Zeit, wenn in dieser Hinsicht unter allen Industrien ein Zusammenschluß stattfinden würde, der diesem Gebahren insofern entgegenträte, als unter keinen Umständen ein höherer Skontobezug gestattet würde, als den kaufmännischen Usancen und dem bestehenden Bankzinsfuß entspricht. Es war dies z. B. vor dem Kriege auch vollkommen geregelt, und es konnten sich einzelne Firmen nicht erlauben, einen derartigen Skontowucher zu treiben. Es wäre an der Zeit, in dieser Hinsicht auch wieder zu geordneten Zuständen zu kommen. **S.**

Typische Reaktionen auf Phenole [7]).

In diesem Aufsatz steht r-Trioxybenzol statt, richtig, v-Trioxybenzol. Es handelt sich um das vicinale Trioxybenzol, Pyrogallol. Von einer racemischen Stellung kann natürlich keine Rede sein. **Dr. Brauer.**

[7]) Chem.-Ztg. 1926, S. 553.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

n aufstellbares Tischthermometer, das dem Metalldrahtbarometer ich ähnelt, bringt die Firma Goertz in den Handel[1]). In dem Fuß rometerartigen Gehäuses ist ein Bimetallstreifen mit Fühlhebeleinrich- ngebracht, welcher die Temperatur auf die Zeiger-Einrichtung über- Da der Fuß aus dem sich stark ausdehnenden einen Element der Bi- anordnung selbst besteht, zeigt sich jede Temperaturveränderung sehr l und weithin sichtbar an.

'indolit [2]), ein neues biegsames organisches Glas, wird von der Windolite London hergestellt. Es ist ein Celluloseacetat, sehr leicht, läßt sich n mit Messer und Schere schneiden und ist für Licht bis zur Wellen- 275 $\mu\mu$, also auch für ultraviolette Strahlen, durchlässig. Es ist ab- bar und widerstandsfähig gegen Luftzug, Regen und Kälte.

Personalien.

rof. Dr. Hermann Ambronn, Direktor des Instituts für Mikroskopie an der rsität Jena, der am 11. August seinen 70. Geburtstag beging, wurde von lloidgesellschaft der Laura R. Leonard-Preis des Jahres 1926 für seine loptischen Arbeiten, besonders über die Doppelbrechung der Gele, ver- Ferner wurde eine Ambronn-Festschrift als Sonderband der „Kolloid- chen Beihefte" herausgegeben.

eh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Duisberg, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Farbenindustrie A.-G., wurde das Ehrenbürgerrecht der Medizinischen mie Düsseldorf verliehen.

Hans Lindemann, Privatdozent und Abteilungsvorsteher am Chemischen torium der Technischen Hochschule in Braunschweig, wurde zum a. o. rnannt.

rof. Dr. G. Merling wurde von der Technischen Hochschule Hannover Dr.-Ing. e. h. ernannt.

hardt Nechvatal, technischer Direktor der Firma Erste Bayreuther Por- abrik „Walküre" Siegmund Paul Meyer, G. m. b. H., Bayreuth, beging August sein 25-jähriges Berufsjubiläum.

ichard G. Pfeiffer, Inhaber der Württembergischen Porzellan-Manufaktur es. in Schorndorf, wurde von der Technischen Hochschule Stuttgart an- seines 50. Geburtstages wegen seiner Verdienste um die Württem- che Porzellanindustrie zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

r. Heinrich Sprinkmeyer, Direktor des staatlichen chemischen Unter- ngsamts in Stettin, verstarb kürzlich.

eilage der Industrie- u. Handelsztg. „Die Technische Welt" 1926, Nr. 33. eilage der Industrie- u. Handelsztg. „Die Technische Welt" 1926, Nr. 33.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Mitgliederversammlung des Vereins Beratender Ingenieure e. V. (V. B. I.), Berlin-Lichterfelde, Roonstr. 35, I, findet vom 4. bis 6. September in Breslau statt. In der am 6. Sept. im Sitzungssaal der Handwerkskammer zu Breslau, Blumenstr. 8, um 9½ Uhr vorm. veranstalteten öffentlichen Sitzung werden folgende Vorträge gehalten: Rosenquist, Breslau: „Die Wasserversorgung von Deutsch-Oberschlesien." — Zieger, Zittau: „Welchen Vorteil bietet der Beratende Ingenieur bei einem Fabrikbau?" — Simon, Berlin: „Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft."

Die 52. ordentliche Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins wird vom 14. bis 16. September in Düsseldorf stattfinden.

Der Deutsche Akadem. Assistentenverband tagt vom 3. bis 5. Okt. in Graz.

Auf der 107. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft [3]) vom 29. August bis 1. September in Freiburg, Schweiz, werden folgende Vorträge gehalten: In der Abteilung Chemie: A. Bistrzycki, Freiburg: „Neue Fuchsone". H. Goldstein, Lausanne: „Ein neues Derivat des Amino-β-naphthols". F. Ephraim, Bern: „Zusammenhang zwischen Volumen und anderen Eigenschaften". P. Ruggli, Basel: „Über das Verhalten von o-o'-Disulfosäuren des Stilbens, Tolans und Desoxybenzoins". J. Borel, Neuchâtel: „Absorptionsspektren der Thioharnstoffe". L. Ruzicka, Genf: „Über die Konstitution des Muscons". Fr. Fichter, Basel: „Elektrochemische Oxydation der Hydrozimtsäure". P. Karrer, Zürich: a) „Demonstration von Amingarn"; b) „Beitrag zur Kenntnis des enzymatischen Abbaus der Viscose". Ch. Schweizer, Bern: „Über die Bestimmung der Backfähigkeit". — In der Abteilung Physik u. a.: A. Perrier und R. de Mandrot, Lausanne: „Empirische Darstellungen der Elastizität des Quarzes". R. Sänger, Zürich: „Temperaturempfindlichkeit der Dilektrizitätskonstanten von Dämpfen". E. Ott, Zürich: „Anwendbarkeit der röntgenometrischen Methoden für chemische Probleme". H. Sack, Zürich: „Über die Dielektrizitätskonstante von Elektrolytlösungen". A. Jaquerod und S. Gagnebin, Neuchâtel: „Diffusion durch die Metalle". A. Jacquerod und M. Borel, Neuchâtel: „Elektrischer Widerstand des Nickels".

Die Prager Internationale Mustermesse 1926 findet vom 29. August bis 5. September statt. Das Messeamt befindet sich Prag VII, Veletrzni Trida, Postschließfach 423.

Die III. Internationale Messe für den nahen Osten 1926 wird in Tel-Aviv vom 28. September bis 17. Oktober abgehalten. Nähere Auskünfte erteilt der Messedirektor Ing. Josef S. Braverman aus Tel-Aviv.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 393.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Flüssigkeiten, Behandlung gasförmiger —. Engl. Pat. 255 177. H. A. Brassert und C. W. Andrews. 29. 4. 25.

Flüssigkeitsfilter. Franz. Zus.-Pat. 30 891 z. Pat. 608 587. A. Chaussepied. 19. 8. 25.

Gase, Reinigung von —n. Engl. Pat. 255 143 und 145. W. J. Jackson und Mellersh (Koppers Co.). 14. 4. 25.

Katalytische Prozesse und Vorrichtung für Reaktionen zwischen Gasen. Engl. Pat. 255 232. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und F. H. Bramwell. 17. 7. 25.

Schwefelwasserstoff, Entfernung von — und anderen schädlichen Bestandteilen aus Gasen. Engl. Pat. 255 144. W. J. Jackson und Mellersh (Koppers Co.). 14. 4. 25.

Wärmebehandlung von chemischen Verbindungen und App. V. St. Amer. Pat. 1 587 115. F. X. Govers, New York. 8. 8. 23.

Zentrifugal-Gaswascher. DRP. 433 181, Kl. 12e. Hager & Co. G. m. b. H., Berg. Gladbach. 25. 6. 20.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniak, katalytische Synthese von —. Engl. Pat. 255 278. S. G. S. Dicker (Dr. H. Harter). 7. 10. 25.

Bariumsulfid, Herstellung von —. Engl. Pat. 255 167, G. Richardson. 20. 4. 25.

Schwefel, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 586 539. W. P. Thornton, Park Ridge, Ill. 21. 7. 23.

Schwefel, Gewinnung aus vulkanisiertem Kautschuk. V. St. Amer. Pat. 1 587 408. L. L. Odom, Memphis, Penn. 7. 1. 25.

Schwerspat, Bleichen von —. Engl. Pat. 237 268. K. Ebers. 17. 7. 24.

Titanoxyd, Herstellung von —. Franz. Pat. 611 472. Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse. 11. 6. 25.

Ton, Reinigen von — u. dergl. Engl. Pat. 255 300. F. Parentani. 2. 12. 25.

Organische Großindustrie.

Asphaltemulsionen, Herst. von — unter Anwendung von Hydroxyden, Carbonaten der Alkalien und des Ammoniums. DRP. 433 273, Kl. 80b. Naamlooze Vennootschap Bataafsche Petroleum Maatschappij im Haag, Holl. 22. 1. 24.

Basen, Herstellung von dicyclischen —. DRP. 433 098, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 423 027. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz 5. 7. 24.

Butylalkoholschlempe, Verarbeitung auf Dünge- und Futtermittel. V. St. Amer. Pat. 1 587 101. A. Woolner jun., Peoria, Ill. 26. 12. 24.

Cellulose, Darstellung von Derivaten der —. DRP. 433 147, Kl. 8 m. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 6. 24.

Fette, Öle und Kohlenwasserstoffe, Reinigen und Entwässern von —n. DRP. 433 159, Kl. 23a. Apparatebau Aktiengesellschaft Bühring, Weimar. 12. 5. 25.

Gerbende Stoffe, Herst. DRP. 433 162, Kl. 28a. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 6. 24.

Gerbmittel. DRP. 433 163, 433 292, Kl. 28a; Zus. z. Pat. 420 647. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 26. 8. 24 bezw. 20. 2. 19.

Harze, Herst. hydrophober — durch Kondensation von Harnstoff oder Harnstoffderivaten mit Aldehyden, insbesondere mit Formaldehyd. Österr. Pat. 103 910. F. Pollak, Wien. 15. 3. 26.

Kohlenwasserstofföle, Kracken und Hydrieren von —n. Engl. Pat. 255 159. G. W. Wallace. 17. 4. 25.

Kondensationsprodukte, Herstellung phenolischer —. Engl. Pat. 255 692. H. Wade (S. Karpen & Bros.). 23. 10. 25.

Kondensationsprodukte von Phenol u. dergl. Engl. Pat. 255 516. A. H. Brown und Siluminite Insulator Co., Ltd. 17. 4. 25.

Kunstharz, Herstellung von — und ähnlichen Verbindungen. Engl. Pat. 227 468. Regal & Co., J. Novak und J. Kostal. 12. 1. 24.

Kunstleder, Herstellung von —. Franz. Pat. 611 401. R. Clavel. 30. 5. 25.

Öl, Reinigung von —. Engl. Pat. 242 272. British Thomson-Houston Co., Ltd. 29. 10. 24.

Öle, Herstellung von hochwertigen technischen —n aus minderwertigen Abfallfetten und Ölen. DRP. 433 291, Kl. 23d. Continentale Aktiengesellschaft für Chemie in Berlin. 12. 12. 24.

Perylen, Darstellung von Halogenderivaten des —s. Schweiz. Pat. 116 814. Felice Bensa, Genua. 8. 4. 25; Österr. Prior. vom 10. 4. 24.

Ruß, Herstellung von — zur Verwendung bei der Fabrikation von Kautschuk und Kautschukwaren. Engl. Pat. 255 164. H. H. Ward. 20. 4. 25.

Seife oder Seifenpulver, Herstellung von fertiger — in einem einzigen Arbeitsgang. DRP. 433 160, Kl. 23e. J. Spensley, Manchester, Engl. 10. 3. 23.

Steinkohlenurteer, Zerlegung von — oder seinen Destillaten in Phenole und Neutralöle. DRP. 433 268, Kl. 12q. Zeche Mathias Stinnes und A. Weindel, Essen. 8. 7. 22.

Sulfatterpentinöl, Behandlung von —. DRP. 433 193, Kl. 23a. L. Kalb, München. 31. 8. 21.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Anthrachinonreihe, Herstellung von Zwischenprodukten der —. Engl. Pat. 255 630. British Dyestuffs Corporation, Ltd. W. H. Perkin und H. M. Bunbury. 8. 7. 25.

Arsen- und Antimonverbindungen, Darstellung von in Wasser löslichen organischen —. DRP. 433 104, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 412 171. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 6. 24.

Arylarsinsäuren, Arylstibinsäuren, Darstellung von wasserlöslichen Derivaten durch salzbildende Atomgruppen substituierter — und der entsprechenden Oxyde. DRP. 433 105, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 413 147. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 6. 24.

Chlorthymolpräparat, Herstellung eines flüssigen —es. DRP. 433 293, Kl. 30h. Dr. F. Raschig, Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 3. 2. 25.

2,5-Diaminobenzol-1,4-dicarbonsäure (p-Diaminoterephthalsäure), Darstellung von —. DRP. 433 277, Kl. 12q. G. Schroeter, Berlin. 20. 7. 24.

Diarylguanidine, Herstellung von —n. Engl. Pat. 255 220. British Dyestuffs Corporation Ltd., C. J. T. Cronshaw und W. J. S. Naunton. 4. 7. 25.

Farnkrautwurzel, Extraktion der biologisch wirksamen Hauptbestandte dem Ätherauszug der männlichen —. Franz. Pat. 611 156. F. Fu 24. 7. 25.

Firnis, Herstellung von —. Schweiz. Pat. 116 820. Federico Schwar Enrique Gil-Camporro, Barcelona. 5. 3. 25; Span. Prior. v. 26. 3. 24

Hormon, Reingewinnung des aktiven, antidiabetisch wirkenden —s der speicheldrüse und verwandter Drüsen. DRP. 433 101, Kl. 12p. T vernors of the University of Toronto, Toronto, Ontario, Kanada. 2. 3

Mercaptane, Darstellung von —n der Naphthalinreihe. DRP. 433 103, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 2. 25.

Naphthylaminsulfosäuren, Herst. von —. Engl. Pat. 254 402. E. F. E und R. M. Hereward. 4. 4. 25.

Nitroaminosulfosäurearylester, Darstellung von —n der Benzolreihe. 433 017, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15

Oxindol-3-essigsäure, Darstellung von im aromatischen Kern haloge tuierten —n und deren Homologen. DRP. 433 099, Kl. 12p. Ch Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 11. 3. 25.

Phenolalkyläther, Darstellung basischer —. DRP. 433 182, Kl. 12q. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 22. 9. 23.

Phenole und Phenolderivate, Herstellung von Cadmiumsalzen von —n 433 102, Kl. 12q. Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Ra Dresden. 20. 7. 24.

Salbengrundlage, Herstellung einer neutralen fettfreien —. DRP. Kl. 30h. L. Friederichs, Bonn a. Rh. 8. 7. 24.

Tinte, Herstellung von —. DRP. 433 158, Kl. 22g. Fr. C. Bunge in M und Forschungsinstitut für Bergwerks- und Sprengstoffchemie sow wandte Gebiete, Nikolai, Poln.-O.-S. 6. 3. 25.

1,3,5-Triazin, Herstellung von Oxynaphthylsubstitutionsprodukten DRP. 433 100, Kl. 12p. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz. 26. 7. 24.

Tuberkulin, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 586 937. K. Yoshizawa, Gumm Japan. 11. 5. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von wasserunlöslichen —n. DRP. 433 211, K Zus. z. Pat. 390 740. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt. 23

Bunt- und Schwarzätzdrucke, Herstellung von —n auf Leder und Kun DRP. 433 154, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt. 28

Celluloseester, Erhöhung und Regelung der Aufnahmefähigkeit von — Farbstoffe. DRP. 433 144, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 389 401. I. G. Farbenin Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 5. 6. 23.

Drucke, Herstellung echter —. DRP. 433 276, Kl. 8n. I. G. Farbenin Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 12. 24.

Eisfarben, Neuerung bei der Erzeugung von —. DRP. 433 149, Kl. 8m Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 2. 12. 24.

Entwicklungssalze. DRP. 433 150, 433 151, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 421 837 Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 4. 25 bezw. 29. 4. 25

Färben tierischer Fasern in sauren Bädern. DRP. 433 145, Kl. 8m. Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 28. 9. 24.

Färben von künstlicher Seide aus Celluloseestern bezw. -äthern und Umwandlungsprodukten. DRP. 433 236, Kl. 8m. I. G. Farbenindustri Ges., Frankfurt a. M. 27. 6. 24.

Färbungen, Erzeugung von — auf der Baumwollfaser. DRP. 433 148, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 1. 7. 24.

Färbungen und Drucke, Herstellung von echten —n mit Küpenfarb DRP. 433 146, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin Basel, Schweiz. 26. 8. 23.

Küpenfarbstoff, Herstellung eines —es. Schweiz. Zus.-Pat. 116 939 112 398. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 9. 8

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 433 192, Kl. 22c. I. G. industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 2. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von blauen —n. DRP. 433 290, Kl. 22e; Pat. 411 652. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28.

Kunstseide, Herstellung von —. Engl. Pat. 255 527. M. P. Lanfry un Brandenberger. 22. 4. 25.

Photographisches Medium aus synthetischem Harz. V. St. Amer. Pat. 1 bis 1 587 274. M. C. Beebe, A. Murray und H. V. Herlinger, Cin 18. bezw. 24. bezw. 27. 11. 22; 19. bezw. 19. bezw. 22. 1. 23.

Pigmente und Farbstoffe, Fixieren von —n. DRP. 433 152, Kl. 8n. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 27. 7. 24.

Zeugdruckverfahren. DRP. 433 153, Kl. 8n. I. G. Farbenindustrie Al Frankfurt a. M. 18. 11. 24.

Metalle.

Erze, Behandlung von —n oder Stoffen, die Oxyd oder Eisen en zwecks Wiedergewinnung solchen Oxyds. Engl. Pat. 255 639. S Dicker (Kalmus, Comstock & Westcott, Inc.). 17. 7. 25.

Kupfer und Zink, Elektrochemische Extraktion des —s aus ihren Erzen. Pat. 611 358. H. S. Mackay. 18. 2. 26.

Metall, Herst. von —, besonders Magnesium, aus dem entsprechenden chlorid. Engl. Pat. 254 050. C. Arnold (Dow Chemical Co.). 7. 5. 2

Metalle, Trennung von —n. DRP. 433 218, Kl. 40a. Siemens & Halsk Ges., Berlin-Siemensstadt. 17. 2. 24.

Zinn, Gewinnung eisenfreien —s aus Zinnerzen, Zinnlegierungen, zinnh Schlacken, Abfällen u. dergl. DRP. 433 243, Kl. 40a. Société d' Chimie, d'Electro-Métallurgie et des Aciéries Electriques d'Ugine 15. 11. 23.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*

Nr. 2063. Gebr. Avenarius, Berlin-Adlershof. Eingeg. am 17. August

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

1. (Hamburg, 17. August.) Das Geschäft verlief während der letzten Tage sehr unbefriedigend. Der inländische Bedarf bleibt außergewöhnlich klein; lediglich für Transitverkäufe lagen einige Anregungen auf gewisse Produkte in etwas größerem Umfange vor, die aber in den meisten Fällen noch der endgültigen Entscheidung harren. Bei den ungewöhnlichen Bemühungen vieler Seiten, unter allen Umständen etwas abzusetzen, werden die Ansprüche der Käufer immer größer und vielfach ganz unerfüllbar. Die Preise und Weise, wie nur zu oft die vereinbarten Zahlungsbedingungen innegehalten werden, steht dazu in keinem Verhältnis, und es ist gewiß ein Zeichen der Zeit, daß sich Vereinigungen bilden müssen, die darauf hinwirken und hinwirken wollen, daß im Handel wieder die früheren guten Sitten zurückkehren [1]). Was die Preisbewegung der hier in Frage kommenden Produkte anbetrifft, so zeigten sich bei den meisten vegetabilischen Drogen während der letzten 14 Tage Neigungen zu nicht unerheblichen Verhöhungen. Auch für Balsame von Übersee zogen die Preise an. Einzelne Überseeprodukte sind fast gar nicht aufzutreiben, andere wieder nur schwer abzusetzen. Bei Anis, span. Herkunft, kamen Verfälschungen vor, es ist eine solche Partie hier, die mit etwa 50 % extrahierten Körnern versetzt ist. Es handelt sich dabei um andalusische Ware. Für China- und Japan schien das Interesse wieder mehr zu erwachen, und es wurden für Sofort auf Abladung verschiedene Posten gehandelt, wobei die letzten Preise teilweise noch durchgingen, während die Ablader allerdings bereits höher gehen. Condurango-Rinde kam etwas billiger. In ital. Wacholderbeeren der Ernte wurden für Sept.-Okt.-Verladung verschiedene Waggons gehandelt; die Preise dafür steigen wie noch immer, je mehr die Ernte bereit ist. Die ungefähren letzten Notierungen der für diesen Bericht in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

Althwurzeln, jap., 1 cwt	70 s
Aloe, Agar, Kobe I, loko,	
. . . . .	3 s 7½ d
— schwimmend, 1 lb . .	3 s 7 d
— — Abladg., 1 lb . . .	3 s 7 d
Aloe, Yokohama, I, loko, 1 lb	3 s 3½ d
— — schwimmend, 1 lb . .	3 s 2½ d
Ammoniacum, nat., 1 kg . . .	6,50 RM
Anis, Capens, Ia., hart,	
loko, 1 cwt	37 s 6 d
— — Abladg., 1 cwt. . . .	36 s
Anis, Cacao, leberfarbig,	
loko	62 s 6 d
— — Abladg., 1 cwt . . .	67 s 6 d
Anis, Alicante, loko, 100 kg,	95 RM
— — Abladung, 100 kg . . .	142½ Pes.
Anis-Nüsse, loko, 1 cwt. .	53-51 s
— — Abladung, 1 cwt. . . .	49 s
Arrowroot, St. Vincent,	
1 kg	127½ RM
Asa foetida Ia., 1 cwt.	6 £ 15 s.
— — IIa., 1 cwt.	4 £ 10 s
Bambus, Japan, Abladg.,	77 s 6 d
Benediktenwurzel, süringer, dep. konz.,	
1 kg	4,50 RM
— — ital., konz., 1 kg . .	3 RM
Benzoe, Siam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s 8½ d
Berberin, 100 % lösl., 1 kg .	3 s 3 d
Berberin, 90 % lösl., 1 kg	3 s 1½ d
Betelnuß, Penang, 1 lb . . .	5 s 2 d
Bibergeil, I, loko, 1 kg	1,75 Doll
— — II, loko, origin., Abldg. 1 kg	1,80 Doll
Bibergeil, I, geklärt, 1 kg . .	1,40 Doll
Bibergeil, II, loko, origin., 1 kg . . .	3,75 Doll
Bibergeil, I, loko, artific., 1 kg . .	1,25-1,80 Doll
Bilsenkrautsamen, 1 lb	9 d
Bryonnawurzeln, 100 kg .	23 Doll
Buchublumin, dunkel, 100 kg	125 RM
— — hell, 100 kg	330 RM
Buchublätter, rund, 1 lb . .	1 s 8 d
Cajeput-Öl, 1 lb	1 s 5 d
Calabarbohnen, 1 lb . . .	9½ d
— — Abladg., 1 lb	9 d
Calamariden, russ., loko, 1 kg	4 s 9 d
— — ind., 1 kg	6 s 3 d
Calomel-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	24 h fl
— — loko, 100 kg	29 h fl.
Canella-Sagrada, 1926.	
1 lb	15 Doll
Cardamom I, Hudson, 1 lb .	65 s
— — Hudson, 1 lb . . .	63 s
— — Hudson, 1 lb . . .	60 s
— — kgs., 1 lb	51 s 6 d
Cascarillrinde, engl., Abladg.,	
1 lb	1 s 5½ d
Cascarillrinde, loko, 1 lb . .	1 s 7 d
— — ind., 1 cwt . . .	52 s 6 d
Cassiarinde, Calisaya, loko,	285 s
Cassiarinde, Misaya, 5,7% Chin.,	
1 kg	300 s
— — Abladung, 100 kg . .	280 s
Cassiarinde, Panacco, loko, 100 kg .	170 s
Cassiarinde, Maracaibo, loko, 100 kg	42 Doll
— — Abladung, 100 kg . .	39½ Doll.
Cassiarinde, Pomatagena, loko, 100 kg	125 s
Cassiarinde, cirubra, 1 lb . . .	9 d
Cassiarinde, Mille, grau, 1 lb . .	3 s
Cassiarinde, schwarz, 1 kg	5 RM u. 6 s
Cassiaäpfel, hinten, ganze Aepfel,	2 s 6 d
Cassiaäpfel, 25%, lose Saat, 1 kg	1 s 7 d
Cassiawurzeln, 1 cwt . .	42 s 6 d
Cassiarangorinde, 1 lb . .	5½ d
Cassiadung, 1 lb	5 s.
Cascarillangulae nov., konz.,	
1 kg	9 Doll
— — konz., 100 kg . . .	43½ RM
Cascara, tot., 100 kg . . .	6 Doll
Cascarillsaat, 1 cwt	36 s
Cascarillen, 1 cwt	200 s
Cascarillblutmasse, 1 kg . .	5,80 RM
Cascarillblut-Röhren in Bast	
1 kg	8,75 RM

[1]) Vgl. Chem.-Ztg. 1926, S. 625.

Entenalbumin, 1 lb	2 s 9 d
Euphorbia, Gummi, loko	
1 cwt	32 s 6 d
— — Abladg., 1 cwt . . .	29 s
Eucalyptusöl, Globulus,	
1 lb	1 s 7½ d
— andere Sorten, 1 lb . .	1 s 2 s-1 s 4 d
Flores cyani, nov., sin.,	
calc., 1 kg	4,70 RM
Gallen, weiß Aleppo, 50 kg	72 s 6 d
— Aleppo f. a. qu., 50 kg .	87 s 6 d
— schwarze Bussorah 50 kg	115 s
Gummi Guttae Siamröhren	
1 cwt	20 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt	18 £
Gummi-Ammoniak, 1 lb .	1 s 5 d-1 s 10 d
Gummi Benzoe, Siam große	
Mandeln, 1 cwt	32 £ 10 s
— — mittl. Mandeln 1 cwt	29 £
— — kleine Mandeln, 1 cwt	25 £
— — Granen und Staub,	
100 kg	18 £
— Sumatra, feinst gemand.,	
100 kg	180 h fl
— — gut gemand., 100 kg .	155 h fl
— — kurante Ware, 100 kg	145-135 h fl
— Palembang, feinst glasig	
1 cwt	130 s
— — gut glasig, 1 cwt . .	102 s 6 d
— — — kurante Ware,	
1 cwt.	92 s
Gummi Elemi, I, loko,	
100 kg	37 Doll
— II, loko, 100 kg	36 Doll
— III, loko, 100 kg	34 Doll
— Abladg., I/III, 100 kg .	32 Doll
Gummi Mastix, fein, helle	
Tränen, 1 cwt	235 s
— fein, helle Tränen, Abladung, 1 cwt	225 s
Gummi Guayak., feinst	
glasig, 1 kg	1,15 Doll
— kurant, 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell,	
nat., 1 cwt.	110 s
— elect., 1 cwt.	130 s
— ganz nat., 1 cwt. . . .	48 s 6 d
Gummi Olibanum, feine	
helle Tränen, 1 cwt. .	110 s
— hell nat. Tränen, 1 cwt.	85 s
— gut, nat. Garblings,	
1 cwt.	45 s 6 d
— ord. Garblings, 1 cwt .	35 s
— nat. Erbsen, 1 cwt. . .	65 s
— Siftings, Ia. 1 cwt. . .	54 s
— Siftings, IIa., 1 cwt . .	37 s 6 d
Hausenblase, Ia., Saliansky,	
blutfrei, 1 kg	32 RM
— II, Saliansky, 1 kg . .	27 RM
— Saliansky, Schnitzel 1 kg	13-18 RM
Heidelbeeren, russ., getr.,	
alte, 100 kg	16 Doll
Hühneralbumin, 1 lb . . .	3 s 5 d
Ipecacuanhawurzeln, Rio,	
loko, 1 kg	31 s
— Mattogr., Abladg., 1 kg	30 s
— Minas, loko, 1 kg . . .	30 s 6 d
— — Abladg., 1 kg . . .	29 s 6 d
Ignatiusbohnen, 100 kg . .	105 RM
Jaborandiblätter, 1 kg . .	9 d
Jalappenwurzeln, 10-12%,	
100 kg	54 Doll
— Drogistenware, 100 kg .	47 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 10½ d
— Abladg., 1 lb	2 s
Kolanüsse, halbe, Madag.,	
1 cwt	28 s 6 d
— afrik., ¼, Ia., 1 cwt . .	37 s 6 d
Lich. Carragheen, hell/nat.,	
1 cwt	21 s 9 d
Lycopodium, 3-fach gesiebt,	
1 cwt.	18 s
Maticoblätter, 1 lb	9 d
Mutterkorn, russ., 100 kg	115-120 Doll

Nuces Vomicae, Cochin,	
Abladg., 1 cwt.	12 s 6 d
— Madras, 1 cwt	13 s
— Ceylon, 1 cwt	13 s
Orangeschalen, bitt., 1 cwt.	25 s
Ovae formic., nov., 1 kg .	2,75 RM
Patchouliblätter, 100 kg . .	215 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb .	10 s-10 s 5 d
— Abladg., 1 lb, je nach	
Termin	10 s 9 d-9 s 6 d
Quillayarinde, tot., 1 t . .	29 £
— konz., 100 kg	64 RM
— pulv. subt., 100 kg . .	65 RM
Radex sumboli, tot, 1 kg .	5,50 RM
Ratanniawurzeln (Peitsch.),	
nat., 50 kg	97 s 6 d
Sabadillsaat, scharf gest.,	
50 kg	115 s
— Abladg., 1 kg, nom. . .	95-100 s
Fischleim, loko, norw., verzollt, 100 kg	125 RM
— Abladg., 100 kg	120 RM
— — engl. Abld., 50 kg cif	63 s
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostind., Stücke,	
100 kg	102 h fl
Sarsaparillae, Mexico,	
100 kg	39 Doll
— Honduras, 100 kg . . .	120 Doll
Semen, Cynosbati, nov.,	
100 kg	62½ RM
Senegaewurzeln, 1 lb . .	74 Doll

Sennesblätter, Alexandr.	
1 lb	4-6½ d
— — Abladg., 1 lb	3-5½ d
— Tinnevelli, 1 lb.	2¾-5½ d
— — Abladg., 1 lb	2½-5 d
Sennesschoten, Alexandr.,	
loko, 1 lb	9-11 d
— — Abladg., 1 lb	7½-8½ d
— Tinnevelli, 1 lb	5-6½ d
Spermaceti, artif., 100 kg .	235 RM
Sternanis, chin., 1 cwt . .	68 s
— Tonkin, 1 cwt	57 s 6 d
Sternanisöl, 1 lb	2 s 9 d
Strophantussaat, Ia. Kombé,	
1 lb	2 s 9 d
— IIa. Kombé, 1 lb . . .	1 s 7½ d
Styrax, flüssig, 100 kg . .	300 RM
Süßholz, russ., einfach	
mund., 1 t	35 £
— ital., dopp. mund., fein	
konz., 100 kg	105 RM
— ital., dopp. mund., pulv.,	
subt., 100 kg	110 RM
— tota, 100 kg	700 Lire
Tamarinde, prima Kalkutta,	
loko, 1 cwt	24 s 6 d
— — Abladg., 1 cwt . . .	19 s
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), handverlesen,	
1926er, Abladg. 100 kg .	380 Lire
— — best gesiebt, 1926er, 100 kg	320 Lire

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (16. August.) Infolge des noch immer andauernden Streiks der Bergarbeiter in England hat sich die Lage im Steinkohlenbergbau Deutschlands überwiegend weiter gebessert, wovon der sächsische Steinkohlenbergbau allerdings eine Ausnahme macht. Die Meldungen von vollständiger Räumung der Haldenbestände im Ruhrgebiet eilen den Tatsachen jedoch voraus, da es sich bei der gesteigerten Ausfuhr hauptsächlich um Qualitätskohle handelt. In der ersten Augustwoche betrug die arbeitstägliche Kohlenförderung im Ruhrgebiet 366 500 t gegen 380 500 t in der Woche vorher und 379 800 t im Durchschnitt des ganzen Jahres 1913, die tägliche Koksgewinnung 57 700 t bezw 57 900 t bezw. 68 300 t, die tägliche Brikettherstellung 11 200 t bezw. 11 700 t bezw. 16 400 t, Infolge der günstigen Marktlage von Nebenprodukten und der hieran zu erzielenden ansehnlichen Gewinne wird die Koksherstellung tunlichst auszudehnen gesucht. — Die Verhandlungen des Zechenverbandes mit den Bergarbeiterverbänden wegen Lohnforderungen der letzteren werden bald beginnen. Abgesehen davon, daß die bessere Beschäftigung des Ruhrbergbaues in der Hauptsache auf dem englischen Bergarbeiterstreik fußt, ist die wirtschaftliche Lage auch nicht annähernd so, daß eine Lohnerhöhung angezeigt wäre. Es wäre jedenfalls bedauerlich, wenn die Besserung der Geschäftslage durch Lohnkämpfe hintangehalten würde. — In der Mitgliederversammlung des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats vom 10. d. M. wurde über die Bemühungen um Hebung des Koksabsatzes eingehend berichtet. Die Versuche, Koks zur Kesselfeuerung zu verwenden, haben noch kein abschließendes Urteil ergeben. Die Reichsbahn verhielt sich gegenüber der vom Syndikat angeregten Verwendung von Koks bisher ablehnend. Auch über die Verwendung von Koks für Ferngasversorgung sollen gemeinsame Schritte unternommen werden. — Die Steinkohlenbergwerk Friedrich Heinrich A.-G. in Lintfort, deren Aktienmehrheit im Besitz französischer Kapitalisten sich befindet, verzeichnete für das verflossene Geschäftsjahr nach Abschreibungen von 708 379 M und Zuweisung von 1 085 348 M an die Sonderrücklage einen Reingewinn von 25 071 M, welcher vorgetragen wird. Die Nettoförderung an Kohle betrug 1 159 796 t, die Koksherstellung 510 540 t. — Der Gewerkschaft Ewald, Herten i. W., wurde für Schacht II der Schachtanlage Ewald Fortsetzung nach Fertigstellung der Förderungseinrichtung eine Erhöhung ihrer Beteiligungsziffer um 120 000 t ab 1. August zuerkannt, wonach die Gesamtbeteiligung im Syndikat auf 3 486 900 t sich stellt. — In der Gewerkenversammlung der Gewerkschaft Gottessegen in Dortmund, wovon das Elektrizitätswerk Westfalen fast das gesamte Kapital besitzt, wurde der Abschluß mit einem Verlust von 290 434 M genehmigt. Trotz des gesteigerten Absatzes durch den englischen Bergarbeiterstreik ist zufolge Mitteilung der Verwaltung auch für das Jahr 1926 mit einem Verlust zu rechnen. Umfangreiche Neuanlagen erforderten beträchtliche Mittel, so daß für 1926 wahrscheinlich eine Zubuße eingezogen werden muß. — Die Beschäftigung des Köln-Neuessener Bergwerksvereins, welcher mit der Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G. in Interessengemeinschaft steht, ist gegenwärtig als voll anzusprechen. — Die Bayerische Braunkohlenindustrie A.-G. in Schwandorf schließt nach Abschreibungen von 193 625 M mit einem Reingewinn von 1518 M, welcher vorgetragen wird. — Die Braunkohlengewerkschaft Bellerhammer in Frechen bei Köln verteilt eine Ausbeute von 30 M je Kux. — Die dem Röchling-Konzern nahestehende Braunkohlen-Abbaugesellschaft Friedensgrube zu Meuselwitz in Thüringen erzielte nach Zuweisung von 56 000 M an die Abschreibungsrücklage für 1925/26 einen Gewinn von 1262 M, welcher dem neuen Geschäftsjahr gutgeschrieben wird. — Die Generalversammlung der Werschen-Weißenfelser Braunkohlen Akt.-Ges., Halle a. S., beschloß, aus einem Reingewinn von 1 893 882 M 10 % Dividende zu verteilen. — Die Gewerkschaft des Braunkohlenbergwerks Johanne-Henriette bei Unseburg beschloß die Erbauung einer Brikettfabrik; der Bau soll so gefördert werden, daß im kommenden Winter mit der Brikettherstellung begonnen werden kann.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Anfang August.) Auch die vergangenen Berichtswochen haben keine fühlbaren Veränderungen an der ungünstigen Lage auf dem holländischen Chemikalienmarkt gebracht. Die Krisis, welche die französische und belgische Valuta verursacht haben, hat, nachher betrachtet, nicht derartig ungünstige Wirkungen gehabt, als man wohl gefürchtet hat. Die Preise der verschiedenen Produkte sind meistens noch mehr gedrückt als vorher, besonders die anorganischen Chemikalien, wenn auch eine kleine

Besserung auf dem Exportmarkt zu bemerken ist. Von den organischen Chemikalien ist Essigsäure schwach, die technische Qualität ist sogar ziemlich stark abgebröckelt. Auch Ameisensäure hat etwas nachgelassen. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	31,00—33,25
Aetznatron, 125-128°	15,60—16,35
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,10—5,85
— 17-18 %, eisenfrei	6,05—6,80
Antichlor, kryst.	8,00—8,50
— Perlform	10,50—11,25
Arsenik, weiß	19,25—20,80
Bariumchlorid, kryst., 98-100%	9,15—10,20
Bittersalz	3,25—4,00
— bei 15 t	2,80—3,05
Borax, kryst.	24,00—24,75
— Pulver	25,00—25,75
Borsäure, kryst.	38,00—39,00
— Pulver	39,00—40,00
Bromammon	195,00—205,00
Bromkalium	160,00—170,00
Bromnatrium	175,00—185,00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,80—5,60
Chlorkalk, 35-37 %	7,60—8,40
Chlormagnesium, geschm.	5,65—6,25
Chlorschwefel	31,75—33,00
Chlorzink, 98-100 %	24,00—25.75
Chromalaun	16,25—17,00
Eisenvitriol	4,00—4,80
— bei 15 t	3,10—3,60
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	3,00—3,50
— fein kryst., bei 15 t	2,60—2,90
— grob kryst.	3,50—4.00
— grob kryst. bei 15 t	3,10—3,40
Kalialaun, kryst.	8,25—8,90
— in Stücken	8,50—9,15
Kaliumbichromat	42,00—44,50
Kaliumpermanganat	53,00—54,75
Kalisalpeter, kryst.	26,00—27,50
Kupfersulfat, 98-100%, grob und fein kryst.	24,25—25,40
Lithopone, Rotsiegel	22,00—23,50
Natriumbicarbonat	10,50—11,75
Natriumbichromat	35,00—38,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,50—15,50
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	99,00—105,00
Natriumsulfit	10,00—11,00
Natronsalpeter	18,50—19,25
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,25—4,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,20
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—5,00
— 38-40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,25—4,35
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	34,00—37,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	14,50—15,75
— 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	12,90—13,25
— 25 %, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	12,25—12,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—18,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—17,00
— techn., 40° Bé	19,00—20,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,00—19,00
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,80—2,30
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,00—1,40
— 20-22° Bé, chem. rein	7,00—8,25
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,50
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,40—2,65
— 66° Bé, techn.	4,00—5,00
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,60—2,90
— chem. rein	12,50—13,75
Schwefelkohlenstoff	18,25—19,50
Schwefelnatrium, 30-32% kryst.	7,80—8,00
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7,00—7,35
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,30—10,85
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,80—10,05
— 60-62%, konz., in Stück.	10,55—11,00
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	10,00—10,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—110,00
— 30%, medizinisch	107.50—118,00
Zinkvitriol	13,00—15,00
Zinkweiß, Rotsiegel	46,00—48,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98 %, inkl. Verpackung	80,00—84,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,75—85,90
Anilinöl	75,00—78,00
Anilinsalz	73,00—75,00
Ameisensäure, 85%, inkl. Korbflaschen	39,50—41,00
Bleizucker, weiß 3 × raff.	51,90—53,00
— braun	50,20—51,50
Benzoesäure	170,00—180.00
Benzaldehyd	180,00—190,00
Citronensäure	160,00—170.00
Essigsäure, 80%, techn. rein	34,00—36,50
— 80%, chem. rein	38,00—41,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,00—47,75
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	125,00—131,00
Milchsäure, technisch, 45% Gew.-%	32,50—34.00
β-Naphthol	69,75—71.25
Natriumacetat	25,80—27,00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.	30,00—31,50
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	35,75—36,85

Chemische Erzeugnisse. In Lettland, sowie in den übrigen Randstaaten herrscht lebhafte Nachfrage nach deutschen Erzeugnissen in Schwerchemikalien, Steinkohlenteer, Dachpappe, sowie in Drogen. Geschäftsverbindungen mit den genannten Staaten stellt der „Weltwirtschaftsverband" in Nürnberg her. Gebühr für Nichtmitglieder des Verbandes 1 M je Anfrage außer Freiumschlag.

Chemische Industrie. (16. August.) Die russische Handelsvertretung in Berlin ist beauftragt, in Deutschland für Sibirien und den Fernen Osten chemische Präparate und Farben im Werte von mehr als 8 Mill. Goldrubel anzukaufen, welcher Auftrag jedoch nicht unter den 300 Millionen-Kredit fällt. — Die starke Steigerung der Aktien der I. G. Farbenindustrie wurde z. T. darauf zurückgeführt, daß es ihr gelungen ist, mit der japanischen Regierung ein Farbstoffabkommen zu treffen, so daß dem Abschluß eines endgültigen Handelsvertrages nun nichts mehr im Wege stehe. — Die englischen Meldungen von der Bildung eines deutsch-englisch-französischen Kunstseidentrusts sind verfrüht. — Bei der Ver. Chemische Werke A.-G. in Charlottenburg rechnet man gegenüber dem Vorjahr mit einer kleinen Erhöhung der Dividende auf 7—8%. — Die Chemische Fabrik A.-G. in Eitorf a. d. Sieg schließt das Geschäftsjahr ohne Gewinn und Verlust ab. — Bei der Chem. Werke Henke & Baertling A.-G., welche zur Gruppe der Tellus A.-G für Bergbau und Hüttenindustrie in Frankfurt a. M. gehört, hat — neben dem Wettbewerb valutaschwacher Länder — die der chemischen Großindustrie gelungene Erzeugung der Hauptprodukte des Werkes auf synthetischem Wege ein erfolgreiches Arbeiten im Geschäftsjahr 1925 störend beeinflußt. Die zum selben Konzern gehörenden Westdeutsche Bleifarbenwerke Dr. Kalkow A.-G., Frankfurt a. M. und die Gailitzer Bleifarbenwerke G. m. b. H. in Klagenfurt waren im verflossenen Geschäftsjahr ausreichend beschäftigt. Die Tellus A.-G. schlägt aus einem Reingewinn von 157 951 M die Verteilung einer Dividende von 5% auf die Vorzugsaktien, von 5% auf die Stammaktien und den Vortrag von 7951 M auf neue Rechnung vor. — Die Harkortsche Bergwerke und Chemische Fabriken A.-G. in Gotha hat den Betrieb auf der chemischen Fabrik Heinrichshall bei Köstritz, der mehrere Monate stillag, nunmehr wieder aufgenommen. — Die Chemische Werke Schuster & Wilhelmy A.-G. in Reichenbach, Oberlausitz, ist in den Abteilungen für keramische und Glasindustrie wie für Textilindustrie gut beschäftigt. — Die Generalversammlung der Chemische Fabrik Weitmar A.-G. in Bochum beschloß, den Verlust von 44 157 M vorzutragen. — Die Generalversammlung der Chemische Fabrik von Heyden A.-G. in Dresden setzte die Dividende für die Vorzugsaktien auf 7% und für die Stammaktien auf 3% fest. Die Börsengerüchte über eine Interessengemeinschaft oder Fusion mit der I. G. Farbenindustrie wurden von Verwaltungsseite als unzutreffend bezeichnet. — Auch die J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz, beabsichtigt nicht eine Angliederung an den Farbenkonzern.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Teer und Teerprodukte. (10. August.) Der Weltmarkt stand seit Monatsfrist unter dem Eindruck des Streiks der Bergarbeiter in England, wodurch dort die Gewinnung von Teer und Teerprodukten bis zu einem kleinen Teil ganz ausgeschaltet ist. Die Erzeugung von Gasteer und dessen Derivaten ist nur ein schwacher Ersatz für Kohlenteer und Nebenprodukte. In Glasgow bewegten sich die Preise für Gaspech zwischen 90 s bis 95 s für 1 t, w in Manchester die Preise für Steinkohlenteer auf 90 s bis 100 s f anzogen. Bei der Knappheit an Rohteer in England, worunter au Straßenbau empfindlich zu leiden beginnt, ist der größte Teil der destillationen außer Betrieb; die Knappheit an Benzol hat trotz de fuhr festländischer Ware weiter zugenommen. In Nordamerika stellte die Preise für Kohlenteer wie vorher auf 9,50—10 Doll. für 1 Barrel Preise einzelner Erzeugnisse, wie Naphthalin, Phenol und Paranitr wurden im Laufe der Berichtsperiode etwas ermäßigt, wogegen solc Benzol trotz größeren Angebotes auf sofort lieferbare Ware sich g haupteten. Gestützt wurde die Marktlage von Benzol durch lebhaftere frage nach Ware zur Ausfuhr nach England. — Die Continentale A A.-G. in Hannover hat infolge unzureichender Absatzverhältnisse die schaft ihres Werkes in Eschershausen Anfang August entlassen. Der gang des Absatzes in der Asphaltindustrie liegt nach ihrer Anicht daß deutsche Staats- und Kommunalbehörden in steigendem Maße ländischen Asphalt für den Straßenbau verwenden. — In Westdeuts wurde der Dachpappenverband aufgelöst und durch die Verkaufsgesel der westdeutschen Dachpappenindustrie ersetzt, welch letzterer etwa der Dachpappenwerke Rheinlands und Westfalens angehören. Der Syn vertrag läuft zunächst auf drei Jahre und soll dann jeweils um acht verlängert werden. Die Geschäftslage ist halbwegs befriedigend, d zeugung bleibt jedoch weit hinter solcher der Vorkriegszeit zurück. Marktlage von Steinkohlenteer und Nebenprodukten im Ruhrgebiet h seit Monatsfrist weiter versteift, der Bedarf an Rohteer und Pech kann voll gedeckt werden. Soweit den Destillationen Rohteer zugeführt wi deren Beschäftigung befriedigend. Aus der Zunahme der Kokserzeug den letzten Wochen geht hervor, daß die Bergwerksbetriebe auf Stei der Nebenproduktengewinnung bedacht sind, da für Nebenprodukte weg gewinnbringende Preise erzielt werden. Steinkohlenrohteer 8,50—9 M, Steinkohlenteerpech 9—9,50 M, Straßenbauteer 9,50—10 100 kg ohne Verpackung ab Werk Ruhrgebiet. Für Steinkohlenteeröle im Durchschnitt Preise genannt von 11,50—13,75 M je 100 kg ohn packung ab Werk Ruhrgebiet. Die Absatzverhältnisse von Braunkoh und Nebenprodukten haben sich ebenfalls befriedigend entwickelt. kohlenteer bester Qualität kostete im Laufe des Berichtsmonats 6,50 Braunkohlenteer mittlerer Qualität 3,75—5,50 M und Braunkoh minderwertiger Qualität 1,75—2,65 M je 100 kg ab Mitteldeutschland.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Fette und Öle. (16. August.) Die F. van Hams Vereinigte Ölfirmiswerke Rodenkirchen bei Köln, weist für 1925 einen Verlust von 11 663 M welcher vorgetragen wird. — In der Generalversammlung der Neuss produktenwerke Heinrich Cordes A.-G. in Düsseldorf wurde der Ab vom 31. Dezember 1925 mit einem Verlust von 134 023 M genehmigt, dem schon vorher die Rücklage mit 30 000 M in dieser Höhe zur D des Verlustes herangezogen war. Von der Mitteilung der Verwaltun mehr als die Hälfte des Aktienkapitals verloren sei, nahm die Versam Kenntnis. — Die Rheinische Linoleumwerke A.-G. in Bedburg bei bleibt gemäß Abschluß für 1925/26 dividendenlos. Der Reingewin 165 000 M soll vorgetragen werden. Die Verwaltung lehnte den zum Linoleumtrust ab. — Die Stimmung für Ölsaaten und Pflanzenö während der ersten Hälfte des Berichtsmonats am Weltmarkt wie a landsmarkt sehr fest, flaute später jedoch mehr oder weniger ab. A landsmarkt notierte rohes Leinöl in den letzten Tagen etwa 82 M, gekochtes Leinöl (Leinölfirnis) 84—84,50 M, rohes Sojaöl 87—87,50 M Erdnußöl 100—101 M, rohes Cocosöl mit max. 3% Fettsäure 96,50— technisches Cottonöl, raffiniert, 92—92,50 M, Leinölfettsäure 88—88 je 100 kg einschließlich Faß ab Lager. An der Amsterdamer Börse die Notierungen für Leinöl in der zweiten Monatshälfte etwas nach solche von Rüböl konnten sich Kleinigkeiten erholen. Abgeber be Ende der Berichtsperiode für Leinöl, vorrätig 57½ fl., Rüböl, vorrätig 4 September und September/Dezember 40 fl., Januar/April 40½ fl. un August 40¾ fl. je 100 kg. London notierte schließlich für Leinsaa kutta 18 £ 15 s, Bombay 19 £ 7 s 6 d, Plata 16 £ 16 s 3 d bis 17 9 d, Rübsaat, Toria 21 £, braune Cawnpore 20 £, schwarze ägy 9 £ 12 s 6 d, ostafrikanische 6 £ 12 s 6 d, Sojabohnen 12 £ 5 s bi 10 s, Hull für Leinöl 34 £ 15 s, Sojaöl 38 £, geruchfrei 41 £ 10 s, 47 £ 10 s, raffiniert 49 £ 10 s 1 t. Nach Verschiffung in den letzte Wochen von 35 300 t Leinsaat von Argentinien und von 11 375 t L und 2650 t Rübsaat von Indien befanden sich am Schluß der Be periode nach Europa 127 100 t Leinsaat, 8100 t Rübsaat und 3100 t wollsaat unterwegs.

Seife. (Marseille, 12. August.) Man notiert gegenwärtig für 100 kg schnittene Seife in greifbaren Posten frei Bahn bezw. frei Quaisch Marseille 72% extra-pur., harzfrei, 540 franz. Franken. Gewöhnliche mit Harzen ist etwa 5% billiger erhältlich. (100 Fr. = 11,58 RM.)

Glas. Baustoffe. Tonwaren.

Keramische Erzeugnisse. Aus dem Ausland liegen Anfragen vor deutschen Fabrikaten, und zwar aus a) Frankreich: Steingut- und Por waren. (W. 9. 2600; W. 9. 2631; W. 3. 1890.) — Ägypten: Por waren. (W. 9. 2567.) — Südafrika: Porzellan und Steingut. (W. 8. W. 8. 2440; W. 6. 2244.) — Westafrika: Töpferwaren. (W. 9. 24 England: ebenfalls. (W. 9. 2314.) — London: Röhren aus Ste (W. 9. 2320.) — Italien: Waschtisch-Ausgüsse, Steingut, Fayence, platten aus Fayence. (W. 9. 2497.) — Rom: Sanitäre Waren aus M und Porzellan. (W. 9. 2663.) — Dominika: Töpferwaren. (W. 9. Estland: Steingut-, Fayence-, Porzellanwaren. (W. 8. 2430.) — Porzellan-, Steingutartikel. (W. 6. 2198.) — Palästina: Porzellan. 2108.) — Malta: Töpferwaren für den Haushalt. (W. 4. 2044.) — St Billige Steinguterzeugnisse. (W. 3. 1896.) — Brasilien: Por und Steingutwaren. (W. 3. 1950.) — Mexiko: Töpferwaren, Por (W. 3. 2003.) — Griechenland: Steingutwaren. (W. 2. 1805.) — tinien: Porzellan, Steingut. (W. 2. 1873.) Angebote unter Bezug auf die „Chemiker-Zeitung" und mit Zeichennummer an den „W schaftsverband" in Nürnberg. Gebühr für Nichtmitglieder des Ver 1 M je Anfrage. Freiumschlag.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 82, S. 629—640. Cöthen, den 25. August 1926. 50. Jahrgang.

Carbidofenbilanz. Von Julius Baumann . . . . . 629—631
Mitteilungen aus dem Auslande . . . . . 631—633
Zeitschriften: Die Wirkungen der Gaskampfstoffe. Frl. G. Woker — Prof. Julius Meyer — K. Schleich. — Fortschritte in der Düngemittelindustrie, O. Reitmair . . . . . 633—635
Personalnachrichten 635
Bücherschau: J. Ruska, Tabula smaragdina. — Dr. Johann Schimpf, Fabrikdirektor, Kalkbenennungen. — Eduard Herzinger, Appreturmittelkunde 636
Patentliste 636
Handelsblatt: Der argentinische Markt für Chemikalien und Drogen . . 637
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 637—638
Anlagen. Apparate. Behälter. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gärungsgewerbe. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 638—640

Carbidofenbilanz.

n Dauerbetriebe der Carbidfabrikation pflegt man seit Anfang Jahrhunderts mit einem Energieverbrauch von rund 400 kW/st 00 kg Handelscarbid zu rechnen. Es sind wohl mitunter Nach- n von erheblichen Verbesserungen dieses Normalrekordes auf- ht, doch haben diese ihre Erklärung zumeist darin gefunden, daß h in den angezogenen Fällen um Carbid von erheblich weniger 0 l Gasfähigkeit handelt. Da sich aber die Tatsache nicht aus elt schaffen läßt, daß zwischen den bisher praktisch erreichten W/st und dem theoretisch errechneten Bedarf eine erhebliche ung besteht, erscheint der Versuch gerechtfertigt, zu untersuchen, e Verwendung im Betriebe die fragliche Spannung findet, ferner e sich in einzelne Verlustposten auflösen läßt, und endlich ist zu en, inwiefern diese Verlustposten im Betriebe Reduktionen mög- scheinen lassen. Diese Aufgabe setzt voraus die Aufstellung des tischen Kalküles behufs Feststellung des oben erwähnten tischen Energiebedarfes, ferner die Aufstellung einer Material- und einer Energiebilanz für einen konkreten praktischen Fall.

leich von vornherein muß ich bemerken, daß diese rechnerischen ionen auf Schwierigkeiten stoßen, weil die einzelnen erforder- Konstanten in vielen Fällen sehr unsicher und von verschie- Autoren verschieden ermittelt sind; in vielen anderen Fällen olche Konstanten experimentell überhaupt noch nicht festgestellt n und können daher nur schätzungsweise angesetzt werden. Die ungen können daher keinesfalls Anspruch auf absolute Genauig- rheben; auch über den Gedankengang derselben kann man weise abweichender Ansicht sein. Eine erhebliche Fehlerquelle uch in der Unmöglichkeit gelegen sein, eine vollkommen exakte schnittsprobe der Carbidproduktion für Zwecke der Analyse zu ffen.

rotzdem hat die Aufstellung ihren guten Zweck, weil sich aus en immerhin Annäherungswerte ergeben, welche uns wenigstens ie Größenordnung der einzelnen Posten unterrichten, so daß den nen Schlußfolgerungen Berechtigung zugesprochen werden kann.

I. Energetischer Kalkül des Carbidprozesses.

$$CaO + 3C = CaC_2 + CO$$
$$56 \quad 3 \times 12 \quad 64 \quad 28.$$

rbid, Bildungswärme bei 3000° C in cal.: Gin 3900; Le Chate- 250; Landolt und Börnstein 13 150; Chemiker-Kalender 13 200.

lciumoxyd, Bildungswärmen in cal.: Moissan 145 000; Le elier 131 500; Landolt und Börnstein 151 900; Chemiker- r 157 500.

hlenoxyd, Bildungswärmen in cal.: Thomsen 26 100; Le elier 29 160; Landolt und Börnstein 29 000; Chemiker- r 29 000.

bige Reaktion drückt sich demnach calorisch folgendermaßen aus:

145 000 — (26 100 + 3 900) = 115 000 cal.
131 500 — (29 160 + 6 250) = 96 090 cal.
151 900 — (29 000 + 13 150) = 109 750 cal.
157 500 — (29 000 + 13 200) = 115 300 cal.

eaktion der Carbidbildung erfolgt nach Rudolfi[1]) zwischen nd 1819° C; Moissan[2]) bei 1775° C, nach der Nernstschen bei 1990° C, Rothmund[3]) bereits bei einer Temperatur, die unter 2000° C liegt[4]). Auf diese Temperatur muß Kalk und vorgewärmt werden. Für die weitere Rechnung verwende ich erte von Landolt und Börnstein und berechne daraus die Reaktionswärme des Prozesses mit 109 750 cal. Nun ist weiter der calorische Aufwand für die Erwärmung der Materialien auf die Bildungstemperatur von 2000° C zu berechnen:

Calciumoxyd: Spez. Wärme . . . . = 0,1715 + 0,00007 t
Spez. Wärme für 2000° C = 0,1715 + 0,00007 t × 2000
Wärmemenge zur Erwärmung auf 2000° C für 1 kg = 343 + 280,
für 56 kg = 34 888 cal.

Kohlenstoff: Spez. Wärme . . . . . $= 0{,}5 - \frac{120}{t}$

Spez. Wärme . . . . . $= 0{,}5 - \frac{120 \times 2000}{2000}$

Wärmemenge zur Erwärmung auf 2000° C für 1 kg = 1000 — 120
für 36 kg = 31 680 cal.

Gesamter Wärmebedarf des Prozesses pro Kilomol:

für die Reaktion	= 109 750 cal.
Erwärmen auf 2000° C:	
Calciumoxyd	= 34 680 cal.
Kohlenstoff	= 31 680 cal.
im ganzen	176 318 cal.

Dies wäre der Wärmebedarf für 64 kg Reincarbid. Auf 100 kg Reincarbid entfallen demnach 275 484 cal.

Legt man eine andere Gruppe von Konstanten der Rechnung zugrunde, so wird sich eine abweichende Ziffer ergeben. Die errechnete Zahl kann daher nur als Annäherungswert betrachtet werden.

Handelscarbid bester Sorte enthält rund 85,5 % Reincarbid und 14,5 % Beimengungen, von denen wir zunächst annehmen wollen, daß sie der Hauptmasse nach aus Calciumoxyd bestehen. Der Energiebedarf für 83,5 kg Reincarbid errechnet sich nach obigem mit 235 550 cal., wozu noch die Erwärmung von 14,5 kg Calciumoxyd auf 2000° C und die Schmelzung derselben kommen. Wie erhalten dann:

für 85,5 kg Reincarbid	235 550 cal.
für Erwärmen von 14,5 kg Calciumoxyd	9 093 cal.
für Schmelzen von 14,5 kg Calciumoxyd	725 cal.
im ganzen	245 368 cal.

Demnach entfallen auf 100 kg Handelscarbid von 85,5 % 285 kW/st.

II. Materialbilanz.

Aus meinen Notizen entnehme ich Daten eines überaus sorgfältig durchgeführten Versuchsbetriebes mit einem 4000 kW-Dreiphasenofen. Die Analysen ergaben folgende Werte:

Kalk:		Koks:	
CaO	= 98,93 %	C	= 92,85 %
MgO	= 0,51 %	S	= 0,42 %
$Fe_2O_3 + Al_2O_3$	= 0,20 %	H	= 0,16 %
SiO_2	= 0,35 %	O	= 0,33 %
		N	= 0,28 %
		SiO_2	= 5,96 %

Elektroden: Der Kohlenstoffgehalt derselben wurde der Einfachheit wegen mit 100 % angenommen.

Carbid:			
CaC_2 . . .	= 85,50 %	SiO_2	= 3,20 %
C	= 2,20 %	S	= 0,27 %
CaO	= 8,25 %	$Fe_2O_3 + Al_2O_3$	= 0,18 %
MgO	= 0,40 %		

Sowohl Kalk als auch Koks wurden vor der Verwendung sehr sorgfältig von allen staubförmigen Anteilen befreit; die Beschickung wurde in der Weise vorgenommen, daß die Rohmaterialien in Schwingen von Hand aus auf den Ofen getragen und dort beschickt wurden. Es läßt sich also behaupten, daß praktisch mit staubfreiem Rohmaterial gearbeitet worden ist.

Zwischen den Instrumenten an der oberen Stromzuführung, deren Ablesung der Ausbeuterechnung zugrunde gelegt worden ist, und dem unteren Ende der Elektroden wurde vermittelst Messungen ein Energieverlust festgestellt, den man mit 3,2 % schätzen konnte.

---

itschr. anorg. Chem., Bd. 31, S. 136.
mpt. Rend., Bd. 138, S. 243. [3]) Carbide und Silicide, S. 44.
rgl. O. Ruff und E. Förster, Zeitschr. anorg. u. allgem. Chem., 321. Schmelzpunkt von Carbid.

Das Kühlwasser der Fassungen wurde gemessen und dessen Durchschnittstemperatur ermittelt. Auf 100 kg Carbidproduktion entfielen 0,5 cbm Kühlwasser mit einer Temperaturerhöhung von 22° C. Nach Beendigung des Versuchsbetriebes hatte sich ergeben, daß auf 100 kg Gesamtcarbid 395 kW/st gebraucht worden waren. Der Rohmaterialbedarf war folgender:

Koks	65 kg
Kalk	98 kg
Elektroden	2 kg
im ganzen	165 kg

In ihre Komponenten aufgelöst, enthielten diese Rohmaterialien:

98 kg Kalk		65 kg Koks		2 kg Elektroden	
Ca	= 69,25 kg	C	= 60,35 kg	C	= 2 kg
O	= 27,70 kg	S	= 0,27 kg		
Mg	= 0,30 kg	H	= 0,11 kg		
O	= 0,20 kg	O	= 0,21 kg		
SiO_2	= 0,35 kg	N	= 0,18 kg		
$Fe_2O_3 + Al_2O_3$	= 0,20 kg	SiO_2	= 3,88 kg		
im ganzen	98,00 kg	im ganzen	65,00 kg	im ganzen	2 kg

Die Materialbilanz stellt sich nun wie folgt in kg:

	Gesamt	im Carbid	im Staub	im Gas
Ca	= 69,25	59,33	9,92	—
O	= 28,11	2,52	—	25,59
Mg	= 0,30	0,24	0,06	—
C	= 62,35	34,26	8,90	19,19
$Fe_2O_3 + Al_2O_3$	= 0,20	0,18	0,02	—
SiO_2	= 4,23	3,20	1,03	—
S	= 0,27	0,27	—	—
H	= 0,11	—	—	0,11
N	= 0,18	—	—	0,18
im ganzen	165,00	100,00	19,93	45,07

Die Ausdeutung einzelner Posten dieser Materialbilanz wird später folgen. Diese Materialbilanz ist unter dem Gesichtspunkte aufgestellt, daß sämtliche, in den Ofen gelangenden Materialien nur in drei Formen den Ofen verlassen können: als Carbid durch den Abstich, als Staub in, wie wir später sehen werden, zweifacher Form, und endlich als Gas. In diesen drei Bestandteilen muß sich alles wieder finden, was wir in den Ofen geschickt haben.

III. Energiebilanz. Der Prozeß im Ofen nimmt Energie auf, die sich aus verschiedenen Posten zusammensetzt, und er verbraucht genau ebensoviel Energie, deren Verteilung auf verschiedene Posten nun versucht werden soll. Die erste Gruppe wird als Aktiva bezeichnet, die letztere Gruppe als Passiva des Prozesses.

Aktiva. 1. Der Hauptaktivposten ist der dem Ofen laut Ablesung an den Meßinstrumenten zugeführte Strom: 395 kW/st à 861 cal. = 340 095 cal.

2. Wir nehmen an, daß sich ein Teil des überschüssig zugeführten Calciumoxydes und Magnesiumoxydes mit Kieselsäure zu Monosilicat verbindet, welches im Carbid beigemengt erscheint, und das wir als Schlacke bezeichnen wollen. Der calorische Bedarf für die Bindung von 1 kg SiO_2 wird mit rund 476 cal. angenommen. Daraus: 4,23 kg × 476 = 2013 cal.

3. Die Bildungswärme des Kohlenoxydes kommt dem Prozeß ebenfalls zugute. Auf 1 kg C zu CO sei angenommen 2439 cal.; daher: 19,19 × 2430 = 46 632 cal.

Passiva. 1. Der Hauptposten ist die negative Bildungswärme des Carbides, welche wir im Absatz 1 für 85,5 kg Carbid mit 235 549 cal. in Ansatz gebracht haben.

2. In der Stoffbilanz fällt in der Kolonne Staub ein Betrag von 9,92 kg Calciummetall auf. Da wir praktisch staubfreies Material beschickt haben, kann dieses Calcium nur durch Rückzersetzung bereits fertig gebildeten Carbides infolge Überhitzung und durch Verflüchtigung des freiwerdenden Calciums entstanden sein. Selbstverständlich muß dieser Metalldampf sofort über der obersten Materialschicht des Ofens durch Zutritt der Luft des Raumes zu Calciumoxyd verbrennen. Diese Verbrennung hat jedoch mit unserem Ofenprozeß nichts zu tun, sondern stellt eine selbständige, unabhängige, sekundäre Erscheinung vor. 9,92 kg Calciummetall entsprechen 15,87 kg Carbid, dessen Bildungs- bezw. Zersetzungswärme in Rechnung zu setzen wäre. Man könnte allerdings auch die Anschauung vertreten, daß im Ofen ein Teil des Calciumoxydes direkt durch Kohlenstoff zu Metall reduziert wird. Demnach ergeben sich je nachdem entweder eine Zersetzungswärme von 43 721 cal. oder 25 380 cal. Wahrscheinlich finden beide Prozesse nebeneinander statt. In je höherem Maße der zweite platzgreift, desto günstiger müßte sich dies auf den Nutzeffekt des ganzen Ofenprozesses auswirken.

3. Die erwähnten 9,92 kg Calciummetall mußten verdampft werden. Der calorische Bedarf für 1 kg Calcium beträgt schätzungsweise 300 cal. Daher 9,92 × 300 = 2796 cal.

4. Die produzierten 100 kg Carbid sind nach ihrer Bildung behufs Abstiches niedergeschmolzen worden. Der calorische Bedarf für 1 kg Carbid wird auf 70 cal. geschätzt. Daher: 100 × 70 = 7000 cal.

5. Das abgestochene Carbid entführt dem Ofen seine ganze fühlbare Wärme. Die spezifische Wärme des Carbids, bei 2000° C mit 0,325 angenommen, ergibt sich: 0,325 × 100 × 1900° C = 61 750 cal. Beim Anvisieren des Abstichloches mit dem Wanner-Pyrometer war ich nicht imstande, eine halbwegs genaue Einstellung durchzuführen, und es verbleibt daher bei der Annahme von 1900° C.

6. Aus dem Ofen entweichen die Abgase und entführen demselben ihre fühlbare Wärme. Um die Temperatur der Abgase beurteilen zu können, wurde im verdunkelten Lokale der Ofen abgestellt und sofort die Oberschicht desselben anvisiert. Es ergab sich eine Temperatur von rund 800° C, was mit der dunklen Rotfärbung dieser Schicht gut zusammenstimmt. Man kann also annehmen, daß die Gase mit einer Temperatur von 800° C entweichen. Laut Materialbilanz bestehen die Abgase aus:

44,78 kg CO	(1 cbm = 1,2510 kg) =	35,8 cbm,
0,18 kg N	(1 cbm = 1,3561 kg) =	0,1 cbm,
0,11 kg H	(1 cbm = 0,0896 kg) =	1,2 cbm,

Summe der Abgase für 100 kg Produktion: 37,1 cbm.

Pro 1 cbm ist für CO, N_2, H_2:

$Q_{800} = (0{,}303 \times 800) + (0{,}000\,027 \times 800^2) = 259{,}7$ cal.

Auf 37,1 cbm Abgase demnach 9634 cal.

7. Ab Instrument bis in den Ofen hinein direkter Energieverlust von 340 095 cal. = 10 883 cal.

8. 0,5 cbm = 500 kg Kühlwasser wurden um 22° C aufgewärmt. 22 × 500 = 11 000 cal.

9. Die Strahlungsverluste durch die seitlichen Ofenwände und die V leitungsverluste durch den Ofenboden zu bestimmen, fehlen alle A punkte. Ich berechne daher dieselben aus der Differenz mit 7203 cal.

Zusammenstellung:

Aktiva:	1. Zugeführter Strom	340 095 cal. =	87,3 %
	2. Schlackenbildung	2 809 cal. =	0,8 %
	3. CO-Bildung	46 632 cal. =	11,9 %
	im ganzen	389 536 cal. =	100,0 %.
Passiva:	1. Carbidbildungswärme	235 549 cal. =	60,4 %
	2. Für Carbidzersetzung	43 721 cal. =	11,2 %
	3. Für Calciumverdampfung	2 796 cal. =	0,7 %
	4. Schmelzwärmecarbid	7 000 cal. =	1,8 %
	5. Fühlbare Wärme, Abstich	61 750 cal. =	15,9 %
	6. Fühlbare Wärme, Abgase	9 634 cal. =	2,5 %
	7. Stromverlust	10 883 cal. =	2,8 %
	8. Kühlwasser	11 000 cal. =	2,9 %
	9. Strahlung und Leitung	7 203 cal. =	1,8 %
	im ganzen	389 536 cal. =	100,0 %.

Die Aktivposten geben keine Veranlassung zu weiteren B kungen. Um so mehr ist dies der Fall hinsichtlich der Passiv Gleich der erste Posten ergibt uns den Nutzeffekt des Ofens bez Versuchsbetriebes mit 60,4 %.

Der Posten 5, fühlbare Wärme des Abstiches mit 15,9 %, i sehr empfindliche Verlustquelle. Es ist jedoch nicht abzusehe bei Abstichöfen hier jemals Ersparnisse bewirkt werden könnte suche, in die Abstichpfanne pulverige Rohmaterialmischung tragen und mit Hilfe des darauf fließenden Carbids in Carbid z wandeln, sind aufgegeben worden. Der Blockbetrieb vermeide großen Teil diese Verlustquelle und ebenso auch großenteils di luste 2) und 3), wenn er in Form eines Serienblockofens mit S mantel durchgeführt wird, bietet dafür jedoch wieder andere Na

Auch bei Posten 6, fühlbare Wärme der Abgase mit 2,5 %, is Ersparnis zu erwarten. Versuche, diese Wärme zur Vorheizu Mischung zu verwenden, sind ergebnislos verlaufen. Die Str luste mit 2,8 % nach Posten 7 lassen eine Verringerung denkb scheinen durch entsprechende Dimensionierungen, durch sor Anarbeitung der Fassungen, vielleicht Verwendung der Bolzenf und endlich durch Benutzung gut leitender Elektroden. Es ist ei Prinzip des Ofenbetriebes, den Strom möglichst unverkürzt Schmelzherd heranzubringen. Betr. Posten 8, Kühlwasser mit sei bemerkt, daß im vorliegenden Fall sehr sorgfältig gearbeitet Praktisch ist der Kühlwasserverbrauch sehr hoch, mitunter 3 mal s als angegeben, und dieser Verlust kann daher leicht auf 10 % s

Durch Strahlung und Leitung vom Ofenkörper nach geht sicher nicht viel Wärme verloren; ist ja doch der Auf unter der Beschickungsbühne neben dem Ofenkörper ein recht licher. Es verbleiben also noch als interessanteste Verlustpo und 3 mit zusammen etwa 12 %. Da der Carbidbildungsproz sächlich etwas unterhalb 2000° C stattfindet, da anderseits die bogenzone auf etwa 3000—3500° C geschätzt wird, sind R setzungen bereits fertig gebildeten Carbides und Reduktione Calciumoxyd zu Metall anzunehmen und in beiden Fällen d flüchtigung des abgeschiedenen Metalles. Das einzige Mittel zu peraturregulierung im Bereiche des Lichtbogens, das uns beim betrieb zur Verfügung steht, ist die Zuführung frischer Mischung Lichtbogenzone, das Stüren und Ausstopfen der Kavernen. Be loser Arbeit kann es hier zu großen Verlusten kommen. Ebens durch sorgfältiges Nachfüllen und Stüren der Verlust erhebli geschränkt werden. Ganz zu beseitigen werden Verluste die bei Abstichöfen niemals sein; bei den oben genannten Form Blocköfen werden sie allerdings auf ein Minimum eingeschränk

Unsere Aufstellung gibt noch zu weiteren Betrachtungen lassung. Aus dem Ofen entweichen auf je 100 kg Carbid 4 Kohlenoxyd und wir haben errechnet, daß das Gesamtvolum Abgase 37,1 cbm beträgt. Außerdem entweichen 9,92 kg Ca metall. Kohlenoxyd und Calciummetall verbrennen oberhal Ofens unter Zutritt der Luft des Raumes unter ganz erhe Wärmeentwicklung:

44,78 kg CO zu CO_2 liefern	108 815 cal.
9,92 kg Ca zu CaO liefern	32 612 cal.
im ganzen	141 427 cal.

Diese Wärmemenge entspricht rund 36 % jener Wärmemenge, als Summe aller Aktivposten dem Ofen einverleibt wurde ode

jener Wärmemenge, welche die elektrische Zentrale dem Ofen
m von elektrischer Energie zugeführt hat. Sie gelangt oberhalb
ens nicht nur vollkommen nutzlos zur Entfaltung, sondern ist
lie Ursache der großen Hitzebelästigung auf dem Beschickungs-
n. Der Gedanke, daß 41 % der zugeführten Energie in solch
ser und überaus lästiger Weise vergeudet werden, müßte endlich
lazu führen, hier Abhilfe zu schaffen.

en Ofen oben zu schließen, lag daher nahe und ist öfter, jedoch
ergebnislos, versucht worden. Prinzipiell müßte dies aus dem
e konstruktiv möglich sein, weil ja, wenn der schädliche Sekun-
zeß ausgeschaltet ist, die Hitze oberhalb des Ofens nach Passiv-
6 nicht überwältigend sein kann. Bekanntlich arbeitet die
stahlindustrie schon seit Jahren mit gedeckten Öfen (z. B.
u l t - Ofen) und vermag dies, weil sie hinsichtlich der Haltbar-
r Ofengewölbe nicht mit der furchtbaren Hitzeentwicklung eines
ärprozesses zu rechnen hat. Die praktische Durchführung des
ens der Carbidöfen scheiterte bisher an Schwierigkeiten. Wir
auf die Zugänglichkeit des Ofenmassivs von oben nicht ver-
. ist ja doch das Stüren mit frischem Material das einzige Hilfs-
die schädliche Überhitzung der Lichtbogenzone zu bekämpfen.
em müssen aus elektrischen Gründen auch die Brücken durch-
werden, will man mit den Elektroden nicht bald auf den Berg
n. Die Voraussetzung für die Haltbarkeit eines Carbidofen-
es ist die Verhinderung jeglichen Luftzutrittes zu den aus der
kung entweichenden Gasen und Dämpfen. Ein luftdichter
uß ist eine konstruktive Unmöglichkeit. Man hat sich also mit
edanken befreundet, nur einen Teil der Ofengase abzusaugen
n Überschuß bei den Öffnungen und Fugen herausströmen und
erbrennen zu lassen. Damit war nur ein Teilerfolg erzielt, die
e gingen gerade an den Ausströmungsöffnungen zuerst zugrunde,
dlich war es überaus schwierig, bei der Diskontinuität der Gas-
klung den Ventilator so einzustellen, daß niemals Luft ein-
wurde, was zur Katastrophe hätte führen können.

ne wichtige Aufklärung liefert uns die Stoffbilanz insofern, als
rch sie erfahren, welche Mengen von Staub auf 100 kg Produk-
fallen. Die Staub- und Rauchbelästigung der Carbidöfen ist bis
utigen Tage noch ein wunder Punkt dieser Betriebe. An festen
lteilen entweichen oberhalb des Ofens:

13,89 kg CaO (aus 9,92 Ca-Metall) + 0,1 kg MgO + 8,90 kg C
+ 0,02 kg $(Fe_2O_3 + Al_2O_3)$ + 1,03 kg SiO_2, im ganzen 23,92 kg.

rgegenwärtige sich, daß im konkreten Falle die gesamte Staub-
klung, die 37,1 cbm Gase nicht gerechnet, rund $^1/_4$ des Gewichtes
rbidproduktion ausmacht und erheblich größer werden kann,
nit nichtentstaubtem Material gearbeitet wird. Es ändert nicht
dieser Ziffer, daß ein Teil der 8,9 kg Kohlenstoff oberhalb des
rbrennen wird; tatsächlich ist ja der Staub grau und nicht
z, wie sonst zu erwarten wäre.

möchte mich bei dieser Gelegenheit noch auf meine früheren
kungen zum Carbidbetrieb"[5]) beziehen. Die Emanationen an festen
, die wir in der Bilanz als Staub bezeichnet haben, bestehen
Bestandteilen, aus einem gröberen, mechanisch durch Zyklone
icht abscheidbaren, und aus einem zweiten, welcher allen voll-
en Abscheidungsversuchen bisher erfolgreich widerstanden hat.
weite Komponente ist ein fetter, weißer Rauch, der offenbar
lie Verbrennung der Metalldämpfe entstanden ist. Es ist mög-
ervon einen Teil mechanisch zurückzuhalten, wenn dieser Rauch
vermittelst Streudüsen durchfeuchtet wurde. Die Hauptmasse
en ist durch kein Mittel abzuscheiden.

sammenfassung. Aus unserer Betrachtung ergibt sich, daß
loffnung besteht, mit den gegenwärtigen Abstichofentypen, bei
enwärtigen Arbeitsweise wesentlich günstigere Energieausbeuten
elen, als bisher: in unserem Falle wurden für 100 kg Carbid
5 % 395 kW/st verbraucht. Eine bessere Ausbeute wäre nur
rten, wenn es gelingen würde, den mehrfach erwähnten, ober-
s Ofens verlaufenden Sekundärprozeß ganz oder teilweise in
en hinein zu verlegen. Ein wichtiges Erfordernis wäre auch
chtere Regulierbarkeit der Temperatur des Ofens und eine An-
derselben an das faktische Bedürfnis. Es ist klar, daß mit
esentlichen Verbesserung der Energieausbeute erhebliche Er-
se an Kalk und Koks verbunden sein müßten. Ebenso wäre zu
n, daß dann die Arbeitsmöglichkeit am Ofenpodium sich
licher gestalten könnte und die Rauchbelästigung wesentlich
lert würde.

ckköfen verhalten sich hinsichtlich der Passivposten wesentlich
namentlich wenn sie mit Elektrodenschutzkörben betrieben

J u l i u s B a u m a n n.

m.-Ztg. 1920, S. 5.

Anregungen aus dem Auslande.*)

Wirtschaftliche Fragen der Chlorindustrie.

In einem vor der „American Electrochemical Society" gehaltenen Vortrag kommt D. A. P r i t c h a r d, technischer Direktor der „C a n a d i a n S a l t C o., L t d.," zu dem Schluß, daß in der Elektrolyse von Alkalichloriden Chlor das Haupterzeugnis ist, während die kaustischen Alkalien und Wasserstoff Nebenprodukte sind. Nach einem geschichtlichen Überblick untersucht er die Frage, ob es sich für den Verbraucher von Chlor lohnt, seinen Bedarf an diesem Gas sich selbst elektrolytisch herzustellen. P r i t c h a r d verneint diese Frage aus folgenden Gründen: Die meisten Verbraucher von Chlor und kaustischer Soda benötigen von letzterer erheblich mehr als von ersterem. Sie müssen jedoch, wenn sie ihren Bedarf an Ätznatron aus eigener Fabrikation decken wollen, fast ebensoviel Chlor herstellen. Zur Verwendung des Überschusses gibt es drei Möglichkeiten: 1. die Erzeugung von Chlorkalk, dessen Absatz dauernd nachläßt; 2. die Gewinnung von flüssigem Chlor, dessen Absatz wegen Überproduktion schon schwierig ist; 3. die Herstellung von organischen und anorganischen Chlorverbindungen, deren Absatz heute noch beschränkt ist. Alle drei Wege sind wirtschaftlich ungesund. Dann erfordert auch der Betrieb der Zellen dauernd fachmännische, chemische und mechanische Überwachung, und diese ist gewöhnlich in Großanlagen, die viele Verbraucher mit ihren verschiedenen Erzeugnissen versorgen, leichter und verhältnismäßig billiger zu beschaffen und zu halten, als in einer Anzahl Kleinanlagen.

Der Wasserstoff von der Elektrolyse ist bisher in den Ver. Staaten größtenteils verloren gegangen, er kann jedoch verwendet werden für die Fabrikation von Salzsäure, Ammoniak, Alkoholen und die Härtung von Ölen. Salzsäure wird in den Ver. Staaten schon seit 1902 aus elektrolytischem Chlor und Wasserstoff hergestellt; die Schwierigkeit liegt in dem Absatz. Da der Wasserstoff sehr rein ist, eignet er sich ausgezeichnet für die Ammoniaksynthese, und in Niagara Falls wird fast der gesamte verfügbare Wasserstoff für diesen Zweck benutzt. Auch mindestens ein Fabrikant außerhalb Niagara Falls verwendet seinen Wasserstoff hierfür, und mehrere andere bauen kleine Ammoniakanlagen. Isoliert gelegene Alkalielektrolysen, die ihren Wasserstoff nicht verwerten können, erleiden dadurch einen Verlust, der, auf 1 t Chlor berechnet, etwa 4,50 Doll. (18,90 M) beträgt. Für die Synthese von Alkoholen ist elektrolytischer Wasserstoff vorgeschlagen, aber anscheinend noch nicht benutzt worden. Dagegen wird er für die Fetthärtung verwandt, soweit die Fracht dies zuläßt. Ein amerikanischer Chlorfabrikant härtet sogar das von selbstgezogenen Nüssen im eigenen Betriebe gewonnene Öl.

Die Erzeugung von Chlorkalk in den Ver. Staaten und Kanada nimmt dauernd in demselben Maße ab, wie die Verflüssigung des Chlors steigt. Während 1916 die amerikanische Chlorkalkproduktion noch 120 000 m/t betrug, wurden 1924 in Amerika und Kanada nur noch 75 000 t für den Verkauf erzeugt. Das erste flüssige Chlor wurde 1909 in den Ver. Staaten gewonnen, und 1925 betrug die Fabrikation schon über 41 000 t. Hierin ist die Anlage der U. S. Army nicht inbegriffen, die allein etwa 33 000 t jährlich erzeugen kann, aber nur für Kriegszwecke bereitgehalten wird. Von dem in den Ver. Staaten und Kanada erzeugten Chlorgas verbraucht die Papierindustrie etwa 65%, die Textilindustrie 22%, während 10% für Desinfektionszwecke und die restlichen 3 % sonstwie verbraucht werden. Flüssiges Chlor wird von mehr als 6000 nordamerikanischen Städten zum Desinfizieren von Trinkwasser, Abwässern, Strandbädern, Schwimmbädern, Hausabfällen und für andere sanitäre Zwecke gebraucht. Gasförmiges Chlor ist neuerdings auch in tausenden Fällen für die Behandlung von Erkältungskrankheiten der Atmungsorgane mit guten Ergebnissen gebraucht worden. In der organischen Synthese wird Chlor in verschiedener Form häufig verwandt, z. B. bei der Herstellung von Paradichlorbenzol, Trichloräthylen usw. Das Anwendungsgebiet von Chlor für diese Zwecke ist dadurch begrenzt, daß es bisher kein Metall oder andere Substanzen gibt, welche mechanisch genügend widerstandsfähig sind und gleichzeitig den Angriffen von nassem Chlor und Salzsäure widerstehen. Bei der Behandlung von Petroleum mit Chlor sind in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht worden, die Nebenreaktionen sind jedoch häufig störend. Der Verbrauch von Chlorverbindungen als Lösungsmittel wächst nur langsam in Nordamerika, da sie im Preise nicht mit Benzin oder Solventnaphtha konkurrieren können, und der Preis wichtiger als die Sicherheit ist. Die meisten chlorhaltigen Lösungsmittel sind unbrennbar und schlechte Elektrizitätsleiter. Außerdem wird in den amerikanischen Wollspinnereien wenig Wollfett gewonnen, und wo es geschieht, wird Solventnaphtha in geschlossenen Apparaten hierfür benutzt. Einige

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 76, 138, 211, 291, 391, 507, 556.

gechlorte Lösungsmittel zersetzen sich unter dem Einfluß von Wärme und Feuchtigkeit, und die dabei entstehende Salzsäure greift die Gefäße an. Am bekanntesten ist Tetrachlorkohlenstoff, der besonders als Füllung von Handfeuerlöschern gebraucht wird.

Die Gewinnung von Benzin aus Erdgas nach dem Absorptionsverfahren.

S. D. Kirkpatrick[1]) beschreibt die Niederdruck-Kompressions-Absorptions-Anlage der „Chestnut & Smith Corporation" in Glen Pool, Oklahoma, Ver. Staaten, als Beispiel der vielen modernen Werke des mittleren Westens, die durch den Ersatz von Arbeitern durch automatische Kontrolleinrichtungen große Ersparnisse gegenüber älteren Betrieben erzielen. In dieser Anlage ist die Mechanisierung so weit getrieben, daß zur täglichen Gewinnung von über 56 000 l Benzin aus 42 500 cbm Gas vier Arbeiter je Schicht genügen: ein Maschinist, ein Betriebsarbeiter, ein Heizer und ein Öler. Ein Betriebsleiter und ein Chemiker haben mehrere Anlagen in demselben Gasfeld unter sich. Bei dem Absorptionsverfahren sind Temperatur und Druck die bestimmenden Faktoren. Erstere beeinflußt die zu verarbeitende Gasmenge, die Wirksamkeit des Extraktionsverfahrens, die Art der absorbierten Kohlenwasserstoffe und die Absorptionsleistung des Öles, während der Druck ebenfalls die Gasmenge, aber auch die Strömungsgeschwindigkeit und die Sättigung des Absorptionsmittels bestimmt. Das reiche Gas von dem Ölfeld, das 660 bis 2640 l Benzin je 1000 cbm enthält, wird unter einem durchschnittlichen Vacuum von etwa 635 mm Quecksilbersäule (305 mm in der Anlage) in die Anlage gesaugt, wobei seine Menge dauernd automatisch registriert wird. Das Gas wird auf etwa 2 at in dem Kompressorenraum komprimiert, in dem 6 durch 80 PS Bessemer-Gasmaschinen direkt angetriebene Kompressoren stehen, während 2—100 PS Induktionsmotoren zwei 2-zylindrige Ingersoll-Rand-Kompressoren antreiben. Das mit 80° C aus den Kompressoren austretende Gas wird sofort in einer mit Wasser berieselten Rohrschlange von 300 mm Durchmesser abgekühlt, wobei sich 50 % des Benzins abscheiden, die in Sammelgefäßen von dem Gas getrennt werden. Der Flüssigkeitsspiegel in diesen Behältern wird durch Schwimmerventile konstant gehalten, welche, ähnlich wie Dampf-Kondenstöpfe, das Benzin den Lagerbehältern zuführen. Der Druckregler des Gasaustritts hält einen konstanten Druck von etwa 4 at auf den Sammelgefäßen. Das Gas geht durch eine Leitung von 150 mm Durchmesser in den ersten der beiden Absorptionstürme, stehende eiserne Zylinder von 8,23 m Höhe und 2,13 m Durchmesser. Sie sind zum Teil mit Siebblechen gefüllt, die sich für den Zweck als besser erwiesen haben als Holzroste, Steinbrocken, Ziegel oder eiserne Späne. Das Gas tritt unten in den Absorber ein, wo es das angereicherte Öl trifft. Es steigt dann durch die Siebe in die Höhe und wird in den Fuß des zweiten Turms geleitet, wo es das gasärmere Öl trifft. Der Flüssigkeitsspiegel in den Absorbern wird wieder durch Fishersche Schwimmerventile automatisch konstant gehalten. Das Gas von dem zweiten Absorber, dessen Druck durch einen Regler auf etwa 2 at gehalten wird, geht durch Waschtürme und durch einen Westcott-Differentialmesser, der dauernd die Menge aufschreibt, in die Abgasleitung und an die Gasverbraucher, während ein kleiner Teil dauernd in einen Holzkohlenprüfer zur Bestimmung der im Gase noch enthaltenen geringen Gasolinmenge abgesaugt wird. Die Füllung, aktivierte Kohle, wird alle 48 Stunden ersetzt, und das adsorbierte Gas wird durch Dampf ausgetrieben und sorgfältig gemessen. Es beträgt manchmal nur etwa 1,3 l in 1000 cbm Gas. Das Absorptionsöl ist sogenanntes „mineral seal oil", eine Fraktion zwischen Leuchtöl und Gasöl, von wasserheller Farbe, einem spez. Gew. von 38 bis 41° A.P.I. (Test des American Petroleum Institute), einem Anfangssiedepunkt von 266° und einem Endsiedepunkt von 349 bis 360° C.

Der Weg des Öls durch die Absorptionstürme, die Destillationsanlage, in der sein Benzingehalt abdestilliert wird, die Kondensatoren und Kühlrohre und schließlich zurück zu den Absorbern, erfolgt ganz automatisch. Das von Benzin befreite Öl wird durch eine Duplexpumpe auf den zweiten Absorber gepumpt, durch den es im Gegenstrom zu dem aufsteigenden Gas herunterläuft. Das teilweise gesättigte Öl wird duch Kühlrohre in ein Umlaufgefäß gepumpt, von dem es durch eine andere Pumpe auf den ersten Absorber gehoben wird. Mittels einer Vorrichtung, die den Flüssigkeitsspiegel in dem Umlaufbehälter konstant hält, wird die zweite Pumpe mit der ersten so synchronisiert, daß die Umlaufrate dem Ölstrom durch das Absorptionssystem entspricht. Das angereicherte Absorptionsöl von dem Fuß des ersten Absorbers fließt durch einen Behälter, wo sein Druck ermäßigt wird, um die während der Absorption aufgenommenen permanenten Gase abzulassen. Der Behälter hat ein Ventil, das sich bei einem bestimmten Druck öffnet, wodurch der Gasaustritt geregelt wird. Dies Gas kann den Kompressoren zugeführt oder unter den Kesseln verbrannt werden. Das Öl fließt dann in die Destillationsanlage, wo die Benzindämpfe abdestilliert werden. Das Rückstandsöl wird mittels der Heißölpumpe durch Röhren-Wärmeaustauscher in die Rohre zum Kühlen des Öls Kondensatorgrube gepumpt. Seine Temperatur wird dort au 27° C, das Optimum für die Absorption, abgekühlt. Das benzinf wird darauf für einen neuen Kreislauf auf den zweiten Absor pumpt. Das Benzin wird aus dem Öl in einem stehenden Vakuum lierapparat abdestilliert, der in Größe und Aussehen den Absorber lich, aber mit Asbestzement gut isoliert ist. Er enthält eine Platten und wird durch offene und geschlossene Dampfrohre Der durch die offenen Rohre unten eingeführte Kesseldampf vere die Temperaturkontrolle und die Trennung der Dämpfe. Ein thermostatischer Kontrollapparat beeinflußt ein Diaphragmave dieser Dampfleitung und hält die Temperatur des Destillierap zwischen 98,9 und 100° C. Der Ölspiegel wird durch einen Fi schen Flüssigkeitsregler auf etwa der halben Höhe des Destilli rats konstant gehalten, und das abfließende heiße Öl wärmt in Röhrenapparat das eintretende Öl vor. Die 93 bis 104° C Dämpfe enthalten nicht nur Benzin, sondern auch schwerere wasserstoffe von dem Absorptionsöl. Diese müssen vollständ fernt werden, da sie das Benzin färben und seinen Siedepunkt e Hierfür werden die Dämpfe von dem Wärmeaustauscher in dem Kondensator, dessen Temperatur durch einen Tycos-Thermos etwa 88° C gehalten wird, getrennt. Die leichten Dämpfe gehen Hauptkondensator, von wo das Gasolin in die Lagergefäße wird, während das kondensierte Absorptionsöl von dem ersten sator mit dem Wasser in ein Absetzgefäß fließt, wo das Öl ab wird. Für den Export wird das Benzin mit einer Hypochlori behandelt. — Nach den Vorschriften der „Association of Natura line Manufacturers" werden 5 Sorten Benzin hergestellt: Doppe Doppel B, B und C. Der Endsiedepunkt soll bei allen nicht über liegen, das spez. Gewicht von Doppel A soll 80—87,9, von A 79,9, von Doppel B 84—92,9, von B 76—83,9 und von C 80— betragen, die Ausbeute bei Doppel A und A nicht unter 90, bei D und B nicht unter 85 und bei C nicht unter 78 %.

[1]) Chem. Met. Engin. 1926, Juni.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal. London 1926, Nr. 2041—2047 vom 2., 23., 30. Juli, 6., 13. August: A. J. V. Underwood, Nomogramme Ingenieurchemiker, S. 7—8, 192—193. — Y. McLang, Nachweis, He von Vanillin, S. 35—36, 73—74. — E. T. Webb, Baumwollsamen-P S. 38—39. — Das Angebot in Pflanzenölen, S. 97—98, 128—129. — C molybdat, S. 68. — P. Parrish, Herstellung von Ammoniumsulfat (F der Korrosion und Erosion), S. 98—100. — W. R. Ormandy, Zuc Cellulose, S. 132—134. — L. J. Simon und J. W. Hinchley, Fett tion durch Lösungsmittel, S. 135—137, 161—162. — Alkohol aus C S. 137—138. — J. F. Thorpe, Probleme in der organischen Chemie bis 160. — Quecksilbernitrat, S. 160. — J. McLang, Die arom Aldehyde, S. 190—191. — Komprimierter Metaldehyd, S. 195.

Chemistry and Industry. London 1926, Nr. 27—33 vom 2., 9., 30. Juli, 6., 13. August: H. C. Ross, Die Gefrierfleischindustrien u Chemie, S. 445—446. — T. P. Hilditch, Der vierte Bericht des K über Kontakt-Katalyse, S. 447—448. — J. Grant, Glaselektroden, bis 449. — W. E. Gibbs, Aërosole in der Industrie, S. 183T—188T (— C. R. Downs, Katalytische Oxydation organischer Verbindungen Dampf-Phase, S. 188T—193T. — G. W. Ellis, Ein Beitrag zur Che trocknenden Öle, Teil III, S. 193T—199T. — D. H. Richardson, D stellung von Phenacetin aus p-Chlornitrobenzol, S. 200T—203T. — Mercer, Eine neue Methode zur Messung der Viscosität bei höhere peraturen, S. 203T—205T. — L. S. Walters, Die Bestimmu Naphthalin in Gas, S. 205T—206T. — R. Quarendon, Die Ursa Verkokens bei Kohlen, S. 468—470, 483—487. — S. R. Carter physiko-chemische und elektro-chemische Gesichtspunkte des S dioxyds als oxydierendes Agens, S. 207T—210T. — W. Wardla oxydierenden Eigenschaften von Schwefeldioxyd, S. 210T—214T. — Nanji und R. G. L. Beazeley, Die Hydrolyse von Stärke durch S. 214T—219T. — D. R. Nanji und R. G. L. Beazeley, Eine zur vollständigen Analyse von Mischungen von Stärkezuckern un zuckerprodukten, S. 220T—221T. — G. T. Morgan und W. J. H bottom, Trennung der Bestandteile des Handels-Xylidins, S. 2 222T. — U. R. Evans, Die Grundprinzipien der Korrosion, S. 504— Earl of Balfour, Messel Memorial Lecture, S. 225T—228T. — Dale, Die experimentelle Untersuchung und Anwendung der H S. 235T—239T. — H. W. Dudley, Die Chemie des Hirnanhangs u lins, S. 239T—241T. — F. H. Carr, Die Erzeugung von Hormonen im S. 241T—244T. — H. A. D. Jowett, Die Geschichte des Adrenalins. bis 246T. — J. Hume, Ein Thermoregulator ohne Relais, S. 246T. — Elliot und G. B. Willey, Chemisch widerstandsfähige Stähle, sonderer Berücksichtigung sehr hoher und sehr tiefer Temperaturen, bis 534. — J. Stamp, Die wirtschaftlichen Belange von Monopolen v stoffen, mit besonderer Berücksichtigung Amerikas, S. 247T—250T. Muspratt, Einige Probleme der Schwefelsäure-Industrie, S. 250 — L. J. Simon und J. W. Hinchley, Eine neue Anlage zur Fe tion durch Lösungsmittel, S. 252T—259T. — E. Barnes, Die Anal Gasgemischen, die Stickstoffoxyde enthalten, S. 259T—262T. — T. F. und H. S. Holden, Die Wirkung von Mikroorganismen auf Seide, bis 265T. — A. Rayner, Vorkommen, Eigenschaften und Anwe von Trimethylenglykol und die Gärung von Glycerinlaugen, S. 265 287T—288T. — W. H. Hatfield, Widerstandsfähige Stähle für genieurchemiker, S. 568—573. — W. R. Ormandy, Zucker au S. 267T—273T. — J. D. Ross und W. R. Ormandy, Erfahrun

l als Motorbrennstoff, S. 273T—280T. — T. G. Tulloch, Oberflächenhnung und ihr Einfluß auf die künftige Wirtschaftlichkeit von Wärme raft, S. 280T—287T. — W. Clayton, Untersuchungen über Emul- S. 288T.

mptes Rendus. Paris 1926, Bd. 183, Nr. 1 und 2 vom 5. und i: G. Bertrand und M. Macheboeuf, Einfluß von Nickel bbalt auf die durch das Insulin beim Hunde ausgeübte Wirkung, S. 5 — W. H. Keesom, Das feste Helium, S. 26—27. — J. Lecomte, te Absorptionsspektren cyclischer Derivate, S. 27—29. — R. Lucas, rehungsvermögen der Weinsäure, S. 29—31. — P. Daure, Qualitative ıchung der Fluorescenz des Bromdampfes, S. 31—33. — G. Fournier, bsorption der β-Strahlen durch die Materie, S. 37—39. — D. P. Kolov, Die Verbrennungswärmen einiger Kohlenwasserstoffe, S. 40—41. Boutaric und G. Corbet, Die kritische Temperatur der Lösung rolein und Wasser und die molekulare Masse des löslichen Acrolein- S. 42—44. — Surum, Die Schätzung des Adsorptionsvermögens der . S. 44—46. — E. Rouyer, Die ebullioskopische Bestimmung einiger salze in Lösung, S. 46—48. — Holweck, Spektrometrie der Serie K chten Elemente. Diskontinuität K des Fluors, S. 48—51. — V. Ipand A. Andreevsky, Ersetzen des Platins durch den Wasserstoff nohem Druck, S. 51—53. — D. Florentin, Die Bestimmung des n Siliciums in den Zementen, Mörteln und Betons, S. 53—55. — G. gès, Wirkung der konzentrierten Bromwasserstoff- und Jodwasserre auf das Kobalt-Ion. Neue Reaktion des Nickels, S. 55—57. — A. nd A. Cassal, Bindung des Kohlenoxyds an eine Magnesiumverg mittels Chromichlorid als Zwischenprodukt, S. 58—60. — M. De-e, Ein mutmaßliches Isomeres des Methylenamino-Acetonitrils. en-bis-imino-diacetonitril, S. 60—62. — E. Votoček und F. ıtin, Das optische Gegenstück zur natürlichen Rhamnose, S. 62—64. Salmon-Legagneur, Wirkung des Äthylmagnesiumbromids auf thyläther des α-Mononitrils der Camphersäure, S. 65—67. — R. Dece, Herstellung des Cäsiumneosinats, S. 69—70. — M. Bridel und guin, Ein neues Glucosid, hydrolysierbar durch die Rhamnodiastase, n frischen Blüten von Ulex europaeus L. gewonnen, S. 75—77. — G. dson und M. N. Meisl, Der Mechanismus der Wirkung des Chloroauf die lebende Materie, S. 82—83. — P. Girard und E. Peyre, ückung des Chocs und Veränderung der anaphylaktischen Sensibilidurch bestimmte fluorescierende Farbstoffe, S. 84—86. — E. Aubel Genevois, Untersuchungen über die Reduktion des Thionins durch dene organische Substanzen, unter Schutz gegen Luft und Licht, 95. — Ch. Moureu, Ch. Dufraisse und C.-L. Butler, Rubrenl. neue Erfahrungen, S. 101—105. — M. Laporte, Maß der Ionenchkeit in den Gasen, S. 119—121. — J. Heyrovsky und B. Souček, ktrische Potential des Eisenamalgams, S. 125—127. — J. Consigny, haltungsvermögen einiger Metalle für die α-Strahlen, S. 127—129. — ny, Die Adsorption des Jods durch die gefällte Magnesia, S. 129—131. Dumont, Die Trennung der äußerst feinen Schlammteilchen und len Bestandteile des Bodens durch Zentrifugieren, S. 131—133. — M. , Synthese der Allenkohlenwasserstoffe, S. 133—134. — Ch. Prés. Ein neuer Erythrit, S. 134—136. — G. A. Nadson und N. Meisl, chanismus der Wirkung des Chloroforms auf das Protoplasma, den nd das Chondriom der Zellen von Allium cepa, S. 150—152. — E. und H. Canal, Beitrag zur Untersuchung der Seetier-Öle. Unterren über das Öl des Tintenfischs (Todarus sagittatus Lk.), S. 152—154. — M. Lemoigne und P.-L. Dopter, Die Stickstoffverluste, die durch die Bodenbakterien in reinen Kulturen hervorgerufen werden, S. 160—162. — M. Javillier und H. Allaire, Die Existenz eines Anzeichens von Nucleïn-Phosphor in den Geweben, S. 162—164.

Industrial and Engineering Chemistry. New York 1926, Nr. 8 vom August: M. Pipkin, Die Innen-Mattierung von Glühlampen, S. 774—776. — E. H. Leslie und E. H. Potthoff, Das Kracken von Erdölen, S. 776—785. — B. Stoughton und R. D. Billinger, Das Sphäroidisieren von Zementit, S. 785—788. — B. T. Brooks, Die Destillation von Schmierölen im Hochvakuum, S. 789—793. — F. C. Vilbrandt, Ölhaltige Schiefer in Nord-Carolina, S. 793—795. — A. R. Fortsch und W. G. Whitman, Spezifische Wärmen von Ölen, S. 795—800. — J. C. Morrell und G. Egloff, Antiklopf-Motorenbrennstoffe durch Kracken von Schieferölen, S. 801—802. — S. J. M. Aned und A. E. Dunstan, Die Entwicklung eines Krackprozesses in der Flüssigkeitsphase, S. 803—807. — J. B. Faust, Die Jodproduktion in Chile, S. 808—811. — H. Le B. Gray, Ein Vorschlag für eine Konstitutionsformel der Cellulose, S. 811. — J. P. Trickey und G. J. Leuk, Furfuralderivate als Kautschuk-Beschleuniger, S. 812—813. — Ch. F. Mabery, Die Zusammensetzung des Midcontinent-Erdöls, S. 814—819. — C. D. Garby, Die Bestimmung von Biguanid, S. 819. — Le Roy S. Weatherby und H. H. Chesny, Neues Reagens auf Borax und neue Standardlösung, S. 820 bis 821. — A. W. Francis, Schätzung des Gehalts an ungesättigten Stoffen in Erdölprodukten, S. 821—822. — A. E. Wood, A. R. Greene und R. W. Provine, Entschwefelnde Wirkungen von Natriumhypochlorit auf Naphthalösungen organischer Schwefelverbindungen, S. 823—826. — A. W. T. Loveless, Eine verbesserte Laboratoriums-Fraktionierkolonne, S. 826. — R. M. Carter, Der Verlust an freiem Jod in alkoholischen Lösungen wechselnder Reinheit und die Wirkung von Jodkalium darauf, S. 827—828. — W. F. Meister und Th. Stephens, Bestimmung von wasserlöslichem Barium in Rohsoda, S. 828—829. — O. Wilson, Der Fortschritt der Kunstseide, S. 829 bis 831. — F. W. Padgett, D. G. Hefley und A. Henriksen, Wachs-Krystallisation, S. 832—835. — P. L. Hibbard, Jodometrische Bestimmung der Halogene, S. 836—838. — J. D. Davis und D. A. Reynolds, Die verkokenden Bestandteile der Mesa Verda- und Pittsburgh-Kohlen, S. 838—841. — J. F. Williams, Schnellbestimmung von Alkohol in destilliertem Spiritus und der Farbe in Whisky, S. 841—843. — R. W. Titus, J. S. Hughes, W. R. Hinshaw und J. B. Fitch, Zerstörung des Vitamins A in der Milch durch ultraviolettes Licht, S. 843. — H. S. Davis und W. J. Murray, Die aliphatischen tertiären Alkohole und ihre Verwendungsmöglichkeiten in der Industrie, S. 844—846. — T. B. Wayne, Einfluß der Absorptionsspektren technischer Zuckerprodukte auf die Entfärbungskraft von Knochenkohle, S. 847 bis 854. — G. R. Shelton, Wirkung von Natrium- und Magnesiumsulfat auf Portlandzement, S. 854—856. — F. W. Adams und R. H. Kean, Das Messen von Oberflächentemperaturen, S. 856—857. — J. Dedlow und D. T. Smith, Bestimmung von Feuchtigkeit im Fleischextrakt, S. 858—860. — H. Schreiber, Reinigung von Diffusionssaft aus Zuckerrüben, S. 860—864. — H. H. Sommer und D. M. Young, Wirkung von Milchsalzen auf die Schaumschlagefähigkeit von Eiscrememischungen, S. 865—866. — J. A. Almquist und E. D. Crittenden, Katalytische Entfernung von Sauerstoff aus wasserstoffhaltigen Gasmischungen, S. 866—867 — H. R. Watkins und S. Palkin, Die Eignung von Chlorform für Alkaloid-Versuche, S. 867 bis 869. — C. S. Robinson, Einige Faktoren, die die Bildung von Niederschlägen beeinflussen, S. 869—871. — T. E. Hollingshead und T. J. Otterbacher, Monel-Metall für Vanillegewürz-Behälter, S. 871—872.

Zuschriften.

rkungen der Gaskampfstoffe [1]).

seinem Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung" behauptet Prof. Julius u. a., ich hätte Illustrationen aus Zeitschriften, die meiner Broschüre mmende Giftgaskrieg" zur besseren Erläuterung beigegeben worden Originalaufnahmen ausgegeben. Die Abb. 1 und 2 meiner Broschüre r offiziellen amerikanischen Zeitschrift über die Fortschritte in der entnommen, die den Delegierten der Internationalen Frauenliga für und Freiheit zum Kongreß der Liga in Washington anläßlich ihres s in den Aeroplanwerkstätten der Ver. Staaten in Dayton im Mai 1924 ht worden ist. Die Quellenangabe, die ich natürlich dem Manuskript t hatte, ist offenbar wegen des englischen Textes nicht mitgedruckt denn die gleichzeitig gesandten Quellenangaben zu den beiden, dem d der „Zeitschrift für experimentelle Medizin" entnommenen Abb. sind teils auf den Abbildungen selbst, teils im Text (S. 80) vermerkt Prof. Meyer behauptet ferner, ich hätte einen Flieger in das (der ift „Aviatic Progress" selbstverständlich unverändert entnommene) meiner Broschüre „Der kommende Giftgaskrieg" hineinretouchiert und verlogene Agitation" für den Pazifismus betrieben. Diese Behauptung h. Wenn ein Flieger hineinretouchiert ist, so fällt das auf das Konto rikaner, die damit sicherlich nicht pazifistische, sondern militaristische da treiben. — Die Existenz des Phosphortricyanids hat inzwischen eyer [2]) selbst zugegeben. Er bestreitet aber, daß sich Tricyanwasserstalle beim Erhitzen über 180° C in Blausäure explosionsartig um-. Ich verweise ihn auf das Lehrbuch der Chemie von Roscoe-lemmer, 1. Bd., S. 757. Prof. Meyer beanstandet nach seinem mann, Hauptmann Dr. Schleich, die von mir angeführte Füllungs-Geschossen mit Gelbkreuz. Ich stütze mich auf die Angaben von Flury eland [3]). — Prof. Meyer glaubt Dr. Schleich, daß tödliche Unht auf die Fabrikation von Giftgasen zurückzuführen seien. Es soll Neurasthenie für einen beträchtlichen Teil der Fälle von Arbeitseit verantwortlich gemacht werden. Demgegenüber erwähne ich die of. Zangger, Zürich, in der „Schweizer Med. Wochenschrift", 1925, betonten Gefahren, welche mit der Fabrikation des Bleitetrafellür- und Selendiäthyls verbunden sind, Gefahren, die in der von ikanischen Zeitschrift „The Nation" besprochenen, durch eine offizielle hung bewiesenen Tatsache des Todes der sämtlichen Arbeiter (38) leitetraäthylfabrik im Staate New Jersey bestätigt worden sind [4]).

m.-Ztg. 1926, S. 321—323. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 448.
hr. f. d. ges. exp. Medizin, Bd. 13.
h Mitteilung von Prof. Zollinger in der Diskussion in der Völkerinigung Zürich, Februar 1925.

Prof. Meyer meint, ich wisse nicht einmal, daß das Lewisite nicht ein englischer, sondern ein amerikanischer Kampfstoff sei. Dies ist unrichtig. In meiner Broschüre „Der kommende Giftgaskrieg" nenne ich ausdrücklich „das amerikanische Gegenstück des gelben Kreuzes, das, vom Organiker der Northwestern University in Chikago, Prof. Lewis, entdeckt, unter dem Namen Lewisite bekannt ist", und führe außerdem seine Formel sowie seine Darstellung in Edgewood an. Prof. Meyer meint dagegen in seinem Buche „Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe", daß die Amerikaner die Fabrikation aufgegeben hätten, was zum mindesten noch im Jahre 1924 nicht der Fall war. Prof. Meyer gibt vor, man sehe beim Gaskampf es nur darauf ab, kampfunfähig zu machen, ohne zu töten; Todesfälle wären nach ihm unbeabsichtigte „Nebenerscheinungen". Ich widerlege seine Behauptung mit seinen eigenen Worten in seinem bereits erwähnten Buche, aus dem (s. z. B. S. 42, 44, bis 50, 57, 99, 105, 123 bis 125, 135, 147, 170, 171, 175, 186, 193, 260 bis 264) hervorgeht, daß die Bedingungen des Gaskampfes und der Anwendung der Kampfgase so beschaffen sind, daß sie eine Vernichtung des Gegners in sich schließen. Prof. Meyer setzt weiter das Märchen in die Welt, daß „die Mortalität von Chlor über Grün- und Blaukreuz zum Gelbkreuz dauernd gesunken ist". Die von ihm selbst a. a. O., S. 104, angegebenen Tödlichkeitszahlen, die Betonung der geringen Giftigkeit „des Chlors im Vergleich zu dem schwer giftigen Phosgen (a. a. O. S. 153, auch S. 105), die Vermischung des Chlors mit dem Grünkreuzkampfstoff Phosgen — der demnach „zur Herabsetzung der Mortalität" zugesetzt worden wäre — u. a. m. beweisen für die Grünkreuzkampfstoffe das Gegenteil, und für Gelbkreuz wird die „größere Wirksamkeit" gegenüber den früheren Stoffen, sowie die außerordentliche Gefährlichkeit auf S. 69, 70, 75, 85, 99, 107, 124, 125, 178, 179, 248, 255, 259, 260, 264, 403, 407, 408 in seinem Buche beleuchtet. Prof. Meyer stützt seine Behauptungen durch Statistiken, deren Ergebnisse teils durch ein Unterbringen der Gastoten und Kranken in der Rubrik einer sekundären Infektion oder einer Nervenerkrankung (Neurasthenie, Schleich), teils durch eine spezielle Anwendungsart des Gelbkreuzes zur Verseuchung des leeren Geländes vor dem feindlichen Truppeneinmarsch veranlaßt sind, eine Anwendung, welche die Rettung der rasch aufmerksam werdenden Mannschaften ermöglicht. Schlüsse aus diesem heterogenen Material sind aber unzulässig. Sie erlauben ohne gründlichste Differenzierung keine Beurteilung der Mortalität und Invalidität bei jeder andern Anwendungsart der Kampfstoffe im allgemeinen und des Gelbkreuzes im besondern. Sie gestatten kein Urteil, weil zum mindesten beim Gelbkreuz der Prozentsatz an wirklich Kranken unter den prophylaktisch, nach Tangieren eines verseuchten Gebietes, behandelten Truppen gar nicht festgestellt werden kann. Die sogen. Statistik steht daher auch in schroffstem Widerspruch zu der Schwere des Vergiftungs-

bildes, wo es zu einer wirklichen Gelbkreuzerkrankung gekommen ist. Prof. Meyer bestreitet die Darstellung wirksamerer Kampfgase als der im Kriege verwendeten. Dies ist vollkommen falsch. Der Bericht des amerikanischen General Fries an den Luftfahrausschuß des Repräsentantenhauses nennt einen 50 mal stärker wirksamen Stoff als die Kriegsgase. Die Existenz des dem Strychnin nach Zangger an Giftigkeit wohl 100 mal überlegenen und schon die unverletzte Haut durchdringenden Bleitetraäthyls und des Tellurdiäthyls, die beide als Zusatz zum Standardoil einen Teil der Füllung von Phosphorgeschossen ausmachen und so zum Brandeffekt die Giftwirkung gesellen, beweist ebenfalls das Gegenteil. Prof. Meyer wirft auch dem Völkerbund Kritiklosigkeit, dem Roten Kreuz eine „bedauerliche Unkenntnis vom Wesen der chemischen Kampfstoffe" vor, weil sich diese kompetentesten Stellen gegen den Gaskrieg wenden.

Ähnlich ist seine Haltung gegenüber den Vertretern der Staaten an der Abrüstungskonferenz in Washington, die er „dem Eindrucke der gewaltigen Verluste durch die deutschen Gaswaffen und der eigenen Unzulänglichkeit auf diesem Gebiet" zuschreibt. Ein Kommentar dürfte überflüssig sein. — Prof. Meyer verneint die Bedeutung der aerochemischen Kriegführung. Die dokumentarisch belegten Tatsachen beweisen aber ihre ständig wachsende Bedeutung und ihre voraussichtliche Anwendung gegenüber der Zivilbevölkerung. Auch Prof. Haber gibt in dem kürzlich in der Deutschen Abteilung der Interparlamentarischen Union gehaltenen Vortrag diese Gefahr zu, wenn er sagt: „Das Flugzeug, das in einer nicht fernen Zukunft die Luft so beherrschen wird, wie das Auto jetzt schon die Straßen, macht jeden im Hinterland zum Objekt des Angriffs. Auch die Frauen und Kinder." Und weiter: „Damals ist nie mit Gas von Flugzeugen aus gearbeitet worden. Jetzt geht man über diese Grenze hinaus." Meine Auffassung deckt sich mit derjenigen von Thomas Edison, mit der des Gutachtens der „Studienkommission des Völkerbundes über den chemischen Krieg" gerade auch im Hinblick auf die Zivilbevölkerung, und mit derjenigen Auffassung, welche den an die Adresse des Völkerbundes gerichteten Vorschlägen von sachverständiger Seite zugrunde liegt. Meine Ansicht stützt sich im übrigen auf die Tatsache der fabelhaften Entwicklung der aerochemischen Waffe, wie sie z. B. in den Ver. Staaten seit dem Kriege betrieben wird, wo eben jetzt der Kredit für 1800 Aeroplane bereit gestellt worden ist; auf die Existenz führerloser und gasentwickelnder Aeroplane. Prof. Meyer nimmt im Sinne der Auffassung des schweizerischen Hauptmanns Dr. Schleich an, daß der zukünftige Krieg in dem Stadium beginnen werde, in dem der letzte zu Ende ging. Diese Annahme setzt aber nichts anderes als Masseneinsatz chemischer Kampfstoffe voraus mit der größtmöglichen Mannigfaltigkeit der Anwendungen einschl. der Luftangriffe großen Stils mit chemischen Kampfstoffen. Denn die letzteren waren in bezug auf vitale Zentren des Gegners im Feldzugsplan der Entente für 1919 vorgesehen. Prof. Meyer sagt auch u. a., daß das Gelbkreuz „vom Feinde erst gegen Ende des Krieges in ganz geringem Maße verfeuert worden sei". Das ist unrichtig. Die Verwendung von Gelbkreuz auf der Ententeseite hat allerdings erst spät begonnen, hat dann aber durch den Masseneinsatz im Krieg zu Deutschlands Ungunsten entschieden. Die Untersuchungen von Flury und Wieland a. a. O. über die grauenhaften Wirkungen des Gelbkreuzes ist dem Material deutscher Truppen entnommen. Die Behauptung von Prof. Meyer, daß die letzteren kaum unter dem feindlichen Dichlordiäthylsulfid zu leiden hatten, ist daher irrtümlich. — Prof. Meyer träumt von der deutschen kriegstechnischen Überlegenheit und der „Unzulänglichkeit" des Gegners auf diesem Gebiete [5]). Eine Felddemonstration der Amerikaner würde ihn bald über die Nichtigkeit solcher Behauptungen belehren, wenn dies der unglückliche Ausgang des Krieges nicht vermocht hat; von den hüben und drüben ungefähr gleichen Mortalitäts- und Invaliditätsziffern, auf die er doch sonst so großen Wert legt, ganz zu schweigen. Prof. Meyer beanstandet die von mir angeführte Fixierung der Soldaten in ihrer gerade eingenommenen Stellung — z. B. beim Kartenspiel — als Folge des sogleich eingetretenen Todes. Er sollte sich in dieser Hinsicht bei meinen in der Broschüre „Der kommende Giftgaskrieg" namentlich angeführten Gewährsleuten über diese und analoge Beobachtungen an der Südfront erkundigen.

Prof. Meyer irrt sich, wenn er den Pazifisten im allgemeinen und mir im besonderen unterschiebt, daß wir die Gaswaffe an und für sich als grausamer hinstellen als Sprengstoffe. In unserem Kampf gegen den Krieg haben wir uns natürlicherweise nur auf seine modernen Formen eingestellt. Es ist von mir ausdrücklich betont worden, „daß die Wahl zwischen den grauenvollen Todesarten des modernen Krieges eine schwierige ist [6]), und in bezug auf die Frage, welche Ladung führerloser Aeroplane die wirksamste sei, schrieb ich, daß es „je nach den besondern Umständen eine Giftgas-, Phosphor-, Explosivstoff oder eine gemischte Ladung sein werde [7])". Wir können also schon aus dem Grund nicht wählen zwischen Kampfgasen, weißem Phosphor oder Sprengstoffen, weil sie im modernen Krieg in kombinierter Form Verwendung finden werden. Wenn es irgend jemand unter den Pazifisten auf die Kampfgase allein abgesehen hätte, was ich sehr bezweifle, so würde dies deshalb geschehen, weil die letzteren die Tötungsmöglichkeiten um ein Vielfaches erhöht haben und hierdurch gewissermaßen den Kulminationspunkt der Kriegsbarbarei darstellen. Aus diesem Grunde wird auch ihr Verbot als erster, aber ohne Fortsetzung als völlig ungenügender Schritt auf dem Wege zur Abschaffung des Krieges angestrebt. Die leidenden Völker der ganzen Welt, von den kriegsinteressierten Kreisen in jedem Volk abgesehen, verlangen heute viel mehr als eine der Natur der Sache nach unmögliche „Humanisierung" des Krieges, wie ich nachdrücklichst in meiner Broschüre betont habe. Es ist eine Lebensfrage für den Völkerbund, ob er der Stimme der Völker gerade in diesem Punkt Gehör schenkt, und das größte aller Werke, das Werk des „ewigen Friedens", zu gestalten vermag.

Prof. Meyer und sein Gewährsmann, der schweizerische Hauptmann Dr. Schleich, regen sich darüber auf, daß ich in bezug auf das Ausprobieren neuer Kampfstoffe an Truppen von menschlichen Versuchskaninchen spreche. Dieser Ausdruck gibt aber nur die Tatsachen wieder, die in der aufkl Broschüre über das Arsenal von Edgewood und die Tätigkeit seine lungen niedergelegt sind. Ich stelle fest, daß Dr. Schleich u Meyer einen Satz mitten aus dem Zusammenhang herausgerissen um zu beweisen, daß ich meine Schlußfolgerungen lediglich aus d handensein eines Raumes für erste Hilfe, den doch heute jede Fab schweige denn eine Kaserne, besitze, ableite. Auch wird mir der ar suchstommy vorgehalten, von dem ich sage, daß er die „Umstehend gerade mit einem Beifallssturm den Truppen ihre Demonstration hatten, mit traurigen und vorwurfsvollem Blick streifte. Da ich, in G an das, was jene gerade demonstrierten Angriffe mit weißem Phosp Prof. Meyer eine harmlose Rauchdemonstration nennt, in Wirklich deuten, keinen Beifall spendete, so galt der Blick des Tommy zweifell mir, sondern den Hurrapatrioten. Prof. Meyer nennt es nach sein währsmann Dr. Schleich eine Psychose, wenn ich in wörtlicher Wi eines Zitates aus Colliers wohlangesehener Zeitschrift „The Weekly" vom 1. März 1924 von den gasvergifteten Soldaten — „od Parallelen in Friedenszeiten" — erwähne, daß sie, um ihre Leiden zu dem Morphium versklavt sind. Wenn die Zahlenangabe von 80—100 kranken amerikanischen Soldaten nicht stimmt, sondern es sich nur u 70 000 nach der offiziellen Statistik handelt, so mögen sich Dr. Sch und Prof. Meyer mit jener Zeitschrift auseinandersetzen.

Prof. Meyer gibt als Beispiel „verlogener Agitation" eine in kussion der Völkerbundvereinigung Zürich im Februar 1925 gefallene A von mir wieder, die den Bundesrat betraf. Im Anschluß daran Schleich sich „mehrmals mündlich und schriftlich" um Aufkläru die von mir gefallene Äußerung bemüht haben. Dies ist falsch. Ich einen einzigen diesbezüglichen Brief, den ich dahin beantwortete, daß Wissens die fragliche Äußerung im Zusammenhang mit Angaben, die sondern Bedingungen unseres Terrains betreffen, gefallen sein sollte, o es mir natürlich damals, wo ich mich auf der Durchreise in Paris befa später in Amerika, möglich war, das fragliche Material aufzufinden. nachher konnte ich dann feststellen, daß es sich um eine mißverst Deutung der betreffenden Angaben über unsere, für den Gaskampf kommenden Terrainverhältnisse gehandelt habe. Da es zahllose solch verständnisse gibt, über die sich niemand in der Welt aufzuregen sch Dr. Schleich, habe ich jedoch der Sache weiter keine Bedeut gemessen. G. W

* * *

Die obigen Darlegungen Frl. Gertrud Wokers, Bern, bewe auf demselben Niveau der Kenntnis- und Verständnislosigkeit w übrigen, von K. Schleich, von mir und andern genügend kritisier bloßgestellten Schreibstubenprodukte über den Kampf mit chemischen Aus der Fülle ihrer unrichtigen Bemerkungen, die wiederum auf fal gar nicht verstandenen Tatsachen beruhen — „ob aus Absicht o mangelhaftem Studium, bleibe dahingestellt" —, will ich heute nu herausgreifen. Die Wokersche Angabe, ich hätte behauptet, Illustrationen aus Zeitschriften „als Originalaufnahmen ausgegeben" unwahr, da ich geschrieben hatte, „daß sie retuschierte Photos ohne als echte Originalaufnahmen betrachtet". Ebenso unwahr ist ihre Angabe, daß ich behauptet hätte, „sie hätte in das Titelbild ihrer B einen Flieger hineinretuschiert". Interessant ist aber das unfr Wokersche Geständnis, daß die nachträgliche Retusche gegebenen das Konto der Amerikaner zu setzen sei! — Was nun das Phosphor und die Tricyanwasserstoffsäure anbetrifft, so sucht Frl. G. Wok den springenden Punkt zu verschleiern, daß diese Substanzen entgeg früheren Behauptungen niemals als Kampfstoffe gedient haben, und von ihr aus ihrer unwahren Behauptung gezogenen Folgerungen sind. Wie Frl. G. Woker gerade hierbei die Wissenschaft gemi und verfälscht hat, sei an ihrer Behauptung gezeigt, bei 180° C „schr Tricyanwasserstoff unter explosiver Zersetzung, und aus jedem Molek Substanz bilden sich dabei drei Moleküle der ···· Blausäure", währ ihr wohlbekannte Originalliteratur von Wippermann, Ber. d. ch Bd. 7, S. 767, schreibt: „...wenig über dem Schmelzpunkt erhitz ein explosionsartiges Verspritzen statt unter Ausstoßen von Blausäu während ein glänzend schwarzer, fester, brüchiger Rückstand bleib ähnlich sprechen sich die andern Forscher aus, die sich mit diese beschäftigt haben. — Daß bei der fabrikmäßigen Darstellung von äthyl infolge überaus großer Leichtfertigkeit bei der ersten amerik Produktion einige Todesfälle vorgekommen sind, ist wohlbekannt. charakterisiert den hysterischen Haß Frl. G. Wokers gegen die ch Kampfstoffe, daß sie das Bleitetraäthyl, das in den Ver. Staaten als A mittel beim Motorenbetrieb dienen sollte, nun auch schon den amerik Gaskampfchemikern anhängen will, obwohl es in diesem Gebiete nie wendung gefunden hat. Um das von K. Schleich und von m nommene Ergebnis der Farrowschen Statistik, daß im Jahre Edgewood-Arsenal keine Todesfälle durch chemische Kampfstoffe vorg sind, sachverständig zu kritisieren, reichen die Wokerschen Beha wohl nicht aus. — Wenn Frl. G. Woker weiß, daß der Lewisit ein nischer Kampfstoff gewesen ist, dann darf sie ihn allerdings nicht es getan hat, als „englischen" Stoff bezeichnen. — Der Wokersche die deutschen, amerikanischen, englischen und französischen Statistiken über Mortalität und Invalidität durch chemische Kampfs gunsten ihrer pazifistischen Bestrebungen zu entstellen und zu e ist so durchsichtig und so hoffnungslos kläglich, daß kein Wort v loren zu werden braucht. — Wenn Frl. G. Woker dann wiede Existenz von Kampfstoffen behauptet, die 50 mal und noch mehr v sind als die bisher bekannten, so bitte ich um freundliche Belehru kritiklose und verständnislose Wiedergabe von sensationellen Zeitu richten ist unwissenschaftlich und kein Beweis. — Daß ich jemal deutung der aerochemischen Kriegführung verneint hätte, ist unric ich ja an anderer Stelle gerade die Wirkung von Gasangriffen durch ausführlich behandelt habe. Gegen Phantasien à la Woker habe dagegen mit gutem Rechte gewendet, und zwar um so mehr, als die schen „dokumentarisch belegten Tatsachen" über die Anwendung der a schen Waffe gegen die Zivilbevölkerung bis jetzt noch nirgends erbrac sind. — Daß der Weltkrieg durch Masseneinsatz von Gelbkreuz v der Entente zu Deutschlands Ungunsten entschieden wurde, zeigt die Ahnungslosigkeit der Verfasserin. Denn während Deutschland zu

[5]) In dieser Hinsicht, wie in Bezug auf die von Meyer, Schleich und ihren Gesinnungsgenossen auf der Ententeseite behauptete „Humanität" der Gaswaffe ist das neuerliche Urteil Habers (s. „Vorwärts" Nr. 306 vom 2. Juli 1926) sehr bemerkenswert: „Wird der Gaskrieg verboten, so geschieht uns durchaus ein Gefallen, nicht nur aus selbstverständlichen Gründen der Menschlichkeit, sondern auch deshalb, weil uns die anderen auf diesem Gebiete durch ihre Vorbereitungen weit überlegen sind."

[6]) Maiheft der Friedenswarte 1925, S. 135.

[7]) Menschheit Nr. 40, vom 2. Oktober 1925.

Krieges monatlich 1000 t Gelbkreuz produzierte und verschoß, hat das rood-Arsenal im ganzen Jahre 1918 nur 645 t erzeugt, und Frankreich während des ganzen Krieges ungefähr nur 2500 t ins Feld gebracht. über den feindlichen Zahlenangaben, daß die gegnerischen Truppen nur Gelbkreuzgeschosse zur Verfügung hatten, die überdies in erheblichen en in die Hände deutscher Truppen gefallen waren, und gegenüber den ellungen der deutschen Ärzte, daß die deutschen Truppen nur wenig feindlichem Gelbkreuz zu leiden gehabt haben, fällt Frl. G. Woker hren aus der Luft gegriffenen Behauptungen auch hier glatt herunter. f den „todestraurigen Blick" ihres Tommy brauche ich nicht weiter ein- en, da Frl. Woker sich damit ja genügend blamiert hat. Wohl aber ich noch einmal auf die unlautere Kampfesweise Frl. G. Wokers isen, wenn sie sich nach Festnagelung des Morphinistenschwindels jetzt einer amerikanischen Zeitschrift zu verstecken sucht Wenn Frl. G. er sich die unwahre Angabe zu eigen macht, daß die 70000 amerika- en gaskranken Soldaten nachher 80—100000 Morphinisten geliefert , dann müßte sie jetzt auch so viel moralischen Mut besitzen, von n offenbaren Schwindel zurückzutreten, anstatt die Schuld auf andere rälzen. — Und nun zum Schluß noch einmal die Wokersche Denun- n, daß die Schweiz trotz einer feierlichen Erklärung des Bundesrates, Gaskampfstoffe verwenden zu lassen, doch ein geheimes Gaslabora- n besitze. Jetzt gibt Frl. Woker zu, daß alles nur ein Mißverständnis ar gewesen sei! **Julius Meyer.**

* * *

s würde den zur Verfügung stehenden Raum dieser Zeitung zu unge- ch in Anspruch nehmen, wenn ich auf die neuen Mißverständnisse von Woker und die von ihr unrichtig zitierten Literaturstellen im einzelnen ien würde. Die Ergebnisse meiner Arbeit[6]) werden durch die Aus- igen von Frl. Dr. G. Woker in keinem Punkt widerlegt. **K. Schleich.**

---

hritte in der Düngemittelindustrie.

n diesem Jahresbericht spricht Dr. G. Wichern[1]) auch über den Ge- ıswert und die Wirkungsverhältnisse verschiedener Düngephosphate, wie nphosphat, Rhenaniaphosphat, Superphosphat. Trotzdem dort ausdrück- uf die einzelnen Literaturstellen hingewiesen wird, in denen sich nähere ien über die Versuchsbedingungen finden, und angeführt wird, daß die nten Tabellen ohne eingehende Erläuterung der Versuchsbedingungen et wären, in der Hand des Laien Verwirrung anzurichten, da die Be- urteilung nach den gebrachten Mehrerträgen recht verschieden ausgefallen ist, wurden seither viele Ziffern der dort gebrachten Tabellen aus der „Chemiker-Zeitung" von andern Zeitschriften übernommen und abgedruckt. So ist neuerdings in der Zeitschrift „Fortschritte der Landwirtschaft" ein Artikel von Prof. Dr. H. Kaserer erschienen[2]) unter dem Titel „Neue Handelsdüngemittel und deren zweckmäßige Anwendung", welcher einen Hinweis auf dieselben Zitate gibt, jedoch ohne die vorsichtige Einschränkung von Wichern, daß eine vorherige kritische Sichtung vor ihrem Gebrauch notwendig wäre. Bezüglich der erwähnten neuen Düngephosphate: Reformphosphat und Rhenaniaphosphat steht an der Spitze der Wichernschen Zitate von Zahlenreihen eine Wiedergabe einer Arbeit von O. Dafert und Leopold[3]). Es ist damit ein Bericht gemeint von O. Dafert und R. Leopold über Gefäßversuche mit neueren Phosphorsäure-Düngemitteln. Eine Veröffentlichung über denselben Gegenstand, welche ein Jahr vorher in derselben Zeitschrift erschienen ist (Vegetationsversuche mit Rohphosphaten und mit Reformphosphat von O. Reitmair[4]), ist leider nicht erwähnt. Von dieser Veröffentlichung ist allerdings kein Autoreferat an die „Zeitschrift für Kunstdüngerindustrie" eingeschickt worden und dort auch kein Abdruck erfolgt. Bei den von O. Dafert und R. Leopold 1922 in der Vegetationsstation Korneuburg, die damals noch unter meiner Leitung stand, durchgeführten Versuchen, welche 1923 veröffentlicht worden sind, wurde aus äußeren Gründen, mit deren Erörterung ich mich natürlich nicht aufhalten kann, eine sehr schlechte und völlig unsichere Auswertung der Düngephosphorsäure erhalten, was in der rätselhaft hohen Auswertung der Bodenphosphorsäure des verwendeten Bodengemisches seinen Grund hatte. Aus den in der Originalarbeit von O. Dafert und R. Leopold mitgeteilten Haupttabellen berechnet sich aus dem Vergleich der Gefäße P gegen O bei der Körnerernte des Hafers eine Phosphorsäure-Ertragswirkung von — 0,69 g pro Gefäß im Durchschnitt, bei PK gegen K eine solche von — 0,71 g, bei NP gegen N eine solche von + 2,76 g und bei KNP[5]) gegen KN eine solche von + 0,62 g. Die mittlere Phosphorsäurewirkung war daher + 0,50 g pro Gefäß, was noch weit innerhalb der Fehlergrenzen bei den stark schwankenden Ernteziffern liegt. Es ist daher ganz unzulässig, aus solchen Ziffern Wirkungsverhältnisse zu berechnen, worauf ich Dr. O. Dafert und R. Leopold damals persönlich aufmerksam gemacht habe. Mit Prof. Kaserer, der diese Gefäßversuche als Dissertationsarbeit von R. Leopold zu beurteilen hatte, habe ich über diesen Gegenstand nicht gesprochen. **O. Reitmair.**

---

[1]) Schweiz. Vierteljahrsschrift f. Kriegswissenschaft 1925.
[2]) Heft 10 vom 15. Mai 1926.
[3]) Zeitschr. Landw. Versuchsw. Österreichs 1923, S. 90.
[4]) Ebenda 1922, S. 1 usf.
[5]) wobei P immer die Düngung mit Phosphorsäure in Form von Superphosphat bedeutet.
[6]) Chem.-Ztg. 1925, S. 885.

Vom Tage.

Personalien.

r. S. Andrews wurde auf den J. C. White-Lehrstuhl für Biochemie an der 's Universität in Belfast berufen.

rof. Francesco Angelico hat den Lehrstuhl für pharmazeutische Chemie r Universität Messina mit dem gleichen Lehrstuhl an der Universität no vertauscht.

r. C. B. Carter, organischer Chemiker am Mellon Institute, starb am ni infolge eines Eisenbahnunfalles, erst 35 Jahre alt.

pothekenbesitzer Dr. Hermann Haefelin in Denzlingen konnte am ıgust sein 40-jähriges Berufsjubiläum feiern.

potheker und Chemiker Dr. Friedrich Jaeger in Leipzig verstarb im Alter 3 Jahren am 5. August.

r. J. Jansen, Prokurist und Abteilungsvorsteher der Azo-Abteilung der ıusener Farbwerke, **Dr. M. Latten** von der gleichen und **Dr. J. Roßbach** er Anorganischen Abteilung, begingen vor kurzem ihr 25-jähriges Werksum.

rof. H. A. Lorentz, Haarlem, und **Prof. Dr. H. L. le Chatelier,** Paris, n zu auswärtigen Mitgliedern der Polnischen Akademie der Wissenen in Krakau ernannt.

r. H. L. Maxwell, früher am Iowa State College, wurde associate Professor ıemisches Ingenieurwesen an der Purdue-Universität, Lafagette, Indiana.

er Apotheker und Chemiker Dr.-Ing. Wilhelm Mohrschulz aus Landau, wurde Vorstand der Apotheke der städtischen Krankenanstalten in ın als Nachfolger von Dr.-Ing. Hans Kaiser.

rof. W. A. Noyes wird, trotzdem er die Leitung der chemischen Abteilung niversität von Illinois niedergelegt[1]), seine Forschungsarbeiten fortsetzen.

r. S. C. Ogburn, mehrere Jahre Professor für Chemie an der Washington e Universität, wird zum 1. September die Professur für chemisches eurwesen an der Bucknell-Universität in Lewisburg (Pa.) übernehmen.

r. Ph. Ott, Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie, beging am ıgust sein 40-jähriges Werksjubiläum bei den Werken in Leverkusen.

rik Rudberg, Assistent am Nobelinstitut in Stockholm, erhielt das ıdium des Ramsay Memorial Fund für chemische Studien in England.

rof. Alfred Mica Smith, der etwa 42 Jahre Dozent für Chemie an der at School of Mines war, starb kürzlich in Ballarat, Australien.

r. Hans Wiessmann, Privatdozenten für Agrikulturchemie an der Uni- it Rostock, wurde die Amtsbezeichnung außerplanmäßiger a. o. Prof. hen.

hemiker Dr. Hans Ziehl ist nach kurzer schwerer Krankheit im ebensjahre in Rorschach verschieden.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

as Deutsche Arzneibuch, 6. Ausgabe 1926 (D. A. B. 6)[2]) tritt am 1. Jan. an Stelle des D. A. B. 5 in Kraft. (Reichsministerialbl. 1926, S. 857.)

er deutsche Text des vorläufigen Handelsabkommens zwischen Deutschland und Frankreich, das am 5. August in Paris unterzeichnet wurde, ist im sgesetzblatt 1926, Teil II, S. 435—534, veröffentlicht.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 580. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 519.

Die Geschäftsbedingungen im Handel mit trockener Kartoffelstärke und Kartoffelstärkemehl deutscher Herkunft hat die Industrie- und Handelskammer zu Berlin in Heftform herausgegeben.

Eine Untersuchungsstelle für Kranke, die an Quecksilbervergiftung zu leiden glauben, wird Anfang Oktober in der Ersten Medizinischen Klinik der Charité, Berlin, eröffnet werden. In der Sondersprechstunde sollen ein Internist und ein Zahnarzt zugegen sein.

Eine Vortragsreise über Entwicklung und Stand der Homoeopathie findet vom 1. bis 11. September in Stuttgart statt. Auskunft erteilt Dr. Meng, Stuttgart, Charlottenbau.

Einen Herbstlehrgang für die Gemüse- und Obstkonserven-Industrie 1926 veranstaltet vom 20. bis 25. September die Versuchsstation für die Konserven-Industrie Braunschweig unter der Leitung von Dr. H. Serger. Der Lehrgang bietet jüngeren und älteren Fachleuten bezw. interessierten Kreisen einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Technik. Der Lehrplan wird auf Wunsch zugestellt.

Vorlesungen und Praktika über „Gießereitechnik" finden an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg im Rahmen des Lehrplanes des Metallhüttenmännischen Institutes im Wintersemester 1926/27 statt. Prof. Dr. Guertler liest in Gemeinschaft mit Dr. Claus über Gießereitechnik: „Schmelzen, Schmelzflußbehandlung und Gießen", Vorlesung und Praktikum.

Ein Forschungsinstitut für Erdölkunde soll, wie eine Gruppe von Erdölsachverständigen beabsichtigt, in Hannover errichtet werden.

In der neuen Preisliste Nr. 86 von Dr. Theodor Schuchardt G. m. b. H., Chemische Fabrik, Görlitz, Juli 1926, wird u. a. auf die Qualitäten Kalium bezw. Natrium hydricum purum in guttis hingewiesen. Erfahrungsgemäß sind die Ätzalkalien für analytische und präparative Arbeiten in der handelsüblichen Form nicht verwendbar. Die Stangen oder Stücke (in bac. oder in frust.) müssen zerkleinert werden, wodurch, abgesehen von dem Zeitverlust und der infolge der ätzenden und hygroskopischen Eigenschaften recht unangenehmen Manipulation, durch Einfluß der Kohlensäure der Luft die Qualität erheblich leidet. Diese Übelstände werden bei Gebrauch der Ätzalkalien in Tropfenform, die für den größten Teil der Arbeiten im Laboratorium als solche verwandt werden können, vermieden.

„Etwas über Norit in der Mineralöl-Fabrikation" betitelte sich eine kleine Schrift, die von der Allgemeinen Norit-Gesellschaft A.-G., Amsterdam, den Tex Straat 2/4, Alleinvertreter Friedrich Brede, Mannheim A 3, 6, Postfach 539, bezogen werden kann.

Ein internationales Chemie-Institut soll zur Erinnerung an den 100. Geburtstag von M. Berthelot (Oktober 1927) in Paris errichtet werden. Es soll den Namen „Maison de la Chemie" erhalten. Für die Vorarbeiten ist ein Zentralkomitee, 49, rue des Mathurins, Paris (8e), gebildet worden.

Sonderkesselwagen für Helium, in denen dieses Gas unter einem Druck von etwa 140 at gehalten wird, sind in Amerika gebaut worden.

Ein Literaturnachweis für Stickstoff einschl. der Patentlisten ist von dem Fixed Nitrogen Research Laboratory des U. S. Ackerbauministeriums in Washington D. C. und Harry A. Curtis ausgearbeitet worden. Wegen der geringen Nachfrage nach Abdrucken erscheint das Manuskript, das 20—25000 Nachweise enthält, nicht im Druck, es ist aber Interessenten zugänglich.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Althammer, W. Die graphische und rechnerische Behandlung von Salzlösungen. 45 Figuren, 57 S. Preis 4 M. W. Knapp, Halle a. S. 1926.

Kayser. Tabellen der Hauptlinien der Linienspektra aller Elemente. 198 S. 24 M. Jul. Springer, Berlin 1926.

Litinsky, L. Feuerfeste Baustoffe für Kammern der Kokerei- und Gaswerksöfen. 15 Abb. im Text. 50 S. Preis 2,80 M. W. Knapp, Halle a. S. 1926.

Bücherbesprechungen.

Ruska, J. Tabula smaragdina. 248 S. Geh. 28 M, geb. 32 M. C. Winter, Heidelberg 1926.

Die sog. Smaragdtafel des Hermes, von der man bisher nur ältere lateinische (nicht durchwegs übereinstimmende) Fassungen kannte, gehört zu den merkwürdigsten und einflußreichsten Dokumenten der späteren Alchemie, auch noch weit über die Zeit hinaus, in der Guibert (1603) die ersten Zweifel an ihrer Echtheit zu äußern wagte. Ruska's vorliegendes Werk klärt ihre bisher völlig unbekannte Geschichte an Hand neuer Quellenfunde so weit auf, als dies derzeit überhaupt möglich ist; dank der einzig dastehenden Fülle sprachlicher und naturhistorischer Kenntnisse, die dieser Autor in sich vereinigt, gelangt er hierbei zu so mannigfachen neuen und weittragenden Ergebnissen, daß es vergeblich wäre, im Rahmen eines bloßen Referates auch nur einen zureichenden Überblick zu vermitteln. Es kann daher hier bloß versucht werden, betreff der Hauptfrage eine kurze Skizze der Resultate zu bieten: Voraussetzung der Tabula ist die alexandrinische Alchemie, speziell die seitens der Hermetik beeinflußte, die, nach Überwindung letzterer durch das Christentum, in Ägypten hauptsächlich durch die Kopten weitergepflegt wurde: doch ist ein griechisches Original der Tabula nicht bekannt, und seine Existenz auch wenig wahrscheinlich. Ebensowenig kennt man ein syrisches Original, auch waren die Syrer nicht in der bisher zumeist angenommenen ausschlaggebenden Weise Vermittler griechischer Weisheit und Mystik nach dem Orient, vielmehr spielten hierbei die Perser der Sassanidenzeit eine wichtige Rolle, und zwar hauptsächlich von den Großstädten der östlichen und nördlichen Landesteile aus, in denen sich schon im 7. Jahrh. Astronomie, Astrologie, Mineralogie und nach allem Anscheine auch Medizin und Alchemie, eifriger Pflege erfreuten. Von dorther kamen seit etwa 750 die Vertreter dieser Wissenschaften nach den neuen, vom Islam geschaffenen Hauptzentren, und von ihnen vorwiegend empfingen die Araber die Grundlagen ihrer Bildung. Wie die jüngsten handschriftlichen Forschungen erschließen lassen, stammte aus den erwähnten Kreisen auch eine kosmologische Schrift, die in vielem an die Lehren des sog. Hermes sowie an die des mythischen Appolonios von Tyana (1. Jahrh. n. Chr.) anknüpft, der für den Orient allmählich zu einem Magier und Wundertäter ersten Rang worden war; den Schluß dieser Schrift bildet die Tabula, und ihren arab Text zitiert bereits Dschâbir (der Aechte!) im 9. Jahrh., wie Holm vor kurzem fand und in wissenschaftlich selbstloser Weise dem Ver Kenntnis brachte. Von da ab blieb die Tabula in der arabischen Li erhalten und ging in verschiedene Werke über, die Ruska in bisher un forschten Handschriften des Orients und Okzidents entdeckte, allerdings ohne mancherlei Umformungen und Entstellungen zu erleiden. Diesen schen Fassungen entsprangen dann wieder die (auch voneinander etw weichenden) lateinischen, unter denen sich übrigens gerade die mei älteste angesehene des sog. Hortulanus (angeblich 1040) um viele hunderte jünger erweist, als man bisher annahm!

Dieser knappe Hinweis muß an vorliegender Stelle genügen; m jedem Leser einen Begriff von dem Reichtume des Werkes an neue danken und Tatsachen geben, und ihn aneifern, es zu studieren un Verf. die ihm gebührende ungewöhnliche Anerkennung zu zollen! – Buch, das auch sehr eingehende Register aufweist, ist prächtig gedruc ausgestattet, und sein Erscheinen ist der Heidelberger von Portheim-S und der „Notgemeinschaft" zu danken. Ohne tatkräftige U stützung könnten diese Untersuchungen, die der deutschen Wisse zur hohen Ehre gereichen, nicht fortgesetzt werden: möge sic die chemische Industrie, die allein derzeit zu einer solche ist, schleunigst entschließen, sie zu gewähren!

Edmund O. von Lippma

Schimpf, Dr. Johann, Fabrikdirektor. Kalkbenennungen. 20 S. Preis Kalkverlag G. m. b. H., Berlin W. 62.

Die Schrift befaßt sich mit den chemisch-wissenschaftlichen un handelsüblichen Bezeichnungen des Kalksteins und der daraus in den werken gewonnenen Erzeugnisse. Verf. tritt dafür ein, die Bezeichnung kalk" für Calciumhydroxyd vorzubehalten, und verweist auf die an Bildungen Ätznatron, Ätzkali, Ätzbaryt.

Herzinger, Eduard. Appreturmittelkunde. Die Appreturmittel und dere wendung auf allen Gebieten der Textilindustrie. Mit 7 Abb. Zweite und vermehrte Auflage. 172 S. Geb. in Ganzleinen 10 M. A. Z Verlag, Wittenberg (Bez. Halle a. S.) und Berlin 1926.

Ein Praktiker der Appretur gibt hier aus seiner Erfahrung Appre schriften. Doch überwiegt die Beschreibung der Eigenschaften der Ap mittel, welche aus der vorhandenen Literatur zusammengestellt ist. sind vielfach Rezepte nach Patentschriften mitgeteilt, ohne daß über de der Verfahren Auskunft gegeben würde.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwässer, Klärung und Entfärbung von —n der Farben verarbeitenden Betriebe. Dtsch. Anm. U. 8664, Kl. 85c[1]). G. Ullmann, Wien. 18. 12. 24.

Chemische Reaktionen, Ausführung — in Lösungen. Dtsch. Anm. B. 92 371, Kl. 12g[1]). M. Brutzkus, Berlin-Lichterfelde. 14. 1. 20.

Chemische Reaktionen, Ausführung —in Gasen und Dämpfen mit Hilfe elektrischer Entladungen. Dtsch. Anm. B. 115 812, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 9. 24.

Flüssigkeiten, Trennen von — verschiedenen spezifischen Gewichtes. Dtsch. Anm. K. 88 504, Kl. 12d[1]). R. C. Knight, Pinner, und H. D. Smith, Newcastle-upon-Tyne, Engl. 16. 2. 24.

Flüssigkeiten, Entfärben von —. Dtsch. Anm. M. 87 486, Kl. 12d[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 5. 12. 24.

Gase, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. K. 92 798, Kl. 12e[1]). G. König, Berlin-Dahlem. 6. 2. 25.

Rührwerk mit am Gefäßboden angeordnetem, in der Gefäßmitte liegendem Rührwerkzeug. Dtsch. Anm. St. 38 529, Kl. 12e[1]). H. Stegmeyer, Charlottenburg. 13. 10. 24.

Anorganische Großindustrie.

Alkaliphosphat und Alkalinitrat, Getrennte Gewinnung von — aus ihren gemeinsamen Lösungen. Dtsch. Anm. B. 122 809, Kl. 16. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 19. 11. 25.

Bariumcarbonat, Überführung von — in Bariumoxyd. Dtsch. Anm. A. 44 386, Kl. 12m[1]); Zus. z. Anm. A. 44 004. P. Askenasy und R. Rose, Karlsruhe i. B. 5. 3. 25.

Doppelfluoride, Herstellung von —n, die Aluminium und Alkali enthalten. Dtsch. Anm. C. 37 575, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10. 12. 25.

Metalloxyde, Reduktion von —n, insbesondere Eisenerzen. Dtsch. Anm. A. 46 115, Kl. 18a[1]). Aktieselskapet Norsk Staal (Elektrisk-Gas-Reduktion), Oslo, Norwegen. 12. 10. 25.

Mischdünger, Herstellung eines haltbaren —s aus Ammoniumnitrat und Kaliumsulfat. Dtsch. Anm. 115 658, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 9. 24.

Natriumphosphat und Natriumnitrat, getrennte Gewinnung von —. Dtsch. Anm. B. 122 827, Kl. 16[1]); Zus. z. Anm. B. 122 809. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M 21. 11. 25.

Oxyde oder Oxydgemische, Herstellung fein verteilter —. Dtsch. Anm. B. 117 504, Kl. 12n[1]); Zus. z. Pat. 422 269. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 8. 1. 25.

Schwefelsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 86 762, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 421 786. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 16. 10. 24.

Tonerde, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 36 491, Kl. 12m[1]); Zus. z. Pat. 414 128. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 2. 4. 25.

[1]) Anmeldungen vom 19. August 1926.

Organische Großindustrie.

Eisencarbonyl, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 117 132, B. 118 9 12n[1]); Zus. z. Anm. B. 116 555; Dtsch. Anm. B. 117 759, Kl. 12n[1]); Anm. B. 117 450. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. bezw. 30. 3. 25 bezw 22. 1. 25.

Fette und Öle, Desodorisieren von —n. Dtsch. Anm. B. 123 376, Kl. Zus. z. Pat. 414 335. H. Bollmann, Hamburg. 29. 12. 25.

Fettsäuren, Herstellung höherer —. Dtsch. Anm. B. 115 831, Kl. 12 o[1]). Farbenindustrie Akt.-Ges. Frankfurt a. M. 25. 9. 24.

Fettsäuren, Darstellung von — aus Kohlenwasserstoffen, insbesondere Pa Dtsch. Anm. P. 48 678, Kl. 12o[1]). W. C. H. Pataky, Haag, und F. J. steijn, Delft, Holl. 27. 8. 24.

Kautschuk, Vulkanisieren von —. Dtsch. Anm. C. 33 112, Kl. 39b[1]). Cadwell, Leonia, New Jersey, V. St. A. 24. 3. 22.

Kohlenwasserstoffe, Raffinieren von —n. Dtsch. Anm. O. 14 204, Kl. V. L. Oil Prozesses Limited, London, Engl. 24. 4. 24.

Kohlenwasserstoffdämpfe, Destillieren von — liefernden Materialien überhitzten Wasserdampfes. DRP. 433 415, Kl. 10a. M. J. Trumb Angeles, Kalif., V. St. A. 1. 8. 23.

Koks, Herstellung von festem —, Halbkoks oder metallurgischem Koks. 433 350, Kl. 10a. Société Anonyme des Pétroles, Houilles et Paris. 10. 5. 24.

Ölbrennstoff, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. I. 24 749, Kl. 10b[1]). mann, Glasgow, Schottl. 6. 5. 24.

Rohpetroleum, ununterbrochene Destillation von — u. dergl. Dtsch. A 62 690, Kl. 23b. La Société Desmarais Frères, Paris, Frankr. 16. 4.

Schwelwässer, Gewinnung wertvoller Bestandteile aus —n. Dtsch. A 86 677, Kl. 26d[1]). Béla Móry, Budapest. 9. 10. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

o-Aminozimtsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. C. 34 856, Kl. 12o. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 5. 24.

Cellulosexanthogenat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. D. 40 847, Kl. 12 Porter Dreaper, London. 10. 12. 21.

Jodcalciumpräparat, Herstellung eines zu Arzneizwecken verwendbaren zerfließlichen —es. Dtsch. Anm. C. 36 751, Kl. 30h[1]). J. Colman. 30. 5. 25.

Tinte, Herstellung von kolloidaler schwarzer —. Dtsch. Anm. I. 26 3 22g[1]). J. Inouye, Sendai, Miyagi-ken, Japan. 9. 7. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Celluloseester, Färben und Bedrucken von —n oder daraus hergestellte dukten. DRP. 433 349, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., furt a. M. 11. 10. 24.

Küpenfarbpasten, Verhinderung des Zusammnbackens von —. DRP. Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 9. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 57 077, Kl. 22e[1] z. Anm. F. 56 525. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Der argentinische Markt für Chemikalien und Drogen.

n chemischen Erzeugnissen und Drogen führt Argentinien alljährlich n im Werte von 45—50 Mill. Goldpesos ein. Ein direkter Verkehr ,en der Fabrik und dem Kleinhändler empfiehlt sich höchstens für litäten, die Errichtung von Zweigniederlassungen nur für solche Ersse, die auf einen besonders umfangreichen Absatz rechnen können. Im einen wird es vorzuziehen sein, sich eine gut eingeführte Firma in s Aires als Vertreter zu suchen, die schon mit ähnlichen, jedoch nicht rierenden Erzeugnissen handelt. Ein großes Exporthaus kann zuweilen samte Produktion einer Fabrik vertreiben, da es bei großem Umsatz in ge ist, selbst für kleine Mengen Preise zu berechnen, die ebenso günstig vie die von der Fabrik direkt dem Verbraucher offerierten. Das Exportmuß sich, um ein dauerndes Geschäft aufzubauen, wiederum eines n am Platze bedienen. Um kleine Bestellungen sofort ausführen und igewöhnlichen Marktverhältnissen schnell Vorteile ziehen zu können — e Aufträge werden von der Fabrik aus befriedigt — hält man zweckam Platze Bestände der meistbegehrten Artikel. Wesentlich für den sind gute persönliche Beziehungen und zuverlässige Bedienung der haft. daneben natürlich auch Angemessenheit der Preise. Nur wenn ndschaft jahrelang mit bestimmten Marken vertraut geworden ist, wird se Marken immer wieder verlangen. Dem Vertreter ist möglichst große ngsfreiheit zu lassen, denn er muß ja nach den örtlichen und persön-Verhältnissen des Kunden seine Verkaufsbedingungen stellen. Er wird wenn es geht und ihm notwendig erscheint, von einzelnen Abnehmern bei Lieferung verlangen, muß aber im übrigen sich den Verkaufsbedinder Konkurrenz anpassen. Meist wird ein Kredit von 90 Tagen gewerden müssen. Für Barzahlung pflegt man 5% Diskont einzuräumen % weniger für jeden folgenden Monat; nach 5 Monaten ist kein Abzug g. Besondere Beachtung erfordern die Fragen des Gewichts und der kung, zumal bei Waren, wie Harz, Säuren und Paraffin, die während ansportes Einbußen erleiden. An der Einfuhr Argentiniens in Drogen hemikalien war Deutschland 1925 in der Hauptsache mit folgenden n beteiligt:

alciniert, gereinigt; Bleichsoda	16 202 dz
lk, Bleichlaugen, Bariumsuperoxyd, Wasserstoffsuperoxyd	6 898 dz
itriol; Kupfer- und Eisenvitriol, gemischt	980 dz
elsaure und schwefligsaure Tonerde	15 258 dz
e Säure, Arsensäure und Arsenverbindungen	3 467 dz
elkalium und Schwefelnatrium	8 333 dz
-, Blei-, Natrium-, Nickelverbindungen; Metalle, Säuren und lze, nicht anderw. benannt	417 dz
lium, Cyannatrium	799 dz
urer Kalk, Schweinfurter-Grün, Acetate, Acetonöl	690 dz
n und Codein und deren Verbindungen	0,44 dz
che Balsame; Auszüge u. Wässer für Gewerbe- u. Heilzwecke	31 dz
waren und sonstige pharmazeutische Erzeugnisse, zubereitet	84 dz
waren und sonstige pharmazeut. Erzeugnisse, nicht zubereitet	76 dz
e, Putzpomaden, Putzseifen; Tonerdeseifen	2 454 dz

argentinische Säureindustrie, die schon vor dem Kriege in bescheiAnsätzen bestand, hat sich in den letzten Jahren wesentlich entwickelt. men sich ihr u. a. die dem großen Tornquist-Konzern nahestehende lia de Productos Conen S. A. und die Firma Palma e Hijos, die große in Zarade besitzt. Bei der Schwefelsäurefabrikation genießt als Rohr sizilianische Schwefel vor allen andern den Vorzug. Die argentinische lsäureindustrie wird begünstigt durch die Schwierigkeiten, die der rt dieser Säure auf weite Entfernungen bereitet, namentlich wenn die durchfahren werden müssen. Die importierte Schwefelsäure hat bei nkunft in Argentinien oft ein trübes Aussehen, außerdem muß bei jeder ffung mit einem bedeutenden Manko durch Bruch oder Leckage gewerden. Salpetersäure wird aus Chilesalpeter, Salzsäure aus Salz nischer Provenienz hergestellt. Während die Gewinnung von Salpeterich auf die handelsübliche Ware von 38—42° Bé beschränkt, werden re und Schwefelsäure auch chemisch rein geliefert. Bei der eingeführten re entfällt der Löwenanteil auf das 99%ige Produkt; der Bedarf an Essigsäure ist nicht so bedeutend und wird fast ganz durch die heiIndustrie gedeckt. Die Standardaufmachung ist das 80 kg-Faß. In e von Cordoba bestehen einige Fabriken, die sich mit der Gewinnung lzprodukten befassen und u. a. braunes Bleiacetat, Kalkacetate, Aceton, igsäure und eine Eisenverbindung herstellen, die durch Trockendestiles Algorroboholzes erhalten wird. Da es sich aber um geringe Mengen sind die Fabrikationsspesen so hoch, daß der Wettbewerb mit der schwierig ist. Trotzdem dürften sich diesem Fabrikationszweige Aussichten bieten, insbesondere durch die Aufnahme der Essigfabridie eine sehr reine Säure beansprucht. Die Einfuhr von Calciumcarbid, dem Kriege alljährlich rund 9000 t umfaßte, ist bis auf geringen Bruchser Menge zurückgegangen. Bis 1914 war Norwegen Hauptlieferant Artikels, dann traten die Ver. Staaten an seine Stelle, die noch heute % des Bedarfs decken. Die Ursachen des Verbrauchsrückganges sind it Sicherheit festzustellen; es wird angenommen, daß die Verwendung etylengas auf dem Lande infolge stärkerer Verbreitung der Spiritusung und Aufstellung kleinerer elektrischer Anlagen nachgelassen hat. — Chlorkalk wird zwar in Argentinien auf elektrischem Wege hergestellt, jedoch nur in kleinen Mengen, und es erscheint ausgeschlossen, daß diese Industrie sich in nächster Zukunft stärker entwickeln wird. Vorläufig werden etwa 1000 t Bleichpulver jährlich eingeführt, vorwiegend aus Deutschland, das die während des Krieges und später führenden Ver. Staaten wieder übertroffen hat. — Borsäure wird granuliert, gepulvert und in Krystallform geliefert, und zwar in Jahresmengen von etwa 60 t. An Kohlensäure bezieht Argentinien jährlich etwa 20 t aus dem Auslande. — Kryolith wird von einigen Glas- und Emailwarenfabriken gebraucht, doch beschränkt sich der gesamte Bedarf auf etwa 15 t.

Bariumsulfat und Blanc fixe werden von Tinte-, Gummi- und Farbenfabriken ziemlich viel verwendet; der Bedarf umfaßt etwa 1500 t jährlich. Nachdem zeitweilig fast die ganze Einfuhr von den Ver. Staaten bestritten wurde, ist jetzt an ihr Deutschland mit ansehnlichen Mengen wieder beteiligt. — Kupfer- und Eisensulfat werden von mehreren kleinen einheimischen Fabriken hergestellt, die während des Krieges bei den hohen Preisen und dem Mangel an eingeführtem Kupfervitriol so gut verdienten, daß sie eine Reihe von Krystallisationstanks aufstellen konnten, in denen sie aus Altkupfer und Abfällen mit der billigsten Säure, die sie erhalten konnten, produzierten. Als dann die Einfuhr wieder in Gang kam, waren mehrere von ihnen zur Einstellung ihrer Tätigkeit genötigt, da bei der mangelhaften Einrichtung die Produktion teurer wurde als die Einfuhr. Einige wenige konnten sich jedoch durch Modernisierung ihrer Anlagen behaupten. — Der Bedarf der argentinischen Kerzenfabriken an Paraffin stellt sich auf etwa 3000 t jährlich, die eingeführt werden. Lieferanten sind hauptsächlich die Ver. Staaten. Am meisten begehrt ist Wachs von 124-126° in Kolli von 100 kg. Auf genaues Gewicht ist besonderer Wert zu legen, da der unvermeidliche Schwund während des Transportes häufig Anlaß zu Beanstandungen gibt. — Stearin ist in ausreichenden Mengen in Argentinien selbst erhältlich, das für dieses Produkt, wie für Talg und andere Nebenerzeugnisse der Schlachthäuser Ausfuhrland ist. — Harz wird fast nur von der Seifenfabrikation verwendet. Verlangt werden die Arten H, I und WW; die jährliche Einfuhr beträgt etwa 17 000 t, in Fässern von 230 kg. Die Einfuhr schwankt etwas, je nach den Preisen, weil ein Teil des Harzes durch Talg ersetzt werden kann, wenn der Unterschied zwischen den Preisen für Harz und Talg groß genug ist. Da das Harz während des Transportes an Gewicht zu verlieren pflegt, ist das Gewicht der Sendungen im Abgangshafen sorgfältig festzustellen. Auf diese Weise kann man den Unterschied innerhalb der zulässigen Grenze von 2% halten und Reklamationen vermeiden. Aus demselben Grunde nimmt man am besten nur gute und feste Fässer. Das eingeführte Harz kommt größtenteils aus den Ver. Staaten, doch liefert seit einigen Jahren auch Japan steigende Mengen.

An gelbem Glycerin von 28° für Industriezwecke und Glycerin von 30° in Blechbehältern werden jährlich rund 150 t eingeführt. Davon liefern die Ver. Staaten weitaus das meiste. An Rohglycerin gehen jährlich rund 600 t ein. — An Glucose beträgt die Einfuhr rund 2000 t jährlich, auch hierin herrschen die Ver. Staaten. Die Eigenproduktion des Landes ist sehr gering und wird für die nächsten Jahre für den Wettbewerb kaum in Betracht kommen. Man studiert jedoch die Verhältnisse daraufhin, ob sich nicht die Errichtung einer oder mehrerer Fabriken, schon mit Rücksicht auf den Wert der zu gewinnenden Nebenprodukte, lohnen würde.

Weinsteinsäure, die in ansehnlichen Mengen von den Winzern in Mendoza verbraucht wird, stellt man nur in einigen wenigen Kleinbetrieben her. Zwar hat es nicht an Versuchen gefehlt, die reichlich vorhandenen Rohstoffe in Gestalt von Preßrückständen (Trebern) in großem Maßstabe im Lande zu verarbeiten, anstatt sie nach Europa auszuführen. Doch sind die Erfolge bisher ausgeblieben. Die Einfuhr von Citronensäure stellt sich auf reichlich 100 t jährlich; im allgemeinen bevorzugt der argentinische Markt krystallinische Citronensäure und Weinsteinsäure, weil sie sich billiger stellen als das gepulverte Produkt. An Carbolsäure wurden in den letzten Jahren durchweg etwa 50 t jährlich eingeführt; sie dient hauptsächlich zur Herstellung von Desinfektionsmitteln für Viehbäder. Die Fabrikanten von Präparaten zur Bekämpfung der Räude bedienen sich mit Vorliebe der Säure, die in den von ihnen bezogenen Teerölen enthalten ist. Diese Öle müssen mindestens 10% Phenolsäuren enthalten, manche Fabrikanten verlangen sogar einen Gehalt von 25%. Die Einfuhr von Gerbsäure ist stark zurückgegangen, eine Folge der gesteigerten heimischen Produktion an Gerbstoffextrakten. — Die große Nachfrage für Bäder für Schafe und Rinder — es werden an derartigen Desinfektionsmitteln rund 7500 t jährlich eingeführt, und zwar zum weitaus größten Teile aus England — bildet einen starken Anreiz für die heimische chemische Industrie, derartige Bäder selbst herzustellen, was nicht allzu schwer ist. Einige Fabriken betreiben diese Fabrikation schon seit vielen Jahren, andere bildeten sich neu, als während des Krieges die alten, importierten Marken ausblieben. Sie alle machten damals gute Geschäfte. Als aber nach dem Friedensschluß die europäischen Präparate wieder eingingen, mußten die neuen Betriebe schließen, und nur die alten blieben bestehen. Obwohl die Einführung neuer Marken solcher Bäder nicht leicht und mit erheblichen Unkosten verknüpft ist, dürfte es sich für deutsche Fabriken empfehlen, einmal der Frage näher zu treten, ob nicht für sie hier ein lohnendes Geschäft vorhanden wäre. Ein weiteres Erzeugnis, das in erheblicher Nachfrage steht, sind Lösungen zur Bekämpfung der Zecken (Garrapata), in Pulver- und flüssiger Form. Ferner gebraucht die Viehzucht mancherlei Sera für subcutane Einspritzungen gegen Maul- und Klauenseuche usw., die z. T. eingeführt, z. T. auch im Lande angefertigt werden. Die Konkurrenz der heimischen Laboratorien wird dadurch erschwert, daß sie für die importierten Drogen und Chemikalien den Einfuhrzoll von 32% vom Werte zahlen müssen, während die fertigen Fabrikate zollfrei eingehen.

chenbericht über den Chemikalienmarkt.

h während der vergangenen Woche war das Geschäft auf dem Chemiarkt im allgemeinen so, daß man von einer weiteren leichten Belebung kann. Jedenfalls lagen wieder eine ganze Reihe Exportaufträge vor, gut untergebracht werden konnten. Die anziehenden Metallpreise brachten einige Bewegung in das Metallfarbengeschäft; auch die zunehmende Bautätigkeit dürfte darauf anregend wirken. Die Preise haben sich kaum verändert, auch nicht in pharmazeutischen Produkten. Trotz weiterer Befestigung des Opiummarktes waren Preiserhöhungen für Opiumalkaloide zunächst noch nicht zu beobachten; nur war eine ziemliche Zurückhaltung der Verkäufer zu bemerken.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,75 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	32	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	29,50	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15%	8	5 £
— 17-18%	10	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 5 s
— Perlform	24	100 kg 4,75 Doll
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £ 12 s 6 d
— weiß, pulv., Japan	39	18 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100%	9,50	100 kg 2,75 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96%	16,50	100 kg 3,75 Doll
— kryst., 98-100%	18	100 kg 3,95 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,30	2 £ 6 s
Bleiglätte	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £ 12 s 6 d
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB.	48,50	20 £ 3 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	41 £
— pulv., exkl FB.	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 78 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	285	100 kg 65 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75%	7,50	3 £ 6 s
— calc., 99-95%, in Stücken	15	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115%, in Holzfässern	18,50	7 bezw. 9 £ i. Tr.
Chlormagnesium, techn. geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100%	42	20 £ 10 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15%	30	13 £ 12 s 6 d
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	86	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium 98-100% (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	3,85	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	4	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,50	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,30 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,50	3 £ 15 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,75	5 £ 7 s 6 d
— in Stücken	16.50	5 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99%	53	100 kg 11.80 Doll
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	40 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	22 £
Kieselfluornatrium, 98-100%, fob Hamburg	31	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100%	42	20 £ 12 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel, v. 15 000 kg frko	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, veuale	18,50	8 £ 15 s
— DAB. 5	22	9 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25% SO_3, lose verladen	8,50	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	26,20	—
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s 3 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88%*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98%	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88%	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	65	33 £ 15 s 6 d
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100%	36	100 kg 8,20 Doll
— subl., in Stücken	75	37 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn arsenfrei in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	16,50	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18.50	—
Schwefelkohlenstoff*	36	100 kg 7,30 Doll
Schwefelnatrium, 30-32%, techn., kryst.	12	5 £ 12 s 6 d
— 60-62%, techn. konz.	18	7 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5.50	—
— techn. arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	6.50	6 £ 7 s 6 d
Wasserstoffsuperoxyd, 30% Gew., techn.*	210	—
— 30% Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100%*	145	70 £
Ameisensäure, techn., 85%*	67	32 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,80	—
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	320	130 £
— chem. rein, kryst.	340	—
Cremor tartari, 98-100%	190	—
Eisessig 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 12 s 6 d
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £ 10 s
— 40%*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 52 Doll
Menthol, rekryst.	52	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei, inkl. franko	60	29 £ 8 s
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	45 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	78	36 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	240	100 kg 45,50 Doll
— bleifrei, pulv	260	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	61 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	26	12 £ 3 s
— in Schuppen	24	12 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	8	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	20	Kreosotal
Bism. subnitric.	21	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum
Cocain hydrochlor., b. 1 kg exkl. Kontrollgebühr	750	Phenacetin
— b. ½ kg, exkl. Kontrollg.	775	Phenolphthalein
— darunter, exkl. Kontrollg.	800	Salicylsäure, präcip.
Codein, phosphoric.	375	— kryst.
Coffein, pur.	21	Salol
Diacetylmorphin hydrochl. exkl. Kontrollgebühr	520	Vanillin
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Maschinen und Armaturen, Anlagen. Nachfragen nach deutschen Erzeu liegen vor aus Smyrna: Industrielle und Spezialmaschinen jeder Art. 2507.) Maschinen für Herstellung von Packpapier. (W. 6. 21 Tschechoslowakei: Maschinen für die keramische Industrie. (W. 9. — Mexiko: Komplette Milchanlagen (W. 9. 2562); Anlagen und Ve für Kunstleder. (W. 9. 2591, W. 8. 2459); Pumpen für Bewässerung. 2467.) — England: Gas- und Wasser-Armaturen. (W. 9. 2476.) — reich: Molkerei-Einrichtungen. (W. 9. 2329.) — Spanien: Kühlmas Eismaschinen. (W. 9. 2505.) — Schweiz: Kartonpapiermaschine. 2583.) — Indien: Maschinen zur Herstellung von Kohlepapier und bändern. (W. 9. 2593.) — Litauen: Maschinen aller Art. (W. 8. — Südamerika und Belgien: Maschinen aller Art. (W. 8. 24 Griechenland: Gerbereimaschinen. (W. 8. 2410.) Spezialmas (W. 3. 1893.) Olivenpressen. (W. 6. 2153.) — Argentinien: Ma für graphische Branche und die Konservenindustrie. (W. 8. 2460.) garien: Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen, Motoren. (W. 6. Schweißanlagen. (W. 7. 2258.) — Ungarn: Neuerungen für Dam anlagen und Kesselbetriebe. (W. 7. 2297.) — Palästina: Anlag Wasserdestillation für Petroleumfeuerung. (W. 7. 1503.) Mas (W. 5. 2108, W. 6. 2230.) — Rumänien: Motoren, Maschinen für bearbeitung, Straßenbau, sowie zum Löschen. (W. 6. 2168.) — Indien: Maschinen. (W. 6. 2221.) — Holland: Maschinen. (W. 6 W. 4. 2033.) — Ägypten: Motoren. (W. 6. 2240.) — Peru: Anla Herstellung von Chloräthyl. (W. 4. 2080.) — Rußland: Mas Motoren, Armaturen. (W. 4. 2087.) — Australien: Eismaschinen. 1904.) — Polen: Metallbearbeitungsmaschinen. (W. 3. 2002.) — burg: Maschinen für die chemische Industrie, für Hütten- und Stah (W. 2. 1787.) — Angebote unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Z und mit Zeichen und Nummer an den „Weltwirtschafts-Verband" in berg. Gebühr für Nichtmitglieder des Verbandes 1 M je Anfrage umschlag.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Minera

Erdgas. Die Methan A.-G., Zagreb, wurde mit 2 Mill. Dinar mit Bet der Rütgerswerke A.-G. gegründet.

Erdöl und Erdölprodukte. (19. August.) Der Allgemeine Deutsche Öl Verein e. V., Bremen, protestierte in seiner Hauptversammlung ge Bevorzugung der ausländischen Großunternehmungen und Großkonze Vergebung der Aufträge durch die Behörden des Reiches und der sowie durch die Firmen der verschiedenen Industriezweige und La schaftsgroßbetriebe. — Die Mineralölraffinerie Emmerich, welche vom Stinnes-Konzern an die Badische Anilin- & Sodafabrik überging in „Deutsche Gasolin A.-G., Fabrikbetrieb Emmerich" umbenannt. muß geschlossen werden, daß die Auflösung des Betriebes zunächs beabsichtigt ist. — Die Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.-G. in Dü verbuchte für das Geschäftsjahr 1925 einen Verlust von 2 273 760 M über einem Verlust von 4 474 915 M 1924, welch ersterer vorgetrage — Die zum Konzern der Rhenania-Ossag gehörende Ölwerke Stern born A.-G. in Hamburg schließt mit einem Verlust von 595 753 M, v der Gesamtverlust von 1 229 813 M auf 1 825 566 M sich erhöht, ebenfalls vorgetragen wird. — In Hannover wurde die Norddeutsch ralöl A.-G. mit einem Aktienkapital von 500 000 M gegründet, welc mit der Ausbeutung von Ölfeldern zur Gewinnung von Erdöl, mit richtung und dem Betrieb einer Mineralölraffinerie in Dollbergen, r Handel mit Erdöl usw. befaßt. Die Bohrung 42 der Gesellschaft be und Peine ist Anfang August mit einer Tagesproduktion von 10 000 k geworden. (Von anderer Seite wurde die Tagesleistung mit 3000— angegeben.) Es soll sich um helles, leicht flüssiges und etwa 30% enthaltendes Erdöl handeln. — Die Petroleumgewinnung Rumänie von 1 062 850 t in der ersten Hälfte 1925 auf 1 507 190 t in de Hälfte 1926. — Der Lieferungsvertrag der Deutschen Petroleum A. dem Russischen Naphtha-Syndikat ist zum 1. Oktober d. J. ge worden. Wie Meldungen aus Moskau besagen, haben die Russen di dung einer eigenen Verkaufsorganisation ins Auge gefaßt. Der Abs russischen Erzeugnisse in Deutschland leidet unter dem Wettbew Anglo-Persian-Gruppe. — Die Meldungen der Auslandspresse von ein sammengehen der beiden größten Ölkonzerne, der Standard Oil Co. Königl. Shell-Gruppe, werden dementiert. — Die Gewinnung von R den Ver. Staaten betrug in der ersten Augustwoche durchschnittlich 2,116 Mill. Faß gegen 2,071 Mill. Faß von je 42 Gallonen in der Vo — Sehr beachtenswert sind die im Laufe der letzten Woche in Nord eingetretenen Preiserhöhungen für Leuchtpetroleum, und zwar fü niertes Petroleum in Cases von 18,90 auf 19,65 cts, für Petroleum i von 8,50 auf 9,25 cts und für Petroleum standard white von 15 16,25 cts für die Gallone, wogegen die Notierungen von Rohöl unv blieben.

Erdöl. Die Auslandspreise der rumänischen Erdölprodukte sind: Benzin 11,20 Lei je kg ab Fabrik ohne Taxe, fob Constanza 13,60

nit Taxe; schweres Benzin fob Constanza 9,25 Lei je kg mit Taxe, Lei ausschl. Taxe; Brennöl 3,50 Lei ausschl. Taxe, fob Constanza Lei einschl. Taxe; Motorin 2,90 Lei je kg ausschl. Taxe, 3,90 Lei je kg Constanza einschl. Taxe.

1925 wurden nach Spanien eingeführt 1 294 525 Ztr. Gasolin, 328 112 Dieselmotorenöl, 172 072 Kerosen, 223 163 Schmieröl, 65 850 Paraffin 181 902 Ztr. Heizöl. Der weitaus größte Lieferant waren die Ver. en mit insgesamt 1 541 230 Ztr., nächstdem England. Aus Deutschgingen nach Spanien 5116 Ztr. Gasolin, 21 Ztr. Dieselöl, 10 812 Ztr. ieröl und 40 Ztr. Paraffin.

und Schwerbenzin. Die Ausfuhr dieser Öle aus Rumänien ist gestattet.

fer. Die Weimarner Schieferlagerstätten im Baltischen Gebiet Rußstellen einen Ausläufer der bekannten estländischen Ölschiefermmen dar. In den ersten fünf Jahren seit Abbaubeginn der stätten (1919—1924) sind etwa 33 000 t Schiefer gewonnen. Der Weier Ölschiefer, der sich gegenüber dem schottischen durch seinen ren Ölgehalt auszeichnet, ist ähnlich dem estländischen, doch sind die stätten selbst bedeutend weniger mächtig als in Estland. Der Weier Schiefer hat zur Zeit keine festen Abnehmer außer dem Putilow-Werk etersburg, das ihn für seine Gasgeneratoren verwertet. Es soll jetzt er Grube eine Anlage zur trocknen Destillation errichtet werden. Der nnene Teer soll nach Moskau auf das Werk „Zuslanza" befördert en, um dort auf Schwer- und Leichtöle weiter verarbeitet zu werden. vorhandenen Schiefervorräte sollen zur Herstellung von Brennstaub von Portlandzement dienen. Der kleinere Teil der Vorräte soll verelt und zur Gewinnung von Ölen ausgenutzt werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

(Helsingfors, Ende August.) Casein muß in großen Mengen aus dem nde bezogen werden, da die beiden Fabriken, die Finnland besitzt, nur Bruchteil des von den Kammfabriken und in der heimischen Sperrndustrie benötigten Quantums zu decken in der Lage sind. Der Beist ständig im Anwachsen; so führte man 1923 insgesamt 397 601 kg von 3 400 000, 1924 488 856 kg i. W. von 3 900 000, 1925 562 373 kg von 4 400 000 Finnenmark ein. Der Einfuhrzoll betrug in diesen n für 1 kg 1 Finnenmark. (100 FM = 10,55 RM.)

alien. (Frankfurt a. M., Mitte August.) Am Chemikalienmarkte ist n letzten Wochen eine kleine Belebung eingetreten. Die deutschen aucher haben teilweise größere Bestellungen bekommen, so daß sie wieder leichter wie seither zu Abschlüssen in Chemikalien zu be sind. Die kleine Verbesserung des Geschäfts am Ledermarkte hat eine größere Nachfrage nach Gerbereichemikalien zur Folge. Schwefelım ist in größeren Posten gesucht. Am Exportmarkte sind ebenfalls re Aufträge hereingekommen. Die Grundtendenz und die Umsätze zufriedenstellend. Es wurden besonders größere Mengen von Anti- Gelbkali und Gelbnatron gefragt und bei stabilen Preisen gehandelt. ssant sind die Zahlen, die über den Absatz der Baseler Farbentrie in Anilinfarben für den Export bekannt geworden sind. Der uf ist im Juli in Anilinfarben zur Ausfuhr gestiegen auf 4 728 000 Fr. über der Ausfuhr vom Juli 1925 von 3 977 000 Fr. Juni 1926 betrug Vert der Anilinfarbenausfuhr 4 528 000 Fr. Gegenüber dem Juni ist usfuhr in Alkaloiden von anderen chemisch-pharmazeutischen Präen von 1 966 000 Fr. auf 1 351 300 Fr. zurückgegangen. Die Kalipreisung wird infolge des Einspruchs des Reichswirtschaftsministeriums am 1. September in Kraft treten, sondern es wird bei den bisherigen n vorläufig verbleiben. Es war beabsichtigt, die Erhöhung mit 12% schließen und weitere 6 % bei einer späteren Aussprache nach Überüber die Ernteergebnisse in Kraft treten zu lassen. Nachstehend Preisnotierungen: **Natrium bicarbonicum** venale wurde für den t sehr günstig offeriert. Der Grundpreis bei Originalfässern beträgt 8 £ 7 s 6 d. Für DAB. V-Ware und 50 kg-Fässer dementsprechende hläge. Für Inland ist mit einem Preise von 18 M für 100 kg zu en. Die Umsätze in **Soda calc.**, 96-98%, waren verhältnismäßig leb- Es wird für Inland 14,50 M für 100 kg notiert. Für Ausfuhr ist mit 0 s für 1000 kg anzukommen. Krystallsoda hat wieder etwas an- en. Es wurde dafür bei Abnahme von 4 Säcken 8 M für 100 kg ver- **Pottasche,** calc. 96-98%, ist im Export in größeren Posten gesucht. rde ein Preis von 11,50 Doll. für 100 kg bezahlt; für Inland war mit für 100 kg anzukommen. **Ätzkali,** 88-92%, ist im Inlande mit 56 M 00 kg angeboten, für Ausfuhr fanden Umsätze zu 13 Doll. für 100 kg In diesem Material scheint der Exportabsatz wesentlich zurückgen zu sein. **Glaubersalz** calc. wird mit 3 £ für 1000 kg lose ver- **Ätznatron,** 125-128%, ist mit 12 £ 10 s für 1000 kg angeboten. Für l kann man mit 26 M für 100 kg ankommen. Das Geschäft für ersalz war im Inlande sehr schwierig. Die Forderung bewegt sich um ür 100 kg. Glaubersalz, feinkryst., wurde mit 1,05 Doll. für 100 kg für hr angeboten. Für Inland kann man mit 2,95 M für 100 kg ankommen. **Bromsalze** war wenig Bewegung. Bromkali ist mit 64 Doll., Bromnium mit 76 Doll., Bromnatrium mit 70 Doll. für 100 kg erhältlich. msätze in **Salmiak,** feinkryst., waren lebhaft. Die Forderung bewegt m 8,15 Doll. für 100 kg. Bei einem größeren Auftrag ist vielleicht diesem Preise anzukommen. Am Inlandsmarkte wurden 36 M für g bezahlt. Auch Salmiak subl. in Stücken war gefragt. Es wurde für hr mit 19,25 Doll. für 100 kg angeboten. Für Inland waren die Preise ieden, je nach Qualität. **Chlorbarium,** weiß, feinkryst., ist für Ausmit 3,70 Doll. für 100 kg angeboten. Für Inland bewegt sich der Preis um für 100 kg. Chlorbarium, Krystallmehl, war noch mit 3,65 £ 000 kg angeboten, und zwar fob Ausfuhrhafen. **Bariumcarbonat,**)%, ist für Ausfuhr mit 2,95 Doll. für 100 kg angeboten. Bei diesem fanden nur verhältnismäßig geringe Umsätze statt. Für **Schwefelm,** 30-32%, bestand lebhafte Nachfrage. Es wurden von Gerbereien e Mengen zur prompten Lieferung gefragt, Angebot bestand mit 9 M 00 kg. Für Ausfuhr war das Geschäft in dem geringer %igen felnatrium mit 5 £ für 1000 kg unbedeutend. Lebhafter war für Ausschwefelnatrium, konz. 60-62% eingegossen, gefragt, wofür 7 £ 15 s für kg fob Rotterdam gefordert wurden. Für Inland war dieses Material 6,50 M für 100 kg angeboten. Schwefelnatrium, konz. in Stücken, %, ist mit 18 M genannt. **Antichlor** in Perlform wurde zur prompten Lieferung mit 22,50 M für 100 kg gefragt. Für Ausfuhr wurden hierfür 10 £ für 1000 kg bewilligt. Für Antichlor, gewöhnlich kryst., besteht für Ausfuhr wenig Bedarf, es ist Angebot mit 6 £ 17 s 6 d für 1000 kg vorhanden. Am Inlandsmarkte war der Absatz in Antichlor ruhig, man kann mit 15,50 M für 100 kg ankommen. **Natriumbisulfit,** 60-62%, war für den Export in Eisenblechtrommeln von etwa 50 kg gefragt. Der Preis hierfür bewegt sich um 13 £ für 1000 kg. Natriumbisulfit, pulverisiert, in Eisenblechtrommeln von etwa 250 kg, war mit 12 £ für 1000 kg angeboten. Im Inlande war für Natriumbisulfit wenig Bedarf. Man konnte mit 25 M für 100 kg ankommen. **Natriumsulfit,** 21-24%, kleinkryst., wurde für Ausfuhr mit 8 £ 15 s für 1000 kg offeriert,, es kamen hierin auch einige Abschlüsse zustande. **Natriumphosphat,** 2-basisch, ist in größeren Posten fob Rotterdam angeboten. Man wird bei reinem Limit vielleicht mit 10 £ 15 s für 1000 kg ankommen können. Am Inlandsmarkte war in diesem Monat wenig Verwendung. Die notierten Preise bewegen sich um 23 M für 100 kg. Es kamen auch größere Aufträge in **schwefelsaurer Tonerde,** 14-15%, die mit 8,75 M zu decken war, herein. Für Ausfuhr ist mit 4 £ 10 s für 1000 kg anzukommen. Schwefelsaure Tonerde, 17-18%, ist für Inland mit 10,25 M für 100 kg genannt, während für Ausfuhr 5 £ 5 s für 1000 kg gefordert wurden. **Kalialaun** wurde in kleinen Posten gehandelt. Es wurde zu 16 M für 100 kg angeboten. Für Ausfuhr liegen Limite mit 6 £ 15 s für 1000 kg vor. Kalialaun in Stücken ist für Ausfuhr mit 7 £ 5 s für 1000 kg erhältlich. **Chromalaun,** 15 % kryst., ist im Inland mit 30,50 M für 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr schwankt der Preis um 14 £ für 100 kg. **Kaliumbichromat** wurde cif Hamburg mit 18,50 Doll. für 100 kg angeboten. Aber auch zu diesem billigen Preise ist es schwierig, zum Geschäft zu kommen. Für Inland kann man Kaliumbichromat mit 88 M für 100 kg kaufen. **Natriumbichromat** ist bereits mit 14,50 Doll. für 100 kg cif Hamburg erhältlich. Für Inland wurden 78 M für 100 kg notiert. **Phosphor,** rot, amorph, ist mit 180 £ für 1000 kg erhältlich. In **Bleifarben** war das Geschäft sehr ruhig. Bleimennige ist im Inland mit 185 M für 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr wurde der Preis mit 35 £ 10 s für 1000 kg genannt. Bleiglätte ist im Inland mit 85 M für 100 kg angeboten. Bleiweiß, pulv., wurde in geringen Mengen gesucht und ist mit 92 M für 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr wurde hierfür ein Preis von 36 £ für 1000 kg gefordert. Für **Lithopone,** Rotsiegel, war vorübergehend erhöhter Bedarf. Es wurde 41 M für 100 kg gefordert. Für Ausfuhr besteht Angebot bei 8,40 Doll. für 100 kg. Zinkweiß, Rotsiegel, ist mit 79 M für 100 kg erhältlich. Für **Aceton,** chemisch rein, war am Exportmarkte Interesse vorhanden. Es wurde hierfür 72 £ 10 s für 1000 kg fob Hamburg gehandelt. Für Inland ist mit einem Preis von 146 M für 100 kg zu rechnen. Aceton technisch rein wird im Inland mit 140 M je 100 kg genannt. Der Export in **Ameisensäure** 60-65% hat etwas zugenommen. Für Ausland wurden hierfür 32 £ 10 s je 1000 kg gefordert. Am Inlandsmarkte muß man mit einem Preis von 67 M je 100 kg rechnen. **Milchzucker** pulv. weiß, DAB. 5, ist im Inlande mit 1,30 M je kg angeboten. **Oxalsäure** technisch, 98-100%, wurde für Ausfuhr mit 23 £ 15 s je 1000 kg offeriert. Für Inland fanden Abschlüsse mit 47 M je 100 kg statt. **Benzoesäure** subl. wurden größere Posten zur sofortigen Lieferung gekauft und mit etwa 2,80 M je 100 kg bezahlt. Benzoesaures Natron war in größeren Posten gefragt und wurde mit 1,60 M je kg bezahlt.

Chemikalien. (New York, Anfang August.) In der allgemeinen Geschäftslage ist seit dem vorigen Bericht keine Veränderung eingetreten. Die kontraktlichen Ablieferungen der Fabriken werden zwar nach wie vor als umfangreich bezeichnet, die laufenden Umsätze befriedigen aber nicht. Da die großen Verbraucher sich mehr und mehr daran gewöhnen, unmittelbar von den Fabriken zu kaufen, so vollzieht sich eine entsprechende Einschränkung des Zwischengeschäfts. Soweit erwähnenswerte Preisveränderungen eingetreten sind, beruhen diese zumeist auf dem Bestreben von Zwischenhändlern, sich einen möglichst großen Teil der matten Nachfrage durch Nachlässe zu sichern. Ausländisches Bariumcarbonat wurde Anfang der Woche von den Importeuren um 2 Doll. je t hinaufgesetzt, bei zunehmender Nachfrage und begrenzten Lokovorräten. Die anderen Salze blieben davon unberührt. Über die Berufungsklage von J. W. Hampton jr. & Co., New York, betr. die Erhöhung des Einfuhrzolles für Bariumsuperoxyd durch den Präsidenten unter den „biegsamen" Tarifbestimmungen sollen am 6. Oktober vor dem Zollappellationsgericht die Verhandlungen beginnen. Antimonmetall ist in den letzten Wochen beständig hinaufgesetzt worden in Sympathie mit den Auslandsmärkten; der Oxydpreis ist gleichfalls gestiegen. Gepulverte Nadeln schwanken erheblich, da die Ansichten über die fernere Gestaltung des Marktes sehr auseinandergehen. Die Einfuhr aus China war in letzter Zeit nur gering, in den ersten 5 Monaten des Jahres aber fast doppelt so groß als im gleichen Zeitraum 1925. Kupfersulfat ist bei anhaltender guter Nachfrage und höherem Metallpreis gestiegen; Auslandbestellungen haben verhältnismäßig früh eingesetzt. Cyankali wurde letzte Woche von den Importeuren um 2½ cts. je Pfd. ermäßigt. Die nachstehenden Preise verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund in größeren Mengen oder Originalverpackungen.

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,35—3,45	Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	3,50—4
— — gepulvert	3,65—3,80	— rot	11—12
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50	— metallisch	50—55
— Kalium, Stücke	2,75—3,25	Bariumcarbonat, in Säcken, fob Fabrik, 1 t	54—55
— — gepulvert	3,50—4,50	— ausländisches, 1 t	52—54
— Kalium-Chrom	5,25—5,50	Bariumchlorid, kryst., in Säcken, Fabrik, 1 t	63—65
— Natrium	3,75—4,25	— ausländisches, 1 t	63—65
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	2—2,05	— chemisch rein	17—18
— techn., i. Säcken, Fabrik	1,40—1,45	Bariumchlorat	14—15
Ammoniak, kohlens., ausländisches, in Fässern	10—11	Bariumnitrat	7,50—7,75
— inländisches, in Fässern	13,50—14	Bariumsuperoxyd, Trommeln	14—15
— schwefels., lose, nördl. Märkte	2,45	Borax, Waggonmengen, gep. oder körnig, in Säcken	4,75
— desgl. südl. Märkte	2,55	— desgl. in Fässern	5
— in Doppelsäcken, fas., New York	2,50	— kryst., Waggonmengen, in Säcken	5
— schwefels., ausländ., synth. lose, mindest. 500 t	2,85—2,90	— desgl. in Fässern	5,25
— einzelne Säcke	2,95—3	Borsäure, in Fässern	9—9,50
Antimon, Nadeln, gepulv., in Fässern	13—16,50	— in Säcken	8,50—9
Antimonchlorid (Butter), in Ballons	17—18	Brom, gereinigt	47—48
Antimonoxyd, weiß, in Fäss.	16—17	Aethylbromid, rein	85—95
Antimon, metall., lose	16—16,50	Bromammonium, körnig, inländ., in Fässern	53—54
		— desgl. ausländisch	49—52
		Bromcalcium, in Jars	65—69

Bromlithium, in Jars	185—190
Bromkalium, körnig, in Fäss.	47—48
— kryst., in Fässern	47—48
— ausländisches	38—39
Bromnatrium, körnig, i. Fäss.	47—48
— ausländisches	43,50—44,50
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51—52
Chlor, flüssig, Zylinder, fob Fabrik	5,50—9
— in Tanks	4
Chlorcalcium, 73—75 %, Waggonmeng., fob Fabrik, 1 t	21
Chlorkalk, in Trommeln, fob Fabrik	2—2,40
Chlormagnesium, inländ., Flocken 1 t	37
— ausländ., geschmolzen, 1 t	31—33
— Flocken, 1 t	33,50—35
Chlorzink, körnig, in Trommeln, Fabrik	6,375—7
— geschmolzen, Fabrik	5,375—6
Chlorzinn	17,75—18
Chrom, essigsaures, 18 %ег. in Fässern	4,50—5,50
Eisennitrat, technisches	2,75—3
— echtes	9—9,50
Eisenvitriol, Waggonmengen, lose, fob Fabrik, 1 t	12—13
— in Fässern, Waggonmengen, 1 t	17—18
Fluornatrium	9—9,50
Jod, resublimiert, in Fläschen	465—470
Jodammonium	520
Jodkalium	375—380
Jodnatrium	425—430
Jodstrontium	400—410
Jodzink	520—570
Kalisalze: Aetzkali, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— ausländische Lokoware	7,125—7,625
70-75 %, an der Fabrik	7,125—7,375
Bichromat	8,25—8,50
Carbonat, 96-98 %, calcin., ausländ. Lokoware	6,50—6,75
— 80-85 %, calcin., ausländische Lokoware	5,75—6
— 80-85 %, hydriert, ausländische Lokoware	5,75—6
—chlorid, 80-85%, in Säck., 1 t	34,90
desgl. lose, 1 t	33,65
chlors., an der Fabrik	8,50—9
— ausländisches	8,25—8,50
Cyankalium	52,50—57,50
Kali, gelbblausaures	18—18,50
— rotblausaures	38—38,50
Kalisalpeter, kryst.	7,25—8
— gepulvert	7,25—7,50
— körnig	6,50—6,75
Kali, schwefels., 90-95 %, Basis, 90 %, i. Säcken, 1 t	45,85
— desgl. lose, 1 t	44,60
— übermangansaures, USP.	14,50—15,50
— desgl. technisches	14,50—15
Kupfervitriol, 99%, gr. Kryst.	4,90—5,10
— kl. Krystalle	4,90—5,10
— ausländisches	nicht notiert
Lithiumcarbonat	150—160
Lithiumcitrat	170—180
Magnesia, kohlens., techn., Fässer	8—9
— U. S. P., Fässer	9,50—10,50
— calcin., U. S. P.	45—60
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,75—2
— desgl. U. S. P.	1,90—2,25
— schwefels., ausländisches, techn.	1,20—1,30
— desgl. U. S. P.	1,90—2
Natriumsalze: Aetznatron, 76 %, fest, Lokoware	3,20
— desgl. Kontrakte	3,10
— desgl. für Ausfuhr	2,85—3
Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2,41
Bichromat	6,375—6,625
Bisulfat, Fabrik, lose, 1 t	4,50—5
— in Fässern, 1 t	5,50—6
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Natron, chlors., a. d. Fabr.	6,25
Cyanid, 96-98%	19—20
— ausländ.	18—19
— gelbblausaures	10—10,25
— kieselsaures, 60°, Trommeln, an der Fabrik	1,65
— 40°, Trommeln, an der Fabrik	0,80
Nitrat, roh, in Säcken, Lokoware	2,34
— Lieferungen September	2,36
— Lieferungen Oktober	2,40
— Lieferungen November	2,44
— Lieferungen Dezember	2,48
— gereinigt, körnig	3,875—4,125
— gepulvert	5,75—6
Phosphat, U. S. P.	7,50—8
— zweibasisch	3,25—3,75
— dreibasisch	3,90—4,25
Kieselsäurefluorid	5—5,25
Schwefelnatrium, 60 %, geschmolzen	3,50—3,75
— 30%, kryst.	2,25—2,50
Soda, calcin., 58%, leicht, Lokoware	1,43—1,45½
— Kontrakte, in Fässern	1,63
— calc., 58%, dicht, Lokow.	1,50—1,52½
— Kontrakte, in Fässern	1,69
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, an der Fabrik	1—1,10
— ausländische Lokoware, Säcke	0,80—1
Sulfit, kryst.	3,25—3,50
— gepulvert	8,50—9
Nickelsalze, Doppel-,	10
— einfache	10,50
Nickeloxyd	38—40
Phosphor, roter	60
— gelber	32,50—37,50
Phosphorsäure, 50%, techn.	7—7,50
— U. S. P.	14—16
— 85-88%, U. S. P.	17—18
Salmiak, grau, an der Fabrik	7—8
— ausländischer	6,25—6 50
— weiß, körnig, Fabrik	6—7
— ausländischer, körnig	5,25—5,50
— desgl. Stücke	11—12
Salmiakgeist, 26°	3,50—3,75
Salpetersäure, 36°	5—5,25
— 42°	6,50—6,75
Salzsäure, an d. Fabrik 18°, Tanks	0,85—0,95
— desgl. 20°, Tanks	0,95—1,05
— desgl. 22°, in Ballons	1,75—2,00
Schwefel, roher, Waggonmeng., lose, a. d. Mine, 1 t	19
— fob atlant. Hafen, 1 t	23
— Blüten, Fässer	3,45—4
— Mehl, Fässer	1,80—2,10
— — extrafein, Fässer	2,55—3,10
Schwefelsäure, Tankw., 60°, 1 t	10,50—11,50
— 66°, 1 t	15—16
Schwefelkohlenstoff	5,50—6,25
Silber, salpeters., 100 Unzen	43,75—45,75
Strontiumnitrat	8,50—9
Sublimat	121—136
Wasserstoffsuperoxyd, f. 1 Gross Flaschen versch. Größe	7,25—19
Zinkcarbonat	11—12
Zinkstaub, in Fässern	9,50—10
Zinksulfat	3—4
Zinnoxyd	66—68
Organische Chemikalien.	
Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	12
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	13—14
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	70
— — Trommeln	73—75
Aether, U. S. P.	18—19
Albumin, Blut-	50—55
Alkohol, vergällt, steuerfrei, 188 proof, Nr. 1, 100 Gall.	37,50—38,50
Ameisensäure, 90%, ausländ.	10,50—11
Amylacetat, techn., 100 Gall.	175—185
— gereinigt, 100 Gall.	190—200
Brechweinstein, techn.	29—31,50
— U. S. P., gepulv.	34—36,50
Casein, inländ., 20—30 Masch.	17—18
— 80-100 Maschen	18—20
— ausländisches	18—20
Citronensäure, inländ., kryst.	44,50
— ausländische	44,25—44,50
Essigsäure, 28%ige	3,25—3,50
— 56%ige	6,10—6,35
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,46—11,71
Essigsaures Blei, braun	13—13,50
— weiß, kryst.	14—14,50
Essigsaures Kalium	28—29
Essigsaurer Kalk	3,25
Essigsaures Natrium	4,50—5
Formaldehyd, 40%ig, Waggonmengen, i. Fässern	9
— geringere Mengen	9,25—9,50
Gerbsäure, U. S. P.	75—80
— technische	35—40
Holzgeist (Methanol), 95 %ig, in Trommeln, 100 Gall.	58—60
— 97 %ig	60—62
— gereinigt	68—70
— — für Vergällung, Tanks, 100 Gall.	65—70
Milchsäure, 22%, dunkel	5,50—6
Oxalsäure, Fabrik	10,75—11
— ausländische Lokoware	11—11,25
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen	6,25—6,50
— kleinere Mengen	7—8
Vanillin	720—750
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	29,50
— ausländische	29—29,50
Weinstein, cream	21—21,25
— ausländischer	21—21,50

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Marseille, Mitte August.)

Cocosöl zu Gewerbezwecken	745
— zu Speisezwecken	900
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	780
— raff.	885
Leinöl, roh	660
Olein aus Verseifung	833
— aus Destillation	823
Olivenöl, Ia.	1450
— IIa.	1200
— Tunis, erste Pressung	1350
— Tunis, zweite Pressung	1300
— gewaschen	1160
Palmöl, Dahomey	670
— Grand Bassam	650
Palmkernöl	728
Ricinusöl für Heilzwecke	780
— erste Pressung	745
Ricinusöl, zweite Pressung	715
Rüböl, raff.	890
Sesamöl	890
Stearin aus Verseifung	1150
— aus Destillation, Ia.	1080
— aus Destillation, IIa.	950
Ölkuchen:	
Cocos	115
Erdnuß ohne Schale	112
— mit Schale	118
— weiß	135
Lein	120
Oliven	70
Palmkern	105
Raps, 5 %	114
Ricinus	62
Sesam, 6 %	99

Preise in Franken für 10[illegible] kg frei Marseille.

Fette und Öle. (Genua, Mitte August.) Preise in Lire für 100 kg, fra[illegible] Genua.

Baumwollsamenöl	700
Baumwollsamenölsäure	680
Cocosöl, Cochin, raff.	750
— Ceylon, roh	700
— ital. Pressung, weiß	745
Cocosölsäure	730
Erdnußöl zu Speisezwecken	900
— zu Gewerbezwecken	660
Knochenfett, hell	600
— dunkel	580
— mit Benzin ausgezogen	560
Leinöl zu Speisezwecken	750
— roh	580
— gekocht	590
Leinölsäure	720
Lebertran, hell, extra	1000
Maisöl	700
Maisölsäure	660
Olein aus Verseifung	580
— aus Destillation	570
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1200
— andalusisch	1100
— Tunis, erste Pressung	1200
— Tunis, zweite Pressung	1140
— griechisch	1080
— Brennöl	500
— Sulfuröl	450
— gewaschen, ½ % Unreinheit	850
Palmöl, Lagos und Benin	580
— Kongo	540
— gebleicht	750
Palmkernöl	650
Palmkernölsäure	660
Ricinusöl zu Heilzwecken	[illegible]
Ricinusöl, Ia.	[illegible]
— ital., z. Gewerbezwecken	[illegible]
Rüböl, genießbar	[illegible]
— zu Gewerbezwecken	[illegible]
— denaturiert	[illegible]
Schmalz, inländisches	[illegible]
— brasil.	[illegible]
— Ver. Staaten	[illegible]
Sesamöl, Ia.	[illegible]
— IIa.	[illegible]
Sojaöl, raff., geruchlos	[illegible]
— raff., Ia.	[illegible]
— raff., IIa.	[illegible]
Sojaölsäure	[illegible]
Talg, chines., weiß, 51°	[illegible]
— engl. 43°	[illegible]
— engl., 44°	[illegible]
— Plata	[illegible]
Traubenkernöl	[illegible]
Oelkuchen:	
Cocos, Ia., hell	[illegible]
— IIa.	[illegible]
Erdnuß	[illegible]
Lein	[illegible]
Mais	[illegible]
Olivenpreßlinge	[illegible]
Raps, grün	[illegible]
— mit 5 % Stickstoff	[illegible]
Ricinus, dunkel	[illegible]
— mit 4½—5% Stickstoff	[illegible]
Sesam, hell	[illegible]
Traubenkern	[illegible]

Fette und Öle. (Klausenburg, 14. August.) Man notiert im Großhand[illegible] 1 kg in Lei ab Lager Arad für Brennöl 54; Hanföl 50; Kürbisöl 52; [illegible]zenöl, gebleichte Ware 54; Rüböl 54; Sonnenblumenöl (ab Lager [illegible] etwa 42,50. (100 Lei = 1,91 RM.)

Gärungsgewerbe.

Alkohole. Für die Erzeugung von Isopropylalkohol und sekundären [illegible] und anderen Alkoholen aus Mineralölgasen in technischem Ausmaß gi[illegible] den Ver. Staaten von Amerika drei Fabriken. Die Patente für die Ver[illegible] befinden sich in Händen der Standard Oil Co. of New Jersey und D[illegible] Research Co. Letztere verwendet als Rohstoff das beim Kracke[illegible] Mineralöl von der Empire Refineries, Inc., in Okmulgee, Oklahom[illegible] wonnene Gas. Der Handelsname für Isopropylalkohol ist Petrohol. [illegible] hauptsächliche Verwendung findet er gegenwärtig als Lösungsmitt[illegible] der Fabrikation von Pyroxylinlacken und Kunstseide. Versuche, die h[illegible] Alkohole für synthetische Zwecke zu benutzen, eröffnen ein weitere[illegible] wendungsfeld. Man hat bereits Isopropylchlorid, sekundäres Butyl[illegible] und sekundäres Amylchlorid hergestellt. Als wundärztliches Antise[illegible] entwickelt Isopropylalkohol eine doppelt so starke keimtötende Kr[illegible] Äthylalkohol, ohne auf der Haut erheblich stärkere Spuren zurückzu[illegible] Bei intravenöser Einspritzung wirkt er giftiger, obwohl seine D[illegible] weniger schädlich sind. Die Fabrik der Standard, die größte der dre[illegible] kauft Petrohol in Mengen von Zisternenwagen.

Sprit. (Budapest, 14. August.) Das Geschäft ist anhaltend lebhaft, [illegible] die Zentrale wie auch der Großhandel reichlich mit Orders verseher[illegible] Die Preise bei der Spirituszentrale sind für Konsumsprit bei Abnahm[illegible] 100 hl samt Zuschlägen 31 385 Kr., bei Abnahme von 50 hl samt Zusc[illegible] 31 385 + 300 Kr. und bei nur 25 hl samt Zuschlägen 31 385 + 6[illegible] Spiritus für die Essigfabrikation 24 000 Kr. und für Gewerbe- und D[illegible] rierungszwecke 8305 Kr.; im Großhandel je nach Menge 34 000—37 0[illegible] Detailpreise unter 100 l 64 000—68 000 Kr. versteuert (100 000 Kr. [illegible] RM). — (Lyon, 16. August.) Weingeist notiert auf Basis 100% für 1 [illegible] bis 925 Fr.; rektifizierte Ware 925—975 Fr. (100 Fr. = 11,40 R[illegible] (Schiedam, 16. August.) Melassesprit wird mit 21 h. fl. je hl reinen A[illegible] notiert (100 h. fl. = 168,54 RM).

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 19. August.) Nach anfänglicher Abschwächung [illegible] in den letzten Tagen die Meldungen aus Kalkutta wieder fester. F[illegible] orange wurde auf Verschiffung Oktober-November-Dezember 117 s 6 [illegible] für Lemon für die gleichen Termine 155 s notiert. Die Umsätze am h[illegible] Markt hielten sich in mittleren Grenzen. Lokoware notierte zuletzt wi[illegible] TN orange, freies Blatt, 137 s 6 d, frei bis leicht geklebt, 130 s, fein [illegible] 150 s, Lemon 170 s, Rubin wachsfrei 130 s, weiß gebleicht 135 s, [illegible] lack 182 s 6 d, Körnerlack 115 s, Stocklack 95 s.

Terpentinöl. (19. August.) Die Nachfrage nach Terpentinöl an de[illegible] heimischen Märkten war im Laufe des Berichtsmonats im großen und [illegible] schwach, die Preise veränderten sich wenig, obwohl solche an den Au[illegible] märkten ansehnlichen Schwankungen unterworfen waren. Am deu[illegible] Markt kostete vorrätiges amerikanisches Terpentinöl etwa 133—134 M[illegible] zösisches Terpentinöl 131—132 M je 100 kg im Faß ab Lager. Vi[illegible] können größere Mengen auch etwas billiger zu haben sein. Die Ma[illegible] in England war zunächst sehr fest und steigend bei ziemlichen Um[illegible] später jedoch ruhig und niedriger. In den letzten zwei Wochen ging [illegible] Platzvorräte aller Herkünfte in London von 13 460 Faß auf 12 080 F[illegible] rück im Vergleich zu 22 700 Faß im Vorjahr. Nennenswerte Vorrät[illegible] französischem Terpentinöl sind in England nicht vorhanden. Lond[illegible] dang am Schluß für amerikanisches Terpentinöl, vorrätig, 65 s 3 d, Li[illegible] September-Dezember 66 s 7½ d und Januar-April 68 s 7½ d das cw[illegible] Laufe der letzten Woche wurden Geschäfte für Lieferung September-[illegible] ber zu 66 s bis 66 s 1½ d das cwt abgeschlossen. Frankreich biete[illegible] sichts der Schwankungen des Frankenkurses seit einiger Zeit in eng[illegible] oder amerikanischer Währung an. Nach der Anpassung der Preise [illegible] besseren Frankenkurs belebte sich die Nachfrage. Terpentinöl so[illegible] Lieferung bedang in der letzten Woche in Bordeaux etwa 59 s 6 d [illegible] fob Bordeaux. In New York erreichte zunächst vorrätiges Terp[illegible] den Preis von 101 cts, in Savannah von 93 cts, bis am Schluß Käuf[illegible] Gebote auf 95—95½ cts bezw. 88 bezw. 88½ cts für die Gallone erma[illegible] Die Vorräte von Terpentinöl in den drei Haupthäfen der Vereinigten S[illegible] stiegen inzwischen auf 48 890 Faß gegen 48 560 Faß vor Jahresfrist.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh[illegible]

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 83, S. 641—648. Cöthen, den 28. August 1926. 50. Jahrgang.

le Auskunftei für chemische Literatur . . . . . 641—642
eine neue gravimetrische Bestimmungsmethode der Basen der Di-
enylreihe sowie einige neue Komplexsalze dieser Basen. Von
r.-Ing. Walther Herzog, Wien . . . . . 642—643
ewertung der Kunstseide. Von N. U. Berchin 643
nmlungs- und Sitzungsberichte: Akademie der Wissenschaften Wien 644
Tage 644
liste. — Versiegelte Schreiben 645

Handelsblatt: Österreichs Handelsstatistik im Jahre 1925 und seine chemische Industrie. Von Hofrat Dr. Karl Bittner 646
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 646—648
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 82/83:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 177
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 178
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 179
Metalle 180

ntrale Auskunftei für chemische Literatur.

Eine Anregung.

Vor Jahren hat Wilhelm Ostwald das Problem der Aus-ng wissenschaftlich-technischer Literatur in einem vortrefflichen [1]) erschöpfend und anregend dargestellt und großzügige Vorschläge ckelt, um die Schwierigkeiten zu bewältigen, die sich aus dem be-genden Anschwellen des wissenschaftlich-technischen Schrifttums en. Zur Verwirklichung der Anregungen Ostwalds ist in-hen nicht gerade viel geschehen, obwohl die bisherige Entwick-die Berechtigung seiner Verbesserungsvorschläge und die Dring-it ihrer Verwirklichung vollauf erwiesen hat. Nach wie vor hat der iker und Ingenieur, der Wissenschaftler und der Praktiker, außer-tliche Mühe, die Literatur auch nur eines beschränkten Sonder-es gewissenhaft zu verfolgen oder sich in möglichst kurzer Zeit lässiges und erschöpfendes literarisches Material über ein ihn ssierendes Gebiet zu verschaffen. Die Chemiker haben zwar durch orbildliche Ausgestaltung ihres Referatenwesens und durch die fung enzyklopädischer Riesenwerke auf dem Gebiete der Samm- und Sichtung ihrer Literatur gewisse Fortschritte erzielt. Aber isherigen Maßnahmen stellen keine vollkommene Lösung des Lite-roblems dar, insbesondere dann nicht, wenn man die weitere Zu-e wissenschaftlich-technischer Veröffentlichungen in den nächsten ehnten mit in Rechnung stellt. Es sei hier nur an einige Nachteile tzigen Verfahrens der Literaturauswertung erinnert, die für jeden u Tage liegen, der dies Problem mit dem Ausblick auf die Zukunft htet: die ständige Zunahme des Umfangs des Chemischen Zentral- und seiner Register; die — besonders für zurückliegende Zeit-unangenehm in Erscheinung tretende — lückenhafte und nicht lisierte Berichterstattung über wichtige Grenzgebiete der Chemie physikalische Chemie und Technologie); die langsame Erschei-art und das verhältnismäßig rasche Veralten der voluminösen klopädien, von denen manche, wie z. B. Beilsteins „Hand-der organischen Chemie", nach ihrer Fertigstellung wohl kaum r eine Neuauflage erleben dürften. Dies sind Schwierigkeiten, die vielleicht eine Zeitlang noch durch organisatorische Verbesse-n mildern lassen; in wenigen Jahrzehnten werden sie aber so r werden, daß man vor einer ernsten Krise stehen wird, wenn nicht rechtzeitig zur Sammlung und Nutzbarmachung der Literatur Wege einschlägt. Neue Wege sind nötig, weil die tiefere Ursache ngedeuteten Mängel in der Unvollkommenheit des Buches, in Schwerfälligkeit, Starrheit, Unteilbarkeit und Kostspieligkeit. Man wird also nicht umhin können, dem schon begonnenen der „Auflösung des Buches" Rechnung zu tragen und die aus Blättern bestehende Kartei zur Grundlage der wissenschaftlich-schen Literaturüberlieferung zu machen[2]).

ahlreiche Firmen der Großindustrie haben die Vorteile der Kartei ren Nachrichtendienst längst erprobt und sich in ihren Literatur-en wertvolle Hilfsmittel der Information geschaffen. Es liegt daher diese Einrichtung ins Große zu übertragen und eine zentrale turkartei zu schaffen, die — in ihrer höchsten Vollkommenheit e Sammlung des gesamten druckschriftlich niedergelegten Erfah-schatzes der reinen und angewandten Chemie darstellen würde. Projekt sieht zunächst utopisch aus, da die Voraussetzungen zu Verwirklichung, vor allem die Finanzierungsmöglichkeit, zur Zeit nicht gegeben zu sein scheinen. Die folgenden Anregungen sollen aber zeigen, daß man vielleicht doch schon jetzt eine solche zentrale Sammel- und Auskunftsstelle für chemische Literatur — vielleicht sogar in noch weiterem, die ganze Technik umfassenden Rahmen — ins Leben rufen könnte, wenn man vorhandene Einrichtungen und Mittel zu diesem Zwecke ausnutzen würde.

Es ist selbstverständlich, daß unter den heutigen Umständen nur die Angliederung einer Universalkartei an eine schon bestehende Organisation mit verwandtem Arbeitsbereich in Betracht kommen kann. Die Stelle, die sich ihrer Natur nach am besten für die Angliederung einer umfassenden Literaturkartei eignen würde, ist das Reichspatentamt, das wie keine andere öffentliche oder private Organisation darauf angewiesen ist, das druckschriftliche Tatsachenmaterial der Wissenschaft und Technik vollständig geordnet und leicht zugänglich zur Verfügung zu haben. Der Einwand, daß das Patentamt vorwiegend technisch eingestellt und deshalb wenig Interesse an der Erfassung des rein wissenschaftlichen Stoffes hat, ist nicht stichhaltig, weil immer größere Gebiete der Industrie, vor allem die chemische Industrie, heute auf exakter Wissenschaft aufgebaut sind. Mit der Aufgabe, die wissenschaftlich-technische Literatur systematisch zu sammeln und zu verarbeiten, würde das Patentamt keine neuartige, seinem Wesen fremde Funktion übernehmen, sondern nur einen besonderen Zweig seiner Betätigung besser entwickeln und wirksamer gestalten, den es bisher nur selektiv und sozusagen unter Ausschluß der Öffentlichkeit gepflegt hat. Dies wird vielleicht verständlicher, wenn man sich einmal klar macht, wie unrationell heute bei der Anmeldung von Patenten und bei der amtlichen Prüfung der Anmeldungen auf Neuheit die Literaturdurchforschung gehandhabt wird: statt daß die Stellen, denen die Vorprüfung obliegt, dem Erfinder seine Aufgabe durch Nachweis der einschlägigen Literatur vor Einreichung seiner endgültigen Anmeldung erleichtern, lassen sie ihn erst — mit mehr oder weniger gutem Erfolg — diese Arbeit allein verrichten, um dieselbe Arbeit dann nachher noch einmal selber zu wiederholen. Bestünde im Patentamt eine große, systematisch und alphabetisch nach Schlagworten aufgebaute Literaturkartei, so würde jeder Erfinder vor der Anmeldung eines Patentes sich die Literaturauskunft beim Patentamt einholen, die er zur Abgrenzung seiner Erfindung gegen schon bekannte Erfindungen braucht. Diese Einrichtung würde nicht nur dem Anmelder Zeit ersparen und ihm die Möglichkeit einer besseren Beurteilung der Aussichten seiner Erfindung geben, sondern auch dem Prüfer seine Aufgabe erleichtern und das Patenterteilungsverfahren beschleunigen, zumal da die Zahl der nicht zur Erteilung führenden Anmeldungen wahrscheinlich beträchtlich abnehmen würde.

Jedenfalls würde dem Patentamt durch die unverbindliche Erteilung von Literaturauskünften an Erfinder voraussichtlich keine erhebliche Mehrarbeit erwachsen. Da aber eine Patentamtskartei auch solchen Benutzern zur Verfügung stehen müßte, die ihre Informationen zu reinen Forschungsarbeiten oder zu industrieller Betätigung brauchen, wird sich eine solche Einrichtung allerdings doch nur durch Vergrößerung des Apparates, Zuhilfenahme einer Anzahl neu anzustellender Fachleute und Hilfskräfte durchführen lassen, zumal da die ständige Verarbeitung der Buch- und Referatenliteratur einen gut eingearbeiteten Mitarbeiterstab erfordert. Die gewiß nicht zu unterschätzenden Mehrkosten, mit denen also das Patentamt belastet würde, wären zum Teil durch Erhebung mäßiger Gebühren, zum Teil durch die Überschüsse, die das Patentamt jährlich dem Reich liefert, zu decken; wahrscheinlich wäre auch die Industrie wohl zu bewegen, eine Institution zu unterstützen, von der sie selbst den größten Nutzen haben würde.

In letzter Zeit wird viel von der Wiederaufnahme der kulturellen, wissenschaftlichen und technischen Beziehungen der Völker geredet

ie chemische Literatur und die Organisation der Wissenschaft 1919.
ergl. den Aufsatz von G. Bugge: „Die Auswertung der technischen ur", Ztschr. des Vereins Deutscher Ingenieure 1925, Bd. 69, S. 1517—22.

und geschrieben. Unter den Aufgaben, die durch internationale Zusammenarbeit gefördert werden könnten, dürfte kaum eine so aktuell sein, wie die der internationalen Verständigung auf dem Gebiete der Berichterstattung über wissenschaftliche und technische Literatur. Gelingt es, auch in anderen Staaten Einrichtungen zu schaffen, die gleiche Ziele verfolgen wie die hier angeregten, so kann durch Arbeitsteilung, Vereinheitlichung der Registrierungs- und Klassifizierungsmethoden und andere Maßnahmen ein Fortschritt erzielt werden, der jedem einzelnen Lande zum Nutzen gereichen wird. Es empfiehlt sich daher, bei der Weiterverfolgung des Planes einer zentralen Literaturkartei ein Zusammenwirken mit dem Ausland nicht aus dem Auge zu lassen. Dies gilt ganz besonders für ein Zusammenarbeiten mit Amerika, das auf dem bibliographischen Gebiet, soweit die praktische Auswertung wissenschaftlich-technischer Erfahrungen in Betracht kommt, im Begriff ist, uns zu überflügeln. —

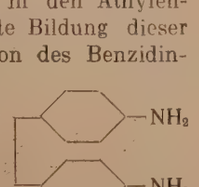
Da die vorstehenden Ausführungen nur den Charakter einer allgemeinen Anregung haben sollen, wird absichtlich darauf verzichtet, näher auf organisatorische, finanzielle und andere Einzelheiten einzugehen. Dazu wird Zeit und Gelegenheit sein, wenn der hier vorgetragene Gedanke — Schaffung einer an das Patentamt anzugliedernden Zentrale für wissenschaftlich-technische Literaturauswertung — Anklang und Widerhall finden sollte. B.

Über eine neue gravimetrische Bestimmungsmethode der Basen der Diphenylreihe sowie einige neue Komplexsalze dieser Basen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr.-Ing. **Walther Herzog**, Wien.

Historischer Überblick. In den Laboratorien organischer Farbstoffe und der Zwischenprodukte ist die gebräuchlichste Bestimmungsmethode des Benzidins und seiner Derivate wohl die der quantitativen Diazotierung in mineralsaurer Lösung mittels eingestellter Nitritlösung bei 5—10° C unter Feststellung des Endpunktes der Reaktion durch Tüpfeln mit Jodkalium-Stärkepapier. Abgesehen davon, daß diese Methode auch nur betriebstechnischer Natur ist, eignet sie sich wegen der Umständlichkeit der Bereitung der Maßflüssigkeit nur für jene Laboratorien, in denen ständig solche Analysen ausgeführt werden. Darum finden sich in der Literatur immer noch Bestrebungen, bequemere und wohl auch wissenschaftlichere Methoden aufzufinden. Es sei in dieser Hinsicht an die Methode von Roessler und Glasmann[1]) erinnert, welche die Basen der Diphenylreihe (Benzidin, Tolidin) in der wässerigen, neutralen Lösung ihrer Chlorhydrate durch Titration mittels eingestellter Jodlösung bestimmen, wobei es zur Bildung der Monojodderivate kommen soll. Das Ende der Reaktion wird durch Blaufärbung von Stärkepapier oder Stärkelösung erkannt. Leider hat aber Vaubel[2]) bei Nachprüfung dieser Methode keine brauchbaren Resultate erhalten. Schließlich wäre dann noch das alkalimetrische Verfahren der Titration des Benzidinsulfates mit Phenolphthalein als Indicator von Biehringer und Borsum[3]) anzuführen, welches aber die quantitative Abscheidung der Sulfate aus den Lösungen der Basen zur Voraussetzung hat. Da nun diese Sulfate in den meist vorliegenden salzsauren Lösungen etwas löslich sind, haftet diesem Verfahren von vornherein eine leider nicht behebbare Ungenauigkeit an. Es ist nun bekannt, daß das Benzidin auf koordinations-chemischem Wege Komplexverbindungen mit Schwermetallsalzen zu bilden in der Lage ist, sogenannte Ammine, welche ein Analogon in den Äthylenamminen der aliphatischen Reihe finden. Die leichte Bildung dieser Komplexsalze dürfte auf eine besondere Konfiguration des Benzidinmoleküles[4]) der nebenstehenden Formel zurückzuführen sein, dessen auf diese Weise eng benachbarte Aminogruppen die Betätigung von Partialvalenzkräften ermöglichen[5]). Die erste Beobachtung solcher Ammine des Benzidins geht auf E. Barnes[6]) zurück, der bei der Reduktion von Azobenzol mittels Zinnchlorür und Salzsäure ein Benzidinstannichlorid: $Bzd.H_2SnCl_6$ erhielt, dessen Bildung dann auch von Druce[7]) bestätigt wird. Bei Zugabe von Mercurichlorid zur Lösung des Reduktionsproduktes erhielt nun Barnes das Benzidinquecksilberchlorid: $Bzd.HgCl_2$ in Form von durchscheinenden, in Wasser und verdünnter Salzsäure in der Kälte wenig löslichen Blättchen, die übrigens auch aus den Lösungen der Komponenten erhältlich waren. Später hat dann Spacu[5]) letztere Verbindung durch Mischen der alkoholischen Lösungen von Benzidin und Sublimat neuerdings dargestellt und als weißgelbliches, krystallinisches, luftbeständiges, in Wasser und organischen Lösungsmitteln unlösliches Pulver beschrieben.



Experimenteller Teil. Es wurde nun der Versuch unternommen, diese Verbindung auf Grund ihrer Schwerlöslichkeit zur quantitativen Bestimmung des Benzidins und seiner Derivate heranzuziehen. Zu diesem Behufe wurde käufliches Benzidin (Kahlbaum) mehrere Male aus heißem Wasser umkrystallisiert und dieses Produkt im Vakuumexsikkator tunlichst lichtgeschützt über Schwefelsäure-Phosphorpentoxyd bis zur Gewichtskonstanz getrocknet (Schmp. dieses nun als chemisch reinen Bendizins 128° C korr.). Da das $Bzd.HgCl_2$ schon in der Literatur angegeben wurde, in salzsaurem Milieu eine nicht unerhebliche Löslichkeit besitzt, wurde von der Herstellung einer salzsauren Lösung nach Raschig[8]) Abstand genommen, und eine verdünnte essigsaure Lösung, in welcher das Komplexsalz so gut wie unlöslich war, wie folgt bereitet: 2 g des reinen Benzidins wurden in einem 500 ccm-Meßkolben auf gelinde erwärmtem Wasserbade mit 10 ccm 50%ig. Essigsäure in Lösung gebracht, worauf mit warmem Wasser bis nahe zur Marke verdünnt wurde. Nach dem Abkühlen wurde dann aufgefüllt und diese Benzidinlösung von bestimmtem Gehalte zu den Versuchen verwendet. Beim Versetzen mit einer gesättigten Sublimatlösung (etwa 7%ig) ergab sich die Verbindung in Form gelber Blättchen, welche, da das Komplexsalz in der Wärme geringgradige Zersetzung erleidet, im Vakuumexsikkator über Schwefelsäure-Phosphorpentoxyd bis zur Gewichtskonstanz getrocknet wurden. Zur Feststellung der Löslichkeitsverhältnisse wurde nun das Amin, welches in Lösung das Mercurichlorid in ionisierter Form enthält, längere Zeit auf der Schüttelmaschine mit Wasser von 20° C kräftig geschüttelt und hierauf in das Filtrat nach dem Ansäuern Schwefelwasserstoff eingeleitet. Da die Lösung auch nicht die Spur einer Verfärbung erlitt, war schon der Beweis völliger Unlöslichkeit in kaltem Wasser — zumindest im praktisch-analytischen Sinne — erbracht. Vorsichtshalber wurde das Präparat noch der Analyse zugeführt. Die Quecksilberbestimmung wurde eine gewogene Menge mit 50 ccm Salzsäure auf dem gelinde erwärmten Wasserbad in Lösung gebracht und in die verdünnte und erkaltete Lösung Schwefelwasserstoff bis Sättigung eingeleitet. Die Bestimmung als Sulfid erfolgt dann in bekannter Weise.

0,9168 g Sbst. geben 0,4667 g HgS, gef. 43,89% Hg, ber. für $C_{12}H_{12}N_2$ 44,02% Hg.

Die Stickstoffbestimmung geschah nach Kjeldahl (25 ccm Schwefelsäure + 1 Tropfen Hg). Nach zwei Stunden war der Aufschluß beendigt, worauf die Lösung unter Zusatz von Zinkstaub destilliert wurde.

0,5194 g Sbst. verbrauchten 4,65 ccm n/2-H_2SO_4.
Gef. 6,27% N, ber. f. $C_{12}H_{12}N_2Cl_2Hg$ 6,15% N

Die erhaltenen Werte stimmen also mit den theoretischen befriedigend überein. Nun wurden 100 ccm obiger Stammlösung, entsprechend 0,4 g reinem Benzidin, mit 10 ccm der gesättigten Sublimatlösung unter Umrühren gefällt. Die Fällung ist nach ganz kurzer Zeit vollständig. Vorsichtshalber wurde noch 10 Minuten bis zur Filtration gewartet. Verwendet wurde ein im Vakuumexsikkator im Wägegläschen über H_2SO_4-P_2O_5 getrocknetes Filter, das zur Ermöglichung leichten Saugens über einem Metallkonus adjustiert war. Nun wurde zuerst die überstehende Flüssigkeit durch Dekantieren entfernt, der Niederschlag hierauf zweimal mit wenig Wasser verrührt, nach dem Absetzen wieder dekantiert, und schließlich die Fällung mit wenig Wasser aufs Filter gebracht. Das letzte Spülwasser darf mit Schwefelwasserstoff keine oder eine kaum erkennbare Färbung von Spuren des haftenden Sublimats ergeben. Hierauf saugt man das Wasser so weit als möglich ab, bringt nun Filter mit Niederschlag ins Wägegläschen und trocknet scharf in dem mit H_2SO_4-P_2O_5 gefüllten, gut evakuierten Exsikkator. Nach 24 Stunden, oft auch früher, ist Gewichtskonstanz eingetreten.

Auswage 0,9895 g $Bzd.HgCl_2$. Daraus errechnen sich nach der Formel Prozente Benzidin = Auswage × 10,102 (bei 0,4 Einwage) 99,96% Benzidin. Dieselbe Stammlösung ergab bei Wiederholung der Bestimmung 99,86, 99,83 und 99,94% Benzidin.

Bei Verwendung eines hälftigen Gemisches von Benzidin und chemisch reinem $BaSO_4$ wurden nach diesem Verfahren 0,4945 g $HgCl_2$, mithin 49,95% Benzidin erhalten. Um die Trockenzeit weiter lich abzukürzen, wird es sich wohl empfehlen, mit dem Jenaer Glasfiltertiegel zu arbeiten, der ein weitaus gründlicheres Absaugen des Wassers gestattet. Diese Arbeit mußte leider aus äußeren Gründen unterbrochen werden, weshalb eine Verbesserung der Methode in der angedeuteten Richtung unterblieb. Es wäre das Verfahren noch auf die Eignung zur Analyse technischer Produkte zu prüfen.

Die Eigenschaften des $Bzd.HgCl_2$, nach der Koordinationsformel besser als $[HgBzd]Cl_2$ zu formulieren, dürften möglicherweise auch

[1]) Chem.-Ztg. 1903, S. 986.
[2]) Ztschr. Farben- u. Textilchemie 1904, S. 115.
[3]) Chem.-Ztg. 1906, S. 721.
[4]) Kaufler, Liebigs Ann. Chem. 1907, Bd. 351, S. 151.
[5]) Bulet. Societat da Stiinte din Cluj, Bd. 2, S. 187—210.
[6]) Chem. News, Bd. 119, S. 13—14.
[7]) Chem. News, Bd. 124, S. 310—311.
[8]) Ztschr. angew. Chem. 1903, Bd. 21, S. 617—619.

ativen Bestimmung von Hg^{++} nutzbar zu machen sein, wobei emäß die Mercurichloridlösung mit einem Überschuß von essig- Benzidin zu fällen wäre. Ein in dieser Richtung unter- ner Versuch hat brauchbare Resultate ergeben. Doch bedarf Beobachtung noch der Nachprüfung. Wenn auch an guten und ausführbaren Bestimmungsmethoden von Hg^{++} kein Mangel it, so könnte das Verhalten der essigsauren Benzidinlösung, mit anderen Metallchloriden keine Fällung zu geben, vielleicht zur ng von anderen Metallionen nutzbringend zu verwerten sein. in abgekürztes maßanalytisches Verfahren ließe sich auf den an- en Grundlagen ausarbeiten. Ein bestimmtes Volumen der zu chenden Benzidinlösung wäre mit einer gemessenen, über- gen Menge gestellter Sublimatlösung zu fällen, die Flüssigkeit bestimmtes Volumen zu bringen und in einem aliquoten Teil trates der Überschuß des Mercurichlorids zurückzutitrieren. In Richtung nach der Methode von Rupp[9]) der Sublimatbestim- ngestellte Versuche erscheinen aussichtsreich. Schließlich dürfte Methode nach dem heuristischen Prinzip der Analogie auch zur mung der Benzidinhomologen, wie des o-Tolidins, eignen. Nur Bereitung der Stammlösung des letzteren zu beachten, daß das 50%iger Essigsäure auf dem Wasserbade in Lösung gebrachte in (aus Alkohol vom Schmlp. 129° C) dann mit kaltem Wasser rke aufzufüllen ist. Die Berechnung geschieht nach der Formel:

Prozente o-Tolidin = Auswage × 10,966 (bei 0,4 g Einwage).

schluß an diese analytische Arbeit wurden noch eine Reihe von in- bezw. o-Tolidin-Quecksilberverbindungen synthetisiert, die Literatur bisher nicht beschrieben worden sind.

zidin-Quecksilberbromid [HgBzd.]Br_2. Die in gelben Blättchen krystal- le Verbindung wurde in analoger Weise gewonnen durch Fällung der ren Benzidinlösung mit einer warm gesättigten Lösung von Mercuri- Die Analyse ergab folgende Werte: 0,4264 g Sbst. geben 0,1819 g 005 g Sbst. verbrauchen 7,45 ccm n/2-H_2SO_4, gef. 36,78% Hg, 5,40% N; $_{12}H_{12}N_2Br_2Hg$: 36,84% Hg, 5,15% N.

zidin-Quecksilberjodid. [HgBzd]J. Die Darstellung dieser Verbindung ler außerordentlich geringen Löslichkeit des HgJ_2 in Wasser wegen in als Lösungsmittel erfolgen. 6,3 g HgJ_2 werden in 250 ccm Alkohol auf dem Wasserbade gelöst und hierzu 2,0 g Benzidin gefügt, die als- Lösung gehen. Die klare, gelbe Lösung wird jedenfalls filtriert und langsam erkalten gelassen. Ausbeute 5 g. Die Verbindung bildet gelbe welche beim Erhitzen mit verdünnter Salzsäure eine Zerlegung in id Benzidinchlorhydrat erleiden. Zur Bestimmung des Quecksilbers las Komplexsalz in 200 ccm Alkohol durch gelindes Erwärmen gelöst diese Lösung langsam Schwefelwasserstoff bis zur Sättigung eingeleitet, warm filtriert und das Quecksilbersulfid zunächst mit warmem Alkohol in mit heißem Wasser so lange gewaschen, bis im Waschwasser kein n mehr nachweisbar war. 0,8908 g Sbst. geben 0,3255 g HgS; 1,6795 g rbrauchen 10,40 ccm n/2-H_2SO_4[10]), gef. 31,50% Hg, 4,34% N; ber. f. $_2J_2Hg$ 31,41% Hg, 4,39% N.

olidin-Quecksilberchlorid. [HgTld]·Cl. Die Verbindung wurde wie nzidin erhalten durch Fällung einer essigsauren o-Tolidinlösung mit er Sublimatlösung; sie kann aber auch durch Vereinigung der alkoho- Lösungen der Komponenten gewonnen werden. Gelbe, mikroskopisch meist zu Rosetten vereinigte Stäbchen. Die Analyse wird wie bei der henden Benzidinverbindung ausgeführt. 0,7160 g Sbst. geben 0,3430 g 0374 g Sbst. verbrauchen 7,35 ccm n/2-H_2SO_4; gef. 41,30% Hg, 5,54% N; $_{14}H_{16}N_2Cl_2Hg$ 41,48% Hg, 5,79% N.

olidin-Quecksilberbromid. [HgTld.]·Br_2. Gewinnung und Analyse wie Benzidinverbindung. Citronengelbe Krystalle. 0,7921 g Sbst. geben ; HgS; 0,7398 g Sbst. verbrauchen 4,90 ccm n/2-H_2SO_4; gef. 35,26% Hg, N; ber. f. $C_{14}H_{16}N_2Br_2Hg$ 35,03% Hg, 4,89% N.

olidin-Quecksilberjodid. [HgTld]·J_2. In der warmen Lösung von gJ_2 in 350 ccm Alkohol werden noch 2,3 g o-Tolidin aufgelöst, worauf e Lösung rasch filtriert wird. Bald scheiden sich gelbe Krystalle des us. Die Analyse wurde wie die der analogen Benzidinverbindung aus- 0,5367 g Sbst. geben 0,1884 g HgS; 1,2072 g Sbst. verbrauchen 7,60 ccm O_4; gef. 30,26% Hg, 4,41% N; ber. f. $C_{14}H_{16}N_2J_2Hg$ 30,09% Hg und .

Die Bewertung der Kunstseide.

Von **N. U. Berchin.**

ffallenderweise gibt es bisher noch keine bestimmten Normen Qualität von Kunstseide. Die Ursache dafür liegt darin, daß nicht verschiedenen Prozesse der Kunstseidenfabrikation verschiedene ten von Kunstseide liefern, sondern daß in ein und demselben ationsprozesse Schwankungen oftmals innerhalb solcher weiten n auftreten, daß man sich kaum ein einheitliches Bild über eine hafte Qualität und befriedigende Eigenschaften einer guten Kunst- nachen kann. Die meisten Produzenten stellen im allgemeinen e Qualitäten der Kunstseide her:

Zugfestigkeit Trocken	Zugfestigkeit Naß	Elastizität Trocken
1,3 g	0,55 g pro Denier	25 %
1,1 g	0,60 g pro Denier	18 %
1,7 g	0,50 g pro Denier	19 %
1,2 g	0,40 g pro Denier	13 %
2,0 g	0,65 g pro Denier	20 %

Um sachgemäße Normen zu schaffen, könnte man vorschlagen, die Qualitätseigenschaften der Kunstseide auf diejenigen der Naturseide zu beziehen. Der Naturseide werden nun durchschnittlich folgende Qualitätseigenschaften zugeschrieben:

Zugfestigkeit Trocken	Zugfestigkeit Naß	Elastizität Trocken
2,5 g	2,0 g pro Denier	20 %.

Stellen wir uns die obigen Zahlen als Glieder eines Produktes vor, mit natürlichem reziproken Wert zueinander, so bekommen wir eine Norm (Standard) der Qualität, die der Zahl 100.— gleich ist, denn:

$$2{,}5 \times 2{,}0 \times 20{,}0 = 100.$$

Gute Viscoseseide ist, wie erwähnt, von der Qualität:

$$2{,}0 \times 0{,}65 \times 20{,}0 = 26.$$

Eine solche Kunstseide können wir heute als die beste Kunstseide betrachten, sie würde folglich in bezug auf die gesamte Festigkeit nur $^{26}/_{100}$ der der Naturseide betragen, während alle anderen Verkaufsmarken eine noch viel niedrigere Festigkeit aufweisen.

Die oben erwähnten gangbarsten Handelsqualitäten der Kunstseide haben daher folgenden Festigkeitswert im Verhältnis zur Naturseide:

$1{,}3 \times 0{,}55 \times 25 = 17{,}67\ \%$ $\quad$ $1{,}7 \times 0{,}50 \times 19 = 16{,}15\ \%$
$1{,}1 \times 0{,}60 \times 18 = 11{,}88\ \%$ $\quad$ $1{,}2 \times 0{,}40 \times 13 = 6{,}24\ \%$

Danach zeigt hinsichtlich der Gesamtfestigkeit die beste Kunstseide nur 26 % der der Naturseide auf, während die schlechteren Qualitäten bis auf 6 % und darunter gehen. — Die Elastizität der Kunstseide im nassen Zustande ist nicht von Belang, da sie im geraden Verhältnisse zu der Elastizität im trockenen Zustande steht, und auf eine sehr niedrige Größe, wie nasse Zugfestigkeit, sich bezieht. Anderseits besitzt die Kunstseide solche Eigenschaften, die der Naturseide in kleinerem Maße zukommen. Glanz und Weichheit der Naturseide sollen z. B. nur etwa 50 % der der Kunstseide ausmachen, und das Gelbwerden der Naturseide macht eine etwa 5 %ige Verringerung des Haltbarkeitskoeffizienten im Vergleich zu der der unveränderlichen Kunstseide aus. Diese beiden Vorteile der Kunstseide — Glanz und Weichheit — wurden bis vor kurzem von Textilfachleuten als Nachteil betrachtet.

Man hat nun bekanntlich neuerdings vorgeschlagen, den Namen Kunstseide gänzlich abzuschaffen und mit einem selbständigen Namen — Rayon — zu ersetzen. (Auch andere Vorschläge sind gemacht worden.) Dadurch würde die Kunstseide als selbständiges Glied den Textilstoffen, Baumwolle, Wolle, Seide, als Rayon angegliedert werden. Der Name Rayon drückt auch diejenigen Eigenschaften aus, die früher als Nachteil betrachtet wurden, da der Naturseide ein weit geringerer Glanz und auch Weichheit als der Kunstseide eigen sind.

Abgesehen von vielen anderen Vorzügen des Textilstoffes Rayon, vormals „Kunstseide", wie z. B. niedrigere Herstellungskosten, größere Beständigkeit, Unabhängigkeit, auch Zugänglichkeit des Rohstoffes (Holz, Stroh usw.) erscheinen die erwähnten Qualitätseigenschaften der beiden Textilien ganz anders, nämlich mehr zugunsten des Rayons, verglichen mit denen der Naturseide. Denn auf Grund der obigen Betrachtungen bekommen wir nun folgende Resultate:

Naturseide:

Zugfestigkeit Trocken		Zugfestigkeit Naß		Elastizität Trocken		Glanz		Weichheit		Gelbwerden	Produkt
2,5	×	2,0	×	20	×	0,5	×	0,5	×	0,95	= 23,95

Viscose — Rayon:

2,0	×	0,65	×	20	×	1,0	×	1,0	×	1,0	= 26,00.

So erscheint eine gute Viscose-Rayon-Seide im „absoluten" Qualitätswert um mehrere Prozente wertvoller als die Naturseide, abgesehen von anderen Vorzügen (Billigkeit usw.).

Nachschrift. Zu diesem Aufsatz wird von sachverständiger Seite bemerkt: „Die praktische Bedeutung der angegebenen Berechnung des Qualitätswertes scheint doch etwas zweifelhaft, wenn man bedenkt, daß den einzelnen Faktoren in der Praxis vielfach Werte beigemessen werden und beigemessen werden müssen, welche sich nicht mit den physikalischen Wertzahlen decken. Die große Naßfestigkeit der Naturseide z. B. ist für viele Zwecke so wichtig, daß ihr Qualitätswert praktisch der Kunstseide gegenüber viel höher zu veranschlagen wäre, als das Verhältnis der physikalischen Konstante 3:1 angibt. Oder wo z. B. der köstliche milde Glanz der Naturseide, der in seinem Charakter von der Kunstseide bisher nicht erreicht ist, als wertvollerer Faktor verlangt wird, gibt das oben angegebene Zahlenverhältnis der Glanzstärke das Gegenteil an. Was soll da dieser „absolute" Qualitätswert noch für einen Sinn und Zweck haben? Er müßte zahlenmäßig wohl etwas anders zusammengesetzt sein, wenn er der Praxis entsprechen und ihr Dienste leisten soll."

em.-Ztg. 1908, S. 1078; Ber. d. chem. Ges. 1906, Bd. 39, S. 3702.
ei der Kjeldahlisation des Benzidin-HgJ_2 kann namentlich bei zu raschem HgJ_2 in den Kolbenhals sublimieren. Es ist dann zu empfehlen, dieses t mit etwas H_2SO_4 herunterzuspülen, worauf es sich unter Ausstoßung r Joddämpfe zersetzt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Akademie der Wissenschaften Wien.

Sitzung vom 4. März 1926. — Vors.: Wettstein.

F. Urbach: „Über Luminescenz und Absorption, insbesondere des mit Becquerelstrahlen behandelten Silvins." — J. Zellner: „Beiträge zur Pflanzenchemie." „Zur Chemie der Rinden." Es wurden von Werner die Rinden der Rainweide, von L. Gärtner die der Rotbuche, von Br. Luwisch die des Hollunders, von S. Ginsburg-Getzow die der Grünerle untersucht. In diesen Rinden wurde mehrfach das Hessesche Phytosterin sowie Cerylalkohol gefunden. Paraffine waren selten vorhanden. Von sauren Bestandteilen waren Fett- und Harzsäuren, größtenteils als Ester vorliegend, allgemein verbreitet. Außerdem fanden sich in allen Fällen Polysaccharide, Invertzucker, Phlobaphene und Gerbstoffe vor. Letztere gehörten durchaus dem Brenzcatechintypus an. — R. Klapholz und J. Zellner: „Oenothera biennis L." Die Pflanzen aus der Familie der Onagraceen enthalten keine spezifischen Stoffe. — I. Pollak und E. Gebauer-Fülnegg: „Über die Einwirkung von Chlorsulfonsäure auf Phenole." Hierbei wurde aus Hydrochinon neben Chloranil Pentachlorphenol und eine Verbindung erhalten, die als Dichlordichinoyl aufzufassen sein dürfte. Salicylsäure gab bei der Behandlung mit Chlorsulfonsäure je nach den angewandten Bedingungen das bereits bekannte Salicylsäuremonosulfochlorid oder ein Salicylsäuredisulfochlorid. — E. Gebauer-Fülnegg und F. Riesenfeld: „Über Arylsulfochloride." Verf. studierten die Einwirkung von NaJ auf die acetonische Lösung von Benzolsulfochlorid, die Reaktion des letztgenannten Körpers mit Pyridin in absolut ätherischer Lösung und in Abwesenheit von Verdünnungsmitteln des Pyridins. Eine Reihe von aromatischen Verbindungen verhielt sich analog zum Benzolsulfochlorid, nur war es vielfach notwendig, höhere Temperaturen anzuwenden, um zu den intermediär entstehenden Verbindungen zu gelangen. Auch Versuche mit Arylsulfochloriden und Chinolin verliefen analog, während bei der Einwirkung von Benzolsulfochlorid auf Pyrrol eine fast vollständige Reaktionsträgheit eintrat. Bei Zusatz von Benzolsulfochlorid zu einer selbst sehr verdünnten alkalisch-wässerigen Lösung von Pyridin treten charakteristische Färbungen auf, die den Nachweis sehr geringer Mengen von Pyridin erlauben.

Sitzung vom 18. März 1926. — Vors.: Wettstein.

M. Belar: „Über die Verfärbung des Steinsalzes durch Becquerelstrahlen." — K. Przibram: „Zur Theorie der Verfärbung des Steinsalzes durch Becquerelstrahlen." — M. Kohn und G. Dömötör: „Das Verhalten der Pentahalogenphenole zu Aluminiumchlorid in Gegenwart von Benzol." Die Chlor und Brom enthaltenden Pentahalogenphenole tauschen bei der Einwirkung von Aluminiumchlorid in Gegenwart von Benzol das zum Hydroxyl o- und p-ständige Brom gegen Wasserstoff aus, während die Chloratome, sowie die zum Hydroxyl m-ständigen Bromatome bei der genannten Reaktion unangegriffen bleiben. Es handelt sich hier demnach um eine spezifische Entbromungsaktion, die es ermöglicht, zu verschiedenen, bisher unbekannten Chlorbromphenolen zu gelangen.

Sitzung vom 29. April 1926. — Vors.: Wettstein.

R. Kremann und R. Tröstek: „Die elektrolytische Leitun schmolzenen Metallegierungen." „Versuche zur Elektrolyse des Zi Blei, Cadmium, sowie des Cadmiums mit Wismut." — R. Kreman sammenfassende Betrachtung über die bisherigen Ergebnisse dieser Mit folge." — E. Gebauer-Fülnegg und E. Malnič: „Über das chlorchinon." — K. Spitzer: „Der Gehalt von Kokonen der Nach augen (Saturnia) an o-Dioxybenzolderivaten." Der Kokonextraktsto wahrscheinlich unter den o-Dioxybenzolen mit stickstoffreien Seitenk suchen sein, wie es kürzlich von Schmalfuß und Werner Flügeldecken des Maikäfers und Puppenhülsen nachgewiesen worden i Przibram: „Zur Deutung der Salzverfärbungen." — O. Dischen und H. Grillmayer: „Über das Betulin." — F. Seidel: „Untersu am selbsttönenden Krystall."

Sitzung vom 6. Mai 1926. — Vors.: Wettstein.

L. Moser und K. Schmidt: „Die Bestimmung und Trennung Metalle von anderen." „Die Bestimmung von Wolframverbindungen metallischen Wolframs durch Destillation im Tetrachlorkohlenstoffflu Tetrachlorkohlenstoff mußte im Gegensatz zur Meinung von Janna so wirksamer sein, wenn man dessen Dämpfen einen Luftstrom z Durch die so erfolgende Oxydation des Tetrachlorkohlenstoffs ist mel im Entstehungszustande vorhanden, was die günstig verlaufenen Vers der Destillation des Wolframs beweisen. Nebenbei wurde eine neue Tre art des Eisens vom Wolfram geschaffen, die im Wesen darin besteht, das Gemisch der Oxyde mit Bromammonium oder mit einem Gemi Brom- und Chlorammonium bei etwa 300° C abraucht. Dabei wird handene Eisen vollständig verflüchtigt, ohne daß eine Spur von Wolfr verloren geht. Um duktilen Wolframdraht im Tetrachlorkohlenstoffflu verflüchtigen zu können, muß das Wolfram durch einen Sauerstoffs WoO_3 oxydiert und dann im H-Strome reduziert werden, und amorphem Wolfram. Da bei dieser Methode Cadmium, Aluminium, Thorium und Silicium zurückbleiben, können diese Bestandteile des leicht bestimmt werden. — G. Luft: „Die Verteilung der Saponine u stoffe in der Pflanze." — P. Fautl (nach Versuchen mit M. Kabos) staubdestillation des Cholesterins."

Sitzung vom 14. Mai 1926. — Vors.: Wettstein.

M. Kohn und A. Zandmann: „Darstellung neuer Haloge aus dem m-Chlorphenol." Die früher beschriebenen Methoden wurden m-Chlorphenol übertragen. Dadurch sind verschiedene neue (darun Jod enthaltende) Halogenphenole wie auch Jod enthaltende Haloger Halogenhydrochinone und Nitrohalogenphenole (z. B. die Chlorbrompik zugänglich geworden.

Sitzung vom 20. Mai 1926. — Vors.: Wettstein.

F. Schuster: „Zur Kenntnis der Dampfdruckkurven."

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Zur besseren Ausnutzung der Brennstoffe wird vorgeschlagen, in der Verbrennungsluft zur Ermöglichung einer intensiveren Berührung derselben mit dem Brennstoff Schwingungen dadurch zu erzeugen, daß sowohl am Eintrittswie am Austrittsende der Verbrennungsluft Druckunterschiede auf Grund besonderer Anordnungen auftreten [1]).

„Stellit" wird als Oberflächenschutzmaterial für Metalle, wie Eisen, Stahl und Kupfer, gegen die schädlichen Einwirkungen von Feuchtigkeit und Wärme, besonders gegen Rosten und mechanische Abnutzung, empfohlen [2]). Das Aufbringen der Stellits geschieht durch die Acetylen-Schweißflamme. Die Masse hat etwa denselben Schmelzpunkt wie Gußeisen und Stahl und ist auch aus diesem Grunde besonders als Überzug für diese Metalle geeignet.

Personalien.

Fabrikdirektor a. D. Oscar Arke, Berlin-Zehlendorf, der das Werk Hermsdorf der Porzellanfabrik Kahla seit seiner Begründung bis 1911 geleitet und sich um die deutsche Elektroporzellanindustrie große Verdienste erworben, ist am 17. August gestorben.

D. H. Baugham gab seine Professur für Chemie an der Universität Manchester auf, da er zum Leiter der Abteilung für physikalische und anorganische Chemie an der ägyptischen Universität in Kairo ernannt wurde.

Dr. W. F. Faragher, bisher assist. Direktor des Mellon Institute of Industrial Research, wurde Leiter des Forschungslaboratoriums der Universal Oil Products Co. in Chicago.

Der schwedische Ingenieur Alvar von Fiandt wurde leitender Grubeningenieur der Staatlichen Kupfergrube Outokumpu in Finnland; Verwaltungsdirektor derselben wurde Dr. Eero Mäkinen.

Geh. Kommerzienrat Wilhelm Klumpp, langjähriges Vorstandsmitglied der Zuckerfabrik Frankenthal, Vorstandsmitglied der Süddeutschen Zucker-Aktiengesellschaft, Mannheim, ist am 13. August nach kurzer schwerer Krankheit verschieden.

Dr. H. A. Kraus, Direktor des Chemischen Untersuchungsamtes a. D. und vereidigter Handelschemiker in Neuß a. Rh., wurde zum Direktor der „Öffentlichen Futtermittel-Kontroll- und Versuchsstation der Industrie- und Handelskammer zu Neuß" ernannt.

Dr. Alexander Robertson wurde zum assistant lecturer für Chemie an der Universität Manchester ernannt.

Dr. L. Ruzicka, Titularprofessor an der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich, hat eine Berufung als ord. Professor der organischen Chemie an die Universität Utrecht angenommen.

Prof. R. Westling an Farmaceutiska Institutet in Stockholm erhielt zur Herausgabe eines Lehrbuches der Pharmakognosie 2000 Kr. Staatsbeitrag.

[1]) Le Génie Civil 1926, S. 445. [2]) Machinery 1926, Nr. 9, S. 687.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung de krankheit hält im Anschluß an die Naturforscherversammlung am 25. September in der Gesolei in Düsseldorf unter dem Vorsitz von Kraus, Berlin, eine Konferenz ab. Nähere Auskunft erteilt das Se Berlin NW., Luisenstr. 8.

Eine Vereinigung deutscher Studierender in Paris hat sich mit schäftsstelle Paris 5, 14 rue Royer-Collard, Treffstelle jeden Nachm Restaurant Taverne du Panthéon, gebildet.

Die Achema V, Ausstellung für chemisches Apparatewesen [3]), w 7. bis 19. Juni 1927 in Essen in den an der Norbertstraße gelegen stellungshallen stattfinden.

Die Hauptversammlung des Vereins internationaler Lederchemiker 7. bis 9. Oktober in Wien stattfinden. Die ungarischen Mitglieder des halten ihre Versammlung am 8. September im ungar. Technologie- und prüfungsinstitut in Budapest, VIII, József-Körut 6, ab. Direktor Prof. G Klemp und Direktor Dr. Paul Beer werden über Fachfragen spre

Das Institute of Metals wird seine diesjährige Herbsttagung in Belgien, vom 1. bis 4. September abhalten. Es werden folgende Vor halten: Dr. W. Rosenhain: „Alte Industrien und moderne Met E. J. Smithells, H. P. Rooksby und W. R. Pitkin: „Die Def von Wolframkrystallen". C. H. M. Jenkins: „Die Konstitution un kalischen Eigenschaften der Cadmium- und Zinklegierungen". H. J. S. J. Wright und D. Hanson: „Einige weitere Versuche über halten einzelner Aluminiumkrystalle unter dem Einfluß vorsich wirkender Torsionskräfte". B. Otani: „ Silumin und seine Struktur" Phillips: „Die ursprüngliche Kupferindustrie von Amerika, Teil II Bingham: „Die Konstitution und Altershärtung einiger ternä quaternärer nickelhaltiger Aluminiumlegierungen". A. G. C. Gwy H. W. L. Phillips: „Die Konstitution und Struktur der Aluminium-S legierungen des Handels" mit einem Zusatz von D. Stockdale Wilkinson: „Die Eigenschaften der modifizierten Aluminium-S legierungen". J. D. Grogan: „Einige mechanische Eigenschaf Aluminium-Siliciumlegierungen". C. S. Smith und C. R. Hay „Die Wirkung von Wasserstoff auf heißes festes Kupfer". F. R. B „Die Entwicklung der Verwendung des Nickels in der Münzerei". P. G nard: „Thermische Anomalien gewisser fester Lösungen". W. T und W. R. D. Jones: „Vorläufige Versuche über die Kupfer-Mag legierungen". L. Boscheron: „Ein Bericht über die Nichteise industrie im Bezirk Lüttich". Näheres über die Tagung beim Sekret Institute of Metals, 36, Victoria-Street, London SW. 1.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 241.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Kohlen, Wiederbelebung —. DRP. 433 523, Kl. 12i. Algemeene Norit tschappij, Amsterdam. 1. 7. 25.

Kohle, Herstellung —. DRP. 433 524, Kl. 12i. E. Berl, Darmstadt. 6. 23.

sche Reaktionen, Apparat zur Beobachtung des Verlaufs —. V. St. Amer. 1 587 782. R. S. Mc Neil, Philadelphia. 3. 1. 24.

-Gefäße, Herstellung eines Spiegelbelages für —. Österr. Pat. 104 113. Schrack, Wien. 15. 4. 26.

bungskohle, Aktivierung von —. V. St. Amer. Pat. 1 591 235. H. Rod-, Oakmont, Penns. 21. 8. 18.

wefelung chemischer Lösungen und Niederschläge. DRP. 433 522, Kl. K. Sagstetter, Trupp.-Üb.-Pl. Grafenwöhr, Bayern, und Ch. B. Heiler, edorf bei Hamburg. 14. 11. 25.

keiten, Messen des Konzentrationsgrades von strömenden —. Österr. 104 095. Chr. Gorgas, Leopoldsdorf (N. Ö.). 15. 4. 26.

örper, Herstellung ungebrannter poröser — für die Zwecke der Diffusion, ation oder dergl. Österr. Pat. 104 140. J. Müller, Weißenstein ob der b. Villach. 15. 4. 26.

nierte Destillation. Österr. Pat. 104 137. V. Freund, Wien. 15. 4. 26.

tische Reaktionen, Ausführung exothermer — von Gasen. Engl. Pat. 063/4. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und H. A. Humphrey. 5. 25.

Herstellung von —. Engl. Pat. 255 620. M. J. Trumble. 2. 7. 25.

Anorganische Großindustrie.

ypochlorit-Alkalichlorid-Gemische, Herstellung von festen —n. DRP. 21, Kl. 12i. A. Oppé, Aachen. 24. 3. 25.

alzlösungen mit freiem („avoilable") Chlor. V. St. Amer. Pat. 1 588 288. Wright, Montclair, N. J. 20. 12. 24.

te, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 588 691. H. P. Bassett, Cynthiana, Ken-, und E. C. Lathrop, Philadelphia. 10. 4. 24.

narsenat, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 588 499. H. M. Schleicher, n. 11. 11. 24.

indungen, Herstellung von reinen —. DRP. 433 454, Kl. 12m. Deutsche ühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 19. 1. 24.

rennungs- und Erhitzungsapparat, im besonderen für Anlagen zur tellung von Wasserstoff und Stickstoff. DRP. 433 519, Kl. 12i. L'Ox-que Française, Malakoff, Frankr. 3. 3. 25.

ferricyanid, Herst. aus Kaliumferrocyanid. V. St. Amer. Pat. 1 589 041. rsky, New York. 2. 10. 25.

atstein, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 588 651. H. Blumenberg jun., Angeles. 7. 8. 25.

rsäure, konz., Gewinnung aus Rückstandssäuren. V. St. Amer. Pat. 043. H. N. Lentz, Gibbstown, N. J. 20. 12. 21.

eldioxyd, Gew. aus Rauchgasen und Apparaten. V. St. Amer. Pat. 133. A. H. Eustis, Milton, Mass. 7. 2. 20.

ligsäuregas, App. f. Herst. V. St. Amer. Pat. 1 590 622. I. Hechen-ner, Charlotte, No. Carolina. 1. 4. 24.

Gewinnung von — der fixen Alkalien. DRP. 433 351, Kl. 12l; Zus. z. 405 922. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Zweignieder-ng Mannheim, Mannheim. 30. 3. 22.

lz, zentrale Zuführung von — in mechanischen Sulfatöfen. DRP. 52, Kl. 12l. Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen. 25.

off, Sauerstoffreier, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 588 258. F. J. Metzger, York. 15. 1. 26.

stoff, Herstellung wohldefinierter hoher Konzentrationen aktiven —s. 433 520, Kl. 12i. A. Thiel, Marburg, Lahn, und G. Stampe, Char-burg. 28. 11. 25.

stoff, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 588 860. C. C. van Nuys, Cranford, 2. 8. 21.

ungen, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 587 695. Th. P. Campbell, er. 8. 9. 25.

xydverbindung und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 588 476. Ch. J. e, Niagara Falls, N. Y. 5. 5. 25.

Organische Großindustrie.

enchlorid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 588 731. R. V. Heuser, Elizabeth, 25. 11. 24.

per, Behandlung von beliebigen flüssigen oder festen —n. DRP. 433 429, 6a. Benzonaftène, Mailand, Ital. 20. 9. 24.

tellung und Kohle- oder Brennstoff-Verkokung, vereinigte Vorrichtung -. Engl. Pat. 255 279. A. Parker. 7. 10. 25.

nmiester und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 587 622. C. F. Willard, Diego, Kalif. 21. 5. 24.

tillationsdämpfe, Aufarbeitung von —n. Österr. Pat. 104 143. Viktor d, Wien. 15. 4. 26.

öl, Entschwefelung mittels Natriumplumbit. V. St. Amer. Pat. 1 587 649. Johansen, Fall River, Mass. 1. 5. 23.

wachs, Gewinnung von —. DRP. 433 364, Kl. 23b. O. L. Beer, Frank-. M. 18. 1. 24.

lulose, Verringerung der Viscosität von —. V. St. Amer. Pat. 1 588 089. Branchen, Rochester, N. Y. 1. 9. 25.

Mono- und Dinitrooctanhalt. Flüssigkeit und Herstellung. V. St. Amer. 1 588 027. M. B. Hopkins, Elizabeth, N. J. 18. 3. 22.

l Fette, Reinigung mittels Weidenholzkohle und Infusorienerde. V. St. Pat. 1 588 405. F. C. Gephart, New York. 11. 5. 23.

che Stoffe, Galvan. Niederschlagung — auf metall. Anoden und Zell-mulsionen dafür. V. St. Amer. Pat. 1 589 324/327/328. C. L. Beal und Eberlin, Rochester, N. Y. 7. 5. 25/7. 4. 25/7. 4. 25.

che Stoffe, Galvan. Niederschlagung von —n (Kautschuk-, Cellulose-) Emulsionen dafür. V. St. Amer. Pat. 1 589 325/326/329/330/331/332. S. E. Sheppart, C. L. Beal und L. W. Eberlin. 1. 4. 26/22. 5. 25/20. 11. 25 /7. 4. 25/7. 4. 25/7. 4. 25

Perylen, Quantitative Halogenierung des —s und anderer Verbindungen, die durch Kondensation aromatischer Kerne entstehen. Franz. Pat. 611 017. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies, Etablissements Kuhlmann. 12. 2. 26.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung von — aus den Elementen. DRP. 433 525, Kl. 12i. W. Buchner, München. 4. 11. 25.

Sprengstoff. V. St. Amer. Pat. 1 588 277. W. O. Snelling, Allentown, Penns. 16. 5. 21.

Sprengstoffgemenge. V. St. Amer. Pat. 1 589 237. A. E. Scott, San Franzisko. 26. 12. 22.

Steinkohlenurteer, Zerlegung von — ohne Destillation in seine Bestandteile. DRP. 433 455, Kl. 12q. Zeche Mathias Stinnes u. A. Weindel, Essen. 5. 9. 23.

Wasserdichtes Papier und Bad dafür. V. St. Amer. Pat. 1 589 103. H. Buffington, Seattle. 18. 5. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Benzoylecgoninester und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 588 466. E. Poulson, Oslo. 12. 5. 24.

Bismutsilicat, Herstellung eines —s. DRP. 433 526, Kl. 12i. J. Zeltner, Charlottenburg. 16. 9. 24.

Crotonaldehyd, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 587 661. F. W. Lommen, Pittsburg. 24. 8. 25.

2-Diäthylamino-2-Methyläthanolester von Paraaminobenzoesäure. V. St. Amer. Pat. 1 590 792. E. E. Dreger, Rochester, N. Y., und E. H. Volwiler, Chikago. 22. 8. 24.

Dioxydiaminarsenbenzolderivate, Lösungen von —n und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 588 252. St. R. Mc Ewen, Toronto, Ont. 31. 5. 23.

Feuerschützende Überzüge, Mischung für —. DRP. 433 478, Kl. 22g. O. Petereit, Charlottenburg. 1. 2. 25.

Nähr- und Heilmittel, Herstellung eines —s aus Knochenmehl. DRP. 433 489, Kl. 30h. F. Raška, Brodek bei Přerov, Tschechoslowakei. 29. 8. 23.

Naphthsultone, Darstellung von halogenierten —n. DRP. 433 527, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 5. 8. 24.

Rostschutzmittel. V. St. Amer. Pat. 1 591 049. C. D. Murray, Bridgeport, Conn. 30. 9. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anstrichfarbe, wasser- und feuerfeste. V. St. Amer. Pat. 1 589 188. D. L. Long, Okland, Kalif. 29. 4. 24.

Bitumenfarbe, Herst. von —. Engl. Pat. 255 684. W. J. Mc Givern. 1. 10. 25.

Celluloseacetat, Färben. Engl. Pat. 255 962. British Celanese, Ltd., und G. H. Ellis. 2. 5. 25.

Fäden, Feinspinnverfahren zur Herstellung feinster — unter 6 Deniers aus Rohviscoselösung. Österr. Pat. 104 238. Erste österreichische Glanzstoffabrik A.-G., St. Pölten. 15. 10. 22.

Farben, Herstellung. Engl. Pat. 255 911. W. E. Billinghame. 23. 1. 25.

Hutstumpen, Färbeverfahren und Färbeapparat, insbesonders für —. Österr. Pat. 104 114. Brüder Böhm, Wien. 15. 4. 26.

Indigofarbstoff, $C_6H_4 < \overset{NH}{\underset{NH}{>}} C_6H_4$ und Herstellung. V. St. Amer Pat. 1 588 960. S. N. Gupta, San Franzisko. 10. 5. 24.

Leuchtfarben, Stabilisierung von —. DRP. 433 479, Kl. 22g. A. Bamberger, Bamberg. 14. 5. 25.

Photographischer Film, mit Silbersalz getränkt, und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 590 597. E. Taylor und E. F. Chandler, Brooklyn, N. Y. 17. 6. 24.

Pigmentfarben, Herstellung beständiger —. Engl. Pat. 254 887. W. Eberlein und Colloisil Colour Co., Ltd. 16. 1. 25.

Seidefärbstoffe. V. St. Amer. Pat. 1 588 482/483/484. J. M. Matthews, New York. 29. 5. 24/8. 11. 24/2. 9. 25.

Textilfaser, Herstellung künstlicher —. Engl. Pat. 255 623. R. Attwater und Dr. A. Heinemann. 4. 7. 25.

Viscose, Spinnbad für —. Österr. Pat. 104 237. Erste österreichische Glanzstoffabrik A.-G., St. Pölten. 15. 9. 22.

Viscoseseide, Herstellung feinstfädiger — aus schwach sauren Ammoniaksalzbädern. Österr. Pat. 104 239. Erste österreichische Glanzstoffabrik A.-G., St. Pölten. 15. 12. 22. (Zus. z. Pat. 88 651.)

Zellstoff, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 590 592/593/594. E. Taylor und E. F. Chandler, Brooklyn, N. Y. 29. 7. 19/2. 12. 19/11. 3. 20.

Metalle.

Chromnickeltantallegierung. V. St. Amer. Pat. 1 588 518. P. H. Brace, Pittsburg. 18. 4. 19.

Galvan. Verchromung. V. St. Amer. Pat. 1 590 170. J. M. Hosdowich, Jersey City, N. J. 10. 9. 25.

Kupfererze, Wärmebehandlung und Anreicherung. Engl. Pat. 255 961. J. C. Moulden, B. Taplin und Metals Produktion, Ltd. 2. 5. 25.

Lagermetalle, alkalihaltige —. DRP. 433 370, Kl. 40b. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 13. 3. 24.

Nickel und Kobalt, Gewinnung aus Eisenerzen. V. St. Amer. Pat. 1 590 525. F. O. Kichline, Lebanon, Penns. 10. 10. 22.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2064. R. Muche, Heide i. Holstein, Bahnhofstraße 22a. Eingegangen am 23. August 1926.

Nr. 2065. Chemiker Heinrich Mayer, München, Waltherstraße 19. Eingegangen am 24. August 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Österreichs Handelsstatistik im Jahre 1925 und seine chemische Industrie.[1])

Von **Dr. Karl Bittner**, Wien.

Die Veränderungen, die sich in der österreichischen Seifen-, Parfümerie-, Lack- und Farben-, pharmazeutischen und chemisch-technischen Industrie gegen das erste Halbjahr 1925 ergeben, sind nicht von Bedeutung; gebessert haben sich die Verhältnisse — das ist wohl zu ersehen — gerade nicht in den genannten Branchen. Wie denn überhaupt sich die Lage der chemischen Industrien Österreichs erst mit der Besserung der Weltwirtschaftslage heben kann.

Brennstoffe. Die Einfuhr von Braunkohlen sank 1925 auf die Hälfte, während sich die Ausfuhr von 1400 Wagen auf 2100 hob, auch der Verkehr in Koks hob sich, hinein und hinaus; Steinkohle kommt gegen die beiden ins Hintertreffen. Auch Torf tritt als Brenn- und industrieller Halbstoff an Bedeutung für Österreichs Importe zurück, während sein Export anstieg. Offenbar wird der österreichische Torf höher geschätzt.

Bergbau- und Hüttenprodukte. Die Mehreinfuhr von Schwefelkies + Mehrausfuhr von Abbränden, die Mehreinfuhr von Eisen-, Blei-, Kupfer- und anderen Erzen, von Bimsstein, Mikaglimmer, Graphiten, natürlichen Phosphaten, Kaolin, Talkum, Tonerden weist auf eine etwas bessere Beschäftigung der metallurgischen und chemischen Industrien hin. Bloß Asbeste zeigen fallende Import- und Exportziffern; aber bei Graphit, Kaolin und Sintermagnesit, sowie bei Talkum zeigen die österreichischen Exportzahlen gute Fortschritte.

Düngemittel. Kalirohsalze braucht unsere Landwirtschaft in steigendem Maße; der Preisrückgang gegen 1924 fällt auf; war es der Kampf der Deutschen und Franzosen? Der höhere Import von Natronsalpeter bei einem um 30 % niedrigeren Preise scheint auf den Kampf dieses Produktes mit dem synthetischen zurückzugehen. Dabei wurde im ersten Semester zehnmal soviel importiert als im zweiten. In Leunasalpeter hebt sich die Einfuhr. In Kalkstickstoff, der merkwürdigerweise in der österreichischen Statistik unter den „Abfallstoffen" rangiert, stieg die Einfuhr aus den jugoslawischen Fabriken des Konzerns von 350 Wagen auf 550 Wagen. Die Zunahme in der Einfuhr aller Düngestoffe läßt für die österreichische Landwirtschaft Gutes erhoffen.

Anorganisch-chemische Großindustrie. Auch in Schwefel ist Österreich gänzlich auf Importe angewiesen, an denen sich Amerika im zweiten Halbjahr prozentual viel lebhafter beteiligte als Italien, das aber noch immer 14 mal soviel pro Jahr lieferte als die Union, die aber ein beachtenswerter Konkurrent für Italien zu werden scheint. Phosphor kam etwas weniger herein; nun, da der Kampf der Zündholzindustrie beendet ist, wird man bald sehen, wie sich das auswirkt. In Schwefelsäure, nicht rauchend, geht der Import ständig zurück, der Export steigt, beides im zweiten Halbjahr auffälliger als zuvor. Rauchende Schwefelsäure spielt wie immer eine kleinere Rolle. In Salpetersäure war das Jahr 1925 sowohl im Import als im Export schwächer als sein Vorgänger, immerhin zeigte die zweite Jahreshälfte ein besseres Geschäft als die erste. Salzsäure weist ein ähnliches Bild auf wie Schwefelsäure. Auffallend sind die Durchschnittswerte der drei Säuren. 1924 deckten sich so ziemlich Export- und Importwert bei Schwefel- und Salzsäure, 1925 war der österreichische Exportwert ganz wesentlich höher als der Importwert; bei Salpetersäure aber war der Exportwert in beiden Jahren viel kleiner als der Importwert. In Borax raff. führt Österreich nunmehr aus. In Natriumhydroxyd stieg zwar die Einfuhr um 50% gegen das Vorjahr, aber der Preis ging um zwei Drittel zurück; die Einfuhr von acht Ländern stand im Kampf mit der heimischen Erzeugung. In Soda ist Österreich unabhängig. In Glaubersalz hat Österreich den Kampf mit Deutschland zu bestehen, der sich nicht ungünstig anläßt, desgleichen in Kalisalpeter. Ätzkali und Pottasche sind für Österreich zum größern Teile Auslandsartikel, hingegen ist es — sowie in calc. Soda — auch in den Bicarbonaten souverän. Chromate und Bichromate liefert Deutschland. Warum liegt das Geschäft in den Chloraten der Alkalien so darnieder, war die Nachfrage bei Feuerwerkerei und Zündholz so gering? Ex- und Import kaum die Hälfte! In Carbid wird der Bedarf vom Inlandskonzern gedeckt. Solche Kartelle können wohl des Zollschutzes entbehren. Carbid, Carbonate des Natriums und Calciums sind typische Beispiele für diese Art Rationierung in der Fabrikation und im Absatze. Die dadurch gewonnenen bezw. ersparten Zollbeträge behalten die betreffenden Industriekonzerne zu produktiven Zwecken für sich. In Chromalaun und schwefelsaurer Tonerde deckt Österreich zusehends mehr den Eigenbedarf, im Export gelingt die Bedarfsdeckung nur unter Preisopfern. Auch beim Export von Kupfervitriol muß Österreich im Kampfe mit Italien, wenn es sich am Balkan behaupten will, um etwa 5 % billiger sein. kämpft aber auch um den österreichischen Absatz gegen die heimische kation. Zu einem guten Exportartikel macht sich Ferrosilicium, zweiten Semester 1925 gegen das erste in doppelter Menge zur Ausfuh allerdings wird die Auslandsware, die aber bloß im Ausmaße von 10 österreichischen Ausfuhr hereinkam, laut Statistik um etwa 50 % höh wertet. In andern Eisenlegierungen ist Österreich auf den Import aus D land und England angewiesen.

Keramik, Baustoffe. Die Glasindustrie und der Glaskonsum lieg Statistik schwach, ebenso ist es mit Asbestzementschiefer, Asbestges und -Papieren; hingegen zeigt die Ganzjahrsstatistik bei Portlandzem gleiche günstige Bild wie die erste Halbjahrsstatistik. Das zunehmer schäft in Wärmeschutzmassen, wobei der österreichische Export sich wickelt, zeigt das steigende Verständnis für Wärmewirtschaft.

Fette, Öle und Saaten; Nahrungs- und Genußmittel. Von Leinsaat im zweiten Semester 1925 mehr als doppelt soviel als im ersten ein man preßt also wieder mehr Leinöl im Lande; fraglich, ob es dabe (Durchschnittswert 85 S. für 100 kg). An Leinöl brachte das Jahr 192 Mehrimport von 10 % (346 Wagen gegen 310; Durchschnittswert 165 S nach steht das Öl doppelt so hoch im Preise als die Saat). Der Mehrve von Leinöl deutet auf eine bessere Beschäftigung der Firnis-, Lin Wachstuch- und Seifenindustrie hin; die Lackindustrie hat daran kein teil. Sonst merkt man bei Ölen und Fetten Rückgänge in der Einfuhr, Naturbutter, Schweinefett, Speiseölen, Tran, technischem Talg, Fett Margarine; steigende Importziffern bei Pflanzenfett, anderen Spei (namentlich aus Norwegen, gehärteten), Pflanzentalg, Knochenfett, Degr besonders bei Rüböl und Sonnenblumenöl aus Rumänien und Ungarn den Gruppen „Getränke und Eßwaren (frisch und Konserven)" gibt Ausnahme von Bier und Mineralwässern nur sinkende Einfuhrzahlen, in der Ausfuhr, ausgenommen Kaffee-Ersatz, Schokoladen und Zucke sowie wieder Bier.

Erdöl. Benzin und Petroleumeinfuhr stiegen an, die Wichtigkeit alle erzeugnisse spricht auch aus diesen Zahlen, In Schmierölen war unser in der zweiten Jahreshälfte fast dreimal so hoch als in der ersten. Di reichische Erdölindustrie ist, gemessen an den Importen, von nur geordneter Bedeutung, und das Wenige ist in ausländischem Besitze.

Organisch-chemische Großindustrie. Zu einem vorzüglichen Ausfuh gestaltet sich Essigsäure nach Holland, während Weinsäure auf die Hä Export zurückfiel. Auch Ameisensäure macht sich, ebenso Salic Methylalkohol gewann gut, während Formaldehyd, Aceton, Acetonöle, säure roh und Naphthalin rein im Export zurückgingen, ebenso Desinf mittel, wie Kreolin und Lysol.

In Steinkohlenteer ist Österreich heute souverän, Steinkohlenteerpec im Ex- und Import anscheinend wegen des Vordringens der teerfreier pappen nicht mehr die Rolle, wie im Jahre vorher. Die österreichisch fuhr beider Produkte kann sich nur durch Kampfpreise durchsetzen Ziffern der Papier- und Papierwarenindustrie bleiben auch in der Ga statistik günstig; fallender Import, steigender Export. Nur in Lösc photographischen Papieren kann die österreichische Spezialindustrie billigen Sorten mit den deutschen und tschechischen Firmen schwer rieren. Der Rückgang im Export von Papierservietten, Briefpapier Schreibheften sieht fast wie ein Kulturrückgang aus. Die Gummi dürfte im zweiten Semester 1925 schlechter abgeschnitten haben als im der Verbrauch von Rohkautschuk und Abfallkautschuk war gering Kampf in Vollgummireifen war wesentlich heftiger sowohl gegen Ital Deutschland; nach den Wertziffern zu schließen, hat sich Österreichs I in diesem Artikel auf besondere Qualitätsware verlegt. In Hartgumm und gummigetränkten Stoffen blieb das Geschäft konstant. Auch die Einfuhr von Farbhölzern, Farbstoffauszügen, Gerbhölzern und Gerbs zügen kann nicht als ein schlechtes Zeichen gewertet werden, und steigerte Ausfuhr von Gerbhölzern schon gar nicht. Das Geschäft in der industrie war nach der Statistik nicht nur in Österreich, sondern auch in Nachbarländern nicht besonders günstig, überall Rückgänge in der E Ausfuhr, nur in Sohlenleder und Kalbsleder konnte sich der Export 1 der Höhe des Vorjahres erhalten.

Harze, Terpentinöl. Die Einfuhr von Kolophonium fiel um 25 Export stieg um mehr als 10%; Österreichs steigende Eigenproduktion erfreuliche Erklärung dafür, ganz das gleiche gilt für Terpentinöl. Nur die österreichischen Verbraucher dieser zwei Standardrohstoffe den Aufs der Harzindustrie mit höhern Eigenkosten ihrer Produkte bezahlen. Die horn- und Kunstharzindustrie konnte ihren Export in der zweiten Häl wesentlich steigern, während die Importe gleich blieben; der österre Exportpreis konnte sich in dieser Periode sogar etwas heben.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 197.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel und Drogen. (London, Mitte August.) Der Markt hat sich nur wenig verändert. Eiweiß ist billiger. Campher, roh, zog um 2 d an, 529 Packungen roher und raffinierter Ware wurden während des Juli nach London eingeführt. Kümmelsamen wird immer teurer. 3439 t japanischer Chinarinde, entsprechend einem Gehalt von 880 kg Chininsulfat, wurden am 25. August in Amsterdam versteigert. Bei Mutterkorn wird Anziehen der Preise erwartet. Hennablätter sind am Platze nicht erhältlich. Opium im Werte von 600 £, das aus Frankreich kam, wird nächste Woche verkaufsbereit sein. Senega zog um 2 d je 1 lb im Preise an. Pyrogallussäure und Metol sind teurer. Die Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1 loko	3 s 7 d
— forw. f. August cif	3 s 7 d
Akaziengummi Kordofan, loko	50-52 £
— forw.	44-45 £
Aloe, Curacao tals quale, cif, in Packg.	50 £
Amidol, 1 lb-Posten (Diamido-Phenol)	10 s 7 d
Atropinsulfat, 1 oz, brit.	11 s
Baldrianwurzel, belgisch, 1 t, loko	170 £
Cascara Sagrada, 1924 Rinde	67 £ 10 s
— 1925, loko	65 £
Cascara, neue Rinde, forw. für September, cif	68-75 £
Campher, roh, 1 lb, chines. 95 %	2 s 7 d
— raffin., 1 lb, japan. Stücke, loko	2 s 10 d
— forw. bis September, cif	2 s 7½ d
— synthet., rein, abzügl. 5 %, in cwt-Packungen	2 s 9 d
Camphersäure, 1 lb	20 s 3 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 2½ d-2 s 7 d
Croton Chloralhydrat, 1 lb, je nach Menge	8 s-8 s 4 d
Eisenammoncitrat, B. P., 1 lb	2 s-2 s 2 d
— grün, 1 lb	2 s 3 d-2 s 8 d
— U. S. P., 1 lb	2 s-2 s 2 d
Eisenperchlorid, 1 lb, je nach Menge	19 s 8 d-21 s 6 d
Eiweiß, 1 lb, Ia. chines. loko	3 s ½ d
— cif. forw. bis Oktober	2 s 11½ d
Ergot, 1 lb, russ., cif bis September, forw.	2 s 6 d
Ergot, span., loko	3 s
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1 cwt-Posten	
Hennablätter, 1 t, für Okt.	47 £
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	29
Hydrastin, Hydrochlorid, brit., 1 oz	5 £
Hypophosphit. Calcium, 1 lb für 28 lb-Posten	3
— Kalium, 1 lb, für 28 lb-Posten	3 s
— Natrium, 1 lb, für 28 lb-Posten	3 s
Kaliumcitrat, 1 lb	1 s 10
Kaliumferricyamid, 1 lb, in 1 cwt-Posten	1 s
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. Fäßchen, f. o. r.,	5
Kamillen, erste weiße Lese, neue Blüten	6 £ 10
Kümmelsamen, holl., loko	
— forw. f. Oktbr.-Dezbr.	35

nelsamen für Januar	36 £
ol, 1 lb, Kobayashi-	
	18 s 4 d
w. Juli-August	17 s 6 d
gust-September	17 s 3 d
ober-Dezember	16 s 9 d
uar-März, cif	15 s 9 d
B. R., rekryst., B. P.	
netto	19 s 7 d
thet., 1 lb, brit.	11 s 6 d-13 s
lsalicylat, 1 lb, in	
flaschen, i. gr. Meng.	1 s 4 d
kleinere Mengen	1 s 5 d-1 s 6 d
1 lb, brit.	10 s
port	13 s
ucker, feinst., holl.,	
P.	61-62 £
tsch., B. P., je nach	
ge	60-61 £
meitrat, 1 lb, B. P.	
911	1 s 7 d-1 s 10 d
P. C., 1923, je nach	
ge	1 s 10 d-2 s
russid-Natrium, 1 lb	15 s 7 d
n, 1 lb, Sansibar, loko	9-9½ d
forw. f. Aug.-Oktbr.	8¼ d
t, 1 lb, loko	6 d

Piment, cif, forw. für Aug.-September	52 £
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s 2 d
— resubl., 1 lb	8 s 11 d
Quecksilber, 1 lb, rotes Oxyd	5 s 10 d-6 s
— Korrosiv, Sublimat 1 lb.	4 s 2 d-4 s 4
— weißes Präcipitat, 1 lb	4 s 8 d-4 s 10 d
— Kalomel, 1 lb	5 s 5 d-4 s 7 d
Saccharin, 550, je 1 lb	53 s 8 d
— für 7 lb	53 s 2 d
— für 14 lb	52 s 8 d
— für 28 lb	52 s 2 d
— für 50 lb	51 s 6 d
— für 100 lb, fob	51 s 3 d
— für Export je 1 lb extra	5 s
Seignettesalz, je n. Menge	73-76 £
Senega, 1 lb, loko	3 s 2 d
— cif, forw., f. Aug.-Sept.	3 s
Tolubalsam, 1 lb, schön, hart	3 s 5½ d
Tragant, fein, weiß, Band	31 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., f. o. r. Werk und Ladg.	1 s 6½ d
Wismutcarbonat 1 lb	12 s 4 d-14 s
Wismutcitrat, 1 lb	9 s 4 d-11 s
Wismutsalicylat, 1 lb	10 s 1 d-12 s
Wismutsubnitrat, 1 lb	10 s 7 d-12 s 3 d

r. Die Monopolbehörde der Regierung in Formosa hat durch Ver- g vom 1. Mai 1926 die Preise für Rohcampher jeder Qualität um 25 % gesetzt. Der Monopolgewinn des letzten Jahres in Höhe von 19 168 601 st zum größten Teil aus dem Verkauf von Rohcampher entstanden. Zur hterung der von der Regierung angestrebten Preisreduktion[1]) sollen ransportverhältnisse besonders in den Gebirgsregionen, in denen die herbäume ausschließlich vorkommen, verbessert werden. Für 1926 sind Monopolbüro 7 018 178 Yen zu „verschiedenen Zwecken" zur Verfügung lt worden, aus denen der Camphergewinnung größere Summen zu- n sollen. 246 711 Yen sind außerdem im Etat des Jahres 1926/27 vor- en, um damit die Kosten für eine systematische Erforschung der herbezirke und einer genauen Bestandsaufnahme der Bäume nach Alter und Qualität zu bestreiten. Die genannte Summe soll noch re 9 Jahre gezahlt werden. Für die Neueinrichtung von Camphereien werden 180 000 Yen ausgeworfen, um damit die in Taihoku in eb befindlichen Anlagen zu ergänzen. Die Mechanisierung der teil- noch sehr primitiven Gewinnungsmethoden soll ebenfalls die Preisetzung erleichtern. Versuche, die im Zentraluntersuchungsbüro der rung in Taihoku vor einigen Jahren von deutschen und japanischen ikern vorgenommen wurden, haben ergeben, daß man bei der Camphernung wertvolle Nebenprodukte erhalten kann, besonders Riech- und tische Stoffe. Die Ausbeutung nach dieser Richtung ist jetzt aufmen worden. Die Produkte finden auf dem Markt guten Absatz. den offiziellen Angaben betrug die Campherausfuhr Formosas:

Jahr	Menge (in engl. Pfund)	Wert (in Yen)	davon ausgeführt (in % der Gesamtmenge) nach Japan	Ver. Staaten	anderen Ländern
	4 279 731	5 803 409	41,3	31,6	27,1
	4 788 013	6 527 346	58,1	14,6	27,3
	3 444 597	4 524 458	20,3	52,0	27,7
Jan.-März)	754 404	972 321	7,8	67,7	24,5

Berg- und Hüttenprodukte.

n. Die Antimonausfuhr im Jahre 1925 aus dem chinesischen Hafen ow betrug nach einem Bericht des chinesischen Regierungsbureaus t, von denen 3650 t nach Amerika, 1450 t nach Deutschland, 760 t Frankreich und 280 t nach Japan gingen. Praktisch kommt alles ion aus Hunan, so daß die Changsha Statistik mit 15 368 t für 1925 als hliche Produktion Chinas angenommen werden kann.

uren. Die A. A. Ursell, Blechwarenfabrik, Verzinkerei, Attendorn, ist, gen anders lautenden Mitteilungen, nicht durch Kauf in den Besitz des ner Walzwerkes übergegangen.

Ein sehr reiches Chromvorkommen ist in Montana, rund 35 Meilen Columbus, direkt nördlich des Yellowstone-National-Parks, kürzlich kt worden.

Deutsche Walzwerkerzeugnisse sind bei der Einfuhr in die Vereinigten en durch Verordnung des Schatzamts vom 13. Mai mit einem Zuschlagselegt worden. Den Grund bildet die Vereinbarung zwischen dem Rohyndikat in Düsseldorf und der Vereinigung von Eisenverbraucherindu- über die Ausstellung von Ausfuhrzertifikaten, die sie zum Wiederanvon entsprechenden Rohstoffmengen zu den deutschen Inlandpreisen ntigen. Das Schatzamt sieht hierin die Gewährung einer Ausfuhre im Sinne von Abschn. 303 des Zolltarifgesetzes. Die Verordnung, n 19. Juni in Kraft getreten, erwähnt folgende Erzeugnisse: Rohblöcke, öcke, Knüppel, Platinen, Formeisen, Stabeisen, Universaleisen, Band-, Walzdraht, Eisenbahnoberbaumaterial, Gasrohre, Siederohre, Kessel-, Grob-, Mittel-, Fein-, Dynamo- und Transformatorenbleche.

Die Ungarische Allgemeine Kohlenbergbau A.-G. hat die in der Nähe lattensees gelegenen Bergwerke der Tapolcaer Bergwerks A.-G., die sächlich für die Aluminiumfabrikation in Betracht kommen, für 00 Doll. gekauft.

Die Produktion der Vereinigten Staaten von rohem Feldspat wird 925 in einem vorläufigen Bericht des Minenamts auf 184 100 Langn im Wert von 1 306 300 Doll. angegeben gegenüber 204 800 t 309 300 Doll. im Vorjahre, was eine Abnahme um 10% der Menge und des Wertes ausmacht[2]). Auf die Staaten an der atlantischen Küste ent- 93% der Gesamterzeugung, und zwar auf North Carolina 41 (Durchtswert 6,48 Doll.), New Hampshire 21 (7,28 Doll.) und Maine 15% Doll.). Von gemahlenem Feldspat wurden verkauft 1925 (1924) 212 300 00) Kurz-t = 3 597 800 (3 283 200) Doll., davon entfielen auf inländ. 184 300 t = 3 011 800 Doll. (16,34 Doll. je t) und auf kanad. Feld- 28 000 t = 586 000 Doll. (20,93 Doll.).

Die geologische Abteilung des chilenischen Agrikulturministeriums t die Kupfergewinnung 1925 auf 189 319 t, davon 175 567 t als Kupfer. Die beiden amerikanischen Bergwerksgesellschaften, die etwa 80 % des chilenischen Kupfers gewinnen, waren das ganze Jahr voll äftigt.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 590. [2]) Ebenda 1926, S. 234.

Quecksilber. In den Ver. Staaten wurden nach einem vorläufigen Bericht des Minenamts 1925 9174 Flaschen von je 75 Pfd. Quecksilber produziert gegen 10 085 Flaschen im Jahre 1924. An der letztjährigen Produktion beteiligten sich 7 Minen in Kalifornien und 6 Minen in Texas, Nevada, Arizona und Idaho. Oregon ist als Produzent ausgefallen. Der jährliche Verbrauch der Ver. Staaten wird mit 20 000 Flaschen angegeben. Die Hauptbezugsquellen für Quecksilber bleiben Spanien und Italien; daneben kommen als Lieferanten noch in Frage China, Mexiko, Peru und Jugoslavien. Infolge der unvorteilhaften Gewinnungsmethode in Spanien geht viel Quecksilber verloren; ohne Frage könnte Spanien allein den Weltmarkt decken. Das größte und reichste Quecksilberlager der Welt ist immer noch Almaden in Mittel-Spanien, wo schon seit der Römer Zeiten Quecksilber gewonnen wurde; die spanische Regierung läßt dort seit 1645 arbeiten. In Italien sind die Hauptlager in Idria und Monte Amiata. Der Bezirk von Idria scheint der Erschöpfung nahe zu sein, während der von Monte Amiata noch 20 Jahre etwa aushalten kann. Zur Zeit gilt für Quecksilber in Amerika der Preis von 88 Doll. für die Flasche; er wird sich aber wahrscheinlich infolge der zunehmenden Nachfrage erhöhen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 24. August.) Auch die letzten 14 Tage brachten noch nicht die längst erwartete Belebung im Geschäft; immerhin liegen Anzeichen für eine Hebung des Interesses vor, und hoffentlich werden sie zur Wirklichkeit. Was dem deutschen Absatz nach Übersee auch in Chemikalien so sehr hinderlich ist, das ist die ungemeine Zersplitterung des Geschäftes. Heute glaubt tatsächlich fast jede Industriefirma, daß sie in der Lage ist, ihren Export nach draußen selbst am besten auszubauen. Sieht man von den zahlreichen ganz unsachgemäßen Angeboten ab, die dadurch verschwendet werden, so ist der Eindruck, der bei den überseeischen Käufern durch die von allen Seiten bei ihnen eintreffenden Offerten entsteht, nicht gerade von einer Wirkung, die preisstärkend sein könnte. Hier gilt so recht das Gleichnis von den sieben Stäben. Leider wird es längere Zeit dauern, bis sich die völlige Unfruchtbarkeit solcher Bestrebungen ergibt, und der legitime Exporteur, der infolge seiner langjährigen Auslandserfahrung allein imstande ist, zu beurteilen, was der Sache nützen kann, wieder in seine Rechte tritt. So, wie die Sachen von vielen unserer industriellen Verkäufer heute behandelt werden, führen sie nicht nur dazu, das Geschäft nach draußen von vornherein auf ein Niveau herunterzudrücken, bei welchem jeder anständige Verdienst ausscheidet, sie drängen vielmehr den Exporteur immer mehr dahin, seine Erfahrungen der Industrie anderer Länder zur Verfügung zu stellen, die davon, wie man längst beobachten kann, sehr gern einen ausgedehnten Gebrauch macht. Da aber gerade jetzt verschiedene Länder durch ihre Inflation durchaus mit der deutschen Industrie konkurrieren können, wird die letztere durch ihr eigenes Verhalten aus den Märkten, die mühsam erobert wurden, wieder hinausgeworfen, und die Konkurrenz nistet sich von neuem ein. Die preisliche Lage bei den meisten der hier in Frage kommenden Produkte ist noch fast unverändert; teilweise mußte infolge des geringen Interesses der Käufer dieses durch weitere Preiskonzessionen zu wecken versucht werden; bei Produkten, die sich einer stärkeren Frage erfreuten, und deren Bezug von uns gegenüber der Auslandskonkurrenz bevorzugt wird, ließen sich auch kleine Preiserhöhungen durchführen. — Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92er, 100 kg	12,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t, fob Marseille	12£ 15 s-12£ 17 s
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll
Alaun in Stücken, fob Rotterdam, 1 t	6 £
— fob Hamburg, 1 t	6 £ 4 s 3 d
— Krystallmehl, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	7 £ 3 s 6 d-7£ 5 s
— grob kryst., 1 t	7 £ 5 s-7£ 7 s 6 d
— Perlform, 100 kg	4,75 Doll
Antimon, crud., Stücke, 1 t	41 £
— Pulver, 1 t	48 £
— Regulus Block, 1 t	65 £
Arsenik, weiß, Stücke 1 t	51 £ 15 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 17 s 6 d
— pulv., amerikan., 1 t	18 £
— rot, pulv., 1 t, fob Antw.	47 £ 15 s
Bariumcarbonat, 100 kg	2,70 Doll
Bariumsuperoxyd, 86-90, 100 kg	13,25 Doll
Bittersalz, techn., kryst., 1 t	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 15 s
— große Schuppen, 1 t	45 £
Bleimennige, 1 t	36 £ 15 s-36 £ 17 s 6 d
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 12 s 6 d
Borax, pulv., in Fäss., 1 t	22 £ 10 s
— kryst., in Fäss., 1 t	22 £
— granuliert, in Fäss., 1 t	21 £
Bromammon, 100 kg	79 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	65 Doll
— troubl., 100 kg	64 Doll
Bromnatrium, 100 kg	72-71 Doll
Chlorbarium, kryst., fob Hamburg 100 kg	3,95 Doll
— grob kryst., fob Bremen 100 kg	3,85 Doll
— kryst. Mehl, 100 kg	3,95 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 6 s
— 90-96er, 1 t	6 £ 10 s
Chlorkalk 35-37, Holzf., 1 t	7 £
Chlormagnesium, geschm., ab Werk, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlors. Kali, pulv., 100 kg	12 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	13,75 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	20 £ 10 s
— Pulver, 1 t	20 £ 10 s
Chromalaun, techn. 15%, 1 t	13 £ 10 s
— grob kryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst. techn., 100 kg	9,25 Doll
— dopp. kryst., 100 kg	18,50 Doll
Eisenvitriol, lose, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Gelbkali, 1 t	59 £
Glaubersalz, techn. kryst., 100 kg	1,05 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
Hirschhornsalz, pulv., 1 t	23 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £ 5 s-22 £
Kaliummetabisul	32-35 £
Kaliumpermanganat, 1 t	39 £
Kleesalz, kryst., 1 t	42 £
— pulv., 1 t	43 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,25 Doll
Magnes. carb., federleicht fob	25 £ 15 s
Natron bic., venale, 1 t	8 £ 15 s
— DAB. 5, 1 t	9 £ 15 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	5 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 9 s
Natronwasserglas, Stücke, 1 t	4 £ 17 s 6 d
— 58-60, 1 t	6 £ 6 s
Phosphor, rot, amorph., 90-95, 1 t	185 £
— desgl., 96-98, 1 t	195 £
Quecksilber, 1 Flasche	15 £ 10 s
Salmiak, feinkryst., 1 t	17 £ 10 s
— Stücke, subl., I, 1 t	37 £ 10 s
— subl. II, 1 t	35 £ 15 s
— Hundezähne, 1 t	34 £
Salmiakgeist, ab Werk, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 12 s 6 d-5 £ 10 s
— konzentriert, 1 t	7 £ 12 s 6 d
— konz., fob Antwerpen	7 £ 10 s
Schwefelsäure, 66 Bé, 1 t	6 £ 7 s 6 d
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £
— 17-18, fob Antw.	4 £ 12 s 6 d
— 17-18, ab Werk	4 £ 15 s 6 d
Soda, kryst., 1 t	3 £ 18 s
— calcin., 1 t	6 £ 6 s
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel 1 t	37 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 15 s

Organische Chemikalien.

Aceton techn., 1 t	70 £
Ameisensäure, 90% 1 t	36 £ 10 s
— 85%, 1 t	34 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,80 Doll
— — artif., 1 kg	1,20-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,80-1,75 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,75 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3 s 6 d
— — fabr., 1 kg	3 s 1 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 6 d
Bleizucker, 1 t	43 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 10½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 11 d
— Tabletten, ¼ Uz, 1 lb	3 s 4½ d

Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 t	47 £
Casein, ind. techn., 1 t	58 £
— argent. techn., 1 t	59-62 £
Citronensäure, 1 t	130 £
Essigsäure, 80 %, 1 t	37 £ 10 s
— 80 %, fob Amsterd., 1 t	36 £ 10 s
Formaldehyd 30 %, 1 t	34 £ 10 s
— 40 %, 1 t	40 £
Glycerin, 28 Bé., 100 kg	53 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	28 £ 10 s
Milchzucker, DAB. 5, pulv., 1 t	58 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Phosphorsäure, techn., 1,500, etwa 67%, 1 t	39 £
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,50 Doll
Vaseline, heligelb, 100 kg	11,75 Doll
— weiß, 100 kg	28 Doll
— schneeweiß, 100 kg	31 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	47 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	11 £ 15 s 6 d
— Kugeln, 1 t	12 £ 17 s 6 d
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	22 £ 10 s
— Huanacco, 1 kg	23 £ 10 s
Menthol, jap. loko. 1 lb	18 s 9 d
— Abladung, 1 lb	17 s 9 d-17 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb.	10 s 6 d
— Abladung, 1 lb	10 s 3 d-8 s 9 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

Chemikalien, anorganische. (London, Mitte August.) Zum Streik kommt jetzt noch die Ferienzeit, die den Handel in beachtlicher Weise beeinflußt. Viele Produkte sind überhaupt nicht gefragt. Trotzdem ist die allgemeine Marktstimmung fest. Das Geschäft in Arsenik ist schleppend, aber leidlich fest. Der Markt in Bariumchlorid ist leblos und unbeständig, in Bariumsulfat, wo er aufgelebt war, ist er wieder träge. Kupfersulfat scheint sich zu bessern. Kaliumpermanganat hat einen sehr umstrittenen Preis, B. P.-Qualität ist billiger. Ammoniumbromid fiel im Preise. Quecksilber ist sehr fest und wird es auch eine Zeitlang bleiben. Die Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Alaun, Stücke, i. Fässern, loko	8 £ 2 s 6 d
Aluminiumsulfat	5 £
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb, — inkl. Frachtkosten, bei Kontrakt	1 s 1½ d 1 s ¾ d
— spez. Gew. 0,880, exkl.	19 £ 15 s
— spez. Gew. 0,920, exkl.	11 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb. in größeren Mengen	2 s 1 d
Ammoniumcarbonat, 1 lb	3 d
— B. P., 1 t	35 £ 10 s
— pulv., in Fässern	38 £
Ammoniumchlorid, grau, galv., loko	21 £ 5 s
— forw.	21 £
— Salmiak, Hundezähne	29 £
— Mittelware	27 £
— fein, weiß, in Fässern, loko	18 £ 10 s
forw. 5 s weniger	
Ammoniumnitrat	31 £
Ammoniumphosphat	51 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, f. Inlandsbed. i. Ladg.	18 £ 1 s
— f. Export, fob	11 £ 10 s
Rhodanammonium, 1 lb	1 s 1½ d
Antimonsulfid (Goldschwe- 1 lb	6 d
Arsen, weißes, Cornish f. o. r., Grube	12 £ 18 s 6 d
Arsensäure, spez. Gew. 2,000	38 £ 5 s
Bariumcarbonat, 98-100%	7 £
— 92-94%	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	6¼ d
Bariumchlorid, loko	19 £ 12 s 6 d
Bariumrhodanat 1 lb	6 d
Bariumsulfat, cif	3 £ 7 s 6 d
Blanc fixe, cif	5 £ 10 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken	37 £ 16 s
— in Oel, cif	40 £ 16 s
Bleiglätte, Import	37 £ 10 s
Bleinitrat	41 £
Borsäure und Borax	unverändert
Calciumbisulfit, exkl.	7 £ 12 s 6 d
Calciumchlorid, 1 t, für Inlandsbedarf	5 £
Calciumsuperphosphat	2 £ 8 s
Bleichpulver (Chlorkalk 35 bis 37%), Kontrakt, f. o. r.	8 £ 5 s
— loko	9 £
Eisenalaun	4 £ 7 s 6 d
Eisennitrat, exkl.	6 £ 10 s
Eisensulfat, exkl., in Ladg. frei geliefert	3 £
Schwefeleisen in Stücken	6 £
Jod, 1 oz	1 s ½ d
Kaliumbichromat, 1 lb	3 s ¾ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb,	1 s 8 d-1 s 8¾ d
Kaliumcarbonat, 96-98%	25 £ 10 s
— 90-92%, in Fäss., loko	24 £
forw. 5 s weniger	
Kaliumchlorat, 1 lb, pulv.	3½ d
— kryst., in Fäßchen	3¾ d
Kaliumchlorid	7 £ 15 s
Kaliumhydroxyd, fest, in Trommeln, loko	27 £ 10 s
— forw. b. Kontrakt	27 £ 4 s 6 d
Kaliumnitrat, raffiniert	22 £
Kaliumpermanganat, 1 lb, in Trommeln	5-5½ d
— B. P., je nach Menge in Trommeln	6¼-6½ d
Kaliumsulfat, cif	9 £ 5 s
Rhodankalium, 1 lb	1 s 2 d
Kalium, gelbblausaures 1 lb, in Fässern	6¾ d
Kupfersulfat, in Fäss., fob f. Export	23 £ 10 s-24 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht,	35 £
Magnesiumoxyd leicht techn., abzügl. 2½%	66 £
— schwer, abzügl. 2½%	21 £
— schwer rein, je n. Menge	2 s-2 s 2 d
Magnesiumchlorid, fest	6 £ 7 s 6 d
Magnesiumsulfat, techn.	3 £ 5 s
— B. P.	4 £ 10 s
Epsomsalz, in Säcken, loko	5 £
— forw.	4 £ 18 s 6 d
Magnesia, calc., fr. gelief.	7 £
Magnesit, roh	2 £ 7 s
Manganborat	99 £
Mangansulfat	32 £ 10 s
Natriumarseniat	23 £ 5 s
Natriumbicarbonat, brit., Inlandsbedarf, inkl. Säcke u. Frachtkosten	10 £ 10 s
Natriumbichromat, 1 lb, brit., f. Inldsbed. u. Imp.	3¼ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb	1 s 10¼ d-1 s 11d
Natriumcarbonat, 58%, brit., f. Inlandsbed. und Import, ab Werk o. Lager	6 £ 15 s
Natriumchlorat, 1 lb, Imp.	3 d
Natriumcyanid, 1 lb, brit. f. Export	7 d
Soda, kryst., brit., f. Inlandsbed. u. Import inkl. Säcke, f. o. r., ab Werk oder Lager	5 £ 5 s
Natriumhydroxyd, brit., f. Inlandsbedarf, 76-77%	18 s
— 70-72%	16 £ 12 s 6 d
— 60%, inkl. Trom., f. o. r. b. Kontrakt 20 s weniger	15 £ 2 s 6 d
— Import, 76-77%	17 £ 10 s
— 70-72%, inkl. Tr., ab Kai	15 £ 10 s
— flüssig, f. heim. Bedarf	7 £ 10 s
Natriumhyposulfit, Handelsware, in Fässern	8 £ 15 s
— Perlform, in Fäßchen	15 £ 5 s 6 d
— brit., rein kryst., fr. geliefert	15 £ 10 s
Natriumperborat, 1 lb	9¼ d
Natriumnitrat (Salp.), raff.	13 £ 7 s 6 d
— 96%, f. o. r. Dock	12 £ 10 s
Natriumnitrit, je n. Menge	21 £ 22 s
Natriumphosphat	11 £ 7 s 6 d
Natriumsulfat, brit., f. Inlandsbedarf, in Ladungen frei geliefert	3 £ 2 s 6 d
Glaubersalz, in Säck., loko	3 £ 7 s 6d-3 £ 10 s
— forw.	3 £ 5 s
Natriumsulfit, Perlform, f. o. r., inkl. Fäßchen	13 £ 10 s
— wasserfrei, inkl. Fäßch., je nach Menge	27-28 £
Natriumbisulfit pulv., f. Inlandsbedarf	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb., in Fäßchen	3½ d
Natronwasserglas (Silicat), glasig	10 £ 12 s 6 d
— flüssig, f. Inlandsbedarf	8 £ 12 s 6 d
Schwefelnatrium, 60-62%, fest	10 £
— gebrochen, in Trommeln	11 £
— kryst. b. Kontrakt in Fäßchen, f. Inlandsbed.	8 £
— 60-65%	13 £
— bei Kontrakt	12 £ 10 s
— kryst., loko	8 £ 12 s 6 d
— rein, rekryst., 1 lb	9 d-1 s
Nickelsulfat, frei geliefert	31 £ 10 s
Nickelammonsulfat	36 £
Quecksilber, Flasche	15 £ 5 s-15 £ 10 s
Schwefel, roh, amerikan.	5 £ 15 s
Schwefelblumen, sizil., cif	10 £ 5 s
— Präcip., B. P.	47-49 £
— in Stangen	9 £ 10 s
Flußsäure, 60 %, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure, 1,5 exkl.	31 £ 10 s
Salpetersäure, 80° Tw., exkl. je n. Bezirk u. Reinheit	20-25 £
Salzsäure, 28° Tw., Korbflasche, exkl.	3 s 6 d
— für höhere Konzentrat. bis zu	6 s 5 d
Pyrite, 168° Tw., f. o. r., Werk	5 £
— 140° Tw., roh, f.o. r., Werk	2 £ 17 s 6 d
— arsenfreie 144° Tw., exkl., f. o. r., Werk	3 £ 5 s
— desgl. 168° Tw., exkl., f. o. r., Werk	6 £ 5 s
Zinkchlorid, 102° Tw., exkl.	15 £
Zinkoxyd, Weißsiegel, brit.	43 £ 10 s
— Grünsiegel, brit.	41 £ 10 s
— B. P., brit.	48 £ 15 s
Lithopone, Rots., i. Fäss.	19£ 10 s-20£ 10 s
Zinksulfid, 1 lb	1 s
Zinksulfat, kryst., 1 t	11 £
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 9 d
Zinnchlorür, 1 lb	1 s 6¼ d

Chemikalien. (Wien, 27. August.) Sommerliche Stille herrscht im gesamten Chemikalienhandel. Im Gegensatze zu anderen Jahren verflaut sich Paraffin. Es notieren per 100 kg in österr. Schillingen, wenn nichts anderes vermerkt, prompt ab Wien.

Anorganische Produkte.	
Aetzkali, 88-92	80,50 s. Fr.[1]
Aetznatron, 128-130, Solvay	64
Alaun, in Stücken	33
Antichlor, kryst.	44
Bittersalz, in Säcken	1,30 Doll.[2]
Bleiglätte B B U.	145
Bleiweiß, chem. rein	163
Borax, kryst.	108
Chlorbarium, kryst., 98-100	36
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	20
Chlorkalk, 110-115	30
Chromalaun, inländ.	67
Chromkali, grobkryst.	155
Chromnatron	115
Eisenvitriol	15
Glaubersalz, kryst.	14
Kali, gelbblausaures	290
Kupfervitriol, 98-99	88
Lithopone, Grünsiegel, 30 %	75
Minium	145
Natriumbisulfit, 60-62	60
Natriumsulfit, techn.	45
Pottasche, 96-98	97
Salalkali, Stückware	115
Salzsäure, 20-22, exkl. Emb.	14
Salmiakgeist 0,910	58
Salmiaksalz	86
Schwefelnatrium, 60-62, inländ.	63.50
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl.	21
Schwefel, Stangen, dopp. raff.	
Ammoniaksoda, 96-98	
Soda bic. B	
— bic. M. B. B.	
— kryst.	
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	
Carbolsäure, 39-41, weiß kryst.	
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke	
Gummi cord.	
Harz, franz.-WW	
— inl. H	
Knochenleim, Ia.	
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%	
Naphthalin, Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	
Oxalsäure	
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	12
Schellack TN., orange	
Terpentinöl, inländ., exkl. Faß	
— weiß, russ., exkl. Faß	
Bienenwachs, ostafrikanisches	
Carnaubawachs	
Japanwachs	
Montanwachs, Riebeck	
— Bituma	
Weinsteinsäure, kryst., spezig	

[1]) transit Wien. [2]) ab Passau. [3]) ab n. ö. Station. [4]) ab Petr

Die Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsat die Transitnotierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien: Neugründungen in Italien: Società Anonima Carburon land, Stammvermögen 500 000 L. — Società Anonima Officine F logiche Lombarde, Mailand. — Das Welthaus Carlo Erba, Mailand, sich zur Aktiengesellschaft um und erhöht das Stammvermögen vo 30 Mill. L. — Die Elettrometallurgica Sarda in Mailand widerruft d lösungsbeschluß und setzt durch Zusammenlegung der Aktien das vermögen von 1 Mill auf 100 000 L. herab. — Die Società Anonima Profumerie ed Affini „Adonia" in Mailand ermäßigte das Grundv von 1 Mill. auf 500 000 L. — Die Zahlungen stellen ein: Angelo Ol chimico farmacista, Pisa. Tery Henry, Turin, prodotti chimici, via Al

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. September 1926 ab: Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigt säure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure un die aus dem Ausland eingeführt werden 74,10 RM für den dz freier Säure.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben und Lacke. (Klausenburg, Mitte Aug.) Billigere Malerfarben si wie vor recht wenig gefragt, da zuvor wegen des anhaltenden Rege jetzt aber infolge der Landarbeiten der größte Teil der Bevölkerun Zeit findet, um sich mit Hausrenovierungen zu beschäftigen. I wird schon für die nächste Zeit mit einer Zunahme der Nachfr rechnet. Farben sind allgemein im Preis zurückgegangen, jedoch dem Umfange, als nach der Valutabesserung zu erwarten war. Geg fordern die Großhändler in Lei für 1 kg für Bleiglätte 70; Bleimen Chromgelb 30; Laubgrün 31; Ocker, ausländisch 20 bezw. inländ Pompejanischrot 20; Rebenschwarz 10; Regater Erde 2; Wandg Zinkweiß 65—70; Emaillelack, holländisch 160 bezw. inländisch, 120, 2. Sorte 75; Firnis, holländ. 75. (100 Lei = 1,94 RM.)

Teerprodukte. (London, Mitte August.) Die Marktlage bleibt wie zu meisten Preise sind nominell infolge der Knappheit des Angebots. ist schlecht gefragt. Nach Naphthalin besteht plötzlich gute Nachfra Geschäft in Pyridin ist tot. Die Preise verstehen sich ab Lager od wenn nichts anderes vermerkt ist.

Anilinöl, 1 lb, inkl. Frachtkosten, nominell	9½ d
Anilinsalz, 1 lb, inkl. Frachtkosten, nominell	9½ d
Anthracen, 40-45 %, unit.	2½ d
Anthracenöl, 1 Gall., filtr.	8½ d.
— unfiltriert	8 d
Benzidin, Base, 1 lb, frei geliefert, exkl.	2 s 10 d
Benzol, 90, 1 Gall., nominell	2 s
— 65, nominell	1 s 5 d
— rein, 1 Gall., in Ladung., nominell	2 s 6 d
Betanaphthol, 1 lb, nom.	1 s
— resublimiert	2 s 11 d
Carbolsäure, 60%, Gall.	1 s 4½ d
— rein, kryst., 1 lb, fob in Ladg.	4⁷/₈ d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert	1 s 10½ d
Kreosotöle, 1 Gall., ab Werk	7 d
— fob in Ladg., kresyl.,	7¾ d
— 20-24 % kresyl.	10 d
— Standard-Spezifizierung, Mittelöl	7 d
— Schweröl	8 d
Kresylsäure, 1 Gall., 97-99%	
— hell, fob, nominell	2 s
— hell, 95%	1 s 10 d-2 s
Kresylsäure, dunkel	1 s
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	
Holznaphtha, 60%, O. P., mischbar, 1 Gall.	3
— 40 % O. P., solvent	3
Naphtha, rohe, 1 Gall, exkl.	
Solventnaphtha, 1 Gall., 90-160	1 s
— 90-160, in Ladungen	1 s
Naphthalin, rohes, abgetropft, Kreosotsalze	3 £-4
— geschleudert oder heiß gepreßt	5
— Flocken	1
— Krystalle	13
— Kugeln	14
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s
Pech, fob Ostküste	4 £
— Südwales, nominell	4 £ 1
Pyridin, 1 Gall., fob, für 90-140	1
— schwer	
Resorcin, rein, 1 lb	4
Teer, roher	3 £
— raffin., 40 Gall.-Faß	1 £
Toluol, roh, 1 Gall., nom.	2 s
— rein, 1 Gall., nominell	2 s
Xylol, techn., 1 Gall., nom.	2
— rein, 1 Gall., nominell	3

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (19. August.) Die Preise am deutschen Markt zogen in Übereinst mit dem Auslande im Laufe des Berichtsmonats mehr oder weniger Kauflust hielt sich jedoch in engen Grenzen, die Verbraucher hauptsächlich dringenden Bedarf, Ende des Berichtsmonats war di mung überwiegend schwach. Die Nachfrage nach Harz an den en Märkten war vorübergehend lebhaft, schließlich jedoch ruhiger, die schlossen zum Teil 1 s höher oder blieben unverändert. London am Schluß für amerikanisches Harz B 30 s, D 31 s, E 32 s, F/G 3 34 s, N 34 s 6 d, WW 37 s, für französisches Harz WW 31 s 6 d Lager. In Bordeaux kostete in der Schlußwoche Harz F/G 29 s 6 d 10½ d, WG 30 s, WW 30 s 3 d, AÄAAA 31 s 6 d das cwt fob Borde sofortige Verschiffung. Savannah bedang am Schluß für Harz F 13, K 14,30 Doll., WW 15,45 Doll., vor Jahresfrist 9,87½ Doll. bezw. 9, bezw. 13,25 Doll. je 125 kg oder 280 lb.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

. 84, S. 649—660. Cöthen, den 1. September 1926. 50. Jahrgang.

en Wassergehalt des Leims und seine Bedeutung für dessen Beeilung. Von Dr. Fritz Baum . . . . . 649—651

rwendung des Gaslichtpapiers in der Luminographie. Von Prof. Dr. Vanino und A. Menzel . . . . . 651—652

rleitungen. Von Ing. M. Berger . . . . . 652—653

ne Photographische Ausstellung in Frankfurt a. M. 653

ungen aus der Praxis: Ein praktischer Apparat zur Brombestimmung. Der BV-Faß-Schlüssel . . . . . 653—654

ch-Technischer Fragekasten 654

age 655

ur: Prof. Dr. J. König, Nahrung und Ernährung des Menschen, kurzes Lehrbuch. — Ober-Reg.-Rat Prof. Dr. Paul Schreiber†, Wärmetechnik wasserhaltiger Gasgemische mit den Hilfsmitteln der Flächennomographie bearbeitet. — Stanley C. Bate, The Synthesis of Benzene Derivates. — Dr.-Ing., Dr. rer. pol. M. R. Lehmann, Die industrielle Kakulatur 656

Patentliste 656

Handelsblatt: Die Rohstoffrage in der Aluminiumindustrie. Von Dr. W. Mehnert . . . . . 657—658

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 658—660

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Über den Wassergehalt des Leims d seine Bedeutung für dessen Beurteilung.

Ein Beitrag zur Kenntnis des Leims *).

Von **Dr. Fritz Baum.**

ät man fortlaufend im Betriebe verschiedene Leimsorten des ls auf ihre technische Eignung zu prüfen, noch mehr wenn es m die Kontrolle und den Ausbau der Leimerzeugung handelt, wird erläßliches Hilfsmittel zur genaueren Charakterisierung einer ualität zu einem ausgesprochenen Bedürfnis. Die übliche Leimse, bei der die Werte für Wasser-, Stickstoff- und Aschengehalt elt werden, vermag hier nicht zu genügen. Durch die dabei gehen Zahlen läßt sich die elementare Zusammensetzung des Leims llen, deren Kenntnis zu seiner Beurteilung zwar in jedem Falle ehrlich, vorläufig aber nicht hinreichend ist. Die Frage, welches chtige Zusammensetzung der besten Leimsorte sei, und welcher mmenhang zwischen einer Verringerung der Qualität und der ntaren Zusammensetzung bestehe, läßt sich zur Zeit noch nicht digend durch die chemische Analyse beantworten.

Man bevorzugt darum zur Beurteilung eines Leimes unter Berückgung der Klebekraft, als seiner praktisch wichtigsten Eigenschaft, niedene physikalische Methoden, die mit wechselndem Grade von lässigkeit in einfacher Weise einen vergleichenden Maßstab für Eigenschaft abzugeben vermögen. Dazu gehören Quellungsver-, Schmelzpunkts- und Viscositätsbestimmungen von Leimgallerten Prüfung ihrer Festigkeit, sowie die direkten Festigkeitsproben Zerreißen.

n weit größerem Umfang beurteilt man, vollends in Kreisen der iker, sowohl in denen des Handels wie des Tischlergewerbes, den nach äußeren Merkmalen, wie Farbe, Geruch, Beschaffenheit der anten usw., die mit bestimmten Vorgängen bei der Fabrikation üpft sind und daher gewisse Anhaltspunkte bieten. Besonders das lten bei der Zubereitung der Leimlösung, die Beobachtungen beim en des Leims und beim Aufschmelzen des gequollenen Leims zur ösung geben dem erfahrenen Fachmann in vielen Fällen ein recht fendes Bild von der Güte des Leims.

Die Unzulänglichkeit der chemischen Leimanalyse, deren Ausng überdies immerhin mühevoll ist, geht z. T. darauf zurück, uch ein Leim von technisch sehr guter Qualität kein einheitliches ikt von scharf definierbarer chemischer Reinheit darzustellen. Zum Teil werden ihre Mängel aber auch infolge der eigenen Natur des Leims durch Schwierigkeiten bei der Ausführung eimanalyse bedingt. So ist eine exakte Veraschung der sich stark nden und eine schwer verbrennliche Kohle liefernden Substanz keine einfache Aufgabe. Es ist daher schon nicht leicht, bei der Ermittlung der Asche wie des Wassers gut übereinstimmende Parallelbestimmungen auszuführen. Darum sind Vergleichsanalysen von verschiedenen Leimsorten hinsichtlich der Zuverlässigkeit und Übereinstimmung der Analysenresultate noch größeren Schwierigkeiten ausgesetzt. Man stößt auf sie besonders in zwei Punkten, die für den Ausfall der weiteren Bestimmungen mitbestimmend sind: nämlich bei der Probenahme für die einzelnen Bestimmungen an sich und bei der Bestimmung des Wassergehalts des Leims. Die hier fühlbaren Mängel beeinflussen die Genauigkeit der Resultate erheblich, so daß eine schärfere Erfassung derselben zur Beseitigung der oben beklagten Unzulänglichkeiten der Leimanalyse beitragen müßte.

Dadurch würde auch das Interesse an der chemischen Leimanalyse stärker geweckt werden, insbesondere, wenn durch genügend genaue Ermittlung geeigneter chemischer Daten auch ein Parallelismus derselben mit der Klebekraft zutage käme.

Und so knüpft sich die Erzielung eines wesentlichen Fortschritts in der Leimanalyse an zwei Bedingungen: an die Verbesserung der üblichen Leimuntersuchungsmethoden an sich und an die befriedigende Lösung der Aufgabe, durch direkte Zerreißversuche die Klebekraft des Leims einwandfrei und in absoluten Werten messen zu können. In letzterer Hinsicht liegen bereits sorgfältige und umfangreiche Versuchsreihen von Rudeloff[1]) aus dem Materialprüfungsamt in Berlin-Dahlem vor, die der Verf. mit den vollkommenen und kritisch angewendeten Hilfsmitteln der mechanischen Festigkeitsprüfung ausgeführt hat, und durch deren weiteren Ausbau eine solche Grundlage geschaffen werden könnte. Die im folgenden besprochenen Versuche sind darauf gerichtet, die üblichen Daten der chemischen Leimanalyse schärfer erfassen zu können, um dadurch ihren Wert für die Beurteilung des Leims zu steigern.

Vorausgeschickt muß noch werden, daß hierbei von den beiden technisch wichtigsten und hauptsächlich in Verwendung stehenden Leimsorten, dem Leder- und Knochenleim, nur Lederleim in Bearbeitung genommen wurde. Bei einer Übertragung der Resultate auf Knochenleim wird dem bekannten Qualitätsunterschiede beider Leimsorten Rechnung getragen werden müssen.

Die Probenahme. Bei den zur Prüfung der Leimfestigkeit gewöhnlich benutzten physikalischen Methoden bereitet die Herstellung der zur Untersuchung dienenden Leimlösung bestimmter Konzentration keinerlei Schwierigkeiten. Anders verhält es sich bei der Probenahme für die analytisch-chemischen Untersuchungen, welche für jede einzelne Bestimmung eine spezielle Einwage erfordern. Es gelingt nicht, mit den üblichen Laboratoriumsmethoden in einfacher Weise beliebig große Probestücke von einer Leimtafel abzunehmen, wobei noch Ungleichheiten in der Zusammensetzung ihrer oberflächlichen Partien und Kanten zu berücksichtigen bleiben. Eine Leimtafel läßt sich nur mit großer Schwierigkeit zerstückeln, denn sie zerspringt in ganz willkürliche Bruchstücke, die ebenso schwierig weiter zerkleinert werden

*) Die den nachfolgenden Ausführungen zugrunde liegenden Experimentaluchungen sind in den Jahren 1922/23 im Wissenschaftlich-technischen bslaboratorium der Holsatia-Werke, Neumanns Holzbeitungsfabriken, Komm.-Ges. a. Aktien, Altona a. E., ausrt worden.

[1]) Mitt. des Material-Prüfungs-Amtes 1918, S. 2—49, und 1919, S. 33—63.

können. Versucht man mit Feilen, Raspeln, Sägen oder Anbohren eine passende Zerkleinerung, so erweist sich dieser Versuch ebenso vergeblich wie etwa ein Pulverisieren auf einer Mühle.

Es liegt nun nahe, diese Schwierigkeiten dadurch zu umgehen, daß man aus dem zu untersuchenden Material eine Leimlösung bezw. ein Leimgel herstellt und von diesem entsprechende Teile für die einzelnen Bestimmungen abnimmt. Sicher ist dieses Verfahren schon oft genug angewendet worden, wie auch die oben aufgezählten oder ähnliche Methoden gelegentlich wiederum aufs neue werden versucht werden. Ich habe aber von der Methode der Gelbereitung für die Analyse in der besonderen Form Gebrauch gemacht, daß nach dem Quellen des Leims das Quellwasser und der gequollene Leim voneinander getrennt und für sich weiter untersucht wurden. Von der aus dem gequollenen Leim bereiteten Gallerte können mit Leichtigkeit die Proben für die verschiedenen Bestimmungen ganz beliebig entnommen werden. Die gewonnenen Ergebnisse sind natürlich unter Berücksichtigung des festgestellten Quellungsverlustes auf das vorliegende Leimgel und die ursprüngliche Leimtafel umzurechnen. Auf diese Weise wird die Handhabung des ganzen Verfahrens freilich umständlicher gestaltet, aber man gewinnt durch die Beobachtungen an der gequollenen Leimtafel, sowie durch die Untersuchung des Leimquellwassers (siehe weiter unten) neue wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung der Leimqualität. Die Leimgallerte selbst ist bis zu einem gewissen Grade durch die Entfernung der in das Quellwasser übergegangenen Substanz gereinigt, und die bei ihrer Untersuchung gewonnenen Zahlen geben darum schon ein richtigeres Bild von der Zusammensetzung der eigentlichen Leimsubstanz als eine unmittelbare Analyse der Leimtafel.

Quellung und Lösung des Leims. Diesen Vorgängen ist bei der Analyse erhöhte Beachtung zuzuwenden. Die zur Prüfung häufig ausgeführten Quellungsversuche, bei denen die Menge des in bestimmten Zeiten aufgenommenen Quellungswassers festgestellt wird, sind zumindest in der üblichen primitiven Form nur von fraglichem Werte, denn ihr zahlenmäßiges Ergebnis wird dabei durch verschiedene unberücksichtigt gelassene Umstände stark beeinflußt. (Siehe weiter unten.) Das Verfahren der Praxis zur Herstellung der Leimlösung ist im Prinzip auch bei der Analyse zu befolgen. Nachdem der Leim, am besten in einem genügend breiten und hohen Becherglas aufgestellt, mit Wasser vollständig bedeckt, erst einige Stunden geweicht worden, und eine für die nachfolgende Lösung genügende Wasseraufnahme erfolgt ist, bleiben die zwar aufgequollenen, aber noch halbstarren Leimtafeln nach dem Abgießen des überschüssigen Weichwassers noch 12—15 Stunden zur Vollendung des eigentlichen Quellungsvorganges stehen, bis sie vollständig elastisch geworden sind. Man schützt sie dabei durch Bedecken mit einem feuchten Tuch gegen das Eintrocknen.

Für die Qualität des Leims ist sowohl die Beschaffenheit des Quellungswassers wie das Verhalten des zu Ende gequollenen Leims höchst bezeichnend. Bei einem guten Leim bleibt das Quellungswasser fast klar, die Leimtafel verliert ihre ursprüngliche Lage nicht und zeigt keine sülzartig übererweichten Stellen. Bei minder guten Sorten verbreiten sich solche von den Kanten aus schon reichlich, schwemmen sich z. T. auch ab, und das Quellungswasser erscheint etwas trüber. Schlechte Sorten erweichen auffallend, werden schmierig-klebrig und sinken zusammen; am Boden des Gefäßes erkennt man die Bildung einer stärkeren Lösung von Leimtafelsubstanz. Übrigens erreicht auch bei recht guten Sorten unter den gewählten Versuchsbedingungen die Menge der gelösten Substanz über 1½—2½ %.

Sehr bezeichnend für die Güte der Leimsorte ist das Verhalten der fertig ausgequollenen Leimtafeln. Bei guten Sorten lassen sie sich infolge ihrer großen Elastizität zusammenklappen und schnellen beim Loslassen in ihre ursprüngliche Lage zurück. Sie lassen sich ferner sehr stark, aber nur mit großer Kraftaufwendung strecken und nehmen darauf auch wieder ihre ursprüngliche Form an. Bei schlechten Leimsorten bersten die Tafeln beim Zusammenklappen und reißen beim Strecken leicht auseinander. Ebenso lassen sie sich nach einer, beim Praktiker sehr beliebten Probe mit dem Daumen leicht durchbohren, im Gegensatz zu den dabei sehr widerstandsfähigen guten Sorten. Die angeführten Erscheinungen sind bei den verschieden guten Leimsorten so deutlich abgestuft, daß sie eine ganz gute Orientierung über die Güte der Sorten gestatten. Es bedürfte nur der Ausbildung einer geeigneten Meßmethode für die eine oder andere derselben, um sie quantitativ auswerten zu können. So könnte die Zerreißfestigkeit der gequollenen Leimtafeln direkt zur Messung herangezogen werden.

Auch die weitere qualitative und quantitative Prüfung des Quellungswassers gibt wertvollen Aufschluß über die Beschaffenheit des untersuchten Leims. Die durch Analyse ermittelte Menge und Zusammensetzung der in Lösung gegangenen Leimsubstanzen ist, wie schon gesagt, je nach der Qualität des Leims sehr verschieden. (Vergl. die Analysenzahlen weiter unten.) Es muß aber betont werden, daß der so ermittelte Quellungsverlust mit einer starken Willkürli behaftet ist, denn er hängt nicht allein von der Qualität der Leir sondern von den gesamten Versuchsbedingungen bei der Quellur So spielt dabei die Dimensionierung der Leimtafel, in erster Lini Dicke, aber auch ihre relative Lage zur Quellungsflüssigkeit eine ebenso ferner die Menge und die Temperatur des Quellungsw sowie die Dauer der Quellung.

Von diesen, den Diffusionsvorgang beherrschenden Faktoren der ins Quellungswasser übergehende Anteil der gesamten lös Leimtafelsubstanzen ab, ebenso umgekehrt die Geschwindigkei Wasseraufnahme durch die Leimtafel bei Quellungsvers Charakteristisch ist auch die Beschaffenheit des Eind rückstandes des Quellungswassers. Er zeigt um so weniger Ne zum Gelatinieren, je weniger rein der Leim war. Schli ist auch die Reaktion des Quellungswassers zu beachten. R von Phenolphthaleinpapier verrät einen Kalküberschuß im Lein beim nachfolgenden Kochen schon gefährlich werden kann. Da zeigt sich auch bei guten Lederleimsorten, auch bei der gequol Leimtafel selbst, eine Bläuung von Lackmuspapier. Rötung dess spricht direkt gegen das ausschließliche Vorliegen von Lederlein bei normaler Fabrikation nicht sauer reagieren kann. Vielmehr dies auf die Gegenwart von Knochenleim, der leicht saure Re aufweist. Dieser Sachverhalt wurde hier besonders erörtert, w Handelsverkehr und im Kreise der Praktiker bei der Prüfung Leimes sehr großer Wert darauf gelegt wird, daß er „säurefrei Über die Bedeutung dieses Kriteriums scheint aber häufig eine u Vorstellung zu herrschen. So wichtig für einen Knochenleim i seiner Fabrikationsweise „Säurefreiheit" als Qualitätsforderung Säurereste die Qualität des Leims beim Kochen stark schä können, so kommt dies bei dem, wie eben gesagt, normalerweis mals sauer reagierenden Lederleim fast gar nicht in Frage. Viel muß hier auf eine etwa zu stark alkalische Reaktion geprüft werd

Wie Säurefreiheit, wird von einem Leime in der Regel auch freiheit gefordert. Mir sind bei meinen Untersuchungen keine vorgekommen, die einen Fettgehalt, oder zumindestens einen auf solchen hindeutenden Mißstand bei der Verwendung hätten erk lassen. Ich kann daher zu dieser Forderung nicht kritische St nehmen.

Die Wasserbestimmung im Leim. Diese Bestimmung ist bish der Regel auf die des Gesamtwassergehalts beschränkt worden. diesem Werte ergibt sich unmittelbar der Trockengehalt des Leims im weiteren die Umrechnung der übrigen gefundenen Analysen auf wasserfreie Substanz. Von Fall zu Fall erhält man bei vers denen Leimen auffallende Abweichungen im Wassergehalt. Dieser stand wird anscheinend bedeutungslos durch Vergleich ihrer sammensetzung in wasserfreiem Zustande. Es ist aber viel rich besonders festzustellen, wieviel von dem im Leim vorhandenen W in völlig luftrockenem Zustand fest gebunden ist, gegenüber den teil, welcher auf den nach zufälligen Umständen wechselnden Re von dem Trocknungsvorgang im Leim noch vorhandenen Quell wassers entfällt. Denn das fest gebundene Wasser bildet einen grierenden Bestandteil des Leims, der an seinem chemischen A unmittelbar beteiligt ist, und dessen Gesamtverhalten, auch das sichtlich seiner Klebekraft wesentlich mitbedingt. Dies zeigt scho Umstand, daß der Leim bei seiner Fertigstellung niemals über den trockenen Zustand hinaus (bei „gewöhnlicher" Temperatur und maler" Feuchtigkeit betrachtet), getrocknet wird, wobei er sonst w stens teilweise entwässert würde, und daß ebenso bei der Verwen des Leims zum Verleimen stets nur wieder sein lufttrockener Zus herbeigeführt wird, in welchem er seine hervorragende Eigenschaf Klebestoff entfaltet.

Aber auch andere, in die Augen springende Erscheinungen z die wesentliche Bedeutung des fest gebundenen Wassers in der trockenen Substanz. Zunächst geht die Umwandlung des gequoll Leims in letztere unter starker Kontraktion vor sich. Man beobac wenn beim Eindampfen von Leimlösungen auf dem Wasserbade in den trockenen Zustand übergehen, ein charakteristisches Kra der sich gewaltsam kontrahierenden Substanz. Es handelt sich aber nicht um einen einfachen thermischen Vorgang, der infolge kühlung der erhitzten Substanz eine Kontraktion hervorruft. Vielt vollzieht sich hier, wie erst eine zufällige Beobachtung deutlich z eine ausgesprochene Zustandsänderung beim Übergang des gequoll in den lufttrockenen Leim. Denn sie trat auch an einer bei gewöhnli Temperatur der freiwilligen Verdunstung überlassenen Probe dünnen Leimgallertschicht unter dem gleichen heftigen Kracher Erscheinung. Ebenso ist aber auch die umgekehrte, im vorhergehen Abschnitt näher beschriebene Umwandlung, die sich bei dem Über aus dem erst geweichten Leim in den richtig gequollenen Zustand allmählich vollzieht, eine für den lufttrockenen Leim sehr charakteristische Zustandsänderung.

Die zuerst besprochene Zustandsänderung ist übrigens auch die
lhe der bekannten Erscheinung, daß durch Eintrocknen von Leim-
gen auf Glasoberflächen diese ausgesplittert werden. Dieselbe
ung zeigt sich gegenüber Porzellanoberflächen. Es kann darum
ußerachtlassung dieser merkwürdigen Eigenschaft das Arbeiten
eimlösungen im Laboratorium zu weitgehenden Beschädigungen,
selten zur Zerstörung von Laboratoriumsgeräten aus diesen Mate-
n führen. Ein sehr brauchbares Hilfsmittel gegen diesen Übel-
ist die Verwendung von einfachen, mit Deckel versehenen Weiß-
losen für die analytischen Bestimmungen.

In Gegensatz zu den starrspröden Materialien Glas und Porzellan
gerade in der Anpassungsfähigkeit des quellbaren Holzes an die
tsamen Änderungen des Leims beim Übergang in den luft-
nen Zustand ein wesentlicher Faktor, der die große Festigkeit der
ung von Holz bewirkt, zu erblicken sein.

Entnimmt man von einem anerkannt guten Leim, der schon
re Zeit auf einem luftigen Magazin in Säcken gelagert hat, Probe-
afeln und läßt sie vor der Untersuchung auch noch einige Tage
aboratorium liegen, so sollte man glauben, daß sie vollkommen
ocken und daher als unveränderliches Material zu Vergleichs-
sen geeignet seien. Erst eine zufällige Beobachtung lehrte aber
hier, daß diese Voraussetzung falsch ist, und Schwankungen im
ergehalt verschiedener Leimsorten in weit höherem Maße, als
vermuten möchte, auf einem verschieden hohen Grad der erreich-
ufttrockenheit beruhen. Bei kurzer Beobachtung auf der Analysen-
zeigten solche als konstant angesehenen Leimtafeln eine ganz
mutete schnelle Gewichtsabnahme, die bei immer stärkerer Ver-
ung erst nach sehr lange fortgesetzter Beobachtung und Er-
ung von 3 bis über 7 % zur Gewichtskonstanz führte.

Es wurde nun auch ein auf einem luftigen Lager gehaltener kom-
r Sack mit etwa 50 kg Leim in längeren Zeiträumen nachgewogen.
end aber mehrere dem Sack zu Beginn des Versuches entnommene
tafeln, die einzeln an der Luft aufbewahrt wurden, eine starke
asche Gewichtsabnahme zeigten, blieb diese auffallenderweise bei
Sacke selbst weit hinter der Erwartung zurück. Es bliebe nach-
fen, ob beim Lagern im Sacke die Feuchtigkeitsabgabe aus den
afeln durch besondere Umstände in der Tat so stark verzögert
Rechnet man gewöhnlich wohl auch mit einem gewissen
und beim Lagern des Leims, so erreicht er infolge dieses merk-
gen Umstandes bei weitem nicht den wirklichen Betrag des im
noch vorhandenen Quellungswassers, das doch nur einen wert-
Ballast darstellt.

Zieht man die in der angedeuteten, zwar sehr einfachen, aber sehr
ubenden Weise im Leim gefundene Menge des noch vorhanden
enen Quellungswassers von der Gesamtwassermenge ab, so ergibt
der Wert des in der Leimtafel bei völliger Lufttrockenheit fest
denen Wassers. Man kann zur Bestimmung des Gesamtwasser-
tes gleichfalls eine ganze Leimtafel bis zur Gewichtskonstanz bei
er Temperatur trocknen, die genügt, um alles physikalisch ge-
ne Wasser auszutreiben. Auch solche Bestimmungen sind, wie
nten angegebenen Beispiele zeigen, sehr zeitraubend, weil die
e des Wassers um so stärker verzögert wird, je weiter die Trock-
fortschreitet. Dies mag öfter dazu führen, daß eine Trocken-
mung zu frühzeitig abgebrochen wird, und hat seine Ursache
Anschein nach darin, daß die bereits getrockneten oberflächlichen
n die weitere Abgabe von Wasser aus dem Innern der Leimtafel
r stärker behindern, um so mehr, je dicker die Tafel ist. Man
iet zweckmäßig in einem Wasserdampf-Trockenschrank, denn die
eratur von 100° C darf nicht überschritten werden. Schon bei
110° C oder wenig darüber bläht sich der Leim schaumig-
auf und wird in eine leicht zerbröckelbare Masse verwandelt.
iesen Anzeichen scheint bereits eine intramolekulare Abspaltung
Wasser verbunden zu sein. Diese läßt sich aber auch bei Ein-
ng einer oberen Temperaturgrenze von 100° C nicht mit Sicher-
ausschließen wegen der außerordentlich langen Dauer und des
Schluß lange Zeit nur sehr langsamen Fortschreitens der Wasser-
e bis zur Erreichung der Gewichtskonstanz.

Es haftet daher dieser Bestimmung des Gesamtwassergehalts und
auch der Berechnung des fest gebundenen Wassers ein fühlbarer
el an, abgesehen von den Schwierigkeiten der Wägung der ganzen
tafeln besonders in getrocknetem Zustand, in welchem sie sehr
hygroskopisch sind.

Diese Bestimmungen lassen sich wesentlich vereinfachen und be-
unigen, außerdem aber durch Berücksichtigung des Quellungs-
stes auch genauer gestalten, wenn man, statt von der Leimtafel,
der zur Analyse in der beschriebenen Weise vorbereiteten Leim-
te ausgeht. Man entnimmt ihr zwei verhältnismäßig kleine
n, von der die eine direkt zur Bestimmung des Trockengehalts,
ndere zur Bestimmung des Gehalts an lufttrockener Substanz dient.
hier nimmt die zweite Bestimmung noch eine recht lange Beobachtungszeit in Anspruch, wenn auch weit weniger als bei einer ganzen Tafel. Trägt man die verschiedenen Beobachtungszeiten als Abscissen und die zugehörigen Gewichte der dauernd bei möglichst gleichmäßiger Temperatur und Feuchtigkeit gehaltenen Substanz als Ordinaten eines rechtwinkligen Koordinatensystems auf, so erhält man eine Kurve, die sich asymptotisch der Abscissenaxe nähert. Vermutlich dürfte eine genauere Messung einiger Anfangswerte eine genügend genaue Berechnung des Asymptotenwertes gleich dem Gewicht der vollständig lufttrockenen Substanz gestatten, und es würde damit die Dauer der ganzen Bestimmung stark verkürzt werden können. Zu dem gleichen Zweck könnten auch andere physikalische Meßmethoden herangezogen werden, wie etwa die Dampftension der Gallerte oder die Bestimmung ihres spezifischen Gewichts.

Der Gesamtwassergehalt läßt sich viel rascher ermitteln, da durch Schmelzen der abgewogenen Gallerte zu einer gleichmäßigen dünnen Schicht der nachfolgende Trockenprozeß sehr beschleunigt werden kann. Es haftet jedoch auch dieser Bestimmung noch ein Zweifel an, ob sie ganz ohne intramolekulare Wasserabspaltung erfolgt ist. Dies müßte noch durch Parallelbestimmungen im Vakuum bei niedrigerer Temperatur, bei der eine solche Wasserabspaltung ausgeschlossen erscheint, entschieden werden.

Da also der Gesamtwassergehalt und auch der Quellungsverlust, wie schon weiter oben ausgeführt wurde, bisher noch nicht exakt zu ermitteln sind, läßt sich für das fest gebundene Wasser in der eigentlichen Leimsubstanz — ganz abgesehen von den in ihr jedenfalls vorhandenen, aber vorläufig ganz außer Betracht gelassenen verschiedenen Verunreinigungen — nur ein vorläufiger Wert angeben, der zu etwa 11 % gefunden wurde. Auf Grund dieser Bestimmungen läßt sich jetzt die Zusammensetzung einer Leimtafel in rationeller Weise in folgender Art ausdrücken: Eigentliche lufttrockene Leimsubstanz mit dem fest gebundenen Wasser + durch Quellung in Verlust geratender Anteil in lufttrockenem Zustand + noch vorhandenes überschüssiges Quellungswasser. Über die nähere Berechnung dieser Werte vergl. weiter unten.

In praktischer Hinsicht kann schon dieses vorläufige Ergebnis zur richtigen Bewertung des Leims im Handelsverkehr dienen: Es ist ihr unter Abzug des Quellungsverlustes und des überschüssigen Quellungswassers nur die wirkliche Leimsubstanz in völlig lufttrockenem Zustande zugrunde zu legen. Da die Erreichung dieses Zustandes, wie oben angegeben, sehr lange dauert, enthält praktisch der in Verkehr gebrachte Leim stets noch etliches überschüssiges Quellungswasser. Die Schwankungen können aber so groß sein, daß es notwendig erscheint, eine bestimmte Grenzzahl dafür zu vereinbaren, bei deren Überschreitung eine prozentische Vergütung auf den Kaufpreis gewährt werden muß. Dasselbe gilt auch bezüglich des Quellungsverlustes. — Auch der Aschengehalt des Leims kann zu einem erheblichen Teil einen integrierenden Bestandteil der eigentlichen Leimsubstanz ausmachen. Dies gilt in erster Linie für den Calciumgehalt im Lederleim, der salzartige Kalkverbindungen der Leimsubstanz enthält. (Siehe weiter unten.)

Erst wenn alle Unvollkommenheiten in der Bestimmung beseitigt sein werden, wird es möglich sein zu prüfen, ob der Betrag des fest gebundenen Wassers, der für die Konstitution der Leimsubstanz als ganz charakteristisch angesehen werden kann, sich bei einer Änderung derselben, die so leicht bei der Darstellung, Auflösung und Weiterverwendung des Leims besonders unter dem Einfluß eines Überschusses von OH- oder H-Ionen eintreten kann, um eine genügende Größe ändert, daß sie zur Messung solcher Änderungen verwendbar wird.

Die im nachfolgenden auszugsweise mitgeteilten eigenen Versuchsergebnisse bedeuten nur einen ersten tastenden Schritt, die hier gekennzeichnete Aufgabe in Angriff zu nehmen. Zu ihrer Erledigung bedarf es noch sehr vieler mühsamer Arbeit, die durch Teilnahme beteiligter Fachkreise eine willkommene Förderung erfahren würde.

(Forts. folgt.)

Die Verwendung des Gaslichtpapiers in der Luminographie.

Von **L. Vanino** und **A. Menzel.**

Beim Negativverfahren hat sich das Phosphorescenzlicht in ausgezeichneter Weise bewährt. Eingehende Versuche über die Verwendung desselben zeigten nun auch, daß gewisse Gaslichtpapiere zur Herstellung von Positivbildern sich ganz vorzüglich eignen, und wir möchten in erster Linie das bereits von Rothschild mehrfach empfohlene Mimosa-Aktographenpapier, das Nikko-Bromsilberpapier und Satrap-Bromsilber-Normal erwähnen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß sich noch andere Papiere finden, ja man kann sagen, daß sich jedes hochempfindliche Bromsilberpapier hierzu eignen wird.

Die Leuchtplatte als Lichtquelle im Positivprozeß bietet bekanntlich den großen Vorteil, daß eine Überbelichtung geradezu aus-

geschlossen ist. Gegenüber den früheren Angaben[1]), nach welchen eine Exposition von etwa 30 Minuten erforderlich ist, konnten wir feststellen, daß mit den von uns verwandten Papieren und Leuchttafeln bereits bei einer Einwirkungsdauer von etwa 1 Minute glänzende Resultate erzielt werden können.

Unsere diesbezüglichen Untersuchungen können in folgendem zusammengefaßt werden:

1. Bei Verwendung von Mimosa-Aktographenpapier eignet sich als Lichtquelle sowohl die Sidotsche Blende[2]) wie auch violette, blaue oder grüne Balmainsche Massen[1]). Die Exposition beim Kopieren eines normalen Negatives ist in etwa 1 Minute beendet. Auf die genaue Befolgung der dem Mimosa-Aktographenpapier beigegebenen Entwicklungsvorschrift, namentlich auf die Anwendung des Unterbrechungsbades, möchten wir besonders hinweisen.

2. Ganz analog arbeitet auch das Nikko- und das Satrap-Bromsilber-Normal-Papier. Nur sprechen diese auf Sidotsche Blende nicht in befriedigender Weise an.

Das Kopieren von Films oder Platten erfolgt zweckmäßig so, daß man das photographische Papier mit seiner Rückseite auf die Glasplatte eines Kopierrahmens legt; auf die Schichtseite des Papiers legt man dann das zu kopierende Negativ und preßt hierauf mit Hilfe des Deckels des Kopierrahmens die phosphorescierende Leuchttafel.

Für den Amateur dürfte der luminographische Positivprozeß insofern große Vorteile bieten, als ihm in den Leuchttafeln eine Lichtquelle von stets konstanter Intensität in die Hand gegeben ist, was namentlich auf der Reise große Vorzüge hat. Er ist nicht mehr abhängig von dem mit dem Wetter schwankenden Tageslicht, auch nicht mehr von den verschiedenen künstlichen Lichtquellen, wie Gaslicht, elektrischem Licht usw. Die Leuchttafel, die er unter seinen photographischen Utensilien mit sich führt, liefert ihm ein stets gleichstarkes Licht, gleichviel, ob er sie durch Tages- oder Magnesialicht anregt.

Anschließend an diese Arbeiten wurden von uns die genannten Papiere einer eingehenden Untersuchung auf ihre Brauchbarkeit im Lichtpausverfahren sowie im Pleyerschen Rückbelichtungsprozeß unterworfen, wobei sich deren hervorragende Brauchbarkeit erwies. Selbstverständlich erhält man licht- und spiegelverkehrte Abbildungen. Doch gelingt es, im Lichtpausverfahren bildrichtige Luminographien zu erhalten, wenn man die Leuchttafel auf die Abbildung und das photographische Papier unter die Abbildung legt.

Im Lichtpausverfahren erhielten wir bei Anwendung von Balmainschen Massen (violett, blau, grün) mit allen genannten Papieren ausgezeichnete Resultate; die Expositionszeit schwankte hierbei zwischen ½—2 Minuten. Ebenso erfolgreich arbeiteten wir im Rückbelichtungsverfahren, wobei in 15 Sekunden gute Bilder erzielt wurden, namentlich mit grüner Masse. Wie zu erwarten, konnten auf Nikko- und Satrap-Papier mit Sidotscher Blende keine befriedigenden Resultate erlangt werden. Mimosa-Aktographenpapier entsprach jedoch auch in dieser Hinsicht allen gestellten Anforderungen.

Unsere neuen Mitteilungen bilden eine weitere wertvolle Bereicherung für die Praxis der Luminographie. Denn durch Anwendung des photographischen Papiers anstatt der Platte, in Kombination mit einer Leuchtfolie[3]), ist eine Lädierung des Werkes, aus welchem eine Abbildung entnommen werden soll, wie es bei unachtsamen Arbeiten mit den dickeren Platten und Tafeln insbesondere bei öfterem Gebrauche immerhin möglich ist, schlechterdings ausgeschlossen. Bei der Verwendung einer Leuchtfolie im Rückbelichtungsverfahren ist lediglich noch die Rückseite der Folie durch schwarzes Papier abzublenden, da sich sonst die der Abbildung gegenüberliegende Druckseite ebenfalls auf dem Papier abzeichnet.

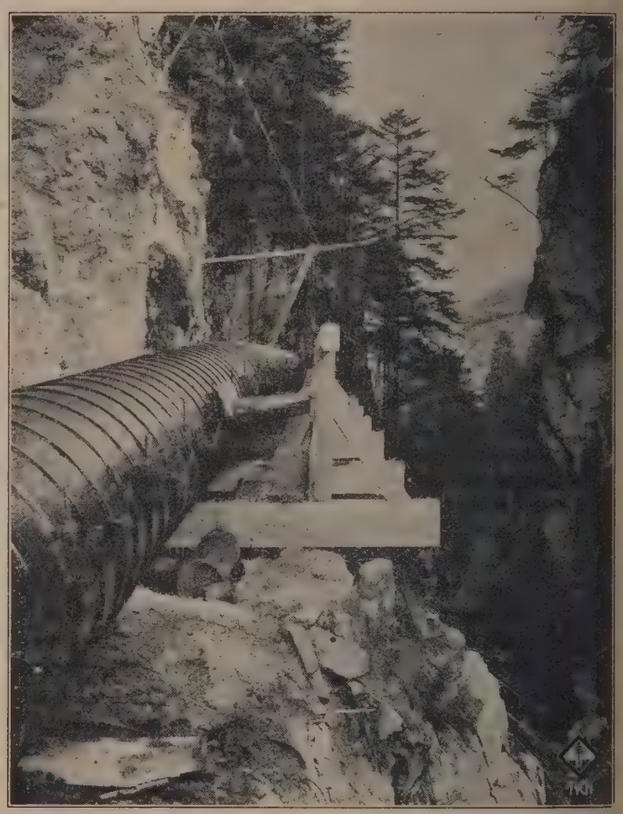
Holzrohrleitungen.

Von Ing. **M. Berger**, Berlin.

Der Holzrohrbau steht in Deutschland erst am Anfang seiner Ausbreitung; doch sind die von Amerika übernommenen Bauarten in Deutschland bereits wesentlich gefördert und verbessert worden. Die neue Leitungsbauart ist berufen, gerade in unserer Zeit der Kapitalnot wesentliche Ersparnisse an Baukosten beim Bau von Wasserkraft-, Wasserversorgungs-, Fabrikanlagen usw. zu bringen. Da die Lebensdauer dieser Leitungen bei sachgemäßer Projektierung und Verlegung erstaunlich hoch ist (die Beispiele, daß Holzrohrleitungen nach der „modernen Bauart" ein Alter von 60—70 Jahren erreichen, sind nicht selten), so ist die allmähliche Ausbreitung dieser neuen Rohrbauart im Interesse sparsamer Anlagen zu begrüßen.

Erst in den letzten Jahren werden Holzrohrleitungen in steigerem Maße in Deutschland verwendet, nachdem sie in Amerika und in nordischen Ländern sich seit Jahrzehnten schon bewährt haben innerhalb ihrer wirtschaftlichen Grenzen, vollkommen gleichwneben den Eisenleitungen stehen. Wie groß dort das Vertrauen zu neuen Leitungsbaustoff ist, zeigt die Tatsache, daß neue Wasserkwerke von der Größe des Walchenseewerkes oder der Mittleren Isa bedenklich mit Holzrohren ausgerüstet werden. So wurde als jüngst in Deutschland bekannt gewordenes Beispiel das Humber-Kraftw New-Fundland (Elektrojournal 1925, S. 111), mit einer Ausbaule von 100 000 PS. mit 7 Holzrohrdrucksträngen von 2,90 m lichter W und 5,6 Atm. Druck ausgerüstet (der Rest des Gesamtgefälles 70 m wurde mit Eisenrohrleitungen ausgeführt), und die Wasserkanlage Duluth-Minnesota (nach Rabovski, Holzdaubenrohre, S wurde mit 3, im vollen Ausbau mit 8 Holzrohrsträngen von 2135 lichter Weite ausgerüstet, welche bis zu einem Druck von 4,65 beansprucht werden, wobei der Rest des Gefälles von 116 m in ausgeführt wurde.

Holzrohrleitungen werden in zwei verschiedenen Bauarten hergestellt: als mechanisch maschinengewickelte Muffenrohre (M-Ro



Holzrohrleitung im bayerischen Hochland.

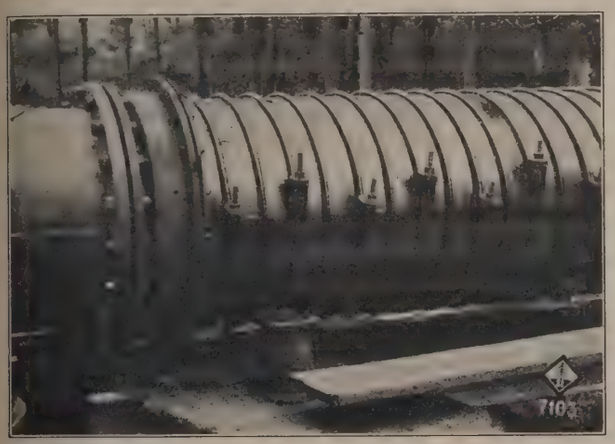
die aus einzelnen, in der Werkstatt fertiggestellten Rohrschüssen zu 6 m Länge und für lichte Durchmesser von 80—500 mm l. W. gestellt werden, und als kontinuierliche (K-Rohre), welche erst auf und Stelle aus den einzelnen Bestandteilen (Rohrdauben und Eisenbewehrung) zusammengebaut werden. Diese werden für lichte Weiten von 400 bis 5000 mm verwendet. Die Dauben für beide Rohrbauarten werden auf besonders konstruierten Hobelmaschinen mit Spezialwerkzeugen in der nötigen Rundung innen und außen hergestellt und an den Seitenflächen radial mit Nut und Feder gehobelt. Manche Firmen verwenden an Stelle von Nut und Feder eine zahnförmige Ausgestaltung der Seitenflächen. Nachdem die Dauben vorbereitet sind und sorgfältig in bezug auf rissefreies Holz ausgewählt wurden, kommen sie zur Herstellung von gewickelten Rohren auf die Wickelbank, auf welcher die Rohre bis zu einer Länge von 5 m und bis zu 500 mm ∅ mit Stahldraht von 5—7 mm Stärke spiralig umwickelt werden, wobei die Vorspannung, die dem Draht gegeben werden muß, sich dem inneren Druck, welchen das Rohr bestimmt ist, anpaßt. Beim Aufwickeln erhält der Draht einen Asphaltanstrich und wird mit einer Jutestreifen bedeckt. Die Drehstärke und die Ganghöhe der Wicklung muß sich ebenfalls nach dem Innendruck, welchen das Rohr auszuhalten hat, richten. Sodann werden an das Rohr konische Zapfen angefräßt. Die Verbindung der einzelnen Rohrschüsse erfolgt durch Einschubmuffen, die ebenso wie die Rohre aus Dauben zusammengesetzt sind und bei einem entsprechend größeren Durchmesser auf der Innenseite nach dem gleichen Konus wie die Rohre angefräßt werden.

[1]) „Die Luminographie" von J. Peter und L. Vanino, S. 47.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 225.
[3]) Derartige Leuchtfolien werden geliefert von den Firmen Gamber, Diehl & Cie., Heidelberg, Hauptstraße 107, und Alchemin, Wien I, Renngasse 6.

gen werden die Muffen mit einem Holzhammer satt an die konisch räßten Zapfenenden angepreßt; dann wird das nächstfolgende in gleicher Weise gegen die Muffe angepreßt, so daß, begünstigt das Quellen des Holzes, durch den Druck von Holz zu Holz eine ndfreie Dichtung entsteht.

ohre und Muffen werden in der Werkstatt teilweise mit einem rost- zenden Anstrich, von der anderen Seite mit einer heißen Asphal- ıg geschützt. Auf diesen Anstrich, insbesondere des Eisens, ist er Wert zu legen, denn das Holz selbst ist dadurch, daß die Rohre ig unter einem gewissen Druck wassergefüllt sind — dieses ist die ıgung für die Verwendung von Holzröhren — vor Zerstörung durch nis geschützt. Der Eisendraht aber, der die einzelnen Rohrdauben nmenhält, muß einen guten äußeren Schutzanstrich erhalten, da- las Durchrosten vermieden wird. Das Verlegen der Rohre geht st einfach und leicht von statten; denn das geringe Gewicht dieser ohre gestattet eine leichte, bequeme Handhabung, besonders in ierigem Gelände. Krümmungen können durch besondere, ges. ge- zte Krümmermuffen, Bauart Steinbeis, in der wagrechten senkrechten Ebene sehr einfach ausgeführt werden.

Bei den K-Rohren (kontinuierliche Rohre) werden die einzelnen in der Werkstatt zusammengestellt und an die Baustelle ver- tet. Der Zusammenbau der Leitung erfolgt erst am Bauplatz. Die bänder werden vor dem Versand erwärmt und in einem heißen aus Teer und Asphalt mit einem Tauchanstrich versehen, damit



Übergangsstück Holz auf Eisen.

einen guten Rostschutz bekommen. Die gewöhnlichsten Durch- er der Armierungsringe sind ½" bis 1". Der Abstand und die te der Ringe richten sich nach dem Innendruck, den das betr. Rohr uhalten hat. Zum Zusammenspannen werden besonders Spann- isser verwendet, die aus Gußeisen, Temperguß oder Schmiedeeisen hen und deren Festigkeit in der Regel durch praktische Erprobung estellt ist. Der Zusammenbau der Rohre erfolgt außerdem mit von Außen- und Innenlehren. Die einzelnen Dauben werden im and aneinander gestoßen und erhalten zur Dichtung an beiden enden einen Dübel aus verzinktem Eisenblech, welches, etwas er als die Daube, in die beiden Nachbardauben eingreift.

Die großen Hohlrohre werden meist über der Erde verlegt, da sie i besser überwacht werden können und die Kosten für die Erd- egung gespart werden. Bei der unterirdischen Verlegung ist ein An- h der Leitung zu empfehlen. Als Umhüllmaterial hat sich am besten n, feiner Sand und Kies bewährt. Bei gutem Anstrich der Leitung i diese jedoch unbedenklich in jeder beliebigen Bodenart verlegt len, wenn außer dem Anstrich noch dafür gesorgt ist, daß die ung dauernd unter einem gewissen Überdruck steht.

Die Hauptanwendungsgebiete für Holzrohrleitungen sind Wasserkraftanlagen mit Hang- und Druckrohrleitungen, dann Wasserversorgungsanlagen für Städte und Gemeinden. Bei diesen ist die Eigenschaft der Holzrohre: dem Wasser keinerlei Beigeschmack zu geben, vollkommen frostsicher zu sein und von etwaigen Beimengungen des Wassers an Kohlendioxyd und Humussäure in keiner Weise angegriffen zu werden, von größter Bedeutung.

Ein Spezialgebiet für Holzrohrleitungen bilden Fabrikbetriebe, Papier- und Cellulosefabriken, chemische Fabriken, Färbereien, Brauereien usw., bei denen in Rohrleitungen aggressive Flüssigkeiten fortgeleitet werden müssen. Holzrohre sind gegen die meisten Säuren, Laugen, Salzlösungen usw. nahezu unempfindlich.

In den meisten Fällen, in denen bisher Gußeisenleitungen, Tonrohre oder gar Blei- und Kupferrohre verwendet werden mußten, können billige, leichte und einfach zu handhabende Holzrohre verwendet werden. Selbst zur Fortleitung von säurehaltigen Dämpfen wurden Holzrohre schon mit Erfolg benutzt.

Deutsche Photographische Ausstellung in Frankfurt a. M.

Der „Führer", welcher auch für Nichtbesucher der Ausstellung von Wert ist, zählt auf 119 Seiten die Aussteller auf, so daß auch eine sehr erheblich abgekürzte Namennennung hier allzuviel Raum beanspruchen würde. Deshalb sei auf jede Namennennung verzichtet.

Die Industrie des Apparatebaus, der Optik, des Beleuchtungswesens, der Platten, Filme und Papiere, die Reproduktionstechnik usw. ist sehr reichhaltig vertreten. Die großartigen Leistungen der letzten Zeit bei einigen Fabriken fallen besonders dann auf, wenn man sich erinnert, daß bei ihnen eine ungünstige finanzielle Lage zu Herabsetzungen des Aktienkapitals und ähnlichen Maßregeln zwangen. Und dennoch ließen sie die Gelegenheit zu einer erneuten Schaustellung ihrer Neuerungen nicht vorübergehen. Das geht so weit, daß unberechnet Röntgenaufnahmen gemacht werden; nebenbei mit dem Ziel, der großen Masse die unbegründete Furcht vor solchen auszutreiben. Mit einiger Überraschung gewahrt man, daß das Prinzip der Fabrikgeheimnisse von einzelnen Fabriken viel weniger scharf gehandhabt wird wie noch vor kurzem. So führt z. B. eine Reihe von Diapositiven den Werdegang des lichtempfindlichen Films vor: Von der Baumwolle zum Celluloid, von der Emulsionsbereitung bis zu deren Auftrag auf das Celluloidband und die spätere Verarbeitung. Für den Techniker ist das natürlich weit lehrreicher und deshalb anziehender als das außerordentlich viel größere Modell des Gebäudekomplexes einer großen Filmfabrik.

Erfreulich sind die großen Fortschritte der Farbenphotographie auf Papier, wie sie jetzt von Fach- und Liebhaberphotographen verhältnismäßig leicht ausgeführt werden kann. Aber man sieht diese Erzeugnisse fast nur in der industriellen Abteilung. Die künstlerische ist fast ganz beim Farblosen geblieben.

In der wissenschaftlichen und besonders in der historischen Abteilung sieht man, wie viel Wertvolles in Privatsammlungen enthalten ist. Manches daraus würde eine Zierde des Deutschen Museums bilden können. Eine Kamera von Daguerre verlockt dazu, sie wie eine Reliquie zu berühren.

In der Gruppe der Fachschulen erblickt man Meisterleistungen in den verschiedenen Reproduktionsverfahren. Noch lehrreicher würden diese sein, wenn immer das gleiche Bild mit den verschiedenen Verfahren wiedergegeben worden wäre. Abdrücke des gleichen Negativs auf den Papieren der verschiedenen Fabriken sollten sich dann dazugesellen.

In der künstlerischen Abteilung sieht man teilweise erstaunlich Schönes. Der Gesamteindruck ist der, daß der Sturm und Drang des Expressionismus verklungen ist. Es werden weniger Kopierkunststücke und dafür bessere Aufnahmen gemacht. Durch Schaffung besseren Materials hat natürlich die Industrie auch ihren Anteil hieran.

R. E. Lg.

Mitteilungen aus der Praxis.

Ein praktischer Apparat zur Brombestimmung.*)

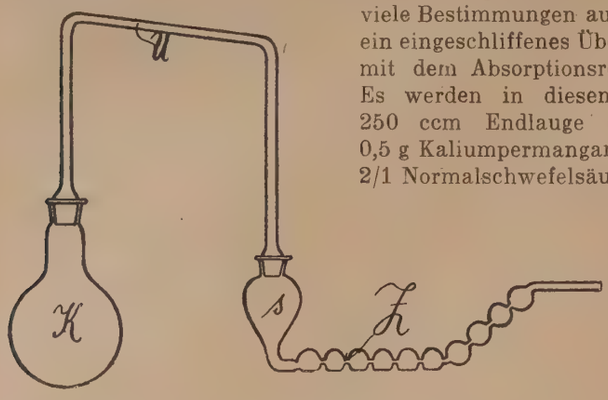
Bei den Brombestimmungen, die meistens auf dem Austreiben des ns mittels Chlor beruhen, das in derselben Lösung entwickelt wird, die Verwendung von Gummistopfen und Gummischlauchverbin- gen zur Fehlerquelle. Um diese zu vermeiden, wurde ein Apparat GM. a.) zusammengestellt, welcher ganz aus Glas besteht, und en Arbeitsweise aus umstehender Abbildung ersichtlich ist.

Um eine günstige und dabei ganz sichere Absorption zu ermög- en und ein Zurücktreten der Absorptionsflüssigkeit in die Vorlage unschädlich, ja sogar wünschenswert zu machen, wurde ein Zehnkugelrohr Z konstruiert, welches sich von den bekannten Lungeschen Kugelrohren dadurch unterscheidet, daß eine Anzahl Kugeln, und zwar die dem birnförmigen Sammelgefäß „s" am nächsten liegenden, unten abgeflacht wurden. Diese Abänderung stellt die günstigste Form für die Ausbreitung eines festen pulverförmigen Absorptionsmittels in Wasser dar, weil dadurch allein eine innige Berührung mit dem Wasser ermöglicht wird.

Als Absorptionsmittel dient eine Mischung von 12 g Zinkstaub (Merck) mit 3,5 g reinen Strontiumsulfids (Merck), die mit etwa 30 ccm Wasser durch das birnförmige Sammelgefäß s des Zehnkugelrohres in das Absorptionsrohr gefüllt wird. Mit 10 ccm Wasser wird

*) Mitteilung aus dem Laboratorium der Firma Gustav Müller, Glasinstrumentenfabrik in Ilmenau i. Thür.

nachgespült. Durch schaukelnde Bewegung wird das Absorptionsmittel gleichmäßig verteilt. Der Kolben K, der aus einem besonders hitzebeständigen und stoßfesten neuen Glas hergestellt ist und daher sehr viele Bestimmungen aushält, ist durch ein eingeschliffenes Überleitungsrohr U mit dem Absorptionsrohr verbunden. Es werden in diesen Kolben etwa 250 ccm Endlauge eingefüllt und 0,5 g Kaliumpermanganat und 20 ccm 2/1 Normalschwefelsäure hinzugefügt. Zur Verhinderung des Stoßens werden in die Flüssigkeit vorteilhaft einige Siedestäbchen getan. Nachdem man den Kolben mit dem Absorptionsrohr durch das Überleitungsstück U verbunden hat, wobei darauf zu achten ist, daß die Schliffflächen frei von Substanz sind, fängt man an zu erwärmen. Zuerst entweicht Luft, und die Flüssigkeit färbt sich dunkelbraun, dann beginnt die Chlorentwicklung, und zuletzt entweichen die Bromdämpfe. Man hat durch Kleinstellen oder zeitweises Entfernen des Bunsenbrenners und Wiedererwärmen die Geschwindigkeit der Reaktion ganz in der Hand. Dringt die braune Färbung z. B. bis in die vierte Halbkugel vor, so zieht man den Brenner einen Augenblick fort. Auf diese Weise kann man die Absorptionsflüssigkeit hin und her bewegen, und ein Verlust an Brom ist geradezu ausgeschlossen. Die Reaktionsgleichungen sind folgende:



$$SrS + 4H_2O + 8Br = SrSO_4 + 8HBr$$
$$8HBr + 4Zn = 4ZnBr_2 + 4H_2.$$

Nimmt man Zinkstaub allein, so besteht die Gefahr, daß Brom verlorengeht. Um einen solchen Verlust zu vermeiden, müßte man sehr langsam abtreiben. Deshalb ist der SrS-Zusatz nötig. Ist alles Brom übergetrieben, was leicht zu erkennen ist, so spült man den Inhalt der Vorlage in einen 500 ccm-Meßkolben, setzt Cadmiumsulfat (Merck), möglichst konzentriert gelöst, zu, bis nach kurzem Klären und nochmaligem Zusatz kein rotgelber Niederschlag mehr entsteht, kühlt ab, füllt bis zur Marke auf, schüttelt und filtriert. 100 ccm Filtrat werden in einem Becherglase mit 2—3 Tropfen Kaliumchromat als Indicator bis zur schwachen Rotfärbung mit 1/10-Silbernitratlösung titriert. Man merkt sich die verbrauchten ccm Lösung, setzt 1—2 Tropfen Salpetersäure und noch 3—4 Tropfen Silberlösung zu, erwärmt gelinde und läßt den Niederschlag (vor Licht geschützt) sich absetzen. Nach 5—6 Stunden filtriert man auf ein gewogenes Filter, wäscht gut aus und trocknet bis zur Gewichtskonstanz. Die Berechnung ist folgende:

1. Verbrauchte 1/10 Silberlösung $\times$ 0,01435 = n
2. Gewicht des Chlorbromniederschlages = m
3. (m—n) $\times$ 2 $\times$ 1,8 = % Br,

wobei 2 der Verdünnungsfaktor und $1{,}8 = \frac{AgBr}{AgBr - AgCl} \times 0{,}445$ (Bromsilber-Bromfaktor) ist.

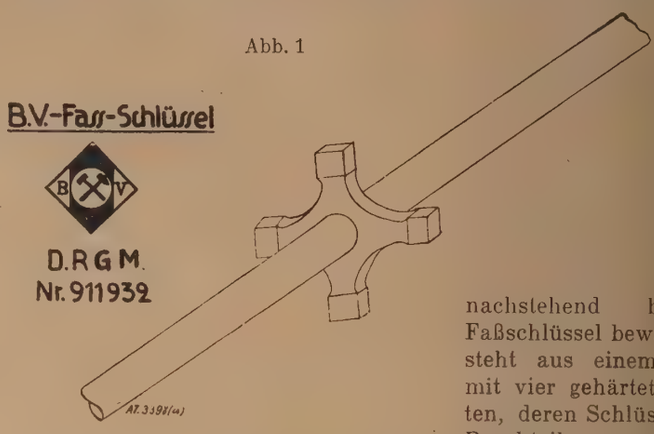
Auf dieselbe Weise kann man das Brom in der entbromten Lauge, in Carnallit usw. bestimmen. Beim Carnallit wendet man am besten 250 g an. Der Zinkstaub, dessen Reinheit und Feinheit für einen glatten Verlauf der Arbeit wichtig ist, kann von mir mitbezogen werden, ebenso das Strontiumsulfid.

Der BV-Faß-Schlüssel.

Mitteilung aus der Wissenschaftl.-Techn. Abteilung des Benzol-Verbar

Eine lästige Arbeit beim Umgang mit Kraftstoffen ist das von eisernen Fässern. Diese haben Schraubspunde mit Vierkar dieses ist meist mehr oder weniger ausgeschlagen, zuweilen konisch. So paßt der gewöhnliche hakenförmige Faßschlüssel nicht

Abb. 1



Er r ab un dirbt Vierk loch mehr. Betri des B verba hat si nachstehend beschri Faßschlüssel bewährt. steht aus einem Form mit vier gehärteten Vie ten, deren Schlüsselwei Bruchteile von mm ver den groß ist. So paßt einer von den vier Vierkanten stets satt Vierkantloch des Spundes. Durch das Formstück zieht sich ein tiges 70 cm langes Rohr. Rohr und Formstück sind durch einen nieteten Stift fest miteinander verbunden (vergl. Abb. 1).

Zur Bedienung wird der Faßschlüssel gemäß Abb. 2 mit Händen ergriffen, der passende Vierkant tief in das Spundloch führt, worauf ohne Gefahr des Abrutschens mit beiden Armen am Spund leicht sehr große Kräfte entwickelt werden können, so daß Lösen und Festziehen des Spundes selbst bei verrosteten Gewinden keinerlei Schwierigkeiten verursacht. Das häßliche, mühsame und wegen Gefahr der Funkenbildung gefährliche Hantieren mit Meißel und Hammer, durch welches bislang so sehr viel Eisenfässer verd wurden, kommt so in Wegfall.

Abb

Das neue Werkzeug ist dem Benzol-Verband G. m. Bochum, durch DRGM. 911 932 geschützt. Der Benzol-Verband den Faßschlüssel zum Selbstkostenpreise von 6,— RM ab.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

Nr. 1411. Gewünscht wird eine **feuersichere Masse zum Imprägnieren von Dachleinen.** Für Mitteilung geeigneter Stoffe und Verfahren wären wir dankbar.

Nr. 1412. Welches Mittel kommt für die **Reinigung von Teer- bezw. Teeröl-Kesselwagen** als zweckentsprechendst und preiswertest in Betracht? Diese Kesselwagen sollen nach der Reinigung zum Transport von Benzin Verwendung finden. (Antworten aus dem Leserkreise erbeten.)

Antworten.

Nr. 1405. Die **Fabrikation von Senf (Tafelsenf)** wird häufig an diejenige von Essig angeschlossen, und dies ist auch der Wirtschaftlichkeit halber sehr zu empfehlen. Im Grunde besteht der Tafelsenf aus einem Brei, der aus dem gepulverten Samen von weißem und schwarzem Senf, oder einem Gemenge beider, mit Essig hergestellt wird. Des weiteren sind aber zahlreiche geschmackliche Zusätze möglich und üblich, und die Verschiedenheit hierin ist so groß, daß eine Unzahl abweichender Vorschriften resultiert. Der Senfsamen darf nicht zu alt sein, weil sich das scharfe ätherische Öl mit der Zeit verflüchtigt. Gewöhnlich wird ein Gemisch aus schwarzem und weißem Senfmehl benutzt, und von dem Mischungsverhältnis hängt der mehr scharfe oder milde Geschmack des Speisesenfs ab. Das Mahlen der Senfsamen erfolgt in Walzenmühlen mit Marmorwalzen, doch kann man den Senfsamen auch gleich fein vermahlen beziehen. Bei der Fabrikation wird das Senfmehl in Pfannen so lange erwärmt, bis beim Drücken zwischen den Fingern ein fettes Öl erkennbar wird. Dann preßt man dieses Öl gut in Etagenpressen aus, trocknet den zurückbleibenden Senfkuchen, pulvert wieder fein und kann zuletzt noch färben. Inzwischen hat man 2 Tl. Thymian, 2 Tl. Salbei, 2 Tl. Majoran, 1 Tl. Estragon und 5 Tl. Schalotten mit 50 Tl. gutem Weinessig 4 Ta warmer Stelle extrahieren lassen, worauf der Essig abgegossen und f wird. Nun mengt man 500 Tl. gepulverten Senf, 100 Tl. Zucker, 10 Tl. 10 Tl. Ingwer, 10 Tl. Nelkenpfeffer und 1 Tl. Fenchelsamen (alles fe pulvert) sorgfältig und reibt dann von dem bereiteten aromatisierten so viel darunter, daß man einen weichen geschmeidigen Senf erhält. Brauer-Tuchorze, „Essigfabrikation und Senfbereitung", Leipzi

Nr. 1407. Eine **Anreibeversilberung** kann man mit sehr verschie Präparaten erreichen, und darunter gibt es auch manche Mischungen Kaliumcyanid. Am meisten dürfte sich eine Mischung nach Lang empfehlen. Hiernach werden 10 g Chlorsilber, 20 g Weinsteinpulver un Kochsalz gemischt und in dunkler Flasche trocken aufbewahrt. Zur A dung wird das Gemisch mit Wasser zu einem Teig angerührt und mit weichen Lappen auf das entfettete Metall (Kupfer oder Legierungen d angerieben, bis es sich überall versilbert zeigt. Statt trocknes Chlorsilb benutzen, stellt man dieses besser durch Fällung selbst her, und zwa folgt: 15 g Silbernitrat, gelöst in 250 ccm Wasser, versetzt man mit Lösung von 7 g Natriumchlorid (Kochsalz) in wenig Wasser und rüh haltend bis zum Zusammenballen des ausgeschiedenen Chlorsilbers. wird abfiltriert und noch naß mit 20 g Weinsteinpulver und 40 g Ko verrieben; der Brei muß gleich verbraucht werden, kann aber unter Umst noch einen Wasserzusatz vertragen. — Will man eine wirkliche Versilbe lösung haben, so muß man sich einer Lösung von Chlorsilber in Natriu sulfatlösung bedienen. Ähnliche Anstreich- oder Anreibeversilber kommen ja unter dem Namen Galvanit in den Handel; die genauen Ve nisse und Arbeitsverfahren sind aber nicht bekannt.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

e neue Art von Demonstrationsobjekten — u. a. neben naturwissen-hen Präparaten auch Präparate von „Gewerbekrankheiten" — bringt utsche Hochbildgesellschaft in München" neuerdings in den Handel. elt sich um eine Art von Reliefbildern in natürlichen Farben, die nach esonderen Verfahren mittels Farbenphotographie und hohem Preßdruck rgetreue Kopien des Originalgegenstandes mit allen bis ins kleinste n Einzelheiten hergestellt werden.

Stahlhärtung mit Ammoniakgas [1]) wandte Guillet, Paris, an, indem oniakgas über Stahl leitete, der auf 500—510° C erhitzt wurde. Nach von 4 Tagen bildete sich eine 0,8—0,9 mm dicke Schicht an der Ober-die äußerst hart war und den Stahl in seinen Eigenschaften dem tahl gleichmachte. Bei der metallographischen Prüfung kann man ich feine Nitridnadeln erkennen. Besonderes Interesse hat das Ver-für Spezialstähle. Bei Nickel-, Chrom- und Manganstahl wird die henhärte nicht größer, dagegen sehr bei Aluminium- und Silicium-

ıtrostendes Eisenblech soll durch Zusatz von etwas Kupfer zu dem ach Versuchen von Prof. Asejew im Metallurgischen Laboratorium ingrader Berginstituts erhalten werden.

ait, ein organisches Mineral aus Ungarn, das bisher ausschließlich in ıunkohlenschichten bei Aika (Oberkreide, Gosau-Formation) gefunden ist nach L. Zachmeister und V. Vrabély [2]) eine besondere ines fossilen Harzes mit charakteristischem Schwefelgehalt und wohl den von Bernstein.

Personalien.

f. Boehm, bis 1921 Ordinarius der Pharmakologie an der Universität ist im Alter von 83 Jahren vor kurzem gestorben.

ıard Dyckerhoff in Blumenau bei Wunstorf, dem Gründer und Vor-n des Forschungsheims für Wärmeschutz in München, ist von der chen Hochschule Braunschweig die Würde eines Dr.-Ing. e. h. ver-worden.

Eugen Drucker, verantwortlicher Schriftleiter der ungarischen Wein-„Borászati Lapok" in Budapest, verstarb kürzlich.

Chemiker Prof. Charles W. Elliot, von 1869—1909 Rektor der Harvard-ität in Cambridge bei Boston, ist im Alter von 92 Jahren in Northeast-Maine, Ende August gestorben. Er hat in Breslau promoviert. Be-st sein „Compendious Manual of Qualitative Chemical Analysis" und tische Schriften „The Happy Life", „University Administration".

ektor Dr. Erlenbach konnte kürzlich sein 30-jähriges Dienstjubiläum Werken der Akt.-Ges. f. Anilinfabrikation in Wolfen begehen.

mmerzienrat Dr.-Ing. e. h. Heinrich von Hochstetter begeht am 2. Sep-seinen 60. Geburtstag. Als Sohn des bekannten Gelehrten Ferdi-von Hochstetter in Wien-Döbling geboren, war er eine Zeitlang istent von Prof. von Perger am Technologischen Gewerbemuseum n und später als Volontär beim Österreichischen Verein hemische und metallurgische Produktion in Aussig be tätig, um dann als Chemiker in die Chemische Fabrik ner, Hochstetter & Co. in Przivos bei Mährisch-Ostrau ein-n. Nach zwei Jahren nahm er eine Stellung als Betriebsleiter bei der n Österreichischen Sodafabrik in Hruschau, Öster-h-Schlesien, an. 1893 wurde ihm der Bau und die Leitung der in schen Chemischen Fabriken in Perecseny und Turja Bistr über-1901 gab Heinrich von Hochstetter diese Stellung auf, um m Bau anderer Holzverkohlungsanlagen zu widmen. Hieran schlossen ehrere Jahre beratender Tätigkeit im Dienst einer großen Berliner Bank, eitere Jahre war von Hochstetter in den Byk-Guldenwerken in in leitender Stellung tätig, bis er 1907 von Alexander eider, dem Direktor der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt nkfurt a. M., in den Vorstand der 1902 gegründeten Holzverkoh-s-Industrie A.-G. Konstanz berufen wurde. Unter seiner : wurden die Holzverkohlungsanlagen in Resita, Ministal, Teslic teils baut, teils modernisiert, in Konstanz wurde von ihm ein zentrales ngslaboratorium ins Leben gerufen und die „Holzverkohlungs-ie A.-G." durch Angliederung zahlreicher deutscher und ausländischer hmen auf dem Gebiete der Herstellung und Verarbeitung von Holz-tionsprodukten weiter ausgebaut.

dizinalrat Dr. Johannes Hoermann, frühere Leiter der Königlichen theke in Berlin, ist am 12. August im 82. Lebensjahre in Berlin en.

. Heinrich Kaiser, über 30 Jahre Vorstandsmitglied und Chefchemiker ı Farbwerken Franz Rasquin A.-G., Köln-Mühlheim, verschied plötzlich.

. E. Kittl [3]), früher Privatdozent der Leobener Hochschule, wurde zum n der Escuela Nacional de Ingenieuros de Minas in Oruro, Bolivia, t.

r Radiologe Prof. Ménard, Paris, ist nach mehrjährigem qualvollen gestorben. Vor einiger Zeit mußten ihm bereits beide Arme amputiert

rl Teubner [4]), früherer Direktor der Deutschen Erdölwerke G. m. b. H. in msburg a. E., erlag am 8. August einem Herzschlag.

F. Thorpe, Prof. der organischen Chemie am Imperial College of Science chnology in London, wurde zum Direktor der Sprengstoffabteilung des Research Committee an Stelle von F. L. Nathan ernannt.

of. Ph. S. Tilson, zuletzt Direktor der Houston-Laboratories in Houston, starb am 29. Mai im 60. Lebensjahre.

. T. B. Wagner wurde Präsident des Chemists Club in New York.

W. Whittemore wurde Direktor der an der Louisiana-Staatsuniversität eville neueingerichteten Abteilung für keramisches Ingenieurwesen.

ıd. and Engin. Chemistry, News Edition 1926, Nr. 11, S. 8.
er. d. chem. Ges. 1926, Bd. 59, S. 1426—1428.
hem.-Ztg. 1926, S. 596. [4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 204.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die „van't Hoff-Stiftung" zur Unterstützung von Forschern auf dem Gebiete der reinen oder angewandten Chemie fordert wieder zu Bewerbungen auf. Die für 1927 verfügbaren Gelder belaufen sich auf ungefähr 1200 holl. Gulden. Bewerbungen sind, eingeschrieben per Post, mit detaillierter Angabe des Zweckes, zu welchem die Gelder (deren Betrag ausdrücklich anzugeben ist) benutzt werden sollen, und der Gründe, aus welchen die Betreffenden auf eine Unterstützung Anspruch machen, bis zum 1. November 1926 zu richten an: Het Bestuur der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, bestemd voor de Commissie „van't Hoff-Fonds", Trippenhuis, Kloveniersburgwal, te Amsterdam.

Von den Preisaufgaben für das Jahr 1926/27 der Technischen Hochschule in Berlin lautet die der Fachabteilung für Chemie und Hüttenkunde folgendermaßen: „Das Wesen der Radikal-Dissoziation ist unter Beibringung eigener experimenteller Untersuchungen zu erläutern." — Die Aufgabe der Fachabteilung für Bergbau lautet: „Auf Grund der Versuchsergebnisse über die Ursachen der im deutschen Steinkohlenbergbau in den letzten 25 Jahren vorgekommenen Schlagwetter- und Kohlenstaubexplosionen und unter Berücksichtigung des jetzigen Standes der Technik des Rettungswesens beim Bergbau sind Vorschläge zu machen, ob und welche Mittel Verwendung finden können, um nach eingetretener Explosion den von Stickgasen bedrohten Bergleuten die Selbstrettung zu einem gesicherten Zufluchtsort zu ermöglichen." Preisbewerbungen von Studierenden der Technischen Hochschule zu Berlin sind bis zum 1. Mai 1927 unter den Anschriften der Abteilungsvorsteher, versiegelt und mit einem Kennwort versehen, in dem Büro der Hochschule einzuliefern.

Die Preisaufgabe der Technischen Hochschule Darmstadt für das Studienjahr 1926/27 ist für die Abteilung Chemie: „Elektroanalytische Trennung der Platinmetalle" (Preis 200 M. Nähere Auskunft durch Prof. Dr. Wöhler). Die physikalische Preisaufgabe lautet: „Experimentelle Bestimmung der Anregungsspannung des Funkenspektrums für mindestens ein bisher noch nicht untersuchtes Element." (Preis 100 M. Näheres durch Prof. Dr. Rau.)

Der Verein Sächsisch-Thüringischer Gas- und Wasserfachmänner gibt das Resultat seines Preisausschreibens [5]) mit dem Thema „Was ist zu tun, um den Leuchtgasmotor in der Reihe der Kraftmaschinen wettbewerbsfähig zu erhalten?" bekannt. Auf die eingegangenen 19 Bewerbungen wurde ein I. Preis nicht verteilt. Den II. Preis von 500 M erhielten Gaswerksdirektor Falck und Betriebsing. Hillebrenner, Detmold, den IIa.-Preis, ebenfalls von 500 M, Dipl.-Ing. F. Steven Köln-Deutz, und den III. Preis von 300 M Ing. Erich Walter, Leipzig.

Das Schwedische Kommerzkollegium erteilte Reisestipendien a) von je 2000 K. an Ing. K. P. Granfors, Olofström, zum Studium der Arbeitsmethoden für Pressen und Stanzen von Eisen- und Stahlblech in den Ver. Staaten, und an Ing. A. Kjellberg, Dala-Husby zum Studium der Maschinen in der Eisenindustrie der Ver. Staaten; b) von 1000 K. an Ing. B. N. Segerfelt, Emmaljunga, zur Erforschung der Möglichkeiten der Cellulose-industrie in Nord-Japan und Sachalin. — Aus Senator Possehl's Stipendienfonds erhielt H. H. Nilsson in Roslags-Näby 1200 Kr. zum Studium der deutschen Eisen- und Stahlindustrie.

Vereine, Versammlungen. Ausstellungen.

Der 3. Internationale Kongreß für Rettungswesn und Erste Hilfe bei Unfällen findet vom 7. bis 11. September d. J. in Amsterdam statt [6]). Auskunft erteilt der Generalsekretär des Kongresses Dr. C. J. Mijnlieff, Amsterdam, Keizersgracht 134. — Ein Deutsches Nationalkomitee hat sich unter dem Vorsitz von Geh. Oberregierungsrat Dr. Bumm gebildet; die Anschrift des Nationalkomitees ist Berlin NW. 23, Klopstockstr. 18, Reichsgesundheitsamt.

Eine Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie wurde am 18. August in Innsbruck gegründet. 1. Vorsitzender ist Dr. L. Winkler, Innsbruck; stellvertretender Vorsitzender und 1. Schriftführer Apothekenbesitzer H. Gelder, Berlin; 2. Schriftführer G. Urdang, Berlin; Schatzmeister F. Ferchl, Mittenwald, Oberbayern; Leiter der Zentralstelle W. Zimmermann, Illenau. Landsmannschaftliche Vertrauensleute sind Prof. Dr. Raubenheimer, Brooklyn, N. Y., Priv.-Doz. Dr. Häfliger, Basel, Dr. J. J. Hofman, s'Gravenhage, Dr. A. Krajanski, Varazdin. Die Professoren Dr. Kalinka und Dr. A. Haffner begrüßten im Namen der Universität Innsbruck die Gründung der neuen Gesellschaft, W. Zimmermann gedachte der verstorbenen pharmazeutischen Historiker Berendes, Peters und Schelenz, worauf Dr. Winkler, Ferchl und Urdang weitere Ansprachen hielten. Es wurde beschlossen, auf den Versammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte jeweilig einen Bericht über den derzeitigen Stand der pharmazeutischen Geschichtsschreibung und -lehre zu geben, gegen den neuerdings in Berlin gemachten Versuch einer Angliederung der Geschichte der Pharmazie an die hauptamtlich gelehrte Geschichte der Chemie Verwahrung eingelegt und gefordert, daß baldmöglichst sowohl für Berlin, wie auch für die anderen deutschen Hochschulen gemäß dem Beispiel Österreichs und der Schweiz hauptamtliche akademische Vertretungen für die Geschichte der Pharmazie geschaffen werden. — In einem Aufruf fordert die neue Gesellschaft alle Angehörigen des Apothekerberufes zum Beitritt auf. Auskunft erteilt Apothekenbesitzer Gelder, Berlin N. 113, Wichertstr. 66.

Die diesjährige Kölner Herbstmesse findet vom 10. bis 15. September statt. In einer modern illustrierten kleinen Werbeschrift des Messeamts, Köln, Köln-Deutz, wird u. a. auf die Sonderausstellungen „Fließarbeit", „Hochspannung", „Lichttechnik" hingewiesen und auf die Gruppe „Technik im Haushalt". Auf einer Tagung „Fließarbeit" am 15. September im Meßgelände sprechen Generaldirektor H. Hinnenthal über „Die Voraussetzungen wirtschaftlicher Fertigung". Direktor Dipl.-Ing. F. Mäckbach: „Erfahrungen bei Durchführung von Fließarbeit". Dipl.-Kaufm. Dr. A. Hellwig: „Betriebswirtschaftliche Vorbedingungen zur Einführung von Fließarbeit" und Prof. Dr. E. Schmalenbach: „Allgemein wirtschaftliche Erfordernisse zur Einführung der Fließarbeit". — Anmeldungen an den „Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung", Berlin NW. 7, Schadowstr. 1 B.

Die Breslauer Herbstmesse findet nicht statt.

[5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 158.
[6]) Die beiden ersten hatten 1908 in Frankfurt a. M. und 1913 in Wien getagt.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Adreßbuch der Farben-, Lack- und Firnisindustrie sowie der Leim- und Klebstoffindustrie für Deutschland und Deutsch-Österreich. VII. Ausg. 599 S. 7 M. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin W. 9, 1926.

Baumgärtel. Vorlesungen über landwirtschaftliche Mikrobiologie. II. Landwirtschaftl. mikrobiologische Untersuchungsmethodik. Preis 4,50 M. Paul Parey, Berlin.

Dietrich, Langenberg, Moede und **Rupp. Aufgaben und Grundlagen der psycholog. Arbeitseignungsprüfung.** Bd. 1, Heft 3. Preis 3 M. Verlag Chemie G. m. b. H., Leipzig 1926.

Gnamm, H. Die Fettstoffe in der Lederindustrie. Bd. 6. 597 S. Brosch. 45 M, geb. 48 M. (Monographien aus dem Gebiete der Fett-Chemie.) Wissenschaftl. Verlagsgesellsch. m. b. H., Stuttgart 1926.

Kedesdy, E., und **Schuchard. Einführung in die chemische Laboratoriumspraxis.** 2. Aufl. Mit 88 Abb. 172 S. Preis geh. 7,80 M, geb. 9,70 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1926.

Litinsky, L. Über die Wahl eines Gaswerksofensystems. 9 Abb. 29 S. 1,50 M. W. Knapp, Halle a. S. 1926.

Lüdecke, C. Die Wachse und Wachskörper. Bd. 7. 161 S. Brosch. 12 M, geb. 14 M. (Monographien aus dem Gebiete der Fett-Chemie.) Wissenschaftl. Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1926.

Pralle, Egon. Die Kaolinlager in Schlesien. 50 S. Preis 3,60 M. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1926.

Bücherbesprechungen.

König, o. Prof. Dr. J. Nahrung und Ernährung des Menschen, kurzes Lehrbuch. Gleichzeitig 12. Auflage der „Nährwerttafel". 213 S. Preis 10,50 M. Julius Springer, Berlin 1926.

Mit diesem kurzen Lehrbuch hat der weltbekannte Forscher und Schriftsteller noch im hohen Alter ein Buch herausgegeben, das als Ergänzung zu der 5. Auflage seines 1920 erschienenen 2. Bandes der Nahrungs- und Genußmittelchemie gedacht ist. In kurzer, präziser und dabei leicht verständlicher Form sind die einzelnen Kapitel, die chemischen Bestandteile der Nahrungsmittel, Nahrungsmittel aus dem Tierreich, aus dem Pflanzenreich, ihre Zubereitung und die Ernährungslehre, vor allem unter Berücksichtigung der Vitaminlehre, behandelt. Wenn das Buch auch in erster Linie für Studierende gedacht ist, die die Nahrungsmittelchemie nur als Nebenfach betreiben wollen, so findet doch auch der Nahrungsmittelchemiker selbst noch manches Wissenswerte darin. Bei den Nährwerttafeln sind leider einige Unstimmigkeiten vorhanden, so bei kondensierter Milch, namentlich aber bei Würsten, unter denen vor allem bei Schinken-, Leber- und Blutwurst ein Stärkegehalt angegeben ist bis zu 23,8%. Bekanntlich darf überhaupt kein Mehlzusatz zu Wurst erfolgen. Es ist schade, daß derartige unrichtige Angaben sich eingeschlichen haben.

A. Steinruck.

Schreiber †, Ober-Reg.-Rat Prof. Dr. Paul. Wärmemechanik wasserhaltiger Gasgemische mit den Hilfsmitteln der Flächennomographie bearbeitet. Mit Rechentafeln und Instrumentenskizzen. 195 Seiten. Geh. 14 M. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig.

Der Zweck des Buches, das sich auf die elementaren Grundl Wärmelehre beschränkt, ist die praktische Anwendung der Formeln, und übersichtlich abgeleitet sind. Wertvoll und neuartig sind die Ka die Zustandsfelder und Zustandsänderungen der feuchten und nas gemische, die in so klarem und folgerichtigem Aufbau andernorts finden sind. Zu begrüßen sind die zahlreichen Beispiele, die jeden angefügt sind, und die zur Erleichterung des Verständnisses nir wichtig sind, wie in der Wärmelehre. Charakteristisch für die Be des Stoffes ist die benutzte Methode der Flächennomographie, graphische Darstellung von nicht linearen Funktionen in logarithmisch bei der auch die nicht linearen Funktionen als Gerade oder angen Gerade erscheinen. Die weitgehende Einführung dieser Methode, di das Arbeiten als auch die Übersicht ganz wesentlich gegenüber den koordinaten erleichtern, in die wärmetechnische Rechnung ist dan besonders für die Fälle, wo häufig damit gerechnet werden muß. Zu ist noch das Kapitel über die Meßmethoden zur Bestimmung des gehaltes von Gasgemischen, die ausführlich beschrieben und theore gründet werden. Bemerkenswert ist die für alle Brennstoffe an Durchrechnung des Vergasungs- und Verbrennungsvorganges in Gasge Verbrennungsmaschinen und Kesseln. Etwas dürftig ist das Kapitel spezifischen Wärmen ausgefallen; auch hier hätte die graphische Da der Abhängigkeit von Druck und Temperatur gute Dienste geleiste wäre ein Eingehen auf das Verhalten der Molekularwärme und d sammenhang bei den zweiatomigen Gasen wünschenswert gewesen. allem stellt das Buch ein wertvolles und leicht faßliches Hilfsmitte alle mit wasserhaltigen Gasen arbeitenden Kreise.

Hans F

Bate, Stanley C. The Synthesis of Benzene Derivates. 229 S. P Ernest Benn Ltd., London 1926.

Da es in der englischen Literatur im Gegensatz zu der deutschen Buche fehlt, in dem die verschiedenen Verfahren der organischen Sy kurzer und genauer Form beschrieben werden, bietet Verf. den älteren renden der Chemie, aber auch akademischen und technischen Forsche Buch. Im vorliegenden Bande werden die Synthesen von Benzolderi schrieben, wobei die Literatur bis Ende 1925 berücksichtigt worden die synthetischen Vorschriften gut und klar wiedergegeben sind, d Buch seinen Zweck erfüllen.

Julius M

Lehmann, Dr.-Ing., Dr. rer. pol. M. R., Privatdozent an der Technisch schule Dresden. **Die industrielle Kalkulatur.** Bd. VII der Büchere dustrie und Handel. 263 S. Industrieverlag von Späth & Linde, Ber

Die sehr eingehende Darstellung will einmal dem Praktiker, wel der Organisation oder Umorganisation der Selbstkostenberechnung triebes steht, geeignete Handhaben bieten, anderseits aber auch a richtswerk für den Wirtschaftstudenten dienen. Da auch in der ch Industrie die Probleme der industriellen Kalkulation in Anbetracht größerten Auslandskonkurrenz in der Paxis im Vordergrund des stehen, so sei auch an dieser Stelle auf die vorliegende beachtenswer besonders aufmerksam gemacht.

H. Groß

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Filter für Gase und Dämpfe aus organischen Stoffen. Dtsch. Anm. D. 48 282, Kl. 12e[1]). Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg. 1. 7. 25.

Gase, Ununterbrochen arbeitender Apparat zum Adsorbieren von —n mittels fester Adsorptionsstoffe. Dtsch. Anm. K. 95 127, Kl. 12e[1]). F. B. Krull, Berlin-Tegel. 27. 7. 25.

Gasreinigung, Niederschlagselektrode für elektrische —. Dtsch. Anm. S. 64 430, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 29. 11. 23.

Koks- oder Kammerofen mit Abzug der Destillationsgase durch die Kammersohle. Dtsch. Anm. St. 39 736, Kl. 10a[1]). C. Still, Recklinghausen. 16. 6. 25.

Kolloide, Beeinflussung kolloidaler Lösungen und Emulsionen, Gelatine und anderer organischer —, sowie zur Kolloidisierung überhaupt. Dtsch. Anm. C. 37 017, Kl. 57b[1]). O. R. Croy, Prag. 29. 7. 25.

Kontakte, Darstellung hochwirksamer —. Dtsch. Anm. F. 56 317, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 6. 24.

Salze, Herstellung. Dtsch. Anm. M. 86 840, Kl. 12g[1]). A. F. Meyerhofer, Zürich. 22. 10. 24.

Speisewasser, Enthärten von — für Dampfkessel. Dtsch. Anm. M. 84 182, Kl. 85b[1]). H. Manz, Charlottenburg. 10. 3. 24.

Anorganische Großindustrie.

Bindemittel, Hydraulisches. Dtsch. Anm. G. 57 907, Kl. 80b[1]); Zus. z. Pat. 401 863. A. F. Müller, Wernigerode a. H. 20. 11. 22.

Brom und Vierersalz, Gewinnung von — aus Bischofit. DRP. 433 586, Kl. 12i. Preußische Bergwerks- und Hütten-A.-G. Abteilung Salz- und Braunkohlenwerke Berlin, Berginspektion Vienenburg, Vienenburg a. Harz. 15. 10. 25.

Körper, Herstellung von —n aus nicht metallisch leitenden Stoffen. Dtsch. Anm. J. 26 430, Kl. 80b[1]). A. Uhlmann, Berlin-Steglitz. 18. 7. 25.

Monokaliumphosphat und Kalisalpeter, Getrennte Gewinnung von — aus beide enthaltenden Lösungen. Dtsch. Anm. B. 122 016, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 9. 25.

Phosphor, Gewinnung aus Rohphosphaten. Dtsch. Anm. K. 93 720, Kl. 80b[1]). Wl. Kyber, Berlin-Steglitz. 6. 4. 25.

Schamottesteine, Herstellung. Dtsch. Anm. Sch. 76 154, Kl. 80b[1]); Zus. z. Anm. Sch. 74 561. Scheidhauer & Gießing A.-G., Bonn. 23. 11. 25.

Tonerdeschmelzzement, Herstellung. Dtsch. Anm. K. 96 545, Kl. 80b[1]); Zus. z. Anm. K. 93 773. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg-Buckau. 2. 11. 25.

[1]) Anmeldungen vom 26. August 1926.

Organische Großindustrie.

Gerbmittel, Darstellung. Dtsch. Anm. B. 114 970 und 115 555, Kl. 28a Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 23. 7. 24 bezw. 6. 9. 24.

Papier, Herstellung. Dtsch. Anm. B. 122 480, Kl. 55d[1]); Zus. z. Pat. C. Bücking, Oberleschen, Kr. Sprottau, Schles. 31. 10. 25.

Salicylsäure, Reinigung. Dtsch. Anm. D. 46 682, Kl. 12q[1]). Deutsc glühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 28. 11. 24.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung. Dtsch. Anm. Sch. 73 698, Kl. 12i[1]) Pat. 407 656. H. Schulz, Braunschweig. 2. 4. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Antimonverbindungen, Darstellung von löslichen organischen —. Dts C. 35 020, Kl. 12q[1]); Zus. z. Pat. 423 133. Chemische Fabrik von A.-G., Radebeul-Dresden. 24. 3. 23.

Futtermittel, Gewinnung. Dtsch. Anm. H. 93 749, Kl. 53g[1]). G. Berlin-Steglitz. 29. 5. 23.

Glutaconaldehyd, Herstellung einer Natriumverbindung des —s. Dts B. 115 581, Kl. 12o[1]). P. Baumgarten, Berlin. 9. 9. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Buntreserven, Herstellung von echten — unter Anilinschwarz. Dts F. 57 971, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 5.

Farben, Bindemittel. Dtsch. Anm. St. 38 531, Kl. 22g[1]). E. Stern, C burg. 13. 10. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. B. 106 944, Kl. 22b[1]). I. G. industrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 10. 22.

Photographisches Papier, Auf beiden Seiten mit lichtempfindlicher überzogenes —. Dtsch. Anm. P. 50 335, Kl. 57b[1]). Polygraphisch schaft, Laupen b. Bern, Schweiz. 23. 4. 25.

Wolle, Färben von — mit Küpenfarbstoffen auf anorganischen Färbea Dtsch. Anm. F. 57 732, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Fran Main. 5. 1. 25.

Metalle.

Aluminium-Siliciumlegierungen, Verbesserung von —. Dtsch. Anm. B. Kl. 40b[1]). The British Aluminium Comp. Ltd., London. 19. 1. 24.

Legierung, Herstellung von —n von in Lösung ihrer Salze chemisch baren Metallen. Dtsch. Anm. L. 59 467, Kl. 40b[1]). F. Leibbrandt, i. Br. 7. 2. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Rohstoffrage in der Aluminiumindustrie.

kit enthält neben verschiedenen wechselnden Beimengungen, wie d, Kieselsäure, Titanoxyd, Kaolin, Hydrargillit, Steinmark usw., als ten Bestandteil den für die Aluminiumindustrie notwendigen Rohstoff Die zunehmenden Verwendungsmöglichkeiten haben den Weltbedarf it derartig gesteigert, daß um den Besitz jedes neuentdeckten Bauxit- ens sich förmlich ein Wettrennen zwischen den wichtigsten Alu- Produktionsländern entwickelt. Bauxit wird vorzugsweise gebraucht: tellung reiner Tonerde, aus der durch Reduktion das Rohaluminium n wird, in der Industrie für feuerfeste Steine und Ziegel, zur Her- von Tonerdepräparaten und Aluminiumsalzen, für die Fabrikation von mzement, zur Reinigung von Petroleum und schließlich auch in der und Poliermittelindustrie.

tversorgung. Von der jährlichen Weltproduktion an Bauxit werden —85% für die Gewinnung von Rohaluminium verbraucht; der Rest sich auf die anderen Verwertungsmöglichkeiten des Bauxits; jedoch u Gunsten der Rohaluminium-Gewinnung in manchen Industrien die g von reichem Bauxit ab, z. B. in der Industrie für feuerfeste Steine el durch Ersatz des Bauxits durch Sillimanit- und Diasporgesteine und ndustrie für Tonerdepräparate und Aluminiumsalze durch Ausnutzung ltiger Lehme; für die Höhe des Bedarfs an Bauxit in der letztge- Industrie gibt die nordamerikanische Statistik einen guten Anhalt:

Produktion von Aluminium-Präparaten	1925	1924	1923
-Salzen in Höhe von	335 480	302 190	289 904 short t
r Bauxit-Bedarf	120 340	106 150	106 900 long t.

k bleibt aber die Nachfrage nach besseren Bauxiten in der Aluminium- ndustrie, während die gleichfalls gestiegene Nachfrage für die Petro- igung durch Verwendung ärmerer Bauxitsorten nahezu befriedigt kann.

cheidend für den Gesamtweltbedarf an Bauxit ist also die Herstellung aluminium; seit Einführung der elektrochemischen Fabrikations- durch Benutzung billiger Wasserkraft und seit dem in Deutschland des Weltkrieges eingeführten Ersatze des Kupfers durch Aluminium Industriezweige ist die Nachfrage nach Rohaluminium außerordent- egen. Es genügt nur hinzuweisen auf die Verwendung von Aluminium uto- und Flugzeugindustrie, in der Industrie der Gebrauchsartikel und lbau. Der Weltbedarf an Rohaluminium ist von 68 000 t im Jahre 150—160 000 t 1925 gestiegen und wird für 1930 auf 400 000 t ge- Die Weltproduktion an Rohaluminium deckte zwar bisher den Be- igerte sich aber nicht so sprunghaft wie die Nachfrage; die Welt- on betrug 1920 161 000 t; 1923 170 000 t, 1924 180 000 t; 1925 t; in Reihenfolge ihrer Produktionsmengen folgten sich 1925 Frank- r. Staaten, Deutschland, Norwegen, Schweiz und Schweden.

rscheint fraglich, ob die Weltproduktion an Rohaluminium auch in der Nachfrage gewachsen sein wird; die Schwierigkeit liegt nicht in nischen Produktionsmöglichkeit, die beliebig erhöht werden könnte, sie lmehr in der genügenden Versorgung mit dem Rohstoff „Bauxit". Die wertvollen Bauxitlager auf der Erde ist begrenzt; in der Reihenfolge r bekannten Förderungsmengen sind an der Weltproduktion 1925 be- Frankreich, Ver. Staaten von Nordamerika, Britisch-Guyana, Italien, sch-Guyana, Jugoslawien, Britisch-Ostindien, Deutschland und einige leine Fundstätten. Neue Lager sind 1925 entdeckt in Ungarn, Monte- ußland und anscheinend auch in Japan.

Weltproduktion von Rohaluminium 1925 in Höhe von 200 000 t ver- etwa 800 000 t Bauxit, dazu kam noch der Bedarf für die anderen An- gsmöglichkeiten des Bauxits, so daß der Jahresverbrauch an Bauxit etwa 1 Mill. t geschätzt werden kann; die Förderung der wichtigsten onsländer in den letzten beiden Jahren war folgende:

Förderung von Bauxit:	1925 t	1924 t
Frankreich	400 000	380 000
Ver. Staaten von Nordamerika . .	Menge abnehmend	
Britisch-Guyana	200 000	194 324
Italien	198 000	140 700
Holl.-Guyana	100 000	unter 100 000
Britisch-Ostindien	unter 50 000	23 228

erücksichtigung der Tatsache, daß die Produktionsförderung von Bauxit wichtigsten Produktionsländern in den letzten Jahren nur eine geringe ng, in den Vereinigten Staaten sogar seit mehreren Jahren eine stetige e zeigt, ist es fraglich, ob der für 1930 auf mehr als 2 Mill. t Bauxit te Jahresbedarf gedeckt werden kann, zumal die Förderung von Bauxit h großen Schwankungen unterworfen war: 1923 1 169 811 t, 1921 t, 1918 962 876 t. Die Frage der Sicherung des Rohstoffbezugs er- daher für die Aluminiumindustrie als eine recht brennende.

xitvorkommen. Frankreich besitzt in den Departements L'Arriège, du Rhône, l'Hérault und Var die reichsten und mächtigsten Bauxitlager:

Jahr	Förderung t	Inlandsverbrauch t	Ausfuhr t
1913	309 000	142 000	167 000
1924	380 000	200 000	202 494
1925	400 000	185 000	215 000

ndsverbrauch und Ausfuhr teilen sich etwa zur Hälfte in die gesamte rderung; auf Grund früherer, anscheinend zu niedriger Schätzung über htigkeit hat die Firma Schneider-Creuzot zur Sicherung ihres bedarfs Bauxitgruben in Rumänien erworben; neuere Untersuchungen rgeben, daß der Vorrat der französischen Bauxitlager 3—4 mal höher ll, als bisher angenommen, so daß Frankreich auch noch weiterhin ellung als wichtigster Weltrohstofflieferant für Bauxit aufrecht erhalten er Abbau von Bauxit geschieht durch wenige, aber bedeutende Gesell- , von denen eine 1925 allein 50% der gesamten Jahresproduktion . Die wichtigsten Empfangsländer für die französische Bauxitausfuhr 1924 (Spezialzahlen für 1925 liegen noch nicht vor): Niederlande . Irland 42 527 t, Deutschland 39 307 t, Großbritannien 34 413 t, Ver. 15 531 t, Schweiz 7255 t, Norwegen und Belgien; die deutsche Einfuhrstatistik gibt für 1924 52 961 t an, enthält wahrscheinlich auch den Transitverkehr via Schweiz, Belgien und Niederlande.

Auf Grund seiner starken Rohstoffbasis an Bauxit war Frankreich vor dem Weltkriege einer der bedeutendsten Produzenten von Rohaluminium; während und nach dem Weltkrieg ist es aber anderen Ländern, u. a. den Ver. Staaten, Norwegen, Schweiz, Deutschland und Kanada gelungen, ihren Anteil an der Weltproduktion von Rohaluminium zu erhöhen; vorläufig jedoch steht Frankreich mit seiner Produktion von Rohaluminium, im ersten Halbjahr 1925 in Höhe von 50 000 t, noch an der Spitze der Aluminiumproduzenten. Der billige Rohstoffbezug von Bauxit gestattet der französischen Aluminiumindustrie die Verwendung der teuren Kohle.

In den Ver. Staaten von Nordamerika sind die bisher abgebauten Bauxitlager in Arkansas, Alabama und Georgia ziemlich erschöpft; in Tennessee und Nord-Carolina sind neue Lager erschlossen; aber die Gesamt-Jahresförderung an Bauxit nimmt ständig ab, während die Produktionskosten steigen; die „Aluminium-Co. of America", die mehr als 95% der gesamten Jahresproduktion an Rohaluminium herstellt, ist daher gezwungen, den Rohstoff für ihren steigenden Bedarf immer mehr vom Auslande, von Britisch- und Holländisch-Guyana, Frankreich, neuerdings auch aus Dalmatien und Italien zu beziehen; dalmatinischer Bauxit ist in Nordamerika für die Gewinnung von Rohaluminium und in der Aluminium-Zement-Industrie sehr begehrt. Die Gesamteinfuhr von Bauxit nach Nordamerika stieg von 201 970 t 1924 auf 353 696 t 1925; für den Anteil der wichtigsten Produktionsländer an dieser Einfuhr geben die Ziffern von 1924 einen gewissen Anhalt, da für 1925 noch keine Einzelzahlen veröffentlicht sind: Britisch-Guyana 136 142 t, Holländisch-Guyana 47 844 t, Frankreich 10 799 t, Jugoslawien (Dalmatien) 3850 t und Italien 1430 t. — Die Ausfuhr von Bauxit aus Nordamerika hielt sich 1925 mit 78 570 t nahezu auf gleicher Höhe wie 1924 mit 77 055 t, sie ging 1924 mit 54 141 t nach Kanada, mit 22 819 t nach Norwegen; in der Ausfuhr nach Kanada sind wahrscheinlich die aus Britisch-Guyana nach Nordamerika eingeführten und hier zu reiner Tonerde veredelten Bauxitmengen enthalten.

Der Abbau der Bauxitlager in Britisch-Guyana geschieht durch die Demara-Bauxite-Co., eine Tochtergesellschaft der Northern-Aluminium-Co. of America; fast die gesamte Jahresproduktion 1925 in Höhe von 200 000 t ging nach Nordamerika bezw. Kanada.

Das bedeutendste Bauxitvorkommen Italiens liegt in Istrien; die günstige Lage zur Küste, besondere Eisenbahnen und Seilbahnen erleichtern seinen Abtransport über den Hafen Albona; die anderen Bauxitvorkommen sind unbedeutend; die Förderung in den Abbruzzen scheint in den letzten Jahren sich mehr zu entwickeln.

Bauxit-Förderung	1925	1924	1923	1922	1921
Gesamt	198 000	140 700	104 995	66 646	49 120 t
und zwar in					
Istrien	mehr als 150 000	125 500	98 317	59 000	46 000 t
Abbruzzen	Einzelangaben	14 200	3 805	750	fraglich
Campagnien	fehlen	1 000	2 873	6 896	3 120 t

Der größte Teil der gesamten Jahresproduktion in Istrien wurde nach Deutschland ausgeführt, 1925 141 162 t, 1924 56 570 t, 1923 81 989 t, 1922 45 855 t, für 1926 scheint die Ausfuhr nach Deutschland erheblich abzunehmen (Januar bis März 1926 17 772 t) infolge der in Istrien herrschenden Neigung, die italienische Regierung zu einer Ausfuhrsperre für Bauxit als wirtschaftliches Druckmittel gegen Deutschland zu veranlassen; die deutsche Aluminiumindustrie sieht sich daher nach anderen Auslandsquellen um, bevorzugt neuerdings Bauxite aus Ungarn und Dalmatien.

Der italienische Inlandsverbrauch von Bauxit ist wegen der geringen Produktionsleistung der italienischen Aluminiumindustrie unbedeutend, wird aber mit der Entwicklung dieser Industrie steigen; Italien war 1925 nur mit 2—3000 t an der Weltproduktion von Rohaluminium beteiligt; 1926 will neben den schon tätigen Gesellschaften Società Elettrichimica und der Società Anonima Italiana Allumina auch die Montecatini-Gesellschaft die Herstellung von Rohaluminium aus istrieschem Bauxit auf ihren neuen Werken in Cotrone in Calabrien beginnen; bisher deckte Italien seinen Hauptbedarf an Aluminium durch Einfuhr.

Die Förderung von Bauxiten in Holländisch-Guyana in Höhe von 100 000 t 1925 steht erst am Anfange ihrer Entwicklung, auf die man wegen der Mächtigkeit der Lager und der günstigen Verschiffungsmöglichkeiten Hoffnungen setzt.

In Dalmatien sind zwischen Bar und Ulzin Ende 1925 bedeutende Bauxitlager entdeckt worden; ihre Mächtigkeit wird auf 30 Mill. t geschätzt; ihre geologische Lagerung und Qualität soll den Bauxitvorkommen in Ungarn ähneln; die Entfernung zum nächsten Hafen in der Bucht von Mrkovac beträgt 9 km; wegen Ausbeutung dieser Lager sind deutsche und französische Unternehmer mit der Besitzerin, einer Firma aus Split, in Verbindung getreten.

In Ungarn wurden im Herbst 1925 durch das Staatliche Geologische Institut in geringer Tiefe zwischen Bakony und den Vertes-Waldungen reiche Bauxitlager erschlossen; die mit Beteiligung von Auslandskapital gegründete Abbaugesellschaft errichtet in der Nähe der Lager zwei Fabriken zur Herstellung von Rohaluminium. Diese neuen Bauxitfunde ermöglichen eine Ausfuhrsteigerung nach Deutschland; diese Ausfuhr war von 6105 t 1922 und 2097 t 1923 auf 0,4 t 1924 gesunken.

Deutschlands einheimische Bauxitlager liegen am Vogelsberg und in der Wetterau; sie genügen um so weniger für den Bedarf der deutschen Aluminiumindustrie, als ihr Gehalt an Al_2O_3 im Vergleich zum französischen und dalmatinischen Bauxit gering ist; Deutschland deckt daher seinen Hauptbedarf aus Frankreich, Italien, in kleineren Mengen auch aus Dänemark und Spanien, neuerdings aus Ungarn und Dalmatien:

Einfuhr von Bauxit	1926 (Jan.-März) t	1925 t	1924 t	1923 t	1922 t	1913 t
im ganzen	39 879	282 158	118 434	179 087	166 661	38 452
und zwar aus						
Frankreich	21 638	135 544	52 961	79 231	91 629	36 493
Italien (Istrien)	17 772	141 162	56 570	81 989	45 855	—
Spanien	—	fraglich	5 711	3 459	7 558	—
Dänemark	469	3 002	2 996	2 467	2 721	1 891

Über die Einfuhr aus Dalmatien und Ungarn 1926 liegen noch keine Einzelangaben vor.

Für die Entwicklung des Bauxitbedarfs Deutschlands gibt die Steigerung der deutschen Rohaluminium-Produktionsmöglichkeiten einen guten Anhalt: 1913 800 t, 1924 20 000 t, 1925 24 000 t, 1926 36 000 t. Durch Inbetriebnahme der Innwerke ist der Anteil der Energiekosten herabgesetzt; entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Aluminiums auf dem Weltmarkte bleibt aber die Notwendigkeit möglichst billiger Rohstoffbeschaffung. Der Bezug des Bauxits aus dem Auslande ist mit Transport- und Ausfuhr-Zollkosten vorbelastet. Die deutsche Aluminiumindustrie ist daher an der Vergrößerung ihrer Rohstoffbasis im In- und Auslande interessiert.

Angeregt durch den Kriegsbedarf an Aluminium begann in Rußland schon während des Weltkrieges eine energische Schürftätigkeit nach Bauxit. In den Nachkriegsjahren wurde sie durch die russische Regierung sehr gefördert. Von allen Fundstätten in den Gouvernements Perm, Podolien, Nowgorod, im Ural und im Kaukasus, erwiesen sich die Lager am Nord- und Südrande des alten zentral-russischen Urmeerbeckens als die günstigsten; sie liegen in den Grenzschichten zwischen Oberdevon und Untercarbon, sind teilweise benachbart gelagert zu Kohlenflözen des Untercarbons; im Norden überwiegen die Bauxite, im Süden die Kohlen; die bedeutendsten Fundstätten liegen im Kreise Tichwinsk, im Gebiet von Kaluga, Tula und Rjäsan. Näher erforscht sind die Lager im Gebiet von Tichwinsk; ihre Mächtigkeit schwankt zwischen 2 und 16 m; an einzelnen Stellen treten die Bauxite zu Tage, so daß ihr Abbau durch Bagger im Tagbau durchführbar ist, wie etwa in den Braunkohlengruben bei Bitterfeld und Halle; die Reinheit des Bauxits wechselt infolge verschiedener Beimengungen; die bisher veröffentlichten Analysenergebnisse lassen eine Einteilung in vier Qualitäten zu; der Gesamtvorrat der Tichwinsk-Lager wurde im März 1925 auf 2,2 Mill. t geschätzt.

Qualität	Vorrat t	Gehalt an Al_2O_3 %	Gehalt an SiO_2 %
Prima . .	257 000	50—70	2,5—10
Sorte I . .	590 000	45—70	10—15
Sorte II . .	258 000	40—60	15—25
Sorte III . .	1 063 000	30—50	25—30
im ganzen	2 168 000		

Die Qualitäten Prima und Sorte I eignen sich zur Herstellung von Rohaluminium, die anderen Sorten zur Verwendung für Aluminiumzement. Die Oberste Russische Bergbaubehörde plant einen jährlichen Abbau von 15 bis 20 000 t Bauxit, schätzt ihre Selbstkosten je t Bauxit auf 2,50—3 M; zur Verhüttung der Bauxite auf Rohaluminium soll elektrische Kraft durch die Ausnutzung der Flüsse Wolchow, Stir, Msta und durch Stauung des Kowdasees erzeugt werden; die Herstellungskosten für Rohaluminium je Pud (16,36 kg) werden auf weniger als 15 Rubel geschätzt; die Verkaufspreise je Pud Rohaluminium auf dem Weltmarkte in London betragen zur Zeit 16,5 Rubel.

Die Mächtigkeitsschätzungen der Bauxitvorkommen am Südrande des russischen Urmeeres bleiben vorläufig wegen ihrer recht phantastischen Zahlen außer Betracht. In naher Zukunft wird der Weltmarkt voraussichtlich mit Rußland als neuem Produzenten für gute Bauxitsorten rechnen können; es ist jedoch vorläufig noch fraglich, ob nach Versorgung seiner mit ausländischem Kapital neu aufgebauten Aluminiumindustrie noch erhebliche Überschüsse an Bauxit für die Ausfuhr zur Verfügung bleiben; zu den geographisch günstig gelegenen Abnehmern würden die Aluminiumindustrien Deutschlands und der nordischen Reiche gehören. Rußland deckt zur Zeit seinen gesamten Bedarf an Aluminium in Höhe von 25 000 t jährlich aus dem Auslande.

Anfang 1926 sind in Niederländisch-Ostindien im Riouw-Archipel bedeutende Bauxitlager gefunden worden; ihre Lage ist für Förderung und Abtransport günstig; eine holländische, in Celebes tätige Gesellschaft beabsichtigt ihren Abbau, läßt zur Zeit die Gesteinsproben in Europa analysieren.

Ob Japan seine Bauxitvorkommen in Shizueka und Aichi abbaut, läßt sich nicht sicher feststellen; seinen Bedarf an Rohaluminium bezieht Japan aus der Schweiz, Kanada, Norwegen, in kleinen Mengen auch aus Deutschland.

Verbreiterung der Rohstoffbasis. Die geschilderten Bauxitvorkommen bieten gar mancherlei Zukunftsmöglichkeiten für gesteigerte Bauxitförderung, aber für die große Zahl der Länder, die, wie die Schweiz, Norwegen, Schweden, Belgien, Großbritannien, Deutschland usw., gänzlich oder überwiegend vom Rohstoffbezug aus dem Auslande abhängig sind, können diese Aussichten nur als recht unsichere Faktoren für die Weiterentwicklung ihrer Aluminiumindustrien bewertet werden. Die Schaffung und Verbreiterung einer zuverlässigen Rohstoffbasis ist aber eine unumgängliche Notwendigkeit.

Abgesehen von gesteigerter Schürf- und Suchtätigkeit der Landesgeologen nach neuen und reichen Bauxitvorkommen, weist die Ausnutzung ärmerer Bauxitlager und tonerdehaltiger Lehme den nächsten Weg; da die meisten Länder über derartige Lehme verfügen, können sie auch durch ihre Verwertung die Abhängigkeit ihrer Aluminiumindustrie vom Auslande verringern. Die bisher von den Ver. Staaten für ihre zerstreut liegenden, linsenartig lichen Bauxitlager und in Deutschland für die armen Bauxite Hessens geführten mechanischen Versuche zur Anreicherung von Bauxit durch haltige Lehme haben sich nur beschränkt bewährt, und zwar nur Industrie feuerfester Steine und Ziegel, weniger für die Gewinnung v aluminium. Günstigere Aussichten zeigen chemische Versuche, aus Mis von Bauxit mit tonerdehaltigen Lehmen Al_2O_3 zu extrahieren. Die Sc keit der chemischen Methoden liegt aber in der Beseitigung der Kies wenn ihr Gehalt mehr als 5% überschreitet, wie es bei fast allen haltigen Lehmsorten der Fall ist. Die zur Zeit im Gange befindlich suche ähneln sich sehr in ihren Grundprinzipien: Starke Lösungsmitt Temperatur, Metalloxyd- und Flußmittelzusätze und Gewinnung von produkten; das Lautawerk arbeitet mit einem elektrischen Ofen, gewinn silicium als Nebenprodukt; die Chemische Fabrik Gries Elektron A.-G. und das Geologische Staatsamt der Vereinigten Staa Nordamerika benutzen ein Schwefelsäureverfahren, erhalten als Zw produkt Aluminiumsulfat; Norwegen arbeitet mit Kammersäure, gewi Zwischenprodukt Kalialaun; der Everhart-Prozeß in Nordamerika Natronlauge als Lösungsmittel. — Die Aufgabe, Al_2O_3 aus tonerde Lehmen mit hohem Kieselsäuregehalt zu gewinnen, scheint einem Schweizer Verfahren auf dem Wege über Aluminiumnitrid gelungen „Vor dem chemischen Verfahren werden zur Vertreibung flüchtige (Wasser, CO_2, SO_2 usw.) das Al_2O_3-haltige Material und die Erdalkalie geröstet. Der so vorbereitete Rohstoff wird in einem elektrischen einem Mischungsverhältnis von 66 Tln. tonerdehaltigem Material, Bariumcarbonat oder 204 Tln. Bariumoxyd, 50 Tln. Koks, Anthracit od kohle mit Eisenoxyd oder Flußmitteln (Erdalkaliverbindungen) erh bildet sich ein Gemisch aus Bariumaluminat, Bariumcarbid, Aluminiu Reinaluminium, Legierungen von Aluminium mit Eisen oder Erdalkal dem Erkalten wird das Gemisch pulverisiert und dann in Weißgluthitz genisiert; man erhält neben Erdalkalicyanamid wechselnde Mengen v miniumnitrid; das Endprodukt wird schließlich unter Druck mit Alkalic lösungen ausgelaugt. Man gewinnt Aluminate und Ammoniakwasser Lösung; die Niederschläge der Erdalkalien können von neuem wieder z schließung des Rohmaterials benutzt werden; als Nebenprodukt bil Ferrosilicium."

Die Zukunft wird zeigen, ob es chemischer Experimentierkunst un gischer Forschertätigkeit gelingt, die Rohstoffbasis für die Aluminiumi zu sichern und zu erweitern.

Literatur. a) Bauxite. DWD. Nachrichtenblatt für Ein- und 1926, Nr. I, S. 15: Südslawien; 1925, Nr. 3, S. 85: Frankreich; Nr. 9, Dalmatien und U. S. A., Nr. 10, S. 310: Norwegen; Nr. 11, S. 373: reich; Nr. 18, S. 554: Frankreich; Nr. 19, S. 587: Ungarn; 1924, Nr. S. 284: Italien. Chem. Ind.: 1926, Nr. 18, S. 372: Deutschland; Nr. 21, Italien. — Wirtschaftsdienst Hamburg 1926 v. 12. 3., S. 342: Nied indien; 1925, Heft 15, S. 563: Italien (Istrien). — Offizielle Statistik bis 1926: Deutschland, Ungarn, Frankreich, Belgien und Ver. Staaten vo amerika. — Mining Journal: 9. 1. 1926, S. 28; 19. 12. 1925, S. 996; 1925, S. 831; 3. 10. 1925, S. 776: Ungarn; 18. 7. 1925, S. 577. — Chem Journ. 11. 6. 1926, S. 666; 4. 6. 1926, S. 634; 11. 12. 1925, S. 688; 1925, S. 453 (Ungarn). — Deutsche Bergwerkszeitung 1926. — Meßa Wirtschafts- und Exportzeitung Nr. 86 vom 9. 12. 1925 (Ungarn). — F Times vom 9. 11. 1925 (Deutschland). — Board of Trade vom 31. 1 S. 723. — Osteuropa-Institut, Sonderschreiben, 13. 10. 1925 (Rußla Trans Pacific, Februar 1926 (Japan). — Norg. Handelsblad vom 24. 6. Manchester Guardian Commercial, 10. 6. 1926, Nr. 312, S. 595.

b) Aluminium-Industrie. DWD. Nachrichtenbl. für Ei Ausfuhr 1926, Nr. 1, S. 13: Italien; Nr. 4, S. 79: Schottland; Nr. 8, Rußland; Nr. 9, S. 205: Schweiz; 1925, Nr. 3, S. 84: Weltmarkt, und Frankreich: Nr. 4, S. 103: Schweiz, und S. 117: Norwegen; Nr. 5, Weltmarkt und Norwegen; Nr. 9, S. 277: Syrien; Nr. 10, S. 309: No Nr. 12, S. 377: Frankreich; Nr. 13, S. 405: Weltmarkt; Nr. 14, S. 437 amerika und England; Nr. 16, S. 503: Spanien; Nr. 18, S. 555: Italien bis 27, S. 772: Österreich. — DWD. Eildienst, Nr. 22 v. 3. 6. 1925: Sc — Chem. Ind. 1926, Nr. 16, S. 320: Kanada; Nr. 17, S. 352: Norda Nr. 19, S. 400: Norwegen; Nr. 21, S. 446: Italien. — Ind.- u. Han Nr. 300 v. 23. 12. 1925: Frankreich. — Eng. Min. Journ. Press v. 30. Frankreich. — Mining Journ. v. 6. 2. 1926: Kanada. — Chem. Trade v. 11. 6. 1926, S. 672: Kanada. — Financ. Times v. 9. 11. 1925: Deut — L'Information v. 4. 2. 1926: Rußland. — Osteuropa-Institut v. 1925: Sonderschreiben Rußland. — Trans. Pacific, Febr. 1926: Japan.

Dr. W. Mehnert.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel. Die pharmazeutische Abteilung der Chemische Fabrik „Norgine" Dr. Victor Stein, Prag-Aussig a. E., ist von der neu gegründeten Pharmazeutische Werke „Norgine" A.-G., Prag, übernommen worden. Alle nicht in den Rahmen des pharmazeutischen Betriebes entfallenden Produktionszweige, wie die Erzeugung von Spezialprodukten für die Textil- und Lederindustrie, von Edelmetallsalzen, Pflanzenkolloiden, Klebmitteln usw., werden unter der bisherigen Firma weiter ausgeübt.

Henna. Die Ausfuhr aus Ägypten betrug 1925 654 987 kg im Werte von 17 813 LE. gegen 939 831 kg im Werte von 25 694 LE. im Jahre 1924. Henna geht vor allem nur in die Länder des Orients und auch nach den Ver. Staaten, während Deutschland bloß ganz geringfügige Mengen aufnimmt.

Senna. Die Ausfuhr aus Ägypten betrug 1925 114 542 kg im Werte von 3435 LE. gegen 178 758 1924 im Werte von 5366 LE. Die Hauptmenge geht nach den Ver. Staaten und nach Frankreich, während z. B. Deutschland, das 1924 noch den vierten Teil bezogen hatte, für 1925 völlig ausfiel.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdölprodukte. (Constantza, 16. August.) Da das Exportgeschäft augenblicklich eingeschränkt ist und auch das Inland gegenwärtig fast nur Leuchtpetroleum und Naphtharückstände verlangt, liegt der rumänische Markt inbezug auf Erdölprodukte ziemlich ruhig. Man notiert für den Export nachstehende Kilopreise in Lei fob Constantza: Benzin 11,40 für leichte bezw. 8,20 für schwere Ware, Leuchtpetroleum 4,20, Masut 2,45, Motoröl 3,40 (100 Lei = 1,91 RM).

Naphtha. Die im Trust „Asneft" organisierte Naphthaindustrie Aserbei ergab im ersten Jahre nach der Verstaatlichung eine Ausbeute vo 150 Mill. Pud (100 Pud = 1636 kg). 1923 stieg die Ausbeute a 180 Mill. Pud, 1924 auf 250, 1925 auf 300 Mill. Pud. Die Bohrarbeiter nach dem russischen Umsturz auf den fünfzehnten Teil der Vorkriegs gesunken, 1923 betrug die Bohrtätigkeit bereits die Hälfte der Vorkrie die 1925 wieder eingeholt wurde. Wichtig ist die Anlage der Ölleitu Bibi-Eibat nach Tschornij Gorod, wodurch das Naphtha unmittelbar Raffinerien geleitet wird. Die gesamte Naphthaausfuhr von Baku na Richtungen betrug 1920 169, 1921 und 1922 193, 1923 185 und 244 Mill. Pud. Die Ausfuhr nach dem Auslande, die vor dem Kriege der Gesamtausfuhr aus Baku betragen hatte, hatte nach der National der Naphthaindustrie überhaupt aufgehört. Inzwischen ist es „Asn lungen, Handelsverbindungen mit Deutschland, England, Italien, Belg anderen Ländern anzuknüpfen, auf Grund deren 1923 17 Mill. Pud u 36 Mill. Pud im Auslande realisiert wurden. Damit hat der Expo Europa 15% der Gesamtausfuhr aus Baku erreicht. Zur Vermeidun Konkurrenz zwischen den einzelnen Naphtharevieren wurde in Mos Naphthasyndikat gebildet, das das Monopol für den russischen N handel besitzt und die drei russischen Naphthabezirke Baku, Gros Emba umfaßt.

Paraffin. (27. August.) Die Nachfrage nach Paraffin am einheimischer war hier und da etwas lebhafter, ohne daß jedoch Preiserhöhungen zusetzen gewesen wären. Hamburg notierte in den letzten Tagen rätiges weißes Tafelparaffin, 50-52, 74—74,50 M, für weißes Sc paraffin gleicher Härte 71—71,50 M je 100 kg verzollt ab dortigem

einere Untergebote würden voraussichtlich zum Geschäft führen. Ceresin r im allgemeinen wenig beachtet, die Preise blieben unverändert. In mburg kostete greifbares weißes Ceresin, 54-56, 85—86 M und natur- bes Ceresin 83—84 M je 100 kg unverzollt ab Lager. Montanwachs hielt h im großen und ganzen stetig; die Preise blieben unverändert. Bezüge Ladungen kosteten 50 M, als Stückgut jedoch 55 M die 100 kg ab Fabrik. Marktlage in Nordamerika sprach im Laufe des Berichtsmonats haupt- hlich zugunsten der Käufer. Rohparaffin war wenig gefragt, die Preise gten zur Schwäche, während halbraffiniertes und vollraffiniertes Paraffin haltere Nachfrage fanden, ohne sich jedoch erholen zu können. Die räte von Paraffin Anfang Juli in den Ver. Staaten betrugen 155,254 Mill. nd. Anfang Juni 149,396 Mill. Pfund und Anfang Juni 1925 110,384 Mill. nd. New York notierte für greifbares weißes Rohparaffin in Tafeln je h dem Schmelzpunkt 5¼—5⅜ cts., für gelbes Rohparaffin in Tafeln je h dem Schmelzpunkt 5¼—5¾ cts., für Zündholzparaffin 5¾—6 cts., halbraffiniertes Paraffin 5¼—5⅝ cts. und für vollraffiniertes Paraffin 7 cts. in Säcken ab New York. Bei Lieferung von vollraffiniertem affin in Kisten tritt ein Aufschlag von ¼ cts. auf die genannten Preise Hohes Montanwachs bedang wie früher am New Yorker Markt 6 bis cts., schwarzes Ozokerit 24—25 cts., grünes Ozokerit 26—30 cts., ein- misches Ceresin 9—11 cts., eingeführtes gelbes Ceresin je nach dem mp. 12½—14 cts. und schneeweißes Ceresin je nach dem Schmp. 21 22 cts. für 1 lb in Säcken ab New York.

fer. Die Gewinnung von estländischem Brennschiefer ergab 1925 Mill. Pud (1 Pud = 16,36 kg). Der Brennschieferverbrauch betrug 8,8 Mill. Pud und 1925 16 Mill. Pud. Am 1. Januar 1926 waren die räte 8,96 Mill. Pud groß.

Chemikalien. Feinpräparate.

z. Die Ausfuhr borsauren Kalks vom Ascotan-Bezirk im nördlichen le betrug im ersten Halbjahr 1925 19 200 t, im ganzen Jahre 1924 80 t. Der Ascotan-Bezirk liegt an der Grenze Bolivias in einer Höhe 13 000 Fuß. Der gewonnene Borkalk wird auf Trockenhorden und von t in Calcinieröfen gebracht, dann in Säcken verpackt und auf der Anto- sta-Bolivia-Eisenbahn zu den Hafenplätzen Mejillones oder Anto- sta befördert, wo er nach Europa verfrachtet wird.

ikalien. (Amsterdam, Mitte August.) Während der zwei letzten Wochen lief das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt etwas günstiger, wohl von einer Belebung keine Rede ist. Die Preise bleiben noch immer k gedrückt, jedoch nahmen die Einkäufe einen größeren Umfang an. hrscheinlich ist dies begründet in den sehr niedrigen Preisen der ver- nedenen Schwerchemikalien, welche während der letzten Zeit aus Belgien Frankreich importiert worden sind. Da die belgischen und französischen nks jetzt wieder ziemlich stabil sind, kann vorläufig nicht mit einem teren Rückgang der Notierungen gerechnet werden, und viele Verbraucher ken jetzt ihren Bedarf für die ersten Monate. — Die Glaubersalzpreise en etwas nachgelassen. Der verhältnismäßig sehr große Preisunterschied schen der fein- und der grobkrystallisierten Qualität besteht noch immer. feinkrystallisierte Ware bildet jedoch wohl 95% des Konsums in Holland. den anderen Schwerchemikalien sind auch Chromalaun und Kalialaun Preise zurückgegangen. Die Preise der organischen Chemikalien sind im enteinen ziemlich fest. Essigsäure bildet jedoch eine Ausnahme, vor m die technisch reine Qualität ist außerordentlich billig. — Die Notie- gen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig, frachtfrei Grenze oder Amsterdam und Rotterdam, ungefähr wie folgt:

organische Chemikalien.	
kali, 88-92 %	31,00—33,00
natron, 125-128°	15,50—16,25
niniumsulfat, 14-15 %	5,20—5,95
7-18 %, eisenfrei	6,20—7,00
chlor, kryst.	8,10—8,60
Perlform	10,90—12 00
nik, weiß	20,75—22,80
mmchlorid kryst., 98-100%	9,40—9,90
rsalz	3,25—3,75
ei 15 t	2,75—3,00
ax, kryst.	24,00—24,75
Pulver	24,50—25,00
säure, kryst.	38,00—39,00
Pulver	39,00—40,00
nammon	192,50—200,00
nkalium	160,00—167,50
nnatrium	172,50—180,00
rcalcium, 70-75 %	4,50—5,25
rkalk, 35-37 %	7,75—8,50
rmagnesium, geschm.	5,60—6.10
rschwefel	34,50—35,70
rzink, 98-100 %	24,25—25 00
nnalaun	15,90—17 00
nvitriol	4,20—4,95
ei 15 t	3,00—3,50
bersalz, calc.	3,65—4,00
ein kryst.	3,00—3 50
ein kryst., bei 15 t	2,50—2,80
rob kryst.	3,50—3,90
rob krzst. bei 15 t	3,00—3,40
alaun, kryst.	7,75—8,50
n Stücken	7,90—8,65
salpeter, kryst.	26,00—27,50
mbichromat	42,00—44,00
mpermanganat	49,00—51.00
fersulfat, 98-100%, grob, d fein kryst.	24,25—26.40
opone, Rotsiegel	21,80—22,50
rnubicarbonat	10,50—11,30
rnubichromat	36,00—38,25
rnubisulfit, kryst. 60-62%	13,90—15,20
rnuperborat, 10,4% akt. uerstoff	100,00—105,00
rnusulfit	10,00—11,00
rnsalpeter	18,90—19,75
rnwasserglas, 36-40° Bé filtriert	4,50—5,25
6-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,30
8-40° Bé, filtriert	4,75—5,50
8—40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,25—4,60
sphorsäure, spez. Gew. 1,50	35,00—38,00
niakgeist, 25%, spez. w. 0,910	14,50—15,50
%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	13,50—13,90
%, spez. Gew. 0,910, esselwagen	12,90—13,15
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—18,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—17,00
— techn., 40° Bé	19,00—20,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,00—19.00
— chem. rein	30,00—32,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,80—2,40
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	9,90—1,40
— 20-22° Bé, chem. rein	6,80—7,90
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,50—4,25
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,25—2,70
— 66° Bé, techn.	4,00—4,90
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,50—3,00
— chem. rein	12.25—13,50
Schwefelkohlenstoff	18,25—19,50
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,75—8,50
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7,00—7,45
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,25—10,75
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,75—10,10
— 60-62%, konz., in Stück.	10,50—11,25
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	10,00—10.40
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—110,00
— 30 %, medizinisch	107,50—115,00
Zinkvitriol	13,00—15,00
Zinkweiß, Rotsiegel	46,00—48,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—84,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	83,00—86,00
Anilinöl	75,00—80,00
Anilinsalz	72,50—77,50
Ameisensäure, 85 %, inkl. Korbflaschen	39,00—41,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	51,75—52,50
— braun	50,00—51,25
Benzoesäure	170,00—180,00
Benzaldehyd	180,00—190.00
Citronensäure	157,50—165,00
Essigsäure, 80%, techn. rein	34,00—36,50
— 80%, chem. rein	37,00—40,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	45,50—47,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	125,00—132,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	32,00—34,25
β-Naphthol	69,75—71,00
Natriumacetat	25,50—26,25
Oxalsäure, 98-100%, kryst., Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	29,00—31.00
	35,75—36,50

Chemikalien, organische. (London, Mitte August.) Der Markt ist ruhig, einige Produkte fielen im Preis. Benzoesäure ist gut gefragt, ebenso Calciumacetat, Milchsäure und Paraformaldehyd. Phenazon sank im Preise. Nach Natriumbenzoat besteht leidliche Nachfrage. Vanillin wird aus einigen Quellen billig angeboten, und der Preis ist daher nicht fest. Die Nachfrage nach Essigsäure ist schlecht. Aceton ist sehr unbeständig. Cremor tartari fiel im Preise. Natriumacetat ist billiger, bleibt aber fest. Die Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Acetanilid, B. P., 1 lb	1 s 6 d
Aceton, Regierungsware, in Trommeln	72-74 £
Ameisensäure, 85%, exkl.	51 £
Amidopyrin, 1 lb, in Meng.	11 s 3 d
Benzaldehyd, 1 lb	2 s 5 d-2 s 6 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, brit.	2 s 1 d-2 s 2½ d
— Import, chlorfrei, loko	3 s 2¾ d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 4 d
Benzoes. Natrium, B. P., 1 lb. loko	1 s 7¾ d
— forw.	1 s 7¼ d
Benzonaphthol, 1 lb	3 s 2 d
Chloralhydrat, 1 lb inkl. Zoll	3 s 3 d
Chininsulfat, 1 oz (in 100 oz-Büchsen)	1 s 8 d
Citronensäure, B. P., kryst., abzüglich 5%, loko	1 s 3 d-1 s 3½ d
— forw.	1 s 2⅞ d
Diäthylbarbitursäure, 1 lb	8 s 6 d
Diäthylbarbiturs. Natrium, 1 lb	9 s 6 d
Essigsäure, 80%, techn.	36 £
— rein, in Fässern	37 £
Eisessig, pharmazeut., in Demijohns	65 £
— gewöhnl., in Fässern	54 £
Bleiacetat, weiß, loko	42 £
— braun, loko	39 £ 10 s
Calciumacetat, braun	7 £ 10 s
— grau, frei geliefert	17 £
— flüssig, 32° Tw., Gall	8¾ d
Natriumacetat, loko u. forw.	20 £ 10 s-21 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%, in Mengen	37 £ 15 s
Paraformaldehyd, 1 lb	1 s 8¼ d
Gerbsäure, 1 lb, techn., 78-82%	1 s 1½ d
— B. P., leviss., in Fäßch..	2 s 9½ d-2 s 10½ d
Glycerin, 80%, roh	81 £
— Saponifikat, roh	90 £
— Dynamit-Nobel, fob, in Ladungen	105 £
— 1,26, exkl.	112 £ 10 s
Guajacolcarbonat, 1 lb	7 s-7 s 2 d
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	5 s-5 s 4 d
Hexamethylentetramin, 1 lb	2 s 4 d
— fein pulv.	2 s 5 d
— gewöhnl.	2 s 3 d
Hydrochinon, 1 lb	4 s 2 d-4 s 5 d
Kreosot, B. P., 1 lb	1 s 8½ d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 5 d
Methylalkohol, rein, loko, in Trommeln	45 £ 10 s
— forw.	44 £ 15 s
Alkohol, vergällt, 1 Gall., techn., 64 OP	2 s 4 d-2 s 10 d
— mineral., je nach Menge	3 s 6 d-3 s 10 d
Methylsulfonal, 1 lb	15 s 1 d
Milchsäure, techn., 50 Gewichts-%	40 £
— B. P., 1 lb	2 s 2 d
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s 1½ d-1 s 2½ d
Oxalsäure, 1 lb, loko	3¼ d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge	1 s 1 d-1 s 3 d
Phenacetin, 1 lb	3 s 6 d-3 s 8 d
Phenazon, 1 lb	5 s 6 d-5 s 8 d
Phenolphthalein, 1 lb	3 s 11½ d
Piperazin, 1 oz., in 1 kg-Posten	3 s 2 d
Salicylsäure, B. P., 1 lb. brit. und Import, je nach Menge	1 s 2¾ d-1 s 3¼ d
Acetylsalicylsäure 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 4½ d
Natriumsalicylat, B. P., 1 lb, kryst.	1 s 9 d
— Pulver, in Mengen	1 s 9 d
Salol, 1 lb	3 s 2 d
Sulfonal, 1 lb	10 s-10 s 6 d
Terpinhydrat, 1 lb, brit., B. P.	1 s 5½ d
Thymol, B. P., fein weiß, 1 lb	11 s 7 d-11 s 10½ d
Vanillin, 1 lb, brit. u. Imp.	etwa 20 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5%, f. Export	11¼-11½ d
Weinstein, abzügl. 2½ %	74-75 £
Brechweinstein, 43-44 % techn., 1 lb	11 d
— forw., B. P., 1 lb	1 s 9½ d-1 s 10½ d

Chemikalien. In der Einfuhr nach Spanien nimmt 1925 Deutschland nach wie vor die erste Stelle ein. Asphaltprodukte wurden 2900 t eingeführt, 2150 aus England, ebenso 68 t Rohkreosot. Die Einfuhr künstlicher Farbstoffe stieg von 370 t 1924 auf 460 t in 1925. Von letzterer lieferte Deutschland 280, Frankreich 82, England 20. Kohlensaure Magnesia und Glaubersalz wurden hauptsächlich von England geliefert. Von den eingeführten 1350 t Ungeziefervertilgungsmitteln stammten 370 aus Deutschland, 335 aus Frankreich, 315 aus England. Ammoniumsulfat wurden 90 790 t eingeführt (122 600 1924), 38 050 aus England, 26 120 aus Deutschland, 10 660 aus Holland. Eucalyptol, Menthol und synthetischer Campher wurden 14 t (3 1924) eingeführt, davon 9½ aus England.

Chemische Produkte. Neugründungen in Italien: Industria Seta Artificiale, Fratelli Haeusser in Mailand, Stammvermögen 200 000 L.; Società Farmaco Terapica Ampelotecnica, Genua, 21 000 Lire; Succ. Società Industrie Chimiche Emiliane, Modena, 55 000 Lire; „Siero Vaccini" Società per la lotta antiepidemica, Mailand, 50 000 Lire; Società Umbra Prodotti Chimici, Rom, 100 000 Lire; Società Anonima Bianchini & C., Mailand, 20 000 Lire; Società Industria Cremasca, Crema, 20 000 Lire; Società anonima Distillerie Venete di Catrame Lodovico Sorgato, Venedig, 700 000 Lire; Casale Ammonia Società Anonima, Rom, 100 000 Lire; Società Anonima Ibla, Syrakus, citronensaurer Kalk, 125 000 Lire. — Kapitalserhöhungen nahmen vor: Stearinerie Mira Lanza in Mira, von 40 auf 60 Mill.; Società Anonima Italiana Prodotti Chimici I. Berger, Mailand, von 300 000 auf 600 000; Industrie Chimiche Adriatiche, Triest, von 1 Mill. auf 3 Mill. Lire. — Ihr Stammvermögen wollen erhöhen: Società Anonima Orsi Mangelli, Seta Artificiale Forlì, Mailand, von 6 auf 20 Mill.; Società Anonima Laboratorio Italiano Medicamenti von 150 000 auf 500 000; Società Anonima Arson Industria Prodotti Chimici puri, Mailand, von 2 auf 2,5 Mill. Lire. — Die Società Anonima Azienda Vendita Colori di anilina e prodotti chimici, Mailand, nennt sich fortan Azienda Vendita Prodotti chimici. — Ihre Auflösung beschlossen: Istituto Sierovaccinoterapico Italiano in Neapel; La Farmochimica in Genua; „Oleol" Società An. di Produzione e Raffinamento Olii vegetali, Mailand; Società An. Italiana Prodotti Abrasivi, Novara. — Ihre Zahlungen stellen ein: R. Subinaghi & C., Mailand; sie bieten den Gläubigern 25%; Società Commerciale Chimico farmaceutica L. Riccardi & C. in Genua; sie bieten den Gläubigern 16 %; Industria Chimica Nazionale Prodotti Coloranti in Prato; einem Vermögensbestande von rund 112 000 Liren stehen 100 000 Lire Verbindlichkeiten gegenüber.

Organische Säuren. Der Jahresverbrauch der Ver. Staaten an Oxalsäure wird auf 6—8 Mill. Pfd. geschätzt. Auf Wäschereien entfallen davon 50 %, auf chemische Zwecke (Oxalate) 20 %, Textilfabriken 15 %, Bleichmittel 5 %. Oxalsäure ist in vielen Metall- und Holzputz- und Reinigungsmitteln enthalten. Die technische Sorte enthält durchschnittlich über 99 % Oxalsäure, der chemisch reine Artikel ist durch Reinheit von Schwermetallen und freien Mineralsäuren gekennzeichnet. Typische Vorschriften für technische (chemisch reine) Oxalsäure lauten: Lösung in Wasser klar; H_2S-Metalle 0; Cl Spur (0,0009 %); SO_3 Spur (0); Schwermetalle und nichtflüchtige Stoffe zusammen 0,25 % (0,0001 bezw. 0,0008 %). An der Erzeugung beteiligen sich 3 Fabriken in New York, Niagara Falls und Chikago, die alle nach dem Natriumformiatverfahren arbeiten. Hauptmarktplätze sind New York und Chikago. Die Fracht von Chikago nach New York beträgt 56½ cts. je 100 Pfd., von Niagara Falls nach New York 26½ cts. Anderseits

stellte sich (1923) die Fracht von Rotterdam nach New York auf 22 cts. Die Geschäfte werden großenteils durch Makler und Jobbers vermittelt. Der Versand der technischen Säure erfolgt gewöhnlich in Fäßchen von 110, 112 oder 180 Pfd. oder in Fässern von 300—950 Pfd.; kleinere Mengen werden in Kartons von 5, 25 oder 50 Pfd. verkauft. Der deutsche Artikel wird in Fässern von 850 Pfd. gehandelt. Die Preisnotierungen erfolgen je Pfd. fob New York oder Chikago. 1922 betrug die inländische Gesamterzeugung (von 4 Fabriken) der Zolltarifkommission zufolge 3 973 800 Pfd., spätere Berichte erwähnen nur eine Verringerung für 1923 und eine kleine Zunahme für 1924. Die Einfuhr ist von 3 135 700 Pfd. = 177 600 Doll. für 1924 auf 2 569 300 Pfd. = 117 600 Doll. gesunken. Die Durchschnittswerte stellen sich auf 5,7 bezw. 4,6 cts. je Pfd. Da der Einfuhrzoll durch Verordnung des Präsidenten vom 29. Dezember 1924 unter den „biegsamen Bestimmungen" des Tarifs von 4 auf 6 cts. je Pfd. erhöht wurde, berechnet sich der Wertzoll auf 105 % für 1924 und 130 % für 1925. An der letztjährigen Einfuhr beteiligten sich Deutschland mit 80, Holland mit 11, Belgien mit 3 %, der Rest kam aus Norwegen, England und der Schweiz. Natriumformiat unterliegt einem Zoll von 2 cts. je Pfd. (Par. 83), Calciumoxalat 25 % des Wertes (Par. 5). Ob sich die Einfuhr und weitere Verarbeitung dieser Artikel bezahlt machen würde, ist eine offene Frage. — Der Verbrauch von Milchsäure, der sich mangels statistischer Angaben für die inländische Erzeugung schwer schätzen läßt, dürfte 2 Mill. Pfd. 100 %ig. Säure nicht übersteigen. Man unterscheidet technische und genießbare Milchsäure. Von ersterer werden 3 Sorten erzeugt, für welche die Fabrikspezifikationen lauten: a) 22 %ige, hell, gereinigt: Milchsäuregehalt 22,25 %; ein helle rötlichbraune Flüssigkeit mit dem spez. Gew. 1,074 (15°), frei von allem Salz und nicht mehr als eine Spur von Sulfat und Schwermetallen enthaltend; Höchstgehalt an Milchsäureanhydrid 2%; b) 22%, dunkel: Milchsäuregehalt 22,25%; eine dunklere braune Flüssigkeit; spez. Gew. 1,125; Höchstgehalt von Milchsäureanhydrid 4%; c) 44%, hell: Milchsäuregehalt 44,25%; Flüssigkeit von tiefrötlichbrauner Farbe; spez. Gew. 1,145; Höchstgehalt von Anhydrid 4 %. Daneben kommt gelegentlich eine extrahelle Säure von 66 % auf den Markt. Die Drogistenware (U. S. P. X) enthält 85 % Säure und ist gelblich; sie muß frei von Verunreinigungen, namentlich Buttersäure, sein, doch sind geringe Mengen von Calciumsulfat zulässig. Die genießbare Säure ist ein hochgereinigtes Erzeugnis von 15—75 %. Die Industrie wurde in den Ver. Staaten wie überhaupt durch Ch. E. Avery 1881 begründet, der bei der Herstellung von Backpulver Cremor tartari durch Calciumacetat ersetzen wollte. Ihre Weiterentwicklung und heutige Ausdehnung verdankt sie der Verwendung der technischen Säure in der Gerberei, ferner in der Wollfärberei. Die genießbare Säure wird in zunehmender Menge in Nahrungsmitteln an Stelle der kostspieligeren Citronen- und Weinsäuren benutzt. Als Rohstoff für die Vergärung diente früher zumeist Rohr- und Rübenzuckermelasse, neuerdings wird sie aber durch Maisglykose verdrängt. In einer Fabrik wurden jahrelang die Abfälle bei der Fabrikation von Knöpfen aus Taguanüssen (pflanzliches Elfenbein) dafür benutzt. Für in- wie ausländische Säure bilden New York, Philadelphia und Boston die Hauptmarktplätze. Die inländ. technische Säure wird in Fässern von 500 Pfd. versandt, die eßbare und Drogistenware in Glasballons von 100-120 Pfd., 1 Gall.-Flaschen oder kleineren Aufmachungen für medizinische Zwecke. 1917 gab es der Tarifkommission zufolge 6 Fabriken in den Ver. Staaten, die zusammen 1,9 Mill. Pfd. Säure (auf 100 % berechnet) erzeugten. Den Hauptwettbewerber bildet Deutschland, das vor dem Kriege über 4 Mill. Pfd. ausführte, davon weniger als 10 % nach den Ver. Staaten. In den letzten Jahren hat die amerikanische Gesamteinfuhr sehr geschwankt, sie betrug 1921 301 800 Pfd. = 77 300 Doll., 1922 682 400 Pfd. = 55 000 Doll., 1923 182 300 Pfd. = 23 800 Doll., 1924 251 000 Pfd. = 23 300 Doll., 1925 620 800 Pfd. = 72 800 Doll. Der Einfuhrzoll (Par. 1) beträgt für Säure bis 30 % 2 cts., bis 55 % 4 cts., von 55 % und darüber 9 cts. je Pfd., wobei Anhydrid als Säure anzusehen ist und der Zoll in keinem Fall unter 25 % des Wertes betragen darf. Die Preisnotierungen in New York lauten für die verschiedenen Sorten zur Zeit: 22 %, dunkel, 5½—6 cts., desgl. hell 6½ bis 7 cts., 44 %, dunkel, 11½—12 cts., desgl. hell (gereinigt) 13½—14 cts., U. S. P. VIII (75 %) 52—55 cts., U. S. P. X (85 %) 62—65 cts. je Pfd. — Ameisensäure wird in den Ver. Staaten nicht erzeugt, die Oxalsäurefabrikanten finden keinen Vorteil darin, ihr Zwischenerzeugnis, Natriumformiat, auf Ameisensäure zu verarbeiten und warten auf höheren Zollschutz, der zur Zeit 25 % des Wertes beträgt. Die Säure findet zunehmende Verwendung an Stelle anderer Säuren, so bei der Wollfärberei an Stelle von Essig- und Schwefelsäure und in der Gerberei an Stelle von Milchsäure, auch zum Gerinnen von Kautschuklatex an Stelle von Essigsäure. Die Verwendung von Säureestern als Lösungsmittel für synthetische Parfüme und für medizinische Zwecke verspricht eine weitere Verbrauchszunahme. Die jetzige Nachfrage wird auf 1—1¼ Mill. Pfd. im Jahre geschätzt und durch Einfuhr gedeckt, die von 1 145 100 Pfd. = 82 200 Doll. 1923 auf 1 290 600 Pfd. = 106 700 Doll. 1924 und weiter auf 1 487 100 Pfd. = 105 200 Doll. im letzten Jahr gestiegen ist. Deutschland ist das hauptsächlichste Bezugsland. Die technische Säure wird in Wasserlösungen verschiedener Stärke (25 bis fast 100%) gehandelt, die gebräuchlichsten Sorten sind 85 und 90 %, die in Fässern von 400 Pfd. und Ballons von 140 Pfd. versandt werden. Im zwischenstaatlichen Verkehr müssen die Verpackungen ein weißes Etikett „corrosive liquid" tragen. Für die chemisch reine Säure gelten folgende Vorschriften: spez. Gew. 1,2178; H_2S-Metalle 0; nichtflüchtige Stoffe 0,0003 %; Fe 0; H_2SO_4 0,0005 %; HCl 0,0008 %. Die Preise sind in den letzten Jahren stetig gesunken, 1922 bewegten sie sich zwischen 19 und 15 cts., 1923 zwischen 15 und 12 cts., 1924 zwischen 13½—11 cts. und 1925 zwischen 10¾ und 10½ cts. je Pfd. in New York. Zur Zeit lautet die Notierung für 90 und 85 %ig. Säure auf 10½—11 cts.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Salpeter. (24. August.) In der chilenischen Deputiertenkammer erklärte der Finanzminister kürzlich, daß die Regierung irgendwelche Ermäßigung der Einfuhrzölle während des laufenden Salpeterjahres nicht in Erwägung ziehen könne, aber bereit sei, nach Mitteln und Wegen zu sinnen, um der Industrie auf andere Weise zu helfen. Dieser Standpunkt der chilenischen Regierung dürfte allerdings wenig geeignet sein, die Salpeterindustrie im Kampf gegen andere Stickstoffdüngemittel zu unterstützen. Hiernach beschloß die Salpetervereinigung in Valparaiso in einer am 11. August gefundenen Versammlung die Beibehaltung der am 29. Mai d. J. gesetzten Preisskala. Die Verkäufe der Vereinigung in der ersten H August betrugen ungefähr 97 000 t, wodurch die gesamten Verkäufe seit 1. Juni d. J. bis heute auf 376 000 t sich beliefen. Die Ankünfte von C salpeter in Europa in der ersten Hälfte August umfaßten 25 000 t, wäh in der zweiten Hälfte August etwa 30 000 t fällig sind. Abgeliefert wu in der ersten Hälfte August etwa 20 500 t gegen 34 000 t im selben raum des Vorjahres, insgesamt vom 1. Juli bis 15. August 26 500 t 75 500 t. Die Vorräte in Europa betrugen Mitte August 246 500 t schwimmenden Vorräte 86 000 t, vor Jahresfrist 161 500 bezw. 175 0 Die gesamte Erzeugung in dem am 30. Juni abgelaufenen Salpete wurde mit 2,566 Mill. t angegeben, während die Vorräte am 30. Juni schließlich 22 000 t der außenstehenden Werke auf 1 210 000 t sich liefen. Der Markt von Chilesalpeter in den Ver. Staaten bot im Lauf Berichtsmonats im großen und ganzen wenig Anregung, namentlich sofort lieferbare Ware anbetraf, aber auch das Termingeschäft war nich Belang. Am New Yorker Markt notierte vorrätiger Chilesalpeter 2,34 Lieferung September 2,36 Doll., Oktober 2,40 Doll., November 2,44 Dezember 2,48 Doll., Januar 2,51 Doll., Februar 2,52 Doll. und März Doll. je 100 lb. In Hinsicht auf billigere Preise für synthetische Stick erzeugnisse verhielten sich auch am Schluß des Berichtsmonats die K an den amerikanischen Märkten überwiegend abwartend. In den Kr der europäischen Verbraucher ließ die Nachfrage nach Chilesalpeter falls zu wünschen übrig, es wurden Verkäufe in nur ganz geringem fange abgeschlossen. Die Preise blieben bisher im allgemeinen unverän obwohl einige Eigner an den europäischen Märkten mit dringendem gebot vertreten waren, um ihre Vorräte tunlichst bald zu realisieren. D Umstand bewirkte jedoch erst recht abwartende Haltung der Käufer. D pool notierte in den letzten Tagen bei sehr ruhigem Geschäft für vorrä gewöhnlichen Chilesalpeter 12 £ 10 s und für raffinierten Chilesa 13 £ für 1 t in Säcken ab Lager. Nach der Kursbesserung des Fra gingen die Preise in Belgien und Frankreich etwas zurück. In Antw notierte vorrätiger raffinierter Chilesalpeter in den letzten Tagen 205 Fr. je 100 kg ab Waggon.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Trane, Talg, Schmalz. (24. August.) Der Markt der einzelnen Erzeug verkehrte im Laufe des Berichtsmonats in ruhiger Haltung, die Preis Trane zogen jedoch mehr oder weniger an, während solche von Talg Schmalz eher nach unten neigten, ohne daß sich jedoch dadurch Kauflust gebessert hätte. Die Vorräte von Tran am einheimischen M sind nicht groß und dadurch die Käufer in der Lage, auf Preise zu h Im Großhandel forderten Abgeber für vorrätigen gelben Dorschlebe 68—70 M, braunblanken Dorschlebertran 62—63 M, braunen Berger Ge tran 44—45 M und Extraktionstran 36—37 M je 100 kg netto, Origina einschließlich Barrels ab Lager. Für Talg bestand im großen und ga nur geringe Kauflust, zumal die Preise hierfür am Weltmarkt vorübergeh nach unten gerichtet waren. Der Großhandel am deutschen Markt be für vorrätigen technischen Hammeltalg 96—97 M, südamerikani Rindertalg 92—95 M, für deutschen Talg je nach Beschaffenheit 90—9 je 100 kg einschl. Verpackung ab Lager. Die Preise von Schmalz deutschen Markt stellten sich trotz erneuter Versteifung am Schluß des richtsmonats immer noch erheblich billiger als zu Beginn. Am Hamb Markt forderten Abgeber in den letzten Tagen für amerikanisches St lard 36,50—36,75 Doll., für raffiniertes amerikanisches Schmalz 38 38,25 Doll. Hamburg transit, für Hamburger Schmalz in Drittelto Kreuzware, 42—42,25 Doll. ab Lager je 100 kg. Auch in Westdeutsch waren die Preise von Schmalz im Laufe des Berichtsmonats mehr weniger gedrückt. Im Großhandel kostete reines nordamerikani Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg 166—167 M je 100 kg ab L Der Verkehr mit Tran an den englischen Märkten ging im Laufe des richtsmonats zurück, die Preise, namentlich für englischen Tran und Ja Tran gaben schließlich mehr oder weniger nach, London bedang am Sc für vorrätigen englischen Lebertran 31 s, für Japan-Tran August-Septe 25 s 6 d, für filtrierten Waltran, hell, 34—35 s und dunkel 32—33 s 1 cwt. in Barrels. Die Umsätze von Talg besserten sich namentlich in zweiten Monatshälfte, die Preise neigten am Schluß zum Teil nach u London forderte schließlich für australischen oder neuseeländis Hammeltalg je nach Beschaffenheit 41 s 6 d bis 45 s, für Rindertalg 3 d bis 44 s 6 d, für Mischtalg 41 s bis 43 s 6 d, für fälligen Plata London, 43 s 6 d, für weißen Pflanzentalg auf Lieferung, cif London, für 1 cwt. ab Lager. Chikago ermäßigte in den letzten Tagen Sch September auf 14,80 Doll., Oktober auf 14,92½ Doll. und Januar 13,67½ Doll. je 100 lb. New York bedang für vorrätigen Talg 8¼—8½ für 1 lb fob New York.

Wachse. (27. August.) Nach Bienenwachs lag am deutschen Markt wenig Nachfrage vor. Reines deutsches Bienenwachs notierte bei größ Bezügen 410—415 M je 100 kg ab Hamburger Lager. Bienenwachs la New Yorker Markt zwar ziemlich ruhig, Anzeichen billigerer Preise w jedoch kaum festzustellen. Von Brasilien war Carnaubawachs neuer E angeboten, Japanwachs hielt sich ruhig und unverändert. New York be für gelbes afrikanisches Bienenwachs 40—41 cts., für chilenisches 44 45 cts. in Säcken, für raffiniertes 45—46 cts. und reines weißes 60—62 in Kisten, für Japanwachs 18—19 cts. in Kisten für 1 lb ab New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harze. Der russische Russkaja Smola-Trust hat eine Harz- und Terpe fabrik in Plesetzky an der Nordrussischen Eisenbahn errichtet für Jahresleistung von 15 000 Pud Harz und 5000 Pud Terpentin.

Schellack. (Hamburg, 26. August.) Die Meldungen aus Kalkutta lau weiter befestigt. Notiert wurde für prompte Verschiffung: TN orange 1 Lemon 155 s. Dagegen neigte der Lokomarkt infolge neuer Ankünfte stockenden Absatzes eher zur Schwäche. Es wird nach wie vor nur vo Hand in den Mund gekauft. Lokoware stellte sich zuletzt wie f TN orange 127 s bis 135 s, fein orange 148 s, Lemon 165 s bis 185 s, R wachsfrei 130 s, weiß gebleicht 135 s, Knopflack 182 s 6 d, Körnerlack 1 Stocklack 95 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhal

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 85, S. 661—668. Cöthen, den 4. September 1926. 50. Jahrgang.

die Wirkung der atmosphärischen Einflüsse auf Wolle und Tuche.
on Direktor A. Kertess 661
die Herstellung von Bleialuminat und seine Eignung zum Farbstoff.
on Dr. Bernward Garre 662
Weindestillate, Weinbrände, Weinbrand-Verschnitte und über die renzen ihrer Beurteilung. Von Dr. H. Zellner. (Schluß.) . 662—665
Tage. — Versiegelte Schreiben 665
elsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 666

Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . . . . . 666—668
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 84/85:
Wasser. Abwässer 181
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 182
Zucker. Stärke. Dextrin 183
Photochemie. Photographie 184

Über die Wirkung der nosphärischen Einflüsse auf Wolle und Tuche.

Von **A. Kertess**, Mainkur.

n einer Veröffentlichung von 1919[1]) wurde von mir nachzuweisen ht, daß ein großer Teil der im Kriege gebrauchten Monturen durch Einwirkung der atmosphärischen Einflüsse gelitten hat, und daß eränderung der Tuche in der Richtung, daß die obere Wollschicht Tuche verschwunden, die Fadenbindung stark hervortrat und sie das Aussehen abgetragener Baumwollstoffe erlangten, nur auf die ung des Sonnenlichtes zurückzuführen ist. Prof. Dr. von Kapff te den Ausführungen entgegentreten zu müssen, indem er die ung des Lichtes als ganz nebensächlich dahinstellte und die Anvertrat, daß die Schädigung der Monturen in erster Linie auf Verung minderwertiger Stoffe, in zweiter Linie auf mechanische Urn, auf Abscheuern, Abwetzen usw. zurückzuführen sei[2]). Auch Dr. Wäntig, Dresden, bezweifelte die Richtigkeit der Beobach-[3]), und zwar auf Grund einiger Versuche, die seine Schlußfolgen kaum stützen können.

n einer Veröffentlichung von 1923[4]) schrieb ich nun:

Um eine Klärung der Frage herbeizuführen, wird es am richtigsten sein, nterlagen dem Materialprüfungsamt in Großlichterfelde zu überweisen mit itte, eine Überprüfung der Sache vorzunehmen."

Das Ergebnis der Prüfung seitens des Materialprüfungsamtes ist inhen eingelangt und soll nachstehend wiedergegeben werden, wobei einzuschalten ist, daß inzwischen Prof. Dr. Heermann mit der gleichen Aufgabe beschäftigte[5]), und daß seine Ausngen ebenfalls als völlige Bestätigung der früheren Mitteilungen faßt werden können.

Prüfungsergebnis des Staatlichen Materialprüfungsamtes.

robematerial. 5 Wollstoffe (ein rohweißer Kleiderstoff und 4 feldgraue rtuche) sowie ein im Felde getragener feldgrauer Militärrock. Es sollte stellt werden, ob an den Wollstoffen durch Einwirkung der Atmosphärilien gleichartige Veränderung (Wollschwund) eintritt, wie sie der Militärrock ist.

ersuchsausführung. Proben der Wollstoffe: A) Nr. II, rein wollener (Streichgarn, Köperbindung), rohweiß, wie unter IIIf/4762 A geprüft.

) feldgraues Hosentuch (Loll & Co.), chromgefärbt
) feldgraues Hosentuch (C. W. Fähndrich), chromgefärbt
) feldgraues Hosentuch (Werner & Klemm), küpengefärbt
) feldgraues Rocktuch (Wegener), küpengefärbt

ch aus gesunder Wolle bestehend, werden Ende Februar 1925 der unlerten Einwirkung einer von Rauch und Nebeneinflüssen möglichst freien phäre ausgesetzt. Die Proben waren auf einem, unter 45° geneigten, Süden gerichteten Rahmen auf dem Dache der Sternwarte in Neubabelsbei Potsdam ausgelegt, die auf einer die Umgebung etwa um 30 m überlen Anhöhe liegt. Die Beobachtung erstreckte sich bei Probe A über nate[6]), bei den übrigen Proben über ein Jahr, bis Ende Februar 1926; Tabständen von 3 zu 3 Monaten wurden von den Stoffen Proben für die ng auf eingetretene Schädigung entnommen.

rüfungsbefund. Die ersten Anzeigen einer beginnenden Lichtung des laumes auf der belichteten Seite der Stoffe waren bei Probe A nach etwa Monaten, bei den übrigen Proben nach etwa einem halben Jahre zu bemerken. Während sich die vom direkten Sonnenlicht nicht getroffene Rückseite der Proben nach Ablauf der gesamten Belichtungszeit bei A sehr wenig, bei den übrigen Proben fast nicht verändert hatte, wies die belichtete Seite bei A schon nach einem halben Jahre einen fast vollständigen Schwund der Wolldecke auf, nach 9 Monaten war kein hervorstehendes Wollhaar mehr zu sehen. Bei den Militärtuchproben war dagegen nach einjähriger Belichtung noch immer vereinzelter Wollflaum auf der deutlich hervortretenden Bindung zu bemerken. Infolge der Einwirkung der Atmosphärilien ist bei A, D und E zunächst merkliche Vergilbung, später Grauwerden, bei B und C deutliche Farbänderung nach Blau eingetreten, die an der chromierten Wolle offenbar durch Reduktionswirkung des Lichtes entstanden ist. Die Festigkeit der Stoffe war an den belichteten Stellen wesentlich zurückgegangen, besonders bei A; auch wurde Schrumpfen der Proben um etwa 5% und geringe Gewichtsabnahme beobachtet. Mit zunehmender Belichtungszeit zeigten sämtliche Proben einen merklich härteren Griff; nach Ablauf der gesamten Versuchsdauer waren die Proben B—E sogar hart und brettig; beim Falten hörte man Knistern, hervorgerufen durch das Brechen eines dünnen, leimartigen Überzuges, der sich auf der belichteten Seite gebildet hatte. Bei Probe A hatte sich ein derartiger Überzug, entsprechend der bei dieser Probe rascher vor sich gehenden Einwirkung der Atmosphäre, bereits nach 6 Monaten gebildet, nach 9 Monaten war er indessen wieder verschwunden; die leimartige Substanz war inzwischen offenbar durch Regen herausgewaschen worden. Nach dem Waschen mit ½%iger Marseiller Seifenlösung bei etwa 35° C war bei allen Proben die Erscheinung des Wollschwundes deutlicher zu erkennen als vorher; die Bindung trat klar hervor, nur bei den Proben B—E war noch an einzelnen Stellen etwas Wollflaum zu sehen, am meisten bei C und D. Das Aussehen der ein Jahr belichteten Militärstoffe B—E ähnelt in dieser Hinsicht sehr dem des vorgelegten Militärrockes.

Bei früheren Versuchen hatte sich gezeigt, daß Stoff A bei Belichtung, aber geschützt gegen Regen, zwar ebenfalls den Wollschwund, nicht aber den leimartigen Überzug aufwies. Die Entstehung des Überzuges bei den allen atmosphärischen Einflüssen ausgesetzten Proben ist demnach der Mitwirkung von Nässe zuzuschreiben; offenbar sind es Abbauprodukte der durch die Belichtung zerstörten Wolle, die in Lösung gegangen sind und sich über die Oberfläche des Stoffes verteilt haben. Diese Abbauprodukte konnten, nachdem die leimartige Substanz durch Wasser entfernt war, in der Lösung mit Hilfe der Biuretreaktion nachgewiesen werden. In der Lösung wurde ferner eine mit wachsender Belichtungszeit an Stärke zunehmende, saure Reaktion festgestellt. Diese rührte von Schwefelsäure her, die offenbar durch Oxydation des beim Abbau der Wolle freigewordenen Schwefels entstanden ist.

Zur näheren Beurteilung der durch das Belichten hervorgerufenen Schädigung wurde an gleich großen Stücken der Stoffe im ursprünglichen und belichteten Zustande die Biuretreaktion in der von M. Becke angegebenen Form ausgeführt. Bei den ursprünglichen Stoffen trat die Reaktion nur spurenweise auf, bei den belichteten Proben dagegen sehr stark, wobei eine der fortschreitenden Belichtungszeit entsprechende Zunahme zu beobachten war. Am stärksten trat die Reaktion beim Stoff A ein, der gegenüber den Proben B—E auch in jeder anderen Beziehung am schnellsten und ausgeprägtesten die Merkmale einer Schädigung aufwies. Offenbar bieten die Färbungen der Proben B—E einen gewissen Lichtschutz.

Die mikroskopische Prüfung der belichteten Proben ergab im Aussehen der Haare keine merkliche Änderung gegenüber den nicht belichteten; dagegen waren die belichteten Haare so spröde, daß sie bei der verhältnismäßig geringen Beanspruchung beim Präparieren auf dem Objektträger z. T. in viele kurze, 0,1—0,2 mm lange Bruchstücke zerfielen. Diese Sprödigkeit der belichteten Haare dürfte eine der mittelbaren Ursachen für den Wollschwund sein und im praktischen Gebrauch den mechanischen Verschleiß von Kleidungsstücken sehr begünstigen. Durch die von v. Bergen (Mell. Textilber. 1925, S. 745) angegebene und an den hier belichteten Proben bestätigt gefundene mikrochemische Reaktion mit n/10-NaOH konnte weiterhin am Feldrock nachgewiesen werden, daß dessen Verschleiß an den vor Licht geschützten Stellen lediglich auf mechanische Ursachen (Scheuern) und an den dem Licht ausgesetzten, aber für mechanische Abscheuerung weniger in Frage kommenden Stellen, zu einem Teil auf Lichtwirkung zurückzuführen ist.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß durch die Einwirkung der Atmosphärilien, insbesondere des Lichts, ein chemischer Abbau der Wollsubstanz unter gleichzeitiger erheblicher Schädigung der Güte der Stoffe eingetreten ist, wodurch die vom Antragsteller gemachten Beobachtungen (Ztschr. angew. Chem. 1919, S. 168; Textile Forschung 1919, S. 63) ihre Bestätigung finden.

Ztschr. angew. Chem. 1919, S. 168. Die Redaktion der Zeitschrift fügt bei, ir die Ausführungen bereits am 13. Oktober 1916 eingesandt und sie nur ilitärischen Gründen zurückgestellt wurden.
Färber-Ztg. 1919, Nr. 23. Melliands Textilber. 1923, S. 188.
Textile Forschung 1921, S. 18. [4]) Melliands Textilber. 1923, S. 292.
Der Wollschwund durch atmosphärische Einflüsse, Chem.-Ztg. 1924, S. 337.
Nach dieser Zeit war der Belichtungseffekt bereits in solchem Maße eingetreten, daß längere Belichtung überflüssig erschien.

Über die Herstellung von Bleialuminat und seine Eignung zum Farbstoff.

Von **Bernward Garre**, Danzig *).

Bleialuminat konnte bis jetzt nicht hergestellt werden. Durch Zusammenschmelzen von PbO und Al_2O_3 in molarem Verhältnis gelingt seine Darstellung nicht. Denn schon bei dunkler Rotglut beginnt die Verdampfung des PbO, die bei etwa 900° C ganz erheblich wird. Bei 879° C schmilzt das PbO, ohne sich bei raschem Erhitzen mit dem Al_2O_3, das erst bei 2010° C schmilzt, in merklichen Mengen verbunden zu haben. Nimmt man die Erhitzung in reduzierender Atmosphäre vor, so wird PbO zum größten Teil zu metallischem Blei reduziert.

Die Darstellung von Bleialuminat glückt aber in der Weise, daß man PbO und Al_2O_3 in molaren Verhältnissen bei möglichst kleiner Korngröße innig miteinander vermischt und auf etwa 700° C längere Zeit erhitzt. Das gelbliche Ausgangsgemisch verliert während des Erhitzens allmählich seine gelbe Farbe und nimmt einen weißen Ton an. Bei 700° C ist das ganze Gemenge frei von jeder Schmelze; die Bildung des weißen Produktes geht also im festen Zustande vor sich. Von der Richtigkeit dieser Tatsache kann man sich durch Leitfähigkeitsversuche an gepreßten Pillen überzeugen. Erhitzt man eine aus einer innigen Mischung von PbO und Al_2O_3 bestehende 2 mm dicke Pille allmählich und mißt die elektrische Leitfähigkeit dieser Pille mit steigender Temperatur, so ergibt sich, daß die Leitfähigkeit kontinuierlich ansteigt. Erst beim Schmelzpunkt des PbO 879° C steigt die Leitfähigkeit sprungweise an, da die Schmelze den elektrischen Strom bedeutend besser leitet als die festen Stoffe. Der Fortschritt der Bildung des weißen Bleialuminates mit der Zeit geht nach einer Exponentialfunktion vor sich. Zuerst bildet sich relativ viel Bleialuminat; je länger die Mischung erhitzt wird, desto langsamer geht die Reaktion vorwärts. An den Berührungsstellen des PbO mit dem Al_2O_3 hat sich eine Schicht von Bleialuminat gebildet, die immer dicker wird und die Diffusion von PbO und Al_2O_3 durch diese Schicht immer mehr behindert. Deswegen ist es zur Erzielung einer möglichst guten Ausbeute vorteilhaft, nach einer gewissen Zeit, nachdem der Hauptumsatz vollzogen ist, die den Umsatz hindernde Bleialuminatschicht durch Zerreiben des Gemenges zu zerstören, so daß die PbO- und Al_2O_3-Körner wieder in unmittelbare Berührung gelangen. Denselben Erfolg kann man auch erzielen, wenn man das Gemenge während des Erhitzens gut durchrührt, so daß die gebildeten Bleialuminatschichten abblättern. PbO reagiert auch mit anderen Stoffen (SiO_2, TiO_2, V_2O_5 usw.) bei etwa 587° C, seinem Umwandlungspunkte. Kurz oberhalb 587° C geht die Reaktion von PbO mit Al_2O_3 mit der Zeit nur langsam vor sich, das Reaktionsprodukt bleibt feinkörnig. Mit erhöhter Reaktionstemperatur geht der Umsatz rascher vor sich, aber das Gemenge backt zusammen, wird hart und grobkörnig. — Die verwandten Porzellantiegel werden von dem PbO nicht merklich angegriffen.

Nach genügend langem Erhitzen eines Gemenges von molaren Mengen von PbO und Al_2O_3 bei geeigneter Temperatur nach nötigenfalls öfterem Zerkleinern erhält man ein rein weißes Pulver von der Zusammensetzung $PbO \cdot Al_2O_3$. Verdünnte Säuren vermögen das Bleialuminat nicht anzugreifen, Schwefelwasserstoff schwärzt das weiße Pulver nicht. Die Zerlegung des Bleialuminates gelingt durch Schmelzen mit Kaliumbisulfat. Die Deckkraft gleicht der von Bleiweiß.

Zur Darstellung des Bleialuminates ist reine Tonerde nicht unbedingt erforderlich. Man kann dazu auch eisenfreien Ton benutzen. In diesem Falle bilden sich neben Bleialuminat auch noch weiße Bleisilicate. Man muß also einen Überschuß von PbO anwenden. Bleisilicate sind aber leicht zersetzlich. Das PbO wird durch die schwächsten Säuren herausgelöst, und es bleibt aufgeschlossene Kieselsäure als lockere weiße Masse zurück. Ein Gemisch von Bleialuminat und aufgeschlossener Kieselsäure läßt sich ebenfalls als weißer, sehr beständiger und deckkräftiger Farbstoff benutzen.

Ähnliche Betrachtungen, wie sie oben über die Bildung des Bleialuminates im festen Zustande angestellt wurden, kann man natürlich auch auf die Bildung anderer Farbstoffe, z. B. von Titanweiß, anwenden. Titanweiß wird durch Erhitzen von Bariumcarbonat und Titansäure hergestellt. Die Titansäure hat immer Beimengungen von Kieselsäure. Beim Erhitzen weit unterhalb des Schmelzpunktes aller anwesenden Stoffe bildet sich im festen Zustande Bariumsilicat und -titanat unter Entwicklung von CO_2. Die Kieselsäure reagiert im festen Zustande bei derselben Temperatur besser als die Titansäure, trotzdem der Schmelzpunkt der Titansäure bei 1560° C tiefer liegt als der der Kieselsäure (1650° C).

*) Mitteilung aus dem Festigkeitslaboratorium der Technischen Hochschule zu Danzig-Langfuhr.

Über Weindestillate, Weinbrände, Weinbrand-Verschnitte und über die Grenzen ihrer Beurteilung.*)

Vom Öffentlich angestellten Chemiker **Dr. Heinrich Zellner**, Berlin.

Der begrenzte Wert der Geschmacksprüfungen. Um die Gre der degustativen Prüfungen praktisch zu zeigen, verfuhren folgendermaßen: Führende Fabrikanten Deutschlands hatten die uns Weinbrände, Destillate und Verschnitte zur Verfügung zu st Gleichzeitig ließen wir solche von ebendenselben Firmen herst und zwar in minderwertiger, dem Gesetz widersprechender Beschaheit. Die Art der Verfälschungen wurde im verschlossenen umschlag hinterlegt. Dieser wurde erst geöffnet, als unsere Beurte vorlag. Alles brachten wir, entsprechend gekennzeichnet, in gl Flaschen. Kostproben wurden mit den Originalen angestellt un mittels des Birektifikators gewonnenen Micko-Fraktionen ge Für unsere Prüfungen zogen wir dann einen besonders hervorrage Fachmann und Praktiker heran. Das Ergebnis sollte geeignet diejenigen stutzig zu machen, die allzu sicher auftreten und Leistungen zutrauen, die bei der gesamten Sachlage gar nicht lich sind.

Gesamtbeurteilung: Gewonnen durch Geruch- und Geschmacksproben am Original und den einzelnen Micko-Fraktionen. Beurteiler:	**Was in Wirklichkeit vorla**
1. Erster: Minderwertiger Weinbrand Zweiter: Kleiner Weinbrand.	39%iger Weinbrand, Vollbra handelsüblich.
2. Erster: Mäßiger Weinbrand. Zweiter: Guter Weinbrand, starke Typage.	40%iger guter, keineswegs st typierter Weinbrand.
3. Erster: Guter Weinbrand, stark typiert. Zweiter: Guter Weinbrand.	39%iger allerbester Weinbran
4. Erster: Kleiner Weinbrand. Zweiter: Guter Verschnitt.	42,5%iger renommierter Wein
5. Erster: Handelsüblicher Weinbrand. Zweiter: Guter Weinbrand.	41%iger guter Weinbrand.
6. Erster: Kleiner Weinbrand. Zweiter: Verschnitt, kaum den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend.	39%ige Auslese renommierter
7. Erster: Weinbrand, normal. Zweiter: Verschnitt.	Weinbrand, den gesetzliche stimmungen nicht entspr durch unzulässige Typage.
8. Erster: Weinbrand. Zweiter: Guter Weinbrand.	Ungesetzliche Typage und z driger Alkoholgehalt, 30%.
9. Erster: Normaler, guter Weinbrand. Zweiter: Guter Weinbrand.	Verfälscht. Nur 30,4% des G sprits stammt aus Weinde Der Rest ist Feinsprit.
10. Erster: Destillat. Zweiter: Gutes Destillat.	Bestes Weindestillat, 65%ig.
11. Erster: Handelsübliches Destillat. Zweiter: Vorzügliches Destillat.	Gutes Weindestillat, 67%ig.
12. Erster: Mäßiges Destillat. Zweiter: Schlechtes, mit Obstbranntwein versetztes Destillat.	Reines, gesetzmäßiges, nur geringes 71,5%iges Destillat
13. Erster: Schlechtes Destillat. Zweiter: Gutes Destillat.	70%ige gesetzmäßige Handels
14. Erster: Verschnitt. Zweiter: Verschnitt.	39%iger Verschnitt.
15. Erster: Sehr kleiner Verschnitt. Zweiter: Handelsüblicher Verschnitt.	41%iger bester Verschnitt.
16. Erster: Kleiner Verschnitt. Zweiter: Minderwertiger Verschnitt.	39%iger vorzüglicher, gesetzm Verschnitt.
17. Erster: Guter Verschnitt. Zweiter: Minderwertiger Verschnitt.	38%iger normaler, handelsüb Verschnitt.
18. Erster: Verschnitt. Zweiter: Sehr schlechter Verschnitt.	42,5%iger einwandfreier Vers
19. Erster: Verschnitt. Zweiter: Verschnitt, kaum den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend.	Handelsüblicher 44%iger gute schnitt erster Firma.
20. Erster: Weinbrand. Zweiter: Guter Weinbrand.	38%ig, mit unzulässiger Typag nur 50% des gesetzlich erl lichen Weinsprits.
21. Erster: Weinbrand, starke Typage. Zweiter: Bester Verschnitt.	40%iger, ungesetzlich typierte schnitt.
22. Erster: Verschnitt, handelsüblich. Zweiter: Leichter Verschnitt.	37%! Zusammensetzung: setzlich (unerlaubte Zusätze
23. Erster: Verschnitt, Handelsware. Zweiter: Verfälschter Verschnitt.	40%ig. Enthält aber keine Weindestillat.

In der vorstehenden Gegenüberstellung haben wir der besseren sicht wegen, und um die Gegenüberstellung so scharf wie nur mö

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 621.

uarbeiten, alle Einzelheiten fortgelassen. Wir haben einfach ergestellt: Was haben die zwei Beurteiler nach den Geruchs- schmacksproben im Original und in den 9 Micko-Fraktionen amturteil zusammengefaßt? Daneben brachten wir dann die e Qualitätsbezeichnung; bei den verfälschten Sachen nach Er- der Umschläge. Nochmals sei bemerkt, daß in allen Fällen nur e Weinbrände usw. führender deutscher Firmen vorlagen, und ie ausgegebenen Qualitätsbezeichnungen nicht angezweifelt können.

s Ergebnis dieser 23 Untersuchungen ist beim ersten Betrachten u niederdrückend. Arbeitet man es näher durch, so sieht man aß man sehr wichtige Anhaltepunkte in vielen Fällen vorfindet. glauben wir, behaupten zu dürfen: Auch die Ergebnisse der - und Geschmacksprüfungen in den Originalen und in den - Fraktionen sind mit größter Vorsicht zu bewerten. Man sollte besondere hüten, autosuggestiven Einflüssen sich dadurch aus-, daß man, beeinflußt durch die degustativen Befunde, nun- die Auswertung der ja, wie später gezeigt werden wird, eben- ht unsicheren Lusson-Girard-Zahlen oder der Trübs- Zahlen herangeht. Daß trotzdem die Micko-Fraktionen, im kator erhalten, sehr brauchbare Grundlagen für Beurteilung erfälschungen geben, unterliegt, wie gesagt, keinem Zweifel.

igen Einwendungen, die hier etwa versucht werden sollten, wir gleich von vornherein begegnen: Es ist natürlich durch- lich, daß ein paar vorzügliche Prüfer, zu gleicher Zeit gut auf- bei einer Reihe von Weinbränden tatsächlich in den meisten das Richtige treffen werden. Man könnte ein solches Material en. Dann würden aber wir oder andere sofort wieder ein aterial beibringen können, an dem wir zeigen, daß wiederum d soviel Fällen die Gutachter geirrt haben. Das gäbe dann ein eitraubendes als belehrendes Spiel. Unsere Behauptung, daß e Geschmacksprüfung in vielen Fällen ganz unsicher ist, kann Erachtens nicht angezweifelt werden.

Lusson-Girard-, die Trübsbachzahlen bei der Beurteilung von änden usw. Wir haben von (unseres Wissens) nicht bean- n Weinbränden und Weindestillaten alle Lusson-Girard- übsbach-Zahlen zusammengestellt, die wir in der Literatur 12 bis 1925[4]) gefunden bezw. nach den Analysen errechnet Es sind insgesamt verwendet worden:

usson-Girard-Zahlen von 100 Destillaten.
rübsbach-Zahlen von 107 Destillaten.
usson-Girard-Zahlen von 70 Weinbränden.
rübsbach-Zahlen von 74 Weinbränden.

Zahlen sind sämtlich in aufsteigender Reihenfolge angeordnet. entspricht nicht etwa die Lusson-Girard-Zahl der hr stehenden Trübsbach-Zahl.

Weindestillate.

on- rd	Trübsbach	Lusson-Girard	Trübsbach	Lusson-Girard	Trübsbach
6,1	37,3	208,0	96,7	328,4	145,7
8,3	39,0	208,6	100.9	335,6	146,7
6,8	39,9	215,6	101,3	337,4	148,5
0,1	41,4	218,6	101,6	345,8	150,2
6,1	45,1	220,5	102,5	346,4	150,3
6,5	47,2	228,3	102,7	346,7	152,0
7,5	47,3	228,9	104,2	351,1	156,2
1,1	47,7	223,8	105,1	352,3	163,6
1,6	50,9	234,6	105,1	355,1	164,3
1,8	51,9	234,8	105,4	357,0	165,0
2,4	52,3	235,4	105,9	358,2	165,9
5,9	59,3	241,7	107,0	385,6	166,7
0,5	61,3	241,7	113,8	393,0	168,2
1,2	63,8	244,9	114,2	411,9	168,5
3,1	64,6	248,0	117,7	425,5	177,6
0,6	65,6	248,0	117,7	436,4	286,3
3,2	67,1	260,0	118,3	446,0	187,4
7,5	69,4	267,9	120,9	470,6	189,9
0,5	71,0	269,1	123,4	474,0	192,2
2,0	71,1	276,0	124,9	501,6	196,7
5,2	71,2	279,1	125,1	501,6	205,7
5,7	71,2	279,4	125,2	512,2	216,3
0,8	74,1	280,8	125,6	531,5	217,9
2,1	74,9	281,9	125,6	547,7	221,9
3,9	80,3	284,3	125,7	558,2	223,7
2,8	82,6	286,4	125,7	618,7	223,7
5,3	82,6	293,2	125,9	623,0	228,5
5,2	83,6	294,2	126,6	650,8	239,8
0,1	84,9	299,0	128,1	703,1	240,6
2,1	90,9	299,3	129,0	727,8	241,4
2,1	91,3	305,9	133,3	874,7	243,9
5,5	91,3	312,6	134,7		258,5
5,7	94,0	317,4	136,7		259,7
5,2	94,8	324,1	139,6		377,2
5,2	95,2	324,5	144,4		

Weinbrände.

Lusson-Girard	Trübsbach	Lusson-Girard	Trübsbach	Lusson-Girard	Trübsbach
80,7	39,9	221,4	83,6	288,8	101,6
83,9	47.6	225,8	83,6	289,3	103,4
107,5	49,0	228,5	85,0	292,2	105,8
109,4	50,2	240,8	85,3	300,7	108.6
112,1	50,4	242,1	85,4	302,8	108,7
113,5	51,9	243,0	86,2	309,8	111,5
114,9	56,7	244,2	86,6	314,0	113,5
116,1	59,1	244,6	87,4	315,0	114,4
124,9	61,0	244,8	87,4	322,8	115,0
133,0	66,2	246,7	87,6	324,6	117,9
143,6	67,9	248,1	87,9	337,5	119,6
145,2	68,5	249,3	90,0	366,6	120,9
147,2	69,3	249,8	90,2	366,7	123,0
147,3	69,4	254,9	90,6	371,8	124,0
152,3	69,4	255,1	91,6	381,9	129,0
154,5	69,4	258,4	91,8	383,2	133,4
164,7	76,4	263,9	92,5	385,7	134,2
165,4	77,6	264,5	92,9	387,4	136,4
170,2	78,3	274,9	92,9	412,3	137,5
171,4	78,7	275,4	93,5	447,4	143,8
192,8	78,9	277,4	93,7		170,2
201,8	80,9	279,8	95,0		189,2
207,4	82,0	280,3	95,8		401,0
207,9	82,1	283,0	96,2		484,0
219,2	82,2	286,7	96,4		

Danach liegen bei Weindestillaten die Lusson-Girard-Zahlen zwischen 56,1 und 874,7, die Trübsbach-Zahlen zwischen 37.3 und 377,2, bei Weinbränden zwischen 80,7 und 447,4 bezw. zwischen 39,9 und 484,0. Man sollte meinen, daß die Zahlen der Weindestillate und Weinbrände annähernd gleich sein müßten. Wahrscheinlich ist das auf die gänzlich unsichere Analytik zurückzuführen, worauf wir schon hingewiesen haben, insbesondere auf die Notwendigkeit, die Weinbrände zu entfärben, während die farblosen Weindestillate ohne weiteres für die Analyse bereit sind.

Diagramm I — Trübsbach-Zahlen

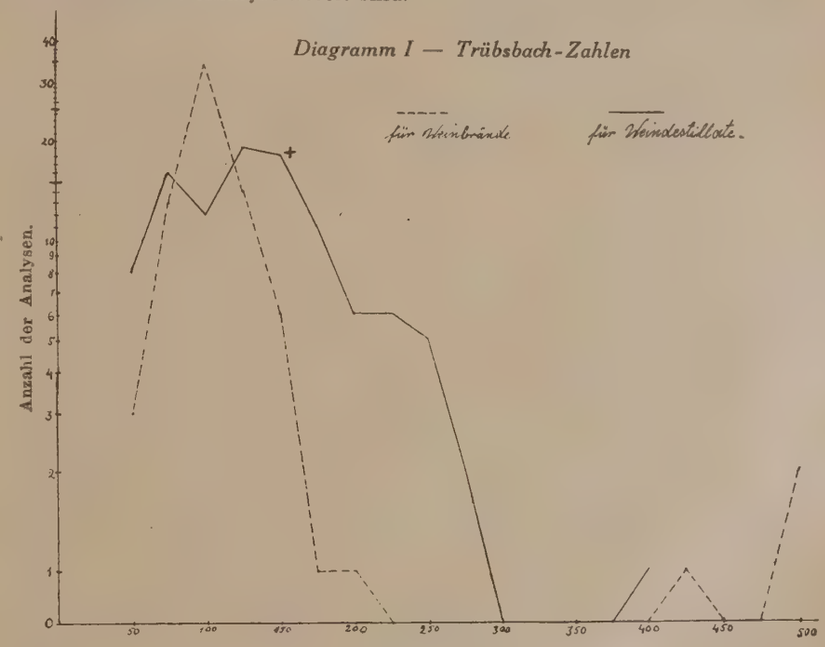
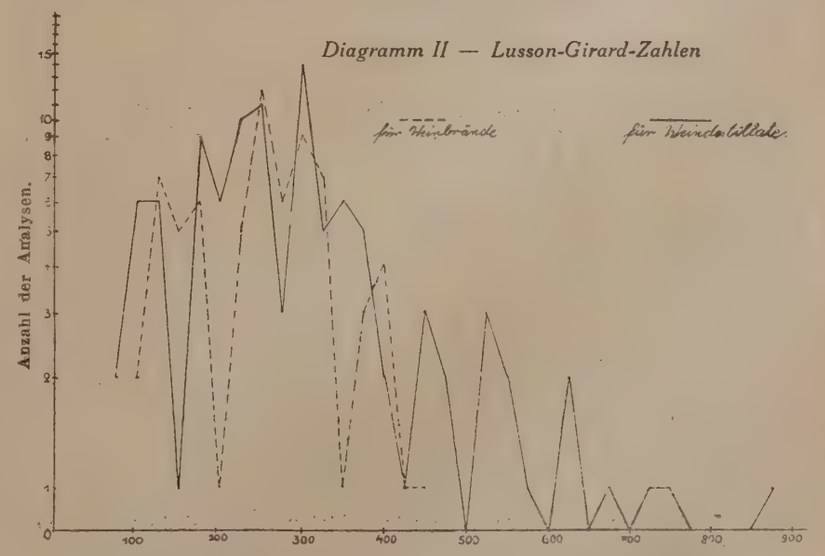


Diagramm II — Lusson-Girard-Zahlen



In den Diagrammen stellen die obigen Tabellen entnommenen Lusson-Girard- bezw. Trübsbach-Zahlen die Abscissen vor. Sie sind auf das ganzzahlige Vielfache von 25 nach oben abgerundet eingetragen. Die Anzahl der hierbei sich ergebenden Analysen bildet die

hr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1923, Bd. 44; 1924, Bd. 45; Ztschr. hem. 1912, Bd. 22; 1918, Bd. 3—4; Korrespondenz der Abteilung für ntwein- und Likörfabrikation aus dem Institut für Gärungsgewerbe. 4.

Ordinate. Diese wurden im logarithmischen Maßstabe abgetragen, um überall die gleichen relativen Differenzen der Häufigkeit zu erhalten. So bedeutet z. B. der mit einem Kreuz (+) bezeichnete Punkt des Diagramms I: Es sind uns aus der Literatur 18 Analysen von Weindestillaten bekannt, deren Trübsbach-Zahlen zwischen 125 und 150 mg liegen. Die Eintragung erfolgte dann, der Anlage dieses Diagramms entsprechend, bei 150.

Wie wir aus den Diagrammen feststellen können, liegt bei den Weinbränden die Hauptmenge der Lusson-Girard-Zahlen zwischen 100 und 400, und die der entsprechenden Trübsbach-Zahlen zwischen 75 und 125. Bei den Destillaten liegt die Hauptmenge der Lusson-Girard-Zahlen zwischen 100 und 375, die der Trübsbach-Zahlen zwischen 50 und 250. Alles in allem: Recht niedliche Spannungen!

Daß von Grenzzahlen bei derartigen gewaltigen Unterschieden nicht die Rede sein kann, darauf haben schon eine Reihe von Forschern hingewiesen, zuletzt auch Wüstenfeld-Walter. Wir müssen aber noch einen Schritt weitergehen. Die aufgeführten Weindestillate und Weinbrände sind alle zwar sehr verschiedenartig nach Qualität gewesen, sie sind aber, so weit wir sehen können, nicht beanstandet worden, dürfen also als Grundlage für unsere Beweisführung verwendet werden. Selbst wenn wir die Möglichkeit in Betracht ziehen, daß unter diesen Produkten solche sind, die von anderen Analytikern beanstandet worden wären, kann man doch eins feststellen: Hier sind Spannungen von solchen Ausmaßen, daß man zwischen ihnen einfach alles unterzubringen vermag. Wieviele folgenschwere Schlüsse aber sind aus den Lusson-Girard- und Trübsbach-Zahlen, selbst unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Mickofraktionierungen, wohl schon gezogen worden? Wie wir oben gezeigt haben, ist Jonscher zu dem Schluß gekommen, daß mit aufsteigender Güte der Weinbrände bezw. Destillate auch die Zahlenwerte höher würden. Wüstenfeld-Walter glaubten neuerdings das bestätigen zu sollen. Sie stellen den Satz auf: „Je höher die Analysenwerte, um so besser der Weinbrand". Nach den bisherigen Annahmen und den recht lehrreichen Diagrammen Wüstenfelds[5]) kann man die Richtigkeit des Grundgedankens, der diesen Behauptungen zugrunde liegt, nicht abstreiten. Wir müßten jedoch auch hier wieder, unserem Thema folgend, die Einschränkung machen: Es gibt auch Ausnahmen, und zwar nicht wenige, und es gibt ganz gewiß auch Weinbrände usw., bei denen gerade das Umgekehrte zutrifft. Wie unsicher die ganze analytische Grundlage überall ist, darauf weist auch Wüstenfeld hin. Er sagt: „Je höher der Aldehydgehalt, um so besser das Produkt". Aber sofort wird er stutzig, und fügt hinzu: „Allerdings kann auch ein sehr gutes Weindestillat ohne Gehalt an Acetaldehyd vorkommen[6])". Das aber ist für unser Thema hier das Wesentliche: Es kann eben alles vorkommen. Mit Recht hebt Wüstenfeld gerade diese Tatsache besonders hervor. Selbst an dieser, für die Qualitätsbefindung von Weinbränden usw. nicht gerade ausschlaggebenden Stelle, zeigt sich wieder, wie schwierig bei solchen labilen Beurteilungsgrundlagen die Stellungnahme den Weinbränden usw. gegenüber ist. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse auch in bezug auf das Fuselöl. Die Weindestillation in Frankreich (noch mehr in Deutschland) ist modernisiert. Der Fuselölgehalt ist heruntergegangen. Die nächste Folge davon ist, daß die Lusson-Girard-Zahlen sehr viel niedriger geworden sind. Das gilt auch für die Verschnitte, die aus diesen Destillaten oder mit deren Mithilfe hergestellt werden, was alles bereits oben in anderem Zusammenhange erwähnt worden ist.

Wie abwegig ist es daher, wenn es in der Literatur heißt, die Lusson-Girard-Zahl sei im großen und ganzen nichts weiter als der „zahlenmäßige Ausdruck des Aromas und der Vollmundigkeit des Weinbrandes". Es ist eben nicht mehr richtig, daß durchgängig mit höheren Zahlen die Qualität des Weinbrandes zunimmt, und darauf kommt es uns hier an. Die Lusson-Girard-Zahlen können niemals der „zahlenmäßige Ausdruck des Aromas und der Vollmundigkeit des Weinbrandes sein", wenn, wie es jetzt der Fall ist, z. B. bei vortrefflichen französischen Destillaten, der Fuselölgehalt soweit wie möglich heruntergedrückt ist. Man muß eben auch diesen Standpunkt einer erheblichen Revision unterziehen. Ebensowenig sicher sind die zwei Zahlen, die Trübsbach zur Beurteilung heranzieht.

Die Weinbrandverschnitte. Ein 40%iger Weinbrandverschnitt kommt im allgemeinen dadurch zustande, daß man, der gesetzlichen Vorschrift entsprechend, mindestens 10% Weinalkohol, aus Weinbrand, also in diesem Falle 4 Volumteile Weinalkohol und 36 Volumteile Feinsprit zu 100 Teilen Weinbrandverschnitt mit destilliertem Wasser auffüllt. Da wir beim Feinsprit keine Lusson-Girard- oder Trübsbach-Zahlen erwarten dürfen, so möchten wir annehmen, daß die Kurven aus Weinbrandverschnitten, wie bei brand angelegt, mutatis mutandis, analog verlaufen würden. diese werden ja aus Weinbränden hergestellt. 10% des Gesamtal müssen aus Weinalkohol herrühren. Wir wollen diesen Proze als Grundlage annehmen, obwohl auch uns bekannt ist, da weichungen vorkommen. Aber sie spielen für das, was hier weisen ist, eine untergeordnete Rolle.

Betrachtet man die in der Literatur vorhandenen Analys Verschnitte (das Material ist leider nicht sehr umfangreich), so man, daß die den Lusson-Girard- bezw. Trübsbach- entsprechenden Werte verhältnismäßig niedrig liegen. Jons glaubte daraus schließen zu sollen, daß man unter genauer Bea aller feinen Weinbrandeinzelheiten analytisch einen Weinbra schnitt von einem Weinbrand unterscheiden könnte. Wüste tritt dem entgegen. Allerdings mit der Einschränkung, daß man einfachen Weinbrand von einem Verschnitt nicht unterscheiden

Unter Hinweis auf alle obigen Ausführungen möchten w nehmen: Es ist schon unbedingt möglich, unter Zuhilfenahme analytischen Daten, der degustativen Proben, der Micko-Frak einen schlechten gesetzwidrigen Verschnitt von einem guten Wei zu unterscheiden. Aber in anderen Fällen, zumindest in Grenz werden wir unsicher sein. Wir wollen uns in Acht nehmen, in z haften Fällen dann ein uneingeschränktes Urteil abzugeben, w dessen Verfolg etwa eine Verurteilung wegen Nahrungsmittel schung zu erwarten steht. Um einmal einen praktisch möglich zu zeigen:

Französischer Weinbrand wird aus Wein hergestellt, der weder noch von der Hefe befreit ist. Durch die Belassung der Hefe in den bekommen die Weinbrände usw. einen schwereren intensiveren Charak sich besonders gut bei Verschnitten bemerkbar macht. Das Verbleib Hefe in den Weinen bedingt aber auch einen bedeutend höheren Ge Nebenprodukten der Gärung im Weinbrand. In diesem Falle ist es Hauptsache Weinbeeröl. Ein aus diesem Weinbrand hergestellter Ver wird also auch hohe Fuselöl- und Esterzahlen zeigen, d. h. sow Lusson-Girard- wie die Trübsbach-Zahlen werden hoch Es ist dann leicht möglich, daß ein (schlecht rechnender) Fälscher sich Umstand zunutze macht, von diesem teuren, schweren Weinbrand nimmt, statt dessen Feinsprit zufügt, vielleicht noch ein bischen Typa zusetzt und so ein Produkt gewinnt, das nicht nur analysenfest ist, auch geschmacklich vorteilhafter wirken kann, als ein gesetzmäßig herg Verschnitt. — Allerdings ist das nicht ganz einfach und schlecht worauf ich noch zurückkommen werde.

Hat man einen Weinbrand aus dem gleichen Weine vorliegen, dem Hefe entzogen ist, so können wir daraus einen handelsüblichen, vielleich feineren Verschnitt erzielen, der aber durch das Fehlen der Hefe ei ringeren Gehalt an Fuselöl und Ester aufweist.

Es müssen also niedrigere Zahlen vorhanden sein, und wenn noch der Geschmack etwas dünn ist, so ist der Verdacht leicht da doch entstammt auch dieser Verschnitt demselben Rohstoff und i gesetzlichen Standpunkte aus nicht zu beanstanden.

Der Verunreinigungskoeffizient. Bevor wir die Schlußfolge aus dieser Arbeit ziehen, möchten wir uns gegen den Ausdruck unreinigungskoeffizient" noch wenden. Dieser schleppt sich al druck für die Lusson-Girardzahlen leider noch immer die Literatur fort. Aus dem Vorgenannten geht aber schon sein möglichkeit hervor. Bezeichnende und z. T. wertbestimmende Fa der Weinbrände usw. kann man unmöglich als „Verunreinigun zeichnen, besonders dann nicht, wenn man (mit gewissen Eins kungen) annehmen darf, daß im allgemeinen mit ansteigenden dieser „Verunreinigungen" der Wert des Weinbrandes usw. stei

Zusammenfassung. 1. Die chemisch-analytische Prüfung der brände, Weindestillate, Weinbrandverschnitte, im Verein m Micko-Destillation, der Geschmacks- und Geruchsprobe reich vielen Fällen aus, um ein einwandfreies Urteil über die Qualit geben zu können. In den Worten „in vielen" Fällen liegt bere Einschränkung. Es ist eine große Ungleichmäßigkeit für die B lung schon dadurch gegeben, daß nicht nur französische Wein früher die Grundlage für die analytische Auswertung bildeten, liert werden, sondern daß auch ungarische, spanische, italienisch portugiesische, rumänische und bulgarische Weine oder Gemisch ihnen die Grundlage der Fabrikation der Weinbrände usw. Zu dieser Unsicherheit der Rohstoffgrundlagen kommen noch di verschiedenen Fabrikationsmethoden. Auch hier kann von eine heitlichkeit überhaupt keine Rede sein. Daraus ist wiederum weiteres ersichtlich, wie grundverschieden die Zahlen sein müsse daß auch die degustativen Proben die verschiedenartigsten Erge zeitigen, je nach der Art, in der bei der Fabrikation vorgegangen w ist. 2. Die analytischen Grundlagen, die analytische Methodik mangelhaft. Sie sind anfechtbar, lassen überdies dem einzelnen lytiker viel zu weiten Spielraum und können zu erheblichen Irrt führen. 3. Die degustative Probe und die Betrachtung der Mi Destillationen erfordern eine ganz außerordentliche Erfahrung. M bei der Beurteilung sich die größte Reserve auferlegen, und wen

[5]) Korrespondenz 1925, Nr. 4.

[6]) Wir können hier dem verdienstvollen Forscher nicht zustimmen. Unseres Erachtens beeinflußt ein hoher Aldehydgehalt den Weinbrand stets ungünstig. (Stechen in der Nase, Schärfe im Geschmack.)

beanstandet, auf die übereinstimmenden Berichte mindestens r, sehr erfahrener Gutachterpraktiker sich stützen. 4. Die Einheit- it der Fabrikationsmethoden etwa zu erzielen, ist ein Ding der glichkeit. Würde man es aber praktisch durchführen können, so dadurch der verschiedenartige Charakter der Weinbrände verlorengehen, und man würde zu einem langweiligen einheit- Produkte gelangen, an dem der Analytiker seine Freude hat, um ber der Konsument einen großen Bogen machen würde. Wir n vor allen Dingen verlangen, daß diejenigen, die, besonders in tlichen Fällen, ein Weindestillat, einen Weinbrand, einen Wein- verschnitt beurteilen, über eine ausgezeichnete wissenschaftliche ung verfügen, aber auch mit der Fabrikation vertraut sein n. Und sie sollen in Grenzfällen sich nicht scheuen, Hilfskräfte te zu ziehen, etwa wie es Jonscher in seiner klassischen Arbeit 912, die in ihren Grundgedanken auch heute nicht überholt ist, t hat.

erpanschungen, die Geld einbringen, sind so, daß der Fachmann cht und sicher nachweisen kann, sie sind so sicher zu erkennen, em Fälscher das Handwerk sehr schnell zu legen ist. Einen un- mäßigen, verfälschten Weinbrand, Weinbrandverschnitt aber so tellen, daß sie dem gewiegten Analytiker und Gutachter als ein- wandfrei erscheinen, dazu gehört denn doch eine Aufwendung von Zeit und Kraft, eine ständig nachzukontrollierende Leistung, die sich ganz gewiß nicht bezahlt macht. Es ist dazu auch ein Maß von praktischer Erfahrung und chemischem Wissen nötig, das nur wenigen zur Verfügung steht. Unsere Kenntnis der Natur der Weinbrände usw. ist denn doch in den letzten 20 Jahren so erheblich erweitert worden, daß man uns so leicht nichts mehr vorzumachen vermag.

Benutzte Literatur. Ztschr. öffentl. Chem. 1912, Bd. 18 (Jonscher); 1916, Bd. 22 (Jonscher-Groeneberg); 1918, Bd. 24 (Jonscher).

Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1915, Bd. 29 (Buchka); 1916, Bd. 31 (Griebel, Bames); 1923, Bd. 44 (Meszleuyi); 1924, Bd. 45 (Aschoff).

Mitteil. Lebensmitteluntersuchung und Hygiene, Bd. 13 (Müller); Bd 15 (Bonifazi).

Deutsche Parfümeurztg. 1917, Bd. 3 (Löffl).

Korrespondenz der Abteilung für Trinkbranntwein- und Likörfabrikation 1925, Nr. 4 (Wüstenfeld-Walter).

Deutsche Destillateurztg. 1924, Nr. 55 (Kollibay); 1925, Nr. 38 (Wüstenfeld).

Für die (mühevolle) Unterstützung bei der Durcharbeitung des Zahlenmaterials und der Diagramme danke ich, auch an dieser Stelle, meinen Assistenten Dr. Walter Toeldte und S. Bialkowski.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

er den röntgenspektrographischen Nachweis des seltenen Elementes 61 m) in einer fraktionierten Krystallisation der Bromate von Ceriterden en Dehlinger, Glocker und Kaupp in den „Naturwissen- n" vom 13. August 1926, S. 772—773.

e angebliche Bildung antirachitischer Stoffe bei der Ultraviolettbestrah- on Milch und Milchpulver, welche P. György beobachtete [1]), wird ngehender experimenteller Nachprüfung von E. Tiede und P. Reyher h auf die Einwirkung hierbei entstehenden Ozons zurückgeführt [2]).

er Diphenyloxyd als Betriebsstoff für Dampfmaschinen berichtet die rift „Mechanical Engineering", Augustheft 1926, S. 815. Die Substanz, 256° C siedet, zersetzt sich selbst bei monatelangem Betriebe in kaum hen Mengen. Der thermische Wirkungsgrad von Dampfkraftanlagen bei Verwendung von Phenyläther und Wasser von 47 auf 54 % rt werden.

Personalien.

neraldirektor Bergrat Dr. e. h. Alfred Groebler, der seit 1912 an der der Buderus'schen Eisenwerke, Wetzlar, gestanden, ist im 62. Lebens- m 24. August gestorben. Aus der Kaliindustrie hervorgegangen — er ahrelang Generaldirektor der Kaliwerke Salzdetfurth — gehörte bler dem Aufsichtsrat zahlreicher Aktiengesellschaften an.

W. Hawkes, seit 1923 ausführender Vizepräsident der General Chemical ew York, hat diese Stellung aufgegeben und wird Vizepräsident und lgeschäftsleiter der Congoleum-Nairn Co., Inc.

O. R. Howell wurde zum Dozenten für angewandte Chemie in der of Technology der Universität Manchester ernannt.

B. Weeks, jahrelang als Chefchemiker und Metallurge bei der Vickers, tig, ist von seinem Amt zurückgetreten.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

s öffentliche chemische Laboratorium Alberti & Hempel, Magdeburg, am 1. September auf ein 50-jähriges Bestehen zurück. Einer aus Anlaß herausgegebenen kleinen Festschrift entnehmen wir, daß dolf Alberti und Dr. Carl Hempel 1876 das analytische Labo- n von Dr. Zerener zu Magdeburg übernahmen, das seit 4 Jahren kleinem Rahmen mit Handelsanalysen aller Art befaßte und auch Zuckeruntersuchungen ausführte. Die Firma Alberti & Hempel, ch Übernahme das Laboratorium benannt wurde, nahm sehr bald als fach die Untersuchung von Zucker und Melasse auf und wurde in Bestreben durch die eingeführte Doppelanalyse, welche die Unter- durch zwei Laboratorien allgemein forderte, unterstützt, so daß die äume sich bald als zu klein erwiesen und 1888 bereits nach der Arbeitsstätte, Breiteweg Nr. 11, verlegt wurden. In stetem Wachsen das Laboratorium zu geachteter Höhe erhoben, hat sich noch andere gebiete (Fette, Öle, Bau- und Brennstoffe, Wässer, Kalisalze, Futter- ngemittel u. a. m.) erobert und sich den guten Ruf weit über Deutsch- renzen hinaus gewahrt. 1902 ging das Laboratorium in den Besitz der igen Assistenten des Instituts, Adolph Peters (seit 1888) und Dr. pp Löhr (seit 1890 bei der Firma) über. Letzterer führt nach dem n Peters 1921 mit dessen Sohn Dr. Ernst Peters das Labora- weiter.

Firma Kupfer & Koch in Magdeburg, ein Großhandelsbetrieb der Lack- rbenbranche, konnte am 15. August auf ein 75-jähriges Bestehen licken.

enjörsvetenskapsakademien in Stockholm bewilligte Beiträge dem n Hans Pettersson zu Untersuchungen über Elementveränderung tomsprengung; Ing. E. Cornelius zu Versuchen mit elektrischem melzen; Ing. Ramén zur Ausarbeitung eines wärmesparenden Ofens chemische Industrie und dem Metallografiska Institutes ersuchungen flüssiger Metalle. Prof. Odéen sprach „Über die Torf- hungen der Akademie".

olinska Institutet in Stockholm verlieh aus dem Andersson-Fonds u. a. rsuchungen über den „Einfluß von Änderungen in der Sauerstoffzufuhr ne Giftwirkung unter gewissen Umständen bei körperlichen Übungen"

em.-Ztg. 1926, S. 488. [2]) Naturwissenschaften 1926, S. 741.

an Dozent G. Liljestrand 12 000 Kr.; über „Giftige Eigenschaften bei Dorschlebertran" an Prof. E. Agduhr 2000 Kr.; „den Einfluß von Arzneimitteln auf das autonome Nervensystem" an Prof. E. L. Backman 5000 Kr.; über „Enzymchemie, speziell enzymatischen Stoffwechsel im Tierorganismus" an Prof. H. v. Euler 9000 Kr.; über „das Verhalten der Nucleinsäureverbindungen in der lebenden Zelle" an E. Hammarsten 5000 Kr.; über „Bedeutung des Eiweißes und einiger Eiweißderivate für den Blutzuckereffekt von Adrenalin und Insulin" an Lic. F. Nord 3000 Kr.; über „Lepra- und Tuberkelbazillen" an Prof. J. Reenstierna 8000 Kr.; über „bakteriologische Untersuchung der Darmflora bei Gärungsdyspepsie" an Lic. med. Nanna Svartz 3000 Kr.

Mit dem 50-jährigen Jubiläum der American Chemical Society in Philadelphia wird eine Gedächtnisfeier für Joseph Priestley am 5. September in Northcumberland, Penns., verbunden sein. Das dortige Priestley-Haus wird von früheren Studierenden des Pennsylvania State College unterhalten. Zu den Rednern gehört Dr. S. A. Goldschmidt, New York, einer der noch lebenden Gründer der Society. Die beiden anderen sind Prof. A. A. Breneman, New York, und Dr. F. W. Clarke vom U. S. Geological Survey.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 7. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft in München vom 15. bis 18. September werden sprechen: Direktor Dr. A. Zoellner: „Keramik in den Vereinigten Staaten von Nordamerika." — Direktor Dr.-Ing. J. Dorfner: „Über den Brikettbrand in der keramischen Industrie." — Direktor Dr.-Ing. H. Harkort: „Die Schlämmanalyse als Betriebskontrolle." — Dipl.-Ing. Steinbrecher: „Über rationelle Tonanalysen." — Dr. O. Krause: „Anwendung von Röntgenographie und Fluorescenzstrahlung in der Feinkeramik." — Prof. Dr. W. Eitel: „Neuere Untersuchungen über Aluminiumsilicate." — Dr. W. Steinhoff: „Kieselgur als Rohstoff der Grobkeramik." — Privatdozent Dr. Steger: „Neue Untersuchungen über die Wärmeausdehnung und Entspannungstemperatur von Glasuren mit besonderer Berücksichtigung der Anpassung der Glasur an den Scherben." — Ing. A. Dahl: „Die Mosaikplattenfabrikation." — Dipl.-Ing. J. Wallich: „Vorführung eines Films über Herstellung und Prüfung von elektrotechnischem Porzellan, insbesondere von Hochspannungsisolatoren."

Für die Hauptversammlung des Deutschen Kälte-Vereins in Köln a. Rh. vom 23. bis 25. September sind folgende Vorträge angemeldet: Prof. Dr. von Wahrtenburg: „Über die Zersetzung des synthetischen Ammoniaks". — Prof. R. Stucker: „Über die Messung umlaufender Ammoniakmengen in Kältemaschinen". — Veterinärrat Dir. Dr. Buetzler: „Die wirtschaftliche Bedeutung des Gefrierfleisches". „Bericht über die Kaltlagerungsversuche mit Obst". — Oberregierungsrat Prof. Dr. Henning: „Die Temperaturskala zwischen 80 und 14 absol.". — Prof. Dr. Plank: „Die Einrichtungen und Ziele des Kältetechnischen Instituts in Karlsruhe". — Direktor Dr. Schlientz und Obering. Pabst: „Die wirtschaftliche Bedeutung und die technische Einrichtung der Fischtiefkühlanlagen".

Für die Tagung der Vereinigung der Großkesselbesitzer in Kassel vom 16. bis 18. September sind folgende Vorträge angemeldet: Direktor Dr. Rosdeck: „Herstellung hochbeanspruchter Kessel- und Dampfrohre nach dem Mannesmannverfahren und Weiterbearbeitung." — Generaldirektor Thomas: „Herstellung von hochbeanspruchten Kessel- und Dampfrohren nach dem Ehrhardtverfahren." — Obering. Dr.-Ing. e. h. Guilleaume: „Auswertung einiger neuerer Kesselschäden." — Dr. Frey: „Das Verhalten der Kesselbaustoffe im Betriebe." — Prof. Dr. A. Thiel: „Bericht über die Forschungsarbeiten des Arbeitsausschusses für Speisewasserpflege der Vereinigung der Großkesselbesitzer." — Direktor O. Hartmann: „Betriebssicherheit der Höchstdruckkessel."

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 1901. Gerhard Richter, z. Zt. Eiland, Post Tyssa, jetzt Warnsdorf, Tschechoslowakei. Eingegangen am 18. April 1925 (Chem.-Ztg. 1925, S. 357), geöffnet am 28. August 1926. Betrifft „Verhütung von Unglücksfällen durch versehentliches Überfahren von geschlossenen Signalen".

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Geschäft auf dem Chemikalienmarkt war auch jetzt noch außerordentlich still, nachdem man in den letzten Wochen einige Belebung beobachten konnte. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich die gegen Ende des Monats stets bemerkbar machende Zurückhaltung die Veranlassung hierzu ist, jedenfalls flaute die etwas freundlichere Stimmung der letzten Wochen wieder ab. Wenn auch die Preise ziemlich unverändert blieben, so konnte man doch hier und da eher ein Nachgeben derselben beobachten. Auch der Exportmarkt war recht ruhig und größere Geschäfte dürften kaum zustande gekommen sein. In Bromsalzen, welche in letzter Zeit besonders gedrückt lagen, konnte eine leichte Befestigung beobachtet werden, d. h. es konnten für Bromnatrium 70 Doll. für 100 kg erzielt werden. Bromkalium ist in minderwertiger Krystallware häufig bereits mit 250 M für 100 kg am Markt, doch handelt es sich hierbei nicht um reguläre Ware, die noch immer mit 285 M bewertet wird. Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten sind wieder einmal Wismutsalze schwankenden Preisen unterworfen, es gibt da außer den Konventionspreisen, welche wir zwar immer noch nannten, die sich aber schon lange nicht mehr durchsetzen können, sogenannte Kampfpreise; außer diesen aber sind noch niedrigere Preise von Außenseitern im Markt, so daß die Angebote recht erheblichen Schwankungen unterliegen. In Jodsalzen sind die Preise wieder stabil, und auch Jod resubl. hält seinen Preis, nachdem die italienischen Zufuhren ausbleiben. Sonst war auch hier der Markt nur wenig belebt.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	32	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	28	12 £ 10 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,75	5 £
— 17-18 %	10,25	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £ 5 s
— Perlform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £ 15 s
— weiß, pulv., Japan	39	18 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,95 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16	100 kg 3,70 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	100 kg 3,80 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,30	2 £ 7 s 6 d
Bleiglätte	86	36 £ 15 s
Bleimennige	85	35 £ 10 s
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 12 s 6 d
— gar. rein, in Oel	95	37 £ 12 s 6 d
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	22 £ 10 s
— kryst., exkl. FB.	48,50	22 £
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	41 £
— pulv., exkl. FB.	81	42 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 78 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	285	100 kg 63 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 6 s
— calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £ 10 s
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	3,85	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	6,50	3 £ 15 s 6 d
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,75	6 £ 17 s 6 d
— in Stücken	16,50	6 £ 12 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 11,40 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	39 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	46	22 £ 5 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £ 15 s
Lithopone, Rotsiegel, v. 15 000 kg frko.	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	8 £
— DAB. 5	22	9 £ 12 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	—
Natriumsulfit, kryst.	26,20	—
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 9 s
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 17 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	28	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	65	34 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	34	100 kg 8,10 Doll
— subl., in Stücken	75	100 kg 19,25 Doll
Salmiakgeist, techn., rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	16,50	8 £ 12 s 6 d
feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	36	100 kg 7,30 Doll
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	9,50	5 £ 12 s 6 d
— 60-62 %, techn. konz.	18	7 £ 15 s
Schwefelsäure, technisch, arsenfrei, 60° Bé, in Kesselwagen	5,50	—
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	6,50	6 £ 7 s 6
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	10 £
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	146	72 £ 10
Ameisensäure, techn., 85 %*	67	32 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,80	
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	300	100 kg 68,50
— chem. rein, kryst.	320	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 10 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £ 10 s
— 40%*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 58 £
Menthol, rekryst.	54	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	60	28 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s 6
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	36 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	245	100 kg 47 £
— bleifrei, pulv.	260	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	28	13 £
— in Schuppen	25	12 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	2
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin	3,7
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	44
Antifebrin	3	Jodkalium	37
Antipyrin	12	Jodnatrium	4
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. subgallic.	19-21,50	Kreosotal	1
Bism. subnitric.	21-23,65	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr	38
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum	4
Cocain hydrochlor., b. 1 kg exkl. Kontrollgebühr	750	Phenacetin	7
— b. ½ kg, exkl. Kontrollg.	775	Phenolphthalein	7
— darunter, exkl. Kontrollg.	800	Salicylsäure, präcip.	2
Codein, phosphoric.	375	— kryst.	3
Coffein, pur.	21	Salol	6
Diacetylmorphin hydrochl., exkl. Kontrollgebühr	520	Vanillin	3
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal	4

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Juli 1926 Januar-Juli 1926[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Juli	Einfuhr Jan.-Juli	Ausfu Juli	Ausfu Jan
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	20 858 632	95 840 536	1 775 528	18
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	47 410	287 640	13 585	
2.	Mineral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	16 428 610	111 973 022	48 962 064	204
A.	Erden und Steine	2 224 928	12 086 547	4 325 119	31
B.	Erze, Schlacken, Aschen	9 403 668	57 945 332	551 757	
C.	Fossile Brennstoffe	2 906 662	33 228 298	43 768 062	167
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 800 386	8 184 607	70 360	
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	92 966	528 238	246 766	1
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen u. andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	20 811	122 646	27 366	
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 212 405	6 820 067	3 927 433	22
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe anderweit nicht genannt	84 904	1 102 032	3 622 828	20
B.	Farben und Farbwaren	30 280	225 348	126 682	
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	876	5 927	4 496	
D.	Aether, Alkohole, anderw. nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Oele, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien u. kosmetische Mittel)	15 563	106 521	12 769	
E.	Künstliche Düngemittel	1 043 045	5 152 529	122 734	
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	211	1 138	7 347	
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	37 526	226 572	30 577	
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	136 099	778 281	272 170	2
A.	Seide	7 082	35 995	10 653	
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	39 192	187 046	36 658	
C.	Baumwolle	48 459	360 778	66 743	
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	12 455	66 105	39 576	

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 198, 270, 336, 414, 503, 582.

Warengruppe	Einfuhr Juli	Einfuhr Jan.-Juli	Ausfuhr Juli	Ausfuhr Jan.-Juli
inderzeugstoffe, Pausleinwand				
rdichte Gewebe, Gewebe mit auf-				
genen Schleif- oder Poliermitteln;				
ium und ähnliche Stoffe	1 319	4 294	11 775	88 310
und Lederwaren, Kürschner-				
Waren aus Därmen	11 675	73 878	17 597	142 698
	7 686	36 771	12 171	103 873
chukwaren	3 840	15 553	11 336	102 049
aus weichem Kautschuk	3 692	15 137	10 812	95 962
autschuk und Hartkautschukwaren	148	416	524	5 087
und Glaswaren	17 490	97 894	132 161	1 039 473
Metalle und Waren daraus*)	5	54	105	755
(Platin und Platinmetalle, Gold-				
Platinwaren)	0	6	33	225
Gold und Silber, nicht bearbeitet,				
und Silbermünzen	663	3 663	133	1 955
(Silberwaren)	5	48	72	530
e Metalle und Waren daraus	1 328 461	7 808 272	4 871 146	31 218 252
und Eisenlegierungen	979 656	5 811 075	4 666 797	29 750 618
nium und Aluminiumlegierungen	5 579	24 737	16 412	140 938
nd Bleilegierungen	74 220	442 958	26 791	166 966
und Zinklegierungen	90 518	515 006	20 216	172 764
und Zinnlegierungen (einschl. des				
niametalls)	8 546	49 240	4 610	28 145
und Nickellegierungen	1 101	10 184	712	5 067
r und Kupferlegierungen	167 966	950 411	120 583	860 722
n, nicht unter die Abschnitte A bis				
end. aus unedlen Metallen oder aus				
ungen unedler Metalle	875	4 661	15 025	93 032

*) Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Einfuhr chemischer Produkte nach Lettland nimmt stark zu, namentlich an Kunstdüngern [1]). So wurden in den letzten Jahren importiert (in kg):

	1922	1923	1924	1925
Kalisalze	550,8	2 068,8	4 923,8	12 461,6
Kainit	684,3	100,0	551,4	2 188,4
Chilesalpeter	149,9	148,5	368,1	595,2
Superphosphat	6 250,1	19 798,2	28 159,8	53 215,3
Thomasmehl	3 805,6	11 678,2	16 284,8	23 287,8
Petroleum	6 389,2	8 632,6	12 842,2	14 856,6
Benzin	371,4	600,5	1 148,3	2 029,5

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

(Hamburg, 31. August.) Das Geschäft ist während der letzten 14 Tage etwas lebhafter geworden, die Mengen, die indessen vom Inlande gewerden, sind in den einzelnen Fällen aber immer noch recht klein. ansitogeschäft dagegen wird mehr kontrahiert, namentlich von Überdukten, bei denen sich eine anziehende Preistendenz bemerkbar . Letzteres trifft für eine Anzahl der hier in Frage kommenden l zu, wie sich überhaupt die Tendenz im Drogenmarkt im allgemeinen gestaltet hat. Scharfe Preissteigerungen konnte man bei Mutterkorn, bei Sem. Sabadillae, wovon die loko-Vorräte zu Ende gehen, Absofferten aber fehlen, beobachten. Überhaupt hält sich bei fast allen bilischen Drogen die Marktlage überall sehr steif, und da nach den n verschiedenen Sammeldistrikten vorliegenden Nachrichten die Ernte weg eine mäßige und vom Wetter nicht begünstigte ist, wird man mit en Preisaufgängen zu rechnen haben. So wurden die ersten neuen hen Lindenblüten hier an den Markt gebracht, wobei Preise zwischen 5 Doll. für 100 kg gefordert sind. Diese Notierung liegt an und für och unter dem durchschnittlichen Friedenspreise; übersehen darf aber werden, daß qualitativ in diesem Jahre an Lindenblüten keine allzu Anforderungen gestellt werden dürfen, daß auch anderseits der abzug speziell für unsern Großhandel sich wesentlich verkleinert veil die russischen Handelsvertretungen mit ihrer Ware selbst überall . Lebhafter war das Geschäft in verschiedenen Chinarinden, besonders n mit hohem Chiningehalt, während diejenigen Sorten, die der allhen Alkaloidgewinnung dienen, vernachlässigt blieben. Auch für kam etwas Nachfrage, die aus hereinkommender Ware beantwortet n konnte. Ebenso wurde Verschiedenes in Rohcocain gehandelt, für n Artikel die Ablader sehr fest gestimmt sind. Von Cocablättern Cusco- und Truxillo-Ware für Abladung gehandelt, wobei die letzten gehalten wurden. Für Calabarbohnen hat sich der Markt weiter gt; es stehen nur noch kleine Vorräte zur Verfügung. Es liegen An n vor, als ob sich für den Herbst — namentlich für Transito — das ift etwas mehr als seither entwickeln wird. Die letzten ungefähren ungen der einzelnen Produkte stellten sich wie folgt:

vurzeln, jap., 1 cwt.	70 s
1 cwt.	95 s
gar, Kobe I, loko,	
	3 s 8 d
chwimmend, 1 lb	3 s 6½ d
ohama, I, loko, 1 lb	3 s 4 d
chwimmend, 1 lb	3 s 2½ d
us, nat., 1 kg	6,25 RM
apens, Ia. hart,	
1 cwt.	37 s 6 d
1 cwt.	35 s 6 d
açao, lebenfarbig,	
t.	62 s 6 d
apartig, 1 cwt	67 s 6 d
licante, loko, 100 kg	152 Pes
adung, 100 kg	148 Pes
Nüsse, loko, 1 cwt.	51 s 6 d-53 s
adg., steigend, 1 cwt.	51 s 6 d
oot, St. Vincent,	
kg	130 RM
ezuela, 100 kg	72 RM
etida Ia., 1 cwt.	6 £ 15 s
1 cwt.	4 £ 10 s
n, Thüringer, konz.,	
	3,90 RM
konz., 1 kg	3,30 RM
Copaivae Mara-	
1 lb	1 s 8½ d
100% lösl., 1 kg	3 s 4½ d
90% lösl., 1 kg	3 s 3 d
ada, 1 lb	5 s 3 d
origin., loko, 1 kg	1,75 Doll
origin., Abldg. 1 kg	1,75 Doll
, geklärt, 1 kg	1,40-1,30 Doll
origin., 1 kg	3,70 Doll
artific., 1 kg	1,20-1,80 Doll
jun. 1 lb	82 s

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 200.

Belladonnawurzeln, 100 kg	23½-24 Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	125 RM
— hell, 100 kg	325 RM
Boldoblätter, 50 kg	36 s
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 8 d
— oval, 1 lb	1 s 5 d
Calabarbohnen, 1 lb	9¾-9½ d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5 s
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	25½ h fl
— Röhren, 100 kg	29 h fl
Cascara-Sagrada, 1926, 100 lb	16 Doll
Castorium I, 1 lb	67 Doll
— II, 1 lb	63,50 Doll
— III, 1 lb	60 Doll
Cetaceum, engl. 1 lb	1 s 5½ d
Chillies, ind., 1 cwt.	55 s
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	280-260 s
— Calisaya, 5,7% Chin., 100 kg	300 s
— — Abladung, 100 kg	285 s
— Huanacco, kurze Liefg., 100 kg	210 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	40 Doll
— — Abladung, 100 kg	38 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	130 s
— Succirubra, 1 lb	9 d
Cochenille, grau, 1 lb	3 s
— schwarz, 1 kg	6 s
Colocynten, ganze Äpfel,	2 s 6 d
— mit 25% lose Saat, 1 kg	1 s 7 d
Colombowurzeln, 1 cwt.	42 s 6 d
Condurangorinde, 1 lb	5¼ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Cortex frangulae nov., konz., 100 kg	37-42 RM
— — tot., 100 kg	5,75 Doll
Crotonsaat, 1 cwt.	36 s 6 d
Cubeben, 1 cwt.	200 s
Drachenblutmasse, 1 kg	6 RM
Drachenblut-Röhren in Bast 1 kg	7,50 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 9½ d
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	32 s 6 d
— — Abladg., 1 cwt.	29 s
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 7 d
— andere Sorten, 1 lb	1 s-1 s 3 d
Flores cyani, nov., 1 kg	4,75 RM
Gallen, weiß Aleppo, 50 kg	72 s 6 d
— Aleppo f. a. qu., 50 kg	87 s 6 d
— schwarze Bussorah, 50 kg	117 s 6 d
Gummi Guttae Siamröhren, 1 cwt.	20 £ 10 s
— Saigon, 1 cwt.	19 £
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s 5 d-1 s 10 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	32 £ 10 s
— — mittl. Mandeln, 1 cwt.	29 £
— — kleine Mandeln 1 cwt.	25 £
— — Granen und Staub, 100 kg	18 £
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	72 h fl
— — gut gemand., 100 kg	154 h fl
— — kurante Ware, 100 kg	130-145 h fl
— Palembang, feinst glasig 1 cwt.	96 s
— — gut glasig, 1 cwt.	88 s
— — gut glasig, Abladg., 1 cwt.	82 s
Gummi Elemi, I, loko, 100 kg	35 Doll
— II, loko, 100 kg	34 Doll
— III, loko, 100 kg	32½ Doll
— Abladg., I/II, 100 kg	31 Doll
Gummi Mastix fein helle Tränen, 1 cwt.	235 s
— fein, helle Tränen, Abladung, 1 cwt.	225 s
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1,15 Doll
— kurant, 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat, 1 cwt.	110 s
— elect., 1 cwt.	130 s
— ganz nat., 1 cwt.	46 s
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	112 s 6 d
— hell nat. Tränen, 1 cwt.	85 s
— nat. Garblings, 1 cwt.	45 s 6 d
— ord. Garblings, 1 cwt.	36 s 6 d
— nat. Erbsen, 1 cwt.	65 s
— Siftings, 1 cwt.	54 s
— Siftings, ord., 1 cwt.	37 s 6 d
Hausenblase, Ia., Saliansky blutfrei, 1 kg	30 RM
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	13-18 RM
Heidelbeeren, russ., getr., alte, 100 kg	15 Doll
Hühneralbumin, 1 lb	3 s 5 d
Ipecacuanhawurzeln, Rio, Mattogr., 1 kg	30 s 6 d
— Rio, Abladg., 1 kg	29 s 6 d
— Minas, 1 kg	30 s 6 d
— — Abladg., 1 kg	29 s
Ignatiusbohnen, 100 kg	105 RM
Jaborandiblätter, 1 lb	9½ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	55 Doll
Jalappenwurzeln, Drogistenware, 100 kg	48 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 10½ d
Kolanüsse, halbe, Madag., 1 cwt.	28 s 6 d
— afrik., ¼, Ia., 50 kg	36 s
Lich. Carragheen, hell/nat., 100 kg	34 RM
— — elect., 100 kg	48 RM
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	6 s 9 d
Maticoblätter, 1 lb	9 d
Mutterkorn, Portug., Abldg. 100 kg	180 Doll
— russ., 100 kg	180 Doll
Nuces Vomicae, Cochin, 1 cwt.	12 s 6 d
— Madras, 1 cwt.	18 s
— Ceylon, 1 cwt.	13 s
Orangeschalen, bitt., 1 cwt.	25 s
Ovae formic., nov., 1 kg	2,40 RM
Patchouliblätter, Abladg. 100 kg	187 s 6 d
— loko, 100 kg	200 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	10 s 3 d
Quillayarinde, tot., 1 t	28 £
— konz., 100 kg	62½ RM
— pulv. subt., 100 kg	bis 95 RM
Radex sumboli, tot., 1 kg	5½ RM
Ratanniawurzeln, nat., 50 kg	97 s 6 d
Sabadillsaat, scharf gest., loko, 1 cwt.	130-140 s
Fischleim, loko, norw., verzollt, 100 kg	125 RM
— Abladg., 100 kg	120 RM
— Engl., 100 kg	130 RM
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostind., Stücke, 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	40-42 Doll
— Honduras, 100 kg	115—120 Doll
Semen Cynosbati, nov., 100 kg	62½ RM
Sennae Parvé, 1 lb	2¾-3 d
Senegaewurzeln, 100 lb	74 Doll
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	4-6½ d
— — Abladg., 1 lb	3-5½ d
— Tinnevelli, 1 lb	3-5½ d
— — Abladg., 1 lb	2½-4½ d
Sennesschoten, Tinnevelli, loko, 1 lb	5-6½ d
Spermaceti, artif., 100 kg	240 RM
Steranis, chin. (stark gestiegen und knapp) 50 kg	82 s 6 d
— Tonkin, 50 kg	65-68 s
Sternanisöl, 1 lb	2 s 10½ d
Strophantussaat, 1 lb	2 s 9 d
Styrax, flüssig, 1 kg	3 RM
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	36 £
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	115 RM
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	120 RM
— tota, 100 kg	700 Lire
Tamarinde, prima Kalkutta, loko, 1 cwt.	24 s
— — Abladg., 1 cwt.	20 s 6 d
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser) Ia. gesiebt, 100 kg	300-295 Lire
— ital., handgelesen, 100 kg	430 Lire

Drogen. (Konstantinopel, Ende August.) Tragant ist gegenwärtig hier außergewöhnlich knapp, so sind z. B. die Qualitätssorten „Prima Weiß" und „Extra Weiß" im Handel nicht mehr erhältlich. Die Preise für die anderen Sorten bewegen sich demgemäß auf sehr hohem Niveau, obgleich die ersten Sendungen diesjähriger Ernte alsbald erwartet werden können. Allerdings muß in Betracht gezogen werden, daß die Aussichten auf die neue Ernte nicht übermäßig gut sind.

Berg- und Hüttenprodukte.

Chrom. In der Nähe von Columbus im Staat Montana, dicht neben dem Yellowstone-Nationalpark, wurde eine Ablagerung von Chromerz entdeckt, die von Prof. J. F. Kemp von der Columbia-Universität, New York, und Vertretern des U. S. Geological Survey genau untersucht und für das bedeutendste, soweit bekannte Vorkommen seiner Art erklärt worden ist. Neben seiner Verwendung für Stahllegierungen verdrängt Chrom auch Nickel für Galvanisierungszwecke, wobei bisher der höhere Preis hinderlich gewirkt hat. Das in den Ver. Staaten zur Zeit verbrauchte Chromerz stammt fast ausschließlich aus Rhodesien und kostet 40 Doll. je 1 t. Das Montanaerz kann nach Raffination zu 20 Doll./t verkauft werden.

Eisen und Stahl. (31. August.) Die Marktlage erfuhr im Laufe des Berichtsmonats weitere Besserung, was sowohl auf das Inlandsgeschäft wie auf die Ausfuhr zutraf. Der Siegerländer Eisenstein-Verein hat den Verkauf für den Monat September zu den bisherigen Preisen und Bedingungen aufgenommen; zufolge Mitteilung der Geschäftsstelle konnten unter Gewährung der Staatsbeihilfe auf Siegerländer Gruben nochmals 2000 Mann eingestellt werden. — Am rheinisch-westfälischen Schrotmarkt entwickelte sich in den letzten Wochen lebhaftes Geschäft, obwohl der größte Teil des Handels sich abwartend verhielt. Bei guter Nachfrage zogen die Preise durchweg weiter an. In der letzten Augustwoche forderte der Handel für Stahlschrot 55 bis 57,50 M, Kernschrot 53—55,50 M, Martinofenspäne 46—48,50 M und Hochofenspäne 43—45 M die t frei rheinisch-westfälischen Verbraucherwerken. Die günstigere Lage der Eisen- und Stahlindustrie drückt sich auch in zunehmender Einfuhr von Schrot aus. — Der Roheisenverband ließ die Preise und Zahlungsbedingungen für den Monat September ebenfalls unverändert, nachdem seit Anfang August die Verkaufspreise für Siegerländer Zusatzeisen um 8 M und die Überpreise für die Siegerländer Zusatzeisensorten um 6 M die t ermäßigt worden waren. Im Monat Juli war die Roheisengewinnung in Deutschland mit 767 860 t etwa 47 000 t größer als im Monat Juni dieses Jahres. — Die Verhandlungen wegen Bildung eines mitteleuropäischen Eisenkartells haben entgegen anderslautenden Meldungen zu einem endgültigen Ergebnis noch nicht geführt. Der belgische Ministerrat beschloß in der letzten Woche, auf die belgische Eisenindustrie amtlich im Sinne einer Eini-

gung über die Aufteilung des Belgien zugewiesenen Produktionsanteils einzuwirken. Es ist anzunehmen, daß in den für Mitte September anberaumten neuen Verhandlungen die Gründung des Kartells nun endlich erfolgen und das Kartell am 1. Oktober in Kraft treten wird. — Die Aktien der Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, des Ruhr-Montantrusts, welche am 23. August an der Berliner Börse zum erstenmal amtlich notiert wurden, waren in derartigen Beträgen vornotiert, daß den Zeichnern nur geringe Bruchteile ihrer Zeichnungen zugeteilt werden konnten. — In der Generalversammlung der Stahlwerk Hamburg A.-G. in Hamburg wurde der Antrag des Vorstandes auf Auflösung des Unternehmens nicht genehmigt, sondern dessen Fortführung beschlossen. Das abgelaufene Geschäftsjahr erbrachte einen Verlust von 17 000 M. Die Mehrheit des Aktienkapitals befindet sich bekanntlich im Besitz der Stahlwerk Werner A.-G. in Erkrath, welche vor einiger Zeit in Konkurs ging. Wegen Verkaufs der Hamburger Grundstücke schweben Verhandlungen, das Hamburger Werk liegt seit einiger Zeit still. — Die zum Konzern der Rombacher Hüttenwerke gehörigen Westfälische Stahlwerke A.-G. in Bochum, die Eisenhütte Holstein A.-G. in Rendsburg und die Konkordiahütte A.-G. in Bendorf gingen an die Vereinigte Stahlwerke A.-G. in Düsseldorf über. Ein Teil dieser Werke, soweit er modernen Anforderungen entspricht, soll weiter betrieben werden, die übrigen Abteilungen werden stillgelegt. — Pressemeldungen über Verteilung einer Dividende bei der Mannesmann-Röhrenwerke A.-G., Düsseldorf, sind als verfrüht zu bezeichnen. Indessen hat das günstige Geschäft, welches auch bei dieser Gesellschaft entsprechend der allgemeinen Besserung in der Industrie neuerdings festgestellt werden konnte, weiter angehalten. — Die Firma Otto Wolff hat von der Vereinigte Stahlwerke A.-G. den Alleinverkauf der Walzwerkserzeugnisse für Rußland, die Bearbeitung der Staats- und Finanzgeschäfte in der Türkei und Rumänien sowie der Reparationsgeschäfte für Frankreich übernommen. — Mitteilungen aus Saarbrücken zufolge hat die Homburger Eisenwerk A.-G. (vorm. Gebr. Stumm), welche etwa 3000 Arbeiter beschäftigt, sich entschlossen, ihrem gesamten Personal für Oktober zu kündigen, so daß angenommen werden muß, daß das Werk stillgelegt wird. — Die Eisenhüttenwerk Keula bei Muskau A.-G. beruft auf Wunsch eines Aktionärs eine Generalversammlung ein, in der der Beschluß der letzten Generalversammlung hinsichtlich Ablehnung des Antrages der Verwaltung auf Erwerb der Fabrik Lauritzmaler in Breslau rückgängig gemacht werden soll. Auch soll über die Einsetzung eines Untersuchungsausschusses über die Geschäftsführung der Verwaltung seit dem 1. Juli 1925 beschlossen werden.

Kupfer. Aus den Ablaugen am Kupferwerk in Helsingborg wird eine voraussichtlich bald betriebsfertige Anlage Zink und Natriumsulfat (Krystalle) nach einem z. T. von Oberingenieur Axel Sundberg erfundenen Verfahren gewinnen und die Rentabilität wesentlich erhöhen. Der Gesamtumsatz von 35 Mill. Kr. übersteigt trotz des Preisfalls das Rekordjahr 1920. Aus 1,10 (1,14) Mill. Reingewinn erhalten die Vorzugsaktien wieder 7% mit 0,20 Mill.

Metalle. Eine Spezialfabrik für Ing. Knutsons Plattenformen (Wellblech) soll in Norwegen angelegt werden. Der Wellblech-Weltverbrauch beträgt über 2 Mill. t jährlich.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 28. August.) Die Besserung im Geschäft mit dem Inland geht langsam voran, immerhin aber erkennt man, daß der Absatz steigt. Hand in Hand damit entwickelt sich auch eine festere Tendenz, und die Preise sind jetzt mehr nach oben, wie nach unten gerichtet. Im Exportgeschäft waren es aber immer nur einzelne Artikel, die zu wirklich nutzenbringenden Preisen plaziert werden konnten. Der Handel mit **Ätzkali,** 88/92%, konnte sich immer noch nicht recht ausdehnen; die Preise bewegten sich von etwa 56,50 M aufwärts, je nach Größe der Partie. Als ungefähre Exportpreise notierte man 25 £ 12 s 6 d bis 25 £ 15 s für die 1000 kg. Für **Ätznatron,** 125/128°, lag immer etwas Interesse vor, ohne daß freilich die Umsätze besonders großen Umfang hätten erreichen können. Auch das Ausfuhrgeschäft war darin eingeengt. Die letzten Notierungen lauteten für das Inland auf etwa 28—29,50 M, für das Ausland auf etwa 12 £ 12 s 6 d bis 12 £ 17 s 6 d je 100 bezw. 1000 kg. Von **Antichlor** war Ware in Perlform am besten beachtet, und es fanden darin auch regelmäßige Umsätze statt, bei denen die Preise, je nach Größe der Partie, sich von etwa 23 M aufwärts bewegten; für den Auslandsbedarf wurden Offerten zu etwa 9½ £ und etwas darüber vorgelegt. Kryst. Antichlor begegnete im In- und Ausland nur schwachem Begehr. Ziemlich gut entwickelt zeigte sich das Geschäft in calcinierter **Soda,** worin sich größere Geschäftsabschlüsse ermöglichen ließen. Für 96-98%ige Ware wurden Sätze von etwa 13,50 M aufwärts bis 14,75 M genannt. Für den Export forderte man bis zu 6 £, mitunter sogar noch etwas darüber, doch sind selten mehr als etwa 5 £ 12 s 6 d erreicht worden. Die Preise für kryst. Soda bewegten sich von etwa 8 M aufwärts je 100 kg für das Inland; für den Export nannte man etwa 3 £ 12 s 6 d bis 3 £ 15 s für die 1000 kg. Hand in Hand mit dem steigenden Bedarf der Lederindustrie, deren Beschäftigung sich besserte, hat sich der Umsatz in **Schwefelnatrium** etwas erweitern lassen. Für 30-32%iges Material sind wohl für kleinere Partien bis zu 11 M erreicht worden, aber größere Posten wurden vielfach schon unter 10 M die 100 kg für Inlandsbedarf offeriert. Für die Ausfuhr vorgelegte Offerten wiesen Sätze von etwa 5—5,5 £ die 1000 kg auf. Die Forderungen für Schwefelnatrium, 60-62%, lauteten mitunter etwas unter 17 M für größere Mengen, für kleinere Posten sind aber bis zu 17,50 M je 100 kg verlangt worden. **Natron bicarbonicum** venale wurde ab mitteldeutschen Plätzen zu etwa 15,75 M angeboten und gehandelt; die niedrigsten Offerten in gleicher Ware für den Export lagen bei etwa 8 £ 5 s für die 1000 kg, fob deutschen Seehäfen. Für Natron bicarbonicum, DAB. 5, wurden bei gleichen Bedingungen etwa 23 M je 100 kg für das Inland und etwa 9 £ 12 s 6 d die 1000 kg für den Export verzeichnet, ohne daß größere Abschlüsse möglich gewesen wären. Im Handel mit **Natriumbisulfit** konnte sich wenig Verkehr entwickeln, weil nur geringer Bedarf zum Vorschein kam. Für 60-62%ige Ware für Auslandsbedarf wurden etwa 12 £ 17 s 6 d bis 13 £ 2 s 6 d die 1000 kg notiert. In doppelt raffiniertem **Kalisalpeter** wickelten sich kleinere Geschäfte regelmäßig zu ungefähren Preisen von 46—48,50 M die 100 kg ab; für das Ausland bot man Ware zu etwa 20 £ 7 s 6 d die 1000 kg an. Die jüngsten Offerten mitteldeutscher Firmen lauteten für **Kalialaun**-Krystallmehl auf etwa 14,25—14,50 M je 100 kg, wozu immer etwas gehandelt wurde; für die Ausfuhr verlangte man Sätze von etwa 6 £ 12 s 6 d, doch waren größere Geschäfte dazu kaum möglich. Kalialaun in Stücken offerierte man von etwa 15,35 M aufwärts, ab deutschen Verladeplätzen, während die Notierungen für Ware zum Ex etwa 6 £ 17 s 6 d lagen. Das Geschäft in **Pottasche,** calciniert, 96-9 mittelmäßig belebt; die Preise hielten sich von etwa 51—55 M, Größe der Partie. Vom Ausland ging stets Begehr nach diesem Mate das zu etwa 23 £ 7 s 6 d billigst von deutscher Seite offeriert wur rein krystallisierten **Salmiak** trat der Begehr in etwas lebhaftere Bah die Preise für Inlandsbedarf bewegten sich, je nach Größe de zwischen etwa 36 und 37 M je 100 kg; für den Export wurde ein S etwa 17 £ bis 17 £ 2 s 6 d je 1000 kg gefordert. Was an **Salmiakgeis** sich im Verkehr befand, bewertete man mit etwa 25,75—26,50 M und je nach Posten, für den Inlandsbedarf; für die Ausfuhr wurden et notiert. Bei den letzten Umsätzen in **Chlorbarium,** 98-100%, wu mitteldeutschen Plätzen etwa 16,75—17 M die 100 kg erzielt; als notierungen wurden etwa 7 £ 7 s 6 d bis 7 £ 9 s je 1000 kg Die Bedarfsnachfrage nach **Chromalaun,** 15%, hob sich nicht merkl vor, und es bestand viel mehr Angebot, wie Nachfrage. Die letzte rungen bewegten sich zwischen etwa 30 und 33 M die 100 kg, je nac der Partie. Was an **Ameisensäure** gehandelt wurde, brachte etwa 6 je 100 kg; die Forderungen für Ware zum Export gingen von etwa 3 aufwärts je 100 kg. Für **Essigsäure,** 80%, chemisch, sind Angebote 153—157 M an den Markt gelangt, die aber zum kleinsten Teil wurden; der Exportpreis lag bei etwa 37 £ 7 s 6 d. Im Handel m **säure,** 98-100%, zeigte sich wenig Bewegung, jedenfalls war der größerer Mengen selten; man notierte für Inlandsbedarf etwa 48—5 darüber, je nach Posten; für den Export verlangte man etwa 23 £ 13 £ 17 s 6 d für die 1000 kg. Die Forderungen für **Citronensäure** bleifrei, lagen bei etwa 300—315 M die 100 kg für das Inland und 130 £ die 1000 kg für den Export. **Weinsteinsäure,** kryst., bleif zu etwa 230—240 M für das Inland und zu etwa 92 £ 17 s 6 d bis für das Ausland käuflich.

Chemikalien. Die Genoxide, Ltd., wurde in Luton gegründet als Fili schaft von B. Laporte, Ltd., um einige Erzeugnisse dieser zu ve Eins dieser Erzeugnisse ist „Genoxide", ein besonderes Wasserstoffsu

Drogen und Chemikalien. (Klausenburg, 21. August.) Für Drogen und kalien besteht gegenwärtig kein sehr reichlicher Bedarf. Der her Geldmangel verhindert einen frühzeitigen Einkauf für die Herbstsa Die Engrospreise lauten zur Zeit in Lei für 1 kg (100 Lei = 1,96

Chemikalien.	
Aceton	110
Borsäure	75
Bromsalze	etwa 300
Campher, rekryst.	520
Carbolsäure, 98 %, kryst.	110
Chinin	4 500
Cocain	55 000
Codein	3 500
Coffein	1 800
Glycerin, 28°	165
Menthol	3 525
Morphium	32 000
Naphthalin, weiß	28
Natron bicarbonicum	24
Opium, 10 % Morph.	5 800
Pfefferminzöl	3 000
Quecksilbersalze	etwa 800
Salicylsäure	
Salmiakgeist, 0,910	
Salzsäure	
Tannin	
Wismutsalze	etwa
Drogen.	
Cortex Cinnamomi (Zimt)	
Caryophylli (Gewürznelken)	
Flores Tiliae (Lindenblüten)	
Flores Chamomillae (Kamillet- blüten)	
Flores Sambuci (Fliederblüten)	
Folia Lauri (Lorbeerlaub)	
Piper nigrum (schwarz. Pfeffer)	
Radix Saponariae (Seifenwurzel)	

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbind

Düngemittel. (27. August.) Der Verkehr mit künstlichen Düngemit deutschen Markt war im großen und ganzen verschieden, die N nach Zechenammoniak infolge der bis Ende August geltenden Sommervergütung von 4½ % für den ⅓ des Rechnungsbetrage steigenden Teil der Barzahlung ziemlich lebhaft. Das Reichswir ministerium hat die durch seinen Bevollmächtigten ausgesproche begründete Beanstandung des Beschlusses des Reichskalirats, die K mit Wirkung vom 1. September d. J. um 12 % zu erhöhen, aufrecht Eine Erhöhung der Kalipreise erfolgt also nicht. Zufolge früher teilungen aus Kreisen der Kaliindustrie sollte der Fortfall der Ra in Erwägung gezogen werden. Die Verhandlungen der I. G. Farben mit dem Kalisyndikat wegen eines mehrjährigen festen Lieferungs für Kalisalze zu Mischdüngezwecken blieben ohne Erfolg, was zur Zeit völlig unklaren Preisverhältnissen in der Kaliindustrie b wurde. Gemäß Mitteilung des Syndikats kann die augenblicklich gestaltung nicht als Grundlage für längere Lieferungsverträge a werden. Wie man hört, dauern die Verhandlungen jedoch fort, so d immer die Möglichkeit besteht, zu irgendeinem Abkommen zu gelang Verkehr mit künstlichen Düngemitteln an den englischen Märkte mehr oder weniger unter dem Eindruck des noch immer anda Streiks der Bergarbeiter. Trotz mancherlei Transportschwierigkei die Stimmung für inländisches Knochenmehl unverändert flau. Ware bedang am Liverpooler Markt etwa 8 £ 5 s für 1 t ab Lager salpeter lag bei unveränderten Preisen sehr ruhig, schwefelsaures A ohne Zunahme der Nachfrage stetig. Man erwartet Belebung des G sobald die Kokereien den Betrieb wieder aufnehmen. (Der Zeitpu für ist im Augenblick jedoch noch sehr ungewiß.) Schwefelsau moniak neutraler Beschaffenheit zur Lieferung an die englische L schaft kostet gemäß der Preisfestsetzung der Ammoniakvereinig Lieferung im September 11 £ 7 s, Oktober 11 £ 9 s, November 11 Dezember 11 £ 13 s, Januar 11 £ 15 s, Februar 11 £ 18 s und 12 £ 1 s für 1 t in Mindestmengen von 4 t frei Verbraucherstat Holland war die Nachfrage nach Stickstoffdüngemitteln lebhafter, in und Frankreich jedoch noch ziemlich ruhig. In Nordamerika wurde erhöhungen für einzelne Sorten durch entsprechende Preisermä für andere etwas ausgeglichen. Das Geschäft mit schwefelsaurem A auf spätere Lieferung war ziemlich lebhaft, für greifbare Ware d interesse jedoch wie früher sehr gering. Schwefelsaures Ammon Lieferung nach den nördlichen Märkten ohne Verpackung in Ladu dang 2,45 Doll., nach den südlichen Märkten 2,55 Doll., in Dopp frei längsseit Schiff New York 2,50 Doll., eingeführtes synth schwefelsaures Ammoniak ohne Verpackung in Ladungen 2,85—2,9 in einfachen Säcken 2,95—3 Doll. je 100 lb.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (A

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 86, S. 669—680. Cöthen, den 8. September 1926. 50. Jahrgang.

ritte der Keramik in den Jahren 1923/25. Von Dr. W. Funk 669—671
ung und Katalysierung photographischer Vorgänge. Von Dr. A. teigmann . . . . . 672—673
derte Brunck-Methode zur Bestimmung von Schwefel in festen ennstoffen. Von V. Schön und Ing.-Chem. F. Vykypiel 673—674
alytische Bestimmung von Jod. Von Prof. F. L. Hahn u. H. Wolf 674
'age 674
ur: Dr. B. Aschner, Paracelsus. Sämtliche Werke. — Prof. Dr. Landé, Die neuere Entwicklung der Quantentheorie. — The edberg, Kolloidchemie. — Prof. Dr. R. Kremann, und Mag.-arm. K. Kaas, Anleitung zu den analytisch-chemischen Übungen für Anfänger. — Prof. J. Houben, Fortschritte der Heilstoffchemie. — Dr. A. Berge, Chemische Technologie bei Tonwaren. — Kammergerichtsrat Dr. W. Pinzger und Patentanwalt Dr. F. Heinemann, Das deutsche Warenzeichenrecht 675
Patentliste 676
Versiegelte Schreiben 676
Handelsblatt: Aus der Russischen chemischen Industrie 677
Anlagen. Apparate. Behälter. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 677—680

Fortschritte der Keramik in den Jahren 1923—1925.

Von **W. Funk**, Meißen *).

nleitung. Die Fortschritte in der Keramik lassen sich im wesent- nach wenigen großen Gesichtspunkten gruppieren. Es handelt abei 1. um die weitere erfolgreiche Erforschung der keramischen ffe und der aus ihnen hergestellten ungebrannten Massen, 2. die uchung der Vorgänge beim Brennen und die Verbesserung der verfahren, 3. die Ausarbeitung von Verfahren für die Prüfung rtigen Erzeugnisse. Hierzu kommen dann noch 4. Fortschritte, ssenschaftliche Erkenntnisse, Fabrikationsneuerungen oder -ver- ngen auf einzelnen keramischen Sondergebieten betreffen und icht unter allgemeine Gesichtspunkte einordnen lassen.

ohstoffe und ungebrannte Massen. Der Keramiker ist nicht oder n besonderen Fällen in der Lage, sich irgendwelcher gleich- nden Rohstoffe mit einwandfrei geklärter chemischer Konstitu- n bedienen, sondern meist auf die wechselnden Bodenschätze an- en, wie sie die Natur ihm bietet, und aus denen er nach Fabri- smethoden, bei denen die Anwendung hoher Temperaturen eine Rolle spielt, Fertigerzeugnisse von bestimmten physikalischen hemischen Eigenschaften herstellt. Aus diesem Grunde hat die schaftliche Forschung in der Keramik lange Zeit hindurch nicht sschlaggebende Rolle wie in der rein chemischen Industrie t, wo mit Hilfe der Wissenschaft die Verfahren zum großen Teile st im Laboratorium ausgearbeitet und dann erst im Großbetrieb ihrt wurden. Heute ist es aber auch in der Keramik ein not- ges Erfordernis geworden, die mittels systematischer wissen- icher Forschung erzielten Ergebnisse in immer ausgedehnterem der Praxis nutzbar zu machen, um einerseits die Wirtschaftlich- er Herstellung zu vergrößern und anderseits die Qualität der Waren nen Höchststand zu bringen, der sich immer von neuem mit heit erreichen läßt, eine Forderung, die gerade in der Keramik der Vielteiligkeit und Unübersichtlichkeit des Fabrikations- oft auf große Schwierigkeiten stößt.

s ist bisher noch nicht gelungen und wird auch in Zukunft noch ffene Frage bleiben, die Eigenschaften der keramischen Rohstoffe Messung restlos so festzulegen, daß sich aus ihnen auf Grund er endgültig ermittelter und aus Tabellen ersichtlicher physi- ner und chemischer Konstanten Massen von ganz bestimmten, Fall zu Fall gewünschten Eigenschaften ohne Schwierigkeit, ermaßen zwangläufig, ableiten lassen. Man verstehe nicht selbstverständlich ist der Keramiker über die Eigenschaften Rohstoffe weitgehend unterrichtet und trifft auf Grund dieser nis deren Auswahl bei der Fabrikation nach technischen und änischen Gesichtspunkten. Und diese Kenntnis der Rohstoffe res Verhaltens bei der Verarbeitung beruht sowohl auf der prak- n Erfahrung, die, wie so oft in der Technik, auch hier die ältere des Wissens ist, als auch auf wissenschaftlicher Forschung. lie Ergebnisse dieser Forschung sind Maschen eines noch recht Netzes, und es bedarf noch vieler künftiger Mühe und Arbeit, Netz immer enger zu stricken und den Kern der keramischen hen klar und greifbar aus der erdrückenden Fülle von Einzel- htungen herauszuschälen.

ie auf dem Gebiete der Keramik, als einem Zweige der an- dten Silicatchemie, so verhält es sich auch in der rein wissen- schaftlichen Silicatchemie: sie fängt, wie R. Rieke ausführt[1]), „erst in neuerer Zeit an, die ihr zukommende Selbständigkeit zu erringen", nämlich erst, „seit uns die moderne Wissenschaft diejenigen unumgänglich notwendigen Apparate in die Hand gegeben hat, die das Studieren der Silicate erfordert". Auch für die erfolgreiche wissenschaftliche Durchdringung der Keramik war und ist Vorbedingung die Entwickelung des Apparatewesens und die immer feinere Ausbildung der Untersuchungsverfahren.

Die Untersuchung der keramischen Rohstoffe läßt in den letztvergangenen Jahren ein erfreuliches Bestreben der wissenschaftlichen Forschung erkennen, Licht in die verwickelten Verhältnisse zu bringen. Es darf festgestellt werden, daß bei diesen Bestrebungen die deutsche Forschung mit an erster Stelle steht. Vor allem sind hier R. Rieke und seine Mitarbeiter zu nennen, die sich die Aufgabe gestellt[2]) haben, die deutschen Handelskaoline auf ihre Korngröße, Plastizität, Gießfähigkeit und andere technisch wichtigen Eigenschaften zu untersuchen. R. Rieke hat hierfür auf der Hauptversammlung der „Deutschen Keramischen Gesellschaft" 1923 ein umfassendes Programm aufgestellt. Vor allem wies er auch darauf hin, daß die Untersuchungen an möglichst vielen Materialien durchgeführt werden müssen, und zwar unter gleichzeitiger Berücksichtigung geologischer Gesichtspunkte. Genau unterrichtet sind wir heute über die Art der Verteilung der Kaolinlager über ganz Deutschland, über die rationelle Zusammensetzung der Kaoline, ihre Trockenschwindung und Brennfarbe. Weiter hat inzwischen E. Sembach[3]) sieben Kaoline deutscher Herkunft auf den Gehalt an wasserlöslichen Bestandteilen untersucht. Die Menge des Herausgelösten betrug bei den kalten Auszügen 0,03—0,12 %, bei den heißen Auszügen 0,04—0,20 % der angewandten Kaolinmengen. In jedem Falle enthielt die Lösung vorherrschend Kieselsäure, Alkalien und organische Substanz, auch etwas Schwefelsäure und Kalk, außerdem Chlor, Tonerde, Eisenoxyd und Magnesia. Grobkörnige Kaoline enthalten geringere Mengen wasserlöslicher Stoffe als feinkörnige. Die Zähigkeit gerade noch flüssiger Kaolinbreie ist am kleinsten bei den reinsten Materialien; die Viscosität (Versteifung) wird im gleichen Sinne beeinflußt, ebenso die Absitzgeschwindigkeit. Über den Einfluß verschiedener chemischer Verbindungen auf die Plastizität von Kaolinen berichtete M. Jacoby[4]). Er stellt fest, daß sich die Plastizität kaolinhaltiger Massen durch Alkali bis zu einem gewissen Grade erhöhen läßt. Auch Tannin und Humus vergrößern die Plastizität, indem sie den Kolloidgehalt der Gesamtmasse erhöhen, doch tritt, wenn ersterer ein Maximum übersteigt, das Gegenteil ein. Aus der Untersuchung Jacobys geht weiter hervor, daß H-Ionen die Plastizität dauernd vermindern, ferner, daß Schwindung und Trockenfestigkeit eng mit der Plastizität zusammenhängen und als Maß für sie dienen können. Die Methoden zur Bestimmung der Korngrößen der Kaoline hat E. Bauer[5]) einer kritischen Prüfung unterzogen. Er erörtert zunächst die mehr für die Anwendung in der Praxis gebauten Untersuchungsapparate (wirbelndes Schlämmen) und bespricht dann eingehend die wissenschaftlichen Schlämmvorrichtungen, die die Materialien durch Absinken trennen, wobei er zum Schluß auf die Möglichkeit hinweist, auf Grund verschiedener, bei sonst gleicher Ausführung erhaltener Werte Schlüsse „auf die Anteile an löslichen Salzen und die Menge koagulationsfähiger Kolloidanteile"

ergl. Chem.-Ztg. 1923, S. 673, 701, 718, 734 und 742.

[1]) Vergl. Vorwort zu „Die Arbeitsmethoden der Silicatchemie" 1923.
[2]) Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 4, S. 177.
[3]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 5, S. 225; vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 111.
[4]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 97; Chem.-Ztg. 1925, S. 111.
[5]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 5, S. 129; Chem.-Ztg. 1925, S. 111.

zu ziehen. Die Bauersche Arbeit erfährt eine Ergänzung durch eine Mitteilung von E. Schramm und E. W. Scripture[6]), die unter Zugrundelegung des schon von E. P. Bauer besprochenen Sven Odénschen Verfahrens eine Methode ausarbeiteten, ohne besondere Apparatur die Korngröße der Tone durch Sedimentation quantitativ zu ermitteln. Vorschläge für eine verbesserte Tonschlämmung im Laboratorium mit Hilfe eines Apparates, der eine Verbindung des Schulzeschen Schlämmapparates mit einem zylindrischen Aufsatze darstellt, machte J. Wolf[7]). Dem Chemischen Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustriezeitung Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer, G. m. b. H., Berlin, und M. Platzsch ist ein Verfahren zur Aufbereitung von Ton geschützt worden (DRP. 417 361[8]), bei dem Tone aller Art mit einer Lösung durchsetzt werden, die man durch Behandlung organischer Stoffe, wie Holzmehl, Torfmehl, Fruchtabfälle u. dergl., mit Schwefeldioxyd herstellt. Die Plastizität der Kaoline und Tone ist der Gegenstand von Arbeiten auch noch anderer deutscher und ausländischer Forscher als der obengenannten gewesen, doch dürften diese Untersuchungen über das Wesen, die Ursachen und die Messung dieser Eigenschaft noch keineswegs zum Abschluß gebracht sein. Es ist zu bedenken, daß es sich um recht verwickelte Erscheinungen handelt und die Plastizität von einer ganzen Reihe sonstiger Eigenschaften der Tone abhängt. Erwähnt seien die Arbeiten von K. Pfefferkorn[9]), W. A. Hamor und H. E. Gill[10]) sowie von R. Rieke und E. Sembach[11]), ohne daß aus den angegebenen Gründen näher auf sie eingegangen werden soll. Den Einfluß der Kolloide auf die Plastizität der Tone untersuchte A. Bigot[12]), der zwischen einem Gehalt der Tone an „kolloidalem" Wasser (Schwindungswasser) und an Porenwasser unterscheidet und nachweist, daß durch Druck und Erhitzung eine Gerinnung der Kolloide unter Austreibung des Wassers erfolgt. Auf diesen Vorgang führt Bigot die Erhärtung der keramischen Erzeugnisse beim ersten Trocknen vor dem Brennen zurück. In einer anderen Untersuchung[13]) beschäftigte sich Bigot mit der Gelatinierungsfähigkeit von Tonen und Kieselerde und bestimmte ihre absolute Dichte durch Immersion der getrockneten Pulver in Petroleum und Austreiben okkludierter Gase durch Evakuieren, wobei er 73,7 und 93,1 Vol.-% okkludierte Gase fand. W. D. Bancroft und L. E. Jenko[14]) nehmen an, daß die Plastizität von Ton durch eine gelatinöse Masse hervorgerufen wird, die beim Brennen im Gegensatz zu feuchtem geformtem Sand den Ton in seiner Gestalt erhält. Diese Gelatine besteht nach Ansicht der Verff. aus Hydroxyden des Al oder Si, und außerdem enthält sie geringe Mengen Elektrolyt und organische Substanz. Den Einfluß der atmosphärischen Verwitterung auf Ton untersuchten M. J. Rees und W. Hugill[15]), wobei sie insbesondere die chemischen Umsetzungen und das dadurch hervorgerufene veränderte Verhalten der Tone bei der späteren Verarbeitung prüften.

Das Absetzen von Ton- und anderen Suspensionen bespricht vom theoretisch-kolloidchemischen Standpunkte aus R. E. Liesegang[16]) und berührt dabei eine Frage, die auch von hohem praktischen Wert ist und mit dem Verhalten der Tonsuspensionen gegen Elektrolytzusätze und der Gießfähigkeit von Ton-, Kaolin- und Massebreien zusammenhängt. A. Vasel[17]) berichtet über ein chemisches Verfahren zur Feststellung von Menge und Zusammensetzung des Kolloidtones in Kaolin, vor allem im Kaolin von Meißen-Korbitz, in dem er 3 % Kolloidton von der chemischen Zusammensetzung $Al_2O_3 . 2\,SiO_2 . 2\,H_2O$ nachwies. H. Kohl, der dieses Gebiet schon früher[18]) erfolgreich bearbeitet hat, stellte mit Hilfe von Leitfähigkeitsbestimmungen in Alkali-Tonsuspensionen fest[19]), daß die erfolgte Stabilisierung der Suspensionen auf einer Adsorption von OH-Ionen beruht, die zum größten Teil beim Zusammentreffen der Komponenten eintritt. Die so aufgeladenen Tonteilchen stoßen sich gegenseitig ab und bleiben daher länger in der Schwebe, während die elektrisch nicht oder weniger beeinflußten Beimengungen sich absetzen. Hat die Alkalikonzentration einen bestimmten Wert erreicht, so tritt Ausflockung ein. Kohl untersuchte auch den Einfluß löslicher Erdalkalisalze sowie des Zusatzes von Soda oder Natriumsilicat auf das Verhalten der schwebenden Tonteilchen, wobei sich für die Praxis nützliche Hinweise ergaben. Er empfiehlt daher, auch beim Reinigen (Schlämmen) im großen die Anwendung geringer Elektrolytzusätze zu versuchen. Arbeiten über die Einwirkung verschiedener Zusätze auf die Verflüssigung von Kaolinen behufs Erzielung bester Gießfähigkeit stammen von A. Pfaf O. Krause[20]), die das Verhalten einer Reihe deutscher und a discher Kaoline beim Gießen unter Anwendung von Soda, Was und Borax studierten. Mit der gleichen Frage beschäftigte sich E. Kieffer[21]), der außerdem — was auch H. Kohl[22]) bet zeigte, wie man durch Zusatz eines kolloidreichen weißbrenn Tones den Wasserbedarf eines Kaolins, z. B. der Kemmlitzer herabsetzen und somit die praktische Verwendbarkeit des Kaoli diesen Zweck verbessern kann. Nach Kieffer ist übrigens de fluß von Wasserglas als Elektrolytzusatz beim Gießen dem vor nicht einfach gleichzustellen, vielmehr zerfällt ersteres beim Zus Soda und kolloidale Kieselsäure, die nunmehr als Schutzkolloid Parallele zu diesen Arbeiten deutscher Keramiker bilden die amerikanischen Untersuchungen von A. C. Gerber[23]) und Sanborn[24]), die wichtige Angaben über den Einfluß von Elek zusatz, Art des Tones und Kaolins, spezifischem Gewicht, Viscosit Temperatur auf das Verhalten des Gießschlickers umfassen. M Präzisierung des Begriffes der „Gießfähigkeit" hat sich ebenfa Kohl beschäftigt und ein keramisches Viscosimeter zur mentellen Feststellung der Dünnflüssigkeit von Gießmasse gegeben[25]). Vor ihm hat schon E. P. Bauer über Visc messungen von keramischen Gießmassen gearbeitet[26]) und da sprünglich für die Prüfung von Harzen bestimmte Kugelfall-V meter auch für keramische Zwecke empfohlen[27]), wobei er d prüfenden Gießschlicker mit Glycerin vergleicht. Das von Koh geschlagene Instrument ist ein Ausflußviscosimeter, mit dem n der Praxis auf einfache Weise die Fließfähigkeit keramischer stoffe und Massen zur Betriebskontrolle und Nachprüfung gebr fertiger Schlicker vornehmen kann. Auch zur zahlenmäßiger legung der Gießfähigkeit als Materialeigenschaft keramischer stoffe kann der Apparat dienen, wobei es stets ratsam ist, ei stimmte günstigste Ausflußzeit zugrunde zu legen, die einem f praktischen Gießbetrieb als normal zu bezeichnenden Schlicke spricht. Aus den weiteren Arbeiten der beiden zuletzt Genan sowie den Mitteilungen von O. Krause[29]) und E. Sembach zu entnehmen, daß dem Kugelfallapparat nach Bauer-Fis ein besonderer wissenschaftlicher Wert für die Klärung der innere steifungsvorgänge und anderer mit der inneren Reibung im schlicker unmittelbar zusammenhängender Erscheinungen sprechen ist, während für die direkte Messung der eigentlichen fähigkeit die Messung der Ausflußzeit, wie sie beim Kohlsch cosimeter zur Anwendung gelangt, geeigneter sein dürfte. Wilson und F. P. Hall[31]) messen die Geschwindigkeit zähe breie in einem abgeänderten Plastometer von Bingham, in d Durchfluß des Tones durch ein Haarröhrchen bei bestimmtem geprüft wird. Gießschlickerstudien führte auch S. R. Hind[32]) denen er die Gießdauer, Veränderungen des Schlickers währen Gießvorganges, den ursprünglichen Wassergehalt des Schlicke des auf der Form abgesetzten Schlickers, die Porigkeit der Gi den Sättigungsgrad der Form mit Wasser, die Gießtemperatu Zähigkeit des Gießschlickers und den Widerstand des abgesetzte scherbens gegen den Durchgang des Wassers in Rücksicht zog. Versuch, Viscositätsmessungen oder ähnliche in der Kolloidche bräuchliche Methoden, wie stalagmometrische und Sediment messungen usw., für die Kennzeichnung keramischer Rohstoffe wenden, bildet die Arbeit „Beiträge zur kolloidchemischen Bezei technischer Tone und Kaoline" von F. Piekenbrock[33]). U reiche Studien über gewisse kolloidchemische Eigentümlichkeit Tonen unternahm Wo. Ostwald zusammen mit dem vorh wähnten Verf.[34]) und mit M. Rath[35]). Die zuletzt genannte „Über die Oberflächenspannung von Tonschlickern" enthält w Angaben über die Abhängigkeit jener Eigenschaft von der K tration, der mechanischen Vorbehandlung der Tonschlicker usw gleichende Versuche über die Wasserdurchlässigkeit und Capi von Tonen und Kaolinen im trocknen und feuchtplastischen Zu führte H. G. Schurecht[36]) aus, wobei er zugleich Mittel fand Vorerhitzung die Gießfähigkeit eines Tones zu steigern. Eine essante Arbeit über die chemische Wiederaufnahme von Wasser

[6]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 243.
[7]) Sprechsaal 1925, S. 615. [8]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 254.
[9]) Sprechsaal 1924, S. 297; 1925, S. 183, 689; 1926, S. 457.
[10]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1919, S. 594; Ref. Sprechsaal 1924, S. 646.
[11]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 111.
[12]) La Céramique 1923, Nr. 44; vergl. Keram. Rundschau 1923, S. 197 u. 391.
[13]) Compt. rend., Bd. 180, S. 287 und 666.
[14]) Journ. Phys. Chem. 1925, Bd. 29, S. 1215.
[15]) Pottery Gazette 1925, S. 1395; Ref. Keram. Rundschau 1925, S. 719; Transact. Ceram. Soc. 1924/25, Bd. 24, Teil I, S. 42; Ref. Sprechs. 1926, [S. 380.
[16]) Sprechsaal 1924, S. 513. [17]) Koll.-Ztschr. 1923, S. 178.
[18]) Ber. d. Keram. Ges. 1922, Bd. 3, S. 64. [19]) Ebenda 1923, Bd. 4, S. 116.
[20]) Sprechsaal 1925, S. 419.
[21]) Keramos 1925, S. 401. [22]) Sprechsaal 1925, S. 689.
[23]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 18; Ref. Ber. d. Keram. Ge Bd. 5, S. 271.
[24]) Ebenda, S. 555; Ref. Sprechsaal 1926, S. 101.
[25]) Sprechsaal 1925, S. 13. [26]) Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd.
[27]) Kugelfallviscosimeter nach Fischer-Bauer, DRGM. 877 982.
[28]) Vergl. E. P. Bauer, Sprechsaal 1925, S. 169, und H. Kohl, S. 687; ferner Keramos 1925, S. 197.
[29]) Sprechsaal 1925, S. 230. [30]) Ebenda, S. 198.
[31]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1922, Heft 12; Ref. Keram. Rundsch. 1923
[32]) Ebenda, Heft 1; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 241.
[33]) Kolloidchem. Beih. 1923, H. 4/6; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd.
[34]) Kolloidchem Beih. 1924, S. 138. [35]) Koll.-Ztschr. 1925, H. 4.
[36]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1922, Heft 12; Ref Keram. Rundscha

n Ton stammt von J. S. Laird und R. F. Geller[37]), die die hocherhitzten Wassers im Autoklaven auf rohe und gebrannte tersuchten. Sie fanden, daß der Einfluß dieser Behandlung Tone nur gering war, daß aber bei mäßig hohen Temperaturen te Tone reichlich Wasser aufnehmen und dann im allgemeinen Plastizität zeigen. E. W. Washburn[38]) prüfte den Einfluß werkraft auf einen feuchten Tonklumpen beim Trocknen unter denen Verhältnissen und stellt diesen Vorgang in Parallele zu wellung von Gelen: wenn ein Gel bis zum Schwellungs- n in Wasser getaucht wird, zeigt sich beim Herausnehmen ein erlust, der seine Ursache offenbar in der Einwirkung einer f das in den Poren des Gels befindliche Wasser hat. Auch hier Verf. die Schwerkraft als Ursache an.

quantitativen Bestimmung des Luftgehaltes in frisch auf- n, noch nicht gebrannten Porzellanmassen bediente sich A. ') unter Vornahme einiger Abänderungen des hierzu von H. ier[40]) angegebenen Apparates. Nach seinen Beobachtungen n aus dem verschieden raschen Zerfall der rohen Masseproben ndem Wasser ziemlich sichere Schlüsse auf ihren Gehalt an lossenen Luftblasen ziehen, was von Vorteil für die Betriebs- ist. Um bei der Vorbereitung keramischer Massen für die in Matrizen das Ankleben der Masse in den Formen zu ver- wird nach einem Verfahren der J. Roth A.-G.[41]), Eisen- n und Maschinenfabriken, teigförmige Masse mit pulver- Masse umhüllt und bei der Herstellung von Kugeln, ohne daß satz erforderlich wäre, ein nur momentaner Druck angewandt, ein Ankleben erfolgen kann.

len allgemein wichtigen keramischen Rohstoffen gehören neben linen und Tonen die Feldspate. Auf Grund langjähriger Er- n an der staatlichen Porzellanmanufaktur Berlin bespricht loer-Köbbinghoff[42]) die skandinavischen Feldspat- nd weist auch auf die bayerischen und böhmischen Spate und hränkte Verwendbarkeit hin.

vor mehr als 20 Jahren in der Metallkunde die Anwendung oskops sich immer mehr einbürgerte, so bedient man sich jetzt eramik, und zwar auch in den Betriebslaboratorien, in dem Maße des petrographischen Mikroskops nicht nur zur des Gefüges gebrannter Massen und Glasuren, sondern auch rsuchung der Rohstoffe auf Verunreinigungen. Eine wichtige ng über die Methoden zur keramischen Bewertung von Feld- mt von H. Kohl[43]). Er setzt auseinander, daß die keramische ei der Auswahl ihrer Feldspate vor allem gewisse Anforde- hysikalischer Natur stellt, in erster Linie hinsichtlich der barkeit und des Lösungsvermögens für Tonsubstanz und Quarz, richt dann der Reihe nach kritisch die chemische Analyse, die Analyse nach Kallauner-Matějka sowie die physi- Prüfung, insbesondere die Bestimmung des Kegelschmelz- und die optische Untersuchung. Durch Verbindung der Glüh- mittelung, der Bestimmung des Kegelschmelzpunktes und sch-mikroskopischen Untersuchung (Auszählen der doppelt len Quarzkörner in der bei Segerkegel 12 geschmolzenen leinerten Probe) ergibt sich ein Schnellverfahren zur Unter- von Feldspaten und Pegmatiten, das den Gehalt an Ton-, Quarz und Feldspat mit praktisch hinreichender Genauigkeit halben Tage ermitteln läßt. Im übrigen haben vorher auch ndere das Polarisationsmikroskop zur Feldspatuntersuchung n, vor allem M. C. Booze und A. A. Klein[44]) sowie H. C. [45]). Nach einer Mitteilung von H. Insley[46]) ist bei der Untersuchung die Anwendung von Dünnschliffen nicht un- rforderlich, sondern die meisten Bestimmungen können auch pulverisierten Stoffen ausgeführt werden. Mit der genauen ung des regulären Schmelzpunktes des Kalifeldspates, für den ° C angeben, beschäftigten sich G. W. Morey und N. L. [47]). Eine einfache, speziell bei der Herstellung von Fuß- nkerplatten anwendbare Schnellmethode für die Feldspat- hung teilt N. A. Ragland[48]) mit. F. Hauser[49]) empfiehlt rsuchung der Feinstruktur keramischer Produkte die Mikro- auffallenden Licht, besonders unter Anwendung des Lieber-

n. Amer. Ceram. Soc. 1919, S. 827; Ref. Sprechsaal 1924, S. 21.
n. Amer. Ceram. Soc. 1920; Ref. Keram. Rundschau 1924, S. 402.
d. Keram. Ges. 1925, Bd. 5, S. 217.
n. Amer. Ceram. Soc. 1918, S. 710; Chem.-Ztg. 1923, S. 674.
. 411 585; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 191.
d. Keram. Ges. 1923, Bd. 4, S. 124. [43]) Sprechsaal 1924, S. 349.
n. Amer. Ceram. Soc. 1923, S. 698; Ref. Sprechs. 1923, S. 16, und m. Rundschau 1923, S. 279.
nda S. 409; Ref. Sprechs. 1924, S. 51; Keram. Rundschau 1923, S. 222.
nda 1924, S. 14; Ref. Sprechs. 1924, S. 339.
r. Journ. of Science 1922, S. 1; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 4,
n. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 391. [S. 197.
m. Rundschau 1925, S. 813.

kühn spiegels. Auf die Bedeutung des Erhitzungsmikroskops für die glastechnische Forschung, das in ähnlicher Weise auch für keramische Zwecke von Nutzen werden dürfte, hat C. Glaser[50]) hingewiesen. Mikroskopische Beobachtungen bei der Masse- und Glasuraufbereitung teilt A. Schoblik[51]) mit. Ein für die gesamte Keramik, besonders aber für die Fabrikation feuerfester Erzeugnisse wichtiges Untersuchungsverfahren haben E. Steinhoff und F. Hartmann[52]) angegeben, bei dem man zunächst den zu untersuchenden Werkstoff einer Säurebehandlung (HCl und $AlCl_3$) und dann die gebildeten Kolloidschichten einer selektiven Färbung (mit Methylenblau oder Anthrapurpurin) unterwirft.

Den Einfluß der Mahldauer auf die Dichte des Quarzes untersucht A. J. Dale[53]); er folgerte aus den Ergebnissen seiner Untersuchung, daß die Dichte des Materials von der Korngröße abhängig ist, und spricht die Vermutung aus, daß die Dichteverminderung bei längerem Reiben des untersuchten Gangquarzes auf teilweisem Übergang des krystallisierten Quarzes in den amorphen Zustand beruht.

Nachdem in den letzten Jahren die röntgenographischen Untersuchungsverfahren immer ausgedehntere Anwendung auf den verschiedensten Gebieten der Stoffuntersuchung gefunden haben, vor allem auch für mineralogische Zwecke, hat man diese neueste Methodik der Strukturuntersuchung auch bei keramischen Stoffen benutzt. Besonders geeignet für keramische Zwecke ist das Verfahren von Debye-Scherrer, bei dem mit pulverförmigen Stoffen gearbeitet wird, wie sie in der Keramik von der Mahlung her oft vorliegen. Der Inhalt mancher bisher hierüber erschienenen Veröffentlichungen ist vorläufig allgemein orientierender und mehr vorbereitender Art. Die Anwendungsmöglichkeit des Debye-Scherrer-Verfahrens bei der Untersuchung der polymorphen Modifikationen des Systems SiO_2 im Scherben bespricht A. Brass[54]), der auch auf sonstige Vorteile der Benutzung der Methoden in der keramischen Praxis, aber auch auf ihre experimentell nicht leichte Handhabung hinweist.

Gewisse Aufschlüsse hat die Röntgenspektroskopie schon auf dem Gebiete der Erforschung der Tone und Kaoline ermöglicht[55]), besonders auch bezüglich der Vorgänge beim Erhitzen (vergl. später).

Am Schlusse dieser Ausführungen über die keramischen Rohstoffe seien auch einige neuere Arbeiten über ihre chemisch-analytische Untersuchung erwähnt. Eine Abänderung der rationellen Tonanalyse nach J. Koerner unter Ersatz der Platingefäße durch Hartgummikasserollen schlagen G. Keppeler und H. Ippach[56]) vor. Die abfällige Kritik, die G. S. Tilley und J. D. Sullivan[57]) an der sog. rationellen Tonanalyse geübt haben, veranlaßte E. P. Bauer[58]), den Genannten entgegenzutreten und ihre Behauptungen als unberechtigt zurückzuweisen. Auf Grund eingehender analytischer Untersuchungen wird die Einführung der rationellen Tonuntersuchung nach Kallauner-Matějka als zuverlässige, allgemein gültige Methode an Stelle der älteren bisher in der Keramik benutzten Verfahren von A. Pfaff und F. Steinbrecher[59]) warm befürwortet. Anregungen für die Untersuchung feuerfester Steine mit dem Sauerstoff-Leuchtgas-Lötrohr gibt A. L. Curtius[60]). Zur Analyse geschmolzener feuerfester Aluminiumsilicate, vor allem auch des künstlich hergestellten Sillimanits, empfehlen E. P. Barrett und F. W. Schroeder[61]) einen kombinierten Aufschluß mit Soda und Kaliumbisulfat. Von Interesse für die chemisch-technische Beurteilung von Tonen ist eine Arbeit des amerikanischen Geologen F. F. Grout[62]), der Untersuchungen darüber anstellte, in welcher Weise die chemischen Elemente bei der mechanischen Schlämmanalyse eines Tones in den einzelnen Schlämmfraktionen (Sand, Schluff, Grobton, Feinton) sich verteilen, und aus den Ergebnissen Schlüsse auf das Verhalten der Tone bei höheren Temperaturen zog. Eingehende Mitteilungen über den bei der Behandlung der Kieselsäure mit Flußsäure verbleibenden Rückstand bei Gesteinsanalysen veröffentlichte M. Aurousseau[63]). Die quantitative Bestimmung des im Kunstkorund als Ferrosilicium vorhandenen Eisens, das bei Anwesenheit nennenswerter Mengen in feuerfesten Erzeugnissen recht nachteilig wirken kann, beschreibt R. A. Heindl[64]).

(Forts. folgt.)

[50]) Ztschr. angew. Chem. 1926, S. 246.
[51]) Keram. Rundschau 1925, S. 430.
[52]) Stahl und Eisen 1925, S. 337; Chem.-Ztg. 1925, S. 330.
[53]) Transact. Ceram. Soc. 1923/24, Bd. 23, Teil III, S. 211.
[54]) Sprechs. 1926, S. 91.
[55]) Vergl. u. a. G. Shearer, Transact. Ceram. Soc. 1923/24, Bd. 23, Teil IV, S. 314; F. Rinne, Ztschr. Krystallogr., Bd. 61, S. 113; L. Navias, Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 296.
[56]) Sprechs. 1923, S. 356. [57]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1924, S. 378.
[58]) Ber. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S. 19.
[59]) Sprechs. 1925, S. 231. [S. 75.
[60]) Transact. Ceram. Soc. 1922/23, Bd. 22, Teil II, S. 199; Ref. Sprechs. 1925,
[61]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 69; Ref. Sprechs. 1925, S. 887.
[62]) Ebenda 1924, S. 122; Ref. Sprechs. 1924, S. 480. [S. 456.
[63]) Journ. Wash. Acad. of Sciences 1923, Bd. 13, S. 330; Ref. Sprechs. 1924,
[64]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 671; Ref. Sprechs. 1926, S. 380.

Hemmung und Katalysierung photographischer Vorgänge.

Von **A. Steigmann**, Gießen.

Die Farbstoffdesensibilisierung (Lüppo-Cramer) ist in photographischen Kreisen durch die Gelblichtentwicklung bekannt; ihr Wesen ist indessen noch nicht restlos aufgeklärt, obgleich Lüppo-Cramer in der Lösung dieses Problems wesentliche Fortschritte gemacht hat. Er spricht weniger den desensibilisierenden Farbstoffen als den Alkalihalogeniden und deren Gemischen mit schwachen Säuren eine oxydierende Wirkung zu. Lüppo-Cramer vermutet u. a. auch, daß die Wirkung der Farbstoffe auf einer Adsorptionsverdrängung beruht, durch welche die Silberkeime freigelegt und den oxydierenden Einflüssen durch Farbstoffe Alkalihalogenide (besonders in Verbindung mit Säuren) zugänglich werden. Diese Auffassung ist zweifellos gut begründet und den Kolloidchemikern einleuchtend [1]).

Noch rätselhafter als die Oxydation selbst ist für den kolloidchemisch Ungeschulten die Tatsache, daß die Farbstoffdesensibilisierung, also die Oxydation durch gewiß schwache Oxydationsmittel, auch im Entwickler wirksam bleibt, denn das heißt mit anderen Worten: das in relativ großen Mengen vorhandene und verhältnismäßig starke Reduktionsmittel vermag das in viel kleineren Mengen vorhandene Oxydationsmittel an seiner oxydierenden Wirkung nicht zu verhindern. Um dieses merkwürdige Verhalten erklären zu können, wurde von Lüppo-Cramer die Annahme einer Selektivadsorption gemacht, nach der die Farbstoffe bezw. Farbstoffe + KBr vom Halogensilber mindestens stärker adsorbiert werden als die Entwicklermoleküle. An der für die photographischen Vorgänge hauptsächlich maßgebenden Halogensilberoberfläche ist also das Oxydationsmittel stärker konzentriert als das Reduktionsmittel. — Eine Bestätigung fand Lüppo-Cramers Theorie der Selektivadsorption durch die Entdeckung der Mercurisalzdesensibilisierung im Entwickler, und zwar deshalb, weil die Mercurisalze im Gegensatz zu den desensibilisierenden Farbstoffen als eindeutige Oxydantien bekannt sind. Werden hochempfindliche photographische Schichten in einer beliebigen Mercurisalzlösung gebadet, reichlich gewässert, dann in einen organischen Entwickler gebracht, so tritt selbst bei weißem Licht (30 Kerzen in 2 m Abstand) erst nach 1 bis 2 Minuten eine schwache Schwärzung der Schichten ein, während eine Kontrollplatte, bei demselben Licht, sich rasch vollständig schwärzt. Die an die Gelatine bezw. an das Bromsilber gebundenen Mercurisalze, die in freiem Zustand vom Entwickler glatt reduziert werden, bleiben also infolge der Adsorption unbeeinflußt, und auch ihre Oxydationsfähigkeit bleibt in starkem Maße erhalten. Analytisch ließ sich eine Adsorption von Mercuriionen an Bromsilber nicht feststellen, was allerdings bei den äußerst geringen Mengen, die analytisch nicht feststellbar sein müssen und dennoch zur Desensibilisierung genügen können, nichts besagen will. Da die Annahme einer Adsorption durch die Gelatine zur Erklärung der Vorgänge genügt, ist es auch überflüssig, nach einer anderen Erklärung zu suchen. Man muß nur annehmen, daß nur die Quecksilbersalze, nicht aber die Entwicklermoleküle irreversibel adsorbiert werden. Da nun ein Teil der Gelatine vom Halogensilber unauswaschbar adsorbiert wird (Eder), werden bei der Mercurisalzdesensibilisierung auch die irreversibel adsorbierten Mercuriionen festgehalten, welche vermutlich an der Halogensilberoberfläche stärker oxydierend wirken als die Entwicklermoleküle reduzierend. Es zeigt sich also, daß die Wirkung eines Oxydationsmittels neben einem in viel größeren Mengen vorhandenen Reduktionsmittel bei Annahme einer Selektivadsorption sehr wohl möglich ist.

Es drängt sich allerdings weiterhin die Frage auf: worin liegt die Ursache, daß das irreversibel adsorbierte Quecksilbersalz stärker wirksam ist, als der bestenfalls nur reversibel adsorbierte Entwickler?

Man könnte zu der Annahme kommen, das Mercurisalz werde durch die Gelatine irgendwie aktiviert und dadurch reaktionsfähiger. Doch kommt man mit dieser Theorie nicht weiter, weil sie auf vorläufig noch unerforschtes Gebiet führt. Jedenfalls bleibt es merkwürdig, daß schon äußerst geringe Mercurisalzmengen genügen, um eine stark merkliche Desensibilisierung zu bewirken. Für die analytische Chemie ist das nicht ohne Bedeutung. Es können durch die D bilisierung photographischer Schichten etwa 0,005 mg Sublim 100 ccm Wasser noch bequem nachgewiesen werden. Überhaupt daran zu denken, die photographischen Emulsionen als Indicato Spuren spezifisch ansprechender Agenzien zu benutzen, zu denen auch Jodkali gehört, das bei Verwendung geeigneter Entwickler sulfit) noch neben einem unverhältnismäßig großen Übersch Bromkalium stark anspricht. Die in Frage kommenden Versuc später beschrieben werden sollen, sind spielend einfach, so daß Orientierung in gewissen Fällen und bei äußerst verdünnten L sicher von Nutzen sein werden.

Aber auch in biologischer Hinsicht ist die Mercurisalzdesens rung nicht ohne Interesse. Die dem menschlichen Körper noch tiv größeren Mengen zuträglichen, ebenfalls desensibilisierenden salze werden durch die Gelatine bezw. den Entwickler und Alkali hydrolytisch gespalten bezw. als Hydroxyd oder Metall und hören dadurch auf, im Entwickler als Desensibilisatoren zu sein. Die Mercurisalze hingegen, wenn sie an Gelatine ge sind, können durch Gelatine und OH-Ionen nicht unwirksam werden, also vermutlich auch nicht durch die Eiweißstoffe ti Organismen. Wie bei der Desensibilisierung genügen auch in nismus sehr geringe Mengen von Mercurisalzen, um starke Wi hervorzubringen, so daß sich von neuem der Gedanke aufdrän mit der Adsorption eine starke Aktivierung der Mercurisalze Hand geht.

Photographisch ist der Befund der Mercurisalzdesensibil und die Annahme einer Aktivierung und Selektivadsorption n sofern wichtig, als vielleicht damit erklärt werden kann, manche Reduktionsmittel unterschiedlos belichtetes und unbe Halogensilber reduzieren, und weshalb beispielsweise Hyo (Hyposulfit) eine Mittelstellung zwischen den eigentlichen Entw und gänzlich verschleiernden Reduktionsmitteln einnimmt. scheint die Verschiedenartigkeit der Reduktionsmittel ebenfalls stärkeren oder schwächeren Adsorption durch die Gelatine o Halogensilber im Zusammenhang zu stehen, und zwar so, daß versibel adsorbierten Reduktionsmittel stärker wirksam sind, nur benetzenden.

Der Gedanke einer Aktivierung durch Molekülannäherun auch durch Adsorption, ist nicht neu. Er wurde schon von K ausgesprochen und spielt in der modernen Auffassung orga Zwischenreaktionen (Oppenheimer, Kurzes Lehrbuch der 3. Teil, S. 345) eine bedeutende Rolle. Kekulé machte die An daß der eigentlich chemischen Reaktion, durch die Molekülann (Adsorption) eine Lockerung der Moleküle vorausgeht. (Rinn bauliches Wesen der Materie, S. 140). Von dieser Anschauung es auch möglich, die katalytische Wirksamkeit der Silberkeime klären unter der zuerst ganz besonders von Lüppo-Cramer gehobenen Voraussetzung, daß die Silberkeime der belichteten silberoberfläche auch tatsächlich mit Halogensilber eine Adso verbindung bilden. Denn hierin scheint mir der Hauptwert der keimtheorie zu bestehen, und gegenüber allen anderen Forsch Verdienst Lüppo-Cramers, daß er auf die mittels der S säurereaktion nachgewiesene Bindungsfestigkeit zwischen Br und Silber immer und immer wieder hingewiesen hat. Erst du Annahme der Adsorption zwischen Halogensilber und ober aktivem Keimsilber wird es verständlich, daß sich halogensilberh Valenzen betätigen, die vielleicht mehr vom Keimsilber Halogensilber ausgehen und ein leichtreduzierbares Produkt lief den Subhaloiden gar nicht so unähnlich sieht, wie man im S Meinungen angenommen hat.

Sehr beachtenswert für das Verständnis der katalytische kung feinverteilten Silbers ist auch Volmers Versuch der b ngten Entwickleroxydation bei Anwesenheit von Gelsilber u Durchleiten von Luft. Hier ist es wohl der Sauerstoff [2]), der wird, ähnlich wie beim Platin, und der dann in nascierendem auf den Entwickler einwirkt. Leider ist auf diesem Gebiet nu gearbeitet worden, obgleich die Wahrscheinlichkeit interessan ziehungen sehr groß ist und möglicherweise auch die Wirku sensibilisierenden und desensibilisierenden Farbstoffen auf kata Reaktionen zurückgeführt werden kann [3]). Ich erinnere nur an sache der so großen Reduktionsbeschleunigung durch Farbstoffe an die Beschleunigung der Quecksilberoxalatreduktion (Ede meter) durch Eosinfarbstoffe, und eine weitere Möglichkeit ne

[1]) Trotz meiner neueren Auffassung — der vorliegende Aufsatz wurde vor etwa einem Jahr niedergeschrieben — die begründet ist durch den von mir entdeckten Methylenblaueffekt (s. Phot. Korr. 62, 1, Nr. 746, März 1926) lehne ich die Oxydationstheorie nicht grundsätzlich ab, da auch Chinone, trotzdem sie ausgesprochene Oxydationsmittel sind, nach Belichtung auf Gelatine und Übergießen mit Silbernitrat, ebenfalls Silberkeime liefern, die entwickelbar sind. Man muß aber berücksichtigen, daß nur ein Teil der Keime, die entstehen könnten, erhalten bleibt. Der Rest wird durch Oxydation zerstört. Dadurch erscheinen die Chinone lichtunempfindlicher als sie in Wirklichkeit sein müssen. Man kann also zweifellos auch von einer Sensibilisierung durch Oxydation sprechen; auch bei chinoiden Farbstoffen, da z. B. Methylenblau + Chlornatrium oder KBr stark keimzerstörend wirken.

[2]) In Anlehnung an H. Wieland nehme ich neuerdings eine Ak des labilen Entwicklerwasserstoffes an, also nicht eine Oxydation, son Dehydrierung. (Ztschr. wiss. Photogr. 1926, Bd. 24, S. 1, 28.)

[3]) Nach meinen neueren Anschauungen (Phot. Korr. a. a. O.) und V ist diese Annahme richtig. Der belichtete Farbstoff aktiviert labilen stoff der Gelatine (s. auch K. Noack, Ztschr. Botanik 1925, Bd. 17, S. gibt diesen an das Halogensilber weiter, das dabei reduziert, also entw affiziert wird.

die für die Sensibilisierung in Frage kommen kann: die Aktivie-
ensibilisierender Farbstoffe durch das von ihnen absorbierte Licht
gert[4]). Auch an eine Bindung der Farbstoffe durch Neben-
en (z. B. der Amingruppen) an das Halogensilber ist zu denken
ng von Farbstoffsilberkomplexen), so, daß dieses leicht von
ischem Licht affiziert wird. Diese Anschauung gewinnt noch da-
an Wahrscheinlichkeit, daß von den sensibilisierenden Farbstoffen,
wie von den Silberkeimen, eine Adsorption durch das Halogen-
verlangt wird. Gegenüber der Weigertschen Theorie, nach
r der Farbstoff unter der Wirkung des Lichts zum chemischen
ilisator wird, zeigt die vorgetragene Theorie insofern weiteren
um, als sie nicht eine Verwandtschaft des Sensibilisators zum
n voraussetzt, wie sie von den eigentlichen chemischen Sensi-
ren gefordert wird, sondern lediglich die Betätigung von (Neben)-
en, die das Molekül oder auch nur das Gitter des Halogensilbers
lern[5]).

eänderte Brunck-Methode zur Bestimmung von Schwefel in festen Brennstoffen.

Von **Victor Schön** und **Franz Vykypiël** *).

Herbst 1921 hatte der eine von uns[1]) im Betriebe laufend
elbestimmungen in festen Brennstoffen durchzuführen. Dazu
er die von Holliger verbesserte Brunck[2])-Methode, nach
r die Überführung des Schwefels in Sulfat sehr schnell vor sich
Störend und zeitraubend ist bei Brunck das unerläßliche Ab-
n der Kieselsäure. Auch läßt sich bei raschem Arbeiten das
en von Kobaltsalzen im $BaSO_4$-Niederschlage nicht ganz ver-
. Um den Vorteil der schnellen Verbrennung (Methode
ck) mit dem Vorteil des schnellen Auslaugens (Methode
ka) zu vereinen, wurde an Stelle von Soda und Kobaltoxyd, wie
unck vorschreibt, einfach eine Eschka-Mischung mit 10% verwendet. Im übrigen wurde Bruncks Vorschrift eingehalten. neuen Mischung entfiel die Abscheidung von Kieselsäure und t für eine Schwefelbestimmung war wesentlich verkürzt. Bei ltem Arbeiten waren die Ergebnisse bei der Brunck-Methode i der abgeänderten gleich, wie aus folgenden Werten hervorgeht:

	Nach Brunck:	Nach Brunck abgeändert:
Ostrauer Koks	0,88% S	0,88% S
Ostrauer Koks	0,95% S	0,94% S
Ostrauer Steinkohle	1,12% S	1,13% S
Ostrauer Steinkohle	1,24% S	1,23% S
Böhmische Braunkohle	0,52% S	0,50% S
Böhmische Braunkohle	0,85% S	0,86% S
Böhmische Braunkohle	1,72% S	1,70% S
Böhmische Braunkohle	6,78% S	6,75% S

Vorteile der Methoden von Förster und Probst[3]) be-
uns, die Bedeutung des Co-Katalysators einerseits und die der
ka-Mischung anderseits zu untersuchen. Die Wirksamkeit des
lysators tritt deutlich in Erscheinung bei der Art des Erhitzens,
Brunck angibt. Versuche zeigten, daß das Durchglühen bei
altiger Beschickung leichter und rascher vor sich geht, als bei
ka-Mischung allein. Die Eschka-Mischung hält dagegen
hwefel stärker zurück als die Brunckssche Mischung. Bei
en Kohle, welche einmal mit Eschka-Mischung im Verhält-
, das andere Mal mit Brunckscher im Verhältnis 1:2 (2 Tle.
ng), verbrannt wurde, ergab sich hier mehr Schwefel in der
als dort. Diese beiden Vorteile, des Sauerstoffüberträgers und
chka-Mischung, können vereinigt werden in einer Mischung,
nd aus 1 Tl. Co_2O_3 und 9 Tln. Eschka-Mischung.

Laufe der Untersuchungen wurde auch der Vorgang des Er- und sein Einfluß auf den S-Gehalt der Vorlage beobachtet. Die Erhitzens des Schiffinhaltes ist von Einfluß auf die S-Oxydation iffchen. Als zweckmäßigster Vorgang des Erhitzens erwies sich Förster-Probst angegebene. Das Erhitzen beginnt mit nder, kleiner Flamme unter dem dem Sauerstoffeintritt zuge-n Ende des Schiffchens, während mittels einer zweiten Flamme iffcheninhalt vorgewärmt wird, indem man mit der Flamme des Schiffchens fächelt. Sobald die Zündung erfolgt, entfernt rsichtshalber beide Flammen und rückt dann mit der ersten , die man vergrößert und entleuchtet hat, entsprechend dem men der Kohlenmischung nach. Der Sauerstoffstrom hat die Stärke von etwa 4—6 Blasen in der Sekunde. Die Zündung erfolgt bei Braunkohlen nach 5 Minuten, bei Steinkohlen nach 3—5 Minuten, bei Koksen, bei welchen man sofort stärker erhitzen kann, innerhalb 6 Minuten; die Feuchtigkeit ist jedenfalls von Einfluß. Vom Beginn des Zündens an gerechnet ist die Verbrennung in 10—20 Minuten beendet und äußert sich darin, daß im Schiffchen nichts mehr glüht. Die Zumischung von Na_2O_2 (0,1 g) zu 1 g Kohle drückte die S-Menge in der Vorlage, z. B. von 0,0028 g auf 0,0007 g $BaSO_4$, herab; bei 0,2 g fanden sich in der Vorlage (bei ungefähr gleicher Einwage) 0,0009 g $BaSO_4$, also keine Verminderung der S-Menge. Eine Vergrößerung des Zusatzes an Na_2O_2 erwies sich als nicht günstig; bei 0,5 g Na_2O_2 trat ein Verstäuben des Schiffcheninhaltes ein. Auch ist bei größeren Mengen der S-Gehalt des im Handel befindlichen Na_2O_2 wohl nicht mehr zu vernachlässigen.

Pyritschwefel wird im Schiffchen fast restlos zurückgehalten, woraus hervorgeht, daß aller S, welcher unmittelbar oder wenigstens rasch genug zu SO_2 verbrennt, im Schiffchen zurückbleibt, was uns zur Zumischung des Oxydationsmittels veranlaßte[4]). Es ist anzunehmen, daß der Schwefel der Vorlage flüchtigen organischen Verbindungen angehört, deren Oxydation im Schiff nicht erfolgte. Bei der Wahl des Oxydationsmittels waren 2 Eigenschaften bestimmend: Exotherme Abgabe des Sauerstoffs und verhältnismäßig hoher Schmelzpunkt, so daß keine Sinterung oder gar ein Schmelzen des Schiffinhaltes stattfindet. Beide Eigenschaften sind beim Na_2O_2 erfüllt und der Übelstand seines S-Gehaltes dürfte bei der Anwendung so geringer Menge nicht ins Gewicht fallen.

Wird der Schiffcheninhalt mit mindestens 300 ccm heißen Wassers ausgelaugt, so ist der $BaSO_4$-Niederschlag SiO_2-frei.

Übersicht über die durchgeführten Bestimmungen:

		Brunck 1 T. Kohle + 2 T. Mischung	Schön-Vykypiël 1 T. Kohle + 1 T. Mischung	Förster-Probst 1 T. Kohle + 2 T. Eschka-Mischung
Braunkohle	Einwage	0,9935 g Kohle	0,9958	0,9972
	Auswage	0,1221 g $BaSO_4$	0,1247	0,1234
		1,69% S	1,72% S	1,70% S
Lignit	Einwage	1,0005	0,9963	0,9931
	Auswage	0,0835	0,0849	0,0790
		1,15% S	1,17% S	1,09% S
Rossitzer Steinkohle	Einwage	0,9944	0,9965	0,9974
	Auswage	0,2731	0,2739	0,2803
		3,77% S	3,77% S	3,85% S
Steinkohle II	Einwage	1,0020	0,9998	0,9974
	Auswage	0,0562	0,0557	0,0530
		0,77% S	0,76% S	0,73% S
Serb. Schmiedekohle	Einwage	0,9853	0,9982	0,9974
	Auswage	0,5928	0,5975	0,5945
		8,26% S	8,22% S	8,19% S
Koks I	Einwage	1,0009	1,0007	0,9939
	Auswage	0,0423	0,0434	0,0395
		0,58% S	0,59% S	0,55% S
Koks II	Einwage	0,9989	0,9968	0,9993
	Auswage	0,0466	0,0447	0,0446
		0,64% S	0,62% S	0,61% S

Bei der Brunckschen Methode ist es unerläßlich, den Schiffcheninhalt — nach Holliger[5]) — in Salzsäure zu lösen. Wie Holliger eingehend nachgewiesen hat, weist der bloß mit Wasser ausgelaugte Rückstand beträchtliche Mengen Schwefel auf, besonders bei Kohlen mit hohem S-Gehalt. Sowohl bei der hier besprochenen Abänderung der Brunckschen Methode, als auch bei der Förster'schen wurde dieser Nachteil — bei bloßem Auslaugen mit heißem Wasser — auch bei Kohlen mit sehr hohem Schwefelgehalt nicht beobachtet. Es empfiehlt sich, bei der Auslaugung mit heißem Wasser den Vorlageninhalt (ammoniakalische Wasserstoffsuperoxydlösung) hinzuzufügen und aufzukochen, wobei die geringen Mengen vorhandener basischer Salze in Lösung gehen. Der Schwefel wird bei der Verbrennung im Schiffchen restlos in Sulfat übergeführt. Für 1 g Einwage genügte in allen Fällen

		Lunge		Eschka	
1.	Einwage	0,5000 g	46,38% S	0,1992	46,36% S
	Auswage $BaSO_4$	1,6884 g		0,6724	
2.	Einwage	0,5014 g	47,90% S	0,1982	47,96% S
	Auswage	1,7489 g		0,6921	
3.	Einwage	0,4951 g	24,08% S	0,2024	23,94% S
	Auswage	0,8682 g		0,3527	
4.	Einwage	0,4991 g	46,99% S	0,1957	46,88% S
	Auswage	1,7077 g		0,6680	

[5]) Ztschr. angew. Chem. 1909, Bd. 22, S. 436.

uch A. Steigmann und G. Kögel, Koll. Ztschr. 1926, Bd. 39,
. wo ich meine neuen Ansichten über die Photoaktivierung der Farb-
rgetragen habe.
hierzu die neueren, experimentell gestützten Anschauungen von H. H
dt, Chem.-Ztg. 1926, S. 422.
teilung aus dem Laboratorium für Brennstoffkunde an der Deutschen
hen Hochschule in Brünn Vorstand: Prof. Dr. A. Lißner.
hön. [2]) Ztschr. angew. Chem. 1905, Bd. 18, S. 1560.
nnstoff-Chemie 1923, S. 357.

[4]) Wir haben 0,2 g feinst gepulverten Pyrit mit etwa 2 g Eschka-Mischung (ohne Co-Katalysator) innigst vermischt im O-Strom verbrannt. Die Zündung wurde durch eine Zumischung von 0,1 g S-freier Holzkohle angezeigt und damit eine geregelte Verbrennung ermöglicht. In der Vorlage waren nur geringe Mengen S. In 4 Fällen, die untersucht wurden, erschien die Lunge-sche Methode sehr gut ersetzt. Nach der Verbrennung wurde mit etwa 300 ccm heißen Wassers der Schiffcheninhalt ausgelaugt (der Inhalt der Vorlage wurde hinzugefügt) und im Fe-freien Filtrat die Schwefelsäure gefällt. Siehe Dennstedt und Hassler (Ztschr. angew. Chem. 1905, Bd. 18, S. 1562).

die Zumischung von 1 g eines Gemisches von 1 Tl. Co_2O_3 und 9 Tln. Eschka-Mischung (2 Tle. MgO + 1 Tl. Na_2CO_3).

Zusammenfassung. Es wird eine Methode beschrieben, die unter Verwendung des Brunckschen Co-Katalysators und der Eschka-Mischung mit Zugabe von 10% Na_2O_2 eine Schwefelbestimmung schnell und genau ermöglicht.

Maßanalytische Bestimmung von Jod.

Von **Friedrich L. Hahn** und **Hans Wolf** *).

Wenn man eine saure Jodidlösung mit einem geeigneten Lösungsmittel schichtet, Permanganat in kleinen Anteilen zugibt und jedesmal kräftig durchschüttelt, so daß das freigemachte Jod der wässerigen Schicht entzogen wird, dann kann man das Ende der Umsetzung am Auftreten der Permanganatfarbe in der wässrigen Schicht wie bei jeder normalen Oxydation mit Permanganat erkennen. Zum Ausschütteln nimmt man zweckmäßig ein Lösungsmittel, in dem sich Jod mit brauner Farbe löst, damit nicht suspendierte violette Tröpfchen eine Permanganatfärbung der wässrigen Schicht vortäuschen bezw. die Erkennung des Endpunktes erschweren. Essigester hat sich als gut geeignet erwiesen. Als Titriergefäß verwendet man Stöpselzylinder oder ampullenförmige, zylindrische Gefäße mit langem, engem Hals, in denen man die beiden Schichten kräftig durcheinander schütteln kann, sogar ohne einen Stopfen aufzusetzen. Man gibt $^1/_{50}$ normale Permanganatlösung zunächst in ganzen ccm hinzu; da in dem Maße, wie der Jodidgehalt der Lösung abnimmt, sich die Verteilung des freien Jodids zu Gunsten des Essigesters verschiebt, hat man an der Art des Auftretens und Verschwindens der Bräunung in der wässrigen Phase eine gute Schätzungsmöglichkeit für die Entfernung vom Endpunkt der Messung. Ist nur Jodid oder daneben höchstens geringe Mengen Chlorid vorhanden, so kann man die Bestimmung bei genügender Verdünnung in schwach schwefelsaurer Lösung durchführen. Bei Anwesenheit von Bromid oder größeren Chloridmengen dagegen hält sich dann die Permanganatfarbe in der wässrigen Schicht nicht lange, und da es immerhin eine gewisse Zeit erfordert, bis sich die Schichten so weit getrennt haben, daß man die Farbe der wässrigen beurteilen kann, wird der U unscharf. Zusatz von Mangansalz und Phosphorsäure bewirkt, die Farbe der wässrigen Schicht auch hier lange genug hält, Endpunkt in aller Schärfe erkennen zu können.

Zu den Versuchen wurden folgende Reagentien benutzt:

Essigester. Er wurde mit Wasser und starker Chlorcalciumlösu geschüttelt, bis er schwach saure, stark verdünnte Permanganatlös mehr veränderte.

Mangansulfat, kalt gesättigte Lösung.

Phosphorsäure, etwa 90%ig.

Kaliumjodid und Kaliumpermanganat, etwa n/50-Lösung.

Kaliumbromid, etwa n/10-Lösung.

5 ccm Wasser wurden mit Schwefelsäure oder Phosp schwach angesäuert, mit 5 ccm Essigester und 1 Tropfen Perm versetzt und kräftig durchgeschüttelt; die Rötung war deutlich bar und minutenlang unverändert. Enthält die Lösung b gleichen Verhältnissen 1 ccm n/10-Bromid, so verschwindet di binnen 10—15 Sek. Es wäre danach ausgeschlossen, sie zu e wenn gleichzeitig Jod ausgeschüttelt wird. Gibt man aber Menge 3 ccm Phosphorsäure und 1 ccm Phosphat hinzu, so h Färbung gut eine Minute lang bestehen. Zum Hervorbring deutlichen Färbung ist im Blindversuch 0,1 ccm n/50-Perman forderlich; diese Menge wurde von den Ablesungen der Titrationen abgezogen. Die Permanganatlösung wurde a Oxalsäure und wasserfreies Natriumoxalat, die Jodidlösun Fällen und Wägen von Jodsilber eingestellt. 5 ccm Jodid ent danach 5,1 ccm Permanganat.

Titrationen. 5 ccm Jodid, 3 ccm Phosphorsäure, 3 ccm Essige braucht wurden im Mittel von 8 Bestimmungen 5,10 ccm, der niedri war 5,07, der höchste 5,12 ccm.

Bei Gegenwart von kleinen Bromidmengen wurde mit d Reagenzmengen der gleiche Wert gefunden; sind größere Menge vorhanden, so muß man anscheinend die Zusätze von Man und Phosphorsäure etwas anders wählen. cand. phil. nat. ist zurzeit mit der Untersuchung dieser Titration und der metrischen Bestimmung von Jodid neben Bromid beschäftigt an anderer Stelle darüber berichten.

*) Mitteilung aus dem Chemischen Institute der Universität Frankfurt a. M.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Bildung von „Zunder“, einer eigenartigen Eisen-Sauerstoffverbindung, bei der Warmbehandlung von Stahl findet nach Versuchen von George C. Mc. Cormick[1]), Worcester, unterhalb 650° C kaum merklich statt; sie wächst jedoch dann sehr schnell und ist bei 870° C bereits sehr stark. Die Zundermenge ändert sich umgekehrt mit dem Kohlenstoffgehalt. Neutrale Gase mit selbst ziemlich niedrigen Verunreinigungen von Kohlendioxyd oder Wasserdampf wirken ebenso bei hohen Temperaturen zunderbildend.

Ein neuer Lötzinn sparender Elektrolötkolben der Firma H. Schober, München, ist so eingerichtet[2]), daß aus dem Lötbehälter nur immer eine bestimmte Menge Lötzinn nach besonderer Betätigung eines Hebels austritt, so daß also die mitunter häufigen Zinnlotverluste vermieden werden, was auch für manche chemische Apparatur eine Ersparnis bedeutet.

Personalien.

Fabrikdirektor August Fromm, Konstanz, feierte am 6. September seinen 80. Geburtstag. Fromm, 1846 in Römhild geboren, ist seit 1883 in der Industrie der Holzverkohlung, seit 1910 in der Firma Holzverkohlungsindustrie A.-G. tätig gewesen und zieht sich jetzt ins Privatleben zurück.

Bruno Lampel, Inhaber und Gründer der Farbenfabrik Bruno Lampel, Köln-Ehrenfeld, starb am 30. August.

Wilhelm Schranz verschied vor kurzem nach 33-jähriger Tätigkeit als Abteilungsvorstand und Leiter des analytischen Laboratoriums der I. G. Farbenindustrie A.-G., Werk Elberfeld.

Dr. Adolf Winther, Frankfurt a. M., langjähriges Vorstandsmitglied der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron, hat am 18. August sein fünfzigjähriges Doktorjubiläum in voller Gesundheit begangen. — Das Doktor-Diplom erwarb er auf der Universität in Gießen; die Technische Hochschule in Darmstadt verlieh ihm vor einigen Jahren den Dr.-Ing. ehrenhalber in Würdigung seiner literarischen Arbeiten, seiner Tätigkeit auf dem Gebiete der Anilinfarben und seiner Verdienste in der chemischen Industrie.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und sonstiger Bedarf) ist nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats August mit 142,5 gegen 142,4 im Vormonat nahezu unverändert geblieben. Innerhalb der Ernährungsausgaben wurden Steigerungen bei einigen Nahrungsmitteln durch das weitere Nachgeben der Gemüsepreise fast ausgeglichen.

Neue Fachkurse in der Erlernung der Untersuchungsmethoden der Fett-, Öl- und Seifenindustrie beginnen am 4. Oktober 1926 unter Leitung von Dr. Braun, Berlin-Wilm., Motzstr. 40. Diese Kurse geben auch Chemikern die Möglichkeit, sich einen Einblick in das Wirtschaftsgebiet der Öl- und Seifenindustrien zu verschaffen, zumal auch Seifen der verschiedensten Art in größerem Maßstab hergestellt, Ausbeuteberechnungen, Kalkulationen, bräuche und dergl. besprochen und einschlägige Betriebe besichtig Das Programm für die Kurse wird auf Wunsch zugesandt und Aus Kosten, auch des Lebensunterhaltes, und dergl. gern erteilt.

Gegen die Ausschaltung des Großhandels durch die chemische wendet sich in einer Eingabe an den Fachausschuß für Chemikalie Farben und Lacke der Industrie- und Handelskammer in der Reichsverband des deutschen Drogen- und kalien-Großhandels.

Dem Außenhandelsverband, Berlin W. 9, Köthener Straße 28/ Listen von amerikanischen und französischen Firmen vor, die Ges bindungen mit deutschen Firmen anzuknüpfen suchen. Interessent die Listen gegen Einsendung von 0,25 M und 0,50 M je Liste, die fragende in Briefmarken beizufügen hat, zur Verfügung. Auch erteil band eingetragenen deutschen Firmen über ausländische Auskunft.

In einer kürzlich erschienenen illustrierten Norwegen-Nummer zösischen Zeitschrift „La Vie Technique et Industrielle“ schreiben Norwegens Papierindustrie Hauptmann Melby, Aluminiumindustrie Kloumann, Schokoladenindustrie Direktor Throne Holst, trischen Eisenschmelzwerke Direktor Batt.

In einer Festschrift zum 25-jährigen Bestehen der ökonomischen revue für Schweden „Affärsvärlden“, Stockholm, Postfach 237, behan Komm.-Rat G. Dillner, Dr. H. v. Eckermann und Ing. G. die schwedische Eisenindustrie, ihre Entwicklung und Zukunftsa Erik Falk die Geschichte der Messingherstellung in Schweden; holm den Rückgang der europäischen Metallproduktion; B. G. Pr Sven Wingquist die zweckmäßige Verkaufsorganisation der E strie. Die allgemeine Entwicklung der schwedischen Gewerbe schildert Kommerzienrat Dr. M. Jansson, die Stellung des Inge heutigen Erwerbsleben Kommerzienrat A. Enström, über die chem fuhrindustrie Schwedens äußerte sich C. Edlund, Direktor von S Superfosfat Fabriks A.-B.

Mit Latex überzogenes Papier wird in stetig wachsendem Umfan Ver. Staaten, z. B. für das Dach von Autodroschken, wo es noch Lackanstrich überzogen wird, und zum Einbinden von Büchern gebra

Die Verwendung von inerten Dampfkesselgasen zur Verhütung v explosionen in Futtermühlen wird von dem Ackerbaudepartement einigten Staaten in der Versuchsstation in Arlington, Virginien, Viele dieser Explosionen werden an dem Punkt, an welchem das M den Mahlapparat eintritt, dadurch verursacht, daß der Staub durch die durch Steine oder Metallstücke in dem Mahlgut verursacht wer zündet wird. Versuche haben gezeigt, daß in einer Luft, die weniger Sauerstoff enthält, keine Explosionen stattfinden können. In der anlage wird der Staub durch elektrische Funken entzündet, wobei kleine Explosionen erfolgen. Wird genügendes Gas aus den Da zügen zugeleitet, so hören diese auf.

[1]) Werkzeugmaschine 1926, S. 361.

[2]) Ztschr. f. Feinmechanik und Präzision 1926, Nr. 16.

[3]) Ind. Eng. Chem. Edition, Bd. 4, Nr. 14, vom 20. Juli 1926.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

on, G. D. Edible Oils and Fats. 521 S. Pr. 45 s. E. Benn Ltd., London 1926.

ick-Jordan. Anregung von Quantensprüngen durch Stöße. 51 Abbildungen. 2 S. Preis geh. 19,50 M, geb. 21 M. Julius Springer, Berlin 1926.

glund, Prof. E. Technik und Praxis der Papierfabrikation. Bd. II, 2: ıtronzellstoff. 359 S. Preis 30 M. O. Elsner, Berlin 1926.

el, Prof. Dr. E. Stillings pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des rbensinnes, sowie **Wölfflin, Tafeln mit Umschlagfarben zum Nachweis n relativer Rot- und Grünsichtigkeit.** 5,70 M, geb. 18 M. Verlag Georg ieme, Leipzig 1926.

esbericht über die Leistungen der Chemischen Technologie für das Jahr 25. 71. Jahrgang. Bearbeitet von Prof. Dr. B. Rassow und Dr. A.)esche. 2. Abteilung: Organischer Teil. 72 Abb. 595 S. Brosch. M, geb. 39 M. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1926.

i, Dr. Wolfgang. Eiweißkörper und Kolloide. 2 Vorträge für Biologen d Chemiker. 20 Abb. im Text. 32 S. 2,40 M. Jul. Springer, Wien 1926.

Prof. Dr. Allgemeines deutsches Gebührenverzeichnis für Chemiker. Aufl. 67 S. 5 M. Verlag Chemie, G. m. b. H., Leipzig 1926.

al, E. K. An Introduction to Surface Chem. 336 S. Preis 18 s. net. iversität Cambridge, London 1926.

, Nathaniel. Die Chlorknallgasreaktion. Mit einem Vorwort von Prof. Max Bodenstein. 9 Figuren. 88 S. (Fortschritte der Chemie, ysik und physikalischen Chemie, herausgegeben von Prof. Dr. A. ıcken, Bd. 18, Heft 11.) Preis 4 Gm. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1926.

lberger, Dr. Arnold. Grundriß der organischen Chemie. (Breiten- eins Repetitorien Nr. 8.) 156 S. Brosch. 5,70 M, geb. 6,50 M. Johann mbrosius Barth, Leipzig 1926.

Bücherbesprechungen.

ner, Dr. Bernhard, Wien. **Paracelsus. Sämtliche Werke** in neuzeitliches Deutsch übersetzt, mit Einleitung, Biographie, Literaturangaben und klärenden Anmerkungen. Bd. I, 1012 S. 35 M, geb. 38 M. G. Fischer, na 1926.

Die Werke des Paracelsus, eines der ursprünglichsten und einflußsten Geister, kennen heutzutage nur die wenigsten, denn die alten Oridrucke sind selten und schwer verständlich, und von der neuen, überaus tigen Ausgabe Sudhoffs liegen erst wenige Bände vor, die sich dem laute nach in streng kritischer Weise genau an die Vorlagen halten. Der nke des Herausgebers, jene Schriften in das heutige Deutsch zu übern und sie hierdurch allgemein zugänglich zu machen, ist daher als ein glücklicher und zeitgemäßer zu begrüßen, und durch seine Ausführung r sich für alle Fälle ein großes Verdienst erworben, wenngleich sie in anchen Punkten der Vertiefung und Verbesserung fähig wäre. Grundsätzhätte man vor allem zu wünschen, daß die so schwerwiegende okkulte ung von Anfang an gründlicher berücksichtigt und durch zureichende Erngen dem Verständnisse nähergeführt worden wäre; warum z. B. muß der Leser ohne jede Anleitung durch das schwierige „Paramirum" durchten, um erst einige 100 S. später aus zwei Anmerkungen (S. 694, 894) zu ren, daß es okkultistisch aufzufassen sei, — mit welchem kurzen Hin- er sich abzufinden hat?! An vielen Stellen tauchen die mannigfaltigen, willkürlichen Kunstausdrücke des Paracelsus auf: warum sind sie sofort und gleich beim ersten Male erklärt, vielmehr oft gar nicht, oft ıbei erst einige 100 S. später; was soll der Leser z. B. bei Duelech (580) en, bei den vielen Terminis auf S. 690? Was ist Carabe (526), was h und Hell (629), was Anodus (829), was Sal myseum (939), wieso ist n = Gold (542), wieso wird Kalkstein leicht in Alkohol übergeführt (931), dergl. mehr? Den Lesern kann auch schwerlich zugemutet werden, zu n, wer Crescentius Macer und Donat waren (369, 377, 598), weniger, wer Aboalis, Tantalorum und Gaben sein sollen 522); die Bedeutung des Titels Tegni und der Kapitelbezeichnung Fen in Avicennas „Canon") wäre wohl unschwer zu ermitteln gewesen In chemischer Hinsicht ist zu bemerken, daß es „ptolemaeische" Alchen nicht gibt (425), Hermes Trismegistus kein „Haupt der alexanchen Alchemisten" war (426), die Schriften des Basilius Valens Fälschungen sind (Vorr. 19), der sogen. Geber nicht zu den „araen Alchemisten des 8. Jahrhunderts" zählt (354, 425) und Trithemius Sudhoffs Beweis nicht zu den Lehrern des Paracelsus gehörte 40). Auch viele Deutungen der chemischen Präparate sind unsicher unrichtig: Hüttenrauch kann nicht „gelbes Arsen" (= Auripigment) sein Alcahest (das allgemeine Lösungsmittel) nicht Calomel (632), Sustratar rlich verabreicht!) nicht Sublimat (632), Turbith (wie die „Kohle von tho" 967 zeigt) nicht stets Calomel oder Quecksilbersulfat (932, 78), i schwerlich Quecksilber (631); Oleum laterinum (727) ist nicht Ter-n, sondern das vielgebrauchte sog. Ziegelöl, Sal plumosum (829) nicht sondern Federalaun, Claret (850) nicht Fruchtsaft, sondern Würzwein, tum (848) nicht Most, sondern saurer Fruchtsaft, Tabersi (930) nicht nzucker aus Süßholz", sondern harter Stückenzucker (pers. tabarsad = axt lagen), usw. „Aluminium" (421) ist wohl ein bloßer lapsus calami, ichen das „Fett" als Rückstand unreinen Weingeistes (724), sofern nicht wenig glückliche Übersetzung vorliegt; ebenso steht es wohl bei Firmament idera), dem wiederholten Leim (= Lehm) und dem Spiegel (= Brille) 41, 135, 147. Nicht ersichtlich bleibt, warum nicht an allen entnenden Stellen „Chaos" durch „Gas" wiedergegeben, und weshalb zwar ie, Chemiker, chemisch, dagegen an vielen Stellen Alchimie und mist geschrieben wurde. Zumeist wäre überhaupt statt Alchemist kurz-Chemiker zu sagen gewesen, denn der heutige Leser verbindet mit mie stets den Begriff der betrügerischen Goldmacherei; die meint aber racelsus nicht, wenn er sich z. B. äußert: „Der Magen ist ein großer mist", — richtig also „ein großer Chemiker".

Die vorstehenden Ausführungen mögen nicht als Kleinigkeitskrämerei anen werden; an ein so wichtiges und bedeutsames Unternehmen wie orliegende tritt man aber mit den höchsten Erwartungen und daher auch derungen heran, und diese sind freilich bei Paracelsus besonders ehende, weil er so sehr mannigfache Gebiete behandelt und heranzieht. Für die weiteren Bände wird daher noch größere Umsicht aufzuwenden sein; auch sei bereits jetzt hervorgehoben, daß ohne ganz ausführliche und eingehende Register jeder Art der neuen Ausgabe ein Hauptwert benommen würde, und daß für diese daher rechtzeitig vorgesorgt werden muß. Dem 1. Bande fehlen sie gänzlich!

Nochmals sei ausdrücklich anerkannt, daß der Herausgeber eine wirklich ungeheure Leistung vollbracht hat, die größte und aufrichtige Anerkennung verdient; aber auch der Mut der Verlagsfirma, die das Werk in bekannter vornehmer Weise druckte und ausstattete, ist hohen Lobes würdig! Edmund O. von Lippmann.

Landé, Prof. Dr. A. Die neuere Entwicklung der Quantentheorie. Wissenschaftliche Fortschrittsberichte. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. Mit 13 Abb. 8°. 180 S. Geh. 12 M, geb. 13,20 M. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1926.

In etwa verdoppeltem Umfange ist nach vier Jahren die zweite Auflage des Landéschen Buches erschienen. Es ist kein einführendes Lehrbuch, sondern wendet sich an diejenigen Physiker und Physikochemiker, denen die Grundlagen der Quantentheorie und die Arten ihrer Anwendung vertraut sind. Diesen Lesern wird eine höchst sachkundige Schilderung der großen und umwälzenden Fortschritte geboten, die wir der Quantentheorie verdanken, und welche die Grundfragen der Materie und Energielehre betreffen. W. Herz.

Svedberg, The. Kolloidchemie. Vom Verf. durchgesehene und erweiterte Ausgabe. Übersetzt von Dr. Finkelstein. VII und 252 S. mit 132 Abb. und 3 Tafeln. Geb. 15 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig.

Die Monographie ist aus den vom Verf. an der Universität Wisconsin abgehaltenen Vorlesungen entstanden und mit zahlreichen Ergänzungen versehen, die hauptsächlich den eigenen Arbeiten des Verf. und seiner Schüler entnommen sind. Das anregend geschriebene Buch ist besonders wertvoll deshalb, weil die qualitativen Untersuchungen sehr ausführlich behandelt sind und der Leser somit einen guten Einblick in die modernste kolloidchemische Versuchstechnik erhält, wie sie vom Verf. und seinen Mitarbeitern ausgearbeitet worden ist. i

Kremann, Dr. R., o. ö. Professor für allgemeine und physikalische Chemie an der Universität Graz, und Mag.-Pharm. **K. Kaas †,** em., Assistenten am chem. Institut der Universität Graz. **Anleitung zu den analytisch-chemischen Übungen für Anfänger.** Zusammenfassung des bisherigen Lehrganges am chemischen Institut der Universität in Graz. Dritte Auflage, neubearbeitet von Dr. Franz Hölzl, Assistent am chemischen Institut der Universität Graz. XII und 154 S. Geb. 7,50 RM. Verlag Gebrüder Borntraeger.

Die Anleitung ist, wie so viele andere ähnliche Bücher, ohne irgendeine persönliche Note zusammengestellt. Sie lehrt die Prüfung auf Kationen und Anionen und den üblichen Analysengang. In einem Anhang sind einige wichtige analytische Reaktionen auf Kohlenstoffverbindungen angegeben; das ist im Interesse der Pharmaziestudierenden zu begrüßen. b

Houben, Prof. J. Fortschritte der Heilstoffchemie. Erste Abteilung. Das Deutsche Patentschriftwesen. 70 M. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1926.

Mit diesem Bande beginnt ein Werk zu erscheinen, das einen ganz ungewöhnlichen Wert hat. Verf. hat sich die Riesenaufgabe gestellt, alles das zusammenzutragen, was über die Entstehung, Darstellung und Bedeutung der künstlich hergestellten Heilstoffe in Patenten und der wissenschaftlichen Literatur niedergelegt ist. Die erste Abteilung soll 6 Bände umfassen, sie bringt die DRP. von 1877 an. Daß Verf. nur die DRP. bringt, war eine buchhändlerische Notwendigkeit, aber auch genügend, denn, wie er im Vorwort richtig meint, sind international wichtige Verfahren eben auch in Deutschland patentiert worden. Der Bd. I bringt die Patentschriften in wörtlicher Wiedergabe von 1877 bis 1890. Diese nehmen den zweiten Teil des Bandes ein. Der erste Teil bringt, nach Klassen geordnet, eine Übersicht über die einzelnen Gruppen mit kritischer Besprechung. Ein sehr sorgfältiges Sachregister am Schluß ermöglicht das Aufsuchen jedes einzelnen Stoffes. Weitere 3 Bände sollen die wissenschaftliche Literatur aller Zeitschriften bringen. Houben ist der richtige Mann, solch ein Werk erfolgreich zu Ende zu führen. Und den Verlag darf man beglückwünschen, daß er nicht davor scheut, ein solches Riesenwerk herauszubringen. Es wird beiden auch im Ausland Ehre machen.

Carl Oppenheimer.

Berge, Dr. August, Studienrat der staatlichen keramischen Fachschule in Bunzlau. **Chemische Technologie bei Tonwaren.** Ein Repetitorium für Keramiker. Kurzer Abriß der keramischen Technologie als Einführung für Chemiker. Mit 16 Abb. im Text und auf 8 Tafeln. 44 S. Brosch. 2 M. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Als Repetitorium für Studierende gedacht, ist das Büchlein knapp gehalten, erfüllt aber seinen Zweck. Nach Besprechung der Rohmaterialien, deren Verarbeitung, wie Formgebung, Verzierung, Glasieren usw., erörtert Verf. noch kurz das keramische Rechnen, Berechnung von Masseversätzen, Glasurversätzen und der Versätze zur Herstellung von Farbkörpern. F. Hart.

Pinzger, Kammergerichtsrat Dr. Werner, und **Patentanwalt Dr. Felix Heinemann. Das deutsche Warenzeichenrecht.** Kommentar des Reichsgesetzes zum Schutz der Warenbezeichnungen. 504 S. Geh. 18 M, geb. 20 M. Verlag Otto Liebmann, Berlin 1926.

Schon seit langem bestand das Bedürfnis nach einem ausführlichen Kommentar über das Warenzeichenrecht auf breiterer Grundlage unter Berücksichtigung der Rechtsprechung des Reichsgerichts und des Patentamts. Die beiden Verf., welche mitten in der Praxis des gewerblichen Rechtsschutzes tätig sind, haben diese Aufgabe vorbildlich gelöst und ein Werk geschaffen, welches in Theorie und Praxis ein wertvoller Ratgeber für jeden, der mit gewerblichem Rechtsschutz zu tun hat, sein wird. Auch die internationalen Verträge, die sich auf dieses Gebiet beziehen, bis zu den neuen Haager Vereinbarungen, sind berücksichtigt. E. R.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Acidität, Einrichtung zur elektrometrischen Bestimmung der — von Lösungen oder irgendwelchen Aufschlämmungen nach Pat. 400 273. Dtsch. Anm. T. 29 998, Kl. 42l[1]); Zus. z. Pat. 400 273. M. Trénel, Berlin-Dahlem. 23. 2. 25.

Brennstoffbrikette, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von —. DRP. 433 735, Kl. 10b; Zus. z. Pat. 412 558. E. Ch. Marcesche, Lorient, Frankr. 16. 11. 24.

Feste Stoffe, Überführung von —n mittels gelatinierender Kolloide in Perlen oder ähnliche Gebilde. DRP. 433 990, Kl. 12g[1]). Aktiengesellschaft für chemische Produkte vormals H. Scheidemandel, Berlin. 10. 5. 25.

Feuerschutzverfahren für Holz und andere imprägnierfähige Körper, unter Verwendung von Metalloxychloriden. Dtsch. Anm. W. 69 586, Kl. 38h[1]). W. Wauer, Berlin-Halensee. 8. 6. 25.

Gasanalyse, selbsttätig wirkende Vorrichtung zur — mit mehreren an einen gemeinsamen ersten Meßraum parallel angeschlossenen Reaktionsräumen. Dtsch. Anm. H. 91 077, Kl. 42l.[1]) C. A. Hartung, Berlin. 5. 9. 22.

Gase, Anreicherung und Reingewinnung von —n und Dämpfen. Dtsch. Anm. R. 60 385, R. 60 978, Kl. 12e[1]). Rhenania Verein Chemischer Fabriken Act.-Ges., Aachen. 21. 2. 24 bezw. 25. 4. 24.

Gase, Vorrichtung zur elektrischen Reinigung von —n. Dtsch. Anm. E. 31 215, Kl. 12e[1]). Elektrische Gasreinigungs-G. m. b. H., Charlottenburg. 4. 9 24.

Lösungen oder Emulsionen, Herstellung. DRP. 433 732, Kl. 8i. Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh. 22. 8. 24.

Lösungsmittel, Wiedergewinnung von flüchtigen —n. DRP. 433 663, Kl. 12a. N. V. Algemeene Chemische Produktenhandel, Haag, Holland. 12. 3. 25.

Mischen und Umwälzen von tropfbar flüssigen Körpern verschiedener spezifischer Gewichte. DRP. 433 736, Kl. 12g. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G. und W. Gensecke, Frankfurt a. M. 4. 10. 24.

Steinkohlenstaub, Brikettierung. Dtsch. Anm. Sch. 71 000, Kl. 10b[1]). F. Hofmann, M. Heyn, W. Grote und M. Dunkel, Breslau. 14. 7. 24.

Stoffe, Überführung von —n ausschließlich Leim, in eine fein verteilte Form. DRP. 434 278, Kl. 12g. Aktiengesellschaft für chemische Produkte vormals H. Scheidemandel, Berlin, D. Sakom, Wiesbaden, P. Askenasy, Karlsruhe 14. 5. 24.

Wasser, Entkeimen und Reinigen von — und anderen Flüssigkeiten. DRP. 433 582, Kl. 85b; Zus. z. Pat. 400 128. J. N. A. Sauer, Amsterdam. 19. 8. 22.

Anorganische Großindustrie.

Beton, Herstellung vollkommen säureechter Schutzschichten auf —. Dtsch. Anm. G. 66 061, Kl. 12f[1]). Gewerkschaft Claudius, Duisburg. 19. 12. 25.

Bleikammer, Zerstäuber, insbesondere zum Einstauben von Flüssigkeit in —n. Dtsch. Anm. A. 45 732, Kl. 12i[1]). Aktien-Gesellschaft für Bergbau-, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, Aachen. 17. 8. 25.

Calciumsulfat, Abtrennung von — aus Abraumsalzen oder Zwischenprodukten der Kalisalzfabrikation. Dtsch. Anm. K. 93 760, Kl. 12l[1]). Kaliwerke Aschersleben und A. Witte, Aschersleben. 9. 4. 25.

Carnallite, Verarbeitung kieseritreicher —. Dtsch. Anm. K. 93 965, Kl. 12l[1]); Zus. z. Anm. K. 90 239. Kaliwerke Aschersleben und A. Witte, Aschersleben. 25. 4. 25.

Erdalkalichloride, Völlige Entwässerung von Schmelzen der — und des Chlormagnesiums. DRP. 433 666, Kl. 12m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 2. 25.

Eruptivgesteine, Herstellung von gegossenen Gegenständen aus —n und deren Mischungen. Dtsch. Anm. K. 96 006, Kl. 80b[1]). C. Krüger, Mehlen. 28. 9. 25.

Flüssige Luft, ununterbrochene Rektifizierung — oder anderer verflüssigter Gase. Dtsch. Anm. B. 98 248, Kl. 17g[1]). E. Barbet & Fils & Cie., Paris. 10. 2. 21.

Kohlenstoff, Herstellung von besonders hartem —. Dtsch. Anm. S. 69 878, Kl. 12i[1]). Siemens & Halske, Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 4. 5. 25.

Mono- oder Diammoniumphosphat, Gewinnung. DRP. 433 742, Kl. 16. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 3. 25.

Phosphatide, Reinigen von —n. Dtsch. Anm. B. 120 337, Kl. 12q[1]). H. Bollmann, Hamburg. 13. 6. 25.

Salmiak, Herstellung von — in großen Krystallen. Dtsch. Anm. B. 118 527, Kl. 12k[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 3. 25.

Schmelzzement, Herstellung von — und Roheisen in Hochöfen. Dtsch. Anm. H. 103 231, Kl. 18a[1]). Hochofenwerk Lübeck A.-G., Abt. Rolandshütte, Weidenau a. d. Sieg. 19. 8. 25.

Schwefel und Schwefelwasserstoff, Ofen zur Gewinnung von —. DRP. 433 587, Kl. 12i. Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin. 9. 7. 25.

Schwefelkohlenstoff, Retorte für die Gewinnung von —. DRP. 433 588, Kl. 12i. Zahn & Co., Bau chemischer Fabriken G. m. b. H., Berlin. 9. 7. 25.

Schwefelsäure, gleichzeitige Verarbeitung mehrerer Gasströme mit verschiedenem Gehalt an SO_2 und H_2O auf —, Sulfitlauge u. dergl. Dtsch. Anm. M. 92 284, Kl. 12i[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 11. 25.

Schwefelsäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 92 500, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 378 610. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 7. 12. 25.

Schwefelsäure, Gewinnung von —. DRP. 434 200, Kl. 12i. H. Petersen, Berlin-Steglitz. 11. 3. 24.

Tongebundene Erzeugnisse, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. Sch. 76 265, Kl. 80b[1]); Zus. z. Anm. Sch. 74 561. Scheidhauer & Gießing Akt.-Ges., Bonn. 4. 12. 25.

Wasserstoff, Gewinnung von — durch teilweise Verflüssigung wasserstoffhaltiger Gasgemische. Dtsch. Anm. A. 44 666, Kl. 12i[1]). L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédes Georges Claude, Paris. 7. 4. 25.

Zement, Herstellung von geschmolzenem —. DRP. 434 187, Kl. 80b. G. Polysius, Dessau. 19. 9. 24.

Zementwaren, Glasieren von —, besonders Asbestzementschiefer u. dergl. Dtsch. Anm, H. 107 061, Kl. 80b[1]) M. Harnisch, Görlitz. 23. 6. 26.

[1]) Anmeldungen vom 2. September 1926.

Organische Großindustrie.

Celluloseverbindungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. L. 60 243, Kl. L. Lilienfeld, Wien. 19. 5. 24.

Erdöl, Abänderung des Verfahrens zur Trennung und Gewinnung von Ölsanden, Bitumen aus Ölkreide, Ölschiefer, Kohlen usw. DRP. 4 Kl. 1a; Zus. z. Pat. 400 122. H. Preller, Berlin-Friedenau. 30. 8. 22

Erdöldestillate, Entfärben. DRP. 433 754, Kl. 23b. Union Oil Compa California, Los Angeles, V. St. A. 23. 12. 23.

Kondensationsprodukte, Herstellung von —n aus Phenolen und Formal Dtsch. Anm. S. 60 257, Kl. 12q[1]). Société des Verreries de Fole Folembray, Frankreich. 3. 7. 22.

Krackbenzine, Reinigung. DRP. 433 855, Kl. 23b. I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 17. 12. 24.

Kunstharze, Herstellung. DRP. 433 853, Kl. 22h; Zus. z. Pat. 422 538. sortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 10. 8.

Massen, Herstellung von plastischen celluloid- oder kautschukartigen Lacke. DRP. 433 656, Kl. 81; Zus. z. Pat. 428 058. E. Meyer, Toisd Köln a. Rh., und W. Claasen, Köln a. Rh. 23. 7. 24.

Mineralölderivate, Aufarbeitung der sich bei der Raffination der — ergel Säureharze. DRP. 433 854, Kl. 22h. C. Sautermeister, Wiesbaden, Wilhelm, Ploesti, Rumän. 20. 10. 25.

Öle, Darstellung von hochviscosen —n. DRP. 433 856, Kl. 23c. E. H Zollinger, Zürich. 13. 4. 24.

Teerfettöle, Verhinderung des Nachkrystallisierens von —n. Dtsch. A 69'525, Kl. 23c[1]). A. Spilker, Duisburg-Meiderich. 2. 4. 25.

Terpentinöl, Einrichtung zur Gewinnung von — und Harz aus öl- und haltigem Gut. Dtsch. Anm. O. 14 641, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 408 44 tanks-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 23. 12. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Chinolin- und Pyridinreihe, Herstellung in Wasser leicht löslicher D von Carbonsäuren der —. DRP. 433 646, Kl. 12p. Chemische Fab Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 15. 9. 23.

Digitoglykotannoide, Darstellung von Verbindungen der —. DRP. 4 Kl. 12o. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 13. 9. 24.

Lecithinderivat, Herstellung eines —es. Dtsch. Anm. B. 118 203, Kl. P. Bergell, Berlin. 16. 2. 25.

Lipoidsaurer Salze, Herstellung —. Dtsch. Anm. B. 116 390, Kl. 12p[1]). B werke Aktiengesellschaft, Marburg a. d. Lahn. 1. 11. 24.

Methylhydrastinin, Darstellung von Derivaten des —s. Dtsch. An 90 792, Kl. 12p[1]). E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 1. 8. 25.

Präparat, Darstellung eines therapeutisch wirksamen —s aus Digitalisb DRP. 434 264, Kl. 12o. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 25. 4. 2

Produkt, Herstellung eines vitaminreichen wohlschmeckenden —es au und Zucker. Dtsch. Anm. D 41 973, Kl. 53i[1]). Diamalt-Ak München. 26. 6. 22.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Baumwollfasern, Darstellung von —, die sich direkt durch saure Fa anfärben lassen. Dtsch. Anm. K. 93 550, Kl. 8m[1]). P. Karrer, Schweiz. 27. 3. 25.

Celluloseacetat, Färbepräparat zum Färben von — oder dieses entha Faserstoffen. Dtsch. Anm. B. 116 453, Kl. 8m[1]). British Dyestuf poration Limited, Manchester, England. 8. 11. 24.

Celluloseacetat, Färben von —en. Dtsch. Anm. F. 53 030, Kl. 8m[1]). Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 30. 11. 22.

Celluloseacetatseide, Färben von —. Dtsch. Anm. B. 119 699, Kl. 8m[1]). Dyestuffs Corporation Limited, James Baddeley und James Hill, Man 7. 5. 25.

Färbungen, Erhöhung der Reibechtheit der mit Entwicklungsfarbstoffe gestellten —. Dtsch. Anm. C. 35 459, Kl. 8m[1]). Chemische Fabrik hausen & Cie., Crefeld. 30. 9. 24.

Farbstoffe, Herstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. S. Kl. 22b[1]). Scottish Dyes Limited, Murell Hill Works, Carlisle, Engl. 2

Faserstoffbahnen, Herstellung von wasserfesten — aus Textilien, Papi dergl. DRP. 433 983, Kl. 8k; Zus. z. Pat. 377 659. Albert Vohl & Co. Göttingen. 8. 8. 25.

Faserstoffe, Färben von —n aller Art mit anorganischen Farbstoffen. Anm. P. 46 069, Kl. 8m[1]). Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köl 12. 4. 23.

Mercerisieren pflanzlicher Fasern. DRP. 433 733, Kl. 8k. I. G. Farbenin A.-G., Frankfurt a. M. 16. 9. 24.

Titandioxyd, Herstellung von eisenfreiem —. Dtsch. Anm. C. 37 389, K I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 2. 11. 25.

Metalle.

Erze, Verarbeitung kupfer- und zinkhaltiger bituminöser sulfidisch Dtsch. Anm. B. 117 898, Kl. 40a[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., furt a. M. 30. 1. 25.

Legierungen, Herstellung von —, die Kohlenstoff und Silicium en Dtsch. Anm. S. 63 138, Kl. 40b[1]). Siemens & Halske, A.-G., Berlin-Si stadt. 18. 6. 23.

Zink, Gewinnung von — aus Abbränden. Dtsch. Anm. F. 54 609, Kl I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 27. 8. 23.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*

Nr. 2066. Dr. G. Knoth, Hamburg 23. Eingegangen am 2. September

Nr. 2067. Dr. A. van Baerle, Münchenstein, Schweiz. Eingegang 3. September 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Aus der Russischen chemischen Industrie.

roduktion. Die chemische Industrie in Rußland hat sich in allen ihren en in den letzten zwei Jahren stark entwickelt, wie aus der folgenden le hervorgeht.

Bezeichnung	1913	1922/23	1923/24	1924/25
Arbeiterzahl	70 800	42 308	44 119	58 434
In % zu 1913	100	59,7	62,3	82,5
Gesamtproduktion zu Vorkriegspreisen in 1000 Rbl.	337 688	94 375	120 919	250 680
In % zu 1913	100	27,9	35,8	74,2
Produktion je Arbeiter und Jahr in %	4769,8	2231,1	2740,7	4289,9
	100	46,5	57,4	89,9

russischen Angaben stellt sich die Produktion in der chemischen Industrie[1]) der Wert der Produktion je Jahr und Arbeiter betrug beim Staat (in w. Rbl.) 5459, bei Privatbesitz 8605 und bei dem einen konzessionierten b 38 400 Rbl. im Jahr.

Wirtschaftsform	Maximalzahl der Arbeitsbetriebe	Durchschnittszahl der Arbeiter einschließlich Hilfsarbeiter	Bruttoproduktion in 1000 tscherw. Rbl.
Im ganzen	286	60 330	326 734
Davon staatlich	222	58 164	309 686
Davon genossenschaftlich	29	1 533	10 671
Davon privat	34	603	5 229
Davon Konzession	1	30	1 146

den einzelnen Zweigen der chemischen Industrie geht die Entwicklung iedener Wege, doch läßt sich überall eine aufsteigende Linie beobachten, us der folgenden Tabelle ersichtlich ist:

er Betriebe	Industriezweig	Produktion zu Vorkriegspreisen in 1000 Rbl. 1922/23	1923/24	1924/25
	Chemische Grundindustrie	15 406,6	25 074,2	32 299,0
5	Gummiindustrie	41 089,0	37 931,6	105 840,4
45	Zündholzindustrie	3 890,9	5 072,8	9 150,9
16	Anilinindustrie	1 828,8	3 818,1	7 208,3
	einschl. Koks und Benzol	1 015,1	2 663,4	4 197,5
47	Lackfarbenindustrie	2 811,2	4 723,3	10 839,9
	Fett- u. Knochenverarbeitung	21 230,0	34 064,0	57 828,3
	Pharmazeutische Industrie	3 133,0	5 992,4	15 383,8
	Sonstige	3 551,0	877	6 942,6
	Insgesamt	94 395,7	120 919,2	250 680,7

der chemischen Grundindustrie (Säuren, Laugen, Superphosphate, Salze) den beiden letzten Wirtschaftsjahren die Zunahme der Herstellung von hosphaten am bedeutendsten, so daß 99,2% des Vorkriegsstandes erreicht Am langsamsten entwickelt sich die Produktion von Salzen, die erst les Vorkriegsstandes erreicht hat, während die entsprechenden Zahlen uren und Laugen etwa bei 75% liegen. Trotz eines Rückganges im 1923/24 ist die Produktion in der Gummiindustrie etwa 150% höher als 3. — Die wichtigsten Bezirke der Zündholzindustrie sind in sechs Trusts gt, die ihrerseits wieder im Zündholzsyndikat zusammengeschlossen Die syndizierten Betriebe umfassen 85% der Gesamtproduktion. Die tion beträgt 69% derjenigen von 1913, und zwar jetzt 3 140 000 Kisten r. — Mit der zunehmenden Bautätigkeit der letzten Jahre ist die Nachach den Produkten der Lackfarbenindustrie außerordentlich gestiegen, so ie inländische Produktion trotz ihrer raschen Entwicklung nicht den nden Bedarf decken kann. Die Produktion betrug 1924/25 (in t): Firnis Lack 2662, trockene Farben 12 174, Ölfarben 7540. Die Regierung ist t, die Produktion von Bleiweiß einzuschränken und es durch Zinkweiß etzen.

nfuhr. Rußland ist heute noch gezwungen, den größten Teil des Bein Medikamenten aus dem Ausland zu beziehen, da die Produktion bei nicht zur Deckung des Bedarfs ausreicht. Anfänglich befand sich diese ie in den Händen zweier Organisationen[2]), des „Pharmatrust" und „Gosg", die dann zum „Gosmedpromtorg" zusammengeschlossen wurden. e Union der Sozialistischen Sowjet-Republiken veröffentlicht durch ollverwaltung offizielle Statistiken über die Einfuhr von Chemikalien Sowjet-Rußland für die Perioden von Oktober 1923 bis März 1924 und ktober 1924 bis März 1925. Diese Ziffern enthalten sowohl chemische ch pharmazeutische Produkte, die über die russischen Westgrenzen, also ropa aus, nach Rußland eingeführt wurden. Insgesamt wurden danach ersten Periode 1924/25 5856 t im Werte von 6 849 000 Goldrubel ein-, während in dem Zeitraum Oktober 1923 bis März 1924 insgesamt 2695 t im Werte von 1 594 000 Goldrubel importiert wurden. Die nachstehende Aufstellung veranschaulicht am besten die Beteiligung der hauptsächlichsten Länder an der Lieferung von Chemikalien und Pharmazeuticis für Rußland in den betr. Zeitabschnitten:

	Okt. 1923-März 1924 t	Rubel	Okt. 1924-März 1925 t	Rubel
Finnland	289	95 000	44	9 000
Frankreich	173	93 000	190	635 000
Deutschland	1 624	1 123 000	2 730	3 942 000
England	312	148 000	1 775	1 289 000
Italien	21	31 000	136	122 000
Lettland	54	24 000	47	9 000
Niederlande	3	12 000	80	675 000
Norwegen	—	—	232	31 000
Polen	90	20 000	20	11 000
Schweden	26	9 000	387	71 000

Hierzu sei bemerkt, daß, wie es nur natürlich ist, Deutschland an der russischen Chemikalieneinfuhr weitaus den größten Anteil hat, der sich in der Periode 1924/25 gegenüber der Periode 1923/24 mehr als verdreifacht hat. In zweiter Linie kommt England, das im ersten Zeitabschnitt nicht übermäßig viel nach Rußland ausführte, dagegen aber von Oktober 1924 bis März 1925 seine Ausfuhr annähernd verzehnfachen konnte. Die Ziffern werden freilich inzwischen überholt sein; sie dürften jedoch eine ausgezeichnete Vergleichsmöglichkeit für die Zukunft gelegentlich der weiteren Veröffentlichungen der Union der Sozialistischen Sowjet-Republiken bilden.

Nachstehend sollen noch eine Anzahl der hauptsächlich interesssierenden Chemikalien und Pharmazeutica angeführt werden:

	Okt. 1923-März 1924 kg	Okt. 1924-März 1925 kg
Agar-Agar	1 000	18 000
Alkoholische Parfüms und Toilettenartikel	245	64
Ameisensäure	2 000	30 000
Anorganische Chemikalien für medizinischen Bedarf, nicht besonders spezif.	117 000	623 400
Ätherische Öle und synthetische Riechstoffe	20 700	93 800
Blutlaugensalz, rotes und gelbes	136 000	116 000
Borax	198 000	146 000
Borsäure, raffiniert	116 000	67 000
Bromsalze (Bromkali, Bromnatrium und Brom-ammonium)	11 000	33 000
Campher	2 000	9 000
Carbolsäure	222 000	54 000
Chloroform, Chloralhydrat	3 000	8 000
Citronensäure	55 000	195 000
Coffein, Cocain, Chininderivate usw.	8 000	7 400
Diät-Nahrungsmittel	400	2 900
Essigsäure	300	1 000
Formaldehyd	100	303 000
Galenische Präparate	1 900	4 200
Guajacol und ähnliches	16 000	25 900
Gummi-Rohstoffe	180 000	477 000
Hexamethylentetramin, Acetylsalicylsäure, Pepsin, Benzonaphthol u. a. Phenolderivate	11 300	4 800
Ichthyol und Ichthyol-Präparate	251	93
Jod	12 000	40 000
Kakaobutter	69 000	154 000
Kalisalpeter	400	1 194 000
Kosmetika	475	84
Kupfersulfat	36 000	1 000
Lebertran	4 000	488 000
Lecithin u. dergl.	25	123
Milchsäure	9 000	14 000
Milchzucker	8 000	13 000
Myrrhen, Peru- und Tolu-Balsam	14 000	11 000
Natrium bicarbonicum	500	400
Natronsalpeter	20 889	2 015
Opium-Alkaloide, Atropin u. a. Alkaloide	800	2 300
Organische Chemikalien für medizinischen Bedarf, anderwärts nicht spezifiziert	56 800	56 000
Organo-Therapeutische Präparate, Heilseren, Lymphen u. dergl.	451	84
Oxalsäure	61 000	133 000
Pharmazeutische Spezialitäten	4 700	3 400
Phenacetin u. dergl.	3 500	9 800
Phenylpyrazolon und Derivate	7 100	20 000
Photographische Platten	13 000	15 000
Pottasche	2 000	17 000
Quecksilbersalze	300	9 000
Resorcin, Hydrochinon	4 000	6 000
Salicylsäure	1 000	200
Salmiak	4 000	400
Salvarsan, Neosalvarsan, Adrenalin u. a. m.	1 700	10 200
Schwefel	3 873	2 723
Seifen aller Art	6 000	2 000
Spermacetin	2 000	4 000
Tanninprodukte	2.4	293
Toiletten- und medizinische Seifen	3 000	1 000
Vaselin	90 000	271 000
Weinsteinsäure	43 000	135 000
Wismutsalze	11 500	18 300

schr. f. Betriebswirtschaft 1926, S. 630.
. H. Lurge, Die chemisch-pharmazeutische Industrie.

Anlagen. Apparate. Behälter.

ser. Die Waste Reclamation, Ltd., wurde gegründet mit einem Kapital 25 000 £ in 15, Ashley Place, London S. W. 1, zwecks Erwerb einer Erng zur Verwertung von Abwässern, Schlamm, Abfällen und dergl.

Verpackung. (Anfang Septbr.) Der Abschluß der Vereinigte Faßfabriken zu Kassel für 1925/26 ergibt nach Abzug für Abschreibungen einen gewinn von 180 708 M (214 502 M), aus welchem wie im Vorjahr 8% lende verteilt werden sollten. — Das preußische Landwirtschaftsterium scheint gegenüber dem Antrag der Fachgruppe Holzindustrie im nsverband der Deutschen Industrie auf Wiedereinführung des zinsfreien systems bei den preußischen Forstverwaltungen auch weiterhin einen nenden Standpunkt einzunehmen. Es wird geltend gemacht, daß es Holzkäufern kaum möglich sein dürfte, bei den Banken oder Versichesgesellschaften die Übernahme einer Bürgschaft für die gestundeten gelder zu erlangen. Demgegenüber weisen die Holzinteressenten darauf daß es dem größten Teil der gutfundierten Holzfirmen doch möglich die Sicherheiten zu stellen und die Bürgschaften zu erwirken. — Die am Holzmarkt hat sich bisher wenig geändert. Die Inflation in einzelnen europäischen Ländern hat die Absatzmöglichkeiten am deutschen Markt auch während dieses Berichtsmonats ungünstig beeinflußt. Rumänien verfügt über große Vorräte von Schnittholz und trägt sich mit der Absicht, die Befestigung seiner Währung durch gesteigerte Holzausfuhr zu versuchen. — Der Verkehr mit neuen und gebrauchten Verpackungsstoffen ließ während des Berichtsmonates immer noch zu wünschen übrig. Beiden Faßfabriken gingen zwar Aufträge auf Lieferung neuen Materials ein, doch waren die erzielten Preise unter dem Druck des Wettbewerbs vielfach unbefriedigend. Gebrauchte Hell- und Dunkelölbarrels waren zeitweise rege gefragt, im allgemeinen jedoch wenig angeboten. In Hinsicht auf die ungenügende Beschäftigung der Ölmühlen und das seit längerer Zeit stockende Geschäft mit Mineralölen sind die Aussichten für den Absatz neuer und gebrauchter Holzfässer zunächst ungewiß, während infolge der Konsolidierung der Verhältnisse am Eisen- und Stahlmarkt auf anziehende Preise für neue und gebrauchte Eisenfässer zu rechnen ist. Gebrauchte Eisenfässer waren in der letzten Zeit im allgemeinen weniger angeboten. Gebrauchte Eisenfässer guter Beschaffenheit und in fülldichtem Zustande bei 600 l Inhalt kosteten unverzinkt 22—23 M und verzinkt 25—26 M das Stück ab Waggon Westdeutschland. Standfässer aus Hartpappe mit Holzboden und überfallendem Holz-

deckel mit Knopf notierten bei einem Inhalt von etwa 100 l 9,50—10 M, bei 50 l 7—7,25 M und bei 25 l 4,25—4,50 M das Stück ohne Verpackung ab Station. Bei Lieferung größerer Posten treten ansehnliche Preisermäßigungen ein. Neue und gebrauchte Weintransportfässer sind nach wie vor in allen Größen am Markt, die Preise hierfür mäßig.

Filtrierartikel. „Bierasbest", ein aus Holzmehl und Asbest hergestellter Filterstoff, unterliegt nach einer Entscheidung des Ver. Staaten-Zollgerichts einem Wertzoll von 20% als Filtriermasse (§ 1303), nicht 30% als mineral. Stoff (§ 214). — Fingerhüte aus Filtrierpapier für chemische Zwecke sind mit 35% des Wertes als nicht bes. erw. Papierfabrikate (§ 1313) zu verzollen, nicht als Filtrierpapier mit 5 cts. je Pfd. zuzüglich 15% des Wertes (§ 1309).

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Parfümerien, Kosmetika. Nachfragen nach deutschen Erzeugnissen liegen vor, und zwar nach Parfümerien aus Peru (W. 9. 2503); Neapel (W. 9. 2604); Jugoslawien (W. 9. 2556); Goldküste (W. 8. 2470); Estland (W. 8. 2444); Ekuador (W. 7. 2291); Siam (W. 7. 2302); nordischen Staaten und Irland (W. 7. 2305); Südafrika (W. 6. 2243); Bulgarien (W. 4. 2069); Ungarn (W. 2. 1859). — Palästina: Zahnpasta, kosmetische Artikel, Parfümeriewaren (W. 4. 2076). — Ägypten: kosmetische Präparate (W. 3. 1973). — Angebote mit Zeichen und Nummer unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Zeitung" an den „Weltwirtschafts-Verband" in Nürnberg. Gebühr für Nichtmitglieder des Verbandes 1 M je Anfrage. Freiumschlag.

Pfefferminzöl. Nach den „Commerce Reports" betrug die Ausbeute von rohem Pfefferminzöl in Japan[1]) 1924 rund 800 000 Pfd., 1925 rund 1 573 000 Pfd.; davon entfielen auf Hokkaido 1924 665 000, 1925 1 000 000 Pfd.; auf Sambi 1924 135 000, 1925 573 000 Pfd. Das Rohöl von Hokkaido enthält rund 38% Krystallmenthol und 62% raffiniertes Pfefferminzöl, das Sambiöl rund 50% von jedem. Die Ausbeute der Ernte von 1925 wird auf rund 666 500 Pfd. Krystallmenthol und 906 500 Pfd. raffiniertes Pfefferminzöl geschätzt. Die Japaner werden damit rechnen müssen, nur einen Teil ihrer Pfefferminzölproduktion absetzen zu können, da trotz seiner unsicheren Wirtschaftslage auch China erhebliche Mengen exportiert. Anfang 1925 wurden für Menthol rund 33 Yen, für Pfefferminzöl 11 Yen für 1 Kin bezahlt; Mitte 1925 stiegen infolge von Spekulationskäufen in London und Hamburg die Preise für Öl ganz bedeutend, so daß Ende Oktober 1925 raffiniertes Pfefferminzöl mit 17,5 Yen für 1 Kin den höchsten Preis des Jahres erreichte. Infolge der außergewöhnlich günstigen Ernte und des Nachlassens der Spekulation gingen die Preise Ende 1925 auf 15 Yen für ein Kin Menthol und 8½ Yen für 1 Kin Öl zurück. Bleibt das Wetter für die Weiterentwicklung der Pflanzungen weiterhin günstig, so rechnet man für 1926 mit einer Gesamtausbeute von 2 530 000 Pfd. rohen Pfefferminzöls, wovon auf Hokkaido 1 330 000 Pfd. und auf Sambi 1 200 000 Pfd. entfallen würden. Diese Entwicklung dürfte aber, da beträchtliche Vorräte noch aus der Ernte 1925 vorhanden sind, eine weitere Preissenkung herbeiführen. Für 1927 muß dann mit einer Produktionseinschränkung gerechnet werden. Denn, wie man in den Kreisen der japanischen Händler annimmt, werden bei einem weiteren Nachlassen die Preise schließlich die Gestehungskosten nicht mehr decken.

Rosenöl. Die Ernte in Bulgarien in diesem Jahre bedeutend besser als im Vorjahre, weil die Rosen gehaltvoller sind. Während 1925 von 4000 kg Rosen 1 l Essenz destilliert wurde, ergab das gleiche Quantum Blumen dies Jahr doppelt soviel Essenz. 1925 wurden 2000 l im Werte von 55 Mill. nach Frankreich verkauft. 427 l für 16½ Mill. nach den Ver. Staaten, 163 l für 7,6 Mill. nach der Schweiz und 154 l für 5,3 Mill. Leva nach Deutschland.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Gegenüber der Forderung der Schaffung einer ungarischen Aluminiumindustrie[2]) betont Dr. Josef Hiller, Generaldirektor der „Aluminiumerz-Bergbau und -Industrie A.-G." im Pester Lloyd, daß die Vorbedingungen der Schaffung einer Aluminiumindustrie in Ungarn nicht so bald gegeben sein können, so daß die Interessenten der Bauxitlagerstätten jenseits der Donau, wo die Vorkommen eine sichtbare Menge von 250 Mill. t, wahrscheinlich weit mehr, enthalten, an die Ausfuhr denken mußten. Ungarn könnte allein den Bauxitbedarf der ganzen Weltwirtschaft decken und würde dann noch immer über einen Vorrat an greifbarem Bauxit für 25 Jahre verfügen. Der bei der Herstellung von Aluminium notwendige elektrische Strom kann wirtschaftlich nur durch Wasserkraft erzeugt werden, die im Rumpfungarn nicht recht zur Verfügung steht. Die Errichtung einer selbständigen Tonerdefabrik ohne Aluminiumwerk hätte auch keinen Sinn, da Tonerde keine marktfähige Ware ist, da sie in der Hauptsache nur zu Aluminiummetall verarbeitet werden kann und die bestehenden Aluminiumwerke alle ihre eigenen Tonerdefabriken besitzen.

Blei. In den Bleiwerken Schitarjewatz, Jugoslawien, wurden in den letzten zwei Monaten 100 000 kg Bleierz gefördert, das nach Deutschland exportiert wurde. In Schitarjewatz soll eine Bleiwaschanlage errichtet werden.

Chromerz. 1924 wurden in Belutschistan, Britisch-Indien, 20 957 t gewonnen, in Singhum 16 111 t, Hanan 11 672 t, Mysore 1356 t. Das aus Belutschistan stammende Erz enthält ungefähr 54% Chromoxyd, das von Mysore 52%, das aus Singhum 50%. Die Erze in Belutschistan werden von einer englischen Gesellschaft mit Sitz in London ausgebeutet.

Eisen. Stora Kopparbergs Bergslags A.-B. in Falun, Schwedens älteste und vielseitigste Industriefirma, hatte 1925 an Eisen noch erheblich größeren Verlust als im Vorjahre, für Handelseisen von Domnärvet betrug der Durchschnittsverkaufswert nur 200 (227) Kr. je t. Die Fabrik für Alkohol zu Harnäs, Skutskär, war das ganze Jahr tätig, die für Motorsprit umgebaute Sulfitspritfabrik in Kvarnsveden kam Ende des Jahres in Betrieb. Aus 3,13 (3,04) Mill. Kr. Reingewinn wurden wieder 6% Dividende verteilt.

Eisen. Die erste italienische elektrolytische Eisenanlage wurde in Ponte San Martino, Val d'Aosta, in Betrieb gesetzt, erbaut von der Società Italiana Metallurgica Elettrolitica in Mailand, nach dem Verfahren der französischen Gesellschaft „Le Fer", wie es in den Werken zu Grenoble angewandt wird. Das Verfahren gestattet die Fabrikation dünner und leichter Eisenzylinder z. B. für komprimierte Gase, flüssiges Acetylen, Kesselröhren, Überhitzer, Kondensationsröhren.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 386. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 607.

Graphit. Die norwegischen Skaland Graphitwerke wurden an eine eng Gesellschaft verkauft.

Graphit. Die amerikanische Graphitindustrie in den Staaten Ala Michigan, Texas heimisch, zeigte 1925 einen Rückgang. Die Gewi betrug 1925 4665 t, 6% weniger als 1924, davon entfielen auf ame Graphit 3536 t, 76% der gesamten Graphitgewinnung, 13% weni 1924. Krystalliner Graphit wurden 1925 2 257 250 pounds gewonnen, mehr als 1924. Die Herstellung künstlichen Graphits in Niagara Falls beträchtlich von 10 986 192 1924 auf 12 135 655 pounds 1925. Ein nach den Ver. Staaten wurden 1925 17 768 t Graphit gegenüber 16 375

Mangan. In den Ver. Staaten von Amerika wurden dem Handelsdepar zufolge 1925 (1924) von 42 (39) Minen 98 324 (56 515) Groß-t Erz mi oder mehr Mangan versandt. Die Zunahme ist hauptsächlich dem bezirk in Montana zuzurechnen, aus dem 47 500 t Rhodochrosit, z für die Erzeugung von Ferromangan, zum Versand kamen. Die d Ablieferungen erfolgen nicht regelmäßig, sondern nur, wenn sich ei nügende Menge bei der Zinkerzförderung angesammelt hat. An zweiter steht die Crescent-Mine in dem Olympie Mountainbezirk des S Washington, die 8100 t Erz mit durchschnittlich 51,64% Mangan l Die Förderung im Leadvillebezirk, Colorado, wurde eingeschränkt, Preise angeblich zu geringen Gewinn abwarfen. Der Versand au Batesville-Cushmanbezirk, Arkansas, nahm etwas zu. Die Ablieferung Erz mit 10—35% Mangan fielen von 286 500 t (= 929 400 Doll.) auf 26 (= 915 300 Doll.) infolge geringerer Förderung in Colorado und Min während sie in Michigan und New Mexiko beträchtlich zunahm. Vor 10%igem Erz wurde die doppelte Menge des Vorjahres versandt infol steigenden Nachfrage seitens der Roheisenhütten, für die eine weite nahme erwartet wird. Von „chemischem" Erz mit über 35% Mangan aus Montana 20 500 (23 500) t = 826 000 (816 500) Doll., aus Virgini (1100) t = 77 000 (50 000) Doll. Die Einfuhr (auf den Mangangeh rechnet) betrug 286 600 (231 400) t = 8 005 000 (4 697 000) Doll., wo kubanische Einfuhr mit 253 300 (347 900) Doll. hinzuzurechnen ist. A europäischen Rußland kamen 114 500 (41 100) t = 4 101 100 (1 050 800 aus Brasilien 109 600 (54 900) t = 2 755 900 (1 392 500) Doll., Britisch afrika 31 700 (23 000) t = 322 300 (266 200) Doll. und Britisch-Indien (54 600 t = 550 900 (1 340 100) Doll.

Pyrite. Die Produktion in den Ver. Staaten betrug 1925 170 081 t, d. mehr als 1924. Der Pyritverkauf 1925 war ebenfalls 6% höher als und belief sich auf 170 298 t. In beiden Jahren kamen die Pyrite a Staaten Kalifornia, Virginia, New York, Ohio, Wisconsin, und zu 96% aus den ersten beiden Staaten. Eingeführt nach den Ver. S wurden 1925 276 385 t Pyrite gegen 246 737 1924, zumeist aus Sp kleine Posten aus Kanada.

Quecksilber. Die Ausfuhr Italiens betrug:

	1925	1924	1923		1925	1924
dz	15 074	16 603	14 056	England	2 086	3 394
Mill. Lire	62,20	48,05	37,06	Japan	1 511	3 332
Ausfuhr in dz nach:				Hongkong	1 297	1 112
Oesterreich	298	266	152	Brit.-Indien	960	529
Frankreich	961	1 399	1 076	Ver. Staaten	3 557	2 880
Deutschland	3 003	1 911	1 394	Andere Länder	1 401	1 780

Für den höheren Wert ist in der Hauptsache die sinkende Valuta wortlich zu machen.

Wismut. Die Wismutgewinnung Kanadas betrug 1925 18 176 engl. gegen 12 863 1924. Der Wismutmarkt ist bekanntlich von Bolivi hängig, dem größten Wismutlieferanten, demgegenüber die Produkt Kanada, China und Australien nicht ins Gewicht fällt. Der von d muth Association kontrollierte Preis ist zur Zeit 10 s für das Pfund.

Zink. Die Weltproduktion betrug 1922 725 000, 1923 966 000, 1924 1 0 1925 1 122 404 t. Davon entfielen 1925 auf die Ver. Staaten 5 Kanada 41 041, Belgien 171 890, Frankreich 58 650, Polen 97 165, E 41 411, Deutschland 58 621, Österreich 43 282, Holland 21 117, Italie Tschechoslowakei 10 000, Norwegen 6083, Schweden 4673, Spanien Japan 14 000 t. — Nach einem vorläufigen Bericht des Minenbüros zierten die Ver. Staaten 1925 (1924) Zinkerze mit 712 000 (636 Zink, wovon auf die Oststaaten 115 000 t (78% auf New Jersey), die staaten 457 000 t und die westlichen Staaten 140 000 t entfallen. I und Idaho sind bedeutende Zunahmen zu verzeichnen. In den wurden erzeugt aus inländischen Erzen 551 000 (515 000) t, aus dischen 18 000 (1510) t, zusammen 569 000 (517 340) t. Außerdem von „sekundärem" Zink 39 000 (35 490) t gewonnen, so daß sich samterzeugung auf 608 000 (552 830) t stellt. Von dem „primären" Zi fielen 109 000 t auf Illinois, 135 000 t auf Oklahoma und 102 000 t au sylvanien, der Rest verteilte sich auf Arkansas, Indiana, Kansas, M Texas und Westvirginien 368 000 t bestanden in prime Western, S in select und brass special und 157 000 t in high grade und intern An Zinkprodukten wurden 1925 in den Ver. Staaten verkauft: Lit 145 019, Zinkweiß 153 940, Bleizinkoxyd, d. h. Zinkoxyd mit mehr a Blei, 31 750 t, Chlorzink 45 619 t, Zinkvitriol 5332 t.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineral

Erdöl. Die von der Deutschen Erdöl-Aktiengesellschaft in Berlin in Ha Linden unter der Firma „Deutsche Erdöl-Aktiengesellschaft, Erdölra Hannover-Linden" bestehende Betriebsstätte ist auf die Deutsche Pet Aktien-Gesellschaft übergegangen. Sie wird unter der Bezeichnung „D Petroleum-Aktien-Gesellschaft Erdölraffinerie Hannover-Linden" fort Zum Leiter ist Dr. Willy Fils, zu Handelsbevollmächtigten sind Remy und Wilhelm Wolpers bestellt worden.

Erdöl. Jugoslawien hat 1925 39 Mill. kg Petroleum eingeführt in einem von etwa 120 Mill. Dinar. An der Einfuhr war in erster Reihe Ru mit 25,8 Mill. kg in einem Werte von 74 Mill. Dinar beteiligt, dann die Ver. Staaten mit 10 Mill. kg in einem Werte von 33 Mill. Dina Benzineinfuhr betrug 13,4 Mill. kg in einem Werte von 63 Mill. Dina meiste Benzin kam aus Rumänien, und zwar der Menge nach 11,5 im Werte von 52 Mill. Dinar..

Erdöl. Das belgisch-italienische Konsortium, das eine Konzession für bohrungen in der Schirak-Steppe erhalten hat, begann mit den Vora

aprodukte. (Posen, Ende Aug.) Obgleich der deutsche Markt als Absatz- t durch die Sperre augenblicklich nicht in Frage kommt, erfuhr die Aus- von Naphthaprodukten in der ersten Hälfte des laufenden Kalender- s gegenüber der gleichen Zeitspanne des Vorjahres sogar eine Zunahme. s Resultat würde zweifellos noch weit besser gewesen sein, wenn sich Raffinerien endlich zu einer gemeinsamen Exportorganisation hätten ringen können. Die Ausfuhr in Naphthaprodukten stellte sich etwa achstehende Kilomengen:

	Jan.-Juni 26	Jan.-Juni 25		Jan.-Juni 26	Jan.-Juni 25
t	4 051 000	2 426 000	Naphtha	50 279 000	35 565 000
. . . .	29 992 000	35 565 000	Paraffin	15 081 000	10 570 000
. . . .	72 699 000	41 949 000	Schmierfette . .	45 000	70 000
zeugnisse .	10 274 000	12 302 000	Schmieröle . . .	26 666 000	33 538 000
. . . .	24 000	50 000	Vaselin	—	35 000
. . . .	4 654 000	3 715 000			
			insgesamt	213 765 000	170 984 000

wärtig ist das Interesse für polnisches Rohöl sehr zurückgegangen. Die nerien kaufen es fast nur aus spekulativen Gründen und tätigen des- auch keine größeren Abschlüsse. Der Preis hält sich zwar gegenwärtig bei 179—180 Doll., doch macht sich eine sinkende Tendenz bereits ar. Die Produzenten rechnen mit größerem Bedarf und einer ent- henden Preissteigerung erst für den kommenden Monat. Der Gasolin- beträgt für je 100 kg 6,50—7,50 Doll. loko Waggon.

Chemikalien. Feinpräparate.

. Die Commercial Solvents Corp., Hauptsitz New York, 17 E. 42 St., ßert ihre Butanolfabrik in Peoria, Illinois; die Kosten sind auf ill. Doll. veranschlagt; die neue Arbeitseinheit soll Anfang 1927 be- fertig werden.

alien. (Genua, Anfang September.)

, techn.	1260	Kobalt, essigsaures, 1 kg . . .	65
. . . . .	1580	— schwefelsaures, 1 kg . . .	39
ali, 88-92%	460	Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg . .	126
atron, 70-72%	200	— grau, 1 kg	138
78 %	230	Kobaltoxydulhydrat, 1 kg . . .	105
, kryst.	95	Kryolith, künstlicher	550
hlig	100	Kupfer, kohlensaures, grün . .	1150
ensäure, techn. 85% . .	520	— arsensaures	700
niak, flüssig, wasserfrei	1160	Kupfer, salpetersaures	980
lensaures, Stücke . . .	505	— schwefelsaures, 98-99%, inl.	280
hlensaures, mehlig . . .	450	— desgl. ausländisches . . .	290
petersaures, 15-16 % . .	160	Kupferoxyd	1150
niumbiphosphat	780	Kupferoxydul	1450
niumperchlorat	1320	Leucit, 16-18% Kalihydrat . . .	26
niumpyrophosphat . . .	1100	Leucit, 16-18% Kalioxyd . . .	1300
niumsulfat, 20-21 %		Lithium, Metall, 1 kg	105
stoff	180	— kohlensaures, techn., 1 kg .	115
ige Säure, 99 %, mehlig .	250	— kohlensaures, rein, 1 kg . .	75
90%	170	Lithiumchlorid, kryst., 1 kg .	95
kohlensaurer, gefällt .	160	— geschmolzen, 1 kg	160
petersaurer	420	Lithiumoxydhydrat, 1 kg . .	360
. . . . .	430	Lithopone, 30 %, inländisches .	400
fixe, teigig	150	— 30 %, ausländisches	1250
cken	185	Magnesia, citronensaure, körn.,	450
ätte	560	— kohlensaure, leicht	75
eiß	560	— schwefelsaure, kryst. . . .	950
arsensaures, 80% As_2O_3 .	960	Mangan, borsaures, techn. rein	530
99%, kryst.	410	— borsaures, Handelsware . .	415
%, mehlig	430	— schwefelsaures, 95% . . .	445
e, staubfein	450	Manganoxydhydrat, 50 % Mn .	425
ure, roh, 82 %	380	— 65% Mn	750
n, große Schuppen . . .	670	Mannit, 1 kg	65
, mehlig	620	Mennige	580
n, körnig	570	Milchsäure, techn. 50% . . .	380
emisch, rein	850	Milchzucker, kryst.	1200
weinstein, 98-99% . . .	1150	— mehlig	1050
kali, rein	2360	Naphthalin, techn., Schuppen .	180
natrium, rein	2500	— zu Heilzwecken	600
marseniat	440	Natriumarseniat, 60-62% . . .	500
mcarbid	148	— 60-65%	390
mcitrat	500	Natriumbicarbonat	190
mnitrat, 12-13%	152	Natriumbichromat	560
msuperphosphat, 14-16% .	30	Natriumbisulfit, 60-62% . . .	280
9 %	48	— flüssig, 36° Bé.	70
mtetraphosphat	20	Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	163
ner, raff., 1 kg	46	— rein, 99,9 %	230
lsäure, weiß, kryst. . . .	900	Natriumnitrit, 96-98 %	340
sig, 95%	410	Natriumperborat	1450
arium, kryst.	205	Natriumphosphat, techn. . . .	175
alcium, 75-80%, zu Kälte- hungen	80	Natron, unterschwefligsaures .	130
5 %	200	— wolframsaures	2350
talk 100-105°	115	Nickel, schwefelsaures	560
-115°	125	Nickelammon, schwefelsaures .	560
nagnesium, geschmolzen	98	Nickelchlorid, kryst.	2000
nangan, kryst.	425	— entwässert	3000
ialaun, 15%	300	Olein aus Verseifung	600
oxyd, hell, 98/99% . . .	1575	— aus Destillation	560
00%, dunkel	1600	Oxalsäure kryst.	380
ensäure, bleifrei	1650	Paraffin, 123-125° F.	560
n, gelb	375	Phosphor, rot, amorph, 96-98%, 1 kg	33
ß	395	— für Streichhölzer, 1 kg . .	29
oxyd, rot, inländisches .	160	— 98-100%, 1 kg	37
, spanisches	210	— für Streichhölzer, 1 kg . .	33
warz	80	Pottasche, calc., 96-98 % . . .	380
mennige	160	Ruß, inländischer	400
ig, 99%	1370	— ausländischer	400
säure, techn., 40 % . . .	330	Salmiak, 98-100 klein kryst. .	330
äure, 50 %	545	— 98-100, Stücke	540
ldehyd 40 %	610	Salmiakgeist, 28° Bé.	230
ali	1020	Salicylsäure, 1 kg	24
ersalz, techn., kryst. . .	45	Salpetersäure, 42° Bé	202
hn. entwässert	65	Salzsäure, 20-21° Bé	24
n entwässert, 99% . . .	75	Schwefelantimon	340
rin, techn., 28° Bé. . . .	1200	Schwefelcadmium, 1 kg . . .	38
n, 30° Bé	1300	Schwefelkohlenstoff	290
Heilzwecke	1450	Schwefelnatrium, 60-62 %, in- ländisches	205
mbichromat, kryst. . . .	560	— 60-62 %, ausländisches . . .	205
mchlorat, techn.	520	Schwefelphosphor, 1 kg . . .	34,50
a	570	— für Streichhölzer, 1 kg . .	30,50
mmetabisulfit	530	Schwefelsäure, 66 %	49
mnitrat, 99%, rein . . .	380	Schwefelsäure, gemahlen, Ia. . .	60
mpermanganat, techn. . .	680	— gemahlen, IIa.	30
in	700	Stearin, aus Verseifung . . .	810
tickstoff, 15-16%	140	— aus Destillation	760
ffelmehl, Ia.	310	Sumach, sizil., männlich . . .	170
t.	295	— sizil., weiblich	120
lfluornatrium	260	— sizil., neutral	130
lenkohle, Ia.	800	— albanisch	90
a.	300	Tonerde, schwefelsaure, 18 % .	108
lenmehl	43	— schwefelsaure, 14-15 % . . .	88
lt, Metall, 1 kg	165	Ultramarinblau	700-1050
ltchlorid, 1 kg	48	Ultramaringrün	650-800
		Wasserglas, 38-40° Bé	55
		— Stücke	86
		Weinhefe, Basis 35% Bitartrat .	130
		Weinstein, roh, 80 % Bitartrat .	410
		— — 75 % Bitartrat	370
		— — 70% Bitartrat	336
		— raff., 98-99%	1050
		Weinsäure, kryst., bleifrei . .	1200
		Wismut, 1 kg	170
		Wismutoxyd, 1 kg	175
		Wolfram, 96-98%, 1 kg	28
		— 99,9%, 1 kg	190
		Wolframsäurehydrat, 1 kg . .	49
		— wasserfrei, 1 kg	60
		Zink, schwefelsaures, kryst. .	165
		Zinkstaub	600
		Zinkweiß, inländisches	460
		— ausländisches	530
		Zinnober, 1 kg	64

Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand. Der Kurs für 100 Lire ist etwa 13,80 M.

Chemische Produkte. In der außerordentlichen Generalversammlung der I. G Farbenindustrie A.-G. in Frankfurt a. M. am 1. September betonte der Vorsitzende des Aufsichtsrats Geh. Rat Prof. Dr. Duisberg, daß das vielleicht unfreundlich erscheinende Verhalten der Verwaltung gegenüber Anfragen der Presse der Notwendigkeit entspringe, keine Geheimnisse dem uns konkurrierend gegenüberstehenden Ausland preiszugeben. Gerade die chemische Industrie, und an ihrer Spitze die I. G. Farbenindustrie, hat in dieser Beziehung ganz besondere Vorsicht walten zu lassen. Soweit irgend angängig, wird eine von der Gesellschaft in Berlin zu errichtende Pressestelle Auskünfte erteilen. Bei Begründung der Kapitalserhöhung führte Geh. Rat Duisberg aus, daß sie durch die gewaltige Ausdehnung des Geschäfts der Gesellschaft bedingt werde, zumal diese Ausdehnung durch das Übergreifen der Gesellschaft auf neue Gebiete (neben der Stickstoffgewinnung die Ölgewinnung) in der Zukunft noch verstärkt werde. Deshalb habe man durch die jetzige Kapitalserhöhung zugleich auch für die Zukunft vorsorgen wollen. In absehbarer Zeit werde denn auch keine neue Kapitalserhöhung nötig sein. Eine angemessene Rente sei auch für das erweiterte Kapital zu erwarten. — Im laufenden Jahre lag das Geschäft befriedigend; die finanzielle Lage habe sich weiter verbessert. Neue Mittel werden erst nach und nach gebraucht, darum habe man auch die Einzahlung für die zum Bezuge anzubietenden Aktien bis zum 15. Juli 1927 ausdehnen können, somit gleichzeitig auf den deutschen Kapital- und Geldmarkt Rücksicht nehmend. — Sämtliche Vorschläge der Verwaltung wurden einstimmig genehmigt. Neu in den Aufsichtsrat wurden gewählt Geh. Hofrat Dr. G. Aufschläger, Geh. Kommerzienrat Dr. Louis Hagen, Köln, und Max v. Schinckel, Hamburg.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (New York, Mitte August.) Auf dem amerikanischen Düngemittelmarkt herrscht zur Zeit wenig Aktivität. Im allgemeinen bereiten sich Handel und Industrie allmählich auf das Herbstgeschäft vor, und Produzenten wie auch Importeure sind damit beschäftigt, die Absatzaussichten und gegenwärtige Lage zwecks richtiger Beurteilung der Preisaussichten zu erforschen. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist die große Aufmerksamkeit, mit der gegenwärtig die Entwicklung des Chilesalpetermarktes beobachtet wird. Nach den neuesten Nachrichten sind die Bemühungen, die chilenische Regierung zu veranlassen, die Exportsteuer zu ermäßigen, gescheitert, und demgemäß haben die chilenischen Nitratproduzenten erklärt, daß eine weitere Ermäßigung der im letzten Monat festgesetzten Preise nicht erfolgen wird. Der Reflex auf dem amerikanischen Markt ist jedoch der, daß man zufolge der wachsenden Konkurrenz der anderen anorganischen Stickstoffdünger mit einem weiter verringerten Absatz und folgender Preisherabsetzung von Chilesalpeter rechnet. Der Gewinn würde wohl, wie angenommen wird, hauptsächlich synthetischen Stickstoffdüngern zufallen. Schwefelsaures Ammoniak ist im allgemeinen billiger als letztes Jahr, doch ist deutsche synthetische Ware im Preise noch unverändert hoch, so daß sie zur Zeit, wie man behauptet, nur wenig konkurrieren kann. Tankagematerialien sind knapp und hoch im Preise. Blut zeigt eine ähnliche Entwicklung. Die Baumwollsaatmehlaussichten sind ganz unsicher, so daß noch nicht zu sagen ist, ob dieses Produkt in diesem Jahre wieder eine außergewöhnliche Bedeutung auf dem Markt einnehmen wird. Organische Stickstoffmehle amerikanischen Ursprungs werden jedoch noch immer zu sehr billigen Preisen offeriert und in Produktionsmengen verkauft. Der Markt für importierte Mehle ist daher noch nicht besonders günstig vorbereitet. Bis jetzt sind Mischdüngerfabrikanten und der Handel nur zu vergleichsweise niedrigen Preisen im Markte gewesen. Bei einer etwaigen Knappheit von organischen Düngemitteln im Herbst dürfte sich jedoch der Markt bessern. Kalisalze und Phosphate sind unverändert und das Geschäft ruhig. — Die gegenwärtig gültigen Preise sind etwa wie folgt: Salpeter, Lagerware, flau und ohne besondere Nachfrage, 2,34 Doll. für 100 lb, September 2,36. Oktober 2,40, November 2,44, Dezember 2,48, Januar 2,51, Februar 2,52, März, April und Mai 2,53 Doll für 100 lb, cif Hafen, offizielle Notierungen. Schwefelsaures Ammoniak, amerikanische Ware, einiges Vorkontrahieren, sonst Lagerware ohne besondere Nachfrage. Preise für Inlandsware, lose verladen, franko südlicher Frachtstation, 2,50—2,55 Doll. für 100 lb, franko nördlicher Gebiete 2,45 Doll. für 100 lb. Exportware, New York, in Doppelsäcken, 2,50 Doll. für 100 lb, fob. Importierte, synthetische Ware, formell unverändert, 2,85—2,90 Doll. für 100 lb, lose, 2,95 bis 3 Doll. für 100 lb in einfachen Säcken, gelandet cif Häfen, inkl. Zoll (5 Doll. für 1 t von 2000 lb) und Landungsgebühr. Fischmehle, Fänge etwas zufriedenstellender, getrocknete Ware, 11—12 % Ammoniak und 15 % Bone phosphate of lime (BPL), lose, 3,75—3,80 Doll. und 10 cts. per Einheit in 2000 lb, ab Werk. Höherprozentige Ware bis 15 %, bis 4,50 Doll. und 10 cts. Baumwollsaatmehl, Markt beständig, jedoch keine große Nachfrage zur Zeit, 27,50—29 Doll. für 1 t von 2000 lb, 7% Mehl, in Säcken, waggonfrei Erzeugerwerk. Blut, südamerikanisch, sehr knapp, ohne Lagerbestände, Preise steigend, zur Zeit etwa 4—4,25 Doll. per Einheit Ammoniak in 2000 lb, südamerikanische Ware, cif Südhäfen, pazifistische Küste, bis 4,50 Doll. cif Häfen. Chikago, 15—17 %, getrocknete Ware, 4 Doll., 16 bis 17 % bis 4,35 Doll. und 4,45 Doll. per Einheit ab Werk. Superphosphat, großes Lager, schlechter Absatz, doch Preise soweit nicht deprimiert, 60 cts. per Einheit, und 16 %, normale Ware, 62½ cts. per Einheit für gemahlene und gesiebte, lose, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken, gemahlen, je nach Werk und Frachtstation, 13,75—14,50 Doll. für 1 t von 2000 lb. Walguano, unverändert, etwa 4,10—4,25 Doll. per Einheit Ammoniak und 10 cts. per Einheit BPL, cif atlantischen Häfen. Tankage, südamerikanisch, außerordentlich fest und knapp, Lagerware unerhältlich, Notierungen etwa 4,35—4,45 Doll. und 10 cts. per Einheit Ammoniak und PBL, cif atlantischen Häfen. Chikago, Düngemittel, Qualität, 11 und 15 %, 4 Doll. und 10 cts. per Einheit, fob Chikago. Stickstoffmehl, amerikanische Ware, etwa

3,10 Doll. per Einheit Ammoniak in 2000 lb, ab Werk, Küstengebiet. Europäische Ware bis 3,20 Doll. cif Häfen. Ab Lager bis 3,25 Doll verlangt. Knochenmehl, verhältnismäßig kleine Produktion und wenig Angebot, Preise befestigt, roh, 4¼ und 50 etwa 35—36 Doll. für 1 t von 2000 lb, cif Häfen. Gedämpft, 3 und 50, etwa 31—32 Doll. für 1 t, cif Häfen. Südamerikanische Ware auf gleicher Basis. Kalisalze zeigen unveränderte Preise.

Phosphate. 1925 wurden in Tunis 1 789 835 t gefördert, infolge Arbeitermangel etwas weniger als im Vorjahr. Verkauft wurden 1 829 582 t, von denen ¾ über den Hafen von Sfax ausgeführt wurden.

Stickstoff. Die neue tschechische Stickstoffabrik wird in Kürze gegründet werden. Das Aktienkapital soll endgültig 40 Mill. Tschechenkronen betragen. Die französische Industrie wird sich offiziell beteiligen, und zwar „L'air Liquide" und die „Société Europienne d'Ammoniaque" mit 2 Mill. Tschechenkronen, die „Ostrauer Kokswerke" werden 10 Mill. Tschechenkronen übernehmen und den Rest die Zivno-Bank und der Aussiger Chemische Verein. — Die Produktionskapazität soll zunächst 15 Mill. t betragen, jedoch bald auf das Doppelte gesteigert werden.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die Nachfrage nach Benzol hat sich im August wesentlich verstärkt. Die derzeitige günstige Erzeugungslage für Benzol gestattete es, die verstärkte Nachfrage im vollen Umfange zu befriedigen. Alle Anzeichen deuten darauf hin, daß die alljährlich um diese Zeit wiederkehrende Zunahme des Kraftstoffverbrauches, die durch das Zusammentreffen des starken Bedarfes der Landwirtschaft für die Herbstbestellung und des größeren Reiseverkehrs verschärft wird, auch in diesem Jahre eine starke Nachfrage nach Benzol hervorrufen wird. Es ist zu hoffen, daß die in den letzten Wochen eingetretene Besserung der Absatzverhältnisse für Koks die Benzolerzeugung günstig beeinflussen wird, damit der Benzolbedarf auch bei weiterer Zunahme gedeckt werden kann. Die Versorgung des deutschen Kraftstoffbedarfes hat dadurch eine nicht unwesentliche Erleichterung erfahren, daß die Verbraucher in immer größerem Umfange zu der Verwendung von Aral (Benzol-Benzin-Gemisch) und Monopolin-Extra (Benzol-Benzin-Spiritus-Gemisch) übergehen. Im August ist eine Ermäßigung der Benzolpreise um durchweg 2 M die 100 kg eingetreten; die Aral- und Monopolinpreise haben sich ebenfalls etwas ermäßigt.

Farben. Die Verkaufsagentur für Farbstoffe der I. G. in Mexiko ist der neugegründeten Cia. General de Anilias, Mexico City, übertragen worden; für Chemikalien den Fabricas Unidas (früher Vertreter der Agfa Co.) und für pharmazeutische Präparate Westcott y Cia. (früher Vertreter von Bayer).

Kohlenteererzeugnisse. (New York, Mitte August.) Die Ausfuhr von Kohlenteererzeugnissen aller Art im 1. Halbjahr 1926 hatte nach der amtlichen Statistik einen Gesamtwert von 5 390 000 Doll., was dem gleichen Zeitraum 1925 gegenüber eine Abnahme von 1 % ausmacht. Den größten Ausfall haben die fertigen Farbstoffe und Beizen zu verzeichnen, die dem Werte nach um 19 % und der Menge nach um 6 % zurückgegangen sind. Aus dem Unterschied der prozentualen Abnahme läßt sich erkennen, daß die amerikanischen Fabriken sich zur Aufrechterhaltung ihres Ausfuhrgeschäfts zu Preisherabsetzungen gezwungen gesehen haben. Die Ausfuhr von Farbstoffen und Beizen betrug 11 741 000 Pfd. im Werte von 2 857 000 Doll., während die entsprechende Einfuhr sich auf 2 726 000 Pfd. im Werte von 3 049 000 Doll. gestellt hat. Eine sehr beträchtliche Zunahme hat die Ausfuhr von Benzol erfahren, während die Einfuhr von Kreosotöl (45 011 000 Gall. = 5 811 000 Doll.) weitaus an der Spitze steht. — Das laufende Geschäft läßt viel zu wünschen übrig, namentlich da die Hauptverbraucher, die Textilfabriken, großenteils entweder ganz stilliegen oder mit beschränkter Arbeitszeit tätig sind. Nur für Benzol, Solventnaphtha und Toluol herrscht anhaltende gute Nachfrage, die insbesondere auf die Verwendung der Lösungsmittel in der Lackindustrie zurückzuführen ist, die mit der Entwicklung der Kraftwagenindustrie Hand in Hand geht. Trotz der erheblichen Steigerung der Produktion sind im Markt keine nennenswerten Vorräte vorhanden. Die Preislage ist daher sehr fest und dürfte auch während der nächsten Monate keine Veränderung erfahren. Es ist dies schon deshalb unwahrscheinlich, weil die Fabriken umfangreiche, bis zum Jahresschluß laufende Lieferungskontrakte zu den jetzigen Preisen abgeschlossen haben. Abgesehen hiervon haben die Preise infolge der matten Nachfrage fallende Neigung. Bezeichnend für die gegenwärtige Lage ist, daß die hiesige leitende Marktzeitung nach der 1. Juliwoche über keine einzige Preiserhöhung hat berichten können, wohl aber über zahlreiche Herabsetzungen, und dabei bemerkt, daß, wenn immer ein Geschäftsabschluß in Aussicht steht, die Händler zu Preisnachlässen bereit sind, um die Konkurrenz zu unterbieten. Naphthalin, dessen Notierungen in den letzten Wochen wiederholt herabgesetzt wurden, befindet sich noch immer in schwankender Lage. Die Händler verfügen über erhebliche Vorräte von Kugeln und Flocken, für die nur sehr matte Nachfrage vorhanden ist. Das diesjährige Geschäft in diesem Artikel hat überhaupt wenig befriedigt. Von Kresol, U. S. P., ist so gut wie keine Lokoware vorhanden und, da die Fabriken auf geraume Zeit hinaus ihre Produktion kontraktlich vergeben haben, so dürfte sich vorerst hierin nichts ändern. Verstreute kleinere Posten wurden kürzlich zu 25½—26 cts. je Pfd. verkauft, während spätere Lieferungen zu 18—20 cts. angeboten werden. Der ausländische U. S. P.-Artikel stellt sich auf 26 cts., so daß in den letzten Monaten nur wenig eingeführt worden ist. Kresylsäure ist weiter gefallen, ohne daß sich die Nachfrage belebt hat. Für Anthracen ist keinerlei Bedarf vorhanden, so daß die Notierungen dafür nur nominellen Wert haben. Phenol, U. S. P., ist seit Mitte Juli um 5 cts. gesunken; Pyridin in der vorigen Woche um 10 cts. Für Ortho- und Parachlorphenol hat die amerikanische Fabrik ihre Preise Anfang August erheblich ermäßigt, so daß Lokoware um 15 cts. je Pfd. billiger zu haben ist. — Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für amerikanische Pfd. in größeren Mengen oder Originalverpackungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60
— 40-45%	15
— 25—28%	4
Benzol, rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	25
— in Trommeln, 100 Gall.	30
— 90 %, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	25
— in Trommeln, 100 Gall.	30
Carbazol	45—50
Kreosotöl, Fabrik, Sorte I, 100 Gall.	14—15
— Sorte III, 100 Gall.	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln, Kontrakte	18—20
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	55—60
— 95-97%, dunkel, in Trom., 100 Gall.	54—59
Naphthalin, Kugeln	6—6,50
— Flocken	4,75—5,50
— Farbstoff	4,75—5,25
— roh	1,50—2
Phenol, U. S. P., Trommeln	17—19
Pyridin, 1 Gall.	3,90—4,10
— ausländische Verschiffung, 1 Gall.	3,65—8,75
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	35
— desgl. Trommeln, 100 Gall.	40
Toluol, rein, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	35
— desgl. in Tromm., 100 Gall.	40
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	55
— 10°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	36
— techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	50
Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98—100
— techn.	80
Benzoesäure, USP.	60—61
— techn.	57—58
Broenners Säure	125
Cleves Säure	95—99
Gammasäure	10
H-Säure	6
Laurents Säure	
Monosulfonsäure	16
Pikraminsäure	
Pikrinsäure	5
Salicylsäure, USP.	3
— technisch	2
Sulfanilsäure	1
Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl, in Trommeln	1
Anilinsalz	1
Anthrachinon, 99,5 %, subl.	1
Äthylbromid, techn.	1
Benzidin	6
Hexalin	
β-Naphthol, gereinigt	1
— technisch	1
Nitrobenzol	
Paraphenylendiamin	1
Paratoluidin	
Phthalsäureanhydrid, ger.	
— technisch	
R-Salz	
Resorcin, techn.	1
Tetralin	
Toluidin	
Xylidin	

Teerprodukte. (Paris, Ende Aug.) Die Benzolpreise sind im Anziehen, wa kommt, daß sehr beträchtliche Auslandsaufträge hereingekommen s der Frank fiel und daß noch nicht alle Aufträge von den Benzolprod erledigt worden sind. Beim **Goudron** gab es keine großen Umsätz letzten Notierungen lauteten 100 schweiz. Franken die t in Wagg Werk Saargebiet. Der **Teer**markt verfolgt sehr aufmerksam die E lung des englischen Streiks. Man zahlt 850 Fr. die t in Waggons a Paris und 900 Fr. ab Saarwerk. Von den **Ölen** wird das Benzolwasc 1300 Fr. die t in Waggons ab Werk Nordfrankreich, Anthracen 1100 Fr. ab Werk Ostfrankreich und Kreosotöl mit 1020 Fr. bezahlt **anthracen,** abgesaugt, ist vernachlässigt mit 500—520 Fr. die t in V ab Werk Nordfrankreich. Anthracen, 40%, in 100 kg-Säcken k Paris 1150 Fr. die t. Einige Posten **Rohnaphthalin,** abgesaugt, wur 750 Fr. ab Werk Nordfrankreich die t verkauft, Naphthalin, rein, is **Benzol,** 90er, gewaschen, notiert 280—285 Fr. die 100 kg zuzüglich Steuer in Waggons ab Werk Saargebiet, 290 Fr. die 100 kg zuzügl Steuer in Waggons ab Werk Nordfrankreich und 305 Fr. die 100 kg 51 Fr. Steuer in Waggons ab Werk Mittelfrankreich. **Toluol,** 90— gefragt ohne Angebot. **Solventnaphtha,** 90—160, kostet 270 Fr. die zuzügl. 51 Fr. Steuer in Waggons ab Werk Ostfrankreich; aber für ist augenblicklich nichts aufzutreiben. Solventnaphtha, 90—180, i angeboten.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Nach dem plötzlichen Rückgang der Preise auf dem Weltm Rohgummi bei Beginn des neuen Restriktionsquartals August-Oktob zwar für beste Pflanzerware in London von 1 s 8⅛ d auf 1 s 6¾ sich der Markt wieder etwas erholt, so daß am 19. August wieder e von 1 s 8 d erreicht wurde. Dann aber setzte von neuem eine Abschw ein, und die Schlußpreise in London lauteten: First Crepe greifl 7½ d, September 1 s 7⅝ d, Oktober 1 s 7¾ d, Oktober-Dezember Januar-März 1 s 8½ d, Fine hard Para greifbar 1 s 7¾ d, Sep Oktober und Oktober-November desgl., Soft Fine greifbar 1 s 5¾ d, Ball greifbar 1 s. Jedenfalls blieb der Preis im August nicht unwe hinter dem Durchschnitt des Monats Juli zurück, woraus sich erg die in weiteren Kreisen erwartete Belebung des Marktes nicht eintr Verkäufe hielten sich im allgemeinen in engen Grenzen, hauptsäc London, während letztere Meldungen besagen, daß sich Amerika ne in Ostasien stärker eindeckte und daß z. B. Niederländisch-Indien Preise verlangte als Singapore. Der Londoner Markt leidet imm unter der dauernden Zunahme der Vorräte, die am 7. Aug. 27 972, 29 313, 21. Aug. 29 678 t ausmachten, also heute sicherlich auf m 30 000 t angelangt sind und damit den Stand von Ende 1924 übers haben. Die englische Rohgummi-Einfuhr im Juli belief sich (in 100 243 002 (gegen 252 997 im Juni d. J. und 146 190 im Juli 1925) Ausfuhr auf 91 398 (120 974 und 96 816). Die wichtigsten Bestimmun der Ausfuhr waren Ver. Staaten 51 070 (65 858 und 53 790), Deu 13 953 (10 121 und 10 682), Frankreich 11 087 (14 615 und 19 113), 3328 (1553 und 3887) und Rußland 2963 (22 029 und 353). Sieht m Rußland ab, wohin die Verschiffungen ständig sehr stark schwanken, in die Augen das beträchtliche Anwachsen der englischen Rohgumm nach Deutschland, das im Juli Frankreich überholte und an zweite der Statistik steht. Die englischen Verladungen nach den Ver. Staate sich verringert, während nach den Berechnungen der Rubber Associ America die amerikanischen Ankünfte im Juli an und für sich zu Sie betrugen 37 087 t (gegen 30 107 t im Juni d. J. und 33 918 t im Ju Die Reifenherstellung in Amerika soll merklich zugenommen haben u für den Akron-Bezirk auf 125 000 Stück täglich geschätzt, gegen 11 Juli, 100 000 im Juni und 85 000 im Mai. Den Gummiverbrauch Staaten im zweiten Vierteljahr 1926 veranschlagt man auf rund (90 700) t. — Die Rohgummiausfuhr von Britisch-Malaya im Juli 28 824 (30 624 und 24 809) t; hiervon gingen u. a. 17 962 t nach 6775 t nach England und 2495 t nach dem europäischen Festland einer Kabelmeldung aus Singapore betrugen die dortigen Vorräte am 19 126 und in Penang 3975, zusammen 23 101 t (gegen 19 416 t z Juni).

Schellack. (Hamburg, 2. September.) Die neuesten Meldungen aus berichten von einer starken Hausse in Schellack. Der hiesige Markt der Aufwärtsbewegung noch nicht in dem gleichen Maße angesc so daß augenblicklich Lokoware teilweise noch billiger als auf A angeboten wird. In Kürze dürfte aber auch für die Lokobestän höheren Notierungen gerechnet werden müssen. Abladung Sep Oktober-November notierte 145 s für TN orange und 180 s für Lemo Lokoforderungen stellten sich zuletzt wie folgt: TN orange 140 s bi fein orange 155 s, Lemon 180 s bis 195 s, Rubin wachsfrei 135 gebleicht 140 s, Knopflack 185 s, Körnerlack 120 s, Stocklack 95 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 87, S. 681—688. **Cöthen, den 11. September 1926.** 50. Jahrgang.

e Auskunftei für chemische Literatur. Von Dr. Hermann adlinger 681
von meiner Brasilienreise. Von Prof. Dr. Oscar Loew . 681—683
ritte in der Keramik in den Jahren 1923—1924. Von Dr. W. nk. (Forts.) . . . . . 683—684
age 684
ur: Dr. Ernst Darmstaedter, Georg Agricola, Leben und erk. — Prof. Dr. Julius Stoklasa, unter Mitwirkung von -Ing. Ernst Gustav Doerell, Handbuch der biophysika- hen und biochemischen Durchforschung des Bodens. — Prof. Dr. gen Ristenpart, Chemische Technologie der Gespinstfasern 685
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 685
Handelsblatt: Die chemische Industrie in Polen 686
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 686—687
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . . 687—688
Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 688
Stärke. Zucker 688
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 86/87:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 185
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 186
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 187
Faserstoffe. Cellulose. Papier 188

ıtrale Auskunftei für chemische Literatur.

Von **Dr. Hermann Stadlinger,** Berlin-Grunewald.

er Gedanke der Errichtung einer zentralen Auskunftsstelle für che Literatur[1]) ist für den Wissenschaftler ebenso wichtig, wie n Fachmann aus der Industrie, dem Gewerbe und dem Handel. hrecken verfolgt er das beängstigende Anschwellen des Schrift- und es gibt heute nicht allzu viele Fachgenossen, die es ver- , bei Bearbeitung eines Problems aus der Fülle des Stoffes die not- gen literarischen Unterlagen schnell und lückenlos zu erfassen. stehen dem Suchenden Führer zur Seite, die diese Arbeit er- rn, so z. B. der „Ullmann" als chemisch-technische Enzyklo- oder das „Chemische Zentralblatt" als zusammenfassendes Refe- rgan. Aber auch solche Werke erfordern beim Gebrauch eine e Übung und nicht wenig Zeit.

it Recht zielt deshalb die Anregung der „Chemiker-Zeitung" hin, auch dem in literarischen Arbeiten weniger Vorgebildeten glichkeit einer raschen Literaturübersicht zu verschaffen. An- en in gleicher Richtung sind schon früher wiederholt gegeben n. So erinnere ich an die Denkschrift des „Deutschen Verbandes sch-wissenschaftlicher Vereine" vom Jahre 1919, die unter dem Die Schaffung einer technischen Hauptbücherei, eine notwendige ung für die Wiederaufrichtung des Wirtschaftslebens" den zu- gen Reichsbehörden und Verwaltungsorganen zugeleitet wurde. Bücherei sollte ihren Unterbau ebenfalls im Reichspatentamt . Offenbar ist die Verwirklichung dieses Zieles bisher am Geld- l gescheitert.

h selbst habe im Jahre 1917 in der „Zeitschrift für öffentliche e", S. 177 ff., einen ähnlichen Gedanken zum Ausdruck gebracht atenbücherei in Karteiausgabe, angegliedert an das Chemische lblatt), nachdem zuvor Loeffl in der „Seifensieder-Zeitung" S. 975, die Herstellung einseitig bedruckter Zeitschriftenreferate nd befürwortet hatte.

ermutlich sind auch anderwärts solche Wünsche mehrfach aus- chen worden. Es liegt auf der Hand, daß sich eine Auskunftei em Ausmaße, wie sie in der kurzen Anregung der „Chemiker- g" umrissen ist, nur an eine bestehende Organisation angliedern denn die grundlegende Neuschaffung einer solchen Auskunfts- würde ganz beträchtliche Unkosten verursachen.

er erforderliche Unterbau für diese Beratungsstelle muß eine um- de Bücherei sein. Beim Reichspatentamt wäre diese Voraus- g wohl erfüllt. Freilich würde die Angliederung einer Auskunfts- le an dieses Amt heute wohl nur mit erheblicher Belastung des den Betriebes möglich sein. Die weitere Folge wäre die Not- gkeit der Beschaffung eines größeren kostspieligen Beamtenappa- Ob dieser die eingehenden Anfragen rasch genug zu bewältigen g, müßte nach dem bisherigen schleppenden Gang in der Erledi- von Patentangelegenheiten zum mindesten eine offene Frage n. Hat doch jetzt schon das Reichspatentamt mit seinem viel zu abgebauten Beamtenkörper trotz besten Wollens die größten erigkeiten, den immer mehr anwachsenden Forderungen des Tages f gerecht zu werden.

ei der Umschau nach einer anderen Stelle, die den Unterbau für derartige Organisation bilden könnte, werden meine Gedanken auf das „Chemische Zentralblatt" gelenkt, das erst vor kurzem Herausgabe seines systematischen Sachregisters gezeigt hat, wie die literarischen Reichtümer dieses allerersten Referatenorganes den Wünschen der Leser entsprechend auswerten kann. Ich zweifle daher nicht, daß diese Stelle auch zum Ausgang einer rasch arbeitenden zentralen chemischen Auskunftei werden könnte, zumal ihr in der öffentlichen Bücherei der „Deutschen Chemischen Gesellschaft" ein Schatz zur Verfügung steht, der in seiner Vollständigkeit wohl kaum anderwärts ein Gegenstück finden dürfte. Die Kosten zur Errichtung einer chemischen Auskunftei, wie sie von der „Chemiker-Zeitung" gedacht ist, dürften in diesem Falle nicht allzu hoch sein; besitzt doch das Zentralblatt in seiner Registerkartei bereits eine sehr gute Unterlage für Erteilung literarischer Aufschlüsse. Ein solches System, entsprechend erweitert und noch mehr nach einzelnen chemischen Untergruppen spezialisiert, läßt sich wohl unschwer dem laufenden Betrieb angliedern. Diese Organisation hätte noch den weiteren Vorteil, daß sie tüchtigen stellungslosen, in ihrem Spezialfach erfahrenen Chemikern ein Unterkommen bieten könnte. Damit wären gleichzeitig auch bis zu einem Grade die Wünsche der Karl-Goldschmidt-Stelle nach Unterbringung von Chemikern verwirklicht.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 641.

Notizen von meiner Brasilienreise.

Von **Oscar Loew.**

Wenn man in Rio de Janeiro den Boden Brasiliens betritt, so staunt man zunächst über die üppige tropische, von hohen Palmen durchsetzte Vegetation an der Küste und auf den Inseln in der landschaftlich so schönen Bai, die von einem Kranz von hohen imposanten Bergen umgeben ist. Der volle Genuß des Naturtheaters kann aber leicht durch die so hohe Lufttemperatur (32—36° C im Schatten), die eine gedrückte Stimmung erzeugt, beeinträchtigt werden.

Es waren die wissenschaftlichen Institute, die zunächst mein Interesse in der brasilianischen Hauptstadt in Anspruch nahmen, und in dieser Beziehung muß ich feststellen, daß sie alle auf dem modernsten Standpunkt stehen. Ja man ist vielfach weiter gegangen, als dem Bedürfnis entsprach, und hat auch dem Luxus einen nicht unerheblichen Spielraum gestattet. In allen Instituten wurde ich mit großer Freundlichkeit aufgenommen und mir alles Wissenswerte mit größter Bereitwilligkeit gezeigt.

Auffallend war mir, daß auch in Brasilien so viele Damen dem wissenschaftlichen Studium sich widmen. Im Polytechnikum stellte mir der Chemieprofessor Dr. Lohmann zwei seiner Studentinnen vor, die sich durch ganz besonderen Fleiß auszeichneten. Im Instituto Bromatologico war eine Abteilung von einer Dame geleitet; im Botanischen Institut war eine Dame mit physiologisch-anatomischen Studien, über Laubmoose, beschäftigt.

In den Instituten wird fleißig gearbeitet, aber die hohe Temperatur von November bis Mai setzt doch bei gar manchem die Arbeitszeit herab, so daß einzelne Tage nur höchstens 6 Stunden gearbeitet werden kann. Ich habe Brasilianer getroffen, die unter der Hitze ebenso leiden wie viele neu eingewanderte Deutsche. Ein Deutscher klagte mir, er habe wahrgenommen, daß nach vier Jahren Aufenthalt in Rio de Janeiro sein Gedächtnis abgenommen habe. Während der Windhauch in den Straßen noch etwas Linderung schafft, herrscht in den Lokalen eine unerträgliche Hitze.

Eine eigene Sache ist es mit der sogen. Akklimatisation. Physiologisch noch nicht geklärte Umstände setzen vielleicht doch die Oxydationsenergie im Organismus etwas herab[1]). Einen völlig akklimatisierten Deutschen lernte ich in Dr. L—g kennen, der dort seit 11 Jahren

[1]) Die Körpertemperatur des Menschen kann ja um 0,5° C und mehr steigen oder fallen.

an einem wissenschaftlichen Institut angestellt ist und weite Reisen durch die heißesten Regionen Brasiliens ausgeführt hat. Seine botanischen Studien und Beobachtungen über die Bewässerungsmöglichkeit mancher Gebiete hat er in umfangreichen Bänden veröffentlicht.

Eine recht verdienstvolle Tätigkeit entfaltet das Instituto Bromatologico, das unter der Leitung von Prof. Dr. Del Vecchio steht und 5 Abteilungen umfaßt, eine mikroskopische, eine bakteriologische und drei chemische. Die Fälschungen von Nahrungsmitteln hatten einen so bedenklichen Umfang angenommen, daß der energische Hygieniker Alberto da Cunha auf die Errichtung eines Instituts für Prüfung der Nahrungsmittel drang, welches dann nach bewährten Mustern erbaut und ausgestaltet wurde. Die Bibliothek ist sehr reichhaltig und sämtliche chemische Zeitschriften Deutschlands sind darin vertreten.

Eine der gewöhnlichsten Fälschungen ist der Ersatz von Rindfleisch durch Pferdefleisch; zum Nachweis dient die Präzipitinreaktion. Häufig sind auch Fälschungen von Milch, Butter, Olivenöl, Weinen und Schnäpsen. Um das Kunstaroma von Bonbons und Likören rascher charakterisieren zu können, ist eine Sammlung von aromatischen Ölen und Estern vorhanden. Nur gewisse Ester sind gestattet. In einer Abteilung wurden, wie ich kam, gerade Nudeln untersucht in Hinsicht auf ihre gelbe Farbe, und mir wurde das Lecithin gezeigt, das aus den Nudeln gewonnen war und die Gegenwart von Eigelb bewies. Es ist aber dort schon vorgekommen, daß zugleich Curcuma zugesetzt war, um die Farbenintensität des Eigelbs zu verstärken.

Nicht minder großzügig angelegt wie das Nahrungsmitteluntersuchungsamt ist das Instituto da Chimica, welches sich in dem durch seine großartige Tropenflora berühmten Botanischen Garten befindet. Der Direktor der Chemisch-analytischen Abteilung ist Dr. Saraiva, derjenige der Physikalisch-chemischen Abteilung De Silva. Beide Herren haben in Bonn und Berlin studiert und sprechen fließend deutsch. Es werden hier hauptsächlich Fragen der Landwirtschaft und landwirtschaftlich-technischen Betriebe bearbeitet. Es sind schon an 3000 Bodenanalysen ausgeführt worden. Leider ist dabei, wie auch so oft in Deutschland, die Magnesiabestimmung vernachlässigt worden. In einem beonderen Raum können zugleich 150 Stickstoffbestimmungen nach Kjehldahl ausgeführt werden. Die Mischung der Proben mit Schwefelsäure geschieht jedoch schon einen Tag vorher. Von neuen technischen Produkten wurde mir ein butterartiges Fett aus einer bisher noch nicht verwendeten Palmfrucht vom Amazonas gezeigt. Gewisse Pflanzen wurden dort kürzlich auf die technische Verwendbarkeit der Faser untersucht. Zu meiner Überraschung fand ich auch einen Zuntzschen Respirationsapparat vor.

Viel Aufmerksamkeit wird in Rio de Janeiro der Hygiene gewidmet, und es ist besonders der schon erwähnte Hygieniker Alberto da Cunha, welcher manche Maßnahmen mit Energie gegen hartnäckige Widerstände durchgesetzt hat. So muß z. B. das in den Cafés verwendete Zuckerpulver in geschlossenen, durch einen Fingerdruck sich öffnenden Blechbüchsen auf den Tischen stehen, damit keine Fliege mit dem Zucker in Berührung kommen kann. Brot und Konditoreiwaren müssen in geschlossenen Glaskästen vor der Berührung mit Fliegen geschützt werden. Die Wände der Brot- und Fleischläden sind mit glasierten weißen Ziegeln bedeckt, behufs leichter Reinigung. Fliegen und Mehlmotten werden auch in den Mühlen und Bisquit-Fabriken mit Erfolg bekämpft.

In allen Betrieben hängen Tafeln mit Belehrungen über Ansteckungsgefahren durch Tuberkulose, und stehen Spucknäpfe, welche auf einem etwa einen halben m hohen Stab angebracht sind, so daß die Expektoration nicht leicht daneben geraten kann. — In verschiedenen Nahrungsmittelbetrieben können nur Arbeiter eingestellt werden, welche ein ärztliches Zeugnis vollkommener Gesundheit bringen; sie müssen ferner in der Fabrik eine Uniform anziehen, welche vor dem Nachhausegehen wieder abgelegt wird. Freilich bleibt noch manches zu tun übrig. Viele wohlgemeinte Vorschriften werden auch, wie überall, nicht befolgt und finden nicht das volle Verständnis beim Publikum.

Eine moderne Großstadt ist auch Sao Paulo im Staate gleichen Namens. Bei dem Besuch des dortigen Polytechnikums traf ich Herrn Professor L., der früher, vor 30 Jahren, Assistent bei Soxhlet in München war und mich sofort wieder erkannte. Da im dortigen Trinkwasser nicht selten Typhusbazillen sich vorfinden, so sind die Wasserkrüge im Innern mit einem, molekulares Silber enthaltenden, Überzug versehen (nach patentiertem Verfahren), wodurch das Wasser nach kurzer Zeit völlig sterilisiert wird. Ein Ausflug nach der Hauptstadt des großen Kaffeedistrikts, Campinas, mit seiner landwirtschaftlichen Versuchsstation war für mich von besonderem Interesse.

Von Sao Paulo aus besuchte ich auch das weltbekannte Institut für Heilsera gegen Schlangen- und Spinnenbiß, welches bei den so zahlreichen Giftschlangen und Giftspinnen in Brasilien notwendiger ist als in irgendeinem anderen Staate der Welt. Dieses Institut — Butantan mit Namen — steht auf Hügel, von dem aus man eine hübsche Rundsicht genießt. bei befindet sich auch das dazugehörige Museum. Vor dem Inst eine Gartenanlage mit drei Abteilungen, die mit Wassergräbe geben und mit bienenkorbähnlichen Hütten versehen sind, in sich die Giftschlangen vor dem heißen Sonnenbrand schützen k Auf der ersten Insel befinden sich die verschiedenen wichtigste schlangen gemischt vor, auf der dritten Insel jedoch nur eine bes häufige Art.[2]) Das von den Schlangen der ersten Insel gewonne mischte Gift dient zur Herstellung eines polyvalenten Serums, aus der dritten Insel wird ein monovalentes bereitet. Um zu zeigen, d Biß der Giftzähne nicht durch dickes Leder dringt, sprang ein bis Knie mit Ledergamaschen versehener Diener mitten unter di schlangen und stieß eine an, welche ihn dann sofort in den Stie Die Gewinnung des Giftes geschah in der Weise, daß eine Schlan einem vorn gegabelten Stabe unmittelbar hinter dem Kopfe g und dann dort mit der Hand gedrückt wird, so daß die Schlan Maul aufreißt. Hierauf wird mit einer Pinzette der Giftzahn die dahinterliegende Giftdrüse gedrückt, worauf einige Tropfen Gift — einer konzentrierten Eiweißlösung ähnelnd — in das gehaltene Uhrglas aus dem Zahnkanal ausfloß. Dieses Gif Pferden in allmählich steigenden Mengen injiziert.

Von giftigen Spinnen kennt man in Brasilien 30 Arten, sie eine bedeutende Größe. Es kommt nicht selten vor, daß sie sich Häuser einschleichen und in den Schuhen verstecken. Eine Ar giftig, daß ein Mensch 5—6 Stunden nach dem Biß sterben muß Gift anderer Arten wird nach dem Biß lokalisiert; es entsteh schwüre, Oedeme, nekrotisiertes Gewebe in der Nähe des Bisse ein Heilserum gegen Spinnengift zu gewinnen, werden die S zunächst mit Chloroform getötet, dann die Giftdrüsen mit ein zette herausgenommen und mit Kalkwasser verrieben. Nur sehr Mengen dieses Giftes können anfangs den Serumtieren (hier Lä injiziert werden; ganz allmählich wird die Dosis vergrößert, bis hundertfachen der ursprünglich tödlichen Dosis, ehe das Ser wonnen wird[3]). Auch ein Serum gegen den Biß von Skorpione hergestellt.

Die biologische Bedeutung der Gifte beruht darin, daß bissene Tier beim Verzehrtwerden — bezw. Aussaugen — b wegungslos wird, was das Verzehren erleichtert. Eine Gif wurde in die Nähe einer jungen kleinen Giftschlange gesetzt, sofort in den Nacken gebissen wurde. In wenigen Minuten Schlange regungslos, aus der nun die Spinne 15 Minuten lang — Für die interessanten Demonstrationen seitens der Herren Dr Dr. Amaral und Dr. Gomes des einzigartigen Instituts ich auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aussprech

Meine weiteren Reisen bewegten sich im Staate Paraná, besonders Informationen landwirtschaftlicher Art zu erhalten Dieser Staat zeichnet sich durch eine Seehöhe von 900—1000 und infolgedessen durch ein kühleres und gesünderes Klima. W der Sterblichkeitskoeffizient in den heißen Städten Santos, Manaos 29—32 auf 1000 Einwohner beträgt, sinkt er im Staate auf 15. Es überrascht den Reisenden, wenn er von Rio de kommt, wie allmählich beim Anstieg auf die Seehöhe von Pa hohen Palmen verschwinden und durch die auffallenden Form Pinien ersetzt werden. Die Hauptstadt Curityba ist erst halb denn die großen, breiten Straßen an der Peripherie sind nur bebaut. Eine vierklassige Schule für Landwirtschaft sowie ei suchsstation befinden sich hier. Das Areal der Versuchsfelder leider ganz bedenklich beschnitten, als das Wachstum der St Richtung zur Station hin nahm.

In nordöstlicher Richtung von Curityba, beim Orte Cerr kommen Graphit und Porzellanerde, Glimmer in Platten und graphischer Schiefer vor. Weiter gegen Osten kommt ein B Kalkstein, wichtig für die meist kalkarmen Böden von Paraná, tracht, ferner bei Antonina ein bedeutendes Eisenerzlager, das sc Aufmerksamkeit von englischen und amerikanischen Industriel sich gezogen hat. — In der Nähe von Cerro Azul sollen auch Mengen von Gold sich finden, und man zeigt dort noch die Re früheren Bauten der Jesuiten, welche Gold gewannen.

Auffallend ist die ungemein große Anzahl von Apotheken und Apotheken wieder die große Zahl von Patent-Medizinen in ab pelten Paketen. Ja, es gibt Apotheken, welche sich ausschließl dem Verkaufe von solchen Patent-Medizinen befassen[4]). In d

[2]) Auf der zweiten Insel befinden sich diejenigen Schlangen, denen entzogen wurde, und die dann eine gewisse Zeit benötigen, bis die Gi wieder die normale Menge Gift gebildet haben.

[3]) Im Monat Februar d. J. kamen in der Nähe von Sao Paulo 14 F Spinnenbiß vor, wo das Heilserum rettende Dienste leistete.

[4]) Die brasilianischen Apotheker haben die französische Pharmako genommen, an der gar manches auszusetzen wäre. So werden z. B. wertige Kalkpräparate darin aufgeführt, aber der milchsaure Kalk fehl

n machen sich auffallend viele Annoncen mit aufdringlichen ·hlungen von meist wertlosen Präparaten breit, welche zu einem ndelhaften Preise angeboten werden und den erfahrenen Arzt igen. Als ich über diese Verhältnisse in Rio de Janeiro mit einem eker sprach, einem geborenen Brasilianer, erklärte er:

rasilien ist ein großes Hospital; Klima und verkehrte Ernährungsweise n der Gesundheit, und so greifen viele nach den in den Zeitungen an- enen Mitteln, weil sie fürchten, ein Arzt könne ihnen zu teuer kommen."

n der Tat muß die so eiweißreiche und kalkarme Ernährungs- weiter Kreise als verkehrt erklärt werden, ganz besonders für heißes Klima. Aber leider sind die für den Kalkstoffwechsel stigen Blatt- und Wurzelgemüse dort viel teurer als das Fleisch, es mit zu den billigsten Nahrungsmitteln gehört; denn ungeheure n (selbst in der Nähe von der Hauptstadt), die der Landwirtschaft nutzbar gemacht wurden, weil sie zu gebirgig sind, werden für ehzucht verwendet. Billig sind auch Bananen, denen aber häufig cht so breiter Raum bei der Ernährung eingeräumt wird, als sie nen. Auch das Trinkwasser ist sehr kalkarm, da es aus der Ur- is-Formation der Serra do Mar kommt, welche sich in breitem , der Ostküste Brasiliens parallel, bis zum Süden des Landes ht.

as nun die Entwicklung der Chemie betrifft, so ist in Betracht hen, daß das ungeheure Gebiet von Brasilien nur langsam fort- et, weil das heiße Klima einen Hemmschuh bildet. Leute, welche r größten Arbeitsenergie von Europa nach Brasilien kommen, n ebenso erschlaffen wie die anderen, besonders in den nord- Staaten bis zum 23. Grade südlicher Breite, weil dort auch die szeit meist zu warm ist und nicht, wie in den südlicheren Staaten, rholung begünstigt. Chemische Fabriken gibt es wenige [5]). In heimischen Hochschulen werden genügend Chemiker heran- t, um den gegenwärtigen Bedarf zu decken. Doch ist nicht aus ssen, daß deutsche Chemiker mit Kapital in manchen Staaten ück machen können, wenn sie gewisse chemische Bedarfsartikel len.

Fortschritte der Keramik in den Jahren 1923—1925.

Von **W. Funk**, Meißen *).

rochemisches Verhalten der keramischen Materialien. Bei den lerungen, die sich in den keramischen Massen beim Erhitzen ab- , handelt es sich entweder um Vorgänge innerhalb der einzelnen ffe (Zerfall, Umlagerung) oder um wechselseitige Einwirkung er Massebestandteile oder schließlich um irgendwelche Einflüsse ßen her (durch Gase). — Über die umkehrbare thermische Aus- g reiner Kieselsäure und technischer feuerfester Steine aus Quarz en unter Anführung von viel Zahlenmaterial H. S. Houlds- h und J. W. Cobb [66]). Sie berücksichtigen vor allem die Ver- se bei der Herstellung feuerfester Steine, während eine Unter- g von J. T. Robson [67]) sich mehr mit den in feinkeramischen sich abspielenden Vorgängen befaßt. Die neueste Untersuchung sem Gebiete stammt von H. Hirsch [68]), der die Wirkung ver- ner Formen von Kieselsäure in Porzellanmassen in umfassender untersuchte, dabei an Versuchskörpern wertvolle keramisch-tech- physikalische und elektrotechnische Daten ermittelte und durch Prüfung des Kleingefüges tiefen Einblick in das Verhalten der en Quarzrohstoffe gewährte. Im Anschlusse an eine frühere [69]) machte O. Rebuffat weitere Mitteilungen [70]) über die Um- ng von Quarzit in Kieselsäure niedriger Dichte (Tridymit) bei dung einer kleinen Menge eines synthetischen Katalysators. Über ystallstruktur und andere Eigenschaften des β-Cristobalits, der bei Temperaturen stabilen Form der krystallinen Kieselsäure, be- R. W. G. Wyckoff [71]), der ermittelte, daß der Cristobalit sich 230° C herab hält und sowohl seine Dichte als auch sein Wärme- nungskoeffizient denen des Quarzglases sehr ähnlich sind.

ndere Forscher beschäftigten sich mit dem Verhalten des Kaolinit- ils beim Erhitzen. Wir sind über die thermischen Veränderungen onsubstanz" schon ziemlich weitgehend unterrichtet, wenn auch R. Rieke [72]) zugegeben werden muß, „daß die Verhältnisse be- s bei der „Tonsubstanz" so verwickelt sind, daß wir immer noch kein ganz klares Bild hiervon haben". Bei allen hier in Betracht kommenden Untersuchungen, bei denen häufig mit röntgenographischen Methoden gearbeitet wurde, handelt es sich in der Hauptsache um die Lösung zweier miteinander in enger Verbindung stehender Fragen, nämlich erstens um den Verlauf des Zerfalls des Kaolinitmoleküls und zweitens um die Entstehung von Sillimanit bezw. Mullit in kaolin- und tonhaltigen Substanzen bei hohen Temperaturen. Die schon erwähnten englischen Forscher H. S. Houldsworth und J. W. Cobb [73]) untersuchten das Verhalten von Bauxiten, Tonen, Kaolinen und verschiedenen in den Tonen als Begleitmineralien vorkommenden Tonerdesilicaten beim Erhitzen und zogen aus den hierbei eintretenden physikalischen Veränderungen Schlüsse auf die zwischen 450° und 950° C sich im Kaolinitmolekül abspielenden Vorgänge. Weitere Arbeiten über das thermische Verhalten der Tonsubstanz stammen von W. Bragg und G. Shearer [74]), ferner von J. W. Mellor und A. Scott [75]), W. Vernadsky [76]), diesem und M. Agafonoff [77]) und J. N. Samoiloff [78]). Vernadsky und Agafonoff vertreten die Anschauung, daß aus dem Kaolinit bei 450—460° C wasserhaltiger und bei etwa 600° C wasserfreier Leverrierit ($Al_2Si_2O_7$) gebildet wird, also ein homogenes Zersetzungsprodukt, das von etwa 1000° C an in Sillimanit bezw. Mullit übergeht. Auch F. Rinne [79]) ist der Ansicht, daß bei 550° C aus dem Kaolin ein anhydrischer Metakaolin mit schwacher röntgenographischer Krystallwirksamkeit entsteht, eine Auffassung, die auch englische Forscher (vergl. Anm. 88) teilen. Dagegen wird von verschiedenen anderen Seiten angenommen, daß der Kaolinit nach der Entwässerung a) zunächst in freie SiO_2, freie Al_2O_3 und H_2O zerfällt, b) der kritische Punkt in der Nähe von 900° C mit einer konstitutionellen Umwandlung der Tonerde verbunden ist und c) unterhalb 1200° C Sillimanit ($Al_2O_3 . SiO_2$), oberhalb 1200° C Mullit ($3\,Al_2O_3 . 2\,SiO_2$) gebildet wird; daß unter gewissen Bedingungen bei Erhitzung auf sehr hohe Temperaturen auch krystalliner Korund gebildet werden kann, wird im Abschnitt „Feuerfeste Erzeugnisse" erörtert. Man hatte zunächst geglaubt, daß der Sillimanit das endgültige Erhitzungsprodukt darstelle [80]). Bald jedoch teilten N. L. Bowen und J. W. Greig [81]) mit, daß es sich bei der Bildung dieser krystallisierten Verbindung in tonsubstanzhaltigen Massen bei hohen Temperaturen nicht um Sillimanit, sondern um eine von ihnen als „Mullit" bezeichnete Verbindung handle, die sich röntgenographisch allerdings nicht von Sillimanit unterscheiden lasse, wohl aber durch krystalloptische Methoden. Bowen hält auf Grund seiner Untersuchungen für erwiesen, daß sowohl in den Porzellan- und Zündkerzenmassen wie in dem beim Malinitprozeß [82]) gewonnenen sogen. künstlichen Sillimanit in Wirklichkeit die krystallisierte Verbindung Mullit vorliegt. Dabei stellt er nicht in Abrede, daß bei Innehaltung gewisser Bedingungen auch Sillimanit entstehen könne, doch sei es bisher noch nicht gelungen, bei hohen Temperaturen letzteren synthetisch zu erhalten, vielmehr seien dann auch bei derartigen Versuchen anderer Forscher, beim Abkühlen aus dem hocherhitzten Zweistoffsystem $1\,Al_2O_3$—$1\,SiO_2$ immer nur Korundkrystalle, eingebettet in einer amorphen glasartigen Schicht, entstanden. Auf Grund eigener Forschungen und in Anlehnung an neuere Untersuchungen von G. Shearer [83]), kommen Mellor und Scott (a. a. O.) zu ähnlichen Ergebnissen wie Bowen und Greig, schlagen aber für die krystallisierte Verbindung $3\,Al_2O_3 . 2\,SiO_2$ die Bezeichnung „Keramit" vor. J. W. Greig [84]) hat dann später festgestellt, daß sich Mullit auch beim hohen Erhitzen der drei — gleiche chemische Zusammensetzung besitzenden — Mineralien Disthen, Andalusit und Sillimanit bildet. Die Umsetzung erfolgt bei ihnen in der genannten Reihenfolge bei etwa 1240°, 1410° und 1550° C, wobei entweder Mullit und freie Kieselsäure oder Mullit und kieselsäurereiche Flüssigkeit entsteht. Aus dem verschiedenen Verhalten der drei Mineralien zieht Greig Schlüsse auf ihre praktische Verwendbarkeit als Rohstoffe für feuerfeste Erzeugnisse und empfiehlt, die Massezusammensetzung so einzurichten, daß ihre Endzusammensetzung der des Mullits entspricht. Auf Grund eigener röntgenspektroskopischer Untersuchungen bezweifelt J. T.

rgl. Chem.-Ztg. 1923, S. 30, 246; 1926, S. 24.
rtsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 669. [S. 1.
ransact. Ceram. Soc. 1921/22, Bd. 21, Teil III, S. 227; Ref. Sprechs. 1923,
urn. Amer. Ceram. Soc. 1922, Heft 10; Ref. Keram. Rundschau 1923,
er. d. Keram. Ges. 1926, Bd. 7, S. 49. [S. 104.
ransact. Ceram. Soc. 1921/22, I, S. 66; Ref. Ber. Keram. Ges. 1922,
d. 3, S. 42.
benda 1923/24, I, S. 14; Ref. Ber. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S. 98.
schr. Krystallogr., Bd. 62, S. 189; Ref. Sprechs. 1925, S. 820; 1926, S. 379.
er. Keram. Ges. 1925, Bd. 5, S. 178; Chem.-Ztg. 1925, S. 112.

[73]) Transact. Ceram. Soc. 1922/23, Bd. 22, Teil II, S. 111, und Teil IV, S. 344; Ref. Keram. Rundschau 1924, S. 513; Sprechs. 1925, S. 307.
[74]) Transact. Ceram. Soc. 1922/23, Bd. 22, Teil I, S. 106; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 251; Sprechs. 1925, S. 28.
[75]) Ebenda 1923/24, Bd. 23, Teil IV, S. 322; Ref. Sprechs. 1926, S. 223.
[76]) Ebenda 1924/25, Bd. 24, Teil I, S. 13; Ref. Sprechs. 1926, S. 224.
[77]) La Céramique 1924, F. 135; Ref. Keram. Rundschau 1924, S. 796; Sprechsaal 1926, S. 269.
[78]) Ebenda 1923/24, Bd. 24, Teil IV, S. 338.
[79]) Keram. Rundschau 1925, S. 527.
[80]) Vergl. Bragg und Shearer a. a. O., auch H. M. Kraner, Journ. Amer. Ceram. Soc. 1924, S. 726; Ref. Ber. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S. 175.
[81]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1924, S. 238; Ref. Ber. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, [S. 14.
[82]) Ebenda 1923, S. 674.
[83]) Transact. Ceram. Soc. 1923/24, Bd. 23, Teil IV, S. 314; Ref. Sprechs. 1926, S. 223.
[84]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 465; Ref. Sprechs. 1925, S. 820; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 2225. Vergl. hierzu a. Neumann, Ztschr. anorgan. Chem., Bd. 145, S. 193.

Norton[85]), daß sich beim Erhitzen von Tonen usw. auf hohe Temperaturen etwas anderes als Sillimanit bilde, doch entkräften L. Navias und W. P. Davey[86]) die Ausführungen Nortons durch den Nachweis, daß in seinen Röntgenspektrogrammen gerade an den Punkten die Linien des Mullits fehlen, die für dessen Unterscheidung vom Sillimanit besonders charakteristisch sind. L. Navias[87]) wies auch nach, daß beim Erhitzen feuerfester Tone mit oder ohne Zusatz von Feldspat als Flußmittel auf hohe Temperaturen Mullitkrystalle in einem kieselsäurereichen Glase entstehen. Dieser Mullit verhielt sich röntgenographisch genau so wie zum Vergleiche durch Erhitzen von Tonerde-Kieselsäure-Gemischen im molekularen Verhältnis 3:2 künstlich erzeugter. Die Forschungsergebnisse von Bowen, Greig und Navias werden schließlich auch durch die experimentellen Beobachtungen der Chemiker der englischen General Electric Co.[88]) bestätigt, die als Anfangstemperatur der Mullitbildung 1050° C angeben und im übrigen ähnlich wie F. Rinne behaupten, daß zwischen 600° und 900° C ein Silicat, vermutlich $Al_2O_3 . 2\,SiO_2$, bestehe.

Einen Beitrag zur erweiterten Kenntnis des Kaolinits lieferte G. Keppeler[89]) durch Vornahme von Erhitzungs- und Lösungsversuchen mit Kaolin von Zettlitz. Da er fand, daß ¾ des in letzterem vorhandenen Eisens ein ähnliches Verhalten zeigen wie die Tonerde der Tonsubstanz, so folgert er, daß in dieser auch Eisenoxyd konstitutionell gebunden sein kann. Bei Bestimmung der Entwässerungstemperatur von Sericit und Pyrophyllit, zwei in vielen Tonen vorkommenden Mineralien, fand J. W. Stuckey[90]), daß ersterer das Wasser leichter abgibt als letzterer und bei 800° C schon völlig entwässert ist, dagegen der Pyrophyllit die letzten Reste erst bei 900° C verliert.

Eine Untersuchung von allgemeiner Bedeutung über die Flußwirkung der Alkalien und alkalischen Erden in feuerfesten Tonen stammt von R. S. Kane, E. R. Curry und A. L. Donnenwirth[91]), die im Anschluß an ältere Arbeiten von E. Cramer, R. Rieke u. a. mit Bezug auf den Einfluß von Tonerde und Kieselsäure für jene Flußwirkung eine gewisse Gesetzmäßigkeit ermittelten. W. Schuen[92]) studierte die Beziehungen zwischen Schmelzbarkeit und chemischer Zusammensetzung der Tone und veranschaulichte den Zusammenhang zwischen beiden Eigenschaften durch Aufstellung eines räumlichen Diagramms und einer Tabelle, die gestatten, die Feuerfestigkeit der für praktische Zwecke im voraus zu beurteilen. Die Erweichungsp der Dreistoffsysteme $K_2O—Al_2O_3—SiO_2$ und $Na_2O—Al_2O_3—SiO_2$ suchte B. A. Rice[93]) und ermittelte hierbei Eutektika von Alkali Alkali-Tonerde-Silicaten. Von besonderem Interesse ist die Aufst eines chronothermischen Gesetzes von F. H. Riddle[93a]) und sein wendung auf das Brennen von Porzellan. Es handelt sich dab die mathematische Darstellung des Einflusses von Zeit und Temp auf den Verlauf des Garbrennens der Porzellanmasse.

Hinsichtlich der Aufnahme von Gasen durch geschmolzene Si um die es sich bei keramischen Glasuren und Massen mehr weniger handelt, soll hier nur kurz auf das hingewiesen werden W. Eitel[94]) in einem ausführlichen Referat über die Forschung diesem zwar schon viel bearbeiteten, aber bis jetzt durchaus noch geklärtem Gebiete mitteilt. In einer umfangreichen Studie unters G. A. Bole und F. G. Jackson[95]) die Rolle des Schwefels und Verbindungen im keramischen Brennprozeß, weisen auf die gefäh Wirkung des Schwefels hin und suchen die Tatsache, daß der Sc auch bei höheren Temperaturen teilweise im Brenngut zurück durch die Bildung eines „Ferrosulfosilicates" zu erklären, das we Wasser, noch in Königswasser, sondern nur in Flußsäure löslich i G. Jackson[96]) stellte in einer weiteren Arbeit fest, daß der in mischen Massen vorhandene Pyrit durch Steigerung der A geschwindigkeit nicht rascher oxydiert, dagegen durch schnellere strömung bald zersetzt wird, so daß sich 90 % des Schwefels halb 510° C entfernen ließen. H. v. Wartenberg[97]) wies nac Quarz, Porzellan oder anderes keramisches Material beim Durc von Wasserstoff bei 1200° C oder höherer Temperatur ange werden, so daß sich unter geeigneten Bedingungen braunes Silici scheidet, und daß keramisches Material auch gegen Sauerstoff und nicht ganz unempfindlich war. Mitteilungen über die Zersetzung fester Steine durch Kohlenoxyd machten O. Harra und W. J. De Neuere inhaltreiche Untersuchungen über den Einfluß oxydie und reduzierender Atmosphären stammen von A. E. J. Nieke L. S. Theobald[99]). (Forts

[85]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 401; Ref. Sprechs. 1926, S. 205.
[86]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 640.
[87]) Ebenda S. 296; Ref. Sprechs. 1926, S. 224. [1926, S. 223.
[88]) Transact. Ceram. Soc. 1924/25, Bd. 24, Teil IV, S. 402; Ref. Sprechs.
[89]) Sprechs. 1925, S. 614. [90]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1924, S. 735.
[91]) Ebenda 1923, S. 1150; Ref. Sprechs. 1924, S. 399.
[92]) Keram. Rundschau 1925, S. 565.
[93]) La Céramique et la Verrerie 1924, Nr. 3; Ref. Keram. Rundscha S. 572.
[93a]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1923, H. 3; Ref. Keram. Rundsch. 1923,
[94]) Keram. Rundschau 1925, S. 390.
[95]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1924, S. 163; Ref. Sprechs. 1925, S. 656
[96]) Ebenda 1925, S. 534; Ref. Sprechs. 1926, S. 499.
[97]) Ztschr. anorg. u. allg. Chem., Bd. 142, S. 335.
[98]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1923, S. 904; Ref. Sprechs. 1924, S. 13
[99]) Transact. Ceram. Soc. 1924/25, Bd. 24, Teil II und III, S. 86.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Das elektrische Schmelzen von Glas ist nach dem Verfahren des Schweden G. A. F. Holmgren ohne Verschlechterung des Glases möglich geworden[1]). In die Wände und den Boden der Schmelzwanne sind die Elektroden eingebettet, die aus bestimmten kohlenstoffreien Eisensorten, Nickel, Platin, Iridium, Rhodium, bestimmten Siliciumverbindungen, Silundum, Siloxicon usw. bestehen können und an das Glas keine färbenden Bestandteile abgeben.

Bei der Einwirkung von ultraviolettem Licht auf Schwefelkohlenstoff — das von einer Quecksilberlampe ausgehende Licht wurde durch Quarzlinsen auf die Flüssigkeit gelenkt — schied sich nach Bruhat und Panthenier[2]) unverzüglich an den Wänden des Quarzbehälters Schwefel ab.

Personalien.

Prof. Engelhardt, Generalbevollmächtigter der Siemens und Halske-A.-G., Berlin, wurde in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der elektrolytischen Darstellung und Raffination von Blei, Kupfer, Antimon und Zink, der Elektrolyse des Wassers, der elektrolytischen Bleiverfahren, der Chloralkalielektrolyse und Elektrostahlöfen von der Berliner Technischen Hochschule zum Dr.-Ing. e. h. ernannt.

Dr. Adolf Hesekiel, Inhaber der Photohandlung Dr. Adolf Hesekiel & Co., Berlin, ist im 66. Lebensjahr am 20. Juli nach kurzem schweren Leiden verschieden.

Generaldirektor Dr. Friedrich Kuhlemann von den Vereinigten Gummiwarenfabriken Phönix A.-G., Harburg, ist infolge eines Schlaganfalls im 63. Lebensjahre am 4. September gestorben. Er trat 1909 bei der Firma ein, wurde 1913 in den Vorstand gewählt und 1922 zum Generaldirektor ernannt.

Prof. Dr. Edmund von Lippmann, Halle a. S., ist zum Ehren-Professor an der Universität Halle-Wittenberg ernannt und mit der Abhaltung von Vorlesungen über Geschichte der Chemie beauftragt worden.

Der Großindustrielle Kommerzienrat Louis Röchling, ein Vorkämpfer des Deutschtums im Saargebiet, ist im Alter von 62 Jahren am 6. September in Saarbrücken einem Herzschlag erlegen. Gemeinsam mit seinen Brüdern leitete er die von seinem Vater gegründeten bekannten Röchlingschen Eisen- und Stahlwerke, G. m. b. H., Völklingen a. d. Saar, für die er 44 Jahre tätig gewesen.

Geh. Reg.-Rat Rudeloff, Berlin-Dahlem, wurde in Anerkennung seiner großen Verdienste auf dem Gebiete der Prüfung der in der Gießerei verwendeten Werkstoffe gelegentlich der Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisengießereien, Gießereiverband, die Siegfried Werner-Denkmünze verliehen.

[1]) Metal Industry 1926, Bd. 29, S. 151. [2]) Phys. Ber., Bd. 10, S. 798.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die 47. o. Hauptversammlung des Verbandes Landwirtschaftlich suchsstationen im Deutschen Reiche findet vom 15. bis 17. Septen Bonn statt. Die einzelnen Ausschüsse für Düngemittel-, Futtermittel- waren-, Pflanzenschutzmitteluntersuchung, für Fütterungs- und Dü versuche, für Pflanzenproduktion, für Milchwirtschaft, für technisches gewerbe werden Berichte erstatten. Ferner sprechen Prof. Dr. Neub „Die Gewährleistung im Handel mit Kalkdüngemitteln und die Besti der Mahlfeinheit"; „Die Bestimmung der citratlöslichen Phosphorsä Rhenaniaphosphat"; „Ammonbestimmung mit Formaldehyd; Vorführun Torsionswage von Hartmann & Brauer, A.-G." — Prof. Dr. Honcamp die Frage der Milchfuttermittel". — Prof. Dr. Stang: „Die Ursac Dürener Krankheit".

In der Generalversammlung der Wissenschaftlichen Zentralstelle und Fettforschung E. V., Berlin (Wizöff[3]), wurde an die Stelle des zurüc den Geh. Rat Prof. Holde Dr. Franck zum 1. Vorsitzenden ernan als 2. Vorsitzender Direktor Dr. Weigelt, Berlin, wiedergewählt. Arbeiten der „Deutschen Kommission zur Schaffung einheitlicher suchungsmethoden für die Fettindustrie (Fettanalysenkommission)" z zu führen, wird beschlossen, Stipendien für größere Forschungsarbeit läufig nicht zu erteilen und nur 1000 M für die Ausführung kleiner grenzter Untersuchungen auszuwerfen. Dr. Franck verlas den Beric Prof. Holde über seine mit Wizöffmitteln ausgeführten Forschungsa betr. Vakuumdestillation von fetten Ölen; Additionsprodukte von Jodmono und unterjodiger Säure an ungesättigte Körper; qualitativen Nachweis verseifbarem Öl in Fetten. Prof. K. H. Bauer, Leipzig, sprach übe Untersuchungen über die „Polymerisation und Oxydation ungesättigte säuren", Direktor Dr. Stadlinger, Berlin, „Über die Tätigkeit der kommission". Er wies auf die Arbeit von Dr. Kehren und Frl. Vater, M.-Gladbach[4]) hin, nach der die heutigen deutschen Oleine, so von den bekannten zuverlässigen Firmen stammen, in Qualität und Bra keit den ausländischen Fabrikaten völlig gleichwertig sind. Prof. Dr. mann, Jena, hielt sodann einen Vortrag über „Bromometrie und Rhodan der Fette"[5]) und Direktor Dr. Stadlinger berichtete über die Tätig „Deutschen Kommission zur Schaffung einheitlicher Untersuchungsm für die Fettindustrie". — Die Diskussion erstreckte sich u. a. auf die der Bestimmung des Unverseifbaren namentlich im Tran, der Glycerin mungsmethoden, der Jodzahlermittlung und der Handelsbezeichnungen

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 509. [4]) Melliands Textilberichte 1926, H
[5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 412; Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 106.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ig, Prof. Dr. H. Das rauchlose Pulver. Mit 1 Titelbild, 52 Zahlen- und 67 Abb. im Texte. (Die Explosivstoffe, gegr. von Dr. Richard ales, Heft 8.) 499 S. Geh. 22 M, geb. 24 M. Walter de Gruyter Berlin und Leipzig 1926.

nn, Dr.-Ing. A. Dielektrisches Material. Beeinflussung durch das ische Feld. Eigenschaften, Prüfung, Herstellung. Mit 17 Textabbil-n. 160 S. Geh. 10,50 M, geb. 12 M. Julius Springer, Berlin 1926.

aedter, Prof. Dr. Ludwig. Naturforscher und Erfinder. Biographische aturen. Mit 16 Tafeln und 22 Textabb. 182 S. Velhagen & Klasing, Feld und Leipzig 1926.

o. Prof. Dr. Friedrich. Lehrbuch der Mikrochemie. 2. gänzlich um-eitete Auflage. Mit 83 Textabb. 273 S. 16,50 M, geb. 18,60 M. J. F. mann, München 1926.

nn. Technologie der Textilveredelung. 2. Aufl. 655 S. Preis geb. Julius Springer, Berlin 1926.

n, Dr. J. V. Grundzüge der Körperlehre, einer Wissenschaft über die e Beschaffenheit der (irdischen) Körper und die Vorgänge in denselben rsachen aller Erscheinungen der Außenwelt. Posthum herausgegeben einen Söhnen. 70 S. Geb. 4,50 M. Emil Pahl, Dresden 1926.

ms Ausbildung des jungen Pharmazeuten und seine Vorbereitung harm. Vorprüfung. 14. vollständig umgearbeitete und bedeutend ver-e Auflage des Apothekerlehrlings. Unter Redaktion von Dr. K. H. er 606 Abb. 2 Farbentafeln und 1 Pilzmerkblatt, 1002 S. Preis geb. 45,60 M. J. A. Barth, Leipzig 1926.

S. P. Synthetic Rubber. 144 S. 21 s. Ernest Benn, Ltd., London 1926.

Bücherbesprechungen.

aedter, Ernst. Georg Agricola, Leben und Werk. 96 S. Preis 6 M, ubskribenten 4,80 M. München 1926.

vorliegende Band eröffnet die im „Verlag der Münchener Drucke" er-nden „Münchener Beiträge zur Geschichte und Literatur der Natur-chaften" in glücklichster Weise. Der Herausgeber dieser neuen Samm-t seinen früheren, allgemein so hoch anerkannten Schriften, mit diesem ilde Agricolas (1494—1555) eine weitere, sehr erfreuliche folgen von diesem vielseitigen Manne, der vor allem Bahnbrechendes in der ogie, im Bergbau und im Hüttenwesen leistete, kennen ja die meisten den Namen! Es war also ein sehr dankenswertes Unternehmen, der Schilderung seiner Zeit und seines Wirkens eine ausführliche des und der Bedeutung seiner sämtlichen Werke anzuschließen; mit Er- und Überraschung dürfte die große Mehrzahl der Leser ersehen, wie ndes damals in Deutschland technisch und chemisch schon erreicht d wie vortrefflich der höchst belesene und praktisch gründlich er-Autor es verstand, sein Wissen darzustellen und zu verwerten. — Das t sehr gut geschrieben, liest sich leicht und angenehm, und zeichnet sich durch prächtigen Druck, schöne Abbildungen und Faksimiles, sowie reichliche Literaturangaben aus; es kann nur dringend empfohlen werden.

Edmund O. von Lippmann.

Stoklasa, Prof. Dr. Julius, unter Mitwirkung von **Dr.-Ing. Ernst Gustav Doerell. Handbuch der biophysikalischen und biochemischen Durchforschung des Bodens.** 91 Textabb., 812 S. Preis 34 M. Verlag Paul Parey, Berlin 1926.

Nach 40-jähriger erfolgreichster Forschertätigkeit tritt der bekannte Altmeister der Bodenbiologie mit einem zusammenfassenden Werke über Bodenbiophysik und Bodenbiochemie an die Öffentlichkeit. Die genannten Wissensgebiete sind selbst nicht viel älter als die Arbeit Stoklasas in ihnen, er hat also deren Entwicklung von ihren Kindheitstagen an miterlebt und ist damit der berufenste Schilderer ihrer Entwickelung und ihres jetzigen Standes. Die starke Betonung der Wichtigkeit der Bodenbakterien für die Lebensbedingungen der höheren Pflanzen ist dabei eine hervorstechende Eigenschaft des Werkes, dementsprechend ist auch der Raum, der ihnen in dem Werke zugewiesen ist. Das Werk gibt nicht nur eine lückenlose Zusammenstellung aller physikalischen, chemischen und der biologischen Untersuchungsmethoden, sondern es bespricht eingehend auch die gesamte Materie überhaupt. Seine Kenntnis ist daher für jeden, der sich mit bodenkundlichen Fragen beschäftigt, selbstverständlich.

Goy.

Ristenpart, Prof. Dr. Eugen. Chemische Technologie der Gespinstfasern. III. Teil: Die Praxis der Färberei unter Berücksichtigung der Apparatur. 3. gänzlich neubearbeitete Auflage, zugleich 3. Auflgae von Dr. Herzfeld, Das Färben und Bleichen, Teil III. Mit 118 Abb. IX und 530 S. Brosch. 30 M, geb. 32 M. M. Krayn, Berlin W., 1926.

Das Buch enthält, wie die nachfolgende Übersicht lehrt, ein ungemein reichhaltiges Material. In dem ersten Abschnitt sind die Farbenfreude, die Geschichte der Färberei, die Farbenlehre mit ihrer Geschichte und in sehr ausgedehntem Maße die Ostwaldsche Farbentheorie besprochen. Ob mit dieser wirklich „der letzte entscheidende Schritt getan ist", muß die Zukunft lehren. Es folgt die Lehre vom Färben mit ihrer Geschichte und dann ein großer Abschnitt über Farbstoffe, in welchem die Naturfarbstoffe von den künstlich hergestellten getrennt sind. Bei ersteren sind neben Angaben über die Verwendung auch z. T. solche über die chemische Zusammensetzung gemacht. Liebermann ist irrtümlich als der Forscher bezeichnet, welcher die Zugehörigkeit der Carminsäure zu der Gruppe der Anthrachinonderivate erwies. Desgleichen ist die entsprechende Angabe bei Lacdye nicht richtig. Bei den künstlichen Farbstoffen ist mit Recht fast durchweg von jeder chemischen Betrachtung abgesehen. Dort sind die Angaben über den Sammelnamen „Indanthrenfarbstoffe" und „Anthrafarbstoffe" nicht genau. Es folgt die Färberei der pflanzlichen Fasern, sodann die der tierischen Fasern, der Kunstseide und der gemischten Fasern, wobei die Rezeptbücher der Farbstofffabriken weitgehend verwandt sind. Die Anschaulichkeit ist durch eine große Anzahl Abbildungen gefördert, ebenso sind Ausfärbungen — aber nur schweizerischer Firmen — beigefügt.

F. Mayer.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ungs- und Filtriermittel und Herst. (aus Kieselgur und Melassekohle). Amer. Pat. 1 589 531/532. W. H. Hoodless, Philadelphia. 10. 3. 21.

bscheidung fester Stoffe aus —, App. V. St. Amer. Pat. 1 591 936. Dorfan, New York. 4. 4. 21.

izstoff (Benzin mit wenig Paraffinwachs). V. St. Amer. Pat. 1 591 735. Beattie, Hurley, New Mexiko. 11. 11. 25.

Anorganische Großindustrie.

anide, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 591 720. F. J. Metzger, New York. 24.

nthogenate, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 591 723. E. C. Missbach, ley, Kalif. 1. 6. 25.

re, Stabilisierung von flüssiger —. V. St. Amer. Pat. 1 591899/900. alker, Los Angeles. 16. 4. 24/4. 8. 25.

k, Herstellung von wasserfreiem —. V. St. Amer. Pat. 1 590 229. Christensen, Salt Lake City. 7. 6. 23.

peter. Norw. Pat. 43 088. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktie-b, Oslo. 9. 5. 25.

arsenate, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 591 795. W. L. Tanner, Cleve-30. 7. 23.

Organische Großindustrie.

kohol, Vergällung von —. V. St. Amer. Pat. 1 591 084. E. M. Flores, s Aires. 9. 6. 22.

hinon, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 591 712. H. F. Lewis, Buffalo. 20.

indungen, Umwandlung in Hydrazoverbindungen mit Nickelkatalysator. Amer. Pat. 1 589 936. O. W. Brown, Bloomington, Ind., und C. O. , So. Milwaukee. 2. 11. 25.

hron, Sublimieren von —. V. St. Amer. Pat. 1 591 715. Ch. A. Lyford, Aurora, N. Y. 2. 4. 20.

ionsrückstände, Verarbeitung von wachs- bezw. paraffinhaltigem Roh-eum oder von Schmieröle enthaltenden —n. DRP. 434 012, Kl. 23c. Sharples, Philadelphia, V. St. A. 28. 2. 22.

erte Gegenstände, Herstellung — durch Pressen von verschiedenartig tem Hornmehl und anderen gepulverten, keratinhaltigen Stoffen. 434 260, Kl. 75b. Chemische Werke Herber & Co. Akt.-Ges., Berlin. 24.

odukt, Herstellung eines nicht mehr gelatinierenden —es. DRP. 2, Kl. 22h. G. Hall, Berlin. 12. 10. 21.

Leim und Gelatine, Herstellung von — in Körner-, Grieß- oder Pulverform. DRP. 434 011, Kl. 22i. Aktiengesellschaft für chemische Produkte vormals H. Scheidemandel, Berlin. 8. 4. 25.

Organische Säuren, Darstellung von Estern flüchtiger —. DRP. 434 279, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 21. 11. 24.

Paraffin, Vorrichtung zum Krystallilieren und Ausschwitzen von —. DRP. 434 310, Kl. 23b; Zus. z. Pat. 426 880. The Burmah Oil Company Ltd., Glasgow, Großbrit., H. L. Allan und J. More, Syriam, Burmah, Brit.-Indien. 16. 9. 24.

Reduktion von sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen. DRP. 434 211, Kl. 12o. N. V. Handelsonderneming „Feynald", Rotterdam. 8. 12. 23.

Teer, Destillation. Engl. Pat. 255 919. W. B. Davidson, A. C. Michie und E. W. Mieddiman. 1. 4. 25.

Zuckersäfte, Reinigung mittels Chlorgas. V. St. Amer. Pat. 1 591 879. Sh. Ochi, Toyotama, und F. Kotera, Ebara, Japan. 3. 12. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Keimtötungsmittel (Kupferammoncarbonat). V. St. Amer. Pat. 1 589 644. O. F. Hedenburg, Pittsburg. 18. 1. 21.

Nährmittel, Herstellung eines vitaminhaltigen, in garem Zustande befindlichen —s aus Getreide. DRP. 434 158, Kl. 53k. Kellogg Company, Battle Creek, V. St. A. 14. 3. 23.

Nitrocellulose-Tributylphosphatverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 589 608. E. R. Littmann, Terre Haute, Ind. 17. 10. 25.

Organische Metall-(Quecksilber-)Verbindung, wasserlösl., und Herst. (Behandlung von Phenylquecksilberchlorid mit wässeriger Lösung von thioglykols. Alkali). V. St. Amer. Pat. 1 589 599. M. S. Kharasch, College Park, Md. 24. 4. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Baumwolle ein leinenähnliches Aussehen zu verleihen. DRP. 433 982, Kl. 8k. H. Mätt, Bregenz, Österr. 10. 12. 25.

Celluloseester, Färben. DRP. 433 848, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 4. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2068. Chemiker Hugo Janistyn, Wien III. Eingegangen am 6. Sept. 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Die chemische Industrie in Polen.[1]

Farbstoffe, Farben. Der Verband der chemischen Großindustrie in Polen, dem Ende 1925 70 Firmen angehörten, zählt unter seinen Mitgliedern zwölf Farbenfabriken, von denen die meisten sich mit der Herstellung organischer Farbstoffe befassen. Die größte unter diesen Firmen ist „Przemysl Chemiczny w Polsce A.-G.", Zgierz, die außer Farben eine größere Anzahl anderer Chemikalien fabriziert. Der finanzielle Status dieser Firma war 1925 schwer erschüttert, wurde aber mit Hilfe einiger Bankinstitute wieder saniert. Unter den in Polen hergestellten Farbstoffen figurieren an erster Stelle jene Färbemittel, die in der Textil- und Gerbereiindustrie Verwendung finden. Die Produktionsfähigkeit der polnischen Farbstoffindustrie wird mit etwa 2 Mill. kg jährlich angegeben; 1925 wurden aber nicht mehr als 600 000 kg Farbstoffe hergestellt, was auf die Krisis in der Textil- und Lederindustrie zurückgeführt wird. Ziemlich stark ist in Polen die Fabrikation von Ölfarben, insbesondere Mal- und Künstlerfarben, vertreten, schwächer dagegen diejenige von Erdfarben. Unter den Firmen, die Farben für graphische Zwecke herstellen, nehmen die erste Stelle ein: die A.-G. „Atra", Thorn, und die „Chemische Fabrik Dr. Rattner", Warschau. Ultramarin wird von zwei Firmen, die dem eingangs erwähnten Verbande angehören, hergestellt, nämlich der Firma „J. Setzer & E. Werner A.-G., Warschau, und „Sommer & Nower A.-G.", Pruszkow.

Kautschuk. Der Anteil Polens am internationalen Kautschukverbrauch belief sich 1924 auf 339 t und stieg 1925 auf 412 t, der Mehrbedarf erreichte somit 17,7 %. In den letzten 2 Jahren wurden in Polen 1000 bezw. 1200 t Kautschukerzeugnisse hergestellt. Vergleicht man diese Produktionsleistungen mit den Einfuhrziffern derselben Artikel, deren Höhe 1924 2025 t und 1925 1908 t betragen hatte, so ersieht man, daß Polen bereits die Hälfte bezw. 60 % der vom Auslande bezogenen Gummierzeugnisse selber zu produzieren in der Lage ist. Als bedeutende Produzenten von Gummiwaren sind folgende zu nennen: die A.-G. „Wolbrom", Wolbrom, „Kauczuk", Bromberg, „Pneumatyk" A.-G., Posen, und „Pepege", Graudenz. Zwei weitere Fabriken, die „Polonit", Warschau, und „Para", Lodz, sind kürzlich aufgelöst worden. Außer den genannten 4 größeren Fabriken gibt es einige kleinere Unternehmungen. Es werden in Polen folgende Artikel aus Hart- und Weichgummi hergestellt: Schläuche und Mäntel für Fahr- und Motorräder, Autos und Flugzeuge, Gummireifen für Droschkenräder, technische Artikel für Eisenbahnen und Industriebetriebe, wie: Schläuche, Dichtungsringe, Gummiwalzen für die Textil- und Papierindustrie und für Auswindemaschinen, Gummiplatten, ferner Gummischuhe, verschiedene chirurgische Artikel, Gummiteile für Gasmasken und Gummileim. In den meisten der aufgezählten Artikel vermag die inländische Produktion den einheimischen Bedarf vollständig zu decken. Der Bedarf an Automassiven übersteigt die inländische Produktionskapazität um 50 %. Die Produktion von Gummimänteln für Autos bleibt um etwa 80 % hinter dem Bedarf zurück. Für diesen Artikel gewährte Polen eine 70%ige Zollermäßigung an Frankreich, weshalb die Produktion desselben fast gänzlich vernachlässigt wurde. Nur Gummischuhe werden hier in Mengen produziert, die über die Konsumptionsfähigkeit des inländischen Marktes hinausgehen. Der Überschuß wird exportiert. Die Produktionskosten stellen sich hier um etwa 30 % höher als im Auslande, was dem niedrigeren technischen Niveau der hiesigen Fabriken, den höheren Transportkosten für den Rohstoff sowie der Notwendigkeit, außer dem Rohstoff auch die Hilfsstoffe vom Auslande zu beziehen, zuzuschreiben ist. Die polnischen Gummifabriken erhalten den Rohstoff nicht von der ersten Bezugsquelle, sondern durch Vermittlung von London, Paris und Hamburg.

Cellulose. Polen hat drei Fabriken, die Sulfitcellulose herstellen. Ihre Produktion bezifferte sich in den Jahren 1919—1925 wie folgt (in t):

1919	6 900 t	1922	23 498 t	1924	29 793 t
1920	8 400 t	1923	29 996 t	1925	34 673 t
1921	15 600 t				

Vor dem Kriege wurden in sämtlichen 3 Gebietsteilen 34 000 t Sulfitcellulose erzeugt, diese Ziffer wurde somit 1925 bereits überschritten Die in Polen bestehenden 20 Papierfabriken stellten 1925 76 000 t Papier her im Werte von etwa 50 Mill. Zloty. Da 1924 die Papierproduktion nur 48 000 t erreicht hatte, weist somit die Zunahme ein Mehr von 56 % auf. Die Leistungsfähigkeit der polnischen Papierindustrie wird auf 100 000 t jährlich angegeben. 1925 führte Polen 31 735 t Papier, Pappdeckel und Papierwaren im Werte von 21 648 000 Zloty ein, darunter auch Sorten, die auch im Inlande hergestellt werden. Dies soll auf die günstigen Zahlungs- und Kreditbedingungen der ausländischen Lieferanten zurückzuführen sein.

Zucker. Die mit der Landwirtschaft aufs engste zusammenhängende Zuckerindustrie war in Polen, dank dem vorwiegend agrarischen Charakter dieses Landes, von jeher stark vertreten. Das technische Niveau und mithin die Leistungsfähigkeit der Betriebe ist je nach dem Gebietsteil sehr verschieden. Während die in den westlichen Wojewodschaften, d. h. den ehemals Preußen zugehörigen Gebieten, gelegenen Zuckerraffinerien, dank einer weitgehenden Mechanisierung der Betriebe, im Durchschnitt mit 45 Arbeitern je Fabrik auskommen, entfällt auf jede in Kongreßpolen domizilierte Zuckerfabrik eine Arbeiterbelegschaft von 75 Mann. Der technischen Überlegenheit der ersteren entsprechen auch höhere Produktionsleistungen. Dort eine jährliche Produktion von 117 000 Ztr. je Betriebseinheit, hier dagegen nur 52 000 Ztr., ja 27 kleinere Raffinerien schlossen sogar voriges Jahr mit nicht mehr 30 000 Ztr. ab. Die polnischen Westmarken mit ihrem engmaschigen bahnnetz und guten Verkehrsstraßen bieten für die Zufuhr des Rohstof Zuckerrübe, zu den Stätten ihrer industriellen Verarbeitung weit gü Bedingungen als das ehemalige Russisch-Polen mit seinen rückständig förderungsmöglichkeiten. Die Produktionskosten der polnischen Zuck strie stellten sich in der letzten Kampagne auf 50—58 Zloty für je 100 sind somit höher als in Deutschland, wo die Erzeugungskosten vergleic 45 Zloty für 100 kg betrugen. Einen näheren Einblick in den wärtigen Stand der polnischen Zuckerindustrie im Vergleich zu den Jahren und zur Vorkriegszeit gewährt folgende Tabelle.

Jahr	Anzahl der tätigen Raffinerien	Zucker-produktion in Ztr.	Inlandskonsum in 1000 Ztr.	Export in 1000 Ztr.
1913	88	5 941 300	3000	3000
1920	64	26%	1162	430
1921	68	26%	1300	390
1922	71	45%	1718	930
1923	75	58%	1820	1530
1924	75	74%	2400	1860
1925	72	87%	2538	2637

Polen exportiert somit mehr als die Hälfte (51%) seiner gesamten Pro Für den im Auslande abgesetzten Zucker erzielten die polnischen Raf im letzten Jahre 32 Zloty für den Ztr., der Export brachte somit eine tiven Verlust. Dieser wurde aber fast gänzlich durch den vom Sta willigten Inlandspreis aufgewogen, der mit 82 Zloty für den Ztr. fes wurde. Erwähnt sei noch, daß die mit Zuckerrüben bebaute Fläche 8 % größer, die Zuckerausbeute, auf 1 ha ber., um 15 % niedriger war a

Brennereiindustrie. Bis 1919/20 bestand in Polen ein staatliches S monopol, alsdann wurde der Handel mit Spiritus freigegeben, um am 1 1925, allerdings auf etwas modifizierter Grundlage, erneut eingefü werden. Seit der Kampagne 1918/19 nimmt die Zahl der im Betriebe lichen Brennereien immer zu, die Produktion dagegen erreichte ihren stand 1922/23, worauf dann, besonders in den industriellen Brennere Rückgang zu beobachten ist. Dies veranschaulicht folgende Statistik:

Kampagne	Anzahl der tätigen Brennereibetriebe landwirtschaftliche	industrielle	Produktion in hl 100° landwirtschaftliche	industrielle
1918/19	449		140 444	
1919/20	643	16	222 700	
1920/21	815	41	454 438	21 293
1921/22	1 083	48	546 709	51 495
1922/23	1 155	47	806 760	74 740
1923/24	1 231	55	727 460	97 890
1924/25	1 231	50	655 583	65 100

Für die Kampagne 1924/25 wurde das Produktionskontinge 1 246 691 hl Rohsprit festgesetzt. Im gleichen Jahre zahlte die Mon waltung an die Produzenten 47,50 Zloty für den hl Rohsprit. Das Kampagne 1925/26 fixierte Ankaufskontingent beträgt 569 931 hl 100°ig Der Anschaffungspreis für die Monopolverwaltung wurde nach Wojewod abgestuft und belief sich im Durchschnitt auf 65 Zloty.

Hefe. Für die Hefefabrikation bestehen in Polen günstige Bedi da der hierzu erforderliche grundlegende Rohstoff, die Melasse, in rei Maße erhältlich ist. Man benutzte vor dem Kriege zum weitaus größt Getreide als Ausgangsmaterial, weil es im Überfluß vorhanden und bi Erst die Getreideknappheit während des Krieges zwang die Produzen Verwertung der Melasse für die Hefefabrikation. Immerhin gibt es je einige wenige Fabriken, die Getreide, ferner Kartoffeln, Lupinen u Hefe verarbeiten. Unter den insgesamt 14 Hefefabriken, die heute bestehen, sind 11 auf die Verarbeitung der Melasse und 3 auf die Ver von Getreide und anderen Stoffen eingestellt. 1924 stellten sämtliche po Hefefabriken 6,9 Mill. kg Hefe her, wobei sie 18 Mill. kg Rohstoff 0,8 Mill kg landwirtschaftliche Produkte) verbrauchten. In den erst Monaten des Jahres 1925 erreichte die Hefeproduktion 6,8 Mill. kg, vo 1,4 Mill. kg oder 22 % auf die Betriebe entfielen, die Getreide als benutzen. Die Produktionsergebnisse weisen seit 1922 eine steigende auf. Auf den Kopf der Bevölkerung berechnet, bezifferte sich 1924 d konsum auf etwa 0,26 kg.

Essigsäure. Die industrielle Herstellung von synthetischer Essig in Polen noch nicht vertreten. Die 3 Fabriken von Essigsäure, di Polen gibt, nämlich die Chemischen Werke „Grodzisk" Grodzisk Mazowiecki, Chemische Fabrik „Gzichow", Gzic Sosnowiec, und die Chemische Fabrik „Zaglebie". Zawie winnen Essigsäure aus den Produkten der trockenen Holzdestillatio gesamte Produktionskapazität beträgt etwa 150 000 kg im Monat, umg auf 100 %ige Säure. Dieser Artikel figuriert auf der Liste der Ware Einfuhr verboten und nur nach vorheriger Einholung einer ministerie nehmigung möglich ist. Der Import von Essigsäure nach Polen ging bedeutend zurück. Er betrug 1924 540,7 t, sank 1925 auf 368,1 t, in den ersten 2 Monaten 1926 nicht mehr als 1 t Essigsäure vom eingeführt wurde. Der monatliche Bedarf Polens an diesem Artikel sich ungefähr auf 70 000 kg. Der Herstellung von Spritessig widm 94 Fabriken, die 1924 1 150 000 l Alkohol verarbeiteten. 1925 erre vom Verband der polnischen Essigfabriken auf Essig verarbeitete menge 1 993 700 l 100%igen Sprit.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 481—482.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 7. September.) Die Exportfrage kam bei uns in den letzten 14 Tagen etwas lebhafter herein, das Geschäft nach dem Inlande dagegen blieb wieder unbefriedigend und verliert für den Platz auch mehr und mehr an Interesse, soweit nicht Produkte in Frage kommen, die vom Auslande zu uns gelangen. — Die gegenwärtige Verkaufstaktik der meisten Industrien bietet dem Chemikaliengroßhändler hier nur wenig Anreiz zu Unternehmungen, wie man sie früher kannte, wo längere Abschlüsse wurden und der Großhändler aus entsprechenden Rabatten und lichen Konjunkturen einen Ausgleich für seine Arbeit und das getragene Risiko zu finden vermochte. Auch im Exportgeschäft ble Verhältnisse schwierig, so lange nicht wieder die früheren guten Sit kehr halten werden, womit es aber gegenwärtig immer noch hapert sucht der Großhändler und Exporteur durch engeren Zusammenschlu Interessenverbände wieder ein leidliches Zusammenarbeiten mit d

herzustellen, und auch die letztere läßt es an Versprechungen nicht
n; ob aber praktisch damit etwas gewonnen wird, kann erst die Zukunft
en; vorerst verspürt man noch wenig von einer Besserung. Immerhin
en manche Industrien — die weniger entgegenkommend handeln —
noch gewahr werden, daß sie sich mit ihrer Haltung nur ins eigene
ch schneiden. Tatsache ist und bleibt es, daß nur derjenige draußen
er Welt das Geschäft macht, der mit den einschlägigen Verhältnissen
Bezuglandes auf das genaueste vertraut ist, und vor allen Dingen durch
re persönliche Fühlung mit der fraglichen Kundschaft deren Vertrauen
zt; dem Kunden ist es dabei ganz gleichgültig, von wem der Exporteur
Ware erhält, so lange er preiswert bedient wird; der Exporteur aber
t um Lieferungsquellen nicht verlegen, wenn man ihm im eigenen
le nicht das nötige Verständnis entgegenbringt. Auf diese Weise ent-
n der deutschen Industrie schon jetzt eine ganze Menge Geschäfte, und
ausländischen Fabrikate nisten sich ein, um so mehr, als es heute
tens ein leichtes ist, von jenen Ländern aus, die eben in Inflation
n, zu konkurrieren. — Was die Preistendenz der letzten 14 Tage an-
fft, so möchte man von einer leichten Festigung bei einer Anzahl der
age kommenden Artikel sprechen; teilweise allerdings mußten auch die
n Preise noch weiter herabgesetzt werden, um der Konkurrenz be-
n zu können. Die letzten Notierungen stellten sich ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

rganische Chemikalien.

li. 60-65er, fob Antw. kg	200 b. Fr.
92r, 100 kg	12,85 Doll
alilauge, 100 kg	7,75 Doll
atron, 125-128er, 1 t, Marseille	12 £ 13 s 6 d
atronlauge, 100 kg	4,25 Doll
in Stücken, fob erdam, 1 t	6 £ 3 s
Hamburg, 1 t	6 £ 4 s 6 d
ystallmehl, 1 t, fob Hb.	5 £ 17 s 6 d
lor. kryst., fob Antw.	7 £ 12 s 6 d
b kryst., fob Antw.	7 £ 15 s
lform, fob Antw.	10 £ 10 s
n. crud., Stücke, 1 t	39 £
ver, 1 t	45 £
gulus Block, 1 t	63 £
k, weiß, Stücke 1 t	52 £
v., japan., 1 t	18 £ 15 s
v., amerikan., 1 t	18 £
pulv., 1 t, fob Antw.	47 £ 15 s
mcarbonat, 100 Kg	2,75 Doll
nsuperoxyd, 86-90, kg	13,25 Doll
fixe, cif	5,10 Doll
ätte, pulv., 1 t	36£ 15 s-36£ 10 s
ße Schuppen, 1 t	36 £ 15 s
ennige, 1 t	36 £ 10 s
eiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
Oel, 1 t	37 £ 10 s
, pulv., 1 t	19 £ 15 s
t., 1 t	20 £
nuliert, 1 t	21 £
mmon, 100 kg	78-79 Doll
kali, kryst., 100 kg	65 Doll
ibl., 100 kg	65 Doll
natrium, 100 kg	71-70 Doll
arium, kryst., 100 kg	3,75 Doll
b kryst., 100 kg	3,85 Doll
st. Mehl, 100 kg	3,75 Doll
alcium, 70-75er, 1 t	3 £ 7 s 6 d
5er, fob Antw., 1 t	6 £ 7 s 6 d
alk, 35-37, Holzfässer, Neapel, 100 kg	70 Lire
agnesium, geschm., Werk, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Kali, pulv., 100 kg	11,75 Doll
aures Natron, 100 kg	13,50 Doll
nk, geschmolzen, 1 t	20 £
ver, 1 t	20 £
alaun, techn. 15%, 1 t	13 £
b kryst., 1 t	13 £
kalium, kryst. techn., kg	9,50 Doll
p. kryst., 100 kg	18,50 Doll
s I, 100 kg	11,50 Doll
100 kg	10,50 Doll
itriol, lose, 1 t	2 £ 17 s 6 d
ali, 1 t	59 £
rsalz, techn. kryst., kg	1 Doll
hornsalz, Stücke I, 1 t	30 £
cke, II, 1 t	28 £
r., 1 t	23 £ 10 s
lpeter, 1 t	22 £
nmetabisulfit, 1 t	34 £
npermanganat, 1 t	38 £
rsulfat, 1 t	20 £ 7 s 6 d
one, Rotsiegel, 100 kg	8.75 Doll
nsiegel, 100 kg	9,50 Doll
bicarb. venale, Packung	8 £ 5 s-9 £ 5 s
B. 5, fob Rotterdam	9 £ 10 s
salpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d
wasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 6 d
cke, 1 t	4 £ 12 s 6 d
30, 1 t	6 £ 10 s

Natr. bisulfit, 60-62, fob Rotterdam	11 £ 10 s
Natriumsulfit, 21-24, fob Rd.	8 £ 10 s
Phosphor, gelb, Stangn, 1 t	175 £
— rot, amorph, 90-95, 1 t	180 £
— 96-98, 1 t	190 £
— 98-100, 1 t	205 £
Quecksilber, 1 Flasche	15 £ 10 s
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,25 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	36 £ 10 s
— subl. II, 1 t	34 £ 10 s
Salmiakgeist, ab Werk, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 15 s
— konzentriert, 1 t	7 £ 2 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé., fob Hamburg	6 £ 10 s
— 60° Bé., fob Rotterdam	5 £
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £
— 17-18, fob Antw.	4 £ 12 s 6 d
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calcin., fob Antw., 1 t	5 £ 7 s 6 d
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkvitriol, 1 t	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel 1 t	37 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, 95-100, 1 t	70-71 £ 10 s
Ameisensäure, 85er, 1 t	31 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,25-1,180 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,70 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,75 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Copaivae, orig., spritl., 1 kg	3 s 7½ d
— — faqu., 1 kg	3 s 4½ d-3 s 2 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s 4 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 8 d
Benzoesäure, 1 kg	2,85 RM
Benzoenatron, 1 kg	2,65 RM
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 11 d
— Abladung, 1 lb	2 s 9½ d
— Tabletten, ¼ Uz, 1 lb	3 s 4½ d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 t	47 £ 10 s
Casein, ind. techn., 1 t	58-62 £
— argent. techn., 1 t	60-64 £
Citronensäure, 1 t	130 £
Essigsäure, 80 %, 1 t	37 £ 15 s
Formaldehyd 30 %, 1 t	34 £ 10 s
— 40 %, 1 t	40 £
Glycerin, 28 Bé., 100 kg	52 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	28 £ 10 s
Milchzucker, DAB. V, 1 t	58 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75 Doll
— weiß, 100 kg	26 Doll
— schneeweiß, 100 kg	30.50 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	46 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	12 £
— Kugeln, 1 t	12 £ 10 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	22 £
— Huanacco, 1 kg	23 £
Menthol, jap. loko, 1 lb	18 £ 6 s
— Abladung, 1 lb	18-18 £ 3 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb.	10 £ 3 s
— Abladung, 1 lb	10 £
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

alien. (Amsterdam, Anfang September.) Noch immer bleiben die
ltnisse am holländischen Chemikalienmarkt ungünstig, und die Kon-
z ist sehr schwer. Die vor einigen Wochen aus Belgien und Frank-
importierten Partien Chemikalien scheinen ziemlich bedeutend zu sein,
la der Konsum noch immer gering ist, werden große Quantitäten auf
larkt geworfen und die Preise dadurch sehr stark gedrückt, besonders
hwerchemikalien, wovon die anorganischen noch die Hauptrolle spielen.
lich werden diese anormalen Verhältnisse in absehbarer Zeit wieder
ren, aber die Lage ist heutzutage so unbeständig, daß man heute nicht
kann, was der Tag von morgen bringen wird. Die Schwefelnatrium-
haben wieder etwas nachgelassen. Der Unterschied zwischen ein-
ener und Stücke-Ware ist nicht besonders groß mehr, und die ge-
ene Qualität wird mehr und mehr bevorzugt. Die krystallisierte Qualität
nicht mehr so viel verwendet als vor einigen Jahren, und diese Ware
noch hauptsächlich in den Gerbereien und in der Kunstseideindustrie
Absatz. Für die meisten anorganischen Chemikalien ist das Kauf-
sse gering, und sogar die weiteren Preiskonzessionen vermögen nicht
eine Änderung anzubringen. Für organische Chemikalien ist die
etwas günstiger, und die Preise hierfür sind nahezu unverändert. Die

Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92 %	31,50—33,25
Aetznatron, 125-128°	15,45—16.20
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5 75
— 17-18 %, eisenfrei	6,10—6,90
Antichlor, kryst.	8,00—8,65
— Perlform	11,00—13 00
Arsenik, weiß	21,25—23,10
Bariumchlorid kryst., 98-100%	9,70—10,25
Bittersalz	3,25—4,00
— bei 15 t	2,75—3,00
Borax, kryst.	24,00—24,75
— Pulver	24,50—25,25
Borsäure, kryst.	38,00—39,00
— Pulver	39,00—40,00
Bromammon	195,00—200.00
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	175,00—180.00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,25—5,00
Chlorkalk, 35-37 %	7,90—8,40
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,00
Chlorschwefel	33,00—36,00
Chlorzink, 98-100 %	24,25—25.10
Chromalaun	15,75—16.50
Eisenvitriol	4,25—5,40
— bei 15 t	3,10—3,60
Glaubersalz, calc.	3,60—3,95
— fein kryst.	3,25—3.60
— fein kryst., bei 15 t	2,60—2,85
— grob kryst.	3,70—4,20
— grob krzst. bei 15 t	3,35—3,65
Kalialaun, kryst.	7,45—7,95
— in Stücken	7,70—8,20
Kalisalpeter, kryst.	42,75—44,00
Kaliumbichromat	47,50—49,75
Kaliumpermanganat	26,00—27.50
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	25,00—26,40
Lithopone, Rotsiegel	22,10—23,00
Natriumbicarbonat	10,75—11,25
Natriumbichromat	36,00—38,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,40—15.00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	100,00—105.00
Natriumsulfit	10,20—11,15
Natronsalpeter	19,00—20,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4.50—5,00
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,90—4,25
— 38-40° Bé, filtriert	4,75—5,25
— 38—40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,20—4,55
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	35,00—38,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	13,50—15,00
— 25%, spez. Gew. 0,910, b. 5 t	12.50—13.25
— 25%, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	11,75—12,25
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—18,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—17,00
— techn., 40° Bé	19,00—20,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,00—19,00
— chem. rein	31,25—33.50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,00—2,75
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,00—1,45
— 20-22° Bé, chem. rein	7,00—8,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	2.50—3,80
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,00—2,40
— 66° Bé, techn.	3,40—4,30
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,50—3,00
— chem. rein	12,00—14.00
Schwefelkohlenstoff	18,25—19,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,50—8,25
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,90—7,15
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,25—11,00
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,75—10,00
— 60-62%, konz., in Stück.	10.50—11,25
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	10,00—10,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—107.50
— 30 %, medizinisch	105,00—112,50
Zinkvitriol	13,00—15.00
Zinkweiß, Rotsiegel	45,75—46,90

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	80,00—84,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,00—86,00
Anilinöl	75,00—80,00
Anilinsalz	72,50—77,50
Ameisensäure, 85 %, inkl. Korbflaschen	40,00—42,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	51.00—53,25
— braun	50,00—51,40
Benzoesäure	170,00—180,00
Benzaldehyd	180,00—190,00
Citronensäure	160,00—165.00
Essigsäure, 80%, techn. rein	34,50—36,00
— 80%, chem. rein	36,50—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,00—47.75
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	125,00—131,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	31,75—34,00
β-Naphthol	69,50—71,25
Natriumacetat	25,75—26.40
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	28,75—30,25
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	35.60—36,35

Chemikalien. Aus Konstantinopel liegen Anfragen vor nach: 300 kg Essigsäure, 80%, chem. rein; 100 kg Citronensäure, rein; 500 kg Schwefelsäure, 66° Bé., für Akkumulatoren; 500 kg chemisch reiner Schwefelsäure; 100 kg Borax; 200 kg Kaliumchlorat; 500 kg Formaldehyd, 40%; 250 kg Kaliumnitrat, 99,9%; 500 kg Kaliumpermanganat; 2000 kg Natriumsulfat. Preise für Lieferung cif Konstantinopel einschl. 5% Provision. Angebote unter Bezugnahme auf die „Chemiker-Zeitung" an den Weltwirtschaftsverband in Nürnberg. Gebühr für Nichtmitglieder des Verbandes 1 M. Freiumschlag.

Nickelvitriol. Der jährliche Bedarf für die Hydrogenisation von Pflanzenfetten an Nickelvitriol beträgt in Rußland etwa 480 000 kg. Nickelvitriol wird bloß von der Chemischen Fabrik in Schilewo, vorm. Krassawin, monatlich etwa 16 000 kg geliefert, doch ließe sich diese Produktion stark steigern, wenn genug Rohstoff, der vorzugsweise aus Amerika eingeführt wird, zur Verfügung steht.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (Anfang September.) Der Absatz von Kalisalzen im August betrug 1 019 479 dz Reinkali und ist damit fast so groß wie im August 1925 (1 045 557). Gegen die Versandziffer von 865 472 dz im Juli, welche hinter solcher aus Juli 1925 zurückblieb, ist also eine ansehnliche Zunahme eingetreten. Der Versand im Monat August d. J. hat sich demnach sehr günstig gestaltet, obwohl angenommen werden muß, daß infolge der durch Einspruch des Reichswirtschaftsministers gegen die vom Reichskalirat genehmigte Preiserhöhung entstandenen Unsicherheit Vorbestellungen erfolgt sind. Der Absatz in den Monaten Januar bis August 1926 beträgt 7 899 252 dz Reinkali gegen 9 338 489 dz in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. — Die Verhandlungen der I. G. Farbenindustrie A.-G. mit dem Kalisyndikat wegen eines größeren Abschlusses auf Kalidüngesalze zur Herstellung von Mischdünger sind zunächst unterbrochen worden, weil das Kalisyndikat die augenblickliche Preisgrundlage für derartige Geschäfte als zu ungünstig ansieht. Das Syndikat ist einem Zusammengehen mit der I. G. Farbenindustrie keineswegs abgeneigt, im Gegenteil, es muß angenommen werden, daß die Mischdüngerverhandlungen zwischen der I. G. Farbenindustrie und dem Kalisyndikat wieder aufgenommen werden, sobald die Preisfrage geklärt ist. Das Kalisyndikat liefert schon seit einiger Zeit ansehnliche Posten, welche von den Werken der I. G. Farbenindustrie zu Mischdünger verarbeitet werden. — Die Meldungen von Verhandlungen der I. G. Farbenindustrie mit den Halleschen Kaliwerken wegen des von der letztgenannten Gesellschaft stillgelegten Schachtes werden als unzutreffend bezeichnet. — Die A.-G. Deutsche Kaliwerke, die A.-G. Bismarckhall und die Kaliwerke Großherzog von Sachsen A.-G. berufen auf den 23. September d. J. eine Generalversammlung ein, in welcher über eine Verschmelzung mit der Kaliindustrie A.-G. in Berlin gegen Gewährung von Aktien unter Ausschluß der Liquidation Beschluß gefaßt werden soll. — Der Verlust von 148 000 M der Salzwerk Heilbronn Akt.-Ges. konnte durch Sparmaßnahmen und rationelle Ausnutzung der Anlagen gedeckt werden. — In der elsässischen Kaliindustrie sind die Bestellungen ab Mitte August etwas zurückgegangen, trotzdem waren die Ablieferungen im allgemeinen befriedigend. Die Landwirschaft hielt bisher mit der Erteilung von Aufträgen noch zurück, so daß man sich über die Absatzverhältnisse in dieser Saison noch kein richtiges Bild machen kann. Gemäß derzeitiger Preisfestsetzung stellt sich der Preis für gewöhnliche Sylvinite auf 10,40 Fr., für hochgradige Sylvinite auf 16,70 Fr. je 100 kg bei Abnahme von mindestens 200 Ztr. — Die Gewerkenversammlungen der Gruppe Wintershall sind Ende September geplant.

Stickstoff. Im August wurde die Nachfrage nach Stickstoffdünger im Inland, wie das Stickstoffsyndikat mitteilt, durch die für diesen Monat noch gültige hohe Barzahlungsvergütung angeregt. Versand und Erzeugung erfuhren keine Störung. Der Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF betrug im August 0,92 M, im Kalkstickstoff 0,84 M. Für September sind die Preise für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF 0,93 M, Kalkstickstoff 0,85 M. Im Natronsalpeter BASF kostet das kg Stickstoff seit Beginn des neuen Düngejahres bis auf weiteres 1,25 M, im Kalksalpeter BASF 1,15 M, während Leunaphos BASF bis auf weiteres zu einem festen Preise von 25,70 M für die 100 kg verkauft wird. Ab 1. September beträgt die Vergütung für die ein Drittel des Rechnungsbetrages übersteigende Barzahlung 3%. Im Ausland war der Absatz normal.

Stickstoff. Die Ammoniakanlagen der Firma Brunner, Mond & Co. in Billingham-on-Tees, die im letzten Jahre einen Gewinn von über 100 000 £ erbrachten, werden auf das dreifache ihrer jetzigen Leistungsfähigkeit ausgebaut. Sie werden dann außer schwefelsaurem Ammonium auch noch das salpetersaure Salz, Natriumnitrat, Salpetersäure, wasserfreies Ammoniak, Ammoniumcarbonat und -bicarbonat und andere Chemikalien aus synthetischem Ammoniak herstellen. — Für den Bau eines neuen Forschungslaboratoriums in Winnington, Cheshire, wurden 100 000 £ bewilligt.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, Anf. Septbr.). Der Verkehr gestaltete sich im Laufe des Berichtsmonats sehr verschieden, ließ jedoch im allgemeinen zu wünschen übrig. Die Preise der Pflanzenöle bewahrten zunächst stetige Haltung, fielen in der zweiten Monatshälfte jedoch langsam ab. Die Beschäftigung der Margarineindustrie in den einzelnen europäischen Ländern hat sich in der letzten Zeit wenig gebessert, weil an den Buttermärkten vielfach dringendes Angebot vorlag. Die Absatzaussichten für die Margarineindustrie im allgemeinen werden zunächst wenig günstig beurteilt. Für vorrätiges Baumwollsaatöl, englisch Wesson 44, forderten Abgeber 60½ bis 61 fl. je 100 kg ab Lager. Rohes Rüböl für sofortige Lieferung bedang 59—59½ fl., raffiniertes Rüböl für Julilieferung 65—65½ fl., raffiniertes Sojaöl 51—52½ fl. je 100 kg in Barrels ab Fabrik oder frei Waggon. Raffiniertes Erdnußöl prompter Lieferung stellte sich auf 60—60½ fl., rohes Sesamöl auf 67—67½ fl., raffiniertes Sesamöl auf 71½—72 fl., rohes holländisches Cocosöl, Basis 3 %, maximal 5 % Fettsäure, für August auf 50—50½ fl. ohne Faß, raffiniertes holländisches Cocosöl für sofortige Lieferung auf 59 bis 60 fl je 100 kg ab Fabrik. Rohes holländisches Palmkernöl für sofortige Lieferung kostete etwa 49—50 fl. je 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Talg war während des Berichtsmonats größtenteils sehr ruhig. Rindertalg für sofortige Lieferung bot England zum Preise von 46 s 6 d, Hammeltalg für Speisezwecke zu 46 s 6 d bis 46 s 7½ d, technischen Talg für prompte Verladung zu 35 s 6 d bis 43 s das cwt. an. Die Nachfrage nach Oleo-Margarin und Oleo-Stearin war gelegentlich etwas besser, die Stimmung stetig. Für Extra Oleo-Margarin auf Abladung forderten Abgeber in der letzten Augustwoche 70—73 fl., für zweite Sorten 65—67½ fl., für vorrätiges Extra Oleo-Margarin 70—71 fl., für zweite Sorten 67½—68 fl., für dritte Sorten 62½—64 fl. je 100 kg. Die Preise für Extra Oleo-Stock auf Abladung je nach Beschaffenheit und Herkunft der Ware bewegten sich zwischen 65—72½ fl., zweite Sorte bedang etwa 62—62½ fl., vorrätiges Extra 67½—68 fl. je 100 kg. Für Steamlard sofortiger Abladung betrug der Preis 89—89½ fl. je 100 kg in Barrels, für holländisches Hartfett zu Speisezwecken 57—58 fl., für weißes Hartfett zu technischen Zwecken 50 bis 50½ fl. je 100 kg ab Lager. Extra Premier Jus auf Abladung war zu 56 bis 57½ fl., prima Ware zu 54—55½ fl., extra Pemier Jus zur Lieferung September-Oktober zu 57—57½ fl. die 100 kg angeboten. Nordamerikanisches Oleo-Stearin auf Abladung kostete 65—65½ fl., südamerikanisches Nr. 1 60—60½ fl., vorrätiges australisches Oleo-Stearin in Kisten 64—65 fl., vorrätiges österreichisches in Säcken 72—73½ fl., südamerikanisches Nr. 1 63—63½ fl. je 100 kg.

Glycerin. (Anfang September.) In den letzten 4 Wochen kam Rohglycerin für prompte Lieferung so gut wie gar nicht auf den Markt; auch Ware auf Lieferung wurde bis Ende des Jahres nur ganz vereinzelt in verschwindend kleinen Partien angeboten, so daß Paris keine objektiven Notierungen herausgeben konnte, sondern sich mit nominellen Preisandeutungen begnügen mußte, in welchen in der Hauptsache gerade wegen des Mangels an Angeboten offenkundig nur Käufers Preisideen zum Ausdruck kamen. So ist es nicht zu verwundern, daß man trotz des großen Mangels an Ware die Preise für Unterlaugen-Rohglycerin, 80%, vom letzten Stand, 85 £ (etwa 171 RM), auf 72 £ (etwa 145 RM) und Saponifikat-Rohglycerin, 88%, von 94 £ (etwa 189 RM) auf 85 £ (etwa 171 RM) zu drücken versucht hat. Jedenfalls ist es praktisch unmöglich gewesen, auch nur einige Ladungen aus erster Hand zur Lieferung bis Ende des Jahres auf dieser Preisbasis zu kaufen. Bei den zu fallenden Preisen getätigten Geschäften dürfte es sich wohl ausschließlich nur um Verkäufe aus zweiter Hand handeln, also um ein Abstoßen spekulativ gekaufter Partien. Seit einiger Zeit wird nunmehr wieder ein Zunehmen des Kaufinteresses gemeldet, was dadurch bereits zum Ausdruck kam, daß in den letzten beiden Wochen die nominellen Notierungen unverändert blieben. Gerade infolge der Knappheit an Rohware blieben bis jetzt unsere Preise für Pharmakopoeware unverändert; da jedoch die ausländische Konkurrenz während der letzten geschäftsstillen Wochen eine rege Tätigkeit entwickelte, um mit außergewöhnlich billigen, sozusagen Kampfpreisen einen Teil unseres Marktes zu erobern, ist als Antwort hierauf mit einem Herabsetzen unserer Reinglycerinpreise zu rechnen, so wenig wie an und für sich diese Maßnahme der allgemeinen Marktlage entspricht. — Sehr zweifelhaft erscheint es, ob eine etwaige solche Herabsetzung lange in Kraft bleiben wird; denn trotz aller Einwände der Baissepartei ist die Grundstimmung derart, daß auch nur eine etwas stärkere Kaufsmeinung die Rohglycerin- und somit auch die Reinglycerinpreise schnell wieder auf den bisherigen Höchstpunkt treiben, wenn nicht sogar ganz wesentlich über diesen hinausbringen dürfte. Die Baissepartei bezw. die Industrien, welchen die überraschend plötzlichen und großen Aufkäufe der „Anti-freeze"-Firmen infolge der hierdurch hervorgerufenen starken Hausse ein Dorn im Auge sind, und die somit an ihren laufenden Eindeckungen zu normalen Preisen wohl stark behindert sind, vertreten die Ansicht, daß sich die „Anti-freeze"-Firmen diesmal übel haben und somit gezwungenermaßen in der Folge zu Wiederverschreiten müssen, wodurch die Preise natürlich wesentlich sinken. Auch Anfang dieses Jahres sprach man viel von dieser Möglichkeit. sind damals tatsächlich verschiedene Partien aus zweiter Hand Markt gekommen; sie stammten jedoch nur von Mitläufern, welche lativ gearbeitet hatten, so daß diese Wiederverkäufe den Markt gemeinen auch nur wenig beeinflussen konnten. Wir haben ja auch jetzt schon vereinzelt solche Spekulanten, welche, sowie die Haus Stillstand kam, ihre Situationen liquidierten, um nicht im Ungewi bleiben und nicht zu riskieren, das so schön auf dem Papier Verdi bar verlieren zu müssen. Bei den „Anti-freeze"-Firmen handelt jedoch um eine große, gut fundierte Gruppe, welche es auch leicht v kann, u. U. doch zu viel gekaufte Mengen bis zur nächsten Saison li lassen. Ferner geht aus unserem früheren[1]) Bericht ja auch bereits daß nur etwa 3% der sich in Nordamerika in Betrieb befindliche mobile mit dieser Flüssigkeit versehen wurden, zu deren Herstellu 6000 t Glycerin nötig waren. Bei den amerikanischen Verhältnisse ganz berechtigt, anzunehmen, daß dieses Jahr etwa 6% der Au damit versehen werden werden. So leicht wie diese Annahme ist, s ist es aber, nur das für diese Industrie dann benötigte Quantum von Glycerin zu beschaffen, da es annähernd 10% der gesamten Weltpr ausmachen dürfte. Auch wird auf die Möglichkeit der Herstellung Flüssigkeiten aus dem weit billigeren Alkohol und auf eine etwai Konkurrenz hierin hingewiesen. Ist auch die Herstellung von Fro mitteln aus Alkohol möglich, so wird ihre Verwendung bei Automo folge der großen Feuergefährlichkeit und ihrer zu intensiven Verflü bei der Normaltemperatur von + 45° C bei laufendem Motor wohl kaum in Frage kommen, wenn ihre Benutzung überhaupt von vo nicht gleich polizeilich untersagt wird. Es ist naheliegend, daß sehen wird, für das fehlende Glycerin einen Ersatz zu finden. So daß in Amerika gute Laboratoriumserfolge in der Herstellung von Glycerin erzielt seien, und daß man im Begriff sei, zu seiner ind Herstellung große Werke zu bauen. Es handelt sich dabei offenbar schon seit Jahren bekannte „Äthylen-Glykol", welches jedoch wegen seines zu hohen Preises dem Glycerin keine Konkurrenz konnte. Ließe sich dieses Glykol einfach und billig herstellen, da sich doch entschieden bereits seit längerer Zeit das deutsche Werk es für Spezialzwecke erzeugt, auf eine intensive Fabrikation gewor lange wie über die amerikanischen Versuche keine genaueren Anga besondere über Verwendungsmöglichkeit, Preis, Ausbeute usw. muß man dieser Meldung etwas skeptisch gegenüberstehen. — Was dem Kriege bekannte Protol anbetrifft, so kommt dies schon aus der überhaupt nicht in Betracht, da die zu seiner Fabrikation nötige raturen, welche in der Hauptsache aus Gärbottichen riesenhafte sionen bestehen, nirgends in der Welt mehr vorhanden sind und mand finden wird, der das zum Bau dieser Apparaturen benöt große Kapital in ein Unternehmen hineinstecken wird, welches be einer Veränderung auf dem Glycerinmarkte als unrentabel wieder leicht Jahre still gelegt werden muß. Ganz abgesehen hiervon qualitativ so minderwertig, daß es wegen seines intensiven unan Geruches, der nicht wegzubringen ist, zur Herstellung von Pharmak nicht geeignet ist und auch für die Herstellung von Dynamitglycer schlechter Ausbeute, Explosionsgefahr bei der Nitrierung usw. nu und im äußersten Notfalle verwendbar ist. Außerdem ist das Pr Verarbeitung der anfallenden Nebenprodukte, wie Aldehyd, Spiri kaum zu lösen. Vorläufig ist mithin die Frage, den durch die neu Verwendung von Glycerin zur Herstellung von Füllflüssigkeiten kühler entstandenen Mehrbedarf anderweitig durch Ersatzstoff gleichen, noch nicht gelöst und dürfte auch kaum in absehbarer Z praktisch gelöst werden, um für die fernere Gestaltung der Glyc ausschlaggebend zu sein. Glycerin ist ja wohl auch kaum als e des täglichen Bedarfes anzusprechen, so daß es im volkswirtsc Interesse läge, seinen Preis mit aller Gewalt niedrig zu halten; gegen ist ein Artikel des täglichen Bedarfes, und da Glycerin e produkt der Seifenindustrie ist, dürften sich hohe Glycerinpreise in Seifenpreisen auswirken und somit indirekt im volkswirtschaftlich esse liegen.

Stärke. Zucker.

Saccharin. Das 1. September in Kraft getretene Süßstoffgesetz ist i gesetzblatt S. 409 und die Durchführungsbestimmungen zu diese im Reichszollblatt Nr. 46 vom 4. August abgedruckt worden. Di Verwendung von künstlichem Süßstoff ist durch die „Verordnung Verkehr mit Süßstoff" vom 4. August 1926 geregelt (Reichsanzeig vom 10. August 1926). Durch dieses Gesetz ist die bisher von de waltung ausgeübte Kontrolle über Bezug und Abgabe von Süßstoff gekommen, so daß die bisher dem Rezepturzwang unterliegenden in Zukunft ohne jede zollamtliche Erlaubnis bezogen und freihändi werden können. Das letztere bezieht sich auch auf Bestände, die zollamtlichen Bezugschein geliefert worden sind. Die Saccha Aktiengesellschaft vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Südo neben den bisher frei verkäuflichen Packungen auch weiter die so Apotheker-Packungen für den Verkauf, die aber künftig nur noch Deutsche Süßstoff-Gesellschaft m. b. H., Berlin W. 57, Potsdamer bezogen werden können. Für den Bezug dieser Packungen ent Formalitäten.

Zucker Die Weltproduktion an Zucker in den letzten 10 Jahren englischen Tonnen (1 t = 1016 kg):

Jahr	Rohrzucker	Rübenzucker	Insgesam
1916/1917	11 331 998	5 772 864	17 104 86
1917/1918	12 366 569	5 015 262	17 381 83
1918/1919	11 918 591	3 883 003	15 801 59
1919/1920	12 235 762	3 529 380	15 495 14
1920/1921	11 952 928	4 687 412	16 640 34
1921/1922	12 700 974	4 914 081	17 615 05
1922/1923	12 916 878	5 202 661	18 119 53
1923/1924	14 250 330	5 861 478	20 111 80
1924/1925	15 485 062	8 088 176	23 573 23
1925/1926	16 068 964	8 337 000	24 405 96

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 592.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

r. 88, S. 689—700. Cöthen, den 15. September 1926. 50. Jahrgang.

nechanische Krystallisation. Nach dem Englischen von Hugh riffiths, deutsch von Dr. König . . . . . 689—691

en Wassergehalt des Leims und seine Bedeutung für dessen Beur-lung. II. Von Dr. Fritz Baum. (Forts.) . . . . . 691—692

brikation von Schwefelbarium. Von Dr. W. Hirschel . . . 692—693

chwärzen und Brünieren von Eisenteilen in der Technik. Von e-ysahn 693

ngen aus der Praxis: Gasentwicklungsapparat, von G. Stiehr. — Trübungs- und Farbmesser für Wasseruntersuchungen nach Olszewski-Rosenmüller, von W. Olszewski 694

Chemisch-Technischer Fragekasten 694

Vom Tage 695

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 696

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 697
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 697—700

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis“ beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Über mechanische Krystallisation.

Nach dem Englischen
von **Hugh Griffiths,** deutsch von **Dr. König,** Charlottenburg [1])

Einleitung.

n allen fabrikmäßigen chemischen Arbeitsweisen ist die Krystal- eine der fesselndsten. Obgleich sie beinahe in jeder chemischen ausgeübt und von den frühesten Zeiten her angewandt wurde, hältnismäßig wenig von dem genauen Vorgang des Krystalli- Prozesses bekannt, und die befolgten Methoden müssen in en chemischen Fabriken uralt sein.

ährend in den letzten Jahren neue Methoden zur Untersuchung ystalle erfunden wurden, besonders die Methode der X-Strahlen-e, und Aufschlüsse erhalten wurden, die fraglos von grund-r Bedeutung für die chemische Theorie sind, und die Kräfte der ıtung Gegenstand der Untersuchung waren, sind sehr wenig In-onen über den Vorgang der Krystallisation aus Lösungen an die ichkeit gelangt. Von den paar Untersuchungen, die in dieser ng angestellt wurden, ist praktisch keine für den Ingenieur-ker von Interesse. Es überrascht deshalb nicht, zu finden, daß stallisation in großem Maßstab in manchen Kreisen nicht als eine schaft, sondern mehr oder weniger als ein Kunstgriff angesehen nd in der Praxis als eine Sache, in der Pfiffe und Kniffe wich-nd als wissenschaftliche Kenntnisse.

e meisten von uns werden sich unserer ersten Versuche zur Her- von Krystallen aus Lösungen im Laboratorium erinnern, und, dort gesagt wurde, daß man, um gute Krystalle zu erhalten, die ganz langsam abkühlen lassen müsse und man sie auf keinen endeiner mechanischen Störung während des Prozesses aussetzen ınd ebenso, wie gerade, wenn die Instruktionen sehr sorgfältig worden waren, oft die gewünschten schönen Krystalle nicht er-wurden. Nichtsdestoweniger glaubten wir, daß diese Fehlschläge einige dunkle Störungen verschuldet waren, aber niemals be-e man auch nur einen Augenblick die Genauigkeit der uns ge-Instruktionen, und wir haben seitdem immer geglaubt, daß die é Lösung und die langsame Kühlung gute Krystalle von ansehn-Größe ergeben wird, und umgekehrt, daß schnelle Kühlung und ng ohne jeden Zweifel kleinkörnige Krystalle liefern würden. ı ist dieser Glaube auf ungenügende Unterlagen aufgebaut worden r auf Krystallisations-Erfahrungen, die sich auf eine eng be-Zahl von Bedingungen erstrecken.

gfältige Forschungen haben gezeigt, daß, wenn die Bedingungen „Übersättigung“ genau eingestellt werden, Rühren oder Bewegen der Lösung keine Wirkung auf das Wachstum der Krystalle haben, und, weit entfernt davon, daß durch die Bewegung dem regulären Wachstum der Krystalle Nachteile erwachsen, entsteht in den meisten Apparateformen eine Bewegung von selbst, und diese wirkt fördernd. Der Abkühlungsgrad oder der Zunahmegrad der Übersättigung, die entweder durch Kühlung oder durch Verdampfung erzielt werden können, haben unter bestimmten Bedingungen einen Einfluß auf den Fortschritt der Krystallisation, aber die oben erwähnten Laboratoriums-Instruktionen bilden, wie später gezeigt werden soll, keine ausreichenden Fingerzeige.

Man kann mit ziemlicher Bestimmtheit sagen, daß gegenwärtig das gewöhnlichste Krystallisationsverfahren das ist, daß feststehende Kessel benutzt werden, die einfach durch Berührung mit der Luft gekühlt werden, wobei mehr oder weniger die Verdunstung der Feuchtigkeit an der Flüssigkeitsoberfläche wirkt. Wenn auch Geschicklichkeit und Erfahrung bei Verwendung solcher Kessel viel bedeuten mögen, so ist die Praxis doch beinahe ganz empirisch und in unglaublichen Vorstellungen befangen. Wenn man einen Kessel für Krystallisation in Ruhe, der mit heiß gesättigter Lösung gefüllt ist, beobachtet, so fällt zunächst auf, daß sich ein Krystallhäutchen auf der Oberfläche der im Kessel befindlichen Lösung bildet und, wie die kleinen Krystalle nahe der Oberfläche größer werden oder zusammenwachsen, so bricht das Häutchen und Krystalle sinken zu Boden. In diesem Augenblick findet man praktisch an den Kesselwandungen noch keine Krystalle. Früher oder später entstehen von selbst Strömungen, und wenn diese einen gleichmäßigen Gang erreicht haben, setzen sich die Krystalle an den Wandungen an. Diese Krystalle fallen nicht wie ein Regen zu Boden, sondern wachsen mehr oder weniger stetig an, bis die Krystallisation beendet ist.

Die Kunst der Krystallisation in feststehenden Kesseln besteht einfach in der Anpassung der Temperatur und Konzentration der Lösung an die genauen Kesselgrößen und die umgebende Temperatur, so daß das Minimum an Bodenkrystallen erzielt wird. Bis zur Beendigung der Krystallisation sind immer Ausgleichsströmungen in der Lösung vorhanden, und die Bildung gleichmäßig gewachsener Krystalle an den Seiten scheint von dieser Ausgleichsströmung abzuhängen. Wenn man diese Krystallisation in einem stationären Gefäß weiter beobachtet und sorgfältig die Temperaturen und Abkühlungskurven feststellt und aufzeichnet, so findet man nach einer Reihe von Versuchen, daß, obgleich die Gesamtkühlzeit unter gleichen Bedingungen beinahe die gleiche zu sein scheint, dennoch die Temperaturkurven stark schwanken und manchmal erstaunlich unregelmäßig zu verlaufen scheinen. Die Unregelmäßigkeit des Temperaturabfalls wird bis zu einem gewissen Grade durch Anwendung von Einwurfkrystallen aufgehoben, aber, mögen die stationären Apparate auch noch so sorgfältig hergestellt sein, es ist unmöglich, irgendwelche Kühlkurven vorauszusagen oder zu berechnen, obwohl vermittelst der von Hinchley erdachten Formeln bis zu einem merklichen Genauigkeitsgrad praktisch ganz brauchbare Kühlkurven für einen ähnlichen, mit Wasser gefüllten Kessel und ebensogut die Ausbeute einer solchen Krystallisationsanlage und die Zeit für die vollständige Kühlung berechnet werden können.

Erst in verhältnismäßig neuerer Zeit hat man einige Versuche angestellt, um mehr wissenschaftliche Methoden für die Krystallisation sich zu eigen zu machen, und in manchen chemischen Fabriken werden,

---

meine Anregung hin und unter meiner Anleitung hat sich der l Engineer Hugh Griffiths in London mit diesem Gebiet ein-befaßt und theoretische Studien und einige exakte praktische Ver-erzu ausgeführt, welche unsere Kenntnis der Gesetze erweitert haben. ultat seiner Arbeiten hat er in dem in Übersetzung gebrachten niedergelegt, der mir würdig erscheint, auch den deutschen Fach- zur Kenntnis gebracht zu werden, da er geeignet ist, die vielfach och recht unklaren und verworrenen Ansichten über die Krystalli-setze zu läutern und deren Anwendung im Großbetriebe zu fördern. e, damit manchem Fachgenossen einen Dienst zu leisten.

wenn man ein Krystallisierverfahren einrichten will, als selbstverständlich ruhende Kessel angeschafft, vielleicht nur, weil sie billig sind. Bei der Durchführung zeigt sich indessen, daß es nicht billig ist, und hierzu kommt noch, daß häufig die Ersparnisse an Kapital mehr als ausgeglichen werden durch den enormen Umlauf an Material, welcher für den Prozeß notwendig ist.

Bevor wir versuchen, die Krystallisieranlagen zu klassifizieren, werden wir vor allem die Eigenschaften der Krystallisierlösungen, soweit sie uns heute bekannt sind, besprechen.

Eigenschaften der Krystallisierlösungen.

Vom Standpunkt des Ingenieur-Chemikers aus gesehen, gaben Miers und seine Mitarbeiter die wichtigsten Beiträge zu unserer Kenntnis der Krystallisierlösungen. Miers studierte die Konzentration der Lösungen während des Fortschreitens der Krystallisation mit Hilfe einer sehr eleganten Methode, nämlich durch Beobachtung der Strahlenbrechung der Lösung während des Prozesses. Als ein Ergebnis dieser Beobachtungen fand Miers, daß man neben der eigentlichen Löslichkeitskurve noch eine zweite Kurve, die er „Überlöslichkeitskurve" nannte, festlegen könne. Der Raum zwischen diesen beiden Kurven ist eine Zwischenzone von nahezu stabilem Gleichgewicht, und der Raum links von der Löslichkeitskurve eine Zone labilen Gleichgewichts. Die Beobachtungen von Miers haben ihren Ursprung in direkten Krystallisierversuchen mit übersättigten Lösungen, und alle erreichbare Wahrscheinlichkeit deutet darauf hin, daß, solange wie die Konzentration einer übersättigten Lösung durch irgendein Kriterium als in der Zone zwischen den beiden Kurven befindlich gekennzeichnet ist, eine spontane Neubildung von Krystallen nicht eintritt, und daß die Ausscheidung von Krystallat nur auf einer Krystalloberfläche erfolgen kann. Wir können deshalb diese Zwischenzone als eine solche ansehen, in welcher die Bedingungen für das Wachstum der Krystalle gegeben sind. Lösungen, deren Temperatur und Konzentration durch Punkte in der labilen Zone dargestellt werden, werden ohne weiteres Krystalle ausscheiden, wenn sie durch Rühren oder Stoß bewegt werden. Diese Region kann deshalb als eine Zone spontaner Krystallisation angesehen werden, in welcher „Einwurfkrystalle" nicht notwendig sind. Das Maß der Strahlenbrechung stellt zweifellos ein genaues Kriterium für den Konzentrationswechsel in einer Krystallisierlösung dar, die Mengen der Lösung jedoch, welche in dem von Miers beschriebenen Apparat untersucht werden können, sind nur sehr gering, und das Goniometer ist teuer; deshalb hat Verf. Untersuchungen mittels eines Wärmeverfahrens gemacht, welches recht genaue Ergebnisse bei einer angemessen großen Menge an Lösung ergab. Die Ergebnisse dieser Versuche werden in vollem Umfange in einer späteren Schrift bekanntgegeben werden, und gegenwärtig sei nur der allgemeine Verlauf der Kurven unter verschiedenen Bedingungen angedeutet.

In den Diagrammen 1, 2, 3, 4 ist der Verlauf der Krystallisation unter verschiedenen Bedingungen veranschaulicht. Auf den Koordinaten sind die Molekularkonzentration der Lösung und die Temperatur abgetragen. Aus den Diagrammen ist ersichtlich, daß das Krystallisieren durch Kühlung nicht ganz so einfach ist, als allgemein angenommen wird, und die Art der erzeugten Krystalle hängt nicht allein von dem Abkühlungsgrad ab, sondern auch noch davon, ob eine genügende Menge von Einwurfkrystallen vorhanden ist oder nicht. Vom Standpunkt des Großbetriebes aus ist es klar, daß, wenn sehr kleine Krystalle erwünscht sind, wie solche unter der Bezeichnung „Krystallmehl" verkauft werden, versucht werden muß, Bedingungen zu erreichen, welche sich der Figur 1 nähern, d. h. Impfung zu vermeiden und eine möglichst umfangreiche Krystallisation in der labilen Zone hervorzurufen. Wenn große, gleichmäßig ausgebildete Krystalle erwünscht sind, wird die Innehaltung der Bedingungen nach Figur 4 mehr geeignet sein. Alle diese Untersuchungen bestärken in bezug auf das Wachstum der Krystalle in einer sich abkühlenden Lösung die allgemeinen Schlußfolgerungen, die durch Miers und seine Mitarbeiter gezogen worden sind.

Im Gesamtgebiet der Krystallisation wendet man indessen nicht ausschließlich Kühlung an, sondern es gibt einige abweichende Krystallisierverfahren, bei denen das Lösungsmittel durch Verdampfung entfernt wird. Man hat z. B. die Krystallisationsprozesse, die in den Verdampfern für Salzausscheidung angewendet werden, und bei diesen setzt die Ausscheidung des Materials an einem bestimmten Punkt nahe an der Überlöslichkeitskurve, wie in Figur 5, ein. Wenn der Inhalt des Verdampfers klein ist und die Heizfläche groß, so ist der Punkt A praktisch auf der „Überlöslichkeitskurve", und als Folge davon entstehen sehr kleine Krystalle, und diese werden aus dem Verdampfer entfernt, bevor sie wachsen.

In einem Vakuum-Verdampfer sind die Bedingungen etwas anders, und der Punkt A mag etwas von der Überlöslichkeitskurve entfernt liegen, nachdem die Kornbildung eingesetzt hat. In Anbetracht der genauen Kontrolle, welche man über die Temperatur einer im Vakuum verdampfenden Lösung ausüben kann, überrascht es nicht, daß m die Krystallisation unter Vakuum in bezug auf das Wachstum der K stalle als die zuverlässigste erkannte. In einem besonders konstruier Vakuum-Krystallisator können die Lösungsbedingungen an einen Pu wie B oder ebenso ganz nahe an die Löslichkeitskurve gebracht werd und das Wachsen der Krystalle kann in den meisten Fällen sehr ge kontrolliert werden (Fig. 6).

Die Versuche wurden ebenso auf die Wachstumsgeschwindig verschiedener Materialien hin angestellt, und alle erreichbaren Re tate weisen klar darauf hin, daß ein Bewegen der Lösung einen dernden Einfluß auf das Wachsen der Krystalle hat. Es ist üb raschend, daß nur sehr wenige Untersuchungen über diesen Teil vorliegenden Gegenstandes veröffentlicht worden sind, und, obgle

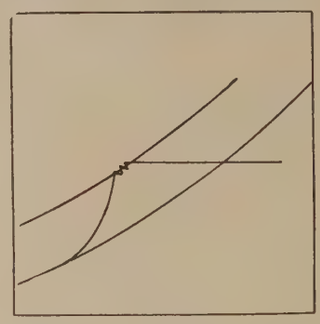


Abb. 1. Krystallisation durch rasches Kühlen ohne Impfkrystalle.

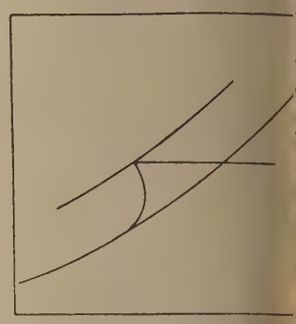


Abb. 2. Krystallisation durch la sames Kühlen ohne Impfkrysta

Abb. 3. Krystallisation durch rasches Kühlen mit Impfkrystallen.

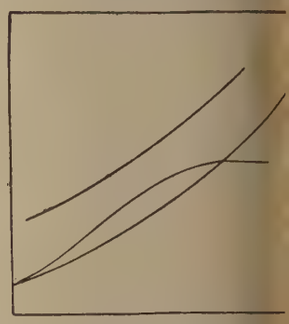


Abb. 4. Krystallisation durch k trolliertes Kühlen mit Impfkrystall

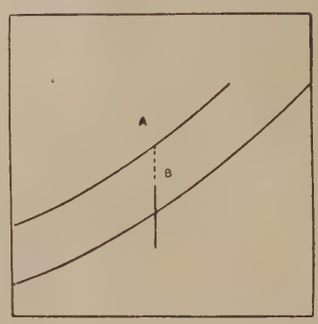


Abb. 5. Krystallisation durch Verdampfung.

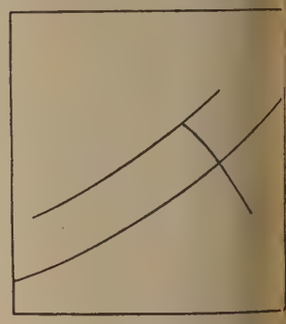


Abb. 6. Krystallisation durch Vakuum-Krystallisator.

Untersuchungen durch Wulff, Campbell u. a. veröffent wurden und eine Diskussion über diesen Gegenstand in der Liter zwischen Marc und Wagner stattfand, so ist das Problem kei wegs vollständig gelöst worden. Eine sehr interessante Reihe Untersuchungen über diesen Teil des Gegenstandes wurden d Kucharenko ausgeführt. Diese Untersuchungen sind aber Zucker beschränkt worden.

Die Bestimmung des Wachstumsfaktors der Krystalle ist zie schwer durchzuführen, und nach den Untersuchungen, die Verf. anorganischen Materialien machte, scheint es, daß der Einfluß der unreinigungen sehr groß ist. Aber zwei Ergebnisse ragten beson klar hervor, nämlich, daß der Wachstumsfaktor abhängig ist von Grad der Übersättigung, daß aber der Einfluß der Temperaturerhöh durch ihre Vergrößerung des Wachstumsfaktors gewöhnlich sehr stärker ist als der Einfluß der Konzentration. Bei irgendeiner gebenen Temperatur und einem gegebenen Übersättigungsgrad ist Anlagerungsfaktor an einer Krystalloberfläche ein ganz bestimmte ist deshalb klar, daß während des Krystallisierens die Geschwindig mit der man die Lösung kühlen oder das Lösungsmittel durch dampfen entfernen kann, ohne in die labile Zone zu gelangen, hängen wird von der Summe der Krystalloberfläche, welche sich Lösung während des Passierens ihrer Bedingungen durch die stab Zwischenzone, die „metastabile Zone", bietet.

Wenn man deshalb reine Einzelkrystalle von angemessener Größe ks Erzielung einer reichlichen Ausbeute aus einer gegebenen Größe Anlage zu erhalten wünscht, so ist es sehr wichtig, daß die Summe Krystalloberfläche, die sich der Lösung bietet, entsprechend groß Das Ideal einer Krystallisieranlage zur Herstellung groß gesener Krystalle ist deshalb das, bei dem die Summe der Krystallflächen für die Einheit des Volumens ein Maximum ist, und ein es, bei dem der Abkühlungsgrad oder der Entfernungsgrad des ngsmittels so geregelt werden kann, daß die Lösung niemals die e Zone erreicht.

Wenn während des Fortschreitens der Krystallisation die Lösung die e Zone erreicht, so wird man sehen, daß die Krystallisation ganz ntrollierbar ist; die Abscheidung von neuen Krystallzentren setzt nd je mehr Substanz unter Wärmeentwicklung krystallisiert, um so Schwankungen mag der Vorgang zeigen, wie Wulff das gezeigt In dieser Schrift sind solche Krystallisationen unter der Überschrift ontrollierte Krystallisationen" klassifiziert. Wenn aber die Lösung en Grenzen der in der Zwischenzone herrschenden Bedingungen lten wird, ist die Krystallisation kontrollierbar, ausgenommen insoals neue Krystallzentren infolge Abspaltung sich bilden können. verschiedenen Apparateformen, in denen diese Art von Krystallin vorgenommen wird, sind unter dem Namen „Kontrollierte Krysierapparate" eingeordnet. (Forts. folgt.)

Über den Wassergehalt des Leims l seine Bedeutung für dessen Beurteilung. II.

Von **Dr. Fritz Baum***).

Ausführung der Leimanalyse; Untersuchungsergebnisse.

Bereitung der Leimlösung. Die auf einer guten Tarawage auf cg genau gewogene Leimtafel wird in einem genügend breiten und hohen, so genau tarierten Becherglas mit destilliertem Wasser so weit übern, daß sie vollständig bedeckt ist. Man läßt den Leim 5—6 Stunden en. Dann gießt man von der aufgequollenen, aber noch halben Leimtafel das zurückgebliebene Quellungswasser ohne Verlust nen passenden Meßzylinder oder Meßkolben für die weitere Unterung ab, bestimmt noch das Bruttogewicht der gequollenen Leimund läßt sie zur Vollendung des Quellungsvorganges noch 12 bis unden bedeckt stehen. Man schmilzt nun unter Benutzung eines alls tarierten Glasrührstabes den Leim auf mäßig heißem Wasserzu einer gleichmäßigen Lösung. Man rührt dabei wiederholt, um ildung einer oberflächlichen Haut zu vermeiden und die vollständSchmelzung zu erzielen. Ist dies erreicht, bestimmt man das Gedes fertigen Leimlösung. Man gießt einen genügenden Teil daür die Analyse in eine genau tarierte Weißblechdose, die möglichst mit Deckel verschlossen wird. Man verwahrt sie bis zum volligen Erkalten und bis zur Wägung im Exsikkator. Die Hauptder Leimlösung leert man für anderweitige Verwendung auch in eine tarierte flache Glasschale oder Leimtafelgießform aus lech und bestimmt sogleich das Bruttogewicht. Dann kann bei späteren Benutzung unbeschadet des inzwischen erfolgten Wasserts immer auf das Ausgangsgewicht Bezug genommen werden.

Die einzelnen Bestimmungen in dem erhaltenen Leimgel. Gewöhnestimmt man darin in besonderen Proben den Gehalt an Trockenanz, an lufttrockener Substanz, an Stickstoff und an Asche, ferner lkalescenzgrad. Die Entnahme der Proben aus der Dose mit der sensubstanz kann leicht erfolgen, da mit einem sauberen Messer er gar nicht klebenden Gallerte beliebige Partien ohne Verlust abnt werden können. Es muß dies mit genügender Geschwindigeschehen, und die Dose jedesmal rasch wieder geschlossen werden, erdunstungsverluste einzuschränken. Die entnommene Menge bet man durch Zurückwägen, was bei aufeinanderfolgender Ente mehrerer Proben eine wesentliche Vereinfachung der Wägemit sich bringt. Beim erstmaligen Öffnen der Analysendose dem Erkalten finden sich auf der Innenseite des Deckels meist kleine Tropfen von Kondenswasser. Ihre Menge ist aber so gedaß man sie gegenüber dem Gesamtgewicht vernachlässigen und igen kann.

A. Bestimmung des Trockengehalts. Man schmilzt g der Gallerte in einer tarierten Weißblechdose auf dem Dampfund dampft zur Trockne ein. Man achtet darauf, daß der flache des Gefäßes beim Eindampfen möglichst gleichmäßig bedeckt Nach etwa zweistündigem Eindampfen trocknet man noch 2 Stunden in einem Wasserdampftrockenschrank, läßt in versener Dose über Schwefelsäure erkalten, wägt und wiederholt das nen in letzterer Art etwa eine Stunde lang noch 2—3 mal, oder bis Konstanz erreicht ist.

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 649.

B. Bestimmung der lufttrocknen Substanz. 2—3 rechteckige Streifen der Gallerte von je 2—3 g läßt man bei möglichst gleichmäßiger Zimmertemperatur durch Liegen an der Luft trocknen und verfolgt die Gewichtsabnahme, bis Gewichtskonstanz eingetreten ist. Erst nach 10—12 Tagen und länger wird dieser Punkt erreicht.

C. Asche und organische Substanz. Eine etwa 2 bis 2½ g Trockensubstanz entsprechende Menge der Leimgallerte dampft man in Ermangelung eines Platingefäßes in einem geräumigen Berliner Porzellantiegel auf dem Wasserbade ein, erhitzt dann ganz langsam über kleiner Gasflamme bis zur völligen Trockne und zersetzt ebenso weiter durch trockene Destillation bis zur völligen Verkohlung. Ein Überschäumen der sich stark aufblähenden Substanz und lokale Eruptionen von Destillationsdämpfen sind möglichst zu vermeiden. Zum Schluß glüht man, bis die Asche völlig weiß gebrannt ist. Eine solche Veraschung im Porzellantiegel erweist sich als recht langwierig und zeitraubend, gelingt aber bei genügender Sorgfalt in befriedigender Weise. In der Asche nimmt man gegebenenfalls eine Kalkbestimmung vor.

D. Die Stickstoffbestimmung wird in bekannter Weise nach Kjeldahl ausgeführt und bietet zu besonderen Bemerkungen keinen Anlaß.

E. Bestimmung des Alkalescenzgrades. 8—10 g des Leimgels, mit der dreifachen Menge dest. Wasser verdünnt, werden bei Zimmertemperatur nach Zugabe von Phenolphthalein mit einer 0,2n-Lösung titriert. In der Regel wird ein wenig Lauge bis zur Rötung verbraucht. Ist die Lösung von vornherein alkalisch, so müssen wenige Tropfen Säure zum Neutralisieren hinreichen, sonst ist ein bereits bedenklicher Überschuß von Kalkhydrat vorhanden. Setzt man zur neutralisierten Lösung, entsprechend dem bekannten Formoltitrationsverfahren von Sörensen, aber ohne jede besondere Vorsichtsmaßregel wie sie dort gefordert werden, Formaldehyd zu (etwa 5,0 ccm einer neutralisierten 20 %igen Lösung), so tritt vollständige Entfärbung ein, und es wird aufs neue noch eine ziemliche Menge Alkali bis zur Rötung verbraucht. Versetzt man die vor oder nach Zusatz von Formaldehyd neutralisierte Leimlösung mit Methylorange, so verbraucht die kräftig gelb gefärbte Lösung beträchtlich viel Säure bis zum Umschlag in Rot. Doch ist dieser Umschlag nur unscharf und allmählich. Außerdem werden diese Zahlen ebenso wie die bei der Alkalititration mit und ohne Formaldehyd erhaltenen, auch von den Lösungsverhältnissen bei der Ausführung erheblich beeinflußt. Die gewonnenen Ergebnisse sind daher nur angenäherte und besitzen für die Beurteilung des Leims bloß orientierenden, keinen entscheidenden Wert.

Ein analoges Verhalten wie das Leimgel zeigt auch das Quellungswasser bei der Bestimmung seines Alkalescenzgrades in gleicher Weise. (Vergl. dazu auch weiter oben.)

Nicht nur durch Zusatz von Formaldehyd, sondern auch von Alkohol zur Leimlösung kann man ihren Alkalescenzgrad stark zurückdrängen. Setzt man gewöhnlichen, neutralisierten Alkohol (auch denaturierten Sprit) der, wie oben angegeben, gegen Phenolphthalein neutralisierten Leimlösung zu, so erfolgt ebenfalls Entfärbung, und man verbraucht bis zur Rötung mit dem Alkoholzusatz steigende Mengen Alkali. Die Grenze wird nach Zugabe von etwa 2—3 Volumenteilen Sprit zu dem ursprünglichen Volumen der Lösung erreicht. Erfolgt der Spritzusatz allmählich, so bleibt die Lösung anfangs klar, erst später tritt mit steigender Menge eine Ausfällung ein, welche das Endergebnis wahrscheinlich nicht unbeeinflußt läßt. Im Gegensatz zur Formoltitration, bei welcher eine chemische Bindung der freien Aminogruppen Platz greift, darf man in der Wirkung des Alkohols auf die Titration direkt eine Zurückdrängung der Hydrolyse von im Leim vorhandenen salzartigen Verbindungen erblicken, für welche im Lederleim hauptsächlich Calciumsalze in Frage kommen. Sie läßt sich sehr anschaulich folgenderweise vorführen: Versetzt man etwa 100 ccm Leimquellungswasser, das gegen Phenolphthalein saurer reagiert, bis zur deutlich kräftigen Rötung mit der erforderlichen Menge 0,2n-Lauge und fügt die gleiche Menge Alkali zu einem ebenso großen Volum neutralisierten, mit Phenolphthalein versetzten Sprit, so werden die beiden kräftigrot gefärbten Flüssigkeiten nach dem Mischen sofort vollständig entfärbt und verbrauchen bis zur Wiederrötung noch weitere Mengen Alkali. Auffallenderweise erfolgt eine Zurückdrängung der Hydrolyse auch beim Erwärmen der Leimlösung. Eine bei Zimmertemperatur durch Alkalizusatz schon kräftig rotgefärbte Leimlösung entfärbt sich beim Erwärmen, nimmt aber beim Abkühlen die rote Färbung wieder an; dies läßt sich beliebig wiederholen.

Einige Zahlenbeispiele der Bestimmung des Alkalescenzgrades sind in der weiter unten angeführten Übersicht gegeben.

F. Berechnung des Gesamtwassergehalts, des fest gebundenen Wassers und des überschüssigen Quellungswassers in der Leimtafel. Ist

A das Gewicht der untersuchten Leimtafel,

B das Gewicht der aus ihr nach dem Abgießen des überschüssigen Quellungswassers bereiteten Leimgallerte,

q das Gewicht der in einem aliquoten Teil des Quellungswassers bestimmten Gesamttrockenmenge desselben,
g die zunächst nach einer bloßen Schätzung mit $^1/_9$ der Gesamtmenge angenommene Menge Wasser, welche von ihr in lufttrockenem Zustande gebunden wird (also nach Schätzung 10 % Wasser in der lufttrockenen Substanz), so daß

$$C = \frac{10\,q}{9} \qquad (1)$$

die Menge der beim Quellungsvorgang ins Quellungswasser übergegangenen Leimtafelsubstanz in lufttrockenem Zustand darstellt, und ist bei der Analyse der Leimgallerte B gefunden worden:
r der Prozentgehalt derselben an lufttrockener Substanz, und
t der Prozentgehalt derselben an Trockensubstanz,

so ergibt sich zunächst für die Gesamtmenge der wirklichen, lufttrockenen Leimsubstanz

$$L = \frac{r.B}{100} \qquad (2)$$

bezw. für die wasserfreie Substanz darin

$$T = \frac{t.B}{100} \qquad (3)$$

Bezeichnet ferner nach Abzug der Wassermenge q/9 in der lufttrockenen Leimtafelsubstanz C:
W das übrige Gesamtwasser in der Leimtafel A,
w_f das in der eigentlichen Leimsubstanz L in wirklich lufttrockenem Zustand fest gebundene Wasser,
w_q das noch überschüssige Quellungswasser der Leimtafel A,

so ergibt sich weiter $W = w_f + w_q \qquad (4)$

und der Ausdruck für die weiter oben aufgestellte rationelle Zusammensetzung der Leimtafel

$$A = L + C + w_q = \frac{r.B}{100} + C + w_q \qquad (5)$$

Schließlich leiten sich für die Berechnung des Gesamtwassers, des fest gebundenen und des Quellungswassers die einfachen Beziehungen ab:

$$W = A - (T + C) = A - \frac{t.B}{100} - \frac{10\,q}{9} \qquad (6)$$

$$W_f = L - T = \frac{r.B}{100} - \frac{t.B}{100} = \frac{(r-t)B}{100} \qquad (7)$$

$$W_q = A - (L + C) = A - \frac{r.B}{100} - \frac{10\,q}{9} \qquad (8)$$

bezw. in Prozenten der untersuchten Leimtafel A

$$\%\ W = \frac{100}{A}\left(A - \frac{t.B}{100} - \frac{10\,q}{9}\right) \qquad (6a)$$

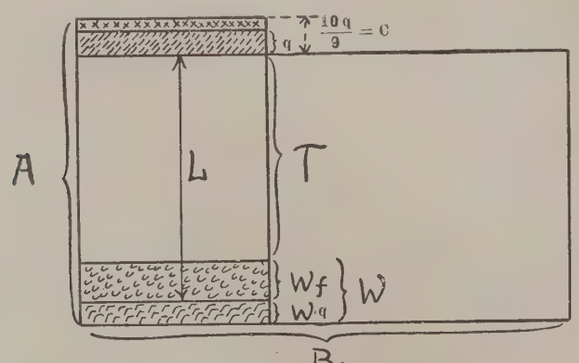
$$\%\ W_f = \frac{100}{A}\left(\frac{(r-t)B}{100}\right) = \frac{(r-t)B}{A} \qquad (7a)$$

$$\%\ W_q = \frac{100}{A}\left(A - \frac{r.B}{100} - \frac{10\,q}{9}\right) \qquad (8a)$$

Schließlich ergibt sich der Prozentgehalt der eigentlichen lufttrocknen Substanz L an fest gebundenem Wasser

$$\%\ w_{L_f} = \frac{100\,w_f}{L} = \frac{100.\frac{(r-t)B}{100}}{\frac{r.B}{100}} = 100.\frac{(r-t)B}{rB} = 100\frac{r-t}{r} \qquad (9)$$

Die vorstehenden Ableitungen lassen sich auch leicht aus der nachfolgenden einfachen schematischen Skizze direkt ablesen, in der



die einzelnen Flächenabschnitte jene Größen darstellen, welchen die ihnen beigefügten Buchstaben nach obiger Übersicht entsprechen.

(Schluß folgt.)

Die Fabrikation von Schwefelbarium.

Von **Dr. W. Hirschel,** Bussum, Holland.

Schwefelbarium ist das wichtigste Ausgangsmaterial für die Herstellung von Barytsalzen und für die weit bedeutendere Lithoponeindustrie. Um 100 kg Lithopone zu fällen, braucht man 51 kg BaS in Lösung. Praktisch müssen für die Herstellung von 100 kg Lithopone beinahe 90—100 kg Schwerspat reduziert werden. Die rationelle Herstellung dieses Produktes ist daher von großer Wichtigkeit für eine billige Fabrikation von Lithopone. In der Regel wird das Schwefelbarium durch die Reduktion von dem in der Natur vorkommenden Schwerspat mit Kohle oder Kohlenstoff enthaltenden Substanzen bereitet. Man nimmt gewöhnlich an, daß die Reaktion nach folgender Gleichung stattfindet: 1. $BaSO_4 + 4\,C = 4\,CO + BaS$.

Nach Rivière wäre die Reaktionsgleichung:

2. $BaSO_4 + 2\,C = 2\,CO_2 + BaS$.

Praktisch entwickeln sich jedoch bei der Fabrikation des Schwerbariums große Mengen Kohlenoxyd aus den Chargen. Diese Bildung von Kohlenoxyd kann aber veranlaßt sein durch den Umstand, daß gewöhnlich mehr Mischkohle verwendet wird, als selbst der Gleichung entspricht, so daß die anfänglich gebildete Kohlensäure durch überschüssige Kohle zu Kohlenoxyd reduziert wird. Nach Gleichung würde man für die Reduktion von 100 kg Schwerspat 20,2 kg Kohlenstoff, nach 2 die Hälfte hiervon, benötigen. Nun gelingt es im Großbetrieb, mit bloß 17 kg Mischkohle zu arbeiten, ohne daß der Gehalt des fabrizierten Schwefelbariums an wasserlöslichem BaS vermindert, aber auch, ohne daß Kohlenoxyd in den Abgasen nachweisbar wäre. Wäre letzteres der Fall, so könnte man an eine Reduktion durch Flammengase denken. Dies zeigt, daß die Reaktion nach Gleichung 1 stattfindet, und daß die Kohlenoxydbildung während der Fabrikation durch die überschüssige Mischkohle hervorgerufen wird.

Thermochemisch gestalten sich die beiden Reaktionen folgendermaßen:

1. $BaSO_4 - 4\,O = BaS - 236{,}9$ WE.
$4\,C + 4\,O = 4\,CO + 117{,}6$ WE,
$BaSO_4 + 4\,C = BaS + 4\,CO - 119{,}3$ WE.

2. $BaSO_4 - 4\,O = BaS - 236{,}9$ WE.
$2\,C + 4\,O = 2\,CO_2 + 196$ WE.
$BaSO_4 + 2\,C = BaS + 2\,CO_2 - 40{,}9$ WE.

Man sieht, daß beide Reaktionen endotherm sind, daß sie Wärme verbrauchen, im ersten Falle 119,3, im zweiten Falle 40,9 Wärmeeinheiten. Da also die Reaktion unter Wärmeverbrauch stattfindet, ist nach dem Gesetz vom beweglichen Gleichgewicht von van't Hoff zu erwarten, daß hohe Temperaturen die Reaktion begünstigen. Dies ist auch der Fall. Wohl beginnt die Reduktion schon bei 600°, aber, um einen schnellen Verlauf zu erzielen und reiche Schmelzen zu erhalten, muß man die Temperatur über 1000° C steigern.

Als Reduktionsmittel sind zahlreiche kohlenstoffhaltige Substanzen vorgeschlagen worden: Teer, Terpentinöl, Sägespäne, Braunkohle, Anthracit, Koks usw. Da aber die Reduktionstemperatur hoch ist, so verflüchtigen sich die Gase aus den gasreichen Materialien wie Holz oder Gaskohlen, bevor die Reaktion einsetzt, so daß die Destillationsgase verlorengehen, wenn man nicht dafür sorgt, daß sie für andere Zwecke verbrannt werden. Koks anderseits reagiert zu träge. Nach meinen Erfahrungen arbeitet man am besten mit magerer Kohle, Anthracit, der 7 bis 10 % flüchtige Bestandteile enthält. Wichtig ist, daß die Kohle aschearm ist, da Asche das BaS zersetzt. — Dasselbe ist zu sagen von den Verunreinigungen des Spates, der Tonerde und Kieselsäure, welche nach folgender Gleichung das gebildete BaS zerlegen:

4. $BaS + Al_2O_3 + H_2O = BaOAl_2O_3 + H_2S$
$BaS + SiO_2 + H_2O = BaSiO_3 + H_2S$.

Die Folge dieser Zersetzung ist, daß ein Teil des reduzierten BaS wasserunlöslich wird, so daß man dem Rohschwefelbarium oft bis 15 % mehr Barium durch Salzsäure entziehen kann als durch Wasser. Auch Flußspat wirkt als Begleiter des Schwerspates schädlich, da er durch die Schmelze teigig wird und schlecht reduziert. Wie Kohlensäure wässerige Lösungen von BaS mit Leichtigkeit unter Schwefelwasserstoffbildung zersetzt — es beruht hierauf die Löslichkeit des Bariumcarbonates — wirkt sie auf heißes Rohschwefelbarium kaum ein. Nur wenn die Schmelze kalt geworden ist und Gelegenheit hat, aus der Luft Feuchtigkeit anzuziehen, nimmt sie an der Oberfläche geringe Mengen Kohlensäure aus der Luft auf und riecht schwach nach Schwefelwasserstoff, der sich hierbei entwickelt.

Die Großindustrie fabriziert das Schwefelbarium in Muffel-Flammöfen oder in rotierenden Rohröfen. Muffelöfen arbeiten unökonomisch und verbrauchen viel Feuerungskohle, da die Wärme durch die Muffelwand übertragen werden muß. Es ist auch deshalb nötig, flüssig, die Reduktion in Muffeln vorzunehmen, da das BaS nicht durch Kohlensäure zersetzt oder reoxydiert wird, so wie Zink.

Der Drehofen, der der Zementindustrie entlehnt ist, ist ein 1½ bis 2000 mm breites Rohr von 25—40 m Länge. Das Rohr liegt gen. auf Rollen, ist mit feuerfesten Steinen bekleidet und wird innen mit Staubkohle beheizt. Nur eine große Produktion — über 30 t täglich — erlaubt die sehr hohen Anlagekosten einer Drehofenanlage. Auch arbeiten die betreffenden Fabriken nebenbei noch mit Flammöfen, der intermittierende Betrieb mit dem Drehofen nicht rationell ist. Am verbreitetsten ist in Wirklichkeit noch der Flammofen. Er wurde von der alten Leblanc soda-Industrie übernommen, besitzt eine Rostfläche von etwa 1½ qm und zwei Herde von etwa 2,75 qm Fläche. Das Gemisch von Spat und Kohle wird auf den hinteren Herd gegeben, nach vorn gestoßen und dann aus dem vorderen Herd neben der Feuerung

ien. Die Feuerung dieser Öfen arbeitet unökonomisch. Um eine ge-nd hohe Temperatur zu erzielen, muß man gasreiche Kohlen ver-en, da die entstehenden helleuchtenden Flammengase hauptsäch-durch Strahlung ihre Wärme an die Herdfläche abgeben. Kurz-nige Kohlen würden mehr den Feuerraum, als den Herd erhitzen. n nun der Heizer die fetten Kohlen in den hocherhitzten Feuer-wirft, werden plötzlich große Mengen Gas frei, die nicht genug vorfinden, um zu verbrennen. Die Folge ist, daß ein großer Teil Gase mit dem Kohlenoxyd, das aus der Schmelze stammt, unver-rt entweicht, ja oft an der Schornsteinmündung als Flamme zum hein kommt. Ein solcher Ofen verbraucht auf 100 kg Spat 0 kg Feuerungskohle und oft ebensoviel Mischkohle. Um diese tände zu beseitigen, konstruierte ich nach denselben Grundsätzen, ich bei meinen Lithoponecalcinationsöfen bewährt haben, einen)fen mit zwei angebauten Gaserzeugern für natürlichen Zug mit perator, welcher die Sekundärluft hoch erhitzt. Wegen des sich ckelnden Staubes ist der Ofen so gebaut, daß er während des Be-s leicht zu reinigen ist. Während es beim alten Ofen, wegen des elmäßigen Betriebes der Feuerung, nicht möglich ist, die Feuerung len Betrieb mittels der Rauchgasanalyse nach bewährter Methode geln, so gelingt dies mit bestem Erfolge bei dem neuen Ofen.

; sind hierbei drei Stadien zu berücksichtigen. Für das Anheizen)fens wurde die Primärluft so eingestellt, daß etwa 40 kg Kohlen enerator in der Stunde vergasten. Es wurde zur Verbrennung so ekundärluft gegeben, daß dann die Rauchgase 15—17 % Kohlen-anzeigten. Der Ofen erreicht auf diese Weise schnell Gelbglut. ntsteht nun die Frage, wie die Sekundärluft einzustellen ist, und ie Zusammensetzung der Rauchgase zu erwarten ist, wenn die en im Ofen Kohlenoxyd entwickeln, das noch über den Chargen, em Herde, zu Kohlensäure verbrannt werden muß. Dies wurde ndermaßen annähernd berechnet:

er Generator vergaste 1040 kg Kohlen in 24 Stunden. 1 kg dieser Kohlen ei Verbrennung ohne Luftüberschuß 8,75 cbm Rauchgas bei 15° C, mit al 18,75 % CO_2. 1040 kg geben demnach 9100 cbm Rauchgas mit bm Kohlensäure.

leichzeitig wurden in 24 Stunden 8400 kg Spat mit 95 % $BaSO_4$ (also kg $BaSO_4$) reduziert. Da nach Gleichung $BaSO_4 + 4C = 4CO$ 1 kg 4,15 cbm Kohlenoxyd bei 15° C entwickelt, so entstanden hiervon in nden rund 3320 cbm. Diese geben mit Luft, ohne Überschuß verbrannt, viel cbm CO_2 und $1660 \times 79{,}21$ cbm Stickstoff, d. s. 6245 Stickstoff 320 CO_2, demnach 9565 cbm Verbrennungsgas. Dieses muß zum Ver-ngsgas, das aus dem Generatorgas stammt, zugezählt werden. Man erhält 00 + 9565) 18 665 cbm Verbrennungsgas mit (1706 + 3320) 5026 cbm Das Verbrennungsgas sollte demnach, wenn die Ofentüren geschlossen 5026/186,65 = 27 % CO_2 enthalten.

n der Praxis wurden mittels des Orsatapparates festgestellt:

CO_2 25 %, O_2 3 %, CO 0,5 %, oder CO_2 26½ %, O_2 1 %, CO 2 %.

ritten Stadium, während des Umarbeitens der Charge, wenn die üren offen sind, steigt wider Erwarten der CO_2-Gehalt der Ab-auf 32 %. Dies kommt daher, daß während des Abstoßens und beitens der Chargen große Mengen CO_2 und Kohlenoxyd ent-en, die zu CO_2 verbrennen, während, wegen der offenen Türen, Verbrennung von Generatorgasen stattfindet.

)er Ofen arbeitet völlig ruß- und rauchlos, er reduziert in 24 Stun-8400 kg Spat, er verbrauchte hierbei an Feuerkohle 1040 kg ienduchschnitt) in 24 Stunden, also bloß 12½ % des reduzierten s. An Mischkohle wurden anfangs 20, später 17 % zugegeben. ehalt der Schmelzen an wasserlöslichem BaS schwankte zwischen d 75½ %. Derartige Öfen sind in den von mir gebauten Litho-abriken in Nieuport und in Linares aufgestellt.

Das Schwärzen d Brünieren von Eisenteilen in der Technik.

Von **Meysahn**, Betriebsleiter a. D.

Mit dem Schwärzen und Brünieren von Eisenteilen wird bezweckt, l das Eisen vor dem Rosten zu bewahren, anderseits aber auch etr. Maschine ein gefälligeres Aussehen zu verleihen. — Zum ärzen benutzt man meist Leinöl oder Leinölfirnis. Die für jedes ren zuvor gut gereinigten Gegenstände (sorgfältiges Abbürsten s Draht- und Borstenbürsten, nachfolgendes Eintauchen in Äther Benzin zwecks Entfettens bezw. Kochens in einem Gemisch von Teil Ätznatron und zehn Teilen Wasser) werden gleichmäßig mit dünnen Schicht von Leinöl oder Leinölfirnis überzogen und nun-in einer Muffel erwärmt, oder aber sie werden über eine offene ohlenflamme bezw. ein gut durchgebranntes Koksfeuer gehalten, nn das Öl unter schwelender Flamme verbrennt. Da bei dem en Verbrennen des Öles sehr leicht eine Fleckenbildung auftritt, jedoch besser, das Öl nur langsam verdampfen zu lassen, wozu ings eine kräftige Erhitzung erforderlich ist. Ist diese Operation beendet, so werden die fraglichen Gegenstände mit einem trockenen Lappen abgerieben, worauf das gleiche Verfahren mehrmals wiederholt wird. In ähnlicher Weise können die Eisenstücke auch zunächst über einem Kohlenfeuer erhitzt werden, worauf sie mit einer Stahldrahtbürste bearbeitet werden, die in Leinöl getränkt worden ist. Handelt es sich nur um kleine Werkstücke, die geschwärzt werden sollen, so bedient man sich einer über einem Holzkohlenfeuer drehbaren Blechtrommel, die mit Sägespänen beschickt ist, die in der Weise mit Leinöl getränkt worden sind, daß auf 10 Teile Sägespäne 1 Teil Leinöl kommt. In diese werden die Gegenstände verbracht und die Trommel langsam über dem Feuer gedreht; von Zeit zu Zeit wird die Ware auf die Färbung geprüft. An Stelle von Leinöl lassen sich auch Olivenöl, Rüböl, Nuß- und Baumöl verwenden. Auch kann man statt der Trommel eine offene Pfanne verwenden, in der die Gegenstände gerührt werden.

Anstatt der vorgenannten Ölsorten kann auch Ozokerit zum Schwärzen benutzt werden. Derselbe wird in einem Kessel geschmolzen und auf etwa 100° C erhitzt, worauf die zuvor blank gescheuerten Gegenstände hineingetaucht und dann über einem Holzkohlenfeuer abgebrannt werden. Der auf diese Weise erhaltene schwarze Überzug haftet sehr fest und ist gegen Luft und Wasser, ja sogar gegen Säuren und Alkalien sehr widerstandsfähig. Bisweilen bedient man sich auch geschmolzener Bäder, die allerdings für gehärtete Werkstücke nicht geeignet sind. Zur Herstellung eines solchen Bades schmilzt man z. B. ein Gemisch von 2 Teilen Ätznatron und 1 Teil Salpeter; auch kann an Stelle dieser Mischung eine Schmelze von Kalium- oder Natriumnitrit benutzt werden.

Durch verschiedene chemische Mittel kann gleichfalls ein Schwärzen von Eisenteilen bewirkt werden, was auf der Bildung einer Schwarzoxydschicht beruht, wie sie als Schweizer Schwarz insbesondere für Uhrgehäuse Verwendung findet („Schwarzbrünieren"). Zunächst ist auch bei dem Brünieren von Eisenteilen erforderlich, daß die fraglichen Teile entsprechend gereinigt werden. Dies geschieht am zweckmäßigsten mittels Beizen. Als solche kommen verd. Säuren (Salzsäure, Schwefelsäure oder Fluorwasserstoffsäure) in Betracht. Diese werden in Steingutwannen oder Sandsteintröge bezw. Holztröge gegeben, in welche nunmehr die zu brünierenden Eisenteile verbracht werden. Mit Holzzangen werden die Gegenstände nach der Reinigung herausgenommen. Das Herausnehmen mit der Hand ist unstatthaft, da sich dann leicht Flecken beim folgenden Brünieren bilden. Will man einen bläulichen Farbton erzielen, so bedient man sich mit Vorliebe eines Beizbades aus Eisenchlorid und Blutlaugensalz, wozu 1 Tl. Eisenchlorid und 1 Tl. rotes Blutlaugensalz in 200 Tln. Wasser gelöst, oder 260 g unterschwefligsaures Natrium in 2 l Wasser, bezw. 70 g Bleizucker in 2 l Wasser gelöst werden. Ein solches Bad wird auf 80° C erhitzt.

Will man eine Schwärzung der Eisenteile, so genügt sehr oft ein mehrmaliges Bestreichen mit einer Lösung aus 1 g Tannin, 1 g Weinsäure und 500 ccm Wasser; nach dem Bestreichen muß man an der Luft trocknen lassen. Zur Erzielung eines bräunlichen Farbtones werden die Eisenteile einige Minuten den Dämpfen eines erhitzten Gemisches von Salzsäure und Salpetersäure ausgesetzt, worauf mit Vaseline und einem reinen Lappen abgerieben und so lange erwärmt wird, bis die Vaseline eingetrocknet ist. Andere Beizflüssigkeiten, mit denen die gereinigten Eisengeräte in einfacher Weise überstrichen werden, sind folgende: 10 g salpetersaures Silber gelöst in 1 l Wasser, ferner 54 g Kupfervitriol gelöst in 26 g Spiritus, vermischt mit einer Lösung von 3 g Eisenfeilspänen in 200 g mit 14 g Salpetersäure versetzten Wassers. Die mit solchen Flüssigkeiten bestrichenen Eisenteile werden nach dem Trocknen mit einem wollenen Lappen abgerieben,, worauf das Bestreichen mit der Beizlösung erforderlichenfalls nochmals erfolgen muß. Zum Brünieren von Gewehrläufen verreibt man auf den zuvor polierten und entfetteten Läufen an einem warmen Ort folgenden Brei, bestehend aus: 2 Teilen Chlorantimon, 2 Teilen krystallisiertem Eisenchlorid, 1 Teil Gallussäure und 4 Teilen Wasser. Der Gewehrlauf muß darauf in starker Wärme getrocknet werden, worauf abgerieben und mit einem wollenen Tuch poliert wird. Nötigenfalls wird er noch mit etwas Olivenöl oder Wachs überrieben. Ist das Brünieren nicht hinreichend erfolgt, so muß der Aufstrich usw. mehrmals wiederholt werden. Es erfordert jedoch die Einwirkung jeder Aufstrichmasse eine gewisse Zeit; sie soll mindestens einen Tag dauern, bei einer besonders guten Brünierung (z. B. Damastläufe) sogar 10—14 Tage.

Mit dem Reinigen der Eisenteile ist meistens auch ein Schmirgeln derselben vor dem Brünieren verbunden; es sei dann darauf geachtet, daß der Schmirgel auch völlig frei von fremden Beimengungen, wie Glas, Granit, Sand u. dergl., ist, da anderenfalls leicht Risse auf den Gegenständen entstehen. Schließlich sei erwähnt, daß man bereits mit einem Bestreichen der Gewehrläufe mit verdünntem Scheidewasser und Abspülen in reinem Wasser mit nachfolgendem Polieren in sehr einfacher Weise eine mäßig schöne Brünierung erzielen kann.

Mitteilungen aus der Praxis.

Gasentwicklungsapparat.

Von **G. Stiehr** *).

Der nebenstehend abgebildete Apparat, welcher schon längere Zeit mit bestem Erfolg zum Nachweis von kleinen Mengen kohlensauren Kalkes in Erdproben angewendet wird, dürfte auch insofern allgemeineres Interesse haben, als durch ihn schnell und sicher festgestellt werden kann, ob eine Gas (Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Acetylen und dergl.) entbindende Substanz vorliegt. Der Apparat stellt ein Standgefäß dar, das durch einen, mit Gummiring umgebenen zweiteiligen Einsatz (W, S) luftdicht verschlossen werden kann. Zum Gebrauche wird der untere Behälter (S) des Einsatzes mit der Reaktionsflüssigkeit, der obere (W) mit Wasser oder einer sonst geeigneten Sperrflüssigkeit gefüllt, und hierauf der Einsatz in das mit der zu prüfenden Substanz beschickte Standglas fest eingedrückt. Alsdann wird der ganze Apparat, der zur Vermeidung stärkerer Erwärmung am oberen Rande des Standgefäßes zu fassen ist, zur Einleitung des Versuches gerade nur soweit gekippt (geneigt), bis aus dem Behälter (S) einige Tropfen der Zersetzungsflüssigkeit zum Überlaufen und Abtropfen kommen, darnach aber gleich wieder in die aufrechte Lage zurückgebracht. Findet nun durch die so erfolgte Benetzung des Untersuchungsobjektes überhaupt eine Gasentwicklung statt, so hat die dadurch gleichzeitig hervorgerufene Volumvergrößerung zur Folge, daß aus der im oberen Teil des Einsatzes befindlichen, doppelt U-förmig gebogenen, dünnen Glasröhre entsprechend Luft herausgepreßt und in der Sperrflüssigkeit in Form aufsteigender Bläschen sofort sichtbar wird. Das Zufließenlassen von jeweils immer geringeren Mengen Reaktionsflüssigkeit wird so oft wiederholt, bis die Substanz vollständig zersetzt ist, und auch bei leichtem Umschwenken des Apparates keine Bläschen mehr entweichen. Bei geschickter Handhabung können auf diese Weise sogar annähernd quantitativ Bestimmungen ausgeführt werden, indem man je nach Gehalt eine kleinere oder größere zuvor gewogene Substanzmenge zur Zersetzung bringt und die insgesamt entweichende Zahl der Bläschen feststellt. Der gesetzlich geschützte Apparat, welcher durch W. Sandner, München, Elisabethstraße 4, zu beziehen ist, läßt sich bequem in der Tasche mitnehmen, so daß man ihn gleich an Ort und Stelle benutzen kann, bei Exkursionen, Besichtigungen u. dergl. von Vorteil ist.

*) Mitteilung aus der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München.

Trübungs- und Farbmesser für Wasseruntersuchungen nach Olszewski-Rosenmüller

Von **W. Olszewski**, Dresden.

Für die Bestimmung des Trübungs- und Farbgrades von Wäs aller Art besteht in der Praxis seit langem ein Bedürfnis. Die Geological Survey hat zur Farbbestimmung eine handliche und fü Praxis des Wasserchemikers genügend genaue Werte gebende Apparatur (angefertigt von Builders Iron Foundry, Providence, R. J.) zusammengestellt. Zum Vergleich dienen abgestimmte gefärbte Gläser, deren Zahlen den entsprechenden Färbungsgrad von Platin-Kobalt-Vergleichslösungen angeben. Als Anwendungsnorm gilt eine 20 cm hohe Schicht. Der Trübungsgrad wird in diesem Apparat gesondert bestimmt, indem ein in einer Öse befindlicher Stift so weit in die Flüssigkeit getaucht wird, bis er gerade noch sichtbar ist. Diese Bestimmungsart ist sehr primitiv. Eine gleichzeitige Trübungs- und Farbgradmessung ist nicht möglich.

Die amerikanischen Farbgläser werden zur Farbbestimmung in dem neuen Trübungs- und Farbmesser verwandt. Der Apparat ist ein Halbschattenphotometer. Die Feststellung der Trübung erfolgt gegen das von Ostwald angegebene Normalweiß. Als Vergleichsflüssigkeit dient destilliertes Wasser. Die Flüssigkeiten werden durch einen P meterkopf verglichen. Normal wird die Bestimmung in 20 cm Schicht ausgeführt, doch können je nach der Wasserbeschaffe 40 oder 10 cm hohe Schichten angewandt werden. Zuerst erfolg Bestimmung des Farbtones durch Vorschiebung der verschied Farbgläser, dann wird die Lichtzufuhr bei der Vergleichslösung stellt, bis die verminderte Lichtdurchlässigkeit der trüben Flüss entspricht. Der Trübungsgrad kann auf einer Skala, von 0—100 geteilt, direkt abgelesen werden. Es empfiehlt sich, auch bei der wendung größerer oder kleinerer Schichten die Werte, auf eine 20 Schicht berechnet, anzugeben.

[1]) Angefertigt durch die Feinmechanischen Werkstä Georg Rosenmüller, Dresden-N.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes B porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen. Die Beantwortung im Fragek erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Ab honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.

Anfragen.

Nr. 1413. Verantwortlichkeit „autorisierter" Chemiker. Die Firma X hatte der Firma Y ein chemisches Produkt als garantiert rein geliefert. Die Firma Y ließ dasselbe vom autorisierten Chemiker A untersuchen. Der Untersuchungsbefund lautete auf einen hohen Grad von Verfälschung. Die Ware wurde aus diesem Grunde retourniert. Die Firma X, die wußte, daß ihr Unrecht geschah, machte den Chemiker A darauf aufmerksam, daß sein Befund unmöglich richtig sein könne, und wies ihm hierfür einige sachliche Gründe nach. A blieb bei seiner Auffassung. Die Firma X veranlaßte Untersuchungen bei drei Autoritätten B, C und D. Sämtliche erklärten übereinstimmend die Analyse von A für falsch. Sämtliche stimmten auch darin überein, daß den A die von ihm festgestellte Verfälschung hätte stutzig machen und zur Anwendung weiterer, von ihm nicht versuchter Methoden veranlassen müssen. Unsere Frage geht nun dahin, ob und wie die Firma X gegen den autorisierten Chemiker klagweise auftreten kann. Es wird hier darauf ankommen, ob dem Chemiker A aus den oben geschilderten Tatsachen nur bloßer Irrtum, den er nicht zu verantworten hat, vorgeworfen werden kann, oder ob er sich Fahrlässigkeit zu Schulden kommen ließ. Was wird nun, vom Standpunkte des Chemikers aus gesehen, als Fahrlässigkeit in einem solchen Falle gedeutet? Ein autorisierter Chemiker hat doch unserer Meinung nach eine andere Stellung als ein bloßer Privatgelehrter. Letzterer ist niemandem Rechenschaft schuldig. Anders muß doch wohl der Fall bei einem Gutachten eines autorisierten Chemikers liegen. Dieser Mann haftet für die Richtigkeit seines Gutachtens. Er haftet nicht nur dafür, daß er die notwendigen Kenntnisse besitzt, sondern auch dafür, daß er die notwendige Sorgfalt anwendet. Wo findet nun die Praxis die Grenze, welche einen bloßen Irrtum, der auch einem autorisierten Chemiker zu entschuldigen ist, von einem schon unentschuldbaren Fehler scheidet?

Antworten.

Nr. 1409. Über die Zweckmäßigkeit von **Anstrichen für Laborato tische** gehen die Ansichten sehr auseinander, und noch mehr über die derartiger Anstriche. Eine recht gute Schwarzbeize für Tischplatten usw steht aus den folgenden beiden Lösungen: I. 100 Tl. Kupfersulfat und Kaliumchlorat werden in 650 Tl. Wasser gelöst. — II. 100 Tl. Anilinsal 40 Tl. Ammoniumchlorid löst man in 650 Tl. Wasser. Mit jeder Lösun die Tischplatten dreimal zu pinseln. Dann wird (nach vollstän Trocknen) mit einem Öllappen abgerieben. Auch kann später noch p niert werden.

Nr. 1411. Für die **feuersichere Imprägnierung von Dachleinen** ko sehr zahlreiche Stoffe und Verfahren in Betracht. Wir möchten anne daß sich für Ihren Fall mit am besten das Verfahren eignet, welches K angegeben hat, um Theaterdekorationen flammensicher zu tränken. diesem Verfahren wird Leinwand zuerst mit einer Lösung von Magne sulfat (5 kg auf 30 l Wasser) gut getränkt, getrocknet, mit einer Ätz lösung gesättigt, wieder getrocknet und dann mit Wasserglas (1 l Kaliw glas mit 2 l Regenwasser verdünnt) behandelt. Nach nunmehriger Troc trägt man für Theaterdekorationen einen Malgrund auf, den man aus Bariumcarbonat und 6 Tl. gepulvertem Marmor in 10 Tl. Kaliwasserglas verdünnt) erhalten hat. Schließlich wird die wieder getrocknete Lein mit verdünnter Kieselfluorwasserstoffsäure (1:2 verdünnt) imprägniert. letzten Trocknen kann man dann die Leinwand vorteilhaft mit erwä eisernen Walzen glätten. — Möglicherweise genügen für Ihre Zwecke vie fachere Verfahren, aber es läßt sich dies nicht ohne weiteres beurteilen Literatur empfehlen wir L. E. Andés, „Feuersicher-, Geruchlos- und W dichtmachen", 2. Aufl., Wien 1922.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

'ber eine neuartige Herstellungsweise von doppelwandigen Rohren aus naterial, die sich infolge ihrer Entstehungsart besonders für gebogene rungsrohre für Brennstoffe und dergl. eignen, berichtet die „Werkstatts- k" 1926, S. 476—479. Die Verzinnung, das Zusammendrehen und :n in Rohrform sowie das Calibrieren und Abkühlen geschieht auto- :h auf maschinellem Wege, unter jedesmaliger Zusammenfassung von Bandlagen zu einer einzigen verstärkten Wandung (selbsttätige Verlötung aht). In der Minute lassen sich so 25,5—36 m Rohr erzeugen.

ine Kupfernickellegierung mit 60% Kupfer, 38% Nickel und 2% Mangan :merkenswerte Eigenschaften. Sie kann heiß vom Ingot bis zum End- :t gewalzt werden und läßt sich hämmern und kalt walzen. Außerdem e eine schöne Farbe, die, wenn die Gegenstände poliert sind, auch in heißen Polysulfidlösung nichts von ihrer Güte verliert. Die Legierung sich dementsprechend für Kunstgegenstände, Schmucksachen usw. Wird :gierung 10—15 Min. lang in einen Gasmuffelofen getan, so nimmt sie Anwendung von Chemikalien ein haltbares tiefes Schwarz an. Außer- st sie gegen verunreinigte und saure Wässer beständig.

in Verfahren für die Verwendung von Jod beim Auslaugen von Kupfer- hat Arturo Amenabar in Chile erfunden; es wird in einer Ver- anlage in der Militärwerkstätte geprüft. Eine vom Präsidenten ernannte ission, der Vertreter der Nitrate Producers Association, Mineral Sepa- Co., Chile Exploration Co., Baden Copper Co. und Andes Mining Co. ören, soll über die Ergebnisse berichten.

Personalien.

g.-Chem. Theodor Bellowitsch, Wien, IV/1, Taubstummengasse 6, Baurat und ehemaliger technischer Direktor, wurde laut Kundmachung des Österr. amtes zum Patentanwalt mit dem Standorte in Wien bestellt und in atentanwaltsregister eingetragen.

F. Burgess, bekannter amerikanischer Elektrochemiker, wurde von der universität von Wiskonsin zum Ehrendoktor der Wissenschaften er- ; er gehörte der Universität von 1895—1913 an und richtete während Zeit die Unterrichtskurse für chemisches Ingenieurwesen und angewandte chemie ein.

irektor August Finck, Vorstand des Vereins für chemische Industrie in Frankfurt a. M., in dessen Diensten er 36 Jahre gestanden, verstarb September im 59. Lebensjahre.

G. Lomax, Direktor der Alianzo Nitrate Co., der Angela Nitrate Co. orsitzender der Santa Catalina Nitrate Co., ist vor kurzem im 69. Lebens- gestorben.

brecht Pagenstecher, ein Deutscher von Geburt, der in den sechziger in den Ver. Staaten den Holzstoff in die Papierindustrie einführte, Alter von 88 Jahren am 6. August in seinem Sommerheim in Cornwall dson gestorben.

nst Schliemann, Seniorchef der Firmen Ernst Schliemanns Ölwerke b. H., Ernst Schliemanns Export-Ceresin-Fabrik G. m. b. H., feierte am gust seinen 75. Geburtstag.

of. Dr. B. Schöndorff, Leiter der Physiologisch-chemischen Abteilung am logischen Institut der Universität Bonn, ist von seinen amtlichen Ver- ungen entbunden worden.

dolf Schürholz, Mitinhaber der Chemischen Fabrik J. Schürholz in ollstock, ist am 21. August plötzlich gestorben.

. Joseph H. Simons gab die Leitung der Chemischen Abteilung an der sität von Portoriko auf, um einem Ruf als Prof. der Chemie an die estern University in Chikago zu folgen.

hann Šolta, Direktor der Zuckerfabrik Hostačov, starb am 30. August, re alt.

r Howard Spicer, Direktor der Spicer, Ltd., eine Autorität auf dem der Chemie der Papierherstellung, ist vor kurzem gestorben.

sef Wolfner, einer der führenden Repräsentanten der ungarischen Leder- ie, ist, 70 Jahre alt, vor kurzem gestorben.

rl Ziegler, Mitgründer, langjähriger Chef und späterer Vorsitzender des tsrats der Fellner & Ziegler Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., ist nach schweren Leiden am 6. September gestorben.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

e Firma Dr. Thilo & Co., Chemische Fabrik in Mainz, feiert ihr 25-jähr. ftsjubiläum. Dr. Julius Thilo steht noch heute als Alleininhaber Spitze der Firma. Zu gleicher Zeit steht ihm Prokurist Martin usch 25 Jahre zur Seite.

e Saalfelder Farbwerke G. m. b. H., Saalfeld, die von 1887—1922 in ung an ihre Begründer Saalfelder Farbwerke vorm. Bohn demann firmierte, beging am 1. Juli ihr hundertjähriges Bestehen.

e Maschinenfabrik Hasenclever A.-G., Düsseldorf, besteht im September Jahre. Sie wurde im Jahre 1876 gegründet und befaßte sich zunächst der Herstellung von Muttern und Schrauben. Sie baut seit langer Zeit nlagen für die Steinkohlen-, Braunkohlen-, Kali- und Steinbruchindu- erner Großraumschrägaufzüge, Bremsberg- und Rangieranlagen usw.

s Norges Tekniske Höjskoles Fonds in Trondhjem erhielten Dozent E. er zu Untersuchungen über die Permanganatoxydation ungesättigter cher Verbindungen 1000 Kr.; Dozent C. W. Carstens zur chemischen und Studien über die Geologie des Trondhjemfelds 2000 Kr.; Ing. C. zu einer Arbeit über die quantitative Bestimmung von Selen in elkies 500 Kr.; Ing. O. Falck zwecks Konstruktion eines neuen Ge- ligkeitsmessers für Dampf und Gase 700 Kr.; Prof. Holtsmark und Devik zur Röntgenuntersuchung polymorpher Mineralien 3000 Kr.; Lefring zur Untersuchung moderner Schweißverfahren 1000 Kr.; indeman zur Fortsetzung seiner Arbeit über die Geschichte der chen Industrie Norwegens 1000 Kr.; Ing. Roscher Lund zu Ver- mit Alcement Lafarge 500 Kr.; Dozent M. Räder zu seiner Arbeit über Halogenverbindungen vierwertiger Elemente 1000 Kr.; Ing. Sverre Stene zu einer Arbeit über Reaktionskinetik von Enzymen 2000 Kr.; Prof. J. H. L. Vogt zu Studien über physikalisch-chemische Gesetze für die Bildung von Mineralien 1500 Kr.

Für Methoden zur Bestimmung des Gehalts von Mineralerden an Phosphorsäure und Kali schreibt die Königl. Landhaushaltgesellschaft in Kopenhagen einen Preis von 2000 Kr. mit Erstattung der Unkosten bis zu 2000 Kr. aus. Die analytischen Verfahren sind eingehend zu beschreiben und in mindestens dreijährigen Feldversuchen auf Ton- wie Sandboden auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen. Einsendungen (nicht über 7 Druckbogen) werden bis gegen Ende des Jahres 1931 erbeten.

Eine der Preisaufgaben der schweizerischen Schläflistiftung lautet: „Studien über die Beziehungen zwischen der Wasserstoffionen-Konzentration der schweizerischen Gewässer und der Zusammensetzung ihrer Flora". Der einfache Preis beträgt 500 schweiz. Franken. Die Arbeiten sind bis zum 1. Juni 1927 dem Präsidenten der Commission du prix Schlaefli, Prof. Dr. Alfred Ernst, Botanisches Institut der Universität Zürich, Künstlergasse 16, einzureichen. Die Bewerber müssen Schweizer sein.

Für neue Verwendungsarten von Permanganaten hatte die Carus Chemical Co. in La Salle, Ill., Preise ausgesetzt. Den ersten Preis (200 Doll.) erhielt J. F. Laucks in Seattle für die Erfindung eines wasserdichten Leimes aus Soyabohnenöl und Permanganat. Zwei zweite Preise von je 30 Doll. erhielten zwei Erfinder einer 5%igen Permanganatlösung zur Schutzbehandlung von Saatkartoffeln gegen Pilze.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

An der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie in Freiberg i. Sa. findet vom 1. bis 20. November 1926 ein Gerberlehrgang statt. Diese Lehrgänge eignen sich auch für Chemiker. Der Lehrplan wird auf Wunsch zugesandt.

Die Gebührenordnungen der Architekten und Ingenieure, aufgestellt vom „A. G. O." (Ausschuß für die Gebührenordnung der Architekten und Ingenieure), Berlin-Lichterfelde, Karlstraße 99, ist in der Fassung vom 10. November 1925 neu erschienen. Der Stundensatz für Leistungen nach der Zeit beträgt 8 M (statt des früheren Satzes von 5 M), erste Stunde 20 M. Die Reiseaufwandsentschädigung 25 M für den Tag ohne, 35 M für den Tag mit Übernachten (statt der früheren Sätze von 20 bezw. 25 M).

„Die Erfindung", internationale Zeitschrift für Patentwesen, ist eine neue halbmonatlich erscheinende Zeitschrift des Deutschen Reichsverbandes für Patent- und Musterschutz e. V., Berlin W. 9, Potsdamerstraße 1, die die Ansprüche aller in Europa ausgelegten bezw. erteilten Patente in der Ursprache mit deutscher Übersetzung nach der Fachklasseneinteilung des Deutschen Patentamtes geordnet bringt.

805 Chemiker werden von der amerikanischen Regierung im Zivildienst beschäftigt. Sie beziehen Gehälter zwischen 7500—30 500 M. Die von der Marine beschäftigten 49 Chemiker erhalten nur Tagegelder von 22,85—52,42 M. Von den 805 Regierungschemikern sind 314 Analytiker, 45 anorganische, 96 physikalische, 206 organische Chemiker. 94 haben mehrere Sondergebiete und 50 sind in der Verwaltung tätig. Zu dieser Aufstellung bemerkt die „American Chemical Society", daß die amerikanische Regierung, was die Gehälter betrifft, ein notorisch schlechter Arbeitgeber sei, und sie rügt es, daß trotz häufiger Bemühungen der amerikanischen Chemiker die Marine ihre Chemiker noch immer gegen Tagelöhne beschäftigt.

In der Klagesache der Goldschmidt Thermit Co. gegen die **Alumino-Thermic Corp.** und deren Gründer H. G. Spilsbury und H. J. Barnes, früheren Angestellten der Klägerin, wegen Verletzung der an Dr. Hans Goldschmidt und Felix Lange erteilten Patente für das Aluminiumthermitschweißverfahren hat das Bundesbezirksgericht von New Jersey am 22. Juli alle 3 Patente für rechtsbeständig erklärt und die Beklagten zur Schadensersatzleistung verurteilt. In dem Erkenntnis, in dem Dr. H. Goldschmidt als „großer Chemiker und Metallurg" bezeichnet wird, heißt es u. a.: „Die Beklagten berufen sich auf ihn — nach seinem Tode — als ihren beratenden Ingenieur. Sie zollen ihm auch in ihren Katalogen den höchsten Tribut, trotzdem suchen sie nachzuweisen, daß seine Patente nur Beschreibungen von Dingen sind, die allgemein bekannt waren".

Vereine, Versammlungen. Ausstellungen.

Die Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft e. V. hält ihre 14. Jahresversammlung in Essen am 17. September 1926 ab. Es werden sprechen: Prof. Dr. A. Korff-Petersen: „Hygienische Anforderungen an die Tagesbeleuchtung." — Architekt Dipl.-Ing. K. H. Tischer: „Bautechnische und künstlerische Anforderungen an die Tagesbeleuchtung von Innenräumen." — Dipl.-Ing. Hg. Frühling: „Grundlagen für die Messung und Vorausberechnung der Tagesbeleuchtung in Innenräumen." — Dr. H. Lux: „Ergänzung und Ersatz des Tageslichts durch künstliches Licht."

Der Verband Deutscher Lackfabrikanten e. V. hält am 28. September in Düsseldorf, Hindenburgwall 72, seine ordentliche Generalversammlung ab.

Eine Besichtigung der Düsseldorfer Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen (Gesolei) wird am 5. und 6. Oktober von dem Deutschen Verein von Gas- und Wasserfachmännern veranstaltet.

Der Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure hält seine diesjährige Hauptversammlung vom 9. bis 11. Dezember in Berlin, im Hause des Vereins Deutscher Ingenieure, Friedrich-Ebert-Straße 27, ab.

Der Verein ungarischer Chemiker wählte auf seiner Generalversammlung am 14. Juli zu Ehrenpräsidenten Dr. Ludwig Ilosvay und Dr. Gustav Buchböck, zum Präsidenten Dr. Baron Adolf Kohner und zum geschäftsführenden Vorsitzenden Ignaz Pfeifer.

Vetenskapsakademien in Stockholm wählte als neues Vorstandsmitglied Prof. Th. Odhner und zum Vorsitzenden im Nobelkomité für Chemie Prof. O. Hammarsten.

Der 6. Kongreß der Industrial Chemistry wird vom 26. September bis 3. Oktober in Brüssel abgehalten werden.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Entfärbungs- und Klärstoff (gerein. Tonerde-Kieselsäuregemenge). V. St. Amer. Pat. 1 592 543. J. K. Stewart, Berkeley, Kalif. 27. 2. 24.

Extraktionsverfahren. DRP. 434 501, Kl. 12c. H. Suida, Mödling b. Wien. 3. 3. 25.

Feste Stoffe, Vorrichtung zur Erleichterung der Extraktion von —n, die in einer Flüssigkeit suspendiert sind. Franz. Pat 611 627. J. B. Vernay. 24. 2. 26.

Flüssigkeit, Zerstäuben der — in rotierenden Gasreinigern, Absorptionsapparaten, Gasmischern, Gaskühlern und dergl. DRP. 434 605, Kl. 12e. Eduard Theisen, München. 25. 3. 24.

Gase, Befreiung von —n von organischem Schwefel. Dtsch. Anm. B. 118 617, Kl. 26d[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 3. 25.

Gase oder Dämpfe, Wiedergewinnung von —n mit Hilfe fester absorbierender Stoffe, besonders Absorptionskohle. Franz. Pat. 612 386. Société de Recherches et d'Exploitations Pétrolifères. 11. 5. 25.

Künstliche Entfärbungskohle (aus in Rohzucker enthaltenen organischen Stoffen.) V. St. Amer. 1 592 599. Ch. B. Davis, New York. 12. 5. 23.

Motortriebstoff und Verwendung tetraäthylblei- und paratoluidinhalt. Präparate für —. V. St. Amer. Pat. 1 592 953. The Midgley jun., Dayton, Ohio. 4. 10. 22.

Motortriebstoff, enthaltend Blei und damit sich verbindenden chemischen Stoff. V. St. Amer. Pat. 1 592 954. Th. Midgley jun., Dayton, Ohio. 10. 5. 23.

Motortriebstoff, enthaltend eine flüchtige Metallphenylverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 592 955. Th. Midgley jun., Dayton, Ohio. 22. 1. 26.

Vakuumverdampfung, Vorrichtung zur —. Franz. Pat. 612 548. L. Petit-Devaucelle. 2. 7. 25.

Anorganische Großindustrie.

Argon, Herstellung. Dtsch. Anm. S. 74 196, Kl. 12i[1]). E. Spitalsky, Moskau. 20. 4. 26.

Barium und Strontium, Verarbeitung der Sulfate des —s. Dtsch. Anm. R. 65 959, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. R. 62 543. F. Rothe, Berlin, und H. Brenek, Porz b. Köln a. Rh. 13. 11. 25.

Eisensulfat, Wiedergewinnung aus Beizlösungen. V. St. Amer. Pat. 1 589 610. H. S. Marsh und R. S. Cochran, Youngstown, Ohio. 8. 8. 25.

Graphit- und Kohleelektroden, Verminderung des Angriffs von — bei der Elektrolyse von Chloriden. Dtsch. Anm. K. 92 788, Kl. 12i[1]); Zus. z. Anm. K. 90 418. Königsberger Zellstoff-Fabriken und Chemische Werke Koholyt A.-G., Berlin, und E. Schlumberger, Berlin-Lichterfelde-Ost. 5. 2. 25.

Hochfeuerfeste Körper, Herstellung — aus Zirkonoxyd. DRP. 434 596, Kl. 80b. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 18. 5. 23.

Kaolin, Ton, Reinigung von — und ähnlichen Massen. Dtsch. Anm. B. 110 878, Kl. 80a[1]). H. Berkowski, Zielenzig-Ostrow, Prov. Brandbg. 29. 8. 23.

Kunststeinmasse, Herstellung einer —. Dtsch. Anm. P. 50 482, Kl. 80b[1]). C. Pickstone, Radcliffe, Grafschaft Lancaster, England. 12. 5. 25.

Salpetersäure, Herstellung. Dtsch. Anm. A. 43 723, Kl. 12i[1]). Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Halensee. 11. 12. 24.

Tricalciumcyanid und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 592 127. R. W. Poindexter jun., Los Angeles. 21. 11. 25.

Übermangansaure Alkalisalze, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 592 480. R. E. Wilson, L. W. Parsons und St. L. Chisholm, Cambridge. 27. 9. 18, erneuert 7. 7. 22.

Wasserstoff, Herstellung von — und anderen schwer zu verflüssigenden Gasen durch teilweise Verflüssigung ihrer Gasgemische. Dtsch. Anm. A. 45 204, Kl. 12i[1]). L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 11. 6. 25.

Organische Großindustrie.

Braunkohle, Destillation von —n und dergl. Dtsch. Anm. E. 30 107, Kl. 10a[1]). Elektrowerke A.-G., Berlin. 4. 12. 23.

Ester, Herstellung. DRP. 434 400, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 2. 24.

Harnstoff, Herstellung von reinem —. DRP. 434 401, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 11. 24.

Harz-Dicarboxylsäureesterverbindung, plastische. V. St. Amer. Pat. 1 592 082. C. Conover, Crafton, Penns. 3. 4. 23.

Holzteeröl, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 590 156. C. Ellis, Montclair, N. J. 27. 3. 24.

Katalytische Oxydation von organischen Stoffen (Toluol f. Benzaldehyderzeugung). V. St. Amer. Pat. 1 589 632. Ch. R. Downs, New Haven, Conn. 21. 1. 24.

Kautschuk (Diphenylguanidin), Beschleuniger f. Vulkanisierung, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 589 757. A. F. Hardman, Cumberland, Ind. 24. 6. 25.

Kohlenstoffhaltige Stoffe, Umwandlung von —n in dichte Vollkohle. Dtsch Anm. B. 121 773, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 424 216. Jacques Beaudequin, Paris. 14. 9. 25.

Kohlenwasserstoffe, Reinigen. Dtsch. Anm. L. 60 462, Kl. 23b[1]). Leprince & Sieveke A.-G., Herford. 21. 6. 24.

Kolloide, Herstellung gleichmäßig großer tropfenförmiger Gebilde aus gelatinierenden —n. DRP. 434 443, Kl. 22i. Aktiengesellschaft für chemische Produkte vormals H. Scheidemandel, A. Obersohn und W. Wachtel, Berlin, und D. Sakom, Wiesbaden. 16. 3. 23.

Kolophonium, Oxydation von —. DRP. 434 419, Kl. 22h. Riebeck'sche Montanwerke A.-G., Halle a. d. S. 12. 3. 22.

Lacke, Darstellung. Dtsch. Anm. R. 64 060, Kl. 22h[1]). J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz. 14. 4. 25.

Lacke, Herstellung komplexe Molybdänverbindungen enthaltender —. DRP. 434 368, Kl. 22f. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 1. 25.

Mineralöl, Umwandlung von hochsiedendem in niedrigsiedendes —. V. St. Amer. Pat. 1 589 908. P. J. Sweemy, Whiting, Ind. 11. 1. 26.

Mineralöle, Teeröle, Behandlung von —n oder ihren Destillaten in Dampfform mit Wasserdampf und Kohle bei Glühtemperaturen. DRP. 434 420, Kl. 23b. The United Kingdom Oil Company Limited, London. 23. 12. 21.

[1]) Anmeldungen vom 9. September 1926.

Öl, Methode und Apparat zur Extraktion von —, Fett, Wachs u. dergl. Materialien, die solche Substanzen enthalten. Engl. Pat. 255 923. Simon, A. Simon und Bros. Simon (Engineers), Ltd. 20. 4. 25.

Öle und Fette, Raffinieren von pflanzlichen und tierischen —n. DRP. 43 Kl. 23a. E. Herrndorf, Berlin. 23. 9. 24.

Olefinoxyde, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 589 358. J. N. Burdick, B N. Y. 7. 8. 23.

Ölschiefer, Verarbeitung von — und dergl. Dtsch. Anm. M. 91 061, Kl. J. Müller, Gerthe-Hiltrop. 24. 8. 25.

Organische Chloride (Chloroform, Tetrachloräthylen u. dergl.), Herst V. St. Amer. Pat. 1 590 265. R. Thurm, Saginaw, Mich. 20. 8. 25.

Oxamid, Herstellung. Dtsch. Anm. N. 20 168, Kl. 12o[1]). Nitrogen Pr Company, Providence, Rhode Island, V. St. A. 20. 7. 21.

Oxalate, Gewinnung von —n aus pflanzlichen Stoffen. Dtsch. Anm. B. 1 Kl. 12o[1]). The Bhopal Produce Trust Ltd. und W. A. Fraymouth, I Zentralindien. 10. 4. 23.

Phenyläthylalkohol, Herst. mittels der Grignard-Reaktion. V. St. Ame 1 591 125. I. F. Harlow und E. C. Britton, Midland, Mich. 4. 2. 24.

Propylenoxyde, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 589 359. J. N. Burdick, B N. Y. 7. 8. 23.

Sprengpulver. V. St. Amer. Pat. 1 590 393. C. D. Pratt, Tamaqua, 31. 5. 24.

Teere und Öle, Kontinuierliche Destillation von —n. Dtsch. Anm. B. 1 Kl. 12r[1]). R. Blümner, Charlottenburg. 3. 2. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äthylidendiacetat, Herstellung des —s. Franz. Pat. 611 878. Société Ch des Usines du Rhône. 13. 6. 25.

N-Allyl-2,6-dimethyl-4-oxypiperidin, Darstellung eines Esters des —s. Sc Zus.-Pat. 117 281 z. Pat. 111 239. H. Staudinger, Zürich, Schweiz 8.

Amingemische, Trennung v. —n partiell hydrierter aromatischer Verbind DRP. 434 403, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6.

Arylthiazol, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 591 440. L. B. Sebrell und Bedford, Akron, Ohio. 7. 12. 21.

Benzanthronreihe, Darstellung von Kondensationsprodukten der —. Anm. B. 116 257, Kl. 12o[1]); Zus. z. Pat. 407 838. I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 25. 10. 24.

Chloral, Gewinnung von —. Franz. Pat. 612 396. Société d'Electro d'Electrométallurgie et des Aciéries Electriques d'Ugine. 27. 6. 25.

6-Chlor-2-nitro-1-toluol-4-sulfosäure und 6-Chlor-2-amino-1-toluol-4-sulf Darstellung. DRP. 434 402, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., furt a. M. 2. 9. 24.

Gesamtalkaloide, Gewinnung der — aus Mutterkorn. Dtsch. Anm. St. Kl. 12p[1]). W. Straub, München. 31. 1. 25.

Hexylresorcin, Darstellung einer Verbindung des —s. Schweiz. Pat. 1 F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft, Basel, Schweiz. 23.

Kieselsäure-Eiweißverbindungen, Herstellung von wasserlöslichen —. Anm. W. 67 780, Kl. 12p[1]). J. A. v. Wülfing, Berlin. 2. 12. 24.

1,4,5,8-Naphthalintetracarbonsäure, Darstellung. Dtsch. Anm. F. 57 0 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 10. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Chromierungsfarbstoffe, Herstellung von —n. Schweiz. Pat. 117 16 sellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 25. 4.

Fäden, Imprägnieren von — mittels Überzügen aus Celluloseestern. Pat. 611 899. A. E. P. Girard, Paris, und M. J. P. Roumanzeilles, sur-Seine. 16. 6. 25.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Zus.-Pat. 117 270—275 110 287. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 31.

Farbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Zus.-Pat. 117 276 115 111. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 16.

Indigogruppe, Darstellung von Verbindungen der —. Dtsch. Anm. F. Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 8. 24.

Indigoider Farbstoff, Herstellung eines —es der Anthracenreihe. S Zus.-Pat. 117 277 z. Pat. 103 649. Gesellschaft für Chemische Indus Basel, Basel, Schweiz. 18. 3. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von blauen —n. Dtsch. Anm. F. 53 461, Kl Zus. z. Pat. 411 652. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12

Photographische Emulsionen, Veränderung der Lichtempfindlichkeit von Zusatzmittel dafür. V. St. Amer. Pat. 1 591 499. S. E. Sheppard, Ro N. Y. 2. 12. 25.

Metalle.

Magnesiumlegierungen, Härtung von —. V. St. Amer. Pat. 1 592 302. Z. und R. S. Archer, Cleveland, Ohio. 18. 7. 22.

Metall, Behandlung von — gegen Rost mittels eines Phosphorsäure-Fic gemenges. V. St. Amer. Pat. 1 592 102. J. H. Gravell, Elkins Park, 20. 1. 23.

Metallegierung, Gesinterte harte — für Arbeitsgeräte und Werkzeuge. 434 527, Kl. 40b; Zus. z. Pat. 420 689. Patent-Treuhand-Gesellschaft f trische Glühlampen m. b. H., Berlin. 8. 5. 25.

Nickel, Gewinnung aus Schwefelsäurelösungen. V. St. Amer. Pat. 1 592 W. Sch. Lienhardt, Stapleton, N. Y. 16. 7. 25.

Weißblechabfälle, Entzinnung mittels Ätzalkalilösung unter Zusatz v moniak. V. St. Amer. Pat. 1 592 935. E. G. Hickey, Los Angeles. 28

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*

Nr. 2069. Ingenieur-Chemiker O. Thümmel, Leipzig W. 20, Oesers Eingegangen am 10. September 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Tätigkeit auf dem Chemikalienmarkt gestaltete sich etwas lebhafter, besonders auf dem Exportmarkt herrschte etwas lebhaftere Nachfrage. Natriumsalze, Antichlor und Chromsalze waren gesucht, da die Lederindustrie etwas aufnahmefähiger geworden ist. Auch Ätzalkalien waren gefragt. In Bromsalzen kamen einige Exportorders herein zu immerhin noch gedrückten Preisen, es bleibt aber hier eine Besserung der Verhältnisse absehbar; denn die Preise für Bromnatrium und Brommammon vermochten sich nicht zu befestigen, während Bromkalium noch immer sehr gedrückt ist. Zyankali ist eine wesentliche Veränderung der Marktlage eingetreten, die zu geringfügigen Preisrückgängen führte, trotzdem die Hauptverbrauchszeit bevorsteht. Jedenfalls ist die Zurückhaltung seitens der Käufer immer noch recht groß, weil man mit weiteren Preisrückgängen rechnet. Sonst waren keine Bewegungen von Bedeutung nicht zu beobachten. — Auch auf dem Markt der pharmazeutischen Produkten gab es keine Veränderungen; der Opiummarkt lag gegen Wochenende sehr fest, trotzdem vermochten sich Opiumalkaloide nicht zu befestigen, eher dürfte man hier und da mit geringen Untergeboten zu den genannten Preise ankommen. — Nachstehend einige Notierungen:

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Kali, 88-92, KOH	55	100 kg 12,85 Doll
Kalilauge, 50° Bé*	32	100 kg 7,75 Doll
Natron, 125-128°	28,50	12 £ 15 s
Natronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Natriumsulfat, 14-15 %	8	4 £
15-18 %	10	4 £ 12 s 6 d
Chlor, grob kryst., handelsüblich	18,50	7 £ 12 s 6 d
Chlorform	24	10 £ 10 s
Eis, weiß, in Stücken	105	52 £
Reiß, pulv., Japan	39	18 £ 12 s 6 d
Kohlensaures Natrium, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,75 Doll
Kalkchlorid. Krystallmehl, 94-96 %	17,50	100 kg 3,75 Doll
Kryst., 98-100 %	18,50	100 kg 3,85 Doll
Kochsalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	2 £ 7 s 6 d
Kalkmilch	86	36 £ 15 s
Kalkmilch	85	36 £ 10 s
Kreide, gar. rein	92	36 £ 10 s
Kreide, rein, in Oel	95	37 £ 10 s
Kreide, pulv.*, exkl. Fß.	48	19 £ 15 s
Kryst., exkl. Fß.	48,50	20 £
Kupfer, raff., kryst., exkl. Fß.	77	41 £
Kupfer, exkl. Fß.	81	42 £
Lauge, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Magnesiumammon, inkl.	330	100 kg 78 Doll
Magnesiumkali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 64 Doll
Magnesiumnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Magnesit, calcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 7 s 6 d
Marmor, 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
Mergelkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Metallmagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, fr. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Metallzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Natronzinklauge, 50° Bé*	22	—
Natronalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £
Natronkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
Natronkalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Natrium in Brikettform	195	—
Nickelvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	3,85	2 £ 17 s 6 d
Nickelsalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,95	—
Nickelsalz kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4.20	100 kg 1 Doll
Nickelsalz kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
Nickelsalz, ob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
Pottasche, gemahlen, 96-98 %	6,50	3 £ 15 s 6 d
Pottasche, hornsalz in Stücken	63	30 £
Pottasche, gemahlen	50	23 £ 12 s 6 d
Pottasche, laun. Krystallmehl	16,75	5 £ 17 s 6 d
Pottasche, in Stücken	17,50	6 £ 4 s 5 d
Pottasche, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 11,75 Doll
Pottasche, blausaures	150	59 £
Pottasche, blausaures	305	—
Pottasche, permanganat, klein kryst., DAB. 5	90	38 £
Pottasche, salpeter, raff., kryst.	45	22 £
Pottasche, fluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
Pottoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Pottvitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £ 7 s 6 d
Porzellanerde, Rotsiegel, v. 15 000 kg frko.	41	100 kg 8,75 Doll
Pottumbicarbonat, venale	18	8 £
Pottumbicarbonat, AB. 5	22	9 £ 10 s
Pottumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
Pottumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	11 £ 10 s
Pottumsulfit, kryst.	26,20	8 £ 10 s
Pottunsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Pottunwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s
Pottus, Stücken, lose verladen	11	4 £ 12 s 6 d
Pottusammonsulfat	68	—
Pottusulfat, kryst.	68	—
Pottusphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27 Doll
Pottusphorsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 12 s 6 d
Pottuspeche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40 Doll
Pottusspedrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Pottusspeak, Hundezähne, fast weiß	65	34 £
Pottusspyst., techn., rein, weiß, 98-100 %	34	100 kg 8,25 Doll
Pottusspbl., in Stücken	75	36 £ 10 s
Pottusspakgeist, techn., rein, 0,910 b. 5000 kg, franko		
Pottusspl. Ballon	20,50	17 £ 6 s
Pottusspersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
Pottusspchn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Pottusspiure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Pottusspefel in Stangen	16,50	8 £ 12 s 6 d
Pottusspnst gemahlen, vent.	18,50	—
Pottusspefelkohlenstoff*	36	100 kg 7,30 Doll
Pottusspefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 15 s
Pottusspe-62 %, techn. konz.	18	7 £ 2 s 6 d
Pottusspefelsäure, technisch, arsenfrei, 66° Bé, in Masselwagen	6,50	6 £ 10 s
Pottusspersstoffsuperoxyd 30 % Gew., techn.*	210	—
Pottusspe % Gew., mediz.*	240	—
Pottusspitriol	20	9 £ 5 s
Pottusspweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s

[1]) Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 100 kg inkl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	145	71 £ 12 s 6 d
Ameisensäure, techn., 85 %*	67	31 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,80	
— chem. rein*	1 kg 3	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	290	130 £
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £ 10 s
— 40%*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	220	100 kg 52 Doll
Menthol, rekryst.	54	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	60	28 £ 12 s 6 d
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	235	100 kg 47,50 Doll
— bleifrei, pulv.	250	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	27	12 £ 10 s
— in Schuppen	25	12 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	3	Jodkalium	37,50
Antipyrin	12	Jodnatrium	43
Bism. carbonic.	26,75	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	19	Kreosotal	13
Bism. subnitric.	20	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr	380
Bism. salicylic.	22	Natrium salicylicum	4,10
Cocain hydrochlor., b. 1 kg exkl. Kontrollgebühr	750	Phenacetin	7,50
— b. ½ kg, exkl. Kontrollg.	775	Phenolphthalein	7,25
— darunter, exkl. Kontrollg.	800	Salicylsäure, präcip.	2,95
Codein, phosphoric.	370	— kryst.	3,20
Coffein, pur.	21	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochl., exkl. Kontrollgebühr	520	Vanillin	38
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal	42

Berg- und Hüttenprodukte.

Antimon. Antimontrisulfid, durch Schlämmen von Erzen gewonnen, geht nach einer Entscheidung des Ver. Staaten-Zollgerichts als rohes Mineral zollfrei ein und ist nicht als antimonhaltiger Stein zu klassieren.

Blei. Kanadas Bleierzeugung verzeichnete nach dem verbesserten amtlichen Schlußbericht 1925 einen neuen Rekord mit 126 800 t im Wert von 23 127 500 Doll. gegenüber 87 700 t = 14 221 300 Doll. für 1924. Es entfielen 1925 (1924) auf Britisch-Kolumbien 121 200 (84 200) t = 22 112 000 (13 653 000) Doll.; Ontario 3605 (2528) t = 658 000 (410 000) Doll.; Quebeck 1026 (529) t = 187 000 (86 000) Doll.; Yukon 938 (452) t = 171 000 (93 000) Doll.

Erze. Bolivien exportierte 1925 127 145 t, davon 54 330 Zinnerze, 36 836 Bleierze, 14 660 Kupfererze, 11 340 Silbererze, 6210 Zinkerze, 3146 Antimonerze, 542 Wismuterze, 76 Wolframerze. Die Goldausfuhr betrug 12 kg. Abgesehen von Kupfer- und Silbererzen übertraf die Ausfuhr die des Vorjahres beträchtlich. England und die Ver. Staaten waren die größten Abnehmer der Erze mit 79 250 bezw. 25 198 t. Im übrigen gingen nach Argentinien 7647 t, nach Deutschland 7001, Belgien 6664, Frankreich 1098, Chile 172, Spanien 113, Peru 2 t.

Feldspat. Der hauptsächlich für die Herstellung des Porzellans, von leicht flüssigen Glasuren und von Emails dienende Feldspat wird gegenwärtig zum großen Teile in Schweden und in Norwegen produziert. Auch in Frankreich, in England und anderswo in Europa wird Feldspat ausgebeutet, aber der Feldspat aus Skandinavien wird besonders geschätzt. Viel Feldspat aus Norwegen wird nach Frankreich exportiert, obgleich man im Zentrum Frankreichs, z. B. in den Haute-Vienne und Puy-de-Dôme Départements und in den Pyrenäen (in den Basses-Pyrénées und Aude Départements) Feldspat gewinnt. In Frankreich besonders bekannte Feldspatexporteure aus Norwegen sind: Aktieselskapet de forenede Feltspatbrud, Sarpsborg, Norge und I. Jörgensen, Arendal, Norge. Auch England, wo ebenfalls Feldspat produziert wird, erhält viel aus Norwegen. H. Bjorum, 6B Tordenskjoldsgate, Oslo, Norge, und Norsk Mine og Opberednings Aktieselskapet, 34, Dronningensgate, Oslo, Norge, exportieren neben andern norwegischen Firmen (s. u.) Feldspat und Quarz nach England. Bekanntlich verwittern die verschiedenen Feldspatarten sehr leicht und liefern Kaolin. Mehrere englische Gesellschaften, die viel Kaolin gewinnen,könnten auch Feldspat liefern, aber auch sie erhalten teilweise Feldspat aus Skandinavien, wie z. B. Varcoes China Clays Limited, St. Austell, Cornwall, England. 1925 produzierte Norwegen 26 785 t Feldspat (Stücke und Mehl) im Werte von ungefähr 1 Mill. norweg. Kr., gegen 20 834 t im Jahre 1924. Vor dem Weltkriege wurden weit größere Mengen produziert, allerdings war der gesamte Wert geringer. Allmählich wird die norwegische Produktion besser; in den Kriegsjahren war sie sehr gering. Sie übertrifft aber die der Ver. Staaten Nordamerikas und der Provinz Ontario in Kanada[1]). Die Gesellschaften aus Ontario, die sich gegenwärtig besonders mit dem Feldspatgroßhandel beschäftigen, sind: Perth Feld-

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 234 und 647.

spar and Mining Co. Ltd., in Perth, Ontario, Kanada; International Feldspar Co. Limited, in Verona, Ontario, Kanada; O'Brien and Fowler, Ltd., in Ottawa, Ontario, Kanada; Industrial Mineral Corporation of Canada, Ltd., in Toronto, Ontario, Kanada; Dominion Feldspar Corporation in Toronto, Ontario, Kanada. In Kanada dient Feldspat feingemahlen auch viel als Füllstoff. Die verschiedenen Qualitäten werden natürlich auch verschieden bewertet (Feldspar in bulk wird gelegentlich zu 20 Doll. für 1 t verkauft). — Norwegische Firmen, die Feldspat nach allen Ländern exportieren, sind: Herm. Jensen, Feltspat Produsent og Eksportor, i Risor, Norge; Christiania Minekompani Aktieselskap, Keysersgate 8, i Oslo, Norge; Aktieselskapet Porsgrunds Lervarefabrik, Feltspat Eksportorer, i Porsgrund, Norge; Sell og Gurholt Aktieselskap, Feltspat Eksportorer, Karl Johansgate 43, i Oslo, Norge; T. Plesner og Son Aktieselskap, Feltspat Eksportorer, Kongensgate 7, i Oslo, Norge; usw. Die Christiania Mine Kompani aus Oslo und Jensen aus Riesor exportieren außer Feldspat auch Feldspatmehl (Feldspatmel). — Feldspatproduzenten, aber nicht Exporteure, sind u. a.: Stavanger Stenindustri Aktieselskap, i Stavanger, Norge; Aktieselskap Drags Feltspatgruber, i Narvik, Norge; Smaalenener Grube Kompani Aktietieselskap, i Sarpsborg, Norge; Aktieselskap Kvarts, Feltspat og Kvarts Produsenter, i Arendal, Norge. — In Schweden produzieren Feldspat u. a.: Margretelunds Grufaktiebolag, Fältspat, Wallingatan 12, i Stockholm, Sverige; John R. Rettig, Stockholm, Sverige; Aktiebolaget Kallaxö Fältspat, i Solleftea, Sverige. Feldspatexporteure sind u. a.: Aktiebolaget Rörstrands Porslinsfabriker, i Göteborg, Sverige (und in Stockholm); Axel Forsse och Co., Fältspat, i Stockholm 16, Sverige; Percy Tham Aktiebolag, i Oxelösund, Sverige; Axel Forsse, Aktiebolaget Kallaxö und John R. Rettig verkaufen neben Feldspat in Stücken auch gemahlenen (Fältspatmjöl). In England betreiben den Handel mit Feldspat und verwenden ihn für die Fabrikation von Glasuren und von Emails u. a.: Harrison and Son (Hanley), Ltd., Phoenix Chemical Works, Hanley, Stoke-on-Trent, England; Wengers, Ltd., Etruria, Stoke-on-Trent, England; C. E. Ramsden and Co., Foley Colour and Chemical Works, Fenton, Stoke-on-Trent, England; G. T. West and Co., 14 Tithelarn, Street, Liverpool, England (und Colour Works and Grinding Mills, Langley Mill); W. and A. J. Podmore, manufacturers of colours and materials for the ceramic industries, Caledonian Mills, Shelton, Stoke-on-Trent, England, Keeling and Walker, Ltd., manufacturers of glazes and colours for the manufacture of pottery and glass, in Stoke-on-Trent, England; Blythe Colour Works, colours and oxides for pottery and glass, Cresswell, Stoke-on-Trent, England; Oliver and Son (Burslem) Ltd., grinders of felspar, etc. for the pottery trade, Newport Mills, Burslem, Stoke-on-Trent, England; John Jones, High Strut Chemical Works, chemicals and materials for potters, in Stoke-on-Trent, England; usw. — Grose and Stoker, Ltd., in Stoke-on-Trent produzieren Kaolin und Feldspat, gerade wie die Varcoe Gesellschaft, St. Austell in Cornwall. Firmen, die den Handel mit Rohmaterialien für Glasfabriken betreiben, beschäftigen sich auch vielfach mit Feldspat, so z. B. James A. Jobling and Co., suppliers of felspar for glass works, 72, Grey Street, in Newcastle-upon-Tyne, England; Walton, Bainbridge and Co., suppliers of ground and lump felspar, Harley Buildings, 11 Old Hall Street, in Liverpool, England; Gregory and Son, suppliers of felspar for glass works, 31, High Street, in Newcastle, Staffordshire, England. Geo. G. Blackwell Sons and Co., The Albany, Lverpool. — Von Pariser Firmen, die sich mit dem Feldspathandel befassen, seien hier genannt: Société pyrénienne du feldspath français, rue d'Astorg 29 bis, à Paris, 8e Ar., France (diese Gesellschaft verkauft Feldspat in Stücken und gemahlen aus den Pyrenäen); J. Fredon, négociant en feldspath, rue de Petrograd 39, Paris, France; G. Reinbold et Cie., commerce de matières premières pour la céramique, rue des Archives 63, Paris, France; J. Couvreur, négociant en feldspath, Quai de la Marne 12, Paris, France. Produzenten und Händler des Aude Département sind u. a.: Etablissements Canavy, à Quillan, Aude; Fillet et Cie., à Quillan; D. Couffé à Salvezines; A. Régnier, à Salvezines; Maury, à Treilles; Marceron, à Salvezines; A. Jalibert, à Salvezines; Galaup et Pujol, à Treilles. Die Feldspat-Firma A. Blin et fils, producteur de feldspath, Louhossoa, Basses-Pyrénées, produziert ebenfalls in Vierzon und in Mehun-sur-Yèvre, Département du Cher. Französische Feldspatfirmen sind ferner: Victor Lasalle, feldspath en roche et en poudre, Cours Sablon 10, Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme; Demarty, Chaumalières, Puy-de-Dôme; A. Ribière, Solignac, Haute-Vienne; J. M. Picat, St. Yriex-sous-Aixe, Haute-Vienne; Leycuras, Le Vigen, Haute-Vienne; Petit, Le Vigen, Haute-Vienne; Daccord, Solignac, Haute-Vienne. — In England wird gemahlener Feldspat (ground felspar) häufig in 2 cwt. double bags gepackt. Für Mengen von ungefähr 100 kg wird gelegentlich 1 £ berechnet, aber der t-Preis ist verhältnismäßig billiger und hängt übrigens von der Qualität ab (von der mehr oder minder weißen Farbe und von der chemischen Zusammensetzung). Den wirklichen Handelswert eines Feldspats kann man nur an Hand der chemischen Analyse feststellen. Für keramische Zwecke hängt der Wert des Feldspats viel von der Farbe ab, aber für manche Anwendungen hat eine Färbung durch Eisenoxyd nur geringe Nachteile. Es gibt z. B. recht weißen Feldspat mit einem Kieselsäureüberschuß, der für die Bereitung von leicht schmelzbaren Glasuren überhaupt nicht geeignet ist. Theoretisch enthält Kalifeldspat ungefähr 64,7% Kieselsäure, 18,4% Tonerde, 16,9% Kali. Feldspat aus Kanada weist häufig zu viel Kieselsäure auf. Ein sogenannter roter Feldspat aus Schweden hat ungefähr folgende Zusammensetzung: 65,44% SiO_2, 19,37% Al_2O_3, 12,56% K_2O, 2,54% Na_2O, 0,24% CaO, 0,32% FeO. Theoretisch enthält Natronfeldspat ungefähr 68,7% Kieselsäure, 19,5% Tonerde, 11,8% Natron, aber in Wirklichkeit hat man Mischungen von Alkalien (entweder viel Kali mit etwas Natron für Kalifeldspat oder viel Natron mit etwas Kali für Natronfeldspat). Für praktische Zwecke muß der Calciumoxydgehalt gering sein. Eug. Ack.

Graphit. Zur Erforschung des neuen Graphitvorkommens von Norilsk, unweit der Mündung des Flusses Jenisei, begab sich eine geologische Expedition der Akademie der Wissenschaften dorthin.

Kieselgur. An algerischer Kieselgur aus dem Bezirk Oran wurden 1924 ausgeführt nach Frankreich 2961 t, nach England 2738 t, nach den Ver. Staaten 504 t, nach Holland 185 t, nach Belgien 281 t, nach anderen Ländern 72 t. — Die Gesamteinfuhr von Kieselgur nach England betrug 1924 6488 t. Davon kamen 2738 t (s. wie oben) aus Algier, 1274 t aus den Ver. Staaten, 762 t aus Spanien, 723 t aus Deutschland, 630 t aus Frankreich, 70 t aus Norwegen, 291 t aus anderen Ländern. In englischen Kolonien wurden außerdem im Berichtsjahr 253 t gewonnen.

Nickel. Die International Nickel Co. wird ihre Raffinerie in Port Coll Ontario, Kanada, wesentlich vergrößern. Die gegenwärtige Einric elektrolytischer Nickelgewinnung kann 350 000 engl. Pfund liefern, der Vergrößerung wird sie 1 Mill. engl. Pfund liefern. Auch das Nick bergwerk in Sudbury wird weiter ausgebaut. 1925 erzielte die Gesell 4 237 400 Doll. Reingewinn.

Mineralien. Die italienische Produktion betrug 1925, 1924 und 1913 in t

	1925	1924	1913		1925	1924	
Eisenerz	472 400	218 726	603 116	Zink	163 830	151 473	15
Pyrit	513 100	515 781	317 334	Asphaltisches u. bi-			
Bauxit	198 000	140 700	6 952	tuminös. Gestein	158 000	187 244	17
Mangan	12 700	12 189	1 622	Graphit	9 100	7 740	
Kupfer	6 170	6 840	89 487	Marmor	525 330	468 698	56
Blei	48 845	40 878	44 654	Schiefer	20 800	19 112	

Mineralien. Nach den von Consejo de Mineria zu Madrid herausgege „Mineralstatistiken Spaniens" wurden 1924 gewonnen: 15 192 t Queck erze in Ciudad Real und Granada; 116 721 t Zinkerze (28-44%ig), 102 313 t i. J. 1923; 283 846 t Kupfererze in Huelva und Leon; 4 612 Eisenerze; 198 953 t Bleierze (35 bis 73%ig), gegen 182 135 t i. J. 1923 Golderze in Almeria; 405 t Silbererze in Guadalajaro und 64 650 t Sc gegen 65 371 t i. J. 1923. — 1925 wurden im Bezirk Linares 103 800 gewonnen, 87 825 t mehr als im Vorjahre. Blei in Barren wurde 98 820 t ausgeführt, davon 27 340 nach Frankreich und 19 820 nach En Von Zink wurden 5620 t ausgeführt gegenüber 5540 i. V., und zwar England 3000, nach Frankreich 1950 t. Die Ausfuhr von Zinkblende fi 72 837 t 1924 auf 59 987 t 1925; je 27 000 t gingen nach Belgien und F reich. Schwefelkiese wurden 1 399 110 t ausgeführt, etwas weniger a Vorjahre, und zwar nach Frankreich 58 200, nach Holland 245 000 und England 158 000 t. Die Ausfuhr von Manganerz betrug 2300 tons me 1924 und ging zumeist nach den Ver. St. Amerika, Deutschland und F reich. — Platin wird neuerdings in Rodalquila bei Cabo de Gata i Provinz Almeria, in den dortigen Golderzgruben gefunden.

Platin. Der Wert der Platinausfuhr aus Columbia stieg von 2 000 000 1922 auf 3 600 000 Doll. 1923 und 5 340 000 Doll. 1924. Das Metall wi Handbetrieb und durch Ausbaggern der Flußbetten gewonnen. Gegen erzeugt das Land etwa die Hälfte der Weltproduktion.

Silber. In Kanada wurden 1925 an 20 228 988 fine oz. gegen 19 736 323 gewonnen, die einen Wert von 13 971 150 (13 180 113) Doll. darstellen. Hauptgebiete für Silber sind in der Reihenfolge ihrer Bedeutung: Or Britisch-Columbia und Yukon. Die Kobaltminen South Lorrain und gauda, beide in der Provinz Ontario, sind augenblicklich die F produzenten von Silber in Kanada. In Britisch-Columbia und in wird das Silber aus Blei-Zink-Erzen gewonnen.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Köln, Anfang September.) Bis vor kurzem war die allge Marktlage als lustlos zu bezeichnen, während sich jetzt die Anz mehren, die ein etwas lebhafteres Geschäft erwarten lassen. Es wäre dings falsch, an diese durchaus nicht einheitliche Wahrnehmung optimistische Hoffnungen zu knüpfen; denn von einem einigermaßen digenden Absatz sind wir noch immer weit entfernt. Das Geschäft sich fast überall auf der notwendigen Deckung unmittelbaren Bedarf Vorratskäufe gehören noch zu den großen Seltenheiten. Das Preis hat keine nennenswerten Veränderungen erfahren. **Ätzkali** hatte nicl Interesse des Vormonats, weil die Erhöhung der Kalipreise nicht geführt wurde. Der Großhandel verlangte nach wie vor etwa 58,50 be eingegossene Ware, bei 5 t 59 M, 63 M bei Stückgut, letzteres ab F Wagenladungen frei Empfängerstation, alles einschl. Trommeln. St ware 6 M für 100 kg mehr. **Kalilauge** notierte bei 10 t 31,50 M, frac ausschl. Leihfässer. **Pottasche** wird lebhaft angeboten und kostet be etwa 52 M, frachtfrei, einschl. Holzfässer. Stückgüter gleicher Preis, unfrei. **Natriumsuperoxyd** konnte bei geringem Geschäft höchstens 2 1 kg, frachtfrei, ausschl. Leihpackung, erreichen. Der Preiskampf in geht weiter, doch haben sich die Notierungen in letzter Zeit nicht nach unten verändert. Calc. Soda in Wagenladungen 12,80—13 M, 8,50—8,80 M, beides b. f. n., einschl. Säcke, frachtfrei. Kaustische war bei Wagenladungen mit 27,50—28 M, frachtfrei, einschl. Tro bewertet. Der Umsatz in allen Sodasorten ließ zu wünschen übrig. **Schwefelsäure, Salzsäure** und **Salpetersäure** sind keine Veränderung berichten. **Glaubersalz** calc. wurde von der Glasindustrie aufgenomme wird genügend angeboten zum unveränderten Preise von 6,20 M f mahlene, 5,95 M für ungemahlene Ware, beides lose verladen, ab Erz werk. Glaubersalz kryst. bleibt etwas knapp, was mit der warmen rung zusammenhängt. Die Preise liegen noch bei 5,95 M für grob, 4 fein kryst., beides in Wagenladungen, ausschl. Säcke, ab rheinisch fälischen Werken. Auch **Bisulfat** rheinischer Erzeugung ist recht Man kann unter 8,50—9 M, in Wagenladungen, ab Fabrik, ausschl. fässer, kaum ankommen. Der schlechte Absatz in **Antichlor,** kryst., h Der Preis für mindestens 5 t liegt bei 16 M für 100 kg b. f. n., frac einschl. Säcke. In Holzfässern wie üblich 1 M für 100 kg Aufschlag. form war mehr gefragt. Preis durchschnittlich 24 M, ab Fabrik, e Holzfässer. In das **Schwefelnatrium-**Geschäft ist immer noch keine gekommen. Nach wie vor kämpfen rheinische, westfälische und südde Produzenten. Die Preise haben allerdings keine weitere Senkung erf sie betragen im Mittel 14 M für 30-32 % kryst., 23 M für 60-62 % gegossen, 24 M für 60-62% in Stücken, bei Wagenladungen. Es wa möglich, den Umsatz in Schwefelnatrium nennenswert zu steigern noch kein vermehrter Bedarf bei den Konsumenten zu verzeichn **Borax** und **Borsäure** konnten zu keinem lebhaften Geschäft kommen, auch die Metallindustrie stellenweise mehr Ware aufgenommen hat Preise regelten sich im allgemeinen auf Grund der Syndikatsnotier In **Wasserglas** ist keine Veränderung zu verzeichnen. Der Wagg betrug etwa 7,50 M, ab Fabrik, ausschl. Leiheisenfässer. **Kieselfluorn** hatte ein schwaches Geschäft zu 31 M für 100 kg, ab Fabrik, a Packung. **Natriumphosphat,** 2-basisch, lag unverändert. Mengen aus binierten Waggons kosteten 24—26 M, ganze Wagenladungen durchs lich 22—22,50 M, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Natriumbichromat** r bei beschränktem Absatz 71 M bei Waggons, 75 M bei Stückgut, fra einschl. Originalfässer. **Kaliumbichromat** bei ebenfalls wenig leb

äft 86 M, frachtfrei, einschl. Holzfässer, bei Stückgut. Waggons entend billiger. **Kaliumpermanganat** ist vernachlässigt. Einzelne Trom- wurden zu 120 M, frachtfrei, inkl. Packung umgesetzt. **Kalium-**t kostete 52 M ungemahlen, 58 M gemahlen, beides ab mittel- oder eutschen Werken, einschl. Packung. In **Salmiak** ist keine Veränderung reten. Einzelne Fässer kosten 38 M, frachtfrei, einschl. Packung. Bei ons entsprechend niedriger. Auch **Salmiakgeist,** 0,910 techn. rein, war sselwagen von Großhandelsseite wie seither mit 21,50 für 100 kg, frei ngsstation, notiert. **Chlormagnesium** ging etwas besser. Als Preisdienen die Verbandsnotierungen. Man verlangte bei Waggons für gelzene Ware 7,50 M für 100 kg b. f. n., einschl. Trommeln, für Krystalle M einschl. Holzfässer, beides ab mitteldeutschen Werken. **Bittersalz** e etwa 5,30 die 100 kg b. f. n., einschl. Säcke, frei rheinisch-wester Stationen. **Chlorcalcium** wird stark angeboten, beim unveränderten von 7 M b. f. n., einschl. Trommeln, bezw. 15 M einschl. Holzfässer, es für 70-75 % geschmolzen, letzteres für 90-95 % in Stücken, ab . Der Umsatz in **Chlorkalk** erfuhr eine leichte Belebung Die Preise sich nach den Notierungen der Verteilungsstelle. **Chlorbarium** wird ngeboten. Man kann Stückgutposten schon zu 20 M, frachtfrei, Wagentsprechend billiger, beides einschl. Packung kaufen. **Bariumchlorat** mit 90 M, frachtfrei, einschl. Fässer, bewertet. **Bariumnitrat** hatte ein glicheneres Geschäft. Die Preise schwanken zwischen 52 und 57 M, ch Menge und Herkunft (einschl. Packung, frachtfrei). **Schwefeln** liegt nach wie vor flau. Man hörte Preise von 7—6,80 M die 100 kg, brik, lose verladen. **Blanc fixe** wird lebhaft gefragt. 70-75 % Teigaus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation ging zu 11 M die 100 kg, l. Holzfässer, ab Fabrik, aus dem Markte. Die chemisch gefällte 70-75 %, wird mit 18—19 M, frachtfrei, notiert. **Kupfervitriol** ist end im Markte. Stückgüter kosten 47 M ab Fabrik, Wagenladungen ab Fabrik, einschl. Holzfässer. **Eisenvitriol** ist bei spärlichem Angebot ,70 M, ab Fabrik, lose verladen, genannt. **Aluminiumsulfat** notierte schnittlich 16,50 M für 17-18%ige, 12,80 M für 14-15%ige Ware, lose en, frachtfrei. **Kalialaun** ging etwas besser bei Preisen um 16,50 M 00 kg b. f. n., frachtfrei, einschl. Säcke, in Waggons. **Chromalaun** ist ch gefragt. Waggonpreis 33 M, Stückgut 37 M, frachtfrei, inkl. Holz- . **Chlorzink,** 98-100 %, weiß pulv., lag bei 53 M, ab Versandlager, l. Packung. **Antimonsalz,** 63-65 %, kostete 3,30 M, 73-75 % 3,65 M g, frachtfrei, einschl. Packung, und war nur in geringem Umfange abten. **Bleiglätte** und **Bleimennige** waren mit 90 M, frachtfrei, einschl. ; notiert. Für **Bleinitrat** wurden bei mäßigem Geschäft 91 M ab , einschl. Fässer, verlangt. **Tetrachlorkohlenstoff** konnte ganz gut ift werden. Preis etwa 90 M ab Fabrik, ausschl. Packung. Der tz in **Formaldehyd** bleibt unbefriedigend. Preise 30 % 61 M, 40 % frachtfrei, ausschl. Packung. Dagegen ist **Ameisensäure** etwas reichverkauft worden. Die Konventionspreise für techn. 85 % betragen: Waggons 62 M, bei 15 Flaschen auf einmal 64 M, bei Einzelflaschen die 100 kg, frei Empfängerstation, ausschl. Packung. **Essigsäure** kostet ändert bei 30 %iger techn. Ware 25,85 M in Waggons, frachtfrei, l. Packung. Andere Stärken und kleinere Mengen nach der been Staffel. **Amylacetat** geht lebhafter. Preis 2,40 M das kg, frachtfrei, l. Leihpackung. **Milchsäure** preislich wie zuvor, Absatz etwas erhöht. Gew.-% kostete 68 M, 50 Gew.-% 79 M, beides frachtfrei, einschl. isser. **Weinsteinsäure** behauptete sich auf 2,70 M das kg, frachtfrei, l. Fässer. **Cremor tartari** kostete 190 M (depur. DAB. V), 188 M) %, 182 M 95 %, 174 M 90 %, alles für 100 kg netto, frachtfrei, l. Holzfässer. **Brechweinstein** hat sich im Preise noch nicht verändert st zu 2,50 M das kg, frachtfrei, einschl. Packung, in genügenden n erhältlich. **Weinsaurer Kalk** hatte ebenfalls keinen Wechsel zu chnen und kostet 160 M, frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Weinsaures** und **weinsaures Natron** 250 M, gleiche Bedingungen. **Citronensäure** e verhältnismäßig gut abgesetzt werden. Der durchschnittliche Preis ei 3,75 M das kg, frachtfrei, einschl. Faß. **Traubenzucker** ist billiger den. Man hört bereits Preise von 56 M ab Fabrik, einschl. Packung. **ii arabicum** liegt unverändert. **Cordofan** gereinigt, kostet etwa 125 30 M cif Köln-Düsseldorf.

alien. Im Zusammenhang mit der vermehrten Herstellung in der russichem. Grundindustrie hat das Angebot von Chemikalien zugenommen, ist der Markt trotzdem noch lange nicht versorgt. Die Lage in Säuren hig mit Ausnahme von Salpetersäure, für die die Nachfrage nicht ge- werden kann. Das Fehlen von Salpeter übt auf die Herstellung von tersäure einen ungünstigen Einfluß aus. Die Truste der chemischen lindustrie stellen hauptsächlich Salpeter nur für den eigenen Bedarf in den Handel gelangen ganz geringe Mengen. Salpeter wird mit Rbl. je t franko Abgangsstation gehandelt. Ruhig liegt der Markt für sche Soda. Die Versorgung mit Bicarbonat ist auch nicht erschwert. lcinierter Soda ist der Umsatz lebhafter. Die Moskauer Abteilung des nugol" (Vereinigung der Lisitschansker chemischen und Steinkohlenehmungen im Donbezirk, Charkow) erhält jetzt monatlich 10 Waggons Soda zum Verkauf an außerplanmäßige Käufer. Abschlüsse werden ge- für kaustische Soda zu 207,40 Rbl., Bicarbonat zu 140,30 Rbl., calc. zu 73,20 Rbl. für 1 t franko Abgangsstation.

che Industrie. (Mitte. September.) An der Pariser Börse gingen vor n Tagen Gerüchte um, daß die I. G. Farbenindustrie die Verwertung des n-Verfahrens für Frankreich, Belgien und Luxemburg der Société Interiale des Combustibles Liquides abgetreten habe, welche Gesellschaft Schneider-Creuzot-Gruppe nahesteht. Weder eine Bestätigung dieser ung noch ein Dementi ist bisher erfolgt. — Die Hageda Handelsgesell- Deutscher Apotheker A.-G., Berlin, plant die Erhöhung ihres Aktienals, deren Ausmaß jedoch noch nicht feststeht. Die neuen Mittel dienen ergrößerung des Betriebes. Bisher betrug das Aktienkapital 3,906 Mill. M. Aktionären wird ein Bezugsrecht eingeräumt. Die an der Börse umnden Gerüchte von größerer Beteiligung der I. G. Farbenindustrie an lageda wurden von der Verwaltung der letzteren als unzutreffend benet. — Die Generalversammlung der Dr. Eduard Bleil Fabrik pharmacher Präparate A.-G. in Magdeburg genehmigte den Abschluß für 1925, ch der Gesamtverlust einschl. des Verlustvortrages aus 1924 von 9666 M 867 M sich erhöht. Dr. Sauermann, Dahme, wurde aus dem Aufsichtsbberufen. — Zur Begründung der Kurssteigerung der Aktien der Byken-Werke A.-G. in Berlin vermutete die Börse einen Anschluß an die I. G. Farbenindustrie, welche Meldungen jedoch als ganz unzutreffend bezeichnet wurden, weil die Byk-Gulden-Werke A.-G. aus der Art ihrer Herstellung heraus mit der I. G. Farbenindustrie kaum irgendwelche Berührungspunkte habe. — Bei der Orbis-Werke A.-G. chem.-pharm. Fabriken, Braunschweig, erhöht sich der Verlust von 19 290 M vom 31. Dezember 1924 auf 46 067 M am 31. Dezember 1925. Die Generalversammlung genehmigte die Bilanz und beschloß, das Grundkapital von 100 000 M auf 50 000 M herabzusetzen. — Der Geschäftsgang im neuen Jahr bei der Harkortsche Bergwerke und chemische Fabriken A.-G. wird als zufriedenstellend bezeichnet. Im letzten Jahre hatte die Gesellschaft mit Schwierigkeiten zu kämpfen, welche sich aus dem Wettbewerb des Farbentrustes ergaben. Die Gesellschaft war gezwungen, den Betrieb der Chemischen Fabrik Heinrichshall in Pohlitz bei Köstritz wegen Unrentabilität für mehrere Monate einzustellen, der jedoch seit Anfang August wieder aufgenommen worden ist. — Die F. Ad. Richter & Co. A.-G. Chemische Werke in Rudolstadt in Thüringen beschloß das Geschäftsjahr 1925 nach 10 030 M Abschreibungen mit einem Verlust von 9387 M gegenüber einem Gewinn von 15 034 M im Vorjahr. Der Verlust wird auf neue Rechnung vorgetragen. Trotz der schwierigen wirtschaftlichen Lage konnte durch die Tätigkeit einer neugegründeten Verkaufsstelle der Umsatz gesteigert werden. In der Generalversammlung wurde beschlossen, das Aktienkapital im Verhältnis von 3:2 von 750 000 M auf 500 000 M (darunter 133 300 M Vorzugsaktien) zusammenzulegen. Die Vorzugsaktien, deren dreifaches Stimmrecht beseitigt wurde, werden mit einer kumulativen Vorzugsdividende von 6% ausgestattet. — Die Rhenania-Kunheim A.-G. traf mit einem New Yorker Bankhaus ein Abkommen, wonach dort eine Anleihe von 3 Mill. Doll. zu 7% zu einem noch später festzusetzenden Ausgabekurs aufgelegt wird. Das Abkommen bedarf noch der Bestätigung durch die Generalversammlung. — Wie man hört, errichtet die I. G. Farbenindustrie A.-G. unter der Firma „Sauerstoff Duisburg" in Duisburg ein größeres Werk zur Herstellung flüssigen Sauerstoffes aus der Luft. Das Werk kann etwa Ende September in Betrieb genommen werden.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Italien verbrauchte 1925 in Ztr.: 14 600 000, 1913: 10 750 000, Superphosphate, 300 000 (1 200 000) Thomasschlacken, 496 000 (350 000) Ammoniumsulfat, 490 000 (500 000) Natronsalpeter, 733 000 (150 000 Calciumcyanamid, 33 500 (—) Ammoniaksalpeter, 13 300 (7000) Calciumnitrat, 520 000 (250 000) Kalisalze.

Düngemittel. In Brasilien müssen nach einer kürzlichen Verordnung Fabrikanten und Importeure von künstlichen Düngemitteln ihre Waren, bevor sie sie zum Verkauf ausbieten, bei dem „Brasilianischen Chemischen Institut" unter Angabe von Namen, Beschaffenheit, Handelsbezeichnung usw. anmelden. In der dem Käufer in 2 Exemplaren auszuhändigenden Rechnung müssen außerdem der Hersteller und der prozent. Gehalt an Stickstoff, Phosphor und Kali angegeben sein.

Düngemittel. Nachdem die Hauptsaison vorüber ist, zeigt der japanische Markt die übliche Entspannung. Die Verbraucher hielten Anfang August noch einige Vorräte und waren in neuen Abschlüssen vorsichtig, da sie trotz der bereits eingetretenen Preisreduktionen in Ammoniumsulfat und Chilesalpeter auf weitere Abschläge rechneten. Deutsches Ammoniumsulfat stellte sich Anfang August für August-September-Ankünfte auf 138 Yen für 1 t, japanisches (Nippon Chisso), September, auf 155, und amerikanisches auf 135. Der Absatz für Ammoniumsulfat konnte aufs neue beträchtlich erweitert werden. Von Januar bis Juni wurden insgesamt 176 400 t Ammoniumsulfat eingeführt gegen 116 500 t in derselben Zeit des Vorjahres. Auf Deutschland entfielen 126 800 t (68 000 t i. V.), auf England 27 500 t (27 200 t) und auf die Vereinigten Staaten 22 100 t (21 300 t). Neue Absatzmöglichkeiten für Ammoniumsulfat bieten sich durch neue Reiskulturen auf Korea und Formosa. Japans Düngemittelbedarf erforderte während der letzten Jahre folgende Einfuhrmengen in 1000 t:

	1925	1924	1923	Vor dem Kriege
Chilesalpeter	38	40	67	25
Schwefelsaures Kali	22	13	5	—
Schwefelsaures Ammoniak	202	168	146	100
Phosphorit	256	281	156	330
Knochen	31	33	32	30
Knochenmehl	43	43	41	20
Sojabohnenkuchen	998	1101	1226	600

Guano. Wie Mariano Tirona vom Bureau of Science, Manila, berichtet, besteht der Philippinen-Guano im allgemeinen in phosphatigem Guano, und zwar ist der Phosphor zumeist als Eisen- und Aluminiumphosphat darin enthalten. In neuen Ablagerungen indessen ist der Phosphor zumeist in unmittelbar zugänglicher Form vorhanden. Der Gehalt an in Wasser löslichem Stickstoff beträgt 16—60% des Gesamtgehaltes, wovon 3—15% in Ammoniak, Ammoniumsalzen, einfachen Amiden, löslichen Proteïden usw. und der Rest in Nitraten bestehen. Kali ist stets vorhanden, jedoch ist die Menge nicht größer als 1,5%; 3—68% davon sind für Pflanzen unmittelbar zugänglich.

Phosphate. Neben Erweiterungsarbeiten bei zwei bereits bestehenden Mühlen werden zwei neue Phosphoritmühlen im Gouvernement Kursk, und zwar in Dmitrijewo und bei Bugrejewka errichtet, und zwar mit einer jährlichen Leistungsfähigkeit von 16 000 bezw. 8000 t. Auf die gleiche Leistungsfähigkeit sollen die beiden Mühlen, deren Ausbau begonnen worden ist, gebracht werden, die Mühle im Dorfe Bytschki, Gouvernement Kaluga, und die Schtschensker Mühle im Gouvernement Smolensk. Sämtliche Anlagen beziehen den rohen Phosphorit aus reichen Lagerstätten unmittelbar bei den Werken. Sie werden ganz modern eingerichtet, und der Arbeitsprozeß wird soweit wie möglich mechanisiert werden. Für den Neubau und die Modernisierung dieser vier Mühlen sind 140 000 Rubel (100 Rubel = 216 M) veranschlagt. Außerdem werden im Spätherbst noch zwei weitere neue Phosphoritmühlen im Gebiet von Smolensk vom Selskosojus (Zentralverband der russischen landwirtschaftlichen Genossenschaften) errichtet werden, deren Baukosten auf 70 000 Rubel veranschlagt sind. Im ganzen ist geplant, allmählich 15 neue Phosphoritmühlen zu bauen, von denen der russische Oberste Wirtschaftsrat 5 und der Selskosojus 10 errichten soll.

Phosphatstein. In den Ver. Staaten wurden 1925 dem Minenamt zufolge 3 481 800 Langtonnen Phosphatstein im Wert von 11 545 700 Doll. gefördert, was 1924 gegenüber eine Zunahme um 21% der Menge und 13% des Wertes ausmacht. Auf Florida entfielen 378 700 t hard rock (1 448 500 Doll.) und 2 551 300 t (7 340 500 Doll.) land pebble; auf Tennessee, einschl. Kentucky,

477 000 t (2 429 100 Doll.) blue und brown rock; auf South Carolina 2100 t (8100 Doll.) land rock; auf Idaho 65 900 t (289 500 Doll.) und Wyoming 6700 t (30 000 Doll.) „western rock". Die Ausfuhren betrugen 922 700 Langtonnen (6 559 400 Doll.), was einer Zunahme um 13 (28)% entspricht. Eingeführt wurden 2700 t (37 900 Doll.).

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Der Vorstand der Heyl-Beringer Farbenfabriken A.-G.[1]), Berlin-Charlottenburg, Salz-Ufer 8, besteht aus Ing. und Kaufmann O. M. C. Heyl und Dipl.-Ing. Christian August Beringer. Zu stellvertretenden Vorstandsmitgliedern sind ernannt: Direktor Carl John und Direktor Victor v. Schlippe, Prokura haben erhalten: Ing. Wilhelm Sasse, Chemiker Dr. Lambrecht, Georg v. Dreyse, Handlungsvollmacht erhielt Hermann Baumberg.

Farben. Das Oktober 1925 in Kraft getretene japanische Farbensubventionsgesetz sieht für die Herstellung von 20 Farbstoffen eine Staatsunterstützung von insgesamt 4 Mill. Yen während 6 Jahren an die Japan Dyestuff Mfg. Co., Yura Dyestuff Mfg. Co. und Miike Kogyosho vor. Die Japan Dyestuff Mfg. Co. hat im 1. Vierteljahr 1926 3000 kg Chinolingelb und 450 kg Safranin erzeugt, wofür die Unterstützung 29 500 bezw. 4500, zusammen 34 000 Yen ausmacht. Von April bis September rechnet die Regierung auf eine Unterstützung von 200 000 Yen. Die gen. Gesellschaft arbeitet zur Zeit an 3 weiteren Farbstoffen, die anderen beiden an je einem.

Lithopone. Eine Lithoponefabrik wird die Chemical & Pigment Co. of California in Oakland errichten, die eine Zweigstelle der Firma Glidden in Baltimore, der Herstellerin der Marke „Sunolith", ist. Die tägliche Leistungsfähigkeit der neuen Fabrik wird 40 t sein. Das erforderliche Zink liefert die California Zinc Co. Neben Lithopone wird die Fabrik noch Chlorbarium, Blanc fixe und Baryt herstellen. Die Chemical & Pigment Co. hat auch die Fabrik der St. Louis Lithopone Co. in Collinsville, Illinois, pachtweise übernommen.

Naphthalin. Das amerikanische Zolltarifgesetz bestimmt in § 27, daß für Naphthalin, dessen Erstarrungspunkt nach Abscheidung von allem Wasser bei 79° C oder darüber liegt, ein Zoll von 40% des Wertes und 7 cts je Pfund zu bezahlen ist, während Naphthalin mit einem niedrigeren Erstarrungspunkt nach § 1549 zollfrei eingeht. Vom Schatzamt ist nunmehr eine vom Bureau of Standards ausgearbeitete neue Normalvorschrift für die Bestimmung des Erstarrungspunktes festgesetzt, die im wesentlichen folgendes bestimmt. Zwecks Abscheidung des Wassers werden von einer Probe des Naphthalins, die gehörig zerkleinert und durchgemischt ist, 100 g in einer flachen Verdampfungsschale in dünner Schicht ausgebreitet. Die Schale setzt man in einen großen Trockner (30 cm Durchm., 28 cm Höhe), in dessen unteren Teil man wasserfreies Chlorcalcium einträgt, und dessen Luft durch Naphthalindämpfe und andere in Naphthalin des Handels natürlich enthaltene flüchtige Stoffe dadurch gesättigt worden ist, daß man 200 g authentisches Naphthalin von ungefähr gleicher Reinheit wie die Probe in flachen Verdampfungsschalen darin 72 st belassen hat. Die Probe bleibt in dem Trockner, bis alles Wasser abgeschieden ist, wofür gewöhnlich 24 st, höchstens 48 st, genügen. Die Anwesenheit von Wasser läßt sich an dem trüben Aussehen des geschmolzenen Naphthalins erkennen, wie auch an dem Übergehen von Wasser in die Vorlage, wenn man 100 g mit 100 ccm trockenem Solventnaphtha destilliert, bis die Temperatur des Dampfes auf 160° C steigt. Die Probe wird in dem Probierglas oder einem geeigneten verschlossenen Gefäß geschmolzen, wobei man, um einen Verlust an flüchtigen Stoffen zu verhüten, nicht über 90° C, auch nicht länger als notwendig, erwärmen darf. Das Naphthalin wird darauf in den Normalapparat für die Bestimmung des Erstarrungspunktes eingetragen. Dieser Apparat besteht in einem 2,2 cm weiten, 17,5 cm hohen Probierglas, das durch einen nicht über 1,9 cm dicken Stopfen in eine Flasche eingehängt ist. Das Probierglas ist durch einen 0,6 cm dicken Stopfen verschlossen, durch den ein Thermometer und ein Rührer nach unten reichen. Letzterer besteht in einer Schleife aus Glas oder Platin mit Glasstiel, das Thermometer befindet sich innerhalb der Schleife. Statt dieses Normalapparates kann auch eine entsprechend eingerichtete zylindrische unbelegte Dewarflasche benutzt werden. Der Apparat wird in ein Wasserbad gestellt, dessen Spiegel mindestens so hoch wie der des geschmolzenen Naphthalins sein und dessen Temperatur 70 bis 75° C betragen soll. Nach Einführung des Thermometers und Rührers soll sich der Spiegel des Naphthalins ungefähr 1,25 cm unterhalb des Stopfens befinden. Der Boden der Thermometerkugel soll mindestens 0,8 cm über dem Boden des Probierglases sein. Sobald das Naphthalin eine Temperatur von 81° C erreicht, sind jede ½ Minute Ablesungen zu machen, indem man beständig, aber nicht heftig rührt. Die Ablesungen sind möglichst genau auf 0,01° (mit Hilfe eines Vergrößerungsglases) zu machen. Der Erstarrungspunkt entspricht den ersten fünf oder mehr Ablesungen, bei denen die Temperatur konstant bleibt (nicht um über 0,02° abweicht). Gewöhnlich tritt eine Überkühlung ein, nach deren Aufhören die Temperatur sofort konstant bleibt. Falls die 5 Ablesungen nicht gleich sind, nimmt man das Mittel. Nach Ausführung einer 2. gleichen Bestimmung sollen beide Ergebnisse auf 0,05° übereinstimmen; ist dies nicht der Fall, so ist eine 3. Bestimmung zu machen und der Durchschnitt zu nehmen. Die dabei benutzten Thermometer sind genau normiert.

Teer und Teerprodukte. (7. September.) Die Akt.-Ges. für Kohlendestillation, ursprünglich Gelsenkirchen, später Düsseldorf, beschloß in der kürzlich stattgefundenen Generalversammlung ihre vollständige Auflösung, da mit weiteren Geldeingängen aus im ehemals feindlichen Auslande beschlagnahmten Anlagen nach Angabe der Verwaltung nicht mehr zu rechnen ist. — Den Firmen Dr. C. Otto & Co. in Dahlhausen-Ruhr, H. Koppers in Essen und K. Still in Recklinghausen wurden Aufträge auf Errichtung von Kokereianlagen mit Gewinnung von Nebenprodukten in Rußland erteilt. — Die Dachpappen-Verkaufsgesellschaft in Düsseldorf, welche sowohl den Verkauf im Inlande wie nach dem Auslande beherrscht, setzte für das Inland die Preise für 80er Dachpappe auf 66 Pf, für 100er Dachpappe auf 55 Pf, 150er Dachpappe auf 39 Pf, 200er Dachpappe auf 34 Pf für 1 qm als Verbraucherpreise frei Verbrauchsstelle fest. Der Händlerpreis für 80er Dachpappe beträgt hiernach 63 Pf für 1 qm. Infolge Belebung der Bautätigkeit nahm die Nachfrage nach Dachpappen aus allen Teilen des Inlandes erheblich zu, nachdem die Verbraucher bis vor kurzem mit der Erteilung von Aufträgen zurückgehalten. Infolge der Knappheit an Teer ist den Dachpappenfa die Deckung ihres Bedarfes erschwert. Das Auslandsgeschäft mit pappen hat sich weiter verschlechtert, was hauptsächlich auf die Zollschranken der wichtigsten Abnehmerländer zurückgeführt wird. — Peter Genenger Dachpappenfabrik A.-G. in Viersen buchte laut Abs vom 31. Dezember 1925 einen Verlust von 47 533 M, dem jedoch ein stellungskonto, der ordentliche Reservefonds, eine Steuerrücklage un Delcrederefonds gegenüberstehen. — Die Bayern-Werke für Holzverko A.-G. in München erlitt im verflossenen Geschäftsjahr einen Verlus 867 858 M und im ersten Halbjahr 1926 von 265 216 M, wonach mel die Hälfte des Aktienkapitals von 2 Mill. M gemäß § 240 HGB verlore Von dem Verlust wird der Betrag von 5000 M durch Rücklagen gedeck Rest vorgetragen. — Die Versteifung der Marktlage von Teer und erzeugnissen aller Art mit wenigen Ausnahmen nahm im Laufe des Ber monats erheblich weiter zu, wozu in erster Linie der Streik der arbeiter in England beitrug, so daß größere Mengen von Teer und P nach England verladen wurden. Steinkohlenkokereirohteer mit max. Wasser bedang im Ruhrgebiet im freien Handel 10—10,50 M und da Steinkohlenteerpech 11—11,50 M, Straßenbauteer 11—11,25 M und Steinko teeröl je nach genauer Beschaffenheit 12—14 M je 100 kg ausschließlich packung ab Werk. Die Preissteigerung scheint mit Rücksicht auf die hältnisse noch nicht abgeschlossen zu sein. — Infolge der Knappheit Steinkohlenteer und Nebenprodukten stellte sich auch für Braunkohle und Nebenprodukte zunehmende Nachfrage ein, wonach die Preise h wiederholt anzogen. Braunkohlenteer technisch, wasserfei, bester Beschaf heit, kostete seit Anfang September etwa 6,50—8,50 M, Braunkohle mittlerer Qualitäten 3,50—5,50 M, geringwertiger Qualität 1,75—2,7 Braunkohlenteerpech je nach Beschaffenheit 7—8 M und Braunkohlen 12—17,50 M je 100 kg ausschließlich Verpackung ab Mitteldeutschland.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 608.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Fette und Öle. (7. September.) Die Marktlage im Auslande wie im Inland sich seit Monatsfrist stark gelockert, obwohl zum Beispiel im Inland Verarbeitung von Ölsaaten auf den Werken der Margarinekonzerne Jü & Prinzen und Van den Bergh wie auch auf den trustfreien Werken se wünschen übrig ließ. In den letzten Tagen kostete am deutschen rohes Leinöl etwa 75 M, doppelt gekochtes Leinöl (Leinölfirnis) 77—77, Leinölfettsäure 81—82 M, rohes Palmkernöl in Fässern 90—91 M, Sojabohnenöl 86,50—87 M, rohes Cocosöl, max. 3% Fettsäure, 96—9 technisches Cottonöl, raff., 92,50—93 M, Palmöl Lagos 77—77,50 M, Erdnußöl 95—96 M, Erdnußölfettsäure 73—74 M, Sesamölfettsäure 70—7 Ricinusöl erster Pressung 90—91 M, zweiter Pressung 86,50—87 M, thekerware 101—102 M je 100 kg mit Faß ab Lager. An den engli und holländischen Märkten wurden um die Monatswende ansehnliche stellungen namentlich von Leinöl vorgenommen, was in Verbindung fehlender Kauflust auf die Preise drückte. An der Amsterdamer Börse schließlich auch Rüböl erheblich billiger angeboten. Abgeber forderten am Schluß für Rüböl vorrätig 54 fl., Oktober-Dezember 50 fl., Januar 50 fl., Leinöl vorrätig 40 fl., Oktober 36¼ fl., November-Dezember 36 Januar-April 36¾—37 fl., Mai-August 37 fl. je 100 kg ohne ab holländischer Ölmühle. In England war das Geschäft für ländische Rechnung mit Ölsaaten und Pflanzenöl nur mäßig groß, die l erschienen namentlich in der zweiten Hälfte des Berichtsmonats seh drückt. Am Londoner Markt bedangen Abgeber am Schluß für Lei Kalkutta 17 £ 7 s 6 d bis 17 £ 12 s 6 d, Bombay 18 £ 5 s, kleine Bo 17 £ 10 s bis 17 £ 12 s 6 d, Plata 15 £ 15 s bis 15 £ 12 s 6 d, Rübsaat 19 £ 5 s bis 19 £ 10 s, Cottonsaat Bombay 7 £ 12 s 6 d, ostafrikar 6 £ 15 s, schwarze ägyptische 9 £ 15 s bis 10 £, Sakellaridis 9 £ 2 bis 9 £ 8 s 9 d, Ricinussaat Bombay 16 £, brasilianische 15 £ 5 s bis 10 s, Sesamsaat, chinesische 24 £ 17 s 6 d bis 25 £ 10 s, Hanfsaat schurische 12 £ 10 s, Sojabohnen, mandschurische 12 £ 2 s 6 d, Erdn Koromandel 20 £ 7 s 6 d, Bombay 20 £ 2 s 6 d, chinesische 20—20 6 d, ostafrikanische 20 £ 12 s 6 d bis 20 £ 15 s, in Hull für Leinöl 2 s 6 d, Rüböl 46 £ 10 s, raffiniert 48 £ 10 s, Sojaöl 36 £ 10 s, geru 40 £, Erdnußöl 43 £ 10 s, geruchfrei 47 £ 10 s, Palmkernöl, gepreßt 10 s, Cottonöl, Bombay, roh 34 £, ägyptisches, roh 35 £ 10 s, eßbares, 40 £ 10 s, technisches 37 £ 10 s 1 t. Nach Verschiffung im Lauf letzten Woche von 40 900 t argentinischer Leinsaat, davon 20 900 t Europa, und von 2475 t indischer Leinsaat und 375 t indischer Rübsaa trugen Ende des Berichtsmonats die schwimmenden Vorräte nach E 107 100 t Leinsaat, 4700 t Rübsaat und 11 400 t Baumwollsaat, insg 123 200 t. In Buenos Aires notierte am Schluß Leinsaat Oktober November 16,45, Februar 16,15, Papierpesos je 100 kg. Amtlichen An zufolge beträgt die Anbaufläche für Leinsaat in Argentinien 6,298 Acres gegen 5,925 Mill. Acres 1925 und 5,997 Mill. Acres 1924.

Leinöl. In Brasilien wurde die erste Leinölfabrik von der Companhia C Industrial in Rio de Janeiro mit einer täglichen Verarbeitungsfähigkei 10 t Leinsamen eröffnet. Zur Zeit muß Leinsamen aus Argentinien geführt werden, da der früher in den Staaten Rio Grande do Sul und Catharina betriebene Flachsbau aufgegeben worden ist.

Susa. Anpflanzungen des indischen ölhaltigen „Susa"-Grases wurde Wladiwostok zunächst auf 12 ha vorgenommen. Die Ergiebigkeit von „S ist vierfach so groß wie von Lein. Das aus Susa gewonnene Öl ist l als Lein- oder Hanföl und wird auf dem Auslandsmarkt auch höher bew Die Pflanze ist in bezug auf Boden und Klima sehr anspruchslos.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 9. September.) Die Haussebewegung setzte sich Schellackmarkt in außergewöhnlich verstärktem Maße fort. Innerhalb nicht ganz zwei Wochen sind die Preise um nahezu 100 % gesti Nachdem man am hiesigen Markt anfänglich mit einem Stillstand der wärtsbewegung gerechnet hatte, mußte man sich zuletzt doch der Ter der Abladungsmärkte anpassen. Zuletzt wurde von Kalkutta für TN o Abladung September-Oktober-November 212 s 6 d notiert und für L Oktober-Abladung 250 s. Am Lokomarkt wurde zuletzt gefordert: TN o 220 s, fein orange 230 s, Lemon 250 s, Knopflack 215 s, Körnerlack Stocklack 140 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhal

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

89, S. 701—708. **Cöthen, den 18. September 1926.** 50. Jahrgang.

kheit und Arsennachweis. Von Prof. Dr. G. Lockemann 701—702
tte der Keramik in den Jahren 1923—1925. Von Dr. W. Funk (Forts.) . . . . . 702—703
en: Antrieb einer Uhr durch Wasserstoff, Dr. H. H. R. — Zur ngewinnung aus Bleikammerschlamm, Dr. Zsigmond Litt- n. — Über eine neue billige Zementart für Fußböden und Wand- leidungen, Dr. R. Heilingötter—Ing. Dr. Frederick R. enbaum. — Bekämpfung von Kesselstein- und Rostbildung, wag" Ritschel-Wassertransformatoren-A.-G. — „Gesolei" in Düsseldorf, Preußische Landesgruppe be- teter Nahrungsmittelchemiker 704
ge. — Versiegelte Schreiben 705
: Prof. Dr. Ernst Gilg und Privatdozent Dr. P. N. Schür- hoff, Aus dem Reiche der Drogen. — Prof. Dr. R. Zsigmondy, Über Kolloidchemie unter besonderer Berücksichtigung der anorganischen Kolloide. — Hch. Norrenberg, Die Organisation der chemisch-technischen Klein- und Nebenbetriebe und die Herstellung der wichtigsten Handverkaufsartikel des täglichen Bedarfs 705
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe, Heiz- u. Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate 706—708
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 88/89:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 189
Glas. Keramik. Baustoffe 190
Zucker. Stärke. Dextrin 191
Farbstoffe und Körperfarben 192

Haffkrankheit und Arsennachweis.

Von **Georg Lockemann** *).

meine in der „Chemiker-Zeitung" erschienene Veröffent-
[1]) „Haffkrankheit und Arsentheorie" haben Juckenack und
ng unter der gleichen Überschrift[2]) eine Erwiderung ge-
n, die einige Gegenbemerkungen meinerseits erforderlich
Ich hatte die beiden Autoren zwar nicht erwähnt, doch fühlen
nicht zu Unrecht betroffen, wenn sie meine Bemerkung, daß
e sogenannten „reinen" Chemikalien fast immer noch spuren-
rsen enthalten, auf ihre eigenen Versuche beziehen. Zu diesem
ch hielt ich mich auf Grund einer mehr als zwanzigjährigen
ng auf dem Gebiete des Arsennachweises für berechtigt und
ıblick auf die schwerwiegenden Folgerungen, die in theo-
: und praktischer Beziehung an die Befunde geknüpft werden,
flichtet.

ı arsenfreien Chemikalien schlechtweg kann man in wirklich
m Sinne überhaupt nicht sprechen. Streng genommen dürfte
r sagen: In den geprüften Chemikalien ist in den zur Unter-
genommenen Mengen nach dem angewendeten Untersuchungs-
n von einer bestimmten Empfindlichkeit kein Arsen nachzu-
Dabei ist es durchaus möglich, daß bei Untersuchung größerer
oder bei Anwendung eines empfindlicheren Nachweisver-
doch noch Arsen gefunden wird. Dieses sich klar zu machen,
endig, wenn es sich um solche kleinen Arsenmengen handelt,
der Grenze der Nachweisbarkeit stehen. In diesem Gebiete gibt
Schwierigkeiten, die zunächst beide erfolgreich überwunden
müssen, ehe man an die wissenschaftliche Untersuchung der-
Probleme gehen kann. Die erste Schwierigkeit ist die, ein zu-
ges Verfahren zu haben und zu beherrschen, das noch Bruch-
n einem millionstel g (Milligramm = mmg) nachzuweisen
, die zweite, nun kein Arsen mehr zu finden. Mancher, der die
is der ersten Schwierigkeit glücklich umschifft zu haben
fällt um so leichter der Scylla der zweiten zum Opfer. Bei
Gelegenheit[3]) habe ich bereits darauf hingewiesen, daß
ysiologischen Problemen das Gebiet des Arsennachweises
r da erst anfängt, wo es für toxikologische Untersuchungen auf-
s gilt ganz allgemein, wenn es sich um den Nachweis von
ı der Größenordnung einiger millionstel g handelt. Jedenfalls
h bisher auch in den sogenannten arsenfreien Chemikalien
; noch Spuren von Arsen gefunden, die sie für die Benutzung
fung bestimmter Stoffe auf geringsten Arsengehalt nicht ohne
verwendbar machten. Ich habe deshalb vor einigen Jahren[4])
ıngaben gemacht, wie man für derartige Zwecke Chemikalien
ügender Arsenfreiheit gewinnen kann.

toxikologische Arsennachweis und die Prüfung auf letzte
von Arsen in der Größenordnung von einigen Milligrammen
uchteilen eines Milligrammes sind also zwei ganz getrennte
Für den toxikologischen Nachweis ist sogar ein Verfahren
:ht, das den spurenhaften Arsengehalt der „reinen Chemi-
nicht mehr erkennen läßt, weil die Befunde sonst leicht ver-
wirken können. Die Arsenproben kann man in ihrer Leistungs-
t und in ihren Anwendungsgebieten vergleichen mit den In-
ten des Anatomen. Bei einer Sektion benutzt der Anatom nur „scharfe" Messer; aber wenn er Schnitte für mikroskopische Untersuchungen anfertigen will, genügen diese Messer nicht, da bedarf es der feinsten Schärfe des Mikrotoms.

Was nun die Ausführung der hier in Betracht kommenden Untersuchungen anbelangt, so ist es richtig, daß Juckenack und Brüning ihre Prüfung auf flüchtige Arsenverbindungen mit Haffwasser aus dem Jahre 1924 angestellt haben, während ich mich erst im Jahre 1925 mit derartigen Untersuchungen befaßte. Aber es ist nicht richtig, daß meine objektiven Befunde wesentlich anders gewesen wären.

Bei der Wichtigkeit des Befundes von Juckenack und Brüning, der mir durch den am 10. Dezember 1924 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft von Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Lentz gehaltenen und später veröffentlichten Vortrag[5]) bekannt war, habe ich mich nicht mit einem einfachen Kontrollversuche begnügt, sondern ich habe 9 Versuche ausgeführt. Bei diesen Versuchen habe ich mit größeren Mengen Haffwasser und mit größeren Mengen Luft gearbeitet, als Juckenack und Brüning, nämlich fünfmal mit 10 l und viermal mit 25 l Wasser, das aus verschiedenen Gegenden des Frischen Haffs (Fischhausen, Neplecken, Peyse, Königsberger Rinne, Wangitt, Rosenberg) stammte, und mit je 50 bis 560 l Luft. Ich habe den Angaben von Juckenack und Brüning gemäß die durch das Wasser gesaugte Luft zunächst durch glühenden Asbest und dann durch nicht erhitzten, mit Natronlauge getränkten Asbest (der aber natürlich von den durchstreichenden heißen Gasen allmählich nicht unbeträchtlich erwärmt wird) geleitet und habe in der Natronlauge jedesmal geringe Mengen Arsen (1, viermal 2, 9, 12, 14, 15 mmg As) nachweisen können. Aber wenn ich die Luft nicht durch Wasser saugte, oder wenn ich überhaupt keine Luft durchsaugte, erhielt ich ganz ähnliche Befunde (2, 4, 6, 10, 15 mmg As).

Die gewöhnliche Natronlauge enthält schon Arsen; Asbest ist oft arsenhaltig; ja das Glas enthält meistens Arsen und gibt dieses sehr leicht an Natronlauge ab. Wie ich in besonderen Versuchen feststellte, lassen sich in verschiedenen Glasarten, wie z. B. besonders in dem so beliebten Jenaer Glase oder auch in dem schwerschmelzbaren Glase der Verbrennungsröhren, schon bei gelindem Erwärmen (auf dem Wasserbade) mit Natronlauge nicht unerhebliche Mengen Arsen nachweisen. Solange also keine genügend arsenfreien Chemikalien und Glasgeräte zur Verfügung stehen, ist es unmöglich, in der von Juckenack und Brüning verwendeten Versuchsanordnung überhaupt Arsen in Gasen nachzuweisen, wenn die Menge nicht über die Größenordnung einiger Milligramme hinausgeht. Eine ausführlichere Beschreibung meiner Versuche wird an anderer Stelle[6]) veröffentlicht werden.

Wenn man sich über den wissenschaftlichen Wert von Arsenbefunden überhaupt ein Urteil bilden soll, muß man erwarten, daß einerseits die Empfindlichkeitsgrenze des angewendeten Nachweisverfahrens, anderseits wenigstens schätzungsweise die Menge des gefundenen Arsens angegeben wird. Mit derartigen unbestimmten Angaben wie „deutlicher Anflug" oder „verschiedene Stärke der Schwärzung" ist wenig oder nichts anzufangen. Bei früheren Gelegenheiten haben Juckenack und Brüning aber auch bestimmtere Angaben gemacht, nämlich daß sie etwa 0,01 mg = 10 mmg Arsen in der durch das Wasser von Fischhausen geleiteten Luft gefunden hätten, in der durch die beiden anderen Wasserproben geleiteten Luft noch weniger. Es handelt sich also um dieselben Arsenmengen, wie ich sie bei meinen Versuchen mit und ohne Wasser erhalten habe. Ich kann also nur

der Chemischen Abteilung des Instituts Robert Koch, Berlin.

n.-Ztg. 1926, S. 313. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 513.
ür. angew. Chemie 1908, Bd. 31, S. 436. [4]) Ebenda 1922, S. 357.
[5]) Medizin. Klinik 1925, S. 4. [6]) Ztschr. angew. Chem.

sagen, daß ich in dieser Beziehung ihre Versuche durchaus bestätigen mußte. Auf die von Juckenack und Brüning zu Gunsten ihres Standpunktes weiter angeführten Verhältnisse im und am Frischen Haff gehe ich nicht weiter ein, da sie für die hier in Frage stehende Angelegenheit völlig belanglos sind. Nur so viel will ich bemerken, daß sich bei genauer Nachprüfung der von arsenhaltigen Algen entwickelten Fäulnisgase herausgestellt hat, daß auch diese Gase in Wirklichkeit völlig arsenfrei sind und die von anderer Seite gemachten Arsenbefunde aus den Chemikalien stammen.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen: Juckenack und Brüning behaupten, sie hätten im Jahre 1924 in drei verschiedenen Haffwasserproben flüchtige Arsenverbindungen nachgewiesen und ich hätte in den von mir im Jahre 1925 untersuchten Wasserproben kein flüchtiges Arsen finden können. Die Richtigkeit ihrer Befunde bezweifeln zu wollen, sei völlig unberechtigt, da sich die Verhältnisse im Frischen Haff von 1924 bis 1925 geändert hätten. Ich dagegen sage, ich habe bei Untersuchung von 9 Haffwasserproben im Jahre 1925 ungefähr dieselben Arsenbefunde gehabt wie Juckenack und Brüning, aber ich habe nachgewiesen, daß die gefundenen Arsenmengen aus den bei der Untersuchung verwendeten Chemikalien und Glasgeräten stammten. Und jeder, der nach dem Verfahren von Juckenack und Brüning mit den gewöhnlichen sogenannten „reinen" Chemikalien und Glasgeräten arbeitet, wird immer wieder ähnliche Befunde machen, ganz gleichgültig, ob er Haffwasser oder anderes Wasser oder gar kein Wasser untersucht. Durch die Versuche von Juckenack und Brüning ist also in keiner Weise nachgewiesen, daß das Wasser des Frischen Haffs 1924 flüchtige Arsenverbindungen enthalten habe. Die Sachlage ist eine ganz ähnliche wie bei der Prüfung des mit elektrischen Strömen behandelten Quecksilbers auf Gold. Es wird fast immer Gold im Quecksilber gefunden, aber nie mehr, als in den angewandten Chemikalien und Geräten schon vorhanden war, weil es aus ihnen stammt.

Fortschritte der Keramik in den Jahren 1923—1925. III.*)

Von **W. Funk**, Meißen.

Das Brennen der keramischen Erzeugnisse. Die Bestrebungen, die bisherigen keramischen Brennverfahren den Forderungen der neuen Zeit unter dem Gesichtspunkte anzupassen, bei rationeller Wärmewirtschaft, die gute Beschaffenheit des Brenngutes nicht nur zu erhalten, sondern noch zu steigern, sind in der Berichtszeit sowohl in den meisten Ländern, wo keramische Industrie heimisch ist, als auch in den verschiedenen Zweigen der letzteren weiter fortgeführt worden. In Deutschland ist die Wärmewirtschaftsstelle der Deutschen Keramischen Gesellschaft auch weiterhin bemüht gewesen, das Problem des Porzellan- und Steingutbrennens[100]) immer eingehender zu ergründen und die Brennverfahren zunächst ohne zu großen Kostenaufwand möglichst wirtschaftlich zu gestalten, unter Verringerung des Warenausfalls und Erzielung einer Ware, die es uns ermöglicht, auf dem Weltmarkte den Wettbewerb unter allen Umständen wieder aufzunehmen[101]). Hinsichtlich der einzelnen Leistungen der Wärmestelle in den verschiedenen von ihr beratenen Betrieben, bei denen es sich um Änderung der Ofenbauart, des Brennverfahrens, der Beseitigung der Rauchplage u. a. handelt, muß auf die in den letztjährigen Berichten der Deutschen Keramischen Gesellschaft erfolgten Veröffentlichungen verwiesen werden[102]). Sicherlich hat die genannte Wärmestelle mit diesen Arbeiten der keramischen Industrie schon manchen Nutzen gebracht, doch scheinen nicht alle interessierten Kreise mit ihren praktischen Maßnahmen gänzlich einverstanden zu sein. Dies dürfte wenigstens aus einer Betrachtung von H. Harkort[103]) hervorgehen, der darauf hinweist, daß die Bestrebungen der Wärmestelle, durch Abkürzung der Brenndauer und Kohlenersparnis die Leistung des Rundofens wirtschaftlich zu verbessern, nur dann praktische Bedeutung haben, wenn in bezug auf den Temperaturausgleich im Ofen zum mindesten keine Verschlechterung stattfinde.

Die Bemühungen, minderwertige Brennstoffe für keramische Zwecke zu verwenden, sind in der Berichtszeit mit Erfolg fortgesetzt worden, ganz besonders in Deutschland. Erschien zunächst die Einführung der Kohlenstaubfeuerung gerade für die Keramindustrie aus verschiedenen Gründen fast aussichtslos, so wies neuerdings E. Spindler[104]) darauf hin, daß, sofern die Flugaschenfrage in konstruktiver Hinsicht eine günstige Lösung erfährt, die Staubfeuerung für den keramischen Rundofen nicht nur überhaupt praktisch anwendbar ist, sondern gegenüber der Rostfeuerung sogar noch gewisse Vorteile kann, vor allem den der Brennstoffersparnis. Tatsächlich h zwischen die „Deustag", Deutsche Kohlenstaub-F rungs-A.-G., Berlin, ein Patent auf einen Rundofen mit K staubfeuerung zum Patent erhalten[105]), und der „Exfaust Apparate-Gesellschaft m. b. H., Zehlendorf, ist früher ein mechanischer Staubkohlenbeschicker für kera Brennöfen, insbesondere für Ringöfen, patentiert worden[106] dem ebenfalls durch Verwendung von Preßluft die Kohl zerstäubt und der Kohlenstaub mit der Verbrennungsluft gemischt wird. Minderwertige Brennstoffe finden auch b Braunkohlengasbeheizung der keramischen Öfen — sei es in von Rohbraunkohle oder von Braunkohlenbriketts — allmählich mehr Anwendung. Dabei muß das Problem der Braunkohlenver dem keramischen Brennofen und dem Brennprozeß von Fall z angepaßt werden, sowohl beim Rundofen als auch beim Ka und vor allem beim Tunnelofen. Schon manche praktisch w Frage ist auf diesem Gebiete bisher geklärt worden, doch hinsichtlich der Einrichtung der Gaserzeuger, der Gasrei und etwaigen Teergewinnung, der zweckmäßigsten Gas- un vorwärmung usw. die Anschauungen der Fachmänner in manche sicht noch auseinander. Im besonderen hat auch ein reger Mei austausch[107]) über die Wirtschaftlichkeit der Gasbeheizung i zellanrundofen stattgefunden. Wie übrigens M. A. Pfeiffer[10 drücklich betont, besitzt der Rundofen mit Rostfeuerung für r und kleinere Brennbetriebe, bei denen sich die Anlage einer G rung nicht lohnt, noch immer große Bedeutung, besonders wen durch gekuppelte Feuerungen, am besten in Form von sog. H feuerungen mit Schrägrost, für Gleichmäßigkeit der Wärmezufu Flammengaszusammensetzung, die man beeinflussen kann, Mit den Porzellanrundöfen mit Rostfeuerung beschäftigt sich a Kopka[109]) unter Erörterung der für ihren wirtschaftlichen wichtigen Gesichtspunkte. Eine neuere ausführliche Unters der Wärmeverhältnisse in Porzellanrundöfen und eine Bere ihrer Abmessungen stammt von A. Otremba[110]), eine andere bei der es sich um Vorschläge zur Abänderung von Rundöfen Erzielung gleich hoher Brenntemperatur in mehreren Stock handelt, von W. E. Grum-Grjimajlo[111]).

Im übrigen schreitet die Entwickelung des keramischen Ofe in bezug auf Neuerungen zur Zeit mehr in der Richtung einer V kommnung des Tunnelofens der einen oder anderen Konstrukti als in der des Rundofens. Die Verwendungsmöglichkeit des Tunn ist ja derart groß, daß es kaum einen keramischen Fabrikation gibt, für den dieser Ofentyp sich nicht eignete. Hö für den Gutbrand von Hartporzellan gilt dies mit ge Einschränkungen. Für große Werke mit Massenanfertigung artigen Waren wird der kontinuierlich arbeitende Tunnelofen m feuerung zweifellos am wirtschaftlich vorteilhaftesten sein, stens bei flottem, ununterbrochenem Fabrikationsgange. Üb zweckmäßigste Bauart des Tunnelofens mit direkter Fla führung und die Art seiner Beheizung herrschen in Fach auch heute noch verschiedene Ansichten[112]). Es sind in der vergangenen Jahren in Deutschland eine Anzahl Tunnelofenanla in Betrieb genommen worden, unter Anwendung der einen oder a Ofenbauart, wobei von den ausführenden Firmen dem Reku system der Vorzug gegeben wird. Man hat nicht verfehlt, auf der gesammelten praktischen Erfahrungen dauernd Verbesserung Neuerungen einzuführen. Einen guten Einblick in die mit r lichen Tunnelöfen gemachten Erfahrungen gibt eine Abhandlu O. Ballentin[113]). Für die Verwendung wasserreicher, noch feuchter Brennstoffe hat N. Lengersdorff[112]) bei gasbe Tunnelöfen eine Einrichtung zur Vortrocknung solcher Bre mittels überschüssiger Wärme aus dem Tunnelofen vorgesehen 417 374[114]). Auch der mittelbar beheizte Tunnelofen, dessen Hauptv der Dressler-Ofen ist, hat in den vergangenen Jahren manche rung erfahren. Eine besondere Befeuerungsweise ist bei ihm na Dressler[115]) vor allem für das Brennen feuerfester Schamott

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 669, 683.

[100]) Vergl. E. Reutlinger, Ber. d. Keram. Ges. 1923, Bd. 4, S. 1.
[101]) Vergl. E. Reutlinger, Ebenda 1925, Bd. 5, S. 190.
[102]) Vergl. u. a. Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 180.
[103]) Keramos 1924, S. 407. [104]) Keram. Rundschau 1925, S. 133.
[105]) DRP. 427 525; Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 115.
[106]) DRP. 418 094, 80 c; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 284.
[107]) Vergl. hierzu A. Faber, Sprechsaal 1923, S. 164, 249, 311; Eben S. 15. Keram. Rundschau 1923, S. 248; Ebenda 1924, S. 427, 476. Keram. Ges. 1924, Bd. 4, S. 160. F. Dettmer, Sprechsaal 1923, S. C. Czerny, Sprechsaal 1923, S. 43, 161. E. Reutlinger, Ber. d. Ges. 1923, Bd. 4, S. 105, 162. Hollenweger, Ebenda S. 1 Stampe, Sprechsaal 1925, S. 146.
[108]) Keramos 1925, S. 455. [109]) Ebenda 1925, S. 86.
[110]) Keram. Rundschau 1925, S. 507. [111]) Keramos 1925, S. 406.
[112]) Vergl. hierzu W. Pohl, Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 5, S. Lengersdorff, Keram. Rundschau 1924, S. 666, 786 und Si
[113]) Keram. Rundschau 1925, S. 745. [1925,
[114]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 254.
[115]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 43.

z. B. Glashäfen, erwünscht. Die größte Aussicht für die Zukunft
n Dressler-Ofen nach H. Harkort[116]) für den Steingut-
zuzusprechen. Er bürgt durch den fast vollkommenen Temperatur-
ch innerhalb der Feuerzone für eine Steigerung der Güte der ge-
en Waren, und der bei ihm durch die indirekte Feuerung ver-
e Mehraufwand wird ausgeglichen durch den Fortfall der
n, an deren Stelle ein wesentlich geringeres Gewicht an Scha-
ilen für den Einbau des Brenngutes tritt.

Auslande, besonders in den Ver. Staaten[117]), hat der Tunnel-
den letzten Jahren gleichfalls rasche und vielseitige Anwendung
en. Man beheizt ihn dort mit Gas oder auch Öl[118]) und ver-
ihn zum Brennen von Spülwaren[119]), feuerfesten Erzeugnissen[120]),
egeln[121]), Hotelgeschirr und Elektroporzellan. Eine der neuesten
en des Tunnelofens stellt der Holcroft-Ofen dar[122]). Er
it Öl beheizt und ist in ähnlicher Konstruktion unter Mit-
g der Firma Lengersdorff auch schon in Deutschland aus-
worden. Andere, mittlerweile bekanntgewordene Tunnelofen-
ind der Marlow-Ofen (DRP. 384 832[123]) und der Harrop-
, der mit Naturgas beheizt wird und zum Brennen von amerika-
n Halbporzellan dient. In dem von Ph. Dressler[125]) be-
enen Tunnelofen für das Brennen von Silicasteinen u. a. hoch-
ten Erzeugnissen findet Siemenssche Regenerativbeheizung
dung, wobei die Heizgase den Ofen quer von einer Seitenwand
deren passieren. Die von Dressler diesem Tunnelofen im
ren und den amerikanischen Tunnelöfen im allgemeinen nach-
en Vorzüge nimmt N. Lengersdorff[126]) auch für die von
bauten Tunnelöfen mit Zonen- und Reingasdruckbeheizung[127])
bruch. A. Duckham[128]) berichtet über einen Tunnelofen,
en die Gase sich nicht in gerader Richtung, sondern im Zickzack
n, auch über einen ringförmigen Gasmuffel-Tunnelofen. Für
teren Tunnelofen besitzt die Firma Woodall, Duckham
nes Lim ein Patent (DRP. 416 374[129]), ferner H. Francart
hes (DRP. 404 995) für einen Tunnelofen mit schraubenförmig
neten Verbindungskanälen zwischen im Ofen durch Querwände
en Kammern. Von weiteren Patenten für die Beheizung von
en seien, ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu machen, noch
: Zuführung von heißer Luft zu den Gasbrennern unter Druck
Lengersdorff (DRP. 411 721[130]) und E. Spindler mit
. (DRP. 411 881[131]), Zuführung von Zusatzluft in die oberen
en des Tunnelofenquerschnittes zum Verbrennen des dort sich
elnden Gases (DRP. 412 401 der Porzellanfabrik Ph.
thal & Co., A.-G.[132]); ferner ein Kanalofen von H. T. Padelt
den Längswänden entlanglaufenden Heiz- und Kühlkanälen
09 681[133]) und zur mittelbaren Beheizung mit Luftumlaufrohren
01 575[134]), schließlich noch ein Kanalofen von P. Westen
O. Mandl (DRP. 414 124[135]), bei dem das Neue vor allem in
der mechanischen Fortbewegung des Brenngutes bei geringstem
erlust liegt.

die Notwendigkeit, beim Brennen glasierter und vor allem
ekorierter Waren im Tunnelofen stark schwefelhaltiges Heizgas
eiden, weist E. Berdel[136]) hin.

e besondere Art eines kleinen, mit Gas beheizten Tunnelofens
er von N. Ferrari erfundene und von A. Popoff be-
ne[137]) Zellenofen, der aus einer Vereinigung von Muffeln be-
urch die das Brenngut fortbewegt wird. Er hat bis jetzt nur
nnen von Fußbodenplatten aus Klinkerton und Majolikaplatten
ung gefunden, besonders in Italien, käme aber auch für die
Steingut- und sonstige Töpferindustrie in Frage, wenn es sich
here Produktion handelt.

sichtlich der Ölfeuerung, die in manchen Ländern auch in der
eine gewisse Rolle spielt, widersprechen die Urteile der Indu-
ander zum Teil. Aus einem Bericht des Ofen- und Brennstoff-
sses der United States Potters Association[138]) geht hervor, daß man mit der Ölfeuerung auf manchen Werken nicht zufrieden gewesen ist und sie wieder entfernt hat.

Beachtung verdient der Versuch von A. Paolini[139]) in Bodio, Schweiz, Porzellan und andere keramische Erzeugnisse, wie Majolika, Steine aus Siliciumcarbid, Korund oder Bauxit, Schleifräder und dergl. im elektrischen Strahlungsofen zu brennen. Letzterer kann aus einer periodisch arbeitenden Brennkammer bestehen oder als Tunnelofen betrieben werden. Die Benutzung solcher Öfen ist vorläufig an günstige örtliche Bedingungen gebunden. Ihre Entwicklungsmöglichkeit für spätere Zeiten ist jetzt noch nicht abzusehen.

Zur Verwertung der Abhitze der keramischen Brennöfen haben H. Herda[140]), O. Brand[141]) und O. Heller[142]) Beiträge geliefert. Messungen der Wärmestrahlung und -leitung in einem Muffelofen hat I. T. Littleton[143]) vorgenommen und gezeigt, daß die gemessene Strahlungswärme sehr genau mit der nach der Stefan-Boltzmannschen Formel berechneten übereinstimmt. In der Arbeit von M. Cohn[144]), die von grundlegender brenntechnischer Bedeutung ist, werden nicht nur die bisher zur Ermittelung von Unterlagen für wärmewirtschaftliche Untersuchungen in der Keramik benutzten Verfahren kritisch besprochen, sondern auch ein neues Verfahren zur direkten Bestimmung der spezifischen Wärmen und Wärmetönungen fester Körper angegeben und auf eine Anzahl keramischer Rohstoffe und Massen angewandt, schließlich eine Wärmebilanzrechnung durchgeführt und die in den keramischen Ofentypen erzielbaren Grade der Wärmeausnutzung zusammengestellt. Eine genaue Bestimmung der Wärmeverteilung in Öfen für das Brennen feuerfester Erzeugnisse haben M. E. Rice und B. A. Sherman[145]) vorgenommen, und zwar unter gründlicher Berücksichtigung aller in Frage kommenden Einflüsse. Mit der Ermittelung des Wärmeflusses in der Wandung keramischer Öfen beschäftigt sich H. Willmer[146]).

Am Schlusse dieses Abschnittes seien als allgemeine Beachtung verdienend erwähnt die Ausführungen von O. Ruff[147]) über die Temperaturgrenzen technischer und wissenschaftlicher Arbeit, deren Inhalt den Lesern dieser Zeitschrift schon bekannt ist[148]), sowie von G. Keinath[149]) über Temperaturmessung in der Keramik. Angesichts der hohen Unterhaltungskosten für Platinthermoelemente hat C. B. Thwing[150]) die kombinierte Anwendung des Thermoelementes bis zu 870° C und des Strahlungspyrometers für die Messung höherer Temperaturen empfohlen und eine hierfür geeignete einfache Einbau- und Schaltungseinrichtung angegeben. Auf eine besondere Vorrichtung zum Messen von Ofentemperaturen durch Strahlungspyrometer mit Hilfe eines der Firma Siemens & Halske A.-G. und F. Gabriel patentierten Prüfstücks aus feuerfestem Material (DRP. 407 570[151]) sei gleichfalls kurz hingewiesen.

Am Ende des Berichtsjahres 1925 ist seitens einiger Vertreter der Industrie feuerfester Erzeugnisse angeregt worden[152]), eine Umbenennung der Segerkegel vorzunehmen derart, daß man in Zukunft aus den ihnen aufgedruckten Nummern die ihren Erweichungspunkten entsprechenden Temperaturen ersehen könne. Demnach wäre z. B. der jetzige Kegel 14, der im elektrischen Prüfungsofen bei 1410° C mit der Spitze die Unterlage berührt, in Zukunft als Nummer 141 zu bezeichnen. Gegen diesen Vorschlag sind zahlreiche Bedenken erhoben worden[153]). Viele Keramiker haben sich gänzlich gegen eine Umbenennung ausgesprochen, andere wollen sie auf die Kegel 26—38, die im besonderen für die Erweichung hochfeuerfester Stoffe in Betracht kommen, beschränkt wissen. Ein neuer Vorschlag[154]) besteht darin, die Kegel außer mit den bisherigen Nummern noch mit ihren Erweichungstemperaturen zu bezeichnen. Um die Wünsche und Bedürfnisse der Mehrheit der Verbraucher kennenzulernen, hat die Deutsche Keramische Gesellschaft an ihre Mitglieder eine Rundfrage erlassen. Ihr Ergebnis war ein solches[154a]), daß die Deutsche Keramische Gesellschaft die Umbenennung der Segerkegel nicht befürworten kann. Im Gegensatz zu diesem Beschlusse hat der Bund Deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse auf seiner Tagung im Juni 1926 in Koburg der Umbenennung der Segerkegel für die feuerfeste Industrie zugestimmt und wird die entsprechenden Schritte zur Durchführung dieses Beschlusses unternehmen[154b]).

(Forts. folgt.)

ramos 1924, S. 407.
Steger, Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 216.
gl. G. P. Gavin und F. M. Hartford, Journ. Amer. Ceram. Soc. 1214; Ref. Keram. Rundschau 1924, S. 36.
ck- and Clay Rec. 1924, Nr. 6; Ref. Keram. Rundschau 1924, S. 738.
rn. Amer. Ceram. Soc. 1923, S. 891. [121]) Ebenda 1924, S. 821.
enda 1924, S. 626; Ref. Keram. Rundschau 1925, S. 332.
echsaal 1923, S. 154; 1924, S. 70.
rn. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 514; Ref. Sprechsaal 1925, S. 888.
rn. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 43; Ref. Sprechsaal 1925, S. 890.
echsaal 1926, S. 22. [127]) Ebenda 1925, S. 149.
nsact. Ceram. Soc. 1922, XXII, P. III; Ref. Keram. Rundschau 1923,
em.-Techn. Übers. 1925, S. 254. [S. 364.
enda 1925, S. 191. [134]) Ebenda 1925, S. 35.
enda 1925, S. 182. [135]) Ebenda 1925, S. 207.
enda 1925, S. 191. [136]) Keram. Rundschau 1924, S. 173.
enda 1925, S. 182. [137]) Sprechsaal 1925, S. 623.
e Pottery Glass & Brass Salesman 1924, Nr. 19; Ref. Keram. Rund-
au 1925, S. 93.

[139]) Keram. Rundschau 1925, S. 115. [140]) Ebenda 1923, S. 415.
[141]) Ebenda 1924, S. 197. [142]) Ber. d. Keram. Ges. 1926, Bd. 7, S. 1.
[143]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1923, S. 771; Ref. Sprechsaal 1925, S. 260.
[144]) Ber. d. Keram. Ges. 1923, Bd. 4, S. 55; Ebenda 1926, Bd. 7, S. 149.
[145]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1924, S. 738; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1925,
[146]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 49. [Bd. 5, S. 207.
[147]) Vortr. a. d. Hauptvers. d. Ges. Dtsch. Metallhütten- u. Bergleute 1924.
[148]) Vergl. Chem.-Ztg. 1924, S. 466. [149]) Sprechsaal 1924, S. 9.
[150]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 115; Ref. Sprechsaal 1926, S. 207.
[151]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 190.
[152]) Sprechsaal 1925, S. 725, 867; Keram. Rundschau 1925, S. 760, 882.
[153]) Ebenda 1925, S. 759; 1926, S. 2, 21, 43, 59; Keram. Rundschau 1925,
[154]) Ebenda 1926, S. 93. [S. 761; 1926, S. 5.
[154a]) Ber. D. Keram. Ges. 1926, Bd. 7, S. 167. [154b]) Sprechsaal 1926, S. 441.

Zuschriften.

Antrieb einer Uhr durch Wasserstoff.

In der Uhrensammlung der Londoner Guildhall steht eine von dem Triestiner Pascale Andervult erbaute, etwa 80 cm hohe Uhr, welche die Uhrmacherinnung im Jahre 1874 zum Geschenk erhielt. Die Beschreibung der Uhr, die als „Wasserstoffgasuhr" bezeichnet ist, besagt etwa folgendes: „Die treibende Kraft dieser Uhr ist Wasserstoffgas, das durch Einwirkung verdünnter Schwefelsäure auf eine Zinkgranalie entsteht. Das so gebildete Gas drückt eine Glasglocke aufwärts und hält dadurch (d. h. durch ein Gestänge) die Uhr so lange im Gange, bis erstere den Deckel des (äußeren) farbigen Glasgefäßes erreicht hat. Dann werden durch einen feinen Hebel zwei Ventile gleichzeitig geöffnet, das eine, um das Gas austreten und dadurch die Glasglocke wieder herabsinken zu lassen, während das andere den Weg für eine neue Zinkgranalie frei gibt. Diese Operation wiederholt sich, solange die für die Erzeugung notwendigen Materialien vorhanden sind, und spielt sich ab ohne Aufziehen oder sonstige mechanische Manipulation." **Dr. H. H. R.**

Zur Selengewinnung aus Bleikammerschlamm [1]).

Der Aufsatz von W. Stahl veranlaßt mich, ein Verfahren bekanntzugeben, das ich neben anderen Vorschlägen im Juni 1924 auf Grund älterer Versuche einem Großunternehmen der chemischen Industrie mitgeteilt hatte. Mein Vorschlag lautete damals wortgetreu folgendermaßen: „Behandelt man selenhaltiges Rohmaterial mit hochkonzentrierter Schwefelsäure, so beginnt die Lösung des Selens, die grüne $SeSO_3$, erst bei höherer Temperatur. Um eine vollständige Lösung zu bewirken, muß man dann weiter erhitzen, wobei außer $SeSO_3$ gleichzeitig auch selenige Säure, schließlich bei 280° C SeO_2 entsteht. Die Erhitzung ist, da es sich um einen Schlamm handelt, an und für sich sehr unangenehm, auch ein verhältnismäßig großer Überschuß an konz. Schwefelsäure ist notwendig. Es empfiehlt sich daher, an Stelle von Schwefelsäure rauchende Schwefelsäure zu nehmen, deren Stärke so gehalten werden muß, daß während der Lösung ständig freies Anhydrid vorhanden ist. Es genügt, den entsprechend vorgetrockneten Schlamm mit der rauchenden Schwefelsäure durchzufeuchten und — gegen Wasseranziehung geschützt — stehen zu lassen. Die Lösung des Selens beginnt sofort bei gewöhnlicher Zimmertemperatur und ist, wie meine Laboratoriumsversuche zeigen, etwa innerhalb 24 Stunden quantitativ beendet. Der Verlust, den man einerseits an ungelöstem Selen, anderseits zufolge ganz minimaler Oxydation zu SeO_2 erleidet, beträgt insgesamt etwa 6 %. Die weitere Verarbeitung erfolgt nun laut nachstehenden zwei Alternativen: 1.) Direkte Fällung des gelösten Selens ohne vorherige Oxydation. — Man verdünnt die grüne Lösung vorerst mit konz. Schwefelsäure vorsichtig so, daß man anfangs keinesfalls unter die Verbindung $H_2SO_4 . H_2O$ (85 % H_2SO_4) kommt. Das Selen bleibt weiter in grüner Form gelöst; man läßt absitzen und hebert die grüne Flüssigkeit vorsichtig in ganz verdünnte Schwefelsäure oder in mit HCl angesäuertes Wasser ab. Durch die Verdünnung allein erfolgt Ausscheidung von Selen als roter Niederschlag, welcher dann weiter zu Rosetten verarbeitet wird [2]) oder 2.) In der grünen Lösung wird das Selen in konz. Zustande durch starke rauchende HNO_3 zu SeO_2 oxydiert. Man nehme nur etwas über die theoretisch nötige Menge, bis die Grünfärbung in ein durchsichtiges Gelb übergeht. Nach vorsichtiger Verdünnung wird dann das Selendioxyd, wie schon öfters beschrieben, durch schweflige Säure zu Selen reduziert. — Bei diesem Verfahren 2), welches aber umständlicher ist als 1), kann selbstredend die Anwendung von Oleum und HNO_3 auch gleich von Haus aus erfolgen." In einem Begleitschreiben vom 10. Juni 1924 hatte ich der betreffenden Firma dieses Verfahren gegenüber anderen (meine verschiedenen früheren Vorschläge mit einbegriffen), aus dem Grunde empfohlen, weil hierbei „die Oxydation zu SeO_2 und darauffolgende Reduktion u. U. ganz entfallen, wodurch die Manipulationen bedeutend vereinfacht und das Verfahren jedenfalls ökonomischer wird". Diesen Standpunkt möchte ich nun, insbesondere bezüglich der Arbeitsweise 1), auch gegenüber der Stahlschen Methode vertreten. Bei meinem vorliegenden Vorschlage — ein Extraktionsverfahren — entfällt nämlich auch jedwede künstliche Erhitzung. Man bedenke, welch' wesentlicher Vorteil dies schon vom Standpunkte einer hierzu erforderlichen Apparatur ist. Das Kochen eines so heterogenen Gemisches, wie es der spezifisch schwere Bleischwamm mit rauch. Schwefelsäure darstellt, ist eine höchst unerquickliche Operation, welche man auch, um quantitative Ausbeuten zu erhalten, bis zu beträchtlichen Temperaturen treiben müßte (etwa 280° C), wenn man eine vollständige Oxydation durch H_2SO_4 anstrebt; denn die Methode Stahl erfordert ja die Oxydationsstufe SeO_2, während ich mich bei der Arbeitsweise 1) mit einer einfachen Lösung bei Zimmertemperatur in konz. Medium, $SeSO_3$, begnüge, um dann einfach durch allmähliches vorsichtiges Verdünnen das gelöste Selen wieder auszufällen:

$$SO_3 + Se = SeSO_3$$

$$SeSO_3 . H_2SO_4 . H_2O + x\ H_2O = 2\ H_2SO_4 + x\ H_2O + Se.$$

Der Verlust an Selen, welcher nach meinen diesbezüglichen Versuchen etwa 6% beträgt, wird in der Praxis sicherlich reichlich dadurch aufgewogen, daß man ohne umständliches Kochen, ferner ohne überflüssige Oxydation und darauffolgende Reduktion auskommt. — Es ist immerhin möglich, daß man manchmal, wenn auf vollständige Ausbeute gearbeitet werden soll, oder falls ungewöhnliche, unliebsame Verunreinigungen vorliegen, die Oxydation bis zu SeO_2 nicht umgehen kann. In dieser Hinsicht bietet mein zweiter Vorschlag (Arbeitsweise 2) insofern Vorteile, daß man diese Oxydation, statt mit dem langwierigen und unbequemen Erhitzen, durch einen geringen Zusatz von rauchender Salpetersäure, ohne zu kochen, erreichen kann; es hängt von den jeweiligen Umständen ab, ob diese Behandlung mit Salpetersäure gleich von Haus aus in der grünen Lösung erfolgen soll, oder ob man sich auf eine Neubehandlung jenes Rückstandes beschränkt, dessen restlose Extraktion nach der Arbeitsweise 1) einen unverhältnismäßigen Zeit- und Kostenaufwand bedeuten würde. — Von einer weiteren Beschreibung der bei der Selengewinnung im allgemeinen nötigen Nebenoperationen sehe ich ab. Auch die vollständige Reinigung des gewonnenen Selens soll hier nicht geschildert werden. Diesbezüglich sei u. a. auch auf meine hier bereits erwähnte Abhandlung verwiesen. **Dr. Zsigmond Littman.**

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 280.

[2]) Hier hatte ich auf frühere Mitteilungen bezw. auch auf meine Abhandlung „Das Verhalten des Selens im Schwefelsäurebetriebe", Ztschr. angew. Chemie 1906, Heft 23 und 24, hingewiesen.

Über eine neue billige Zementart für Fußböden und Wandauskleidungen

Ein Mischungsverhältnis von 1:6, wie es Greenbaum zur Herstellur Steinholzziegeln empfiehlt, muß unbedingt ein wenig widerstandsfähiges rial liefern, weil sich ein solches Mischungsverhältnis stark von dem normal zusammengesetzten Steinholzes entfernt. Obwohl man über der mismus beim Abbinden des Sorelzementes bis heute noch nicht im klar und es demnach nicht möglich ist, nach einem einfachen stöchiometr Ansatz das Mischungsverhältnis zwischen den beiden Hauptbestandteile Sorelzementes zu berechnen, so steht es immerhin fest, daß die Wa Mischungsverhältnisses von ausschlaggebendem Einfluß auf die Abbind keit, die Art des Abbindens und die Festigkeit der Steinholzmasse sein Rein empirisch, auf Grund zahlreicher Mischungsversuche und gestüt langjähre Erfahrungen in der Praxis, hat man als günstigstes Verl zwischen wasserfreiem Magnesiumchlorid und abbindefähigem Magn oxyd das Verhältnis 1:2,4—1:2,7 gefunden. Eine, wenn auch nur g Abweichung von dieser Zusammensetzung hat nach E. Donath einen s Einfluß auf die Festigkeit und Haltbarkeit des Steinholzes. Ist das Misc verhältnis geringer als 1:2,4, so ist der Chlormagnesiumgehalt zu gro es herrscht ein zu reichlicher Überschuß an ungebundenem Chlormagn Eine Steinholzmasse, die mehr als 1,80% freies Magnesiumchlorid enth hygroskopisch und erweicht allmählich. Ist das Mischungsverhältnis als 1:2,7, so ist im Steinholz zu viel Magnesiumoxyd enthalten, und es dann in dem abbindenden Zement starke Zugspannungen auf, welc Reißen, Springen und allmähliches Zerbröckeln der Masse bewirken. In Fällen sinkt die Festigkeit, und beim Mischungsverhältnis 1:2,4—2,7 offenbar das Maximum. Eine so hergestellte normale Steinholzmasse eine Druckfestigkeit von 275—350 kg/qcm. — Auch der Zusatz an Füll kann durchaus nicht willkürlich erfolgen, da die Wirkung des Füll ebenfalls bei einem gewissen Gehalt ihr Maximum erreicht. Magnesiu selbst wirkt als Füllmittel schädlich. **Dr. R. Heilingötte**

* * *

Meine Ausführungen hatten in erster Linie den Zweck, die Men teuren Magnesiumchlorides, soweit als möglich, herabzusetzen und da hältnis zu finden, das bei der geringsten Menge von Magnesiumchlor Magnesiumoxyd noch einen Zement von immerhin erheblicher Stärke (Magnesiumchlorid in 30%iger Lösung kostet hier, in Amerika, in 250 Mengen 7½ cts. per Pfund, während Magnesit für 1 t 48 Doll., also für 1 Pfund kostet.) Bei Anwendung einer 19° Bé-, also etwa 20%iger Lösung, strecke ich weiter 1 Pfund der käuflichen 30%igen Lösung Pfund. Die größere Menge Magnesiumoxyd bedingt die größere Menge die notwendig ist. Diese Arbeit wurde seinerzeit von mir für eine a nische Firma durchgeführt, und die erzielte Druckfestigkeit von 105 1 qcm war für die besonderen Zwecke dieser Firma (Fußböden, Wanda dungen) zufriedenstellend. Die von Obst erwähnte Druckstärke von für 1 qcm, also doppelt so hoch wie die von mir erhaltene Druckfes ist eben nur auf Kosten der doppelten Menge des $MgCl_2$ und daher höheren Preises zu erreichen. Aus den Ausführungen von Dr. Obst sich also, daß für Zwecke, die hohe Druckfestigkeit als Hauptbedingu langen, ein Mischungsverhältnis von 3 : 1 unbedingt eingehalten werde Für andere Aufgaben hingegen wie bei Fußböden und Wandauskleid die keine allzu großen Ansprüche an die Druckfestigkeit erheben, die h infolge des großen Bedarfes und der Konkurrenz recht billig sein wird sich ein Mischungsverhältnis von 6 : 1 empfehlen, wobei die halbe Druckfestigkeit immerhin ausreichend für die erwähnten Zwecke Ing. **Dr. Frederick R. Gree**

Bekämpfung von Kesselstein- und Rostbildung.

In dem Referat über die Abhandlung von de Grahl [4]) findet s Hinweis auf unser Riwag-Wassertransformations-Verfahren, de einer Erläuterung der Grundidee unseres Verfahrens bedarf Wesentlichste in unserem Riwag-Verfahren ist, daß die Kess bildung dadurch verhindert wird, daß ein Teil der im Wasser lichen Calciumbicarbonate in Chloride umgewandelt wird. Die Kohl welche hierbei aus den Bicarbonaten frei wird, verhindert, daß die re Bicarbonate in Monocarbonate und Kohlensäure zerfallen, weil nach neuartigen Erkenntnis die zu dem Calciumbicarbonat gehörige Kohlensä höherer Temperatur in größeren Mengen vorhanden sein muß als bei nie Temperatur. Rost dagegen, welcher nur dann auftritt, wenn Übe Kohlensäure, die sogen. aggressive Kohlensäure, im Wasser vorhan wird durch unser Verfahren dadurch verhindert, daß die Überschuß säure durch basische Zusätze abgebunden wird. Diese Zusätze erfolg genau und selbsttätig durch Apparate, die auf rein physikalischer Gr arbeiten. **„Riwag" Ritschel-Wassertransformatoren-Aktiengese**

Die „Gesolei" in Düsseldorf [5]).

Dr. A. von Skopnik führt in seiner kurzen Besprechung über tretung der Chemie auf der Düsseldorfer „Gesolei" als Aussteller für die A Nahrungsmittel- und gerichtliche Chemie irrtümlicherweise die Firma Düsseldorf, an. Diese gesamte Abteilung ist, wie auch aus der Aufsch Eingange der Abteilung hervorgeht, ausschließlich von der Preuß. La gruppe beamteter Nahrungsmittelchemiker im V Deutscher Nahrungsmittelchemiker mit Unterstützu Reichsgesundheitsamtes bearbeitet und zusammengestellt worden. In die jahrelange Tätigkeit der preußischen Untersuchungsanstalten auf na mittelchemischem und gerichtlichchemischem Gebiete niedergelegt worc der Firma Klees in Düsseldorf ist nur vorwiegend in entgegenkor Weise die für die chemischen Untersuchungen benötigte wissensch Apparatur kostenlos zur Verfügung gestellt worden.

Preußische Landesgruppe beamteter Nahrungsmittelc

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 409, 518.

[4]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 174. [5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 6

*) Mittlg. aus dem Chem. Laboratorium Dr. H. Wolf G. m. b. H., Z

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Existenz der Manganhomologen Nr. 43 und 75, Masurium und Rhe-
e von Noddack, Tacke und Berg entdeckt wurden, wird von
tl[1]) bestritten. Auf seine Veranlassung von A. Grimm vor-
ne Nachprüfungen mit eigenem Material (Columbit, Mangantantalit,
Gadolinit und Wolframit) zeigten keine Spur der neuen Elemente.
e röntgenspektroskopische Prüfung eines Präparats von Noddack,
und Berg mit dem eigens dazu verbesserten Spektrographen von
. ergab nicht das Vorhandensein der Ekamangane. Da sie ihr Aus-
terial (Columbit) stets gepulvert aus dem Handel bezogen, vermutet
tl, daß ihm ein fremdes Mineral beigemengt gewesen ist, das die
lemente enthielt. Auch die Behauptung von der Existenz des Ele-
im Mangansulfat und Pyrolusit nach Loring und Druce, ferner
en Mangansalzen des Handels nach Dolejsek und Heyrovsky
e sich nicht.

Personalien.

Harald R. Christensen, Vorsteher des auf seine Anregung 1909 errich-
atens Planteavlslaboratorium in Lyngby bei Kopenhagen, ist, erst
alt, am 27. August gestorben. Bekannt sind seine Forschungen auf
iete der Bodenkunde, -bakteriologie und -chemie, besonders über das
irfnis der Böden.

rikbesitzer Dr. Adolf Jacob, Seniorchef der Firma Dr. Jacob, Chemische
. m. b. H., Kreuznach, ist infolge eines Autounfalles im Alter von
n am 11. September plötzlich gestorben.

merzienrat Adolf Köhler in Wetzlar wurde als Nachfolger des ver-
n Bergrats Dr. Groebler[2]) zum Vorsitzenden des Vorstandes der
chen Eisenwerke in Wetzlar ernannt.

. Madgwick, früher in der Petroleumabteilung der Birmingham Uni-
ist zum Petroleumtechniker der Abteilung des Innern, Kanada, er-
orden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

e Goldene Jubiläumsnummer hat das Journal of the American Chemical
aus Anlaß des 50-jährigen Bestehens dieser Gesellschaft herausgegeben.
Charles H. Browne redigierte Heft Nr. 8-A vom 20. August bringt
m Gesamttitel „A Half Century of Chemistry in America 1876—1926"
ner Einleitung des Herausgebers Aufsätze von Samuel A. Gold-
dt über „Die Priestley-Jahrhundertfeier", William H. Nichols:
„Die Organisation der American Chemical Society", Frank Wiggles-
worth Clarke: „Die Entwicklung der American Chemical Society",
Charles E. Munroe: „Die erste Jahresversammlung der Gesellschaft",
Charles L. Parsons: „Die Leistungen der Gesellschaft" sowie Abhand-
lungen über „Die Fortschritte in den einzelnen Zweigen der Chemie in Amerika
1876—1926", und zwar von Edgar F. Smith über „Mineralogische Chemie",
von Wilder D. Bancroft: „Physikalische Chemie", James Lewis
Howe: „Anorganische Chemie", Treat B. Johnson: „Organische
Chemie", Graham Lusk: „Physiologische und Nahrungsmittelchemie",
Charles A. Browne: „Agrikulturchemie", Charles E. Munroe:
„Technische Chemie" und von Samuel R. Powers: „Chemischer Unter-
richt".

chr. f. angew. Chemie 1926, Bd. 39, S. 1049.
em.-Ztg. 1926, S. 665.

Die Firma Henkel & Co. A.-G., Düsseldorf, feiert in der Woche vom 19. bis 25. September ihr 50-jähriges Bestehen. Ihr Gründer ist Kommerzienrat Fritz Henkel, der noch jetzt, fast 80 Jahre alt, unterstützt von seinen zwei Söhnen und einem größeren Direktorium, das Werk leitet. In bescheidenen Verhältnissen aufgewachsen, trat Fritz Henkel mit 17 Jahren als kaufmännischer Lehrling bei der Chemischen Fabrik Gebr. Gessert, Elberfeld, ein, in der er bald nach beendeter Lehrzeit eine leitende Stellung einnahm, wurde dann, 26-jährig, Teilhaber einer Aachener Großhandlung der Farben- und Lackbranche, und legte am 26. September 1876 in Aachen den Grundstock zu seinem Unternehmen, das sich in wenigen Jahrzehnten zu einer der größten Firmen der deutschen chemischen Industrie entwickelte, der Firma Henkel & Co., Fabrik chemischer Produkte. Das erste Produkt, das unter dem Namen „Henkels Bleich-Soda" bald außerordentliche Beliebtheit fand, blieb bestimmend für Henkels weitere Arbeit, die durch das Waschmittel „Persil" (1907 herausgebracht) gekennzeichnet ist. 1878 wurde der Betrieb nach Düsseldorf verlegt, wo er zunächst in der Stadt selbst aufgenommen wurde, aber dann nach Düsseldorf-Holthausen verlegt wurde, wo sich das Werk noch heute befindet. Tochterfabriken bestehen in Genthin bei Magdeburg und in Pratteln, Schweiz.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2070. Dr. G. Knoth, Hamburg 23, Nr. 2. Eingeg. am 13. September 1926.
Nr. 2071. Dr. S. B. Eingegangen am 15. September 1926.
Nr. 2072. Ch. B. 4. Eingegangen am 15. September 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

n, Hermann, und **Albert Frey. Das Polarisationsmikroskop,** seine An-
ung in der Kolloidforschung und in der Färberei. Mit 48 Figuren im
und 1 Farbentafel. 194 S. (Kolloidforschung in Einzeldarstellungen,
sgegeben von Richard Zsigmondy, Bd 5.) Brosch. 12 M., geb.
M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

Georg. Die Tablettenfabrikation und ihre maschinellen Hilfsmittel.
urchgearbeitete Auflage. Mit 31 Textabb. 63 S. 3,75 M. Julius
ger, Berlin 1926.

Dipl.-Ing. Felix. Das Linoleum und seine Fabrikation, mit besonderer
ksichtigung seiner Geschichte, Eigenschaften und Verwendung. 384 S.
b. In Ganzleinen geb. 25 M. Alfred Weber Nachf., Berlin 1926.

Privatdozent Dr. Walter. Die Chemie des Lignins. 327 S. 18 M., geb.
M. Julius Springer, Berlin 1926.

ord. Prof. Dr. Erich. Die elektrometrische (potentiometrische) Maß-
se. 4. verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 56 Abb. und 6 Schal-
skizzen. 246 S. Geh. 12 M., geb. 14 M. Theodor Steinkopff, Dresden
Leipzig 1926.

Dipl.-Ing. H., Das Hafnium. Mit 17 Abb. (Sammlung Vieweg, Heft 86.)
Geh. 3,75 M. Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1926.

Heinrich. Das deutsche Farbenbuch. III. Teil: **Die Anstrichfarben**
Lacke. 192 S., 7 Farbentafeln. Geh. 6 M. Verlag B. Heller, München 1926.

Bücherbesprechungen.

rof. Dr. Ernst, und **Privatdozent Dr. P. N. Schürhoff. Aus dem Reiche**
Drogen. 272 S. mit zahlreichen Abbildungen. Geb. 14,50 M. Schwarzeck-
g, Dresden 1926.

s Buch bezweckt, den chemisch-botanischen Wissensschatz der Phar-
osie weiteren Kreisen zugänglich zu machen, und zwar in allgemein-
dlicher Form, als „Unterhaltung für Mußestunden"; dieserhalb wählten
ff. eine Anzahl besonders interessanter Einzelheiten verschiedenster
und behandelten sie in zwanzig, durchaus selbständigen, mannigfache
selung bietenden Abschnitten. Sie sind sämtlich sehr gut geschrieben,
ich leicht und angenehm, und erreichen daher auf das beste den Zweck
ches, Belehrendes in unterhaltender Art darzustellen. Auf einige kleine
en sei kurz hingewiesen, und zur Aufklärung bemerkt, daß die Verff.
ohl der doch sehr einseitigen Sachsschen „Geschichte der Botanik",
dem bekannten, in vielen Dingen wenig zuverlässigen Buche von
s allzu großes Vertrauen schenkten. So z. B. wissen wir betreff der
en des Aristoteles über die Pflanzen (S. 16) fast nichts, da ihm
gliche Werk nur untergeschoben ist; die Schrift des Albertus
us, aus der weiterhin Cantimpré und sein Bearbeiter Megen-
schöpften, ist weder weitschweifig noch gedankenarm (S. 14), vielmehr,
non E. Meyer feststellte, die wichtigste und selbständigste zwischen
und Neuzeit; Dioskurides schrieb lange vor Trajan (S. 270);
r (S. 69) kommt nicht vom griech. athánatos (unsterblich), sondern vom
l tannur = der Ofen; von der Übertragung orientalischer Pflanzen dank
ythischen Freundschaft Harun al Raschids und Karls des Großen
) kann keine Rede sein; der „5. Ofen des Matthiolus" (S. 71) ist keines-
ine „Variation des Vorigen", er löst vielmehr zum ersten Male das Problem der kontinuierlichen Kühlung; der Name „Bresil" (S. 83) war im Orient schon Jahrhunderte vor der Entdeckung Amerikas für ein rotes Färbeholz gebräuchlich; Rohrzucker war im Altertume in Europa nicht bekannt (S. 100), Quecksilber als Heilmittel aber im Orient schon Jahrhunderte vor Arnaldus von Villanova (S. 204); der Vergleich der Fugger mit Raubrittern und Schlimmerem läßt sich geschichtlich in keiner Weise begründen (S. 93). — Bei einer sicher zu erwartenden Neuauflage wären diese und einige andere Kleinigkeiten zu berichtigen, damit nicht gewisse Irrtümer von den Lesern hingenommen und weitergegeben werden, die dann schwer wieder auszurotten sind.

Das Buch ist sehr schön gedruckt und ausgestattet, auch bringt es viele, gut ausgeführte Bilder; doch wäre zu wünschen, daß diese auf den Seiten zu stehen kämen, auf die sie sich beziehen, mindestens aber Nummern trügen, die Hinweise ermöglichen. Sehr zu bedauern ist ferner das völlige Fehlen von Registern, die doch allein den Inhalt einer so reichhaltigen Schrift auf die Dauer erschließen können. Edmund O. von Lippmann.

Zsigmondy, Prof. Dr. R. Über Kolloidchemie unter besonderer Berücksichtigung der anorganischen Kolloide. Mit Anmerkungen versehene zweite Auflage des Stuttgarter Vortrags. 53 S. mit 2 farbigen Tafeln. Brosch. 3,60 M. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

Eine neue Auflage des bekannten, vom Verf. auf der 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 1906 gehaltenen Vortrags. Sie ist mit zahlreichen Anmerkungen versehen, die den Inhalt des Vortrags den heutigen Kenntnissen entsprechend ergänzen, und wird willkommen sein. i

Norrenberg, Hch. Die Organisation der chemisch-technischen Klein- und Nebenbetriebe und die Herstellung der wichtigsten Handverkaufsartikel des täglichen Bedarfs. 764 Seiten. Preis geb. 15 M. Verlagsgesellschaft R. Müller m. b. H., Berlin 1926.

Das Buch, das den Untertitel trägt „Anregungen, Unterlagen und Fabrikationsanweisungen", verdient hohes Lob. So etwas hat wirklich gefehlt, und es ist nicht daran zu zweifeln, daß weite Kreise aus den Kleinunternehmern mit Begier nach diesem Werke greifen werden, das eine Fülle des Wichtigen vereinigt. Alle wesentlichen Gesetze und Verordnungen findet man, dann die Schilderung der wichtigsten Arbeitsverfahren, Ratschläge über Einrichtung und Ausstattung der Fabrikationsräume und des Laboratoriums usw. Sehr lesenswert sind die Abschnitte vom Erfinden und Probieren, nicht minder die Erfahrungssätze, die Angaben über das Haltbarmachen, über unverträgliche Mischungen, über Verwendung giftiger und feuergefährlicher Stoffe usw. Daran schließen sich dann die Besprechungen einzelner Herstellungsgebiete an, wobei es ein großer Vorzug ist, daß nicht mechanisch Rezepte allein aufgehäuft sind, vielmehr zum Denken, zu eigenen Versuchen angeregt und geholfen wird. Im einzelnen werden viele Nahrungs- und Genußmittel, aber auch Schuhputzmittel, Lacke, Polituren und Beizen, dann Schuhcremes, Tinten, Bohnermassen, Fleckmittel, Parfüme und kosmetische Mittel, freiverkäufliche medizinische Hausmittel, jedoch auch Mittel gegen Ungeziefer und tierische und pflanzliche Schädlinge behandelt und vieles andere mehr. Selbstverständlich hat das Buch kaum Wert für den Großfabrikanten und den Spezialisten, um so mehr aber eben für die weiten Kreise, die Fabrikationen mittleren und kleineren Umfanges auf derartigen Gebieten betreiben oder betreiben wollen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel und Drogen. (London, Anfang September.) Bis zu einem gewissen Grade ist die Lage unklar infolge der erwarteten Veränderungen betreffs gewisser Erzeugnisse, die von der Liste der zollpflichtigen Chemikalien gestrichen werden sollen. Holländer Kümmelsamen beginnt zu fallen. Carmin ist infolge der Knappheit von Cochenille teurer. 1363 Packungen Cascara Sagrada von der pazifischen Küste wurden in London gelandet. Die Auktion von Chinarinde wurde kürzlich in Amsterdam abgehalten, 21 441 kg entsprechend 558 kg Chininsulfat wurden verkauft. Die nächste Auktion wird am 29. September stattfinden. Spanischer Safran stieg um 10 s. Barbiton (Diäthylbarbitursäure) ist schwankend. Chloralhydrat ist im Preise gefallen. Hexamin ist leidlich gefragt, ebenso Methylsulfat. Methylsulfonal kann weiter fallen, deutscher Milchzucker ist schon zurückgegangen. Phenacetin ist schlecht gefragt und keineswegs fest, ebenso Phenazon, das weiter zurückgehen wird. Salicylsäure ist sehr begehrt. Brechweinstein ist fester geworden; auch Cremor tartari, der im Preise gefallen war, festigt sich wieder. Thymol ist lebhaft umstritten, die britischen Preise sind Konkurrenzpreise. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Acetanilid, B. P., 1 lb	1 s 5 d-1 s 6 d
Acetylsalicylsäure, 1 lb	2 s 3 d-2 s 4¼ d
Adrenalin, rein, 1 g	4 s 3 d
— synthet.	4 s
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1 loko	1 s 2½ d
— forw. bis September, cif	3 s 7 d
Akaziengummi, 1 t, Kordofan, loko	50 £ 10 s
— forw.	44 £
Aloe, 1 t, gut glänzende Kap, Nr. 1	39 £ 10 s
— Nr. 2	38 £ 10 s
Amidopyrin 1 lb	11 s 2 d
Apomorphin, 1 oz, Hydrochlorid, kryst.	15 s
Atropinsulfat, 1 oz, brit.	11 s
Baldrianwurzel, 1 t, loko	169 £
Belladonnawurzel, cif, f. 0,46 Alkaloid	2 £ 15 s
Campher, roh, 1 lb, chines., 91,5%, loko	2 s 7 d
— raffin., 1 lb, japan. Stücke, loko	2 s 9½ d
— forw. cif	2 s 7½ d
— synthetisch, 1 lb, abzügl. 5% in 1 cwt-Packungen	2 s 9½ d
Camphersäure, 1 lb	18 s 6 d-20 s
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 1 d
Cascara Sagrada, 1 t, Rinde 1925	72 £
— 1924	77 £
— loko, neue Rinde, forw., cif	67 £
Cascarilla, 1 lb, gerollt	3 s 8 d
Chinarinde, ½ kg, Chininsulfatgehalt	54½ c-110 c
Chininsulfat, 1 lb, in 100 oz-Blechbüchsen	1 s 8 d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei	3 s 1½ d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-2 s 6½ d
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5%	1 s 3 d-1 s 3½ d
Croton Chloralhydrat, 1 lb,	8 s 2 d
Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	8 s 7 d-8 s 9 d
Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb	8 s 6 d
Eisenammoniumcitrat, B. P., 1 lb	1 s 11 d-2 s 2 d
— grün, 1 lb	2 s 3 d-2 s 7 d
— U. S. P., 1 lb	2 s-2 s 3 d
Eiweiß, 1 lb, Ia. chines. Hühner-, loko	2 s 9 d
— forw.	2 s 8 d
Ergot, 1 lb, russ., loko	3 s 6 d
— forw. Oktober, cif	2 s 10 d
— span. oder portugies., cif.	3 s 9 d
Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1 cwt-Posten	2 s 6½ d
Glucose, 1 t	21 £
Gummi arabicum, 1 t, nat. Kordofan, loko	52 £
— gereinigt, loko	56 £
Henna Blätter, 1 t, b. Okt.	47 £ 17 s 6 d
Hexamethylentetramin, 1 lb, je nach Menge	2 s 3½d-2 s 5½d
Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	29 s
Hydrastin, Hydrochlorid, brit., 1 oz	118 s 6 d
Ichthyol, Ersatz, 1 lb, in größeren Mengen	1 s 1 d
— in 28 lb-Posten	1 s 5 d
Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso	15 s
Kaliumcitrat, 1 lb	1 s 9 d-2 s
Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	5 s
Kamillen, erste weiße Lese, neue Blüten, 50 kg	7 £ 15 s
Karmin, rein, 1 lb, feinst. neues französ., Nr. 40	22 s 6 d
Kola, 1 lb	3¼ d
Kreosot, B. P., 1 lb, in Demijohns	1 s 9 d
Kümmelsamen, 1 t, holländ., cif, f. prompte Verschiff.	37 £ 5 s
— für spätere Verschiffung	37 £ 6 s
Lakritzenwurzel, 1 t, sizil., forw.	54 £ 10 s
— geschnitten	62 £
— nat. Smyrna	17 £ 10 s
— drahtförmig, russ.	13 £ 10 s
Lebertran, Faß, feinst, n. gefrierend, m. Dampf raffiniert, Lofoten, loko	110 s
— cif	105 s
Lobelia, 1 lb	1 s 6 d
Lycopodium, 1 kg, loko	7 s 10 d
Menthol, 1 lb, Kobayashi-Suzuki, loko	18 s 6 d
— forw. bis Oktober	16 s 7½ d
— bis Dezember	15 s 7½ d
— Januar-März 1927, cif	14 s 7½ d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb	19 s 6 d
— synthetisch, 1 lb	10 s 6 d-11 s 6 d
Methylsalicylat, 1 lb, in Korbflasch. je n. Menge	1 s 3 d-1 s 5 d
Methylsulfonal 1 lb	15 s
Milchzucker, B. P., 1 t, feinst. holländ.	61-62 £
— deutscher, in Packungen	58-60 £
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, je nach Menge	1 s 7 d-1 s 10 d
— B. P. C., 1923, je nach Menge	1 s 10 d-2 s
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb	1 s 8½ d
— B. P., pulv., 1 lb	1 s 8½ d
Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	9 d
— Oktober, cif	8½ d
Opium, unit 11½%, türk. Droge	2 s 1 d
— Manchester	2 s ½ d
Pepsin, B. P., 1 lb, 1:2500, pulv. u. granul.	7 s 10 d
— 1:5000, pulv.	15 s 9 d
Phenacetin, 1 lb	3 s 6 d-3 s 9 d
Phenazon, 1 lb, je n. Menge	5 s 6 d-5 s 10 d
Piment, 1 lb, loko	6 d
— Oktober cif	52 £ 10 s
Piperazin, oz, in kg-Posten	3 s
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rotes Oxyd, 1 lb, je n. Menge	5 s 9 d-6 s
— korrosiv Sublimat, 1 lb, je nach Menge	4 s 1 d-4 s 4 d
— weiß, Präzipitat, 1 lb, je nach Menge	4 s 7 d-4 s 10 d
— Calomel, 1 lb, je nach Menge	4 s 5 d-4 s 7 d
Safran, 1 lb, Superior Valencia, loko	103 s 6 d
Salicylsäure, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 2½d-1 s 3½d
— brit., 1 lb, techn.	10 d
Salol, 1 lb	2 s 9 d
Senega, 1 lb, loko	3 s
— cif forw.	2 s 10 d
Strophantus, 1 lb, je nach % an natürl. Kombe	3-4 s
Sulfonal, 1 lb	9 s 9 d
Theobromin, 1 lb	11 s 3 d-12 s
Thymol, B. P., 1 lb, fein weiß, je nach Menge	11-13 s 6 d
Tolubalsam, 1 lb, zieml. hart	3 s 6 d
Tragant, 1 t, fein, weiß Band	31 £ 15 s
Vanille, 1 lb, 1. Qual., cif	15 s 9 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, Imp., loko u. forw.	11¼-11½ d
Weinstein, 1 t, netto in größeren Mengen	72 £ 10 s
Brechweinstein, B. P., 1 lb	2 s 10 d
— techn., 43-44%, 1 lb	11¼ d
Wismutcarbonat, 1 lb, je nach Menge	12 s 5 d-14 s
Wismutcitrat, 1 lb, je nach Menge	9 s 5 d-11 s
Wismutsalicylat, 1 lb je nach Menge	10 s-11 s 9 d
Wismutsubnitrat, 1 lb je nach Menge	10 s 6 d-12 s

Drogen. (Hamburg, 14. September.) Das Geschäft blieb während der letzten 14 Tage wieder wenig befriedigend. Wohl kamen die Anfragen, auch aus dem Auslande, etwas reichlicher herein; die Konkurrenz ist aber eine so scharfe, daß nur wenig tatsächliche Geschäfte zustandekommen, und auch diese bewegen sich noch immer in meist kleinem Umfange. Etwas mehr Leben war nur in einigen Saisonartikeln, wie Wacholderbeeren, Mutterkorn usw., zu verzeichnen, ebenso in anderen Produkten der neu tabilienernte. Nennenswert sind die Resultate aber auch hieri Dabei nimmt die schleppende Zahlweise, besonders der inländische schaft, wieder zu, und es scheint direkt zum guten Ton zu werd von seinem Lieferanten einigemal mahnen zu lassen, bevor ma Bagatellbeträge begleicht. Und sogar ausländische Abnehmer, sob sich nicht gegen Dokumente bezahlen läßt, nützen die Situation reden, wenn man ihnen das Verwerfliche derartiger Verstöße geg und Glauben vorhält, noch große Töne. Es kann deshalb nich wundernehmen, wenn der anständige Importgroßhandel in Drogen u mikalien sich enger zusammenschließt und nach Mitteln sucht, sundung herbeizuführen, ohne welche die Dinge nicht mehr weite lich sind. Nur durch ein allgemein straffes Vorgehen gegen die So unseres Wirtschaftslebens werden wir wieder auf eine erträgliche langen, die es allein ermöglicht, den Geschäften für die Dauer entgegenzubringen; denn dieses Interesse ist auf vielen und nicht schlechtesten Seiten sehr im Schwinden begriffen. — Die Schw Völkerbundes haben wir nun überschritten; man braucht sich aber keine allzu großen Hoffnungen zu machen, daß nun alles schnellste werden wird. Gerade das Drogenimportfach muß auf der Hut se ihm seine Befugnisse nicht noch weiter beschnitten werden. D fünfte Kommission, welche im Völkerbund auch unter deutscher Te tagt, scheint dem Drogenhandel nicht allzu freundlich gesinnt wenn man dem „Hamburger Fremdenblatt" trauen will, das in Nr. 254 a vom 14. September schreibt: „Teilweise sind deutsche V wie z. B. Dr. Breitscheid, in der fünften Kommission, die sich n Handel mit Mädchen, Opium, Drogen und ähnlichen gefährlichen befaßt." Wir wollen in dieser niedlichen Zusammenstellung nur e dankenlosigkeit annehmen, sonst würde sich wohl mancher Droge händler bedanken, bei den ohnehin schon wenig erfreulichen Ge auch noch mit den Mädchenhändlern in einem Atemzuge gena werden. Die Preisbewegungen bei den einzelnen der für diesen in Frage kommenden Produkte waren nicht sehr erheblich; teils klei gänge, teils ebensolche Abstriche, irgendwelche Konjunktur nirgends letzten Notierungen lauteten wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 50 kg	72 s 6 d
— Ital., 1 cwt.	92 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 9½ d-3 s 10 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9 d
— Yokohama, I, loko, 1 lb	3 s 5½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 4 d
Agaricus, nat., 1 kg	6,25 RM
Aloe Capens, Ia., hart blanc, loko, 1 cwt.	37 s 6 d
— Ia., hart, blanc, Abladg 1 cwt.	35 s 9 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt.	65 s
— — kapartig, 1 cwt	68 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	152 Pes.
— Abladung, 100 kg	148 Pes.
Arecanüsse, loko, 1 cwt.	52 s 6 d
— Abladung, Ia., 1 cwt.	50 s 6 d
— faqu u. II, 1 cwt.	47 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	130 RM
— Venezuela, 100 kg	70 RM
Asa foetida Ia., 1 cwt.	6 £ 15 s
— IIa., 1 cwt.	4 £ 10 s
Baldrian, Thüringer, dep. konz., 1 kg	3,50 RM
— Belg., konz., 1 kg	3 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s 9½ d
— Para, 100% lösl., 1 kg	3 s 7½ d
— Para, 90% lösl., 1 kg	3 s 4 d
— Kanada, 1 lb	5 s 3 d
— Tolu origin., loko, 1 kg	1,70 Doll
— Tolu origin., Abldg. 1 kg	1,75 Doll
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Peru origin. loko 1 kg	3,80 Doll
— Peru, origin., 1 kg	3,70 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,70-1,80 Doll
— Gurjun, loko, 1 lb	8½ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	23 Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	125 RM
— hell, 100 kg	300 RM
Boldoblätter, 50 kg	36 s 6 d
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 8 d
— oval, 1 lb	1 s 5 d
Calabarbohnen, 1 lb	9½-10 d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	5 s
— Chinesen, loko, 1 kg	6 s
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	25¾ h fl
— Röhren, 100 kg	31 h fl
Cascara-Sagrada, 1926, 100 lb	16½ Doll
— 1925, 100 kg	19½ Doll
Castorium I, 1 lb	67 s
— II, 1 lb	64 s
— III, 1 lb	60 s
Cetaceum, engl. 1 lb	1 s 5½ d-1 s 5 d
Chillies, ind., 1 cwt.	55 s
— Jap. medio, 1 cwt.	62 s 6 d
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	280 s
— — Abladg. 100 kg	280 s
— Huanacco, kurze Liefg., 100 kg	210 s
— — Abladung, 100 kg	195 s
— Loxa, loko, 100 kg	245 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	44 Doll
— — Abladung, 100 kg	41 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	110 s
— — Abladg., 100 kg	130 s
Cochenille, grau, 1 lb	3 s
— schwarz, 1 kg	6 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	2 s 6 d
— mit 25%, lose Saat, 1 kg	1 s 7 d
Colombowurzeln, elect., 1 cwt.	4
Condurangorinde, 1 lb	5
— Abladung, 1 lb	
Cortex Frangulae, konz., 100 kg	37,5
— tot, 100 kg	5,3
Crotonsaat, 50 kg	36
Cubeben, 1 cwt.	2
Drachenblutmasse, 1 kg	6
Drachenblut-Röhren in Bast 1 kg	7,7
Entenalbumin, 1 lb	2
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	32
— — Abladg., 1 cwt.	
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s
— andere Sorten, 1 lb	1 s-1
Flores cyani, nov., 1 kg	4,5
Gallen, schwarze, grüne u. weiße Aleppo, Abladg., im Verhältnis 4 zu 1 zu 1 100 kg	170
Gummi Guttae, Siamröhren, 50 kg	21
— Saigon, 50 kg	18
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s 5
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	32
— — mittl. Mandeln, 1 cwt.	2
— — kleine Mandeln 1 cwt.	2
— — Granen und Staub, 100 kg	1
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	172
— — gut gemand., 100 kg	154
— — kurante Ware, 100 kg	130-14
— Palembang, feinst glasig 1 cwt.	90
— — gut glasig, 1 cwt.	
— — gut glasig, Abladg., 1 cwt.	81
Gummi Elemi, I, 100 kg	34
— II, 100 kg	32
— III, 100 kg	30,5
Gummi Mastix fein helle Tränen, 1 cwt.	23
— desgl., Abladg., 1 cwt.	21
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1,15
— kurant, 1 kg	1
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat, 1 cwt.	11
— elect., 1 cwt.	13
— ganz nat., 1 cwt.	46
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	112
— hell, nat., Tränen, 50 kg	88
— nat. Garblings, 1 cwt.	45 s
— ord. Garblings, 1 cwt.	34 s
— nat. Erbsen, 1 cwt.	63
— Siftings I, 1 cwt.	54
— — II, 1 cwt.	35
Hausenblase, Ia., Saliansky blutfrei, 1 kg	30
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	13-17
Heidelbeeren, russ., getr., alte, 100 kg	17
— russ., neue, 100 kg	25-27
Hühneralbumin 1 lb	3 s
Ipecacuanhawurzeln, Rio, Mattogr., 1 kg	32 s
— Rio, Abladg., 1 kg	31 s
— Minas, 1 kg	32 s
— — Abladg., 1 kg	31
Ignatiusbohnen, 100 kg	105
Jaborandiblätter, 1 lb	9

penwurzeln, 10-12%, kg	50 Doll
rogistenware, 100 kg	43 Doll
ala, 1 lb	1 s 10½ d
üsse, halbe, geringe, wt.	22 s 6 d
rikan., ¼ Ia., 1 cwt.	56 s
Caragheen, hell/nat., wt.	19 s 6 d
hell, 1 cwt.	23 s 6 d
odium, 3-fach gesiebt, g	6 s 9 d
oblätter, 1 kg	9 d
s Vomicae, Cochin, wt.	12 s 6 d
adras, 1 cwt.	13 s
ylon, 1 cwt.	13 s
geschalen, bitt., 1 cwt.	25 s
formic., nov., 1 kg	2 RM
oulibläter, 100 kg	180 s
rminzöl, loko, 1 lb	11 s 3 d
avarinde, tot., 1 t	28 £
nz., 100 kg	62-63 RM
lv. subt., 100 kg	65-90 RM
x sumboli, tot., 1 kg	5½ RM
niawurzeln nat., 50 kg	97 s 6 d
illsaat, scharf gest.	
adg., nominell, 1 cwt.	95 s
ko, 50 kg	115-120 s
leim. loko, norweg., adg., 100 kg	130 RM
gl., Abladg., 100 kg	130 RM
1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostind., Stücke, 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	38 Doll
— Honduras, 100 kg	120 Doll
Semen Cynosbati, nov., 100 kg	62,50 RM
Senegaewurzeln, 100 lb	75 Doll
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	4½-6½ d
— Tinnevelli, 1 lb	3-5½ d
Sennesschoten, Tinnevelli, 1 lb	5-6½ d
Spermaceti, engl., 100 kg	240 RM
Sternanis, chin., Abladg., 50 kg	76 s
Strophantussaat, 1 lb	2 s 9 d
Styrax, flüssig, 1 kg	3 RM
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	36 £
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	120 RM
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	120 RM
— tota, 1 kg	6,75 Lire
Tamarinde, Ia., Calcutta loko, 1 t	24 £
— — Abladg., 1 t	19 £ 15 s
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), elect., 100 kg	425 Lire
— — I, gesiebt, 100 kg	300 Lire
— poln., 100 kg	7,50 Doll

. Die Ver. Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., die Firma C. F. Boehringer & Söhne, G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, n die Betriebe zusammen.

. Die indische Regierung hat Einschränkungsbestimmungen heraus-gen betr. die Kontrolle von Chinin und Chinarinde. Sie beziehen sich die Vorräte, Verteilung, Erzeugung und Festsetzung der Preise.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

sche Öle, Essenzen. (11. September.) Die Marktlage in Nordamerika ltete sich seit Monatsfrist wenig einheitlich. Die Nachfrage nach den elnen Erzeugnissen war nur mäßig groß, über die Aussichten der Entlung läßt sich wenig sagen. Es traten sowohl kleinere Preiserhöhungen Preisermäßigungen ein, erstere waren jedoch überwiegend. Mit der in icht stehenden großen Ernte von Pfefferminze wurden die Preise von erminzöl der verschiedenen Sorten merklich ermäßigt. Auch Cassiaöl Wurmsamenöl waren billiger angeboten, für Canangaöl und Citronenöl n die Preise indessen etwas an. New York notierte im Laufe des Besmonats für Angelikaöl aus Wurzeln 21—27 Doll., Anisöl oder Sternöl 55—55¼ cts., Bergamottöl, Messina, 6,50—7 Doll., künstliches 2 bis Doll., Birkenteeröl, roh, 16—24 cts., rektifiziert 55—60 cts., Bois de öl 2,25—2,50 Doll., Cajeputöl 77½—80 cts., technisches 70—75 cts., nusöl 3,75—4 Doll., Campheröl, weiß, 11½—12 cts., Canangaöl, rektirt, 6—6.25 Doll., Cardamomsamenöl 30—35 Doll., Carvol 5,25—5,50 . Cassiaöl, redestilliert, 2,10—2,20 Doll., Selleriesamenöl 8,75—9 Doll., nellöl, Ceylon, 42—43 cts., Coriandersamenöl 6—6,25 Doll., Cubebenöl ,20 Doll., Dillöl 3,75—4 Doll., Eucalyptusöl, australisches, 51—52 cts., helöl, süß, 80—85 cts., Geraniumöl, Bourbon, 2,75—3 Doll., Lavendelnöl, französisches, 3,75—4 Doll., Citronenöl, Messina, 2,50—2,75 Doll., rikanisches 2,10—2,20 Doll., Senföl, naturell, 12—15 Doll., künstliches —2 Doll., Pfefferminzöl 10—10,75 Doll., redestilliert 11—11,50 Doll., entöl 4,25—4,75 Doll., Rosenöl (1 oz.) 10—13,50 Doll., künstliches z.) 2—3 Doll., Sassafrasöl, naturell, 75—80 cts., künstliches 25 cts., manöl, rot, 75—80 cts., weiß 85—90 cts., Wurmsamenöl 4,70—4,80 Doll., mutöl 7,50—7,75 Doll. für 1 lb. Am deutschen Markt war das Geschäft früher mäßig groß, Groß- und Kleinverbraucher deckten lediglich genden Bedarf, wesentliche Preisveränderungen waren nicht festellen. Fabrikanten und Handel forderten für Ambrettöl 3000 M, Angeöl aus Wurzeln 100—105 M, Anisöl, dopp. rekt. 8,50—8,75 M, Anethol 10,50 M, Bergamottöl, Reggio, 67—68 M, künstliches 18—18,50 M, enteeröl, roh, 1—1,05 M, Kalmusöl 18—18,50 M, Canangaöl, Java, rekt., 43 M, Cassiaöl 23—24 M, Citronellöl, Ceylon, 5,50—5,75 M, Java 7,50 7,75 M, Dillöl 28—29 M, Eucalyptusöl, globulus, 5—5,50 M, Fenchelöl, nisch, 5,25—5,50 M, Fichtennadelöl, deutsch 12—12,50 M, künstliches —4,75 M, Ingweröl 79—80 M, Kümmelöl, dopp. rekt., 14,50—14,75 M, endelöl, künstlich, 27—27,50 M, Melissenöl 15—15,25 M, Nelkenöl aus en 16—16,50 M, Rosenöl, künstlich, 135—140 M, Weinhefenöl, künst- 6,50—6,75 M für 1 kg unverpackt ab Lager.

Berg- und Hüttenprodukte.

e. (Mitte September.) Die Entwicklung an den Metallmärkten innerhalb der letzten fünf Wochen hat bewiesen, daß trotz aller spekulativer henschaften schließlich doch der Stand der Wirtschaft den Ausschlag Trotzdem nun die Julieinfuhr Deutschlands in Zink, Zinn und Kupfer n Rückgang gegenüber dem Monat Juni aufweist, hat sich die Lage aller llverarbeitenden Industriezweige etwas gebessert, und vor allem kommen den Ver. Staaten so günstige Nachrichten über den Verbrauch an fer, Zink und Zinn, daß man vorläufig wohl mit einer ziemlich festen lenz trotz der Rückschläge in den letzten Tagen rechnen kann. Die Staaten, die bereits im vergangenen Jahr einen Rekordkonsum an fer aufzuweisen hatten, geben offiziell bekannt, daß der Kupferverbrauch ersten Halbjahr 1926 um weitere 6 % gestiegen ist. Auch der Verbrauch lands ist keineswegs so schlecht, wie er verschiedentlich von spekular Seite aus dargestellt worden ist. Der englische Preis für **Elektrolytfer** betrug am 12. August 67 Pfund, am 1. September 67½ und jetzt Pfund. Für Kassa ist die Bewegung 58½, 59½ und 58⅞ Pfund. Die tproduktion im Juli wird amtlich mit 128 300 t gegenüber 28 100 t im i angegeben, und wenn wir bedenken, daß im Mai annähernd 141 000 t estellt worden sind, so sehen wir, welche Veränderung am Kupfermarkt sich gegangen ist. Die Vorräte an raffiniertem Material waren in erika zeitweise so knapp, daß die Hütten Abschlüsse auf Lokolieferung nt mehr übernahmen. Die dortige Elektroindustrie hat im zweiten rtal 1926 fast 48 000 t und die Automobilindustrie fast 32 000 t verucht. Der amerikanische Kurs schwankte innerhalb eines Monats zwischen 14,40 cts. als höchstem Kurs und 14,25 cts. als letztem und zur Zeit gültigem Preis. Die deutschen Preise waren um die Mitte des vergangenen Monats für Elektro 135¾ M und für Termine 122½—124¼ M. Die Kurse sind langsam gemäß London bis auf 135½ M und 121 zu 123 M gesenkt worden. Am festesten ist zur Zeit der **Zinnmarkt.** Hier hat sich ja schon seit vielen Wochen, durch die außergewöhnlich günstige statistische Lage bedingt, eine Rekordhausse entwickelt. In London und New York kamen Notierungen zustande, wie man sie seit dem Jahre 1918, dem knappsten Metalljahr, nicht mehr erlebt hat. Für Bankazinn könnte man seit langer Zeit infolge Mangels an Angeboten keinen Kurs zustandebringen. Die sichtbaren Vorräte betrugen am 31. August nur noch 12 687 t gegenüber 13 076 am 31. Juli. Die internationale zinnverarbeitende Industrie ist also nur auf wenige Wochen hinaus mit Zinn versorgt, da ja Amerika allein durchschnittlich 6000 t mindestens im Monat verbraucht. Mitte August notierte man in London für Kassazinn 291 Pfund, für Dreimonatsware 285¾ und für Straits etwa 293 Pfund. Ende August war die Notiz 295½ Pfund, 291⅞ und etwa 297 Pfund. Am 10. September kostete Kassaware 305⅜, Sicht 296⅝16 und Straits 308 Pfund. Die Parallelkurse in New York sind 65, 66, 68,37 cts. und am 13. sogar schon 69,25 cts. Der deutsche Markt blieb eine Zeitlang ohne Einfluß infolge der geringeren Nachfrage. Jetzt hat man für Terminzinn die Preise bis auf 620 zu 590 M heraufgesetzt. Die Spanne zwischen Kassaware und Terminen hat sich an allen Plätzen so stark verkleinert, daß man an Rückschläge in Kreisen des Handels glaubt. Der **Zinkmarkt** ist ziemlich stetig. Die Weltproduktion betrug im Juli 107 000 t und hat sich gegenüber dem Juni nur um 800 t vermehrt. Die Verzinkereien in Amerika sind gut beschäftigt, und die belgischen und deutschen Walzwerke arbeiten zur Zeit größtenteils unter Ausnutzung ihrer vollen Leistungsfähigkeit. Im Inlande werden sogar Aufträge auf Lieferung von Zink-Halbfabrikaten nur mit einem sehr langfristigen Liefertermin übernommen. Die Weltbestände, die am 1. Juni mit 49 000 t sehr hoch waren, sind am 1. Aug. bis auf 37 000 t etwa heruntergegangen. Amerika hat einen Preis von 7,35 cts., dann 7,42 und jetzt 7,47 cts. Die Parallelkurse in London sind 34 zu 34½ Pfund für prompt und Termin, 34⅝ Pfund und 34³/16 zu 34⁷/16 Pfund. Der deutsche Markt zeigt wenig Schwankungen. Die höchsten Kurse sind für Feinzink 73 M, für Hüttenzink 69 und für Remelted 61 M. Feinzink ist in den letzten Tagen bis auf 71½ M und Hüttenzink bis auf 68¾ M zurückgegangen, während Remelted unverändert ist. Die Verhandlungen über die Bildung eines internationalen Zinkkartells in Brüssel sind wieder aufgenommen worden, und die Gegensätze zwischen England, Belgien und Deutschland sollen überbrückt worden sein. Von einer amerikanischen Beteiligung ist nicht die Rede. Der **Bleimarkt** war in letzter Zeit sehr stark von der Bewegung des französischen Franken abhängig, da in Belgien und Frankreich größere Sachwertanlagen in Blei vorgenommen wurden. Diese Transaktionen haben in dem Augenblick aufgehört, wo der Frank eine gewisse Stabilität bekam. Die Lage der Bleiwirtschaft ist anhaltend ungünstig. Im Juli wurden mehr als 124 000 t produziert, das ist eine Steigerung von fast 3000 t gegenüber dem Juni. Die Ankünfte und auch die Vorräte sind noch ziemlich beträchtlich. Der Konsum hat sich nur in den Ver. Staaten etwas gebessert. Deutschland führte im Juli etwas mehr Blei ein als im Juni. Die Amerikaner halten an ihrem Trustpreis von 8,90 cts. trotz der Abschwächungen in London fest. London notierte Mitte August für Prompt und Termin 32¹¹/16 zu 32¼ Pfund, jetzt ist der Preis 31¹⁵/16 zu 31⅝ und in Deutschland 64 zu 62 M. Am **Aluminiummarkt** ist eine leichte Erholung zu verspüren durch bessere Verhältnisse der verarbeitenden Industrie in den Ver. Staaten. Die Notizen sind offiziell 118 zu 120 Pfund in London, 27 cts. in Amerika und 235 M in Deutschland. Die **Altmetallmärkte** sind fest. In Deutschland macht sich die Warenknappheit immer mehr fühlbar. Das Interesse der Schmelzereien und der Walzwerke konzentriert sich hauptsächlich auf Kupfer, Zink und Zinn, während die anderen Metallsorten etwas vernachlässigt sind. Schwerkupfer notiert 119 M, Feuerbuchskupfer 122 M, Kupferspäne 112 M, Altzink 50 M, Geschirrzinn 360 M, neue Aluminiumblechabfälle 198 M, Messingspäne 78 M, Schwermessing 84 M, Weichblei 60 M, Hartblei 53 M. An den **Edelmetallmärkten** hat sich für Gold und Platin die Situation entschieden gebessert, während in Silber die niedrigsten Kurse seit 6 Jahren notiert worden sind. In Indien soll die Goldwährung auf Grund der Currency Bill eingeführt werden, wodurch der Silberschatz der indischen Regierung, der ungefähr 242 Mill. Unzen beträgt, aufgelöst werden würde. Da die Produktion gestiegen ist und der Konsum weiter zurückgeht, ist vorläufig nicht mit einer Besserung am Silbermarkt zu rechnen. Für Platin und die platinverwandten Metalle sind die Verhältnisse in den Ver. Staaten von entscheidender Bedeutung. Das Juwelierhandwerk, die Luxuswarenindustrie und die Chemie haben dort einen ausgezeichneten Verbrauch an Platin und Palladium. In England hat der schlechte Ertrag der südafrikanischen Platinminen in den Monaten Juni und Juli enttäuscht. In Deutschland ist die Lage der edelmetallverarbeitenden Industrie noch nicht besser geworden. Die maßgebenden Kurse für Edelmetalle sind zur Zeit folgende: Amerika Platin 116 Doll. je Unze, Palladium 71 Doll., Iridium 135 Doll., Silber 61¾ cts. je Unze; London Platin 23½ Pfund je Unze, Gold 84 s 11½ d je Unze. Die Bank von England nimmt zur Regulierung des Pfundkurses ständig größere Mengen auf, wodurch die Produktionssteigerung in Südafrika ohne Einfluß auf den Markt bleibt. Palladium 15 Pfund und Iridium 55 Pfund je Unze. Silber loko 28¼ cts. und Lieferung 28⅝ cts. je Unze. Frankreich Platin 121 000 Fr., Silber 680, Gold 22 500 und Iridium 170 000 Fr., alles je 1 kg. Deutschland Platin 12¾—14½ M je 1 g. Silber 84—86 M je 1 kg, Gold 2,79—2,82 M je 1 g.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. (11. September.) Die im Schlichtungsverfahren den Arbeitnehmern im Ruhrkohlenbergbau zugebilligte Lohnerhöhung um 4 % mit Wirkung vom 1. September ab und Gültigkeit bis zum 31. März nächsten Jahres ist vom Reichsarbeitsminister inzwischen als verbindlich erklärt worden. Das Ende des englischen Bergarbeiterstreiks ist noch nicht abzusehen, wenn auch die Arbeit auf kleineren Gruben aufgenommen worden ist. Der englische Kohlenhandel hat erst kürzlich umfangreiche Abschlüsse auf Lieferung von Ruhrkohle nach England getätigt, wobei die Lieferanten die Bedingung eingehen mußten, daß bestimmte Sorten geliefert werden. Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet betrug in der letzten Augustwoche 2,288 Mill. t, in der Woche vorher 2,232 Mill. t, die Kokserzeugung 417 000 t bezw. 413 000 t, die Brikettherstellung 70 200 t bezw. 68 700 t. An der

Steigerung der Lieferungen von Brennstoffen nach dem Ausland war auch Koks beteiligt, welcher aber auch seitens der Eisen- und Stahlindustrie im Inlande in stärkerem Maße als früher angefordert wurde. Die Ablieferung von Kohle nach dem Auslande hat sich derart gehäuft, daß in entlegenen Absatzgebieten im Inlande, wie z. B. in Süddeutschland, seit einiger Zeit über ungenügende Zufuhr gewisser Sorten geklagt wird. — Als Zeichen der günstigen Beschäftigung im Ruhrbergbau ist zum Beispiel anzuführen, daß der Mülheimer Bergwerksverein A.-G. in Mülheim-Ruhr umfangreiche Neu- und Ergänzungsbauten auf seinen Zechen ausführen läßt. Es handelt sich um ein weitläufiges Bauprogramm, worüber die Verwaltung nähere Angaben jedoch nicht machen will. — In der Generalversammlung der Gewerkschaft des Steinkohlen- und Eisensteinbergwerks Caroline in Holzwickede wurde der Verlustabschluß genehmigt und festgestellt, daß die Verwaltung zu Verkaufsverhandlungen bereit sei, wenn diesbezügliche Angebote gemacht würden. Bisher sei jedoch ein günstiges Angebot nicht abgegeben worden. Zufolge Mitteilung der Verwaltung hat durch den Streik der englischen Bergarbeiter und das entgegenkommende Verständnis der Belegschaft für die Weiterführung des Unternehmens dessen Lage sich gebessert, so daß die Stillegung vermieden werden konnte. Zu Anfang des laufenden Jahres ist mit Verlust gearbeitet, dieser inzwischen jedoch ausgeglichen worden und auf einen kleinen Überschuß zu rechnen. — Nach Ablehnung des Antrages auf Stillegung der Zeche Ver. Margaretha des Aplerbecker Aktienvereins für Bergbau, Sölde i. W., ist ein Sachverständiger des Oberbergamtes Dortmund nach erneuter Prüfung zu dem Schluß gekommen, daß ein wirtschaftlicher Fortbetrieb der Zeche ohne entsprechende Erhöhung der Kohlen- und Brikettpreise nicht mehr möglich sei. (Von anderer Seite wurde in letzter Zeit auf Grund der hohen Pechpreise eine Erhöhung der Brikettpreise und nach der eingetretenen Lohnerhöhung ebenso eine Erhöhung der Kohlenpreise erörtert.) — Die Hedwigshütte Anthracit-, Kohlen- und Kokswerke A.-G. in Stettin erzielte im Geschäftsjahr 1925/26 einen Reingewinn von 286 000 M, aus welchem zunächst 6 % Dividende auf die Vorzugsaktien für 1924/25 nachgezahlt, ferner 6 % Dividende auf die Vorzugsaktien und 5 % Dividende auf die Stammaktien für 1925/26 verteilt und 31 000 M vorgetragen werden sollen. — Die am 1. September im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau eingetretene Preiserhöhung bezieht sich nur auf Hausbrandbriketts mit 6 M je 10 t, nicht aber auf Industriebriketts und Grudekoks. — Zu den starken Kurssteigerungen der Aktien der Rheinische A.-G. für Bergbau und Brikettfabrikation in Köln, welche auf Gerüchte über eine Verschmelzung dieser Gesellschaft mit der I. G. Farbenindustrie zurückzuführen waren, erklärt jene offiziell, daß wegen einer Vereinigung der beiden Unternehmen weder jemals verhandelt, noch eine solche beabsichtigt ist. — Den Arbeitnehmern im rheinischen Braunkohlenbergbau wurde ebenfalls eine Lohnerhöhung um 4 % ab 1. Oktober mit Gültigkeit bis 31. Mai 1927 zugestanden. — Die Braunkohlen- und Brikettwerke Berggeist A.-G. in Brühl bei Köln bleibt für das verflossene Geschäftsjahr wiederum dividendenlos. — Die Gewerkschaft des Bruckdorf-Nietlebener Bergbau-Vereins, Halle a. S., trägt den Reingewinn von 311 628 M auf neue Rechnung vor.

Kohle. Ein bedeutendes Kohlengebiet von 5 Fuß Mächtigkeit ist bei Timberland, 7 Meilen von Ladysmith, Vancouver Island, entfernt, entdeckt worden. Die Kohle soll der besten Kohle auf Vancouver Island gleichwertig sein. Den Abbau nimmt die Canadian Collieries (Dunsmuir) Limited vor.

Chemikalien. Feinpräparate.

Arsenik. Kanada erzeugte nach dem amtlichen Schlußbericht 1925 aus inländischen Erzen 3 434 100 Pfd. Arsenik gegen 4 621 600 Pfd. 1924. Seine hauptsächliche Verwendung besteht in der Herstellung von Insektenvertilgungsmitteln, weiter wird es für Glasfabrikation und in geringen Mengen für pharmazeutische Präparate gebraucht. Calciumarsenat bildet das wirksamste Mittel gegen den Baumwollkäfer in den amerikanischen Südstaaten. Infolge geringer Nachfrage dafür fiel der Arsenikpreis von 6,16 cts. im Januar auf 3,44 cts. je Pfd. im Dezember. An der Nickel Plate-Mine in Hedley, Britisch-Columbien, wird Arsenik aus den Pyritkonzentraten gewonnen, letztere werden exportiert. Weißes Arsenik wird in den Schmelzhütten von Südontario und aus den Rückständen im Cobaltbezirk erzeugt. Von der letztjährigen Arsenikproduktion entfielen auf Britisch-Columbien 1 277 700 Pfd. = 17 000 Doll. und Ontario 2 156 400 Pfd. = 113 300 Doll.

Chemikalien, anorganische. (London, Anfang September.) Seit dem letzten Bericht hat sich nicht viel verändert, der Markt ist flau, besonders was die Inlandsnachfrage betrifft, die Nachfrage für Export ist viel besser. Wasserfreies Ammoniak ist gefallen, ebenso Bariumchlorid. Betreffs Arsenik hegt man Hoffnungen auf Besserung, da die Verkäufe von Calciumarseniat in Amerika sich vermehrt haben. Bariumsulfat ist leidlich gefragt, ebenso Kupfersulfat. Lithopone ist gut gefragt und dabei fest. Kaliumchlorat ist keineswegs fest, die Nachfrage ist sehr schwach, so daß man ein Fallen des Preises erwarten kann. Der Markt in Kaliumpermanganat ist leblos, der Preis wird wahrscheinlich fallen. Natriumchlorat, das in der letzten Woche gefallen war, ist noch schwankend. Natriumnitrit ist billiger. Zinksalze sind fester entsprechend dem Anziehen des Preises für das Metall, um Zinkoxyd herrscht lebhafte Konkurrenz seitens britischer und festländischer Hersteller. Bromide haben feste Tendenz, sind aber nicht sehr gefragt. Magnesiumoxyd, leicht, Handelsware, ist billiger. Da die Zeit der Einkäufe naht, wird Aluminiumsulfat langsam im Preise anziehen. Britische calc. Soda, 58%, stieg im Preise. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Alaun, Stücke, i. Fässern, loko	3 £ 10 s
— forw.	3 £ 5 s
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	5 £ 15 s
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb, 99-95%	1 s ½ d-1 s 1 d
— inkl. Frachtkosten, bei Kontrakt	1 s 11½ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	19 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	11 £
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s 1 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 lb	3¼ d
— B. P., 1 t	36 £ 5 s
— pulv., in 5 cwt.-Fäss., 1 t	38 £ 5 s
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, in Fäss., 1 t	20 £ 5 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t je nach Menge	28 £ 10 s-29 £ 5 s
— — Mittelware, 1 t, je nach Menge	27-28 £
— — fein weiß, kryst., 1 t, je nach Menge	18-19 £
Ammoniumnitrat, 1 t	31 £
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	49 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, für Inlandsbedarf	13 £ 1 s
— — loko, 1 t	11 £ 7 s
Ammoniumsulfat, forw.	11 £ 9 s
Ammoniumrhodanid, 95 %, 1 lb	1 s 1½ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6¼ d
Arsen, weißes Cornish, 1 t, f. o. r., Grube	13 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	38 £ 5 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 10 d
Bariumcarbonat, 98-100 %, 1 t	7 £
— 92-94 %, 1 t	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	5¾ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100 %, 1 t, loko	9 £ 10 s 6 d
Bariumrhodanid, 95 %, 1 lb	7 d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 s 5 d-5 s 15 d
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken, 1 t	38 £ 17 s 6 d
— in Öl, cif, 1 t	40 £ 17 s 6 d
Bleinitrat, 1 t	39 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, Import	39 £ 10 s
Borax (inkl. 2 cwt.-Säcke und Frachtkosten; Import derselbe Preis), gran, 1 t	22 £ 10 s
— kryst., 1 t	23 £
— pulv., 1 t	24 £
— extrafein, 1 t	25 £
— B. P., kryst., 1 t	27 £
— pulv., 1 t	28 £
— extrafein, 1 t	29 £
— glasig, Stücke, inkl. verzinnter Verpackg. f. Inlandsbedarf und Frachtkosten	66 £
— desgl. pulv., 1 t	67 £
Borsäure (inkl. Säcke und Frachtkosten; Preise für Import dieselben), techn., gran, 1 t	37 £
— pulv., 1 t	39 £
— extrafein 1 t	41 £
— B. P., kryst, 1 t	43 £
— pulv., 1 t	47 £
— extrafein, 1 t	49 £
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, exkl., 1 t	6 s 10 d
Calciumchlorid 1 t, f. Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb	3 s 3¼ d
Calciumsuperphosphat, 30%, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Chlorkalk (Bleichpulver, 35 bis 37% freies Chlor), 1 t, loko	9 £ 5 s
— bei Kontrakt, f. o. r., f. Inlandsbedarf	8 £ 10 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 7 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, t, exkl.	6 £ 5 s
Eisenperchlorid, 1 lb, je nach Menge	18 s 6 d-21 s
Eisensulfat, in Ladungen frei geliefert	2 £ 17 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t, exkl.	6 d
Jod, 1 oz	1 s 1 d
Kaliumbichromat, 1 lb	4 d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb,	1 s 7½ d-1 s 8 d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	24 £
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	23 £ 10 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb	3½ d
— pulv., 1 lb	3¼ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t	7 £
Kaliumhydroxyd, fest, in Trommeln, 1 t, loko (Konventionspreis)	27 £ 10 s
— bei Kontrakt	27 £ 7 s 6 d
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t	14 £ 7 s 6 d
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 11¼ d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. Fäßchen, f. o. r.	5¾ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	22 £ 10 s
Kaliumpermanganat, techn. 1 lb, in 1 cwt.-Tromm.	5-5¼ d
— B. P., 1 lb, in 2 cwt.-Trommeln	6⅜ d
— desgl. in 1 cwt.-Tromm.	6½ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s 2½ d
Kaliumsulfat 90%, 1 t, cif	9 s 5 d
Kalium, gelbblausaur., 1 lb, in Fässern, loko	6⅞ d
— forw.	6⅝ d
— rotblausaures, 1 lb, in 1 cwt.-Fässern	1 s 7¾ d
Kupfersulfat, 1 t, abzügl. 5% f. Fässer, fob.	23 £ 10 s-23 £ 15 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t	35 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £ 7 s 6 d
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, abzügl. 2½%	66 £ 5 s
— techn., schwer, 1 t, abzügl. 2½%	21 £
— rein, schwer, 1 lb, je nach Menge	1 s 10 d-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn. 1 t	3 £ 5 s
— B. P., 1 t	4 £ 10 s
Epsomsalz, techn., 1 t, Säcke, loko	4 £ 18 s-5 £ 2 s
Magnesia, calc., 1 t, fr. geliefert	7 £ 7 s 6 d
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 7 s 6 d
Manganborat, 85 %, 1 t	98 £ 10 s
Mangansulfat, 95%, 1 t	29 £ 10 s
Natriumarseniat, 45%, 1 t	22 £ 15 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t inkl. Säcke und Frachtkosten f. Inlandsbedarf	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, frei geliefert, f. Inlandsbedarf; Import derselbe Preis	3½
Natriumbromid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 9 d-1 s
Natriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, in Säcken, f. o. r., Import annähernd derselbe Preis	7 £
Soda, kryst. 1 t, in Säck., f. o. r., f. Inlandsbedarf und Import	5 £
Natriumchlorat, 1 lb, in Fässern	3¼
Natriumcyanid, 98-100 % brit., 1 lb, f. Export	7 d
Natriumhydroxyd fest, 76 bis 77 %, 1 t, inkl. Trommeln, für Inlandsbedarf	18
— Import, ab Kai	17 £
— 70-72 %, 1 t, inkl. Trommeln, f. Inlandsbedarf	16 £ 12
— Import, ab Kai	15 £
— 60%, 1 t, inkl. Tromm., f. o. r., f. Inlandsbedarf	15 £ 2
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t	7 £ 1
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 1
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, i. Fässern	9 £
— Perlform, kryst., 1 t, in 1 cwt.-Fäßchen	15 £
— rein, kryst., brit., 1 t, inkl. Frachtkosten für Inlandsbedarf	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r., nominell	13 £ 7
— 96%, 1 t, f. o. r. nominell	13
Natriumnitrit, 100%, 1 t, je nach Menge	20 £ 10
Natriumnitroprussid, 1 lb	15
Natriumperborat, 1 lb	9½
Natriumphosphat, 1 t, inkl. Fäss., f. o. r.	12
Natriumsulfat, calcin., 1 t, brit., f. Inlandsbedarf, fr. geliefert in Ladungen	3 £
Glaubersalz, kryst., 1 t, loko, in Säcken	3 £ 9 s
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, inkl. 1 cwt.-Fäßchen je nach Menge	27-28
— Perlform, 1 t, inkl. 1 cwt.-Fäßchen, f. o. r.	13 £
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62 %, 1 t, f. Inlandsbed.	15
Natronblutlaugensalz, 1 lb., in Fäßchen	3½
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	10 £ 12
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf	8 £ 12
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t	13 £ 2
— fest, bei Kontrakt, inkl. Frachtkosten	13
— fest, bei 60-62%, 1 t, in Trommeln	10 £
— fest, gebrochen, 1 t, in Trommeln	11 £
— fest, kryst., 1 t, loko	8 £ 7 s
— fest, bei Kontakt, inkl. Frachtk.	8 £
— fest, kryst., rein, 1 lb	9 d-1
Nickelsulfat, 1 t, frei geliefert	31 £
Nickelammonsulfat, 1 t, fr. geliefert	32 £
Quecksilber, Flasche	15 £ 5 s-1
Schwefel, roh 1 t, f. o. r., und Import	6 £
Schwefelblumen, 1 t	9 £
— präcipit., B. P., 1 t	45-48
— in Stangen, 1 t	9 s 1
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	7 d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	31 £
Salpetersäure spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	19 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140 (Bessere Qualitäten bis zu 5 s 5 d je nach Reinheit, Menge u. Bezirk)	3 s 6
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl.	5 £
— spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl.	2 £ 1
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl.	6 £ 7 s
— spez. Gew. 1,720, 1 t, exkl.	3 £ 12
Seignettesalz, 1 t, je nach Menge	73-78
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., f. o. r., in Ladungen	1 s 6
Zinkasche, 70%, 1 t, f. o. r.	14 £ 15 s-15
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	14 £ 1
Zinkoxyd, B. P., 1 t, für Britann.	48 £ 1
— Weißsiegel, 1 t, f. Britann.	43 £ 1
— Grünsiegel, 1 t, f. Britann.	41 £ 1
Lithopone, Rotsiegel, 30 % 1 t, bei Kontrakt 1 s 6 d billiger	19 £ 18 s-20 £
Zinkstaub, 1 t, je n. Qualität	43-48
Zinksulfat, kryst., 1 t	10 £ 17
Zinksulfid 1 lb	1 s 11
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 10
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 7

Chemische Produkte. Der Nordkaukasische Trust der Öl- und Potta Industrie „Sewkawschirmaslo" hat seine Verwaltung nach Rostow am Budenowsky-Prospekt 47, 3. Stock, verlegt.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 90, S. 709—720. Cöthen, den 22. September 1926. 50. Jahrgang.

estimmung von Calcium, Natrium und Lithium in den neuen Blei-gierungen. Von Prof. Dr. E. Schürmann und W. Böhm. 709—710

eine Methode zur technischen Darstellung von festem Eisenchlorid. on Dr. F. Chemnitius . . . . . 710—711
Von Dr. Gutlohn . . . . . 711—712

Vasserreinigungsmittel für Wäschereien. Von Chefchemiker Karl raungard 712

nmlungs- und Sitzungberichte: Finska Kemistsamfundet, Helsingfors, innland. — Münchener Chemische Gesellschaft — Chemische Sektion er Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Ge-llschaft zu Breslau). — Akademie der Wissenschaften in Wien. — reußische Akademie der Wissenschaften. — 107. Tagung der Schwei-erischen Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg vom 28. August s 1. September 1926: Demonstration von Amingarn, Prof. P. arrer; Beitrag zur Kenntnis des enzymatischen Abbaus der Vis-se, Prof. P. Karrer; Elektrochemische Oxydation der Hydrozimt-ure, Prof. Fr. Fichter; Über die Konstitution des Muskons, Prof. Ruzicka; Über das Verhalten von o-o'-Disulfosäuren des Stilbens, lans und Desoxybenzoins, Prof. P. Ruggli; Zusammenhang zwischen Volumen und anderen Eigenschaften, Prof. F. Ephraim; Studien im System Phenol-Ammoniak, Prof. Briner; Absorptionsspektren der Thioharnstoffe, Dr. J. Borel. — 23. Jahresversammlung des Vereins Beratender Ingenieure e. V. (V. B. I.) in Berlin vom 4. bis 6. September . . . . . 712—714

Vom Tage 714

Literatur: Gmelins Handbuch der Anorganischen Chemie; herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft, bearbeitet von R. J. Meyer. — Prof. Dr. F. W. Küster † und o. Prof. Dr. A. Thiel, Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker. — Prof. Dr. techn. F. Reinthaler, Die Kunstseide und andere seidenglänzende Fasern. — Prof. Dr. R. Möhlau und Prof. Dr. H. Th. Bucherer, Farbenchemisches Praktikum. — Geh. Reg.-Rat Dr. F. Regelsberger, Chemische Technologie der Leichtmetalle und ihrer Legierungen 715

Patentliste 716

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 717
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harze. Lacke. Kautschuk . . 717—720

Die Bestimmung von Calcium, Natrium nd Lithium in den neuen Bleilegierungen.

lung aus dem Staatlichen Materialprüfungsamt in Berlin-Dahlem.

Von **E. Schürmann** und **W. Böhm.**

n den letzten Jahren hat man umfangreiche Untersuchungen er angestellt, welche weiteren Stoffe an Stelle des Antimons zur rung der Härte des Bleis in Frage kommen. Es hat sich dabei sgestellt, daß sowohl durch Erdalkalien als auch gewisse Alkalien Härtesteigerung erzielt wird. Alle diese neueren Bleilegierungen vorwiegend als Lagermetalle Verwendung; vielfach sind sie besonderen Bezeichnungen in den Handel gekommen. Sie haben m Eisenbahnbetrieb im großen und ganzen auch über längere uer gut bewährt und bedeuten jedenfalls gegenüber dem sehr ieligen zinnreichen Weißmetall eine erhebliche Ersparnis [1]).

ie von uns ausgearbeitete Analysenmethode beschäftigt sich mit rennung und Bestimmung von solchen Bleilegierungen, die als zstoffe der Erdalkalien nur das Calcium und an Alkalien Natrium ehr geringe Mengen Lithium enthalten. In der einschlägigen tur ist über die chemische Analyse nur wenig angegeben. Zunächst ränken sich die angeführten Methoden nur auf die Bestimmung alcium und Natrium. Die Trennung dieser Stoffe von den anden großen Bleimengen erfolgt dann auf verschiedenen Wegen. z. B. benutzt man die elektrolytische Abscheidung des Bleis in salpeter- Lösung als Superoxyd und entfernt den Rest des Bleis aus dem Elek- in ammoniakalischer Lösung durch Schwefelwasserstoff als Sulfid [2]). rat wird das Calcium mit Oxalsäure oder aber durch Ammoncarbonat le der gleichzeitigen Bestimmung des Natriums abgeschieden. Handelt um die Bestimmung von Natrium, wie z. B. in Blei-Natriumlegierungen, d das Blei mit Schwefelsäure abgeschieden; das nach dem Abfiltrieren eisulfats erhaltene Filtrat wird eingedampft, ein etwaiger Überschuß wefelsäure durch Erhitzen verjagt, der Rückstand mit Wasser aufmen und der Rest des Bleis abfiltriert. In dem Filtrat kann dann durch pfen und Glühen das Natrium als Natriumsulfat gewogen werden. Die rung der Bestimmung wird noch dadurch beschleunigt, daß das Bleisulfat elbar in einem Meßkolben mit Schwefelsäure ausgefällt und zur Bestimdes Natriums ein aliquoter Teil der Gesamtlösung entnommen wird. gleicher Weise verfährt König [3]); er fällt aber das Blei anstatt mit elsäure, mit Ammoniak und Bromwasser, entnimmt einen aliquoten r filtrierten Lösung für die Ausfällung des Calciums mit Ammonoxalat stimmt das Calcium maßanalytisch in bekannter Weise mit n/10--Lösung. Das Filtrat von dem Calciumoxalat dient für die Na-Bestimmung.

ach diesem Verfahren lassen sich Calcium und Natrium in der en Lösung bestimmen, was bei der Entfernung des Bleis mit felsäure nicht angeht, weil hier der Calciumwert zu niedrig ge- wird, da mit dem Bleisulfat auch ein Teil des Calciums als ausgefällt würde. Die hier angeführten Untersuchungsverfahren als Einwage 2—4 g der Bleilegierung vor. Solche Mengen sind ür die Bestimmung eines etwa vorhandenen geringen Gehaltes hium meist nur einige Hundertstelprozente zu klein.

thium beeinflußt ebenfalls die physikalischen Eigenschaften einer solchen Bleilegierung [4]) schon bei geringen Gehalten. Nähere Einzelheiten sind darüber z. Zt. noch nicht bekannt. Unser Bestreben war darauf gerichtet, eine Methode auszuarbeiten, die in einer Einwage sowohl die Ermittlung des Gehaltes an Calcium und Natrium, als auch die genaue Bestimmung des Lithiums gestattet. Als Einwage wählten wir 100 g der Bleilegierung. Ein Gehalt an Lithium von 0,02 % entspricht einer Auswage von 0,1585 g Li_2SO_4, die wohl als ausreichend angesehen werden darf, da neben der großen Einwage als wesentlicher Vorteil der genauen Bestimmung auch der kleine Umrechnungsfaktor (0,1262) von Lithiumsulfat auf Lithium ins Gewicht fällt.

Die Trennung der Hauptmenge Blei von den anderen hier in Frage stehenden Stoffen erfolgte aus der Auflösung der Bleilegierung in Salpetersäure durch Zugabe von Salzsäure als Bleichlorid, das sich als schweres weißes Krystallpulver schnell absetzt, leicht filtrierbar und mit Wasser auszuwaschen ist. Hierbei geht natürlich ein Teil des Bleichlorids wieder in Lösung, welcher Umstand jedoch bei den großen Einwagen von 100 g der Legierung nur von untergeordneter Bedeutung ist. Das abfiltrierte Chlorblei wird zweckmäßig nochmals mit Wasser, dem etwas Salzsäure zugesetzt wird, ausgekocht und die beiden Filtrate vereinigt. Auf diese Weise wird eine Trennung der Hauptmenge des Bleis einerseits, von Calcium, Natrium und Lithium anderseits erreicht. Das Filtrat, auf dem Wasserdampfbade eingedampft, scheidet weitere Mengen Chlorblei aus, die abfiltriert werden. Die jetzt noch in Lösung verbleibenden Mengen an Blei entfernten wir auf elektrolytischem Wege. Zuvor müssen jedoch noch die in der Lösung enthaltenen Chlor-Ionen herausgeschafft werden, was sich sehr leicht mit einer Silbernitratlösung erreichen läßt. Nach dem Abfiltrieren des Chlorsilbers und Konzentration des Filtrats auf dem Dampfbade wird elektrolysiert. Der Elektrolyt wurde zur Trockene gedampft und nun die Nitrate durch mehrmalige Behandlung mit Salzsäure restlos in die Chloride übergeführt. Auf die quantitative Umwandlung der Nitrate in die Chloridverbindung muß geachtet werden, weil bei der nun vollständigen Reinigung der Lösung von Blei mit Schwefelwasserstoff bei Gegenwart von kleinen Salpetersäureresten Schwefelsäure gebildet werden kann, die zur teilweisen Ausfällung des Calciums als Sulfat Veranlassung geben könnte. Diese Ausfällung von Calciumsulfat würde dann bei dem schwarzen Schwefelblei leicht übersehen werden können. Nach dem Abfiltrieren des Schwefelbleis und Verkochen des Schwefelwasserstoffes entfernt man den Kalk aus essigsaurer Lösung mit Ammonoxalat. Der immerhin bedeutende Calciumoxalat-Niederschlag ist nach dem Wiederauflösen in Salzsäure nochmals in gleicher Weise auszufällen. Für die Calciumbestimmung verwendet man nicht den gesamten Niederschlag zur Überführung in Calciumsulfat als Bestimmungsform, sondern nur einen aliquoten Teil. Zu diesem Zwecke wird das Oxalat in Salzsäure gelöst, die Lösung auf ein geeignetes Volumen gebracht und dessen Gewicht festgestellt. Sodann entnimmt man einen entsprechenden Anteil und wägt zurück. Dieser durch Wägung ermittelte Anteil der Gesamtlösung dient für die Calciumbestimmung.

Die vereinigten Filtrate der Calciumabscheidung werden mit Salzsäure eingedampft, getrocknet und die Ammonsalze durch Erhitzen auf

Bauer, Die Legierungen in ihrer Anwendung für gewerbliche Zwecke. unge-Berl, Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden, 7. Aufl., em.-Ztg. 1919, S. 135. [Bd. II, S. 397.

[4]) Gmelin-Kraut, Handbuch der anorganischen Chemie 1924, 7. Auflage, Bd. 4, S. 2.

dem Finkenerturm verjagt. Die Trennung des Natriums und Lithiums erfolgte nach der von Gooch[5]) angegebenen Methode mit Amylalkohol in Form ihrer Sulfate.

Für die Zuverlässigkeitsprüfung des geschilderten Verfahrens nahmen wir zur Ausführung der Vorversuche eine Einwage von 50 g an und verwandten für die Zusätze an Blei und Natrium ihre salpetersauren Salze und für Lithium eine bereits vorhandene Chloridlösung. Für Calcium wurde reines Calciumcarbonat verwendet. In den angegebenen Salzen wurden die Gehalte an den betreffenden Stoffen gravimetrisch bestimmt. Es ergaben sich für:

1. 1 g Calciumcarbonat = 0,3959 g Ca.
2. 1 g Natriumnitrat = 0,2692 g Na.
3. 1 ccm der Lithiumchloridlösung enthielt 0,006055 g Li.

Unter Zugrundelegung einer Bleilegierung mit einem Gehalt von etwa Calcium 0,70%, Natrium 0,90%, Lithium 0,04% und Blei Rest und einer Einwage von 50 g wurden dann die betr. Salze entsprechend abgewogen bezw. ein bestimmter Anteil der Lithiumchloridlösung abgemessen. — Vom Bleinitrat wurden jedesmal etwa 80 g, etwa 50 g metallischem Blei entsprechend, angewendet. In nachstehender Tabelle sind die Ergebnisse von 4 Versuchen zusammengestellt:

	Angewandt			Gefunden					
Versuch Nr.	Calcium g	Natrium g	Lithium g	Calcium-sulfat g	entspr. Calcium g	Natrium-sulfat g	entspr. Natrium g	Lithium-sulfat g	entspr. Lithium g
1	0,3451	0,4511	0,0242	1,1746	0,3457	1,3970	0,4525	0,1980	0,0250
2	0,3253	0,4236	0,0230	1,1058	0,3255	1,3128	0,4251	0,1823	0,0230
3	0,3221	0,3974	0,0212	1,0965	0,3228	1,2312	0,3987	0,1750	0,0221
4	0,3203	0,3712	0,0182	1,0902	0,3209	1,1500	0,3723	0,1508	0,0190

Das gestellte Ziel, ein Verfahren auszuarbeiten, das neben der zuverlässigen Bestimmung von Calcium und Natrium auch gleichzeitig die Feststellung des Lithiumgehaltes bis auf 0,01 % Genauigkeit zuläßt, ist nicht allein erreicht, sondern noch überschritten, da in jedem Falle die Abweichung vom wahren Gehalt unter 0,005 % liegt. Da für die Analyse der Bleilegierungen 100 g Einwage genommen wurden, die sich ebenso leicht wie 50 g verarbeiten lassen, so wird hierdurch die Genauigkeit der gefundenen Werte noch vermehrt.

Arbeitsweise. 100 g der Bleilegierung werden in 250 ccm Salpetersäure vom spez. Gew. 1,2 und Zusatz von 250 ccm Wasser unter gelindem Wärmen gelöst. Ist vollständige Lösung erfolgt, so verdünnt man auf etwa 800 ccm, versetzt mit etwa 65 ccm konz. Salzsäure (spez. Gew. 1,12) und läßt nach dem Umrühren absitzen. Die geklärte Lösung wird durch ein Filter dekantiert, der Niederschlag dreimal mit etwa 200 ccm eiskaltem, schwach salzsäurehaltigem Wasser ausgewaschen und die vereinigten Filtrate zur Trockene verdampft. Nach dem Aufnehmen des in der Schale verbleibenden Rückstands mit Wasser wird von dem ausgeschiedenen Bleichlorid abfiltriert, mit Wasser nachgewaschen, der Inhalt des Filters und ebenso die Hauptmenge Chlorblei wieder in ein Becherglas zurückgespritzt. Man übergießt das Bleichlorid mit etwas salzsäurehaltigem heißen Wasser und kocht die Lösung. Nach dem Erkalten und Abfiltrieren des aus der Lösung sich abscheidenden Chlorbleis wird das Filtrat mit dem zuerst erhaltenen vereinigt. Die vereinigten Filtrate werden eingedampft, die freie Salzsäure zweimal durch Übergießen mit Wasser abgeraucht, der Rückstand mit Wasser aufgenommen, ausgeschiedenes Chlorblei abfiltriert und die Lösung in einem Becherglase mit Silbernitratlösung versetzt, bis keine Fällung mehr entsteht. Die vom ausgefällten Chlorsilber befreite Lösung wird eingeengt und nach Zusatz einiger ccm Salpetersäure Blei elektrolytisch auf einer Drahtnetzelektrode als Superoxyd abgeschieden. Nach Beendigung der Elektrolyse wird der Elektrolyt filtriert und auf dem Dampfbade zur Trockne verdampft, hiernach die Nitrate durch mehrmaliges Übergießen des Rückstandes mit Salzsäure und Eindampfen quantitativ in die Chloride verwandelt und nach dem Lösen der Chloride in etwa 300 ccm Wasser in die Lösung Schwefelwasserstoff eingeleitet. Man filtriert ab und vertreibt den Schwefelwasserstoff durch Eindampfen; die Lösung wird nach dem Neutralisieren schwach mit Essigsäure angesäuert und in der Hitze mit heißer Ammonoxalatlösung der Kalk gefällt. Das ausgefällte Calciumoxalat wird nach 12-stündigem Stehen filtriert, in der gerade hinreichenden Menge Salzsäure wieder gelöst und abermals durch Zugeben von Ammoniak und etwas Ammonoxalat gefällt. Das Calciumoxalat ist nunmehr frei von Natrium und Lithium. Mit Rücksicht auf die große Menge des Kalkniederschlages wird dieser wieder in Salzsäure gelöst, die Lösung auf 200 ccm aufgefüllt und aus 20 ccm das Calcium durch Fällen als Oxalat und Wägen als Calciumsulfat bestimmt. Die Filtrate von der doppelten Kalkfällung, die nunmehr außer den Ammonsalzen nur noch Natrium und Lithium enthalten, werden zur Trockne verdampft und die Ammonsalze durch Abrauchen auf dem Finkenerturm ausgetrieben. Der Rückstand wird mit möglichst wenig salzsäurehaltigem Wasser aufgenommen, in einem kleinen, weithalsigen Kolben konzentriert und mit Amylalkohol in der Wärme unter Durchleiten eines trockenen Luftstromes behandelt, bis das Wasser völlig ausgetrieben ist. (Verfahren nach Gooch.) Man filtriert das abgeschiedene Natriumchlorid ab und wiederholt die Behandlung mit Amylalkohol, bis im Natriumchlorid durch Spektralreaktion kein Lithium mehr nachzuweisen ist. Der das Lithium enthaltende Amylalkohol wird zur Trockene eingedampft, der Rückstand in wenig Wasser unter Zusatz von etwas verd. Schwefelsäure gelöst, von kohligen Anteilen in ein gewogenes Platinschälchen filtriert, die Lösung eingedampft und das Lithium schließlich als Sulfat ausgewogen. Das abgeschiedene Natriumchlorid wird ebenfalls in Sulfat übergeführt und als solches gewogen. Die Trennung der Chloride des Natriums und Lithiums mit Amylalkohol gelingt, namentlich bei Gegenwart größerer Natrium-(Kalium-)Mengen, niemals durch zweimalige Extraktion mit Amylalkohol. Wir haben diese Behandlung häufiger durchführen müssen, um Natriumchlorid völlig lithiumfrei zu bekommen. Sofern die Menge des Lithiums relativ sehr gering ist, scheidet man besser die Hauptmasse des Natriums durch Alkohol ab und bestimmt dann erst das Lithium. Auf diese Weise gelingt die Trennung des Li von dem nunmehr noch in geringer Menge vorhandenen Natriumchlorid durch zweimalige Behandlung mit Amylalkohol.

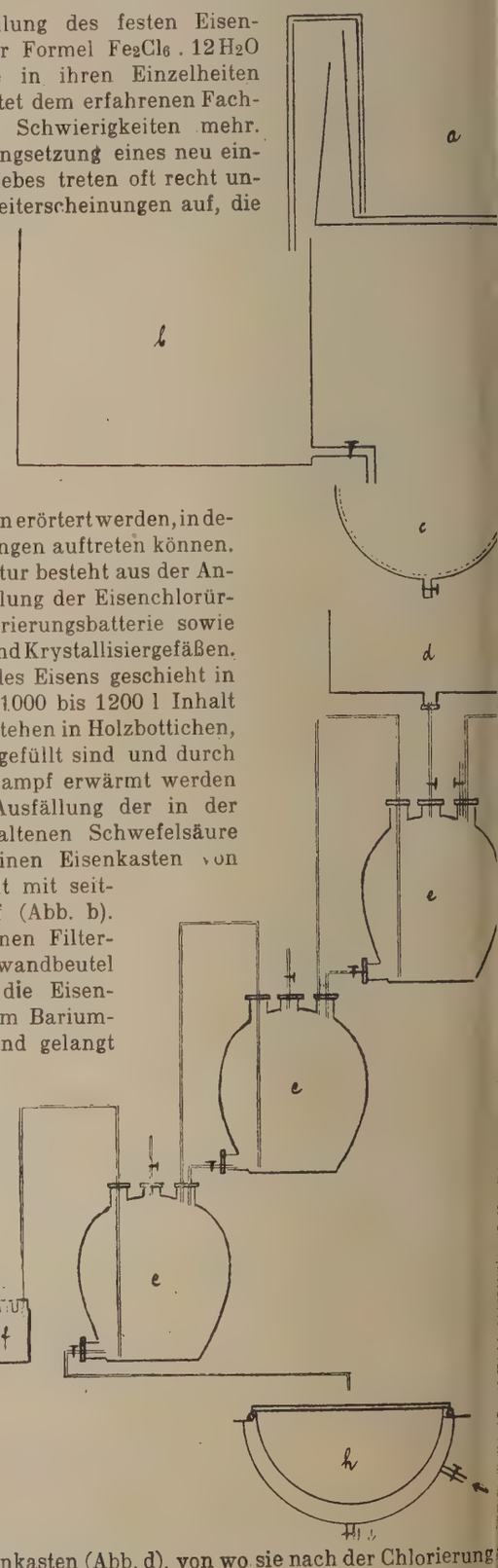
Gestaltet sich die Bestimmung des Lithiums in Bleilegier noch verhältnismäßig einfach, so ändert sich dies bei solchen, geringen Lithiummengen neben Aluminium als Hauptbestandtei erhebliche Mengen Zink, ferner andere Bestandteile, wie z. B. Mangan, Eisen und Natrium, enthalten.

[5]) Proc. Amer. Acad. of Arts and Sciences 22, N. S. 14, 177

Über eine Methode zur technischen Darstellung von festem Eisenchlorid.

Von **Dr. F. Chemnitius**, Jena.

Die Herstellung des festen Eisenchlorids von der Formel $Fe_2Cl_6 . 12H_2O$ ist schon lange in ihren Einzelheiten bekannt und bietet dem erfahrenen Fachmann keinerlei Schwierigkeiten mehr. Jedoch bei Ingangsetzung eines neu eingerichteten Betriebes treten oft recht unangenehme Begleiterscheinungen auf, die auf die Fabrikation hemmend wirken. Im folgenden soll daher auf die fabrikatorische Herstellung des Präparates eingegangen und vor allen Dingen diejenigen Phasen erörtert werden, in denen leicht Störungen auftreten können.



Die Apparatur besteht aus der Anlage zur Herstellung der Eisenchlorürlauge, der Chlorierungsbatterie sowie den Eindampf- und Krystallisiergefäßen. Die Auflösung des Eisens geschieht in Tontöpfen von 1000 bis 1200 l Inhalt (Abb. a). Diese stehen in Holzbottichen, die mit Wasser gefüllt sind und durch Einleiten von Dampf erwärmt werden können. Zur Ausfällung der in der Salzsäure enthaltenen Schwefelsäure benutzt man einen Eisenkasten von 3—4 cbm Inhalt mit seitlichem Auslauf (Abb. b). In einem eisernen Filterkasten mit Leinwandbeutel (Abb. c) wird die Eisenchlorürlauge vom Bariumsulfat befreit und gelangt nach einem Eisenkasten (Abb. d), von wo sie nach der Chlorierung abgelassen wird. Die Chlorierung findet in einer Batterie von 3 von je 250 l Inhalt statt (Abb. e). Sie sind hintereinan schaltet und etagenförmig aufgestellt, so daß die Lauge von de Gefäßen nach den unteren laufen kann. Sämtliche Tourills Entlüftungshähnen versehen, um bei Unterbrechung des Prozes Kommunikation mit der Luft zu ermöglichen. Es kommt nämli

ßaß durch Unterdruck in dem einen oder anderen Gefäß der e die Lauge nach dem nächst tiefer gelegenen übersteigt. Das wird direkt aus einer Stahlflasche ohne Druckreduzierventil ent-n und durchstreicht zunächst eine zur Hälfte mit Wasser gefüllte f e sche Flasche von etwa 10 l Inhalt (Abb. f) als Blasenzähler, durchläuft es allmählich die Batterie; an den dritten Tourill ist ne mit Eisenchlorürlauge gefüllte W o u l f e sche Flasche gleicher (Abb. g) angeschlossen, damit die vollkommene Absorption des kontrolliert werden kann. In den Tuben der Tourills befinden rchbohrte Gummistopfen, in die die Verbindungsröhren aus Glas va 1,2 cm lichter Weite eingeführt sind. Um jeder Undichtigkeit als möglich vorzubeugen, sind die Gummistopfen mit Eisen-n an den Tuben befestigt. Die Glasröhren sind durch Gummi-h verbunden, stehen jedoch an ihren Verbindungsstellen direkt nder, um ihn vor der Einwirkung des Chlors zu schützen. he Glashähne müssen gegen Lockerung mit Draht umwickelt und stets gut eingefettet sein. Zu Beginn jeder Chlorierung nit einem mit Ammoniak befeuchteten Stab auf Undichtigkeiten

Zur Konzentration der Lauge verwendet man Steinzeugschalen 0 l Inhalt (Abb. h). Diese hängen in Dampfbädern auf stern-gegeneinander gezogenen Drähten, um den Flansch der Schale u sehr zu belasten. Die Abdichtung des Flansches gegen das ad kann mit einer Asbestschnur und einem Zementverschluß eführt werden.

s Ausgangsmaterial benutzt man Eisendrehspäne und kleinere ile; denn diese werden von der Säure schneller angegriffen als Stücke. Man achte aber darauf, daß sich keine andern Metalle r befinden, was häufiger vorkommt, als man annehmen sollte. enspäne werden in den Auflösungsgefäßen mit konzentrierter cher Salzsäure übergossen und dann ¼ des Gewichtes der Säure nnenwasser zugesetzt, da sonst wegen der zu starken Konzen-die Lauge auskrystallisiert. Man verwendet eine technische mit einem nicht allzu hohen Schwefelsäuregehalt, sonst erhält i der späteren Ausfällung zuviel Niederschlag von Bariumsulfat, Filtration beeinträchtigt. Die Höchstgrenze soll etwa ¾% be-Etwa vorhandenes Arsen schadet nichts; bei der Reaktion ent-es vollständig als Arsenwasserstoff. Die Auflösung des Eisens sogleich mit dem Säurezusatz, verlangsamt sich aber im Ver-nes Tages, deshalb werden die Ansatztöpfe mit Hilfe der Wasser-rwärmt. Während der Reaktion muß stets dafür gesorgt werden, en im Überschuß vorhanden ist, damit die Lauge keine freie nehr enthält. Denn dieses ist die Ursache, daß später die Kry-hen keine feste, sondern eine schmierige Masse bilden. Nach gen ist die Säure aufgebraucht. Durch Prüfung mit einem, mit iak befeuchteten Glasstab stellt man die Abwesenheit freier est.

nn wird die Eisenchlorürlauge zur Entfernung der Schwefel-nach dem Eisenkasten abgelassen und mit Bariumchlorid aus-Meist geschieht dies empirisch; durch Analyse wird die erfor-Menge Bariumchlorid folgendermaßen ermittelt:

$H_2SO_4 : BaSO_4 = x$: gefundenen Menge $BaSO_4$
: angewandten Volumen Lauge = y : Gesamtvolumen der Lauge
$H_2SO_4 : BaCl_2 = y : z$

Bariumchlorid wird in wenig heißem Wasser gelöst und nach der Lösung unter kräftigem Durchrühren wird nochmals auf die digkeit der Ausfällung geprüft. Nach Filtration wird die Lauge n eisernen Reservoir in die Batterie gefüllt und darin chloriert. sstrom kann ziemlich kräftig gehalten werden, da innerhalb der eine vollkommene Absorption des Chlors stattfindet. Zuerst Lauge im untersten Tourill oxydiert sein, was etwa 24 Stunden Man prüft mit Ferricyankalium und läßt die Lauge nach der pfschale ab. Der entleerte Tourill wird aus dem nächst höher en nachgefüllt usw., so daß immer nur mit einer vollkommen n Batterie gearbeitet wird. Bei richtiger Bedienung der Appa-ird bereits im mittleren Gefäß das gesamte Chlor absorbiert

Eisenchloridlauge wird in der Tonschale während einer Dauer a 48 Stunden bis zum spezifischen Gewicht von 1,659 bei 25° C mpft. Beim Konzentrieren der Lauge tritt meist gegen Schluß ringe Reduktion ein, deshalb leitet man dann noch geringe Chlor in einem langsamen Strom in die Lösung. (Prüfung mit nkalium.) Ist die erforderliche Dichte erreicht, so wird die warm in Tonsatten von je 10 l Inhalt abgefüllt. Nach 24 Stunden an jede Schale mit einem Stab kräftig an, worauf sofort die isation einsetzt. Man läßt nochmals 24 Stunden stehen und löst die Krystallkuchen von den Schalen dadurch, daß man die kurze Zeit in heißes Wasser stellt. Auf diese Weise erhält n hartes, citronengelbes Präparat mit einem Eisengehalt von das den pharmazeutischen Anforderungen entspricht.

Die ganze Anlage wird etagenförmig in einem gut ventilierten Gebäude aufgestellt. Um eine rationelle Gestaltung des Betriebes durchzuführen, wird sich die Einrichtung nicht auf einen Arbeitsgang beschränken, sondern es werden mehrere Auflösungstöpfe, Batterien und Eindampfschalen in Tätigkeit gesetzt werden. Mit jeder einzelnen Apparatur ist bei zweckmäßiger Handhabung eine Tagesproduktion von 100 kg festem Eisenchlorid zu erzielen.

Talk.

Von **Dr. Gutlohn.**

Die von der Industrie erzeugten Chemikalien weisen in den meisten Fällen eine eindeutige Zusammensetzung auf. Beim Kauf von Natronlauge, Salzsäure, Borax usw. ist die Zusammensetzung, Konzentration, An- oder Abwesenheit von Verunreinigungen dem Käufer bekannt, und er ist in der Lage, sich von den zweckentsprechenden Angeboten das preisgünstigste auszuwählen. Ganz anders ist es bei einer ganzen Anzahl von Naturprodukten, die nach mehr oder minder willkürlicher Sortierung in den Handel kommen, wobei meist, sehr zum Schaden des Käufers, die handelsübliche Festlegung der Zusammensetzung und Qualität ersetzt wird durch gewisse äußerliche Merkmale, die über die wirkliche Beschaffenheit und Zweckmäßigkeit des Produktes oft wenig oder gar nichts aussagen. In vielen Fällen ist es jedoch auch bei den verschiedensten Naturprodukten, Kohle, Erze usw., dem gemeinsamen Interesse der Konsumenten und reellen Produzenten gelungen, Zusammensetzung und Qualität eindeutig festzulegen. Bei anderen schwierig definierbaren Produkten, bei welchen die Art der Herstellung neben der Zusammensetzung für die Beschaffenheit von maßgeblichem Einfluß ist, hat man sich auf gewisse allgemein gültige Handelsmarken geeinigt.

Auf anderen wichtigen Gebieten sind aber auch jetzt noch völlig willkürliche Bezeichnungen anzutreffen, bei denen bald jeder Produzent seine eigene Nomenklatur eingeführt hat. In den meisten Fällen hat der Verbraucher gar nicht die Möglichkeit, die objektiven Merkmale der einzelnen Handelsmarken festzustellen oder feststellen zu lassen — was häufig sehr langwierige und kostspielige Untersuchungen erfordern würde, — und so ist er darauf angewiesen, eine willkürlich gewählte Marke desselben Lieferanten immer wieder zu beziehen, da er beim Bezuge anderer undefinierter Sorten wieder auf neue Versuche und Fabrikationsschwierigkeiten gefaßt sein müßte. Dies bedeutet aber eine unangenehme Beschränkung und Abhängigkeit des Einkaufs und dadurch eine Verminderung der Leistungsfähigkeit.

Es liegt also, wie schon betont, im Interesse der Verbraucher und Erzeuger, bei allen diesen Produkten zu handelsüblich festgelegten Bestimmungen zu gelangen. Zu diesem Zwecke sollten alle Interessenten durch öffentliche Erörterung beitragen. Eines dieser Produkte, bei dem eine konventionelle Festlegung der Eigenschaften notwendig erscheint, ist der Talk.

Reiner Talk ist das saure Salz der Metakieselsäure, von der Formel $H_2Mg_3Si_4O_{12}$. Er besitzt die Härte 1, ein spezifisches Gewicht von 2,6—2,7, fühlt sich weich und fettig an und ist durch Säuren nicht zersetzbar. Die Farbe ist rein, bezw. grau-bläulich oder gelblich-weiß; er ist nur bei sehr hohen Temperaturen schmelzbar. Diese Eigenschaften haben dem Talk eine Reihe von Verwendungsgebieten geschaffen: in der Textilindustrie als Schlicht- und Appreturmittel, in der Papierfabrikation als Füllmaterial sowie zum Satinieren, in der Gummifabrikation für verschiedene Artikel (Isolationsschläuche, Einstauben von Formen u. a. m.); die Glas-, Eisen-, Sprengstoff-, Kabel-, Kunststeinindustrie verwendet Talk in großen Mengen für die verschiedensten Zwecke. Bei der Herstellung von Kitten, Klebstoffen, Appreturmitteln, Bohnermassen, Pomaden, Schminken, Puder, Seifen, Schmiermitteln, sowie in anderen Zweigen der chemisch-technischen Industrie, findet Talk vielfach Anwendung. Licht-, feuer- und wetterfeste Anstriche werden nach besonderen Verfahren mit Talk angefertigt. Es wären noch eine ganze Anzahl weiterer Verwendungsgebiete zu erwähnen, und zweifellos werden sich dem Talk noch neue Anwendungsgebiete erschließen.

Die im Handel befindlichen Talksorten weisen aber in den meisten Fällen Verunreinigungen in mehr oder minder hohem Maße auf, die fallweise die Verwendbarkeit für verschiedene Anwendungsgebiete beeinträchtigen oder gar unmöglich machen, obwohl reiner Talk (ohne die betreffenden Verunreinigungen) durchaus geeignet wäre. Diese Verunreinigungen stammen (von Verfälschungen soll hier abgesehen werden) von dem Gestein, aus dem und mit dem der Talk gewonnen wurde. Von diesen mannigfachen Verunreinigungen sei nur auf den häufig hohen Gehalt an Kalk, Magnesit, Bariumsulfat und Eisenoxyd hingewiesen. Da es sich aber bei der Bezeichnung „Talk“ nicht um einen streng abgegrenzten Begriff handelt, ist es dem Produzenten möglich, Mineralien als Talk in den Handel zu bringen, deren Zusammen-

setzung und Eigenschaften mit reinem Talk nichts gemein haben. Die Klassifizierung dieser Produkte erfolgt häufig nach ganz äußerlichen Merkmalen, z. B. nach der Farbe, wobei dann der Käufer die unangenehme Entdeckung machen kann, daß sein mit einer Anzahl Nullen bezeichneter, schneeweißer und daher besonders „reiner" Talk höchst schädliche Beimengungen, wie kohlensauren Kalk (Kreide) oder Bariumsulfat (Schwerspat) enthält. Von den mannigfachen, durch Verunreinigungen bewirkten Unzuträglichkeiten seien hier nur einige wenige aufgezählt. In der Kabelindustrie ist die Isolationsfähigkeit des reinen Talks von großer Wichtigkeit. Enthält der Talk größere Mengen nicht isolierender Beimengungen, so ist er für diesen Zweck völlig unverwendbar. In der Textilindustrie wird reiner Talk zur Appretur vorteilhaft verwendet; Talk, der mit spezifisch schwereren Stoffen (Schwerspat) verunreinigt ist, zersetzt die Appretur. Auch kalkhaltiger Talk ist für die Appretur ungeeignet. In der Seifenindustrie wird Talk immer noch als Füllmittel verwendet, wobei zu beachten ist, daß Verunreinigungen, wie Kalk, Magnesit und Eisenoxyd, mit der Seife allmählich in Umsetzung treten und nach kürzerer oder längerer Zeit unangenehme Folgeerscheinungen zeitigen. Die Aufzählung der unerwünschten Nebenwirkungen der Talkverunreinigungen ließe sich noch beliebig erweitern. Dabei ergibt sich bei einem Vergleich der Analysenergebnisse verschiedener Talksorten verhältnismäßig reiner Zusammensetzung, daß die Art und Menge der Verunreinigungen in weiten Grenzen wechselt.

Um den Talkkonsumenten Klarheit über die wesentliche Zusammensetzung der in Frage kommenden Talksorten zu geben, wäre es daher unbedingt erforderlich, daß jeder Talkproduzent seinen Kunden die verbindlichen Analysendaten seiner Sorten angeben würde, damit der Käufer neben der subjektiven Prüfung auf Farbe, Griff, Feinheit usw. auch die Eignung auf Grund der Zusammensetzung ermitteln kann. Diese Angaben habe ich bisher nur im Prospekt einer einzigen österreichischen Firma gefunden, die als Beispiel hier angeführt seien (Tabelle).

Talk	000/U	00/V	0/W	I/X	II/Y	III/ZN	IV/G
Spez. Gew.	2,75	2,66	2,65	2,53	2,75	2,74	2,69
	%	%	%	%	%	%	%
H_2O	0,05	0,09	0,08	0,15	0,16	0,21	0,32
Glühverlust	4,85	5,36	5,20	6,53	6,35	7,28	9,48
SiO_2	62	59,94	60,45	54,04	55,25	51,28	42,86
Al_2O_3	1,72	4,10	2,75	8,08	7,63	9,11	15,36
Fe_2O_3	0,39	0,99	0,54	0,78	0,80	0,80	0,98
CaO	Spuren	0,31	Spuren		—	—	0,69
MgO	31,01	29,24	30,88	30,70	30,29	31,05	30,59

Hervorzuheben ist bei diesen Sorten, daß auch die geringsten Sorten keine wesentliche Verunreinigung mit Calciumoxyd und Eisenoxyd aufweisen.

Es wäre zu begrüßen, wenn man der Festlegung der handelsüblichen Talkqualitäten öffentliches Interesse schenken würde.

Ein Wasserreinigungsmittel für Wäschereien.

Von Chefchemiker **Karl Braungard** *).

Die Analyse eines Wasserreinigungsmittels „Enter 13" ergab:

Physikalischer Befund: Wasserfeuchte Substanz von weißer Farbe.

Chemischer Befund: Die Substanz braust mit Salzsäure stark auf. Es wurden ermittelt:

H_2O	19,04%	CO_2	30,47%	Cl	0,28%
Na_2O	40,50%	SiO_2	9,70%		

SO_3, N_2O_5, N_2O_3, Fe, Al, Ca, Mg, K nicht vorhanden.

Es handelt sich also bei diesem Mittel in der Hauptsache um eine wasserhaltige Soda mit wenig Wasserglas, das der Soda jedenfalls als Bindemittel zugesetzt worden ist. Den Wäschereien wird damit ein Wasserreinigungsuniversalmittel angepriesen, dessen Zusammensetzung natürlich geheimgehalten wird. — Dies ist der erste Fall, daß die Kurpfuscher der Wasserreinigungschemie, wie ich die Hersteller und Vertreiber sogen. Wasserreinigungsuniversalmittel für Kesselspeisewasser früher[1]) betitelt hatte, ihre Geschäftspraxis auch auf die Reinigu Fabrikationswässern ausdehnen. Wahrscheinlich ist diesen G mittelfabrikanten durch die aufklärende Arbeit der Fachleut Boden für eine erfolgreiche Betätigung auf dem Gebiete der V reinigung für Dampfkesselspeisewasser entzogen worden, und s suchen nun, dieselbe Praxis auf die Reinigung von Fabrikationsw zu übertragen. Dem muß im Interesse der Allgemeinheit von teiischen Fachleuten entgegengetreten werden, die rücksichts Analysen derartiger Mittel bekanntzugeben haben und dafür sollen, daß die an sich schon schwer kämpfende Wäschereiin sich bei Lösung ihrer Wasserfrage des Rates eines Fachchemike einer seriösen Wasserreinigungsfirma bedient, um vor Vergeudu Betriebsmitteln geschützt zu werden.

Erfährt der Wäscher die Zusammensetzung derartiger Mi wird er sich meist auch sofort über die Wirkungsweise dersel Klaren sein. Sieht er, daß Soda der Hauptbestandteil eines Mittels ist, so wird er sich leicht errechnen können, ob er den das Mittel angestrebten Zweck der Seifenersparnis nicht ebenso entsprechend billiger durch Zuschlag einer bestimmten Menge cal zu seinem Waschwasser erreichen kann.

Um weiche, weiße, frisch riechende Wäsche zu erzielen, m möglichst härtefreies Wasser verwendet werden. Die Wege z langung eines solchen härtefreien Wassers habe ich erst kürzli gehend geschildert[3]). Das Grundprinzip für jede Wasserverbe muß sein und bleiben, die Härtebildner, Suspensionen, Eise Mangansalze, die Störenfriede im Wäschereibetrieb, vor der V dung des Wassers als Waschwasser möglichst quantitativ zu en Der Zuschlag irgendeines Enthärtungs- oder Fällungsmittels, w Soda, stellt wohl einen Notbehelf dar, indem ein Teil der Härte als unlöslicher Niederschlag in der Trommel ausgeschieden wi dadurch ein gutes Schäumen mit weniger Seife, als bei Verw von Rohwasser ohne Sodazuschlag, erreicht wird. Stets bleib die unlöslichen Salze, in diesem Falle hauptsächlich Calciumca im Wasser selbst zurück und schlagen sich auf die Wäsche nie Wäschefaser wird inkrustiert, dadurch mit der Zeit spröde gema vergilbt. Ähnlich wird sich das Wasserglas verhalten, die Kie wird sich ebenfalls auf der Faser ablagern und diese mi schwächen.

Ist also ein Wäschereibetrieb nicht in der Lage, sich einen reinigungsapparat zu beschaffen, so kann er mit Hilfe gewisser kalienzuschläge wohl eine Seifenersparnis und eine geringe V rung der Qualität erzielen, niemals aber eine Wäsche, di Waschen mit klarem, vor der Verwendung härtefrei gemachtem gewonnen worden ist. Nimmt der Wäscher zur Erreichung o wähnter Wirkung calc. Soda, wie dies ja schon fast allgemein ge so kann er bei einer Kenntnis der Zusammensetzung seines wassers die Zuschlagsmenge an Soda berechnen, oder sie si einem Chemiker berechnen lassen. Verwendet er aber ein mittel, so ist er trotz Kenntnis der Zusammensetzung seines auf die Angaben des Herstellers der Geheimmittel, der häufig ni mal Fachmann ist, angewiesen und läuft Gefahr, daß er dam große Mengen von Soda oder gar Ätznatron in sein Wasser hine und dadurch die Wäsche in der Hitze direkt schädigt, ohne n die Ablagerungen kohlensauren Kalkes, des Hauptumsetzungsp der Zuschlagschemikalien mit den Härtebildnern, auf der Faser wie verhindern zu können.

Man muß also immer wieder auch den Wäschereien ra Wasser untersuchen zu lassen und, falls sie sich keinen mecha Wasserreiniger beschaffen können, wenigstens zur Herabminder geschilderten Schädigungen des Waschgutes und der Betri durch hartes Wasser ein von Wissenschaft und Praxis ane Fällungsmittel zu verwenden.

*) Chemisches Speziallaboratorium für Wasserreinigung, Charlottenburg 9.

[1]) Chem.-Ztg. 1920, S. 334, 335.

[2]) Eckermann, Bunte und Eitner, Berichte über Geheimmit Braungard, Chem.-Ztg. 1912, S. 1155, und 1920, S. 334, 335.

[3]) Die Wärme 1925, Nr. 37.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Finska Kemistsamfundet, Helsingfors, Finnland.

Vors.: Ing. J. Eichinger.

Im Jahre 1925 wurden u. a. folgende Vorträge gehalten: O. Aschan: „Giftige Bestandteile in Holzsprit"; „Quantitative Methode zum Bestimmen von Campher"; „Ein neues, bei der Reinigung von rohem Holzsprit von Teerwerken auftretendes Nebenprodukt". — K. Buch: „Spektrophotometrische Untersuchungen von Farbindicatoren". — B. Frosterus: „Über den inländischen Rohstoff für die Tonindustrie". — G. E. Huss: „Herstellung von Sauerstoff aus Luft sowie von Acetylendissousgas und ihre technische Anwendung". — R. Lyden. „Über den Einfluß von Acidylbromiden auf verschiedene Äther". — B. Nybergh: „Die Synthese von Brenn- und ölen nach Bergius". — J. Palmén: „Über Laboratoriumsgeräte a festem Material". — J. Sandholm: „Ammoniak und Ammoniaks ihre industrielle Herstellung in Finnland". — G. Tammann: „Zu der Reaktionen zwischen festen Stoffen". — J. A. Wasastjern den Bau des Sulfations". — Durch Rundschreiben zusammen mit den verein hat die Gesellschaft mitgeteilt, daß es beabsichtigt ist, die Ho lungsprodukte, besonders Teer und Terpentin, in Standardqualitäten ei und die Einsendung von Proben erbeten, zu deren Untersuchung das laboratorium der Industrie Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.

Münchener Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Februar 1926. — Vors.: K. Fajans.

Windaus: „Stereochemische Umlagerungen in der Gruppe des Chole- und der Gallensäuren." — K. F. Herzfeld: „Über die Natur der Ätz- und die Symmetrie des Sylvins, nach Versuchen mit A. Hettich." kalihalogenide, deren Gitter bekanntlich würfelsymmetrisch sind, galten als pentagonikositetraëdrisch. Dies ist die Krystallklasse, der ein Stoff irfelsymmetrischem Gitter dann angehören würde, wenn die Gitterbau- aus optisch-aktiven Molekülen oder sonstwie spiegelunsymmetrischen en bestünden. Die Gitterbausteine der Alkalihalogenide, nämlich die und Halogenionen, sind aber höchstwahrscheinlich nicht unsymmetrisch. t hier ein Widerspruch vor, der die dieser Arbeit zugrundeliegende Ver- veranlaßte, daß die Alkalihalogenide, die bekanntlich nicht optisch , in Wirklichkeit kubisch holoëdrisch wie ihre Gitter sind und die Un- trie einer oberflächlichen Verunreinigung durch einen Antipoden eines -aktiven Stoffes verdanken. Dies würde nämlich ganz im Einklang mit ffallenden, bisher allerdings viel zu wenig beachteten Tatsache stehen, r die eine pentagonikositetraëdrische Form beobachtet ist, d. h. daß jedes alogenid den einen Antipoden der beiden möglichen Enantiomorphen piegelunsymmetrischen Substanz zu verkörpern scheint. Die Symmetrie- lung der Alkalihalogenide stützt sich hauptsächlich auf Ätzfiguren, die onst gleichen Bedingungen nicht nur am selben Krystall, sondern über- immer im selben Sinne, z. B. im Uhrzeigersinne, um beiläufig 15° ge- ind. Die vorliegende Untersuchung zeigte vor allem, daß bei Ätzver- , die sich von den üblichen nur durch möglichstes Fernhalten von orga- Verunreinigungen unterscheiden, spiegelsymmetrische Ätzbilder er- werden. Es gelang willkürlich, durch Hinzufügung von Stoffspuren die metrie wieder erscheinen zu lassen. So ergab sich, daß sich die Ver- gung aus der Luft auf reine, z. B. frische Schmelzkrystalle nieder- . Die oben angeführte Vermutung ist damit bestätigt. — Sehr wahr- ich ist eine analoge vorgetäuschte Hemiëdrie auch bei anderen Stoffen Alkalihalogeniden vorhanden. Besonders ist zu erwarten, daß sämtliche omorphe" Körper, denen ein optisches Drehungsvermögen fehlt, sich artige Fälle erweisen werden.

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau).

Sitzung am 5. März. — Vors.: F. Arndt.

ul H. Prausnitz, Jena: „Über Glasfiltergeräte."

Sitzung am 7. Mai. — Vors.: F. Arndt.

l. Meyer: „Über die Konstitution der Pervanadinsäure und der Per- te"[1]).

Sitzung am 11. Juni. — Vors.: F. Arndt.

Brauns: „Über Kunstseide." — A. Eucken: „Die Hydratations- indigkeit der Kohlensäure (nach Versuchen von H. G. Grützner).

Sitzung am 2. Juli. — Vors.: F. Arndt.

Rupp: „Chemisches aus dem Entwurf des neuen Deutschen Arznei- "

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung vom 10. Juni 1926. — Vors.: Wettstein.

Weiss, A. Spitzer und I. Melzer: „Über Triphenylmethane, Benzolkerne miteinander verbunden sind. II. Trimethylentriphenyl- triketon-Dicarbonsäure." Zur Gewinnung von Derivaten des Trimethylen- ylmethantriketons wurde durch Einwirkung von Phthalylchlorid auf das Di-p-xylylphthalid (Schmp. 180—184° C) hergestellt. Natrium- n in alkoholischer Lösung reduziert diesen Körper zum p-Xylolphthalin . 235—236°), das durch $KMnO_4$ zur nicht krystallisierbaren Triphenyl- -2,2',2",5,5'-pentacarbonsäure oxydiert wird. Diese Säure wurde durch ittels Diazomethan hergestellten Pentamethylester (Schmp. 138—143°) erisiert. Analog wurde m-Xylolphthalin, die Triphenylmethan-2,2',2",4,4'- rbonsäure, sowie deren Pentamethylester gewonnen. Schließlich konnten len letzten Körper durch konz. Schwefelsäure wieder zur dunkelblauen ylentriphenylmethan-4,4'-dicarbonsäure kondensiert werden. — R. r: „Über Kondensationen ungesättigter Verbindungen mit Diazo- " Verf. zeigt, daß Carbodianil mit Diazomethan unter Bildung von ylanilinotriazol reagiert, wodurch ein neuer Weg zur Synthese von n gegeben erscheint.

Sitzung vom 24. Juni 1926. — Vors.: Wettstein.

Klemenc und M. Herzog: „Zur Kenntnis der Dissoziationskon- der Kohlensäure." — A. Kailan und L. Olbrich: „Über die Zer- hwindigkeit von Kaliumpersulfat." Die Zersetzung von wässerigen n von Kaliumpersulfat mit Schwefelsäure erfolgt bei 25° C übereinstimmend mit den bei höheren Temperaturen erfolgten Messungen von Levi gliorini (41—90° C) und von Green und Masson (70—90° C) r Gleichung für monomolekulare Reaktionen. Dasselbe gilt für die bei ausgeführten Zersetzungen mit und ohne Zusatz von Schwefelsäure, säure, Phosphorsäure und Kaliumsulfat. Mit fallender Anfangskonzen- des Kaliumpersulfats nehmen, was den genannten Forschern ent- ist, die monomolekularen Koeffizienten zu, steigen jedoch im Reak- laufe nicht an, was durch die Annahme einer verzögernden Wirkung iumionen erklärt wird. Das Fehlen eines ansteigenden Ganges bei den lekularen Koeffizienten kann nach Verff. durch die von ihnen aufge- Hypothese erklärt werden, daß jedes SO_4" eine, der beschleunigenden g eines Wasserstoffions ungefähr gleichkommende verzögernde Wirkung Verf. erklären weiter noch die durch Toluolzusatz hervorgerufene e Zersetzungsgeschwindigkeit wässeriger Kaliumpersulfatlösungen.

Sitzung vom 1. Juli 1926. — Vors.: Wettstein.

Hemmelmayr und J. Strehly: „Zur Kenntnis des Skoparins." Schmid und L. Stöhr: „Über zwei sterinähnliche Körper aus s syriaca." Das Sterin von Asklepia syriaca wurde als ein Gemenge erkannt von einem einwertigen, ungesättigten Alkohol $C_{31}H_{52}O$ und einem zweiwertigen ungesättigten Alkohol $C_{45}H_{74}O_2$.

Sitzung vom 8. Juli 1926. — Vors.: Wettstein.

V. Cordier: „Über die Einwirkung von Bromlauge auf Harnstoff und Guanidine."—H. Müller: „Über Versuche zur Auffindung radioaktiver Produkte der Atomzertrümmerung durch α-Strahlen." Die Versuche, durch intensive α-Bestrahlung der Elemente Uran, Blei, Kupfer, Kohlenstoff, Wismut, Selen, Antimon, Zinn, Tellur, Thallium und Thorium Kernverwandlungen zu erzielen, die in der Entstehung radioaktiver Produkte von endlicher Lebensdauer gipfeln, ergaben negative Resultate. — M. Blau und E. Rona: „Ionisation durch H-Strahlen." Es wurde eine Methode ausgearbeitet, bei der als Strahlungsquelle ein von durchdringender Strahlung freies Poloniumpräparat benutzt wurde, mit der die Ionisationswirkung natürlicher H-Strahlen gemessen werden konnte. Schließlich werden noch Versuche beschrieben, durch die es gelang, den Ionisationseffekt von H-Teilchen aus Aluminium, also aus echten Atomtrümmern nachzuweisen. — R. W. Hasche: „Zur Methodik der Scintillationszählungen." — E. Lieben und D. László: „Über die Beziehung des Kreatins zum Eiweiß und Kohlehydratstoffwechsel." — I. Pollak und E. Gebauer-Fülnegg: „Über neue O-Azoverbindungen." Die Entstehung der O-Azoverbindungen aus 1-Brom-2-naphthol konnte zunächst auf der Faser bei der Herstellung von Färbungen beobachtet werden. Erst diese Tatsache veranlaßte Versuche, bei denen es möglich wurde, diese Verbindungen, wenn auch im unreinen Zustand, zu erhalten. — K. Ohara: „Über die Verwendung des Aschenbildes für die Bestimmung der Hölzer." — G. Koller: „Über eine neue Coniinsynthese." α-Pyridyl-γ-Trichlor-β-Oxypropan wurde durch Reduktion mit Zinkstaub in α-Propenyl-Pyridin übergeführt. Dieser Körper geht durch partielle Reduktion mit Platin und Wasserstoff und nachfolgende Behandlung mit Alkohol und Natrium in racemisches Coniin über. — G. Koller: „Über die Synthese des p-Methoxyephedrins und des Methoxy-p-Oxyephedrins." — G. Sachs und M. Ott: „Präparatives und Analytisches über einige Methylierungsprodukte der Thiosalicylsäure." Das Quecksilbersalz der Methylthiosalicylsäure gibt mit Jodmethyl im Rohr erhitzt die Quecksilberjodidverbindung des o-Carbomethoxy-phenyl-dimethylsulfoniumjodids $C_6H_4(CO.CH_3)^1(S[CH_3]_2J)^2HgJ_2$, die auch über das Bleisalz der Thiosalicylsäure mit Dimethylsulfat erhalten wird. Die Bestimmung von Methyl am Schwefel nach I. Pollak und A. Spitzer wird dahin abgeändert, daß der Silberniederschlag als Chlorsilber zur Wägung gebracht wird.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-mathemat. Klasse vom 8. Juli. — Vors. Sekretar: Rubner.

Einstein: „Interferenzeigenschaften des durch Kanalstrahlen emittierten Lichtes". Unter der Voraussetzung, daß das von einer ausgedehnten Lichtquelle emittierte Licht Eigenschaften zeigt, die von der Entfernung der Lichtquelle vom Beobachtungsapparat unabhängig sind, wird gezeigt, daß die an Kanalstrahllicht beobachtbaren Interferenzerscheinungen der elektromagnetischen Theorie genau entsprechen müssen. Es kann also nicht erwartet werden, daß sich die Quantennatur der Ausstrahlung bei diesen Erscheinungen äußert. Zwei Beispiele werden genauer betrachtet.

107. Tagung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg vom 29. August bis 1. September 1926.

Abteilung Chemie.

Demonstration von Amingarn.

Prof. P. Karrer, Zürich.

Eine Amidierung der Baumwolle gelang bei der Behandlung des von der Firma Sandoz, Basel, hergestellten Immungarns mit Ammoniak. Dieses Immungarn, oberflächlich aus dem Celluloseester der Toluolsulfosäure bestehend, reagiert mit Ammoniak ganz wie die einfachen Ester dieser Säure nach der Gleichung: $CH_3C_6H_4SO_3R + NH_3 = CH_3C_6H_4SO_3H + RNH_2$ Es konnte so ein Garn mit etwa 1% Stickstoffgehalt erzielt werden. Seine Bedeutung liegt besonders in der großen Affinität zu sauren Farbstoffen.

Beitrag zur Kenntnis des enzymatischen Abbaus der Viscose.

Prof. P. Karrer, Zürich.

Bei Studien über den enzymatischen Abbau der Viscose wurde ein sehr ungleiches Verhalten von Fasern verschiedener Herkunft festgestellt. Analysen ergaben, daß hierfür keinerlei Verunreinigungen verantwortlich zu machen sind. Es ergab sich, daß mit dem Verhalten beim enzymatischen Abbau parallel gingen mikroskopisch feststellbare Strukturverschiedenheiten, und zwar ließen sich zwei im Querschnitt verschiedene Typen unterscheiden. Einige Sorten zeigten ein Minimum an Oberfläche und daher einen relativ wenig gezähnten Querschnitt; andere wiesen dafür einen stark gelappten und gezähnten Querschnitt auf. Das Experiment lehrte nun, daß Fasern mit einfachem glatten Querschnitt am stärksten von dem enzymatischen Angriff getroffen wurden. Von anderen Eigenschaften erwies sich die Anfärbbarkeit dem enzymatischen Abbau proportional.

Elektrochemische Oxydation der Hydrozimtsäure.

Prof. Fr. Fichter, Basel.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die in der aliphatischen Reihe so glatt verlaufende Kolbesche elektrochemische Kohlenwasserstoffsynthese auch in der aromatischen Reihe durchzuführen; Versuche, die wegen der stets eintretenden Oxydation des Kerns zu keinem Erfolg geführt haben. Auch nicht bei der Hydrozimtsäure, die sowohl in p- als auch in o-Stellung zur entsprechenden Oxysäure oxydiert wird. Schützt man von vornherein die gefährdeten Stellen des Kerns, so gelingt, wie Versuche an der p-Methoxyhydrozimtsäure zeigen, die Kolbesche Synthese. Die Ausbeuten bleiben allerdings in sehr bescheidenen Grenzen.

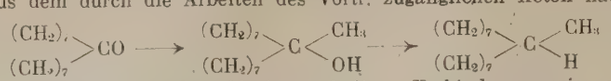
Über die Konstitution des Muskons.

Prof. L. Ruzicka, Genf.

Der Vergleich der Bruttoformel des Muskons $C_{16}H_{30}O$ mit der des Zibetons $C_{17}H_{30}O$ führte zur Vermutung einer Strukturverwandtschaft. Die bekannten Eigenschaften des Muskons, optische Aktivität, keine Äthylenbindung,

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 401.

legten es nahe, in ihm ein Methylderivat des entsprechenden cyclischen Ketons anzunehmen. Zum Beweise wurde sowohl aus Muskon als auch synthetisch unter Beseitigung der Ketogruppe die Methylverbindung des cyclischen Kohlenwasserstoffes $C_{15}H_{30}$ hergestellt. Die Synthese gelang aus dem durch die Arbeiten des Vortr. zugänglichen Keton nach dem Schema

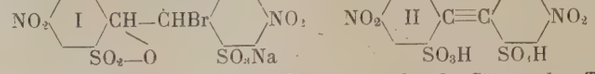


Die durch Reduktion aus dem Muskon erhaltene Verbindung erwies sich als identisch mit dem so synthetisch hergestellten Produkt. Es blieb somit nur noch übrig, die Stellung der Methylgruppe zur Keto-Gruppe festzulegen. Zu diesem Zwecke wurden die Oxydationsprodukte des Muskons mit entsprechenden synthetisch hergestellten Produkten verglichen. Die so erhaltenen Ergebnisse lassen die β-Stellung der Methylgruppe als die wahrscheinlichste erscheinen. Biochemisch vermutet Vortr. eine Bildung des Zibetons aus der Oleinsäure und die des Muskons aus der Palmitinsäure.

Über das Verhalten
von o-o'-Disulfosäuren des Stilbens, Tolans und Desoxybenzoins.

Prof. P. Ruggli, Basel.

Versuche, aus der Stilbenreihe in die Tolanreihe zu gelangen, hatten unter Verwendung der betreffenden Dicarbonsäuren keinen Erfolg gehabt, da stets Ausweichreaktionen eintreten. Auch bei den Disulfosäuren des Stilbens führt das primäre Bromadditionsprodukt leicht zur Bildung einseitiger Lactone von der Formel I. Die Behandlung dieses Monobromlactons mit Kalilauge unter



geeigneten Bedingungen gab dann die entsprechende Säure der Tolanreihe (Formel II). Ihre Hydrierung führte zur entsprechenden Aminoverbindung, und erst nach Abspaltung der beiden Aminogruppen wurde die Acetylenbindung durch den Wasserstoff angegriffen. Die so erhaltenen Tolanverbindungen und die unter anderen Bedingungen aus I erhaltene Verbindung des Desoxybenzoins wurden chemisch und physikalisch eingehend untersucht. Sie verdienen neben dem strukturchemischen Interesse noch besondere Beachtung in farbtechnischer Hinsicht. Die Einführung der Acetylenbindung hatte gegenüber der Äthylenbindung in den Stilbenverbindungen keine Vertiefung des Farbtons in den entsprechend hergestellten Kuppelungsprodukten im Gefolge. Auch die Affinität zur Faser hat abgenommen, wohingegen eine größere Säureechtheit feststellbar ist.

Zusammenhang zwischen Volumen und anderen Eigenschaften

Prof. F. Ephraim, Bern.

Studien über die Dissoziationstemperatur und die Dichte von Ammoniakaten der seltenen Erden mit wechselndem Gehalt an Ammoniak führten den Vortr. zur Annahme, daß die Volumänderungen auch im Innern des Atoms in den inneren Elektronenschalen stattfinden. Die dann zu erwartende Verschiebung des durch diese Schalen bedingten Spektrums nach dem kurzwelligen Ende des Spektrums wurde durch Messung des Reflexionsspektrums bestätigt. Auch der vom Vortr. aufgestellte Satz von der linearen Abhängigkeit der Bildungswärme von der Volumänderung wurde an Beispielen besproche gezeigt, wieso Zahlen über die Volumen der Atome bezw. Ionen im der Bindung gewonnen werden können.

Studien im System Phenol-Ammoniak

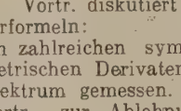
Prof. Briner, Genf.

Die mit besonderer Methodik und Apparatur durchgeführten V hatten zum interessanten Ergebnisse die Existenz von Additionsverbin aus Ammoniak + Phenol.

Absorptionsspektren der Thioharnstoffe.

Dr. J. Borel, Neuchâtel.

Vortr. diskutiert die für die Thioharnstoffe hypothetisch möglichen turformeln:



An zahlreichen symmetrischen und unsymmetrischen Derivaten wird das Absorptionsspektrum gemessen. Die Ergebnisse führen Vortr. zur Ablehnung der symmetrischen Formel I und zur Diskussion einer polaren Formel.

I II

23. Jahresversammlung des Vereins Beratender Ingenieure e. V. (V in Berlin vom 4. bis 6. September.

Der Vorsitzende Beratender Ingenieur VBI Direktor a. D. Plüm Berlin-Steglitz, wies in seiner Begrüßungsansprache auf die Umstellu hin, die die deutsche Wirtschaft zur Zeit durchzumachen hat, und deren nicht vorauszusehen ist, sowie auf die schweren Verluste der Ostmark die widerrechtliche Abtretung eines Teiles von Oberschlesien an Pole Beratende Ingenieur sei ein Treuhänder in technisch und technisch-wir lichen Belangen und infolge seiner Unabhängigkeit von irgendwelchen interessen in erster Linie berufen, an dem Wiederaufbau der Wirtsch zuarbeiten. Der Verein Beratender Ingenieure umfaßt die in ihrem wirtschaftlich selbständigen Ingenieure, die weder direkt noch indirek rungsinteressen vertreten oder als Vertreter von Fabrikations-, Handel Unternehmerfirmen irgendeiner Art tätig sind. Da sich in letzter Ze ihrer Berufsauffassung oder ihrer Fähigkeit nach ungeeignete Element Tätigkeit zugewendet haben, fordert der Verein im Interesse des wohles eine gesetzliche Regelung und Aufsicht der Tätigkeit der Ber Ingenieure durch Errichtung einer Reichskammer in ähnlicher Weise bereits bestehenden Kammern für Ärzte und Rechtsanwälte. — Ber Ing. Rosenquist, Breslau, hielt einen Vortrag über „Die Wasserver von Deutsch-Oberschlesien", in welcher auch auf die Verhältnisse hing wurde, die durch die unglückliche Grenzziehung zwischen Deutschla Polen entstanden sind. Staat und Industrie haben inzwischen die W werk Deutsch-Oberschlesien G. m. b. H. gegründet, welc Aufgabe obliegt, eine genügende und einwandfreie Wasserversorgu Deutsch-Oberschlesien sicher zu stellen. — Beratender Ing. Zieger, sprach über „Welchen Vorteil bietet der Beratende Ingenieur bei einem bau?" — Zum Schlusse berichtete Beratender Ing. VBI Simon, Berl „Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft".

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Färbung des Kautschukmilchsaftes im Baume selbst wird angeregt[1]), da man ja neuerdings nach dem Verfahren von F. von Behr die Holzteile wachsender Bäume verschieden färben kann. Durch Anzapfen derartig mit Farbstoff imprägnierter Kautschukbaumgewebe erhielt man gefärbten Milchsaft, der, weiterverarbeitet, gefärbten Rohkautschuk liefern würde.

Eine Zunahme des elektrischen Widerstandes von Aluminiumsilicat-Verbindungen wurde von R. King[2]) mit zunehmendem Ersatz des Tonerde- oder Kieselsäure-Bestandteils durch Magnesiumoxyd festgestellt. So hat z. B. Magnesiumspinell eine bessere elektrische Widerstandskraft als Cyanit, Sillimanit und Andalusit.

Personalien.

Ing. Valdemar Arentzen, Vorsteher des Laboratoriums der Dansk Svovlsyre og Superphosphatfabrik in Kastrup bei Kopenhagen, starb kürzlich, 59 Jahre alt.

E. F. Hellbom, seit 1902 Lehrer für Chemie an der Technischen Schule in Hernösand, Nordschweden, starb vor kurzem, 63 Jahre alt.

Apotheker Dr. Eduard Herzfeld in Charlottenburg verstarb kürzlich.

Hofrat Prof. Dr. A. Köhler, langjähriger Mitarbeiter der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Leipzig-Möckern, ist am 25. August gestorben.

Prof. Ing. Aleš Linsbauer wurde für das Schuljahr 1926/27 zum Dekan der Fachschule für chemisches Ingenieurwesen an der böhmischen Technischen Hochschule zu Brünn gewählt.

Hubert Merrem, Teilhaber der Firma G. A. Collischonn, Drogen-, Chemikalien- und Farbwaren-Großhandlung, Frankfurt a. M., Braubachstr. 24/26, begeht am 1. Oktober sein 50-jähriges Berufsjubiläum. In diesen Tagen vollendet er auch sein 70. Lebensjahr. Im vergangenen Jahre konnte auch **Friedrich Hilbrecht sen.** das gleiche Jubiläum begehen, ein wohl seltener Fall, daß eine Firma zwei Teilhaber besitzt, die beide 50 Jahre schon zusammen arbeiten.

Zu Ehren von Wilhelm Möslinger, der am 16. Juli seinen 70. Geburtstag beging und kurz zuvor sein 50-jähriges Doktorjubiläum[3]), ist eine Möslinger-Nummer der „Pfalz-Wein", Neustadt an der Haardt, erschienen und als Sonderdruck daraus eine kurze Biographie „Wilhelm Möslinger, der Chemiker. Sein Leben und sein Schaffen" von Weinbaudirektor Bauer, Neustadt an der Haardt.

Chemiker M. L. Poppe in Zwickau starb vor kurzem.

[1]) The India Rubber World 1926, August; Gummi-Zeitung 1926, Bd. 40, [Heft 50, S. 2750.
[2]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1926, S. 343—350.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 530.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Universität Tübingen feiert ihr 450-jähriges Bestehen vom 26. Juli 1927.

Die Farbwerke Franz Rasquin A.-G. in Köln-Mülheim können 50-jähriges Bestehen zurückblicken.

Der Carlsberg-Fonds bewilligte zusammen 693 000 Kr. zu wissensch Zwecken. U. a. erhielten Prof. der Chemie N. Bjerrum zu wisse licher Tätigkeit 1000 Kr; Prof. G. Biilmann zu Untersuchung Wasserstoffbehandlung („Brintning") von Chinhydronen 1000 Kr., Bohr für Atomforschung (Instrumente, Apparate, Assistenten usw.) 44 Prof. J. N. Bröndsted zu Untersuchungen über Salzlösungen 160 Nach dem Jahresbericht für 1924—1925 hat in der chemischen Abteil Laboratoriums Prof. S. P. L. Sörensen neue Untersuchunge chemische und physikalisch-chemische Verhältnisse der Proteinstoffe, ders über Bedeutung von Phosphorinhalt für deren Eigenschaften, H. J Hansen über die Bedeutung von Chlor- und Phosphorinhalt in mehl sowie (mit den Carlsbergbrauereien) die Ursache des Übersch von Bier durchgeführt.

C. F. Liljevalchs Junior-Fonds in Stockholm bewilligte zu Reisest u. a. dem Dozenten K. Josephson 1600 Kr. zu Untersuchungen Chemie der Kohlenhydrate bei Prof. Karrer in Zürich; cand. phil. ling und cand. phil. G. Beskow 2000 Kr. zu geologischen Untersu in Västerbottens Fjällgebiet.

Der Einreichungstermin für das Preisausschreiben zur Erlangu Wärmezählers für Warmwasserheizung[4]) ist vom 31. Dezember 1926 30. Juni 1927 verlegt worden.

Zwei Preise für Verfahren zur Herstellung von künstlichem Kautsch Beträge von 100 000 bezw. 50 000 Rubeln hat der Oberste Volkswirtsc der U. d. S. S. R. ausgesetzt. Eine ausführliche Beschreibung des Ve wie auch ein Muster des Pakets (nicht weniger als 2 kg) sind bis zum 1928 bei der Wissenschaftlich-Technischen Abteilung des Obersten Vo schaftsrats der U. d. S. S. R., Moskau, Strasse Perwogo Maja, vorm. M kaja 1, Zimmer 7, einzureichen. Der künstliche Kautschuk soll aus de U. d. S. S. R. verfertigt sein und ohne Beimengungen von natürliche schuk diesem völlig entsprechen. Die genaue Beschreibung des Verfah an die Wissenschaftlich-Technische Abteilung des Obersten Volkswir rats, Moskau, Ulitza Perwogo Maja I, unter einem Motto, mit dem Na Verf. in einem besonderen Umschlag, einzusenden. Da nur patentfäh schläge prämiiert werden, ist für eine rechtzeitige Patentanmeldung Patentamt der U. d. S. S. R., Leningrad, Fontanka, zu sorgen.

[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 95. [5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 460.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

rs Auskunftsbuch für die chemische Industrie. 13., völlig umgearbeitete ıge. Besorgt von Dr. Otto Lange. 1. und 2. Halbband. 1400 S. 70 RM in Leinen geb. Walter de Gruyter & Co., Berlin u. Leipzig 1926.

ın, Hj. von. Den Lokala Gödslingsförsöks-Verksamheten År 1925. aga A. (Meddelande Nr. 305 från Centralanstalten för försöksväsendet ırdbruksområdet. Jordbruksavdelningen Nr. 65). O. L. Svanbäcks-Bokeri, Stockholm 1926.

:h der Brennkrafttechnischen Gesellschaft e. V. 6. Bd. 1925. 73 S. l. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1926.

ınn, o. Prof. Dr. F. Gesammelte Abhandlungen. Bd. IV. Untersuchungen Beziehungen zwischen Konstitution und Farbe von Kohlenstoffverbinen. Von Dr. F. Kehrmann und Dr. Maurice Sandoz. Mit Abb. 266 S. 24 RM. Georg Thieme Verlag, Leipzig 1926.

ewitsch, Dr. Eugen. Graphit. Charakteristik, Erzeugung, Verarbeitung Verwendung. Mit 27 Abb. 323 S. (Chemie und Technik der Gegen- Herausgegeben von Dr. Walter Roth. VII. Bd.) Geh. 14,50 RM, 16,50 RM. S. Hirzel, Leipzig 1926.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hermann. Handbuch der praktischen und ınschaftlichen Pharmazie. Lieferung 15. Bd. V. S. 1—288. 10 RM. n & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1926.

Bücherbesprechungen.

s Handbuch der Anorganischen Chemie. Achte völlig neubearbeitete ge. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellaft. Bearbeitet von R. J. Meyer, Leipzig-Berlin. Verlag Chemie . b. H., 1926. — Systemnummer 1: **Edelgase** (Helium, Neon, Argon, ton, Xenon, Emanation). XXXII und 251 S. mit 6 Figuren. 26×18 cm.

System des Gmelinschen Handbuches stehen die Edelgase an erster der neu erschienene Band, dessen Vorgänger (Zn, Cd) hier bereits anwerden konnten[1]), enthält somit ein Vorwort für das Gesamtwerk sowie nfangreiche Darlegung über die Behandlung des Stoffes, die von allen ch Tätigen beherzigt werden sollte, weil sie Wege zur zweckmäßigen altung der Sammelliteratur weist. — Wenn man diesen Band von iten im engsten Druck durchblättert, so ist man zuerst erstaunt über klich ungeheure experimentelle Arbeitsleistung, die die Forscher der ölker im Laufe von 30 Jahren aufgewandt haben, um das Wesen der Gase nach allen Richtungen aufzuklären; dann aber wird man von rkeit erfüllt für den Herausgeber (R. J. Meyer) und seine Mitarbeiter uwe, R. Johow, E. Pietsch), die es verstanden haben, mit hoher enz und ungewöhnlicher Ausdauer das z. T. recht schwierige Material übersichtliche Form zu bringen. Entsprechend den engen Wechselngen der Edelgase werden Geschichte und Vorkommen gemeinsam be- ; es folgen dann getrennt Darstellung und Eigenschaften der nicht Gase Helium, Neon, Argon, Krypton und Xenon, hierauf wiederum gem die 3 Emanationen, sodann das chemische Verhalten der Edelgase, eis und Bestimmung sowie ihre Verwendung in Laboratorium und . Eine streng logische und systematische Gliederung des Stoffes, die sehr übersichtliche Anordnung des Satzbildes wesentlich unterstützt rmöglicht es, über jede Frage schnell und sicher Auskunft zu erhalten. auffällig, welch große Rolle die Edelgase, denen jede chemische Lebensng — im engeren Sinne — fehlt, bei der Entwicklung unserer heutigen uungen vom Wesen der Materie gespielt haben; man denke nur an en Beziehungen des Heliums zur Radioaktivität, an die Entdeckung der inaktiver Elemente beim Neon, an die Abgrenzung der Perioden im elejeffschen System, die zuerst die Gliederung der Elektronen in n" ermöglichte, und schließlich an die Bedeutung der Valenzelektronen ger der chemischen Eigenschaften. So kommt es, daß die Edelgase ein sind, das für den Chemiker ebenso wichtig ist, wie für den Physiker. en Bewußtsein dieser Tatsache hat der Herausgeber sich in diesem Falle urch den üblichen Rahmen eines Handbuches der anorganischen Chemie n lassen und so ein Werk geliefert, das Physikern und Chemikern, allen, die sonst mit den Edelgasen zu tun haben, die wertvollsten leisten wird. I. Koppel, Berlin.

ımische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und iker. Gegründet von Prof. Dr. F. W. Küster †. Für den Gebrauch nterrichtslaboratorium und in der Praxis berechnet und mit Erläuten versehen. Nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung bearbeitet Dr. A. Thiel, o. ö. Prof. der physikalischen Chemie der Universität urg. 30. bis 34. verbesserte und vermehrte Auflage. 148 Seiten. Geb. RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig.

e vorliegende Auflage zeigt einige tiefgreifende Umgestaltungen, durch achen Wünschen Rechnung getragen worden ist. Der Herausgeber hat ı neues großes Verdienst erworben und darf sich aufrichtigen Dankes Fachgenossen versichert halten. A. Gutbier.

ıler, a. o. Prof. Dr. techn. F. Die Kunstseide und andere seidenende Fasern. IV und 165 S. mit 102 Abb. im Text. Geb. 14,40 RM. g Julius Springer, Berlin 1926.

f. hat diese Monographie, wie er im Vorwort sagt, nicht für den in ırikation tätigen Fachmann bestimmt, sondern wendet sich an alle jene, ı aus beruflichen oder sonstigen Gründen über das behandelte Gebiet chten wollen, jedoch nicht die Zeit aufbringen, umfangreichere Werke tarbeiten. Infolgedessen war er offensichtlich bemüht, in möglichst Form nur das Allerwichtigste zu bringen, das nötig ist, um dem ine richtige Vorstellung von dem Fabrikationsprozeß und dem Charakter eigenartigen Kunstprodukte zu geben. Dies gilt besonders von dem chen Teil, der Herstellung der Kunstseide, während im zweiten Teil die Eigenschaften und die Prüfung der Kunstfasern verhältnismäßig nd behandelt und mit außerordentlich reichhaltigem Bildermaterial versehen sind, so daß man empfindet, der Verf. ist hier auf eigenstem Arbeitsgebiete zu Hause. Doch ist auch im technischen Teil durch zahlreiche gute Illustrationen für die Erleichterung des Verständnisses gesorgt. Nach einer kurzen Einleitung über die historische Entwicklung der Kunstseidenindustrie und einem Abriß über die Eigenschaften des Rohmaterials, der Cellulose, werden im III., IV. und V. Kapitel die drei technisch wichtigsten Kunstseideherstellungsverfahren, das Nitrocelluloseverfahren, das Kupferoxydammoniakverfahren und das Viscoseverfahren geschildert. Die bis jetzt weniger bedeutungsvollen Verfahren der Fabrikation von Celluloseacetatseide und Celluloseätherseide werden erst im Kapitel VIII besprochen, nachdem in Kapitel VI verschiedene andere Kunstseidenformen und in Kapitel VII die Eigenschaften der Celluloseseiden behandelt sind. Nach eingehenden Angaben über die Prüfung der Kunstseide (Kapitel IX) ist der Stapelfaser ein besonderes Kapitel (X) gewidmet, während Kapitel XI die Verwendung der Kunstseide bespricht und Kapitel XII die wichtigsten wirtschaftlichen und statistischen Angaben bringt. Ein Schlußkapitel (XIII) unterrichtet uns noch über einige andere seidenglänzende Fasern, wilde und andere tierische Seiden, mercerisierte Baumwolle und Pflanzenseiden. Merkwürdigerweise ist über die doch in erster Linie im Vergleich mit der Kunstseide interessierende edle Seide in dem Buche nichts gesagt. Es ist bei dieser Einteilung nicht ohne weiteres verständlich, warum z. B. die verschiedenen Herstellungsarten nicht zusammengefaßt sind, d. h. die Acetatseide und Celluloseätherseide nicht im Anschluß an Nitro-, Kupfer- und Viscoseseide abgehandelt werden, und warum z. B. die Stapelfaser als besondere Kunstseidenform nicht in das die anderen Kunstseidenformen behandelnde Kapitel VI aufgenommen wurde. Doch sind das höchstens Schönheitsfehler, welche dem günstigen Gesamteindruck des Büchleins keinen Eintrag tun. Dr. H.

Möhlau, Prof. Dr. Richard, und **Prof. Dr. Hans Th. Bucherer. Farbenchemisches Praktikum,** zugleich Einführung in die Farbenchemie und Färbereitechnik. 3. neubearbeitete Auflage nebst 7 Tafeln mit Ausfärbungsmustern. X und 389 Seiten. Geb. in Leinen 22 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1926.

Die dritte Auflage dieses bewährten und beliebten Werkes verdient die gleiche Anerkennung wie die früheren Auflagen. Der Abschnitt Küpenfarbstoffe ist entsprechend der Bedeutung dieser Farbstoffe erweitert worden. Die schönen Färbetafeln, welche Verff. der Liebenswürdigkeit der Firma Kalle & Co. A.-G. in Biebrich a. Rh. verdanken, verleihen dem Buche einen besonderen Wert gegenüber der zweiten Auflage, in welcher sie mit Rücksicht auf die Verhältnisse wegbleiben mußten. Es darf vielleicht die Anregung an die Verff. gegeben werden, in einer späteren Auflage ein ausführliches Färbebeispiel für das Naphthol AS-Verfahren zu bringen. F. Mayer.

Regelsberger, Geh. Reg.-Rat Dr. Friedrich. Chemische Technologie der Leichtmetalle und ihrer Legierungen. 385 Seiten mit 15 Abb. und einer Bildnistafel. Aus der Sammlung: „Chemische Technologie in Einzeldarstellungen". Herausgegeben von Prof. Dr. A. Binz. Spezielle Chemische Technologie. Preis 26 RM, geb. 29 RM. Verlag von Otto Spamer, Leipzig 1926.

Das Interesse an den Leichtmetallen und ihren Legierungen hat in den letzten Jahren stark zugenommen und wird sicher auch weiterhin noch zunehmen. Während nun das Aluminium, entsprechend seiner hervorragenden Bedeutung, gerade in jüngster Zeit wiederholt eine Darstellung gefunden hat, fehlte eine solche der übrigen Leichtmetalle. So ist es also sehr zu begrüßen, daß Verf. in dem vorliegenden Buche sich der großen Mühe unterzogen hat, eine umfassende Darstellung einer chemischen Technologie der Leichtmetalle zu schaffen. Daß dies keine leichte Aufgabe ist, dessen war sich Verf. bewußt und hat auch die Mängel des Buches im Vorwort selbst empfunden. Die Einteilung des Buches ist keine besonders glückliche. Das Buch stellt eine sorgfältige und sehr reichhaltige Zusammenstellung der Literatur, vor allem der Patentliteratur, dar, und solche Zusammenstellungen haben häufig den Mangel, daß durch eine kritiklose Aufzählung von Patenten die Übersichtlichkeit leidet, — was Verf. durch tabellarische Zusammenstellung oft zu vermeiden sucht — und daß es dem Außenstehenden schwer fällt, das Wesentliche von dem Unwesentlichen zu unterscheiden. Anderseits muß man Verf. recht geben, wenn er darüber klagt, daß die Technik ihre Verfahren so geheim hält, wodurch eine dem wirklichen Stand der Technik entsprechende Darstellung eines solchen Gebiets sehr schwer fällt. — Das Buch gliedert sich in 8 Kapitel, von denen das erste eine Definition und Aufzählung der zu den Leichtmetallen gehörenden Metalle gibt, ihr natürliches Vorkommen und die Geschichte ihrer Entdeckung beschreibt. Im Kapitel 2 werden die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Metalle behandelt. Das nächste Kapitel betrifft bereits, vor der Darstellung der Reinmetalle, die Legierungen der Leichtmetalle. Es ist bedauerlich, daß bei der übrigen Reichhaltigkeit des Buches keine Diagramme und Gefügebilder beigefügt sind. 12 Tabellen der schweren und leichten Aluminiumlegierungen ergänzen die Ausführungen über die Aluminiumlegierungen. Kapitel 4 enthält Angaben über technisch wichtige Verbindungen der Leichtmetalle, sowie Analytisches. Kapitel 5 behandelt die Gewinnung der Leichtmetalle. Nach kurzen allgemeinen theoretischen Bemerkungen werden in ausführlicher Weise sämtliche bis jetzt gemachten Vorschläge zur Herstellung der Leichtmetalle und ihrer Legierungen auf chemisch-thermischem bezw. elektrochemischem Wege aufgeführt, während der folgende Abschnitt die technischen Verfahren beschreibt. Es folgen Bemerkungen über die Reinigung der Rohmetalle, sowie über die Rohstoffe für die Herstellung der Metalle, wobei besonders an Hand übersichtlicher Tabellen die verschiedenen Verfahren und Vorschläge zur Gewinnung der Tonerde beschrieben werden. Im Kapitel 6 werden die verschiedenen Verfahren geschildert, die Rohmetalle für ihren bestimmten Verwendungszweck in die geeignete Form zu bringen, wie Zerkleinerung, Oberflächenbehandlung, Schmelzen, Walzen, Löten, Schweißen usw. Hieran schließen sich im Kapitel 7 und 8 noch Angaben über die Verwendung der Leichtmetalle und ihrer Legierungen, wobei das Ergebnis der Rundfrage des Metallwirtschaftsbundes über Erfahrungen mit Aluminium verwertet wird. Einige statistischen und wirtschaftlichen Betrachtungen beschließen das Werk, das zweifellos einem jeden, der sich eingehender mit den Leichtmetallen zu beschäftigen hat, durch die Fülle seiner Literaturangaben von großem Werte sein wird. Staib.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 191 und 340.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Abwässer, Abscheidung von Öl, Benzin und dergl. aus —n. DRP. 434 795, Kl. 23a. J. Andresen, Hamburg-Fuhlsbüttel. 12. 2. 25.

Behälter, Herstellung säure- und laugenfester —. Dtsch. Anm. E. 33 325, Kl. 12f[1]); Zus. z. Anm. E. 31 465. B. Ehrig & Co., Bautzen i. Sa. 9. 11. 25.

Flüssigkeiten, Homogenisieren von —. DRP. 434 921, Kl. 12e. Wilh. G. Schröder Nf. Otto Runge A.-G., Lübeck. 25. 3. 24.

Füllkörper für Absorptions- oder Reiniger-Türme und dergl. DRP. 434 920, Kl. 12e. Christian Hülsmeyer, Düsseldorf-Grafenberg. 16. 6. 25.

Gase, Reinigung von —n auf elektrischem Wege mit Zusatzreiniger und Regulator. Dtsch. Anm. N. 23 199, Kl. 12e[1]). H. F. J. Nolze, Kaiserslautern. 15. 5. 24.

Gase, Einrichtung zur elektrischen Reinigung von —n. Dtsch. Anm. S. 70 474, Kl. 12e[1]). Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 20. 6. 25.

Gasgemische, Ununterbrochene Trennung eines —s. DRP. 434 981, Kl. 12e. N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. 27. 10. 25.

Gefäße, Herstellung von säure- und laugefesten gemauerten oder betonierten —n. Dtsch. Anm. E. 31 465, Kl. 12f[1]). B. Ehrig & Co., Bautzen-S. 25. 10. 24.

Hüttenkoks, Erzeugung von hartem — aus Kohle mit einem hohen Gehalt an flüchtigen Bestandteilen. DRP. 434 724, Kl. 10a. Illingworth Carbonization Company Limited, Manchester. 27. 2. 21.

Verdampfen, Vorr. Dtsch. Anm. St. 37 644, Kl. 12a[1]). G. Steinke, Königsberg i. Pr. 16. 2. 24.

Anorganische Großindustrie.

Calciumsulfitlauge, Veränderte Arbeitsweise zur Herstellung von — mit 5° Bé. schwefliger Säure. Dtsch. Anm. B. 121 706, Kl. 12i[1]). R. Böhlig, Frankfurt am Main. 9. 9. 25.

Edelsteine, Herstellung homogener, synthetischer —. DRP. 434 986, Kl. 12m. R. Nacken, G. Jaeger und W. Grahmann, Frankfurt a. M. 28. 12. 24.

Eisenoxyd, Wiedergewinnung des —s, das im Staub der Hochofengase enthalten ist. Franz. Pat. 612 394. M. A. Minot. 27. 6. 25.

Glasschmelzhafen aus chromhaltiger Eisenlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 592 336. J. Bryce, Pittsburg. 30. 1. 23.

Kalium und Phosphor, Gewinnung aus Gesteinen durch Verdampfung. V. St. Amer. Pat. 1 592 757. J. F. Cullen u. Th. E. Harper, Midvale, Utach. 6. 5. 21.

Kunstdünger, Herst. aus Phosphatstein und Calciumnitrat, Phosphatstein und Kaliumsulfat, Phosphatstein, Ammonsulfat und Chlorkalium. V. St. Amer. Pat. 1 591 270/271/272. H. Blumenberg jun., Los Angeles, Kalif. 12. 5. 25; 23. 6. 25; 7. 8. 25.

Natriumsulfit und Chlorammonium, Herst. von —. DRP. 434 983, Kl. 12i. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., Köln a. Rh., und H. Oehme, Köln-Kalk. 7. 7. 25.

Pechbetonmasse. DRP. 434 779, Kl. 80b. Continentale Prodorit A.-G., Mannheim-Rheinau. 15. 1. 25.

Phosphorsäure, Gewinnung von — aus feuchten phosphorhaltigen Generatorgasen. DRP. 434 922, Kl. 12i. Wl. Kyber, Berlin-Steglitz. 29. 1. 26.

Phosphorsäure, Herstellung von — und sauren Phosphaten. DRP. 434 985, Kl. 12i. Chemische Fabrik Bernburg Dr. H. Wagner & Co. und Dr. Alexis Finkelstein, Bernburg i. Anh. 19. 6. 25.

Rhodanhaltige Verbindungen, Darst. Dtsch. Anm. A. 43 088, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 9. 24.

Salzlösungen, elektrolytische Zerlegung von —. DRP. 434 982, Kl. 12h. Licerio Arnalot Carrera, Barcelona, Span. 18. 11. 23.

Schwefel, Gewinnung von — aus Gemischen, die Schwefel neben Metallverbindungen, teerigen Stoffen und anderen Verunreinigungen enthalten. Dtsch. Anm. G. 65 010, Kl. 12i[1]). Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving. 6. 8. 25.

Schwefel, Ofen für die Extraktion und Wiedergewinnung des in den Mineralien enthaltenen —s. Franz Pat. 612 732. H. J. Veillet. 13. 3. 26.

Schwefelsäure, Herstellung von —. DRP. 434 911, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 427 650. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 29. 4. 24.

Stickoxyde und Salpetersäure, Herstellung von —. DRP. 434 984, Kl. 12i. C. J. Goodwin, London. 6. 9. 23.

Tonerde, Alkali und Dicalciumsilicat, Gewinnung von — aus Mineralien. V. St. Amer. Pat. 1 591 364/365. A. H. Cowles, Sewaren, N. J. 20. 11. 15. Erneuert 17. 5. 20.

Wasserstoff, Verbesserung in der Gewinnung des —es aus Gasgemischen. Dtsch. Anm. A. 44 037, Kl. 12i[1]). L'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 26. 1. 25.

Wasserstoffsuperoxyd, Destillation. Dtsch. Anm. L. 61 473, Kl. 12i[1]). Leo Löwenstein, Berlin-Lichterfelde. 18. 10. 24.

Zirkonsulfat, Herstellung von reinen —en aus mit Schwefelsäure aufgeschlossenen Zirkonerzen. DRP. 434 987, Kl. 12m. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 26. 9. 23.

Zement, Magnesit, Kalk, Drehrohrofen zum Brennen von — und dergl. DRP. 434 977, Kl. 80c. H. Stehmann, Berlin-Hohenschönhausen. 21. 5. 22.

Organische Großindustrie.

Acetylen und Wasserstoff, Gewinnung von — aus Methan und Äthylenkohlenwasserstoffe enthaltenden Gasgemischen. DRP. 434 831, Kl. 12o. F. Gros, Paris. 19. 1. 24.

Alkohole, Herstellung halogenierter —. DRP. 434 728, Kl. 12o. F. Nord, Berlin. 29. 4. 24.

Amine, Darstellung sekundärer —. Schweiz. Pat. 117 162. W. Schilt, Zürich, Schweiz. 29. 6. 23.

Benzidin in flockiger Form. V. St. Amer. Pat. 1 591 688. W. L. Spalding, Buffalo. 18. 6. 23.

Benzoesäure, Herst. durch Zusatz von Benzotrichlorid zu Alkalicarbonat. V. St. Amer. Pat. 1 591 245. F. E. Stockelbach, Douglaston, N. Y. 26. 5. 21.

Celluloseacetat, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 591 590. W. R. Webb und C. J. Malm, Rochester, N. Y. 7. 10. 25.

[1]) Dtsch. Anm. vom 16. September 1926.

Celluloseacetatverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 591 652. B. K. Brown Bogin, Terre Haute, Ind. 14. 10. 25.

Essigsäure, direkte Gewinnung von — hoher Konzentration (70—80 gehend von Calciumacetat und Salzsäure. Franz. Pat. 612 59 Fauque, Paris. 10. 3. 26.

Estergemische, Darstellung von —n. DRP. 434 730, Kl. 12o. W. Köln a. Rh. 15. 4. 25.

Fette und Öle, Zerlegung der natürlichen —. DRP. 434 794, Kl. 23 meine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin-Sc 14. 3. 24.

Fettkörper, Herstellung polymerisierter —. Franz Pat. 611 509. 19. 2. 26.

Fichtenöl, Umwandlung zu einem terpentinartigen Öl. V. St. A 1 593 030. R. C. Palmer, Pensacola, Florida. 24. 8. 22.

Formaldehyd, Herstellung von paraformaldehydfreien Lösungen von p — in ein- oder mehrwertigen Alkoholen. DRP. 434 830, Kl. 12o. Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden. 6. 5. 23.

Gasolin, Gewinnung von — aus Erdgasen. Dtsch. Anm. C. 37 873, Creditul Minier, Societate Anonima Romana pentru Devoltarea Miniere, Bukarest. 17. 2. 26.

Glycerin, Nutzbarmachung der alkoholischen Gärung zur Bildung be Mengen —s unter Verwendung von schwefliger Säure. Franz. Pa E. A. Barbet. 13. 6. 25.

Harze, Herstellung hydrophober — durch Kondensation von Harns Harnstoffderivaten mit Aldehyden, besonders mit Formaldehyd. F 611 973. F. Pollak. 1. 3. 26.

Kautschuk, Beschleunigte Vulkanisierung. V. St. Amer. Pat. 1 59 1 591 441. L. B. Sebrell, Akron, Ohio. 5. 11. 23.

Kautschuk, Behandl. mit aliphatischen Diaminen und Abkömmlinge zeugnisse. V. St. Amer. Pat. 1 592 820. S. M. Caldwell, Leonia, N. J.

Kautschuk, Verhinderung des Anklebens von — durch Überziehen m Vulkanisierung darin löslichem Zinkstearat. V. St. Amer. Pat. H. A. Hoftman und J. B. Dickson, Akron, Ohio. 30. 10. 22.

Kunstmasse, Herstellung einer — aus Harnstoff und Formaldehyd. Pat. 117 170. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel.

Öl, Destillieren von —. Dtsch. Anm. H. 103 868, Kl. 23b[1]). L. E. Worth, Texas, V. St. A. 15. 10. 25.

Öle, Druckwärmebehandlung von —n. Dtsch. Anm. C. 37 202, Kl. 23 mische Industrie A.-G. in Zürich, Zürich. 19. 9. 25.

Paraffinkohlenwasserstoffe, Gewinnung der Oxydationsprodukte aus 434 923, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 405 850. I. G. Farbenindustrie A.- furt a. M. 19. 8. 22.

Rohharze, Entrindung von —n. DRP. 434 793, Kl. 22h. Preußische E und Hütten-A.-G., Zweigniederlassung Bernsteinwerke, Königsberg.

Rohkautschuk, Gewinnung von — aus Kautschukmilch. DRP. 43 39b. E. Hopkinson, New York, V. St. A. 14. 1. 21.

Schwelverfahren, bei dem als Schwelmittel ein vorgewärmtes Dampfl verwendet wird. DRP. 434 784, Kl. 10a. Merz & Mc Lellan, Lo E. G. Weeks, Dunston, Engl. 1. 1. 24.

Tallöl, Abscheidung fester harzähnlicher Körper und öliger Fettsäure DRP. 434 924, Kl. 12o. Chemische Fabrik Dr. H. Noerdlinger A. heim a. M. 15. 3. 24.

p-Xylol, Herstellung von reinem —. DRP. 434 988, Kl. 12o. E. Mer stadt. 27. 9. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acetale, Herstellung cyclischer — ungesättigter aliphatischer Aldehy 434 989, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2.

Anthrachinon-1-chlor-2-carbonsäure, Herstellung von —. DRP. 434 73 Scottish Dyes Ltd., Carlisle, Engl. 4. 7. 23.

Citronensäure, Herstellung. DRP. 434 729, Kl. 12o. B. Bleyer, 19. 10. 24.

4-Dimethyl-amino-1-phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon, Haltbarmachen bindung von — mit Butylchloralhydrat. Dtsch. Anm. C. 37 004, Chemisch-Pharmazeutische A.-G. Bad Homburg, Bad Homburg. 24

Tetrazole, Herstellung. Dtsch. Anm. K. 88 070, Kl. 12p[1]); Zus. z 86 640. Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., Schmidt, Heidelberg. 2. 1. 24.

Wismuthydroxydlösung, Darstellung einer kolloidalen jodhaltigen 434 935, Kl. 30h. R. Otto, Frankfurt a. M. 27. 4. 24.

Wismutsalze, Herstellung von mit Wasser beliebig mischbaren und baren, nicht zersetzbaren Lösungen von —n. Dtsch. Anm. S. 6 30h[1]). Sächsisches Serumwerk A.-G., Dresden. 9. 2. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung. Dtsch. Anm. C. 35 978, Kl. 22a[1]). Chemis vorm. Sandoz, Basel. 6. 1. 25.

Bindemittel für Farben. DRP. 434 912, Kl. 22g. E. Stern, Char 7. 4. 23.

Celluloseester, Färben. DRP. 434 980, Kl. 8m. I. G. Farbenindus Frankfurt a. M. 26. 11. 24.

o-Oxyazofarbstoffe, Darstellung. DRP. 434 932, Kl. 22a. I. G. Farbe A.-G., Frankfurt a. M. 20. 4. 24.

Metalle.

Erze, Überführung sulfidischer — in Sulfate. DRP. 434 948, Kl. Complex Ores Recoveries Company, Denver, Kolorado, V. St. A.

Legierungen, Magnetische —. DRP. 434 758, Kl. 40b. Willoughby Smith, Benchams, und Henry J. Garnett, Lymne, Engl. 3. 1. 24.

Metallurgische Prozesse, Ununterbrochen arbeitender Ofen zur A chemischer, insbes. — bei hohen Temperaturen. DRP. 434 949, Kl Helfenstein und Helfenstein-Elektro-Ofen Gesellschaft m. b. 22. 3. 25.

Röstofen, Rotierender —. DRP. 434 641, Kl. 40a. F. Enke, Harburg

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

e Lage auf dem Chemikalienmarkt hat sich seit unserem letzten Bericht vesentlich geändert. Ätzkali ist im Preise etwas zurückgegangen, nach- e erwartete Erhöhung der Kalipreise nicht eingetreten ist. Dagegen n sich die Preise für Milchsäure und Ameisensäure etwas, bei befrie- m Absatz. Im allgemeinen waren die Preise ziemlich unverändert bei h stillem Geschäft. Die Absatzverhältnisse auf dem Inlandmarkt liegen noch recht schwierig, und auch das Exportgeschäft hat wieder mehr rigkeiten zu überwinden. — Auf dem Markt in pharmazeutischen ten ist ein Rückgang der Wismutpreise zu beobachten. Jedenfalls fällt gemeine Angebot auf, welches sich durchweg in Preisen bewegt, die rzeitigen Preis für Wismutmetall im Mißverhältnis stehen. — Bei einem on 20 s 9 d je kg Wismutmetall ist der derzeitige Preis für Bismut. von 18,50 RM je kg bei größeren Posten sehr gedrückt und läßt nur eine Verdienstspanne. Sonst waren Preisveränderungen von Bedeutung auch cht zu beobachten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
li, 88-92, KOH	54	100 kg 12,50 Doll
lilauge, 50° Bé*	31,50	100 kg 7,75 Doll
tron, 125-128°	28	12 £ 15 s
tronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
niumsulfat, 14-15 %	12	100 kg 5 Doll
8 %	16	100 kg 5,15 Doll
lor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £
lform	24	10 £
k, weiß, in Stücken	105	52 £
ß, pulv., Japan	39	18 £ 12 s 6 d
ncarbonat chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,75 Doll
nchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,75 Doll
st., 98-100 %	17,50	100 kg 3,80 Doll
lz, handelsüblich, in Säcken	5,25	2 £ 7 s 6 d
lte	86	36 £ 15 s
nnige	85	36 £ 10 s
ß, gar. rein	92	36 £ 12 s 6 d
rein, in Oel	95	37 £ 10 s
pulv.*, exkl. Fß.	48	19 £ 15 s
st., exkl. Fß.	48,50	20 £
re, raff., kryst., exkl. Fß.	77	41 £
., exkl. Fß.	81	42 £
flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
mmon, inkl.	330	100 kg 80 Doll
ali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 64 Doll
atrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
alcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 2 s 6 d
., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
alk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
agnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
ink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
nklauge, 50° Bé*	22	—
alaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 5 s
kalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 18,50 Doll
alium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
atrium in Brikettform	195	—
itriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,55	2 £ 17 s 6 d
rsalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	—	—
kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
b krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
., gemahlen, 96-98%, lose verladen	6,50	3 £ 15 s 6 d
hornsalz in Stücken	63	30 £
nahlen	50	23 £
un, Krystallmehl	16	6 £ 12 s 6 d
Stücken	17	6 £ 17 s 6 d
hlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 11,60 Doll
blausaures	150	59 £ 10 s
blausaures	305	—
permanganat, klein kryst., DAB. 5	90	39 £
peter, raff., kryst.	45	22 £
luornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
oxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
vitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £
ne, Rotsiegel, v. 15 000 kg frko.	41	100 kg 8,75 Doll
nbicarbonat, venale	18	7 £ 10 s
3. 5	22	9 £ 10 s
nbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
nbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	11 £ 10 s
nsulfit, kryst.	26,20	—
salpeter	32	15 £ 12 s 6 d
wasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 6 s
Stücken, lose verladen	11	4 £ 12 s 6 d
mmonsulfat	68	—
ulfat, kryst.	68	—
orsäure, 88 %*	140	100 kg 27 Doll
orsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 12 s 6 d
he. calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40 Doll
rat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
k, Hundezähne, fast weiß	65	34 £
st., techn., rein, weiß, 98-100 %	34	100 kg 8,10 Doll
in Stücken	75	37 £
kgeist, techn., rein, 0,910 b. 5000 kg, franko Ballon	20,50	17 £ 6 s
rsäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
n., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
re, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
el in Stangen	16,50	8 £ 12 s 6 d
st gemahlen, vent.	18,50	—
elkohlenstoff*	36	100 kg 7,30 Doll
elnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 10 s
2 %, techn. konz.	18	8 £
elsäure, technisch, arsenfrei, 66° Bé, in elwagen	6,50	6 £ 12 s 6 d
rstoffsuperoxyd 30 % Gew., techn.*	210	—
% Gew., mediz.*	240	—
riol	20	9 £ 5 s
eiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
techn. rein, 95-100 %*	145	71 £ 12 s 6 d
nsäure, techn., 85%, b. 15 Ball. frei	64	31 £ 10 s

[1]) Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien u. Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab rik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Export- se verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Amylacetat*	240	—
— chem. rein*	260	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	85	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	290	100 kg 61 Doll
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	—
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £ 10 s
— 40%*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	220	100 kg 52 Doll
Menthol, rekryst.	55	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei, inkl. Holzf.	68	28 £ 12 s 6 d
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	235	100 kg 47,50 Doll
— bleifrei, pulv.	250	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	28	13 £
— in Schuppen	25	12 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	3	Jodkalium	37,50
Antipyrin	12	Jodnatrium	43
Bism. carbonic.	26,50	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	17,50	Kreosotal	13
Bism. subnitric.	18,50	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr	380
Bism. salicylic.	20	Natrium salicylicum	4,10
Cocain hydrochlor., b. 1 kg exkl. Kontrollgebühr	750	Phenacetin	7,50
— b. ½ kg, exkl. Kontrollg.	775	Phenolphthalein	7,25
— darunter, exkl. Kontrollg.	800	Salicylsäure, präcip.	2,95
Codein, phosphoric.	370	— kryst.	3,20
Coffein, pur.	21	Salol	6,50
Diacetylmorphin hydrochl., exkl. Kontrollgebühr	520	Vanillin	38
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal	42

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, Anfang September.) Die andauernde matte Nachfrage für botanische Drogen ist in letzter Woche in einer großen Zahl von Preisherabsetzungen zum Ausdruck gekommen. Anderseits lauten die aus den Produktionsgebieten eingehenden Berichte nach wie vor ungünstig und versprechen keine großen Ernten. Dies trifft auch für die ausländischen Drogen großenteils zu, die sich daher auch durch Festigkeit auszeichnen. Manche sind im Preise erhöht worden, wie Mutterkorn, da man mit teureren Zufuhren rechnen muß. Auch Baldrianwurzeln, Cascara sagrada, Senegawurzel und Sabadillasaat sind gestiegen. Von Digitalisblättern traf in letzter Woche ein Posten ein, der um 7 cts. unter der Notierung angeboten wurde, aber alsbald von einem Käufer übernommen wurde, so daß die allgemeine Preislage dadurch unberührt blieb. Die pharmazeutischen Präparate halten sich in fast unveränderter Lage. Nur die Quecksilberpräparate haben entsprechend dem Metallpreis etwas angezogen. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes vermerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfund in größeren Mengen.

Drogen.	
Aconitwurzeln, Drogistenware	20—21
Anis, russisch	14—14,50
— spanisch	12,625—13,25
Arnicawurzeln	35—36
Asa foetida, Stücke	28—29
— Pulver	45—46
Baldrianwurzeln, U. S. P.,	100
— japan.	40—50
Balsame: Kopalv-, Para-	40—41
— — Südamerika	45—46
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	11—11,25
— — Oregon, 1 Gall.	0,90—1,25
— Peru	170—175
— Tolu	105—110
Belladonnawurzeln	18—19
Buccoblätter	45—50
Calabarbohnen	40—45
Canthariden, ganze, chines.	74—75
— ganze, russ.	55—60
— Pulver, chines.	105—110
— Pulver, russ.	70—75
Cascara Sagrada 1925	16—17
— 1924	18—19
— neue Ernte	15—16
Cassia fistula	9—10
Chinarinde, kurze	60—65
— lange	72—75
— chips	22—24
Condurangorinde	13—14
Cumin, Marokko	8—8,75
— Malta	8,25—9
Fenchelsamen, deutscher	12,50—13
— französischer	7,50—8
— indischer	nicht vorrätig
Gummen: Aloe, Curaçao	9—10
— — Gourds	18—19
— — Socotra	28—32
— Arabicum, firsts	24—25
— Benzoe, Siam	110—115
Gummen: Sumatra	28—30
— Camphor, amerik., raff.	79
— — japan., raff	72—73
— Chicle, Lokoware	100—105
— — Verschiffungen	70—72
— Guajak, Stücke	34—35
— Guajak, gepreßt	68—69
— Mastix	45—46
— Myrrhe	23—25
— Olibanum, Tränen	11—26
— — siftings	9,50—10
— Senegal, verlesen	22—24
— — unsortiert	11,50—12
— Traganth, Aleppo	60—160
— — Türkei	40—120
Hausenblase, russ.	450—475
Ipecacuanhawurzel, Cartagena u. Rio, Pulver	450—460
— desgl., Pulver	480—490
Jaborandiblätter	10—11
Jalappenwurzeln	23—30
— Pulver	30—32
Kolanüsse	5,50—6
Kubeben XX	51—52
Lycopodium	95—100
Mutterkorn	110—120
Nux vomica	5,50—6
— Pulver	8—8,25
Sabadillasaat, Pulver	38—40
Sarsaparilla, Honduras	68—70
— mexikan.	40—41
— amerikan.	22—24
Senegawurzel	72—73
Sennesblätter, Alexandria, ganze	20—21
— — siftings	10—12
— Tinnevelly	7,50—18
— — Schoten	12—13
Sternanis	18—18 50

Süßholzwurzel	5,50—8,50
— ausgelesene	12,50—14
Tamarinden	4,50—5
Tonkabohnen, Angostura	190—200
Vanilleschoten, Bourbon	275—375
— Mexiko, ganze	500—850
— — geschnittene	375—400
— Südamerika	350—375
Wurmsamen, Levante	350—375
— amerikan.	14—16
Pharmazeut. Präparate.	
Amidopyrin	460—475
Antipyrin	168—175
Aspirin	65—70
Atropin, 100 Unzen	650—700
Atropinsulfat, 100 Unzen	275—300
Bism. citric. U. S. P. VIII	300—305
— salicylic., 38-40%	195—200
— subcarbonic., U. S. P.	345—350
— subgallic.	280—285
— subnitric., Pulver	285—290
Chinin, 100 Unzen	55
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	40
— — holländ., 100 Unzen	40
— — japan., 100 Unzen	40
— — schweizer, 100 Unzen	40
Chloralhydrat	60—65
Chloroform, U. S. P.	30
— Rückverkäufe	28—29
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	800—825
Codein, 100 Unzen	970
— hydrochl., 100 Unzen	870
— phosphor., 100 Unzen	725
Coffein	325—340
— hydrobrom.	465—490
Cumarin	250—255
Eucalyptol	90—100
Hexamethylentetramin	60—62
— ausländ.	56—57
Hydrastin, 1 Unze	20,50—21
— Rückverkäufe, 1 Unze	18—19
— hydrochlor., 1 Unze	20,50—21
Ichthyol	400—425
Jodoform	600—605
Kalium sulfoguajacol.	130—150
Methylenblau	175—200
Morphium, 100 Unzen	915—930
— Äthylhydrochlorid	880—900
— Hydrobromid	725—745
— Sulfat	725—745
Natrium salicylic.	75—80
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	12—13
Phenacetin	160—165
Phenolphthalein, U. S. P.	130—140
Quecksilberpräparate:	
Calomel	151
— Sublimat	121—136
— Blaue Masse, U. S. P.	74
— Salbe, 33⅓%	77
Resorcinol, U. S. P.	225—250
Salol	80—90
Santonin, kryst., 1 Pfd.	130—140
Strychnin, kryst., 100 Unzen	56
— Hydrobromid	55
— Sulfat	38
Vanillin	720—750
— Rückverkäufe	635—640

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Der Preis für prima Original-Hüttenaluminium, 98-99%ig, in Walzbarren stellt sich seit dem 17. September auf 2140 RM (gegenüber bisher 2400 RM), der Preis für prima Original-Hüttenaluminium, 98-99%, in Blöckchen auf 2100 RM je t von 1000 kg (gegenüber bisher 2360 RM). Die deutschen Rohaluminiumproduzenten haben sich nach Fertigstellung des Innwerkes in Töging, in welchem das Aluminium mit Hilfe des durch Wasserkraft erzeugten elektrischen Stromes gegenüber dem bisher mit Kohlenkraft erzeugten Strom sich billiger stellt, sowie nach Durchführung der Rationalisierung in den übrigen deutschen Erzeugungsstätten entschlossen, diese Preisermäßigung eintreten zu lassen.

Aluminium. Am Südufer des Saguenay River in Kanada zwischen Chicontimi und Kenogami ist eine völlig neue Stadt im Entstehen begriffen, die von der Aluminum Company of Canada, Ltd., erbaut wird. Sie soll den Namen „Arvida" tragen, von dem Namen des Präsidenten der Gesellschaft Arthur Vining Davis abgeleitet. Die umfangreichen Anlagen sind schon im Bau begriffen, und man hofft, mit der Produktion von Aluminium Ende nächsten Sommers beginnen zu können. Bauxit soll aus den Ver. Staaten, Südamerika oder Europa eingeführt werden. Die Aluminum Company of Canada, Ltd., besitzt 10 Anlagen in den Ver. Staaten. Das Hauptbüro der Gesellschaft ist in Pittsburgh (Penns.). Die Hauptvertreter in Arvida sind F. H. Cothran, General Superintendent, und H. R. Wake.

Chrom. In New York wurde die Chromium Corporation of America gegründet, um die von der Chemical Treatment Co. und der Chromium Products Corp., einer Zweiggesellschaft der Metal & Thermit Corp., entwickelten Prozesse für die Verchromung von Metallen einheitlich zu verwerten. Die Chrome Products Co. besaß das Grubepatent, die Chemical Treatment Co. die Patente für das Verfahren von Dr. C. G. Fink, dessen Erzeugnisse unter dem Handelsnamen „Crodon" auf den Markt kamen. Letzterer wird von der neuen Gesellschaft beibehalten. Ihr Präsident ist Dr. F. H. Hirschland, Präsident der Metal & Thermit Co., während J. T. Pratt, Präsident der Chemical Treatment Co., Vorsitzer des Direktoriats ist. Vizepräsidenten und Betriebsleiter sind L. C. Owens jun. und R. Loengard. Die neue Gesellschaft wird die Fabriken der Chromium Products Co. in Jersey City und der Chemical Treatment Co. in New York und Waterbury weiterbetreiben und in zahlreichen anderen Städten neue Fabriken errichten, auch Konzessionen vergeben. — Die von Beamten der New Haven Sherardizing Co. (Hartford, Connecticut) und Metal Protection Co. (Indianapolis) gegründete Chromilite Process Co. (Kapital 150 000 Doll.) hat in Akron, Ohio, ein Grundstück für eine Fabrik erworben, in der das von J. F. Patton erfundene Verfahren für Verchromnickelung von Metallen durchgeführt werden soll. Weitere Fabriken in Springfield, Mass., und Hartford sollen folgen. Präsident ist A. F. Schoen, Schatzmeister W. I. Charter.

Eisen. Stahlhelme für das dänische Heer werden von A.-S. Glud & Marstrand in Kopenhagen geliefert aus 1,1 mm starkem Stahl, teils englischem mit 15 % Mangan, teils schwedischem Chromnickelstahl. Der Helm wiegt mit Lederfutter usw. 1360 g.

Eisen. Die Normalnotierungen des schwedischen Eisenwerkevereins vom 25. August blieben gegen den Vormonat unverändert. Die Ausfuhr bis Ende Juli ist gegen das Vorjahr weiter gesunken, die Einfuhr aber besonders in Roh- und Walzeisen wieder gestiegen. Die Herstellung von Roheisen, Halbfabrikaten und handelsfertigem gewalzten und geschmiedeten Eisen überschritt etwas die niedrige Ziffer des Vorjahres. Die Marktlage für die Ausfuhr blieb fast unverändert. Dagegen zeigte sich in Schweden infolge von Preissteigerung für die Einfuhrware letzthin bessere Nachfrage mit Preiserhöhungen, welche indes doch nicht der durch höhere Steinkohlenpreise verursachten Verteuerung der Herstellung entsprechen. Südschwedische Steinkohle wurde von Höganäs-Billesholms A.-B. im letzten Monat zweimal um je 25 % im Preise erhöht.

Kupfer. Das Internationale Kupfersyndikat nimmt seine offizielle Verkaufstätigkeit im Oktober auf; eine Niederlassung soll in Hannover errichtet werden.

Zink. C. F. Kelly, Präsident der Anaconda Copper Mining Co., gab bei seiner Rückkehr aus Europa bekannt, daß seine Gesellschaft und das Bankhaus W. A. Harriman & Co. nur den in Polen gelegenen Besitzstand der Bergwerksgesellschaft Georg von Giesche Erben erworben haben.

Zink. In Kanada wurden nach dem amtlichen Schlußbericht 1925 54 634 t Zink produziert, die zum Durchschnittspreis in St. Louis von 7,622 cts. je Pfund einen Gesamtwert von 8 328 446 Doll. hatten, gegenüber 49 455 t = 6 274 791 Doll. für 1924. Es entfielen 1925 (1924) auf Britisch-Columbien 49 576 (48 000) t = 7 557 400 (6 090 200) Doll.; Quebeck 4968 (1455) t = 757 000 (185 000) Doll.; Ontario 90 t = 14 000 Doll.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineral

Brennstoffe. Die Mineralölquellen in Attock, Indien, lieferten 1924/25 1 Gall., das Forschen nach weiteren Quellen war negativ. Der Kohlenb im Punjab machte gute Fortschritte, man hofft, daß er sich günstig ge wird, wenn die notwendigen modernen Maschinen beschafft sein v Der Ertrag an Salz stieg von 114 000 t 1923/24 auf 160 000 t Jahren 1924/25.

Erdöl und Erdölprodukte. (Mitte September.) Zwischen der Standard und der Shell-Gruppe sollen in letzter Zeit Verhandlungen wegen eine verständigung an den europäischen Märkten gepflogen worden sein Bestätigung dieser Nachricht lag bei Abfassung dieser Zeilen noch ni — Das Naphthasyndikat schloß mit der Firma Julius Schindler (Hamburg einen dreijährigen Vertrag, wonach das Syndikat in diesen 40 000 t Schmiermasut auf den Werken genannter Firma in Hambu arbeiten lassen wird. Die Deutsch-Russische Naphtha-Gesellschaf nimmt alle Einrichtungen des Naphthasyndikats in Deutschland, in dere die Läger in Hamburg, Düsseldorf und Ludwigshafen, ferner da in Antwerpen. Nach Ablauf des Vertrages mit der Deutschen Pe A.-G. am 30. d. M. wird die Deutsch-Russische Naphtha-Gesellscha den Verkauf von Benzin übernehmen. Es besteht die Absicht, nicht Großhändler, sondern auch in ausgedehntem Umfange unmittelbar Verbraucher zu verkaufen. — Wie man hört, sind starke Bestrebun Interessenzusammenschlüssen vorhanden und dieserhalb Verhandlun Gange. Angeblich beabsichtigt die A. E. G. die Aufnahme der Braun verschwelung, wozu die Kohlengrundlage aus der Felderreserve der Leopold und der Grube Minna-Anna des Rütgers-Konzerns geschaffen soll. — Unter der Firma Columbia Co. haben sich die Ohio Fuel Co die Columbia Electric Co. in Nordamerika zu einer Gesellschaft mi vorläufigen Aktienkapital von vorläufig 300 Mill. Doll. zusammengesc Die neue Gesellschaft verfügt über mehr als 10 000 Ölbohrungen u rund 7000 Gasbohrlöcher. — Die Rohölgewinnung der Vereinigten ist in weiterer Zunahme begriffen. Sie betrug in der ersten Septembe durchschnittlich tägl. 2,196 Mill. Faß, in der letzten Augustwoche 2,1 Faß, in der Woche vorher 2,170 Mill. Faß und in der entsprechend jahrswoche 2,122 Mill. Faß. — Am deutschen Markt wurden im La Berichtsmonats die Preise für Leuchtpetroleum etwas erhöht. H kostete solches 28,50 M und Putzpetroleum 22 M je 100 kg aussch Faß verzollt ab Lager. — Von Preisveränderungen am Weltmarkt starke Erhöhung der Petroleumpreise in Nordamerika zu erwähnen, v für Rohöl Preisveränderungen nicht eintraten. In Hinsicht auf die s Rohölgewinnung werden jedoch auch für Rohöle Preisermäßigungen nächsten Zeit erwartet. New York bedang für pennsylvanische Roh verändert 2,85—3,40 Doll. 1 Faß, erhöhte jedoch den Preis für raf Petroleum in Cases weiter auf 19,65, Petroleum standard white a und Petroleum in Tanks auf 9,25 cts die Gallone.

Erdöl. Die polnische Naphtharaffinerie „Ligocie" in Kattowitz wur der Aktiengesellschaft „R. Finka, S-ka" erworben und wieder in gesetzt.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Frankfurt a. M., Mitte Sept.) Am Chemikalienmarkte Geschäfte auch weiterhin lebhaft. Für eine Reihe von Produkten kleine Aufbesserung erzielt worden. Die Fabriken lehnen es eben Preisen, die verlustbringend sind, zu verkaufen. Die in schwachen befindlichen Posten sind vergriffen. Hierdurch ist es zu erklären, in den Vormonaten an der Tagesordnung gewesenen sprunghaften Pr gänge unterblieben. An dieser Stelle sei auch einmal über die weite dehnung der I. G. Farbenindustrie A.-G., speziell auf dem Gebiete de industrie, gesprochen. Die mittleren und kleinen Lackfabriken — es etwa 100 sein — waren seither die Abnehmer der Vorprodukte de essengemeinschaft. Jetzt beabsichtigt die I. G. Farbenindustrie A. Lackfabriken Konkurrenz zu machen und die gewonnenen Erfahrun der Herstellung der Rohstoffe auf die Fertigfabrikate auszudehnen. biet der Lackfabrikation ist zwar ein sehr ausgedehntes, es gibt für Industrien viele Verwendungszwecke. Es ist anzunehmen, daß d Farbenindustrie A.-G. von heute auf morgen die seit Jahrzehnten Lackfabriken gewonnenen Erfahrungen nicht erwerben wird, und r geringe Menge Speziallacke herstellen wird, aber diejenigen Fabril größere Quantitäten Lacke herstellten, werden mit der scharfen Kon zu rechnen haben. In erster Linie sind es die Celluloselacke, genommen werden. Die Herstellung der Holzöllacke hat einen Gr der Fabrikation dieser Celluloselacke, die aus Amerika kommen, g Wenn sich die Qualität der hergestellten Celluloselacke weiter ve läßt, speziell in bezug auf die Haltbarkeit Fortschritte gemacht we ist damit zu rechnen, daß diese Celluloselacke die Öllacke mehr oder verdrängen werden. Es werden heute schon im Flugzeugbau die baren Acetyl-Celluloselacke verwendet, und der weitere Ausbau d zeugindustrie und auch der Automobilindustrie lassen die Erwart gründet erscheinen, daß sich der Verbrauch dieser Lacke erhöhen w Hauptfaktor der Konkurrenzfähigkeit der I. G. Farbenindustrie A.-G. dem günstigen Einstand der Rohstoffe. Die I. G. erzeugt in Deu sowohl Lösungsmittel, Nitrocellulose, Filmabfälle sowie Farbstoffe. cellulose kommt z. B. aus den Fabriken des Köln-Rottweil-Konzern abfälle werden die Haupterzeuger von Filmen in Deutschland, und Agfa in Berlin, zur Verfügung stellen. Lösungsmittel entfallen in ger Mengen bei der synthetischen Herstellung von Methanol. Die starke der I. G. Farbenindustrie A.-G. im Lithopone-Syndikat ermöglicht es die bekannten Mineralfarbstoffe aus eigenem Betrieb zu beziehen. stehenden Lackfabriken werden gegen diese neue scharfe Konkurren bestehen können, es sei denn, sie wenden sich Spezialgebieten zu od den Weg zu einer Verständigung mit der I. G. Farbenindustrie A.-G hat inzwischen auch mit der Sowjet-Union einen Lieferun von Farbstoffen, Arzneimitteln und Chemikalien auf 3 Ja Gesamtimportwert von 200 Millionen RM abgeschlossen. — D mistischen Berichte über die Kalivorkommen in Amerika werde die Ansprache des Leiters der Kaliforschungen des Handelsamtes T korrigiert. Turrentine gibt zu, daß auch in Zukunft Amerika sich r dem Bezug von deutsch-französischem Kali freimachen kann. Die

ien in Texas können bei weitem die amerikanische Landwirtschaft vollkommen befriedigen, höchstens die Süd-Weststaaten unabhängig en. Nachstehend einige Preisnotierungen: **Ätzkali** wurde wieder etwas für den Export gefragt. Die Notierung bewegt sich um 12,75 Doll. nland ist mit 56 M je 100 kg genügend Ware am Markte. **Ätznatron** % wird für Ausfuhr mit 12 £ 17 s 6 d je 1000 kg angeboten. Für d fanden Umsätze mit 25,50 M je 100 kg statt. **Natrium bicarbonicum** ist für Ausfuhr mit 8 £ 10 s je 1000 kg gehandelt. Am Inlandsmarkte i großen Posten mit 17,50 M je 100 kg anzukommen. Für **Soda** calc., %, war lebhaftes Interesse vorhanden. Im Inlande wurde solches mit je 100 kg gehandelt, während für Ausfuhr Angebote mit 6 £ je kg gestellt wurden. Krystallsoda ist knapp geworden, nachdem die utschen Hersteller mit den Lieferungen sehr langsam sind und die um 0,25 je 100 kg erhöht haben. Der Preis bewegt sich um 8,25 M kg. Hohe Abschlüsse fanden auch für **Pottasche** 96-98% für Export Der Preis ist auf 11,40 Doll. je 100 kg zurückgegangen. Für Inland man Pottasche mit 51 M je 100 kg einkaufen. Die Umsätze in **efelnatrium** 30-32% waren ziemlich bedeutend. Es wurden speziell für t größere Posten 60-62%, konz., eingegossen, gehandelt, wofür 7 £ 10 s 0 kg geboten wurden. Im Inland fanden auch größere Abschlüsse statt. ewilligten Preise bewegen sich um 16 M je 100 kg. Für Schwefel- m konz. in Stücken, 60-62%, war Bedarf für Inland mit 17,50 M je g vorhanden. Für Ausfuhr wurden 8 £ je 1000 kg gefordert. Auch efelnatrium kryst., 30-32%, war etwas vernachlässigt, der Exportpreis t sich um 5 £ 5 s je 1000 kg. Für Inland wurde mit 10 M je 100 kg ert. **Antichlor** in Perlform wurde greifbar mit 10 £ je 1000 kg gesucht. nland kann man mit 22 M je 100 kg ankommen. Antichlor, gewöhnlich , wird für Ausfuhr mit 6 £ 15 s gefragt. Im Inlande sind die Umsätze 5 M je 100 kg klein. **Natriumbisulfit** 60-62% wird in großen Posten usfuhr gesucht und ist mit 13 £ je 1000 kg in Exportverpackung ge- lt worden. **Natriumsulfit** 21-24%, klein kryst., ist vernachlässigt. kann bereits mit 8 £ 10 s je 1000 kg ankommen. **Natriumphosphat** wurde fob Rotterdam mit 10 £ 10 s je 1000 kg gehandelt. Der Absatz dem Ausland ist in diesem Material durch die scharfen ausländischen rrenzpreise sehr erschwert. Im Inlande wurden Verkäufe mit 23 M kg getätigt. **Kalialaun** in Stücken wurde in großen Posten für Aus- fragt. Der erzielbare Preis bewegt sich um 7 £ 2 s 6 d. Für Inland t 15 M je 100 kg anzukommen. Kalialaun, Krystallmehl, wird für Aus- nit 6 £ 17 s je 1000 kg angeboten. Für Inland fanden Abschlüsse mit je 100 kg statt. Verhältnismäßig sehr große Mengen **Glaubersalz** n für den Export gehandelt. Glaubersalz calc., 96-98%, gemahlen, für den Export mit 3 £ je 1000 kg angeboten. In größeren Mengen jedoch Glaubersalz, fein kryst., gefragt, worin Umsätze mit 1 Doll. kg einschl. Jutesäcken stattgefunden haben. Es scheint, als ob dieser Preis dem Auslande Veranlassung gegeben hat, größere Mengen auf- men. Am Inlandsmarkte kann man mit 2,70 M je 100 kg abwerfen. **mbichromat** ist ebenfalls in größeren Mengen cif. Hamburg gehandelt n. Man kann für Ausfuhr mit 18,25 Doll. je 100 kg ankommen. Für l kann man mit 87 M je 100 kg Ware kaufen. **Natriumbichromat** ist amburg mit 14,50 Doll. je 100 kg gehandelt. Im Inlande wurde es mit je 100 kg angeboten. Der Markt für **Bromsalze** lag still. Durch die n Preise ist auch für Bromsalze eine gewisse Beruhigung eingetreten. kali wird mit 65 Doll. je 100 kg, Bromammonium mit 76 Doll. und natrium mit 70 Doll. je 100 kg angeboten. Das Geschäft in diesen eln war verhältnismäßig klein. Die Verdienstspanne für die Her- ng ist gering, man kann daher vielleicht mit einer Erhöhung der Preise rze rechnen. Für **Hirschhornsalz**pulver war für Ausfuhr erneut Bedarf. rde hierfür 23 £ je 1000 kg gefordert. Für Hirschhornsalz in Stücken n Abschlüsse mit 27 £ 10 s je 1000 kg statt. Die Preise für **Salmiak,** ystallisiert, sind weiter zurückgegangen. Es werden größere Abschlüsse Doll. je 100 kg getätigt. Das Ausland ist in der Qualität trotz des n Preises sehr schikanös und nimmt meistens nur Ware auf, die sehr ist und die %-Gehalt von 98-100 aufweist. Am Inlandsmarkte ist mit 35,50 M je 100 kg erhältlich. Salmiak subl. in Stücken ist für hr mit 19,25 Doll. je 100 kg angeboten. In **Chlorbarium** fanden größere ze statt. Es wurde für 98-100%ige Ware 3,80 Doll. je 100 kg geboten. nland kann man mit 16 M je 100 kg ankommen. Von Chlorbarium, llmehl, sind noch günstige Preise erhältlich, die mit 3,65 Doll. je angeboten werden. **Bariumcarbonat,** 98-100%, schwankt um 2,90 Doll. kg. Der Absatz in **schwefelsaurer Tonerde** ist für Ausfuhr sehr rig. Es wird für 17-18%ige Ware 5 £ 5 s je 1000 kg gefordert. Für l wurde solches mit 12 M je 100 kg angeboten. Schwefelsaure Tonerde, %ig, ist für Ausfuhr mit 4 £ 10 s je 1000 kg erhältlich. Für Inland schwefelsaure Tonerde, 14-15%ig, techn. eisenfrei, mit 10 M je 100 kg oten. **Chromalaun,** 15% kryst., wurde für Inland in großen Mengen t. Der Preis bewegt sich um 30,25 M je 100 kg. Exportposten sind 3 £ 15 s je 1000 kg gesucht. **Phosphor,** rot amorph, wird mit 190 £ 0 kg gehandelt. Die Umsätze waren jedoch sehr gering. Das Geschäft **eton,** chem. rein, war gering. Die Nachfrage am Exportmarkte bezog uf greifbare Mengen, wofür etwa 72 £ je 1000 kg zu erzielen waren. nland ist mit einem Preise von 146 M je 100 kg zu rechnen. Aceton, rein, wurde in großen Posten mit 142 M je 100 kg angeboten. Die rage für **Ameisensäure,** techn. rein, war lebhaft. Es wurde für Aus- 2 £ 15 s je 1000 kg genannt, während für Inland ein Preis von 68 M kg gestellt wurde. **Benzoesäure** wurde in geringen Mengen gefragt. nland wird 2,80 M je kg gefordert. **Benzoesaures Natron** war in großen n am Markte. Es wird mit 1,75 M je kg offeriert. **Oxalsäure,** techn., %ig, ist für Ausfuhr in großen Posten gesucht. Der Preis bewegt sich £ 10 s je 1000 kg. Für Inland wurden geringe Abschlüsse mit 46 M kg getätigt.

lien. (Budapest, Mitte September.) Die Lage bessert sich noch immer die Kreditkrise dauert unverändert fort. Die Zahl der Zwangsaus- nimmt etwas ab, dagegen sind die Konkursfälle zahlreicher. In Ätz- tobt ein scharfer Konkurrenzkampf. Die russische Ware drückt den und die Preise bröckeln demzufolge stets ab. Innerhalb drei Wochen r Preis um 2 £ billiger geworden. Eine hiesige Fabrik, die über be- ide und billige Rohmaterialien verfügt, gedenkt die Erzeugung von Alu- msulfat und Kalium aufzunehmen, wodurch die Einfuhr dieser Artikel üssig wird In Chlorcalcium und in chlorsaurem Kalk macht Rumänien eine starke Konkurrenz. Chlorkalk dagegen wird nicht mehr in Leivaluta geliefert, sondern wurde der Preis, um die fortwährenden Schwankungen auszuschalten, in engl. Pfund festgesetzt. Eisenvitriol wird im Inlande im Vergleiche zum Bedarfe in sehr kleinen Quantitäten hergestellt und bedeutend unter dem Importpreise verkauft, so daß an die Einfuhr nicht gedacht werden kann. Glaubersalz, kryst., wurde noch vor kurzer Zeit viel aus Deutschland und Österreich eingeführt, doch hörte dies auf, da bereits 2 Budapester Fabriken den Bedarf billiger als die ausländische Ware decken. Natronwasserglas: Für den verhältnismäßig kleinen Bedarf sind 4 Fabriken im Lande, so daß der Preis für flüssige Ware stark gedrückt ist. Rohglas wird dagegen ausschließlich importiert. Sublimiertes Naphthalin erzeugen bereits drei Fabriken, und obzwar von einer normal schönen Ware keine Rede sein kann, wird der ganze Bedarf von den inländischen Fabriken dank des äußerst hohen Schutzzolles gedeckt. Preise in Kronen ausschl. 2% Umsatzsteuer, je kg:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92%	14 000
Aetznatron, 128-130	4 500
Aluminiumsulfat, 14-15 %	3 000
— 17-18 %	3 200
Antichlor, grobkryst	4 300
— Perlform	5 000
Bariumcarbonat	3 800/4 000
Bariumchlorid	4 200
Bittersalz	1 600
Bleimennige	21 500
Borax, stückig	12 500
— pulv.	12 800
Braunstein	8 800
Calcium carb., präz	5 000
Carbid	7 200
Chlorkalk, 115grädig	2 400
Chromalaun	7 000
Chromkalium	104 s. Fr.
Chromnatron	84 s. Fr.
Chromoxyd	71 000
Eisenvitriol	1 450
Glaubersalz, kryst.	1 350
— calc.	1 500
Hirschhornsalz	12 000
Kali, chlorsaures	12 000
— gelbblausaures	26 000
Kalialaun, Stücke	3 200
Kalisalpeter	11 500
Kaliumpermanganat	21 000
Kobaltoxyd	360 000
Natrium bicarb. ven.	5 000
— pharm	6 000
Natriumbisulfit	5 200
Natriumsulfit, foto	6 000
Natronwasserglas, 36-38° Bé	1 600
Pottasche, 80-85 %	7 500
— 90-95%	8 500
Salmiak, kryst.	12 000
— subl.	17 000
Salmiakgeist, 0,910	6 500
Schwefel, Floristella	3 400
Schwefelkohlenstoff	9 500
Schwefelnatrium 30-32%	4 200
— 60-62 %	5 500
Soda, calc.	2 500
kryst.	1 300
Zinkweiß	17 000
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn.	24 000
Ameisensäure	14 000
Benzoesäure	62 000
Citronensäure	58 000
Formaldehyd	14 500
Kleesalz	22 000
Milchsäure	14 000
Naphthalin-Schuppen	7 500
Natriumacetat	4 300
Oxalsäure	11 000
Oxals. Natron	11 500
Tetrachlorkohlenstoff	16 500
Weinsteinsäure	42 000
Gummi gez.	17 000
— cord.	23 000
Harz, franz. WW	13 000
— K	12 500
— griech., hell	11 500
Schellack, TN, orange	75 000

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte September.) Der Klage in der „Chemiker-Zeitung“[1]), daß das Geschäft durch die chemischen Fabriken zersplittert wird, und daß diese versuchen, den gesamten Export an sich zu reißen, müssen wir zustimmen, ja wir können sogar feststellen, daß viele bedeutende Fabriken noch weiter gehen und versuchen, selbst den Kleinverkauf an sich zu bringen, und unter völliger Ausschaltung des Großhandels Verbindungen mit den kleinsten Verbrauchern suchen. Das Geschäft für den Zwischenhandel wird immer schwieriger, und zwar in erster Linie durch die großen deutschen chemischen Fabriken, die allmählich ihre Verkaufsorganisationen zu Riesendimensionen ausbauen, so daß es unausbleiblich erscheint, daß sie eines Tages durch ihre Schwerfälligkeit und Überorganisation wie Kartenhäuser zusammenstürzen werden. In früheren Jahren wurde auch viel an Selbstverbraucher geliefert, jedoch nur, sofern es sich um große Mengen handelte; den Kleinverkauf überließ man den Importeuren, die vielfach bei Wagenladungen noch einen Extrarabatt auf den vom Verbraucher bezahlten Preis erhielten. Auf diese Weise entstand ein gesundes Zusammenarbeiten zwischen den Fabriken einerseits und den deutschen Exportfirmen, bezw. den holländischen Importhäusern anderseits. Eine solche Zusammenarbeit war das Ideale und diente ohne Zweifel zum Vorteil beider Parteien. In der letzten Zeit ist dies jedoch vollständig anders geworden, und es sind uns zahlreiche Beispiele bekannt, wo Aufträge im Werte von 50—100 M durch die chemischen Fabriken mit Dank angenommen und ausgeführt wurden, und zwar zu Preisen, die dem Großhändler jede Konkurrenz unmöglich machten. Dieser Zustand ist auch für die Fabriken auf die Dauer unhaltbar; denn welch verwaltungstechnischer Apparat, welch ein Aufwand von Formularen für die verschiedenen Abteilungen, Vertreter und Untervertreter usw. ist erforderlich zur Erledigung eines einzigen derartigen Aufträgchens? Der verbleibende Nettogewinn dürfte doch winzig sein. Über die Solvenz der Abnehmer ist der Großhändler, der meistens ein beschränktes Gebiet bearbeitet, in der Regel besser unterrichtet als die weitabgelegenen Fabriken. Die zweifelhaften Posten dürften deshalb auch beträchtlich sein; denn viele Firmen, die vom inländischen Großhandel keinen Kredit bekommen, wenden sich unmittelbar an die deutschen Fabriken, die dankbar selbst den kleinsten Auftrag annehmen und dann monatelang auf den Eingang ihrer Außenstände warten müssen, wenn überhaupt Zahlung erfolgt. Gegenwärtig sind solche Fälle wohl noch Ausnahmen; sobald jedoch zweifelhafte Firmen dahinterkommen, daß sie bei den Fabriken Kredit erhalten, werden sie hiervon ausgiebig Gebrauch machen. Die Fabriken sind wohl meist in Holland vertreten, und dies ist gewissermaßen ein Hemmschuh für faule Kunden; die Tatsache ist jedoch nicht wegzustreiten, daß die Vertreter oft weniger gut unterrichtet sind und auf jeden Fall weniger interessiert sind als der Großhändler, der bei jedem faulen Geschäft 100% des Verlustes zu tragen hat. Ein weiterer wichtiger Faktor ist, daß die Verkaufsorganisationen einiger Fabriken so groß geworden sind, daß man dort oft selbst nicht mehr weiß, welche Abteilung bezw. Unterabteilung für einen gewissen Fall zuständig ist. Die Erledigung wird dadurch schleppend, während der Großhändler doch immer einen Weg weiß, der weniger Schwerfälligkeit mit sich bringt. Wir kennen ein Beispiel aus der Praxis, wo eine Firma ein gewisses Produkt nötig hatte, jedoch nicht wußte, welche Abteilung hierfür zuständig war (die betreffende Fabrik hat zahlreiche Abteilungen an verschiedenen Plätzen). Der Kunde wandte sich deshalb direkt an die Zentrale, die aber die Anfrage nicht an ihre betreffende Abteilung durchgab, sondern dem Anfrager zurückschrieb, er möchte sich mit Abteilung X in Y in Verbindung setzen. Dies wurde getan und man erhielt zur Antwort, daß das Produkt nicht durch Abteilung X fabriziert werde, aber vielleicht durch Abteilung Q in Z. Auch bei dieser Abteilung wurde angefragt und umgehend kam die Antwort, daß

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 647.

auch Abteilung Q das Produkt nicht liefern könne. Welche Abteilung hierfür zuständig ist, wußte Q nicht zu sagen, aber die Zentrale könne hierüber Auskunft geben! — Wir glauben, im Interesse der deutschen Fabriken zu handeln, wenn wir sie davor warnen, sich mit den Großhändlern, Importeuren und Exporteuren zu überwerfen. Es ist noch nicht zu spät, die Bande, die noch keineswegs gebrochen sind, wieder zu festigen. Geschieht dies nicht, so kann man davon überzeugt sein, daß die Großhändler in Holland auch ihrerseits Maßregeln zu ergreifen wissen. Deutschland spielt auf chemischen Gebiet noch immer die erste Rolle, aber es steht doch nicht allein da. Der Großhandel bildet die Brücke zwischen Erzeuger und Verbraucher, und für die Dauer ist diese Brücke unentbehrlich. — Die meisten Preise auf dem holländischen Chemikalienmarkt sind nur wenig verändert, und der Absatz bleibt gering, obwohl eine kleine Verbesserung zu bemerken ist. Das Angebot von belgischen und französischen Chemikalien hat wohl etwas nachgelassen, die vorrätigen Mengen bleiben jedoch noch immer groß. Auch in Calciumcarbid liegen jetzt viele Angebote aus Belgien und Frankreich vor, obwohl die Qualität nicht in jeder Hinsicht einwandfrei ist und auch die Verpackungen und Dimensionen den Wünschen der holländischen Verbraucher nicht entsprechen. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92 %	31,25—33,00
Aetznatron, 125-128°	15,50—16,10
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,75
— 17-18 %, eisenfrei	6,05—6,85
Antichlor, kryst.	8,00—8,80
— Perlform	9,85—11,25
Arsenik, weiß	20,90—23,00
Bariumchlorid kryst.,98-100%	9,75—10,40
Bittersalz	3,25—3,75
— bei 15 t	2,75—3,00
Borax, kryst.	23,50—24,25
— Pulver	24,00—24,75
Borsäure, kryst.	38,00—39,00
— Pulver	39,00—40,00
Bromammon	192,50—199,00
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	177,50—182,50
Chlorcalcium, 70-75 %	4,40—5,90
Chlorkalk, 35-37 %	7,90—8,40
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,50—34,00
Chlorzink, 98-100 %	24,25—25,50
Chromalaun	15,80—16,80
Eisenvitriol	4,00—5,00
— bei 15 t	3,00—3,50
Glaubersalz, calc.	3,50—4,00
— fein kryst.	3,00—3,50
— fein kryst., bei 15 t	2,55—2,75
— grob kryst.	3,45—3,95
— grob kryst., bei 15 t	3,30—3,80
Kalialaun, kryst.	8,50—9,00
— in Stücken	8,75—9,25
Kalisalpeter, kryst.	26,90—27,50
Kaliumbichromat	47,00—49,00
Kaliumpermanganat	46,00—48,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	24,75—26,00
Lithopone, Rotsiegel	21,00—23,00
Natriumbicarbonat	11,75—12,25
Natriumbichromat	36,00—38,25
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	14,50—15,40
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	0,97—1,05
Natriumsulfit	9,60—10,10
Natronsalpeter	19,00—20,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,40—4,75
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,50
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—4,95
— 38—40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,25—4,75
Phosphorsäure,spez.Gew.1,50	35,00—37,50
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	13,00—14,50
— 25%, spez.Gew. 0,910, b. 5 t	12,50—12,90
— 25%, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	11,90—12,25
Salpetersäure, techn., 36° Bé	16,00—18,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	15,00—17,00
— techn., 40° Bé	18,00—20,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	17,00—19,00
— chem. rein	31,00—34,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,00—3,00
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	1,00—1,40
— 20-22° Bé, chem. rein	7,50—9,00
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	3,50—4,50
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,80—3,30
— 66° Bé, techn.	3,90—4,80
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,95—3,40
— chem. rein	12,00—13,50
Schwefelkohlenstoff	18,50—19,50
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,50—8,00
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,80—7,30
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,25—10,75
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,60—10,10
— 60-62%, konz., in Stück.	10,50—11,00
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	9,75—10,25
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—110,00
— 30 %, medizinisch	105,00—115,00
Zinkvitriol	13,00—15,00
Zinkweiß, Rotsiegel	45,50—46,75

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	79,00—83,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	82,00—86,00
Anilinöl	74,00—76,50
Anilinsalz	72,00—74,50
Ameisensäure, 85 %, inkl. Korbflaschen	39,50—42,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	51,00—52,75
— braun	50,00—52,00
Benzoesäure	170,00—180,00
Benzaldehyd	180,00—190,00
Citronensäure	159,00—168,00
Essigsäure, 80%, techn. rein	34,00—37,00
— 80%, chem. rein	36,50—39,75
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,90—48,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	126,00—131,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	32,00—34,25
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	26,00—28,50
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	29,00—31,00
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	35,50—36,25

Methanol. (New York, Anfang September.) In der Hinaufsetzung des Preises von inländischem Methanol um 10 cts je Gallon (= 3,785 l) ist die erhebliche Besserung der statistischen Lage und allgemeinen Marktstimmung zum Ausdruck gekommen. Die Ablieferungen von rohem Methanol haben im Juni die Erzeugung um über 250 000 Gall. überstiegen, so daß für das 1. Halbjahr 1926 einer Gesamterzeugung von 3 906 500 Gall. Ablieferungen von 4 105 400 Gall. gegenüberstehen. Im gleichen Zeitraum 1925 waren die Ablieferungen um über 200 000 Gall. hinter der Erzeugung zurückgeblieben. Die Lagervorräte sind von 1 442 800 Gall. Ende Mai auf 1 230 700 Gall. Ende Juni gefallen; vor einem Jahre betrugen sie 1 866 600 Gall. Auch die Ausfuhr ist im Juni um 20 000 Gall. größer gewesen, indessen sind von rohem und gereinigtem Methanol im Rechnungsjahr 1925/26 (bis Ende Juni) nur 409 200 Gall. = 290 100 Doll. ausgeführt worden gegen 527 400 Gall. = 523 900 Doll. im Vorjahr. Die Abnahme beträgt 22,4 % der Menge und 44,6 % des Wertes. An dem Unterschied läßt sich die Einwirkung des deutschen synthetischen Artikels erkennen, der die amerikanischen Erzeuger zu Preisermäßigungen im Auslande zwingt. Die binnen kurzer Zeit mit Sicherheit zu erwartende Erhöhung des Einfuhrzolles für Methanol von 12 cts. auf 18 cts je Gall. durch den Präsidenten unter den „biegsamen" Bestimmungen des Tarifgesetzes wird von den amerikanischen Erzeugern dazu ausgenutzt werden, die Inlandpreise möglichst hoch zu halten und durch diesen Mehrgewinn den Ausfall in den Ausfallpreisen zu decken. — In Kanada hat die Erzeugung von rohem Methanol im 1. Halbjahr 1926 209 200 Gall. betragen gegenüber Ablieferungen von 224 700 Gall.; die Vorräte sind von 48 800 Gall. Ende Januar auf 40 100 Gall. gefallen.

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Cellulose. Eine Fabrik für Cellulose aus Reisschalen errichtet die Massasoit Manufacturing Co. in Fall River, Mass., Ver. Staaten.

Jute. Von der Preisbewegung in Rohjute in der vergangenen Saison geben die Kalkuttapreise ein Bild. Während der ersten Aprilwochen 1925 betrug der Kalkuttapreis für firsts per maund (400 lb) 106 Rs; er stieg gegen Ende des Monats auf 118 Rs, fiel im September auf 90 Rs, stieg kurz nach Mitte Oktober auf 136 Rs, ging dann bis Ende Mai 1926 auf 106 Rs zurü zum Schluß der Saison auf 91 Rs zu sinken. Die Juteindustrien samten Welt hatten 1925/26 empfindliche Verluste zu erleiden; die der englischen Juteindustrie verloren vielfach bis zu 25%, eine große der Konzerne konnte bereits für das 2. Halbjahr 1925 nur noch we herabgesetzte und für das erste Halbjahr 1926 keine Dividende me teilen. Die deutsche Juteindustrie hatte auch schwere Unterbilanze hat sie sich verhältnismäßig gut gehalten. In unterrichteten Kreisen man damit, daß die endgültige Juteernteschätzung des indischen La schaftsamtes nicht mehr als 10,5—11 Mill. Ballen betragen wird, was durchschnittlichen Ertrage von etwa 3 Ballen auf 1 acre entsprechen Die niedrigere Einschätzung wird damit begründet, daß die Beschädig Ernte durch Insekten größer sei, als man ursprünglich angenomme Die Rohjutemärkte verkehren vorläufig in ruhiger Form bei ausgespr Zurückhaltung der Käufer und zeitweise auch der Verkäufer; man beiden Seiten in diesem Jahre wesentlich vorsichtiger als in der Saison und erwartet das Einsetzen einer entschiedenen Aufwärts- o wärtsbewegung der Preise erst mit der Veröffentlichung des end Ernteergebnisses am 29. September. In der englischen Juteindustrie sich die Wirkungen des Kohlenarbeiterstreikes bemerkbar. Die Ju stries Ltd., die sieben der größten Werke in Dundee umfaßt, sah s nötigt, trotz guten Auftragsbestandes die Schließung von 5 ihrer wegen Kohlenmangels vorläufig für eine Woche vorzunehmen. A deutschen Markte für Jutegewebe- und Säcke macht sich eine starke heit an greifbarem Material in neuer, wie auch in gebrauchter Ware bar, währen die Käufer mit ihren Aufträgen für spätere Lieferung rückhalten, da sie vorläufig die im Augenblick noch nicht zu über künftige Entwickelung des Rohjutemarktes abwarten wollen.

Kunstseide. Die Deutsche Celta A.-G. ist in Anlehnung an die Ver. stoff A.-G. in Elberfeld als eine Viscose-Kunstseide-Gesellscha 750 000 M Aktienkapital gegründet worden. Den Vorstand bilde Möwes und Dr. Georg Fröhlich, beide in Elberfeld. — Eine deutsch essenvertretung der italienischen Kunstseideindustrie ist unter de „Deutsches General-Verkaufskontor für den Export der Commerciale Seta Artificale (C. I. S. A.), Rom, G. m. b. H., in Hamburg errichtet Gesellschafter sind Paul Hecht und Domenico Dolza.

Kunstseide. Die bedeutenderen belgischen Unternehmen sind die F de Soie Artificielle de Tubize, die Soc. Générale de Soie Artificiel le Procédé Viscose und die Fabrique de Soie Artificielle d'Obour 4 kleineren Fabriken. Der Export sämtlicher Fabriken betru 3 074 669 kg an ungefärbten und 259 077 kg an gefärbten Garnen be Import Belgiens von nur 133 174 kg ungefärbtem und 13 894 kg ge Material. Die Hälfte der hergestellten belgischen Kunstseide ist celluloseseide nach Chardonnet.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (15. September.) Für Harz der unteren und mittleren Grade am deutschen Markt einige Nachfrage für dringenden Bedarf. Im und ganzen war das Geschäft sehr ruhig. In England beschränkte s Geschäft auf geringe Mengen amerikanischer Herkunft, die Preise sich im großen und ganzen unverändert. London bedang am Sch amerikanisches Harz B 31 s 6 d, D 32 s 6 d, E 33 s, F/G 34 s, N 35 s, WG —, WW 37, für französisches Harz F/G — und WW 3 1 cwt netto in Barrels ab Lager. Nach kleineren Preisermäßigun französischen Markt erwartet man dort Belebung der Nachfrage. B forderte schließlich für F/G 28 s 3 d, N 29 s, WG 29 s 3 d, WW 2 und AAAAA 31 s 1 cwt. fob Bordeaux für sofortige Verschiffung. amerika war für die unteren und mittleren Grade am Schluß nic behauptet. Savannah bedang für Harz F 14 Doll., K 14,15 Doll. u 15,60 Doll. je 280 lb.

Schellack. (Hamburg, 16. September.) Nach der kürzlichen starken hat sich der Markt wieder etwas beruhigt. Bei dem heutigen Stand s sich die Preise stabilisieren zu wollen. Kalkutta kam für TN ora 175 s und für lemon mit 200 s, prompte Abladung. Die Verbrauche den hohen Preisen im Augenblick noch etwas abwartend gegenüber kurz oder lang wird der unausbleiblich wieder einsetzende Bedarf je Eindeckung ohne Rücksicht auf die höheren Notierungen zwinge Lokomarkt wurde zuletzt gefordert für TN Orange 180 s, Lemon 205 Orange 192 s 6 d, Knopflack 210 s, Körnerlack 142 s 6 d, Stocklack

Terpentinöl. (15. September.) Die Verbraucher am deutschen Markt im Laufe des Berichtsmonats hauptsächlich dringenden Bedarf, zu Preise in der zweiten Monatshälfte vorwiegend zugunsten der Kä richtet waren. In Norddeutschland kostete in den letzten Tagen v amerikanisches Terpentinöl 133—134 M und französisches Terpenti bis 132 M je 100 kg im Faß ab Lager. In Westdeutschland lagen di etwa 1—2 M die 100 kg unter diesen Forderungen. In England Nachfrage zeitweise lebhaft, die Preise konnten in Anlehnung an Nordamerikas sich gut erholen, schlugen in der Schlußwoche weichende Richtung ein. Der sichtbare Vorrat am Londoner Pla vorübergehend auf 16 153 Faß, ging in der Schlußwoche jedoch au Faß zurück im Vergleich mit 31 694 Faß vor einem Jahr. London e am Schluß vorrätiges amerikanisches Terpentinöl auf 63 s 9 d, L Oktober-Dezember auf 64 s 6 d, Januar-April auf 66 s 6 d und auf 65 s 9 d 1 cwt. In Frankreich gaben die Preise gleichfalls nac weise war die Nachfrage lebhaft. Ende des Berichtsmonats jedoch se Bordeaux ermäßigte den Preis für Terpentinöl sofortiger Verschiff 2 s auf 57 s 1 cwt fob Bordeaux. In Nordamerika war die Stimm Terpentinöl zunächst fester und höher, später jedoch für nahe wie Lieferung nachgiebig. Nach zunächst ansehnlichen Umsätzen fla Geschäft später ab, wozu erhebliche Zunahme der Ankünfte und de baren Vorräte in den drei Hauptverschiffungshäfen Nordamerikas natu beitrug. Die Ankünfte vom 1. April bis Ende der ersten Septemb betrugen insgesamt 170 792 Faß, die sichtbaren Vorräte an den er drei Plätzen 57 995 Faß. Auf Grund der günstigen statistischen vielleicht mit weiteren kleineren Preisermäßigungen zu rechnen. N bedang in den letzten Tagen für vorrätiges Terpentinöl 91½— Savannah 85¼—85½ cts. für die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

91, S. 721—728. Cöthen, den 25. September 1926. 50. Jahrgang.

ammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom bis 26. September 1926. I. — Wissenschaft, Technik und Wirtft, Geh. Rat Dr. Vögler. — Neuere Ergebnisse der Vitamin-hung, Prof. Dr. W. Stepp. — Die moderne Forschung auf dem iete der Nichteisenmetalle, insbesondere der Leichtmetalle, Dr.- A. Petersen. — Herstellung, Eigenschaften und Verwendung Porenkieseln (Silica-Gel), Dr. Helmut Wolter. — Die Bildkeit der Tone, Dr.-Ing. Hermann Salmang. — Einige neue bnisse der Kunstseidenforschung, Dr. W. Weltzien. — Über die tischen Beziehungen aliphatischer zu cyclischen Riechstoffen, er-t an Geraniol, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Thoms. — Beitrag zur rie der Laxantia, Prof. Dr. H. P. Kaufmann. — Über Bleiverngen, Prof. Dr. P. W. Danckwortt. — Über Hämolyseve-e mit Saponinen und Saponindrogen, Prof. L. Kofler 721—725

Anregungen aus dem Auslande . . . . . 725—726
Vom Tage 726
Versiegelte Schreiben 726
Handelsblatt: Chemikalien. Feinpräparate 727
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen . . 727—728
Farbstoffe. Farben. Teerprodukte 728
Fette. Öle. Glycerin. Kerzen. Waschmittel 728
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 90/91:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 193
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 194
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 195
Metalle 196

89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom 19. bis 26. September 1926. I.

h einem Begrüßungsabend in der Tonhalle, der die große Zahl nehmer, an 6000, erahnen ließ, und bei dem Prof. Koerber üsseldorfer Eisenforschungsinstitut die Begrüßungsansprache folgte am 20. September, pünktlich 9 Uhr früh, die Eröffnung gresses durch Geh. Rat Prof. Dr. Schlossmann, Düsseldorf. te, daß diese Versammlungen der Gesellschaft Deutscher Natur- und Ärzte die einzige Möglichkeit bieten, die sich immer mehr ierenden Gebiete der Naturwissenschaften wieder miteinander hrung zu bringen. Die Gefahr des Auseinanderfließens der überierten Forscherarbeit liegt nahe und heischt Gelegenheiten, bei ie gesamten Naturwissenschaften miteinander Fühlung gewinnen. malige Tagung ist besonders darauf eingestellt, den Zusammenvischen Theorie und Praxis in der weitesten Bedeutung zu erindem die Beziehungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft hoben werden sollen. Redner warnte vor einem anscheinend en Rückschlag in die Schellingsche Naturphilosophie und ts vor der trotz dieser Neigung zu philosophisch spekulativer ng bedenklich materiellen Einstellung. Das Wesentliche ist nd stets nicht Mauern und schöne Apparate, sondern der for- und strebende Mensch. Zu dieser allzu materiellen Einstellung auch die Überfüllung aller akademischen Berufe geführt. Man her die Anforderungen an den Kreis derer, die zum Studium und den Kreis derer, die das Studium erfolgreich beenden, ch erhöhen. Der Wiederaufbau Deutschlands erfordert ein Ge- von Riesen in bezug auf guten Willen, Anstrengung und Lei- Weitere Ansprachen hielten der Kultusminister Dr. Becker, erpräsident Dr. Fuchs, der Oberbürgermeister Dr. Lehr, rnennung zum Dr. med. e. h. von dem Dekan der Medizinischen der Universität Münster verkündet wurde, Prof. Dr. Krauss, rf, Prof. Dr. Dyrhoff, Bonn, Dr. Hoppe und Dr. Vogel, rf, Prof. Dr. v. Eisenberg, Wien, und Prof. Dr. v. Györy, t. Nachdem der 1. Vorsitzende der Gesellschaft, Geh. Rat Prof. Dyck, München, allen Rednern gedankt und das erfreuliche sen der Gesellschaft von 2500 auf 6000 in den letzten zwei hervorgehoben hatte, sprach über

Wissenschaft, Technik und Wirtschaft

Geh. Rat Dr. Vögler, Dortmund.

r als Wissenschaft und Wirtschaft ist die Technik. Mit ihrer lung haben sich nach und nach die Wirtschaftsstufen heraus- vom primitiven Tauschhandel bis zu den komplizierten Genserer heutigen Wirtschaftsform. Viel später ist die Wissens Helferin im Kampf ums Dasein zu den Menschen gekommen. dere ist die systematische Naturwissenschaft ein Kind der Zeit. Auf physikalischem wie chemischem Gebiet sehen wir unterbrochenen Schöpfungsvorgang; die Technik wird von der haft in allen Teilen durchdrungen. Wohl die stärkste wirthe Auswertung wissenschaftlich technischer Arbeit sehen wir stahl, der heute in der Welt in Mengen im Werte von über rden hergestellt wird. Die von den Naturwissenschaften aus- Rationalisierung der Lebens- und Arbeitsvorgänge ist die e unseres Zeitalters der Technik geworden. Wir erleben den g vom Zeitalter des Organischen zum Anorganischen und Mechanischen, den Ersatz der teuren organischen Stoffe durch die im Großbetrieb hergestellten billigen anorganischen; die immer stärker einsetzende Ablösung der menschlichen Arbeitskraft durch maschinelle; die Durchdringung der empirischen Arbeitsmethoden durch wissenschaftlich berechnete und begründete Verfahren. Die Technik ward zur angewandten Wissenschaft. Wir dürfen nun nicht in den Fehler verfallen, die Arbeitsmethoden anderer Länder, in denen dieser Weg besonders weit fortgeschritten ist, automatisch auf die deutschen Verhältnisse zu übertragen. Gewiß, in der Anwendung der Fordschen Arbeitsweise, dem laufenden Band für die Massenerzeugung, liegt etwas Bestechendes gerade für die heutige Zeit, in der die Rationalisierung fast zum Schlagwort geworden ist. Aber diese Arbeitsweisen sind entwickelt worden in einem menschenarmen und rohstoffreichen Lande. Der Masse muß die Qualität entgegengestellt, der Weiterentwicklung auf rein mechanischem Wege eigenschöpferische Tätigkeit entgegengestellt werden. Und hier können wir auf das stärkste Aktivum, das uns geblieben, auf unsere wissenschaftlich geschulten Techniker und unsere hochwertige, sich schnell anpassende Arbeiterschaft zurückgreifen. Wir müssen unser Heil darin suchen, die uns versagt gebliebenen Rohstoffe der Natur abzuringen und der Masse unserer Bevölkerung durch Erziehung zur Qualitätsarbeit Beschäftigung zu geben. Auch die Lösung der sozialen Frage ist eine Erzeugungsfrage. In demselben Maße, in dem die Produktion stärker wächst als die Zahl der Menschen, erleichtert sich die soziale Lage. Es ist auch nicht zu befürchten, daß die fortschreitende Technik und Industrialisierung zu einer Entseelung der Arbeit führt. Die Wirtschaft wogt hin und her. Auch der höchste Stand von Wissenschaft und Technik wird sie nicht vor Krisen schützen. Es beginnt bei allen Nationen die Einsicht zu dämmern, daß der Krieg für keine ein Gewinn war und bei allen das Verlustkonto bei weitem überwiegt. Ein günstiges Zeichen für die Weiterentwicklung ist darin zu sehen, daß die rein persönliche Zusammenarbeit zwischen den Vertretern der Wissenschaft, der Technik und der Wirtschaft immer enger wird und immer weitere Schichten umschließt. Wir stehen am Anfang eines neuen Zeitalters, eines Zeitalters, dem Wissenschaft und Technik ihr entscheidendes Gepräge geben. Doch immer wird die Persönlichkeit, niemals die Masse, den Fortschritt bedeuten[1]).

In der 1. Sitzung der **Medizinischen Hauptgruppe** am 20. September nachmittags sprach über

Neuere Ergebnisse der Vitaminforschung

Prof. Dr. W. Stepp, Jena.

Beim Menschen wie beim Tier wird Mangel an A.-Vitamin in der Nahrung mit schlechter Entwicklung, ungenügender Zunahme und mit dem Auftreten von Augenerkrankungen beantwortet. Den größten Gehalt an A-Vitaminen zeigt der Lebertran, und zwar ist die Herkunft des Vitaminreichtums in der Leber der Fische auch völlig aufgeklärt worden. Die Frage nach der chemischen Struktur des A-Vitamins ist in den letzten Jahren insbesondere durch die Forschung des Japaners Takahashi gefördert worden, der aus Lebertran ein Präparat herstellen konnte, das er Biosterin nennt, das in einer Menge von 0,1 mg

[1]) Der Vortrag von Dr. Bosch über „Der heutige Stand der naturwissenschaftlichen Erkenntnis und ihre Bedeutung für Werk und Mensch" fiel aus.

in 100 g Nahrung ausreicht, um ein normales Wachstum von Ratten zu gewährleisten. Das Biosterin soll der Formel $C_{22}H_{44}O_2$ entsprechen und zwei Alkoholgruppen enthalten, von der die eine tertiär, die andere primär oder sekundär sein soll. Aus dem fettlöslichen Vitamin-A konnte noch ein selbständiges antirachitisches Vitamin abgetrennt werden. Vortr. geht nun auf die experimentelle Rachitis ein. Es gelang, zu zeigen, daß für die normale Knochenbildung vor allem das Verhältnis Kalk zu Phosphorsäure von Bedeutung ist. Dieses Verhältnis finden wir am besten in der Milch eingestellt. Verschiebt sich das Verhältnis Kalk zu Phosphorsäure, so kommt es leicht zu Störungen in der Knochenbildung. Die Forschungen ergaben weiter, daß, ähnlich wie die Lebertranzufuhr, auch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht wirkt. Die Wirkung der ultravioletten Bestrahlung hat in den letzten Jahren durch die Amerikaner Hess und Steenbock eine Erklärung gefunden, indem der Nachweis erbracht wurde, daß in tierischen und pflanzlichen Geweben unter Einfluß des ultravioletten Lichtes antirachitisches Vitamin entsteht, und zwar aus Cholesterin oder dem Cholesterin nahestehenden pflanzlichen Sterinen. So kann Olivenöl oder Baumwollsaatöl durch eine halbstündige Bestrahlung mit der Quecksilber-Quarzlampe die antirachitische Eigenschaft des Lebertrans erhalten, wobei die Öle einen merkwürdigen, an Fischtran erinnernden, Geruch annehmen. Auch Milch kann durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht antirachitisch wirksam gemacht werden. Nach Hart und Steenbock läßt sich die Legefähigkeit der Hühner durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht erheblich steigern, und der Gehalt der Eier wird durch ultraviolette Bestrahlung der Legehühner auf das zehnfache der Norm an antirachitischem Vitamin gesteigert. Nach Hess genügt eine Dosis von 1 mg bestrahltem Cholesterin, um gegen Rachitis zu schützen. Während aktiviertes Cholesterin nur 28 Tage wirksam bleibt, hält die Aktivierung des Leinöls mindestens 1 Jahr an. Außer den fettlöslichen Vitaminen erörterte Vortr. noch die beiden wasserlöslichen Vitamine. Das Vitamin-B oder antineuritische Vitamin steht in Beziehung zur Funktion des Zentral-Nervensystems. Bei Mangel an B-Vitamin in der Nahrung kommt es zu schweren nervösen Erscheinungen, wie wir sie bei der Beriberi-Krankheit sehen. Entziehung des B-Vitamins führt auch zu einer Atrophie sämtlicher drüsigen Organe, und es entwickelt sich im Blut eine Lymphhopemie. Über die chemische Natur des B-Vitamins sind in den letzten Jahren keine Fortschritte erzielt worden. Das Vitamin-C oder antiskorbutische Vitamin wird von der Tierwelt nicht so benötigt wie die anderen Vitamine. Das antiskorbutische Vitamin findet sich in der Natur in allen frischen Pflanzen und tierischen Geweben, also in allen Organen des Tier- und Pflanzenkörpers, die an den Lebensprozessen lebhaften Anteil haben. Bei der Keimung der Pflanzensamen wird es in großen Mengen gebildet, und man kann annehmen, daß dem Vitamin-C eine bedeutende Aufgabe beim Aufbau des Pflanzenorganismus zufällt. Den reichsten Gehalt an C-Vitamin hat die Apfelsine und Citrone, und in den letzten Jahren hat die Anwendung von Apfelsinensaft in der Säuglingsernährung immer mehr Verbreitung gefunden. Die Chemie des antiskorbutischen Vitamins ist in den letzten Jahren nicht weitergekommen, doch ist z. B. mit Rücksicht auf dieses Vitamin von der Benutzung der Kochkiste auf das dringendste abzuraten. So erhält auch der Gehalt der Nahrungsmittel an Vitamin-C eine Verminderung durch längeres Lagern. Wichtig ist, daß Trockenmilch bei Anwendung eines schonenden Herstellungsverfahrens einen hohen Vitamingehalt haben kann. — Außer den genannten Vitaminen ist noch die Existenz weiterer Vitamine angenommen worden, doch sind die Angaben noch nicht völlig bewiesen. Viel weiter gekommen ist aber im letzten Jahre die Forschung nach der Existenz eines für die ungestörte Funktion der Zeugungsorgane unentbehrlichen Vitamins. Bishop und Evans haben für diese Stoffe die Bezeichnung „fettlösliches Antisterilitäts-Vitamin-E" geprägt. Die fragliche Substanz läßt sich durch Äther und ähnliche Lösungsmittel aus Getreidesamen und grünen Pflanzen extrahieren, während es merkwürdigerweise im Lebertran nicht enthalten ist. Mangel an E-Vitamin in der Nahrung verursacht beim Männchen einen Untergang der Keimdrüsen, beim Weibchen dagegen eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft. Bezeichnend ist, daß der neue Stoff sich sehr reichlich in grünen Pflanzen findet. Es weist dieses wieder auf die große Bedeutung dieser Naturerzeugnisse für die Ernährung hin. In den grünen Blättern finden wir fast alle Vitamine gleichmäßig enthalten. Wir können also sagen, daß in einer Nahrung, in der reichlich frische grüne Pflanzen vertreten sind, eine ausreichende Vitaminzufuhr garantiert ist. Außerdem aber sind die grünen Pflanzen auch reich an Eiweißkörpern und vor allem an Kalk. Insbesondere kommt beim Genießen in frischem Zusand die Wirkung der wertvollen Stoffe dem Organismus unvermindert zugute. Wir müssen daher empfehlen, daß von den Pflanzenerzeugnissen ein Teil in roher Form verzehrt wird, also in Form von Salaten, rohem Obst und dergl.

In der 2. Allgemeinen Sitzung am 21. September über

Die moderne Forschung
auf dem Gebiete der Nichteisenmetalle, insbesondere der Leichtm

Dr.-Ing. A. Petersen, Frankfurt a. M.

Von den Nichteisenmetallen sind für die Technik von beso Bedeutung Kupfer, Zinn, Blei und Zink geworden. Zu Anfang Jahrhunderts kamen dann die Leichtmetalle hinzu, Aluminiu Magnesium. Zu diesen beiden für die Technik bedeutsamen metallen trat vor kurzer Zeit ein weiteres Leichtmetall, das bish in der Medizin als Salz in Anwendung kam, hinzu, das Lithiu leichteste der uns bisher bekannten Metalle. Eine direkte Verw des Lithiums als Konstruktionsmaterial kommt voraussichtlic nicht in Frage, da seine physikalischen und chemischen Eigens sich hierfür nicht eignen. Seine Bedeutung liegt in seiner Eige die Festigkeit anderer Metalle und Legierungen wesentlich zu s wenn es ihnen in kleinsten Mengen zugesetzt wird. Bei den metallen kann wegen ihrer kurzen Entwickelungszeit von ein schluß ihrer Verwendungsmöglichkeiten noch nicht gesprochen Einer allgemeinen Einführung der Leichtmetalle steht leider ih Preis im Verhältnis zum Eisenpreis hindernd im Wege. Der Nach höheren Preises wird stark gemildert, wenn zu den sonstigen V des Aluminiums, dem leichten Gewicht und der gegenüber ungesc Eisen hohen Korrosionsbeständigkeit, noch die Ersparnis an masc Arbeit hinzukommt. Hierher gehört auch die Verringerung geglichener und ungefederter Massen. Ein solcher Fall liegt i mobilbau vor, wo sich die Leichtmetalle an Stelle von Holz we größeren Haltbarkeit und an Stelle von Eisen wegen des ge Gewichtes immer mehr durchsetzen. Weiter wird Aluminium i mobilbau verwendet, weil durch das verringerte Wagengewicht fahrstrecke und der Bremsweg verkürzt werden. Gleichzeitig Einführung des Leichtmetalls im Automobilbau ging diejenige i schiff- und Flugzeugbau. Ohne die Leichtmetalle hätte der Luft nicht den Umfang und die Bedeutung gewonnen, die ihm he kommen. Die in den Luftschiffen und Flugzeugen heute eing Motore sind je Leistungseinheit zu Gewichtszahlen gekommen, sonst im Maschinenbau nicht erreicht werden. Dieser Erfolg i nur dem geringeren Gewicht der Leichtmetalle zuzuschreiben, es spielt auch ihre höhere Wärmekapazität und Wärmeleitf eine Rolle. Auch die bessere wärmetechnische Erkenntnis de sionsvorgänge hat zu dem Fortschritt in verhältnismäßig kur beigetragen. Da die Leichtmetalle gegen Witterung und Bruch standsfähiger sind als Holz, ist man jetzt dazu übergegangen, di ausschließlich in Holz gebauten Propeller am Flugzeug in Leic auszuführen. Das im Herbst dieses Jahres in den Luftverkehr stellung gelangende deutsche Wasserflugzeug hat in großem Ma Leichtmetall Gebrauch gemacht. Die günstigen Erfahrungen i mobilbau, Luftschiff- und Flugzeugbau haben auch dazu gefü Frage der Verwendung von Leichtmetall im Waggonbau ins fassen. — Die Aluminium- und Magnesiumlegierungen haben sprungsmetall fast in allen mechanischen Eigenschaften um an das doppelte übertroffen, und zwar sowohl im gegossenen, wie kneteten, gewalzten, gepreßten und gezogenen Zustand.

Man hat erkannt, daß die Eigenschaften der Metalle u Legierungen schon durch ganz geringfügige Zusätze sehr b werden können. Setzt man z. B. einer Bleilegierung Lithiu ringer Menge zu, und zwar etwa 4 Hundertstel Gew.-%, so erh ein hochwertiges Lagermetall. Läßt man das Lithium weg die Legierung zwar noch immer härter als Blei, aber als hoch Lagermetall nicht mehr verwendbar. Neben der chemischen mensetzung ist die physikalische Beschaffenheit des Metal Gefügeaufbau, von großem Einfluß. In letzter Zeit gewinn Methoden der Gefügebeeinflussung zur Steigerung der mech Eigenschaften immer mehr an Bedeutung, von denen die ein verfeinerung, die andere Kornhärtung zum Ziel hat. Fügt m einer Aluminium-Silicium-Legierung kurz vor dem Guß Spure lischen Natriums zu, so ergibt sich beim Erstarren eine auß liche Kornverfeinerung. Die mechanischen Eigenschaften der edelten Legierung liegen über den Werten der ohne Zus Natrium gegossenen gleichen Legierung. Die Methode de härtung kommt vorwiegend in Frage bei den einer Knetbea zu unterwerfenden Legierungen. Man unterwirft die betr Legierungen einer thermischen Nachbehandlung, deren Wirku Zulegierung kleinster Mengen bestimmter Stoffe, wie z. B. Ma oder Lithium, gesteigert werden kann. — Zur Prüfung und We mung der Eigenschaften der Leichtmetalle müssen die Metho deutig und dem Verwendungszweck angepaßt sein, was an Beispielen gezeigt wird.

der Abteilung 4a: **Chemie** sprach über

lung, Eigenschaften und Verwendung von Porenkieseln (Silica-Gel)

Dr. Helmut Wolter, Duisburg.

it langer Zeit ist bekannt, daß aktive Kieselsäure (Silica-Gel) nd Dämpfe durch Capillarwirkung verdichtet. Das Kiesel-Gel . der Regel aus Wasserglas durch Umsetzung mit Mineralsäuren ltener mit Hilfe von organischen Säuren gewonnen. Vortr. er- . a. aus Wasserglas durch Reaktion mit Ammonsalzen, ferner erschüssiger Kohlensäure und nachfolgender Säurewaschung n erheblicher Absorptionswirkung. Geringer Alkaligehalt macht im Glühen durch Sintern und Abnahme der Absorptionskraft bar. Aus siliciumorganischen Verbindungen wurde Kieselsäure öröser Form erhalten, daß sich das Gewicht der Substanz durch me von Toluoldampf im Exsikkator fast verdoppelte.

den Porenkieseln zählen alle Stoffe, deren Oberflächenwirkung schwammartiges Kieselgerüst zurückzuführen ist. Pflanzliche iure kann sich durch außerordentlich große Feinheit des Auf- uszeichnen. Das beste Beispiel dafür bildet das Tabaschir[1]), Saugwirkung schon fast ein Jahrhundert in der Literatur an- war, als man die ersten künstlichen Porenkiesel aus Wasser- rstellte. Einzigartig ist das geringe Lichtbrechungsvermögen der iure aus Bambusrohr (1,18); es dürfte kaum einen anderen Stoff geben, der mit Luft zusammen eine gemeinsame optische g auszuüben vermag. Durch Aufnahme von Lösungsmitteln h die Lichtbrechung beliebig verändern. Auf heißer Unterlage Tabaschir im Gegensatz zu den meisten Porenkieseln besonders if, so daß die Stärke der Phosphorescenz den Grad der Porosität haulichen dürfte. Kieselsäureaufnahme aus Sol und ferner re thermische Behandlung kann zu opalartigem Material führen. Tränken mit schwerflüchtigen Farbstofflösungen kann man edel- ige beständige Stücke aus Tabaschir und künstlichen Gelen her- Die Menge der in Pflanzen vorhandenen Kieselsäure wechselt , Alter und Ort. Die Absorptionsfähigkeit der Pflanzenaschen sich nach der Vorbehandlung. Wärmebehandlung mit reinem lzsäurehaltigem Wasser steigert die Absorptionsfähigkeit nicht; he Behandlung zur Freilegung des Kieselsäureskeletts führte in irme zu Produkten geringer Absorptionswirkung. Eine Schilf- ahm 87 % des Eigengewichts an Aceton auf, Schachtelhalm- isasche absorbierten 34,50 % Benzol im Exsikkator. Die Dämpfe aber wieder leicht abgegeben.

n Mineralien lieferten Wachsopal, Chalcedon, verkieseltes Holz hopal nur Absorptionswerte unter 2 %, Diatomeenerde, Polier- vom Tripelberg und Kieselsinter vom Yellowstone Park weniger ; dagegen nahm ein Ton 27 % Benzol und sogar 41,5 % Aceton kkator auf. Durch zweckentsprechende Behandlung von natür- Porenkieseln lassen sich offenbar Stoffe von großer Oberflächen- herstellen.

der Abteilung 5a: **Angewandte und technische Chemie** sprach

Die Bildsamkeit der Tone

Dr. Hermann Salmang, Aachen.

Bildsamkeit der Tone ist von großer Bedeutung für die kera- Industrie und für die Bodenkunde. Es muß daher auffallen, keine gut begründeten Anschauungen über ihre Ursachen und sen gibt. Viele sich scheinbar widersprechende Theorien sind Vergangenheit aufgestellt worden, durch deren Sichtung und ng sich jetzt ein Bild des bildsamen Zustandes der Tone ent- läßt. Allen Theorien der Bildsamkeit ist die Anschauung ge- n, daß die geringe Korngröße des Tons (2—10 μ) eine Haupt- ist. Daneben müssen als gut begründet die Anschauungen an- werden, daß außerdem die schwammige Oberfläche der ein- Tonteilchen, ihre geringe Härte, ausgezeichnete Spaltbarkeit e Blättchenform den Ton bildsam machen.

sen physikalisch-mineralogischen Erklärungsversuchen der keit stehen solche gegenüber, die das chemische Verhalten erücksichtigen: Die Ansicht Rohlands, daß nur der Kolloid- er der Tone und gewisser Beimengungen derselben die Bild- verursache, ist früher oft als Lösung des Problems angesehen muß aber auf ein kleineres Ausmaß zurückgeführt werden. le des Wassers, die früher vernachlässigt worden war, wird von so gedeutet, daß sich auf jedem Tonteilchen Hüllen von Wasser die an demselben haften und ein Gleiten der Teilchen anein- orbei ermöglichen. Salmang fand dann, daß dieser bildsame nur mit Wasser oder solchen Flüssigkeiten, die die Gruppen ssers (H und OH) als reaktionsfähige Gruppen enthalten, also Wasser, Säuren und Alkoholen hergestellt werden kann. Damit chemische Wirkung von Wasser auf Ton bewiesen worden. dung zwischen beiden kann aber nur locker sein, da ein ein- Trockenvorgang genügt, um sie aufzuheben. Die rauhe, schwammige Oberfläche des einzelnen Tonblättchens wird die Bindung des Wassers an Ton erleichtern. Es ist bekannt, daß dickflüssige Stoffe, wie Sirup, Maschinenöl oder Gelatinelösungen, auch den unbildsamsten Stoff bildsam machen können, wenn auch die Festigkeit nach dem Trocknen und Brennen nur gering sein kann. Das läßt vermuten, daß auch der Ton-Wasserkomplex der bildsamen Masse aus einem festen Kern mit einer zähflüssigen Hülle besteht, die physikalisch genau so wirkt wie z. B. eine Gelatinelösung. Zusammenfassend läßt sich also folgendes sagen: Die Bildsamkeit beruht auf der geringen Korngröße der Tonteilchen und ihrer Reaktion mit dem Wasser. Sie wird gefördert von der Blättchenform der Teilchen, ihrer geringen Härte, schwammigen Oberfläche, guten Spaltbarkeit und durch geeignete anwesende Kolloide.

Der Zusammenhang der Teilchen im bildsamen und im trockenen Zustand ist damit noch nicht erklärt. Er ist zurückzuführen auf eine Sammelkrystallisation der Teilchen, die, von Wasser umgeben, mehr oder weniger frei schwimmen und sich dabei gegenseitig orientieren können. Sie werden dann an den Berührungsstellen entsprechender Gitterebenen zusammenbacken. Damit stimmt auch die Beobachtung überein, daß die Bruchfestigkeit gegossener Tonscherben im lufttrockenen Zustande doppelt so groß ist wie die von geformten Tonen, deren Teilchen sich wegen der beschränkten Bewegungsfreiheit nicht so gut orientieren konnten. Die Rekrystallisation, die beim Brennprozeß eine wichtige Rolle spielt, wird also schon bei der Formgebung eingeleitet.

Einige neue Ergebnisse der Kunstseidenforschung.

Dr. W. Weltzien, Krefeld.

Die Kunstseidenforschung arbeitet hauptsächlich in 3 Richtungen: 1. analytisch, wobei eine genaue Beschreibung und die charakteristischen Reaktionen der verschiedenen Kunstfasern gegeben werden, die eine Erkennung und Identifizierung in fertigen Geweben usw. gestatten. Dieses Gebiet kann heute, nicht zuletzt durch das Verdienst von A. Herzog, als so gut wie völlig aufgeklärt bezeichnet werden; 2. synthetisch in der Erforschung der Reaktionsbedingungen bei der Kunstseidenfabrikation durch Verspinnen von Celluloselösungen. In diesem Bereiche sind in den letzten Jahren wichtige Arbeiten ausgeführt worden; trotzdem ist man hier noch weit entfernt von einer restlosen Aufklärung der Vorgänge; 3. sucht man die Ursachen und Zusammenhänge auf, die für die mechanischen und färberischen Eigenschaften charakteristisch sind. Auf diesem Gebiet besteht trotz bemerkenswerter Feststellungen (Röntgenogramm, Quellung, Trocken- und Naßfestigkeit) heute noch die größte Lücke, und man ist in sehr vielen schwierigen Fällen auf Vermutungen angewiesen. Diesem letzten Gebiet wurden daher eine Reihe systematischer Untersuchungen gewidmet, in 3 Hauptrichtungen: Quellung, mechanische und färberische Eigenschaften. Es ist längst bekannt, daß in der Richtung senkrecht zur Faserachse alle Fasermaterialien mit Wasser mehr oder weniger positiv quellen, während sie in der Längsrichtung, in der sich auch ihre optische Anisotropie ausbildet, sich dabei teils längen, teils verkürzen. Eingehende Versuche haben nun ergeben, daß dieses abweichende Verhalten in der Längsrichtung wichtige Schlüsse auf die mechanischen Beanspruchungen zuläßt, denen der Faden vorher ausgesetzt war. Sind sie irreversibel, d. h. nimmt der Faden nach dem Trocknen nicht genau seine frühere Länge wieder an, so sind immer Spannungen vorhanden, die der Quellungsvorgang auslöst. — Die mechanischen Eigenschaften werden in der Regel gekennzeichnet durch Reißfestigkeit, Bruchdehnung und die Dehnungskurve. Man betrachtet zweckmäßig die Dehnung erheblich unterhalb der Reißgrenze und spricht dann von der Dehnung oder „Dehnbarkeit" bei einer bestimmten Belastung. Ihr kommt für die mechanische Verarbeitung Bedeutung zu, da bei weitem nicht immer der Faden bis zur Reißgrenze beansprucht wird. Wichtig ist nun der Zusammenhang, daß Quellung und Dehnbarkeit (Katz) parallel laufen, präziser der Befund, daß Längung in Wasser und Dehnbarkeit sich entsprechen. Studiert man ferner die Vorgänge bei der Dehnung im trockenen Zustand, so findet man die bekannte Tatsache, daß ein vorher gedehnter Faden eine geringere Dehnbarkeit besitzt. Er längt sich auch entsprechend dem oben Gesagten weniger in Wasser. Trocknet man ihn jedoch danach und mißt wiederum seine Dehnbarkeit, so findet man, daß sie ihre frühere Größe wiedererlangt hat. Trotzdem hat der Faden seine frühere Länge nicht wieder eingenommen; es muß also der Schluß gezogen werden, daß die Dehnbarkeit diskreten Teilchen, Micellen oder Krystalliten, zukommt, und daß sie im Grunde elastisch ist, jedoch eine sehr große Hysteresis im trockenen Zustande zeigt. Die Teilchen gleiten außerdem aneinander vorbei und bewirken damit die erwähnte irreversible Verlängerung; dies ist wichtig für den Vorgang des Streckspinnens. Die Erkenntnis dieser Vorgänge ist weiterhin für die mechanische Verarbeitung von großer Bedeutung. — Die Schwierigkeiten der Kunstseidenfärberei äußern sich in der Ungleichmäßigkeit der Anfärbung

[1]) m.-Ztg. 1926. S. 568, 625.

verschiedener Partien unter sonst gleichen Bedingungen, besonders bei der substantiven Färbung der Viscoseseide spielt dies eine Rolle. Es zeigt sich bei Querschnittsaufnahmen, daß diese Kunstseide inhomogen ist, daß manche Stellen, besonders mit kleinem Krümmungsradius, einen substantiven kolloiden Farbstoff (Brillantbenzoblau 6 B) viel stärker aufnehmen als andere. Mit der Verbesserung der gleichmäßigen Verteilung nimmt auch die Gleichmäßigkeit zu.

In der Abteilung 6: **Pharmazie, pharmazeutische Chemie und Pharmakognosie** sprach

Über die genetischen Beziehungen aliphatischer zu cyclischen Riechstoffen, erörtert an Geraniol

Prof. Dr. H. Thoms.

Der Pflanzenorganismus bedient sich zum Aufbau seiner chemischen Stoffe in der Gruppe der ätherischen Öle mit besonderer Vorliebe der Methyl- und Isopropylgruppe. In den vom Benzol sich ableitenden Verbindungen sind die beiden Substituenten in p-Stellung gebracht. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß die Vorläufer der zufolge biologischer Vorgänge im Pflanzenkörper entstehenden cyclischen Gebilde offene Ketten sind, und in ihnen befinden sich bereits die Methyl- und Isopropylgruppen in der Stellung 1:4. Als typisches Beispiel hierfür lassen sich die Konfigurationen für das Geraniol und Linalool anführen.

Es ist nun auch auf chemischem Wege gelungen, von diesen acyclischen Stoffen zu cyclischen zu gelangen, siehe Eckart[1]) (Geraniol in Dipenten), Geraniol in Geranylformiat, Terpinolformiat[2]), aber auch in Terpinen[3]) und Dipenten[4]), und F. W. Semmler[5]). In einer mit Amer und Kahre ausgeführten Arbeit hatte Verf. gefunden, daß cyclische Kohlenwasserstoffe aus dem Geraniol auch entstehen können, wenn man auf dasselbe entweder 20%ige Schwefelsäure im Einschmelzrohr 6 st unter Erhitzen auf 200—210° C einwirken läßt, oder, indem man das 3fache unterkühlter 65%iger Schwefelsäure in auf —15° C abgekühltes Geraniol oder Geranylacetat unter Umrühren einträgt und das Reaktionsprodukt sodann auf 60° C erhitzt. Sowohl nach dem ersten wie nach dem zweiten Verfahren werden die gleichen Reaktionsprodukte gebildet. Neben Terpenen, die als Terpinen und Dipenten charakterisiert werden konnten, bildet sich auch ein Kohlenwasserstoff von größerem Molekulargewicht und wesentlich höherem Siedepunkt. Durch wiederholtes Fraktionieren ließ er sich als ein nach Cedernholz riechendes, dickflüssiges Liquidum isolieren, das die folgenden Konstanten zeigte:

$Kp_{16} = 183°—195°$; $Kp_1 = 147°—152°$; $d^{20} = 0{,}9116$; $n_D^{19} = 1{,}50338$.

Die chemische Analyse lieferte Werte, die auf die Formel $(C_5H_8)n$ sich beziehen ließen. Die Molekulargewichtsbestimmung nach der Gefrierpunktserniedrigungsmethode und der Siedepunktserhöhungsmethode ergab Werte, die um die Zahl 200 herum sich bewegten. Die für den Kohlenwasserstoff gefundenen Konstanten[6]) lassen sich gut auf ein Sesquiterpen beziehen, wenngleich der Siedepunkt nicht unwesentlich höher liegt, als er den bisher für Kohlenwasserstoffe der Molekulargröße $C_{15}H_{24}$ gefundenen Werten entspricht. Es darf aber darauf hingewiesen werden, daß die Inkremente (Exaltationen), die sich aus der berechneten und gefundenen Molekularrefraktion bei Sesquiterpenen, bei Diterpenen und tricyclischen Verbindungen ergeben, oft recht bedeutende sind[7]), ebenso, daß die Bestimmung der Molekulargröße nach den Methoden der Gefrierpunkts- und Siedepunktserhöhung bei dieser Stoffklasse, je nach Konzentration und Temperatur, nicht unwesentliche Abweichungen voneinander zeigen können[8]). Die Entscheidung hinsichtlich der Molekulargröße des Kohlenwasserstoffes kann daher durch die vorstehenden Konstanten als völlig einwandfrei noch nicht betrachtet werden. Auf Grund der mitgeteilten Untersuchungsergebnisse diskutiert Redner die für ein Sesquiterpen, wie die für ein tricyclisches System möglichen Konstitutionsformeln des neuen Kohlenwasserstoffes.

Beitrag zur Theorie der Laxantia.

Prof. Dr. H. P. Kaufmann, Jena.

Die gebräuchlichste Einteilung der Abführmittel in Drastika, Purgantia und Sedativa ist für wissenschaftliche Zwecke durch die von F. Penzoldt gegebene Gruppierung, die von pharmakologischen Gesichtspunkten ausgeht, zu ersetzen. Sie unterscheidet Mittel mit resorptionsverhindernder Wirkung im ganzen Darm (z. B. anorganische Salze und Zuckerarten), mit vorwiegend motorischer Wirkung auf den Dünndarm (z. B. Öle, Crotonöl, Coloquinthen, Tubera Jalapae) und solche mit gleicher Wirkung auf den Dickdarm (z. B. Rheum, Aloe, Senna, Atropin). Über die Beziehungen zwischen Konstitutio physiologischer Wirkung ist bei den Abführmitteln noch wenig b Unter Zugrundelegung der Erfahrungen mit Anthrachinonderivat der Ergebnisse der Prüfung anderer Stoffe chinoider Struktu suchte man den Chinoncharakter für die Abführwirkung verantw zu machen (Brissemoret, Heffter). Die Chinontheorie sich aber als nicht allgemein gültig. In systematischer Unters ging der Vortragende gemeinsam mit L. Haas der Frage welche Gruppierung in dem Molekül des Phenolphthaleins für führende Wirkung verantwortlich zu machen ist. Um zu zeig die freien phenolischen Hydroxyle notwendig sind, wurden sie schwer abspaltbare Acylreste verschlossen. Das o-Phthalyl- phthalein ist völlig wirkungslos, da die Stammsubstanz im Darm regeneriert wird. Veränderungen im Kern der Phenolgruppe ru graduelle Unterschiede der Wirkung hervor. Zur Untersuchu Rolle der Lactonbrücke wurde diese in geeigneter Art abgeänd der Furankern des Phenolphthaleins durch andere heterocy Ringe ersetzt. Die betreffenden Verbindungen besaßen noch st führende Wirkungen. Auch den Benzolkern der Phthalsäure ka durch andere Ringsysteme oder durch aliphatische Reste e Nach diesen Versuchen erscheint der Bis-(4-oxyphenyl)-methyl als die eigentliche laxative Gruppe. Zur Bestätigung dieser wurde eine Anzahl bekannter und neu dargestellter Stoffe, di Gruppe enthalten, pharmakologisch geprüft. Sie zeigten b pharmakologischen Prüfung (Katze) durchweg abführende Wir

Über Bleivergiftungen.

Prof. Dr. P. W. Danckwortt, Hannover.

Nach der Besprechung der mannigfachen Gelegenheiten, be Bleivergiftungen bei Menschen eintreten können, ging der Vo die sehr häufigen Bleivergiftungen von Tieren ein und mac sonders auf die Gefahr aufmerksam, der das gesamte Vieh im I tal ausgesetzt ist. Die Innerste hat seit Jahrhunderten bleih Pochsand zu Tal gefördert und damit den Erdboden bleihaltig g Zur Untersuchung dieser Tiervergiftungen mußte zuerst der ch Nachweis des Bleis durchgearbeitet werden. Als beste Zerstör der organischen Substanz ist die durch starke Salpetersäure anz darauf folgt das Eindampfen der Lösung in Eisenschalen au säurebeständigem Guß und ein vorsichtiges Verkohlen, nicht Ver Aus der Kohle kann das Blei leicht quantitativ herausgelöst Der beste qualitative Nachweis ist die Tripelnitritreaktion Fairhall, wobei noch 0,001 mg Blei erfaßt werden. Um qua mit Schwefelwasserstoff das Bleisulfid zu fällen, muß eine Säurekonzentration eingehalten und etwas Kupfer zum Herunt des kolloiden Bleisulfides zugesetzt werden. Zur quantitativ stimmung wurde die jodometrische Chromatmethode verwend durch nach der neuerdings von Geilmann und Höltj geschlagenen Mikroausführung noch Bruchteile vom mg b werden können. — Die gewonnenen Erfahrungen wurden benu Erdproben in verschiedener Tiefe aus dem Innerstetal zu unte mit dem Zweck, die Frage zu klären, warum die Vergiftunge jährlich, sondern scheinbar periodisch auftreten. Adsorptionsv von Bleilösungen an verschiedenen Adsorbentien dienten de Zweck. Am wichtigsten waren schließlich therapeutische V an bleikranken Hunden mit dem Endzweck, ein geeignetes mittel gegen Bleivergiftung zu finden. Dabei hatte, intraver gespritzt, kolloide Kieselsäure gar keinen Erfolg, Natriumsul Kaliumjodid keine besonders sichtbare Wirkung, während k Schwefel sowohl als Prophylaktikum wie auch als Gegenmitt scheinbar glänzend bewährte. Da dem Vortr. von verschiedener Geldmittel zur Verfügung gestellt wurden, sollen die Versu großen weitergeführt werden.

Über Hämolyseversuche mit Saponinen und Saponindroge

Prof. L. Kofler, Innsbruck.

Nach der von Kobert ausgearbeiteten Methode wird zu bestimmung von Drogen und zur Charakterisierung von Sa der sogenannte hämolytische Index festgestellt, das ist die Verd in der ein Saponin oder eine Saponindroge eben noch häm wirkt. Der hierzu erforderliche Drogenauszug wird mit 0 Kochsalzlösung hergestellt unter Zusatz von so viel Natriumc als zur Erreichung einer neutralen oder schwach alkalischen R erforderlich ist. Der Zusatz von Alkalicarbonat erfolgt nach K in der Absicht, auch die sauren in Wasser unlöslichen Sapon der Droge zu extrahieren. An dieser Gepflogenheit hielten kurzem alle späteren Untersucher fest. Gemeinsam mit Kars und später mit Lázár hat Vortr. systematische Versuche üb Einfluß des Alkali-Zusatzes auf die Höhe des hämolytischen In gonnen. Sie kamen bald zu der Erkenntnis, daß die Frage vo den isolierten Saponinen und nicht an den ganzen Drogen m mannigfachen Inhaltsstoffen studiert werden muß.

[1]) Ber. d. chem. Ges. 1891, Bd. 24, S. 4208.
[2]) Journ. prakt. Chem. (2), Bd. 60, S. 244.
[3]) Ebenda (2), Bd. 49, S. 194. [5]) Die ätherischen Öle 1906, Bd. I, S. 473.
[4]) Ebenda (2), Bd. 53, S. 237. [6]) Ztschr. f. angew. Chem. 1923, S. 317.
[7]) Siehe hierüber u. a. die Arbeiten von Auwers und Krollpfeiffer, Ann. Chem. 1923, Bd. 430, S. 161 und Bd. 430, S. 230.
[8]) Siehe Knoevenagel, Ber. d. chem. Ges. 1899, Bd. 32, S. 42, und Harries, Ber. d. chem. Ges. 1902, Bd. 35, S. 1186.

untersuchten eine größere Anzahl von Saponinen in Phosphat- und fanden in bezug auf den Einfluß der Wasserstoffionen-tration auf die Hämolyse drei Typen. Der erste Typus, der ig als Quillaja-Typus bezeichnet werden soll, umfaßt die Mehr-r untersuchten Saponine (Sapotoxin, Saponin. pur. albiss., Di-Cyclamin, Primulasäure, Elatior-Saponin). Diese Saponine n die geringste Hämolyse-Wirkung bei schwach alkalischer Re-Bei Verschiebung der Reaktion nach der sauren oder alka-Seite zu steigt die Hämolyse-Wirkung zuerst langsam, dann n, um schließlich in die Säure- bezw. Laugen-Hämolyse über-n. Dem zweiten oder Senega-Typus gegenüber, zu dem Senegin pindus-Saponin gehören, ist die Resistenz der Blutkörperchen alischer Reaktion (ca $P_H = 10{,}0$—$10{,}5$) am größten und nimmt schiebung der Reaktion nach der sauren Seite rasch zu. Der ypus, zu dem das Saponin von Gypsophila gehört, und der sich umgekehrt wie der Senega-Typus verhält, zeigt die größte Re-der Blutkörperchen bei saurer Reaktion.

ion jetzt ergibt sich aus den Versuchen die Forderung, r hämolytische Index stets bei derselben Wasserstoffionen-ration bestimmt werden muß, wenn vergleichbare Werte an-werden. Vortr. verwendet derzeit zur Herstellung und Ver-g der Saponinlösung bezw. des Drogenauszuges und zur Ver-g des Blutes oder der Blutkörperchen eine 0,9%ige Kochsalz-die mit Phosphatpuffer auf $P_H = 7{,}4$ eingestellt ist.

n Schluß machte Vortr. noch eine Bemerkung über gewaschene gewaschene Blutkörperchen. Nach den Angaben von Kobert bei der Bestimmung des hämolytischen Index in der Regel utaufschwemmung im Verhältnis 1:100 zur Verwendung. Nun erum bekanntlich hemmend auf die Saponin-Hämolyse. Ein tischer Index, der mit einer Blutaufschwemmung bestimmt wird daher niedriger sein als ein Index, der mit gewaschenen, umfreien, Blutkörperchen gewonnen wurde.

hemmende Einfluß des Serums wird seit Ransom auf das erin, neuerdings auch auf andere Serumbestandteile, zurück-Zum Teil ist der Unterschied zwischen gewaschenen und schenen Blutkörperchen noch auf einen anderen Umstand uführen, der bisher unbeachtet blieb, nämlich auf die Pufferung ums. Das Serum ist auch in der Verdünnung 1:100 noch ge-Eine Blutkörperchen-Aufschwemmung in derselben Verdünnung tisch nicht gepuffert. Nun besitzen viele Saponine in der zur se verwendeten Lösung schwach saure Reaktion. Eine Auf-mung von gewaschenen Blutkörperchen wird daher bei Zusatz oninlösung in ihrer Reaktion nach der sauren Seite verschoben Die Blutaufschwemmung hingegen wird auch bei Zusatz der lösung infolge der Pufferung ihre Reaktion beibehalten. Das -Blutkörperchen-System ist daher bei Verwendung gewaschener erchen mehr sauer, bei ungewaschenen mehr alkalisch. Dies n Einfluß auf die Höhe des hämolytischen Index aus, nament-n, wenn ein Saponin vom Senega-Typus vorliegt, wo, wie wir selbst kleine Änderungen der Wasserstoffionenkonzentration ßer Bedeutung sind.

diesen Versuchen ergibt sich, daß Mitteilungen über den hämo-n Index eines Saponins oder einer Droge nur dann einen Wert wenn gleichzeitig angegeben ist: Die Blutart, ob gewaschene gewaschene Blutkörperchen, der Verdünnungsgrad der Blut-nen bezw. des Blutes, die Wasserstoffionenkonzentration des -Blutkörperchen-Systems, was am besten bei Verwendung einer ten Kochsalzlösung möglich ist, und endlich der gleichzeitig te Index eines anderen, auch für andere Untersucher leicht aren Saponins als Testobjekt. (Weitere Berichte folgen.)

Anregungen aus dem Auslande.*)

e katalytische Entfernung von Sauerstoff aus Wasserstoff enthaltenden Gasgemischen [1]).

leich Absorptionsverfahren für die Entfernung von freiem ff aus Gasgemischen bekannt sind, ist es oft bequemer, ihn atalytische Verbindung mit Wasserstoff als Wasser zu ent-Dies ist besonders bei den großen Gasmengen für die Ammoniak-der Fall. Für die Herstellung von Wasserstoff-Stickstoff-en für diesen Zweck kann das Nebenprodukt Stickstoff von erstoffgewinnung durch Fraktionieren von Luft vorteilhaft ver-verden, wo es erhältlich ist. Dieser Stickstoff enthält Sauer-Mengen, die von dem Grade der für den Sauerstoff gewünschten abhängen. Sein Sauerstoffgehalt ist für die freie Verbrennung sserstoff zu niedrig, aber die Reaktion geht in Gegenwart ge-eigneter Katalysatoren leicht vor sich. Die hierfür untersuchten Katalysatoren waren 1. Kupferschrot, 2. Kupfer, aus granuliertem, chemisch reinem Kupferoxyd durch Reduktion gewonnen, 3. Kupfer, auf dieselbe Art aus Kupferoxyd hergestellt, das in dem Laboratorium durch Verbrennen von Kupfer in einer oxydierenden Atmosphäre mit einem Sauerstoff-Wasserstoff-Gebläse erhalten war. Alle Katalysatoren waren von der Korngröße zwischen Sieb Nr. 10 und 14. Die Reduktion der Kupferoxyde wurde bei 310° C in $3\,H_2 : N_2$ begonnen und ohne weitere Wärmezufuhr sich selbst überlassen, bis sie aufhörte. Die Temperatur wurde dann auf 310° C gehalten, bis die Reduktion vollständig war. Die Ergebnisse für verschiedene Gasgeschwindigkeiten bei der Entfernung von Sauerstoff aus $3\,H_2 : N_2$ durch Kupfer-Katalysatoren waren die folgenden:

Katalysator	Temperatur	Raumgeschwindigkeit	Vol.-% O_2 des Eintrittsgases	Vol.-% O_2 des Austrittsgases
1.	310° C	12 000	0,89	0,105
	444° C	12 000	3,05	0,006
2.	310° C	60 000	2,00	0,01
			4,00	0,009
		120 000	2,00	0,059
			4,00	0,034
		120 000	2,00	0,083
			4,00	0,081
3.	310° C	60 000	2,00	0,006
			4,00	0,006
		120 000	2,00	0,016
			4,00	0,011
		18 000	2,00	0,029
			4,00	0,015
		240 000	2,00	0,075

Die Vol.-% Sauerstoff in den Austrittsgasen sind ein Maßstab für die katalytische Wirksamkeit, die bei Katalysator Nr. 3 am höchsten war. Die beiden, durch Reduktion von Kupferoxyd gewonnenen Katalysatoren 2 und 3 können 2 oder 4% Sauerstoff praktisch vollkommen entfernen bei einer Raumgeschwindigkeit von 60 000, die einem Durchgange von 1000 l Gas durch 1 l Katalysatorraum in der Minute entspricht. — Ein paar Versuche wurden auch mit einem Platinsieb Nr. 80 gemacht, das, auf 750° C elektrisch geheizt, geeignet ist, einen Sauerstoffgehalt von 2 oder 4% auf etwa 0,01% zu verringern bei einem Gasstrom von 1 l auf den qcm Siebfläche in der Minute.

Zeitschriftenschau.

Canadian Chemistry and Metallurgy, Toronto 1926, Nr. 6, 7, 8 vom Juni, Juli, August: F. T. Shutt, Bericht über die Prüfung bestäubter Äpfel auf Arsenik, S. 130. — J. Bright Ferguson, Der elektrische Widerstand lichtbrechender Stoffe, S. 131—136. — R. H. Monk und R. J. Traill, Elektrolyteisen aus Ilmeniterzen, S. 137—139. — M. C. Boswell, Die Oxydationskatalyse durch Alkalihydroxyd, S. 139. — A. F. Grant Cadenhead, Die Wirkung von Strahlungen auf Reaktionen in Gelen, S. 139. — R. E. Gilmore, Gasolin und Ersatzmotorbrennstoffe in Kanada II, S. 140—144. — 9. Jahresversammlung des Dominions, S. 151—165. — C. F. Bardorf, Phänomene bei Vakuumpfannen zur Konzentrierung von Zuckerlösungen, S. 175—177. — J. A. Leduc, Trübungspunktbestimmung bei Butterfett und seinen Ersatzstoffen, S. 178—180. — H. J. Atkinson, Mischbarkeitsnachweise bei der Ermittlung verfälschter Butter. S. 181—183. — Symposium über Chlor, S. 185—188.

Comptes Rendus. Paris 1926, Bd. 183, Nr. 3 bis 6 vom 19. und 26. Juli, 2. und 9. August: Ch. Moureu und A. Lepape, Titer der atmosphärischen Luft in Krypton und Xenon, S. 171 bis 175. — Ch. Richet und P. Lassablière, Schutzwirkungen der Chloralose auf die Chloroform-Anästhesie, S. 175—176. — W. H. Keesom, Die Schmelzpunktskurve des Heliums, S. 189—190. — J. Liquier, Veränderung des Drehungsvermögens der Chininsalzlösungen als Funktion ihrer Wasserstoffionenkonzentration. Drehungsvermögen des Asparagins und Salzwirkung, S. 195—198. — S. Rosenblum, Die Geschwindigkeitsabnahme der α-Strahlen durch die Materie, S. 198—200. — G. Fournier, Die Absorption der β-Strahlen durch die Materie, S. 200—203. — H. Belliot, Untersuchungen über die photographische Solarisation, S. 203—205. — A. Boutaric und G. Perreau, Die Existenz zweier Unbeständigkeits-Zonen bei der Ausflockung gewisser Suspensionen durch die Elektrolyten mit drei- und vierwertigen Kationen, S. 205—207. — P. Brun, Mischbarkeit quarternärer Wasser-Alkoholgemische, S. 207—210. — Pariselle, Die Tartrate des Pyridins und Chinolins, S. 210 bis 211. — A.-P. Rollet, Eine neue colorimetrische Bestimmung des Nickels, S. 212—213. — R. Girard, Die Wirkung der Salzlösungen auf die Eisenmetalle, S. 213—214. — Bardon und Ramart, Wirkung der magnesiumorganischen Derivate auf die Glycidäther, S. 214—216. — M. Montagne, Untersuchungen betreffend die Wirkung der magnesiumorganischen Verbindungen auf einige aliphatische Dialkylamide, S. 216—218. — E.-E. Blaise und J. Miliotis, Untersuchungen über die Umlagerung reaktionsfähiger Gruppen, S. 218—220. — Ch. Jacquet, Untersuchungen über die radioaktiven Quellen des Puy-de-Dôme, S. 227—229. — M. Bridel und C. Béguin, Biochemische Untersuchungen über die Zusammensetzung der Salix triandra L. Gewinnung von Rutosid, Asparagin und einem neuen durch Emulsion hydrolysierbaren Glucosid, dem Salidrosid, S. 231—233. — L. Lutz, Die durch die Hymenomyceten-Pilze ausgeschiedenen löslichen Fermente. Reduzierende Wirkungen, S. 246—247. — C. Gorini, Anregung der bakteriellen Wirksamkeit in der Milch, S. 250—251. — G. Bertrand und M. Mâcheboeuf, Nickel, Kobalt und Diabetes, S. 257—259. — L. Mallet, Luminescenz des Wassers und der organischen Substanzen, die der γ-Strahlung ausgesetzt sind, S. 274—275. — P. Thomas und M. Sibi, Beitrag zur Untersuchung der Struktur der Gallerten. Organogele, gewonnen mittels des Benzacetals des Sorbits, S. 282—284. — P. Dumanois und P. Laffitte, Ein-

*) Chem.-Ztg. 1926, S. 76, 138, 211, 291, 391, 507, 556, 631.

[1]) J. A. Almquist und E. D. Crittenden, Journ. Ind. Eng. 26, S. 866—867.

fluß des Drucks auf die Explosionswelle, S. 284—285. — M.-O. Samsoen, Die dilatometrische und thermische Untersuchung der Silicium-Natriumgläser, S. 285—286. — M. Laporte und M. A. da Silva, Beweglichkeit der negativen Ionen und Ionisationsströme im reinen Argon, S. 287—289. — G. Denigès, Wirkung der Bromwasserstoffsäure und Alkalibromide auf das Kupferbromid in Gegenwart von Essigsäure. Neue Reaktion auf Cuprisalz, S. 289—291. — A. Travers und Malaprade, Die Konstitution der Molybdänsäurelösungen, S. 292—294. — R. Cornubert und Ch. Borrel, Wirkung des Benzaldehyds auf die Cyclanone, die die Gruppen enthalten: $-CH(CH_3)—CO—CHR—$ oder $CHR—CO—CH_2—$, S. 294—296. — G. Bruhat und V. Thomas, Die Dimagnesiumverbindungen im Benzolkern, S. 297 bis 299. — G. Vavon und Jakeš, Katalytische Hydrierung der konjugierten Doppelbindungen, S. 299—301. — M. Sommelet, Ein Herstellungsverfahren tertiärer Amine, die sich von tertiären Alkoholen ableiten, S. 302—304. — V. Ipatief und B. Dolgof, Hydrierung des Triphenylcarbinols und des Phenylfluorencarbinols unter Druck, S. 304—306. — Michel-Durand, Die physiologische Rolle der Tannine, S. 312—314. — A. Němec, Eine chemische Methode zur Bestimmung des Bedürfnisses der Ackerböden an Phosphorsäure, S. 314—316. — Ch. Dhéré und E. Bois, Vergleichende Untersuchung der Fluorescenz, einiger natürlicher und künstlicher Porphyrine, S. 321—323. — R. Boyé, Vergleichende Wirkung des Stovarsolats und Chininchlorhydrats beim viertägigen Sumpffieber, S. 325—326. — F. Rathery und L. Levina, Einfluß der Nickel- und Kobaltsalze auf einige Diabetiker, S. 326—328. — J. Perrin und Choucroun, Übereinstimmung zwischen dem Fluorescenzvermögen und der Reaktionsgeschwindigkeit, S. 329—331. — St. Maracineanu, Besondere Wirkungen der Sonne auf die Radioaktivität des Poloniums und des Bleis, S. 345—347. — E. Laborde, J. Bressolles und L. Jaloustre, Einfluß einiger radioaktiver Elemente auf die katalytische Wirksamkeit gewisser Proteo-Wismut-Niederschläge, S. 354—356. — Choucroun, Radiochemie fluorescierender Körper, S. 357—359. — A. Travers und Houot, Thermische Untersuchung von Elektrolytblei. Allotropie des Bleis, S. 359—361. — R.-F. le Guyon, Neues allgemeines analytisches Verfahren: Die Zentrifugo-Volumetrie, S. 361—363. — J. Orcel, Versuch der Klassifizierung der Chlorite, S. 363—365. — E. Passemard, Die Alluvialterrassen des Euphrat und die Industrien, die sie umfassen, S. 365—368. — S. Piña de Rubies, Das Bogenspektrum des Europiums. Unter normalem Druck gemachte Messungen zwischen λ 3500 und λ 3100 I. A., S. 385—387. — P. Budnikoff, Aktivierung der inerten Abarten des Calciumsulfats, S. 387—388. — L. Hackspill und H. Pinck, Der Ersatz des Caesiums und Rubidiums durch das Eisen, S. 388—389. — F. Bourion und E. Rouyer, Bestimmung der Gleichgewichtskonstante auf ebullioskopischem Wege, betreffend die Bildung der durch das Quecksilbercyanid erzeugten Komplexe, S. 390—392. — A. Job und A. Cassal, Herstellung eines Chromcarbonyls mittels eines Magnesiumzwischenprodukts, S. 392—394. — L. Semichon und Flanzy, Die Pektine der Weintrauben und di mundigkeit der Weine, S. 394—396.

Industrial and Engineering Chemistry, New York 1926, Nr. 9, vo tember: C. A. Browne, Chronologische Tabelle einiger bedeutender Er in der Geschichte der technischen Chemie in Amerika von den früheste nialen Siedlungen bis zum Ausbruch des Weltkrieges, S. 884—892. — Corse, Die Metallurgie vor fünfzig Jahren und jetzt, S. 892—895. Silverman, Fünfzig Jahre Glasfabrikation, S. 896—899. — R. Weston, Wasserversorgung und Abwässer während der letzten fünfzi S. 899—901. — G. Oenslager, Veränderungen in der Kautschuki während der letzten fünfzig Jahre, S. 902—905. — H. Schlatter, E stoffe 1876—1926, S. 905—907. — M. Hill Ittner, Fortschritt in der industrie während der letzten 50 Jahre, S. 908—910. — R. K. Mea Portlandzementindustrie, S. 910—913. — J. A. Mathews, Die Peri Stahls 1876—1926, S. 913—914. — C. E. K. Mees, Fünfzig Jahre Photo S. 915-916. — J. D. Rue, Fünfzig Jahre Fortschritt in der Papierrohstoffi S. 917—919. — M. Luckiesh, Ein halbes Jahrhundert künstlicher tung, S. 920—922. — J. D. Edwards, Fünfzig Jahre Fortschritte be minium, S. 922—924. — W. M. Scott, Die Rolle der Chemie bei d stellung von Seide, S. 924—926. — W. K. Robbins, Das Färben v tilien, S. 927—929. — L. F. Hawley, Fünfzig Jahre Holzdestillation, bis 930. — E. C. Holton, Insektizide und fungizide Mittel, S. 931— M. Szamatolski, Die Entwicklung der Industrie aromatischer Che von 1876—1926, S. 933. — J. A. Wilson, Die Gerberei 1876—1926, S. — F. A. Howard, Fünfzig Jahre in der Erdölindustrie, S. 936—93 Wesson, Der Baumwollsamen und seine Erzeugnisse, S. 938—940. Breckenridge, Die Beiträge der Chemie zur Düngemittelindustrie bis 943. — G. W. Morey, Ein halbes Jahrhundert Fortschritt in d industrie, S. 943—945. — W. H. Fulweiler, Fünfzig Jahre Glasi S. 945—948. — M. Toch, Farbe und Lack — Gestern, heute und S. 948—949. — H. v. Arny, Die Fortentwicklung der synthetische zinischen Chemikalien, S. 949—952. — R. C. Purdy, Der Einfluß der auf die Keramik, S. 952—953. — P. N. Leech, Standardisierung un bestimmung von Arzneimitteln, S. 953—954. — G. O. Carter, Fünfz Entwicklung in der Industrie komprimierter Gase, S. 954—956. — Given, Kunstleder, S. 957—958. — H. S. Taylor, Katalyse, ein strielle Entwicklung, S. 958—960. — R. T. Haslam und E. C. Her Wirkung von Brennzeit und Brenntemperatur auf die Eigenschaften v S. 960—963. — L. E. Weber, Antioxydationsmittel und ihre ver Wirkung bei der Entartung von Kautschuk, S. 963—964. — H. A. N und S. Werthan, Handelsfarben, S. 965—970. — H. F. Coward un Jones, Auslöschen von Methan-Luft-Flammen durch einige chlorierte wasserstoffe, S. 970—974. — Systeme der Ausbildung zum Chemiker-In S. 975—978.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die Verwandlung von Wasserstoff in Helium berichten Fritz Paneth und Kurt Peters[1]). Sie versuchten, unter Ausschließung aller voraussichtlichen Fehlerquellen, auf katalytischem Wege bei Zimmertemperatur aus Wasserstoff Helium zu gewinnen. Dabei hatten sie die bisher üblichen Verfahren für den Helium-Nachweis so verfeinert, daß sie noch 10^{-8} bis 10^{-9} ccm (entsprechend 10^{-12} bis 10^{-13} g) Helium einwandfrei spektroskopisch nachweisen konnten. Als Katalysator benutzten sie Palladium in der Form von Palladium-Mohr, Palladium-Schwamm und Palladium-Asbest. Auch Platin erwies sich als brauchbar, doch reagierte es schwächer. Paneth und Peters waren vor allem bemüht, atmosphärische Luft aus ihrer Apparatur restlos zu entfernen, was ihnen auch bei einigen Versuchen gelang. Der sehr reine, elektrolytisch gewonnene Wasserstoff wurde von dem Palladium absorbiert, man ließ ihn damit verschieden lange in Berührung und verbrannte ihn vor der Prüfung auf Helium mit ebenso reinem Sauerstoff.

Über die Veredelung des Gußeisens durch Rütteln und Schütteln desselben im Vorherd nach seinem Austritt aus dem Kupolofen berichtet die „Gießerei-Zeitung" 1926, S. 355—358. In dem mechanisch geschüttelten Vorherd findet eine Desoxydation unter Entweichen von Kohlenoxyd und Schwefeldioxyd statt, wodurch der ursprüngliche Schwefelgehalt um etwa die Hälfte abnimmt. Es wird ein Grauguß hoher Festigkeit von perlitähnlichem Kleingefüge erzielt.

Personalien.

Wilhelm Eduard Brieger, Seniorchef der H. A. Brieger K.-G., Seifen- und Parfümeriefabrik in Riga, verstarb am 5. September im 68. Lebensjahre.

Chemiker Dr. J. Keutner, Kattowitz, verstarb vor kurzem.

Ing. Iwan Osypowytsch Lutschynskyj, Spezialist auf dem Gebiete der Erdölverarbeitung, starb am 8. Juli in Grosny.

Heinrich G. Maštálka, ein in Kreisen der böhmischen Zuckerindustrie bekannter Zuckerfabrikant, verstarb am 9. September im Alter von 60 Jahren.

Der polnische Erdölindustrielle Jakob Nestel verstarb am 1. September in Wien im 38. Lebensjahre.

Dr. Hans Niklas, o. Prof. für Agrikulturchemie und Vorstand des agrikulturchemischen Instituts der Hochschule Weihenstephan in Bayern, erhielt eine Berufung an die landwirtschaftliche Abteilung der Deutschen Technischen Hochschule in Prag.

Prof. Dr. Fritz Paneth ist zum Delegierten der Deutschen Chemischen Gesellschaft auf der Internationalen Braunkohlentagung, die vom 15. bis 19. November d. J. in Pittsburgh, Pennsylvania, V. St. Amer., stattfindet, bestellt worden.

Dr. A. Sommerfeld, Prof. der theoretischen Physik in München, wurde von der Royal Society, London, zum ausländischen Mitglied und von der Manchester Literary and Philosophical Society zum Ehrenmitglied gewählt.

Dr. Albert F. Woods, früher Präsident der Universität von Maryland, ist seit dem 1. September Leiter der wissenschaftlichen Arbeiten bei dem Ackerbaudepartement in Washington, D. C.

[1]) Berichte d. Deutsch. chem. Ges. 1926, Bd. 59, S. 2039—2048.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die 4. Sitzung des Fachnormenausschusses für feuerfeste Baus Unterausschuß Formgebung — fand am 13. Juli statt. Die von der Ge stelle ausgearbeiteten Normblattentwürfe DIN 1081 und 1082 wurden In Zukunft sollen folgende drei Bezeichnungen für Wölbsteine ang werden: Halbwölber, Ganzwölber und Querwölber. Die Reihenfolge messungen soll folgendermaßen aufgeführt werden: 1. Breite, 2. 3. Länge. Als Termin für die nächste Sitzung wird Oktober in genommen.

Dem Reichsverband des Lack- und Farbenfaches E. V., Berlin W. damer Straße 111, als Spitzenorganisation sind folgende Landesverbä geschlossen: 1. Deutscher Schutzverein der Lack- und Farbenindu Berlin E. V., Berlin W. 35, Potsdamer Straße 111. 2. Westdeutscher der Lack- und Farbengroßhändler E. V., Düsseldorf, Hindenburgw Wilhelm Marx-Haus, 8. Geschoß. 3. Verband Sächsischer Lack- und betriebe E. V., Dresden-A. 26, Beilstraße 22. 4. Schutzverband der La Farbengroßhändler Nordwestdeutschlands E. V., Hannover, Schleie straße 19. 5. Süddeutscher Verband des Farben- und Lackfache München, Ainmillerstraße 43. 6. Verband der Lack- und Farbengro Stettins E. V., Stettin, Oberwieck 56/57. 7. Südwestdeutscher Verb Lack- und Farbengroßhändler E. V., Kaiserslautern (Pfalz), Mühlst 8. Niederrheinische Vereinigung der Lack- und Farbengroßhändle Krefeld. 9. Verband Schlesischer Lack- und Farbenbetriebe E. V., Sitz

Schuhcrêmevergiftungen kamen auch in Schweden vor[2]), sind a Aktiebolaget Anilinkompaniet, Norrköping, dem Fachblatt „Sveriges Lä Skoindustri" mitteilt, nicht auf den Farbstoff, sondern auf das zuweil für Schuhcrême benutzte Anilinöl zurückzuführen, welches, in zu Menge zugesetzt, das Leder durchdringen und, in die Haut aufge „Cyanose" hervorrufen kann. Die Anilinfarben der deutschen Fabri im Sinne der deutschen Gesetzgebung giftfrei.

Sondernummern über Estland, Finnland, Litauen, Lettland, Pra chenland und Ägypten sind in der letzten Zeit vom Deutschen Maga Organ des „Weltwirtschaftsverbandes" in Nürnberg, herausgegeben w

Sonderdrucke der vom Reichsausschuß für Lieferbedingungen auf Lieferbedingungen für Leim sind durch den Beuth-Verlag G. m Berlin SW. 19, Beuthstraße 8, zu beziehen.

Ein Merkblatt über den Geschäftsverkehr mit Rußland, namentl die Unfallbürgschaft und Finanzierung der Geschäfte durch die I Finanzierungs-A.-G. ist von der Industrie- und Handelskammer in D kostenlos zu beziehen.

[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 8.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.

Nr. 2073. Dr. W. v. Mertz, Leipzig. Eingegangen am 20. September

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Chemikalien. Feinpräparate.

kalien. (Hamburg, 21. September.) Besonders das Exportgeschäft hat die letzten 14 Tage einige Belebung aufzuweisen, und es scheint, als ob die Entwicklung für den Herbst doch noch günstiger gestalten wolle. vermehrte Nachfrage brachte bei einigen Sachen auch den Beginn einer iten Preisbesserung, doch bleibt noch sehr viel zu tun übrig, wenn wieder einer einigermaßen einsetzenden Rentabilität gesprochen werden soll. st immerhin beachtenswert, wenn der ausländische Mitbewerb, der uns e genug infolge seiner Valutalage unterbieten konnte, freiwillig oder gengen, zur Einsicht zu gelangen scheint und aus seinem Dumping herausmmen trachtet. Es wirkt sich ohne Zweifel die eintretende außenische Entspannung auf diesem Gebiete schneller aus, als man dies annen möchte, und man kann nur hoffen, daß sich die Fortschritte nicht langsam im Interesse der europäischen Gesamtwirtschaft fortsetzen. rseits wird sich die weitere Gesundung auch nicht überstürzen lassen, die Interessen der europäischen Staaten sind zu unterschiedlich, als man sie allzuleicht auf eine einzige wirtschaftliche Formel vereinigen te. Wir müssen uns einstweilen begnügen, die Fortschritte festzustellen, dabei unser Hauptziel aus dem Auge verlieren zu brauchen. — Dieses weiter auf eine durchdringende Förderung unseres Exportabsatzes get sein, um dauernd zu einer aktiven Bilanz zu gelangen. Die Passivier letzten Monate war natürlich für jeden, der sich mit Ein- und Auspraktisch befaßt, vorauszusehen; die voraufgehende Aktivität kam durch rosselung des Importes zustande, die uns durch die ganze Unsicherheit wirtschaftlichen Zustände aufgenötigt wurde, wobei gleichzeitig der rt sich aus besonderen Umständen (engl. Kohlenstreik usw.) heben te. Jetzt tritt die Notwendigkeit ein, das Defizit an Rohstoffen, das h die lange Zurückhaltung bei der Einfuhr entstanden war, aufzufüllen, leider durchweg auch noch bei steigenden Märkten geschehen muß, und mußte ohne weiteres die seitherige Aktivität unserer Handelsbilanz zudrängen. Mit der Befriedigung der dringendsten Importwünsche und der ng der Ausfuhr wird aber der Ausgleich schon bald wieder geschaffen Bei einzelnen hier in Frage kommenden Produkten, die geringere Aufnefähigkeit zu verzeichnen hatten, mußten weitere Preissenkungen vormmen werden. Im übrigen liegen die Differenzen nach oben wie nach n nicht sehr hoch. Die letzten ungefähren Notierungen lauteten:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

rganische Chemikalien.	
li, 60-65er, fob Antw. kg	205 b. Fr.
92er, 100 kg	12,85 Doll
alilauge, 100 kg	12,65 Doll
atron, 125-128er, 1 t,	12 £ 10 s
atronlauge, 100 kg	4,25 Doll
in Stücken, fob terdam, 1 t	6 £ 3 s
b Hamburg, 1 t	6 £ 4 s 6 d
ystallmehl, 1 t, fob Hb.	5 £ 17 s 6 d
hlor, kryst., 1 t	7 £ 6 s
ob kryst., 1 t	7 £ 6 s
rlform, 1 t	10 £ 6 s
ion, crud., Stücke, 1 t	37 £ 10 s
lver, 1 t	43 £ 10 s
gulus Block, 1 t	68 £
nik, weiß, Stücke 1 t	51 £ 10 s
lv., japan., 1 t	18 £ 15 s
lv., amerikan., 1 t	18 £ 10 s
t. pulv., 1 t, fob Antw.	47 £ 15 s
mcarbonat, 100 kg	2,85 Doll.
msuperoxyd, 86-90, kg	13,25 Doll
rsalz, techn. kryst., 1 t	2 £ 9 s
fixe, cif	5,10 Doll
lätte, pulv., 1 t	36 £ 12 s 6 d
oße Schuppen, 1 t	36 £ 15 s
ennige, 1 t	36 £
eiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
Oel, 1 t	37 £ 10 s
, pulv., 1 t	21 £ 15 s
yst., 1 t	22 £
anuliert, 1 t	22 £ 10 s
ammon, 100 kg	78 Doll
kali, kryst., 100 kg	64 Doll
ubl., 100 kg	64 Doll
natrium, 100 kg	70 Doll
barium, kryst., 100 kg	3,75 Doll
ob kryst., 100 kg	3,85 Doll
yst. Mehl, 100 kg	3,75 Doll
calcium, 70-75er, 1 t	3 £ 6 s
95er, 1 t	6 £ 10 s
kalk, 35-37, Holzfässer,	7 £ 10 s
magnesium, geschm., Werk, 1 t	4 £ 12 s 6 d
s. Kali, pulv., 100 kg	11,75 Doll
ssaures Natron, 100 kg	13,50 Doll
zink, geschmolzen, 1 t	20 £ 6 s
lver, 1 t	20 £
nalaun, techn. 15%, 1 t	13 £ 15 s
ob kryst., 1 t	13 £ 15 s
nkalium, kryst. techn., kg	9,50 Doll
ppp, kryst., 100 kg	19 Doll
as I, 100 kg	11,50 Doll
100 kg	10,50 Doll
vitriol, lose, 1 t	2 £ 17 s 6 d
tali, 1 t	59 £
bersalz, techn. kryst., kg	1 Doll
hhornsalz, Stücke I, 1 t	30 £
ücke, II, 1 t	28 £
lv., 1 t	23 £
alpeter, 1 t	22 £ 6 s
mmetabisulfit, 1 t	36 £
mpermanganat, 1 t	38 £ 15 s
ersulfat, 1 t	20 £ 15 s
ppone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
rünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Natron bicarb. venale, 1 t	8 £ 3 s
— DAB. 5, 1 t	9 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— Stücke, 1 t	4 £ 10 s
— 58-60, 1 t	6 £ 10 s
Natr. bisulfit, 60-62, fob Rotterdam	11 £ 10 s
Phosphor, rot, amorph, — 99-100, 1 t	185 £
— 96-98, 1 t	195 £
— gelb, Stang., 1 t	177 £ 10 s
Quecksilber, 1 Flasche	15 £ 10 s
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8,15 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	36 £ 15 s
— subl. II, 1 t	34 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konzentriert, 1 t	7 £
Schwefelsäure, 66° Bé., 1 t	6 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £
— 17-18, 1 t, fob Antw.	4 £ 12 s 6 d
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calcin., fob Antw., 1 t	5 £ 7 s 6 d
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkvitriol, 1 t	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel 1 t	37 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 10 s
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	72 £
99-100, 1 t	73 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,75 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,75-1,85 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,45 Doll
— Copaivae, orig., spritl., 1 lb	3 s 7½ d
— faqu., 1 lb	3 s 3 d
— geklärt, dünn, 1 lb	3 s 1½ d
— — mitteldick, 1 lb	2 s 7½ d
— — dick, 1 lb	2 s 3 d
Benzoesäure, 1 kg	2,85 RM
Benzoenatron, 1 kg	2,65 RM
Bleizucker, 1 t	43 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 11½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 10½ d
— Tabletten, ¼ Oz, 1 lb	3 s 4½ d
Carbolsäure, kryst., fob Rotterdam, 1 t	47 £ 10 s
Casein, ind. techn., 1 t	58-62 £
— argent. techn., 1 t	60-64 £
Citronensäure, 1 t	180 £
Essigsäure, 80 %, 1 t	37 £ 12 s 6 d
Formaldehyd 30 %, 1 t	34 £ 10 s
— 40 %, 1 t	40 £
Glycerin, 28 Bé., 100 kg	52 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	28 £ 10 s
Milchzucker, 1 t	58 £ 10 s
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,65 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11 Doll
— weiß, 100 kg	26 Doll
— schneeweiß, 100 kg	30,50 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	46,50 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	12 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	13 £

Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	22 £
— Huanacco, 1 kg	23 £
Menthol, jap. loko, 1 lb	18 £ 3 s
Menthol, Termin-Abladung	17 £ 6 s-16 £ 6 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	11 £ 3 s
— Abladung, 1 lb	10 £ 9 s-10 £ 3 s
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

Chemikalien, organische. (London, Mitte September.) Es werden wenig Geschäfte abgeschlossen im Hinblick auf die erwarteten Veränderungen betr. den Import vieler Erzeugnisse. Über die Marktlage vergl. den Bericht auf S. 659. Benzoesäure ist fest und kann im Preise anziehen. Milchsäure wird sehr wahrscheinlich fallen. Der Markt in Phenolphthalein ist schwach. Natriumbenzoat ist leidlich gefragt, Vanillin ist schwankend. Der Markt für Aceton ist flau und wird sich nicht bessern, bis die Preise sich gefestigt haben. Oxalsäure festigt sich infolge des knappen Angebots, die Nachfrage ist jedoch nur schwach. Natriumacetat erlebte einen leichten Rückschlag. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Aceton Regierungsware, in Trommeln, 1 t, nominell	71 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64% Ö.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	2 s 4 d-2 s 9 d
— desgl. mit Mineralöl, je nach Menge	3 s 6 d-3 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1t, exkl.	53 £ 15 s
— 85%, 1 t, exkl.	50 £ 15 s
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	2 s 2 d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, brit.	2 s 1 d-2 s 2 d
— chlorfrei, 1 lb Import	3 s 5¼ d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 5 d
Benzoes. Natrium, B. P., 1 lb. loko	1 s 7 d
— forw. f. größere Mengen	1 s 6¼ d
Benzonaphthol, 1 lb für 5 kg-Posten	3 s 2 d
Diamidophenol 1 lb	8 s 5 d
Essigsäure, 80% techn., 1 t, in Fässern	35 £ 15 s
— rein, 1 t, in Fässern	36 £ 15 s
Eisessig, in Fässern, 1 t	53 £ 10 s
— pharmazeut., 1 t	64 £ 5 s
Bleiacetat, weiß, 1 t, loko	43 £
— braun, 1 t, loko	40 £ 10 s
Calciumacetat braun, 1 t	6 £ 18 s
— grau, 80%, 1 t	17 £
— flüssig, spez. Gew. 1.160 1 Gall.	7¾ d
Natriumacetat, 1 t, loko u. forw.	20 £-20 £ 5 s
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t, in Fässern	37 £ 15 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb	1 s 8 d
Gerbsäure, 78—82%, techn., 1 lb	1 s 1¾ d
— B. P., leviss., in 1 cwt.-Fäßch., in kleinen Meng.	2 s 8 d
	2 s 10 d
Glycerin, 80%, roh, 1 t	81 £ 10 s
— roh, Saponifikat, 1 t	90 £ 10 s
— Nobel-Dynamit, 1 t, fob	106 £
— spez. Gew. 1.260, 1 t, in 5 t-Posten, exkl.	112 £ 10 s
Guajacolcarbonat, 1 lb, loko, forw. billiger	6 s 11 d-7 s 2 d
Hydrochinon, 1 lb, je nach Menge	3 s 10 d-4 s 2 d
Kreosotcarbonat, 1 lb	6 s 1 d
Methylalkohol rein, 1 t, in Trommeln	44 £
Metol, 1 lb, brit.	10 s 6 d
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, 1 t, netto	39 £ 15 s
— B. P., 1 lb	2 s 1½ d
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s 1½ d-1 s 3 d
Oxalsäure, 1 lb, loko	3½ d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Verpackung	1 s 1 d-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 lb	3 s 8 d-3 s 11 d
Saccharin, 550, je 1 lb	53 s 8 d
— für 7 lb	53 s 2 d
— für 14 lb	52 s 8 d
— für 28 lb	52 s 2 d
— für 50 lb	51 s 6 d
— für 100—200 lb, fob	51 s 3 d
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	18-24
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 3 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., je nach Menge	44—50 £
Vanillin, 100%, aus Nelken 1 lb	20—21 s

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Oktober ab für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM — für andere Essigsäure sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (22. September.) Das letzte Geschäftsjahr der Chemische Düngerwerke Bahnhof Baalberge Akt.-Ges. in Baalberge-Anhalt erbrachte wiederum einen Verlust, und zwar in Höhe von 188 778 RM, wodurch sich der Verlustvortrag aus dem Vorjahr auf 342 115 RM erhöht. Das so ungünstige Ergebnis wurde zum großen Teil durch die schwierige Lage der deutschen Superphosphatindustrie verursacht. Inzwischen mußte das Werk teilweise stillgelegt werden. Direktor Grosse ist aus dem Vorstand ausgeschieden und Direktor Keßler an seine Stelle getreten. — Die Abrufe auf Düngekalk seitens der Landwirtschaft waren im Berichtsmonat zunächst recht schleppend, haben sich jedoch in der zweiten Hälfte gebessert. Von der Kalkindustrie wird auf die steigende Beliebtheit des Kalkstickstoffes aufmerksam gemacht, nachdem die Lieferanten, soweit sie zum Verein Deutscher Kaliwerke gehören, für Mahlfeinheit und Gehalt freiwillig sich verbürgen. — Die Abrufe auf schwefelsaures Ammoniak gingen infolge Inkrafttretens der höheren Septemberpreise vorübergehend etwas zurück, entsprachen im großen und ganzen jedoch den Erwartungen der Produzenten. Angesichts der forcierten Koksgewinnung dürfte Zechenammoniak für die Herbstbedarfszeit in ausreichenden Mengen zur Verfügung stehen. Die Marktlage künstlicher Düngemittel war in England unverändert. Infolge des noch immer andauernden Streiks der dortigen Bergarbeiter ruhte das Geschäft mit Zechenammoniak fast ganz, auch für die Ausfuhr waren Angebote kaum zu erlangen Der Preis für Zechenammoniak neutraler Qualität zur Lieferung an die englische Landwirtschaft beträgt für September 11 £ 7 s, Oktober 11 £ 9 s, November 11 £ 11 s, Dezember 11 £ 13 s, Januar 11 £ 15 s, Februar 11 £ 18 s, März-April und Mai 12 £ 1 s für 1 t frei Verbraucherstation in Posten von mindestens 4 t. Knochenmehl war wie früher sehr flau gestimmt. Vorrätiges indisches Knochenmehl kostete etwa 8 £ 5 s die t ab Lager Liverpool. Trotz des Mangels an schwefelsaurem Ammoniak blieb Chilesalpeter sehr ruhig. Von Marseille wurden Rückverkäufe von schwefelsaurem Ammoniak zum Preise von 185 Fr. je 100 kg berichtet, während der offizielle Preis 197,50 Fr. und für extra trockene Ware 205 Fr. je 100 kg betrug. — Nordamerika berichtete geringe Preissteigerungen für Chilesalpeter und Knochenmehl, wogegen die Preise für südamerikanisches Blut und Hufmehl etwas ermäßigt wurden. Kalidüngesalze waren für Lieferung bis Ende September gut gefragt, das Geschäft scheint in diesem Jahre früher als sonst einzusetzen.

Salpeter. (18. September.) Zu den kürzlich aufgetauchten Meldungen von einer Verständigung der chilenischen Salpeterindustrie mit den deutschen und englischen Erzeugern von Luftstickstoff wird jetzt ergänzend mitgeteilt, daß die deutsche Stickstoffindustrie an einem solchen Abkommen keinerlei Interesse habe, da es nur geeignet sei, ihre Entwicklung ungünstig zu beein-

flussen. Die chilenische Salpeterindustrie führt die starke Entwicklung der Stickstoffindustrie in Deutschland auf die verfehlte Zollpolitik der chilenischen Regierung zurück. Der Rückgang des Verbrauches von Chilesalpeter fußt nach Ansicht der Salpeterindustrie zum Teil zwar auf der bestehenden Überproduktion, zum Teil jedoch auch auf den ungenügenden Preisen von Baumwolle und Zucker. (Das Bestreben der Pflanzer und Fabrikanten auf Kuba, die dortige Regierung für weitere Produktionseinschränkung auf 4,25 Mill. t Rohrzucker zu gewinnen, ebenso die Absicht der ägyptischen Regierung, den Anbau von Baumwolle auf gesetzlichem Wege um ein Drittel zu vermindern, sind gewichtige Anzeichen dafür, daß der Verbrauch von Chilesalpeter in nächster Zeit vielleicht weiter erheblich nachlassen wird. In Nordamerika war Chilesalpeter für sofortige Verladung neuerdings gefragt, der Preis hierfür stellte sich schließlich 2 cts. teurer, auf 2,34 Doll. je 100 lb. Auch die Kauflust für Ware auf spätere Lieferung belebte sich etwas. Greifbare Ware bedang 2,36 Doll., Ware für Lieferung Oktober 2,40 Doll., für November 2,44 Doll., Dezember 2,48 Doll., Januar 2,51 Doll., Febr. 2,52 Doll., März-April-Mai 2,53 Doll. je 100 lb in Säcken. Die Salpetervereinigung in Valparaiso verkaufte in der zweiten Hälfte August 74 000 t, welche größtenteils zur Deckung früher gecharterten Frachtraumes dienten. Die Gesamtverkäufe in den Monaten Juni, Juli und August erreichten damit 450 000 t. Der chilenische Präsident ließ der Salpetervereinigung mitteilen, daß das Kabinett beschlossen habe, keinerlei Änderungen an den jetzigen Verkaufsbedingungen vor Ende Juni 1927 eintreten zu lassen. In Hamburg wurden einige Lagerposten zu Preisen von 9 £ 19 s bis 10 £ 3 s je 1000 kg zur Weiterverschiffung nach der Tschecho-Slowakei verkauft. Die Ablieferungen von Chilesalpeter in den europäischen Häfen betrugen im August etwa 53 000 t gegenüber 68 000 t im August 1925. Aus dem Ausfall von 100 000 t Zechenammoniak infolge des Streiks in England dürfte sich vielleicht bessere Nachfrage nach Chilesalpeter ergeben. An den englischen Märkten wurden die Preise im Laufe des Berichtsmonats mehr oder weniger ermäßigt. Liverpool forderte schließlich für gewöhnlichen Chilesalpeter 12 £ und für raffinierten 12 £ 10 s 1 t in Säcken ab Lager. Antwerpen bedang in den letzten Tagen für vorrätigen raffinierten Chilesalpeter etwa 203 Fr. je 100 kg ab Waggon.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Unter der Firma Heyl-Beringer Farbenfabriken A.-G., Berlin-Charlottenburg, Salz-Ufer 8, sind die Geschäfte und die Betriebe der Firma Gebr. Heyl & Co., Charlottenburg, und A. Beringer G. m. b. H., Charlottenburg, zusammengeschlossen worden. Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus Ing. und Kaufmann O. M. C. Heyl und Dipl.-Ing. Christian August Beringer. Zu stellvertretenden Vorstandsmitgliedern sind ernannt: Dir. Carl John und Dir. Victor v. Schlippe, Prokura haben erhalten Ing. Wilhelm Sasse, Chemiker Dr. Lambrecht, Georg v. Dreyse, Handlungsvollmacht erhielt Hermann Baumberg.

Teerprodukte. (London, Mitte September.) Die Lage ist unverändert, die meisten Preise sind nominell infolge des Fehlens von Angebot, was mit dem Kohlenstreik zusammenhängt. Carbolsäure, kryst., stieg im Preise, ebenso Pech. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Anilinöl, 1 lb, inkl. Frachtkosten, in Leihtrommeln	9½ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl. Frachtkosten	9½ d
Anthracen, 40—45%, „A"-Einheit	2½ d
Anthracenöl, filtriert, 1 Gall.	8¼ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¾ d
Benzidin, 100%, 1 lb frei geliefert	2 s 11 d
Benzol, 65, 1 Gall., exkl. in Ladungen	4½ d
— 90, 1 Gall., in Ladungen	2 s 1 d
— rein, 1 Gall., in Ladung.	2 s 6 d
Betanaphthol, 1 lb. inkl Frachtkosten, nominell	1 s 1 d
— sublimiert, 1 lb nominell	3 s
Carbolöl, 60%, 1 Gall.	1 s 5 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb fob in Ladungen	5⅛ d
Dimethylanilin, 1 lb. exkl. fr. geliefert	1 s 10½ d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	3 s 2 d
Kreosotöl, 1 Gall.	6⅞ d
— fob in Ladungen	7⅜ d
— 20—24% Kresol, 1 Gall.	10 d
— Standard-, spez. Mittelöl, 1 Gall.	7 d
— desgl. Schweröl, 1 Gall.	7½ d
Kresylsäure, hell, 97—99%, 1 Gall., fob	2 s-2 s 2 d
— hell, 95%, 1 Gall.	1 s 10 d-2 s
Kresylsäure, dunkel 1 Gall.	1 s 9 d-1 s 10 d
Holznaphtha, mischb. spez Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 4 d
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall.	3 s 4 d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall.	8 d
Solventnaphtha 90—160 1 Gall., in Lad., nominell	1 s 11½ d
— 90—190, schwer, 1 Gall. in Ladungen, nominell	1 s 4½ d
Naphthalin, roh, abgetropft 1 t	3 £-4 £ 5 s
— roh, geschleudert o. heiß gepreßt, 1 t	5 £-6 £ 15 s
— Flocken, 1 t	14 £ 5 s
— Krystalle, 1 t	14 £ 5 s
— puly., 1 t	13 £ 12 s 6 d
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 8½ d
Pech, 1 t, fob Ostküste	4 £ 17 s 6 d
— loko	5 £ 5 s
Pyridin, 90—140, 1 Gall., fob nominell	17 s
— schwer, 1 Gall.	8 s 4 d
Resorcin, rein, 1 lb	4 s 2 d-4 s 7 d
Teer, roh, 1 t	3 £ 5 s 6 d
— raff., 40 Gall. Faß, f. o. r.	1 £ 7 s 6 d
Toluol, techn., 1 Gall., nominell	2 s 3 d
— rein, 1 Gall. nominell	2 s 6 d
Xylol, techn., 1 Gall.	2 s 9 d
— rein, 1 Gall.	3 s 6 d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Marseille, Mitte September.) Preise in Franken für 100 kg, frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	705
— zu Speisezwecken	840
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	707
— raff.	830
Leinöl, roh	690
Olein aus Verseifung	785
— aus Destillation	775
Olivenöl, Ia.	1480
— IIa.	1300
— Tunis, erste Pressung	1450
— Tunis, zweite Pressung	1300
— gewaschen	1100
Palmöl, Dahomey	650
— Grand Bassam	630
Palmkernöl	705
Ricinusöl für Heilzwecke	735
— erste Pressung	715
Ricinusöl, zweite Pressung	680
Rüböl, raff.	830
Sesamöl, raff.	950
Stearin aus Verseifung	1037
— aus Destillation, Ia.	952
— aus Destillation, IIa.	867
Ölkuchen:	
Cocos	120
Erdnuß ohne Schale	116
— mit Schale	126
— weiß	135
Lein	120
Oliven	70
Palmkern	105
Raps, 5%	114
Ricinus	63
Sesam, 6%	105

Fette und Öle. (Genua, Mitte September.) Preise in Lire für 100 kg, frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	680
Baumwollsamenölsäure	660
Cocosöl, Cochin, raff.	720
— Ceylon, roh	680
— ital. Pressung, weiß	720
Cocosölsäure	710
Erdnußöl zu Speisezwecken	890
— zu Gewerbezwecken	620
Knochenfett, hell	580
— dunkel	530
— mit Benzin ausgezogen	500
Leinöl zu Speisezwecken	700
— roh	520
— gekocht	530
Leinölsäure	750
Lebertran, hell, extra	1000
Maisöl	650
Maisölsäure	660
Olein aus Verseifung	580
— aus Destillation	570
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1300
— andalusisch	1060
— Tunis, erste Pressung	1150
— Tunis, zweite Pressung	1100
— griechisch	1080
— Brennöl	480
— Sulfuröl	450
— gewaschen, ½% Unreinheit	850
Palmöl, Lagos und Benin	580
— Kongo	540
— gebleicht	780
Palmkernöl	640
Palmkernölsäure	650
Ricinusöl zu Heilzwecken	900
Ricinusöl, Ia.	660
— ital., z. Gewerbezwecken	550
Rüböl, genießbar	835
— zu Gewerbezwecken	690
— denaturiert	630
Schmalz, inländisches	
— brasil.	
— Ver. Staaten	1
Sesamöl, Ia.	
— IIa.	
Sojaöl, raff., geruchlos	
— raff., Ia.	
— raff., IIa.	
Sojaölsäure	
Talg, chines., weiß, 51°	
— engl. 43°	
— engl., 44°	
— Plata	
Traubenkernöl	
Oelkuchen:	
Cocos, Ia., hell	
— IIa.	
Erdnuß	
Lein	
Mais	
Olivenpreßlinge	
Raps, grün	
— mit 5% Stickstoff	
Ricinus, dunkel	
— mit 4½—5% Stickstoff	
Sesam, hell	
Traubenkern	

Margarine. (22. September.) In einem Prozeß landwirtschaftlicher K schaften gegen den Jürgens-Konzern wurde dieser verurteilt, die Ma bezeichnung Rahma buttergleich aufzugeben bezw. abzuändern. Fortan die Spitzenmarke dieser Gruppe Rahma butterfein. — Hiernach hat auch die Van den Bergh-Gruppe veranlaßt gesehen, die Markenbezeich Schwan im Blauband in Blauband zu ändern, weil eine Prenzlauer Anrechte auf jene Bezeichnung geltend machte. In letzterem Falle ist einem Prozeß jedoch nicht gekommen. Entsprechend dieser Umbi wurde die Firma der Berliner Niederlassung der Van den Bergh-Grup „Blauband" Margarinegesellschaft m. b. H., Berlin, geändert. — Die Jürgens Ver. Margarinewerke in Holland erzielte für 1925 einen Reinge von 1,019 Mill. Pfd. Sterling gegen 0,946 Mill. Pfd. Sterling im Vorjahr sind Bestrebungen im Gange, die auf 1000 Gulden lautenden Vorzugsa A und C und die über 1200 Gulden lautenden Vorzugsaktien B sowi Stammaktien in 12 Gulden-Aktien (je 1 Pfd. Sterling) zu zerlegen, u leichter handeln zu können. — Die Lever Brothers Ltd., Port Sun welche auch an der Margarineherstellung in starkem Maße beteilig erwarb das Stammkapital der British Oil and Cake Mills Ltd. Der Ge umsatz dieser Gruppe betrug im verflossenen Geschäftsjahr 81 Mill. Sterling. — In Düsseldorf wurde die Vertriebsgemeinschaft Deutscher S fettfabriken gegründet, welcher die Firmen Appenzeller & Co., Neuß, P L. Fauth A.-G., Dotzheim, Holtz & Willemsen G. m. b. H., Krefeld, Ne Ölmühlen N. Simons Söhne, Neuss, und Johann Martin Wizemann, türkheim und Magdeburg, angehören. — Der Geschäftsgang in der M rineindustrie des Auslandes wie des Inlandes hat sich in den letzten Monaten überwiegend verschlechtert. Der Rückgang der Preise von N butter wirkte sich auch in geringerem Verbrauch von Margarine aus. Rationalisierungsarbeit innerhalb der Konzerne Jürgens & Prinzen un den Bergh wird fortgesetzt, nachdem mit der Umbildung der Verkaufso sationen im Freistaat Sachsen schon vor einiger Zeit der Anfang ge worden ist. Die im allgemeinen reichliche Obsternte hat die Verwe von Margarine als Aufstrichmittel ebenfalls ungünstig beeinflußt. Die von Margarine der besten Qualitäten blieben bisher unverändert, wä solche der mittleren und geringeren Sorten gegenseitig vielfach unter wurden. Der Verbrauch von Naturbutter hat neuerdings namentlich au Lande zugenommen, weil hier die Preise erst recht gedrückt waren. Preise der Rohstoffe von Margarine änderten sich bisher wesentlich neigten aber in der Hauptsache mehr zugunsten der Verarbeiter.

Trane, Talg, Schmalz. (20. September.) Die Nachfrage nach Tran an heimischen Markt belebte sich seit Monatsfrist etwas, die Preise zogen oder weniger an, nachdem in der zweiten Hälfte des Berichtsmonats das Ausland mit höheren Forderungen kam. Der Großhandel forder gelben Dorschlebertran 68—70 M, braunen Dorschlebertran 62—63, braunen Berger Gerbertran 43—45 M und Extraktionstran 35—37 M je netto Originaltara einschl. Faß ab Lager. Größere Posten würde man leicht etwas billiger kaufen können. Die Preise für Schmalz konnte am einheimischen Markt nicht behaupten, das Geschäft war größte ruhig, obwohl Naturbutter in den letzten Wochen sich etwas teurer Am Hamburger Markt notierte zum Schluß vorrätiges amerikanisches S lard 36 Doll., raffiniertes amerikanisches Schmalz 37—37,25 Doll. unve Hamburger Schmalz in Dritteltonnen 41—41,50 Doll. verzollt je 100 Lager. In Westdeutschland zogen die Preise für Schmalz zunächs stellten sich später jedoch wieder billiger. Reines amerikanisches Sc in Kisten oder Kübeln von 25 kg kostete vorübergehend 168—170 M Schluß 164—165 M je 100 kg ab Lager. In England war die Nac nach Tran aller Herkünfte lebhafter, die Preise zogen namentlich i letzten Woche mehr oder weniger an. Londoner Abgeber forderten i letzten Tagen für vorrätigen englischen Lebertran 33 s, für japanisches öl Oktober-November 25 s, für filtrierten Waltran hell 39—40 s und 35—36 s das cwt. Die Nachfrage nach Talg an den englischen Märkte sehr verschieden, ließ im großen und ganzen jedoch zu wünschen. letzten Tagen bedangen Abgeber für australischen oder neuseeländi Hammeltalg je nach Beschaffenheit 42—44 s 6 d, Rindertalg 42— Mischtalg 41—43 s, fälligen La Plata cif London 42 s 6 d, weißen Pfla talg auf Lieferung 47 s, für vorrätiges Premier Jus 47 s und solch Verschiffung 47 s 6 d das cwt. In Nordamerika zogen die Preise für Sc im Laufe des Berichtsabschnitts merklich an, gingen schließlich jedoch zurück. Chikago ermäßigte seit Monatsfrist Schmalz September von auf 14,42½ Doll., Oktober von 15,17½ Doll. auf 14,60 Doll., Janua 13,90 auf 13,65 Doll. je 100 lb. New York bedang in den letzten Tag vorrätiges Schmalz Middle West 15,05—15,15 Doll., für Prime Western 15,20—15,30 Doll. die 100 lb. Die Stimmung für Talg war zunächs schwach, später jedoch fester und höher. Greifbarer Talg extra kost New York 8⅝ cts. ohne Verpackung und 8⅞ cts. in Tierces das Pfu New York, während der Preis für Schmalzöl mit 135 cts. für die G unverändert blieb.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 92, S. 729—740. Cöthen, den 29. September 1926. 50. Jahrgang.

rsammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom . bis 26. September 1926. II. (Forts.). — Der jetzige Stand der Chemo-rapie, Prof. B. Nocht. — Neuzeitliche Bekämpfung tierischer hädlinge, Prof. Dr. Escherich. — Plasmochin, Dr. Hörlein. Wirkung des Plasmochins auf die Vogelmalaria, Dr. W. Roehl. Plasmochin, Prof. Sioli. — Die Behandlung der natürlichen nschlichen Malariainfektionen mit Plasmochin, Prof. Dr. P. Mühns. — Die Bedeutung der Koordinationslehre für die organische d physiologische Chemie, Prof. Dr. Pfeiffer. — Geschichte und ysikalische Grundlagen der Spektralanalyse, Prof. Dr. Konen. — antitative Röntgenspektralanalyse, Dr. Paul Günther. — Über n chemischen und spektrographischen Nachweis von Blei in menschhen Organen und Ausscheidungen, Prof. Dr. Klostermann. — er die großtechnische Durchführung der Holzverzuckerung mit nzentrierter Salzsäure, Direktor Dr. Fr. Bergius, Heidelberg. — dicatorfolie", ein neues Hilfsmittel zur Bestimmung der Wasserffionen-Konzentration, Dr. P. Wulff. — Über die Prüfung von is auf Arsengehalt, Prof. Dr. G. Lockemann. — Methodisch ues bei der Bestimmung des Stickstoffs der Brennstoffe, Prof. Dr. mbris. — Warum gibt es in der freien Natur keine Alkohollen, wie es Petroleumquellen gibt?, Prof. Dr. P. Lindner. — ldüngungs- und Fütterungsversuche als Voraussetzung der Ermöghung natürlicher Kropfverhütung durch Nahrungsjod, Landwirtschaftsrat Strobel. — Das Arbeitsprogramm des Agrikulturchemischen Instituts Weihenstephan hinsichtlich des Chemismus des Jodproblems unter besonderer Berücksichtigung der bisherigen Arbeiten in diesem Institut über den Chemismus des tierischen Jodstoffwechsels, Dr. K. Scharrer. — Vergleichende Untersuchungen über die verschiedenen Methoden zur Feststellung des Düngebedürfnisses der Böden, Prof. Dr. O. Engels. — Die Wirkung des Ammonacetats bei der Fütterung von Milchvieh nach neueren Versuchen, Prof. Dr. Paul Ehrenberg. — Die Beziehungen zwischen Bodentemperatur und Lufttemperatur in ihrem Einfluß auf den Ernteertrag, Dr. H. Kaserer, Wien. — Über die Darstellung von gemischt veresterten Glycerinderivaten aus den Elementen, Dr. Max Trenel. — Über Hopfendüngung mit besonderer Beachtung der Stickstoff-, vor allem der Harnstoffwirkung auf die Qualität des Hopfens, Dr. E. G. Doerell. — Über Warenzeichenschutz von Arzneimitteln, Patentanwalt Dr. F. Warschauer . . . . . 729—735

Fortschritte der Keramik in den Jahren 1923—1925. Von W. Funk. IV. (Forts.) . . . . . 735—737

Vom Tage 737

Patentliste 738

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 739
Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harz. Lacke. Kautschuk . . . . . 739—740

89. Versammlung tscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom 19. bis 26. September 1926. II.*)

der Geschäftlichen Sitzung am 22. September wurde stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft Prof. Dr. L. off, Freiburg i. B., und als stellvertretender Vorsitzender der rissenschaftlichen Hauptgruppe Prof. Dr. Wieland, München, lt. Nach dem Kassenbericht, den Prof. Dr. Duisberg er-, hat sich die geldliche Lage der Gesellschaft so gebessert, daß nmehr wohl über 150 000 RM besitzt. Es soll der Platz an der hsstation in Neapel beibehalten, 1000 RM der Biologischen Anstalt z und 500 RM dem „Damnu", dem Ausschuß für mathematisch-issenschaftlichen Unterricht, überwiesen werden. Außerdem sollen Vorstand zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu Auslandsreisen und dergl. überlassen werden, die in Zuenarbeit mit der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, elmholtz- und Liebig-Gesellschaft und der Wirtschaftshilfe der hen Studentenschaft verteilt werden sollen; wobei aber jede erung in der Gewährung der Mittel vermieden werden müsse. Quincke, Hannover, wies darauf hin, daß der Preis der Teilrkarte mit 25 RM zu hoch bemessen sei, und daß der Mitgliedsz, zumal jetzt die Tagungen nur alle zwei Jahre stattfinden, daher angerechnet werden solle. Die nächste Tagung 1928 — dte hatten eingeladen, und die Vertreter dieser Städte begründinzeln ihre Einladungen — soll in Hamburg stattfinden, wobei stecher nach Kiel in Aussicht genommen ist. Schließlich wurden Entschließungen angenommen, in denen die Förderung der schaften und des naturwissenschaftlich-mathematischen Schulchts gefordert wird.

der 2. Allgemeinen Sitzung sprach über

Der jetzige Stand der Chemotherapie

Prof. B. Nocht, Hamburg.

der Therapie gibt es zwei Richtungen, die symptomatische und usale Therapie. Die Chemotherapie bezweckt mit der Serume die kausale Therapie der Infektionskrankheiten — nach der ion des Schöpfers der Chemotherapie P. Ehrlich. Sie sucht ilung dieser Krankheiten durch systematisches Herstellen und den künstlicher chemischer Arzneikörper zu erzielen, die die der Infektionskrankheiten im infizierten Körper treffen, ohne rper selbst wesentlich zu schädigen. Der Mechanismus dieser ng ist verschieden. P. Ehrlich sucht vorzugsweise Körper ellen, die eine Haftgruppe und eine giftige Gruppe — toxophore ptophore Gruppe genannt — enthalten. Die haptophore Gruppe it gewissen chemischen Bestandteilen der Parasitenzellen im zusammentreten und dadurch die Giftgruppe an sie heranbringen. Aber nicht alle Chemotherapeutica wirken in dieser Weise. Manche wirken nur als spezifische Reizstoffe, die die eigenen Abwehrkräfte des Körpers aktivieren und vermehren. Bei anderen handelt es sich um eine Kombinationswirkung — Anregung und Antikörperbildung durch Abtötung eines Teiles der Krankheitserreger — welcher Vorgang von Ehrlich als Ictus immunisatorius bezeichnet wurde. Es gibt auch Chemotherapeutica, die nur eine Haftgruppe, aber keine giftige Gruppe besitzen; die Haftung ist aber von sehr langer Dauer, das gilt besonders vom Germanin (Bayer 205). In noch anderen Fällen muß man annehmen, daß erst im behandelten Organismus durch Zusammentritt des eingeführten Arzneikörpers mit Körpersubstanzen eine parasitotrope Wirkung entfaltet wird. In der speziellen Übersicht über die jetzigen Leistungen der Chemotherapie werden unterschieden die bakteriellen Infektionen, die Trypanosen und Spirochätosen, die Leishmaniosen, die Chemotherapie der Ruhr, die Chemotherapie der Malaria. Die Chemotherapie der bakteriellen Infektionen steht weder theoretisch noch praktisch auf sicherer Basis, sie gleicht immer noch, oder namentlich bei den septischen Infektionen, mit nur vereinzelten Ausnahmen einem Lotteriespiel. Vortr. spricht zum Schluß den Wunsch aus, daß der Einführung neuer chemotherapeutischer Körper dieselbe umfassende gründliche und kritische Prüfung im Tierexperiment wie am Krankenbett vorausgehen möge, wie sie P. Ehrlich für nötig gehalten und durchgeführt hat.

Neuzeitliche Bekämpfung tierischer Schädlinge.

Prof. Dr. Escherich, München.

Im pfälzischen Weinbaugebiet sind vor zwei Jahren durch den Heu- und Sauerwurm zwei Drittel der Ernte vernichtet worden, was einen Verlust von 20 Mill. RM bedeutete. Die Obstmade bringt dem deutschen Obstbaum jährlich einen Verlust von etwa 100 Mill. RM. Die Reblaus hat in Frankreich in 15 Jahren 600 000 ha Rebgelände zerstört, was einem Verlust von etwa 15 Mill. RM gleichkommt. Das französische Ackerministerium berechnete 1913 den jährlichen Gesamtverlust durch Pflanzenschädlinge und Krankheiten auf 4—5 Milliarden Fr. Für Deutschland fehlen uns leider genauere Unterlagen. Bei diesen Zahlen sind nur die unmittelbaren Schäden berücksichtigt, nicht aber die mittelbaren Verluste, die die vielen Gewerbe, die indirekt von der Bodenproduktion leben, erleiden, und die noch größer sein können als die unmittelbaren Verluste. Letzten Endes wirken sich die Verluste durch Schädlinge in einem empfindlichen Rückgang der Staatseinnahmen aus. So stellt die Schädlingsbekämpfung ein volkswirtschaftliches Problem von weittragender Bedeutung dar. Trotzdem hat man ihr in Deutschland bis kurz vor dem Kriege nur geringes Interesse entgegengebracht. Heute dagegen ist die Erkenntnis von ihrer Bedeutung schon in weite Kreise gedrungen. Den ersten Anstoß hierzu gab die Gründung der „Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie" 1912. Die Absperrung Deutschlands vom Welthandel hat dann zwangsweise dazu geführt, durch rationelle Schädlingsbekämpfung die Ernteerträgnisse möglichst zu erhöhen. In den letzten Jahrzehnten ist auch

*) Fortsetzung von Chem. Ztg. 1926, S. 721.

eine direkte Zunahme der Schädlinge unzweifelhaft festzustellen. Sie hängt zum großen Teil mit der immer stärker zunehmenden Intensivierung der Bodenproduktion und vor allem mit den immer ausgedehnteren Monokulturen, d. h. Kulturen aus einer Pflanzensorte bestehend, zusammen. Denn die Monokulturen schaffen für die auf den Pflanzen lebenden Tiere eine ganz andere Umwelt, in der Wirkung ähnlich der Verschleppung eines Schädlings in ein fremdes Land. Starke Gleichgewichtsstörungen sind die Folge. Noch ein anderes Moment ist als schädlingsfördernd zu erwähnen, nämlich die häufig zu beobachtende größere Anfälligkeit der Kulturpflanzen gegenüber den wilden Stammformen. Es fragt sich nun, können wir auf biologischem Wege durch Änderung der Umwelt usw. die Gleichgewichtsstörungen verhindern? („Biologische Bekämpfung".) Eine Abkehr von der Monokultur läßt sich nur noch in den wenigsten Fällen durchführen, wie z. B. in der Forstkultur. Beim Weinbau würde eine Verringerung der Weinfläche zugunsten von minderwertigen Zwischenkulturen eine Abwanderung der Winzer in die Industrie oder ins Ausland bedeuten. Andere Wege laufen in der Hauptsache auf eine Vermehrung der natürlichen Feinde oder künstliche Verbreitung von Krankheiten der Schädlinge oder Züchtung widerstandsfähiger Pflanzensorten hinaus. Die biologische Bekämpfung entspricht im großen und ganzen dem, was wir Hygiene nennen, die ja den Kulturschäden vorzubeugen sucht. Doch auch die beste Hygiene wird Krankheiten und Seuchen nicht völlig aus der Welt schaffen können, und so wird eine direkte Bekämpfung der Schädlinge immer notwendig bleiben. Zum Teil wird die Bekämpfung heute noch auf mechanischem Wege durch Absammeln, durch Leimringe, Fanggräben usw. ausgeführt. Weitaus die wichtigste Rolle spielt aber heute die chemische Bekämpfung. In der Hauptsache sind es Arsenverbindungen, die sich bis jetzt als die wirksamsten und wirtschaftlichsten Insektengifte erwiesen haben. Sie werden als Spritzbrühen oder als Verstäubungsmittel oder als Köder verwandt. Neuerdings ist das Flugzeug in den Dienst der Schädlingsbekämpfung gestellt worden zum Bestäuben von Wäldern mit Arsenstaub. Ein deutscher Forstmann, namens Zimmermann, hat schon vor dem Kriege ein Patent darauf genommen, das aber während des Krieges in Vergessenheit geriet. Nun kam die Flugzeugmethode erst wieder auf dem Wege über Amerika zu uns[1]). Die Gefährlichkeit der Arsenbekämpfung für den Menschen ist früher stark überschätzt worden, bei entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen lassen sich Schäden dieser Art vermeiden. Die Vorwürfe, die von seiten des Naturschutzes gegen die Arsenbestäubung der Wälder erhoben wurden, sind unberechtigt. Es wurde in den bayrischen Versuchsgebieten kein einziger durch Arsen getöteter Vogel festgestellt, und außerdem: gibt es einen größeren Naturschutz als die Erhaltung unserer Wälder? Neben Arsen kommen vor allem für saugende Insekten Ätz- und Atemgifte in Betracht, wie Schwefelkalkbrühe, Carbolineum, auch einfache Seifenlösungen, ferner Quassia usw. Auch gasförmige Mittel wie Schwefelkohlenstoff, Blausäure usw., werden heute vielfach mit gutem Erfolge in der Schädlingsbekämpfung verwandt.

Es wäre eine dankbare Aufgabe für die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, ein Forschungsinstitut in einer schädlingsreichen Gegend zu gründen. Auch an unseren größeren Universitäten müßten völlig unabhängige Institute und Lehrstühle für angewandte Entomologie geschaffen werden. Dann bekommen wir auch einen Nachwuchs an tüchtigen Forschern, der heute völlig fehlt.

In der 2. Sitzung der **Medizinischen Hauptgruppe** sprach über

Plasmochin

Dr. Hörlein, Elberfeld.

Abgesehen von dem früher relativ so hohen Preis, waren es hauptsächlich die Schwierigkeiten bei der Einnahme des Chinin, sein bitterer Geschmack und die zahlreichen Nebenwirkungen auf den Organismus, sowie die Hoffnung, stärkere und bei Malaria besser wirkende Produkte herzustellen, die die Chemiker seit Jahrzehnten veranlaßten, Chinin und chininähnliche Produkte synthetisch zu gewinnen. Diese Versuche sind aber alle resultatlos verlaufen, wenn sie auch andere schöne Beobachtungen, wie z. B. die Synthese des ersten Teerfarbstoffes, im Gefolge hatten. Der geringe Erfolg lag z. T. darin begründet, daß man die Konfiguration des Chinin noch nicht erkannt hatte. Nach der heutigen Annahme ist das Chinin ein verhältnismäßig kompliziert gebautes völlig asymmetrisches Molekül. Die allgemein angenommene Formel stammt von Rabe; zu ihrer Auffindung konnte Vortr. in früheren Arbeiten auf dem Morphingebiet einen Baustein liefern. Das neue synthetische Produkt Plasmochin steht zu dem Chinin in gewissen genetischen Beziehungen; es wurde von Dr. Schulemann, Dr. Schönhöfer und Dr. Wingler auf einem neuen, von dem bisher bekannten völlig abweichenden Wege hergestellt. Seine therapeutische Bedeutung wurde zunächst am mit Malaria infizierten Kanarienvogel erkannt mit Hilfe einer Methode, die Dr. Roehl eigens für diesen Zweck zu einer quantitativen ausgestaltet hatte. Die erste klinische Prüfung am Menschen führte Prof. S Düsseldorf, aus, und zwar am malariainfizierten Paralytiker, klinische Erprobung bei natürlicher Malaria wurde von Mühlens und seinen Mitarbeitern in der Klinischen Abteilur Hamburger Tropeninstitutes und in verschiedenen Ländern des Ba durchgeführt. Außerdem sind Parallelversuche in anderen Ma gebieten und Tropeninstituten gemacht worden.

[1]) Vergl. Naturw. Umschau 1925, S. 18, 102.

Die Wirkung des Plasmochins auf die Vogelmalaria.

Dr. W. Roehl, Elberfeld.

Gegen die Malaria des Menschen kennt man bisher drei chemotherapeutischer Arzneistoffe: die seit langen Zeiten angewa Alkaloide der Chinarinde, das durch glücklichen Zufall gefu Methylenblau und die gegen Spirochaeten wirksamen Arseni (Salvarsan, Spirocid). Die beiden ersten Reihen haben, wie be auch eine Wirkung auf die experimentelle Vogelmalaria. Aber niemals bisher ist es gelungen, den umgekehrten Weg zu gehen, lich gegen Vogelmalaria wirksame Stoffe aufzufinden, die dann her auch gegen Menschenmalaria wirksam gewesen wären. gelang es, eine Methode auszuarbeiten, die es erlaubt, Kanarienv die mit den Plasmodien der Vogelmalaria künstlich infiziert die zu untersuchenden Stoffe mit der Schlundsonde in den Mage zuführen und ihre Wirksamkeit auf den Krankheitsverlauf quan zu bestimmen. Er stufte die Konzentration der einzuführenden Lös so ab, daß bei der schwächsten Lösung noch eben das Auftret Parasiten um etwa 5 Tage deutlich verzögert wurde und die s Konzentration noch eben vom Kanarienvogel vertragen wurde. Vogel erhielt 1 ccm auf 20 g Körpergewicht. Vom salzsauren war eben noch wirksam die Lösung 1:800, eben verträglich noch Die Wirkungsbreite betrug also 1 : 4. In gemeinsamer Zusa arbeit mit einer Reihe ausgezeichneter Chemiker der Elbe Farbenfabriken gelang es mit dieser biologischen Methode, eine Klasse gegen die Vogelmalaria wirksamer chemischer Verbin aufzufinden, die sich von Chinolin ableiten, also nicht etwa Umbau eines natürlichen Alkaloids gewonnen, sondern vollk synthetisch aufgebaut werden. Durch immer neue chemisch änderungen und die quantitative Auswertung im Tierversuch es, bis zum Plasmochin vorzudringen, dem vorläufigen Ende dieser Arbeit. Plasmochin hat gegen Vogelmalaria eine weit s Wirkung als das Chinin. Vom salzsauren Plasmochin war noc wirksam die Lösung 1 : 50 000 (Chinin 1 : 800), eben vertragen noch 1 : 1500 (Chinin 1 : 200). Die Wirkungsbreite beträgt also (Chinin 1 : 4). Wird das Plasmochin bei manifester Infekti bereits zahlreichen Parasiten im Blute angewandt, so erreich zwar niemals eine vollkommene Sterilisierung des Körpers, wo werden die Parasiten so geschädigt, daß sie wie durchlöchert ers und bald verschwinden. Die Wirkung des Plasmochins beru einer parasitotoxischen Wirkung: die Parasiten werden durc Arzneistoff selbst geschädigt, in ihrer Entwicklung gehemmt u liegen nun den natürlichen Abwehreinrichtungen des Wirtes. Plasmochin hat sich zum erstenmal in der Chemotherapie der der Rückschluß vom Kanarienvogel auf den Menschen bewähr erstenmal ist es gelungen, ein synthetisches Alkaloid an der malaria aufzufinden, das dann auch bei der menschlichen wirksam war.

Plasmochin.

Prof. Sioli.

In wechselvollem Fallen und Steigen der Zahlen der Behan tage und Höhe der Dosis wurde als gut verträgliche und siche same Behandlungsart die mehrtägige Verabreichung von 3—4 × Plasmochin als sicher wirksame Kur herausgebildet. Nebene nungen, die über der Tagesdosis von 0,1 möglich sind, künden einer eigenartigen Cyanose an, die als gutartige Warnung höhere vermeiden lassen soll. Alle mit Plasmochin behandelten n geimpften Paralytiker leben bis auf den heutigen Tag. Die W auf die Impfmalaria wurde an Fieberkurven, Parasitenbefun Allgemeinzustand gewertet. Die Impfmalaria des Paralytikers Tertiana ohne Zwischenwirt. Sie weist gewisse Unterschiede über der Naturmalaria auf. Die Prüfung an der Impfmalaria de lytikers war die Brücke, auf der die Verträglichkeits- und Wi prüfungen zum Hauptproblem schreiten konnten, zur Prüfung Naturmalaria. Mit Ruhe und Zuversicht konnte es den eigen Malariaforschern in die Hand gegeben werden.

Die Behandlung der natürlichen menschlichen Malariainfektionen mit Plasmo

Prof. Dr. P. Mühlens, Hamburg.

Einleitend bittet Vortr., seine Mitteilungen nur als eine vo Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse der im Hamburger institut seit August 1925 durchgeführten Behandlungen mit den

nittel anzusehen. Die Behandlung der 134 Malariafälle aus Teltteilen geschahen unter genauester täglicher Blutkontrolle. smochin wurde meist in Gesamtmengen von 0,05 bis höchstens äglich, auf mehrere kleinere Einzelgaben verteilt, gegeben, so × 0,02 g täglich. Das Medikament wurde stets anstandslos und n den Patienten genommen. Niemals wurden Klagen über Geschmack oder andere ähnliche unangenehme Nebenwir- wie nach Chinineinnehmen, laut. Dagegen trat mitunter bei Dosen eine vorübergehende Cyanose, seltener auch Magen- en auf. Das Präparat ist fast völlig geschmacklos, und man ch die Tabletten in Wasser zerfallen nehmen, was insbesondere Behandlung von Kindern zu empfehlen ist. Vortr. demonstrierte he von Tabellen und Krankengeschichten, aus denen hervor- ß zunächst in allen Fällen nach Beginn der Behandlung Fieber asiten in wenigen Tagen verschwanden. Nach den bisherigen nen Eindrücken traten ferner weniger Rückfälle von Tertiana rtana nach Plasmochinbehandlung auf als bei der sonst üb- hinintherapie. Dagegen war die Zahl der parasitologischen und r klinischen Rezidive bei Tropica unter alleiniger Plasmochin- ung größer. Dafür aber vernichtete das neue Präparat die men der Malaria tropica, die sogen. halbmondförmigen Ge- sformen. Das bedeutet geradezu ein wissenschaftliches Novum. ir kannten bisher kein Medikament, das die für die Weiter- ung der Malaria tropica durch die Anophelesmücken verant- en Geschlechtsformen in kurzer Zeit und sicher zum Ver- en bringen konnte. Bleiben doch selbst bei intensivster Be- g mit dem Malariaspezifikum Chinin oft die Halbmonde noch chen und selbst länger im peripheren Blute nachweisbar. Das de Individuum ist und bleibt somit als Parasitenüberträger fektionsquelle für die übertragenden Anophelesmücken. Das hin dagegen pflegte mit geradezu experimenteller Sicherheit h von 5—7 Tagen die Halbmonde zum Verschwinden zu In frischen Tropicafällen mit zahlreichen ungeschlechtlichen n ohne Geschlechtsformen verhinderte die sofort einsetzende hin-Behandlung sogar fast stets das Auftreten von Halbmonden. l bei Malaria tertiana und quartana mit Plasmochin eine aus- ete parasitologische und klinische Wirkung erzielt wurde, egen der Rückfälle bei Tropica nach einer noch besseren Me- sucht werden. Aus diesen Überlegungen heraus entstand ein „Plasmochin compositum", das neben dem Plasmochin auch hininmengen enthält. Dieses Präparat hatte auch bei Tropica ebte sichere Resultat, da fast gleichzeitig alle Parasitenformen Blute verschwanden.

das Plasmochin auf die Blutzellen selbst keinen schädigenden ausübt, scheint außer aus den bedeutenden Steigerungen des bingehaltes während der Behandlung und dem oft schnellen eutenden Rückgang der Milzschwellungen auch noch aus der ung bei Fällen von Schwarzwasserfieber (Malaria-Hämoglob- ervorzugehen, in denen Vortr. das Plasmochin verordnete. Es on 2 Schwarzwasserfieberkranken im Tropeninstitut gut ver- von denen der eine außerdem noch an durch Chinin verur- Haut- und Schleimhautblutungen litt. Schließlich hat Vortr. phylaxeversuche bei Erwachsenen und Kindern mit Plasmochin ingeleitet, nachdem sein Mitarbeiter, Dr. Fischer, bereits nteressanten Prophylaxeversuch mit reinem Plasmochin bei hiffsbesatzung auf einer Westafrikareise gemacht hatte. Nach dem Hamburger Tropeninstitut, vom Balkan, aus Spanien und orliegenden Erfahrungen mit Plasmochin und Plasmochin comp. t es keinem Zweifel mehr, daß wir in diesem ersten synthe- gestellten Malariaheilmittel eine Entdeckung allerersten Ranges haben, von unabsehbarer Tragweite für die Malarialänder der Zonen. Allein die Möglichkeit, nunmehr auch die für die Weiter- ung durch die Anophelesmücken verantwortlichen halbmond- Gameten der schwersten tropischen Malariaformen vernichten en, ist von ganz enormer Bedeutung für eine erfolgreiche Be- g dieser schlimmsten Tropengeißel. Ohne Halbmondträger ist laria tropica-Übertragung nicht denkbar.

der Sitzung der **Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe** am mber sprach über

Die Bedeutung
rdinationslehre für die organische und physiologische Chemie
Prof. Dr. Pfeiffer, Bonn.

überaus große Zahl der organischen Verbindungen macht es ig, eine Einteilung derselben zu finden, nach der man sie gut uen kann. Neben der Systematik der organischen Verbin- erster Ordnung, d. h. derjenigen Verbindungen, die der klassi- alenzlehre von Kékulé gehorchen, und bei denen gerade in sten Zeit wunderbare Ergebnisse erzielt wurden, u. a. in der ng der Zusammensetzung der natürlichen Moschusarten und Konstitution des Blutfarbstoffs und Chlorophylls, die zur Syn- these des Grundstoffs dieser Verbindungen geführt haben, entwickelt sich in den letzten Jahren als neuer Zweig die systematische Chemie der organischen Molekülverbindungen, d. h. derjenigen organischen Verbindungen, deren Moleküle sich aus mehreren Einzelmolekülen gleicher oder verschiedener Art zusammensetzen und die auch als Moleküle höherer Ordnung oder Komplexmoleküle bezeichnet werden. Die Chemiker haben sich bisher im wesentlichen nur mit der Erforschung der Moleküle selbst befaßt und die fertige faßbare, sichtbare Materie nur insoweit berücksichtigt, wie es notwendig war, um die Eigenschaften und Umsetzungen der einzelnen Moleküle zu erforschen. Um über diesen Zustand hinauszukommen, kann uns das Studium der Molekülverbindungen die besten Dienste leisten. Durch die Anwendung der von Werner für die anorganischen Komplexverbindungen geschaffenen Koordinationslehre auf die organischen Verbindungen kommt man zu einem guten Einblick in die Natur vieler Verbindungen, die physiologisch von großer Bedeutung sind; so konnte die Konstitution des Blutfarbstoffes, der Gallensäuren, klargestellt werden. Eine von Jahr zu Jahr größere Rolle spielen die organischen Molekülverbindungen bei den Arzneimittelkombinationen, deren Wirkung gegenüber der der Komponenten oft mehr oder weniger spezifisch ist. Das Studium der organischen Molekülverbindungen ist auch von Bedeutung für das Verständnis zahlreicher Adsorptionserscheinungen, d. h. bei der oberflächlichen Bindung eines Stoffes an ein festes Substrat. Hierbei ist die Frage zu beantworten, ob physikalische oder chemische Kräfte wirksam sind. Bei dem Gerben der Haut gewinnt die Annahme viel für sich, daß der erste Vorgang jedenfalls darin besteht, daß sich die phenolischen Gerbstoffe koordinativ an die säureamidartigen Gruppen der Haut anlagern. Auch beim Anfärben von Wolle und Seide spielen spezifische chemische Kräfte eine wesentliche Rolle. Ebenso gehört die Bildung der Jodstärke zu den chemischen Adsorptionen. Wenn auch die Erforschung organischer Molekülverbindungen erst in ihrem Anfang steht, so sind bis jetzt doch schon wichtige Ergebnisse erzielt worden, die einen interessanten Einblick in die organische Chemie gestatten und viele physiologische und pharmakologische Probleme erklären können.

Geschichte und physikalische Grundlagen der Spektralanalyse.
Prof. Dr. Konen, Bonn.

Von den verschiedenen Methoden der Spektralanalyse führt zu einem brauchbaren Weg nur diejenige, die sich auf die Änderung der Zusammensetzung des Spektrums eines bestimmten Elementes in Abhängigkeit von der Menge der Verunreinigungen stützt. Wenn man vor Jahren noch der Ansicht war, daß die Spektralanalyse nicht zu einer quantitativen Methode ausgebaut werden kann, so äußert sich Vortr. heute dahin, daß, wenn man auch nicht von einer quantitativen Analyse in theoretischem Sinn sprechen kann, doch die praktische Brauchbarkeit der quantitativen Spektralanalyse sich erwiesen hat.

Quantitative Röntgenspektralanalyse.
Dr. Paul Günther, Berlin.

Diese Methode vermag in vielen speziellen Fällen hohe Genauigkeiten zu erreichen und ist geeignet, in Fällen, die den Methoden der gewöhnlichen chemischen Analyse schwer zugänglich sind, wie z. B. bei den seltenen Erden, den Platinmetallen usw., leicht orientierende Aufschlüsse über die Zusammensetzung selbst ganz komplizierter Gemische zu geben.

Über den chemischen und spektrographischen Nachweis von Blei in menschlichen Organen und Ausscheidungen.
Prof. Dr. Klostermann, Halle.

Durch Erlaß des Reichsarbeitsministeriums vom 12. Mai 1926 sollen künftig auch einige Berufskrankheiten in die Unfallversicherung einbezogen werden. Zu diesen Berufskrankheiten zählt auch die gewerbliche Bleivergiftung, die bei Arbeitern verschiedener chemischer Industrien und Gewerbe, z. B. Lötern, Schriftgießern, Verbleiern, Malern, Arbeitern der Bleiweißfabriken, beobachtet wird. Da das Blei bekanntlich im menschlichen Körper angehäuft und nur langsam ausgeschieden wird, so kann in zweifelhaften Fällen die Ursache der Erkrankung nur dann auf Blei zurückgeführt werden, wenn in den Körperausscheidungen — Faeces und Urin — und im Blut Blei nachgewiesen werden kann. Die Bleimengen, welche darin nachzuweisen sind, sind nur klein, es handelt sich oft nur um Tausendstel oder Hundertstel von Milligrammen. Es war daher dringend notwendig, eine Methode auszuarbeiten, mit der auch sehr kleine Bleimengen in verhältnismäßig großen Mengen organischer Substanzen mit genügender Sicherheit nachzuweisen waren. — Zunächst suchten wir das Ziel auf chemischem Wege zu erreichen, und eine brauchbare Methode wurde im Hygienischen Institut zu Halle von A. Necke, P. Schmidt und M. Klostermann ausgearbeitet. Der Gang ist kurz folgender:

1. Die organischen Substanzen (Urin, Kot, Blut, bei Leichen auch andere Organe) werden zunächst mit rauchender Salpetersäure vorzerstört, dann mit konz. Schwefelsäure unter Zugabe von Salpetersäure völlig mineralisiert.

2. Die Fällung kleinster Bleimengen in saurer Lösung gelang nicht oder wenigstens niemals vollständig, da es nicht möglich ist, den optimalen Säuregehalt zu treffen, das Blei bleibt kolloidal gelöst. 3. Die Fällung erfolgte quantitativ in ganz schwach ammoniakalischer Lösung bei Zusatz von Aluminium oder Eisen, wodurch die kolloidal gelösten Schwefelverbindungen des Bleis ausfallen. 4. Filtrieren des Niederschlags durch Asbestfilter im Vakuum, wozu sich diese gut eigneten. 5. Der Niederschlag wird zur Entfernung des Kupfers mit Cyankali, zur Entfernung des Eisens, Aluminiums, Mangans, Calciums mit alkoholischer Schwefelsäure behandelt. Spuren von Eisen oder Aluminium, die als Einschluß des Schwefels zurückbleiben können, stören bei der weiteren Behandlung nicht. 6. Das zurückbleibende Bleisulfid wird mit rauchender Salpetersäure in Nitrat verwandelt und das Filtrat zur Trockene verdampft, auf dem Filter gebildetes Bleisulfat wird mit Natriumacetat gelöst und ebenfalls zugegeben. 7. Oxydation des Bleinitrats bezw. -sulfats mittels Natriumhypochlorit oder Brom im siedenden Wasserbad zu Bleidioxyd, welches durch ein gleiches Asbestfilter abfiltriert und gut ausgewaschen wird.

Die einzelnen chemischen Arbeiten müssen mit der größten Sorgfalt ausgeführt werden.

Zum Messen der so erhaltenen, oft kaum sichtbaren Bleimenge benutzte Vortr. die Eigenschaft des Tetramethyldiamidodiphenylmethans mit Dioxyden einen Diphenylmethanfarbstoff zu bilden, der tief blau gefärbt ist. Die erhaltene Farbintensität wurde mit der verglichen, die mit Bleilösungen von bestimmtem Gehalt nach gleicher Oxydation erhalten wurde.

Zahlreiche Kontrollanalysen wurden ausgeführt, nach deren Ergebnissen zu schließen war, daß die Methode der chemischen Bleibestimmung gute Resultate lieferte, da auch kleine Mengen von Blei bis zu $^5/_{1000}$ mg sich nachweisen ließen. Aber da die Untersuchungsergebnisse gewissermaßen Dokumente sind, die die zuständigen Behörden davon überzeugen sollen, ob ein Arbeiter ausscheidet oder nicht, da ferner bei den z. T. sehr kleinen Bleimengen eine Bestätigung des chemischen Ergebnisses auf anderem Wege wünschenswert erschien, so benutzte Vortr. in allen Fällen gleichzeitig den Spektrographen der Firma Zeiss in Jena mit Quarzprismen für den ultravioletten Teil des Spektrums. Das Verfahren war in diesem Falle sehr einfach, da das Blei als solches schon chemisch isoliert war. Vortr. brauchte daher nur den Farbstoff durch Abrauchen mit Schwefelsäure zu zerstören und das Blei von neuem in das Superoxyd zu verwandeln. Dieses wurde in Salzsäure gelöst und versucht, durch tropfenweises Aufbringen auf die Kohleelektroden das Bleispektrum zu erzielen. Das Ergebnis befriedigte nicht. Es erschien zweckmäßiger, bei den geringen Bleimengen möglichst das gesamte Blei in Dampfform zu überführen. Zu diesem Zweck wurden Kohleelektroden mit Längsbohrung benutzt, die etwa ½ cm unter dem oberen Rand mit einem Asbest versehen wurden, welcher durch ein Kohlestäbchen von unten her gehalten wurde. Die Aufnahme der Funken erfolgte mit Agfa-Chromo-Isolar-Platten. Diese wurden mit Pinakryptol vorbehandelt und mit Metol-Hydrochinon Ika entwickelt. Das spektrographische Bild wies in allen Fällen — bis zu wenigen Tausendstel Milligrammen abwärts — das Blei nach. Das Bild soll im Gutachten den chemischen Befund sichtbar machen und als Protokoll beigefügt werden. Das wurde mit dem Spektrographen von Zeiss, Jena, ausgezeichnet erreicht.

Prof Reis, Karlsruhe: „Beiträge zur Erprobung der quantitativen Spektralanalyse".

In der Abteilung **Angewandte und technische Chemie** sprach

Über die großtechnische
Durchführung der Holzverzuckerung mit konzentrierter Salzsäure.

Direktor Dr. Friedrich Bergius, Heidelberg.

Die Verarbeitung von Holzcellulose auf Alkohol ist nicht nur vom chemischen und privatwirtschaftlichen Standpunkt aus unrationell, sondern besitzt auch, vom volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus betrachtet, nicht mehr diejenige Bedeutung, die ihr während der Rohstoffknappheit des Krieges zukam. Es kann aber sehr wohl vom privatwirtschaftlichen wie vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus von großem Nutzen sein, wenn aus Holzabfällen ein hochwertiges Futtermittel hergestellt wird. Eine Reaktion, die Willstätter 1913 ausgearbeitet hat, vermeidet die Nachteile der früheren Hydrolyseverfahren, nämlich die Zersetzung des aus der Cellulose gebildeten Zuckers in der Hitze. Willstätter zeigte, daß im Gegensatz zu der handelsüblichen Salzsäure eine hochkonzentrierte Säure von über 40 % die Cellulose bereits in der Kälte leicht auflöst und durch Hydrolyse in Zucker verwandelt. Nach dem Neutralisieren der Lösung und Invertieren des Zuckers war es auch möglich, beinahe die theoretische Ausbeute an Alkohol, also 30 l auf 100 kg Holz, statt der bisherigen 9 bis 10 l, zu erhalten. Aber das Wichtigste war, daß es eben gelang, bei Anwendung des Verfahrens den Zucker selbst von dem unlöslichen Bestandteile des Holzes, dem Lignin, und den Harzstoffen abzutrennen. Damit bot sich die Aussicht, dem technischen Problem der Gewinnung von Zucker aus Holz näherzukommen. Die Schwierigkeiten, die zu überwinden waren, waren gleichzeitig ökonomischer und technischer Natur; denn einerseits war es ökonomisch eine unbedingte Voraussetzung, daß die Salzsäure, die infolge ihrer hohen Konzentra recht beträchtlichen Mengen am Zucker anhaftete, nicht n getrennt, sondern auch wiedergewonnen wurde, und zwar in möglichst hochkonzentrierten Form, anderseits bot sich zur Abtr der Salzsäure kein anderer Weg als die Verdampfung im V und zwar mußte sie so schnell stattfinden, daß es noch zu kein setzung kommen konnte. Das bot aber große apparative Sch keiten, da es kein säurefestes Material gibt, das gleichzeitig so durchlässig ist wie ein Metall. Die Lösung dieses technol Problems brachte erst ein Verfahren, das 1916 zum Patent ang wurde. Der Gedanke beruht darauf, daß die Wärmeübertragu wie üblich durch Dampfschlangen oder durch Erhitzung der A von außen erfolgt, sondern daß ein flüssiger Wärmeträger au der eigentlichen Verdampfungsapparatur in einer Eisenrohrs aufgeheizt und in einem Vakuumtopf in feiner Verteilung mit verdampfenden Lösung in Berührung gebracht wird. Auf dies läßt sich die erforderliche Verdampfungswärme außerordentlich auf die zerstäubte Zuckerlösung übertragen, indem der e Wärmeträger, wozu man eine mittlere Petroleumfraktion, etw Charakter des Gasöls, verwendet, durch zweckmäßige Düsenan schirmartig ausgesprüht wird, während von oben her die sa beladene Zuckerlösung in den Verdampfraum zerstäubt, so daß den Ölschirm fallenden Tröpfchen infolge der außeror innigen Berührung kleinster Teilchen sehr rasch verdampfen.

Der endgültige Fabrikationsvorgang gestaltet sich dadurch nismäßig einfach. Das Holz wird zunächst in einer große trommel getrocknet und darauf in einer Diffusionsbatterie mit säure im Gegenstrom in Berührung gebracht. Der gewonnen konzentrierte Zuckersirup wird in einer Zerstäubungsappar trocknet und vom Chlorwasserstoff und Wasser befreit, bis zur ein trockenes, graugefärbtes Pulver entsteht, das nur noch leicht neutralisierbare Mengen von Chlorwasserstoff enthält. wird noch Essigsäure gewonnen, und zwar in der gleichen Me sie auch bei der Holzdestillation anfällt. In dieser Form ist zucker bereits zu Futterzwecken zu verwenden. In Deutschla es sich wohl immer empfehlen, nichts anderes als ein reine präparat herzustellen, das seines niedrigen Preises und sein konzentrierten Form wegen auf genügenden Absatz rechnen d Preis ist vorwiegend bedingt durch die Kosten des Holzes, da säure zum allergrößten Teil wiedergewonnen wird, und der verbrauch trotz der nicht unbeträchtlichen Verdampfung den preis des Produktes nicht entscheidend beeinflußt. Das Holz in zerkleinerter Form zur Anwendung, entweder als Sägespä als Ast- und Abfallholz, das künstlich zerkleinert wird. G deutung kann insbesondere die Verarbeitung von Sägespänen langen, wo die Holzschneidereien auf engem Raum konzentr wie etwa an den finnischen Seen, an den schwedische mündungen, im westlichen Kanada oder am Mississippi, wo Mengen von Sägespänen verbrannt werden müssen, um sie nichten. In Deutschland kommt mehr die Verwendung minde Holzreste in Betracht. Das von der Cellulose abgetrennte L sitzt heute noch keine breitere chemische Bedeutung und kann in der Kalkulation nur seinem Heizwert entsprechend werden. 1916 wurden die Vorarbeiten für die Durchbildung nischen Verfahrens unter Leitung des Vortr. begonnen. Ei nische Versuchsanlage in kleinem Maßstabe war schon vor dr in befriedigendem Betriebe. Unter finanzieller Führung d national Sugar & Alcohol Co., Ltd., in London, in welcher schiedenen an dem Verfahren interessierten Gruppen verein wurde vor etwa 1½ Jahren der Bau einer Fabrikationsanlage begonnen, der vor kurzem abgeschlossen worden ist. Die E dieser ersten Anlage entsprechen den daran geknüpften Erw Die künftige Bedeutung des Holzverzuckerungsverfahrens lieg einer Verdrängung bereits vorhandener landwirtschaftlicher sondern in einer Lockerung der geographischen Bindung de mittelwirtschaft, die am besten durch die Überlegung geken wird, daß durch das Holzverzuckerungsverfahren auf 1 ha W ebensoviel Kohlehydrat wächst, wie auf 1 ha Haferfeld in durchschnitt gewonnen werden kann.

„Indicatorfolie", ein neues Hilfsmittel
zur Bestimmung der Wasserstoffionen-Konzentration

Dr. Peter Wulff, München.

Um für Lösungen, die Stoffe von reduzierenden oder oxyd stark adsorptiven oder die Elektrode vergiftenden Eigensch halten, eine brauchbare Methode zu schaffen, wo colorimetri elektrometrische Methoden ausscheiden, aber auch um darüb zu einer sehr einfachen, auch durch den ungelernten Arbeiter baren p_H-Messung zu gelangen, hat Vortr. den Indicator ein sichtigen, quellbaren Membran einzuverleiben versucht, in

Farbenumschlag vollziehen kann, ohne daß störende Bei-
ren, wie Schlamm und Kolloide oder gefärbte Bestandteile, die
rimetrische Bestimmung unmöglich machen würden, mit ein-
ren und die Reinheit des Farbenbildes beeinträchtigen. Aus
ründen kann man z. B. Reagenzpapiere nicht für genaue
ungen verwenden. Tatsächlich wurde in längerer systema-
Bearbeitung dieses Gebietes ein Material gefunden, das ein
in der Diffusionsmöglichkeit für echt gelöste Salze und Ionen
ohne den Indicator mit erheblicher Geschwindigkeit hinaus-
ren zu lassen. Dieses Material ist so glatt, daß man es nach
benumschlag, den es innerhalb 1—2 Min. in der zu prüfenden
erleidet, ohne Beeinträchtigung der Farbe mit destilliertem
kurz abspülen und von den anhaftenden Bestandteilen der
hten Lösung befreien kann. Es läßt kolloide Stoffe nicht ein-
ren und kann beispielsweise sogar zur Untersuchung von
rwendet werden, weil diese nicht eindiffundiert. Da infolge
reproduzierbaren Gleichmäßigkeit der Indicatorfolien jedem
eine bestimmte Farbe entspricht, kann man Vergleichs-
kalen herstellen, mit deren Hilfe die p_H-Messung tatsächlich
ganz einfachen Operation wird. Die Verwendung der Indi-
e hat bereits im Gärungsgewerbe ihre erste Anwendung und
Beurteilung gefunden[1]). Drei verschiedene Indicatorfolien
m Gesamtbereich von p_H 2,6—9,0 können mit den Vergleichs-
b Ende Oktober von der Firma F. & M. Lautenschläger,
, Lindwurmstraße 29—31, bezogen werden.

Über die Prüfung von Glas auf Arsengehalt.

Prof. Dr. G. Lockemann, Berlin.

Prüfung der Glasgeräte auf Arsen läßt sich verhältnismäßig
uf folgende Weise ausführen:

Glasgefäß (Becherglas, Kolben, Erlenmeyer) wird mit einer be-
Menge (z. B. 100 ccm) 2n-Natronlauge längere Zeit (2—4 st) auf
sserbade oder kürzere Zeit (½—1 st) auf offener Flamme erhitzt.
rohren erhitzt man eine angemessene Menge zerkleinerter Scherben
vorher als arsenfrei erprobten Gefäße, z. B. in einer Porzellan- oder
ale. Die Natronlauge wird mit 2n-Schwefelsäure neutralisiert. Nach
ühlen wird unter Umrühren durch Zusatz von 3 ccm 1,4n-Ferri-
ulfat- und der gleichen Menge 1,4n-Ammoniaklösung ein Ferri-
dniederschlag hergestellt, der etwa in Lösung gegangenes Arsen mit
ßt. Die Lösung dieses Niederschlages in verd. Schwefelsäure dient
ung im Marsh-Liebig-Apparate.

e man die für diese Prüfung erforderlichen Chemikalien von
der Arsenfreiheit gewinnen kann, hat Vortr. bezüglich
lsäure, Eisen- und Ammoniaklösung früher bereits angegeben[2]).
Handel befindliche Natronlauge ist meistens mehr oder weniger
ltig. Man kann sich jedoch Natronlauge von der erforder-
Arsenfreiheit darstellen, wenn man statt des gewöhnlichen
n causticum purum" das „Natrium hydricum purissimum e
verwendet. Die Prüfung der Natronlauge auf Arsengehalt ge-
nach Neutralisieren mit reiner Schwefelsäure in der gleichen
vie soeben beschrieben.

sch Neues bei der Bestimmung des Stickstoffs der Brennstoffe.

Prof. Dr. Lambris, Aachen.

Anlehnung an die Dumas-Methode sind in den letzten
mehrere Methoden veröffentlicht worden, u. a. eine Methode
tr. Aber diese Methoden erfordern immerhin noch eine be-
he Zeit (2½ bis 5 und mehr st) und bieten auch in der Durch-
Schwierigkeiten. Wie es gelingt, diese Schwierigkeiten (für
führenden) möglichst zu verringern und dabei die Zeit der Be-
ng auf etwa ein Drittel herabzusetzen, darüber soll unter Her-
n des methodisch Neuen kurz berichtet werden. Das Aus-
ler Apparatur erfolgt wie bisher durch luftfreie Kohlensäure und
rennung des Brennstoffes durch reinen Sauerstoff. Beide Gase
entsprechend der früheren Methode des Vortr. durch Zufließen-
von Soda bezw. Wasserstoffsuperoxydlösung zu einer Lösung
liumbichromat in verd. Schwefelsäure erzeugt. Auf diese Art
an zu beliebiger Zeit Kohlensäure oder Sauerstoff entwickeln.
erschuß des letzteren Gases wird durch glühendes metallisches
gebunden.

ie große Schwierigkeit besteht darin, die während der Entgasung
nnstoffes auftretenden brennbaren Gasbestandteile, vor allem
than, schnell und vollkommen zu verbrennen. Diese Frage
dadurch gelöst, daß zu Beginn der Bestimmung in einem hinter
rbrennungsrohr geschalteten Zwischengefäß reiner Sauerstoff
ngen wurde, der alsdann während der ganzen Verbrennung
geltem Strom in die Apparatur eintrat. Die Verbrennung der
sekundärem Sauerstoff gemischten gasförmigen Entgasungs-
e erfolgt durch eine in den Gasstrom geschaltete elektrisch
glühende Platinspirale. Hierbei wird also eine Arbeitsweise,

[1]) henschr. für Brauerei 1925, Bd. 42, S. 267.
[2]) hr. f. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 357; vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 701.

die bisher auf gasanalytische Methoden beschränkt war, mit der elementaranalytischen Methode der Stickstoffbestimmung kombiniert.

Methodisch neu ist weiterhin die Beschickung des Verbrennungsrohres mit mehreren Brennstoffproben. Ist eine Stickstoffbestimmung beendet und das Gas im Azotometer aufgefangen, so ist die ganze Apparatur für eine unmittelbar anschließende zweite Bestimmung vorbereitet, sofern von Anfang an eine zweite Probe eingefüllt war. Die zweite Bestimmung wird hierdurch um die ganze Zeit weiterhin verkürzt, die sonst zum Luftfreispülen der Apparatur erforderlich wäre. Auch wird an Stelle eines normalen Verbrennungsrohres ein kurzes und enges Glasrohr aus hochschmelzbarem Glas verwandt, in das die Brennstoffproben direkt eingefüllt und in dem sie in kürzester Zeit zur Entzündung gebracht werden können.

Am einfachsten gestaltet sich die Stickstoffbestimmung in Koks; sie erfordert für eine Probe weniger als 1 st, für zwei Proben rund 1½ st. Bei natürlichen Brennstoffen (Torf, Braunkohle, Steinkohle) wird noch das bei der Entgasung gebildete Ammoniak durch eine kurze Schicht zum Glühen gebrachten Kupferoxydes zu Stickstoff oxydiert. Die Bestimmung dauert hier für eine Probe rund 1 st, für zwei Proben etwa 1¾ st. Die Einwage am Brennstoff beträgt etwa 0,6 g (bis 1 g bei jüngeren Brennstoffen).

Warum gibt es in der freien Natur keine Alkoholquellen, wie es Petroleumquellen gibt?

Prof. Dr. P. Lindner, Berlin.

Eine überraschende Tatsache, die Vortr. bei Gelegenheit der Entdeckung der Fetthefe festgestellt hat, war die der leichten Überführung von Alkohol in Fett durch fettbildende Mikroben bei Gegenwart von Sauerstoff. Man kann nun auch annehmen, daß unter den Urmikroben diese Fähigkeit sich ausgebildet habe, und daß alle Urmikroben in den oberen Schlammschichten den von tieferen Schichten aufsteigenden Alkohol in Fett umwandelten und so eine Fettreserve in dem Schlamm bildeten, die später vielleicht mit zur Petroleumbildung benutzt wurde. Auch bei der Steinkohlenbildung müssen in den vom Schlamm bedeckten Pflanzenmassen durch intramolekulare Atmung erhebliche Alkoholmengen gebildet worden sein, die die Schlammikroben mit Hilfe des Sauerstoffs verfetteten. 1911 hatte Vortr. die Urmeere mit den gewaltigen zuckerhaltigen Tangmassen als große Gärbottiche angesprochen. Prof. Grüß hat unlängst in der Tat die Urhefe in devonischen Versteinerungen solcher Tange in Dünnschliffen nachgewiesen.

Man hat behauptet, daß die Hefe, welche den Alkohol aus dem Zucker erzeuge, auf den Alkoholgenuß vollständig verzichtet habe. Eine absolut irreführende Lehre. Man streiche gewöhnliche Bierhefe auf Leinwand und hänge diese in einem Raum auf, in dem schwache Alkoholdämpfe kreisen. In einigen Tagen wird man anstatt 3% Fett 30—40% Fett in der Hefe vorfinden. Also bei Sauerstoffgegenwart ist der Alkohol für die Hefe ein großartiger Nährstoff, an dem sie sich sogar derartig überfüttern kann, daß sie ihr Wachstumsvermögen einbüßt. So geht es allen fettbildenden Mikroben, auch dem hierher gehörenden Tuberkelbazillus bei Darbietung von Alkohol und genügend Sauerstoff.

In der freien Natur, in den Nektarien, auf den Wunden süßer Früchte und in den Saftflüssen der Bäume im Frühjahr gedeihen zahlreiche Hefen, aber ein großer Bruchteil geht zugrunde, nicht durch die Alkoholwirkung, sondern durch zu starke Verfettung. In der Natur geht also neben der Alkoholerzeugung auch eine beträchtliche Fettbildung einher. Beide, Alkohol und Fett, sind in diesen winzigen Gärungsbetrieben nicht greifbar für den Menschen, wohl aber für die kleine Tierwelt, die ja eine ungeheure Masse organischer Substanz darstellt. Wenn die Petroleumquellen aufhören werden zu fließen, werden Alkoholquellen an ihre Stelle treten müssen. Die Landwirtschaft wird in erheblich gesteigertem Maße die zucker- oder stärkehaltigen Rohstoffe für diese künstlichen Alkoholquellen liefern müssen.

In der Abteilung **Agrikulturchemie** sprach über

Joddüngungs- und Fütterungsversuche als Voraussetzung der Ermöglichung natürlicher Kropfverhütung durch Nahrungsjod.

Landwirtschaftsrat Strobel, Weihenstephan b. München.

Mit den Ergebnissen dieser Düngungs- und Fütterungsversuche der Agrikulturchemie, besonders auch mit Pflanzen und tierischen Produkten aus diesen Versuchen, kann die exakte medizinische Wissenschaft, kann die Physiologie am Menschen weiterarbeiten und das Problem der Kropfverhütung durch Nahrungsjod zur Lösung bringen. Die Agrikulturchemie kann auf diese Art und Weise den einschlägigen Forschern der Menschenhygiene seinem Ursprung und seiner Zusammensetzung nach genau bekanntes Versuchsmaterial liefern, welches — und das ist der Kern des Ganzen — das Jod in einer den physiologischen Verhältnissen des Menschen besser angepaßten Form enthält. Hierzu brachte Vortr. ein praktisches Beispiel aus der Tätigkeit der Hochschule Weihenstephan. Als tierische Futterstoffe dienende Pflanzen, Gras, Klee, Futterrüben, Futtergerste, Futterkartoffel werden

bei Joddüngungsversuchen an Jod angereichert durch Zufuhr von mineralischem Jod in den Boden. Diese Futterstoffe werden analysiert, auf Jodgehalt und sonstige Bestandteile untersucht und in Fütterungsversuchen an die Versuchstiere verfüttert. In Parallelversuchen wird Milchkühen jodiertes Salz und Schweinen in das Futter gemischtes mineralisches Jod verabreicht. Hiervon anfallende Milch und anfallendes Fleisch, eventl. Butter und Käse, sowie ebenfalls von Düngungsversuchen stammendes jodiertes Gemüse wird untersucht und der Universitäts-Kinderpoliklinik München zur versuchsmäßigen Weiterverwertung in Säuglings- und Wöchnerinnenheimen und für Kleintierversuche zugeführt, um dort auf dem Versuchswege seiner endgültigen Bestimmung zuzugehen.

Fütterungsversuche wurden durchgeführt an Ziegen, Milchkühen und Schweinen. Die Höhe der Jodgabe belief sich bei Ziegen in den einzelnen Versuchsgruppen auf 7,5 mg, 15, 60, 120 und 180 mg reines Jod je Kopf und Tag in Form von Natriumjodid, bei Milchkühen auf 1,5 mg, 3,8 mg und 76,5 mg reines Jod je Kopf und Tag in Form von Kaliumjodid. Bei Schweinen wurden die Gaben bis zu 450 mg reines Jod je Kopf und Tag in Form von Natriumjodid gesteigert. Bei sämtlichen Tieren interessierte der Einfluß dieser steigenden Jodgaben auf den Jodgehalt der tierischen Produkte, auf das Verhalten und den Gesundheitszustand der Tiere, auf das Gewicht der Tiere und auf die Geschlechtstätigkeit, bei Ziegen und Kühen in erster Linie auch der Einfluß auf den Milchertrag und den Fettgehalt der Milch. Die jeweiligen Jodgaben, welche teilweise als mit Absicht forcierte Dosen angesehen und auch als solche verstanden werden wollen, blieben ohne Einfluß auf das allgemeine Verhalten und den Gesundheitszustand der Tiere. Die Verabreichung von 180 mg Jod an Ziegen hat den Milchertrag bis zu 18%, an Milchkühe durch 76,5 mg Jod bis zu 10 % gesteigert. Die Düngungsversuche mit Jod haben neben einer gleichmäßigen Zunahme des Jodgehaltes in der Pflanzensubstanz etwas ungleiche Ergebnisse in der Ertragsfeststellung gebracht.

Das Arbeitsprogramm des Agrikulturchemischen Instituts Weihenstephan hinsichtlich des Chemismus des Jodproblems unter besonderer Berücksichtigung der bisherigen Arbeiten in diesem Institut über den Chemismus des tierischen Jodstoffwechsels.

Dr. K. Scharrer, Weihenstephan bei München.

An der Hochschule Weihenstephan hat sich zur Lösung des Jodproblems eine Versuchsgruppe zusammengetan, bestehend aus dem chemischen Institut, dem agrikulturchemischen Institut und der Süddeutschen Forschungsanstalt für Milchwirtschaft. In Verbindung mit den genannten Instituten arbeitet zur Lösung gewisser Fragen noch die Universitäts-Kinderpoliklinik München. Vortr. berichtet dann über das physiologisch-chemische Arbeitsprogramm, das sich das Agrikulturchemische Institut Weihenstephan zum Ziel gesetzt hat, und über die bisherigen Arbeiten auf dem Gebiet des Chemismus des tierischen Jodstoffwechsels. Der Jodgehalt der Milch und des Blutes von Milchziegen (60 bezw. 120 und 180 mg Jod) wurde der chemischen Analyse unterworfen. Bemerkenswert ist das kontinuierliche Absinken des Milchjodspiegels bei den ohne Jod gefütterten Tieren gegen Herbst. Bei den mit Jod gefütterten Tieren trat unter der Wirkung der hohen Jodgaben eine Vervielfachung des natürlichen Jodgehaltes sowohl der Milch- als auch des ebenfalls untersuchten Blutjodspiegels zutage. Weiterhin wurde der Einfluß hoher, innerhalb eines kurzen Zeitabschnittes verabreichter Jodgaben (450 mg Jod als NaJ in Tablettenform) auf den Jodgehalt von Blut und Stoffwechselprodukten eines anderthalbjährigen Mutterschweines studiert. Kurz zusammengefaßt, lassen die Versuche erkennen, daß peroral zugeführtes anorganisch gebundenes Jod trotz gleichzeitiger Fütterung quantitativ vom Darm resorbiert wird. Eine tägliche perorale Jodzufuhr von über 100 mg bei Milchziegen führt zu einer Jodierung der Körperflüssigkeiten, insbesondere der Milch, von einer Höhe, die nicht mehr als physiologisch angesprochen werden kann, wenn auch sonst eine schädliche Einwirkung auf den Gesundheitszustand der Tiere nicht festgestellt wurde. Eine durch längere Zeit erfolgte außerordentliche Jodzufuhr hatte bei Ziege und Schwein nicht eine nachträglich anhaltende höhere Jodierung der Körperflüssigkeit zur Folge.

Die Untersuchung der Milch der Ziegen eines weiteren Jodfütterungsversuches, wobei Gaben von 7,5 bezw. 15 mg Jod (als NaJ in Tablettenform) verabreicht wurden, erfolgte in der Weise, daß bei den Analysen eine horizontale Beobachtungsart gewählt wurde, also zu verschiedenen charakteristischen Zeitpunkten der Versuchsperioden die Milch sämtlicher Tiere zur Untersuchung kam. Das Resultat bestätigte bei den Tieren ohne Jodfütterung die früheren Ergebnisse hinsichtlich des beobachteten normalen Milchjodgehaltes. Dessen dort gegen Ende des Sommers eingetretene Erniedrigung erstreckte sich auf alle Tiere und war anhaltend. Bei den Tieren mit Jodfutter zeigte sich auch noch bei diesen geringen Dosen ein gegenüber der n Milch beträchtlich erhöhter Jodgehalt, der bei einer Jodga 7,5 mg täglich unter Verwendung dieser Milch als Nahrun immer noch eine Jodversorgung bewirkt, die die von der Pro als normal angesehene etwas übersteigt, ohne jedoch über der lichkeitsgrenze zu liegen. Die Untersuchung der Übergangsge digkeit des peroral zugeführten Jods in die Milch ergab, daß de tritt des Jods in die Milch schon in den ersten 30 Min. zu e war, daß in diesem Teilgemelk die ursprünglich normale J auf das zwanzigfache erhöht wurde. Der Kulminationspunk schon nach wenigen Stunden erreicht, und die Rückkehr zu vollzog sich bei erst raschem, dann langsamem Sinken in vie Die Schlußfolgerungen, die aus dieser Untersuchung auf den mus dieses zweiten Ziegenversuches gezogen werden können, mit ähnliche wie die bereits beim ersten Ziegenversuch erv

Vergleichende Untersuchungen über die verschiedenen Metho Feststellung des Düngebedürfnisses der Böden.

Prof. Dr. O. Engels, Speyer a. R.

Zunächst kommt Vortr. auf einige Versuche zu sprech welchen die Resultate der Neubauer-Methode mit gleichz gestellten Vegetationsversuchen in Vergleich gestellt wurden, teils günstig, teils ungünstig für die Methode ausfielen. Vortr sich nun den vergleichenden Untersuchungen zu, bei welchen die Neubauersche und die Lemmermannsche Met Parallele gestellt wurden. Lemmermann ist auf Grun jähriger Untersuchungen zu dem Resultat gekommen, daß auc die Bestimmung der relativen Löslichkeit der Phosphorsäure, d. i. Verhältnis der Gesamt- zu der in 1%iger Citronensäure lösliche gute Anhaltspunkte für die Düngebedürftigkeit des Bodens g werden können. Bei den vom Vortr. 1925 angestellten Ve bei welchen die Lemmermannsche und die Neubau Methode in Vergleich gestellt wurden, handelte es sich um 7 dene Böden aus der Pfalz und um 2 Böden aus Ostpreußen. man die Ergebnisse [1]) näher ins Auge faßt, so ersieht man daß in den Fällen, in denen die relative Löslichkeit der Phosp unter 25 lag, auch die Neubauer-Zahlen mehr oder weni dem Grenzwert von 6 mg blieben. Eine ausgesprochene mäßigkeit trat hierbei allerdings nicht zu Tage. Es konnte a gestellt werden, daß überall dort, wo die relative Löslichkeit oder hoch war, auch die Neubauer-Zahlen entsprechen Werte ergaben. Ferner möge noch bemerkt werden, daß die keit beider Theorien, wonach ein P_2O_5-Bedürfnis vorliegt, wen seits die relative Löslichkeit unter 25 liegt, und anderseits d bauer-Zahl einen geringeren Wert als 6 mg in 100 g Bode durch die Praxis eine Bestätigung gefunden hat.

Weniger günstige Resultate als bezüglich der Phosphors gaben die in analoger Weise bezüglich der relativen Löslich Kalis von anderer Seite, wie auch vom Vortr. angestellten V was wohl darauf zurückzuführen sein wird, daß die Kaliverb des Bodens viel weniger citronensäurelöslich sind als die P säure. Da die Frage bezüglich der Zuverlässigkeit der Le mannschen Methode noch von manchen Seiten angezweif so hat Vortr. eine weitere Anzahl diesbezüglicher Versuche a und dazu Bodenarten verwendet, die, wie aus den Neubau Zahlen zu schließen war, teils einen extrem hohen, teils mittl teils geringen Gehalt an wurzellöslicher Phosphorsäure a Die hierbei gewonnenen Resultate dürften ebenfalls als beweis Material dafür anzusehen sein, daß man auch mit Hilfe der Bes der Löslichkeit der Phosphorsäure in 1%iger Citronensäure, heißer 10%iger Salzsäure und der daraus berechneten relati lichkeit in der Lage ist, sich ein Bild über den Düngungszus Bodens bezüglich der Phosphorsäure zu machen.

Es handelte sich bei den erwähnten Versuchen einesteils Anzahl von Weinbergböden aus dem Bezirk Neustadt a. H., in einem ganz besonders guten Düngungszustand befanden, wohl bezüglich des Phosphorsäure- wie auch des Kaligeha hohe Neubauer-Zahlen ergeben hatten, anderseits u Acker- und Weideböden, die zum größten Teil nährstoffarm Auch aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß im gro ganzen eine gute Übereinstimmung zwischen den nach beiden M gewonnenen Zahlen besteht. Jedenfalls zeigte es sich deutlich denjenigen Böden, bei denen die relative Löslichkeit für Phosp eine hohe war, auch die Untersuchung nach Neubau sprechend hohe Werte ergeben hat. Aus der Gesamtheit all ausgeführten Bodenuntersuchungen dürfen wir wohl die Lehr daß es bisher noch nicht angebracht erscheint, von einer Methode die Lösung der ganzen Frage zu erwarten.

[1]) Ztschr. für Pflanzenernährung und Düngung 1926, Teil B, S. 20

Die Wirkung des Ammonacetats
bei der Fütterung von Milchvieh nach neueren Versuchen.

Prof. Dr. Paul Ehrenberg, Breslau.

ach Vortr. sind im Futter vorhandene Amide voraussichtlich für ütterung von Milchvieh als ein Eiweißersatz zu bewerten, falls reichliche Eiweißgaben diese Frage gegenstandslos machen. Das nacetat verdient, wenn auch anderswo sich seine Wirkung be- n sollte, bei der Fütterung von Milchkühen durchaus Beachtung iweißersatzmittel, soweit die wirtschaftliche Frage befriedigend werden kann. Es kann 30—50 % des gesamten, an die Tiere terten verdaulichen Eiweißes ersetzen. Indessen wird man es besser als Ersatz der gesamten verdaulichen stickstoffhaltigen nz des Futters berechnen, und hier bis zu 75 % gehen können. 500 g festes Ammonacetat wird man je Tier und Tag einstweilen wohl geben dürfen. Die Herstellungskosten des Ammonacetats sich derzeit noch zu hoch, um eine Wirtschaftlichkeit seiner ndung möglich erscheinen zu lassen. Immerhin soll dieser Frage nachgegangen werden. Da das Ammonacetat für das Futter eine Ergänzung hinsichtlich des in den Ölkuchen vorhandenen werts verlangt, so stellt sich die wirtschaftliche Frage in gewisser ht noch ungünstiger; indessen muß beachtet werden, daß in Wirtschaften die Milchgewinnung wesentlich von der Menge des terten Eiweißes bezw. Eiweißersatzes abhängt, während Stärke- in genügender Menge bereitstehen oder billig bereitgestellt wer- nnen.

Die Beziehungen zwischen Bodentemperatur
und Lufttemperatur in ihrem Einfluß auf den Ernteertrag.

Dr. H. Kaserer, Wien.

Während meist die Bodentemperatur die Lufttemperatur schon etwa April überholt, trat dies 1924 erst gegen Anfang Juni ein. Da nfolge der hohen Lufttemperatur und günstigen Feuchtigkeits- tnisse die Getreidepflanzen zwar vegetativ sehr gut wachsen n, die Mikroben des Bodens aber mit der Kohlensäurereproduktion der langsamen Bodenerwärmung verspätet einsetzten, konnte ht zu einer vollständigen Ausbildung der Früchte kommen. Vortr. an Hand statischer Daten und mit Hilfe von Ertragszahlen aus rsuchen der Versuchswirtschaft Groß-Enzersdorf (Marchfeld) , daß nur dann, wenn die durch die Bodentemperatur beein- Mikroflora als Kohlensäurequelle im Boden mit der hauptsächlich die Lufttemperatur beeinflußten Entwicklung der grünen Pflanze n Schritt hält, eine reiche Getreideernte und ein günstiges Kern- erhältnis zu beobachten ist. Dem Studium der Bodentemperatur r durch dieselbe beeinflußten Bodenatmung ist daher einige Auf- amkeit zuzuwenden, nicht bloß, um eine frühzeitige Ernte- se zu ermöglichen, sondern auch, um durch Düngung und Pflege ß auf diesen Faktor gewinnen zu können.

Über die Darstellung
n gemischt veresterten Glycerinderivaten aus den Elementen.

Dr. Max Trenel, Dahlem.

ntersuchungen mit E. Schmidt, München, haben einen eröffnet, gemischte Ester von Glycerinderivaten durch Aufbau lycerinmoleküls mit stufenweiser Veresterung darzustellen. Der ortr. und R. Wilkendorf dargestellte Chlornitroäthylalkohol ch nach seiner Veresterung fähig, Formaldehyd anzulagern und entstandene partiell veresterte Derivat kann von neuem ver- werden. Da das Ausgangsmaterial Chloressigsäure ist, die aus lementen technisch aufgebaut wird, so liegt damit ein Weg zur llung teilweise bezw. gemischt veresterter Glykole aus den nten vor.

er Hopfendüngung mit besonderer Beachtung der Stickstoff-,
allem der Harnstoffwirkung auf die Qualität des Hopfens.

Dr.-Ing. E. G. Doerell, Prag.

bezug auf Massenwirkung steht beim Hopfen das schwefelsaure niak an erster Stelle, es folgt Kalksalpeter, dann Harnstoff. In ualitätsbeeinflussung ist die Reihenfolge gerade umgekehrt. Die ssteigerungen waren durch die Volldüngung recht erhebliche, in usgedrückt 4—7000 RM auf 1 ha. Die Erträge an sich glichen jenen der bekannten Hopfenversuche von Prof. Wagner, nstephan. Weiter wurde festgestellt, daß die innere Beschaffen- Harzgehalt, Bitterkeitsgrad des Hopfens, weitgehendst von der rung beeinflußt wird. Es ist das Verhältnis Stickstoff zu Kali und norsäure bestimmend. Ein Kaliüberschuß steigert den Harzgehalt. aber eine gleichzeitige Stickstoffzufuhr nötig, soll der Ertrag nicht kt werden. Das richtige Verhältnis zu treffen, ist aber leichter rwendung von Kunstdünger, als bei alleiniger Stallmistdüngung. sollte daher in größeren Abständen, oder aber in kleineren Gaben n werden, vor allem, um das biologische Leben im Boden zu n. Aus diesen Versuchen ging schließlich deutlich hervor, daß die Stickstoffdünger eine ganz spezifische Wirkung auf die Farbe des Hopfens haben. Schwefelsaures Ammoniak gibt dem Hopfen eine leicht bräunliche Tönung, Harnstoff den „Goldton", und Kalksalpeter erzeugt eine Dolde von rein grüner, frischer Farbe. Diese Erkenntnis gibt dem Hopfenbauer die Möglichkeit, durch Wahl der richtigen Stickstoffdüngemittel, die Farbe seiner Hopfen bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung, den besonderen Wünschen der Käufer bis zu einem gewissen Grade anzupassen. Denn mancherorts zieht man „rein grüne Hopfen", an anderer Stelle Hopfen mit Goldton, wie ihn Harnstoff erzeugt, vor. Für ein Produkt wie Hopfen, das zum größten Teile nach äußeren Eigenschaften gehandelt wird, ist dies ein sehr wichtiger Umstand.

In der Abteilung **Pharmazie, pharmazeutische Chemie und Pharmakognosie** sprach

Über Warenzeichenschutz von Arzneimitteln.

Patentanwalt Dr. F. Warschauer, Berlin.

Vortr. bemängelte die Unübersichtlichkeit der Zeichenrolle, die durch die ständige Zunahme der Warenzeichen-Anmeldungen verursacht sei. Die Gesamtzahl aller seit dem Inkrafttreten des geltenden Gesetzes bis Ende 1925 angemeldeten Zeichen beträgt über 600 000, die Zahl der Eintragungen etwa 350 000. An diesen Zahlen haben die Arzneimittelzeichen einen erheblichen Anteil. Für die notwendige Reform des Warenzeichengesetzes sind jetzt die Vorarbeiten erneut im Gange. Den Vorschlag einer durch das Aufgebots-Verfahren ergänzten Prüfung hält Vortr. aber nicht für geeignet, die vorhandene Unübersichtlichkeit zu beseitigen. Er schlägt daher eine Benutzungspflicht für Warenzeichen vor. Nur dem Inhaber eines wirklich benutzten Zeichens soll ein wirksames Widerspruchsrecht gewährt werden. Wünschenswert wäre es, wenn der Einwand der Nichtbenutzung außer in einer neu zu schaffenden Löschungsklage auch im Widerspruchsverfahren zugelassen würde. Bei einem für verschiedene Warengattungen eingetragenen Zeichen soll eine Teillöschung möglich sein, wenn die Nichtbenutzung sich nur auf einen Teil der Waren bezieht. Die Einführung der Benutzungspflicht würde der für die Zeichenrolle so notwendige Reinigungsprozeß sein. (Weitere Berichte folgen.)

Fortschritte der Keramik in den Jahren 1923—1925. IV.*)

Von **W. Funk**, Meißen.

Physikalisch-mechanische Prüfungsverfahren. Von allgemeinem Interesse für die Erzeuger und Verbraucher keramischer Waren in Deutschland war die im Jahre 1924 erfolgte Veröffentlichung eines Betriebsblattentwurfes durch den Reichsausschuß für wirtschaftliche Fertigung[155]). Er umfaßt die einfache Werkstoffprüfung mittels leicht, ohne besondere Hilfsmittel ausführbarer Verfahren und enthält Vorschriften für die Untersuchung der keramischen Erzeugnisse auf Sinterung, Wasseraufnahmevermögen, grobkörnige Einschlüsse, auslaugbare Salze, Wetterbeständigkeit der Glasuren, Löslichkeit des Bleis in Glasuren, Stoßfestigkeit, Zugfestigkeit, Biegfestigkeit, Glasurrißbildung, außerdem auch Richtlinien für die Anwendung der Prüfungsverfahren auf die verschiedenen Warengattungen. Mit der Übergabe dieses Betriebsblattentwurfes an die öffentliche Kritik haben die offiziellen Bestrebungen zur Normung der deutschen Keramik begonnen. Sie soll sich sowohl auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften der keramischen Waren als auch auf ihre Formen und Abmessungen erstrecken. Man muß hierbei stets im Auge behalten, daß auf keramischem Gebiete die Normung nur für industrielle Geräte und für Gegenstände des täglichen Bedarfs in Frage kommt, nicht aber für künstlerische, für persönlichen Gebrauch bestimmte Keramiken[156]). Waren für Mauersteine und Dachziegel seit langer Zeit bereits gewisse Normalgrößen eingeführt, so ist nun seit Oktober 1924 in Deutschland auch ein Ausschuß für Schamottenormung tätig, der schon bemerkenswerte Erfolge verzeichnen kann. Sein Arbeitsgebiet umfaßt die Festlegung der Außengestaltung und Abmessungen von Schamotteerzeugnissen sowie von Prüfungsverfahren[157]) und weiteren Normalien für die Güte der genannten Waren[158]). Zur Orientierung über die großzügigen Normungsbestrebungen in der „feuerfesten" Industrie, insbesondere auch in England und Nordamerika, sei auf die Aufsätze von F. Kanhäuser[159]) und W. A. Hull[160]) hingewiesen, ferner, soweit es sich um Vorschläge zur Prüfung feuerfester Erzeugnisse im Laboratorium handelt, auf die Ausführungen von R. F. Geller und W. L. Pendergast[161]). Auch

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 669, 683, 702.

155) Sprechsaal 1924, S. 496; Keram. Rundschau 1924, S. 654.

156) Vergl. F. Singer, D. Kachel- und Töpferkst. 1923, S. 175, und Die Bauwelt 1923, Heft 46/47. [1926, S. 3.

157) Vergl. Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 1201; Sprechsaal 1925, S. 422;

158) Keram. Rundschau 1925, S. 435.

159) Ebenda 1925, S. 101. 160) Ebenda 1923, S. 411. [Bd. 6, S. 134.

161) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 441; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1925,

in der Elektroporzellanindustrie hat man bereits eine Reihe von Normungsblättern für Isolatoren, Rollen, Tüllen usw. herausgegeben, doch ist man hier noch nicht zum Abschluß gekommen. Ähnliches gilt für chemisch-technisches Porzellan, für Steinzeugröhren, Spülwaren, Zündkerzen u. a.

Mit der Bedeutung des Wärmeausdehnungskoeffizienten für die Beständigkeit keramischer Rohstoffe und Massen gegen Temperaturwechsel beschäftigte sich W. Steger[162]), der gleichzeitig einen außerordentlich zweckmäßigen Apparat zur Messung des linearen Wärmeausdehnungskoeffizienten angab. Einen etwas anders eingerichteten Apparat, der für die Bestimmung der thermischen Ausdehnung und Zusammenziehung feuerfester Steine konstruiert ist, beschreibt F. A. Kohlmeyer[163]). Ausführliche Angaben über diese Eigenschaft von Steinen aus verschiedensten feuerfesten Stoffen macht auf Grund neuester eigener Messungen bis zu 1700° C F. H. Norton[164]). G. E. Merritt nahm die Bestimmung des Wärmeausdehnungskoeffizienten mittels eines besonderen Apparates zur Interferenzmessung vor[165]). Ergebnisse über Messungen von Wärmeausdehnungskoeffizienten verschiedener Steinzeugmassen teilte F. Singer[166]) mit. Eine Arbeit von F. H. Riddle[167]), deren Ausführung allerdings schon einige Jahre zurückliegt, bietet Interesse wegen ihrer zahlreichen Angaben über die Beziehungen zwischen chemischer Zusammensetzung und Wärmeausdehnung von Porzellan.

Eingehende Mitteilungen über Verfahren zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit von Alundum, Bauxit, Siliciumcarbid, Sillimanit, Magnesia, Tonschamotte, Silica- und Chromitsteinen machten A. S. Watts und B. M. King[168]), sowie die Chemiker der Norton Co., Worcester (Mass.[169]), ferner von Steinen aus Siliciumcarbid mit und ohne Zusatz von Bindeton M. L. Hartmann und O. B. Westmont[170]). L. Navias[171]) bestimmte die Menge der beim Erhitzen von Tonen von 25—1200° C aufgenommenen und der beim Abkühlen von 1200° C bis auf 700° C abgegebenen Wärme. Vergleichende Messungen des Wärmeisolationsvermögens von Steinen aus Diatomeenerde und Schlackenwolle nahmen A. T. Green und H. Edwards[172]) vor.

Ausführliche Untersuchungen sind in letzter Zeit auch über die mehr oder weniger große Unempfindlichkeit feuerfester Steine gegen die durch starkes Temperaturgefälle bedingten Entspannungen vorgenommen worden, eine Eigenschaft der Schamottesteine, die für den Hüttenmann, ebenso wie für den Glastechniker von größter Wichtigkeit ist. Hierher gehören die Arbeiten von K. Endell und W. Steger[173]), ferner von M. C. Booze und S. M. Phelps[174]), endlich auch von F. H. Norton[175]), der für das Absplittern feuerfester Steine eine besondere Formel aufstellte. Mit der Klärung der Zusammenhänge zwischen Temperaturempfindlichkeit und anderer die Eigenschaften feuerfester Steine bestimmenden Faktoren beschäftigte sich auch Pechhold[176]).

Den elektrischen Widerstand feuerfester Steine, eine für das Auskleidungsmaterial elektrischer Öfen wichtige Eigenschaft, bestimmt A. V. Henry[177]), während M. Toepler[178]) ein Verfahren zur Prüfung der Durchschlagfestigkeit von Porzellanisolatoren gegen elektrische Stoßspannungen unter Wasser empfiehlt.

Über die Messung der Biegungsfestigkeit feuerfester Tone und Kaoline berichtete M. Larchevêque[179]), über die Stoßfestigkeit von Porzellan und Steingut H. H. Sortwell[180]), über die Zugfestigkeit kalter und erhitzter Silicasteine E. N. Mc. Gee[181]) und über die Druckfestigkeit von Isolatoren H. Hecht[182]). In einer weiteren Arbeit[183]) über die mechanische Festigkeit des elektrotechnischen Porzellans prüfte letzterer vor allem auch die Möglichkeit der Anwendung der besonders von Cocker, London, ausgebauten photo-elastischen Methode für die mechanische Porzellanprüfung, bei der die Prüfkörper im polarisierten Licht zwischen gekreuzten Nicols untersucht werden zum Nachweis von in ihnen auftretenden Spannungen. Neue Versuchseinrichtungen zur technisch-mechanischen Prüfung von Hochspannungsisolatoren der Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren G. m. beschreibt R. Pfeiffer[184]). Eine eingehende Arbeit über die Sc biegefestigkeit von Steingutmassen stammt von H. Kohl[185]), ein findlicher Apparat zur Bestimmung der Biegefestigkeit von Ton- Glaswaren, insbesondere auch von Porzellan, von A. C. Harriso Formeln für die mechanische Festigkeit starkwandiger oder ma feuerfester Erzeugnisse stellte J. H. Griffith auf[187]).

Eine sinnreiche Vorrichtung zur Ermittelung der Abschleifhärt Glasuren und anderen keramischen Stoffen beschreibt W. J. Sco Ein neues Verfahren zur Bestimmung der Brauchbarkeit von Gla für Isolatoren und Zündkerzen mittels der Zugfestigkeitsprüfung im Laboratorium der Champion Porcellain and Jef Dewitt Insulator Companies ausgearbeitet[189]). Geller[190]) machte Mitteilung über die Bestimmung der Volumb digkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Abschreckung hocherh tonerdereicher feuerfester Erzeugnisse, ihre Zusammendrückb beim Druckerweichungsversuch u. a. Die Methoden zur Ermit der Druckfestigkeit hocherhitzter feuerfester Materialien haben Berichtszeit eine wesentliche Förderung dadurch erfahren, daß m Vorrichtungen zu ihrer Prüfung unter Belastung bei hohen T raturen immer mehr ausgebaut hat. Alle hier in Frage komm Arbeiten haben den Zweck, die in den Industrieöfen verwendeten festen Steine, Schamottekapseln usw. usw. auf ihre Lebensdauer matisch und sachgemäß zu prüfen und erfolgreiche Maßnahme Verlängerung der letzteren zu finden. Sowohl deutsche als auc ländische Fachmänner haben neuerdings gerade auf diesem eifrig gearbeitet, nämlich W. C. Hancock und W. King[191]), E. L. Dupuy[192]) über den Einfluß der Versuchsgeschwindigk die Druckfestigkeit bei hohen Temperaturen, H. Navratil[193]) die Abhängigkeit der Erweichungstemperatur unter Belastung v Korngröße der Schamotte, ferner vor allem auch H. Hirsch[194]), dieser zusammen mit M. Pulfrich[195]) über die mit den Pr maschinen des Chemischen Laboratoriums für Ton strie in Berlin erzielten Untersuchungsergebnisse für die ve densten Rohstoffe und Erzeugnisse der feuerfesten Industrie gleicher Bedeutung wie die der zuletztgenannten Forscher si diesem Gebiete die Arbeiten von W. Steger[196]), auf die hier eb nur kurz hingewiesen werden kann. Genannt sei schließlich noc englische Arbeit von A. J. Dale[197]) über die Beziehungen zw Temperatur, Zeit und chemischer Zusammensetzung einerseits u Erweichung ohne und bei Belastung von feuerfesten Materiali Steinen anderseits, die zugleich eine Kritik anderer ähnlicher Ve enthält.

Zur Prüfung des Verhaltens feuerfester Stoffe beim Erweich auch verschiedene neue Probeöfen zur Erreichung sehr hoher raturen konstruiert worden, so ein elektrischer Ofen von Pendergast[198]) beim nordam. Bureau of Standards, dessen vor allem in der hohen erreichbaren Temperatur, der im Muff herrschenden oxydierenden Atmosphäre und seiner Stabilität be ferner ein Hochfrequenz-Induktionsofen für Druckerweichungs mungen nach P. D. Helsen[199]), weiter ein neuer Typ eines Sau Acetylenofens von A. F. Gorton und W. H. Groves[200]), Kegel 40 verwendbar ist und leichte Beobachtung der Proben g und schließlich ein mit Preßluft und -gas beheizter Versuchsofe F. H. Norton[201]). Auf andere inzwischen noch bekanntg Konstruktionen elektrischer Hochfrequenz-Induktionsöfen für La riumszwecke kann hier nicht eingegangen werden.

Eingehende Studien erstreckten sich auch auf die Porositäts mung gebrannter keramischer Massen. Ein handliches Metal meter mit Glascapillare für die Untersuchung dichtgebrannter beschreibt L. Navias[202]). Auf die Notwendigkeit der Änder bisher hierfür üblichen Verfahrens weist R. Pfeiffer[203]) be

[162]) Sprechsaal 1924, S. 310; 1925, S. 806.
[163]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 315. [164]) Ebenda S. 799. [S. 686.
[165]) Scient. Pap. Bur. of Stand. 1924, Nr. 485; Ref. Keram. Rundschau 1924,
[166]) Ber. d. Keram. Ges. 1923, Bd. 4, S. 49.
[167]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1919, S. 804; Ref. Sprechsaal 1924, S. 465.
[168]) Ebenda 1923, S. 1075; Ref. Sprechsaal 1924, S. 525.
[169]) Ebenda 1924, S. 19; Ref. Sprechsaal 1924, S. 539.
[170]) Ebenda 1925, S. 259; Ref. Sprechsaal 1926, S. 271.
[171]) Ebenda 1923, S. 1242; Ref. Sprechsaal 1926, S. 594.
[172]) Trans. Ceram. Soc. 1924/25, Bd. 24, Ps. II und III, S. 228.
[173]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 1082; Ebenda 1926, S. 246.
[174]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 361.
[175]) Ebenda S. 291; Ref. Sprechsaal 1925, S. 889.
[176]) Sprechsaal 1925, S. 853.
[177]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 764; Ref. Keram. Rundschau 1925,
[178]) Keramos 1925, S. 29. [S. 533.
[179]) La Céramique 1923, Nr. 424; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 439.
[180]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1923, Nr. 2; Ref. Keram. Rundsch. 1923, S. 212.
[181]) Ebenda 1922, Nr. 12; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 58.
[182]) Keram. Rundschau 1924, S. 90.
[183]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 123.

[184]) Keram. Rundschau 1925, S. 775.
[185]) Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 4, S. 137.
[186]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 774.
[187]) Ebenda S. 108. [1925.
[188]) Ebenda 1924, S. 342; Ref. Sprechsaal 1925, S. 575; Keram. Ru
[189]) Ebenda 1922, Nr. 8; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 104.
[190]) Ebenda 1924, S. 663; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S.
[191]) The British Clay Worker 1923, Nr. 376; Ref. Keram. Rundsch
S. 388.
[192]) Rev. de Métallurgie 1922, Nr. 11; Ref. Keram. Rundschau 1923
[193]) Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 4, S. 192.
[194]) Ebenda 1924, Bd 5, S. 65; vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 112.
[195]) Keram. Rundschau 1924, S. 11; 1925, S. 219, 279.
[196]) Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S. 87; ferner Stahl u. Eisen 192
[197]) Trans. Ceram. Soc. 1924/25, Bd. 24, Ps. II und III, S. 170 und
[198]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 319.
[199]) Ebenda S. 822; Ref. Sprechsaal 1926, S. 206.
[200]) Ebenda S. 768; Ref. Sprechsaal 1926, S. 225.
[201]) Ebenda S. 826; Ref. Sprechsaal 1926, S. 206. [202]) Ebenda
[203]) Elektrotechn. Ztschr. 1925, S. 1078; Keram. Rundschau 1925, S.

ıngsisolatorenporzellan hin und stellt fest, daß bei letzterem die ätsprüfung mit einer gut benetzenden Flüssigkeit unter sehr und lange einwirkendem Druck stattfinden muß. Eine leicht rbare Methode zur Prüfung von Steinzeugkruken und -flaschen ıre Dichtigkeit gegen Flüssigkeiten unter Druck beschreibt L. kwald[204]). In Nordamerika bestimmt man laut Mitteilung von eger[205]) die Porosität feuerfester Steine allgemein nach einem Washburn angegebenen sehr genauen, aber dabei einfachen ren, bei dem zum Füllen der Poren keine Flüssigkeiten, sondern meist Luft) benutzt werden.

ehrfach ist auch die Angreifbarkeit feuerfester Steine usw. durch ıolzene Schlacken und Gläser Gegenstand der Untersuchung ge- Ein Verfahren hierfür stammt von C. I. Rose[206]). Über die ng von Schlacken auf Silica-, Magnesit-, Chromit-, Diaspor- und ine stellten auch R. M. Howe, S. M. Phelps und R. F. Fern[207]) Versuche an, während F. A. Kohlmeyer[208]) empfiehlt, zur Feststellung des Einflusses geschmolzener Asche auf Schamotte usw. aus den Gemischen beider Stoffe Schmelzkegel zu formen und diese zu brennen.

Über sonstige Verfahren zur Prüfung keramischer Fertigprodukte sei noch folgendes mitgeteilt: Einen genauen Meßapparat für die Ebenflächigkeit von Fliesen und Fußbodenplatten beschreibt O. Kallauner[209]). Eine mikroskopische Untersuchung der Spannung in Glasuren nahm A. V. Henry[210]) vor, wobei es ihm gelang, im polarisierten Licht die auf den ungleichen Ausdehnungskoeffizienten beruhenden Spannungsänderungen in den verschiedenen Schichten der Glasuren zu verfolgen.

Zur Messung der Lichtdurchlässigkeit keramischer Massen benutzten C. W. Parmelee und R. E. Lowrance[211]) eine photoelektrische Zelle besonderer Konstruktion, die innen mit einer Schicht metallischen Kaliums bedeckt, evakuiert und mit etwas Argongas gefüllt war. (Forts. folgt.)

sprechsaal 1925, S. 641.
ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 219.
ourn. Amer. Ceram. Soc. 1923, S. 1242; Ref. Sprechsaal 1924, S. 136.
benda 1923, S. 589; Ref. Glastechn. Ber. 1923, S. 122.
benda 1925, S. 317.

[209]) Sprechsaal 1925, S. 321.
[210]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 117; Ref. Sprechsaal 1926, S. 207.
[211]) Ebenda 1923, S. 630; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 285; Sprechsaal 1924, S. 75. Vergl. hierzu a. Parmelee u. Ketchum, Bull. Univ. Illinois 154/1926; Ref. Keram. Rundschau 1926, S. 559.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

ntrümmer des Aluminiums, und zwar Wasserstoff von einer Reichweite cm, konnten von H. Holoubek, Wien, mit Hilfe des von E. A. W. idt vorgeschlagenen Poloniums (bei welchem die störenden γ-Strahlen her verwendeten Radiums neben den wirksamen α-Strahlen fortfallen) ı werden[1]).

er die Herstellung des bisher unbekannten phosphorescenzfähigen ıdisulfids mittels Aluminiumsulfid und Kohlenstoff berichten E. Tiede ax Thimann[2]). Dem Kohlenstoff scheint eine ganz bestimmte ür die Phosphorescenz — auch anderer Stoffe — zuzufallen.

e Korrosion von Rohrverbindungen bei Wasserleitungen, die aus ver-nen Metallen bestehen (z. B. Kupfer und Eisen), kann bedeutend daherabgemindert werden, daß man ein kurzes Stück Bleirohr zwischen-. Letzteres bedeckt sich bald mit einer dünnen Bleioxydschicht und ann als Isolator[3]).

Personalien.

pl.-Ing. Prof. V. Engelhardt[4]), Direktor und Generalbevollmächtigter der s & Halske A.-G., ist auch von der Technischen Hochschule in Wien seiner Verdienste um die Elektrochemie zum Dr.-Ing. e. h. ernannt worden.

. Alois Friš, Zuckerfabriksdirektor, Prag XII, Čermákova 10, wurde vom um des Landesgerichts für Zivilsachen in Prag zum ständigen Sachdigen für Zuckerfabrikation und Zucker ernannt.

Franz Goldschmidt, Berater der von seinem Vater gegründeten Firma Goldschmidt & Sohn und Franz Tellmann, Breslau, langHerausgeber der „Zeitschrift der Deutschen Öl- und Fett-Industrie", 48. Lebensjahre unerwartet infolge Gehirnschlags am 23. September eden. Er war ein anerkannter Fachmann auf dem Gebiete der Öle und und hat den 3. Band des großen „Handbuches der Chemie und Tech- der Öle und Fette", herausgegeben von Prof. Ubbelohde und Dr. schmidt, bearbeitet.

ofessor Dr. Holborn, Direktor bei der Physikalisch-Technischen Reichs- ist am 19. September nach kurzem schweren Leiden im 66. Lebensrschieden.

of. Dr. Edmund O. von Lippmann erhielt von der in Düsseldorf bei der rscherversammlung tagenden „Gesellschaft für Geschichte der Medizin r Naturwissenschaften" die anläßlich ihres 25-jährigen Bestehens zum al zur Verteilung kommende „Sudhoff-Medaille".

m Agrikulturchemiker Prof. Dr. Adolf Mayer, der, 83 Jahre alt, in erg im Ruhestand lebt, wurde aus Anlaß des 50-jährigen Bestehens der ischen Universität Wageningen der Ehrendoktortitel verliehen.

emiker Dr. Robert Oechsler in Heilbronn verstarb vor kurzem.

. Stephan Sedláček, langjähriger Direktor der Zuckerfabrik Vrbátky, am 7. September in Olmütz im Alter von 48 Jahren.

r frühere Apothekenbesitzer Dr. Friedrich Selle in Berlin-Steglitz ist ı gestorben.

rgwerksdirektor August Simon verstarb am 3. Sept. in Bad Nauheim.

. Dr. Wilhelm Wien, Ordinarius für Physik an der Universität München, von der British Association for the advancement of Science zum Doktor ntia h. c. ernannt, wobei der Vizekanzler der Universität Oxford diese als „Beweis des erneuten Friedens unter den Nationen" begrüßte.

e Büste von C. W. Blomstrand, dem bekannten schwedischen Chemiker, 1854—1895 an der Universität Lund lehrte, wird vom dortigen Chemi-Verein an seinem hundertjährigen Geburtstage am 2. Oktober d. J. im des Chemischen Instituts in Lund enthüllt werden. Eine Gedenkschrift diesem Anlaß erschienen.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

e Farbwerke Franz Rasquin A.-G. in Köln-Mülheim konnten nicht, wie icherweise berichtet[5]), auf ein 50-jähriges Bestehen zurückblicken. Dakonnte der Gründer der Firma und jetzige Aufsichtsratsvorsitzende der chaft Franz Rasquin auf eine 50-jährige Tätigkeit als selbständiger rr zurückblicken.

turw. 1926, S. 620—621. [3]) Metallschutz und Korrosion.
richte d. chem. Ges. 1926, S. 1706—1712.
hem.-Ztg. 1926, S. 684. [5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 714.

Die Society of Dyers and Colourists wird zu Ehren des im Vorjahre verstorbenen Professors Edmund Knecht[6]) einen Fonds sammeln, der als Stipendium für Studierende gedacht ist.

Das Chemische Laboratorium der dänischen Marine in Kopenhagen, Orlogsværftet, blickte vor kurzem auf ein 25-jähriges Bestehen zurück.

Ingenjörsvetenskapsakademien in Stockholm bewilligte 3000 Kr zur Untersuchung des Einflusses von Fäule auf Holzpfähle in Wasser und beschloß, nach Bericht von Prof. B. Holmberg, Abhandlungen von Ing. H. Wallin und Prof. S. Odén über Hochdruckbehandlung für Herstellung von Ölen aus Holz und Torf in ihre Schriften aufzunehmen.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 14. Hauptversammlung des Vereins der Lederindustrie-Chemiker[7]), die in Wien vom 6. bis 10. Oktober d. Js. abgehalten wird, werden folgende Vorträge gehalten: Paul Pfeiffer, Bonn: „Über organische Molekülverbindungen und ihre Bedeutung für das Verhalten der Proteine". Adolf Grün, Aussig: „Über die Synthese der Fette im Laboratorium und in der Technik". Max Bergmann, Dresden: „Kolloidchemie und Strukturchemie". O. Gerngroß, erstens: „Über die Fluorescenzprobe an natürlichen und künstlichen Gerbstoffen"; zweitens: „Adsorptionsversuche an Fasergelatine und Hautkollagen". A. Küntzel: „Über die Quellung der kollagen Faser". F. Stather: „Zur Chemie des Äschervorganges". E. Kann: „Über den biologischen Abbau der Eiweißbausteine". J. Jovanovits: „Über Gerbung und Durchgerbung". W. Vogel, erstens: „Über Urunday und Urunday-Extrakt"; zweitens: „Über Deckfarben". Kurt Wolf: „Neues über p_H-Bestimmungen". E. Stiasny, erstens: „Über Chromgerbstoffe"; zweitens: „Qualitative Gerbstoffprüfung". L. Jablonski: „Lederanalyse". J. Paeßler: „Quantitative Gerbstoffbestimmung". Martin Auerbach: „Öl- und Fettanalyse". Auch eine Aussprache über analytische Fragen wird stattfinden.

Ein Aufruf zur Gründung einer wissenschaftlichen Vereinigung der Kautschuk-Chemiker und -Ingenieure ist im Septemberheft der Zeitschrift „Kautschuk" veröffentlicht.

Die Hauptversammlung der Deutschen Akademie findet am 21. und 22. Oktober in Köln statt.

Auf der nächsten Leipziger Frühjahrsmesse soll die Kunstseide-Ausstellung unter dem Stichwort „Vom Wald bis zur Dame" wiederholt werden.

Eine Energiewirtschaftsausstellung (Ewa) soll 1927 (voraussichtlich Juli, August, September) in Wien stattfinden. Als Ausstellungsgruppen sind gedacht: Bewegte Luft, Schwerkraft (Wasserkräfte), Wärme und Wärmeumwandlung, elektrische Energie, chemische Energie, Lichtenergie.

Eine Ausstellung für chemische Industrie wird vom 16. bis 27. November stattfinden in der City Hall, Deansgate, Manchester. Näheres ist zu erfahren durch Provincial Exhibitions, Ltd., City Hall, Manchester.

Die Internationale Vereinigung für reine und angewandte Chemie, die ihre 7. Jahreskonferenz in Washington, D. C., vom 13. bis 15. September abhielt, hatte in ihrem Programm einen öffentlichen Vortrag von Fürst Ginori Conti, Präsident der Italienischen Gesellschaft für allgemeine und angew. Chemie, über „Die Verwertung der Erdwärmekraft in Toskana". — An die Versammlung schloß sich eine Rundreise an mit Besichtigungen in Wilmington, Pittsburgh, Akron, Detroit, Niagara Falls, Buffalo, Rochester und Schenectady.

Auf der internationalen Normen-Konferenz in New York, auf der Deutschland durch Dr.-Ing. O. Kienzle vertreten war, wurde die Schaffung eines internationalen Zentralbüros in Aussicht genommen, das für den Austausch aller das Normengebiet betreffenden technischen Erfahrungen sorgen und Vereinbarungen internationaler Natur vorbereiten soll.

Eine Hygiene-Ausstellung in Bandoeng (Niederl.-Indien) wird für Juni-Juli 1927 geplant. Näheres ist zu erfahren durch den Sekretär der „Erste Hygiene-Tentoonstelling in Nederlandsch-Indie" M. A. J. Kelling, Balistraat 7, Bandoeng, oder durch das Secretariaat der Vereeniging Nederl.-Ind. Jaarbeurs", Menadostraat, Bandoeng. Ausstellungsprospekte stellt das Ausstellungs- und Messe-Amt der Deutschen Industrie (Berlin W. 10, Königin-Augustastr. 28) auf Wunsch Interessenten zur Verfügung.

[6]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1064. [7]) Chem.-Ztg. 1926, S. 644.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Adsorptionsmittel, Verbesserung der Wärmewirtschaft bei der Wiederbelebung von —n mit überhitzten Flüssigkeitsdämpfen. Dtsch. Anm. M. 86 453, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt. 15. 9. 24.

Adsorptions- und Bleicherde, Herstellung einer grobkörnigen, hochaktiven —. Dtsch. Anm. P. 51 635, Kl. 12i[1]). Pfirschinger Mineralwerke, Gebr. Wildhagen & Falk, Kitzingen a. M. 7. 11. 25.

Feste Stoffe, Behandlung von —n mit Flüssigkeiten. DRP. 435 323, Kl. 40a. A. Ramén, Löffta, Upsala, Schweden. 23. 12. 24.

Flüssigkeiten, Zerstäuben von —, Konzentrieren von Lösungen, Homogenisieren von Suspensionen bezw. Durchführung chemischer Reaktionen innerhalb zerstäubter Stoffe. Dtsch. Anm. L. 63 473, Kl. 12g[1]); Zus. z. Pat. 423 433. E. Lüscher, Basel. 25. 6. 25.

Flüssigkeiten, Verdunsten. Dtsch. Anm. M. 80 146, Kl. 30i[1]). H. Marks, Berlin-Wilmersdorf. 3. 1. 23.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zur Prüfung der Viscosität von —. Engl. Pat. 257 352. J. P. Leask und S. T. Warner. 2. 6. 25.

Gase, Abscheidung von organischen —n aus ihren Gemischen mit anderen schwer absorbierbaren Gasen. DRP. 435 013, Kl. 12e; Zus. z. Pat. 310 092. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 11. 12. 20.

Gase, Einrichtung zur elektrischen Reinigung von —n. DRP. 435 093, Kl. 12e. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 22. 6. 24.

Kondensation, automatische fraktionierte —. Franz. Pat. 613 321. N. Navrotzky, Paris. 22. 1. 26.

Motorenbetriebsstoff. Dtsch. Anm. R. 67 705, Kl. 23b[1]). Rütgerswerke-A,-G. und Leopold Kahl, Charlottenburg. 28. 5. 26.

Salze, Extraktion von —n aus wässerigen Lösungen. Engl. Pat. 256 294. A. J. Stephens (Salt Production Syndicate, Ltd.). 1. 4. 25.

Überzüge, Herstellung elastischer, wasserdichter, festhaftender —. Österr. Pat. 104 398. Heinrich Quittner, Wien. 15. 5. 26.

Verdampfen mittels eines im Kreislauf geführten gasförmigen Mediums. Dtsch. Anm. C. 31 181, Kl. 12a[1]). Ch. H. Caspar, Philadelphia. 7. 10. 21.

Verdampfer mit Fieldröhren. DRP. 435 266, Kl. 12l. G. Sauerbrey Maschinenfabrik Akt.-Ges., Staßfurt. 10. 8. 24.

Wasserzerstäuber für Säurekammern. Franz. Pat. 613 177. J. Mousseron, Avignon. 16. 3. 26.

Anorganische Großindustrie.

Bleicarbonat und -oxyd, Herstellung von —. Franz Pat. 612 345. R. Daloze. 1. 3. 26.

Bleioxyd, technische Herstellung von — auf nassem Wege. Franz. Pat 611 810. J. J. Tardan, Ciboure (Basses-Pyrénées). 30. 1. 26.

Chlorkalium, Gewinnung von — aus Carnallit. DRP. 435 212, Kl. 12l. B. Stollberg, Oldau bei Celle. 25. 10. 21.

Chlorkalk, Herstellung von — in Etagenapparaten. DRP. 435 019, Kl. 12i. E. Krebs, Oslo. 1. 10. 25.

Cyannatrium, Abscheidung der Mutterlauge von —. V. St. Amer. Pat. 1 591 630. Ch. B. Jacobs, Wilmington, Del. 24. 2. 21.

Dicalciumphosphat, Entwässerung Dtsch. Anm. A. 45 240, Kl. 16[1]). Anhaltische Salzwerke G. m. b. H., Leopoldshall-Staßfurt, und E. Hene, Staßfurt. 15. 6. 25.

Kalirohsalze, Verarbeitung von —n auf Kalisalpeter. DRP. 435 155, Kl. 12l. Wolff & Co., Walsrode, und F. Frowein, Bomlitz bei Walsrode. 31. 3. 25.

Kieselsäure, Aktivieren Dtsch. Anm. I. 27 053, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 12. 25.

Kitt, säurebeständiger —. Franz. Pat. 612 599. Compagnie Générale du Basalte C. G. B. 10. 3. 26.

Ozon, Herstellung von — oder Ozon enthaltendem Sauerstoff. DRP. 435 265, Kl. 12i. H. Filz, Saarbrücken. 4. 1. 23.

Schwefelsäurekonzentrationsanlage, Nutzbarmachung der Endgase von —n. DRP. 435 094, Kl. 12i. Rhenania Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges., Aachen. 23. 2. 24.

Zement, Verbesserung. Dtsch. Anm. S. 73 577, Kl. 80b[1]). „Soliditit" Societá Anonima Italiana, Rom. 3. 3. 26.

Organische Großindustrie.

Aceton, Darstellung von — aus Essigsäure. DRP. 435 347, Kl. 12o. Chemische Fabrik von Heyden A.-G. und R. Feibelmann, Radebeul b. Dresden. 12. 2. 22.

Acetylcellulose, Herstellung einer insbes. zur Ausbesserung fehlerhafter Holzwaren geeigneten, plastischen Masse aus — und Füllstoffen. Dtsch. Anm. C. 36 199, Kl. 22h[1]). Chemische Fabrik Köthen m. b. H., Cöthen. 11. 2. 25.

Celluloseäther, Darstellung von —n. DRP. 435 346, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 408 342. E. Teupel, Eilenburg. 29. 4. 22.

Essigsäure, Entwässerung von —. DRP. 435 220, Kl. 12o. Fabrique de Soie Artificielle de Tubize, Société Anonyme, Brüssel. 5. 4. 23.

Kautschuk, Vulkanisierung in Gegenwart der in Calciumcyanamid enthaltenden Kohlenstickstoffgruppe. V. St. Amer. Pat. 1 593 017. H. O. Chute, New York. 21. 12. 22.

Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von gasförmigen —n aus Destillationsgasen. Dtsch. Anm. B. 119 091, Kl. 12e[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt am Main. 3. 4. 25.

Koks, Herstellung von dichtem und festem — aus Torf. DRP. 435 305, Kl. 10a. Gewerkschaft Gevenich, Rostock. 13. 11. 24.

Kondensationsprodukte, Herstellung von reinen harzartigen —n aus Phenolen und Formaldehyd. Dtsch. Anm. B. 120 382, Kl. 12q[1]). Bakelite G. m. b. H., Berlin. 16. 6. 26

Kunstmasse, Herstellung einer — aus mit Formaldehyd gehärtetem und mit Alkali löslich gemachtem Casein. Dtsch. Anm. M. 86 539, Kl. 39b[1]). L. Mihalyi, Nagyvárad, Ungarn. 27. 9. 24.

Öle oder Mineralwachse, Extraktion von —n aus anorganischen Substanzen. DRP. 435 100, Kl. 23b. Pechelbronn Société Anonyme d'Exploitations Minières, Straßburg. 5. 8. 23.

[1]) Anmeldungen vom 23. September 1926.

Organische Flüssigkeiten, Reinigung. Dtsch. Anm. F. 57 550, Kl. 23b[1]). Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 12. 24.

Organische Säuren und Basen, Gewinnung von — aus Runkelrüben-M Dtsch. Anm. T. 29 741, Kl. 12q[1]). Y. Takayama, Tokio. 6. 1. 25.

Phenolacetaldehydfurfuralharz und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 5 C. Ellis, Montclair, N. J. 18. 5. 23.

Phthalsäureanhydrid, Herst V. St. Amer. Pat. 1 591 619. H. D. Gibbs, Grove, N. J. 30. 10. 20.

Plastische Massen, unverbrennliche —. Franz. Pat. 612 414. Société Cinéma, Anciens Etablissements Pathé Frères. 30. 6. 25.

Schmierseife, Herstellung. Dtsch. Anm. R. 66 082, Kl. 23e[1]). Naamlooz nootschap Internationale Zeep Company s'Gravenhage, Holland. 25.

Schmieröle, Reinigen von —n von Kohlenwasserstoffmotoren. Dtsch. C. 36 677, Kl. 23a[1]). W. B. Clifford, Framingham, V. St. A. 8. 5. 2

Sulfitlaugen, Umwandlung in Gerbextrakte. V. St. Amer. Pat. 1 592 06 E. B. Baker, York Haven, Penns. 25. 2. 22.

Urteer, Gewinnung von — aus bituminösen Schiefern durch Innenh DRP. 435 210, Kl. 10a. A. Pfaff, Charlottenburg. 6. 3. 20.

Vulkanisierverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 591 454. G. A. Henderso Albans, Westvirginien. 10. 1. 22.

Zucker, Herstellung von weißem — aus Rohzucker. Dtsch. Anm. K. Kl. 89d[1]). F. Keßler, Buenos Aires, Argent. 20. 5. 24.

Zucker, Klärverfahren. V. St. Amer. Pat. 1 592 598. Ch. B. Davi York. 26. 2. 23.

Zuckersäfte, Verdampfung und Körnung u. App. V. St. Amer. Pat. 1 A. R. Vila, Habana, Kuba. 28. 1. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkylformiate, Herstellung. Dtsch. Anm. B. 118 168, Kl. 12o[1]). I. G. industrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 2. 25.

Benzoxazolonarsinsäure, Darstellung. Dtsch. Anm. C. 33 441, Kl. 12p[1]). Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 17. 4. 23.

β-Naphthol in flockiger Form und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 P. F. Vokal, Hartford, Conn. 24. 7. 24.

α-Nitronaphthalin-β-Sulfonsäure, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 594 A. Nelson, Buffalo, N. Y. 3. 5. 20.

Schädlingsbekämpfung, Mittel. Dtsch. Anm. C. 34 574, Kl. 45l[1]). Ch Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 11. 3. 24.

Schädlingsbekämpfung, Mittel zur — und zur Behandlung von Saatgut. Anm. C. 35 583, Kl. 45l[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Sc Berlin. 25. 10. 24.

Speiseöl, Konservierung durch Zusatz von Benzylalkohol. V. St. Am 1 592 641. F. W. Nitardy, Brooklyn, N. Y. 5. 8. 25.

Tricalciumsaccharat, Erzeugung von — von sehr hoher Reinheit. Dtsc St. 40 405, Kl. 89h[1]). C. Steffen jun., Wien. 18. 12. 25.

Zuckerarten, Oxydation von — zu vorwiegend Osonen. Dtsch. Anm. C. Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben. Dtsch. Anm. A. 43 777, Kl. 8m[1]). I. G. Farbeni A.-G., Frankfurt a. M. 20. 12. 24.

Aminotriarylmethane, Herstellung von neuen —n und von davon abge Azofarbstoffen. Engl. Pat. 256 775. British Dyestuffs Corporation, L K. H. Saunders. 4. 8. 25.

Anthrachinonfarbstoffe, Herstellung von neuen —n, die Affinität zur seide besitzen. Engl. Pat. 257 353. British Dyestuffs Corporation, L H. Perkin und C. Hollins. 4. 6. 25.

Bedrucken und Färben von Textilfasern und Geweben. Österr. Pat. Societa Italiana Ernesto de-Angeli per l'Industria dei Tessuti Stamp Louis Paulus, Mailand. 15. 5. 26.

Bindemittel für Farben. Dtsch. Anm. St. 39 775, Kl. 22g[1]); Zus. z. A 38 531. E. Stern, Charlottenburg. 25. 6. 25.

Diazo-Farbstoffe, enthalt. einen Diphenylureakern. V. St. Amer. Pat. 1 L. W. Geller, Hamburg, N. Y. 28. 4. 24.

Diphenylurea-Farbstoff. V. St. Amer. Pat. 1 594 805. H. Wenker, H N. Y. 6. 11. 25.

Färbungen, Erzeugung von — auf der Baumwollfaser. DRP. 435 091, Zus. z. Pat. 433 148. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2

Farbstoffe und ihre Zwischenprodukte. Engl. Pat. 256 281. R. F. T J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 2. 2. 25.

Farbstoffe, Herstellung von —n. Österr. Pat. 104 385. F. Bensa, Genua.

Farbstoffe, Entfernung von —n aus Textilfasern mittels Hydrosulfit Sulfoxylaten. V. St. Amer. Pat. 1 594 670. Ch. S. Hollander, Phil

Schlichte, Herstellung. Dtsch. Anm. K. 94 437, Kl. 8k[1]). A. Kliem, 30. 5. 25.

Zeugdruckverfahren. DRP. 435 092, Kl. 8n; Zus. z. Pat. 433 153. I. G. industrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 2. 25.

Metalle.

Chrom, Abscheidung. Dtsch. Anm. S. 70 620, Kl. 48a[1]). Siemens & A.-G., Berlin-Siemensstadt. 2. 7. 25.

Eisenerze, Verwertung sulfidischer — mit wertvollen Begleitmetallen 435 280, Kl. 40a. A. Estelle, Hagen i. W. 28. 8. 24.

Erz, Eintränkvorrichtung für geröstetes —. DRP. 435 322, Kl. 40a. A. Löffta, Uspala, Schweden. 20. 2. 25.

Erze, Verhütten von —n in luftabgeschlosssenen Räumen. DRP. Kl. 40a. A. Roitzheim und W. Remy, Berlin-Oberschöneweide. 2

Legierungen, chemisch widerstandsfähige —. DRP. 435 170, Kl. Walter, Nürnberg. 13. 5. 24.

Zinkpulver, Behandlung von —. Norweg. Pat. 43 233. F. Tharaldsen, Norwegen. 22. 12. 22.

Zinn, Entfernung von Arsenik aus —. Engl. Pat. 257 023. H. Harris.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

e Geschäftstätigkeit auf dem Chemikalienmarkt gestaltete sich in der genen Woche wieder etwas reger. Ätzkali war lebhafter gefragt und sich etwas im Preise befestigen; auch Schwefelnatrium war sowohl and als auch für Export lebhafter begehrt, so daß man auf eine bessere ktur in der Lederindustrie schließen darf. Chromsalze und Antichlor einen guten Markt, die Preise lagen jedoch hierfür eher etwas gedrückt, emeinen aber waren die Preise gut behauptet und Preisrückgänge von ing nicht zu beobachten. Man darf daraus wohl mit Recht schließen, ich im Chemikalienhandel die größten Schwierigkeiten überwunden and daß der Beginn des letzten Quartals eine weitere Belebung des s bringen wird, wofür bereits gewisse Anzeichen vorliegen. Auf dem n pharmazeutischen Produkten fallen die Kaufpreise in Opiumalkaloiden ismutsalzen auf, welche sich in keinem Verhältnis zu den Rohstoff- bewegen. Der von der Konvention festgesetzte Kampfpreis für Wis- nitrat von 18 RM je kg läßt noch kaum einen Nutzen, ähnlich liegen hältnisse bei Morphium und Codein. Der Opiummarkt ist dauernd fest; n werden die unten genannten offiziellen Notierungen noch oft unter- nach der ganzen Lage muß aber mit Preissteigerungen in der nächsten rechnet werden.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
li, 88-92, KOH	56	100 kg 12,85 Doll
lilauge, 50° Bé*	31,50	100 kg 7,75 Doll
tron, 125-128°	28	12 £ 12 s 6 d
tronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,30 Doll
iumsulfat, 14-15 %	10	4 £ 10 s
8 %	12	5 £ 5 s
lor, grob kryst., handelsüblich	15	6 £ 15 s
form	22	10 £
k, weiß, in Stücken	105	51 £ 10 s
ß, pulv., Japan	40	18 £ 15 s
ncarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
nchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16	100 kg 3,75 Doll
st., 98-100 %	17,50	100 kg 3,85 Doll
alz, handelsüblich, in Säcken	5,25	2 £ 9 s
itte	86	36 £ 12 s 6 d
nnige	85	36 £
ß, gar. rein	90	36 £ 10 s
rein, in Oel	95	37 £ 10 s
pulv.*, exkl. Fß.	48	21 £ 15 s
st., exkl. Fß.	48,50	22 £
re, raff., kryst., exkl. Fß.	77	42 £
., exkl. Fß.	81	41 £
flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
mmon, inkl.	330	100 kg 79 Doll
ali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 65 Doll
atrium, inkl.	305	100 kg 73 Doll
alcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 6 d
., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
alk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
agnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
nk, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
nklauge, 50° Bé*	22	—
alaun, techn. rein, 15 %	30,25	13 £ 15 s
kalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 19 Doll
alium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
atrium in Briketform	195	—
itriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,55	2 £ 17 s 6 d
rsalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
kryst., techn., eisenfr., in Säcken	3,65	100 kg 1 Doll
kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
., gemahlen, 96-98 %	6	3 £
hornsalz in Stücken	63	30 £
nahlen	50	23 £
un, Krystallmehl	15	6 £ 17 s
Stücken	16	7 £ 2 s 6 d
hlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 11,75 Doll
blausaures	150	59 £ 10 s
lausaures	305	—
permanganat, klein kryst., DAB. 5	90	38 £ 15 s
peter, raff., kryst.	45	22 £ 6 s
luornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
oxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
vitriol, kryst., 98-100 %	44	20 £ 15 s
ne, Rotsiegel, b. 15 000 kg franko	41	100 kg 8,75 Doll
nbicarbonat, venale	17,50	8 £ 10 s
3, 5	22	9 £ 10 s
nbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
nbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
nsulfit, kryst., 21-24 %	26,20	8 £ 10 s
salpeter	32	15 £ 12 s 6 d
wasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 7 s 6 d
Stücken, lose verladen	11	4 £ 12 s 6 d
mmonsulfat	68	—
sulfat, kryst.	68	—
orsäure, 88 %*	140	100 kg 27 Doll
orsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 10 s
he, calc., gemahlen, 96-98 %	51	100 kg 11,40 Doll
rat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
k, Hundezähne, fast weiß	65	34 £
st., techn., rein, weiß, 98-100 %	35,50	100 kg 8,15 Doll
., in Stücken	75	36 £ 15 s
kgeist, techn., rein, 0,910 b. 5000 kg, franko Ballon	20,50	17 £ 6 s
rsäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
n., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
re, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
el in Stangen	16,50	8 £ 12 s 6 d
st gemahlen, vent.	18,50	—
elkohlenstoff*	36	100 kg 7,80 Doll
elnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	10	5 £ 10 s
e %, techn. konz.	16	7 £
elsäure, techn. arsenfrei, 60° Bé, Kesselw.	—	—
n., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	6,50	6 £ 10 s
stoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
% Gew., mediz.*	240	—
riol	20	9 £ 5 s
eiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s

[1]) Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 100 kg inkl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	72 £
Ameisensäure, techn., 85 %*	68	32 £ 15 s
Amylacetat*	240	
— chem. rein*	260	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	290	130 £
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 12 s 6 d
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £ 10 s
— 40%*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	240	100 kg 52 Doll
Menthol, rekryst.	55	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	28 £ 10 s
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12 s 6 d
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	46	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	235	100 kg 46,50 Doll
— bleifrei, pulv.	250	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	28	13 £ 10 s
— in Schuppen	25	12 £ 10 s

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal	22
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin	3,75
Amidopyrin	22	Jod, resubl.	48
Antifebrin	3	Jodkalium	37,50
Antipyrin	12	Jodnatrium	43
Bism. carbonic.	25	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subgallic.	17	Kreosotal	13
Bism. subnitric.	18	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr	380
Bism. salicylic.	20		
Cocain hydrochlor., b. 1 kg exkl. Kontrollgebühr	750	Natrium salicylicum	4,10
— b. ½ kg, exkl. Kontrollg.	775	Phenacetin	7,50
— darunter, exkl. Kontrollg.	800	Phenolphthalein	7,25
Codein, phosphoric.	370	Salicylsäure, präcip.	2,95
Coffein, pur.	21	— kryst.	3,20
Diacetylmorphin hydrochl., exkl. Kontrollgebühr	520	Salol	6,50
		Vanillin	38
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal	42

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. Die Standard Oil Company hat sich mit der Anglo-Persian und der Royal Dutch Shell über die Ausbeutung der Ölfelder im Irak und über die gemeinsame Kontrolle der Türkischen Petroleum-Gesellschaft geeinigt. Zuerst soll mit dem Ausbau der Ölfelder auf britischem Mandatsboden begonnen werden. Die türkische Gesellschaft behält das Recht, die nach Ablauf von 5 Jahren nicht ausgebeuteten Gebiete zu verkaufen.

Erdöl. Nach „Pesti Napló" wird fortan die Ungarisch-Amerikanische Petroleum A.-G., welche die ungarische Expositur der Standard-Oil darstellt, sich nur mit dem Schmierölgeschäft befassen und die anderen Mineralölproduktengeschäfte das ungarische Unternehmen der Vacuum Oil Co. übernehmen.

Paraffin. (22. September.) Der Verkehr mit Paraffin am einheimischen Markt war im Laufe des Berichtsmonats im allgemeinen ruhig, die Verbraucher deckten laufenden Bedarf, bekundeten für größere Geschäfte auf längere Zeit jedoch wenig Interesse, die Abgeber waren meistenteils entgegenkommend und kleineren Ermäßigungen nicht abgeneigt. Hamburg notierte in der Schlußwoche für vorrätiges weißes Tafelparaffin, 50-52, 74—73,50 RM, für weißes Schuppenparaffin gleicher Härte 71,50—71 RM je 100 kg verzollt ab Lager. Die Preise von Ceresin blieben unverändert, der Verkehr mit den einzelnen Erzeugnissen hielt sich in früheren engen Grenzen. Hamburger Lieferanten forderten für greifbares weißes Ceresin, 54-56, 85 bis 86 RM und für naturgelbes mit gleichem Schmelzpunkt 83—84 RM je 100 kg unverzollt ab Lager. Auch im Verkehr mit Montanwachs änderte sich seit Monatsfrist nur wenig. Die Fabrikpreise in Mitteldeutschland stellten sich auf 50 RM in Ladungen und auf 55 RM als Stückgut je 100 kg ab Fabrik. In Nordamerika neigten die Preise für weißes und gelbes Rohparaffin etwas nach unten, während solche von Zündholzparaffin, halb- und vollraffiniertem Paraffin sich gut behaupteten. Am New Yorker Markt kostete weißes Rohparaffin in Tafeln je nach dem Schmelzpunkt 5⅛—5¼ cts., gelbes Rohparaffin in Tafeln 5⅛—5¼ cts., Zündholzparaffin 5¾—6 cts., halbraffiniertes Paraffin 5¼—5⅝ cts. und vollraffiniertes Paraffin 6—7 cts. für 1 lb in Säcken ab New York. Vollraffiniertes Paraffin in Kisten wird nur bei einem Aufschlage von ¼ cts. auf die genannten Preise geliefert. Für Rohmontanwachs forderten Abgeber wie früher 6—6½ cts., für schwarzes Ozokerit 24—25 cts. und grünes Ozokerit 26—30 cts. für 1 lb in Säcken ab New York. Von Ceresin kostete einheimisches gelbes 9—10 cts., weißes 10 bis 11 cts., eingeführtes gelbes 12½—14 cts. und schneeweißes 21—32 cts. für 1 lb in Säcken ab New York.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 21. September.) Das Verkaufsgeschäft nach dem Inland ist immer noch nicht recht in Gang gekommen, und wenn auch stellenweise von zunehmender Nachfrage und steigenden Umsätzen berichtet wird, zufriedenstellen konnte das Geschäft aber immer noch nicht. Bisher waren es stets nur einzelne Artikel, die vom Konsum mehr angefordert wurden,

und es bedarf jedenfalls noch wesentlicher Hebung des Bedarfs, bis der Handel eine normale Gestaltung angenommen haben wird. Auch das Exportgeschäft liegt noch ziemlich ruhig. Wenn auch ein Nachlassen der belgischen und französischen Konkurrenz festgestellt werden kann, so verspürt man diese doch noch immer arg; erst wenn diese beiden Länder mit ihren schwachen Valuten dazu übergehen werden, in fester Währung ihre Ware zu verkaufen, dürften sich günstigere Verhältnisse im Export herausbilden können. **Ätzkali,** 88-92 %, war wohl etwas regelmäßiger, aber auch nur in beschränkten Partien im Verkehr, wobei man Sätze von etwa 60 bis 63 RM je 100 kg bewilligte; größere Quantitäten waren zu etwa 26 £ 12 s 6 d die 1000 kg, fob, käuflich. Von **Ätznatron,** 125-128°, sind jeweils kleinere Mengen aus dem Markte gegangen. Die Preise für kleinere Mengen lagen bei 30—32 RM, während man größere Posten leicht unter 30 RM bis zu 28 RM herab beschaffen konnte. Als Exportpreis nannte man Sätze von etwa 12 £ 12 s 6 d für die 1000 kg, fob. **Antichlor** in Perlform hatte fortgesetzt Übergänge; die Preise neigten sich mehr zugunsten der Käufer, denn man konnte jüngst größere Quantitäten schon zu 21,50 RM erlangen, wenn auch für kleinere Partien 22 RM und darüber verlangt wurden. Für den Export wurden Sätze bis zu 9 £ 17 s 6 d die 1000 kg gefordert. Antichlor, kryst., begegnete wenig Kaufinteresse. Man sah Angebote, die zwischen etwa 15,75 und 17,50 RM und darüber schwankten, während für den Export etwa 6 £ 12 s 6 d bis 6 £ 17 s 6 d notiert wurden. Die Nachfrage nach calcinierter **Soda** ließ sich verhältnismäßig gut an, so daß sich fortgesetzt ein ziemlich ausgedehntes Geschäft entwickeln konnte. Man nannte Preise von etwa 13,50—14 RM und darüber, je nach Größe der Partie, während für den Export etwa 5 £ 17 s 6 d, mitunter auch etwas mehr, notiert wurden. Die Marktlage für kryst. Soda hat an Festigkeit gewonnen, nachdem die erste Hand höhere Preise forderte. Man notierte Sätze von etwa 8,25 bis 8,75 RM für die 100 kg für das Inland, je nach Partie. Für kryst. Soda für den Export wurden zuletzt etwa 3 £ 12 s 6 d-3 £ 15 s verzeichnet. Die Nachfrage nach **Pottasche,** 96-98 %, war mittelmäßig belebt; die jüngsten Offerten lauteten auf etwa 51½—55 RM je 100 kg für das Inland und auf etwa 23 £ 7 s 6 d bis 23 £ 12 s 6 d für den Export. Das Geschäft in **Glaubersalz** zeigte keine rechte Entwicklung, soweit Ware für Inlandsbedarf in Betracht kam, mehr dagegen wurde dieses für die Ausfuhr gesucht. Ab mitteldeutschen Verladeplätzen notierte man für Glaubersalz, kryst., etwa 4,15—4,35 RM, für calcinierte Ware etwa 6.15 RM und darüber. Die Exportpreise stellten sich für diese beiden Sorten auf etwa 2 £ bezw. 2 £ 17 s 6 d je 1000 kg. In Verbindung mit der besseren Beschäftigung in der Lederindustrie hat sich der Bedarf an **Schwefelnatrium** auf befriedigenderer Höhe gehalten. Zum Teil wurden erhebliche Posten abgeschlossen. Die Preise für Schwefelnatrium, 60-62 %, gingen von etwa 17,50 RM aufwärts bis zu 18 RM für das Inland, während für Exportware etwa 7 £ 2 s 6 d und darüber notiert wurden. Für Schwefelnatrium, 30-32 %, zeigte sich nur verhältnismäßig geringer Begehr, so daß darin größere Abschlüsse nicht zustande kommen konnten. Man hatte bisweilen Gelegenheit, diese Ware schon unter 11 RM bis zu 10,25 RM herab zu kaufen, ohne daß diese günstigen Notierungen die Kauflust hätten steigern können; für den Export wurden etwa 5 £ 2 s 6 d bis 5 £ 7 s 6 d verzeichnet. Am Markte für **Chlorcalcium** fand man eine matte Tendenz vor mit nach unten gerichteten Preisen. Für den Export wurden Offerten vorgelegt, die mitunter sich sogar etwas unter 3 £ je 1000 kg bewegten. Eine ziemlich umfassende Nachfrage fand man am Markte für **Chromalaun,** 15 %, vor, wofür Sätze notiert wurden, die von etwa 30 bis 33½ RM für den Inlandsbedarf gingen; für die Ausfuhr wurden etwa 13 £ 12 s 6 d bis 13 £ 17 s 6 d je 1000 kg, fob, verzeichnet. Der Begehr nach **Kalialaun,** Krystallmehl, war nicht besonders rege, und die Umsätze waren meist klein. Man forderte für Inlandsbedarf etwa 14,20—15 RM und darüber, je nach Größe der Partie; für den Export notierte man etwa 6 £ 12 s 6 d und etwas mehr, ohne damit besonderes Interesse bei den ausländischen Abnehmern wecken zu können. Am Markte für **Bittersalz** fand man immer noch ein größeres Angebot vor, immerhin verlautet, daß die Fabriken ziemlich befriedigend beschäftigt sind. Ab mitteldeutschen Verladestationen wurden für Bittersalz für den Inlandsbedarf etwa 3,75 RM, für den Export, fob, etwa 1 £ 15 s gefordert. Die für **Eisenvitriol,** ab mitteldeutschen Plätzen, verlangten Preise bewegten sich zwischen etwa 3,90 und 4 RM herum, Sätze, die mitunter etwas mit Erfolg unterboten wurden; mit ihren Exportnotierungen von etwa 2 £ 7 s, fob, konnten die deutschen Exportfirmen wenig ausrichten. Die für **Kupfervitriol** geforderten Preise hielten sich um etwa 46—48 RM herum für das Inland und um etwa 20 £ 5 s herum für den Export. Am Markte für **Salmiak** fand man eine durchweg matte Tendenz vor, und man konnte zum Teil Ware zu günstigeren Preisen als bisher erlangen, ohne daß dadurch das Kaufanimo stärker geworden wäre. Man sah jüngst Offerten, die für feinkrystallisierten Salmiak noch unter 36 RM die 100 kg gingen. Das Geschäft in **schwefelsaurer Tonerde** war auf einen engen Rahmen begrenzt, in **Farben** lag es ziemlich still. Für Zinkweiß, Rotsiegel, wurden etwa 83 RM und darüber je 100 kg notiert.

Fullererde. Die Preise lauten in New York je t fob Florida: 16—30 Maschen 16,50 Doll., 30—60 Maschen 18 Doll., 60—100 Maschen 15 Doll., über 100 Maschen 8 Doll., über 200 Maschen 15 Doll. Der Markt ist gut bei unveränderten Preisen. Gepulv., importierte Ware, Zoll gezahlt, 24—25 Doll. je t.

Jod. Nach der letzten chilenischen Statistik betrug die Gewinnung von Rohjod 1924 597 799 kg, die Ausfuhr 591 396 kg; davon gingen nach Deutschland 115 978 kg, nach den Ver. Staaten 20 764 kg, nach Frankreich 39 487 kg, nach England 401 043 kg, nach Italien 13 826 kg. Die gesamte Produktion, der Verkauf und die Preise von Rohjod werden von der Asociacion de Productores de Yodo de Chile kontrolliert.

Kresylsäure. Der Einfuhrzoll der Ver. Staaten richtet sich gemäß § 27 des Tarifs nach der Menge von Teersäure, die in den unter 190° bezw. 215° C übergehenden Destillaten enthalten ist. In den zollamtlichen Laboratorien in New York und Philadelphia wurden bisher unterschiedliche Bestimmungsmethoden benutzt, deren Ergebnisse nicht übereinstimmten. Vom Schatzamt ist eine vom Bureau of Standards empfohlene einheitliche Methode nunmehr vorgeschrieben, bei der zur Bestimmung der Teersäure die Weißmethode mit der Abänderung von Hill zu benutzen ist. Ein Teil der bisher zollfrei zugelassenen Kresylsäure wird dadurch zollpflichtig; die am 19. August bekanntgegebene Verordnung trat deshalb erst am 18. September in Kraft.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Firnis. Die Minnesota Linseed Oil Paint Co. errichtet in Minneapol Firnisfabrik für 150 000 Doll.

Gummi. Die Lage auf dem Weltmarkt für Rohgummi hat sich auch im den Monat sehr wenig geändert. Der Preis für beste Pflanzerware hi dauernd unter 20 d, und die Schwankungen waren äußerst gering. wartete Steigerung der amerikanischen Nachfrage ist ausgeblieben o zum mindesten keinen Einfluß auf den Markt ausgeübt. Immerhin die Preise im laufenden Monat bisher höher als im gleichen Zeitra August und entsprechen im Durchschnitt etwa denen von der Augusthälfte. Sie schwankten zwischen 19⅜ und 19⅞ d; eine Stabil bei ungefähr 20 d (oder etwas niedriger) scheint sich also imme durchzusetzen. Die Schlußnotierungen für Standard Crepe in Lond teten: greifbar 19¾ d, Oktober 20 d, Oktober-Dezember 20⅛ d, Janu 20⅝ d, April-Juni 21 d. Die Nachfrage seitens des Kontinentes in war in letzter Zeit ziemlich gut. Die Marktberichte der englischen wissen nicht viel zu sagen und werden immer kürzer hinsichtlich der lichen Darstellung der Vorgänge; sie reden von einer „Apathie" des und prophezeien, daß voraussichtlich mit dem neuen Restriktions November-Januar eine Kürzung der Exportquote eintreten dürfte, letzten Quartal soeben vermieden wurde. Die östlichen Märkte waren größtenteils auf amerikanische Käufe hin, doch heißt es anderseits, maßgebenden amerikanischen Reifenfabriken in Begriff seien, ihre Erz von neuem zu kürzen. Für die Pflanzungen selbst ist auch der heuti durchaus nicht ungünstig. Der Durchschnittspreis in den zwölf M Juli 1925 bis Juni 1926 betrug 37 d und in den ersten acht Monate 25,64 d. Rechnet man für den Rest des Jahres einen solchen vor so würde sich ein Jahresdurchschnitt von geringfügig unter 24 d e der den Produzenten einen durchaus annehmbaren Gewinn sicherte, a Hinblick auf die vorjährigen Ergebnisse. Das lassen auch die h gewordenen Zwischendividenden erkennen. Auf den Londoner Markt ständig die Zunahme der Vorräte. Diese stellten sich am 6. Septem 30 764 t, gegen 27 972 t am 7. August, 25 063 t am 3. Juli, 20 88 5. Juni, 19 338 t am 8. Mai, 13 740 t am 3. April, 10 498 t am 6 9549 t am 6. Februar und 6129 t am 2. Januar d. J. Sie haben sic nach in der Berichtszeit auf ungefähr das Fünffache erhöht. Di gummi-Ausfuhr von Britisch-Malaya belief sich im August auf 3 (gegen 28 824 t im Juli d. J. und 27 753 t im August 1925) — hat wesentlich zugenommen — und die -Einfuhr auf 13 595 (15 2 12 025) t. Die wichtigsten Bestimmungsländer der Ausfuhr waren di Nordamerika mit 22 124, England mit 7767, das Europäische Festla 2026 und Japan mit 1753 t. Die Gesamtverschiffungen von Brit.-Ma den acht Monaten Januar-August betrugen 244 935 (197 178) t, weis eine Steigerung um 24% auf. Der Rohgummiexport von Niederländisch im Juli machte 25 050 t aus und in den sieben Monaten Januar-Ju zusammen für Estate Rubber 66 060 (63 555) und für Native Rubb Trockengewicht umgerechnet) 42 931 (45 871) t. Bemerkenswert ist, d die Verschiffungen an Native Rubber verringerten.

Harze. Die meisten mexikanischen Harzprodukte kommen aus den lichen Staat Durango, andere aus San Luis Potosi und Michoacan in mexiko sowie aus Jalisco und Guerrero an der Westküste. Die Prod der Harzprodukte sind zumeist Amerikaner. Die jährliche Te gewinnung in Mexiko beträgt 400 000 Gall. Standardqualität und Gall. geringerer Beschaffenheit. Die Hauptmasse des Terpentins ge Kalifornien. Die Harzgewinnung Mexikos beträgt jährlich 3200 t kostet 14—16,5 centavos (1 centavo durchschnittlich 0,02 RM). 7 Produktion werden von der Seifenindustrie aufgenommen, 30 % v Papierindustrie. Die Ausfuhrgebühr für Harz ist 0,06 centavo, f pentin 0,11 für 1 kg. Aus den Ver. Staaten wurden 1925 nach Mexi geführt 1241 Faß Harz, 33 136 Gall. Terpentinöl und 705 Faß Teer un

Lacke. Der Ningpo-Lack stammt zum größten Teil aus dem südwe China. Hankau und Jchang sind nach einem Bericht des Chinese Ec Bulletin die Hauptverarbeitungs- und Handelsplätze. Gewonnen w Produkt bekanntlich von dem Lackbaum Rhus vernicifera. Das vo Bäumen abgezapfte „Ta Shan-Harz" ist der Qualität nach besser von jüngeren stammende Shiav-Shan-Harz. In Jchang werden 15—20 000 Pikuls[1]) Rohharz umgeschmolzen. Die in Hankau zur V tung kommende Menge beträgt rund 12 000 Pikuls im Jahr. Der ferti kommt in zwei Sorten in den Handel. Sishanlack ist das der Qualit bessere Produkt. Die zweite Sorte Nashan gewinnt man aus den ständen. Die Verpackung geschieht in Holzfässern, die 220—230, 1 30—80 Catties[2]) fassen. In Jchang befassen sich fünf chinesische mit dem Ankauf und der Verarbeitung des Rohproduktes. Dazu k noch zwei japanische Exporthäuser. Der größte Teil des gewonnenen wird über das Seezollamt ausgeführt. Die in Hankau ansässigen arbeiten z. T. als Vermittler zwischen den einheimischen Händlern u Exporthäusern, z. T. sind sie nur als Ankäufer tätig. Die Kontroll die Preise hat sich die Lackhandelsgesellschaft in Wan Shiu Kung ge Als Exporteure sind auch hier die Japaner tätig. Unter ihnen ste Dai Nippo-Lackkompagnie an erster Stelle. Die Ausfuhr von Ning betrug in Pikuls:

Jahr	aus Ichang über das Seezollamt	über das Ein-geborenenzollamt	zusammen	aus
1921	9 663	4 980	14 645	
1922	13 365	3 350	16 715	
1923	9 278	1 701	10 979	
1924	12 483	—	12 483	

Schellack. (Hamburg, 23. September.) Kalkutta kam für prompte Al und Verschiffung November-Dezember mit 185 s für TN Orange und bis 215 s für Lemon. Auch der Lokomarkt lag etwas fester. In den Tagen setzte seitens der Verbraucher eine lebhaftere Nachfrage ein, zu befriedigenden Abschlüssen führte. Der Konsum scheint die Entwicklung des Marktes jetzt nicht mehr abwarten zu wollen, sond vorzuziehen, sich jetzt für die nächste Zeit einzudecken. Für Lo wurde notiert: TN Orange 185 s bis 190 s, fein Orange 198 s, Lemon Knopflack 215 s, Körnerlack 155 s, Stocklack, echt Siam, 135 s.

[1]) 1 Pikul = 60,45 kg. [2]) 1 Catty = 604,53 g.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

. 93, S. 741—748. Cöthen, den 2. Oktober 1926. 50. Jahrgang.

ewinnung, Eigenschaften und Untersuchung des gebrannten Magne-
, Von Dr. Alfred Stettbacher . . . . . 741—742
en Wassergehalt des Leims und seine Bedeutung für dessen Be-
eilung. Von Dr. Fritz Baum. III. (Schluß) . . . . . 742—745
ne Neuerung auf dem Gebiete der Krystallisation von Salzen 745—746
n von Wärmeisolierungen. Von Dr. P. Fuchs, Leipzig . . . 746
ch-Technischer Fragekasten 746
ige 747

Patentliste — Versiegelte Schreiben 747
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate 748
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 92/93:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 197
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 198
Organische Präparate 199
Elektrochemie. Elektrotechnik 200

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Über Gewinnung, Eigenschaften Untersuchung des gebrannten Magnesits.

Von **Dr. Alfred Stettbacher**, Zürich.

ıustisch gebrannter Magnesit mit rund 80—90 % Magnesium-lient heute als wichtigstes Ausgangsprodukt zur Herstellung der ɔsen Steinholzböden, in Amerika außerdem zu 3—4 Zoll dicken eidungen der Schiffsdecks. Außer zu derartigen Bodenbelägen andplatten bildet der Magnesit die Grundmasse zu künstlichen und Schleifsteinen und Schleifscheiben; ferner ist er, zumal in rm des reineren und weißen Kunstmagnesits, auch bei vielen chen und keramischen Produkten von Bedeutung, nicht ge-t den verstreuten Verbrauch jener „Erfinder", die die Verbesse-er Magnesiazementmassen erstreben.

e wichtigsten Weltvorkommen des Magnesiumcarbonatsteins (in lustrie kurz Magnesit oder Rohmagnesit genannt) sind Griechen-Österreich, Schlesien, Rußland (Ural), Indien und Kalifornien. ings wird auch Kanada genannt, wo zwischen Ottawa und al ein mächtiges Magnesitlager nach modernsten Grundlagen eutet werden soll. Die Weltproduktion erreichte 1924) t. In Europa wird meist griechischer, daneben aber auch viel scher und österreichischer Magnesit verbraucht, wobei sich die seit dem Kriege ziemlich verschoben haben. Beispielsweise ı die Frankensteiner Magnesitwerke in Grochau, Schlesien, heute lie zehnfache Menge gegenüber 1913, nämlich 10 000 t. Nicht eniger beträgt die österreichische Produktion in den steiermär-ı Werken Oberdorf und Kraubath, wo 1924 nach den Angaben ɔntana-A.-G. in Wien 700 Waggonladungen verschickt wurden. rbreitetsten jedoch ist der weiße bis gelbliche griechische Mag-wie er auf der Insel Euböa roh abgebaut, verschifft und auf dem ent, meist in Holland, gebrannt wird. Seiner geringen Verun-ıngen wegen ist er nicht nur in England, Frankreich und der iz bei den Steinholzfabrikanten beliebt, sondern erfreut sich n Deutschland eines beträchtlichen Absatzes, obschon die ver-ımäßig entfernten Brennstätten es mit sich bringen, daß er auf ransport infolge Zurückgehens diesen Vorzug oft wieder verliert. ı Ver. Staaten ist hauptsächlich kalifornischer Magnesit von ille und von Livermore im Gebrauch, daneben wird griechische vornehmlich auf der pazifischen Seite — indische Ware ein. Allerdings finden sich auch bei Valleroy im Staate ıgton große Magnesitlager, die aber wegen der krystallinen Be-nheit trotz der Hochwertigkeit nicht ausgebeutet werden.

ɛr zerkleinerte Rohmagnesit wird in besonderen Öfen bei Tem-ren zwischen 700 und 1100° C gebrannt, wobei 48 bis 51 % ıdsäure samt Feuchtigkeit als Glühverlust weggehen. Die Höhe enntemperatur ist je nach der Natur des Magnesitgesteins und ıschinellen Einrichtung verschieden; in Schlesien z. B., wo kon-lich arbeitende, mit Generatorgas beheizte Öfen verwendet ı, findet die Kaustizierung zwischen 850 bis 900° C statt bei Beschickung von 120 t. Reines Magnesiumcarbonat dagegen ver-eine Kohlensäure bereits von 510° C an.

Die folgende Tabelle enthält Analysen von 4 typischen Magnesiten:

Tabelle 1.	Washington[1]	Österreich[2] (Oberdorf)	Österreich[2] (Kraubath)	Schlesien[3]	Euböa[4]
In HCl Unlösliches (Kieselsäure)	4,49	2,46	6,82	6,75	2,52
$Fe_2O_3 + Al_2O_3$	3,04	1,98	0,95	0,75	0,58
CaO	1,57	2,10	1,37	0,75	0,98
CO_2	0,28	1,20	3,06	1,80	1,60
Glühverlust	0,50	3,30	3,64	2,20	5,78
MgO	90,40	88,98	84,37	89,55	89,54
SO_3	—	1,18	0,85	—	—

Das Washingtoner Produkt zeigt nur deswegen den höchsten MgO-Gehalt, weil die Analyse, nach dem Glühverlust zu schließen, unmittelbar nach dem Brennen erfolgt sein muß. Die unter Schlesien angeführten Zahlen betreffen die weiße Art; für den gelben schlesischen Magnesit sind die MgO-Werte um einige Prozent niedriger. Der Euböa-Magnesit aus Griechenland weist einen verhältnismäßig hohen Glühverlust auf, sonst ist er unter Abzug der übrigen Verunreinigungen die hochwertigste Ware des Handels.

Aus den vorstehenden Zahlen geht hervor, daß auch im frischgebrannten Magnesit stets etwas Kohlensäure vorhanden und der Glühverlust immer etwas, ja oft um ein mehrfaches größer ist, als dem nicht ausgetriebenen Kohlendioxyd entspricht. Der über den Kohlensäurebetrag hinausgehende Glühverlust besteht wohl hauptsächlich aus Wasser, das von dem gebrannten Produkt begierig angezogen wird und in der Zeit von der Herausnahme aus dem Ofen und dem Lagern in den Flaschen bis zur analytischen Untersuchung hinzugekommen ist. Gebrannter Magnesit hat einen höheren Brechungsindex als ungebrannter, was bei der Überwachung des Brennvorganges in den Kaustizieröfen benutzt werden kann. So wurden z. B. im Bureau of Standards[5]) zu Washington an zwei verschiedenen und stufenweise gebrannten Magnesiten folgende Brechungszahlen ermittelt:

	Brenntemperatur	Brechungsindex
Griechischer Magnesit	900° C	1,70
	800° C	1,69
	700° C	1,68
Kalifornischer Magnesit	1100° C	1,71
	900° C	1,69
	800° C	1,67
	750° C	1,60

Die Refraktion wird in Flüssigkeiten vom Indexbereich 1,60—1,75 bestimmt, und zwar stufenweise, wobei jede Lösung vor der andern um 0,01 differiert; die Beobachtung selbst erfolgt unter dem Mikroskop mit einem Korn der betreffenden Magnesitmasse in einem Tropfen Brechflüssigkeit. Gut gebranntes Material zeigt an allen Korngrößen und durch die Masse hindurch (auch nach dem Zerdrücken) denselben Brechungsindex; diese wie die beiden folgenden Tabellen zeigen, und P. H. Bates[6]) spricht es auch aus, daß Magnesit unter 900° C nicht mehr ganz vollständig gebrannt werden kann. Leider eignet sich diese Methode nur für den Techniker zur Brennkontrolle, nicht aber für den Käufer zur Bestimmung der Veränderungen, die ein gebrannter Magnesit beim Lagern durch Kohlensäure und Feuchtigkeit erlitten hat.

[1]) Bates and Young, Journ. Amer. Ceram. Soc. 1921, S. 573.
[2]) Aus den Laboratorien Dr. Donath, Leipzig, Dr. E. Fresenius & Dr. S. Feinberg, Frankfurt a. M. [3]) Werksanalyse des Labor. Grochau, 1925.
[4]) Durchschnitt aus Analysen, die von Dr. R. Grün, Forschungsinstitut der Hüttenzementindustrie, Düsseldorf, und der Duramentkunstholzfabrik G. Wirth & Co., Zürich, zur Verfügung gestellt wurden.
[5]) Technologic Paper 1923, Nr. 239, S. 538. [6]) Ebenda S. 555.

In welcher Weise Brenntemperatur, Kohlensäure-, Glühverlust und Feinheit eines gebrannten Magnesits miteinander zusammenhängen, zeige in Anlehnung an die oben erwähnten Refraktionszahlen die folgende Tabelle 2 [7]):

Magnesitart	Brenntemp.	Glühverlust		Feinheit Rückstand auf dem Sieb Nr.		Dichte	Abbindezeit mit $MgCl_2$-Lösung von 22° Bé Anfang	Ende
	°C	Gesamt	CO_2	100	200		std. Min.	std. Min.
Griech. (Euböa)	700	18,07	14,44	4,6	26,3 *	3,06	— 14	2 10
	800	3,08	0,97	6,1	29,1 *	3,31	— 35	2 40
	900	2,00	0,68	15,6	47,8 *	3,38	1 40	3 20
Kalifornien (Porterville)	750	25,80	13,97	2,4	11,3	2,62	3 10	— —
	800	10,34	6,52	2,0	18,7	2,85	1 20	2 40
	900	5,13	1,88	7,6	26,8	3,27	2 55	4 25
	1100	1,86	0,77	3,4	21,8	3,36	1 50	6 10

*) Auf dem Sieb durch rasche Feuchtigkeitsaufnahme etwas zusammengebackt, Werte daher zu hoch und mit denen des kalifornischen Magnesits nicht direkt vergleichbar.

Bemerkenswert ist, wieviel leichter das griechische im Vergleich zum kalifornischen Produkt gebrannt wird, anderseits aber auch, wie leicht die Teilchen des griechischen Magnesits durch Feuchtigkeitsaufnahme an der Luft agglomerieren. Zwecks Erzielung einer guten Lagerfähigkeit ist es daher oft von Vorteil, die Kaustiziertemperatur höher zu wählen, als es zum Garbrennen eines Materials gerade notwendig wäre. Dieser für die Praxis wichtige Zusammenhang von Brenntemperatur und Gewichtszunahme beim Lagern an der Luft erhellt aus den nachstehenden Zahlen [8]).

Tab. 3. Kryst. Rohmagnesit von Washington während 1 Stunde in einem elektrischen Drehofen bei 5 verschiedenen Temperaturen gebrannt.

Brenntemp.	Glühverlust		Dichte	Gewichtszunahme *) an feuchter, CO_2-freier Luft nach				
	CO_2	Gesamtverlust		1	2	7	14	28 Tagen
600° C	28,00	30,50	3,05	8,7	10,1	16,9	17,1	—
650° C	4,35	7,00	3,22	13,4	19,4	24,9	26,2	—
700° C	2,85	4,00	3,05	10,5	14,5	25,5	27,5	—
800° C	1,30	2,42	3.34	1,44	1,84	11,7	21,56	21,96
900° C	0,20	0,75	3,40	0,97	2,24	10,1	15,3	16,8

*) Bates und Young sprechen von Hydration, welche jedoch, wie die folgenden Untersuchungen zeigen werden, nur teilweise stattfindet.

Neben der chemischen Zusammensetzung ist ferner die Mahlfeinheit [9]) des gebrannten Materials von Bedeutung, da Schnelligkeit und Festigkeit des Abbindens auch von der Größe der Teilchen abhängig sind. Als Maß für die Feinheit dient einmal das Litergewicht und dann der Siebrückstand über verschiedenen Maschenweiten.

Z. B. beträgt das Litergewicht bei

		österreichischem	schlesischem Magnesit
	Eingelaufen	720 — 750	640 — 730 g
	Gerüttelt	1050	1010 g
Der Rückstand auf dem	900-er Maschensieb	0,5 — 0,8%	0,6%
	2500-er „	5 — 11%	8,2%
	4900-er „	—	22,0%

Wie schon angedeutet, ist die Mahlfeinheit bei ganz frisch gebrannten Magnesiten infolge Zusammenbackens durch Feuchtigkeitsaufnahme an der Luft immer etwas geringer als bei Magnesiten, welche erst eine Zeitlang im gebrannten Zustande gelagert haben und dann gemahlen wurden. Die Feinheit ist deshalb kein Kriterium für frisch gebrannte oder gelagerte Ware. Allerdings gibt sich gelagertes, zurückgegangenes Material durch die sog. Knöllchenbildung zu erkennen, d. h. durch klümpchenartige Aggregate, die sich zwischen den Fingern zerreiben lassen; allein diese Erscheinung ist von der Agglomeration frisch gebrannten Magnesits leicht zu unterscheiden.

Weiterhin wird der gebrannte Magnesit nach der Abbindezeit und der Zugfestigkeit der aus ihm hergestellten Mischungen beurteilt. Nach verschiedenen Analysen aus dem Chem. Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. Seger & E. Cramer, benötigen z. B.

100 Gewichtsteile schlesischer Magnesit 50—65 ccm Magnesiumchloridlauge von 20° Bé.

und fangen an zu erstarren nach 50 bis 70 Minuten und enden mit einer Abbindezeit von durchschnittlich 3 Stunden. Daneben ist die sog. Erhärtung nach Vikat sehr gebräuchlich: hier werden gleiche Gewichtsteile Magnesit und Chlormagnesiumlauge von 22° Bé zu einem Brei vermischt und bei Zimmertemperatur Beginn und Dauer der Abbindung festgestellt.

Die Zugfestigkeit wird an den sog. Bauschinger-Stäben geprüft. Diese Festigkeitskörper werden aus einer Mischung von 1 Raumteil Magnesit und 2 Raumteilen Fichtenholzspänen, verrührt mit Magnesiumchloridlauge von 20° Bé, hergestellt; 100 g Trockenmasse erfordern dabei 80—90 ccm Magnesiumsalzlauge. Als Zugfestigkeitsg können für die verschiedenen Magnesite gelten:

Nach 3 Tagen	(Luftlagerung)	20—35 kg je qcm
„ 7 „		25—40 „ „ „
„ 56 „		40—50 „ „ „

Die Probe auf Raumbeständigkeit bezieht sich auf die Länge rungen an Bauschinger stäben. Die Ausdehnungen schwank von einem Tag zum andern innerhalb 0,05—0,12%. Oft begnü sich auch damit, eine im Porzellanmörser gleichmäßig zer Magnesitprobe als Magnesiazementbrei auf eine Glasplatte zu und den dünnen (3—6 mm dicken) Kuchen während einer 28- Luft- und Feuchtlagerung auf Verkrümmungen oder Risse zu pr

In den Tabellen 2 und 3 ist bereits zahlenmäßig dargetan welchen Einfluß Brenntemperaturen unter 800° C auf die Re fähigkeit eines Magnesits haben. Merkwürdig und schwierig er erscheint da vor allem die kurze Abbindezeit und die große Auf fähigkeit an der Luft, während man doch von den bei niedere peratur nur unvollständig gebrannten Mustern gerade das G erwarten sollte. Diese Zusammenhänge zeigen, wie wenig die A fähigkeit oder besser der Erstarrungsprozeß eines Magnesi Magnesiumchloridlösung an die chemische Zusammensetzung ge ist, und wie z. B. Euböaware, die bei 700° C nur bis zu einem gebrannt, also noch mit 18% Glühverlust behaftet ist, scho 14 Minuten zu erhärten beginnt und dieser Schnelligkeit wege tisch unbrauchbar bleibt. Gerade umgekehrt aber verhält es s den Zugfestigkeiten, indem die höher gebrannten Magnesite mei eine härtere, gegen Abnutzung widerstandsfähigere Magnesia mischung ergeben. Die folgenden Festigkeitswerte sind der ber nannten Arbeit von Bates, Young und Rapp entnommen englische Pfund je Quadratzoll bezogen; um sie auf kg/qcm z zieren, hat man sie nur durch 14,2 zu dividieren.

Tab. 4.

Magnesit	Brenntemp. °C	Zugfestigkeit lbs./inch.² 1	7	28 Tage	1 Jahr	Bruchfestigkeit lbs./i 1	7	28 Tage
Euböa (Griech.)	900	355	360	435	490	710	745	795
	800	260	315	325	350	510	600	495
	700	95	120	115	180	—	—	—
Porterville (Kalifornien)	1100	370	435	405	590	775	1080	880
	900	285	350	410	405	445	580	685
	800	220	235	270	305	320	480	630
	750	125	190	205	160	280	395	450

Als Grundlage für die Festigkeitskörper diente nicht, wie g lich, Magnesit für sich allein, sondern eine Trockenmischung, be aus 35% MgO (von der jeweiligen Brenntemperatur), 25% H und 40% Kieselerde. Auf 1000 g Trockensubstanz wurden 8 Magnesiumchloridlösung von 22° Bé. verwendet.

Jedenfalls läßt sich als Ergebnis dieser und der vorang Tabellen die wichtige Tatsache hervorheben, daß mit der ein wählten Brenntemperatur auch viele der chemischen und nam physikalischen Eigenschaften eines Magnesits mitbestimmt mancher Kaustizierchemiker täte besser, seine Aufmerksamkeit Öfen, statt auf die Prozentspalterei der Analysen zu konzentrie

Bei der chemischen Beurteilung eines Magnesits wäre n das Calciumoxyd hinzuweisen, das als ständiger Begleiter von 2,5% angetroffen wird. Während die übrigen Verunreinigung Hauptsache Kieselsäure mit Eisen- und Tonerde, als indifferen dünnungsmittel betrachtet werden, gilt das CaO als ein sch aktiver Bestandteil, der das Festwerden der Fertigprodukte h und später zu Treiberscheinungen führen kann. Guter Magn daher möglichst wenig von dieser Beimengung enthalten.

Zu dem bereits erwähnten Thema: amorpher und kry Magnesit sei noch hinzugefügt, daß auch hier wie in Ameri amorphe bevorzugt und der krystalline von der Industrie teilw ganz gemieden wird. Die Gründe, welche die Praxis zu dies scheidung geführt haben, mögen wohl mehr auf Gefühl ode lieferung als auf vergleichender Versuchstätigkeit beruhen. De P. H. Bates in Washington teilte mir als ein wichtiges Ergebni gründlichen Untersuchungen mit, daß der krystalline Magnes ebenso wie der amorphe zu Magnesiazementmischungen geei und daß es weiter nichts als ein Vorurteil sei, wenn der Han seitig die amorphe Abart bevorzuge. (Schluß

Über den Wassergehalt des Leims und seine Bedeutung für dessen Beurteilun

Von **Dr. Fritz Baum***).

G. Zusammenstellung der Ergebnisse un nutzung der gleichen Bezeichnungen wie früher für die gefunde aus ihnen nach obigen Gleichungen berechneten Werte.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 649, 691.

[7]) Nach Bates, Young und Rapp, Tests of Caustic Magnesia made from Magnesite from several sources, Techn. Paper, Nr. 239, S. 532.

[8]) Bates and Young, Journ. Amer. Ceramic Soc. 1921, Bd. 4, S. 572.

[9]) Die folgenden Zahlen und Angaben über Prüfungsmethoden stammen aus Mitteilungen, die mir von der Frankensteiner Magnesit-Werke A.-G. in Grochau, Schlesien, und der Montana A.-G. für Bergbau, Industrie und Handel, Wien, freundlichst zur Verfügung gestellt wurden.

Tabelle 1. Bestimmung des Quellungsverlusts (q), des Wassergehalts und der Wasserverteilung in verschiedenen Handelssorten:

Leimsorte	A in g	B in g	q in g	$\frac{10\,q}{9}$ = C in g	%r[1])	%t[2])	% w_f	% w_q	% W	% w_{Lf}
. . . . .	84,5	171,0	1,8514 = 2,19 %	2,0570 = 2,43 %	—	40,24	—	—	16,38	—
I	90,2	261,5	3,213 = 3,56 %	3,570 = 3,95 %	—	26,49	—	—	19,64	—
II 3 Tafeln	417,0	798,1	6,2934 = 1,51 %	6,9927 = 1,68 %	—	41,46	—	—	19,67	—
V	174,816	299,4	3,4725 = 1,98 %	3,862 = 2,21 %	55,29	48,78 *)	11,15	3,10	14,25	11,77 **)
. . . . .	84,01	156,3	1,808 = 2,15 %	2,009 = 2,39 %	49,79	44,61 *)	9,47	4,98	14,75	10,40 **)
I	147,0	320,6	3,995 = 2,72 %	4,40 = 3,02 %	40,95	36,54 *)	9,57	8,07	17,64	10,75 **)
IIa 3 Tafeln	306,340	598,4	3,500 = 1,14 %	3,888 = 1,27 %	46,70	41,38	10,39	7,51	17,90	11,40
-b 1 Tafel	112,920	239,8	1,6817 = 1,49 %	1,8685 = 1,66 %	41,89	36,98	10,43	9,40	19,83	11,72
-c 1 Tafel	87,110	176,9	0,897 = 1,11 %	0,986 = 1,23 %	45,59	40,00	11,35	6,28	17,63	12,26
III	Gequollener Leim aus dem Betrieb, durch einige Tage gelagert				75,26	66,86	—	—	—	11,15
Xa 1 Tafel	102,7	261,4	2,822 = 2,75 %	3,136 = 3,05 %	—	—	—	—	—	—
-b 3 Tafeln	297,7	552,3	10,052 = 3,37 %	11,169 = 3,75 %	49,06	44,01	9,37	5,21 [3])	14,58	10,29
a 1 Tafel	107,500	200,3	3,046 = 2,83 %	3,384 = 3,14 %	—	—	—	—	— [4])	—
	Leimgallerte von Xa, etwas eingedunstet				69,20	63,93	—	—	—	7,60
-b 1 Tafel	98,400	193,0	9,7708	9,88 % 10,859 = 10,97 %			—	—	—	—
	Leimgallerte von Xb, etwas eingedunstet				61,85	55,19 *)	—	—	—	10,76 **)

iehe Tabelle 1 a. [2]) Siehe Tabelle 1 b. [3]) Vergl. Tabelle 5 c. [4]) Vergl. Spalte b in Tabelle 6.

erechnet aus r und w_{Lf} nach der Formel: $t = \frac{r \cdot (100 - \%\, w_{Lf})}{100}$. **) Durch direkte Trockenbestimmung in der zugehörigen luftgetrockneten Gallerte ermittelt; vergl. Tabelle 4.

Tabelle 1 a. Bestimmung der Werte r in der Tabelle 1 aus dem Lufttrockengewicht der bei Zimmertemperatur getrockneten Leimgallerten.

Leim	IV	V	VI	VIIa	VIIb	VIIc	VIII	IXb	Xa	Xb
ngsgewicht . . .	15,3565 g	13,0858 g	16,0635 g	12,2245 g	17,8300 g	13,2280 g	19,9600 g	16,2320 g	25,3080 g	25,9750 g
gewicht	8,4898 g	6,5146 g	6,5775 g	5,7085 g	7,4380 g	7,1960 g	15,0725 g	9,9628 g	17,5333 g	16,0650 g
. . . . .	55,29 %	49,79 %	40,95 %	46,70 %	41,89 %	45,59 %	75,29 %	49,06 %	69,20 %	61,85 %

Tabelle 1 b. Bestimmung der Werte t in der Tabelle 1, welche durch Eindampfen der Leimgallerte direkt ermittelt sind.

Leim	II	III	VIIa	VIIb	VIIc	VIII	IXb	Xa
ngsgewicht . . .	10,6835 g	6,7280 g	5,9254 g	8,5970 g	13,6608 g	10,7600 g	14,3745 g	16,0565 g	9,0970 g
gewicht	4,2900 g	1,7825 g	2,4570 g	3,5585 g	5,0525 g	4,3041 g	9,6115 g	7,0665 g	5,8160 g
. . . . .	40,24 %	26,49 %	41,46 %	41,38 %	36,98 %	40,00 %	66,86 %	44,01 %	63,93 %

e 1 b'. Bestimmung der Werte t durch direktes Eindampfen der Leimgallerten für die Leimsorten, bei welchen t in der Tabelle 1 aus r und w_{Lf} berechnet ist.

Leim	IV	V	VI	Xb
Anfangsgewicht	6,2745 g	5,2273 g	11,7415 g	11,5585 g
Endgewicht	2,9585 g *)	2,2898 g	4,3360 g	6,3170 g
Gefunden t^1	(47,14 %)	43,81 %	36,08 %	54,65 %
Berechnet t	(48,78 %)	44,61 %	36,54 %	55,19 %
t^1—t	(— 1,64 %)	— 0,80 % = — 0,0418 g	— 0,46 % = — 0,0540 g	— 0,54 % = — 0624 g

ie Temperatur war nach vielstündigem Trocknen im Dampftrockenbade zum Schluß eine Zeitlang über 110° C gestiegen, dadurch ist die Gewichtsne zu hoch ausgefallen.

n den in den vorstehenden Tabellen aufgenommenen Sorten I—IX als gute anerkannte Durchschnittshandelssorten, X eine Qualität, die in zwei Partien, einem besseren Teil a) und einem teren Teil b) vorlag. Charakteristisch ist bei a) der auffallend Wert für das fest gebundene Wasser in der lufttrockenen bstanz (% w_{Lf}), bei Teil b) der hohe Quellungsverlust. Eine ung des ersten Wertes brachte noch eine direkte Trockenung, die in zwei Leimtafeln vorgenommen wurde. Trotz eines von mehreren Prozenten hygroskopischem Wasser verloren sie stündigem Trocknen im Wasserdampftrockenschrank im ganzen 60 bezw. 10,25 %, die letztere bei weiterem Trocknen bis 49 st zen 11,10 %. Ob außer der Verschlechterung der Leimqualität labei noch etwa fremde Zusätze ungewöhnlicher Art zum Leim lle spielten, wurde nicht geprüft.

s den in der Spalte % w_{Lf} der Tabelle 1 angeführten Zahlen ich für die Menge des in der lufttrockenen Leimsubstanz fest nen Wassers ein Durchschnittswert von etwa 11 %.

zutage tretenden Abweichungen von diesem Durchschnittsewinnen bei sorgfältiger Berücksichtigung der Versuchsverhältine merkwürdige Bedeutung. Bei den Werten für IV, V, VI wurde der Trockengehalt der vollständig lufttrockenen Leimz durch eine unmittelbare Trockenbestimmung in der bei der nung des Lufttrockengehalts r der Leimgallerte sich ergebenden, ufttrockenen Leimsubstanz ausgeführt. Mit Ausnahme des Wertes für IV (11,78 %) liegen die anderen Werte alle erheblich niedriger als der Durchschnittswert 11. Das ist auch noch der Fall bei IX a, wo zwar der betreffende Wert aus den direkt bestimmten Werten r und t abgeleitet ist, wie in den noch übrigen Fällen, die aber alle mit Ausnahme des besonderen Falles X a über 11 liegen. Doch wurde dort ausnahmsweise die zur direkten Trockenbestimmung dienende Leimgallerte nicht sofort auf dem Wasserbade zur Trockene gebracht, sondern erst, nachdem sie längere Zeit offen an der Luft gestanden hatte und weitgehend eingetrocknet war, sich also bei gewöhnlicher Temperatur dem wirklich lufttrockenen Zustand schon ziemlich genähert hatte. In Übereinstimmung damit hatte sich gezeigt, daß bei den in den Fällen IV, V, VI und X b ebenfalls ausgeführten direkten Trockenbestimmungen mit der Gallerte für t niedrigere Werte (vergl. Tab. 1 b') erhalten worden waren, als die aus den direkt bestimmten zwei anderen Werten r und w_{Lf} berechneten.

Aus diesen recht schwierig genau festzustellenden Zahlen ist, vorausgesetzt, daß sich die Richtigkeit derselben bei einer sorgfältigen Nachprüfung bestätigt, zu folgern, daß in einem durch reguläre Lufttrocknung einer Leimgallerte gewonnenen lufttrockenen Leim ein etwas höherer Trockengehalt gefunden wird, als wenn diese Leimgallerte unmittelbar in der Wärme zur Trockene eingedampft wird. Auf die Bedeutung dieser Erscheinung für die Klärung bestimmter Fragen, betreffend unsere Kenntnis des Leimes, soll bei anderer Gelegenheit näher eingegangen werden.

Beispiele für die Trocknungsgeschwindigkeit von Leimgallerten.

Tabelle 2. Trockenbestimmung *) der Leimgallerten von VII a, VII b, VII c, von VIII und X a der Tabelle 1.

	VIIa in g	VIIb in g	VIIc in g
sgewicht	8,5970	13,6608	10,7600
cknet auf 5 st . . .	3,9170	5,6110	4,7643
npfbad 11 st . . .	3,6835	5,2840	4,4753
im Dampf- $6^1/_2$ st . . .	3,5970	5,1145	4,3728
nschrank 16 st . . .	3,6115	5,1180	4,3753
$25^1/_2$ st . . .	3,5585	5,0525	4,3047
	= 41,38 %	= 36,98 %	= 40,01 %
Tage Stehen	3,7555	5,3340	4,5438
rgetrocknet $2^1/_2$ st . . .	3,5885	5,1070	4,3498
npfschrank $9^3/_4$ st . . .	3,5605	5,0640	4,3108
$21^3/_4$ st . . .	3,5620	5,0650	—
$26^3/_4$ st . . .	3,5563	5,0540	4,3034

	VIII in g
Ausgangsgewicht . . .	14,3745
Getrocknet im Dampfschrank 4 st . .	11,8686
10 st . .	10,7270
14 st . .	10,1625
18 st . .	9,6775
21 st . .	9,6650
27 st . .	9,6530
35 st . .	9,6390
41 st . .	9,6160
47 st . .	9,6130
51 st . .	9,6115
	t = 66,86 %

	Xa in g
Ausgangsgewicht	9,0970
Getrocknet auf Dampfbad [2]) 6 st . . .	6,3570
10 st . . .	6,1645
$15^1/_4$ st . . .	5,8925
$22^3/_4$ st . . .	5,8160
	t = 63,93 %

n geschlossener Dose im Freien. [2]) Bei diesem abnormalen Leim scheint die Trockengeschwindigkeit deutlich größer zu sein als bei den Beungen der Nachbarspalten. *) Vergl. Note 1 zur Tabelle 4.

Tabelle 3. Lufttrocknung der Leimgallerten von IV, V, VI und Xb in Tabelle 1 bei Zimmertemperatur.

	a = IV in g	b = V in g	c = VI in g	d =
Ausgangsgewicht	15,3565	13,0852	16,0635	25
1 Tag ¼ st	11,7943	9,5546	12,3330	21
1 „ 12½ st	10,8178	8,5766	9,4130	18
2 Tage 4½ st	10,0433	7,7356	6,8875	17
3 „ 2 st	9,5733	7,2756	6,7710	16
4 „ 2½ st	9,3053	7,0471	6,7400	16
8 „	8,9636	6,8206	6,7290	16
10 „ 1 st	8,7893	6,7051	6,6540	16
Trockenzeit 14 „ 6 st	8,7178	6,6781	6,5740 *)	16
17 „ 9 st	8,6298	6,6146	6,6060	16
20 „ 22 st	8,6333	6,6266	6,5810 *)	16
31 „ 9 st	8,5873	6,6926	Mittel aus *) 6,5775	Mittel aus *) 16
43 „ 9 st	8,6428	6,6402	r = 40,95 %	r = 6
49 „ 10 st	8,5863	6,5926		
55 „ 22 st	8,5183	6,5391		
102 „	8,4898	6,5146		
Endgewicht	8,4898	6,5146		
r	55,29 % = 49,79 %			

Tabelle 4. Trocknung der lufttrockenen Proben von Tabelle 3 im Dampftrockenschrank: Direkte Bestimmung des Trockengehalts in der lufttrocke Leimsubstanz bezw. des fest gebundenen Wassers darin:

Lufttrockner Leim:	a = IV.			b = V.			c = VI.			d = Xb.		
Ausgangsgewicht	4,3700 g			3,4070 g			6,6000 g			16,6570 g		
Trockendauer in Stunden	Gewichtsabnahme[1]) in % der Gesamtabnahme			Gewichtsabnahme[1]) in % der Gesamtabnahme			Gewichtsabnahme[1]) in % der Gesamtabnahme			Gewichtsabnahme[1]) in % der Gesamtab		
	in g	im ganzen	je Stunde[2])	in g	im ganzen	je Stunde[2])	in g	im ganzen	je Stunde[2])	in g	im ganzen	je S
5½	—	—	—	—	—	—	0,2724	38,31	6,96	—	—	
11	0,2140	41,60	3,78	0,1730	48,80	4,54	0,4175	58,71	3,71	0,6745	39,01	3
16½	0,2465	47,92	1,15	0,2130	60,10	1,96	0,4654	65,45	1,23	0,7745	44,80	1
22	0,3065	59,56	2,12	0,2470	69,70	1,60	0,5200	73,14	1,38	0,9324	53,93	1
36¼	0,3500	68,04	0,60	0,2835	77,13	0,52	0,5780	81,30	0,57	1,1090	64,14	(
40¼	0,3485	67,74	(—0,07)	0,2895	80,17	0,76	0,5813	81,76	0,12	1,1757	68,00	(
46¼	0,3870	75,22	1,25	0,3100	87,46	1,21	0,6170	86,77	0,83	1,2630	73,05	(
55¼	0,4165	80,96	0,64	0,3230	91,10	0,40	0,6460	90,86	0,45	1,3680	79,12	(
62¼	0,4395	85,44	0,64	0,3300	93,10	0,29	0,6560	92,27	0,20	1,4135	81,76	(
71¾	0,4900	95,24	1,03	0,3380	95,33	0,23	0,6760	95,07	0,29	1,4810	85,66	(
80¾	0,4975	96,70	0,16	0,3405	96,06	0,08	0,6775	95,30	0,03	1,5205	87,95	(
90¼	0,5185	100,80	0,43	0,3490	98,46	0,25	0,6960	97,90	0,27	1,5980	92,42	(
96¼	0,5145	100,00	(—0,16)	0,3515	99,13	0,11	0,6985	98,24	0,06	1,6290	94,20	(
109¼	0,5145	100,00	0,0	0,3530	99,55	0,04	0,7075	99,50	0,10	1,7065	98,70	(
121¼	0,5040	97,96	(—0,17)	0,3550	100,13	0,05	0,7110	100,00	0,04	1,7290	100,00	(
Endgew.:	3,8555 g = 88,23 % resp. H_2O : 11,77 %			3,0525 g = 89,60 % resp. H_2O : 10,40 %			5,8890 g = 89,25 % resp. H_2O : 10,75 %			14,3230 g = 89,24 % resp. H_2O : 1		

Mittel: Trockengewicht = 89,09 %, resp. H_2O = 10,92 % fest gebundenes Wasser in der lufttrockenen Leimsubstanz.

[1]) Alle Wägungen sind in geschlossener Weißblechdose nach vollständigem Erkalten derselben über H_2SO_4 ausgeführt; nur nach der Wägung nach 3 blieben die Dosen von a und c einmal über Nacht offen stehen und hatten erheblich an Gewicht zugenommen, so daß sich in der folgenden Tr periode eine Abweichung zeigt. Bis zum Beginn der neuen Trocknungsperiode blieben die Proben sonst stets über Schwefelsäure im Exsikkator ver denn an der Luft ziehen sie auch in verschlossener Dose erheblich Wasser an.

[2]) Bezogen auf die Gewichtsabnahmen in den einzelnen aufeinanderfolgenden Trockenabschnitten.

Beispiele für die Trocknungsgeschwindigkeit von Leimtafeln an der Luft bei Zimmertemperatur: Gewichtsverluste durch Abgabe von Quellungswasser.

Tabelle 5 a. Lufttrocknung von 6 Tafeln einer Handelssorte a[1]) bei Zimmertemperatur.

Tafel	1	2	3	4	5	6
Ausgangsgewicht	92,5300 g	103,5740 g	93,3130 g	99,8950 g	84,7300 g	68,6100 g
Trockendauer	Gewichtsabnahme in % des Ausgangsgewichts					
10′	0,06!	—	—	—	—	—
22 st	3,65	4,03	4,05	4,03	3,68	2,67
2 T 1¼ st	4,99	5,28	4,86	—	—	—
17 T 23 st	7,92	7,46	8,24	9,27	6,87	4,51
27 T 4¼ st	8,90	9,71	9,28	10,46	7,88	5,45
42 T 23¼ st	8,92	9,83	9,43	10,68	7,85	5,35
44 T 2 st	8,87	9,70	9,15	10,42	7,74	5,24
51 T 1¾ st	9,36	10,28	9,74	10,86	8,18	5,73
57 T 8¾ st	9,88	10,67	10,12	11,30	8,53	5,99
Endgewicht	83,3920 g	92,5275 g	83,8670 g	88,6075 g	77,5000 g	64,5020 g

[1]) Es handelte sich um einen mittelguten Leim, dessen Aussehen befriedigend war und nicht die Anwesenheit einer verhältnismäßig sehr großen Menge überschüssigen Quellungswassers (ungenügende Dauer der Trocknung!) vermuten ließ. Die niedrigeren Werte von 5 und 6 hängen augenscheinlich mit dem geringeren Gewicht der Tafeln zusammen, die entsprechend weniger stark waren und daher rascher getrocknet waren.

Tabelle 5 a′. Lufttrocknung einer Leimtafel Sorte b = VII bei Zimmertemperatur.

Ausgangsgewicht 99,4505 g

Trockenzeit	Δ[1]) in %	Trockenzeit	Δ[1]) in %
17¾ st	0,69	38 T 16 st	4,67
2 T 1½ st	1,48	45 T 15 st	5,05
3 T 2¼ st	1,87	51 T 18¾ st	4,92
5 T 22¼ st	2,37	54 T 18 st	5,19
7 T ¼ st	2,49	62 T 20 st	5,17
8 T 14¾ st	3,06	63 T 14 st	5,43
10 T 2¾ st	3,48	80 T 19 st	5,60
11 T 15½ st	4,45		

Endgewicht 93,8773 g

[1]) Δ in %: Gewichtsabnahme in % des Ausgangsgewichts.

Tab. 5 b. Lufttrocknung von 4 weiteren Handelssorten (c—f) bei Zimm

Leim	c	d	e	f
Ausgangsgewicht	79,7960 g	79,1870 g	90,6300 g	84,0350 g
Trockendauer	Gewichtsabnahme in % des Ausgangsgewichts			
27 T 3¾ st	3,24	2,59	7,78	3,63
28 T 12¾ st	3,49	2,83	8,16	4,01
29 T 12 st	3,91	3,11	8,43	4,15
31 T 12 st	3,96	3,25	8,61	4,26
32 T 12 st	3,94	3,23	8,58	4,24
33 T 9¾ st	3,99	3,27	8,66	4,32
35 T ¼ st	4,65	3,88	9,19	4,75
36 T — st	4,93	4,13	9,52	5,02
38 T — st	5,92	5,01	10,38	5,79
54 T — st	5,78	4,88	10,27	5,80
72 T — st	6,00	5,01	10,54	6,06
80 T — st	5,77	4,96	10,38	5,90
81 T — st	5,71	4,86	10,27	5,79
88 T — st	6,04	5,16	10,61	6,14
94 T — st	6,36	5,43	10,86	6,39
107 T — st	6,43	5,59	11,05	6,57
Endgewicht	74,6628 g	74,7555 g	80,6080 g	78,5145 g

Tabelle 5 c. Gewichtsabnahme eines kompletten, geschlossenen Sack (Sorte IX) beim Lagern, verglichen mit der gleichzeitigen Gewichtsa von 5 vorher entnommenen Tafeln.

Gewichtsabnahme des Sackes Leim

Brutto 50,350 kg
ab Netto 0,467 kg Proben

Brutto 49,883 kg Ausgangsgewicht

nach 8 Tagen 49,450 kg
nach 10 Tagen 49,300 kg
nach 15 Tagen 49,000 kg
nach 18 Tagen 49,000 kg
nach 23 Tagen 49,000 kg
nach 27 Tagen 49,000 kg

Gesamtabnahme 0,883 kg
von 49,883 kg brutto
oder 48,883 kg netto[1]) = 1,81 %

[1]) Bei Schätzungen der Tara für den Sack = 1,0 kg

	Gewichte der fünf Probetafeln in % des Ausgangsgewichts				
	1	2	3	4	5
sgewicht	104,2825 g	90,5010 g	92,6600 g	87,7140 g	92,1844 g
ier	%	%	%	%	%
st	98,43	99,00	98,64	98,59	98,58
st	97,22	97,43	97,21	97,11	96,94
st	94,97	95,54	95,06	94,87	94,80
st	94,73	95,41	94,80	94,66	94,57
st	94,14	94,85	94,16	94,17	94,09
st	93,56	94,33	93,67	93,56	93,46
st	93,58	94,40	93,71	93,63	93,50
st	93,61	94,50	93,78	93,57	—
dgewicht	97,6127 g	85,5255 g	86,8972 g	82,0696 g	86,1930 g
tsverlust	6,39%	5,50%	6,22%	6,43%	6,50 %

Mittel: 6,17 %.

iele für die Trocknungsgeschwindigkeit von Leimtafeln im Dampftrockenschrank (Gesamttrockengehalt).

Tabelle 6. Trocknung von Leimtafeln im Trockenschrank.

Leim	a_1 = VII	a_2 = VII	Leim	b = X a
sgangsgewicht	111,0605 g	100,4900 g	Ausgangsgewicht	95,4470 g
Trockenzeit	% Δ[1])	% Δ[1])	Trockenzeit	% Δ[1])
3¼ st	2,74	2,55	20 st	7,89
8¾ st	5,01	5,04	25 st	9,17
21¾ st	7,69	7,65	35 st	10,38
27¾ st	9,32	9,75	41 st	10,80
30¾ st	9,90	10,49	44 st	10,93
44¾ st	13,54	14,30	50 st	11,26
50¾ st	15,00	15,66	60 st	11,64
61¾ st	15,80	15,90	66 st	12,08
76¾ st	17,16	16,73	77 st	12,33
84¼ st	17,16	16,56	96 st	13,16
— st	—	—	103 st	13,67
Endgewicht	91,9870 g	83,8480 g	Endgewicht	82,8840 g

Δ = Gewichtsabnahme in % des Ausgangsgewichts.

lescenzgrad: Laugeverbrauch bis zur Rötung von Phenolphthalein eiterer Laugeverbauch nach Zusatz von Formaldehyd = b; darauf brauch bis zur Rötung von Methylorange = c.

		Auf 1 g Leimsubstanz wasserfrei ccm $^1/_{10}$ Lauge für a	für b	ccm $^1/_{10}$ Säure für c
lerten aus ein- Tafeln:				
Leim 1[1]) . .	Titration mit Alkohol	1,50	0,60	10,86
Leim 2[2]) . .	„ „ „	4,16	0,78	19,2—19,7
Leim 3[3]) . .	„ „ „	3,57	4,98	21,2—23,7
	Titration ohne Alkohol	0,30	3,90	16,6
hsfertige Leimgal- aus dem Betrieb:		Auf 1 g Leimgallerte		
a)	„ „ „	0,19	1,09	5,51
b)	„ „ „	0,12	1,24	5,92
c)	„ „ „	0,23	1,11	5,71
sser von einzelnen		Auf 1 g Trockenrückstand		
: m[4]) q = 2,19 %	„ „ „	1.15	2,47	—
n) q = 2,81 %	„ „ „	3,33	5,99	—
p[5]) q = 4,69 %	„ „ „	6,84	12,40	—
sswasser aus dem :[5]) q = 5,38 %	„ „ „	6,45	5,36	—
ufgelöster Ein- rückstand	„ „ „	5,06	4,84	—
		= 78,4 %	= 90,2 %	

he: 2,14 % wasserfrei. [2]) = VII a der Tabelle 1; i. d. wasserfreien z: Asche: 2,19 %, r: 16,75 %. [3]) = VI der Tabelle 1; in der wasserubstanz: Asche: 7,12 %, r: 16,52 %. [4]) vom Leim I der Tabelle 1. etwas gefault.

sammenfassung. 1. Die Probenahme zu den einzelnen Bengen geschieht nicht von der ursprünglichen Leimtafel, sondern Leimgallerte, die aus ihr nach Abtrennung des Weichwassers llendeter Quellung bereitet wird. Dadurch werden einerseits wierigkeiten bei der sonst erforderlichen Zerkleinerung des Leims beseitigt, anderseits ergänzen die Beobachtungen beim gsvorgang und die Untersuchung des Quellungswassers die punkte zur Beurteilung des Leims; auch enthält die unter- Leimgallerte die eigentliche Leimsubstanz in einem gereinigustand.

Die übliche Methode, im Leim einfach den Gesamtwassergehalt immen, ist unzureichend und mangelhaft. Es bleibt dabei die e Bestimmung der wirklichen Leimsubstanz unberücksichtigt. fordert die genaue Ermittlung des Wassergehalts des Leims in ufttrockenem Zustand, da diese Wassermenge einen integrie- Bestandteil der wirklichen Leimsubstanz bildet. Unter Heran- der beim Quellungsvorgang ermittelten Daten ist die rationelle nensetzung einer Leimtafel in folgender Weise darzustellen: der wirklichen lufttrockenen Leimsubstanz mit dem fest gebun- Wasser + Menge des Quellungsverlustes in lufttrockenem Zu- + von der Trocknung noch herrührender Überschuß an Quelasser.

a) Die Umwandlung des gequollenen Leims in den lufttrockenen l ist von einer charakteristischen Zustandsänderung begleitet. lzieht sich unter einer kräftigen Kontraktion, die von einem krachenden Geräusch begleitet ist. Im Gegensatz zu dem Verhalten spröder Materialien (Glas, Porzellan), welche durch diese Eigenschaft des Leims eine Aussplitterung erleiden, ist gerade die Anpassungsfähigkeit des Holzes an diese Konstruktion des Leims beim Übergang in den lufttrockenen Zustand die wesentliche Ursache der außerordentlichen Festigkeit der Verleimung von Holz. — b) Auch die typische Erscheinung beim Quellen des Leims, die langsame „Reifung" des vorgeweichten Leims, kennzeichnet die lufttrockene Leimsubstanz mit dem fest gebundenen Wasser als besondere Zustandsform. Elastizität und Festigkeit der fertig gequollenen Leimtafel sowie Aussehen des Quellungswassers und sein Gehalt an gelöster Substanz geben wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Qualität.

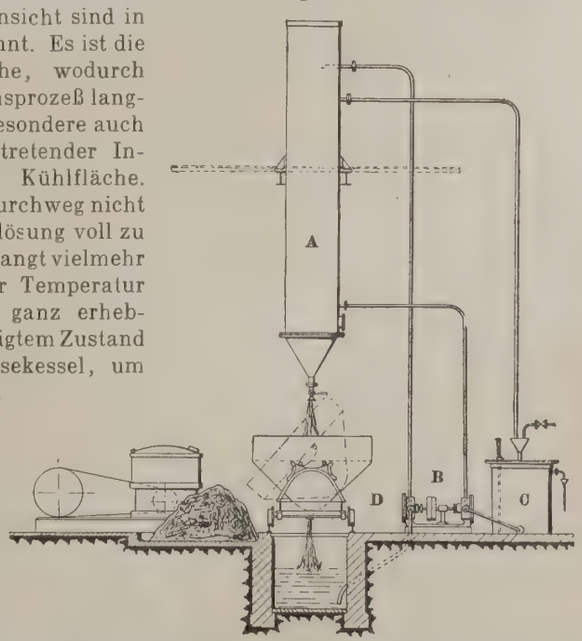
4. Die Menge des in der wirklichen, lufttrockenen Leimsubstanz bei „gewöhnlicher" Temperatur und „normaler" Feuchtigkeit fest gebundenen Wassers läßt sich vorderhand nur in angenäherter Genauigkeit bestimmen. Es wurden dabei etwa 11 % erhalten. In normal getrocknetem, lufttrockenem Leim wurde ein etwas höherer Trockengehalt als in derselben Leimgallerte beim direkten Eindampfen in der Wärme gefunden.

5. Der richtigen Bewertung des Leims im Handelsverkehr ist der nach obigem ermittelte Gehalt an wirklicher lufttrockener Leimsubstanz zugrunde zu legen. Für die Menge des überschüssigen Quellungswassers und des Quellungsverlustes sind Grenzzahlen zu vereinbaren, bei deren Überschreitung eine prozentische Vergütung auf den Einkaufspreis zu erfolgen hat.

6. Durch eine möglichst exakte Bestimmung des fest gebundenen Wassers bleibt zu ermitteln, ob diese Größe bei einer Änderung in der Konstitution des Leims ebenfalls eine genügend schwach ausgeprägte Änderung erleidet, um zu ihrer Messung und damit zu einer direkten Beurteilung des Leims dienen zu können.

Über eine Neuerung auf dem Gebiete der Krystallisation von Salzen.*)

Die ursprünglich allein ausgeübte Fabrikation der Krystallsoda war die in großen Stücken, welche in den letzten Jahrzehnten insofern eine Wandlung durchgemacht hat, daß man sich namentlich aus Handlichkeitsgründen der Gewinnung der Krystallsoda in kleinen Krystallen zuwandte. Die Fabrikation dieser Feinsoda benutzt in der technischen Ausführung durchweg größere Rührwerke mit äußerem Kühlmantel, um die Krystallisation der Soda in der Bewegung und demzufolge in kleinen Krystallen herbeizuführen. Die Mängel dieser Fabrikationsart in apparativer Hinsicht sind in Fachkreisen bekannt. Es ist die geringe Kühlfläche, wodurch der Krystallisationsprozeß langsam verläuft, insbesondere auch wegen leicht eintretender Inkrustationen der Kühlfläche. Hierdurch ist es durchweg nicht möglich, die Sodalösung voll zu erschöpfen; sie gelangt vielmehr in gegenüber der Temperatur des Kühlwassers ganz erheblich noch übersättigtem Zustand wieder in die Lösekessel, um erneut mit Soda angereichert zu werden. Die Länge des Krystallisationsprozesses, verhältnismäßig großer Kraftbedarf, zunehmend mit dem Krystallisationsvorgang bei ununterbrochener Mitbewegung der gebildeten Krystalle, Verbrauch großer, nicht ausgenutzter Kühlwassermengen usw., sind Mängel der Fabrikation, welche zu beheben anzustreben ist.



Das neue Verfahren stellt eine Krystallisationsmethode in der Bewegung dar, bei der immer nur durch geeignete Zirkulation kleinere Mengen Sodalösung mit sehr großen Kühlflächen in Berührung kommen. Hierdurch wird erreicht, daß in ganz kurzer Zeit bereits kontinuierlich fortschreitend ein Anfall an Krystallsoda erfolgt, der ununterbrochen sich fortsetzt bei fortlaufender Gewinnung der entstandenen Krystallmassen. Zu bemerken ist dabei, daß die Ausbildung dieser trotz der kurzen Zeit der Bildungsmöglichkeit eine recht gute ist. Da die Temperatur des Kühlwassers der Abnahme der Temperatur in der Salzlösung nur all-

*) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium Dr. C. Stiepel, Berlin.

mählich zu folgen hat, ist der Bedarf an diesem ein recht geringer. Erreicht wird hierdurch zudem, daß keinerlei Ansatz von Krystallen an die Kühlwandungen eintritt. Da, wie bemerkt, der Krystallisationsprozeß und die Gewinnung von Feinsoda ein ununterbrochener ist, ermöglicht eine verhältnismäßig kleine Apparatur eine große Leistung. Dies um so mehr, als es zufolge der großen Kühlfläche möglich ist, die Temperatur der von den Krystallen befreiten Mutterlauge nahe bis auf diejenige des Kühlwassers herabzudrücken.

Umstehende Skizze zeigt ein Gesamtbild der Anlage. A ist der Krystallisator für die Krystallisation in Bewegung; B ist die Rotationspumpe für die Salzlösung und das Kühlwasser; C stellt das Kühlwassergefäß dar, in welchem die Regulierung der Temperatur des Kühlwassers stattfindet. D zeigt einen der Kippwagen mit Siebvorrichtungen zur Aufnahme der ununterbrochen anfallenden Krystallmasse, welche nach dem Abtropfen im Wagen auf einem kreisförmig angelegten Gleise weiter befördert wird.

Die hier skizzierte Anlage ist neben dem eigentlichen Krystallisator deshalb erweitert ausgebaut, weil es sich hier um die Erzeugung großer Mengen von z. B. einer 5000 kg-Leistung in 8 oder 16 Stunden je nach Größe des Krystallisators handelt. Die Anlage vereinfacht sich bei geringeren Leistungen und kann in der einfachsten Ausführung selbst als Laboratoriumsapparat mit gleichem Erfolge bei der Arbeit aufgestellt werden, hier reduziert bis auf den angemessen kleinen Krystallisator als den für das Verfahren selbst allein in Betracht kommenden Apparateteil. In jeder Größe und Leistungsfähigkeit herstellbar, dürfte diese apparative Neuerung allgemein in der chemischen Präparateindustrie mit Nutzen zur Verwendung kommen können zur schnellen Gewinnung gut ausgebildeter handlicher kleiner Krystalle aus Salzlösungen aller der Salze, welche mit oder ohne Hydratwasser krystallisieren und größere Lösungsunterschiede zeigen in der Wärme gegenüber der abgekühlten Lösung. Hierher gehören neben Soda, Glaubersalz die Alaune, das Eisenvitriol, das Kupfervitriol und viele andere Salze. Die maschinelle Einrichtung wird durch die Maschinenfabrik Friedrich Heckmann, Berlin SO. 16, Brückenstraße 6b, gebaut; das Chemische Laboratorium Dr. C. Stiepel, Charlottenburg, Spreestraße 25, ist gern bereit, Interessenten das Verfahren vorzuführen oder Muster von gewünschten Präparaten herzustellen.

Anstrich von Wärmeisolierungen.

Von **Dr. P. Fuchs**, Leipzig.

Zum Schutze vor Einwirkungen mechanischer und atmosph Art wird die Isolation wärmeführender Körper (Dampfleitunge dampfkörper, Destillierblasen usw.) nach Umkleidung mit Ju dergl. mit einem Anstrich versehen. Merkwürdigerweise find als Farbe dafür sehr häufig Schwarz (oder, bei Holzisolierung, verwendet, obgleich diese für den Wärmeschutz gerade die netsten sind. Zwar besitzen dunkle Farben für Wärmestrahl von außen kommen, die größte Absorptionsfähigkeit; aus dem K h o f f schen Satz über die Proportionalität von Absorptionsfähigk Emissionsvermögen folgt aber, daß derart angestrichene Körpe die meiste Wärme ausstrahlen. Wärme-Isolierungen müsse möglichst hell, am besten also weiß, angestrichen werden. J der Anstrich, um so geringer die Wärmeausstrahlung, um so bes die Isolation. Ob sich in der Literatur zahlenmäßige Angaben verbessernde Wirkung heller Anstriche von Wärmeisolierun Vergleich zu dunklen finden, ist mir nicht bekannt. Zutreffen wäre ihre allgemeinere Verbreitung wünschenswert. Die „Ch Zeitung“ [1]) brachte vor einiger Zeit kurze Angaben über die verschiedenfarbiger Anstriche auf die Verdunstungsgeschwi von Gasolin und Rohöl aus Lager-Tanks. Es zeigte sich, daß Behältern die Flüssigkeit um so schneller verdunstete, je dunk selben angestrichen waren, was natürlich auf die bei letzteren Absorptionsfähigkeit für Wärmestrahlen aus der Umgebung, gleichem Wandungsmaterial auf größere Erwärmung des zurückzuführen ist. Die Verdampfung aus dem hellsten, mit niumanstrich versehenen Behälter betrug nur 67 % derjenig dem dunkelsten, schwarz angestrichenen. Außer dem Far auch die Beschaffenheit der Oberfläche des trockenen Anstric Bedeutung, die nach Möglichkeit glatt sein muß. Anstriche, dem Trocknen glänzend (lackartig) erscheinen, isolieren be solche von stumpfem Aussehen. Was etwaige Mehrkosten vo Anstrichen gegenüber dunklen anbetrifft, so werden diese d erzielte Wärmeersparnis sehr bald ausgeglichen werden.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 335.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Ze anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppelte porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fra erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richte*

Anfragen.

Nr. 1414. Ist einer der Fachgenossen in der Lage, die Bestandteile und die besonderen Eigenschaften des **in der Zuckerwaren-Industrie verwendeten Platten- oder Formöls** anzugeben, sowie weiter, aus welchen Rohstoffen es hergestellt wird?

Nr. 1415. Welche Mittel sind bisher für die **Beschwerung von Kunstseide** bekannt? Wie ist ihre Anwendungsweise, und welche Erfahrungen hat man bisher mit ihnen gemacht? Insbesondere: welche Beschwerungsmittel eignen sich für bereits gefärbte Strangware, ohne den Farbton zu beeinflussen? Gibt es Mittel, die nicht nur mechanisch auf die Faser aufziehen (d. h. sich durch Spülen in Wasser wieder entfernen lassen), sondern ähnlich wie bei echter Seide eine mehr chemische, festere Bindung mit der Faser eingehen?

Nr. 1416. Hat einer der Leser Erfahrungen über die **Haltbarkeit von gußeisernen und schmiedeeisernen Blasen bei der Destillation von rohem Äthylenchlorid?** Welches Material hat sich sonst zu diesem Zweck am geeignetsten erwiesen?

Antworten.

Nr. 1384. Chromeisenstein hat die Eigenschaft, sich erst bei Temperaturen mit sauren und basischen Substanzen chemisch umzusetzen, welche in den gewöhnlichen Industrieöfen nicht vorkommen. Aus diesem Grunde benutzt man aus dem Erz hergestellte Steine zur Ausmauerung solcher Ofenpartien, welche von basischer oder saurer Schlacke leicht angegriffen werden. Außerdem finden sie Verwendung an den Stellen, wo man basisches Schamottemauerwerk an ein saures Mauerwerk anschließen muß, z. B. beim Aufsetzen eines Gewölbes aus Silicasteinen auf Ofenwände aus Schamotte- oder Magnesitmaterial. Bei den hohen Temperaturen der Industrieöfen würden die basischen und sauren Steine in Reaktion treten, wenn man nicht eine Zwischenschicht von Chromerzsteinen einschalten würde, die weder mit den sauren Silicasteinen, noch mit den basischen Steinen eine Verbindung eingehen. Da die Herstellung guter Chromerzsteine aber schwierig ist und auch sehr von der Beschaffenheit des Rohmaterials abhängt, ist es empfehlenswert, sich an eine wirklich leistungsfähige Fabrik feuerfester Erzeugnisse dieserhalb zu wenden. Ich bin bereit, Interessenten aus eigener Erfahrung Auskunft zu geben. Dr. Hans A. Keller, Mannheim-Neckarau.

Nr. 1398. Als wirksamen **Schutz gegen die Einwirkung von Säuredämpfen** auf Eisen empfehlen wir Ihnen unser Preolit, ein reines Naturasphaltpräparat, welches kalt in doppeltem Anstrich aufgebracht wird. Dem Material des 1. Anstriches setzt man 5% Verdünnungsöl zu, wodurch man ein festeres Anhaften an dem Untergrund und eine innigere Verbindung mit dem 2. Anstrich erzielt. Der 2. Anstrich, welcher unverdünnt erfolgt, kann erst nach digem Trocknen des 1. aufgebracht werden. Preolit ist unempfindli die Angriffe von Säuren und Laugen und erfreut sich daher in der ch Industrie allgemeiner Beliebtheit. Der Preis für das Präparat ist auf lich billig: 1 kg stellt sich auf 0,80 RM ausschl. Verpackung ab Werk. streicht man ungefähr 5—6 qm. A. Pr é e G. m. b. H., Dresden-

Nr. 1413. Eine Schwierigkeit der Beantwortung Ihrer Frage über **antwortlichkeit „autorisierter Chemiker“** liegt darin, daß es sich h um österreichische, nicht um deutsche Verhältnisse handelt. Aber wi an, daß die Beurteilungen und Anforderungen in beiden Ländern stimmen. Auch setzen wir voraus, daß Sie unter einem „auto Chemiker einen vereidigten Chemiker verstehen. Wenn ein solch Fehler macht, ist er selbstverständlich verantwortlich, und zwar Umfang hinaus, in dem es ein sonstiger Chemiker wäre. Er muß die notwendigen Kenntnisse besitzen, sondern auch die erforderliche anwenden. Wo nun aber die Grenze zwischen einem entschuldbare und einer fahrlässigen und strafwürdigen Unachtsamkeit oder Fehler liegt, ist keineswegs leicht zu sagen und wird nur von Fall zu Fall en werden können. Erschwerend kommt in Frage, daß der Untersuchu ker auch nach einem begründeten Vorhalt bei seiner Anschauung bl man muß auch scharf unterscheiden zwischen den vielen und schro lytischen Unterschieden und daraus zu ziehenden Werturteilen, wie Sachverständigen immer vorkommen, einerseits und anderseits tats Fehlern, die man dem Analytiker nachweisen kann. Nur bei letzt kommnissen wird gegen den schuldbaren Chemiker mit Erfolg vo werden. — Weiteres vermögen wir den unbestimmten Andeutungen v nicht zu entnehmen.

Nr. 1415. Das **Beschweren von Kunstseide** ist in einem Umfang Naturseide überhaupt nicht möglich. Denn bei dem natürlichen werden ja Beschwerungen um das Mehrfache des ganzen Seidengewich Umständen ausgeführt. Dagegen wird Kunstseide eigentlich überha beschwert. Und soweit es sich doch um dahingehende Vorschläge werden immer nur Beschwerungen zwischen 3 bis allerhöchstens Kunstseidengewichtes beabsichtigt. Hierfür soll sich z. B. eine Lö 12 kg Bittersalz und 6 l Türkonöl in 100 l Wasser, der man nach wärmen auf 35° C noch 250 g Gelatine zugesetzt hat, eignen. Nac Patenten werden die Hydroxyde von Schwermetallen durch Ammo der Kunstseidenfaser fixiert. Aber, wie gesagt, über Versuche ist Beschweren von Kunstseide kaum hinausgekommen. Vergl. dazu V. H r o t h, „Die Kunstseide“, Leipzig 1926.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

n neues Verfahren für die Erzeugung von Betainchlorhydrat und Glut-
inre ist in dem Mellon Institute of Industrial Research, rg, ausgearbeitet worden. Bisher hat der hohe Preis des Betainchlor- s seine technische Verwertung verhindert. Bei Lösung des farblosen Stoffes mit Wasser wird bekanntlich Salzsäure frei. Statt dieser wird er in fester Form von Tabletten genommen, ohne die Zähne anzu-, und für diesen Zweck unter dem Namen „Acidol" verkauft. Weiter die Säure einen Ersatz für Weinsäure bei der Herstellung von Brause- aller Art. Betainchlorhydrat ist auch eine verwendbare Quelle für hylamin und andere Methylamine. Bei einfacher Behandlung mit n erhält man eine gute Ausbeute an Trimethylamin. Die Unter- gen darüber werden in dem Institut fortgesetzt. Die Mittel dafür liefert tiftung, deren Gründer die Errichtung einer Fabrik plant, um jährlich l. Pfd. Betainchlorhydrat herzustellen[1]).

Personalien.

h. Rat. Prof. Dr. Duisberg feierte am 29. September seinen 65. Ge- g.

ıil Kirdorf, Vorsitzender des Vorstandes der Gelsenkirchener Berg- A.-G., ist am 1. Oktober d. J. nach mehr als 50-jähriger Tätigkeit im ɔensjahre in den Ruhestand getreten.

neraldirektor Dr.-Ing. e. h. W. Klein[2]) von der Vereinigte Harzer Port- ement- und Kalkindustrie A.-G., Wernigerode, begeht am 10. Oktober er seines 60. Geburtstages.

of. Dr. Popp, Frankfurt a. M., wurde auf der photographischen Aus- g in Frankfurt a. M. im August d. J. für seine Leistungen in der schaftlichen Photographie auf forensischem Gebiet die Staatsmedaille, renpreis des Reichspräsidenten, verliehen.

. Franz Rehoř, Zuckerchemiker in Podzámčí, verstarb vor kurzem.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

r Bau eines neuen eisenhüttenmännischen Laboratoriums an der Berg-
ie in Freiberg (Sa.) ist vom sächsischen Landtag genehmigt worden.

hufs Prüfung, ob der synthetische Alkohol den gleichen physiologischen
ıat, d. h. ob er im menschlichen Körper ebenso verbrennt, wie der Gärung erzeugte Alkohol und ob der durch Trockendestillation von Holz e Essig den gleichen Wert hat wie Gärungsessig, hat die tschecho- sche Spiritusindustrie der Landwirtschaftsakademie eine größere gegeben. Diese hat Prof. Duchacek und Prof. Taufer von der r Bodenkulturschule und Prof. Stoklasa und Vilikovsky von chechischen Technischen Hochschule in Prag, mit den Untersuchungen . In der Tschechslowakei gibt es 956 Spiritusfabriken, welche den s aus Kartoffeln und Melasse erzeugen. Synthetischer Alkohol soll in n Mengen von Koksfabriken in Mährisch-Ostrau hergestellt werden.

[1]) Chem. Met. Eng. 1926, Bd. 33, S. 305. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 187.

Zwei Kurse mit Übungen in der Laboratoriumsuntersuchung bituminöser Bindemittel hielt Prof. P. Raaschou an Polyteknisk Läreanstalt in Kopenhagen für Mitglieder des Landstrasseninspektorvereins und ihre Assistenten ab.

Einen Kursus in Metallographie veranstaltete für Teknologisk Institut in Kopenhagen an der Materialprüfungsanstalt der dänischen Marine ihr Laboratoriumsleiter K. T. A. Jensen.

Finnlands Pharmakopoekommission führt die lateinische Nomenklatur für Salze ein, die in England und den Vereinigten Staaten, neuerdings auch in der neuen schwedischen Pharmakopöe offizinell sind.

In Griechenland werden keine Patente mehr auf pharmazeutische Präparate seit dem 1. Juli erteilt. Die bis zu dieser Zeit patentierten Erzeugnisse können nur mit Erlaubnis des Ministers des Innern auf Grund der Begutachtung des Gesundheitsrates in Athen in Verkehr gebracht werden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die diesjährige Frankfurter Herbstmesse spielt sich auf einem viel kleineren Raume ab als ihre Vorgängerinnen. Im Mittelpunkt der Messe in der großen Ausstellungshalle ist eine sehr schöne Schau, betitelt „Von der Faser zum Gewebe", zu sehen, in welcher der Werdegang von Wolle-, Seide- und Baumwollgewebe anschaulich gezeigt wird. Lehrhafte Sammlungen der Rohstoffe und Veranschaulichung ihrer Gewinnung, verbunden mit einer Vorführung der Fasermikroskopie sind vorhanden. Eine Anzahl von Maschinen für Kämmerei und Spinnerei der Wolle, für Buntweberei der Baumwolle, Näh-, Strick-, Verfilzungs-, Rauh-, Rundwirk- und Spulmaschinen füllen den Raum, so daß der Beschauer ein gutes Bild dieser Industrien erhält. Ferner ist eine Teppichwirkerei wie auch eine Sammlung, welche die Verarbeitung von Hanf betrifft, ausgestellt. In der Halle Technik haben eine kleine Anzahl von Feuerlöschmitteln ihren Platz gefunden; die Frankfurter Gasgesellschaft weist da auf die Verwendung von Gas mit neuzeitlichen Apparaten hin, endlich sind dort noch Lederschutzöle und Kühlanlagen ausgestellt. In der Halle Textilien scheint der Einfluß der Indanthrenfarbstoffe wieder eine Steigerung erfahren zu haben; eine Mustersammlung Kunstseide in Modefarben verdient ferner hier Erwähnung. Endlich hat sich Italien zu einer Ausstellung einiger seiner Erzeugnisse entschlossen, wie Teigfabrikate, Sumach vom Karste, Tabak, wie auch Weine und Spirituosen. Von großindustriellen Produkten war hier nur Kunstseide vertreten, der aber wohl die deutschen Erzeugnisse die Wage halten. Alles in allem ist die Ausstellung chemischer Produkte und verwandter Dinge wiederum sehr stark zurückgegangen.

Die „Vereeniging tot Bevordering der Vakkennis in de Klei Industrie" (Vereinigung zur Förderung der Fachkenntnisse in der Tonindustrie) wurde kürzlich in Holland gegründet.

Die Association of Chemical Equipment Manufacturers hat zu ihren nichtöffentlichen technischen Sitzungen in New York (9. und 10. Sept.) eine Anzahl Universitätsprofessoren eingeladen, von denen die von den Mitgliedern gehaltenen Vorträge über neue Apparate, Verwertungsweisen der Erzeugnisse und andere fortschrittliche Neuerungen in ihren Vorlesungen verwertet werden sollen. Zur allgemeinen Veröffentlichung werden die Vorträge erst nach ihrer Vorlegung an den Universitäten freigegeben.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

ypochlorite und Alkalichloride, Herst. eines festen Gemischs von —n. z. Pat. 613 227. A. Oppé. 22. 3. 26.
iak, Herstellung von —. Norweg. Pat. 43 263. Norsk Hydro-Elektrisk lstofaktieselskab, Oslo. 2. 9. 24.
iumsulfat, Herstellung von —. Franz. Pat. 613 351. Société Anonyme Fours à Coke Semet-Solvay et Piette. 24. 3. 26.
iumsulfat, Vorrichtung zum Trocknen und Neutralisieren von — und . Engl. Pat. 256 385. T. B. Smith. 13. 7. 25.
ıt, Herstellung von —. Franz. Pat. 611 699. R. Daloze. 25. 2. 26.
lium und Borax, Gewinnung aus Salzlösungen. V. St. Amer. Pat. 707. W. H. Binder, Pasadena, Kalif. 5. 11. 25.
agnesium in Form von glasartigen, harten Flocken und Herstellung. . Amer. Pat. 1 593 440. W. R. Collings, Midland, Mich. 28. 11. 21.
asserstoffsäure, Herstellung von Lösungen von — und ihre Verwendung Quelle dieses Gases und als insektizides und desinfizierendes Agens. z. Pat. 613 046, H. Lainé. 6. 3. 26.
ittel, Herstellung eines —s. Norweg. Pat. 43 268. Norsk Hydro-Elektrisk lstofaktieselskab. 4. 8. 25.
lektrische Öfen zum Schmelzen von —, löslichem —, Zement oder an- Stoffen. Franz. Pat. 613 215. C. E. Cornélius. 22. 3. 26.
Herstellung eines in mechanischer, thermischer und chemischer Hinsicht widerstandsfähigen —es. Österr. Pat. 104 555. Wenzel Horak, Sazava. . 26.
in, Brennen von —. Engl. Pat. 256 687. J. K. Kiddle. 12. 5. 25.
it, Ofen zum Brennen von — in zwei Brenngraden. Österr. Pat. 104 404. esit-Industrie A.-G., Preßburg. 15. 5. 26.
iumchlorid, Herstellung von wasserfreiem —. Franz. Pat. 613 079. ɔagnie de Produits Chimiques et Electro-Métallurgiques, Alais Froges et argue. 8. 7. 25.
nglas, Herstellung von —. Franz. Zus.-Pat. 31 081 z. Pat. 549 241. ɔagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, . 24. 9. 25.
yde, Elektrische Bildung von —n. Engl. Pat. 257 083. J. S. Island. . 25.
yd, Herstellung von —. Engl. Pat. 256 734. P. A. Mackay. 28. 5. 25.
ezemente, Herstellung von —n. Engl. Pat. 251 618. E. Martin. 30. 4. 25.
stoff, Herstellung von —. Engl. Pat. 257 434. J. H. Beaumont (Metal ırch Corporation). 14. 10. 25.
fid, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 594 001/002. F. G. Breyer, Palmer- und C. W. Farber, Bowmanstown, Penns. 7. 4. 25.

Organische Großindustrie.

Alkohole, Behandlung von Kohlenwasserstoffgasen zwecks Erzeugung von —n. V. St. Amer. Pat. 1 594 823. C. Ellis, Montclair, N. J. 7. 2. 22.
Asphaltersatz, Herstellung. Österr. Pat. 104 402. J. Drescher, Wien. 15. 5. 26.
Bituminöse Stoffe, Kontinuierliche Verkokung und Kracken von —n unter Druck. Engl. Pat. 256 845. K. Bube. 22. 12. 25.
Cellulose, Herst. von weißer — aus harzhaltigen Baumsorten durch Kochen mit Bisulfitlösungen. Norweg. Pat. 43 116. E. Fred. Heyerdahl, Oslo, und A/S Thunes Mek. Verksted, Skoyen, Norwegen. 7. 7. 25.
Essigsäure, Herstellung konzentrierter — aus verdünnter Essigsäure. Österr. Pat. 104 399. H. Suida, Mödling. 15. 5. 26.
Essigsäureanhydrid, Herstellung von —. Engl. Pat. 256 663/664. H. Dreyfus. 9. 4. 25.
Gerbung, Vegetabilische. Österr. Pat. 104 393. Elektro-Osmose, A.-G., Wien. 15. 5. 26.
Harz, Produkt aus synthetischem —. Engl. Pat. 256 711. W. F. Fleet, H. V. Potter und Damard Lacquer Co., Ltd. 15. 5. 25.
Harz, Gewinnung aus Holzbreiablaugen, und Erzeugnisse. V. St. Amer. Pat. 1 593 656. F. E. Greenwood, New Rochelle, N. Y. 25. 8. 20.
Isopropylalkohol, Desodorisieren von —. V. St. Amer. Pat. 1 593 304. C. O. Johns, Roselle, N. J. 17. 8. 21.
Jelutonglatex, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 594 191. W. A. Beatty, New York. 30. 12. 24.
Kauriharz, Reinigung und Apparate. V. St. Amer. Pat. 1 593 964. N. Buchan, Quekland, Neuseeland. 18. 6. 25.
Kautschuklatex, Vorrichtung zum Konzentrieren von — und dergl. Engl. Pat. 243 016. K. P. D., Ltd. 14. 11. 24.
Kautschukvulkanisierung, Beschleuniger f. — und Herstellung. (Gemenge von Diphenyl- und Ditolylguanidin.) V. St. Amer. Pat. 1 593 385. G. H. Buchanan, Westfield, N. J. 1. 3. 26.
Kohlenwasserstoff-Phenolharze und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 593 342. J. V. Meigs, Jersey City, N. J. 30. 11. 25.
Kunstharze, Herstellung von —n. Engl. Pat. 256 394. A. Regal. 29. 7. 25.
Kunstleder. Engl. Pat. 257 516. A. Blasco. 16. 3. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2074. Dr. S. B., 27. 9. 26. Eingegangen am 28. September 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 28. September.) In der allgemeinen geschäftlichen Lage des Drogenfaches ist eine nennenswerte Änderung während der letzten 14 Tage nicht zu verzeichnen. Die Importgelegenheiten sind durchweg reichlich, der Absatz aber bleibt schleppend. Nur in einzelnen Überseeprodukten (Alkaloidrohstoffen, Rinden usw.) war etwas mehr Anregung für das Transito-Geschäft zu verspüren. Die deutsche Industrie, welche diese Sachen verarbeitet, bedient sich weniger des Hamburger Importgroßhandels, weil sie wohl glaubt, auf anderem Wege vorteilhafter zu fahren. So gingen größere Posten Jaborandiblätter, Cocablätter, Cocain usw. ins Ausland weiter, während der betr. Importhandel sich im Lande selbst um den Absatz meist vergeblich bemüht. Für einzelne Produkte zeigten sich starke Preiserhöhungen, so z. B. für Cascara Sagrada, Mutterkorn, Sem. Sabadillae usw. Andere lagen etwas matter, wozu auch Ipecacuanha gehört, nachdem das Angebot von draußen wieder etwas reichlicher kam. Immerhin wollen die Ablader bei diesem Artikel nur zögernd an die Ermäßigung des Preises heran. Stark herabgesetzt wurde der Preis für Honduras Sarsaparillae, ohne daß sich das Geschäft dadurch lebhafter gestaltete. Regeres Interesse herrschte für Wacholderbeeren; für italienische Ware kamen die Preise ziemlich unverändert, immerhin hat der Lirekurs angezogen, so daß sich die Kalkulation für uns etwas höher stellt als zuletzt. Mutterkorn war in größeren Mengen gefragt, die Preisideen der Käufer und Verkäufer gehen aber meistens zu weit auseinander. Größere Zufuhren kamen von Ameiseneiern, russische Ware, die weiter auf den Markt drücken werden. Man kauft diese Ware übrigens lieber und qualitativ günstiger von Finnland als von den Sowjets. Die einzelnen Notierungen der verschiedenen hier in Frage kommenden Produkte stellten sich zuletzt wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 50 kg	70 s
— Ital., 1 cwt.	92 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 9½ d-3 s 10 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9 d
— Yokohama, I, loko, 1 lb	3 s 6 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 4½ d
Agaricus, nat., 1 kg	6,25 RM
Aloe Capens, Ia., hart, blanc, loko, 1 cwt.	35 s 6 d
— Ia., hart, blanc, Abladg. 1 cwt.	34 s 6 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt.	65 s
— — kapartig, 1 cwt	67 s 6 d
Anis Alicante, loko, 100 kg	150 Pes
— Abladung, 100 kg	145 Pes
Anis, russ., 50 kg	37 s 6 d
Arecanüsse, loko, 1 cwt.	51 s
— Abladung, 1 cwt.	49 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	135 RM
— Venezuela, 100 kg	72 RM
Asa foetida Ia., 1 cwt.	6 £ 15 s
— IIa., 1 cwt.	4 £ 10 s
Baldrian, Thüringer, dep. konz., 1 kg	3,20 RM
— Belg., konz., 1 kg	3 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s 8 d
— Para, 100% lösl., 1 kg	3 s 8 d
— Para, 90% lösl., 1 kg	3 s 5 d
— Kanada, 1 lb	5 s
— Tolu origin., 1 kg	1,75 Doll
— Tolu origin., Abldg. 1 kg	1,75 Doll
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,45 Doll
— Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, 1 lb	8½ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	22½ Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	130 RM
— hell, 100 kg	300 RM
Boldoblätter, 50 kg	36 s
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 7½ d
— oval, 1 lb	1 s 5 d
Calabarbohnen, 1 lb	9½-10 d
Camillen, 1926, ung., 100 kg	52-60 Doll
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	5 RM
— chin., 1 kg	6 s
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	25 h fl
— Röhren, loko, 100 kg	30 h fl
Cascara Sagrada, 1924er, 100 kg	37½ Doll
Castorium I, 1 lb	67 s
— II, 1 lb	64 s
— III, 1 lb	60 s
— Pickings, 1 lb	52 s 6 d
Cetaceum, engl. 1 lb	1 s 5 d
Chillies, ind., 1 cwt.	57 s 6 d
— Jap. medio, 1 cwt.	62 s 6 d
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	280-260 s
— — Abladg. 100 kg	275 s
— Huanacco, Abladung, 100 kg	190 s
— Loxa, 100 kg	245-255 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	43 Doll
— — Abladung, 100 kg	40 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	112 s 6 d-115 s
— St. Thomée, 1 lb	8½ d
Cochenille, grau, 1 lb	3 s 3 d
— schwarz, 1 kg	2 s 10 d-3 s 6 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	2 s 8½ d
— mit 25% lose Saat, 1 kg	1 s 9 d
Colombowurzeln, elect., 1 cwt.	45 s 6 d
— gewaschen, 1 cwt.	20 s
— nat., 1 cwt.	15 s
Condurangorinde, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb	4⁷/₈ d
Cortex Frangulae, konz., 100 kg	36 RM
— tot, 100 kg	5,50 Doll
Crotonsaat, 1 cwt.	36 s 6 d
Cubeben, 1 cwt.	200 s
Cumin, Malta, 50 kg	33 s 6 d
Drachenblutmasse, 1 kg	5,75 RM
Drachenblut-Röhren in Bast	7,50 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 8 d
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	35 s
— — Abladg., 1 cwt.	30 s 6 d
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 8 d
— andere Sorten, 1 lb	1 s 2 d-1 s 5 d
Flores cyani, nov., 1 kg	4,75 RM
Gallen, schwarz Aleppo, Ia., 100 kg	190 s
— grüne Aleppo, Ia., 100 kg	190 s
— grüne u. weiße zus., IIa. 100 kg	157 s 6 d
Gummi Guttae, Siamröhren 1 cwt.	22 £
— Saigon, 1 cwt.	19 £
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s 5 d-1 s 10 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	32 £
— — mittl. Mandeln, 1 cwt.	29 £
— — kleine Mandeln 1 cwt.	26 £
— — Granen und Staub 1 cwt.	16 £ 10 s
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	172 h fl
— — gut gemand., 100 kg	152 h fl
— — kurante Ware, 1 cwt	97 s 6 d-110 s
— Palembang, feinst glasig, 1 cwt.	95 s
— — gut glasig, 1 cwt.	82 s
— — gut glasig, schwimmend, 1 cwt.	78 s
Gummi Elemi, I, 100 kg	30½ Doll
— II, 100 kg	29½ Doll
— III, 100 kg	28½ Doll
Gummi Mastix fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	225 s
— dgl., Abldg., loko, 1 cwt.	215 s
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1,10 Doll
— kurant, 1 kg	0,98 Doll
— Galbanum, 1 lb	4 s 6 d
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat, 1 cwt.	110 s
— elect., 1 cwt.	132 s 6 d
— ganz nat., 1 cwt.	47 s 6 d
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 50 kg	112 s 6 d
— hell, nat., Tränen, 50 kg	90 s
— nat., Garblings, 50 kg	45 s 6 d
— nat. Garblings, ord., 50 kg	36 s 9 d
— nat. Erbsen, 50 kg	65 s
— Siftings, Ia., 50 kg	52 s 6 d
— desgl. IIa., 50 kg	36 s 9 d
Hausenblase, Ia., Sallansky blutfrei, 1 kg	30 RM
— Sallansky, Schnitzel, 1 kg	15-18 RM
Heidelbeeren, russ., getr., alte, 100 kg	17 Doll
— desgl., neue, 100 kg	26 Doll
Hühneralbumin 1 lb	3 s 4 d
— Abladg., 1 lb	3 s 2 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	21 s 6 d
Ipecacuanhawurzeln, Rio, Mattogr., 1 kg	30 s 6 d
— Rio, schwimmend, 1 kg	30 s
— Minas, 1 kg	29 s 9 d
Ignatiusbohnen, 100 kg	110 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	9½-8¼ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	50 Doll
— Drogistenware, 100 kg	42 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 10 d
— Abladg., 1 lb	1 s 6 d
Kolanüsse, halbe, Madagaskar, 1 cwt.	24 s
— afrikan., ¼ Ia., 1 cwt.	36 s 6 d
Lich. Caragheen, nat. 1 cwt.	19 s 6 d
— hell/nat., 1 cwt.	23 s
— elect., 1 cwt.	32 s
Lycopodium, 8-fach gesiebt, 1 kg	7 s 3 d
Lobelia, 1 lb	3 s 9 d
Maticoblätter, 1 kg	9 d
Moschus, Tonkin, 1 oz	80 s
Mutterkorn, Portug., 100 kg	190 Doll
— russ., 100 kg	180 Doll
Nuces Vomicae, Cochin, 1 cwt.	12 s 6 d
— Madras, 1 cwt.	13 s
— Ceylon, 1 cwt.	13 s
Orangeschalen, bitt., 50 kg	28 s 6 d
Ovae formic., nov., 1 kg	190 RM
Patchouliblätter, Bec. brandt, 100 kg	185 s
Quillayarinde, tot., 1 t	28 £
— konz., 100 kg	62,50 RM
Quittenkerne, 1 lb	2 s 2 d
Radex sumboli, tot., 1 kg	5¼ RM
Ratanniawurzeln nat., 50 kg	97 s 6 d
Sabadillsaat, scharf, gest., 1 cwt.	115-120 s
— Fischleim, loko, engl. verzollt, 100 kg	125 RM
— — Abladg., 100 kg	125 RM
Salep, 1 lb	2 s 9 d
Sandelholz, ostind., Stücke, 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	36 Doll
— Honduras, 100 kg	105 s
Semen Cynosbati, nov., 100 kg	65
Senegaewurzeln, 100 lb	72
Sennesblätter, Tinnevelli, 1 lb	8—
— — Abladg., 1 lb	2¾
Sennesschoten, Tinnevelli, 1 lb	4½-
Spermaceti, artif., 100 kg	280
Sternanis, chin., Abladg., 1 cwt.	75
Sternanisöl, 1 lb	3 s
Strophantussaat, 1 lb	2 s
Styrax, flüssig, 1 kg	2,80
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	3
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	125
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	125
— tota, 100 kg	700
Tamarinde, Ia., Calcutta loko,	24
— — Abladg., 1 cwt.	2
Wacholderbeeren, ital. (Li-vorneser), nat., 100 kg	290
— — elect., 100 kg	400
— poln., 100 kg	7,75
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4
— Angostura, 1 kg	1

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. C. A. F. Kahlbaum Chemische Fabrik, Ges. m. b. H., Berlin N. 39, Müllerstr. 170/171, Werk: Berlin-Adlershof, führt i neuesten Ausgabe der Preisliste September 1926 nur Einheits-Pac Als Packungsgröße wurde stets diejenige Menge gewählt, die in der M der Fälle im Laufe einer Reihe von Monaten verlangt wurde. Packungen werden auf Lager gehalten und prompt versandt können. Für Präparate, für die das in Frage kommt, werden n größere Packungen (Groß-Packungen) nach wie vor zur Lieferung g Es werden aber fortan nur noch Aufträge angenommen, deren Wert stens 50 RM beträgt; der geringste zur Berechnung gelangende betrag wird 1 RM sein. Kleinere Aufträge sind an Scherings Apotheke, Berlin N. 4, Chausseestr. 24, bezw. die anderen Verkau für Laboratoriumspräparate der Firma Kahlbaum in München, Au straße 14, und Zürich, Obere Zäune 12, zu richten. Diese Verkau werden die Aufträge zu den Preisen der Kahlbaumschen blauer aber zu Detailbedingungen, ausführen, d. h. in Berlin, Münche Zürich gegen Abholung und Barzahlung, nach auswärts gegen sendung des Betrages oder unter Nachnahme.

Chemikalien. Syrien hat mit Wirkung vom 1. Juli 1926 an den Mini tarif für Ätznatron auf 11 % des Wertes ermäßigt. Die Zölle des M tarifes, die auch Deutschland gegenüber angewandt werden, bleiben unberührt.

Chemische Industrie. (28. September.) Von einer Gruppe britische industrieller sind Vertreter des deutschen Bergbaues, der Eisen- und industrie und der chemischen Industrie für den Monat Oktobe London eingeladen. Von den beiden Gruppen soll die Frage einer englischen Wirtschaftsvereinigung erörtert werden, was sich besonde auf die chemische Industrie bezieht. — Die Metallbank und Scheid in Frankfurt a. M. veräußerte die in ihrem Besitz befindlichen sä Aktien der Norddeutschen Affinerie in Hamburg an die British Met — In der Generalversammlung der Chemische Fabrik zu Schöni Liquid. wurde Kaufmann Wilhelm Lodahl, Halberstadt, zum Liquidator und an Stelle des verstorbenen Aufsichtsratsmitgli Stunzer Direktor Hermann Ohlendorff, Hamburg, in den Aufsicht wählt. Die Partialobligationen der Anleihe von 1894 im Betra 400 000 RM und die eingelösten und getilgten Teilschuldverschre der Anleihe von 1913 im Betrage von 300 000 RM werden auf Wu Anwalts in Schöningen unbrauchbar gemacht und vernichtet. — Ver. Ultramarinfabriken A.-G. vorm. Leverkus, Zeltner & Konsorte ist 1925/26 der Rest der Obligationsanleihe vom 13. Juni 1895 getilgt Vortrag aus dem Vorjahr, und nach Abschreibungen von 161 179 blieb ein Reingewinn von 592 684 RM. Hiervon werden 28 057 Rücklage zugeführt, 6 % Dividende auf die Vorzugsaktien und 9 % Stammaktien gleich 489 600 RM verteilt, als Gewinnanteile 30 gezahlt und auf neue Rechnung 45 027 RM vorgetragen. Die Ch Fabrik Einergraben A.-G. in Barmen-Wichlinghausen sieht von ei teilung von Dividende für das verflossene Geschäftsjahr ab. De gewinn von etwa 1000 RM wird auf das neue Geschäftsjahr übers — Die Hageda Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker beantragt höhung des Aktienkapitals um 2,104 Mill. RM auf 6,01 Mill. RM dur gabe von 2,1 Mill. RM Inhaberstammaktien und 4000 RM Namens aktien. An Vorzugsaktien waren bisher 6000 RM vorhanden. — Konzern der I. G. Farbenindustrie A.-G. gehörende Zuckerfabrik K A.-G. in Körbisdorf verzeichnete für 1925/26 einen Betriebsgew 168 353 RM, der sich unter Berücksichtigung der Unkosten, Steuern, und Abschreibungen in einen Verlust von 372 089 RM verwandelt. Concordia Chemische Fabrik a. A. in Leopoldshall erwarb mit de Max Meyerstein Komm.-Ges., Hannover, im Wege der Zwangsverst die Saline Liebenhall zu Salzgitter, Harz. Wie man hört, wird de preis von 143 000 RM von den beiden Gesellschaften je zur Hä tragen. — Die Verhandlungen wegen Gründung eines europäischen syndikates sind durch den Abschluß eines Vertrages der Herstel 15 Staaten zunächst beendet worden. Deutscherseits ist die Scheide Gesellschaft als führendes Mitglied der knochenverarbeitenden Indust Syndikat beigetreten. Die Verhandlungen mit dieser Gesellscha jedoch noch nicht ganz abgeschlossen, werden aber in Luzern for

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 94, S. 749—760. Cöthen, den 6. Oktober 1926. 50. Jahrgang.

ersammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom 9. bis 26. September 1926. III. (Forts.) — Über Beziehungen wischen amphoterem Charakter und Assoziationsfähigkeit substituierter Methyle, Dr. K. Ziegler. — Über den analytischen Funktionswert bestimmter Gruppen in organischen Verbindungen, Dr. F. eigl. — Wasserhüllen organischer und anorganischer Ionen, Prof. . Remy. — Allgemeine Strukturchemie der komplexen Kohlenydrate und der Proteine, Prof. M. Bergmann. — Über die Bestimmung der chemischen Strukturformel, besonders hochmolekularer rganischer Verbindungen, auf röntgenographischem Wege, Dr. H. ark. — Abbau und Aufbau der Polysaccharide, Prof. H. Pringsheim. — Über Stärke, Prof. R. Kuhn. — Stickstoffisomerie bei alzen tertiärer asymmetrischer Amine, Prof. E. Wedekind. — ösung und Abbau von Cellulose, ein Beitrag zur Chemie hochmolekularer Körper, Prof. K. Hess. — Über Verbindungen mit zweiertigen seltenen Erdelementen, Dr. G. Jantsch. — Experimentelle Beiträge zur Wernerschen Theorie der Säuren, Prof. H. Meerein. — Über eine neue Art von Radikalen (nach Versuchen von . W. Schwechten), Prof. E. Weitz. — Synthesen in der uckergruppe, Prof. B. Helferich. — Über Struktur- und Stereoomerie bei Diglyceriden und ihren Mineralsäureestern, Dr. Ad. rün und R. Limpächer, Aussig (vorgetragen von Ad. Grün). - Einwirkung elektrischer Wellen auf Kolloide, Prof. E. Wilke. - Über eine sichere präparative Methode zur Darstellung von Phosnortrioxyd, Dr. L. Wolf. — Über die Bestimmung und Trennung von Arsen, Antimon und Zinn auf elektrolytischem Wege, Prof. A. Schleicher. — Fortschritte in der analytischen Chemie der Leichtmetalle, Prof. F. Hahn. — Über Adsorptionsvorgänge beim Schwimmaufbereitungsprozeß, Dr. Kellermann. — Ursachen der elektrischen Ladung von Kolloidteilchen, Dr. P. A. Thießen. — Metallforschung in der Industrie, Dr.-Ing. E. H. Schulz. — Die Krystallitenorientierungen in metallischen Werkstücken in Beziehung zu den elastischen Eigenschaften, Prof. Dr. Tammann. — Aufbau der Mischkrystalle, Dr. Masing. — Über die Natur der magnetischen Umwandlung des Eisens, Dr. Franz Wever. — Zur quantitativen Beschreibung der plastischen Einkrystalldehnung, Dr. E. Schmid. — Spannungen und Deformationen beim Zugversuch mit Metallen, Dr. E. Schiebold. — Über den Einfluß der Krystallstruktur auf die Formbeständigkeit von Wolfram-Leuchtkörpern, Dr. F. Koref. — Dehnung des Kautschuks, Dr. J. Katz. — Thermodynamik des Joule-Effektes am Rohkautschuk, Dr. L. Hock. — Über die Synthese des Erdöls, Geh. Rat Prof. Franz Fischer . . . . . 749—756

Vom Tage 757

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 757

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 758
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 758—760

89. Versammlung utscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom 19. bis 26. September 1926. III.*)

n der Abteilung **Chemie** sprach

Über Beziehungen zwischen oterem Charakter und Assoziationsfähigkeit substituierter Methyle.

Dr. K. Ziegler, Heidelberg.

Es ist früher oft vermutet worden, daß zwischen der Halochromie, dem basischen Charakter der Triarylcarbinole, und der Existenzkeit der freien dreifach substituierten Methylradikale Beziehungen nden. Ordnet man die Triarylcarbinole in der Reihenfolge fallender ität (R_1 . OH—R_9 . OH), so sinkt auch das Dissoziationsvermögen thane R—R von sehr hohen Werten (Tribiphenylmethyl R_1) zu einem Minimum (Dibiphenyl-dibiphenylenäthan $(R_5)_2$), um eiterem Sinken der Basizität wieder zu steigen. Die Basizität des

$R_1 = -C(C_6H_4.C_6H_5)_3$
$R_2 = -C(C_6H_5)(C_6H_4.C_6H_5)_2$
$R_3 = -C(C_6H_5)_2(C_6H_4.C_6H_5)$
$R_4 = -C(C_6H_5)_3$
$R_5 = -C\begin{pmatrix}C_6H_4\\C_6H_4\end{pmatrix}(C_6H_4.C_6H_5)$
$R_6 = -C\begin{pmatrix}C_6H_4\\C_6H_4\end{pmatrix}(C_6H_5)$
$R_7 = -C(C_6H_5)_2(C_6H_4NO_2)$
$R_8 = -C(C_6H_5)(C_6H_4NO_2)_2$
$R_9 = -C(C_6H_4NO_2)_3$

enylcarbinols fällt bei sukzessiver Einführung von 1, 2 und rogruppen (R_7 . OH—R_9 . OH) dauernd, während die Assoziationskeit der nitrierten Triphenylmethyle (R_7—R_9) in derselben Reihensinkt, bis sie im Trinitro-triphenylmethyl Null geworden ist. Die tät der Triarylmethane steigt — invers der Basizität von R . OH n R_1 . H bis R_9 . H dauernd. Man kann aus diesen Zusammenn folgern, daß Triaryl-methyle von ausgeprägt amphoterem kter stark assoziieren, während Ausprägung des elektropositiven -negativen Charakters die Neigung zur Assoziation abschwächen.

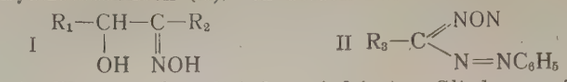
Über den analytischen aktionswert bestimmter Gruppen in organischen Verbindungen.

Dr. F. Feigl, Wien.

Da in der chemischen Analyse die Unlöslichkeit einer Verbindung hervorragende Rolle spielt, so erschien es von Interesse, festzun, ob die Unlöslichkeit eines Salzes sich auf die Anwesenheit bener Gruppen zurückführen läßt. Zunächst wurde das Salzngsvermögen der Essigsäure (CH_3COOH) mit dem der Phenylessig- ($C_6H_5CH_2COOH$) verglichen, in dem die Umsetzungsfähigkeit der aize der genannten Säuren mit Cu- und Fe(III)-Salzen in wässeriger ng überprüft wurde. Es wurden keine wasserunlöslichen Verbinen erhalten; die Phenylgruppe, welche das Molgewicht der Essigum etwa 125 % erhöht, ruft demnach keinen „Beschwerungst" hervor. In gleicher Weise wurde die Brenztraubensäure ($CH_3COCOOH$) mit der Benzoylameisensäure ($C_6H_5COCOOH$) verglichen. Auch hier wurden weder unlösliche Cu- noch Fe(III)-Salze erhalten. Das ist einigermaßen bemerkenswert, weil in der CO-Gruppe das O-Atom zweifellos eine Koordinationsstelle bilden kann, die zum ersetzbaren H-Atom der Carboxylgruppe in einer 1—5-Stellung steht, was die Bildung spannungsarmer, bei „Innerkomplexsalzen" häufig bevorzugter 5-Ringe ermöglichen könnte. In den letztgenannten Verbindungen tritt die Fähigkeit zur Bildung unlöslicher Cu- und Fe-Salze sofort auf, wenn die CO-Gruppe „vermauert" wird, durch Einführung des Anil- oder Hydrazinrestes. Für die Annahme, daß in Anilen oder Hydrazonen derartiger α-Ketosäuren das N-Atom statt des O-Atomes die Rolle eines Innerkomplexliganden übernommen haben könne, fehlt jeder Anhaltspunkt; die bekannten Eigenschaften der Cu-Salze von α-Aminosäuren treten hier nicht auf. In Verbindungen der allgemeinen Formel $R_1(COOH)C : N . NR_2R_3$ ist wohl der Gruppe $: N . NR_2R_3$ ein Beschwerungseffekt zuzuschreiben. Das Phenylhydrazon gibt z. B. noch ein H_2O-lösliches Cu-Salz und ein nicht definierbares, aber unlösliches Fe(III)-Salz. Vom Methylphenylhydrazon ist das Cu-Salz bereits formelrein aus wässriger Lösung erhältlich, vom Naphthylhydrazon sowohl das Cu- als auch das Fe(III)-Salz. Das gleiche gilt vom p-Bromphenylhydrazon und vom Tribromphenylhydrazon der Brenztraubensäure. Die räumliche oder gewichtsmäßige Vergrößerung des Hydrazonrestes scheint demnach mit der Unlöslichkeit der Schwermetallsalze in direkter Beziehung zu stehen. Im Verhalten dieser Salze gegenüber organischen Lösungsmitteln bewirkt sie jedoch keinerlei Veränderung: stets besteht Unlöslichkeit in denselben. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei einer Variation von R_1. Bei zunehmender Atomigkeit von R_1 tritt Löslichkeit der betreffenden Cu- und Fe-Salze der Phenylhydrazonsäuren in organischen Lösungsmitteln (Äther, Aceton, Chloroform) auf, also eine Eigenschaft, die wir bei „Innerkomplexsalzen" so häufig antreffen. Der „Funktionswert" von R_1 ist also ein ganz anderer als der von R_2 und R_3 in den Hydrazonen. Wenn wir bei letzteren von „Beschwerungseffekt" sprachen, so wäre R_1 als Sitz eines „Komplexierungseffektes" aufzufassen. Bei der Benzoylameisensäure und analogen Verbindungen, in denen R_1 einen aromatischen Rest darstellt, ist der Komplexierungseffekt ohne weiteres verständlich; das C_6H_6-Molekül ist nach Hofmann und Küspert koordinationsfähig. Pfeiffer hat dies auf das Gesamtaffinitätsfeld der im Benzolring vorliegenden C-Doppelbindungen zurückgeführt, und die analoge Erklärung dürfte wohl auch für die Rolle der Phenylgruppe und anderer aromatischer Reste statthaft sein. Bemerkenswerterweise tritt ein Komplexierungseffekt aber schon ein, wenn R_1 aliphatisch und an C-Atomen relativ arm ist (z. B. beim Hydrazon der Hexahydrobenzoylameisensäure). Das legt die Annahme nahe, daß der „Komplexierungseffekt" erst dann sich zu erkennen gibt, wenn bereits ein „Beschwerungseffekt" (Hydrazonrest) zur Geltung gelangt ist. Dafür spricht, daß ganz ähnliche Erscheinungen auch bei zwei anderen Verbindungsklassen

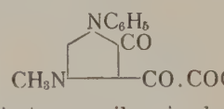
*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 721, 729.

beobachtet werden konnten, nämlich bei den Acyloinoximen (I) und den Phenylazoaldoximen (II). In beiden Fällen tritt Unlöslichkeit der



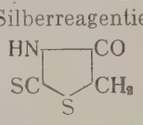
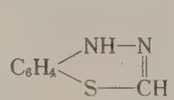
Cu-Salze in Wasser schon bei den niedrigsten Gliedern auf; der Sitz des „Beschwerungseffektes" ist also durch die an R_1, R_2 bezw. R_3 gebundenen Atomgruppen gegeben. Zu einer „Komplexierung", kenntlich am Verhalten gegenüber organischen Lösungsmitteln bezw. NH_3, kommt es aber erst dann, wenn die C-Kette eine bestimmte Gliederzahl übersteigt oder aromatisch ist. Daß die Löslichkeit der Cu- bezw. Fe-Salze in organischen Solventien nicht etwa durch die Löslichkeit der betreffenden organischen Salzkomponente bewirkt wird, sondern wirklich auf einen „Komplexierungseffekt" bestimmter Gruppen zurückgeführt werden darf, zeigt das Beispiel der Anilbenzoylameisensäure $(C_6H_5)(COOH)C : NC_6H_5$ und des Phenylhydrazons der Cinnamoylameisensäure $(C_6H_5CH : CH)(COOH)C : N . NHC_6H_5$. Beide Säuren sind in Chloroform unlöslich, ihre Cu- und Fe-Salze hierin jedoch glatt löslich.

Mit den bisher gewonnenen Erfahrungen wurde das Salzbildungsvermögen einer α-Ketosäure untersucht, die als R_1 einen Pyrazolonring enthielt und zwar die 1-Phenyl-3-Methyl-5-Pyrazolon-4-Glyoxalsäure der beistehenden Formel.



Hier liegen die Verhältnisse viel komplizierter, weil wir beim Pyrazolonring a priori folgende „Funktionswerte" annehmen können: 1. Beschwerung, 2. Enolische Versalzung, 3. Komplexierung. Das Phenylhydrazon der Pyrazolonglyoxalsäure verhält sich als zweibasische Säure und bildet ein unlösliches Cu-Enol-Carboxylsalz. Dadurch, daß der Pyrazolonring nicht mehr eine Beschwerungsfunktion auszuüben braucht, ist eine enolische Versalzbarkeit wieder zur Geltung gelangt, und diese ist so ausgesprochen, daß es gar nicht gelingt, das Carboxyl-Cu-Salz als solches zu isolieren, sondern bloß dessen vierzähliges, wasserunlösliches Aminsalz.

Der analytische Funktionswert der Beschwerung und der Komplexierung spielt zweifellos bei dem Auftreten spezifischer Affinitätswirkungen bestimmter Atomgrupen eine große Rolle. 2 NOH-Gruppen wirken z. B. nur dann Ni-spezifisch, wenn sie an einen aliphatischen Rest gebunden sind, während umgekehrt die Bi- und Sb-spezifische Wirkung der o-ständigen OH-Gruppen im Brenzcatechin und Pyrogallol verloren geht, wenn der aromatische Rest durch einen aliphatischen ersetzt wird. Die Erwartung, daß der Benzolring die Nebenvalenzbetätigung o-ständiger NH_2-Gruppen zu vermindern vermag, hat zuerst Grün ausgesprochen; sie ist inzwischen experimentell bestätigt worden und der Einfluß des Benzolringes scheint so weit gehen zu können, daß im o-Phenylendiamin sogar Säurefunktion zum Ausdruck kommen kann. Bei zahlreichen Verbindungen, welche eine zwischen C-Atomen eingebettete NH-Gruppe besitzen, ließ sich regelmäßig die Bildung unlöslicher Ag-Salze feststellen, was vermutlich auf eine besonders feste Ag-N-Bindung zurückzuführen ist. Da in wässriger Lösung eine Umsetzung mit anderen Metallsalzen fast niemals beobachtet werden konnte, so ist ein Spezialreagens auf Ag jedenfalls bei solchen organischen Verbindungen zu suchen, die eine NH-Gruppe enthalten. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes sowie einer möglichst leichten Zugänglichkeit des betreffenden Reagens können schon jetzt folgende Verbindungen als Silberreagentien empfohlen werden.

Rhodanin  Phenylthiosemicarbizin 

Rhodanin läßt in salpetersaurer Lösung noch in 1 ccm einer 0,001 n$AgNO_3$-Lösung eine verläßliche quantitative Ag-Bestimmung zu. Allerdings darf Hg" nicht zugegen sein, aber nicht etwa wegen einer Hg-Rhodaninbildung, sondern wegen Zersetzung des Rhodanins unter HgS-Bildung. In ammoniakalischer Lösung ist das Rhodanin unspezifisch, weil dann infolge Enolisierbarkeit der CO-Gruppe Salzbildung auch mit anderen Metallionen erfolgt.

Phenylthiosemicarbizin läßt in neutraler Lösung den Nachweis von Ag noch in 0,001n-$AgNO_3$ zu. Die quantitative Bestimmung erfolgt aber vorteilhafter in ammoniakalischer Lösung, in der die Verbindung zweibasisch auftritt. Es ist bemerkenswert, daß diese Verbindung, eine Base, die aus ihrem Chlorhydrat durch NaOH in Freiheit gesetzt werden kann, gegenüber Ag als Säure fungiert. Mit Hilfe des zuletzt genannten Reagens' ist auch eine maßanalytische Ag-Bestimmung möglich, indem die organische Komponente des Ag-Salzes mit $KMnO_4$ in saurer Lösung titrierbar ist.

Wasserhüllen organischer und anorganischer Ionen.

Prof. H. Remy, Hamburg.

In sehr einfacher Beziehung zu der Wasserumhüllung der Ionen eines Elektrolyten steht der bei der Elektrolyse von dessen wässeriger Lösung erfolgende Transport des Wassers, der je nachdem, ob das Kation oder das Anion stärker wasserumhüllt ist, und ferner je nach den Beweglichkeiten der beiden Ionenarten, in Richtung auf die Kathode oder die Anode erfolgt. Derselbe wird als elektrolytische Wasserüberführung bezeichnet und positiv gerechnet, wenn er in Richtung des positiven Stromes statthat. Zur Bestimmung der elektrolytischen Wasserüberführung hat sich eine vom Vortr. ausgearbeitete Methode als brauchbar erwiesen, die darauf beruht, daß man das Zurückfließen des durch die Ionen übergeführten Wassers durch eine die Lösung durchsetzende poröse Scheidewand verhindert. Als solche erwies sich Pergamentpapier am besten geeignet. Die meisten Stoffe verursachen, wenn sie als poröse Scheidewände in vom elektrischen Strom durchflossene Lösungen eingeschaltet werden, eine Bewegung der Lösung als Ganzes durch die Scheidewand hindurch, die man als Elektroendosmose bezeichnet. Es zeigte sich, daß die Elektroendosmose von Wasser aus wässerigen Lösungen durch Pergamentpapier hindurch sehr gering ist im Vergleich zu der durch Diaphragmen z. B. von Ton oder Schwefelpulver erfolgenden. Da die Elektroendosmose auf der entgegengesetzten Aufladung von Flüssigkeit und Scheidewand beruht, muß sie kleiner gedrückt werden, wenn die Wand vorwiegend die ihr entgegengesetzt geladenen Ionen aus Elektrolytlösungen adsorbiert. Versuche ergaben, daß dies tatsächlich geschieht, wahrscheinlich sogar in solchem Maße, daß die Elektroendosmose in mäßig verdünnten (etwa 1n-) Lösungen bei Verwendung von Pergamentpapierscheidewänden im Vergleich zur elektrolytischen Wasserüberführung praktisch ganz verschwindet. Man wird daher, ohne zu große Fehler zu begehen, die in wässerigen Lösungen bei Benutzung von Pergamentpapierdiaphragmen gemessenen Flüssigkeitsverschiebungen der elektrolytischen Wasserüberführung gleichsetzen dürfen. Die erhaltenen Wasserüberführungen zeigen, daß die organischen Ionen schwächer wasserumhüllt sind als dies im Durchschnitt bei den anorganischen der Fall ist. Bei den untersuchten Elektrolyten mit organischem Kation war die Wasserüberführung negativ (d. h. zur Anode gerichtet). Im Sinne der Rabenzschen Schlußfolgerungen wird man zum mindesten diejenige unter den untersuchten organischen Kationen, deren Salze die niedrigsten (am stärksten negativen) Wasserüberführungen zeigten, es waren dies das Anilinium- und das Toluidiniumion —, als praktisch wasserfrei ansprechen können. Die Wasserumhüllung der Chlorionen ergibt sich dann aus den 1n-Lösungen von Anilinium- und Toluidiniumchlorid zu 4 Molekülen. Von diesem Wert ausgehend, kann man nun auch für die Ionen der anderen Elektrolyte, deren Wasserüberführungen bestimmt worden sind, die Wasserhüllen angeben.

Allgemeine Strukturchemie der komplexen Kohlenhydrate und der Proteine.

Prof. M. Bergmann, Dresden.

Vielfach ist, auch in neuester Zeit, die Ansicht geäußert worden, daß die chemische Strukturchemie nicht in der Lage sei, die Chemie der hochmolekularen Naturstoffe und im besonderen der höheren Kohlenhydrate und Proteine zu umfassen. Vortr. teilt nicht die Ansicht, daß es sich hier um prinzipielle Grenzen der strukturchemischen Begriffsbildung handelt, und legt dar, daß sich Kohlenhydrate und Proteine unter genau den gleichen Strukturbegriffen verstehen lassen wie einfachere, flüchtige organische und anorganische Stoffe, wenn man den strukturchemischen Grundbegriffen eine Fassung gibt, welche den neueren Ansichten über den Aufbau fester Stoffe in Einklang steht. Ausgehend von dem in der Koordinationslehre aufgefundenen Unterschied zwischen direkter und indirekter Bindung und von gewissen Symmetriebetrachtungen unterscheidet Vortr. für alle Aggregatzustände außer dem idealen Gaszustand zwei grundsätzlich verschiedene Arten der gegenseitigen Zuordnung von Atomen und Atomgruppen: die individuelle Bindung und die aggregierende Bindung (beim Krystall Gitterbindung); die letztere ist in ihrer speziellen Ausbildungsform ein Einfluß des jeweiligen Aggregatzustandes, während die erstere vom Aggregatzustand unabhängig ist. Jene Atomgruppen eines beliebigen Stoffes in einem beliebigen Aggregatzustand, deren Einzelne zwischen sich keinerlei aggregierende Bindungen enthalten, nennt Vortr. Individualgruppen und weist auf die Verwandtschaft dieses Begriffes mit dem Begriff der „Ersten Sphäre" (Werner) und des „Mikrobaus" (Weissenberg) hin. Die Individualgruppen sind die charakteristischen Strukturelemente der verschiedenen Stoffarten, auch dort, wo der Molekularbegriff versagt. — Das allgemeine Strukturproblem der höheren Kohlenhydrate und Proteine formuliert Vortr. folgendermaßen: Muß man aus der Nichtflüchtigkeit der höheren Kohlenhydrate und Proteine und auch ihrer geringen Fähigkeit, hochdisperse Lösungen zu geben, unbedingt auf das Vorhandensein sehr großer Individualgruppen schließen? Oder gibt es Kohlenhydrate oder Proteine, die trotz ihrer „hochmolekularen" Eigenschaften in ihren Strukturelementen, in den Individualgruppen nur ganz wenige Zucker- oder Aminosäurereste enthalten? Die zweite Frage läßt sich schon heute, wie an synthetischen und natürlichen Kohlenhydraten dargelegt wird, zweifellos be

ondere hat sich für natürliches Inulin eindeutig zeigen lassen, ein Anhydrid aus nur 2 Fructoseresten ist (Schmidt und er, Reihlen und Nestle, Bergmann und Knehe). Bei oteinen liegen die Verhältnisse noch weniger geklärt, wenn auch e Experimentalbefunde es nicht unwahrscheinlich machen, daß ier verwandte Verhältnisse wie bei den Kohlenhydraten vorkönnten. Naturgemäß hat man bei den natürlichen Proteinen it der gleichzeitigen Anwesenheit einer Reihe verschiedener Indigruppen in einem und demselben Aggregat zu rechnen. In Verrartiger Anschauungen kommt man dazu, für pseudohochmolekStoffe, die wie Kohlenhydrate und vielleicht auch natürliche e aus engbegrenzten Individualgruppen aufgebaut sind, verhältig stark entwickelte Gitterkräfte anzunehmen. Diese Verstärann so wesentlich sein, daß sie auf den Chemismus der Stoffe benden Einfluß gewinnt. Man hat hier mit beständigen Stoffn zu rechnen, die dem Umfang nach weit über das Maß der vorenIndividualgruppen hinausgehen. Für den Chemiker ergibt sich e Notwendigkeit einer Strukturchemie und einer Raumchemie, Gegenstand außerhalb des Moleküls, außerhalb der Individual- liegt. Der Biologe aber findet die Möglichkeit, die von ihm ge- e Spezifität der Proteine auch bei Annahme kleiner Individualn zu erklären aus der Variationsmöglichkeit der gegenseitigen ung einer größeren Anzahl verschiedener Individualgruppen en verschiedenen Richtungen des Raumes.

ie Bestimmung der chemischen Strukturformel, besonders hochlarer organischer Verbindungen, auf röntgenographischem Wege.

Dr. H. Mark, Berlin-Dahlem.

ie weitgehend die Aussagen sind, die man aus einer Krystallrbestimmung über die chemisch-physikalischen Eigenschaften tersuchten Substanz machen kann, hängt in erster Linie davon zu welchem Punkte man die krystallographisch-röntgenohe Analyse führen konnte. Bei einfachen anorganischen und chen Substanzen gelingt es meist, die Koordinaten der Beuentren, also die Lage der Atomschwerpunkte, im Gitter an-. Man kann in solchen Fällen eine quantitative räumStrukturformel der untersuchten Substanz angeben, womit das Ziel der Stereochemie, wenigstens für den krystallisierten Zuerreicht ist. Bei den meisten organischen Substanzen und auch hr vielen niedrigsymmetrisch krystallisierenden anorganischen n kommt man aber nicht so weit. Man muß sich vielmehr mit stimmung des Elementarkörpers und der Raumgruppe zufrieden kann aber auch aus diesen Angaben quantitative Aussagen über mmetrie und unter Zuhilfenahme der Weißenbergschen ntheorie auch über die Zusammengehörigkeit gewisser Atomn im Gitter formulieren. Bei der Untersuchung der „hochlaren" organischen Substanzen, Kautschuk, Cellulose, Stärke, ibroin, Chitin u. a., ist man nicht einmal in der Lage, die Raumanzugeben, sondern man gelangt auf Grund der interferenztheoreDeutung der Beugungsbilder bloß zu einer quantitativen Anber die Elementarkörpergröße. Überraschenderweise ergibt sich n bisher untersuchten Fällen, daß das Volumen des Elementar- verhältnismäßig klein ist. Wenn auch dieser Befund nicht rselben Eindeutigkeit gewonnen werden kann, wie im Falle des ens wohlausgebildeter Kryställchen, so führt doch eine Dis- des gesamten bisher vorliegenden Versuchsmaterials zu der ugung, daß die ungezwungenste Interpretation der Röntgeno- e durch die Annahme verhältnismäßig kleiner Basiszellen er- Da das strukturchemische Molekül entweder im Elementarkörper en sein oder den ganzen Krystallit bilden muß, lassen sich mit ieses Befundes eine Reihe von Strukturformen ausschließen.

Abbau und Aufbau der Polysaccharide.

Prof. H. Pringsheim, Berlin.

rtr. begründet die von ihm zuerst vor 13 Jahren verfochtene Ang, daß die hochmolekularen Polysaccharide, von denen als le der Gerüstsubstanzen die Cellulose und der Reservestoffe die gewählt werden, mosaikartig angeordnete Aggregationsprodukte Strukturmolekeln sind, welche durch Molekularvalenzen zungehalten werden. Der Gegensatz zwischen den Hauptvalenzen, Atome in den Strukturmolekeln zusammenhalten, und den larvalenzen tritt im optischen Verhalten zutage. Die Ablösung steren veranlaßt eine Änderung der spezifischen Drehung, die zteren nicht. Die Molekularvalenzen werden einem elastischen verglichen, das gespannt werden kann und wieder zusammen- t, die Strukturvalenzen einem starren, das zerreißt und neu ft werden muß. Als Kriterium für kolloidchemische Reakim Gegensatz zu rein organisch-chemischen wird die Wirkungsung dieser beiden Valenztypen herangezogen. Begründung diese Behauptungen im Verhalten der Cellulose und der Stärke. Die Cellulose kann in Gestalt ihres Acetates durch Hitzedesaggregation in ihr wasserlösliches Bauelement, das Glucosehydridcellosan, von der gleichen Drehung umgewandelt werden, das die Eigenschaft, sich reversibel wieder zur Cellulose zurückzubilden, hat. Bei der Stärke tritt eine Umlagerung ein, die bei den beiden Stärkebestandteilen, von denen die Hüllsubstanz mit dem Glykogen identisch ist, zu Körpern anderer Drehung und ohne Assoziationsneigung führt, die aber auf dem normalen Wege der Stärkeverzuckerung durch die spezifischen Fermente, die Amylasen, liegen. Diese Körper haben auch eine Sonderbeziehung zur Glycolyse, da sie neben Stärke und Glykogen die einzigen sind, welche durch das Muskelferment in Milchsäure umgewandelt werden; sie müssen konstitutionell mit der reaktionsbereiten Form der Glucose zusammenhängen, die im Blutzucker mit der normalen Glucose im Gleichgewicht steht. Diese Form kann in statu nascens als ein Radikal erscheinen, welches zu Resynthesen, z. B. zur Maltose, dem Endprodukt der Amylolyse, führt.

Über Stärke.

Prof. R. Kuhn, Zürich.

Die verschiedene Reaktionsfähigkeit der Stärken verschiedener Pflanzen hängt mit dem Phosphorsäuregehalt im Amylopektin, der Hüllsubstanz der Stärkekörner, zusammen. Amylosen und Amylopektine der untersuchten Pflanzen sind in chemischer Hinsicht wesensgleich. Für die Verknüpfungsstelle der Zuckerreste ergibt sich, daß die primären Hydroxylgruppen der Glucose freiliegen. Beim enzymatischen Abbau treten molekulare Umlagerungen ein, als deren Endprodukte die stabile Maltose, die Polyamylosen (von F. Schardinger in Wien entdeckt), die Hexosane und das Lävoglucosan auftreten. Das an Beispielen klargelegte Wesen dieser Umlagerungen erklärt die physiologisch wichtige Tatsache, daß im Organismus Stärke und Glykogen (z. B. bei der Bildung von Acetaldehyd und von Milchsäure) viel reaktionsfähiger sind als Traubenzucker. Diese Tatsachen vermochten die älteren Theorien, die in der Stärke eine glucosidische Verknüpfung sehr zahlreicher gewöhnlicher Glucosereste annahmen, nicht zu erklären.

Stickstoffisomerie bei Salzen tertiärer asymmetrischer Amine.

Prof. E. Wedekind, Hann.-Münden.

Die bisher bekannt gewordenen optisch-aktiven Verbindungen mit Stickstoff als asymmetrischem Zentrum sind sämtlich quartäre Ammoniumsalze, d. h. sie entsprechen dem allgemeinen Typus N (a) (b) (c) (d) x. Theoretisch sollten auch asymmetrische Tertiärbasen der allgemeinen Form N (a) (b) (c) bei der Salzbildung mit optisch-aktiven Säuren zu stereoisomeren Salzen vom Typus N (a) (b) (c) (H) x führen. Dahinzielende Versuche sind bisher vergeblich gewesen. Vortr. ist es nun in Gemeinschaft mit Dr. K. A. Klatte gelungen, einen derartigen Fall in der Pyrazolonreihe zu verwirklichen und bis zu einer Molekulardrehung von —202° für das aktive Kation zu gelangen. Die in bezug auf das Kation linksdrehenden Salzfraktionen zeigen eine zeitliche Drehungsänderung in dem Sinne, daß die Drehung ziemlich schnell von links nach rechts bezw. 0 übergeht. Die in bezug auf das Kation rechts drehenden Salzfraktionen zeigen zeitlich konstante Drehung. Bei Ersatz des optisch-aktiven Anions durch irgendeinen anderen inaktiven Säurerest verschwindet die gesamte Drehung.

Lösung und Abbau von Cellulose, ein Beitrag zur Chemie hochmolekularer Körper.

Prof. K. Hess, Berlin-Dahlem.

Triacetylcellulose, Diacetylcellulose und Trimethylcellulose zeigen die auffällige Eigenschaft, sich in gewissen Konzentrationsgrenzen in Eisessig molekular aufzulösen, d. h. bis zu Molekülgrößen, die einem Glucoseanhydrid entsprechen. Aus solchen Lösungen kann man die Präparate in der ursprünglichen Form wieder abscheiden. Bei höheren Konzentrationen sowie auch in anderen Lösungsmitteln beobachtet man Molekülassoziationen, die durch keine bisher irgendwie erkennbaren Gesetzmäßigkeiten geregelt sind. Man beobachtet oft einen sprunghaften Übergang von molekularer Verteilung zu Assoziationen hoher Ordnung. — Für die Verseifungsprodukte der Acetylcellulosen gilt ein vollständig mit Baumwollcellulose übereinstimmendes polarimetrisches Verhalten in Kupferamminlösung, so daß in diesen Derivaten chemisch intakte, d. h. chemisch nicht abgebaute Cellulose in substituiertem Zustande vorliegt. Die Molgewichtsbestimmungen der Acetate ermöglichen einen unmittelbaren Rückschluß auf die Strukturmolekel der Cellulose. Diese Folgerung wird bestätigt durch die Anwendung des Massenwirkungsgesetzes auf die Lösungen der Cellulose in den Kupferamminlösungen. Die Cellulose selbst ist danach ebenfalls als ein Glucoseanhydrid aufzufassen. — Die Darstellung der Cellulosederivate, ihre Krystallisation und ihre monomolekulare Auflösung in Eisessig sind Vorgänge, die sich ohne Änderung des chemischen Moleküls der Cellulose vollziehen, d. h. es handelt sich um Vorgänge, die sich ohne O-Brückenlösung, ohne O-Brückenverschiebung usw. abspielen. Die Krystallisation und die Disper-

gierbarkeit ist lediglich eine Folge der Substitution der OH-Gruppen der Cellulose. Auf Grund der Krystallisationsfähigkeit der Cellulosederivate betrachtet Vortr. die Wirkung des Lösungsmittels bei der Dispergierbarkeit bis zu den C_6-Molekülen grundsätzlich als nichts anderes als den Abbau eines festen Krystalls durch ein Lösungsmittel. Gegenüber den bekannten Zuckern und ihren Derivaten, Methylaten und Acetaten erkennt Vortr. in bezug auf die Dispergierbarkeit kaum mehr als einen graduellen Unterschied, dahingehend, daß die lösende Kraft der Lösungsmittel (auch des Eisessigs) für die Cellulosederivate von geringerer Wirkung als bei den bekannten, z. B. Zuckeracetaten und Zuckermethylaten, ist. — Die Auffassung über den Aufbau der Cellulose, die sich aus den vorangehenden Versuchen ergibt, kommt den Ansichten recht nahe, die C. von Nägeli ganz allgemein über das Wesen des Aufbaus hochmolekularer Stoffe geäußert hat. Nach ihm werden diese Stoffe nur bis zu Molekülkomplexen (Micelle) gelöst. v. Nägeli ließ dabei die Frage offen, ob die Moleküle groß oder klein sind. Für Acetylcellulose sowie Methylcellulose lehren die Versuche, daß Eisessig in gewissen Konzentrationsbereichen die lösende Kraft gegenüber den Molekülkomplexen besitzt, um sie bis zu den Molekülen zu lösen, und daß die in Frage stehenden Moleküle klein sind. — Entgegen den bisherigen Auffassungen, nach denen man den acetolytischen Abbau als eine im chemischen Sinne typische Molekülverkleinerung auffaßt, handelt es sich bei dem ersten Eingriff des Reaktionsmediums (Schwefelsäure, Essigsäureanhydrid) in das Cellulosemolekül um eine Molekülvergrößerung, nämlich um einen echten Polymerisationsvorgang. Hier wurde als erstes Reaktionsprodukt in Ausbeute von 92% der Theorie ein Hexacetylbiosan gefaßt, das durch Polymerisation von 2 Mol. Acetylcellulose infolge der Einwirkung der Schwefelsäure entsteht. Der Vorgang ist analog der Polymerisation des Äthylenoxydes zu Dioxyäthylen. Das Hexacetylbiosan läßt sich nach der Verseifung der Essigsäuregruppen in den Hexamethyläther überführen, der bei der Hydrolyse quantitativ 2,3,6-Trimethylglucose liefert. Trotzdem die Biosanderivate ein doppelt so großes Molekül als die entsprechenden Cellulosederivate haben, ist die Assoziationstendenz stark abgeschwächt. Die Größe der Strukturmolekel und die Assoziationstendenz stehen bemerkenswerterweise hier in einem umgekehrten Verhältnis. Das Hexacetylbiosan liefert bei weiterer Einwirkung von Essigsäureanhydrid-Schwefelsäure Cellobioseacetat und Isocellobioseacetat. Es vermittelt also die bisher so rätselhafte Bildung dieser Biosen aus dem Cellulosemolekül, das ein Glucosan ist. Sehen wir von den andern Abbaureaktionen der Cellulose ab, wie der Hydrolyse durch wässerige Säuren, die in bezug auf den Reaktionsmechanismus noch wenig erforscht sind, so haben wir offenbar in der Lösung und dem geschilderten chemischen Abbau der Cellulose zwei scharf trennbare Vorgänge vor uns. Die Lösung ist reversibel, der chemische Abbau der Acetolyse ist irreversibel und führt über das Biosan zu Substanzen, deren Konstitutionen die Konstitution des Cellulosemoleküls nicht mehr erkennen lassen.

Über Verbindungen mit zweiwertigen seltenen Erdelementen.

Dr. G. Jantsch, Bonn.

In Gemeinschaft mit Rüping und Kunze hat Vortr. die Versuche über die Darstellung des Samariumchlorürs, die Matignon 1906 veröffentlicht hat, wiederholt. Die Reduktion des wasserfreien Chlorides mit Wasserstoff gelang nicht. Dagegen konnte bei Anwendung von Ammoniak unter Einhaltung bestimmter Temperaturen und unter Ausschluß von Feuchtigkeit und Sauerstoff das gegenüber Feuchtigkeit außerordentlich empfindliche Samariumchlorür erhalten werden.

Experimentelle Beiträge zur Wernerschen Theorie der Säuren.

Prof. H. Meerwein, Königsberg.

Als Anhydrosäuren werden von A. Werner solche, an sich völlig neutrale Substanzen bezeichnet, welche mit Wasser Hydrate geben, die in wässeriger Lösung Wasserstoffionen abspalten[1]: $A+OH_2 = [A.OH]H$ oder als Ionengleichung $A + OH' + H' = [A.OH]' + H'$. Diese Hydrate mit ionogen gebundenem Wasserstoff sind die echten Säuren; sie werden von Werner auch als Aquosäuren bezeichnet. Die von Werner gegebene Charakterisierung der Anhydrosäuren läßt sich ohne weiteres auf andere, dem Wasser nahestehende Lösungsmittel ausdehnen, sofern dieselben nur, wenn auch zu einem noch so geringen Betrage, unter Abspaltung von Wasserstoffionen dissoziiert sind. Solche Lösungsmittel sind z. B. die Alkohole, die organischen Säuren, flüssiges Ammoniak usw. Alle Verbindungen, welche die Fähigkeit besitzen, die Anionen eines dieser Lösungsmittel zu binden, und damit dessen Dissoziationsgleichgewicht zugunsten der Wasserstoffionen zu verschieben, mögen als „Ansolvosäuren" bezeichnet werden. Eine eingehende Untersuchung dieser Ansolvosäuren erscheint geeignet, unsere Anschauungen über die Natur der echten Säuren zu klären. Darüber hinaus sind diese Substanzen, dank ihrer Fähigkeit, andere Verbindungen durch Steigerung ihrer elektrolytischen Dissoziation zu aktivieren, wichtige Katalysatoren, deren Wirkungsweise im folgenden in mehreren Fälle völlige Aufklärung erfahren hat. Im Verlaufe verschiedener suchungen hat Vortr. eine Reihe bisher unbekannter Ansolvosäure gefunden, die durch Komplexbildung mit den betreffenden Lö mitteln zum Teil überraschend starke Säuren liefern. Die erste bilden einzelne Metallalkoholate und Orthosäureester, wie di miniumalkoholate, Borsäureester und Antimonigsäureester. Sie in alkoholischen Lösungen Säuren von der Stärke der organ Säuren und lassen sich unter Verwendung von Thymolphthale alkoholischer Natriumäthylatlösung scharf titrieren[2]). Von Alkoxosäuren $[Al(OR)_4]H$ $[B(OR)_4]H$ $[Sb(OR)_4]H$ konnten eine Reih schiedenartiger, wohlcharakterisierter Salze mit z. T. bemerkens Eigenschaften dargestellt werden[3]). Die übrigen, bisher unters Metallalkoholate und Orthosäureester: $Ca(OR)_2$, $Mg(OR)_2$, Zr $Si(OR)_4$, $P(OR)_3$, und $As(OR)_3$ bilden in alkoholischen Lösungen Säuren. Jedoch vermögen die Magnesium- und Zinkalkohola Alkalialkoholaten zu komplexen Metallalkoholaten der F $[Mg(OR)_3]Me$ und $[Zn(OR)_3]Me$ zusammenzutreten.

Die säurebildende Eigenschaft der obengenannten Alkohola Säureester macht sich auch darin geltend, daß man in Geg kleiner Mengen dieser Substanzen, Alkohole mit größter Leichtigk Diazomethan methylieren kann:

$$Al(OR)_3 + ROH \rightarrow [Al(OR)_4]H \xrightarrow{CH_2N_2} [Al(OR)_4]CH_3 \rightarrow Al(OR)_3 + R$$

Die zweite Klasse von Ansolvosäuren bilden eine Reihe von haloiden. Vom Gold- und Platinchlorid ist die Fähigkeit zur B von Hydroxosäuren $[AuCl_3OH]H$ bezw. $[PtCl_4(OH)_2]H_2$ beim A in Wasser schon seit langem bekannt. Sie bilden besonders ch ristische Vertreter der Anhydrosäuren. Wie Vortr. fand, zeige andere Metallhaloide, so die Zinkhalogenide, das Lithiumchlorid, siumchlorid usw., ähnliche Eigenschaften. Eingehend untersucht bisher nur das Chlor- und Bromzink. Beide bilden in konzen wässeriger Lösung starke Säuren, welche gegen Congo sauer reag aus Jodid-Jodat-Mischungen augenblicklich Jod abscheiden und zuckerlösungen schon bei 25° C rasch invertieren. Diesen Hydroxo sind die Formeln $[ZnHlg_2OH]H$ oder $[ZnHlg_2(OH)_2]H_2$ zuzusch Im Gegensatz zu den Hydroxosäuren des Platin- und Goldchlori die vorliegenden nur in ganz konzentrierten Lösungen beständig. Verdünnen verlieren sie ihre sauren Eigenschaften und damit die keit, Jodid-Jodat-Lösungen zu zersetzen und Rohrzuckerlösung invertieren. Die Inversionskonstante einer 11,2 molaren Chl lösung ist so groß wie diejenige einer normalen Salzsäure.

Die Chlorzinkverbindungen der Alkohole $[ZnCl_2OH]R$ ersc danach als die Ester einer starken Säure[5]). In der Tat konnte gewiesen werden, daß die Chlorzinkverbindungen des Borneols u borneols in ihrem Verhalten den Estern dieser Alkohole mit Säuren in jeder Beziehung gleichen. Sie zeigen die gleiche lagerungserscheinungen, wie sie früher vom Vortr. beim Isob chlorid und anderen Isobornylestern eingehend untersucht worde Als starke Säuren liefern die Hydroxosäuren der Zinkhalogeni Triarylcarbinolen intensiv gefärbte Verbindungen von salz Charakter. Ebenso wie die Hydroxylionen des Wassers vermög Chlorzink und eine Reihe anderer Metallhalogenide die Anione nischer Säuren zu binden. Die beim Auflösen von Chlorzink in säure entstehende Chlorzinkessigsäure: $[ZnCl_2OCOCH_3]H$, ist eine ordentlich starke Säure, die in bezug auf ihre Acidität die Trichl säure bei weitem übertrifft und bereits den starken Mineralsäur gleichbar ist. Diazoessigester wird auch in verdünnten Lö augenblicklich zersetzt. Mit Camphen verbindet sie sich mit Leichtigkeit zu Isobornylacetat-Chlorzink. Als Zwischenprodukt das Camphenhydratacetat-Chlorzink nachgewiesen werden. D bornylacetat-Chlorzink verhält sich in jeder Beziehung wie de einer ganz starken Säure. In verdünnten Lösungen dissoziiert e vorangehender Umlagerung in das Camphenhydratacetat-Chlorz Camphen und Chlorzinkessigsäure: $C_{10}H_{17}[OCOCH_3 . ZnCl_2] \rightleftarrows$ $+ [ZnCl_2 . OCOCH_3]H$. Auch hier führen Anlagerungen und ziationen zum selben Gleichgewicht. Der Einfluß der Lösungsmi die Geschwindigkeit der Umlagerung ist der gleiche wie bei allen untersuchten Estern. — Der bereits bekannte katalytische Einfl Chlorzinks auf die Anlagerung organischer Säuren an Olefin Terpene (Kondakoff, 1893, 1902; Ertschikewski, 18

[1]) Werner-Pfeiffer, Neuere Anschauungen, 5. Aufl., S. 255.

[2]) Über komplexe Boralkoholate s. Copaux, Compt. rend. 1898, S. 721; Cambi, Chem. Zentr. 1914, I, S. 1412.

[3]) Die Antimonigsäureester verbrauchen infolge eintretender Alkohol etwa 80% der berechneten Alkalimenge.

[4]) Vergl. De Vries, Chem. Weekbl. 1915, Bd. 12, S. 1000; Kol Ebenda 1916, Bd. 13, S. 1016.

[5]) Es ist dies nur eine der beiden möglichen Formulierungen für die zinkverbindungen der Alkohole. Da die konzentrierten alkoholischen zinklösungen sauer reagieren, wird man in denselben das Vorhandens Alkoxosäuren $[ZnCl_2OR]H$ anzunehmen haben. Welche der beiden For Einzelfall vorherrscht, hängt von der Natur des Alkohols ab.

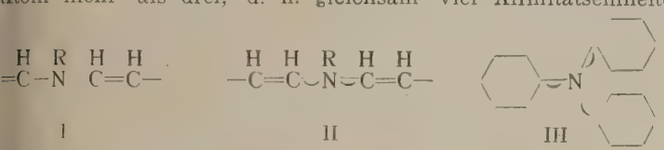
uf die intermediäre Bildung derartiger starker komplexer Säuren rmel $[ZnCl_2 . OCOR]H$ zurückgeführt. Triarylcarbinole und α-, ättigte Ketone zeigen beim Auflösen in Chlorzinkessigsäure inten- ochromieerscheinungen, welche denjenigen in konz. Schwefel- hnlich sind. Auch andere Neutralmolekeln, wie das Schwefel- Bortrioxyd und Pyroboracetat, besitzen, wie das Chlorzink, die eit, mit den Anionen organischer Säuren zu mehr oder weniger komplexen Anionen zusammenzutreten und damit eine „Ver- g" der organischen Säuren bezw. eine Verschiebung ihres Disso- gleichgewichts zu bewirken. Sie besitzen demgemäß auch für nte Reaktionen eine dem Chlorzink ähnliche, wenn auch meist r stark ausgeprägte katalytische Wirksamkeit[6]).

Über eine neue Art von Radikalen.

(Nach Versuchen von H. W. Schwechten.)

Prof. E. Weitz, Halle a. S.

e theoretische Grundlage für die von Weitz und seinen Mit- n ausgeführten Untersuchungen über freie Ammonium-Radikale ridin-Reihe[1]) bildet die Anschauung, daß in ungesättigten mit der Atomgruppierung I die am dreiwertigen N-Atom an- enden Affinitätsreste sich mit den Restaffinitäten der dem chbarten C-Atome (Formel II) absättigen[2]). Dadurch werden Atom mehr als drei, d. h. gleichsam vier Affinitätseinheiten



I II III

rucht, und das Amin wird mehr oder weniger zu einem Am- n-Radikal. Da nun Phenyl- oder überhaupt Aryl-Gruppen im einen ähnlich wirken wie aliphatisch ungesättigte Reste, d. h. lls mehr Affinität beanspruchen, als einer Einheit entspricht, r zu erwarten, daß mindestens die Triarylamine der III sich auch wie Ammonium-Radikale verhalten würden. lich sind diese Amine, deren Fähigkeit zur Addition von unter Bildung von Salzen $Ar_3N . HX$ fast ganz verschwunden[3]) stande, Salze der Zusammensetzung $(Ar_3N) . X$, d. h. unter Addition eines Säurerestes X zu bilden, genau wie Metalle oder rtige Radikale. Die Bildung dieser „Triarylaminium"-Salze, die efblaue Farbe haben, erfolgt nicht, wie etwa bei unedlen n, unter der Einwirkung von Säuren auf das Radikal bei gleich- Entwickelung von Wasserstoff, sondern (wie bei Ag oder Au) i Gegenwart oxydierender Mittel, d. h. die Triarylamine sind adikale. Während die Aminium-Salze des Triphenylamins des leicht wegoxydierbaren p-ständigen H-Atoms äußerst zer- sind, gelang die Isolierung des Tritolylaminium-Pikrats und ständigeren Perchlorats $[(C_7H_7)_3N] . ClO_4$ in krystallisiertem Zu- das Pikrat entsteht durch Oxydation von Tri-p-tolylamin rinsäure mit PbO_2, das Perchlorat aus dem Amin + Chlor- d. Die Tritolylaminiumsalze sind in organischen Mitteln und sser ohne Zersetzung mit tiefblauer Farbe löslich; als Salze dlen Radikals wirken sie stark oxydierend und werden schon schwache Reduktionsmittel leicht in Tritolylamin zurück- delt. Analog wie das vollständig arylierte Ammoniak verhält s ganz arylierte Hydrazin; aus Tetra-p-tolyl-hydrazin wurde, mit Chlortetroxyd, ein tiefviolettes Tetratolylhydraziniumrat $[(C_7H_7)_2 . N(C_7H_7)_2]ClO_4$ in krystallisierter Form erhalten, nkelviolette Lösungen gibt und sehr zersetzlich ist. Zum Unter- vom Tritolylamin erfolgt die Bildung der „Inium-Salze" beim olylhydrazin auch schon unter dem Einfluß von nicht oxydie- Säuren, z. B. HCl, allein. Danach ist das Hydrazin ein un- Ammonium-Radikal als das Amin. Der hierbei nach der ng $Ar_2N - NAr_2 + HX \rightarrow (Ar_2N-NAr_2)X + H$ zu erwartende rstoff wirkt dann auf einen anderen Teil des Hydrazins redu- unter Bildung von Ditolylamin: $Ar_2N-NAr_2 + 2H \rightarrow 2 A_2NH$, das Reaktionsprodukt ein Gemisch von Tetraarylhydraziniumsalz nem Salz des Diarylamins ist. — Bemerkenswert ist, daß die -aminium- und die Tetraarylhydraziniumsalze ihrer Zusammen- nach Radikale sind, während die Triarylamine und Tetraaryl- ine, die sich wie Radikale verhalten, die Zusammensetzung von gten Verbindungen haben. Schließlich sei noch darauf hin- en, daß man die neu beschriebenen „Ininium"-Salze auffassen ls „quaternäre" Salze, denen als „tertiäre" Amine die Radikale tickstoff (von Wieland) und Triarylhydrazyl (von St. schmidt) zugrunde liegen.

rgl. DRP. 401870, 406768; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 100.
r. d. chem. Ges. 1922, Bd. 55, S. 395, 2864; 1924, Bd. 57, S. 153; d. 59, S. 432.
rgl. Weitz und Ludwig, Ber. d. chem. Ges. 1924, Bd. 55, S. 399. eil sie eben als Ammonium-Radikale nicht noch einmal ammonium- erden können.

Synthesen in der Zuckergruppe.

Prof. B. Helferich, Greifswald.

Die leicht darstellbare 1-, 2-, 3-, 4-Tetracetyl-β-d-glucose $CH_2OH . CH . CHOAc . CHOAc . CHOAc . CHOAc$ (O) stellt das ideale Ausgangsmaterial für Synthesen am 6-Hydroxyl der d-Glucose dar. Es sei erwähnt, daß sich die Verbindung bei geeigneter Behandlung in eine weitere Tetracetyl-β-d-glucose umlagert, die wahrscheinlich ihr freies Hydroxyl am 4-Kohlenstoffatom trägt, und die voraussichtlich auch für Synthesen wichtig werden wird. Mit der Tetracetylglucose der obenstehenden Formel gelingt die Synthese der Gentiobiose ohne Schwierigkeit. Bei der Vereinigung der Verbindung mit Acetobromgalactose entsteht ein Disaccharid, dessen eben durch diese Synthese bewiesene Formel mit dem Bild übereinstimmt, das man bisher nur für die Melibiose entwarf. Da aber der entstandene Zucker sicher verschieden von der Melibiose ist, muß dieser eine andere als die bisher angenommene Struktur oder Konfiguration zukommen. Auch die Synthese von Trisacchariden, die ja seit einiger Zeit als Spaltprodukte von Stärke und Cellulose eine erhöhte Wichtigkeit bekommen haben, gelingt mit dem neuen Ausgangsmaterial. Die 6-β-Cellobiosido-d-glucose und die 6-β-Lactosido-d-glucose wurden in gut krystallisierter Form gewonnen und näher charakterisiert. Die 6-β-Gentiobiosido-d-glucose wurde als β-Hendekaacetat isoliert. Da das Acetat des ersterwähnten Trisaccharids sich in seine Acetobromverbindung überführen ließ, steht auch dem Aufbau noch längerer Ketten aus d-Glucose nichts mehr im Wege. Auch die Synthese von Disaccharidanhydriden und von Phosphorsäureestern der d-Glucose mit bekannter Konstitution ist mit dem neuen Ausgangsmaterial in Angriff genommen.

Über Struktur- und Stereo-Isomerie bei Diglyceriden und ihren Mineralsäureestern.

Ad. Grün und R. Limpächer, Aussig (vorgetragen von Ad Grün).

Bei der Überprüfung der älteren Methoden zur Synthese von einsäurigen Diglyceriden zeigte es sich, daß in allen Fällen Gemische der beiden möglichen Isomeren, die symmetrische und die asymmetrische Verbindung entstehen. Dasselbe ergab eine neue Synthese von Grün und Wittka, die in Dioxyaceton zwei Acyle einführten und die acylierte Carbonylverbindung katalytisch zum Alkohol, dem Diglycerid, hydrierten. Die Konstitution der quantitativ isolierten Verbindungen wurde in allen Fällen eindeutig bewiesen durch Überführung in Triglyceride von bekannter Konstitution, insbesondere aber durch die Spaltung von unsymmetrischem Diglycerid in optische Antipoden auf dem Wege über die Strychninsalze der Schwefelsäure- und Phosphorsäureester. Die strukturisomeren Diglyceride lassen sich durch ein bloßes Erwärmen ihrer Schmelzen oder Lösungen bis zur Erreichung eines Gleichgewichtszustandes gegenseitig ineinander umlagern. Ferner zeigen sie, ebenso die Triglyceride, bei ebullioskopischen Bestimmungen in verschiedenen Lösungsmitteln (Benzol, Aceton) eine Abhängigkeit der Teilchengröße von der Konzentration; bei höherer Konzentration, z. B. in 6%iger Lösung, findet man die berechneten Molekulargewichte, in verdünnten Lösungen dagegen kleinere, und zwar z. B. in 0,4%igen Lösungen nur die Hälfte der berechneten Werte. Dabei zeigt jedes aus diesen Lösungen wieder quantitativ isolierte Diglycerid keine Veränderung der Zusammensetzung, aber eine teilweise Umlagerung in die strukturisomere Verbindung. Es hat demnach den Anschein, daß die Glyceride unter den gewählten Versuchsbedingungen z. T. in Bruchstücke zerfallen, womit sowohl die teilweise Umlagerung der isomeren Diglyceride ineinander eine einfache Erklärung findet, wie auch die Erscheinung der Selbstumesterung bei Di- und Monoglyceriden. Die aktiven Formen der Alkalisalze unsymmetrischer Diglyceridschwefelsäureester und die entsprechenden Phosphorsäurederivate zeigen bei etwa 25—30° nur eine verschwindend geringe Drehung; beim Abkühlen der Lösung um nur wenige Grade, z. B. auf 20°, geht die Drehung erst auf 0 zurück, schlägt dann in die entgegengesetzte Richtung um und steigt mit fortschreitender Abkühlung zu außerordentlich hohen Werten an, deren Endbetrag durch die — in 1‰iger Lösung bei etwa 18° erfolgende — Abscheidung des gelösten Stoffes bedingt wird. Diese so große Abhängigkeit der Drehung von der Temperatur bei gleichbleibender Konzentration ist nur erklärlich aus einer tiefgreifenden Veränderung des Aggregatzustandes der gelösten Verbindungen. Der Vorgang ist reversibel. Die aus den aktiven Mineralsäureestern der Diglyceride durch Abspaltung der Fettsäurereste mittels Basen in Form der Salze erhaltenen Glycerinschwefelsäure- und Glycerinphosphorsäureester sind, wie zu erwarten, optisch aktiv, zeigen jedoch die Eigentümlichkeit ihrer Fettsäurederivate nicht mehr.

Einwirkung elektrischer Wellen auf Kolloide.

Prof. E. Wilke, Heidelberg.

Setzt man ein Kolloid, z. B. Arsensol, Mastixsol, Goldsol oder Berlinerblausol, der Einwirkung elektromagnetischer Wellen aus, so

beobachtet man erst nach Verlauf von einem Tag nach der Einwirkung Veränderungen in demselben, und zwar können dieselben sowohl eine Beschleunigung der Ausflockung, als auch die entgegengesetzte Wirkung, also Stabilisierung des Sols, sein. Man kann diese Veränderungen auf verschiedene Weise messend beobachten, z. B. auf colorimetrischem Wege, durch Bestimmung des Koagulationswertes, durch Bestimmung der ausgeflockten Menge, am besten aber durch Messung der Wanderungsgeschwindigkeit im elektrischen Feld. Als interessantestes Resultat hat sich ergeben, daß das Maß und die Richtung von der Länge der elektrischen Wellen abhängt, und zwar beobachtet man deutlich ausgebildete Maxima, das bedeutet soviel wie eine selektive Einwirkung. Während z. B. beim Arsensol eine Welle von 186 m die Ausflockung am stärksten beschleunigt, ruft eine Welle von 256 m eine Verlangsamung derselben hervor. Mit Hilfe der Messung der Wanderungsgeschwindigkeit kann man sofort nach der Bestrahlung die Veränderung des Sols nachweisen. Daraus muß man schließen, daß der primäre Vorgang der Einwirkung eine Entladung bezw. eine Aufladung der Doppelschicht ist. Um bei der Messung der Kataphorese reproduzierbare Werte zu erhalten, ist es notwendig, die Messungen im Dunkeln vorzunehmen, da bereits geringe Lichtintensitäten während der Kataphorese die Wanderungsgeschwindigkeit stark beeinflussen. Es ergab sich z. B. nach 6-stündiger Bestrahlung des Arsensols mit einer Welle von 240 m eine Zunahme der Wanderungsgeschwindigkeit um 16 %. So dürfte sich auch die Erscheinung des Gerinnens der Milch bei Gewittern ebenfalls durch die Einwirkung der dabei auftretenden elektrischen Wellen erklären lassen, und ebenso ist Hoffnung vorhanden, daß es möglich sein wird, auch die bisher rätselhaften klimatischen Einwirkungen auf den Organismus, wie z. B. das Schmerzen alter Wunden oder das Müdigkeitsgefühl usw. vor und nach Gewittern, darauf zurückzuführen. Sind somit so augenfällige Einwirkungen an Kolloiden nachweisbar, so lag es nahe, auch feinere Veränderungen in denselben, wie z. B. ihre katalytischen Wirkungen, auf demselben Wege zu beeinflussen. Es ist in der Tat auch gelungen, z. B. die katalytische Beschleunigung des Zerfalls des Wasserstoffsuperoxyds durch Silbersol durch Einwirkung von Wellen zu verlangsamen. Ferner wurde auch die Einwirkung auf die Geschwindigkeit des Biergärungsprozesses beobachtet.

Über eine sichere präparative Methode zur Darstellung von Phosphortrioxyd.

Dr. L. Wolf, Berlin.

Versuche, durch Einwirkung von Phosphortrichlorid a) auf phosphorige Säure, b) auf Essigsäure oder Essigsäureanhydrid Phosphortrioxyd herzustellen, verliefen unbefriedigend. Vortr. benutzte daher das älteste Verfahren: die unvollkommene Verbrennung von farblosem Phosphor. In den vorliegenden Veröffentlichungen (Thorpe und Tutton, Schenck, Mihr und Banthien, H. Biltz und A. Groß) fehlen genaue Angaben über die Durchführung der Versuche. Als günstig erwies sich, die bisher angewandten Verbrennungsrohre aus Glas durch solche aus Quarzglas zu ersetzen. So wurde es nicht nur möglich, rasch zu verbrennen, was von Vorteil ist, sondern auch das bei Temperaturen über 210° C zersetzliche Phosphortrioxyd durch eine außerhalb des Quarzrohres angebrachte Kühlung gleich nach dem Verlassen der Verbrennungszone abzuschrecken. Um das Phosphortrioxyd möglichst rasch aus der heißen Verbrennungszone herauszubefördern, wurde der farblose Phosphor in einem raschen Gasstrom bei Unterdruck verbrannt. Statt Luft erwies es sich als günstig, Gasgemenge mit einem höheren Sauerstoffgehalt, als dem der Luft entspricht, zu verwenden. Die besten Erfolge wurden erzielt mit einem Gas von der Zusammensetzung von 75 % Sauerstoff und 25 % Stickstoff. Dieses Gasgemisch (30 l pro Stunde) wurde durch ein Drosselventil über den farblosen Phosphor geleitet, welcher bei einem Druck von etwa 2 mm verbrannte. Das so erhaltene Rohprodukt wurde einer fraktionierten Destillation im Vakuum unterworfen. Um die geringen Mengen des bei der Destillation mitgerissenen farblosen Phosphors zu entfernen, wurde das Präparat dem Sonnenlicht ausgesetzt. Der farblose Phosphor verwandelt sich dabei in roten und bleibt bei erneuter Vakuumdestillation zurück. Unter Einhaltung obiger Bedingungen gelang es, in einer modifizierten Apparatur aus 50 g Phosphor bei jeder Verbrennung mehr als 35 g Phosphortrioxyd zu erhalten.

Über die Bestimmung und Trennung von Arsen, Antimon und Zinn auf elektrolytischem Wege.

Prof. A. Schleicher, Aachen.

Da eine direkte elektrolytische Scheidung sich als nicht möglich erwies, wurde der Bestimmung von Antimon und Zinn die Abscheidung des Arsens als Trichlorid (Verfahren nach Moser und Ehrlich) sowie durch Fällung als Magnesiumammoniumarseniat vorausgeschickt. Es zeigte sich, daß Eisen(II)salz die Abscheidung des Antimons verhindert. Dagegen ist Hydrazin geeignet. Ferner wirken die Chloride der Alkalien und des Magnesiums, sowie Bromkalium und Weinsäure nicht störend auf die Bestimmung und Trennung Ant Zinn. Die Trennung Arsen, Antimon, Zinn läßt sich bei Anw der elektrolytischen Fällung von Antimon und Zinn aus sal Lösung und bei vorhergehender Destillation des Arsens für 0,2 g der Metalle in etwa drei Stunden genau durchführen.

Fortschritte in der analytischen Chemie der Leichtmetall

Prof. F. Hahn, Frankfurt a. M.

Noch immer fehlt jede genaue Bestimmung für Aluminium die Fällung als Hydroxyd bleibt stets unvollständig, reißt an leicht Verunreinigungen mit nieder, und überdies ist das Oxyd so skopisch, daß es nur sehr schwer wasserfrei zur Wägung g werden kann. Der Gedanke, einen farblackartigen Niederschl Fällungs- und Wägungsform für Aluminium zu verwenden, nach Erprobung zahlreicher Verbindungen schließlich zur Auf eines vorzüglichen Fällungsmittels im 8-Oxychinolin. Es gi Aluminium in essigsaurer Lösung eine krystalline $Al(C_9H_6NO)_3$. Sie ist leicht zu filtrieren, zu waschen, zu tr luftbeständig, hat stets konstante Zusammensetzung und dabei nur geringen Gehalt an Metall, also alle analytisch wünschens Eigenschaften. Zink fällt unter gleichen Bedingungen als Zn(C aus und kann gleichfalls vorzüglich in dieser Form gewogen — Zur Bestimmung kleinster Mengen von Magnesium und Alum legierungen konnte die vor einiger Zeit aufgefundene Farbpro 1,2,5,8-Tetraoxyanthrachinon zu einem Maßverfahren ausgeba durch ein Ausreicherungsverfahren ergänzt werden. Der gleich stoff kann als Indicator für einen geringfügigen Überschuß an sium bei der Ausfällung von Magnesiumammoniumphosphat Hierauf läßt sich eine sehr brauchbare Titration von Phosph Magnesium und umgekehrt aufbauen, ein Verfahren, das im völlig der Bestimmung von Säuren und Basen mit Farbstoffindi gleicht und weitgehender Verallgemeinerung fähig scheint. — B lich ist es sehr schwer, bei der Fällung des Magnesiumamm phosphats zur Gewichtsbestimmung von Magnesium oder Ph säure ein Mitfallen von tertiärem Magnesiumphosphat oder magnesiumdiammoniumphosphat zu verhüten. Unter Bedin die die Löslichkeit dieser Stoffe erhöhen, sollten daher die Erg der Fällungen sicherer werden. Nun ist es schon lange bekan bei Gegenwart von Weinsäure oder Citronensäure der Phosphat schlag verlangsamt und in besonders schönen Krystallen er Tatsächlich werden bei Gegenwart von Tartrat mühelos und sicher die richtigen Mengen Magnesium oder Phosphorsäure ge Ebenso, wenn man die Ausbildung reinster Krystalle, durch „ bei extremer Verdünnung", begünstigt. Allerdings sind beide Ve überholt, denn auch hier bietet die Fällung mit 8-Oxychino ammoniakalischer Lösung) so große Vorteile, daß man künftig ein anderes Reagens verwenden dürfte. Der Niederschlag Mg(C enthält nur 7,8 % Mg. Alkalien werden selbst bei größten schüssen nicht mitgefällt. Da Magnesium und die anderen Erda von 8-Oxychinolin in essigsaurer Lösung nicht gefällt werden, Aluminium und Zink auf diese Weise abgetrennt werden; die Tre die unter Anwendung kohlensäurefreien Ammoniaks nur mühsam Umfällen durchgeführt werden kann, gelingt so rasch und mühel

Prof. P. Lipp, Aachen: „Neue Ring-Isomerisationen Camphen- und Pinenreihe und ein neuer Typ bicyclischer Te — Prof. E. Ott, Münster i. W.: „Über den synthetischen Aufb Chavicinsäure". — Dr. A. Schöneberg, Charlottenburg: „Ü Einwirkung von Organomagnesiumhalogeniden auf aromatische ketone". — Dr. H. Lindemann, Braunschweig: „Über Indox — Dr. W. Hückel, Göttingen: „Zur Stereochemie bicyclischer systeme". — Prof. Dr. Fr. Feist, Kiel: „Xanthophansäure Dr. Walter Fuchs, Brünn: „Über die Tautomerie der Naph — Fr. v. Konek, Budapest: „Hydrindonsynthese in der Hell (Piperonal)-Reihe". — Dr. W. Langenbeck, Karlsruhe: Kenntnis der Dehydrierung von Aminosäuren". — Prof. G. Zem Budapest: „Abbau der reduzierenden Biosen II. Konstitutio Turanose und der Melezitose".

In der Abteilung **Physikalische Chemie** sprach

Über Adsorptionsvorgänge beim Schwimmaufbereitungsproze

Dr. Kellermann, Clausthal.

Das Schwimmaufbereitungsverfahren (Flotation) ist trotz technischen Wichtigkeit bis jetzt noch ungenügend erforscht. angenommen werden, daß Adsorptionsvorgänge eine wichtige spielen. Erz- und Gangartteilchen, klein gekörnt, erhalten G heit, an ihrer Oberfläche gewisse capillaraktive Stoffe zu k trieren; je nach dem vorliegenden Mineral ist das Bestreb Ausbildung einer solchen „Haut" größer oder kleiner. An Häuten vermögen kleine Luftblasen festzuhaften; die aufstei Bläschen nehmen derart „geölte" Teilchen mit an die Flüss

che, wo sie sich im Schaum anreichern, während die nicht auf dem Grunde liegen bleiben. Somit wird eine weitgehende ng von Erz und Gangart erreicht, Vorbedingung ist die Aus- ines geeigneten, oberflächenaktiven Stoffes. In diesem Punkte n bis jetzt kaum über die reine Empirie hinausgekommen. älteren Untersuchungen befassen sich hauptsächlich mit der g der Oberflächenspannung von Lösungen, aus denen die aktiven Stoffe durch Zusatz von Mineralien infolge Adsorption vinden. Stalagmometer und Stagonometer wurden insbesondere a u b e erfolgreich angewendet. Die Meßresultate von T r a u b e bestätigt, bei Erweiterung und Verfeinerung der Methoden sich jedoch abweichende Schlußfolgerungen. Gearbeitet wurde st in Anlehnung an die T r a u b e schen Untersuchungen mit az, Quarz und wässrigen Lösungen von Caprylsäure. Offen- gt eine ganze Reihe von Vorgängen vor, die sich gegenseitig ern. Löslichkeit und Peptisierung wurden als wichtige Fak- erkannt. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, sorgfältig ge- Materialien zu verwenden und die Beobachtungszeit abzu- Außerdem wurden mehrere voneinander unabhängige en verwendet, um die Konzentrationen zu bestimmen: Bestim- des Brechungsexponenten mit dem Interferometer, der [H·]-Kon- on mit der Chinhydronelektrode, der Leitfähigkeit und der chenspannung mit dem Stagonometer. Für alle Methoden für die verschiedenen Konzentrationen Eichkurven aufgestellt. entlichen Adsorptionsversuche wurden mit dünneren Lösungen 625—0,0005 n.) durchgeführt, als wie sie T r a u b e u. a. ver- hatten, weil man sich damit mehr den Verhältnissen beim chen Prozeß nähert. Im Gegensatz zu T r a u b e wurde fest- daß sorgfältig gereinigter Quarz nicht adsorbiert; wohl aber ptisation ein, die entstehende kolloide Kieselsäure adsorbiert. iglanz wirken die Löslichkeitseffekte sehr störend, sie lassen iminieren durch Sättigung der Caprylsäurelösungen mit Blei- t. In diesem Falle wird Adsorption beobachtet.

Ursachen der elektrischen Ladung von Kolloidteilchen.

Dr. P. A. T h i e ß e n, Göttingen.

Teilchen eines kolloiden Systems sind von einer elektrischen schicht umgeben, deren eine Belegung an den Partikeln haftet, d die andere im Zerteilungsmittel liegt. Die Doppelschicht kann rschiedene Weise zustandekommen. Z. B. durch Ausscheiden en aus einem Gitterverbande, wobei die zurückbleibenden Ionen ladung der Teilchen bewirken, während die in das Zerteilungs- übergegangenen Ladungen die Elektroneutralität des gesamten s bewirken. Anderseits ist auch ein Weiterbau eines vor- en Raumgitters durch Aufnahme von Ionen möglich, die in das assen. Schließlich kommt eine Aufladung auch durch einfache ion von Ionen an die Teilchen zustande. Die Verschiedenartig- r Aufladung von Kolloidteilchen läßt es unzulässig erscheinen, obachtungen an einem speziellen System verallgemeinernde lüsse auf andere Systeme zu ziehen.

Metallforschung in der Industrie.

Dr.-Ing. E. H. S c h u l z, Dortmund.

r. schilderte die allmähliche Entwicklung der Versuchsanstalten ndustrie der Metallgewinnung und -verarbeitung, die in gewisser ng die Mittler sind zwischen den technischen Betrieben und ssenschaft. Die Tätigkeit dieser Versuchsanstalten geht hinaus e Überwachung der Betriebe unter Benutzung der Ergebnisse tallforschung; die Versuchsanstalten müssen auch selbst For- arbeit leisten. Dabei ermöglicht die Großzahlforschung auch swertung der laufenden Betriebsergebnisse. Anderseits stehen inen Forschungsarbeit der Versuchsanstalten auch besondere igkeiten entgegen, begründet in dem komplizierten Charakter gänge und Stoffe in der praktischen Metallurgie. Um so mehr u begrüßen, wenn von seiten der reinen Wissenschaftler an der ung der grundlegenden Vorgänge gearbeitet wird. Hier wäre n inniger Konnex, eine Art Arbeitsgemeinschaft zwischen Indu- chern und den anderen Wissenschaftlern zu erstreben, was an Beispielen (Eisenherstellung, Probleme des Korrosionsschutzes) t wurde.

Die Krystallitenorientierungen in metallischen rkstücken in Beziehung zu den elastischen Eigenschaften.

Prof. Dr. T a m m a n n, Göttingen.

unbearbeitetes Metallstück besteht aus regellos orientierten lkörnchen. Bei der Bearbeitung (Walzen, Ziehen, Schmieden) eben sich die Teilchen dieser Körner auf Gleitebenen gegen- r. Das Werkstück wird schließlich „hart". Beim Erhitzen ich ein neues Korn her, und das Werkstück wird „weich". leche kann man in vier verschiedenen Hauptzuständen her- stellen: 1. harte mit der Walzstruktur, 2. weiche mit einer Struktur, die der Walzstruktur sehr ähnlich ist, 3. weiche mit regelloser Krystallitenorientierung und 4. weiche mit Würfelebenen auf der Walzebene. Die elastischen Eigenschaften dieser vier Hauptgruppen von Blechen sind sehr verschieden. Auch Eisenbleche kann man in drei verschiedenen Hauptzuständen herstellen. Von der Krystallitenorientierung hängen die elastischen Eigenschaften, Biegezahlen und Elastizitätsgrenze, Brinellhärte usw. in hohem Maße ab. Es ist daher bei allen Materialprüfungen die Krystallitenorientierung zu ermitteln. — Schleift man eine Metallfläche an und ätzt sie so, daß der metallische Moor, Kornfelderätzung, hervortritt, so reflektieren beim Drehen des Schliffes um 360° die Dodekaederebenen zweimal, die Oktaederebenen dreimal und die Würfelebenen viermal. Zählt man die Krystalliten hiernach aus, so erfährt man, ob die Krystallitenorientierung eine regellose oder mehr oder weniger geordnete ist.

Aufbau der Mischkrystalle.

M a s i n g, Berlin.

Durch Rechnung an einem Flächenmodell wird gezeigt, daß bei einer unregelmäßigen Gitterpunktverteilung sich eine scharfe Resistenzgrenze ergibt, die mit der praktischen Zählung an einem Modell stimmt. Es wird gefolgert, daß scharfe Resistenzgrenzen sich bei Mischkrystallen auch bei unregelmäßiger Atomverteilung ergeben, und daß die Frage der Atomverteilung im Ansatzkrystall unabhängig von der Frage der Resistenz zu behandeln ist.

Über die Natur der magnetischen Umwandlung des Eisens.

Dr. F r a n z W e v e r, Düsseldorf.

Im thermodynamischen Sinne sind Phasenumwandlungen durch eine unstetige Änderung sämtlicher Eigenschaften gekennzeichnet; ihrer experimentellen Bestimmung steht die Schwierigkeit entgegen, daß Unstetigkeiten in mathematischem Sinne nicht beobachtet werden können. Dieser Nachteil haftet nicht der Definition einer polymorphen Umwandlung an, die in einer Änderung der Krystallstruktur besteht und ebenfalls mit einer unstetigen Änderung der Eigenschaften verknüpft ist. Die polymorphen Umwandlungen sind damit ausnahmslos als Phasenumwandlungen im Sinne der erstgegebenen Definition gekennzeichnet; dagegen muß vorerst offen bleiben, ob jede Phasenumwandlung gleichzeitig auch eine polymorphe ist. Das reine Eisen zeigt bei 768, 906 und 1401° C Unregelmäßigkeiten auf den Temperatur-Eigenschaftskurven. Von diesen sind die A_3- und A_4-Umwandlungen bei 906 bezw. 1401° durch eine merklich unstetige Änderung der Eigenschaften ausgezeichnet; sie sind besonders durch mikroskopische und röntgenometrische Untersuchungen eindeutig als polymorphe und damit auch als Phasenumwandlungen sichergestellt. Die A_2-Umwandlung bei 768° entspricht dem Verluste der Magnetisierbarkeit. Neuere mikroskopische und röntgenometrische Beobachtungen ergeben mit Sicherheit, daß sie nicht als polymorphe Umwandlung in dem angegebenen Sinne angesehen werden kann. Da auch im übrigen alle Versuche, Unstetigkeiten in den Temperatur-Eigenschaftskurven, insbesondere dem Wärmeinhalt bei 768° nachzuweisen, als gescheitert oder mindestens als zweifelhaft angesehen werden müssen, wird darüber hinaus fraglich, ob die magnetische Umwandlung eine Phasenumwandlung im Sinne der Phasenlehre ist.

Zur quantitativen Beschreibung der plastischen Einkrystalldehnung.

Dr. E. S c h m i d, Frankfurt a. M.

In qualitativer Hinsicht ist der Mechanismus der plastischen Dehnung für eine ganze Reihe von Krystallen heute sichergestellt. Er besteht in einer Biegeleitung entlang krystallographisch wichtiger Flächen in Richtung niedrig indizierter Krystallachsen. Eine quantitative Beschreibung hat sich dementsprechend mit der Bestimmung der Schubfestigkeiten der verschiedenen Gleitsysteme im ungedehnten Ausgangskrystall und während des Verlaufs der Dehnung zu befassen. Die Schubfestigkeiten der Hauptgleitsysteme verschiedener Metallkrystalle werden bestimmt, und für den Fall des Zinkkrystalls wird gezeigt, daß der Anstieg der Schubfestigkeit des wirkenden Gleitsystems linear mit der Abgleitung während der Dehnung erfolgt.

Spannungen und Deformationen beim Zugversuch mit Metallen.

E. S c h i e b o l d, Leipzig.

Vortr. berichtet über experimentelle Untersuchungen im Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung in Berlin-Dahlem zum Zwecke der Klärung der geometrisch-krystallographischen Grundlagen des Zugversuchs. Es wurde u. a. festgestellt, daß sich die Meridiankurve der durch die Einschnürung gebildeten Rotationsfläche (Fließkegel) in einem pseudoisotropen, homogenen, krystallinischen, zylindrischen Probestab in ihrem Hauptteil durch eine logarithmische, in ihrem Nebenteil (Einschnürung in der Nähe des kleinsten Durchmessers) durch eine hyperbolische Näherungskurve empirisch innerhalb der Fehlergrenzen dar-

stellen läßt, was bereits früher von W. v. Moellendorff vermutet wurde. Der Typus dieser Näherungskurven ist weitgehend unabhängig von der speziellen Materialbeschaffenheit. Zur theoretischen Erklärung dieser Erscheinung wird das Gleichgewicht der Spannungen an einem Volumenelement des Stabes für den rotationssymmetrischen Fall berechnet und unter gewissen Voraussetzungen über den Eintritt des plastischen Fließens in Metallen (Guestsche Plastizitätsbedingung) eine partielle Differentialgleichung zur Ordnung für die Hauptspannungstrajektorien abgeleitet. Unter der Voraussetzung, daß die Staboberfläche von Hauptspannungslinien gebildet wird, läßt sich die Gestalt der Fließkegelkontur finden. Mit den genannten Voraussetzungen erweist sich der Kurvenverlauf weitgehend unabhängig von den speziellen Materialeigenschaften. Für kleine Einschnürungen wird die Einschnürungsform berechnet und ergibt sich in Übereinstimmung mit dem Experiment als eine Rotationsfläche, die mit dem v. Moellendorffschen Hyperboloid sehr nahe übereinstimmt. Rückschlüsse auf die Spannungsverteilung ergeben, daß der Universalismus des Spannungsanstieges im Fließkegel verschiedener Stoffe in erster Linie durch die geometrische Form der Einschnürung bedingt ist und erst in zweiter Linie von der Orientierungs- und eigentlichen Krystallverfestigung abhängt.

Über den Einfluß der Krystallstruktur auf die Formbeständigkeit von Wolfram-Leuchtkörpern.

Dr. F. Koref, Berlin.

Wolfram-Leuchtkörper, die aus einem einzigen oder wenigen langen Krystallen bestehen, übertreffen die bisher üblichen kleinkrystallinischen nicht nur durch ihr mechanisches Verhalten in der Kälte (sie werden nach dem Erhitzen nicht spröde), sondern auch durch ihre Formbeständigkeit in der Glühhitze: Wendeln mit Langkrystallstruktur hängen sich in der Hitze nicht aus. Zur Demonstration dieses Verhaltens wird gezeigt, daß eine glühende Langkrystallwendel in achsialer Richtung mit ½ kg je qmm des Drahtquerschnittes belastet werden kann, ohne sich zu verlängern, während eine kleinkrystalline Wendel bei gleicher Belastung vollkommen ausgezogen wird. Dieses Verhalten steht im Gegensatz zu allen bisherigen Erfahrungen, wonach Einkrystallkörper eine weit größere Plastizität besitzen als die entsprechenden kleinkrystallinen Metallkörper. — Die praktische Bedeutung der durch ihre Krystallstruktur formbeständig gemachten Drähte für die Glühlampenkonstruktion wird erörtert.

Dehnung des Kautschuks.

Dr. J. Katz, Amsterdam.

Die Dehnbarkeit des Kautschuks ist eine immer noch nicht erklärte Erscheinung. Daß eine Substanz sich auf die zwölffache Länge dehnen läßt, ohne zu reißen, und dann nach Aufhören der Spannung wieder auf die alte Länge zusammenkommt, darf als eine einzigartige Erscheinung gelten. Die Moleküle müssen weitgehende Verschiebungen gegeneinander erleiden, soll die Formveränderung möglich sein. Die Röntgenspektrographie, welche die Abstände der Moleküle zu messen vermag, liefert hier überraschende Einblicke in den Mechanismus der Erscheinung. Lange Jahre hat man sich von diesem Versuch zurückhalten lassen durch den Umstand, daß ungedehnter Kautschuk ein amorpher Körper ist, der bloß ein amorphes Röntgenspektrum gibt, und bloß bei krystallinischen Körpern mißt das Röntgenspektrum den Abstand der Moleküle. Vortr. hat umgekehrt sich die Frage vorgelegt, ob nicht bei diesen so starken Dehnungen irgendeine Änderung des amorphen Röntgenspektrums auftreten würde, die dann einen näheren Einblick gestatten könnte in die Entstehung der Amorphenringe. Dabei trat eine überraschende und unerwartete Erscheinung auf: Bei genügender Dehnung erschien im Röntgenspektrum neben dem amorphen Röntgenspektrum auch ein Krystallspektrum. Im Spektrum des ungedehnten Kautschuks fehlen diese Krystallinterferenzen vollkommen; sie sind um so stärker, je stärker der Kautschuk gedehnt worden ist. Dabei bleiben diese Krystallinterferenzen am gleichen Ort liegen, ob die Dehnung schwach oder stark ist. Es ist sehr schwer zu verstehen, was das Auftreten von Krystallinterferenzen durch die Dehnung bedeutet. Jedenfalls läßt sich aus dem Röntgenbild mit Sicherheit schließen, daß bei der Dehnung zahllose sehr kleine Kryställchen entstehen (Größenordnung einhunderttausendstel mm), die alle einander in der Dehnungsrichtung parallel liegen. Bei zunehmender Dehnung nimmt die Zahl dieser Kryställchen zu, deren Größe wächst aber nicht. Es ist unwahrscheinlich, daß hier echte Krystalle vorliegen. Ebenso ist es höchst unwahrscheinlich, daß der ungedehnte Kautschuk wirklich amorph ist; denn, wie könnte jedes Kautschukmolekül das einzigartige Gedächtnis besitzen, nach einer so krassen Platzveränderung sofort und genau seinen früheren Platz zurückzufinden, wenn eine wirkliche Krystallisation vorliegen würde? Man muß im Gegenteil annehmen, daß der scheinbar amorphe ung Kautschuk in Wirklichkeit eine verborgene Struktur besitzt, der Moleküle oder der Mizellen, welche durch die Dehnung in tritt und dann zu den krystallähnlichen Zuständen führt. B bemerkenswert ist, daß der synthetische Kautschuk diese Ersc nicht zeigt. Auch die besten Muster, welche Vortr. untersuchen gaben kein Krystallspektrum bei der Dehnung. Es läßt sich schließen, daß der sogenannte synthetische Kautschuk zw große Ähnlichkeit mit dem natürlichen zeigt, aber daß die eig Synthese des Kautschuks noch nicht gelungen ist. Ähnliche nungen zeigt die Gelatine bei der Dehnung, wie Vortr. zusamm Prof. O. Gerngroß, Berlin, nachweisen konnte.

Thermodynamik des Joule-Effektes am Rohkautschuk.

Dr. L. Hock, Gießen.

Der Joule-Effekt am Kautschuk, dessen wesentliches Merkm in besteht, daß Kautschuk sich bei der Dehnung erwärmt und dehnten Zustande bei der Erwärmung sich wieder zusammenz trachtet, bedarf zu seiner quantitativen energetischen Besch zweier Bestimmungsstücke: der dabei geleisteten mechanische und des damit verbundenen Wärmeumsatzes. Es wird auf Gr meinsam mit Bostroem aufgenommener Arbeitsdiagramme lauf der Dehnungsarbeit von Rohkautschuk erörtert und im Zus hange mit der auftretenden elastischen Nachwirkung besc Die damit verbundenen Wärmeeffekte sind noch Gegenstand Untersuchungen. — Eine von dem Amerikaner W. B. Wiega struierte und zur Vorführung freundlichst überlassene Wär maschine — in Gestalt eines mittels Wärme betriebenen Per wird im Betriebe gezeigt; sie beruht auf dem Joule-Effekt und sich des Arbeit leistenden Stoffes, mithin des Kautschuks. Sie nicht nur Beachtung als originelles physikalisches Spielzeug, ist geeignet, als sehr übersichtliches Modell einer thermodyna Maschine etwa auch zu Vorlesungszwecken zu dienen.

In der Abteilung **Angewandte und technische Chemie** spr

Über die Synthese des Erdöls

Geh. Rat Prof. Franz Fischer, Mülheim-Ruhr.

Vortr. berichtet über die bisherigen Arbeiten, welche d stellung erdölähnlicher Produkte aus Kohle bezweckten und in dere über seine in Gemeinschaft mit Hans Tropsch ge Erdölsynthese[1]), die, im Gegensatz zu anderen Verfahren, die dung hoher Drucke nicht mehr benötigt und zudem die Her aller aliphatischen Erdölprodukte in reiner Form ermöglicht. Synthese geht von Gemischen von Wasserstoff und Kohlenox die mit Hilfe von Katalysatoren bei niedriger Temperatur umge werden. Es hat sich gezeigt, daß das Mischungsverhältnis von stoff und Kohlenoxyd in weiten Grenzen variiert wird, und d dazu beispielsweise vom Wassergas ausgehen kann, das aus Ko Koks oder auch aus Naturgas hergestellt ist. Es ist aber not diese Gasgemische völlig von Schwefelverbindungen zu reinige ein besonders einfacher und wirksamer Weg gefunden wurd Durchführung der Synthese werden Katalysatoren benutzt, di Eisen oder Kobalt als wirksame Bestandteile enthalten. Die Sch keit bestand ursprünglich darin, die Bildung von Methan zu verh und an seine Stelle die höheren benzin-, öl- und paraffinartigen wasserstoffe treten zu lassen. Durch ausgedehnte, sich auf Ja streckende Versuchsreihen wurde gefunden, daß die exakte Ein der optimalen Temperatur, welche bei jedem Katalysatorgemis etwas andere ist, die wesentliche Vorbedingung bildet. Sie muß halb derjenigen liegen, bei welcher der Katalysator aussch Methan liefert (im allgemeinen unter 300° C), darf aber nicht gesenkt werden, weil sonst die Wirksamkeit des Katalysator haupt erlischt. Im übrigen kann der Grad des Aufbaues — d der Erdölsynthese handelt es sich um eine Kombination von rung und Polymerisation — durch die Basizität gewisser Zusätze flußt werden, so daß man es in der Hand hat, je nach Wuns spielsweise vorwiegend Benzin oder festes Paraffin aus Kohlen erzeugen. Was die Theorie der Erdölsynthese bei gewöhnlichem angeht, so glauben Vortr. und Tropsch, daß höhere Carb wirksamen Katalysatormetalle als Zwischenprodukte auftrete reiner Form sind solche Carbide bisher nicht gefaßt worden, vi ist deren Unbeständigkeit hieran schuld und auch gleichzeitig d bedingung für ihre Tätigkeit als Reaktionsvermittler. Mit dem der Synthese für die praktische Ausnutzung ist zur Zeit di Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschu Mülheim-Ruhr gebildete Studien- und Verwertungsg schaft m. b. H., beschäftigt. (Schluß des Berichts

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 344.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Alkoholthermometern beobachtete W. F. Higgins[1]) vom National Laboratory ein Zurückgehen der Alkoholsäule unter den Nullpunkt ıtauchen in schmelzendes Eis. Die Ursache ist ein geringer Acetons Füllalkohols. Bei 10% Aceton geht die Säule in den ersten Monaten Herstellung des Thermometers alle 10 Tage um etwa ½° C unter den lich angenommenen Nullpunkt zurück. Die unter dem Einfluß des ɔr sich gehende Polymerisierung des Acetons scheint der Grund hier- ɔin.

xglas hat infolge seiner besonderen dielektrischen Eigenschaften Ver- zu Isolatoren zur Kraftübertragung für Freileitungen gefunden und auch in der Radiotelegraphie als Isoliermaterial für Sende- und Emp- ionen eingeführt[2]).

Personalien.

ɔraldirektor Dr. Antrick[3]) schied am 30. September aus dem Vorstand ıischen Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin aus.

R. Behrend, früher Ordinarius für organische Chemie an der Tech- Hochschule in Hannover, verstarb am 15. September.

ɔraldirektor Fritz Berkenfeld, seit etwa 20 Jahren Leiter der Sprengɔen Hoppecke Aktiengesellschaft, verstarb am 27. September in Köln.

frühere Apothekenbesitzer Dr. Georg Burckhardt in Tapiau, Ostpr., vor einiger Zeit im Alter von 78 Jahren.

ntanwalt Dr. Julius Ephraim, Berlin, Verfasser eines Kommentars zum ɔetz, kann auf eine 25-jährige Tätigkeit zurückblicken.

C. Forst, Prokurist der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co., H., Frankfurt a. M., starb am 15. September im Alter von 78 Jahren.

Dr. Fritz Hofmann, Direktor des Schlesischen Kohlenforschungs- der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Breslau, erhielt vom Carnegie- of Technology, Pittsburg, Pa., eine Einladung zum Internationalen ɔngreß, der dort vom 15. bis 19. November d. J. tagt.

med et rer. nat. Hedwig Langecker ist zur Dozentin für experimentelle ɔlogie an der Prager Deutschen Universität zugelassen worden.

Dr. Wolfgang Ostwald, Leipzig, wurde auf der diesjährigen Haupt- ɔlung der Kolloid-Gesellschaft in Düsseldorf der Thomas Graham-Preis

ɔniker und Apotheker Dr. Ferdinand Pfeffermann, Begründer und ɔr Firma Dr. Pfeffermann & Co., Fabrik chemischer und pharma- ɔr Präparate in Berlin, verstarb am 21. September im 53. Lebensjahre.

Dr. Berthold Rassow beging am 2. Oktober seinen 60. Geburtstag.

ɔnal of Scientific Instruments, August 1926. [1926, S. 542. h W. H. Curtiss, Glass Ind. 1926, S. 10; Ref. Keram. Rundschau m.-Ztg. 1926, S. 499.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten ist nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamtes für den Durchschnitt des Monats September mit 142,0 gegenüber dem Vormonat (142,5) um 0,4 % zurückgegangen.

Merkblätter betr. Düngekalk und Einteilung der Kalkhandelsformen sind vom Verein Deutscher Kalkwerke E. V., Berlin W. 62, Kielganstr. 2 (verlängerte Derfflingerstr.), herausgegeben worden.

Der Reichsausschuß für Lieferbedingungen (Ral) hat vor kurzem ein Merkblatt „Einfache Prüfverfahren für Farben und Lacke" herausgegeben, das vom Beuth-Verlag, Berlin SW. 19, zu beziehen ist.

Vorsicht bei Angeboten zur Errichtung von Pelztierfarmen, insbesondere Silberfuchs- wie auch Nerzfarmen, fordert die Reichszentrale für Rauchwaren- und Pelztierforschung, Leipzig, Nikolaistr. 28/32. Sie erteilt jede Auskunft über derartige Unternehmungen, während Anfragen über wissenschaftliche und praktisch-züchterische Fragen der Pelztierzucht an die von der Reichszentrale unterstützte Forschungsstelle für Pelztierkunde in Tharandt, Prof. Dr. H. Prell, zu richten sind.

Ein Büchlein „Ärztliche Ratschläge für gesunde und kranke Tage" aus der Feder von Prof. Dr. Schumburg, Obergeneralarzt a. D. und Zentralarzt des Preußischen Beamtenvereins zu Hannover, stellt dieser jedem Versicherten bei Abschluß einer Versicherung kostenlos zur Verfügung.

Über eine neue Jod- und Bromquelle mit Gasausbruch in Ungarn in der Gemarkung von Hajduszoboszló berichtete Dr. A. Géza Pattantyus im Ungarischen Ingenieur- und Architektenverein in Budapest. Das dem Bohrloch entspringende 73° C heiße Wässer gelangt in einer Menge von rund 100 cbm in der Stunde aus einer Tiefe von 1090 m durch eine Röhre von 124 mm Innendurchmesser in das Freie. Es bringt etwa 4000 cbm Erdgas pro Tag mit sich, das Gas hat einen Heizwert von 6812 WE je cbm. Die wichtigeren Bestandteile eines cbm Wassers, $D^{17,5}$ 1,0038, sind in g: Kochsalz 3234, Soda 174,9, Natriumbicarbonat 1874,1, Natriumjodid 8,52, (Jod 7,2), Natriumbromid 25,9 (Brom 18), Calciumoxyd 18, Kieselsäure 172, MgO und K_2O Spuren.

Ein Zyklus von Vorträgen über die „Gegenwärtigen Entwicklungen in der Chemie" wurde an der Columbia-Universität, New York, vom 6. Juli bis 12. August abgehalten. So sprachen: Sir James C. Irvine, St. Andreas-Universität, über „Die Kohlenwasserstoffe"; L. Michaelis, Berlin, über: „Die Durchgängigkeit und elektrischen Erscheinungen in Membranen"; Ernst Cohen, Utrecht, über: „Die Einwirkung von Druck auf chemische Erscheinungen"; J. N. Brönsted über: „Die Theorie der chemischen Reaktionsgeschwindigkeit"; Peter Debye, Zürich, über: „Die Theorie der Elektrolyten".

Die Verwendung von Kupfercarbonatstaub gegen Weizenbrand wird von dem Washingtoner Ackerbaudepartement im Rundschreiben 394 empfohlen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

f- und Kühleinrichtung, ununterbrochen arbeitende — für Seifen- und he Masse. Dtsch. Anm. K. 92 752, Kl. 23f[1]). Aug. Krull, Maschinen- Helmstedt. 3. 2. 25.

d Dämpfe, Behandeln von —n mit stillen elektrischen Entladungen. Anm. F. 59 913, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frank- M. 29. 9. 25.

e, Gewinnung von —n aus heißen Lösungen. Dtsch. Anm. St. 37 645, ɔ[1]); Zus. z. Anm. St. 37 644. G. Steinke, Königsberg i. Pr. 16. 2. 24.

ibmittel, Dtsch. Anm. G. 62 416, Kl. 23b[1]); Zus. z. Pat. 414 246. Maria Gerlach. 11. 10. 24.

ibmittel, Herstellung eines —s. Dtsch. Anm. H. 105 776, Kl. 23b[1]). ɔzog, Basel, und W. Hüssy-Bühler, Aarburg, Schweiz. 10. 3. 25.

Anorganische Großindustrie.

ttel, Herstellung eines künstlichen —s aus Schlempe. Dtsch. Anm. 356, Kl. 16[1]). Zuckerfabrik & Raffinerie Aarberg A.-G. und A. Rölz, g, Schweiz. 11. 6. 25.

e, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. C. 36 795, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10. 6. 25.

itrat, Herstellung von —. Dtsch. Anm. W. 69 432, Kl. 12i[1]). Wolff Walsrode, und Fr. Frowein, Bomlitz. 25. 5. 25.

alze, Überführung von —n oder den daraus gewonnenen Salzgemischen lihydrat bezw. Natronhydrat. Dtsch. Anm. A. 43 251, Kl. 12i[1]). M. ɔr, Nancy, Frankr. 15. 10. 24.

ure, Herstellung einer stark adsorbierenden —. Dtsch. Anm. A. 44 502, i[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 3. 25.

Darstellung von — aus Kalkstickstoff. Dtsch. Anm. H. 103 898, ɔ[1]). K. A. Hofmann, Charlottenburg. 13. 10. 25.

Organische Großindustrie.

öse Stoffe, Destillation fester, —. Dtsch. Anm. D. 48 411, Kl. 10a[1]). ɔiels, Essen a. d. Ruhr. 29. 6. 25.

n, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 57 304, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10. 11. 24.

ionsgase, Entfernung von Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff- aus —n. Dtsch. Anm. C. 37 283, Kl. 26d[1]). S. Coulier, Schaerbeck- ɔl. 8. 10. 25.

offe, Entfernung flüchtiger — aus Ölen, insbesondere Speiseölen. Anm. F. 56 152, Kl. 23a[1]). N. Chr. Furbo, Skelskör, Dänem. 13. 5. 24.

e, Raffination und Entschwefelung von benzinartigen —n, insbesondere chwelbenzinen. Dtsch. Anm. St. 39 716, Kl. 12r[1]) A. Riebeckschenwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 10. 6. 25.

ɔeldungen vom 30. September 1926.

Öle und Fette, Gewinnung von —n aus Bleicherde bezw. Bleichkohle. Dtsch. Anm. B. 124 913, Kl. 23a[1]). K. Bandau, Neuköln. 9. 4. 26.

Zucker, Darstellung von reinem — aus Holzzucker. Dtsch. Anm. J. 24 916, Kl. 89i[1]). The International Sugar and Alcohol Company Ltd., London. 26. 6. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

4-Amino-3-oxybenzol-1-arsinsäure, Darstellung von —, Homologen und Substitutionsprodukten. Dtsch. Anm. C. 33 634/35 014, Kl. 12q[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 9. 6. 23 bezw. 3. 3. 24.

Benzoxazolon-5-arsinsäure, Darstellung von — und Derivaten. Dtsch. Anm. C. 33 642, C. 35 019, Kl. 12p[1]). Leopold Cassella & Co., Ges. m. b. H., Frankfurt a. M. 9. 6. 23 bezw. 3. 3. 24.

Benzoxazolon-6-arsinsäure, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. C. 35 250, Kl. 12p[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 11. 8. 24.

Holzkonservierungsmittel. Dtsch. Anm. W. 71 406, Kl. 38h[1]). K. H. Wolman, Berlin-Grunewald, F. Peters, Berlin, und H. Pflug, Berlin-Steglitz. 2. 1. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 56 606, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 2. 8. 24.

Disazofarbstoffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. A. 45 005, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 5. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. B. 118 959, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. B. 117 804. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28. 3. 25.

Metalle.

Magnesiumlegierungen mit erhöhter Festigkeit bezw. Härte bei erhöhter Temperatur. Dtsch. Anm. J. 27 087, Kl. 40b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 12. 25.

Röstgase, Reinigen von —n. Dtsch. Anm. A. 45 030, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 20. 5. 25.

Röstofen für Zinkblende. Dtsch. Anm. B. 123 660, Kl. 40a[1]); Zus. z. Pat. 419 308. G. Balz, Eichenau, Polen. 19. 1. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2075. Leopold Schölzel, Frankfurt a. M.-West, Jordanstr. 39. Eingegangen am 30. September 1926.

Nr. 2076. Dr. Paul Nehring & Dr. Eduard Nehring, Braunschweig, Bismarckstraße 7. Eingegangen am 2. Oktober 1926.

Nr. 2077. Ch. B. 5. Eingegangen am 2. Oktober 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Wie immer gegen Ultimo, war das Chemikaliengeschäft in der vergangenen Berichtswoche etwas stiller, doch rechnet man allgemein damit, daß das letzte Quartal des Jahres noch größere Umsätze bringen wird. Insbesondere rechnet die russische Handelsvertretung auf größere Licencen, die voraussichtlich auch der chemischen Industrie größere Aufträge bringen werden. Sonst war es auch auf dem Exportmarkt etwas ruhiger — immerhin kann man die allgemeine Geschäftslage als befriedigend bezeichnen. Preisveränderungen von Bedeutung lagen kaum vor.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,75 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	31,50	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,30 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	5 £ 10 s
— 17-18 %	12	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £
— Perlform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 15 s
Bariumcarbonat chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,75 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	100 kg 3,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	2 £ 9 s
Bleiglätte	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £
Bleiweiß, gar. rein	90	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £ 10 s
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	21 £ 15 s
— kryst., exkl. FB.	48,50	22 £
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
— pulv., exkl. FB.	81	41 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Brommmon, inkl.	330	100 kg 79 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 64 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 2 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 5 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 19 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,55	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,25 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	6	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	6 £ 12 s 6 d
— in Stücken	17	6 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 11,60 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	39 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £
Lithopone, Rotsiegel, b. 15 000 kg franko	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	7 £ 10 s
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit, kryst., 21-24 %	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	65	34 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	34	100 kg 8,10 Doll
— subl., in Stücken	75	37 £
Salmiakgeist, techn., rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	16,50	8 £ 12 s 6 d
— feinst gemahlen, vent.	18,50	—
Schwefelkohlenstoff*	36	100 kg 7,30 Doll
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 10 s
— 60-62 %, techn. konz.	18	8 £
Schwefelsäure, techn. arsenfrei, 60° Bé, Kesselw.	—	—
— techn., arsenfrei, 66° Bé, in Kesselwagen	6,50	6 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	72 £
Ameisensäure, techn., 85 %*	68	32 £ 15 s
Amylacetat*	240	—
— chem. rein*	260	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	285	100 kg 60 Doll
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 12
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £ 1
— 40%*	84	40
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 5
Menthol, rekryst.	55	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	28 £ 12
Natriumacetat, techn. rein	40	18 £ 12
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	235	100 kg 4
— bleifrei, pulv.	250	—
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62
Anilinsalz	—	63
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58
Naphthalin in Kugeln	29	13 £
— in Schuppen	27	12 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	
Aethylmorphin hydrochl.	540	Duotal	
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin	
Antifebrin	3	Jod, resubl.	
Antipyrin	12	Jodkalium	
Bism. carbonic.	23	Jodnatrium	
Bism. subgallic.	17	Kalium sulfoguajacolicum	
Bism. subnitric.	18	Kreosotal	
Bism. salicylic.	20	Morphium hydrochloricum, Natrium salicylicum	
Cocain hydrochlor., b. 1 kg exkl. Kontrollgebühr	750	Phenacetin	
— b. ½ kg, exkl. Kontroll-	775	Phenolphthalein	
— darunter, exkl. Kontrollg.	800	Salicylsäure, präcip.	
Codein, phosphoric.	370	— kryst.	
Coffein, pur.	21	Salol	
Diacetylmorphin hydrochl., exkl. Kontrollgebühr	520	Vanillin	
		Veronal	

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im August 19
Januar-August 1926[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr August	Einfuhr Jan.-August	Au August
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	21 646 215	117 486 751	2 034 985
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	58 303	345 943	16 998
2.	Mineral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	17 171 882	129 144 904	54 790 358
A.	Erden und Steine	2 042 224	14 128 771	4 908 578
B.	Erze, Schlacken, Aschen	8 970 506	66 915 838	703 753
C.	Fossile Brennstoffe	4 394 219	37 622 517	48 855 153
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 615 653	9 800 260	92 885
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	149 280	677 518	229 989
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen u. andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	24 416	147 062	25 069
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 325 148	8 145 065	3 820 704
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	139 436	1 241 468	3 430 965
B.	Farben und Farbwaren	34 839	260 187	109 458
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 304	7 231	4 549
D.	Aether, Alkohole, anderw. nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Oele, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien u. kosmetische Mittel)	22 955	129 476	12 927
E.	Künstliche Düngemittel	1 069 433	6 221 812	220 495
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	145	1 283	16 350
G.	Chem. u. pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	57 036	283 608	25 962
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	153 679	931 960	246 734
A.	Seide	7 436	43 431	9 641
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	36 184	223 230	41 567
C.	Baumwolle	54 105	414 883	64 272
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	16 173	82 278	33 375
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	826	5 120	12 968
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren Waren aus Därmen	17 928	91 806	15 525
A.	Leder	8 561	45 332	9 041
7.	Kautschukwaren	3 464	19 017	12 389
A.	Waren aus weichem Kautschuk	3 269	18 406	11 836
B.	Hartkautschuk und Hartkautschukwaren	195	611	553
15.	Glas und Glaswaren	28 050	125 944	132 007
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	5	59	96
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	1	7	24
	Hierzu: Gold und Silber, nicht bearbeitet. Gold- und Silbermünzen	1 178	4 841	198
B.	Silber (Silberwaren)	4	52	72
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	1 540 853	9 349 125	4 805 640
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 122 756	6 933 831	4 618 183

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 198, 270, 336, 414, 503, 582, 666.

Warengruppe	Einfuhr August	Einfuhr Jan.-August	Ausfuhr August	Ausfuhr Jan.-August
ium und Aluminiumlegierungen	9 449	34 186	15 741	156 679
nd Bleilegierungen	82 479	525 437	26 094	193 060
nd Zinklegierungen	137 938	652 944	24 967	197 731
und Zinnlegierungen (einschl. des niametalls)	9 154	58 394	3 304	31 449
und Nickellegierungen	1 389	11 573	887	5 954
und Kupferlegierungen	177 019	1 127 430	105 213	965 935
, nicht unter die Abschnitte A bis nd, aus unedlen Metallen oder aus ungen unedler Metalle	669	5 330	11 251	104 283

Anlagen. Apparate. Behälter.

e. Die Zweigniederlassung Leipzig der Firma Janke & Kunkel A.-G., ken chemisch-physikal., elektrochem. und biochemischer Apparate, verkauft und lautet nun Janke & Kunkel A.-G., Zweigniederlassung g Nachf., Inhaber: Weisbender, Stock & Pohl, Leipzig-Gohlis, Planitz- 22.

Verpackung. (25. September.) Die Gesamtvereinigung der Weiß- und rzblech verarbeitenden Industrie e. V. teilt bezüglich der Geschäfts- rit, daß die Depression seit April anhielt. Trotz fortgesetzter Senkung erkaufspreise (im verflossenen Monat wiederum um 5%) konnte der z nur wenig ausgedehnt werden. — Zwischen der Akt.-Ges. für Car- genindustrie in Dresden und der ihr bereits durch Interessengemein- verbundenen Vereinigte Eschebachsche Werke Akt.-Ges. schweben nsverhandlungen, wobei ein Umtauschverhältnis von je 1000 RM bach-Stammaktien in 700 RM Cartonnagen-Stammaktien in Aussicht men ist. Das Kapital der Akt.-Ges. für Cartonnagenindustrie beträgt Mill. RM, das der Eschebachsche Werke 4,4 Mill. RM. Die Akt.-Ges. für nagenindustrie wird ihr Aktienkapital voraussichtlich um 3 Mill. RM ,05 Mill. RM erhöhen, die Vorzugsaktien von Eschebach sollen be- werden. — Der Jute-Spinnerei und -Weberei, Kassel, verbleibt für eschäftsjahr 1925/26 ein Reingewinn von 113 766 RM (im Vorjahr 0 RM), aus welchem 6 RM je Stammaktie für die nicht im Besitz der schaft befindlichen 12 051 Aktien und 3 RM je Aktie auf 600 Vorzugs- , zusammen 74 106 RM, als Dividende verteilt werden sollen. — Die schweigische Akt.-Ges. für Jute- und Flachsindustrie in Braunschweig e für 1925/26 einen Reingewinn von 68 849 (228 196) RM, welcher 6 %igen Vorzugsdividende dient, während der Rest vorgetragen wird. tz der günstigeren Lage des Weinmarktes ist das Angebot auf Liefe- neuer und gebrauchter Weintransportfässer fortwährend sehr rege. ersandfässer aus neuem Eichenspaltholz kosten bei 300—350 l Inhalt 13 RM, bei 150—210 l Inhalt 17,50 RM, bei 100—120 l Inhalt etwa RM, bei 60—75 l Inhalt 22,50 RM und bei 20—50 l Inhalt 24,50 bis l, das hl ab Lieferstation. Größere Posten dieser Fässer werden vor- htlich auch etwas billiger abgegeben.

Berg- und Hüttenprodukte.

nd Stahl. (Ende September.) Das kontinentale Rohstahlkartell mit itz und dem Präsidenten Emil Mayrisch in Luxemburg kam in Brüssel rund eines belgischen Kompromißvorschlages zustande. Den Belgiern eine monatliche Quote von 290 000 t zugestanden, jedoch unter der ung, daß sie an einer Produktionserhöhung bis zu 30,6 Mill. t für die te kontinentale Erzeugung nicht teilnehmen werden. Diese Zwischen- von annähernd 3 Mill. t — die Anfangsproduktion ist insgesamt auf Mill. festgesetzt —, wird unter die anderen Teilhaber, Deutschland, reich und Luxemburg, prozentual und unter Ausschluß Belgiens auf- werden. Bei einer Jahresproduktion von 27 587 000 t entfallen de Jahreskontingente: auf Deutschland 12 Mill t (43,5 %), Frankreich 1,19), Belgien 3,45 (12,56), Luxemburg 2,35 (8,5) und Saargebiet Mill. t (5,25 %). Eine Preisvereinbarung ist nicht getroffen worden. ohstahlkartell tritt am 1. Okt. in Kraft. Gemäß dem Schiedsspruch in der industrie Nordwestliche Gruppe des Vereins der Deutschen Eisen- und ndustrie, welche die Betriebe von Hamm bis Düsseldorf umfaßt, wurde en Stimmen der Arbeitgeber entschieden, daß das Lohnabkommen ab ober d. J. unverändert wieder in Kraft tritt und erstmalig am 1. Mai 31. Mai 1927 gekündigt werden kann. Das Arbeitszeitabkommen, es ebenfalls ab 1. Oktober d. J. wieder in Kraft gesetzt wird, ist jedoch m 15. Juni zum 31. Juli 1927 kündbar. Die Metallarbeiterverbände den Schiedsspruch sofort abgelehnt, die Arbeitgeber seine Verbind- itserklärung beim Reichsarbeitsminister beantragt. — Die deutsche engewinnung ist im Monat August um weitere 82 340 t auf 850 200 t m 10,7 % gegenüber dem Monat Juli gestiegen und hat damit den vom Juli v. J. wieder erreicht. Für den Monat Oktober ist eine Ände- der Roheisenpreise nicht in Aussicht genommen, nachdem das Geschäft ptember sonderliche Belebung nicht erfahren hat. Durch den Streik rgarbeiter in England ist englisches Roheisen stark vom Weltmarkt ngt worden, so daß dessen Wettbewerb gegenüber dem deutschen en nicht mehr so stark in die Erscheinung tritt. Ob hieraus Ver- ngen von Dauer entstehen, bleibt jedoch abzuwarten. Der inländische uch zeigt kaum größere Lebhaftigkeit. Die Anzeichen, daß die allge- gebesserte Lage am Eisenmarkt auch den Roheisenmarkt kräftigen kommen nur langsam heraus. Die gegenwärtigen Preise betragen in land-Westfalen ab Werk für Hämatit 93,50 RM, Gießereiroheisen I I, Gießereiroheisen III 86 RM, in Süddeutschland ab Ludwigshafen, uhe oder Mannheim 96 bezw. 86 bezw. 84 RM, in Mittel- und Nord- hland ab Hamburg oder Bremen 90 bezw. 90 bezw. 87 RM, ab Stettin für Hämatit, ab Wetzlar —, 87 bezw. 85 RM, ab Neusalz 95,50 RM für it, ab Dresden 96 RM für Hämatit, für Gießereiroheisen in Luxem- Qualität ab Sierck 69 RM und ab Wintersdorf 71 RM für 1 t. — Die und Stahlwerk Krone A.-G. in Velbert beruft auf den 10. Oktober eneralversammlung ein, in welcher u. a. auch über den Verlust von als der Hälfte des Aktienkapitals Mitteilung gemacht werden soll. — or einigen Monaten gegründete Drahtseil-Verband, Essen, hat nach usbau seiner Organisation den Verkauf nunmehr aufgenommen. Auch sher freigegebenen kleineren Geschäfte im Betrage von bis zu 300 RM n nur noch durch den Verband erledigt. — Die Bauer & Schauerte ische Schrauben- und Mutternfabrik A.-G. in Neuß ist noch auf Monate s mit lohnenden Aufträgen versehen. Für das verflossene Geschäfts- wird mit der Verteilung einer Dividende von 9 % wie im Vorjahr ge- rechnet. — Die Abteilung Eisenbau der Eisenwerk Weserhütte A.-G. in Bad Oeynhausen, in welcher hauptsächlich Gittermasten hergestellt werden, ist befriedigend beschäftigt. — Die Eisenwerk Kaiserslautern A.-G. in Kaisers- lautern schließt das Geschäftsjahr 1925 mit einem Verlust von 149 421 RM. — Die Westfälische Eisen- und Drahtwerke A.-G. in Werne i. W., welche von der Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, pachtweise betrieben wird, arbeitet mit etwa 70 % der normalen Vorkriegsbelegschaft. Mit der Ver- teilung einer Dividende für das am 30. Juni abgelaufene Geschäftsjahr ist jedoch nicht zu rechnen.

Eisen. Das alte Eisenwerk A.-B. Bangbro Rörverk bei Lindesberg, Schweden, geriet in Konkurs.

Erze. Ballyhickey District Lead und Silver Mines, Ltd., bildete sich auf Irland mit 30 000 £. Vorstandsmitglied ist Grubening. J. Finnie in Nr. Ennis.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. In der Mitgliederversammlung des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats in Essen am 30. September wurde eine Studiengesellschaft für Kohlenverwertung mit einem vorläufigen Aktienkapital von 60 000 RM, das später auf voraussichtlich 60 Mill. RM erhöht werden soll, ge- gründet. Diejenigen Zechen, die bis zum 10. Oktober keine gegenteilige Erklärung abgeben, gelten als der Studiengesellschaft beigetreten. Damit sind sie verpflichtet, bis zum 31. Dez. d. J. nicht selbständig auf den der Gesellschaft zugedachten Gebieten vorzugehen. In einem Kommuniqué über die Gründung der Studiengesellschaft heißt es u. a.: „Da man zur Über- zeugung gelangen mußte, daß mit kleinen Mitteln dem Problem der Absatz- not, das vor allem beim Koks hervortrat, nicht beizukommen sei, so ent- stand der Vorschlag zur Gründung der „Gesellschaft für Kohlenverwertung", über die der Ausschuß eine Denkschrift vorgelegt hatte. Die Gesellschaft soll das Gebiet der Gasfernversorgung, der Fernheizung, der Kohlenstaub- verfeuerung, der Kohlenverschwelung und andere bearbeiten. Zunächst wird an die Gasfernversorgung gedacht, zwecks Ausnutzung der Überschußenergie der Kokereien. Die Belieferung mit Ferngas würde gegenüber der eigenen Erzeugung der Städte und Gemeinden große Erleichterungen und geldlichen Nutzen bringen. Die Lieferung großer Gasmengen zu mäßigem Preise an die Industrie, auch an weit vom Bergwerksgebiet entfernte, werde den Ver- brauchern eine wesentliche Minderung ihrer Selbstkosten verschaffen. Zur Durchführung solcher Pläne sind große Kapitalien und so außerordentliche Gasmengen erforderlich, daß dafür die Leistungsfähigkeit eines einzelnen Konzerns nur selten ausreichen dürfte. Durch die technischen Fortschritte in der Verlegung geschweißter Gasdichtungsleitungen ist die Gasfernver- sorgung begünstigt." Es soll zunächst nicht beabsichtigt sein, ein neues großes Zentralgaswerk zu errichten, vielmehr sollen die Werke ihre Erzeu- gung an qualitativ hochwertigem Leuchtgas an ein Zentralreservoir leiten. Von diesem Reservoir aus will man die Fernleitungen legen. Bisher hatte man das Gas in den Werken selbst verfeuert. Es sei rentabler, jetzt nur noch minderwertige Gase und minderwertige, nicht versandfähige Kohle zu verfeuern und das Gas in die Städte zu leiten. Man will sich nicht direkt an die Verbraucher wenden, sondern an die Gaswerke. Eine Sondergesell- schaft außerhalb des Syndikats sei nötig, weil die Dauer des Syndikats befristet ist.

Erdöl. A.-B. Nobel-Standard i Finnland erwarb die Zisternen in Helsingfors und anderen Städten der danach liquidierenden O.-Y. Suomalainen Polnaft A.-B., die 1923 zwecks Einfuhr polnischer Erdölprodukte mit 1 Mill. f. M. gebildet war.

Chemikalien. Feinpräparate.

Alkalien. Auf dem japanischen Sodamarkt spielt sich ein verschärfter Kon- kurrenzkampf zwischen England und den Ver. Staaten ab. Brunner, Mond & Co., die das Geschäft bisher beherrscht haben, sahen sich veranlaßt, seit Ende 1925 die Preise nicht weniger als siebenmal zu reduzieren, bei Kassa- zahlung Rabatte und sonst 60 Tage Ziel zu gewähren. Anfang August ver- kehrte der Markt durch zurückgehaltenes Angebot nach langer Zeit zum erstenmal in festerer Haltung, doch blieb die Grundstimmung in Erwartung eines noch schärferen Wettbewerbs schwach. Die japanischen Fabrikanten sind der Situation nicht gewachsen, weil sie den Bedarf ihres Landes nur zu einem geringen Teil decken können. Von den 120 000 t calcinierter Soda, die in der japanischen Industrie — 70% von den Glasfabrikanten — im Jahre benötigt werden, stellt die eigene Produktion nur 20—25%, und der Bedarf an kaustischer Soda, der 50 000 t beträgt, wird auch nur zu 40—50% durch die heimische Erzeugung gedeckt. Es sind nun Bestrebungen im Gange, den dominierenden Einfluß des Auslandes mit Hilfe der Regierung zu beseitigen. Die Sodaindustrie verlangt eine Verbilligung der Salzpreise durch die Mono- polverwaltung, ein Dumping-Gesetz oder wesentlich erhöhte Einfuhrzölle auf fremde Ware und eine direkte Subvention zur Erweiterung der Produktions- fähigkeit. Bereits im März dieses Jahres war der Zoll für kaustische Soda um 75% (auf 12,80 Yen je 100 kin; 1 kin = 0,6 kg) erhöht worden. Der Tarif für calcinierte Soda dagegen blieb, wahrscheinlich auf Betreiben der Glasindustrie, die übrigens durch die führenden Asahi-Glas-Werke eng mit der Sodafabrikation verbunden ist, unverändert. Wie weit die jetzigen For- derungen, mit denen sich das Parlament in der kommenden Session be- schäftigen wird, Berücksichtigung finden, hängt wesentlich davon ab, ob das Projekt des Mitsubishi-Konzerns in Verbindung mit der Südmandschurischen Eisenbahn-Gesellschaft zu einem greifbaren Ergebnis führt. Man plant die Errichtung eines Sodawerkes im südmandschurischen Pachtgebiet Kwantung, dessen Salzgewinnung eine geeignete Rohstoffgrundlage sichern würde, während gleichzeitig das niedrige Lohnniveau ausgenutzt werden könnte. Auf diese Weise hofft man, die eigene Produktion von calcinierter Soda um jährlich 40 000 t zu steigern. Allerdings bleibt zu bedenken, daß auch dann noch nicht zwei Drittel des Bedarfs gedeckt würden, ganz abgesehen davon, daß die praktische Durchführung des Projekts geraume Zeit beansprucht. — In **Bleichpulver** hat Japan seit Jahresfrist eine Überproduktion, die infolge der ungewissen Aussichten der Textil- und Papierausfuhr nicht so schnell überwunden werden kann. Dem japanischen Bedarf von mehr als 30 000 t steht eine Produktion von 110—120% gegenüber. Außerdem wird der Markt durch Vorräte belastet. Die seit einem Jahre stufenweise von 20 auf 40% erhöhte Produktionseinschränkung hat keine Erleichterung gebracht.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende September.) Während der letzten zwei Wochen war das Geschäft am holländischen Chemikalienmarkt wieder ziem- lich unbefriedigend, nachdem man in den vorigen Wochen einige Belebung

beobachten konnte. Die Preise der meisten Produkte sind nur wenig verändert. Die Konkurrenz bleibt noch immer sehr groß, und der Gewinn demzufolge fehlt fast ganz. Es ist sehr bedauerlich, daß diese ungünstigen Verhältnisse viele wenig skrupulöse Firmen veranlassen, Qualitäten zu mischen, besonders bei Abnehmern, welche nicht in der Lage sind, selbst die Ware zu untersuchen und mit der Ehrlichkeit der Lieferanten rechnen. Von den anorganischen Chemikalien sind Ätzkali und Kalilauge etwas im Preise zurückgegangen. Auch Borax wird billiger offeriert. Die Preise der Bromverbindungen haben sich beruhigt. Von den organischen Chemikalien ist ein Rückgang der Aceton- und Glycerinpreise zu beobachten. Besonders für Glycerin ist der Rückgang nicht unbedeutend, und es wird noch mit weiteren Preisermäßigungen gerechnet. Oxalsäure bleibt ziemlich fest, und die Preise sind in Holland verhältnismäßig noch ziemlich billig. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig, frachtfrei holländischer Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam, ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	31,00—32,60
Aetznatron, 125-128°	15,60—16,10
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,50
— 17-18 %, eisenfrei	6,00—6,50
Antichlor, kryst.	7,85—8,35
— Perlform	10,25—10,90
Arsenik, weiß	21,00—22,50
Bariumchlorid kryst.,98-100%	9,85—10,40
Bittersalz	3,25—3,75
— bei 15 t	2,75—2,95
Borax, kryst.	23,00—24,00
— Pulver	23,50—24,50
Borsäure, kryst.	38,00—39,00
— Pulver	39,00—40,00
Bromammon	190,00—195,00
Bromkalium	160,00—165.00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,50—5,40
Chlorkalk, 35-37 %	7,90—8,40
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,35
Chlorschwefel	32,00—34,50
Chlorzink, 98-100 %	24,00—25,90
Chromalaun	15,75—16,50
Eisenvitriol	4,30—5,00
— bei 15 t	3,10—3,60
Glaubersalz, calc.	3,60—4,75
— fein kryst.	2,95—3,35
— fein kryst., bei 15 t	2,55—2,75
— grob kryst.	3,05—3,55
— grob kryst., bei 15 t	2,90—3,00
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kalisalpeter, kryst.	26,25—27,25
Kaliumbichromat	47,00—49,00
Kaliumpermanganat	46,00—48,00
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	24,00—25,40
Lithopone, Rotsiegel	21,10—22.80
Natriumbicarbonat	10,65—11.50
Natriumbichromat	36,00—38,00
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	14,25—15,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	99,00—104,00
Natriumsulfit	9,80—10,35
Natronsalpeter	19,00—20,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,45—4,70
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,25
— 38-40° Bé, filtriert	4,70—4,95
— 38—40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,25—4.50
Phosphorsäure,spez.Gew.1,50	35,00—37,50
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	13,50—14,25
— 25%, sp. Gew. 0,910, b. 15 t	12,90—13,40
— 25%, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	12,00—12,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	16,00—17,60
— techn., 36° Bé, Kesselw.	15,00—16.00
— techn., 40° Bé	18,00—19,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	17,00—18,00
— chem. rein	30,00—34,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,50
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	0,95—1,45
— 20-22° Bé, chem. rein	7,50—9,75
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	3,90—4,40
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,70—3,05
— 66° Bé, techn.	4,40—5.00
— 66° Bé, techn., Kesselw.	2,95—3,50
— chem. rein	12,00—14,25
Schwefelkohlenstoff	18,75—19,80
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,50—8,50
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,75—7,00
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,10—10,50
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,30—9,80
— 60-62%, konz., in Stück.	10,35—10,85
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	9,50—10,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—110,00
— 30 %, medizinisch	105,00—115,00
Zinkvitriol	13,00—15,00
Zinkweiß, Rotsiegel	45,00—47,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	76,00—79,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	78,00—81,00
Anilinöl	75,00—78,00
Anilinsalz	73,00—76,00
Ameisensäure, 85 %, inkl. Korbflaschen	40,00—41,75
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	51,25—53,00
— braun	50,40—51,15
Benzoesäure	170,00—180,00
Benzaldehyd	180,00—190,00
Citronensäure	162,50—169,25
Essigsäure, 80%, techn. rein	34,00—35,50
— 80%, chem. rein	36,25—38,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,00—47,50
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	120,00—124,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	32,25—34,00
β-Naphthol	69,50—71,25
Natriumacetat	25,60—26,30
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	28,50—29,90
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	35,40—36,15

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (28. September.) Nach dem Leiter der Kaliforschungen des Handelsamtes der Ver. Staaten ist die Frage der Kaliproduktion nicht mehr ein rein bergbautechnischer Vorgang, sondern ein chemisches Problem. Die Ver. Staaten könnten hoffen, sich durch Errichtung kleiner chemischer Kalianlagen in landwirtschaftlichen Gebieten und durch die weitere Entwicklung der Gewinnung von Nebenprodukten, wodurch die Kosten der Kaliproduktion vermindert würden, in Zukunft von dem deutsch-französischen Kalimonopol vollständig freizumachen. (?) Die Kalilager in Texas könnten die Landwirtschaft in den Südweststaaten von den deutschen Erzeugnissen freimachen. — Die Sowjetregierung hat beschlossen, zur Ausbeutung der im Gouvernement Perm entdeckten Kalilager eine eigene Trustgesellschaft zu errichten, die von der chemischen und der Petroleumindustrie jedoch unabhängig sein soll. Das vorerst in Aussicht genommene Kapital von 5 Mill. Rubel soll später auf 10 Mill. erhöht werden. Auslandsgelder sollen für den Kalitrust nicht herangezogen werden. Die Ausrüstung für den Kalibergbau will man aus Deutschland beziehen. Es soll eine Studienkommission ausgerüstet werden, den Kalibergbau in Deutschland, Amerika und Polen zu studieren. — Infolge des im Elsaß bestehenden Mangels an Sulfaten hat die französische Regierung jegliche Ausfuhr von Chlorkalium, Kalisulfat und Reinkali mit einem Gehalt von 7 und mehr % zunächst verboten. — Die Verhandlungen der I. G. Farbenindustrie mit dem Kalisyndikat wegen eines größeren Abschlusses auf Kalisalze sind hauptsächlich daran gescheitert, daß die Farbenindustrie den Alleinvertrieb von Mischdünger übernehmen wollte, worüber jedoch eine Einigung nicht erzielt werden konnte. — Mit Bezug auf die vom Reichswirtschaftsministerium erfolgte Ablehnung der beantragten Preiserhöhung sollen unter den einzelnen Werkskonzernen Verhandlungen angebahnt worden sein, welche darauf abzielen, durch Kürzung der Rabatte und durch Beseitigung der Zahlungsmittelerleichterung den Einspruch des Reichswirtschaftsministeriums gegen die beschlossene Kalipreiserhöhung unwirksam zu machen. — Das Kaliwerk Neubleicherode am Südharz, welches zum Konzern der Deutschen Kaliwerke A.-G. gehört, kündigte infolge Absatzmangels die Stillegung für Mitte Oktober an. — Die Kuxe der Gewerkschaft Friedrichroda I und II in Hannover, welch letztere zum Gumpel-Konzern gehört, konnten ihren Kurs an den rheinisch-westfälischen Kuxenbörsen seit Mitte September fast verdoppeln. Diese aufsehenerregende Kurssteigerung wird auf einen Kampf um die Mehrheit zurückgeführt, der sich zwischen dem Gumpel-Konzern und dem Bankhause Ephraim Meyer in Hannover nahestehenden Persönlichkeiten abspielt. Die Anlagen von Friedrichroda sind übrigens auch von der Stillegungsaktion im Ka betroffen. — Die A.-G. Vereinigte Norddeutsche Kaliwerke, Berlin, der Kaliindustrie A.-G. gegen Gewährung von Aktien der letzteren schaft verschmolzen. — In der Gewerkenversammlung der Gew Kaiseroda (Wintershall-Konzern) wurde von der Zentralverwalt Wintershall-Konzerns erklärt, daß die Verhältnisse in der Kali augenblicklich nicht günstig seien. Der Absatz sei hinter dem des merklich zurückgeblieben, bis jetzt seien 1½ Mill. dz Reinkali wen kauft worden als zur gleichen Zeit des Vorjahres. Die Aussichten nächste Zeit hängen in der Hauptsache davon ab, wie die Ernt Endes ausgefallen sei, und welche Möglichkeit die Landwirtschaft Ernteerzeugnisse zu verwerten. — Im Gegensatz hierzu berichtete waltung der Kaliindustrie A.-G. in den in Kassel stattgefundene werkenversammlungen des Wintershall-Konzerns, daß die finanzie hältnisse der Kaliindustrie günstig seien.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi

Glycerin. (Ende September.) Rohglycerin, kurzfristig lieferbar, ist w knapp und kommt fast gar nicht auf den Markt, wogegen es den hat, als ob besonders im Auslande augenblicklich ein gewisser B an Destillaten zu bestehen scheint, ein Umstand, auf den, wie be gedeutet[1]), die Anfang des Monats erfolgte Herabsetzung der Phar preise um 10 RM auf 230—150 RM, je nach Quantum, auch nur z führen ist. Denn bei der allgemeinen Lage des Marktes ist kein Grund für eine Preisermäßigung vorhanden, im Gegenteil, eine erneu erhöhung dürfte bald wieder nötig werden. In der vorletzten W wieder eine lebhaftere Nachfrage nach Rohglycerin eingesetzt, u hauptsächlich zur Lieferung auf November-Februar sowie auch auf Halbjahr 1927. Es ist doch kaum anzunehmen, daß gerade die gut informierten Käufer versuchen würden, sich zu annähernd Preisen für weit hinausliegende Liefertermine einzudecken, wenn der festen Ansicht wären, daß die Preise erneut steigen werd größere Festigkeit des Marktes kommt bereits in den Pariser No zum Ausdruck, welche am 25. September lauteten: Unterlaugen-Ro 80% 73 £ 10 s (etwa 148 RM), Saponifikat-Rohglycerin 88% 87 175 RM). Betrachten wir die Durchschnittsnotierungen der letzten bei Ladungsbezug fob ausschl. Emballage, bezw. für Glycerin, dop chem. rein 28° Bé, 1,23 spez. Gew., DAB. 5, bei großen Abschlüsse frei, ausschl. Emballage:

	Unterlaugen-Rohglycerin	Saponifikat-Rohglycerin	Dynamit-Glycerin, Nobeltest	Glycerin 28° Bé
1925 1. Quartal:	80% 99 RM,	88% 116 RM,	D 21 148 RM,	DAB. 5 13
1925 2. Quartal:	80% 97 RM,	88% 114 RM,	D 21 147 RM,	DAB. 5 13
1925 3. Quartal:	80% 100 RM,	88% 113 RM,	D 21 151 RM,	DAB. 5 14
1925 4. Quartal:	80% 112 RM,	88% 129 RM,	D 21 165 RM,	DAB. 5 15
1926 1. Quartal:	80% 119 RM,	88% 131 RM,	D 21 170 RM,	DAB. 5 18
1926 2. Quartal:	80% 131 RM,	88% 150 RM,	D 21 182 RM,	DAB. 5 18
1926 3. Quartal:	80% 155 RM,	88% 177 RM,	D 21 223 RM,	DAB. 5 23

so sehen wir, daß trotz vorübergehender Abschwächungen seit ein ein ständiges Steigen der Preise zu verzeichnen ist. Wenn auch die Zunahme der Bevölkerung und der Zivilisation in der Welt einen der Seifenproduktion bringt, so ist hiermit keineswegs ein Zuw Glycerinproduktion bedingt, da ständig mehr und mehr Speisefett Welt erzeugt und die aus diesen Fabriken stammenden Fettsäuren Seifenindustrie aufgenommen werden, mithin entsprechend weniger reiche Fette zur Verarbeitung gelangen. Die Glycerinproduktion dü wohl in der Welt verschieben, jedoch kaum wesentlich zunehmen, wie bereits in früheren Berichten dargelegt, der Verbrauch an ständig zunimmt. Die „Chemische Industrie" brachte letzthin eine über Produktion, Einfuhr und Ausfuhr von Glycerin in Amerik Zahlen, in t zu 1016 kg umgerechnet, folgendes Bild ergeben:

	1924	1925
Produktion	45 089 t	49 107 t
Einfuhr	7 111 t	9 504 t
Ausfuhr	634 t	611 t
Einfuhrüberschuß	6 477 t	8 893 t
Gesamtverbrauch	51 566 t	58 000 t

mithin im Jahre 1925 6434 t mehr als 1924. Es ist bezeichnend, dieser Mehrverbrauch annähernd mit dem stets auf etwa 6000 t ges Bedarf von Glycerin zur Herstellung des Frostschutzmittels für A deckt, mithin das Steigen der Glycerinpreise in erster Linie auf blühen dieser neuen Industrie zurückzuführen ist.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 30. September.) Schellack ist ein Artikel, hüben und drüben nur allzugern als Spekulationsobjekt dient. Eine Zeit hatte die Baissepartei die Oberhand, so daß die Ware im Pre Tiefstand erreichte, wie man ihn selten gekannt hat. Dann setzte erwartete Aufwärtsbewegung ein, die Notierungen schnellten sprun die Höhe. Am Hamburger Platz wurde bis in die letzten Tage s vielen Außenseitern Schellack auf Termin gekauft, die Ware nicht selten innerhalb weniger Tage von Hand zu Hand, da der Markt eine schnelle nutzbringende Realisierung ermöglichte. Plötz aber ein leichter Preisrückgang ein, der die Spekulation zu schne käufen zwecks Gewinnsicherung veranlaßte. Das wilde Treiben de lativen Außenseiter bedeutet zweifelsohne eine Beunruhigung des die weder im Interesse des soliden Handels, noch der Verbrauch Ein Mittel zur Bekämpfung dieses Krebsschadens am Wirtschaftskör nur darin erblickt werden, daß alle den Verkauf von Schellack verm Makler sich in ihrer Tätigkeit gewisse Schranken auferlegen. — Na rückgängigem Markt hat augenblicklich wieder eine Stetigkeit P griffen, die in etwas anziehenden Preisen zum Ausdruck kommt. meldete für TN orange 172 s und für lemon 190—195 s, prompte A Die weitere Entwicklung des Marktes ist z. Zt. schwer zu überse einem Rückgang der Preise dürfte kaum zu rechnen sein, anderseits auch vorläufig nicht eine Fortsetzung der letzten sprunghaften Pr rungen zu erwarten. Am Lokomarkt notierten: TN orange 185 s, fei 195 s, lemon 200—205 s, Knopflack 215 s, Körnerlack 155 s, S echt Siam, 140 s.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 688.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (A

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

95, S. 761—768. Cöthen, den 9. Oktober 1926. 50. Jahrgang.

losiven Eigenschaften der Blausäure. Von Prof. Dr. Lothar öhler und J. F. Roth . . . . . 761—763

timmung der Apfelsäure und Citronensäure im Tabak. Von Dr. ns Rundshagen 764

age 765

ste. — Versiegelte Schreiben 765

blatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phos- r- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 766—768

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 94/95:

Geschichte der Chemie 201

Zucker. Stärke. Dextrin 202

Firnisse. Harze. Kautschuk 203

Eisen 204

explosiven Eigenschaften der Blausäure.

Von **Lothar Wöhler** und **J. F. Roth** *).

Bildungswärme flüssiger Blausäure beträgt — 27,5 Cal./Mol. 017 Cal./kg. Sie ist also eine stark endotherme Verbindung. willliger Zerfall in die Elemente:

$$HCN = C + \tfrac{1}{2}(N_2) + \tfrac{1}{2}(H_2)$$

elt 1 Mol. Gas = 830 l/kg Flüssigkeit, so daß das Berthee Produkt beider Werte als angenähertes Maß der Arbeitst dieses explosiven Vorgangs 844 000 beträgt. Die Maximaltemperatur bei adiabatischem Vorgang errechnet sich hierbei zu 2250° C, wenn man als mittlere Atomwärme des festen Kohlenstoffs den scheinlich hohen Wert 6,4 nimmt.

rgleicht man hiermit die entsprechenden Werte einiger beSprengstoffe nach der folgenden Tabelle, so erhält man die gung, daß flüssige Blausäure zu den sprengkräftigsten Explon zählt.

	Q/kg	V/kg	QV/kg × 0⁻³	D	Max. Temp.
trobenzol	870	670	583	1,55	2500° C
itrotoluol	950	690	656	1,66	2820° C
nsäure	1000	675	675	1,81	3230° C
eßbaumwolle	1025	765	784	1,66	3100° C
säure	1017	830	844	0,70	2250° C
glycerin	1455	715	1040	1,60	4250° C
roperoxyd	340	988	336	1,46	1240° C
oniumnitrat	375	980	368	1,70	1200° C

ird nur ihre geringe Dichte (D. 0,7) im Gegensatz zu anderen loffen und vielleicht die geringe Maximaltemperatur die Brisanz können [1]), ebenso wie die noch unbekannte, vielleicht geringe ionsgeschwindigkeit nach der vermutlich zutreffenden ng:

nz = Arbeitsfähigkeit × Dichte × Detonationsgeschwindigkeit.

doch ihr Berthelotsches Produkt fast das des Nitro- und übertrifft noch die Arbeitsfähigkeit des Gur-Dynamits 0[3]), der Schießbaumwolle, mehr noch der Pikrinsäure oder Trinitrotoluols. Das Produkt ist sogar mehr als 2¼ mal größer des Ammoniaksalpeters, und auch die Maximaltemperatur ist t doppelt so hoch. Ammoniaksalpeter aber hat trotz seiner g mit der Hälfte Ammonsulfat in einer Menge von wenigen t die bekannten Riesenzerstörungen in Oppau im Jahre 1921 fen können.

ücksichtigt man, daß von flüssiger Blausäure 1000 t allein in ien im Vorjahre zur Pflanzenschädlingsbekämpfung und msanregung verbraucht wurden, so liegt der Gedanke schwerer n durch Explosion beim Transport und gar bei der Lagerung etylen entwickelt bei seinem Zerfall freilich die doppelte Wärmeon 2070 Cal./kg — 53,9 Cal./Mol. — mit 861 l Gas, so daß das $QV = 1780 \times 10^3$ beträgt, die Maximaltemperatur ist an 3000° C. enwärtig flüssige Blausäure, so wurde früher auch Acetylen in ndern in den Handel gebracht, bis mehrfach seine Selbstzersetzung plosion des empfindlichen Acetylenkupfers, aus dem Kupfer des entils entstanden, ausgelöst wurde, und schwere Unglücksfälle t der Verwahrung und Beförderung verbieten ließen. Auch pauer Sulfatsalpeter war es ein unglücklicher Zufall, oder as unglückliche Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Zue den Lockerungssprengschuß zur Initiale mehrerer hundert des sprengkräftigen Gemischs werden ließen.

Die bisher beobachtete zu geringe Empfindlichkeit der flüssigen Blausäure gegen die üblichen Mittel zur Initiierung hat wesentlich zwei Ursachen. Einmal ist es die bekannte starke Phlegmatisierung der Blausäure durch relativ größere Mengen Wasser. Völlig wasserfreie Blausäure ist übrigens kaum in Benutzung und ist nur sehr schwierig herzustellen. Die angewandte Säure enthält allerdings zu allermeist nur 2—4% Wasser. Der zweite und wesentlichere Grund ist aber der, daß sie als Flüssigkeit vom Sdp. 25,6° C von hochgiftigem Charakter den gewöhnlichen Versuchen zur Bestimmung der Schlag- und Temperaturempfindlichkeit nicht zugänglich ist, ihre erwähnte Unempfindlichkeit mit der Schichtdicke aber wächst, so daß in den normierten Trauzlschen Bleiblöcken von 20×20 cm mit dem normierten Bohrloch von 125×25 mm durch eine gewöhnliche, starke Sprengkapsel ohne besondere Verdämmung ihre Detonation nicht zu erzielen ist.

So hat die irrtümliche Meinung Platz greifen können [2]) und droht zur Gefahr zu werden bei Transport und Lagerung großer Blausäuremengen, daß flüssige Blausäure gar nicht explosiv sei, daß vielmehr der häufig beobachtete Zerknall [3]) der Gefäße mit Blausäure nur eine Druckwirkung sei infolge endothermer Verdampfung, ähnlich dem mehrfach beobachteten Aufplatzen von warm gewordenen Stahlflaschen mit Kohlensäure und anderen flüssigen Gasen, veranlaßt und verstärkt nur durch den exothermen Vorgang der freiwilligen Polymerisation der Blausäure. Dem widerspricht allerdings die Tatsache, daß Glasgefäße hierbei nur zumeist in einzelne Stücke, zuweilen aber auch staubfein zermalmt werden, was nur durch eine explosiv stark exotherme Zersetzung der Blausäure möglich ist. Dem widerspricht aber auch die Feuererscheinung bei der Explosion zweier Stahlflaschen mit Blausäure, wie sie in Leverkusen am 10. Mai 1917 bezw. kurz darauf beobachtet wurde mit „sprengstoffartiger Zertrümmerung der Flasche“ [4]). Die erste Stahlflasche explodierte beim Umfüllen, die zweite kurz darauf bei der ruhigen Lagerung solcher Flaschen. Zwei Arbeiter wurden dabei durch äußere Verletzungen und Verbrennungen getötet.

Als wärmeliefernde Auslösungsreaktion kann hier die Initialwirkung eines explosiven Cyanides, ähnlich der Auslösung der Explosion flüssigen Acetylens, kaum in Betracht kommen. Allerdings ist Quecksilberoxycyanid, wie der eine von uns (Wöhler) früher festgestellt hat [5]), ein Explosivstoff, und zwar schlagempfindlicher als z. B. irgendeines der explosiven Azide, und hat dadurch mehrere Unfälle in der Technik hervorgerufen [6]). Auch das nicht basische gewöhnliche Quecksilber-2-cyanid, $Hg(CN)_2$, ist von uns als explosiv erkannt, wenn auch nur durch stärkere Sprengkapseln — mit 1 g Tetranitropentaerythrit — zu initiieren; sein Berthelotsches Produkt von Wärme und Gasentwicklung beträgt nur $203 \times 117{,}5 = 36 \times 10^3$, Maximaltemperatur 2365° C, während Cadmiumcyanid auch mit noch stärkerer Kapsel keine Sprengwirkung zeigte, da bei annähernd gleicher Wärme — 219 Cal./kg — und größerer Gasentwicklung — das Produkt ist 58×10^3 —, die Explosionstemperatur nur gering ist, bloß 1650° C beträgt. Ob seine natürliche geringe Ladedichte dabei von Einfluß ist, sei dahingestellt.

Die Selbstexplosion von flüssiger Blausäure ist aber, wie erwähnt, auch in Gläsern beobachtet worden, so daß nach einer anderen Reaktion als einer explosiven Metallverbindung als auslösende Ursache

*) eilung aus dem Chemischen Institut der Technischen Hochschule

[1]) eachtung des Gleichgewichts bei hohen Temperaturen (von Wartenschr. anorg. Chem. 1907, Bd. 52, S. 306) verringert sich die Maximal- r nur wenig.

[2]) Walker und Eldred, Ind./Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S. 1074; Jahresbericht IV der Chemisch-Technischen Reichsanstalt, Berlin 1926, S. 34.

[3]) Pollacci, Chem. Zentr. 1907, I, S. 1403; Salomone, Gazz. Chim. Ital. 1912, Bd. 42, I, S. 617.

[4]) Mitt. an d. Gewerbe- und Aufsichtamt in Opladen auf Anfrage vom 29. Dezember 1924; s. a. Walker und Eldred a. a. O.

[5]) Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 548.

[6]) Siehe dazu a. Kast, Chem.-Ztg. 1922, S. 794.

gesucht werden muß. Als solche kommt die bekannte Polymerisation der Blausäure in Betracht, welche begünstigt wird durch Alkalien, besonders aber durch Ammoniak. Beim Erwärmen mit ½% NaOH am Rückflußkühler (mit Salzlösung beschickt) wird flüssige Blausäure bald gelb bis braun. Bei diesem Vorgang wird viel Wärme frei, die bei plötzlicher Entwicklung in großen Massen sehr wohl die Temperatur so weit zu steigern vermöchte, daß sie als Initiierung auf die Selbstzersetzung der restierenden Blausäure wirken kann, wie sie beobachtet wurde, und durch die starke Giftnatur der Blausäure, ebenso wie durch den hohen Druck heißer Gase, besonders beim Einschluß in feste Stahlbehälter von 50 l Inhalt — etwa bei einem Brande — gefährlich werden kann. Tatsächlich haben Walker und Eldred (a. a. O., S. 1074/75) beim Erhitzen in geschlossenen Gefäßen vollständige Umwandlung in schwarze Substanz unter plötzlicher Temperatur- und Drucksteigerung beobachtet, die in kleinerer Menge und kürzerer Zeit (Chem.-Technische Reichsanstalt, a. a. O., S. 34) offenbar nicht immer eintritt.

Welche Wärmemengen bei der Polymerisation frei werden können, zeigt z. B. chinesisches Holzöl, das beim Erhitzen kleiner Mengen schon im Fraktionierkölbchen auf etwa 180° C, je nach den Umständen, augenblicklich seine Temperatur auf > 360° C erhöht und dabei erstarrt. Daß diese innere Temperatursteigerung in großen Mengen und lokal weit höher sein muß, ist leicht einzusehen. Durch sogen. Vorpolymerisation, d. h. sehr lange Lagerung oder kurzes Erhitzen auf 70° C, kann man die Temperatur der Erstarrung des Holzöls wesentlich erniedrigen, sogar auf < 100° C, wovon z. B. bei der Imprägnierung der Gefäße aus Papiermasse technischer Gebrauch gemacht wird. Auch Blausäure kann diesen Zustand der Vorpolymerisation bei langem Stehen annehmen, begünstigt durch alkalische Gefäße oder Ammoniak. Ammoniak aber bildet sich bei der verseifenden Zersetzung als Folge des, wenn auch kleinen, Wassergehalts, so daß die Bedingungen einer Autokatalyse gegeben sind, d. h. einer stetig sich steigernden Reaktionsgeschwindigkeit bis zur Turbulenz, die dann die Explosion der restlichen Blausäure sekundär auslösen kann, wenn — wie besonders bei großen Massen der technischen Lagerung — die in der Zeiteinheit entwickelte Wärmemenge die durch Strahlung und Leitung abgeführte überwiegt.

Durch Erhitzen auch reinster Blausäure unter Zusatz von 0,5% Natron am Rückflußkühler — mit Kältemischung gefüllt — kann man die Vorpolymerisation bewirken, worauf viel schneller als sonst volle Erstarrung der gelbfarbigen, vorpolymerisierten Blausäure schon bei Zimmertemperatur nach mehreren Tagen eintritt zu einer kaffeebraunen festen Substanz. Diese vorpolymerisierte Blausäure ist wesentlich leichter zur Explosion zu bringen unter gleichen Umständen als reinste Blausäure, während die vollkommen polymerisierte, kaffeebraune Substanz mit der sonst angewendeten starken Sprengkapsel kaum mehr detonierbar ist.

Tatsächlich kann man nämlich die Reaktion des freiwilligen Zerfalls der flüssigen Blausäure, entgegen den Versuchen der Chem.-Techn. Reichsanstalt, willkürlich zur Explosion steigern, wenn man den freiwilligen Vorgang mit einer starken Sprengkapsel initiiert. Die Annahme der Chem.-Technischen Reichsanstalt, daß in der Blausäure kein „Sprengstoff" vorliege, trifft daher nicht zu; denn, da es bisher nicht gelungen war, die Blausäure willkürlich zur Explosion zu bringen, so nimmt die Chem.-Technische Reichsanstalt anscheinend an, daß Blausäure überhaupt nicht zur Explosion zu bringen sei, oder, wie es ausgedrückt wird, „daß die Blausäure nicht als Sprengstoff angesprochen werden kann". In einer Anmerkung (a. a. O., S. 34) wird allerdings — vermutlich mit Bezug auf die folgenden Versuche, von denen die Reichsanstalt offenbar erst bei der Drucklegung Kenntnis erhielt —, bemerkt, wenn „von anderer Seite bei Verwendung einer außerordentlich starken und kräftigen Initialzündung eine geringe Sprengwirkung von Blausäure ausgelöst worden sei", dies gerade die „Schlußfolgerung, daß in der Blausäure ein Stoff vorliegt, den man als Sprengstoff ansprechen kann, zweifelhaft macht". Hier sei zunächst folgendes zum besseren Verständnis eingeschaltet. Wir sind im Deutschen in der glücklichen Lage, im Gegensatz zu manchen fremden Sprachen, zwei Ausdrücke für ein- und dasselbe, Explosivstoff und Sprengstoff, zu besitzen, von denen der erste umfassendere Ausdruck den zweiten begreift, nicht aber umgekehrt. Der Bericht der Reichsanstalt meint nun anscheinend „Explosivstoff" statt „Sprengstoff"; denn Blausäure ist zwar explosiv, aber kein Sprengstoff, so wenig wie selbstverständlich der Oppauer Sulfatsalpeter. Die strafrechtliche Bedeutung des Sprengstoffbegriffs braucht hier nicht erörtert zu werden. Wollte man indessen die Beschränkung der Nichtinitiierbarkeit eines Stoffes durch die technisch zumeist gebrauchte Sprengkapsel für die Definition eines Stoffes als „Sprengstoff" benutzen, so wird der Sulfatsalpeter nicht als explosiv gelten dürfen, obwohl seine Explosion ein halbes Dorf zerstört hat, ebensowenig wie eine Reihe besonders unempfindlicher, aber technisch noch benutzter Sicherheitssprengstoffe. Die mehr oder minder schwere Initiierbarkeit eines Explosivsystems ist ja nur die Folge geringer Anfangsbeschleuni der Zersetzung und nur für die technische Verwendbarkeit v deutung. Blausäure gehört sowohl zu den nicht brisanten Ex stoffen als auch zu denen von geringer Anfangsbeschleunigur aus der Notwendigkeit starker Initialzündung sich ergibt. All hängt die letztere sehr ab von der Stoffmenge und ihrer Obe

Abb. 1

d. h. der Abstrahlung von W und von der Gegenwart an matisierungsstoffen, bez dem Mangel an Polymeris beschleunigung. Übrige die Explosion der Blausäu den Versuchen der Ch Technischen Reichsansta nicht „durch eine starke zündung (15 g Pikrinsäur Anwendung eines feste schlusses auszulösen" g während wir sie bei ge Anordnung unschwer scho die Initialwirkung von als 2 g Sprengkapselinha licher Brisanz wie Pik zur vollen Wirkung zu pflegen, also einer nich „außerordentlich starke kräftigen Initialwirkung" damit auch nicht nur „ ringe Sprengwirkung vo säure ausgelöst worden" der Bericht der Chemisch-Technischen Reichsanstalt a mögen die beistehenden 3 Abbildungen der Bleiblockwi von je 3 g explodierter Blausäure als Beispiel von etwa 30— loger Versuche zeigen, die insbesondere durch große Ausb bezw. gar das Abreißen und Fortschleudern des Bleiblockbo starke Sprengwirkung, aber auch durch die bedeutende Kohlen dung die weitgehende, wenn nicht vollständige Zersetzung machen. Abb. 1 macht die Dimensionen des benutzten Bleiblo gleichsweise deutlich, Abb. 2 zeigt die Bleiblockzertrümmer der Kohlenabscheidung durch die Explosion, sowohl von wasserfreier Blausäure wie von Methylisocyanid — s. w. u. —, Abbild. 3 zwei Blöcke mit aufgepflanztem Boden, durch Explosion vorpolymerisierter Blausäure entstanden.

Abb. 2

Den Grad der typischen Blausäureexplosion kann man quantitativ messen an der Größe der Ausbauchung des Trauzlschen Bleiblocks, und so den Einfluß auf die barkeit der Blausäure feststellen, den von der Darstellung her Verunreinigungen, wie Wasser oder Glas-Alkali oder Phosp aus dem Trockenmittel, bewirken, oder auch willkürliche Zus Reizstoffe (als Warnung) und Stabilisatoren, z. B. Chlorpikri kohlensäureester mit Ameisensäure, Schwefelsäure, oder schlie neuerdings technisch angewandte Aufsaugung der Blausäure i „Diagriess", einem gebrannten Gemenge von Kieselsäure und anderen pulvrigen oder porösen und inerten Aufsaugstoffen. wir auch den begünstigenden oben erwähnten Einfluß der Vor sation festgestellt.

In der Praxis tritt die Explosion und damit der Zerfall d säure stets als Folge der anderen, bereits erwähnten Reakti Energieentwicklung, der bekannten Polymerisation der Blaus

[7]) L. Wöhler, Ztschr. Schieß- u. Sprengstoffw. 1925, Bd. 20, S.

wird z. B. durch Alkalien und Ammoniak eingeleitet und benigt und verläuft stark exotherm. Sie kann aber auch, wie erwähnt (Versuche von Walker und Eldred), durch Erhitzen ausäure unter Druck eintreten. Die hohe Polymerisationswärme ausäure kann nun ihre detonative Selbstzersetzung auslösen und dabei auf die noch nicht zersetzte Blausäure initiierend, falls die nötigen Gegenmittel gegen die Explosionsfortpflanzung erwurden.

lche Explosionen sind, wie bereits erwähnt, in der Praxis wiederngetreten und sind durch die starke Giftnatur der Blausäure, durch den hohen Druck der Entwicklung heißer Gase gefährlich, ers beim Einschluß der Blausäure in feste Behälter, wie z. B. aschen.

r leichteren Prüfung im Laboratorium wurden zu Vorversuchen e Bleiblöcke von 100×100 mm benutzt (von 8½ kg Gewicht) ×15 mm Bohrloch (Abb. 1), die wir[8]) früher schon zur Prüfung rkung von Initialstoffen in Sprengkapseln vorgeschlagen hatten. rdämmung der Flüssigkeit aber wurde durch einen Messingsser Eisenstempel bewirkt, der in einer Durchlochung die Durchr der Zündschnur für die Sprengkapsel oben zuließ. Freilich an, wie den Sprengstoff allgemein, auch die Blausäure direkt, ar in den auf 0° C gekühlten Bleiblock, geben, nicht in einem äße. Auch muß der Zutritt der Blausäure zum Sprengkapselladurch vermieden werden, daß der Raum zwischen ihr und der

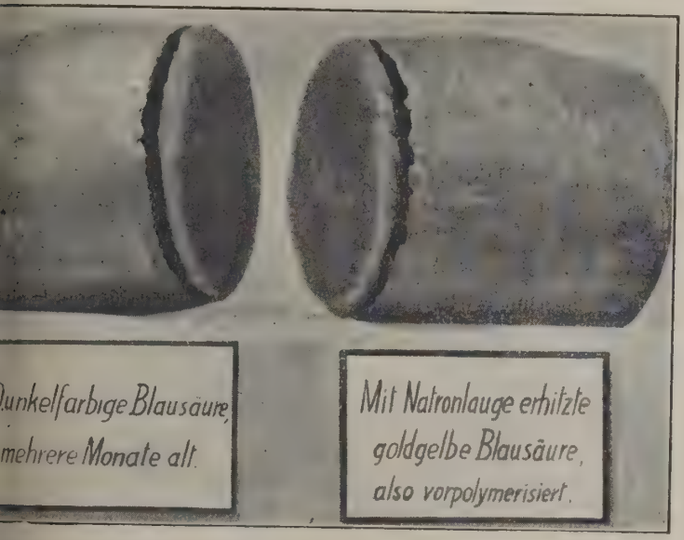


Abb. 3

nur mit Paraffin ausgegossen wird, bei Acetonitril und Isos. u.) mit Gummilösung. Auch darf man nicht den großen 70 kg- nach der Vorschrift des V. Internationalen Kongresses für angewandte Chemie (Bd. 2) verwenden, weil n, wie wir feststellten, die Abkühlung zu stark ist, um die Deides Sprengstoffs fortzupflanzen, die Blausäure also nicht iert, sogar bei Anwendung von 2 g Nitropentaerythrit als Zum Vergleich wurde unter völlig gleichen Bedingungen die Sprengkapsel mit 1,25 g Tetranitropentaerythrit, durch 2000 eingepreßt, unter 0,4 g Azid in der gleichen Menge Äther bei Detonation gebracht. 40 ccm Netto-Ausbauchung ergab sich als Wirkung der Sprengkapsel auf 3 g des nicht explosiven der sonst bezüglich Dampfdrucks und Dichte der Blausäure lich ist. Die Sprengkapsel allein ohne Äther in gleich tiefer, as engerer Bohrung erzeugte 42,4 ccm Nettoraum. Die Detoon 3 g Blausäure aber zerrieß den Block mit stets starker ng jeweils in zwei Stücke oder bauchte ihn sehr stark auf zu ccm Netto-Raum.

lymerisierte Blausäure zerrieß den Block stets und mit starker rheidung. Zusatz von 10% Chlorkohlensäureester mit meisensäure vermindert die Kohleabscheidung stark und die auf 70—90 ccm Netto-Ausbauchung, 10% Wasser auf 65 ccm, e Kohleabscheidung ebenfalls zurücktritt, nicht aber bei Zu-Natron. 1 g Diagriess mit 1 ccm Äther verminderte die Kapselan sich auf 30,3 ccm, aber auch mit 1 ccm Blausäure waren ccm Netto-Ausbauchung festzustellen. Die Anwendung erer Sprengkapseln als die starke mit 1,25 g Tetranitropentainter 0,4 g Bleiazid zeigte nur geringere explosive Wirkung säure, so daß ihre Empfindlichkeit an sich, wie erwähnt, t, so wie sie auch in ihrer Wirkung nicht den brisanten ffen, sondern mehr den schießpulverähnlichen zuzuzählen

[8]) Köhler und Matter, Ztschr. Schieß- u. Sprengstoffw. 1907, Bd. 2,

ist. 1 g Nitropentaerythrit in der Sprengkapsel bewirkt in der Blausäure nur 65 ccm, 0,75 g Nitropentaerythrit nur 40 ccm, im Äther ceteris paribus aber bloß 25 ccm Netto-Ausbauchung, ein Zeichen, daß immerhin Teilexplosionen durch geringe Initiierung stattfanden. Stärkere Verdämmung aber erhöht die explosive Wirkung, und ebenso wird die Explodierbarkeit erleichtert durch Verringerung des Bohrlochdurchmessers im Bleiblock. Es ist bekannt, daß die Empfindlichkeit mit abnehmender Schichtdicke im allgemeinen wächst.

Um die Zertrümmerung der Bleiblöcke zu vermeiden und quantitative Messungen zu ermöglichen, wurde ein mittelgroßer Bleiblock verwandt von 150×150 mm und 30 kg Gewicht mit einem Bohrlochdurchmesser von 15×91 mm, der noch einen Vergleich zuläßt von nicht zu kleiner Blausäuremenge mit und ohne Anwendung von „Diagriess". Der verdämmende Eisenstempel war 30 mm lang, der freie Raum 9,5 ccm, bei 60 mm Stempellänge entsprechend weniger.

2,5 g Diagriess, mit 3,6 ccm Äther getränkt, ergab in diesem Block 25,5 und 26,0 ccm, d. i. die Sprengkapselwirkung. Die gleiche Menge von 3,6 ccm = 2,5 g reiner Blausäure ergab hierbei nicht viel mehr, nämlich 33,1 und 31,0 ccm Netto-Ausbauchung, bei Zumischung von 10% Chlorkohlensäureester mit 1,5% Ameisensäure zur gleichen Menge nur 29,9 bezw. 32,5 ccm. 2,5 g vorpolymerisierter Blausäure ergaben dagegen ohne Diagriess 60,5 und 59,0 ccm mit starker Kohleabscheidung, mit Zusatz von 10% Wasser immer noch 45,5 ccm, ebenso mit 10% Chlorkohlensäureester 45,0 ccm. In ungereinigtem Diagriess aufgesaugt, erzeugte vorpolymerisierte Blausäure nur 32 ccm und 32,5 ccm, in dem mit Schwefelsäure ausgekochten Diagriess 35,5 ccm, was innerhalb der Versuchsfehler liegt. Reine, nicht vorpolymerisierte Blausäure ergab 50,3 ccm, mit 1% konz. Schwefelsäure versetzt 50,5 ccm, mit 2% Wasser 53,5 ccm, mit 2% Wasser neben 0,57% festem Natriumhydroxyd 58,3 ccm.

Wählt man das Verhältnis von Blausäure zu Diagriess wie 1 : 1,3, bleibt man also wesentlich unter der Aufsaugefähigkeit, die erst oberhalb 1:1 liegt, so wird die Wirkung noch günstiger, und die Bleiblock-Ausbauchung ist nur ganz unwesentlich höher als bei den Vergleichsschüssen mit Äther. Die Blausäure hat daher unter diesen Bedingungen ihre explosive Wirkung so gut wie völlig eingebüßt. 2,75 ccm = 1,93 g Blausäure, in 2,5 g Diagriess aufgesaugt, ergaben 28,8 und 30,0 ccm Netto-Ausbauchung statt 26 ccm für Äther. Sand allein, statt Diagriess und Äther, gibt 23,1 ccm, ein Zeichen für den geringen Einfluß von Äther und für die gute Übereinstimmung.

Die stabilisierende Wirkung der Blausäure durch Diagriess ist daher deutlich und wird auch dadurch erklärlich, daß die relativ große inerte Masse die zur Fortpflanzung der Explosion notwendige Temperaturerhöhung verhindert, ähnlich dem erwähnten großen Bleiblock von 20×20 cm und 70 kg Gewicht, dessen gute Wärmeleitfähigkeit und starke Strahlung offenbar ist. Auch das Fortschreiten der Polymerisation, wie jedes exothermen Vorgangs, wird dadurch vermindert und damit auch ihre vermutlich die Explosion auslösende Wärmewirkung. Die Oberflächenvergrößerung, wie sie die Aufsaugung im Diatomit mit sich bringt, hat eine Begünstigung der Polymerisation nur bei Vorgängen zur Folge, die durch Autoxydation bewirkt oder doch eingeleitet werden, wie bei der Linoleumbereitung durch Leinöloxydation. Bei der Blausäure-Polymerisation ist die Oxydation ohne Einfluß.

Durch diese Anwendung von Diagriess für die flüssige Blausäure wird ihre Aufbewahrung und ihr Transport in geschlossenen und trotzdem dünnwandigen Blechbüchsen ermöglicht und dadurch eine Explosionsgefahr bei äußerer Erwärmung — etwa infolge eines Brandes — noch weiterhin vermindert, da das Blechmaterial anders als die Stahlflasche einer Drucksteigerung beim Polymerisationsbeginn nicht standhält. Die Anwendung von Blausäure wird gefahrlos und bequem, indem auch das gefährliche Ausfließen beim Gefäßbruch verhindert wird. Die Aufsaugung erinnert an die Herstellung des Gurdynamits aus Nitroglycerin und Kieselgur mit dem gleichen Erfolge und wird zweifellos die nutzbringende Anwendung der flüssigen Blausäure zur Schädlingsbekämpfung in Pflanzenkulturen — in Spanien und Amerika besonders zur Vergasung von Citruspflanzungen —, Getreidemühlen, Kasernen, zur Ungeziefervertilgung in Schiffen und ähnlichen Zwecken sehr fördern.

Im gleichen Bleiblocktyp von 29,5 kg Gewicht wurde übrigens auch die Explosion von Mercuricyanid festgestellt, auch verdämmt mit dem Eisenstempel von 60 mm Länge oder auch mit Sand. Die Netto-Ausbauchung betrug 65—68 ccm, wobei ebenfalls starke Kohleabscheidung eintrat. Bei Cadmiumcyanid betrug mit der gleichen Sprengkapsel — 1,0 g Tetranitropentaerythrit, durch 2000 kg/qcm eingepreßt — die Ausbauchung nur 23 ccm, genau der Sprengkapselwirkung entsprechend, wodurch Cyanquecksilber sich als explosiv offenbart, nicht aber Cyancadmium.

(Schluß folgt.)

Zur Bestimmung der Apfelsäure und Citronensäure im Tabak.

Von **Dr. Hans Rundshagen,** Hamburg.

Unter den mit Wasserdämpfen nicht flüchtigen organischen Säuren des Tabaks stehen Apfel- und Citronensäure hinsichtlich ihrer Bedeutung ohne Zweifel an erster Stelle. Kißling[1]) hebt die Bedeutung dieser Tabaksbestandteile, die auf den Verglimmungsvorgang und mithin auf den Geschmack und den Geruch der Verbrennungsprodukte des Tabaks einen erheblichen Einfluß ausüben, bereits an anderer Stelle besonders hervor. Von jeher hat es daher nicht an Versuchen gefehlt, diese Säuren im Tabak qualitativ und quantitativ zu bestimmen. Da sich ihre Bestimmung nach den bislang bekannten Methoden aber recht schwierig gestaltete, so liegen nur wenige zuverlässige Angaben über den Gehalt des Tabaks an diesen Säuren vor.

Schlösing und Kißling[2]) schlugen bei ihren Untersuchungen — der mit Wasserdämpfen nicht flüchtigen organischen Säuren — den alten Weg über die Blei- bezw. Bariumsalze ein. Das Prinzip dieser Methoden ist kurz folgendes: Die wässerige Lösung der aus dem Tabak mittels Äther extrahierten Säuren wird — nach dem Abscheiden der Oxalsäure als Calciumsalz — mit der günstigen Menge Bleiacetat oder Baryt kalt gefällt. Die Trennung der Apfel- und Citronensäure beruht auf der fraktionierten Fällung ihrer Salze.

Ein großer Nachteil dieser Verfahren ist der, daß die Fällung nicht quantitativ verläuft. Mehr oder weniger große Mengen der Säuren finden sich daher stets im Filtrat vor, so daß dieses auch untersucht werden muß. Der Zweck der Fällung wird somit vereitelt. Anderseits adsorbieren die Niederschläge Glucoside bezw. Hexosen. Hinzu kommt, daß die jeweiligen Fällungen lösliche Salze anderer Säuren okkludieren. Die Trennung der Salze gestaltet sich zudem recht langwierig und schwierig, da die Fällungen erst nach längerem Stehen vollkommen sind, so daß Verluste bei dieser Methode unvermeidlich erscheinen.

Nachdem wir die Unzulänglichkeit der bislang in Vorschlag gebrachten Methoden zur Bestimmung der Säuren im Tabak klar erkannt hatten, schlugen wir bei unseren weiteren Untersuchungen folgenden Weg ein: Die zu untersuchende Tabaksprobe wird zunächst unter Gebrauch von Pistill und Spatel mit etwa 40% (ber. auf d. Tabak) 10%iger Schwefelsäure gut durchfeuchtet, um die Säuren in Freiheit zu setzen, und dann im Trockenschrank bei 100—103° C wieder getrocknet. Hierauf zerkleinert man das so vorbereitete Material mechanisch in einer Reibschale mit Hilfe eines Pistills, so daß sich schließlich ein einheitliches mittelfeines Pulver ergibt. Im Gemisch mit erbsengroßen Bimssteinstückchen unterwirft man die Substanz dann im Soxhlet-Apparat der Ätherextraktion. Legt man Wert auf die Bestimmung der ursprünglich freien Säuren, so äthert man eine zweite Tabaksprobe ohne vorheriges Ansäuern aus. Den Verlauf der Extraktion kontrolliert man zunächst nach etwa 10 Stunden und dann von Stunde zu Stunde durch Probeentnahme, um unnötige Zeitverluste zu ersparen. Für gewöhnlich kann man die Extraktion nach 36—40 Stunden abbrechen, da dann keine sauren Bestandteile mehr aus dem Tabak extrahiert werden. Nach dem Verdunsten hinterläßt die ätherische Lösung einen teils krystallinischen, teils flüssigen tiefbraunen Rückstand, aus dem man das letzte Wasser durch Behandlung mit absolutem Alkohol im Vakuum bei 30° C entfernt. Der zuletzt anfallende fast feste, stark sauer riechende Rückstand enthält außer den organischen Säuren im wesentlichen noch Harze und Fette. Zur Trennung der Säuren voneinander und von den anderen Extraktivstoffen schlägt man nach E. Fischer den Weg über ihre Ester ein. Die dunkelbraune gewogene Masse verestert man mit überschüssigem absoluten Alkohol und konz. Schwefelsäure als Katalysator 5 Stunden lang unter Rühren. Um eine quantitative Veresterung der vorliegenden Säuren zu erzielen, ist ein Überschuß von 10% Alkohol völlig ausreichend. Zweckmäßig berechnet man den einzusetzenden Alkohol auf Apfelsäure unter der Annahme, daß das gesamte Extraktionsgut aus 100%iger Apfelsäure besteht. Nach dem Erkalten neutralisiert man die alkoholische tief dunkelbraune Lösung der Ester mit wässerigem Ammoniak und befreit sie dann durch Destillation mittels eines Hempel-Aufsatzes vom überschüssigen Alkohol. Nun verdünnt man mit der gleichen Raummenge Wasser und äthert dann nach dem Aussalzen mit Kochsalz aus. Hier auftretende Emulsionen beseitigt man durch Zentrifugieren. Die über Natriumsulfat getrocknete Lösung befreit man vom Äther und destilliert die Ester dann fraktioniert im Vakuum. Die einzelnen Fraktionen bringt man vor ihrer weiteren Verarbeitung zur Wägung. Durch die Siedepunkte und die ref metrische Untersuchung erhält man qualitativen Aufschluß üb Fraktionen. Aus den gewogenen Estermengen berechnet man da Menge der im Tabak vorliegenden Säuren.

Zur Gewinnung der vorhandenen Oxalsäure kommt die methode nicht in Betracht, da die geringen Ausbeuten an Ester quantitative Untersuchung gestatten. Deshalb fällt man die Oxa nach der bekannten Methode in einer parallel verlaufenden suchung als Calciumoxalat.

Zur weiteren Identifizierung der zugrunde liegenden Säuren man die Ester in ihre Hydrazide oder Benzylidenhydrazide über zwar erhält man die Hydrazide durch Zusatz der berechneten Hydrazinhydrat zu der alkoholischen Lösung des betreffenden und die Benzylidenhydrazide durch Schütteln der Auflösung des zids in wässeriger Salzsäure mit der äquivalenten Menge Benzal

Unser Verfahren zeichnet sich in folgenden wesentlichen P vor den bislang durchgeführten aus:

Schon der Siedepunkt der einzelnen Fraktionen gibt einen qual Anhalt, welche Säuren vorliegen. Die refraktometrische Untersuchu Esterfraktionen ermöglicht eine Kontrolle auf Einheitlichkeit der F sowie in Verbindung mit dem spezifischen Gewicht eine Konstitutions mung. Geringe Mengen Ester lassen sich durch einfache Umsetzu Hydrazide und Benzylidenhydrazide überführen, die leicht durch Anal Mischschmelzpunkt identifiziert werden können.

Bei unseren Untersuchungen richteten wir unser Hauptaug zunächst auf etwa vorhandene Apfel- und Citronensäure. Neue A zur Bestimmung der nicht flüchtigen, organischen Säuren soller tativen und quantitativen Aufschluß über alle im Tabak vorha Säuren geben. Das von uns erprobte Verfahren sei in seinen lichen Punkten näher bei der Bestimmung der Apfel- und Citron im Tabak beschrieben.

100 g zuvor mit 40 ccm verdünnter 10%iger Schwefelsäure ange Tabaks[3]) wurden mittels Äther erschöpfend extrahiert. Nach dem Ver des Lösungsmittels entzogen wir dem Rückstand das letzte Wasser d handlung mit absolutem Alkohol im Vakuum. Es lagen schließlich entwässertes Extraktionsgut vor, das wir nach E. Fischer mit 14,94 luten Alkohols und 1,49 g konz. Schwefelsäure veresterten. Die Roh an Ester betrug 13,63 g. Nach der fraktionierten Destillation der Vakuum wurden die beiden Hauptfraktionen zur weiteren Untersuchun gezogen, da schon aus dem Siedepunkt hervorging, daß im wesentliche säurediäthylester (Fraktion A) und Citronensäuretriäthylester (Frak vorlag.

	Druck in mm	Grade	g
Fraktion A	10	128—135	7,6

Zur weiteren Charakterisierung der zugrundeliegenden Säure bes wir zunächst die Refraktion (nach Pulfrich).

$$\text{Gef. } n_D^{20} = 1{,}4375; \quad \text{Theor. } 1{,}4362.$$

Aus diesem physikalischen Befund ging hervor, daß in der Frak reiner Apfelsäurediäthylester vorlag. Um dies Ergebnis zu erhärten wir den Ester in das Hydrazid über. Zu diesem Behufe fügten wir zur ein doppeltes Volumen absoluten Alkohols und 110% der auf Apfelsäur ester berechneten Menge Hydrazinhydrat hinzu, um eine möglichst vol Abscheidung des Hydrazids zu gewährleisten. Die anfangs klare Lösu sich im Verlaufe einiger Minuten. Beim Schütteln erstarrte die Lösu schwacher Erwärmung zu einer gelblichen, fein krystallinischen Mass dem Auskochen mit wenig 96%igem Alkohol wurde das Rohprodukt Wasser gelöst und mit Alkohol wieder gefällt. Wir erhielten dur Operation ein Produkt, das den gewünschten Schmelzpunkt und Misch punkt von 177,5—178,5° C besaß.

Um die zugrunde liegende Säure noch weiter zu identifizieren wir einen Teil des Hydrazids in die Benzylidenverbindung über. Wir das Hydrazid mit wenig Wasser (20—30 ccm) auf. Diese wässerig säuerten wir mit einigen Tropfen verd. Salzsäure an, um etwa noch denes Hydrazinhydrat in das salzsaure Salz überzuführen. Dann se tropfenweise Benzaldehyd hinzu. Beim kräftigen Schütteln schied flockiges, hellgelbes Produkt (Dibenzylidenapfelsäuredihydrazid) aus d rigen Lösung ab. Der Endpunkt der Reaktion wurde daran erkannt, Geruch nach Benzaldehyd nicht mehr verschwand. Die Benzylidenve wurde zunächst mit Wasser ausgewaschen und nach dem Trockn wiederholt mit Äther ausgezogen, um auch die letzten Spuren Benz entfernen, das sich stets in einer Nebenreaktion aus noch vorhandene zinhydrat und Benzaldehyd bildet. Nach Lösung in wenig Alkohol un mit der sechsfachen Menge Wasser besaß das Produkt den gew Schmelzpunkt und Mischschmelzpunkt von 164—166° C.

In der untersuchten Fraktion lag also nahezu reiner Apfelsäu ester vor.

	Druck in mm	Grade	g
Fraktion B	10	170—175	2,1

Die Fraktion wurde durch Bestimmung der Refraktion und Üb des Esters über das nicht krystalline Hydrazid in die Benzylidenv (s. o.) als fast reiner Citronensäuretriäthylester charakterisiert.

Aus den gefundenen Estermengen berechnet sich der Gehalt d suchten Tabaksprobe an Apfel- und Citronensäure auf 5,36% bezw.

[1]) Handbuch der Tabakkunde 1925, S. 60.
[2]) Chem.-Ztg. 1899, S. 23; Ebenda 1904, Nr. 66.
[3]) Mazedonischer Zigarettentabak.

Vom Tage.

Personalien.

of. Dr. Alexander Gutbier, Rektor der Universität Jena, ein treuer
l und Mitarbeiter unseres Blattes, ist am 4. Oktober, erst 50 Jahre
eiwillig aus dem Leben geschieden. In Leipzig geboren, begann
ch Vollendung seiner Studien, seine akademische Laufbahn 1906
angen, ging 1912 als Ordinarius an die Technische Hochschule
ittgart und 1922 als Nachfolger von Prof. Knorr nach Jena.
schuf er durch Um- und Erweiterungsbauten ein modernes
sches mustergültiges Institut, aus dem zahlreiche wertvolle
en, namentlich auf analytischem und kolloidchemischem Gebiete,
gingen. Von Gutbiers persönlichen Arbeiten seien hier er-
seine vielseitigen Untersuchungen über Tellur, Selen, Wismut
delmetalle, seine Atomgewichtsbestimmungen und analytischen
uchungen, seine Studien über kolloidale Metalle und Schutz-
e, über komplexe Verbindungen u. a. m. Von seinen Büchern
hier angeführt sein „Chemisches Praktikum für Mediziner", mit
Birckenbach eine „Praktische Anleitung zur Gewichts-
e" und „Anleitung zur Maßanalyse", ein „Lehrbuch der quali-
Analyse", „Erinnerungen an H. Moissan". Gutbier
ersönlich ein liebenswürdiger, frischer, humorvoller Mann, voll
- und Schaffensfreude, obwohl er in den letzten Jahren gesund-
h zu leiden hatte. Sein plötzliches Hinscheiden wird allseitig
ert.

---

alter v. Below, Begründer der gleichnamigen Gasglühlicht-Aktiengesell-
in Berlin, verstarb am 14. September.

h. Rat Prof. Dr. Beyschlag, der frühere langjährige Präsident der
chen Geologischen Landesanstalt, Berlin, beging am 5. Oktober seinen
urtstag.

. Edw. S. Breidenbaugh, Professor i. R. der Chemie am Gettysburg
. Verfasser chemischer Lehrbücher, starb am 5. September, 77 Jahre alt.

pl.-Ing. Ernst Dyckerhoff, Vorsitzender des Vorstandes der Dyckerhoff
mann A.-G. in Biebrich a. Rh., verstarb am 30. September.

. Max Fischer, der bisherige Geschäftsführer der Firma Carl Zeiss in
rat mit dem 1. Oktober von der Geschäftsleitung des Unternehmens
Er war seit 1890 in den Zeisswerken tätig.

. G. v. Hevesy, ord. Prof. der physikalischen Chemie an der Universität
g i. B., ist als ord. Prof. der physikalischen Chemie an die Technische
hule Hannover als Nachfolger von Prof. Bodenstein berufen worden.

neraldirektor Rudolf Thiele hatte am 1. Oktober die Leitung der Port-
nentwerke Höxter-Godelheim 25 Jahre in seinen Händen.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Das Anilin wurde als Krystallin vor hundert Jahren von Otto Unverdorben (1806—1873) unter den Destillationsprodukten des Indigos gefunden. Johann Bartholomaeus Trommsdorff, der Lehrer von Unverdorben, teilte seine Entdeckung am 13. Oktober 1826 in dem „Neuen Journal der Pharmazie" mit.

Die Hof- und Stadtapotheke in Sulzbach (Oberpfalz) konnte am 15. Sept. auf ein 300-jähriges Bestehen, die **Apotheke zu Johanngeorgenstadt** (i. Sa.) am 28. August auf ein 250-jähriges Bestehen zurückblicken.

Die Tintenfabrik Aug. Leonhardi, Dresden-Loschwitz, konnte am 22. September auf ein 100-jähriges Bestehen zurückblicken. Der Gründer der Firma, August Leonhardi, war der Erfinder der Alizarintinte. Die Fabrik befindet sich noch heute im Besitz der Familie Leonhardi. Von einer größeren Feier des Jubiläums war im Hinblick auf die Zeitverhältnisse Abstand genommen worden.

Zum 40-jährigen Bestehen gab Leerbeck & Holm, Kopenhagen, pharmazeutische Fabrik für Fergan, Albumin-Maltose, diätetische Mittel für Zucker- und Magenkranke, eine Festschrift heraus. Inhaber der Firma sind J. Holm und cand. pharm. K. Leerbeck, Sohn des Mitgründers.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die „Deutsche Kautschuk-Gesellschaft" wurde am 25. September in Frankfurt a. M. gegründet. Ihr Hauptzweck ist eine wissenschaftliche Vereinigung aller auf dem Kautschukgebiet tätigen Chemiker und Ingenieure im Interesse einer weitgehendsten Förderung der Kautschukforschung und Kautschukverarbeitung. In den provisorischen Vorstand der Gesellschaft wurden gewählt: Dir. Dr. R. Derenbach, Köln, Dir. Dr. Baumann, Frankfurt a. M., Dr. U. Voß, Hannover, Prof. Dr. Kindscher, Berlin, Dr. L. Hock, Gießen, Dr. F. Kirchhof, Harburg, Dr. St. Reiner, Duisburg, Dipl.-Ing. H. Pahl, Düsseldorf. Zum geschäftsführenden Vorstandsmitglied wurde Dr. Ernst A. Hauser, Frankfurt a. M., Leerbachstr. 18, bestimmt, an den auch alle die Gesellschaft betreffenden Anfragen zu richten sind.

Norsk Kemisk Selskab, die jetzt 305 Mitglieder zählt, davon 196 in Oslo, wählte zum Präsidenten Prof. Dr. B. F. Halvorsen.

Brukssocieteten (Järnkontoret), der Eisenindustrieverband in Stockholm, verlieh ihre Goldene Medaille an Aug. Herlenius, Direktor von Uddeholms Aktiebolag, und Ernst Odelberg, Direktor des Eisenwerks Strömsnäs in Degerfors für ihre Verdienste um die schwedische Eisenindustrie.

Eine Internationale Ausstellung für Öl, Chemikalien und Farben in London 1927 wird von der International Trade Exhibitions Ltd. (Broad Street House, Old Broad Street, London E. C. 2) für die Zeit vom 11. bis 18. Juni 1927 in der Royal Agricultural-Hall in London geplant.

Eine Weltausstellung in Chikago wird für das Jahr 1933 bezw. 1937 geplant. Ein Komitee von 200 prominenten Chikagoer Bürgern aus allen Berufsklassen ist gewählt, um die Vorbereitungen dazu einzuleiten.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

er, Elektrochemische Behandlung von —n. DRP. 435 570, Kl. 85c. Cl.
ndreth, Philadelphia. 22. 7. 14.

Katalysatoren, Herstellung von zur Wasserstoffanlagerung und Reduk-
geeigneten —. DRP. 435 518, Kl. 12g. Société Chimique des Usines
hône, Paris. 5. 8. 23.

Anorganische Großindustrie.

isulfit oder **Alkalimetabisulfit,** Herstellung von — aus Alkalisulfat und
kalibisulfit. DRP. 435 528, Kl. 12i. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H.,
a. Rh., H. Oehme und E. Herrmuth, Köln-Kalk. 5. 11. 25.

nsulfhydrat, Herstellung von —. DRP. 435 527, Kl. 12i. B. Rein-
, Berlin. 22. 9. 25.

or, Phosphorpentoxyd und Phosphorsäure, Herstellung von —. DRP.
87, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 2. 24.

lzerzeugung, Verbesserung der Wärmewirtschaft bei der —. DRP.
89, Kl. 12l. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G. und W.
ecke, Frankfurt a. M. 15. 3. 24.

ffwasserstoffsäure, Herstellung von Lösungen der — aus ihren Alkali-
n. DRP. 435 654, Kl. 12i. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft
H., Berlin. 8. 9. 23.

yd, Herstellung von reinem —. DRP. 435 488, Kl. 40a. A. Forgeur,
und L. Grange, Vilvorde, Belg. 25. 4. 24.

Organische Großindustrie.

gas, Gewinnung von — für die Hydrierung von Kohle und Kohlen-
rstoffen aus Methan und Wasserstoff enthaltenden Gasen. DRP. 435 588,
2i. Fr. Bergius, Heidelberg. 19. 12. 24.

ltige Stoffe, ununterbrochene, trockene Destillation. DRP. 435 386,
0a. E. R. Sutcliffe, Leigh, Engl. 1. 8. 24.

wasserstoffe, Destillieren von —n und dergl. DRP. 435 575, Kl. 23b.
. Offermann, geb. Wesseling, Berlin, G. Offermann, Dortmund, Th.
mann und H. Offermann, Berlin. 11. 6. 20.

oder Kammerofen mit Abzug der Destillationsgase durch die Kammer-
DRP. 435 469, Kl. 10a. Carl Still, Recklinghausen. 17. 6. 25.

ck. DRP. 435 686, Kl. 22h. R. Lack, Freiburg, Baden. 9. 9. 25.

ntfernung des Kreosots aus — und -produkten. Engl. Pat. 257 151. K.
22. 12. 25.

Gewinnen des in der Melasse vorhandenen —s und von Melasse-
mpe. DRP. 435 515, Kl. 89h. H. Friedrich und Wenzel Rajtora,
23. 4. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arylidoanthrachinonderivate, Darstellung. DRP. 435 478, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 12. 24.

Biguanide, Darstellung von Metallverbindungen der aromatischen —. DRP. 435 668, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 9. 24.

Dichlorhydrin, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 594 879. H. Essex und A. L. Ward, Wilmington, Del. 22. 11. 19.

Monochlorurethane, Darst. von Salzen der —. DRP. 435 529, Kl. 12o. W. Traube, Berlin. 8. 6. 22.

Therapeutisch wirksame Substanz, Gewinnung einer —. DRP. 435 530, Kl. 12o. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 8. 4. 24.

Verdünnungsmittel für pastöse Ölfarben aller Art. DRP. 435 366, Kl. 22g. J. Raß, Norderney. 23. 6. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Küpenfarbstoffe, Darstellung. DRP. 435 477, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 5. 23.

Küpenfarbstoffe, Darstellung. DRP. 435 611, Kl. 22c; Zus. z. Pat. 433 192. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 10. 24.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung. DRP. 435 612, Kl. 22d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 1. 25.

Metalle.

Blende, Gewinnung chlorfreier — beim Verschmelzen von sulfidischen Blei-Zinkerzen mit Chlorzink-Chlorkali. DRP. 435 704, Kl. 40a. E. Langguth, Weisweiler, Rhld. 16. 5. 25.

Legierungen, Herstellung von —. Engl. Pat. 253 879. International Nickel Co. 16. 6. 25.

Magnesium, Gewinnung von reinem, kryst. — und App. V. St. Amer. Pat. 1 594 344/348. H. E. Bakken, Niagara Falls, N. Y. 1. 11. 22, 8. 5. 23, 6. 12. 24, 31. 12. 24, 10. 2. 25.

Schachtofen zum Rösten von Erzen und zum Brennen von anderem, besonders feinkörnigem Gut. DRP. 435 703, Kl. 40a. G. A. Strecker, Siegen. 22. 2. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2078. Dr.-Ing. Felix Müller, Essen-West, Dunkerstr. 53. Eingegangen am 6. Oktober 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 5. Oktober.) Die Lage ist nur wenig verändert, das Geschäft nach dem Inlande bleibt unbefriedigend, die Exportfrage bessert sich zwar weiter, namentlich auch für solche Produkte, bei welchen die Qualitäten den Ausschlag geben; die Auslandskonkurrenz ist aber mit Preisunterbietungen immer noch stark. Das wird auch kaum anders werden, bis nicht in Italien, Frankreich und Belgien eine Stabilisierung der Valuten eintritt, was aber wohl noch etwas auf sich warten lassen dürfte. Es fragt sich überhaupt, welches wirtschaftliche Interesse die betr. Länder gegenwärtig an einer solchen Stabilisierung haben, da sie wissen, daß damit die Exporteinschränkung Hand in Hand zu gehen pflegt, der letzte Halt aber auch für diese Länder vorerst ein gesteigerter Export bleibt. Am deutlichsten verspüren die Italiener augenblicklich die Aufbesserung der Valuta; denn tatsächlich brachte der jüngste Aufgang des Lire die Ausfuhr der Landesprodukte aus der Fruchtbranche völlig zum Stocken. Wir selbst haben derartige praktische Erfahrungen bereits hinter uns, leiden aber auch jetzt noch darunter. Nicht besser wird es den genannten Ländern gehen, denn der Weg zur Gesundung führt überall durch diese Schwierigkeiten. Sehr zurückgegangen ist auch das Geschäft nach Amerika; man hat Europa drüben am liebsten nur noch als Käufer, wie der Amerikaner überhaupt an allen Handelsplätzen der Erde seinen gefüllten Geldbeutel zur Geltung bringt. In den letzten Tagen wurde das Hamburger Geschäft wieder einmal durch einen Hafenstreik bedroht und beunruhigt; die Sache ist aber so gut wie beigelegt, wenn auch im Augenblick noch vereinzelte Verhandlungen im Gange sind. Trotzdem hat die Stockung weniger Tage und die Gefahr einer längeren Streikdauer genügt, daß verschiedene hierher laufende Dampfer nach ausländischen Häfen umdirigiert wurden. Die Preisveränderungen während der letzten 14 Tage sind nur ganz unwesentlich; in der Hauptsache gelten noch die letzten Notierungen; in nur wenigen Fällen konnten kleine Aufbesserungen erzielt werden, an manchen mußten aber auch neue Abstriche gemacht werden, um die Aufträge zu retten. Die letzten Preise stellten sich ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-65er, fob Antw. 100 kg	205 b. Fr.
— 88-92er, 100 kg	12,85 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll
Aetznatron, 125-128er,	12 £ 15 s-12 £ 12 s 6 d
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll
Alaun in Stücken, fob Rotterdam, 1 t	6 £ 3 s
— fob Hamburg, 1 t	6 £ 3 s
— Krystallmehl, 1 t, fob Hamburg	5 £ 17 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	6 £ 12 s 6 d
— grob kryst., 1 t	6 £ 15 s
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	38 £
— Pulver, 1 t	44 £
— Regulus Block, 1 t	68 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	51 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 15 s
— pulv., amerikan., 1 t	18 £ 10 s
— rot, pulv., 1 t, fob Antw.	47 £
Bariumcarbonat, 100 kg	2,85 Doll
Bariumsuperoxyd, 86-90, 100 kg	13,25 Doll
Bittersalz, techn., kryst. 100 kg	1,15 Doll
Blanc fixe, 100 kg	5,10 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 12 s 6 d
— große Schuppen, 1 t	36 £ 17 s 6 d
Bleimennige, 1 t	36 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	37 £ 10 s
Borax, pulv., inkl. Verp.	23 £ 10 s
— kryst., 1 t, inkl. Verp.	23 £ 15 s
— granul., 1 t, inkl. Verp.	23 £ 17 s 6 d
Bromammon, 100 kg	78½ Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	65 Doll
— troubl., 100 kg	64 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,75 Doll
— grob kryst., 100 kg	3,85 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	3,75 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 5 s
— 90-95er, 1 t	6 £ 10 s
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	7 £ 15 s
Chlormagnesium, geschm., ab Werk, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlors. Kali, pulv., 100 kg	11,75 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	13,50 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	20 £
Chromalaun, techn. 15 %, 1 t	13 £ 15 s
— grob kryst., 1 t	13 £ 15 s
Chromkalium, kryst., techn., 100 kg	9,50 Doll
— dopp. kryst., 100 kg	19 Doll
Eisenvitriol, lose, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Gelbkali, 1 t	59 £ 6 s 6 d
Glaubersalz, techn., kryst., einf. Säcke, 100 kg	1 Doll
— Doppelsäcke, 100 kg	1,13 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	23 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £ 6 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	36 £
Kaliumpermanganat, 1 t	38 £ 15 s
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Natron bicarb. venale, 1 t	9 £ 10 s 6 d
— DAB. 5, 1 t	11 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— Stücke, 1 t	4 £ 10 s
— 58-60, 1 t	6 £ 10 s
Natronbisulfit, fob Rotterd.	11 £ 10 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	190 £
— desgl., 96-98, 1 t	198 £
— gelb, Stangen, 1 t	180 £
Quecksilber, 1 Flasche	15 £ 10 s
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	36 £ 15 s
— subl., II, 1 t	34 £ 10 s
Salmiakgeist, exkl., 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., exkl., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, geschm., 60-62, fob Antw., 1 t	7 £ 2 s 6 d
— kryst.	5 £ 10 s
— konzentr., Stücke, 60-62, 1 t, fob Antwerpen	8 £ 2 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé. exkl. 1 t	6 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £
— 17-18, 1 t, fob Antw.	4 £ 12 s 6 d
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calcin., 1 t	5 £ 17 s 6 d
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t, 99-100, 1 t	72 £
— 99-100, 1 t	73 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,80 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,75 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Copaivae, orig. spritlös., 1 kg	3 s 6 d
— — faqu., 1 kg	3 s 2 d
— — geklärt. dünn, 1 kg	3 s
— — geklärt. dick, 1 kg	2 s 2 d
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 10 d
— Abladung, 1 lb	2 s 9½ d
— Tabletten, ¼ Oz, 1 lb	3 s 3½ d
Carbolsäure, kryst. 1 t	70 £
Casein, ind., techn., 1 t	58-62 £
— argent. techn., 1 t	60-64 £
Citronensäure, 1 t	132 £
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £ 12 s 6
Formaldehyd, 30 %, 1 t	34 £ 10 s
— 40 %, 1 t	40 £
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	52 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	28 £
— 50%, 1 t	57 £ 17 s 6
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,25 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,75-11,50 Doll
— weiß, 100 kg	26-28 Doll
— schneeweiß, 100 kg	31 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	49 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	12 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	13 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 t	22 £
— Huanucco, 1 t	23 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	18 s
— Abladung, 1 lb	17 s 3 d-16 s 9 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	11 s 6 d
— Abladung, 1 lb	10 s 9 d-10 s 3 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

Chemikalien. (Wien, 30. September.) Nach längerer Zeit war wieder Bewegung am Chemikalienmarkt zu bemerken, und die hochsommerliche Ruhe scheint ihr Ende gefunden zu haben. In Bleiprodukten erhöhte Glätte um 2 s je 100 kg, Minium um 3 s je 100 kg, während Bleiweiß je 100 kg im Preise abgab. Harz und Terpentinöl, insbesondere Provenienzen, gaben nach, während prompter schöner Gummi cordo festen Preisen gesucht war. Schöne Ware ist schwer zu erhalten. Im gemeinen ist von einer lebhaften Bewegung zwar nicht zu sprechen, eine unverkennbare Besserung zu vermerken.

Anorganische Produkte.

Aetzkali, 88-92	80,50 s. Fr.[1])
Aetznatron, 128-130, Solvay	62
Alaun, in Stücken	33
Antichlor, kryst.	46
Bittersalz in Stücken	1,20 Doll[2])
Bleiglätte B B. U.	152
Bleiweiß, chem. rein	163
Borax kryst.	108
Chlorbarium, kryst., 98-100	36
Chlorcalcium, geschmolz., 70-75	20
Chlorkalk, 110-115	30
Chromalaun, inländ.	68
Chromkali, grobkryst.	155
Eisenvitriol	15
Glaubersalz, kryst.	14
Kali, gelbblausaures	290
Kupfervitriol, 98-99	91
Lithopone, Grünsiegel, 30 %	75
Minium	150
Natriumbisulfit, 60-62	60
Natriumsulfit, techn.	45
Pottasche, 96-98	97
Salzsäure, 20-22, exkl. Emb.	14
Salmiakgeist 0,910	58
Salmiaksalz	86
Schwefelnatrium, 60-62, inländ.	63,50
Schwefelsäure, 66° Bé.	
Schwefel, Stangen, dopp. raff.	
Ammoniaksoda, 96-98	
Soda bic. B	
— bic. M. B. B.	
— kryst.	

Organische Produkte.

Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	
Carbolsäure, 39-41, weiß kryst.	
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke	
Gummi cord.	
Harz, franz. WW	
Knochenleim, Ia.	
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%	
Naphthalin, Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	
Oxalsäure	
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß, transpar.	
Schellack TN., orange	
Terpentinöl, inländ., exkl. Faß	
— weiß, russ., exkl. Faß	
Bienenwachs, ostafrikanisches	
Carnaubawachs	
Montanwachs, Riebeck	
Weinsteinsäure, kryst., spießig	

[1]) transit Wien. [2]) ab Passau. [3]) ab Petrovic. [4]) ab n. ö. Fab

Die Notierungen prompt ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und W satzsteuer, die Transitnotierungen exklusive Zoll und Warenumsa

Chemikalien. (New York, Mitte September.) Nach Angaben der haben die kontraktlichen Ablieferungen von Schwerchemikalien, w Ätznatron, Chlorkalk, im Inlande seit Anfang August eher zu- a nommen, dagegen hat die Auslandsnachfrage eine merkliche Verr erfahren. Für Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure berichtet die Marktzeitung bereits seit Wochen über eine Einschränkung auch ländischen Ablieferungen. Das laufende Geschäft ist, der Jahresz sprechend, etwas lebhafter geworden. Die Haltung der Preise ist gemeinen als fest zu bezeichnen, Veränderungen haben zum größe fallende Richtung gehabt. Ätznatron für Ausfuhr wurde bereit August etwas herabgesetzt. Ausländisches Bariumcarbonat wurde 2. Augusthälfte um 2 Doll. je t ermäßigt, während das Chlorid sich ändert gehalten und der Preis bei besserer Nachfrage an Festi letzter Woche gewonnen hat. Während sich die Preise für in- u ländisches Chlorid nicht unterscheiden, ist das ausländische Carb 3—4 Doll. je t billiger. Für geschmolzenes Chlorcalcium haben porteure Anfang September den Preis um 2,50 Doll. je t erhöht, v dem Kontraktpreis für Inlandware entspricht. Die Nachfrage hat zw hin etwas nachgelassen, ist aber noch immer lebhaft. Glaubersalz sich in schwankender Lage; die Ende August eingetretene Preisern für den ausländischen Artikel hat die um 30 cts. je 100 Pfd. höhere fabriknotierung soweit nicht beeinflußt. Die Bekanntgabe der nächs Kontraktpreise für Alkalien wird vor Mitte Oktober nicht erwartet, d rechnet indessen mit niedrigeren Preisen, wenigstens für Rohsoda natron. Für überchlorsaures Kalium hat die amerikanische Fab Notierung Mitte August um 1 cts. je Pfd. ermäßigt, obwohl, wie es ihre Erzeugung auf längere Zeit hinaus verkauft hat. Auch für d mangansaure Salz wurde der Preis um ½ cts. herabgesetzt, ohne die matte Nachfrage dafür gebessert hat. Zinkstaub hatte in der 2. hälfte, in Übereinstimmung mit dem Metallmarkt, steigende Stimm sich seitdem fest auf der neuen Höhe zu halten. Für Antimon u und ihre Salze steigen oder fallen die Preise, je nachdem die Na aus China mehr oder weniger kriegerisch lauten. Die Zinn-Not 67,25 Doll. für Straits und 65,125 Doll. für pig 99 % je 100 Pfd., si als seit Jahren. Die Salze zeigen dementsprechend eine bestän höhung, die ihren Abschluß noch nicht erreicht haben dürfte. O in- wie ausländische, ist seit Wochen sehr gut gefragt, so daß geringe Vorräte an Lokoware vorhanden sind. Umgekehrt ist das in Ameisensäure andauernd flau, und auf den Preis drücken zu Mengen von ausländischer Lokoware. Die Einfuhr von Ameisens Rechnungsjahr 1925/26 betrug 1 887 000 Pfd. = 131 600 Dol 1 459 300 Pfd. = 106 800 Doll. im Vorjahr, von Oxalsäure 1 921 = 83 100 Doll. gegen 3 271 900 Pfd. = 159 200 Doll. — Die nachs Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes vermerkt ist, für amerik. Pfd. in größeren Mengen oder Originalverpackungen

Anorganische Chemikalien.

Alaun, Ammoniak, Stücke	3,35—3,45
— — gepulvert	3,65—3,80
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, Stücke	2,75—3,25
— — gepulvert	3,50—4,50
— Kalium-Chrom	5,25—5,50
— Natrium	3,75—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	2,00—2,05
— techn., i. Säcken, Fabrik	1,40—1,45
Ammoniak, kohlens., ausländisches, in Fässern	10—11
— inländisches, in Fässern	13,50—14
— schwefels., lose, nördl. Märkte	2,45
— desgl. südl. Märkte	2,50
— in Doppelsäcken, fas., New York	2,50—2,55
Ammoniak, schwefels., ausl., synth., lose, mindest. 500 t	
— einzelne Säcke	
Antimon, Nadeln, gepulv., in Fässern	
Antimonchlorid (Butter), Ball.	
Antimonoxyd, weiß, in Fäss.	
Antimon, metall., lose	
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	
— rot	
— metallisch	
Bariumcarbonat, in Säcken, fob Fabrik, 1 t	
— ausländisches, 1 t	
Bariumchlorid, kryst., in Säcken, Fabrik, 1 t	
— ausländisches, 1 t	
— chemisch rein	

iumchlorat	14—15
iumnitrat	7,50—7,75
iumsuperoxyd, Trommeln	14—15
ix, Waggonmengen, gep.	
er körnig, in Säcken	4,75
esgl. in Fässern	5
ryst., Waggonmengen, in	
ecken	5
esgl. in Fässern	5,25
äure, in Fässern	9—9,50
Säcken	8,50—9
n, gereinigt	47—48
ylbromid, rein	85—95
ammonium, körnig,	
länd., in Fässern	53—54
esgl. ausländisch	49—52
calcium, in Jars	65—69
lithium, in Jars	185—190
nkalium, körnig, in Fäss.	47—48
ryst., in Fässern	47—48
usländisches	41—42
natrium, körnig, i. Fäss.	47—48
ısländisches	43,50—44,50
nstrontium, körnig oder	
yst.	51—52
r, flüssig, Zylinder, fob	
brik	5,50—9
Tanks	4
rcalcium, 73—75 %, Wag-	
nmeng., fob Fabrik, 1 t	21
rkalk, in Trommeln, fob	
brik	2—2,40
rmagnesium, inländ.,	
ecken 1 t	37
ısländ., geschmolzen, 1 t	31—33
usländ., Flocken, 1 t	33—35
rzink, körnig, in Trom-	
ln, Fabrik	6,375—7
eschmolzen, Fabrik	5,375—6
rzinn	19—19,50
m, essigsaures, 8 %, in	
ässern	4,50—5,50
nnitrat, technisches	2,75—3
htes	9—9,50
nvitriol, Waggonmengen,	
e, fob Fabrik, 1 t	13—14
Fässern, 1 t	18—19
rnatrium	9—9,50
resublimiert, in Fäßchen	465—470
mmonium	520
alium	375—380
atrium	425—430
trontium	400—410
nk	520—570
salze: Aetzkali, 88-92%,	
der Fabrik	7,125—7,375
ausländische Lokoware	8,25—8,50
75 %, an der Fabrik	7,125—7,375
hromat	8,25—8,50
rbonat, 96-98 %, calcin.	
usländ. Lokoware	6,50—6,75
80-85 %, calcin., aus-	
ländische Lokoware	5,75—6
80-85 %, hydriert, aus-	
ländische Lokoware	5,75—6
lorkalium, 80-85 %, in	
äcken, 1 t	34,90
80-85 %, lose, 1 t	33,65
ors., an der Fabrik	8,50—9
ausländisches	8,25—8,50
ankalium	52,50—57,50
li, gelbblausaures	18,25—18,50
otblausaures	38—38,50
lisalpeter, kryst.	7,25—8
gepulvert	7,25—7,50
körnig	6,50—6,75
li, schwefels., 90-95 %,	
asis, 90 %, i. Säcken, 1 t	45,85
desgl. lose, 1 t	44,60
übermangansaures, USP.	14,50—15,50
desgl. technisches	14—15
ervitriol, 99%, gr. Kryst.	4,90—5,10
Krystalle	4,90—5,10
usländisches	nicht notiert
umcarbonat	150—160
umcitrat	170—180
esia, kohlens., techn.,	
sser	8—9
S. P., Fässer	9,50—10,50
lcin., U. S. P.	45—60
awefels. (Epsomsalz),	
an.	1,75—2
sgl. U. S. P.	1,90—2,25
nwefels., ausländisches,	
an.	1,20—1,30
sgl. U. S. P.	1,90—2
umsalze: Aetznatron,	
%, fest, Lokoware	3,20
desgl. Kontrakte	3,10
desgl. für Ausfuhr	2,80—3
arbonat, Lokoware, in	
ässern	2,41
hromat	6,375—6,625
ulfat, Fabrik, lose, 1 t	4,50—5
n Fässern, 1 t	5,50—6
ulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
ron, chlors., a. d. Fabr.	6,25—6,50
ausländ.	nicht notiert
elblausaures	10—10,25
kieselsaures, 60°, Trom-	
eln, an der Fabrik	1,65
selsaures, 40°, Tromm.,	
n der Fabrik	75—80
rat, roh, in Säcken,	
okoware	2,36
Lieferungen Oktober	2,40
Lieferungen November	2,44
Lieferungen Dezember	2,48
gereinigt, körnig	3,875—4,125
gepulvert	5,75—6
Phosphat, U. S. P.	7,50—8
— zweibasisch	3,25—3,75
— dreibasisch	3,90—4,25
Kieselsäurefluorid	4,75—5,25
Schwefelnatrium, 60 %, geschmolzen	3,50—3,75
— 30%, kryst.	2,25—2,50
Soda, calcin., 58 %, leicht Lokoware, Säcke, Waggonmengen	1,43—1,45½
— desgl., Kontrakte, in Säcken	1,38
— desgl., dicht, Lokoware, Säcke, Waggonmengen	1,50—1,52½
— desgl., Kontrakte, in Säcken	1,45
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, an der Fabrik	1—1,10
— ausländische Lokoware, Säcke	0,70—0,90
Sulfit, kryst.	3,25—3,50
— gepulvert	8,75—9
Nickelsalze, Doppel-,	10
— einfache	10,50
Nickeloxyd	38—40
Phosphor, roter	65
— gelber	32—37,50
Phosphorsäure, 50%, techn.	7—7,50
— 50 %, U. S. P.	14—16
— 85-88%, U. S. P.	17—18
Salmiak, grau, an der Fabrik	6,50—7
— ausländisches	6—6,25
— weiß, körnig, Fabrik	6—6,50
— weiß, körnig, ausländ.	5,25—5,50
— weiß, Stücke	11—12
Salmiakgeist, 26°	3—3,50
Salpetersäure, 36°	5—5,25
— 42°	6,50—6,75
Salzsäure, an der Fabrik, 18°, Tankwagen	0,85—0,95
— desgl. 20°, Tanks	0,95—1,05
— desgl. 22°, in Ballons	1,75—2
Schwefel, roher, Waggonmeng., lose, a. d. Mine, 1 t	18—19
— desgl., fob antlant. Häfen 1 t	22—23
— Blüten, Fässer	3,45—4
— Mehl, Fässer	1,80—2,10
— Mehl, extrafein, Fässer	2,55—3,10
Schwefelsäure, Tankwagen, 60°, 1 t	10,50—11,50
— 66°, 1 t	15—16
Schwefelkohlenstoff	5,50—6,25
Silber, salpeters., 100 Unzen	42,50—44,50
Strontiumnitrat	7,75—8
Sublimat	121—136
Wasserstoffsuperoxyd, f. 1 Gross Flaschen versch. Größe	7,25—19
Zinkcarbonat	12—14
Zinkstaub, in Fässern	10,50—11,00
Zinksulfat	3—4
Zinnoxyd	67—69
Organische Chemikalien.	
Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	12
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	13—14
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	75
— — Trommeln	78—80
Aether, U. S. P.	18—19
Albumin, Blut-	45—55
Alkohol, vergällt, steuerfrei, 188 proof, Nr. 1, 100 Gall.	42,50
Ameisensäure, 90%, ausländ.	10,50—11
Amylacet. techn., 100 Gall.	175—185
— gereinigt, 100 Gall.	190—200
Brechweinstein, techn.	29—31,50
— U. S. P., gepulv.	34—36,50
Casein, inländ., 20—30 Masch.	16—17
— 80-100 Maschen	17—19
— ausländisches	17—19
Citronensäure, inländ., kryst.	44,50
— ausländische	45,50
Essigsäure, 28%ige	3,25—3,50
— 56%ige	4,46—4,71
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,46—11,71
Essigsaures Blei, braun	13—13,50
— weiß, kryst.	14—14,50
Essigsaures Kalium	28—29
Essigsaurer Kalk	3,25
Essigsaures Natrium	4,50—5
Formaldehyd, 40%ig, Waggonmengen, i. Fässern	10,25
— geringere Mengen	10,50—10,75
Gerbsäure, techn.	35—40
— U. S. P.	75—80
Holzgeist (Methanol), 95 %ig, in Trommeln, 100 Gall.	70—72
— 97 %ig	72—74
— gereinigt	80—82
— — für Vergällung, Tanks, 100 Gall.	70
Milchsäure, 22%, dunkel	5,50—6
— 44 %, dunkel	11,50—12
Oxalsäure, Fabrik	10,75—11
— ausländische Lokoware	11—11,25
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmengen	6,25—6,50
— kleinere Mengen	7—8
Vanillin	720—750
— Rückverkäufe	6,50—6,60
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	29,50
— ausländische	29—29,50
Weinstein, cream	21—21,25
— ausländischer	21—21,25

sche Produkte. Die chemische Fabrik vorm. Richard Mayer & Co. in d hat ihren Betrieb eingeschränkt und befaßt sich zur Zeit nur mit Gewinnung von Öl und Asphalt aus estländischem Brennschiefer.

säure. Ein von Zivilingenieur Birger Lundin in Stockholm erfundenes ihren zur Kohlensäureherstellung durch allmähliche Mischung von iumbisulfat und Natriumbicarbonat erprobte A.-B. Nordiska Bryggeriet iner dort betriebenen neuen Mineralwasserfabrik, deren gewöhnlicher ensäuremischer direkt an Lundins Apparat angekoppelt ist. Für die ertung der Patente bildete sich eine A.-G. mit 300 000 Kr.; der Leitung gehört Prof. Peter Klason an. Nach seiner Ansicht dürfte die schwedische Eisenindustrie durch die Lieferung von gepreßtem Stahl für die neuen Apparate vermehrte Beschäftigung bekommen; das erzeugte Produkt ist sofort rein. Für die Tropenländer ist besonders wertvoll, daß eine Kühlung bei der Herstellung unnötig ist.

Schwefelkohlenstoff. Die Schwefelkohlenstoff-Verkaufsgesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., Gallus-Anlage 2 (Frankfurter Handelshaus), hat infolge der Erhöhung der Schwefelpreise um 2 Doll. für 1016 kg, also um fast 10 %, die Preise für Schwefelkohlenstoff mit sofortiger Wirkung um 1 RM für 100 kg netto erhöht. Die Durchschnittspreise ausschl. Verpackung betragen daher jetzt für das Inland 37 RM und für den Export 7,55 Doll. für 100 kg netto.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Salpeter. Einem der Washingtoner Regierung zugegangenen Bericht zufolge hat das Eintreffen von 200 t deutschen Salpeters in einem peruanischen Hafen zwecks Weiterversendung nach Bolivien in den chilenischen Nitratkreisen erhebliches Aufsehen erregt. Das chilenische Finanzministerium hat eine Untersuchung über die Kosten der Salpeterproduktion angekündigt, um sich über die Notwendigkeit für eine Herabsetzung der Ausfuhrsteuer (jetzt ungefähr 25% des Verkaufspreises) entscheiden zu können. Über die kürzlich von der Akademie für Wirtschaftswissenschaften einberufene Konferenz wird u. a. berichtet, daß die Freigabe des Salpeterverkaufes seitens der einzelnen Oficinas vorgeschlagen worden ist. Dies würde die Produktion in den Händen der am billigsten arbeitenden Gruben konzentrieren. Die dadurch verursachten Verluste sollen zur Hälfte von der Regierung getragen werden. Weitere Besserungsvorschläge zielten auf größere Verwertung von Jod und Erzeugung von Kalisalpeter hin.

Stickstoff. Im September entsprach nach dem Berichte der Stickstoff-Syndikat Ges. m. b. H. die Nachfrage nach Stickstoffdünger im Inlande der Jahreszeit. Die Erzeugung war programmäßig. Der Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF betrug im September 0,93 RM, im Kalkstickstoff 0,85 RM. Für Oktober sind die Preise für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF 0,94 RM, im Kalkstickstoff 0,86 RM. Im Natronsalpeter BASF kostet 1 kg Stickstoff seit Beginn des neuen Düngejahres bis auf weiteres 1,25 RM, im Kalksalpeter BASF 1,15 RM, während Leunaphos BASF bis auf weiteres zu einem festen Preise von 25,70 RM für die 100 kg verkauft wird. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Stickstoff. Die amerikanischen Vertreter der I. G. Farbenindustrie A.-G. sollen bereit sein, trotz eines Einfuhrzolls von 35 % vom Wert Harnstoff in 1000 t-Losen cif amerikanischer Häfen zu einem Stickstoffpreise zu verkaufen, der unter demjenigen von Chilesalpeter liegt. Das von der Federal Phosphorus Co. in Anniston, Alabama, ausgearbeitete Verfahren, Phosphorsäure im elektrischen Ofen herzustellen, soll selbst bei billigem Strom für Düngezwecke zu teuer sein. Das Verfahren der Victor Chemical Works, Phosphorsäure in einem mit Kohlen geheizten Ofen herzustellen, ist noch im Versuchsstadium. Bei dem Liljenroth-Verfahren, von dem die I. G. eine Licenz erworben haben soll, um danach die für die Herstellung ihres Diammonphos benötigte Phosphorsäure herzustellen, wird zunächst im Elektroofen gelber Phosphor erzeugt, der dann in Dampfform mit Wasserdampf mittels eines Katalysators bei etwa 1000° C zu Phosphorsäure oxydiert wird, wobei Wasserstoff frei wird, der für die Ammoniaksynthese benutzt werden kann. Nach Chem. Met. Engineering, Augustheft 1926, können die mit Elektroöfen arbeitenden Verfahren in den Ver. Staaten für die Herstellung von Phosphorsäure für Düngezwecke bloß dort mit Vorteil angewandt werden, wo Wasserkraft nur zu gewissen Jahreszeiten sehr billig ist. Eine derartige periodische Arbeitsweise ist natürlich nur möglich, wenn sich der gewonnene Phosphor lagern läßt, um die Kraftanlage in Zeiten niedrigen Wasserstandes stillsetzen zu können.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die Marktverhältnisse für Benzol haben sich im Laufe des Monats September, nach dem Bericht des Benzol-Verbands, G. m. b. H., Bochum, weiter günstig entwickelt. Die bereits seit Wochen anhaltende rege Nachfrage ist in der letzten Zeit noch stärker geworden. Infolge der günstigen Erzeugungslage der Lieferwerke war es jedoch möglich, allen Anforderungen im vollen Umfange nachzukommen. Soweit sich die Verhältnisse heute überblicken lassen, darf damit gerechnet werden, daß der vorhandene Bedarf auch weiterhin gedeckt werden kann. Entsprechend dem erhöhten Absatz an Benzol hat auch der Absatz an Kraftstoffgemischen B. V.-Aral und Monopolin-Extra eine aufsteigende Entwicklung genommen.

Farbstoffe. Die Igerussko verlegt ihre Geschäftsräume von der Regentenstraße 23 nach Berlin NW. 7, Dorotheenstraße 35, II (Loewehaus), wohin alle Aufträge und Anfragen, welche die Geschäfte der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft nach der Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken betreffen, zu richten sind.

Ruß. Die Erzeugung der Ver. Staaten von Ruß (carbon black) betrug 1925 nach einem Bericht des Minenamts 177,4 Mill. Pfd., 9,5 Mill. Pfd. oder 5% weniger als im Vorjahr. 63 Fabriken in 8 Staaten beteiligten sich daran. Die Ablieferungen an die Verbraucher erreichten mit 175,6 Mill. Pfd. den größten je verzeichneten Umfang, das Vorjahr überstiegen sie um 36%. Die Lagervorräte, die im Vorjahr sehr zugenommen hatten, haben keinen weiteren Zuwachs erfahren. Trotzdem ist der Fabrikpreis weiter auf durchschnittlich 5,4 cts. je Pfd. gesunken. Louisiana steht mit 130 Mill. Pfd. oder 73% an der Spitze. In West Virginia und Kentucky ist die Erzeugung um je 28% gefallen, da das Naturgas andere Verwertungszwecke findet. Texas ist an die 2. Stelle vorgerückt.

Teerprodukte. (Paris, Ende September.) Die Lage auf dem französischen Markt hat sich durchaus gebessert. Die Tendenz ist bei allen Erzeugnissen fest. **Goudron** ist knapp und begehrt. Man notiert 810 Fr. die t in Waggons ab Werk Saargebiet. Bei **Teer** wird kein einziges Geschäft verzeichnet, was voraussichtlich bis Ende Oktober dauern wird. Er kostet 840 Fr. die t in Waggons ab Werk Nordfrankreich, 880 Fr. ab Werk Paris. Die **Öle** werden lebhaft gehandelt, aber der Preis für Kreosot ist soeben

durch die Eisenbahnen und Erzeuger niedrig festgesetzt worden. Benzolwaschöl notiert 1100 Fr. die t in Waggons ab Werk Nordfrankreich, 1130 Fr. ab Werk Paris, 1200 Fr. ab Werk Mittelfrankreich. Anthracenöl kostet 1000 Fr. die t in Waggons ab Werk Nordfrankreich, 1100 Fr. ab Werk Mittelfrankreich. Für Kreosotöl zahlt man 950 Fr. die t in Waggons ab Werk Saargebiet und Paris, 1000 Fr. ab Werk Mittelfrankreich. **Anthracen** und **Naphthalin** sind mehr begehrt und haben eine merkliche Hausse. Die reinen Erzeugnisse sind Gegenstand regelmäßiger Geschäfte und sind gleichfalls fest. Rohanthracen, abgesaugt, notiert 700 Fr. die t in Waggons ab Werk Ostfrankreich, 750 Fr. ab Werk Nordfrankreich, 690 Fr. ab Werk Mittelfrankreich. Die Preise für Rohnaphthalin, abgesaugt, sind rein nominell, da keinerlei Ware vorhanden ist. Es kostet 900 Fr. die t in Waggons ab Werk Saargebiet, 850 Fr. ab Werk Nordfrankreich. **Benzol,** 90er, hat merkliche Hausse. Man notiert 285 Fr. die 100 kg zuzügl. 51 Fr. Steuer in Waggons ab Werk Saargebiet, 290 Fr. ab Werk Nordfrankreich, 320 Fr. ab Werk Mittelfrankreich. **Toluol** wird lebhaft verlangt. Man notiert für 90-120 325 Fr. die 100 kg zuzügl. 51 Fr. Steuer in Waggons ab Werk Saargebiet. **Solventnaphtha,** das knapp in Frankreich, folglich auch verhältnismäßig teuer ist, erreicht die Parität des belgischen Erzeugnisses, das in allen Ländern von den belgischen und deutschen Käufern aufgegeben ist. Man notiert für 90-160 290 Fr., für 90-180 250 Fr. die 100 kg zuzügl. 51 Fr. Steuer in Waggons ab Werk Saargebiet.

Teerprodukte. (London, Ende September.) Die Marktlage bleibt die gleiche, es sind wenig Vorräte da, die im Inlande aufgebraucht werden; für den Export bleibt nichts übrig. Für Toluol besteht kein Angebot. Pech steigt ständig, die Nachfrage ist stark für loko und forward. Solventnaphtha ist sehr knapp bei beträchtlicher Nachfrage, das gleiche gilt für Benzol. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Anilinöl, 1 lb, nominell, exkl., einschl. Frachtkost.	9¾ d
Anilinsalz, 1 lb, nominell, exkl., einschl. Frachtkost.	9¾ d
Anthracen, 40—45%, „A"-Einheit	2½ d
Anthracenöl, filtriert, 1 Gall.	7½-8¼ d
— unfiltriert, 1 Gall.	7-8 d
Benzidin, 100%, 1 lb frei geliefert	2 s 11 d
Benzol, 65, 1 Gall., i. Ladg.	1 s 4½ d
— 90, 1 Gall., in Ladungen	1 s 9½ d
— rein, 1 Gall., in Ladung.	2 s 4 d-2 s 6 d
Betanaphthol, 1 lb, inkl. Frachtkosten, nominell	1 s 1 d
— sublimiert, 1 lb nominell	13 s
Carbolöl, 60%, 1 Gall.	1 s 4 d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, fob in Ladungen	5¼ d
Dimethylanilin, 1 lb, exkl., fr. geliefert	1 s 11 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	3 s 1 d
Kreosotöl, 1 Gall., ab Werk	8 d
— fob	7¾ d
— 20—24% Kresol, 1 Gall.	9¾ d
— Standard-, spez. Mittelöl, 1 Gall.	7½ d
— desgl. Schweröl, 1 Gall.	8¼ d
Kresylsäure, hell, 97—99%, 1 Gall., fob	1 s 11½ d
— hell, 95%, 1 Gall.	1 s 9 d
— dunkel, 1 Gall.	1 s 7½ d
Holznaphtha, mischb. spez. Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 3 d
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall.	3 s 3 d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl.	8 d
Solventnaphtha 90—160 1 Gall. in Ladungen	1 s 11 d
— 90—190, schwer, 1 Gall., in Ladungen	1 s 4 d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	3-4 £
— roh, geschleudert o. heiß gepreßt, 1 t	5-7 £
— Flocken, 1 t	12-13 £
— Krystalle, 1 t	11-12 £
— Kugeln, 1 t	14 £
— pulv., 1 t	11 £
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 8 d
Pech, 1 t, fob Ostküste	6 £ 10 s
— Südwales	5 £ 17 s 6 d
Pyridin, 90—140, 1 Gall., fob	16 s-17 s 6 d
— schwer, 1 Gall.	6 s 6 d-9 s
Resorcin, rein, 1 lb	4 s 1 d-4 s 5 d
Teer, roh, 1 t	3 £ 7 s 6 d
— raffin., 40 Gall.-Faß	1 £ 8 s 9 d
Toluol, techn., 1 Gall. nominell	3 s 2 d
— rein, 1 Gall. nominell	3 s 10 d
Xylol, technisch, 1 Gall. nominell	2 s 8 d
— rein, 1 Gall., nominell	3 s 8 d

Faserstoffe. Cellulose. Holzprodukte.

Cellulose. (Stockholm, 25. September.) Nach Amerika war der Absatz von starkfaseriger Sulfitcellulose weiter gut, während nach England der Hauptbedarf für 1927 schon gedeckt ist und der Kohlenstreik die Kauflust hemmt. Die Preise sind im ganzen unverändert, die Stimmung zuversichtlich. Vom Produktionsausfall durch den zwar noch nicht beendeten Ausstand in Norwegen hätte man einen größeren Einfluß auf die Marktlage erwartet Nach Amerika wurden in letzter Woche 15 000 t Kraftmasse zu etwa 3 Doll. für 100 lb ab Docklager abgeschlossen. Der Markt für Holzschliff ist z. Zt. still mit geringem Umsatz, nur für sofortige Lieferung stiegen die Preise um 5—10 s je t infolge des langen norwegischen Streiks. Der Durchschnittspreis im August für Ia. trockenen Holzschliff fob Göteborg war nach amtlicher Angabe 131 Kr. die 1016 kg gegen 138 im Juni und 143 im Mai.

Cellulose. Vor dem Kriege bestanden in den ehemaligen russischen baltischen Provinzen 2 große Cellulosefabriken: Waldhof in Pernau, eine Filiale der Mannheimer Fabrik, und die Baltische Cellulosefabrik in Setlock. Erstere wurde im Kriege zerstört und bisher noch nicht wieder aufgebaut, letztere arbeitet seit 1922 erneuert und soll jetzt durch Investierung amerikanischen Kapitales bedeutend erweitert werden, so daß jährlich 23 000 t Cellulose exportiert werden könnten. Produziert wird Cellulose, Holzmasse und Papier.

Holzteer. (Stockholm, 20. September.) Die Nachfrage nach Meilerteer für Herbstlieferung wurde etwas größer, doch wollen die Käufer die geforderten Preise nicht zahlen; der Ausfuhrpreis beträgt 42—43 Kr. das Faß fob Stockholm. Für Stubbenteer kamen in den letzten Tagen einige Aufträge aus dem Ausland, u. a. aus Portugal; der Ausfuhrpreis ist 36—37 Kr. und für Retortenteer, wofür der Markt ziemlich matt ist, bei kleinen Lagern, 26 bis 28 Kr. fob Stockholm. — In gereinigtem Sulfatterpentin vermehrte sich der Absatz; der Preis ist unverändert 55—56 Kr. die 100 kg netto einschl. Tara fob Stockholm.

Papier. Zur Herstellung von Sulfitlaugen für die Papierbreifabrikation empfehlen P. E. Landolt und N. W. Sultzer in einem vor dem Am. Institute of Chem. Engineers gehaltenen Vortrage die Verwendung von Schwefeldioxydgas, das aus Pyritfeinem und -konzentraten anstatt aus Rohschwefel gewonnen wird. Das Gas wird zwecks Reinigung zunächst durch einen Wasserbrauseturm und sodann durch eine Cottrellsche elektrische Fällungsanlage geleitet.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 28. September.) Der Markt entwickelte sich seit Monatsfrist unregelmäßig, die Kauflust für die einzelnen Artikel wechselte häufig, je nachdem wie die Nehmer sich ihre Ansicht über die Möglichkeit der Preisentwicklung bildeten. Die Preise der Pflanzenöle lagen entsprechend dem Zug am Weltmarkt überwiegend zugunsten der K Hauptsächlich war nur Sojaöl Kleinigkeiten teurer als vor Monat Raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung kostete 52½ fl. je 100 kg in R frei Waggon Rotterdam. Für vorrätiges Baumwollsaat englisch Wess forderten Abgeber in der letzten Woche etwa 61½—61¾ fl., für rohes 56—56½ fl., für raffiniertes Rüböl 61½—62 fl. je 100 kg in Barre Fabrik. Die Preise für raffiniertes Erdnußöl schwankten in den l Tagen zwischen 58½—60 fl., rohes Sesamöl für sofortige Lieferung k 60—60½ fl. und raffiniertes Sesamöl 60—65½ fl. in Barrels ab F Für rohes holländisches Cocosöl Basis 3% max. 5% Fettsäure war der mit 50¾—51 fl. die 100 kg ohne Faß und für raffiniertes holländ Cocosöl mit 59—59½ fl. die 100 kg ab Fabrik angegeben. Rohes h disches Palmkernöl sofortiger Lieferung bedang 49½—50 fl., weiße etwa 50½—51 fl. die 100 kg ohne Faß ab Fabrik. Hartfette waren mäßigem Umfange gefragt. Speisehartfett Soja, 32° Schmp., bedang bis 58 fl., Cocos, 38° Schmp., 64½—65 fl., unraffiniertes Hartfett, 40—42° Schmp., 51—51½ fl. je 100 kg ab Lager. Die Notierungen fü waren zeitweise fester und höher, neigten im Laufe der Schlußwoche zur Schwäche. England forderte für Rindertalg für Speisezwecke 46 s 6 d, für Hammeltalg für Speisezwecke ebenfalls 46 s 6 d technischen Talg zur prompten Verladung je nach Beschaff 35 s 3 s bis 44 s 6 d 1 cwt. cif Rotterdam. Für Neutrallard au ladung stellten sich die Preise zwischen 99½—102½ fl., für nordam nisches Oleo-Stearin auf 76—76¼ fl., für vorrätiges australisches in auf 61—61½ fl., für vorrätiges österreichisches in Säcken auf 65½—6 für vorrätiges südamerikanisches Nr. 1 auf 59½—61½ fl. die 100 Lager. Die Preise für Oleo-Margarin neigten gegenüber solchen des v Berichtsabschnittes ebenfalls eher etwas nach unten. Abgeber for für Extra Oleo-Margarin auf Abladung 70½—72½ fl., für zweite 64½—66½ fl., für dritte Sorten 63—64½ fl. cif Rotterdam, für vor Extra Oleo-Margarin 69—70 fl., für Extra Oleo-Stock auf Abladung je Beschaffenheit und Herkunft 66½—73 fl., für zweite Sorte 64—64½ extra Premier Jus auf Abladung 53—55½ fl., für schwimmendes Premier Jus 53—55 fl. die 100 kg.

Wachse. (Ende September.) Die Lüneburger Wachsbleiche J. Börstling Ges. in Lüneburg erzielte für 1925/26 einen Reingewinn von 11 623 9955) RM, welcher wiederum vorgetragen wird. Bienenwachs wa deutschen Markt trotz ruhigen Geschäftes gut behauptet; Hamburg n für reines deutsches Bienenwachs bei größeren Bezügen 410—415 100 kg ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Wie zu erwarten war, ist die Preissenkung zum Stillstan kommen, ja es hat sich, wenn man so sagen darf, ein Zustand der „H entwickelt; denn der Preis für beste Pflanzerware erreichte nicht nu für greifbare Ware in London, sondern ging sogar am 23. September 21¼ d hinauf. Die Schlußkurse lauteten: First Crepe, greifbar, Oktober 21⅛ d, Oktober-Dezember 21⅜ d, Januar-März 21⅞ d, Apr 22¼ d; Fine hard para, greifbar, und Oktober-November 20½ d, Nov Dezember 20¼ d. Der Markt hat also ein ganz anderes Aussehen er ob allerdings mit einer Stabilisierung auf diesem Stande zu rechne wird, erscheint jedenfalls fraglich; eher ist mit einem Rückschl rechnen. Auch aus England wird berichtet, daß die Lage ganz ungew Die Aufwärtsbewegung ging von Amerika aus; denn dort setzte pl eine größere Kauflust ein; ob die amerikanische Nachfrage anhalten läßt sich aber gar nicht überblicken. Die dauernde Zunahme de doner Vorräte hat den Markt in letzter Zeit wenig beeinflußt; die stiegen von 30 159 t am 28. August auf 33 349 t am 18. September englische Rohgummi-Einfuhr belief sich (in 100 lb) im August auf (gegen 179 021 im Vorjahrsmonat) und die -Ausfuhr auf 102 541 (9 Als Hauptbestimmungsländer der Ausfuhr kamen in Betracht di Staaten mit 47 619 (33 406), Frankreich mit 16 429 (22 401), Rußlan 14 672 (1905), Deutschland mit 12 537 (19 298). Die gesamte Rohg Einfuhr der Ver. Staaten im August betrug nach den Berechnunge Rubber Association of America 25 982 (31 584) t und in den M Januar-August d. J. zusammen 271 706 (247 289) t. — Auch nach soeben erschienenen Bericht von Symington & Sinclair, London, i weitere Gestaltung des Marktes für Käufer und Verkäufer vollkomm übersichtlich.

Phenolharz. Bei den Verhandlungen der Zolltarifkommission über di sperrung von aus synthetischem Phenolharz der Form C erzeugten Art waren als Importeure Frischer & Co., Inc., Randes Import Co., Transa Clock & Watch Co., Inc., alle New York, und Western Briar Pi Chikago, vertreten. Dr. L. H. Baekeland, Präsident der Bakelite C ihre Kapitalisierung auf 3½ Mill. Doll. an, verweigerte aber Angabe ihre Geschäftsgewinne. Die Herstellung von synthetischem Phen durch andere amerikanische Gesellschaften, wie die Durez Co., bedeu Verletzung seiner Patente. Vom Gegenanwalt wurde dazu bemerk eine gegen die Brunswick-Balke-Collender Co. deswegen angestrengte gerichtlich abgewiesen worden ist, obwohl die von dieser Gesel fabrizierten Artikel aus demselben Phenolharz bestehen wie die gesperrten Fabrikate. G. Baekeland, Hilfssekretär und Direktor, be daß die Gestehungskosten (Rohstoffe, Löhne und allgemeine Ausgab Pfd. betragen haben: 1922 1,25 Doll., 1923 1,30 Doll., 1924 2,11 1925 1,59 Doll., auf welcher Höhe sie noch stehen, während der Ve preis seit vorigem Jahr sich auf 1,50 Doll. gehalten hat. 90 % d schäftsumsätze bestehen nicht in Harz Form C. Mehrere Händle amerikanischen Bakelitwaren sprachen über die Schwierigkeit, sie z kaufen, da die ausländischen Fabrikate vielfach unter der Hälf amerikanischen Preise verkauft werden. Die vorgelegten Ausland stammten aus Deutschland (auch Danzig), Österreich und der Tsc slowakei. Chemiker der Bakelite Co. bekundeten, daß diese Ware Phenolharz Form C hergestellt sind. Der Gegenanwalt erklärte, de sperrungsantrag bilde nur einen Teil einer Verschwörung, der Bakel ein Monopol für Phenolharz zu schaffen. Die Kommission gab den essierten Parteien Frist, weitere Schriftsätze einzureichen.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 452.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

Nr. 96, S. 769—780. Cöthen, den 13. Oktober 1926. 50. Jahrgang.

Chemie des Satinweiß. Von Dr. P. Fuchs . . . . . 769—770

mechanische Krystallisation. Nach dem Englischen von Hugh Griffiths, deutsch von Dr. König. II. (Forts.) . . . . 770—771

Gewinnung, Eigenschaften und Untersuchung des gebrannten Magnesits. Von Dr. Alfred Stettbacher (Schluß) . . 771—774

Mitteilungen aus der Praxis: Über einen neuen Taschen-Polarisationsapparat für Chemiker, von Dr. W. Ewald. — Eine Neuerung beim Abfüllen von Flüssigkeiten, von Dr. Fritz Edm. Dollfus . 774—776

Chemisch-Technischer Fragekasten 776

Vom Tage 777

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 777

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 778

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 778—780

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Zur Chemie des Satinweiß.

Von **Dr. P. Fuchs**, Leipzig.

Über die Bildungsweise und Zusammensetzung des Satinweiß hat in die letzten Jahre Unklarheit geherrscht, obgleich dieses Produkt weißer Farbstoff von ziemlicher technischer Bedeutung ist, ein en, wie langsam mitunter auch in wichtigere Gebiete der chemi- Technik wissenschaftliche Arbeit und Denkweise eindringt. Das enst, über das Satinweiß Aufklärung geschaffen zu haben, gebührt obenzl, der 1920 in einer diesbezüglichen Veröffentlichung die ischen und chemischen Zusammenhänge im wesentlichen klar-[1]). In praktisch-technischer Hinsicht sind die Verhältnisse erfend behandelt; was indessen die chemische Formulierung der nge anbelangt, so seien hier noch einige Ergänzungen zwecks erer Fassung gestattet.

Satinweiß wird im Prinzip hergestellt, indem man unter bestimmten ältnissen der Mengen und Verdünnungen sowie gutem Rühren Tonulfatlösung in Kalkmilch einlaufen läßt und das entstandene kt nach Beendigung der Reaktion abpreßt. Man erhält so das weiß als Teig mit etwa 60% Wasser. Wegen Einzelheiten vergl. rwähnten Aufsatz von Cobenzl.

Die hauptsächlichsten Feststellungen Cobenzls sind nun: 1. daß neben Gips) Ca-Aluminat bildet, während man früher das Satin- als Gemisch von Gips und Tonerdehydrat ansah; 2. daß das verete Tonerdesulfat stark basisch sein muß. Verwendet man gewöhnneutrales Tonerdesulfat, so wird unter den üblichen Arbeitsbedinn die Reaktionsmasse fest und unbrauchbar. Als bestgeeignet s sich ein basisches Tonerdesulfat mit 80—85% der für das neuSalz nötigen Menge gebundener Schwefelsäure. Dieser Umstand als besonders wichtig, bei der chemischen Formulierung der Satinildung zum Ausdruck gebracht werden, und insofern ist die el von Cobenzl, welche nur den ersten der obigen Punkte, die ng von Ca-Aluminat, berücksichtigt, im übrigen aber vom neu- Tonerdesulfat ausgeht, unvollkommen. Die Formel lautet:

$$Al_2(SO_4)_3 + 6\,Ca(OH)_2 = Al_2Ca_3O_6 + 3\,CaSO_4,\ 2\,H_2O. \qquad (1)$$

einfachste basische Tonerdesulfat (wobei wie auch später von gem molekular gebundenen Wasser abgesehen werden soll) wäre $H)_2(SO_4)_2$, welches z. B. entsteht, nach der Gleichung:

$$Al_2(SO_4)_3 + 2\,NaOH = Al_2(OH)_2(SO_4)_2 + Na_2SO_4. \qquad (2)$$

s Salz kommt aber als solches hier nicht in Frage, da sein Gehalt bundener Schwefelsäure wesentlich geringer ist als der erforder- nämlich nur 66,7% der für neutrales Tonerdesulfat nötigen Menge. t man sich aber dieses Salz im äquimolekularen Gemisch mit neun Tonerdesulfat, also $[Al_2(OH)_2(SO_4)_2 + Al_2(SO_4)_3]$, so hat diese ung genau die als notwendig erkannten Eigenschaften: sie ist ch und enthält 83,3% der auf neutrales Sulfat berechneten Menge dener Schwefelsäure, also ungefähr das Mittel zwischen den ver- en 80—85%.

ne andere Möglichkeit wäre noch, daß in dem fraglichen basischen Tonerdesulfat eine einheitliche Verbindung vorläge, die sich bilden würde nach dem Schema

$$2\,Al_2(SO_4)_3 + 2\,NaOH = Al_4(OH)_2(SO_4)_5 + Na_2SO_4 \qquad (3)$$

und die gleichfalls die verlangten Eigenschaften hätte (ihre atomare Zusammensetzung entspricht genau der Summe der Bestandteile des obigen Gemisches). Diese Verbindung besitzt aber zunächst nur hypothetischen Wert, und es soll daher von ihrer Verwendung bei den folgenden Betrachtungen abgesehen werden. Als reagierende Masse wird also das obige Gemisch $[Al_2(OH)_2(SO_4)_2 + Al_2(SO_4)_3]$ angenommen, welches die größere Wahrscheinlichkeit für sich hat. Das technisch hergestellte basische Tonerdesulfat wird in seiner Zusammensetzung natürlich nicht genau äquimolekular sein, sondern es wird bei weniger als 83,3% gebundener Schwefelsäure (in obigem Sinne verstanden) die Molekülgattung $Al_2(OH)_2(SO_4)_2$, bei mehr als 83,3 % das neutrale $Al_2(SO_4)_3$ überwiegen.

Cobenzl erhielt das Gemisch auf zwei Arten: 1. aus neutralem Tonerdesulfat, indem er als Basifizierungsmittel Kalkmilch in der notwendigen Menge anwandte und den entstandenen Gips absitzen ließ. Für den entsprechenden chemischen Vorgang ergibt sich also nach obigen Ausführungen die Formulierung

$$2Al_2(SO_4)_3 + Ca(OH)_2 + 2H_2O = [Al_2(OH)_2(SO_4)_2 + Al_2(SO_4)_3] + CaSO_4 . 2H_2O \qquad (4)$$

2. Die andere Art der Herstellung des basischen Gemisches bestand darin, daß Tonerdehydrat mit 80—85% der zur völligen Absättigung desselben nötigen Menge Schwefelsäure angerührt und gekocht wurde. Den chemischen Vorgang muß man sich in folgender Weise in zwei Stadien verlaufend vorstellen

$$12\,Al(OH)_3 + 15\,H_2SO_4 = 5\,Al_2(SO_4)_3 + 2\,Al(OH)_3 + 30\,H_2O$$
$$= [3\,Al_2(OH)_2(SO_4)_2 + 3\,Al_2(SO_4)_3] + 30\,H_2O. \qquad (5)$$

Unter Anwendung der exakten Formel für die Zusammensetzung des basischen Sulfates läßt sich nun über die Vorgänge bei der Bildung des Satinweiß' folgendes sagen, wobei dieselben hier absichtlich in etwas vereinfachter Form dargestellt seien, um nicht zu kompliziert zu werden. In der Lösung des basischen Gemisches herrscht das Hydrolysengleichgewicht

$$\left[\begin{matrix}Al_2(OH)_2(SO_4)_2\\ Al_2(SO_4)_3\end{matrix}\right] + 10\,H_2O \rightleftharpoons 5\,H_2SO_4 + 4\,Al(OH)_3 \qquad (6)$$

Da nun, nach Cobenzl, bei der Satinweißbildung Ca-Aluminat entsteht, so fungiert das in Gleichung (6) rechts stehende $Al(OH)_3$ als Säure, und es treffen beim Einlaufen der Lösung in Kalkmilch zwei Säuren von sehr ungleicher Stärke und verschiedenem Lösungszustande, nämlich die starke H_2SO_4 in Lösung und die sehr schwache $Al(OH)_3$ als Kolloid, mit dem $Ca(OH)_2$ zusammen. Daher wird zunächst in der Hauptsache die schnell verlaufende Reaktion

$$5\,H_2SO_4 + 5\,Ca(OH)_2 = 5\,CaSO_4 . 10\,H_2O \qquad (7)$$

vor sich gehen, wobei $4Al(OH)_3$ frei werden, welche sich nun wesentlich langsamer und daher hauptsächlich erst nach Ablauf der Reaktion (7) mit weiterem $Ca(OH)_2$ umsetzen werden, nach

$$4\,Al(OH)_3 + 6\,Ca(OH)_2 = 2\,Al_2Ca_3O_6 + 12\,H_2O \qquad (8)$$

Die Satinweißbildung verläuft demnach in zwei zeitlich merklich getrennten Stadien, wie sich auch in der Praxis tatsächlich zeigt, indem

[1]) Chem.-Ztg. 1920, S. 661.

nach Cobenzl das Reaktionsgemisch zunächst dünnbreiig ist (Ausscheidung von Gips und $Al(OH)_3$), dann aber immer dickflüssiger und zuletzt sirupartig-fadenziehend wird (Bildung des Ca-Aluminates). Als Gesamtvorgang (Summe der Vorgänge 6, 7, 8) kann man daher schreiben, unter Weglassung der für die Hydrolyse des basischen Sulfates nötigen 10 Moleküle Wasser,

$$\begin{bmatrix} Al_2(OH)_2(SO_4)_2 \\ Al_2(SO_4)_3 \end{bmatrix} + 11\,Ca(OH)_2 = 5\,(CaSO_4 \cdot 2\,H_2O) + 2\,Al_2Ca_3O_6 + 2\,H_2O \quad (9)$$

Dies ist also die exakte Gleichung des Vorganges, nach welchem die Satinweißbildung erfolgt, und aus dieser Gleichung lassen sich nun weiter Folgerungen in bezug auf einige von Cobenzl in der Praxis beobachtete Erscheinungen ziehen. Zunächst die auffallende Erscheinung, daß Ansätze mit neutralem Tonerdesulfat mißlingen, indem sie fest werden. Cobenzl nimmt als Grund hierfür das Vorhandensein von krystallinischen Stoffen an, welche durch ihre koagulierende Wirkung auf Kolloide das Entstehen kolloidalen Ca-Aluminates verhindern sollen. Hierzu ist zu bemerken, daß Elektrolyte diese Wirkung nur dann ausüben können, wenn sie in Lösung sind, was in der Reaktionsmasse nur in geringem Maße der Fall ist. Denn außer etwas Gips und $Ca(OH)_2$ ist kaum etwas gelöst, und außerdem sind diese beiden Stoffe in genau den gleichen Mengen auch in Lösung, wenn der Ansatz vorschriftsmäßig mit basischem Sulfat gemacht ist, sie müßten also hier gleichfalls koagulierend wirken. Diese Erklärung kann also nicht zutreffen. Die obige Formel (9) gibt aber, im Vergleich mit der für neutrales Sulfat geltenden, Aufschluß über den wahren Grund des Festwerdens neutraler Ansätze. Neutrales Sulfat würde sich mit $Ca(OH)_2$ umsetzen nach der Gleichung

$$2\,Al_2(SO_4)_3 + 12\,Ca(OH)_2 = 2\,Al_2Ca_3O_6 + 6\,(CaSO_4 \cdot 2\,H_2O) \quad (10)$$

wobei die Menge des neutralen Sulfates dem basischen Gemisch entsprechend genommen ist. Vergleicht man nun das nach dieser Gleichung (welche die verdoppelte Cobenzlsche ist) entstehende Reaktionsgemisch mit dem nach Gleichung (9) entstehenden, so sieht man, daß sich beide in ihrer Zusammensetzung merklich unterscheiden, insofern nämlich, als nach Vorgang (10) 20% Gips mehr entstehen als nach (9), was bei den für einen Ansatz angegebenen Mengenverhältnissen 18,7 kg Gips mehr bedeutet (in 11—1200 l Reaktionsgemisch) und als ferner das nach Gleichung (9) entstehende und verdünnend wirkende Reaktionswasser nach Vorgang (10) nicht auftritt. Schließlich enthält ein neutrales Tonerdesulfat wegen seines höheren Molekulargewichtes an sich auch weniger Wasser als das obige basische bei gleichem Gehalt an Al_2O_3. Diese Umstände, vor allem aber der erste, sind es, welche bewirken, daß die Reaktionsmasse nach Gleichung (10) sich stärker verdicken muß als die mit basischem Sulfat nach Gleichung (9) erhaltene. Diese Folgerung wird durch Cobenzls praktische Versuche bestätigt. Wurden aus einem neutralen Tonerdesulfat mit Hilfe von Kalkmilch 20% der gebundenen Schwefelsäure herausgenommen (Gleichung [4]), so ergab das erhaltene basische Sulfat, wenn der entstandene Gips durch Absitzenlassen entfernt wurde, ein reguläres Satinweiß; wurde der Gips aber in der Lösung belassen, so ergab das gleiche (basische) Sulfat ein unbrauchbares festes Produkt. Dieser bisher nicht erklärte Unterschied findet seine einfache Deutung dadurch, daß der erste Ansatz nach Gleichung (9) verlief, der zweite aber nichts anderes war als ein solcher mit neutralem Sulfat und daher unter vermehrter Gipsbildung nach Gleichung (10) verlief.

Betreffs der Zusammensetzung des Satinweiß ergibt sich nun unter Anwendung der Formel (9) und bei Verwendung von 85 kg Ätzkalk und 125 kg basischem Tonerdesulfat mit 18% Al_2O_3 sowie der weiteren Angaben Cobenzls, wonach am Schluß des Prozesses 6000 l etwa halb gesättigter $Ca(OH)_2$-Lösung vorhanden sind, folgendes: Nach Formel (9) werden von den 85 kg CaO nur 68 kg = 80% zur Bindung von SO_3 und Al_2O_3 gebraucht, das übrige ist Überschuß, von welchem ein Teil = etwa 6 kg $Ca(OH)_2$ in Lösung geht. Nimmt man nun zunächst das CaO als 100%ig an, so folgt als praktische Formel, nach welcher der Ansatz verläuft,

$$\begin{bmatrix} Al_2(OH)_2(SO_4)_2 \\ Al_2(SO_4)_3 \end{bmatrix} + 13{,}75\,Ca(OH)_2 = [(5\,CaSO_4 \cdot 2\,H_2O) + 2\,Al_2Ca_3O_6 + 2\,\underset{\text{fest}}{Ca(OH)_2}] + \underset{\text{gelöst}}{0{,}75\,Ca(OH)_2} + 2\,H_2O \quad (11)$$

Das in der eckigen Klammer rechtsstehende Gemisch ist die Trockensubstanz des Satinweiß, das also nach dieser Formel einen gewissen Gehalt an $Ca(OH)_2$ hätte. Nun ist aber der praktisch verwendete Ätzkalk infolge Wassergehaltes nicht 100%ig (unlösliche Stoffe in demselben, insbesondere $CaCO_3$, die sich dem Satinweiß beimengen würden, sollen hier außer Betracht bleiben), und infolgedessen richtet sich der tatsächliche Gehalt des Satinweiß an $Ca(OH)_2$ nach dem Prozentgehalt des verwendeten CaO. Ist dieser = P%, so ist die wirklich angesetzte Menge $Ca(OH)_2$ = 13,75×P/100 Moleküle, also der Überschuß = (13,75 P/100 — 11) Moleküle. Von diesen sind abzuziehen die in Lösung gehenden 0,75 Moleküle, der Rest ist die Menge $Ca(OH)_2$, welche sich dem Satinweiß beimengt. So berechnen sich z. B. für

% CaO im Ätzkalk	der Überschuß an $Ca(OH)_2$ zu	das dem Satinweiß beigemengte Ca(O
100	13,75—11 = 2,75 Molek.	2,75—0,75 = 2,0 Molek.
95	13,06—11 = 2,06 Molek.	2,06—0,75 = 1,31 Molek.
90	12,38—11 = 1,38 Molek.	1,38—0,75 = 0,63 Molek.
80	11,00—11 = 0,00 Molek.	0,00 Molek.

Die Trockensubstanz eines Satinweiß, hergestellt mit 95%igem hätte also die Zusammensetzung $5\,CaSO_4 \cdot 2\,H_2O + 2\,Al_2Ca_3O_6 + Ca(OH)_2$. Führt man die entsprechende Rechnung nach Gleichung aus, so erhält man als Trockensubstanz $6\,CaSO_4 \cdot 2\,H_2O + 2\,Al_2 + 0{,}31\,Ca(OH)_2$. Mit Hilfe dieser beiden letzten Ausdrücke läßt nun der Prozentgehalt des Satinweiß an dem hier hauptsächlich essierenden $CaSO_4$ berechnen und die erhaltenen Werte mit den gebnis von Satinweiß-Analysen vergleichen, wodurch auch eine titative Prüfung der beiden Gleichungen (9) bezw. (11) einerseits (10) bezw. (1) anderseits ermöglicht wird. Unter Zugrundelegung Wassergehaltes von 60% im feuchten Satinweiß berechnen sich an

nach Gleichung (10) bezw. (1)	20,46%
nach Gleichung (9)	18,18%
gefunden wurden von Cobenzl	18,47% Durchs

Hier zeigt sich ohne weiteres die Überlegenheit der neuen Gleichu (9) und (11) gegenüber den alten (10) bezw. (1).

Als Definition des Satinweiß ergibt sich schließlich noch (von unreinigungen und der etwaigen teilweisen hydrolytischen Zerse des Ca-Aluminates abgesehen): Satinweiß ist ein Gemisch von und Ca-Aluminat im Molekularverhältnis 5:2 sowie geringen (wech den) Mengen Kalkhydrat.

Über mechanische Krystallisation. II.*)

Nach dem Englischen
von **Hugh Griffiths**, deutsch von **Dr. König**, Charlottenburg.

Anwendung des Krystallisations-Prozesses.

Bevor man irgendwie den Versuch macht, die mechani Krystallisieranlagen zu klassifizieren, tut man gut, zu erwägen, v Zwecke erreicht werden sollen, da dies natürlich die Wahl des rates beeinflussen wird. Die Zwecke eines Krystallisationspro wie sie für irgendeine gegebene Fabrikation angewandt werden wohl folgende:

a) die Entfernung einer gelösten Substanz aus der Lösung;
b) die Entfernung einer gelösten Substanz aus einer Lösung, die Materialien enthält, das heißt also: Abscheidung oder Reinigung
c) die Entfernung einer gelösten Substanz aus der Lösung in ein stimmten gangbaren (marktfähigen) Form, d. h. Herstellung eine bestimmten Sorte von Krystallen.

Es wird nützlich sein, diese unterteilte Anwendung genau im zu behalten und zuerst von einigen Fällen zu sprechen, in dene Krystallisationsprozeß im großen nicht das wirtschaftlichste Syste obgleich er in ausgedehntem Maße angewandt wird. Wo ein Kry sierverfahren einfach und allein zur Entfernung eines gelösten Ma aus einer Lösung angewandt wird, kann es in vielen Fällen a Alternativum statt Verdampfung angesehen werden.

In einer beträchtlichen Zahl von Fabriken wird der Kryst tionsprozeß ganz unnötigerweise angewandt, und es ist in Fa ganz allgemein üblich, daß Substanzen durch Krystallisatio Lösungen ausgeschieden, filtriert oder zentrifugiert und nachh trocknet werden. Eine solche Folge von Operationen schließt zi hohe Betriebskosten ein, und, wo die Frage der Reinheit keine spielt, ist es schwer zu verstehen, wie diese Arbeitsweise existieren kann.

Diese Arbeitsweise entstand hauptsächlich aus dem Umstan es früher nicht gut möglich war, in kontinuierlichem Großbetrieb Lösung bis zur Trocknis einzudampfen. Selbst wenn eine solch ration angewendet wird, auch mit guten Bewegungsmitteln, s täuschen die Ergebnisse in vielen Fällen, da das Material eine Reihe von verschiedenen Stadien durchläuft und es unmöglich i einfaches Bewegungsmittel zu finden, welches das Ideal für die Reihe wäre. In solchen Fällen ist wahrscheinlich die beste M die, die Lösung bis zum Sättigungspunkt in geeigneten Verd apparaten einzudampfen, und dann die Endkonzentration bi Trocknis auf der Oberfläche von geheizten Walzen zu bew Dieses Verfahren ergibt in den meisten Fällen ein mikrosko krystallinisches, feinkörniges Produkt und wird mit großem E angewandt bei Materialien wie Ammonnitrat, Cyaniden, Bichro und Sulfonaten. Es ist indessen nicht immer möglich, die Anwe eines Krystallisier-Verfahrens bloß zur Abscheidung eines einzig lösten Materials aus seiner Lösung zu umgehen; ein gutes Beisp diesen Fall sind die Lösungen von Natriumsulfat in schw Schwefelsäure, wo eine annähernd vollständige Ausscheidun Natriumsulfates aus der Lösung nur bei einer niedrigen Temp erreicht werden kann, und in dem Falle von Natriumsulfat in ne

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 689

g, wo die Verdampfung über eine gewisse Temperatur hinaus änderlich das wasserfreie Sulfat und nicht das Glaubersalz . Sofern man die Krystallisation als Mittel zur Abscheidung ge- Substanzen anwendet, ist es unmöglich, zu verallgemeinern, und Fall muß man getrennt betrachten und die Löslichkeits- ungen der verschiedenen Substanzen in Rechnung stellen. In n Fällen ist es häufig möglich, die Abscheidung in dem einen nderen Typ von Verdampfern mit Salzabscheider zu bewirken, o Mehrkörper-Apparate verwandt werden, ist es gelegentlich henswert, die Flüssigkeit in entgegengesetzter Richtung durch ihe der Körper gehen zu lassen, d. h., dem Druckabfall ent- wie es manchmal bei der Abscheidung von Kalium- und mchlorid gemacht wird.

e oben geschilderten Krystallisier-Verfahren bezwecken gewöhn- nfach die Abscheidung des Materials aus den Lösungen, ohne ystallgröße und Form zu berücksichtigen. In solchen Fällen ist lage die beste, welche den Prozeß mit dem Minimum von Mühe etriebskosten durchzuführen ermöglicht. Solche Operationen n diesem Aufsatz mit dem Namen „Unkontrollierte Krystalli- n" bezeichnet aus Gründen, die später auseinandergesetzt sollen.

e dritte Klasse von Krystallisierverfahren ist die, durch welche aterial in einer ganz bestimmten marktfähigen Form hergestellt soll. Es ist den chemischen Fabriken bekannt, daß gewisse ner immer bereit sind, höhere Preise für klare, reine und regel- Krystalle zu zahlen, im Gegensatz zu bröckeligen, zusammen- enen Krystallmassen. In älteren chemischen Fabriken, wo ystallisation in Ruhe in ausgedehntem Maße geübt wird, wird folg des Verfahrens häufig danach beurteilt, in welchem Ver- die Ausbeute in „Punkten" zu derjenigen an geringeren Größen In neuerer Zeit zeigt sich eine wachsende Neigung, viele Mate- in der Form von Einzelkrystallen herzustellen, und eine ganze von Produkten ist in erbsengroßen und Würfelkrystallen auf arkte. Das am meisten bekannte ist vielleicht Thiosulfat, ob- verschiedene Fabrikanten jetzt Einzelkrystalle von manchen Materialien herstellen, und diese sind nutzbringend. Die ge hiernach scheint ständig zu steigen, und solche Materialien unwandelbar einen höheren Preis als die grießigen und feinen lsorten. Es könnte behauptet werden, daß bei vielen Sub- , die in Wirklichkeit nur in Lösungen verwandt werden, diese ldeten Krystalle keine besonderen Vorzüge besitzen. Ein Einwand kann aber sehr leicht widerlegt werden. Bei Natrium- at z. B. wird die reine Qualität hauptsächlich von den Photo- gebraucht. Abgesehen davon, daß es sehr wichtig ist, das aphische „Hypo" frei von Staub zu halten, ist die Qualität der rystalle viel leichter löslich, bequemer abzuwägen und, was el wichtiger ist, sie macht eine chemische Analyse praktisch Sofern nicht eine „Erbsenkrystall"-Qualität mit Vorbedacht ht ist, und dies kann nur durch Beimischung eines krystalli- Materials von ähnlicher Beschaffenheit geschehen, so kann iemlicher Gewißheit als rein angenommen werden. (Vergl. die lgende Abb. 17, Mittelgruppen.)

nn man sich vergegenwärtigt, daß verhältnismäßig wenige von chemischen Produkten das vorliegende Material vor dem rgfältig analysieren, so springt die Wichtigkeit der regel- Krystallform ins Auge. Der beste Beweis, welchen man an- kann, ist, daß die Verbraucher von chemischen Produkten darauf achten, und Einzelkrystalle der meisten Materialien el höheren Preis erzielen.

ist einleuchtend, daß diese wohlausgebildeten Krystalle gleicher ur durch besondere Methoden, durch welche die Krystalle achsen, hergestellt werden können und daß solche Materialien en nicht durch Krystallisation in Ruhe hergestellt werden da dieser Vorgang zum Zusammenbacken der Krystallmassen sung gibt. Zur Herstellung von Einzelkrystallen ist nicht mechanischer Prozeß nötig, sondern die zur Anwendung kom- Anlage muß so eingerichtet sein, daß all die verschiedenen, auf rstallisationsprozeß einwirkenden Faktoren leicht und soweit lich automatisch kontrolliert werden können.

rohl in den letzten Jahren mehr Fortschritte in der Herstellung agen für kontrollierte Krystallisation gemacht wurden, so gibt noch Probleme zu lösen und ebenso besondere Erscheinungen, he gegenwärtig keine ausreichenden Erklärungen gefunden können. Die Krystallisation von Kochsalz, höchst einfach in orie, ist vom praktischen und wirtschaftlichen Standpunkt ressant. Das spezifische Volumen des fertigen Salzes an sich wirtschaftliches Problem und, obgleich vom Gesichtspunkt der onskosten die Verdampfung unter Vakuum die erste Stelle en muß, wird doch eine beträchtliche Menge in gewöhnlichen, direkt gefeuerten Kesseln hergestellt.

Der Krystallisationsprozeß des Salzes zur Herstellung von „Fischer-salz" ist noch interessanter und bildet ein Beispiel für ein Material, welches durch einen verhältnismäßig rohen Prozeß hergestellt wird und sich für einen bestimmten Zweck auf dem Markt behauptet hat, und welches in keinem anderen Verdampfertyp hergestellt werden kann. Die Bildung der hohlen pyramidalen Krystalle, aus denen das „Fischer-Salz" besteht, kann nur unter ganz bestimmten Bedingungen eintreten, und diese sind sehr schwer in irgendeinem der modernen Verdampfer oder Krystallisatoren herbeizuführen.

Einige Substanzen scheinen in ganz verschiedenen Formen zu krystallisieren. Z. B. Alaun, welcher gewöhnlich in Form von Oktaedern hergestellt wird, kann auch in Würfelform krystallisiert werden. Natriumsulfit (vergl. die später folgende Abb. 17, linke Gruppe) kann in Gestalt rhomboidaler Prismen oder auch hexagonaler Prismen gewonnen werden. Ammonchlorid kann auch in verschiedenen Formen krystallisiert werden. Man hat gefunden, daß in solchen Fällen die Gegenwart von „Verunreinigungen" in den Lösungen einen sehr beträchtlichen Einfluß nicht nur auf das Fortschreiten der Krystallisation und die Wachstumsgeschwindigkeit der Krystalle hat, sondern auch auf die endgültige Form der Krystalle. (Forts. folgt.)

Über Gewinnung, Eigenschaften und Untersuchung des gebrannten Magnesits.

Von **Dr. Alfred Stettbacher**, Zürich *).

Die chemischen Veränderungen des gebrannten Magnesits beim Lagern. Zum Studium dieser Vorgänge soll vorerst einmal festgestellt werden, in welcher Weise kaustisch gebrannter Naturmagnesit, Kunstmagnesit und Kalk an der Luft durch Gewichtszunahme reagieren. Als Vergleichsmuster wurden benutzt: 1. österreichischer Magnesit (Kraubath), 2. Kunstmagnesit (MgO), erhalten durch Glühen von gefälltem Magnesiumcarbonat, und 3. reines Calciumoxyd. Jede der drei Proben wurde vor Gebrauch noch einmal ausgeglüht und unmittelbar nach dem Erkalten im Exsikkator in Mengen zu 3 g in kleinen Erlenmeyerkölbchen an die Zimmerluft gesetzt.

	Gewichtszunahme nach Tagen				Wasserabgabe im $CaCl_2$-Exsikkator	Gesamtverlust bei 105—110° C.
	2	4	9	12		
Naturmagnesit	0,93	1,10	1,53	1,63%	— 0,53%	— 0,77%
Kunstmagnesit	0,97	2,57	4,17	4,43%	— 0,83%	— 1,67%
Calciumoxyd	2,53	5,53	15,27	20,87%	+ 1,07%	—[9])

Infolge der feineren Verteilung hat der Kunstmagnesit schon nach 9 Tagen die dreifache Gewichtszunahme gegenüber dem Naturprodukt erfahren, während das feuchtigkeitsbegierige Calciumoxyd wiederum viermal stärker als das reine Magnesiumoxyd beladen worden ist. Wie viel heftiger das Calciumoxyd Wasser anzieht als das Magnesiumoxyd, zeigt sein Verhalten im Chlorcalcium-Exsikkator, wo es sein Gewicht um 1,07% vermehrte, weil das von den Magnesitproben abdunstende Wasser von ihm schneller angezogen wurde, als von dem Calciumchlorid. Die im Trockenschrank bei 105—110° C erfolgte Abgabe ist anhaftendes, chemisch ungebundenes Wasser, wie noch genauer ausgeführt werden soll.

Ein zweiter Versuch betraf die Feuchtlagerung von je 4 g frisch ausgeglühtem Euböa-Magnesit und Kunst-Magnesit aus Magnesiumcarbonat.

	Gewichtszunahme nach Tagen				Gewichtsverlust 3 st im Vakuum bei Wasserbadtemperatur	Gewichtsverlust in gewöhnlichem Trockenschrank 105—110° C
	2	5	14	27		
Euböa - MgO.	2,74	4,88	10,26	16,70%	3,98%	4,10%
Kunst - MgO.	7,25	14,30	30,72	44,05%	8,72%	8,72%

Auch unter diesen Bedingungen ergibt sich für das reine Magnesiumoxyd eine rund dreimal größere Gewichtszunahme als für den Naturmagnesit; gleichzeitig aber gelangen wir noch zu einer neuen Erkenntnis, die uns erlaubt, chemisch gebundenes Wasser von bloß angelagertem, adsorbiertem zu unterscheiden. Denn da wir die Lagerung in der Feuchtkammer unter Ausschluß von Kohlensäure vorgenommen haben, und als Neubildung nur Magnesiumhydroxyd in Betracht kommen kann, das verhältnismäßig beständig ist und sich nach Gmelin-Kraut[10]) erst von 350° C an zersetzen soll, muß die Differenz: Gewichtszunahme weniger Gewichtsverlust im Trockenschrank bei 105° C das chemisch gebundene Wasser ausmachen, welches die Magnesiumhydroxydbildung übernommen hat. Für den griechischen Naturmagnesit ergeben sich daher 4,10% hygroskopische Feuchtigkeit und 16,70—4,10 = 12,60% chemisch gebundenes Hydroxydwasser; beim Kunstmagnesit sind die entsprechenden Zahlen 8,72% Feuchtigkeit und 35,33% gebundenes Wasser. Vollständig hydroxyliertes Magnesiumoxyd müßte 144,68% Magnesiumhydroxyd liefern; die beiden Feuchtlagerungsproben beweisen deshalb, daß ein gebrannter Magnesit

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 741.

[9]) Die Bestimmung war wegen starker Kohlensäureaufnahme im gewöhnlichen Trockenschrank zwecklos. [10]) Anorganische Chemie II, Bd. 2, S. 390.

imstande ist, erhebliche Mengen Feuchtigkeit anzuziehen, noch bevor alles Oxyd in Hydroxyd umgewandelt ist. Stellt man reines, bis zur Gewichtskonstanz getrocknetes Magnesiumhydroxyd in die kohlensäurefreie Feuchtkammer, so nimmt es z. B. in 16 Tagen 2,84% Feuchtigkeit auf und gibt in 3 Tagen über Phosphorpentoxyd 2,64% wieder ab. Das Magnesiumhydroxyd ist also hygroskopisch, jedoch nicht so weit, um einen Betrag wie die oben angeführten 8,72% beim Kunstmagnesit zu erklären. Nach diesen und vielen anderen Versuchen möchte ich vielmehr annehmen, daß auch dem Magnesiumoxyd die Eigenschaft zukommt, Feuchtigkeit zu adsorbieren, d. h. an der Oberfläche seines Kornes zu verdichten und in diesem Zustande festzuhalten, ohne daß es gleich zur chemischen Hydroxydbindung kommen müßte.

Kehren wir jetzt wieder zu den Lagerversuchen an der Luft zurück, wo als dritter Aufnahmebestandteil die Kohlensäure hinzutritt. Je 5 g einer frisch geglühten Probe von Euböa- und von Kunst-Magnesit wurden — unter entsprechendem Deckschutz — der freien Luft ausgesetzt und die Gewichtszunahme nach 34 Tagen wie folgt festgestellt:

Gewichtszunahme nach	Euböa-MgO	Kunst-MgO
2 Tagen	3,45%	5,77%
9 „	7,10%	9,64%
22 „	9,69%	17,51%
34 „	12,08%	26,97%
Flüchtiges H_2O bei 105° C	4,07%	9,04%
CO_2	4,65%	10,70%
Gebundenes Hydroxyd-H_2O	3,36%	7,23%

Das Hydroxydwasser wird als Differenz: Gewichtszunahme weniger flüchtiges Wasser und Kohlensäure gefunden. Die Bestimmung kann an ein und derselben Probe vorgenommen werden, indem man zuerst 3—4 Stunden im Trockenschrank bis zur Gewichtskonstanz das flüchtige Wasser entfernt und dann durch Zersetzung mit Salzsäure die Kohlensäure ermittelt. Diese Überlegung und Berechnungsweise muß richtig sein, wenn durch Glühen der gelagerten Substanz wieder das Ausgangstrockengewicht erhalten wird, und wenn außer Magnesiumcarbonat und Magnesiumhydroxyd keine anderen Verbindungen gebildet werden. Bildung von basischem Magnesiumcarbonat oder von Magnesiumbicarbonat scheidet aus, weil ersteres nicht existiert und das zweite nur in wässriger Lösung mit Kohlensäureüberschuß bestehen kann. Zu erwähnen ist ferner, daß trockenes MgO und $Mg(OH)_2$ mit Kohlendioxyd kaum reagieren, so daß während der Trocknungsoperation bei 105° C praktisch keine Carbonatbildung erfolgt, wie vergleichende Versuche im offenen und im wasserbadgeheizten Vakuumtrockenschrank ergeben haben. Die Gewichtskonstanz ist übrigens im gewöhnlichen Trockenschrank einfacher und schneller zu erreichen als im Vakuum, was durch die Gewichtsverlustzahlen feuchtgelagerten Euböa- und Kunst-Magnesits bereits dargetan worden ist. Anderseits ist das Magnesiumhydroxyd nach meinen vielen Versuchen zersetzlicher, als man nach der Literatur[11]) annehmen könnte. Mehrstündiges Erwärmen über 115° C kann schon zu kleinen Verlusten führen; die Abnahme ist aber sehr klein und der Bestimmung anhaftender Feuchtigkeit praktisch kaum noch nachteilig. Daß der Naturmagnesit sein hygroskopisches Wasser schwerer als der Kunstmagnesit abgibt, hat wohl seinen Grund darin, daß die Naturware ein Konglomerat mit zahlreichen Verunreinigungen darstellt und auch durch die gröbere, poröse Körnigkeit die Feuchtigkeit zäher an sich hält.

Die analytische Untersuchung gebrannter Magnesite und die Bestimmung der aktiven, abbindefähigen Magnesia. Im Steinholzfache kommt es zwischen Lieferant und Käufer wegen der Magnesitanalysen nicht selten zu Differenzen, weil der Kontrollchemiker eine stark abweichende Zusammensetzung gegenüber der sogen. Werksanalyse ermittelt hat. Ich habe als Gutachter mehrere solcher Fälle erlebt und möchte deshalb auf dieses, chemisch überhaupt noch strittige Thema näher eingehen. Vorerst sei an einigen Beispielen gezeigt, wie rückständig und laienhaft es bis heute im Magnesitfache zugehen kann, und wie unsicher und hilflos selbst erklärte Analytiker in Streitfragen erscheinen.

Vor mir liegt ein Originalattest eines angesehenen Staatsinstitutes über Magnesitbestimmung aus dem Jahre 1921; es wurden da gefunden:

Magnesia 48,06%, Kohlensäure 9,03% und daraus berechnet: Kohlensaure Magnesia 17,30% und als Magnesia (gemeint ist die wirklich gebrannte) 39,79%.

Als der angeschuldigte Händler diese Zahlen zu hören bekam, erklärte er sofort, diese Analyse sei unmöglich, denn der österreichische Magnesit wäre, frisch gebrannt, gegen 90% ig, und wenn die Ware auch um 50% zurückgegangen sei, könne der unbenannte Rest [100 — (39,79 + 17,30) = 42,91] niemals so viel ausmachen wie hier, sondern müßte zum größten Teile aus andern Magnesiumverbindungen bestehen. Der Händler hatte natürlich Recht, denn da in der Analyse der Glühverlust für die indirekte Wasserbestimmung nicht ermittelt worden war, mußte die Berechnung zu ganz falschen Zahlen führen. Wissenschaftlich kaum glücklicher gewählt ist die Schablone, die ein vielbeschäftigtes französisches Privatlaboratorium an seine Mag bestimmungen legt und zum Beispiel für Euböa-Magnesit angibt

SiO_2, Sesquioxyde	2,00 %	MgO	82,90
Glühverlust	9,00 %	CaO	Spur
$MgCO_3$	17,20 %	SO_3	—
			102,10

Hier fehlt umgekehrt die Kohlensäurebestimmung, während der verlust kurzerhand als CO_2 gesetzt und durch Multiplikation mit in das entsprechende Carbonat übergeführt wird. Der Wasser der im Glühverlust immer vorhanden ist, wird ebenfalls ganz acht gelasen. Warum die unlösliche Kieselsäure und die lös Sesquioxyde gerade einen einzigen Posten von 2% ausm müssen, ist ein weiteres Rätsel für sich.

Eine dritte Kategorie Analytiker gibt Kohlensäure und ch gebundenes Wasser an (Glühverlust weniger Kohlensäure), un vierte berechnet die aktive, d. h. abbindefähige Magnesia nach zipien, die nicht nur unter sich ganz verschieden zu sein pflege dern auch stöchiometrisch nichts weniger als durchsichtig Schließlich wäre noch die Schwefelsäure zu erwähnen, die sons vernachlässigt, in einzelnen Fällen jedoch strenge mitgeführt seltsamerweise — bald an Kalk, bald an Magnesia zum Vorte Nachteil des Händlers gebunden wird.

Soweit mir Magnesitanalysen aus angesehenen deutschen L torien vorliegen, findet sich stets neben der Gesamtmagnesia au Glühverlust und die Kohlensäure verzeichnet, aktive Magnesi wird nicht angegeben. Dies ist auch richtig und konsequent aus dem Glühverlust und der Kohlensäure (sofern man die D nicht als „chemisch gebundenes" Wasser betrachtet) kann keine Magnesia berechnet werden, ganz abgesehen davon, daß ein stehende, allgemein anerkannte Definition über die Abbindefä bis jetzt fehlt.

Da Magnesiumcarbonat und ebenso auch Magnesiumhydrox Magnesiumchloridlösung nicht abbinden, d. h. zu keiner festen, artigen Masse erstarren, darf m. E. einzig und allein das Magn oxyd als aktiver, abbindefähiger Bestandteil des Magnesia betrachtet werden. Ob hierbei die Mengen hygroskopischer F keit, die der Magnesit beim Lagern adsorbiert und im Trocken wieder frei gibt, das Abbindevermögen irgendwie beeinflussen, hingestellt; ich möchte die Frage, die experimentell schwierig zu beantworten sein dürfte, von meinem Standpunkte aus ver Nach dieser Festsetzung läßt sich die Abbindefähigkeit ei brannten Magnesits aus der Gesamtmagnesia, dem Glühverlu Gehalt an Kohlensäure und an hygroskopischem Wasser zahl bestimmen. Praktisch jedoch kommt noch eine kleine Schw dazwischen, nämlich der Kalk- und auch Schwefelsäuregehal Calciumoxyd reagiert, wie an einem Beispiel bereits gezeigt ist, mit der Feuchtigkeit und Kohlensäure der Luft weit schn das Magnesiumoxyd, und wenn der Kalk in guten Magnesiten schnittlich auch nicht mehr als 1% ausmacht, so muß der A wert doch um diesen kleinen Betrag unsicher werden. Um nac Richtung einen ungefähren Einblick zu erhalten, in welche der Kalk das Verhalten eines Magnesits beim Lagern be wurden kleinen Proben von Euböamagnesit steigende Mengen oxyd zugesetzt. Die ausgelegten, vorher scharf geglühten Me trugen 3 g; die Gewichtszunahme in Zimmerluft erreicht

	Nach 10 Tagen %	Nach 26 Tagen %	Nach 47 Tagen %	Verlus trock
Euböa-MgO (Mittel)	3,58	4,95	5,23	
Euböa-MgO + 3,33% CaO	3,77	5,23	5,63	
Euböa-MgO + 6,66% CaO	4,53	6,30	6,70	
Euböa-MgO + 16,66% CaO	5,97	8,53	9,30	

Mit steigendem Kalkgehalt wird die Aufnahmefähigkeit ein nesits an der Luft, wie ja zu erwarten war, größer; dagegen b Wasserabgabe im Vakuumtrockenschrank entsprechend den zug Mengen mehr und mehr zurück. Immerhin ist durch Inte leicht ersichtlich, daß für Beimengungen von nur 1% CaO de schied recht gering sein muß. Bei den fabrikmäßig gebrannt nesiten jedoch kann angenommen werden, daß der begleiten zufolge seiner rund 400° C höher liegenden Dissoziationste (908° C) nie ganz vollständig, vielleicht nur bis zur Hälfte o gar nicht kaustiziert wird, d. h. als der letzte, hartnäckigst jener restlichen Kohlensäuremengen angesehen werden muß der technisch bestgebrannten Ware stets zurückbleiben. man bei schwacher Rotglut leicht sämtliche Flüchtigkeit ein „Magnesia"-Kohlensäure abtreiben und hierauf über dem Meke die „Kalk"-Kohlensäure wegglühen, wobei man zur Kontrolle Probe von reinem $MgCO_3$ und $CaCO_3$ mit glüht. Auf diese W gaben z. B. drei gleichzeitig erhitzte 2 g-Proben von

griechischem	schlesischem	österreichischem Handelsmag
1,10	0,65	1,55% Restverlust

nachdem zuvor alle Magnesiakohlensäure ausgetrieben worden

[11]) Gmelin-Kraut, Bd. II, 2, S. 390.

ıme, daß in diesem Restverlust neben der Kalkkohlensäure, ent-ıend dem Schwefelsäuregehalt des Magnesits, noch merkliche en von Schwefeltrioxyd enthalten sein könnten, ist nach den den Versuchen unwahrscheinlich. Kraubather Magnesit, direkt ach dem Glühen in HCl gelöst, lieferte 2,20 und 2,15 % auf Gips ınete Schwefelsäure, also nur 0,05% Unterschied; und 2 g verloren nach mehrmaligem Glühen bloß 1 mg an Gewicht. die Schwefelsäure im Magnesit stets als Gips[12]) vorhanden ist, u. a. auch die Tatsache spricht, daß bei allen mir bekannten sen das CaO immer im Überschuß vorkommt und sämtliches SO_3 Ausnahme zu Gips vereinigt werden kann, so folgt daraus für die senberechnung, daß erst die gefundene Schwefelsäure mit dem ıbgesättigt werden muß, worauf der noch frei bleibende Rest von nit dem äquivalenten Teil Kohlensäure aus dem Glühverlust in ıdung gebracht werden darf. Da es m. E. besser ist, diesen Kalk- bei der Berechnung der aktiven Magnesia zu berücksichtigen, nz außer acht zu lassen — welches Thema gleich den übrigen ı hier zur Diskussion gestellt sei —, könnte als Norm etwa fest-t werden, sämtliches über den Gipsbetrag verbleibende CaO an ısäure zu binden[13]). Der entsprechende CO_2-Betrag müßte dann er ermittelten Gesamtkohlensäure abgezogen werden.

wei kürzlich in der Schweiz gehandelte Magnesite ergaben:

	Griechischer Magnesit	Schlesischer Magnesit
Glühverlust	11,45 %	6,75 %
Kohlendioxyd	4,16 %	2,98 %
Hygroskopische Feuchtigkeit	2,30 %	1,97 %
Hydratwasser (chemisch gebunden)	4,99 %	1,80 %

ür den schlesischen, weißen Magnesit führt die weitere Analyse erechnung zu den folgenden Zahlen:

Gesamt-Magnesia		85,71 %
In HCl Unlösliches (Kieselsäure)		6,74 %
Kohlensäure	= Glühverlust 6,75%	2,98 %
Hydratwasser		1,80 %
Feuchtigkeit		1,97 %
Calciumoxyd		0,80 %

isen- und Tonerde, ebenso SO_3 wurde hier, weil unbedeutend, bestimmt; trotzdem ergibt die Summe der obigen Einzelbestim-n, zufälligerweise, genau 100. Jedoch ist der Fehler, angesichts ınstandes, daß die Zahlen aus zwei Flaschenmustern stammen, erheblich und für das Beispiel einer Berechnung der aktiven, ab-ähigen Magnesia ohne Belang.

ımmt man die 0,80 % CaO als Carbonat vorhanden an, so ıcht das einer Bindung von $0{,}80 \cdot 0{,}785 = 0{,}63\%$ CO_2. Sub-t man diese Zahl von dem Gesamtwert der Kohlensäure -0,63), so erhält man 2,35% CO_2, welche dem Magnesiumcarbonat ören und $2{,}35 \cdot 0{,}916 = 2{,}15\ \%$ MgO entsprechen. Analog be-et man aus den 1,80 % Hydratwasser $1{,}80 \cdot 2{,}23 = 4{,}03\ \%$ MgO, e, da sie als Hydroxyd vorhanden sind, ebenfalls von dem Gesamt-der Magnesia abgezogen werden müssen, um das reine abbinde-Magnesiumoxyd zu erhalten. Die aktive Magnesia des schlesi-Musters beträgt daher $85{,}71 - (2{,}15 + 4{,}03) = 79{,}53\%$, und die nen Magnesitbestandteile verteilen sich folgendermaßen:

Aktive, abbindefähige Magnesia (MgO.)	79,53 %
Magnesiumcarbonat $MgCO_3$ $2{,}35 \cdot 1{,}916$	4,50 %
Magnesiumhydroxyd $(Mg(OH)_2)$ $1{,}80 \cdot 3{,}237$	5,83 %
Feuchtigkeit (hygroskopisches Wasser)	1,97 %
Calciumcarbonat ($CaCO_3$) $0{,}80 \cdot 1{,}785$	1,43 %
Kieselsäure (in HCl Unlösliches)	6,74 %

ei länger gelagerten, kohlensäurereichen Magnesiten darf aus ıorts[14]) gegebenen Gründen aller Kalk, sofern die Schwefelsäure ıs bereits berücksichtigt worden ist, zu Carbonat gebunden an-ımen werden. Jedenfalls ist es chemisch ganz und gar nicht an-, sämtliche Kohlensäure eines kaustisch gebrannten Magnesits ls Magnesiumoxyd zu binden und das Calciumoxyd als un-gt, glühverlustfrei zu denken, wie dies bei der Berechnung von sen — zum Nachteil der Lieferanten — gelegentlich vor-en soll.

ies dargelegte, neue Verfahren zur Bestimmung der wirklich defähigen Magnesia in kaustisch gebrannten Magnesiten ist ver-smäßig einfach mit der Apparatur eines jeden Laboratoriums ühren. Und diese Einfachheit ist um so wertvoller, als ja jede situntersuchung in der Ermittlung des aktiven Magnesiumoxyds und die übrigen chemischen Bestandteile meist von unter-eter Bedeutung sind. Auch die Kontrolle des Kalk- und felsäuregehaltes kann oft übergangen werden, weil jeder Liefe-einer Sendung eine Werksanalyse mitgibt, aus der die genaue chemische Zusammensetzung nebst den übrigen wichtigen Daten zu ersehen ist. Solche Analysen, welche jeweils von der Fabrik aus einer größern, zum Versand bestimmten Menge ausgeführt werden, enthalten stets auch den Tag des Verladens, damit jeder Abnehmer sich im Voraus ein Bild von dem Alter und den allfälligen Veränderungen machen kann. Denn die Zusammensetzung der Bestandteile und ihr gegenseitiges Verhältnis ändert sich ja nur ganz wenig durch die langsame Gewichtszunahme beim Lagern; wichtig ist allein zu wissen, wieviel Kohlensäure und Wasser das betreffende Handelsprodukt seit dem Verlassen des Brennofens aufgenommen hat. Darum ist, wo eine zuverlässige Werksanalyse vorliegt, der Glühverlust die erste und entscheidende Bestimmung; dann folgen Gesamt-Magnesiumoxyd, in Salzsäure Unlösliches und allenfalls Kohlendioxyd: aus diesen drei oder vier einfachen Ermittlungen kann sich jeder Käufer an Hand der Werkszahlen ein genügendes Urteil über den Gehalt und den Zustand einer Ware bilden. Einzig in den Fällen, wo es sich um den Ankauf größerer Quantitäten, die Entscheidung von Preisfragen oder um Angebot und Wahl ähnlich zusammengesetzter Produkte handelt, wird man zu einer vollständigen Kontrollanalyse nebst Feststellung der aktiven Magnesia Zuflucht nehmen. Jedenfalls ist es schwer verständlich, wie man Kleinbeziehern, Quadratmeter-Steinholzfabrikanten usw. immer noch Magnesitanalysen mit SO_3, Fe_2O_3, Al_2O_3 und weiteren Einzelheiten ausführt, während ein einfacher Abbindungsversuch dem Praktiker wahrscheinlich mehr über die Eignung der Ware sagte, als sämtliche Formeln und Zahlen zusammengenommen.

Magnesiazement. Über die Zusammensetzung und die Eigenschaften des durch Sorel 1867 entdeckten Magnesiazementes finden sich bis in die neueste Literatur derart unrichtige und einander widersprechende Angaben, daß es sich verlohnt, noch kurz auf dieses Thema einzugehen. Als Grundlage für die nachstehenden Untersuchungen diente ein Magnesiazement, hergestellt aus bestem, frisch geglühtem Euböamagnesit und reiner Magnesiumchloridlösung von 1,24 spez. Gewicht. Die beiden Bestandteile wurden gleichmäßig zu einem Brei vermischt, gerade so dick, daß die Masse noch gut in kleinere, engere Reagensgläser gegossen werden konnte. Nach zwei Tagen war die Gießmasse sehr hart und trocken geworden, hatte die Reagensglasumwandung zersprengt und wurde nun mit Mühe zerkleinert und sofort in luftdicht verschließbaren Flaschen aufgehoben. Dieser, nach meinen Erfahrungen vollwertige und als Muster für die folgenden Bestimmungen durchaus geeignete Magnesiazement ergab

bei 1050° C einen Glühverlust von 40,81%, somit 59,19% festen Rückstand.

Weiter wurden ermittelt: 57,32 % Magnesiumoxyd, 0,24 % Kohlendioxyd, 9,45% Chlor (welchem 12,69% $MgCl_2$ oder, geglüht, 5,34% MgO entsprechen) und als Restdifferenz (59,19—57,32) 1,87% SiO_2, Fe_2O_3, Al_2O_3, CaO usw.; ferner

ein Wasserverlust von 8,78% bei 6-stündigem Verweilen im wasserbadgeheizten Vakuum-Trockenschrank und

ein Wasserverlust von 12,14% im gewöhnl. Trockenschrank, 5 Std. bei 115° C.

Da nun beim Glühen des Magnesiazements alles Chlor in der Form von Chlorwasserstoff quantitativ weggeht, so errechnet sich[15]) die in der Zementmasse enthaltene Gesamtmenge Wasser:

$40{,}81 - (9{,}45 + 0{,}24)$ zu 31,12%, das kaustische, d. h. weder an Chlor noch an Kohlensäure gebundene Magnesiumoxyd zu $57{,}32 - 5{,}34 = 51{,}98\ \%$,

und durch weitere stöchiometrische Überlegungen kommt man zu den folgenden Zusammensetzungen:

	Unter Annahme von hygroskopischem Wasser 8,78 %	12,14 %
$Mg(OH)_2$	71,41	60,53
MgO	2,63	10,15
$MgCl_2$	12,69	12,69
$CaCO_3$ (aus 0,24 % CO_2)	0,55	0,55
Feuchtigkeit	8,78	12,14
	96,06	96,06

Der Rest von 3,94% setzt sich aus den obengenannten, nicht bestimmten Verbindungen und wahrscheinlich noch einem kleinen, nie zu vermeidenden Analysen- und Rechnungsfehler zusammen, der aber für die folgende Interpretation ohne jeden Belang ist. Die Kohlensäure mußte an Kalk gebunden werden, da der Magnesiazement aus frisch geglühtem Euböamagnesit stammte, welcher — außer ganz wenig Gips — noch hinreichend genug CaO zur Absättigung der 0,24 % CO_2 enthält.

Gleich dem krystallisierten Magnesiumchlorid hält auch der magnesiumchloridhaltige Zement das Wasser außerordentlich fest zurück und gibt es immer nur mit kleinen, aber stetig laufenden Chlorverlusten ab. Die Chlorwasserstoffabgabe findet schon im Vakuumtrockenschrank, noch mehr aber bei 110° C statt, so daß die obigen Annahmen von 8,78 bezw. 12,14% hygroskopischem Wasser mehr willkürlich gewählte Punkte auf einer allerdings sehr langsam ansteigenden Zersetzungskurve bedeuten. Immerhin berechtigen die Zahlen zu dem Schlusse, daß rund $\frac{2}{3}$ des Wassers chemisch gebunden sein werden und an freiem Magnesiumoxyd nur wenig vorhanden sein kann. Selbst

ergl. das Analysenergebnis zweier Steinholzböden; Schweiz. Chem.-Ztg. 5. 116.

äheres in „Analytische Unters. über das Verhalten von kaustisch ge-em Kalk und Magnesit bei der Lagerung an der Luft"; Ztschr. angew. 1926

[14]) Ztschr. angew. Chem. 1926.

[15]) Vergl. Stettbacher, Schweiz. Chem.-Ztg. 1919, S. 198; 1921, S. 113.

wenn alles Magnesiumchlorid als Magnesiumoxychlorid [15]), dem angeblich festigkeitsverleihenden Prinzip des Sorelzements, vorhanden sein sollte, verbleibt immer noch ein großer Restbetrag von Magnesia und chemisch gebundenem Wasser, für den ein formelmäßiges Unterbringen, außer als $Mg(OH)_2$, nicht leicht ist.

Zur Prüfung der vielfach aufgeworfenen Frage, ob ein Magnesiazement, dick- oder dünnflüssig aus denselben Ausgangsmaterialien bereitet, sich im Magnesiumchloridgehalt stark unterscheide, wurde noch ein dünnflüssiger, mit Pipetten aufsaugbarer Zement angesetzt. Ausgangsmaterial war gleichermaßen frisch gebrannter Euböamagnesit und reine Magnesiumchloridlösung 1,24; nach dem Abbinden zeigte sich äußerlich kein Unterschied gegenüber der dickflüssigen Probe, die vorangehend als Muster angeführt worden ist und deren wichtigste Bestimmungszahlen zum Vergleiche noch einmal hergesetzt seien:

	Glührückstand	Glühverlust	$MgCl_2$	H_2O-Verlust 5—6 st im Vakuumtrockenschrank	Gesamt-H_2O
Dickflüssig . .	59,2 %	40,8 %	12,7 %	8,8 %	30,1 %
Dünnflüssig . .	55,9 %	44,1 %	13,7 %	9,9 %	33,6 %

Die Unterschiede sind also lange nicht so groß, wie man meistens vermutet; sie betragen nur 1 % Magnesiumchlorid und 3½ % Wasser und berechtigen keineswegs zu dem Schlusse, die Eigenschaften dünnflüssig gegossener Sorelzemente niedriger einzuschätzen als diejenigen dickflüssiger.

Magnesiazement nimmt an der Luft langsam Kohlensäure auf und verwandelt sich außerdem an der Oberfläche stellenweise in Magnesiumhydroxyd, erkennbar an den weißen matten Flecken, die sich namentlich bei warmem, feuchtem Wetter bilden und dann den schönsten Kunstmarmor — kreideähnlich — verunzieren. Während grob gepulverter Magnesiazement in 2 Monaten 3—4% Kohlensäure aufzunehmen vermag, läßt sich die Hydroxydbildung leider aus dem angegebenen Grunde der Chlorwasserstoffabspaltung nicht so genau verfolgen, obschon gerade diese Veränderung für eine quantitative Ermittlung die praktisch dankbarste wäre. Immerhin kann bei stark ausgeprägter Hydratisierung, wie sie durch Dämpfen im Autoklaven in wenigen Minuten herbeigeführt wird, die Umwandlung des skopischen Wassers in Hydroxydwasser sehr leicht nachgew werden. Beispielsweise verloren 3 g unseres Magnesiazements solcher Dämpfung nur noch 4,35% Feuchtigkeit im wasserbadgeh Vakuumtrockenschrank und beim weiteren Erhitzen auf 115—1 nicht viel mehr, insgesamt 4,97%; die Differenz 12,14—4,97 = Wasser muß demnach für die Hydroxydbildung verbraucht w sein. Von den oben angeführten Magnesiazementzusammensetz scheint also die zweite mit 10,15 % freiem MgO der Wirklichkeit zu stehen. In der Tat fühlten sich die gedämpften Magnesiazement nach dem Trocknen kreideähnlich an, waren poröser und viel l zerdrückbar geworden; sie waren äußerlich ganz von der Beschaff wie die undurchsichtigen fleckigen Stellen auf Kunstmarmor, von bereits die Rede war. Berücksichtigt man überdies den Umstan der Magnesiazement je nach der Witterung seinen Feuchtigkeits nach unten oder oben wechselt, daß die Chlorverbindung ihre ö Konzentration leicht ändern und sich bei Tropfenbildung an der A fläche ansammeln kann, so bekommt man ungefähr einen von der veränderlichen, chemisch rätselhaften und schwer z lichen Natur dieses Kunstprodukts.

Im Anschlusse an die Eigenschaften des Magnesiumoxyds se hervorgehoben, daß auch beim gebrannten Kalk ähnliche Verhä in bezug auf bloße Adsorption und chemische Bindung des W bestehen. Jedoch sind die Unterschiede kleiner als bei der Ma da das Calciumoxyd das Wasser weit heftiger bindet und der An lung hygroskopischer Feuchtigkeit weniger Spielraum läßt. destoweniger aber trifft die allgemein verbreitete Annahme, da lange noch freies Calciumoxyd vorhanden sei, auch sämtliches ohne weiteres chemisch zu Calciumhydroxyd gebunden werden nicht zu und kann sogar zu erheblichen Fehlern führen [16]).

Schließlich ist es mir noch eine angenehme Pflicht, Dr. H. mann in Zürich für seine experimentelle Mitarbeit zu danken.

[15]) Vergl. Stettbacher, Schweiz. Chem.-Ztg. 1919, S. 198; 1921, S. 113.

[16]) Näheres in der bereits erwähnten Arbeit, Ztschr. angew. Chem.

Mitteilungen aus der Praxis.

Über einen neuen Taschen-Polarisationsapparat für Chemiker.

Von **Dr. W. Ewald,** wissenschaftlichem Mitarbeiter der Askania-Werke A.-G.

Die Unhandlichkeit der Polarisationsapparate und die Abhängigkeit der Ausführung der Messung von einer besonderen Lichtquelle schränkten den Anwendungsbereich bisher erheblich ein. Abb. 1 zeigt nun den neuen Polarisationsapparat in seiner überaus handlichen Form. Die Messung ist vollkommen unabhängig von einer besonderen Lichtquelle; man richtet den Apparat gegen den Himmel oder gegen eine beliebige Lampe. Das Gesichtsfeld hat mehr als die 20-fache Größe früherer Ausführungen, wodurch der Apparat äußerst genaue Messungen zuläßt. Blickt man in denselben, so hat man zwei gelbgefärbte Gesichtsfeldhälften vor sich, wie Abb. 2 es veranschaulicht. — Die Hälften zeigen zunächst verschiedene Helligkeit, jedoch läßt sich durch Drehen des Kopfteiles eine Stellung finden, in der beide Hälften in der Helligkeit gleich werden (siehe die Mitte der Abbildung 2). Bringt man nun das Rohr in den Apparat, so wird die eben erwähnte Gleichheitsstellung eine andere Lage des Kopfteiles gegenüber dem übrigen Teil des Instrumentes bedingen. Die erforderliche Drehung wird an einer Skala in Kreisgraden mittels eines Indexstriches und einer Lupe abgelesen. Die Skala hat einen Meßbereich von —10° bis + 10° und ist durchweg in Zehntel Grade geteilt. Durch die starke Lupenvergrößerung ist eine völlig sichere direkte Ablesung von 0,05° möglich. Gegenüber den bestehenden Ausführungen hat der Apparat eine mit dem Indexstrich festverbundene Lupe. Wie Abb. 3 zeigt, erleichtert die Vermeidung eines Nonius die praktische Ablesung.

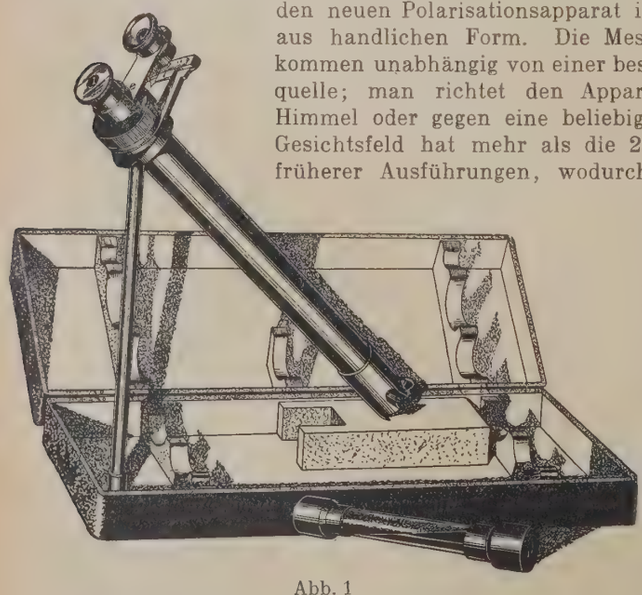


Abb. 1

Ausführung der Messung. Man stellt den Apparat ohne Röh nächst auf gleiche Helligkeit der Gesichtsfeldhälften ein, um den punkt zu kontrollieren. Ergibt sich eine kleine Abweichung, s diese abgelesen und bei der Auswertung in der Weise berücks daß sie je nach dem Drehungssinn zu der endgültigen Ablesung gezählt oder von ihr abgezogen wird. Um eine gute Einstellung reichen, muß die Beobachtungsröhre richtig gefüllt sein. Na

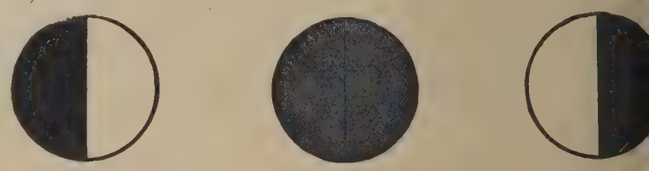


Abb. 2

man vom Rohr eine Verschlußkappe abgeschraubt hat, gießt man von der zu untersuchenden Flüssigkeit ein, daß sich eine kleine bildet. Jetzt wird das mit einem weichen Tuch getrocknete De von der Seite über das Rohr geschoben, so daß man die Kupp drückt, dann wird die Verschlußplatte vorsichtig aufgelegt u

Abb. 3

Kappe mit eingelegtem Gummiring ohne merklichen Druck geschraubt. Ein starker Druck macht die Verschlußplatte brechend und fälscht so die Messung. Ist die Füllung des Roh endet, so läßt man dieses in den Apparat hineingleiten; eine gee im Innern angebrachte Feder verhütet ein Aufschlagen des Rohres in dem Apparat Rohre verschiedener Länge zu verwenden und do Klappern einer kürzeren Beobachtungsröhre zu vermeiden, klem oben erwähnte Feder jedes Rohr in der richtigen Stellung fest.

Der obere Teil des Apparates wird mittels eines einfachen Ba verschlusses aufgesetzt und abgenommen. Durch diesen Versch jedesmal die Einstellung der Gesamtlänge des Apparates genau g

was bei den bisherigen Typen, die mit einer einfachen Zunge
n, nicht garantiert werden kann. Ist das Rohr eingelegt, so
neut abgelesen, und die Messung ist beendet. Es ist stets zu
len, mehrere Ablesungen kurz hintereinander auszuführen, um
n Mittel das wahre Resultat mit noch größerer Genauigkeit ab-
t.

gemeine Verwendung. Solange allzugroße Drehungswinkel nicht
e kommen und die Genauigkeitsgrenze von $^1/_{20}°$ ausreicht, kann
schenapparat zu allen polarimetrischen Messungen benutzt
also ebensowohl zur Bestimmung des Zuckers in Rübensäften
Nahrungs- und Genußmitteln. Ferner kann der Drehungswinkel
erischen Ölen usw. ermittelt werden.

gefundene Drehung ist außer von der Konzentration auch von
hrlänge abhängig. Zur Untersuchung von Traubenzucker-
n wählt man die Länge des Rohres 94,7 mm, weil dann ein
d der Teilung dem Gehalt von 2 % Traubenzucker entspricht.
) die Traubenzuckerprozente zu erhalten, muß man den ab-
n Wert verdoppeln. Durch Teilung in Kreisgrade hat man
ese kleine Umrechnung nötig; man ist aber dadurch in die
setzt, mittels einfacher anderer Umrechnung den Anwendungs-
des vorliegenden Instrumentes auf ein Vielfaches zu erhöhen
. u.). Kontrolliert man gelegentlich den Apparat mit bestimm-
ubenzuckerlösungen, so muß man darauf achten, daß diese
ens einen Tag alt sind, da frisch angesetzte Lösungen ein
Drehvermögen besitzen. (Birotation).

Lösungen, die nur Rohrzucker enthalten, entspricht einem Kreisgrad
ein Gehalt von 2 %, wenn man ein Rohr von 75,2 mm Länge
Die abgelesenen Drehungswinkel sind also mit 2 zu multiplizieren,
Prozentgehalt zu ermitteln.
die Bestimmung des Zuckergehaltes in Rüben verwendet man ein
n 96,1 mm Länge, dann entspricht jedem Kreisgrad Drehung ein
on 6 % Zucker. Es ist also der abgelesene Drehungswinkel mit 6 zu
eren.

allgemeine Untersuchungen ist am besten ein Rohr von
Länge zu benutzen, doch ist zur Auswertung dann die Kenntnis
ifischen Drehung der in Frage kommenden Substanz erforder-
ir die spezifische Drehung ist zu setzen:

ei Rohrzucker	66,5°
ei Milchzucker	52,5°
ei Traubenzucker . . .	52,8° (ältere Lösungen).

Zucker- und Eiweißbestimmung im diabetischen Harn wird, da
er Harn Traubenzucker enthält, zur Untersuchung desselben eine
n 94,7 mm Länge benutzt (s. o.), weil dann ein Kreisgrad der Teilung
alt von 2 % Traubenzucker entspricht. Durch Verdoppeln des ab-
Wertes erhält man, wie schon gesagt, direkt die Traubenzucker-

man infolge starker Färbung eine Einstellung nicht vornehmen, so
arn zu klären. Man setzt zu 100 ccm Harn 10 ccm Bleiessig, be-
is Drehvermögen und multipliziert die abgelesene Zahl mit 2,2. Ent-
zu untersuchende Lösung auch Eiweißstoffe, so ist der abgelesene
winkel zu klein, da diese in entgegengesetztem Sinne drehen. Falls
eiß vermutet, fällt man zuvor dieses aus, indem man 100 ccm Harn
en bringt und so lange Essigsäure zusetzt, bis das Eiweiß sich als
Niederschlag abgeschieden hat. Sodann wird filtriert und die ab-
Flüssigkeit wieder auf 100 ccm verdünnt. Die Differenz der Ab-
vor und nach der Behandlung mit Essigsäure wird zur Ermittelung
ßgehaltes benutzt. Die spezifische Drehung für die Albuminstoffe
eicher Größe, aber im entgegengesetzten Sinne wie die des Trauben-
Beispiel: Die Drehung des diabetischen Harnes im 94,7 mm-Rohr
was einem Gehalt von 5,6 % Traubenzucker entspricht. Nach Ab-
des Eiweiß (s. o.) ergibt sich eine Drehung von 3,0° = 6,0%
cker. Es sind somit im Harn enthalten: 6 % Traubenzucker und
eiß.

ine Neuerung beim Abfüllen von Flüssigkeiten.

Von **Dr. Fritz Edm. Dollfus**, Chemnitz.

Flüssigkeiten, die in der Praxis besonders viel ab- und um-
erden, kommen organische und anorganische Säuren, Laugen,
in, Benzol, Alkohol, Spirituosen, Genußmittelflüssigkeiten und
hr in Betracht. Die meist verwendeten Behälter sind Ballons,
ottiche, Topfwagen, Kesselwagen usw. Welche Methoden des
gibt es nun für diese Fälle?

tsächlich wird, soweit es sich um leicht transportable Behälter
gegossen oder geschüttet. Bei Ballons bedient man sich der
per, bei Fässern sogenannter Faßausgußapparate. Bottiche,
Kesselwagen werden, sofern nicht Ablaßhähne vorhanden
meist abgehebert. Von diesen in der Praxis hauptsächlich
ichen Methoden ist nur eine für sämtliche genannten Gefäß-
chzeitig verwendbar: das Abhebern.

fragt sich, warum der Heber gerade auch zum Abziehen von
nd Fässern nicht eine weit größere Verwendung hat. Gewiß
llonkipper praktisch. Er ist aber nur für Ballons oder ähnlich
laschen verwendbar und hat den weiteren Nachteil: er rostet,
hr dann, wenn er Wasser- und Säuredämpfen ausgesetzt ist,
finblick auf die abzufüllenden Flüssigkeiten ja die Regel ist.
Die Folgen sind Unglücksfälle; so fiel in einer mir bekannten Färberei ein Ballon mit Salzsäure infolge Durchrostens des Ballonhalters heraus und richtete großen Schaden an. Ein weiterer Nachteil ist das unvermeidliche, stoßweise Austreten der Flüssigkeit beim Schütten und das Aufschlagen und Hochspritzen im Füllgefäß; die weitere Folge: Verletzungen und Schäden. Es gibt zwar Schutzmittel dagegen, aber in der Praxis werden solche Schutzmittel tatsächlich wenig angewendet, vielleicht, weil alle diese Verfahren eben zu umständlich sind. — Faßausguß-Apparate sind wieder speziell für Fässer eingerichtet, haben also nur eine beschränkte Verwendung. Warum Heber, die sowohl für Ballons als auch für Fässer, aber auch für alle anderen Gefäßarten geradezu ideal anzuwenden sind, so wenig angetroffen werden, scheint daran zu liegen, daß zu wenig wirklich praktische und für alle genannten Fälle geeignete Abfüll-Heber auf dem Markte sind. — Jeder Heber muß, soll er in Funktion gesetzt werden, zunächst, volkstümlich gesprochen, angesaugt werden, um den Abflußschenkel des Hebers mit Flüssigkeit zu füllen. Die Wege hierzu sind verschieden. Man kann, als primitivstes Verfahren, mit dem Munde ansaugen, doch käme dieses Verfahren nur bei ganz harmlosen Flüssigkeiten oder bei Genußmitteln in Frage, wenn man das wenig hygienische Moment dabei ausschaltet. Bei allen anderen, hauptsächlich die chemische Industrie betreffenden Flüssigkeiten verbietet sich dieses Verfahren von selbst. Viel angewendet in der Praxis wird, wo Druckluft vorhanden ist, das sogenannte Anblasen; es erfordert natürlich eine absolute Abdichtung der zu entleerenden Gefäße und kommt mehr bei großen Anlagen in Frage, zumal Druckluft nicht jederzeit zur Stelle ist. Für

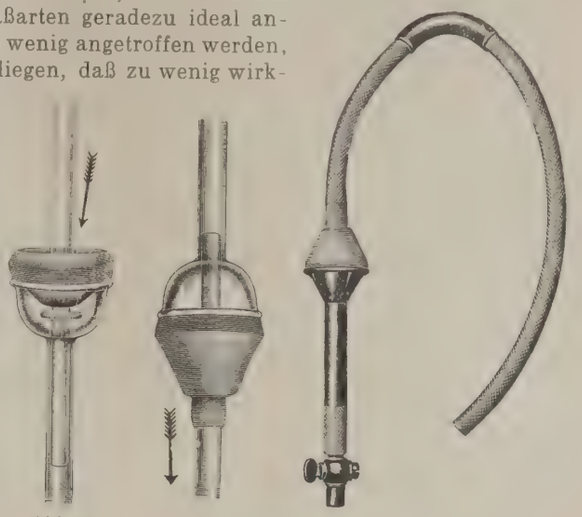


Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3

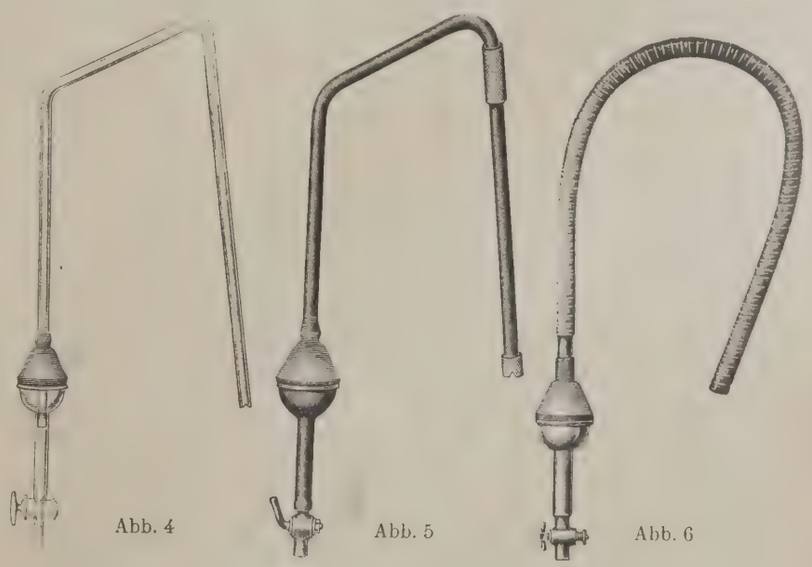


Abb. 4 Abb. 5 Abb. 6

Ballons, also da, wo die größte Verwendung für einen Heber gegeben wäre, scheidet dieses Anblasen praktisch aus.

Es bleiben also nur Heber mit selbsttätig wirkender Ansaugevorrichtung übrig, deren es schon seit Jahren eine ganze Reihe gibt. Ich selbst habe sehr viele Versuche mit Hebern dieser Art gemacht, aber bis vor kurzem noch keinen mich befriedigenden Apparat gefunden, bis ich durch einen Hinweis in Blüchers „Auskunftsbuch für die chemische Industrie“ auf den selbsttätigen sogenannten Monopol-Heber (DRP.) aufmerksam gemacht wurde.

Bei diesem Heber geschieht das Ansaugen durch Eindrücken einer Weichgummikappe in einen festen, pokalartigen Trichter (Abb. 1). Schließt man nun den am Auslauf des Hebers angebrachten Hahn, so wird beim Herausziehen der Weichgummikappe (Abb. 2) ein Vakuum erzeugt, das die Flüssigkeit in den Abflußschenkel des Hebers überleitet. Öffnet man dann den Auslauf, so strömt die Flüssigkeit sofort, dem Hebergesetze folgend, heraus. Man kann den Ablauf nach Belieben regulieren oder zeitweise ganz unterbrechen. Das außerordentlich

Praktische an dieser Ansaugevorrichung ist, daß bei normalem Gebrauch der empfindlichste Teil des Apparates, d. h. die Weichgummikappe, mit der Flüssigkeit nicht in Berührung kommt, weil sie im Innern gewissermaßen von einem Luftkissen umgeben ist; denn, wie Abb. 1 und 2 deutlich zeigen, passiert die Flüssigkeit diesen Hohlraum in einer röhrenartigen Verlängerung des Abflußschenkels. Außerdem ist an diesem, im Innern des Hohlraums laufenden Rohrstück, wie aus Abb. 1 ersichtlich, ziemlich oben an der Kappe eine ring- oder scheibenartige Verstärkung angebracht, die bewirkt, daß bei zu heftigem Herausziehen der Kappe etwa doch nachspritzende Flüssigkeit von dieser Schutzscheibe zuverlässig aufgefangen wird und zurücktropft.

Abb. 3—6 zeigen vier Arten des Monopol-Hebers, die von den vielen Ausführungen des Hebers wohl am meisten benutzt werden. Abb. 3 ist die nach meinem Dafürhalten am meisten verwendbare Ausführung, weil aus starkwandigem Schlauch und Hartgummiteilen bestehend. Abb. 4 kennzeichnet den Glasheber, der wohl mehr für Laboratoriumszwecke und Apotheken in Frage kommt. Abb. 5 zeigt den Monopol-Heber in einer Hartblei-Ausführung mit Auslaufhahn aus Phosphorbronze oder K r u p p schem nichtrostendem, säurebeständigem V_2A-Stahl. Dieser Heber dürfte hauptsächlich für Schwefelsäure in Frage kommen; der Gummischutz am Einlaufende, sowie oben am Knie des Hebers wird beim Abhebern von Glasballons mit diesem Bleiapparat sicherlich nützlich sein. Dieser aus Blei gefertigte Monopol-Heber gibt großen Schwefelsäure-Verbrauchern die Möglichkeit, Schwefelsäure mehr als bisher, statt in Glasballons, in eisernen Trommeln zu beziehen. Diese Art von Verpackung scheint mir gerade bei Schwefelsäure praktisch zu sein, und wenn man sie bislang verhältnismäßig wenig angetroffen hat, so dürfte einer der Gründe wohl der sein, daß praktische Abfüllinstrumente zur Entleerung solcher Eisentrommeln speziell für Schwefelsäure nicht bekannt waren.

Abb. 6 zeigt einen Heber, bei dem ein sogenannter Tankschlauch, d. h. ein für Benzin, Benzol, Petroleum usw. hergestellter Spezialschlauch mit Messingtrichter und -hahn, kombiniert ist. Alle Arten von Benzin- und Benzol-Handpumpen, bei denen Flüssigkeitsverluste geradezu typisch sind, sollten durch diesen Monopol-Heber ersetzt werden; eine etwaige Preisdifferenz dürfte allein schon durch die reine Materialienersparnis innerhalb kurzer Zeit wettgemacht — Von dem Monopol-Heber gibt es m. W. schon über 20 verse Ausführungen und Kombinationen, die den Zweck haben, auf wünsche weitgehend Rücksicht zu nehmen. In meinem eige triebe benutze ich z. B. einen Monopol-Heber, dessen Einlaufs aus einem oben gebogenen Messingrohr besteht; daran ansch folgt ein starkwandiger Säureschlauch und daran wieder Trich

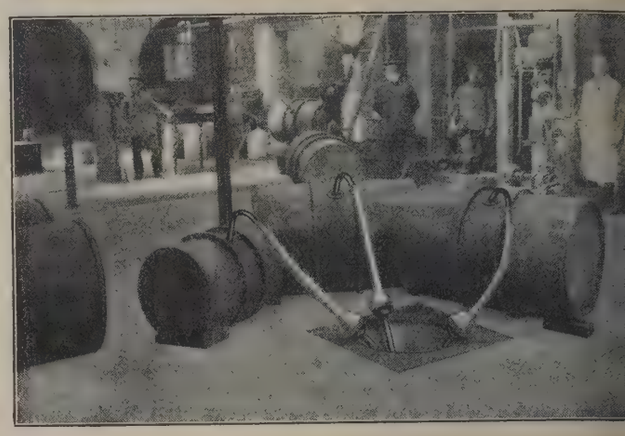


Abb. 7

Hahn, aus Messing gefertigt. Diese Kombination verwende ich b zum Abziehen von Holzgeist in eine große versenkte Tankanl von mir gewählte Type (ich habe diesen Heber in Größe 5 mi Lichtweite genommen) hat sich in jeder Beziehung bewährt. Ic mit diesem Heber eine Ausfluß-Geschwindigkeit von 600 l in 12 Das ist ungefähr die Hälfte der Zeit, die ich sonst, d. h. bei n Entleeren eines Fasses gleicher Größe und mit einer Spundw 33 mm, gebraucht habe. Die Kombination verwende ich b zum Abziehen von Holzgeist, Aceton und dergl. mehr in ei versenkte Tankanlage, wie Abb. 7 zeigt.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Z ***anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppelt porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fr erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richt*

Anfragen.

Nr. 1417. Für welche Zwecke kann **Holzpech,** das in größeren Mengen anfällt, verwendet werden?

Nr. 1418. Fußbodenschäden in einem früheren Fabrikationsraum. In einem Raum, in dem früher schwefelsaures Ammoniak hergestellt wurde und der jetzt zu Lagerzwecken dient, wird der Fußboden, der aus 3 cm starkem Beton im Mischungsverhältnis 1:3 besteht, ständig hochgetrieben, und zwar etwa bis zu 10 cm. Die Betonschicht berstet dann und wird bröckelig. Die Fußbodenlage besteht aus einer 10 cm starken Sandschicht. Über dieser befindet sich eine Backsteinschicht, die mit Sand eingeschlämmt ist, und auf dieser die oben besprochene Betondecke. — Wer unter den Fachgenossen kann raten, was wir machen können, damit die Zerstörung dieser Betondecke und ihr Auftreiben nicht mehr vorkommt? Ein Belag aus Gips, der an anderer Stelle gemacht wurde, wird ebenfalls hoch getrieben. Auch der Ammoniakgeruch ist, obwohl der Raum schon seit 5 Jahren nicht mehr zur Fabrikation benutzt wird, immer noch nicht völlig aus dem Raum verschwunden.

Antworten.

Nr. 1396. Behälterbau mittels Betonspritzverfahrens. Es liegen auch in der chemischen Industrie bezw. verwandten Gewerben bereits genug praktische Ausführungen und Erfahrungen bezüglich Torkretierung vor, d. h. betr. Baumethode, bei welcher der reinen Feinbeton liefernde Mörtel in einen Apparat, die sogen. „Zementkanone", gebracht und aus diesem durch Preßluft mittels eines Schlauches an die Verwendungsstelle geschleudert wird, wo er auf einer Auftragsfläche (meistens Holzschalung) auftrifft und so den Bauteil in beliebiger Schichtstärke bildet. Die Zahl, die Art und das Alter der mir bekannt gewordenen Ausführungen im chemischen Fabrikbau lassen eine Urteilsbildung zu dahingehend, daß es sich bei fachmännischer Beratung und Behandlung um ein rationelles und wirtschaftliches Bauverfahren handelt. Von Rissen, wie in der Anfrage erwähnt, kann bei Berücksichtigung der statischen Verhältnisse, insbesondere richtiger Eisenbewehrung, keine Rede sein. Gerade in der chemischen Industrie ist der Hauptvorteil einer Torkretmasse, nämlich die Dichtigkeit, von besonderer Bedeutung. Das Torkretverfahren ist in dieser Hinsicht dem Stampfbeton gewaltig überlegen, denn jedes Betonteilchen wird gewissermaßen auf seinen Platz geschossen. Daneben sind die Vorzüge der geringeren Wandstärken und der Ersparnis an Schalung usw. besonders beachtenswert. Die Torkretierung ist nicht etwa nur ein Verfahren zum pneumatischen Auftragen eines Verputzes oder einer Vorsatzschicht, sondern es lassen sich ohne Bedenken massive vollwandige Baukonstruktionen, wie zahlreiche Ausführungen dartun, errichten. In chemischen Fabriken sind Eisenbetonbehälter von 5 m ⌀ bei etwa 2 m Höhe wiederholt ausgeführt w Wandstärke betrug nur 10 cm. Die Torkretmasse ist ein homogenes gefüge, betr. Abblätterung von Schichten sind daher Bedenken grun Arbeitsaggregate bestehen hauptsächlich aus Kompressor und Zem so daß auch in Fabriken ohne Preßluftstation torkretiert werden eine Auskachelung des Betonbehälters notwendig ist oder der rohe Bet in Gebrauch genommen werden darf, entscheidet natürlich die chemi des Behälterinhaltes. Danach richtet sich auch die Auswahl einer Zementart. Näheres kann erst angegeben werden, wenn die Anf Angabe des Behälterinhaltes ergänzt wird. Die überlegene Haftfes pneumatisch aufgeschleuderten Betons an allen Baustoffen läßt eine rung auch geeignet erscheinen, um alte beschädigte Behälter aus oder Eisen wieder herzustellen. Vorherige Beratung von sachverstän ist dringend anzuraten. — Im übrigen sei darauf hingewiesen, daß im Verlag von O t t o S p a m e r, Leipzig, ein Werk erscheint: „Proje und Apparaturen für die chemische Industrie". I. Gruppe: Nit synth. Campher, Pulver, welches Werk einen besonderen Abschnitt Betonbehälterbau enthält und verschiedenes Abbildungsmaterial bezi geführter Anlagen aufweist. Dr.-Ing. G a s s n e r, Berlin

Nr. 1400. Filterapparat zum Filtrieren von Lederappretur. Ich Ihnen für diese Zwecke nach meiner Erfahrung das Asbestfilter v S e i t z, Maschinenfabrik in Kreuznach, das, bei verhältnismäßige heit und Wohlfeilheit, recht gut arbeitet. Sonst käme auch eine L fuge in Frage, wie sie in letzter Zeit immer mehr die Filter verdränge Zentrifugen baut als Spezialität R u d. V o g e l, Chemnitz. D

Nr. 1417. Holzpech, oder genauer **Holzteerpech,** ist keinesweg heitliches und gleichbleibendes Erzeugnis; es entsteht als Rückst Verarbeitung von Holzteer und weicht schroff ab, je nachdem, ob es holz oder Nadelholz erhalten wurde, und selbst innerhalb dieser lungen machen auch noch die Holzarten sich in der Zusammense den Eigenschaften des Holzpechs geltend. Holzteer aus Laubhölz viel eines harten und spröden Peches von tiefschwarzer Farbe, d Terpentinöl und Aceton nicht löst. Dagegen erhält man aus Nadel elastisches Pech von brauner Farbe, das gewöhnlich in den gebr Lösungsmitteln unschwer gelöst werden kann. Die Verwendungs Holzpechs richten sich nach dessen Eigenschaften, werden aber von wirtschaftlichen Verhältnissen, d. h. den Preisen anderer Mate einflußt. Das gewöhnliche Holzpech, das man auch Schiffspech un pech nennt, wird zum Kalfatern hölzerner Schiffe gebraucht, dann machen von Schusterhanf, zum Bestreichen (Wasserdichtmachen) und Tauwerk, für Kitte sowie als Bindemittel verschiedener Kunst

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Sauerstoff von 150 at gefüllte Stahlzylinder dienen neuerdings zur ung der Flieger beim Fliegen in großen Höhen. M. Garsaux schlägt Zweck Flaschen mit flüssigem Sauerstoff, die für dasselbe Gas- nur 1/10 von dem Gewicht der Stahlzylinder wiegen, vor[1]). Um das der Flüssigkeit in den Dewar-Flaschen zu verhindern, sind diese mit den gefüllt, wodurch die Beweglichkeit der Flüssigkeit aufgehoben n der Masse befindet sich ein kleine Quarzlampe, welche durch Er- g den Sauerstoff nach Bedarf der Flieger vergast.

ex mit gewöhnlichen Schwefelblumen ohne Wärme und Druck zu ieren, ist Dr. Schidrowitz, London, gelungen, wie er bei der Hauptversammlung der Abteilung für Gummichemie der American l Society mitteilte. Das Verfahren eignet sich für viele gewerbliche besonders für die Herstellung von Tauchartikeln und von gummierten n.

Personalien.

. **Hofrat Friedrich Kober,** der frühere langjährige Besitzer und Redak- Süddeutschen Apothekerzeitung, starb am 30. September in Stutt- Alter von 78 Jahren.

Dr. Edmund O. v. Lippmann, der am 9. Januar 1927 70 Jahre alt rließ mit dem 30. September nach vollendeter 50. Kampagne die briksspraxis, um sich nunmehr der Neubearbeitung seiner historisch- nen Werke, sowie der ihm kürzlich übertragenen Dozentur[2]) an der tät Halle zu widmen.

Emil Wohnlich und **Dr. Rudolf Tiemann** an der Staatlichen Lebens- tersuchungsanstalt Karlsruhe wurden zu Oberregierungschemikern, die nmäßigen wissenschaftlichen Hilfsarbeiter **Dr. Fritz Türk** und **Dr. llechschmidt** an dieser Anstalt zu planmäßigen Regierungschemikern, rplanmäßigen wissenschaftlichen Hilfsarbeiter **Dr. Karl Brückner** und **Mondlange** an der chem.-techn. Prüfungs- und Versuchsanstalt Karls- planmäßigen Regierungschemikern daselbst ernannt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

en gewerbehygienischen Vortragskurs veranstaltet die Deutsche lschaft für Gewerbehygiene, Geschäftsstelle Frankfurt /iktoria-Allee 9, vom 27. bis 30. Oktober in Dresden-A., Deutsches -Museum, Zirkusstr. 38/40. Folgende Themen werden behandelt: r. Weisbach, Dresden, und Regierungsgewerberat Bernhard, „Der Arbeitsraum" (Beleuchtung, Lüftung, Heizung). Gewerbe-

[1]) Eng. Chem. 1926, 10. September. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 684.

assessor a. D. Michels, Berlin: „Unfallverhütung in Amerika". Prof. Dr. Curschmann, Wolfen: „Die wichtigsten gewerblichen Gifte". Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, München: „Der Mensch und die Arbeit". Regierungsgewerberat Dr. Elisabeth Krüger, Dresden: „Frauenarbeit in der Industrie". Oberregierungs- und Gewerberat Wenzel, Berlin: „Staub und Staubbekämpfung in der Industrie". Oberingenieur Schäfer, Leipzig: „Berufsgefahren der Textilindustrie und ihre Verhütung". Prof. Dr. Seitz, Leipzig: „Berufsgefahren des polygraphischen Gewerbes und ihre Verhütung". Ministerialrat Prof. Dr. Thiele, Dresden; Gewerbeassessor a. D. von Bonin, Siemensstadt; O. Streine, Hamburg: „Die allgemeine Bedeutung der Gewerbehygiene für Arbeitgeber und Arbeitnehmer". Prof. Dr. Binder, Dresden: „Verhütung elektrischer Unfälle", und Prof. Dr. Chajes, Berlin: „Gewerbliche Hautschädigungen und ihre Verhütung". — Diesem Vortragskurs geht vom 25. bis 28. Oktober ein „Ärztlicher Fortbildungskurs über gewerbliche Berufskrankheiten" voraus.

Zwecks Förderung der Chemikalienausfuhr der Ver. Staaten hat Handelssekretär Hoover die Geschäftsleiter der Chemikalienfabriken zu einer Konferenz in Washington, D. C., am 7. November eingeladen. Die Anregung dazu ist von dem chemischen Beirat ausgegangen. Im Handelsdepartement herrscht die Ansicht, daß die chemische Industrie zu sehr auf den Inlandmarkt angewiesen ist, daß aber die Ausfuhr leicht verdoppelt werden kann, wenn die Fabrikanten mehr Selbstvertrauen zu ihrer Leistungsfähigkeit gewinnen. Um diese Bestrebungen zu unterstützen, vermehrt das Departement die Zahl seiner chemischen Handelssachverständigen im Ausland. Der Leiter des Büros für Außen- und Innenhandel, Dr. J. Klein, weilt gegenwärtig in Europa.

Über die Klage der Grasselli Chemical Co. gegen die National Aniline & Chemical Co. Inc. wegen Verletzung des F. Hofmann und K. Gottlob erteilten, der Klägerin gehörigen amerikanischen Patents 1 149 580 für die Verwendung gewisser organischer Ammoniumverbindungen (Diphenylguanidin, Triphenylguanidin und Hydrobenzamid) als Beschleuniger bei der Vulkanisierung von Kautschuk fanden über 3 Wochen die Gerichtsverhandlungen in New York statt. Von besonderem technischen Interesse war das Zeugnis von C. W. Badford von der B. F. Goodrich Co., der das Verhältnis zwischen der Dauer der Vulkanisierung und der Dissoziationskonstante des Beschleunigers behandelte. Auf Grund von 2-jährigen Forschungen, die sich auf alle technisch wichtigen organischen Beschleuniger erstreckten, ging sein Gutachten dahin, daß zwischen beiden nicht die geringste Verbindung besteht. Das Urteil dürfte längere Zeit auf sich warten lassen.

Anfragen über das vom Public Custodian of Enemy Property in Egypt (Kairo) beschlagnahmte deutsche Eigentum sind an den Controller of the Clearing Office, Cornwall House, Stamfordstreet, London G. E., zu richten.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

n und Eindicken von Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. G. 53 777, Kl. 12d[1]). r Thickener Company, Salt Lake City, V. St. A. 26. 4. 21.

ämpfe und Flüssigkeiten, Abscheidung von festen und flüssigen Be- eilen aus —. Dtsch. Anm. M. 83 604, Kl. 12e[1]). Th. Mohring, Feuer- b. Stuttgart. 21. 1. 24.

asse, Herstellung einer — unter Verwendung eines Bindemittels aus ublauge. Dtsch. Anm. H. 103 992, Kl. 22i[1]). Gebr. Hüttenes, Düssel- 21. 10. 25.

serbereiter für Wasserreinigungsanlagen. DRP. 435 722, Kl. 85b. H. nstern und W. Hagen, Stuttgart. 13. 1. 25.

urefester —. DRP. 435 913, Kl. 22i. Schmelzbasalt-A.-G., Linz am , und C. Trenzen, Venlo, Holland.. 7. 7. 25.

rung anorganischer und organischer Stoffe. Dtsch. Anm. B. 125 716, g[1]). P. Baumgarten, Berlin. 31. 5. 26.

tel, Aus wässeriger Emulsion bestehendes —. Dtsch. Anm. Sch. , Kl. 23b[1]). E. Schieweck, Essen a. d. Ruhr. 14. 8. 25.

Anorganische Großindustrie.

drosulfit, Erhöhung der Haltbarkeit von —. Dtsch. Anm. V. 19 651, i[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Außig a. E., choslowakei. 15. 11. 24.

itrat, Herstellung von — durch Umsetzung von Kaliumsalzen mit mnitrat. Dtsch. Anm. P. 50 757, Kl. 12i[1]). Preußische Bergwerks- und n-A.-G. Abt. Salz- und Braunkohlenwerke, Berlin, Berginspektion lburg, Vienenburg. 16. 6. 25.

ure, Entfernen von —. Dtsch. Anm. C. 37 432, Kl. 12i[1]). I. G. Farben- rie A.-G., Frankfurt a. M. 10. 11. 25.

rpentoxyd oder **Phosphorsäure,** Herstellung. Dtsch. Anm. C. 37 342, i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 10. 25.

rsäure-Düngemittel, Herstellung kolloidaler —. DRP. 435 799, Kl. 16. Haën und F. Steimmig, Hannover. 17. 7. 21.

Organische Großindustrie.

onstran, Reinigung. Dtsch. Anm. C. 37 316, Kl. 23a[1]). Chemisches atorium Dr. C. Stiepel, Berlin. 17. 10. 25.

uk, Vulkanisieren. Dtsch. Anm. C. 35 315, Kl. 39b[1]). Chemische Kalk, G. m. b. H., Köln, und H. Oehme, Köln-Kalk. 27. 8. 24.

asserstoffe, Herstellung von Additionsverbindungen ungesättigter —. Anm. V. 18 859, Kl. 12o[1]). Verein für chemische Industrie A.-G., furt a. M. 21. 1. 24.

asserstoffe, Spaltretorte für — und Verfahren zu ihrer Beheizung. Anm. S. 69 174, Kl. 23b[1]). Sinclair Refining Company, New York, A. 7. 3 25.

öle, Kontinuierliche Destillation von —n und dergl. Dtsch. Anm. B. 3, Kl. 23b[1]); Zus. z. Pat. 338 846. E. Blümner, München. 30. 7. 21.

meldungen vom 7. Oktober 1926.

Nitrocelluloselacke, Verwendung. Dtsch. Anm. C. 35 126, Kl. 8k[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 7. 24.

Öle, Reinigungsapparat für —, insbes. Schmieröle von Explosionsmotoren und dergl. Dtsch. Anm. C. 37 518, Kl. 23a[1]); Zus. z. Pat. 417 862. Compagnie Industrielle des Moteurs Explosion (C. I. M. P.), Paris, und D. Perrier, Unieux, Frankr. 30. 11. 25.

Schwefelkohlenstoff, Fortlaufende Verarbeitung von rohem —. Dtsch. Anm. C. 37 357, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 24. 10. 25.

Schwefelkohlenstoff, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 37 404, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 383 416. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 3. 11. 25.

Spiritus, Beseitigung der korrodierenden Eigenschaften von — und dergl. Dtsch. Anm. B. 125 647, Kl. 23b[1]); Zus. z. Anm. B. 121 656. Benzolverband G. m. b. H., Bochum. 25. 5. 26.

Sulfitlauge, Herstellung hochprozentiger — für die Sulfit-Zellstoffabrikation. Dtsch. Anm. F. 61 552, Kl. 12i[1]). A. Frohberg und Ostdeutsche Papier- und Zellstoffwerke A.-G., Wartha, Bez. Breslau. 15. 6. 26.

Teere bezw. Teeröle, Zerlegung von —n in Pechstoffe und Öle ohne Destillation. Dtsch. Anm. W. 73 022, Kl. 12r[1]). H. Waibel, Steele a. d. Ruhr. 30. 6. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Farbstoff. DRP. 435 804, Kl. 22f. R. Ganßen und G. Görz, Berlin-Grunewald. 15. 3. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung schwefelhaltiger —. Dtsch. Anm. C. 35 587, Kl. 22e[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 25. 10. 24.

Lithopone, Herstellung lichtechter —. DRP. 435 840, Kl. 22f. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 1. 12. 23.

Schwefelfarbstoffe, Darstellung. DRP. 435 803, Kl. 22d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 6. 24.

Metalle.

Lagermetallegierung, Hochbleihaltige. Dtsch. Anm. G. 67 411, Kl. 40b[1]); Zus. z. Pat. 408 229. Th. Goldschmidt A.-G., Essen. 27. 12. 21.

Magnesium, Verhütung der Oxydation von — und dessen Legierungen. DRP. 435 931, Kl. 48d. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 6. 25.

Schwefelerze, Abrösten. Dtsch. Anm. R. 63 718, Kl. 40a[1]). G. Roß, Saltillo, Mexiko. 9 3. 25.

Zinkerze, Verhüttung von —n mit Halbkoks. Dtsch. Anm. Sch. 69 847, Kl. 40a[1]). F. Hofmann und M. Heyn, Breslau. 7. 3. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2079. Chemiker Dr. Gustav Rost, Dresden. Eingegangen am 7. Oktober 1926.

Nr. 2080. „Benzonin". Eingegangen am 7. Oktober 1926.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die mit Quartalswechsel erwartete Belebung des Chemikalienmarktes ist bisher nicht eingetreten; das Geschäft war wieder sehr ruhig und auch auf dem Exportmarkt konnten belebende Momente nicht festgestellt werden. Bromsalze hatten einen guten Markt, und es konnten einige Exportorders gebucht werden, jedoch waren die erzielten Preise noch immer unbefriedigend und vermochten sich noch nicht wesentlich aufzubessern. Auch Salmiak, kryst., erzielte bei etwas gesteigertem Absatz keine besseren Preise, eher mußten hier weitere geringe Abstriche gemacht werden. Der Absatz in Schwefelnatrium ist ziemlich befriedigend bei unveränderten Preisen, auch sonst lagen kaum Preisveränderungen von Bedeutung vor. — Der Markt in pharmazeutischen Produkten war auch wenig belebt, und auch hier wartet man schon recht lange auf eine Besserung der Konjunktur. Die Lage auf dem Opiummarkt ist als sehr fest zu bezeichnen, die sich sehr wahrscheinlich demnächst in einer Erhöhung der Preise für Morphin und seine Salze auswirken muß. Sonst waren auch hier Preisveränderungen nicht zu beobachten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,85 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	31,50	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	5 £ 10 s
— 17-18 %	12	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	17	6 £ 15 s
— Perlform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 15 s
Bariumcarbonat chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,75 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	100 kg 3,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
Bleiglätte	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £
Bleiweiß, gar. rein	90	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £ 10 s
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	23 £ 10 s
— kryst., exkl. FB.	48,50	23 £ 15 s
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
— pulv., exkl. FB.	81	41 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 79 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 65 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 5 s
— calc., 90-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	—
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,60	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn., eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn. eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,13 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	6	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	5 £ 17 s 6 d
— in Stücken	16,25	6 £ 5 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	52	100 kg 11,75 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 6 s 6 d
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	38 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, b. 15 000 kg franko	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £ 10 s 6 d
— DAB. 5	22	11 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit, kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	65	34 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	34	100 kg 8 Doll
— subl., in Stücken	75	36 £ 15 s
Salmiakgeist, techn., rein, 0,910 b. 5000 kg, franko exkl. Ballon	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn., 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	17,50	—
— feinst gemahlen, vent.	19,50	—
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7,55 Doll
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 10 s
— 60-62 %, techn. konz.	18	7 £ 5 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé, i. Kesselw.	6,50	6 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	72 £
Ameisensäure, techn., 85 %*	68	32 £ 15 s
Amylacetat*	240	—
— chem. rein*	260	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	86	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	285	132 £
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 12 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30%*	61,75	34 £
— 40%*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 5 £
Menthol, rekryst.	52	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	28 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure bleifrei, kryst.	—	100 kg 4 £
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	29	13 £
— in Schuppen	27	12 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Duotal
Aethylmorphin hydrochl.	540	Hexamethylentetramin
Amidopyrin	22	Jod, resubl.
Antifebrin	3	Jodkalium
Antipyrin	12	Jodnatrium
Bism. carbonic.	23	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subgallic.	17	Kreosotal
Bism. subnitric.	18	Morphium hydrochloricum, exkl. Kontrollgebühr
Bism. salicylic.	20	Natrium salicylicum
Cocain hydrochlor., b. 1 kg exkl. Kontrollgebühr	750	Phenacetin
— b. ½ kg, exkl. Kontroll.	775	Phenolphthalein
— darunter, exkl. Kontrollg.	800	Salicylsäure, präcip.
Codein, phosphoric.	370	— kryst.
Coffein, pur.	21	Salol
Diacetylmorphin hydrochl., exkl. Kontrollgebühr	520	Vanillin
Diäthylbarbitursäure	16,50	Veronal

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Miner

Benzin. Ab 1. April 1927 sollen in Dänemark alle Benzintanks gee so daß der Käufer durch ein Meßglas darüber wachen kann, daß e stellte Menge erhält.

Brennstoffe. (8. Oktober.) In der Sitzung des Rheinisch-Wes Kohlensyndikats vom 30. September[1]) wurde nachträglich die Ur Juli mit 0,45 RM, für August mit 0,35 RM und für September mit festgesetzt. Aus der ermäßigten Umlage geht ebenfalls die günstige K des Ruhrbergbaues hervor. Ferner wurde beschlossen, mit Wi 1. Oktober d. J. eine Erhöhung der Preise für Briketts um 2,25 RM waschene Mager-Feinkohlen und Anthracit-Feinkohlen (westliche um 1,50 RM und für die Eß- und sonstigen Magerfeinkohlen um 2 eintreten zu lassen vorbehaltlich der Genehmigung des Reichswi ministeriums. Diese Preiserhöhungen sind vom Reichswirtschaftsmi bisher nicht beanstandet worden. Es wird erst dann seine Ents treffen, wenn Reichskohlenrat und Reichskohlenverband zu geschlagenen Erhöhungen Stellung genommen haben. Der Eingang trägen im Ruhrbergbau war auch bis in die letzte Zeit hinein sel digend, so daß z. T. längere Lieferfristen in Anspruch genommen müssen. Der größte Teil der Haldenvorräte von Kohle ist inzwis gefahren worden, auch ein Teil der Koksvorräte konnte in den W übergeführt werden. Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet stieg in d vom 19. bis zum 25. September auf 2,319 Mill. t gegenüber 2,290 der Woche vorher, während die Koksgewinnung mit 419 600 t un blieb, in der Briketherstellung jedoch eine Zunahme von 70 2 73 000 t festzustellen war. Auf Grund der günstigen Konjunktur bergbau sollen von stilliegenden Zechen die zum Klöckner-Kon hörende Anlage „General" in Weitmar und „Kleine Windmühle" sprockhövel wieder in Betrieb genommen werden. — Der Abschluß werkschaft Sachsen in Heeßen i. W. für 1925 ergab einen Ve 297 812 RM, der vorgetragen wird. — In der Generalversammlung wigshütte Anthracit-, Kohlen- und Kokswerke vorm. James Stevenso wurde beschlossen, auf die Vorzugsaktien 6% und auf die Stamma Dividende zu verteilen. Zufolge Mitteilung in der Versammlung i Gesellschaft gelungen, während des englischen Streiks durch ih hungen in England und durch die hervorragenden Umschlagsvorr in Stettin usw. an der Einfuhr von Kohle gut beteiligt zu sein Hohenlohe-Werke A.-G. erzielte im verflossenen Geschäftsjahr ein gewinn von 1,247 Mill. RM, wovon 1,187 Mill. RM als Dividende werden. Das neue Geschäftsjahr hat bisher einen befriedigende genommen, da die Absatzverhältnisse auf dem Kohlen- wie auf d markt verhältnismäßig günstig sind. — Nach der Neufestsetzung d durch das Oberschlesische Steinkohlensyndikat ab 1. Oktober vor der Genehmigung der zuständigen Stellen kostet Kokskohle 11,40 R 12,30 RM), Rätterkleinflammkohle 10 RM (9,30 RM), Rätterklei 10,50 RM (9,85 RM), Kleinkohle-Flammkohle 11 RM (10,36 RM), K Gaskohle 11,50 RM (10,91 RM) die t. — Den Vermutungen über einer Ausbeute der Braunkohlengewerkschaft Glimmerode in Hessi tenau, deren Aktienmehrheit im Besitz der Rheinhandel-Konze

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 759.

seldorf, sich befindet, wurde inzwischen dadurch ein Ende gemacht, daß Reingewinn von 25 561 RM aus 1925/26 zuzüglich des Vortrages von 01 RM aus 1924/25 mit insgesamt 62 662 RM vorgetragen wird. Eine beute gelangt also nicht zur Verteilung. — Im Michel-Konzern wird seitens Braunkohlengewerkschaften Michel und Leonhard eine Ausbeute von je RM und für die Gewerkschaft Vesta eine solche von 75 RM verteilt. — Werschen-Weißenfelser Braunkohlen A.-G. errichtet auf ihrem Werk sen eine größere Verschwelungsanlage, welche noch im Laufe dieses Jahres betrieb genommen werden soll. — In der Generalversammlung des Conso-rten Braunkohlenbergwerks Marie bei Atzendorf wurde der Übertragung Reingewinnes von 3726 RM auf das neue Geschäftsjahr zugestimmt. Die valtung bezeichnete die Aussichten als zunächst unbestimmt.

Der Petroleumkleinpreis in Schweden wurde infolge höherer Groß-se am 27. September auf 33 Öre je l erhöht.

Der Colonial Petroleum Co., einer Zweiggesellschaft der Standard Co., verweigerte der Holländisch-Ostindische Rat die nachgesuchte Öl-zession für 617 000 Acres (von 0,4 ha) in Palembang, Java, und Rem-, Madura. In Washingtoner Regierungskreisen hat diese Schließung der nen Tür" in Holländ.-Ostindien für amerik. Interessen überrascht, um mehr, da die Standard in der Nähe von Pladjos auf Sumatra mit dem Bau Ölraffinerie beschäftigt ist, für die sie das Rohöl durch die nach-chte Konzession zu erhalten erwartete, da ihr keine anderen genügenden ien Bezugsquellen im Osten zur Verfügung stehen. Falls sie kein Rohöl der Royal Dutch Co. kaufen will, wird sie kalifornisches Öl beziehen en. Die Royal Dutch versorgt aber ihrerseits durch ihre Zweiggesellschaft, Asiatic Petroleum Co., China und Japan großenteils nicht mit holländ.-chem Kerosin, sondern mit Öl, das ihr von der Shell Co. of California iert wird. Ob die Standard von der Royal Dutch kauft oder direkt aus ornien Öl bezieht, in beiden Fällen wird auf amerik. Öl zurückgegriffen t erhält die Weigerung des Holländ.-Ostindischen Rats ihre richtige chtung: die eigenen Ölbestände sollen solange als möglich erhalten en. An der Royal Dutch ist bekanntlich die britische Regierung be-t. — Auf die Versorgung der ganzen Welt auf Kosten der Petroleum-en in den Ver. Staaten weist eine Eingabe des bekannten Ölmagnaten Doherty bei dem „Federal Oil Conservation Board" hin, in der er auch on Ch. E. Hughes namens des American Petroleum Institute gemachten ben bestreitet. Hughes habe kein Recht gehabt, sie als Ansichten des uts hinzustellen, da in diesem 2 Richtungen vertreten seien, von denen ine für, die andere gegen die Erhaltung der Petroleumreserven sei. rty schlägt vor, vor Abgabe eines Gutachtens an den Präsidenten über ge bundesgesetzliche Regelung der Ölindustrie eine Konferenz der den Öltechnologen abzuhalten, und da diese Anregung wahrscheinlich t werden wird, so wird sich die für Oktober in Aussicht gestellte Ab-des Gutachtens verzögern.

Chemikalien. Feinpräparate.

Die Herstellung in Rußland geschieht in 2 Fabriken: in Deguino von uer Trusts chemischer Grundstoffe, und auf der Fabrik in Buj an ordbahn. Die erste Fabrik kann 700—800, die zweite bis 600 t Borax h liefern. Geplant ist, die Produktion von Borax auch auf der Tente-Fabrik bei Petersburg aufzunehmen und ein Werk des Trusts „Chi-" in der Ukraine dafür auszunutzen.

lien. (Antwerpen, 4. Oktober.) Nach den großen, durch den Sturz elgischen Valuta bedingten Schwankungen ist jetzt eine verhältnis-e Stabilität eingetreten. Dadurch wurde das Geschäft, besonders für Export, bedeutend ruhiger, und die scharfe belgische Konkurrenz, über n Ausland soviel geklagt wurde, besteht nur noch in geringem Maß-Dagegen hat sich die belgische chemische Industrie gut entwickelt, iele Artikel, die früher importiert wurden, werden jetzt in Belgien hergestellt. Die seit Jahrzehnten bestehenden belgischen Werke für erstellung von Glaubersalz, Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure — wird jetzt auch synthetisch hergestellt, wodurch Belgien fast ndig geworden ist —, Schwefelnatrium, Bariumchlorid und -carbonat, m- und Ammoniumphosphat, Kaliumnitrat usw. sind gut beschäftigt. steht jedoch noch der Mangel an genügenden Mengen Glaubersalz für lasindustrie, da der Absatz der entsprechenden Quantitäten Salz-zu beschränkt ist. Deshalb ist noch immer die Einfuhr von Glauber-anz bedeutend. Ammoniak wird wasserfrei und in Lösung jetzt auch tisch fabriziert. In diesem Artikel ist Belgien nicht nur selbständig, n kann auch eine gewisse Menge exportieren. Ein neues Werk für ynthetische Produktion wird augenblicklich errichtet. Neuerdings die Produzenten von Ammoniak eine Preiskonvention unterzeichnet. vitriol wird in erstklassiger Qualität von zwei belgischen Werken tellt. Die gesamte Jahresproduktion wird auf 10—12 000 t geschätzt ll noch vergrößert werden. Mehr als 80 % hiervon werden exportiert. one wird in Belgien seit 5—6 Jahren erzeugt; es bestehen jetzt drei e Fabriken; das Material, welches meist nach dem holländischen ren hergestellt wird, ist gut. Der Absatz ist im Steigen, da der Ver-von Bleiweiß jetzt in Belgien größtenteils verboten ist. Bleiweiß ur für Außenzwecke in einigen Fällen verwendet werden. Die gut iten Fabrikate von Zinkoxyd „Vieille Montagne" genießen noch immer alten Ruf und werden in großen Mengen verbraucht und viel nach uslande geliefert; gleichzeitig wird eine amerikanische Sekunda-die viel billiger ist, in gewissen Quantitäten importiert. — Zinkstaub, n zwei Werken hergestellt wird, ist in guter Nachfrage und ziemlich erhältlich. In der organischen Chemie und Feinchemie ist dagegen Unternehmungslust, da der inländische Absatz zu gering ist und der wenig versprechend bei den hohen Tarifmauern fast aller Staaten r Leistungsfähigkeit der großen Fabriken im Ausland. Die Fabri-von Leim und Gelatine, die viel Salzsäure verwendet, ist schon sehr wichtig und wurde auch vielfältig ausgedehnt. Ein früheres atdüngerwerk in Hyon, das den Betrieb einstellte, verfertigt jetzt elatine, was die Zahl der Leim- und Gelatinewerke auf fünf erhöht, einigen kleineren Betrieben.

ien, anorganische. (London, Ende September.) Infolge der Fortdauer hlenstreiks ist die Marktlage noch sehr unbefriedigend, und die Nach-st sehr träge, so daß die Abschlüsse tätigenden Teile nicht imstande lieferungen zu übernehmen. Die Preise sind wenig verändert. Die Nachfrage nach wasserfreiem Ammoniak hat nachgelassen. Es besteht einige Hoffnung, daß die Arsenikpreise anziehen werden, griechische Ware wird hier nicht angeboten. Der Markt in Kupfersulfat ist fest, obgleich die Nachfrage klein ist. Kaliumpermanganat, das gefallen war, ist jetzt fester, die Vorräte an B. P.-Qualität sind klein. Natriumhyposulfit wird schwankend, in Natriumnitrat wurde der Markt flau, große Vorräte stehen zur Verfügung. Der Schwefelnatriummarkt ist ruhig. Das gleiche gilt für Aluminiumsulfat, da die Preise fürs nächste Jahr binnen kurzem von den Erzeugern festgesetzt werden können. Zinkprodukte bessern sich, desgleichen das Metall. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Alaun, Stücke, i. Fässern, loko	8 £ 5 s 6 d
— cif	7 £ 5 s
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Ammoniak, wasserfrei, 1 lb, 99,95%, loko in Leihstahlflaschen, inkl. Frachtk.	1 s 1 d
— bei Kontrakt	1 s ¼ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	19 £ 10 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	11 £
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s 1 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 lb	3 d
— B. P., 1 t	35 £ 15 s
— pulv., in 5 cwt.-Fäss., 1 t	36 £ 15 s
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, in Fäss., loko, 1 t	21 £
— forw. in großen Mengen	19 £ 15 s
— Salmiak, Hundezähne, 1 t in Fässern	30 £
— — Mittelw., 1 t, i. Fäss.	28 £
— — fein weiß, kryst., 1 t, in Fässern	18 £
Ammoniumnitrat, 1 t	30 £ 5 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	48 £ 10 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, für Inlandsbedarf	12 £ 1 s
— fob	11 £
Ammoniumrhodanid, 95 %, 1 lb	1 s 1 d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6¼ d
Arsen, weißes Cornish, 1 t, f. o. r., Grube	13£ 5s-13£ 12s 6d
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	37 £ 15 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 10½ d
Bariumcarbonat, 98-100 %, 1 t	7 £
— 92-94 %, 1 t	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	6¼ d
Bariumchlorid, kryst., la., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	9 £-9 £ 7 s 6 d
Bariumrhodanid, 95 %, 1 lb	7 d
Bariumsulfat, 1 t, weiß, je nach Menge u. Qualität trocken, 1 t, cif	3 £-5 £ 2 s 6 d
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken, 1 t	37 £
— in Öl, 1 t, cif	38 £ 10 s
Bleinitrat, 1 t	37 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, Import	37 £ 10 s
Borax (inkl. 2 cwt.-Säcke und Frachtkosten; Import derselbe Preis), gran, 1 t	22 £ 10 s
— kryst., 1 t	23 £
— pulv., 1 t	24 £
— extrafein, 1 t	25 £
— B. P., kryst., 1 t	27 £
— pulv., 1 t	28 £
— extrafein, 1 t	29 £
— glasig, Stücke, inkl. verzinnter Verpackg. f. Inlandsbedarf und Frachtkosten	66 £
— desgl. pulv., 1 t	67 £
Borsäure (inkl. Säcke und Frachtkosten; Preise für Import dieselben), techn., gran, 1 t	37 £
— pulv., 1 t	39 £
— extrafein 1 t	41 £
— B. P., kryst, 1 t	43 £
— pulv., 1 t	47 £
— extrafein, 1 t	49 £
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, exkl., 1 t	7 £ 2 s 6 d
Calciumchlorid 1 t, f. Inlandsbedarf	5 £ 10 s
Calciumhypophosphit, 1 lb, in 28 lb-Posten	3 s 4 d
Calciumsuperphosphat, 30%, 1 t	2 £ 12 s 6 d
Chlorkalk (Bleichpulver, 35 bis 37% freies Chlor), 1 t, loko	9 £
— b. Kontrakt, in 4 t-Post., f. Inlandsbedarf	8 £ 10 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 5 s
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, t, exkl.	6 £
Eisenperchlorid, 1 lb, in 1 cwt-Posten	21 s 6 d
Eisensulfat, in Ladungen frei geliefert, 1 t	2 £ 18 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t, exkl.	5 £ 18 s 6 d
Jod, 1 oz	1 s ½ d
Kaliumbichromat, 1 lb	4¼ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb,	1 s 7 d-1 s 8 d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern, loko	25 £
— forw.	24 £ 10 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern, loko	24 £
— forw.	23 £ 10 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb	3½ d
— pulv., 1 lb	3¼ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t	7 £
Kaliumhydroxyd, fest, 88-92 %, 1 t, Trommeln, Konventionspreis	27 £ 10 s
— bei Kontrakt	27 £ 2 s 6 d
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t	14 £ 17 s 6 d
Kaliumhypophosphit, 1 lb, inkl. 1 cwt-Fäßchen, f.o.r.	8 s 11 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 5 d-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. Fäßchen, f. o. r.	5½ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	22 £
Kaliumpermanganat, techn., 1 lb, je nach Menge	4¾ d-5 d
— B. P., 1 lb, Mengen in 2 cwt-Trommeln	7 d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s 2 d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £
Kalium, gelbblausaur., 1 lb, in Fässern	6¾ d-6⁷/₈ d
— rotblausaures, 1 lb, in 1 cwt-Posten	1 s 7¾ d
Kupfersulfat, 1 t, abzügl. 5% f. Fässer, fob	23 £ 5 s-23 £ 15 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t	30 £ 10 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, abzügl. 2½%	65 £
— techn., schwer, 1 t, abzügl. 2½%	20 £ 10 s
— rein, schwer, 1 lb, je nach Menge	1 s 10 d-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t	3 £
— B. P., 1 t	4 £ 10 s
Epsomsalz, techn., 1 t, in Säcken, loko	4 £ 18 s 6 d
— forw.	4 £ 15 s
Magnesia, calc., 1 t, fr. geliefert	7 £ 5 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 2 s 6 d
Manganborat, 85 %, 1 t	99 £ 5 s
Mangansulfat, 95%, 1 t	29 £
Natriumarseniat, 45%, 1 t	22 £ 10 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t inkl. Säcke und Frachtkosten f. Inlandsbedarf	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, frei geliefert, f. Inlandsbedarf; Import derselbe Preis	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 8 d-1 s 10 d
Natriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, in Säcken, f. o. r., Import annähernd derselbe Preis	7 £
Soda, kryst. 1 t, in Säck. f. o. r., f. Inlandsbedarf und Import	5 £ 5 s
Natriumchlorat, 1 lb	3 d-3¼ d
Natriumcyanid, 98-100 % brit., 1 lb, f. Export	7 d
Natriumhydroxyd fest, 76 bis 77%, 1 t, f. Inlandsbed.	18 £
— in Trommeln, f. o. r. bezw. ab Kai	17 £ 10 s
— 70-72%, 1 t, Inlandsbedarf	16 £ 12 s 6 d
— in Trommeln, f. o. r. bezw. ab Kai	15 £ 10 s
— 60%, 1 t, f. Inlandsbedarf, inkl. Trommeln, f. o. r.	15 £ 2 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, f. Inlandsbedarf	7 £ 10 s
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 s 10 d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, i. Fässern	8 £ 12 s 6 d
— Perlform, kryst., 1 t, in 1 cwt.-Fäßchen	14 £ 15 s
— rein, kryst., brit., 1 t, inkl. Frachtkosten für Inlandsbedarf	15 £ 10 s
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	12 £ 2 s 6 d
— forw.	12 £ 7 s 6 d
— 96%, 1 t	11 £ 15 s 6 d
Natriumnitrit, 100%, 1 t, je nach Menge	19 £ 10 s-20 £
Natriumnitroprussid, 1 lb	15 s 6 d
Natriumperborat, 1 lb	8¾ d
Natriumphosphat, 1 t, inkl.	11 £ 10 s
Natriumsulfat, calcin., 1 t, in Ladung., frei geliefert f. Inlandsbedarf	3 £ 2 s 6 d
Glaubersalz, kryst., 1 t, je Sack, loko	3 £ 5 s
— forw.	3 £ 2 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, inkl. 1 cwt.-Fäßchen je nach Menge	26-27 £
— Perlform, 1 t, inkl. 1 cwt.-Fäßchen, f. o. r.	13 £
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62 %, 1 t, f. Inlandsbed.	15 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb., inkl. Frachtk. in Fässern	3¾ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	10 £ 12 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf	8 £ 12 s 6 d
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t	13 £
— fest, bei Kontrakt, inkl. Frachtkosten	12 £ 15 s
— fest, bei 60-62%, 1 t, in Trommeln	10 £ 5 s
— fest, gebrochen, 1 t, in Trommeln	11 £ 5 s
— fest, kryst., 1 t, loko	8 £ 12 s 6 d
— fest, bei Kontrakt	8 £ 10 s
— fest, kryst., rein, 1 lb	8½ d-1 s
Nickelsulfat, 1 t, frei geliefert	32 £

Nickelammonsulfat, 1 t, fr. geliefert	32 £ 10 s
Quecksilber, Flasche	15 £ 15 s–16 £
Schwefel, roh, 1 t, amerik., frei geliefert Manchester	5 £ 15 s
Schwefelblumen, 1 t, frei geliefert f. Italien	12 £
— präcipit., B. P., 1 t	45–47 £
— in Stangen, 1 t, sizil., frei geliefert	10 £
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	6¾ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	30 £ 10 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, exkl.	19 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140 (Bessere Qualitäten bis zu 5 s 6 d je nach Reinheit, Stärke und Bezirk)	3 s 3 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl.	5 £ 5 s
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,700, 1 t, exkl.	2 £ 18 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl.	6 £ 5 s
— spez. Gew. 1,720, 1 t, exkl.	3 £ 10 s
Seignettesalz, 1 t, je nach Menge	70–80 £
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., in Ladg., f. o. r. Werk	1 s 6 d
Zinkasche, 1 t, f. o. r.	14 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	14 £
Zinkoxyd, B. P., 1 t	45 £ 2 s 6 d
— Weißsiegel, 1 t	41 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	40 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 30 % 1 t	21 £ 10 s
Zinksulfat, kryst., 1 t	12 £
Zinksulfid, 1 lb	1 s
Zinnchlorid, 1 lb	1 s 11¾ d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s 9 d

Chemikalien. (Klausenburg, 29. September.) Für Wandfarben besteht eine sehr gute Nachfrage, für Emailfarben ist sie jedoch weniger rege. Unter den Industrie-Chemikalien werden hauptsächlich solche für die Lederfabrikation und auch die zur Weinlese benötigten lebhafter gefragt. Ware ist in Fülle vorhanden und die Tendenz der Preise flau. Die Wirkungen der Frachtpreiserhöhung sind insofern fühlbar, als größere Bestellungen ausblieben. Massenartikel werden unbedingt im Preise steigen, darunter besonders solche, die größere Strecken im Lande selbst zu durchlaufen haben (wie z. B. Gips). Bei verschiedenen Artikeln dürfte sich die Teuerung vielleicht mit einer gesteigerten Benutzung des Sammelwaggonverkehrs überwinden lassen. Die Mehrzahl der einheimischen und der ausländischen Fabriken verschärften ihre Bedingungen und gewähren ein längeres Ziel nur gegen Akzept. Man verlangt gegenwärtig je kg in Lei (100 Lei = 3,02 RM) für Bleimennige 60; Bleiweiß 70; Chromgelb 35; Englischrot 9; Lampenschwarz 70; Laubgrün 30; Ockergelb von 8,50—14; Rebenschwarz, extra, 16; Ultramarin, extra, 60 bezw. zweite Sorte 41; Zinkweiß, Maastrichter Ware, 60 bezw. Peterswalder 70. Ferner notieren Alaun 16; Borax 48; Borsäure 70; Carbolsäure, 66%ig., 11; Dextrin 34; Kaliumbichromat 55; Salicylsäure, für Konservierungszwecke, 220; Salpetersäure 50; Salzsäure 11; Schwefel in Stangen 17; Schwefelblumen 16,25; Weinsteinsäure, kryst., bleifrei, für Genußzwecke, 155.

Chemikalien. (Zagreb, 1. Oktober.) Bei einem Kurse von 1348 Dinar = 100 RM notierte Kupfervitriol, 98-99%, kryst., 8—8,50 RM, desgl. italienische Ware 7,50—7,75 RM, Essigsäure, 80 %, für Speisezwecke, 40 Dinar. Die übrigen Chemikalien unverändert.

Schwefel. Die mit 1 Mill. Doll. kapitalisierte Duval Sulphur Co. in Houston, Texas, ist eine neue von J. W. Cain und A. H. Smith gebildete Gesellschaft, die auf einem 680 ha großen Gelände in dem Duval County, Tex., Schwefel abbauen wird.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Macbee, Ltd., wurde mit einem Kapital von 5000 £ zur Herstellung von Farben und Emails gegründet. Adresse: Brooklands, Homer Road, Solihull.

Naphthalin. Während des mit dem 31. März 1926 endenden Jahres wurden 955 283 lbs Naphthalin in Schuppen und Kugeln nach Kanada eingeführt. Deutschland nahm an dieser Zahl mit 697 700 lbs gegen 200 000 lbs im vorhergehenden Jahr teil.

Teer und Teerprodukte. (5. Oktober.) Die Versorgung des deutschen Marktes mit Rohteer und Pech stößt auf Schwierigkeiten, weshalb die Verbraucher die Deckung ihres Bedarfes durch Käufe im Ausland zu bewerkstelligen suchen. Der Verband deutscher Dachpappenfabrikanten e. V. setzte den Preis für Dachpappe mit 80er Rohpappeneinlage auf 0,84 RM, für 100er auf 0,68 RM, für 150er auf 0,49 RM, für 200er auf 0,38 RM, für Isolierpappe, 80er, auf 1,80 RM, 100er auf 1,60 RM und 125er auf 1,30 RM je qm fest. Neben Deutschland als Käufer von Rohteer und Pech an den belgischen Märkten suchte auch England aus bekannten Gründen größere Mengen Rohteer und Pech anzukaufen. Das Geschäft mit Teer und Pech hatte angesichts der Knappheit am deutschen Markt stark spekulativen Einschlag. Steinkohlenteer und Pech kommen im freien Markt nur sehr wenig vor, die Preise hierfür sind hauptsächlich nominell. Für Steinkohlenteer gilt gegenwärtig ein Preis von 11 RM, für Straßenbauteer von 11,50 RM je 100 kg ausschl. Verpackung ab Ruhrgebiet. Infolge der günstigen Witterung wurden auch an Straßenbauteer unverändert starke Anforderungen gestellt. Für Steinkohlenteerpech waren zum Teil Phantasiepreise genannt, welche bis zu 13 M je 100 kg und darüber gingen. Die Tatsache, daß in Manchester für Steinkohlenteer angesichts der dortigen schwierigen Lage bereits Preise von 145 s die t bezahlt worden sind, veranlaßte die Abgeber im Ruhrgebiet erst recht, auf höhere Preise zu halten. Die Nachfrage nach Steinkohlenteeröl hielt sich auf der früheren Höhe, die Forderungen je nach Beschaffenheit der Ware schwankten zwischen 12—14,50 RM und zum Teil darüber je 100 kg ausschl. Verpackung ab Ruhrgebiet. Der Verlauf des Geschäftes mit Benzol war nur verhältnismäßig befriedigend, die Konkurrenz des persischen Benzins und des Motalins dringt weiter durch. Neuerdings war auch rumänisches Benzin am deutschen Markt reichlicher angeboten. Motorenbenzol kostete ab Ruhrgebiet etwa 47,50 RM je 100 kg ab Werk. Die Nachfrage nach Anthracen und Rohnaphthalin hielt an, da auch das Geschäft mit Reinnaphthalin bisher sehr befriedigend sich gestaltete. Für Rohnaphthalin waren Preise von 9—10 RM je 100 kg ab Werk Ruhrgebiet zu hören. Gleichlaufend mit dem Geschäft von Steinkohlenteer und Nebenprodukten hat sich auch die Marktlage von Braunkohlenteer und Nebenprodukten weiter erheblich befestigt. Auch minder gute Braunkohlenteersorten fanden lebhafte Nachfrage bei anziehenden Preisen. Braunkohlenteer der besten Qualitäten je nach genauer Beschaffenheit bedang Preise von 7—9 RM, der mittleren Qualitäten von 3,75 bis 5,50 RM und der geringeren Qualitäten von 2—3 RM je 100 kg ausschl. Verpackung ab Mitteldeutschland. Für Braunkohlenteerpech forderten Abgeber bis zu 9 RM, für Braunkohlenteeröle je nach Beschaffenheit 12 bis 17,50 RM je 100 kg ohne Verpackung ab Werk.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi

Fette und Öle. (4. Oktober.) Die Preise am Weltmarkt sowohl für wie Pflanzenöle waren im Laufe des Berichtsmonats mehr oder gedrückt. Die Aussichten auf eine Rekordernte von Leinsaat am versetzten die Käufer überwiegend in abwartende Stimmung. Anbaufläche am La Plata von 6,197 Mill. Acres wurden diesmal 1,9 Leinsaat geerntet, während amtlicher Schätzung zufolge die An 6,520 Mill. Acres beträgt. Die Witterung war der Entwickl wachsenden Leinsaat am La Plata bisher sehr günstig. Ohne fälle, welche durch die gefürchteten Nachtfröste immerhin mög ist am La Plata voraussichtlich mit wesentlich größerem Ertrage Vorjahr zu rechnen. In den letzten Tagen notierten Abgeber am Markt von technischen Ölen für rohes Leinöl 74,50—75 RM, d kochtes Leinöl 77—77,50 RM, technisches Cottonöl 93—93,50 R Sojabohnenöl 81—82 RM, rohes Palmkernöl in Fässern 90—90,50 Cocosöl 96—96,50 RM, Cocosöl, Ceylon in Fässern, 97—98 RM Lagos 78—78,50 RM je 100 kg mit Faß, von Speiseölen für Rüböl 97—98 RM, Sojaöl 92—93 RM, Salatöl 102—105 RM und ext Tafelöl 125—126 RM je 100 kg in Originalfässern einschl. Faß Die Marktlage im Auslande war namentlich für Pflanzenöl ebe gunsten der Käufer. In Holland war die Stimmung für Leinöl zunächst sehr fest und steigend, später nachgiebiger, am Schluß Preise von Leinöl erneut etwas an, wogegen solche von Rüböl we unten neigten. An der Amsterdamer Börse bedang in den letzt vorrätiges Rüböl 53½ fl., Leinöl 38¾ fl., Januar-April 35½ fl., M ebenfalls 35½ fl. je 100 kg ohne Faß ab holländischer Fabrik. Pariser Produktenbörse werden seit einiger Zeit Ölpreise wieder gegeben. Leinöl zur Lieferung im Oktober, November und Dez dang in den letzten Tagen 650 Fr. je 100 kg ab Lager. England Preise für Leinöl neuerdings wieder in die Höhe, bot Baumwollsaa billiger an, während Rüböl unverändert blieb und Sojaöl nur etwas billiger sich stellte. In den letzten Tagen notierte London saat, Kalkutta, 17 £ bis 17 £ 3 s 9 d, Bombay 17 £ 15 s, klein 17 £ 2 s 6 d, Plata 15 £ 15 s bis 16 £, neue Ernte Januar-Feb 10 s, Leinöl 31 £ 5 s, Januar-April 31 £ 7 s 6 d, Mai-August 3 saat, Toria, 19 £ 2 s 6 d, rohes Rüböl 46 £ 10 s, technisches 48 £ 10 s, Kottonsaat, Bombay, 7 £ 7 s 6 d, schwarze ägyptische Kottonöl, rohes Bombay, 33 £, rohes ägyptisches 34 £, Sojabo 7 s 6 d, neue Ernte 11 £ 2 s 6 d, extrahiertes Sojaöl 38 £, g 44 £ die t. Buenos Aires forderte schließlich für Leinsaat Okt November 15,90, Februar 15,80 Papierpesos je 100 kg. Nach eu Häfen schwammen Ende des Berichtsmonats 94 000 t Leinsaa Rübsaat und 8900 t Baumwollsaat, insgesamt 6500 t, im Vorjahr 152 000 t.

Glycerin. (Anfang Oktober.) Seit dem letzten Bericht[1]) sind die Rohglycerin, insbesondere für Saponifikat, weiter gestiegen, notiert Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %, 74 £ (etwa 149 RM), S Rohglycerin, 88 %, 90 £ (etwa 181 RM). In Destillaten überstei gebot die Nachfrage, insbesondere seitens Englands, wo infolge d streiks der Konsum ganz wesentlich zurückgegangen ist, so daß im Export durch Angebote wesentlich unter Marktwert Luft s müssen scheint. Unter dem Druck dieser Verhältnisse mußten a Preise für Pharmakopoeware um 18 RM auf 212—232 RM je nach herabgesetzt werden, und es ist bei dem heutigen Werte von S Rohglycerin, 88%, von 181 RM offenkundig, daß es sich nur u preise handelt.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Nach einer in der American Chemical Society, Ab Gummichemie, vorgelesenen Arbeit eines deutschen Gummiche Richard Weil, stellte Deutschland während des Krieges 2350 kautschuk durch Polymerisation von Dimethylbutadien her. merisation erforderte etwa 5 Monate bei 70° C. Diesem Kauts die Plastizität und, um ihn bearbeiten zu können, sind große Me massen erforderlich. Er ist für Hartgummi und für Kabelisolie friedenstellend, es fehlt ihm jedoch die Elastizität. Dr. Weil von den synthetischen Erzeugnissen Isopren-Kautschuk die b sichten hat. W. C. Geer von der B. F. Goodrich Co., der Dr. W vorlas, führte aus, daß das Versagen des synthetischen Kautschuk schlechten physikalischen Eigenschaften, die Unkenntnis der B zwischen Elastizität und Strukturformeln und die hohen Selbst geringe Ausbeute und das aus vielen Einzeloperationen beste fahren zurückzuführen ist. Er ist der Ansicht, daß Forschungsa die Vervollkommnung der Gummikulturen und die Modernis Methoden für die Gewinnung und Verarbeitung des Kautschuk sein sollten und nicht auf seine Synthese, da er nicht glaubt, thetischer Kautschuk jemals mit Naturgummi im Preise konkurr

Phenolharz. In den Ver. Staaten wurden einem Bericht der Zolltarif zufolge 1922 5 944 100 Pfd. synthetische Phenolharze erzeugt wurden 6 415 900 Pfd. im Werte von 4 315 200 Doll. Für die spä kann die Erzeugungsmenge nicht mitgeteilt werden, heißt es in d da seitdem die Bakelite Corp. die alleinige Produzentin ist. harze und synthetische Gerbstoffe zusammen lauten die Zahlen Erzeugung 9 766 400 Pfd., Verkäufe 10 068 400 Pfd. = 5 816 500 1924: 12 778 100 Pfd. bezw. 12 745 500 Pfd. = 8 818 000 Doll.[2])

Schellack. (Hamburg, 7. Oktober.) Die Abladungsnotierungen fü gingen im Laufe der Berichtswoche bis auf 165 s herunter. In Tagen konnte sich jedoch der Markt wieder befestigen, und zuletzt TN orange Abladung Oktober-November bereits wieder 175 s gef Lemon wurden von Kalkutta 195 s notiert. Die Umsätze hielt hiesigen Markt in mittleren Grenzen. Am Lokomarkt stellte Forderungen wie folgt: TN orange 180 s, fein orange 190 s, len 230 s, Knopflack 215 s, Körnerlack 155 s, Stocklack, echt Si Rubinschellack 140—170 s.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 760. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

97, S. 781—784. **Cöthen, den 16. Oktober 1926.** 50. Jahrgang.

. und aktuelle Acidität. Von Dipl.-Ing. Wilhelm Mang . . 781
sive Eigenschaften der Blausäure. Von Prof. Dr. Lothar ler und J. F. Roth. (Schluß) . . . . . 781—782
m ätherischen Jasminblütenöl. Von Dr. Fritz Elze . . . 782
. — Patentliste 783
att: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemi-. Feinpräparate 784

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 96/97:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 205
Faserstoffe. Cellulose. Papier 206
Farbstoffe und Körperfarben 207
Metalle 208
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 9/10.

Titrations- und aktuelle Acidität.

Von Dipl.-Ing. **Wilhelm Mang,** Casale Monferrato.

er Theorie der Lösungen hatte die Anwendung des Massengesetzes, der Phasenregel und der Gasgesetze zur Aufstellung er Regeln geführt, welche die Erscheinungen auf diesem Geeindeutig gelöst erscheinen ließen. Die junge Lehre von den n Lösungen hat jedoch auch hier neue Probleme aufgeworfen, iesen scheinbaren Lösungen die bisherigen Gesetzmäßigkeiten er nur teilweise gelten, außerdem die Grenze zwischen kolund wirklicher Lösung — die Teilchengröße 1 $\mu\mu$ —, eine will- und eine scharfe Abgrenzung dieser beiden Gruppen gegen- in den meisten Fällen nicht vorhanden ist. Oft sind nur die e genau erfaßbar, so daß z. B. unter sonst gleichen Verhält- Temperatur, Druck usw.) bei der Wechselwirkung zweier iten von sehr hoher oder sehr niedriger Konzentration der Komponenten kolloidale Lösungen entstehen, während bei Konzentrationen etwa Fällung erfolgt; dazwischen aber Gleichgewichtszustände verschiedenster Art eintreten.

die Maßanalyse wird von einem ähnlichen Schicksal ereilt. als exakte Methode zur Bestimmung der Alkalitäten und n. Die modernen Anschauungen haben jedoch auch hier das ndert, und die Abweichungen zwischen Titrationsacidität und r Acidität können von ausschlaggebender Bedeutung werden, B. Flockungsreaktionen eines Kolloides beobachtet werden Die Anwendung des Massenwirkungsgesetzes bei Lösungsn hatte uns bereits gelehrt, daß in einer Lösung von bekannter die Konzentration der H·-Ionen verringert wird durch Zusatz zes, welches die gleichen Anionen enthält wie die Säure. B. die elektrolytische Dissoziationsgleichung der Schwefel-tet:

$$_2 = k \cdot C_{H\cdot} \cdot C_{SO_4''}, \quad k = \text{elektrolytische Dissoziationskonstante}$$

h Zusatz von Na_2SO_4 zur Lösung die Konzentration der SO_4''-nöht wird, so wird zwangsläufig die Konzentration der H·-runtergedrückt. Es findet also durch Zusatz von SO_4''-Ionen kbildung von nichtdissoziierter Schwefelsäure statt. Wir be- aber als Maß für die Stärke einer Säure die Konzentration Ionen. Eine stark elektrolytisch dissoziierte Säure besitzt e H·-Ionenkonzentration und verhält sich als starke Säure, eine schwach oder gar nicht dissoziierte Säure eine niedrige Konzentration aufweist und eine schwache Säure darstellt.

Reihe der Säuren, nach ihrer Stärke geordnet, lautet etwa maßen (es sind die entsprechenden Anionen angeführt) SO_4, PO_4, CO_3, $C_2H_3O_2$. Nach den vorgehenden Ausführungen Reihe nur richtig unter der Voraussetzung, daß es sich um on gleicher Konzentration in reinen wässerigen Lösungen Durch Zusatz von Neutralsalz wird bei gleichbleibender Kon- der freien Säure diese Reihe bedeutende Veränderungen erisbesondere wird bei Salzzusatz zu einer Säure von hoher ation ihrer H·-Ionen diese letztere verringert und kann unter en kleiner werden, als die Konzentration der H·-Ionen in der ässerigen Lösung einer Säure von gleicher molekularer Kon- im l, aber geringerer elektrolytischer Dissoziation, d. h. der Reihe weiter rechts liegenden Säure. Trotzdem also zu dünnten Säure lediglich ein neutraler Körper zugesetzt wurde, keine Veränderung in der Konzentration der freien Säure beso auch maßanalytisch nicht nachweisbar ist, wurde doch die ihrem Wirkungsgrad abgeschwächt. Die Maßanalyse reicht ht mehr in allen Fällen zur eindeutigen Bestimmung der Säurewirkung aus, oder anders ausgedrückt, das Laugenbindungsvermögen oder die Titrationsacidität stimmt mit der aktuellen Acidität, welche durch $C_{H\cdot}$ oder h (Konzentration der H·-Ionen) identifiziert ist, nicht mehr überein.

Die Titrationsacidität wird auch heute noch in allen Fällen maßgebend bleiben, wo es sich um die Wechselwirkung von Lauge und Säure handelt; sie wird aber nicht mehr den richtigen Säurewert ergeben, wo es sich um Wechselwirkung weniger einfacher Stoffe handelt; sie ist falsch, wenn kolloidale Vorgänge, wie Flockungserscheinungen u. ä., zu beobachten sind, da bei diesen Erscheinungen nicht mehr die Titrationsacidität, sondern die $C_{H\cdot}$ bezw. der neuerdings eingeführte Wasserstoffexponent p_h, $C_{H\cdot} = h$, $p_h = -\log h$ die entscheidende Rolle spielt. Sollen also Flockungsschwellenwerte in kolloidalen Lösungen mittels saurer Salzlösungen bestimmt werden, so ist es unrichtig, die Säurekonzentration durch normale Titration, u. U. in Verbindung mit dem spez. Gewicht, zu ermitteln und zu definieren. Man wird sich der Methoden zur Bestimmung von p_h zu bedienen haben.

Auf diesen Umstand sei der in der Industrie stehende und nicht immer mit der modernen Forschung in Kontakt verbleibende Chemiker nachdrücklichst aufmerksam gemacht. Er wird dann manchen Mißerfolg vermeiden, manches Fehlresultat erklären und manches Rätsel, welches ihm sein Beruf gestellt hat, leichter lösen können.

Nicht unerwähnt soll es bleiben, daß wohl Methoden zur Bestimmung von p_h für niedrige $C_{H\cdot}$ ausgearbeitet sind, daß jedoch in der Praxis brauchbare Methoden zur Bestimmung von p_h bei mittleren und höheren $C_{H\cdot}$ (etwa 10—20 % Säure in Wasser) scheinbar nicht vorhanden sind. Hier bietet sich für den wissenschaftlichen Forscher ein weites Feld der Betätigung.

Die explosiven Eigenschaften der Blausäure. II.

Von **Lothar Wöhler** und **J. F. Roth** *).

Nach Enklaar[9]) darf man in der Blausäure ein tautomeres Gemenge zweier Isomeren als sicher annehmen, ohne einen Anhalt dafür zu besitzen, welches die unbeständigere Form ist, die mehr zur Polymerisation und dadurch zur Explosion neigt als die andere. Im Acetonitril und Isonitril liegt aber die analoge Atombindung vor, und ihr Verhalten erlaubt daher einen Rückschluß auf die beiden Blausäure-Isomeren. In der Tat hat Lemoult[10]) einmal beim Zuschmelzen einer Ampulle eine Explosion von Methylisocyanid beobachtet, und einmal beim Verbrennen im Calorimeter, während er bei Beschreibung der Verbrennung von Acetonitril[11]) nichts davon berichtet. Während nun reinstes Acetonitril, über Phosphorsäureanhydrid destilliert, genau dieselbe Ausbauchung des Bleiblocks erzeugt wie Äther, natürlich ohne Kohleabscheidung, also gar nicht explosionsempfindlich ist, wurde durch die gleiche Menge Isonitril, nach Nef[12]) und Gautier[13]) gewonnen und über Kalk destilliert, der Block mit heftiger Detonation in zwei Stücke zerrissen, deren eines einen halben Meter weit geschleudert wurde. Starke Kohleabscheidung war sichtbar (s. Abb. 2, S. 762).

Es ist daraus zu schließen, daß die Iso-Blausäure H—N = C es ist, welche, am wenigsten beständig, daher mindestens vorzugsweise die Polymerisation und damit die Explodierbarkeit erkennen läßt, und auf die wechselnde Menge beider Isomeren in der Blausäure ist vielleicht auch die Abweichung mancher Ergebnisse von der Norm zurückzuführen. An sich sind die Ausbauchungsvolumina nämlich sogar in

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 761.
[9]) Rec. trav. chim. des Pays-Bas 1923, Bd. 42, S. 1000; 1925, Bd. 44, S. 889.
[10]) Compt. rend. 1906, Bd. 143, S. 903. [11]) Ebenda 1909, Bd. 148, S. 1604.
[12]) Liebigs Ann. Chem. 1894, Bd. 280, S. 292. [S. 121—125.
[13]) Ann. Chim., 4. Reihe, Bd. 17, S. 215; Liebigs Ann. Chem. 1868, Bd. 146,

sehr guter Übereinstimmung untereinander, so daß mit ziemlicher Sicherheit deutliche Abweichungen ceteris paribus als konstitutionelle Unterschiede gedeutet werden dürfen, die Ergebnisse bei Anwendung gleicher Mengen gleich reiner Blausäure verschiedener Darstellung hierbei deshalb einen Rückschluß auf die Mengen beider Anteile in verschiedenen Produkten erlauben dürften.

Es war daher beabsichtigt, den obigen Analogieschluß versuchlich zu begründen, die beiden Modifikationen der Blausäure nach Möglichkeit rein herzustellen und auf ihre Explosivität zu prüfen; denn es versteht sich, daß bei klarer Erkenntnis einer verschiedenen Explosivwirkung dieser zwei Isomeren die eine Explosion ausschließende Verwendung der beständigeren Modifikation das Ziel der Technik sein müßte und würde. Das ist nun allerdings nicht geglückt.

Enklaar[14]) berichtet, daß die eine der beiden Blausäuren mit Methylquecksilberoxyd ein Methylquecksilbercyanid bildet, welches bei etwa 60° C schmilzt, während das der anderen Modifikation 90° C als Schmelzpunkt erkennen läßt, und diese Angabe ist mindestens qualitativ leicht zu bestätigen. Enklaar fügt auch hinzu, daß man die leichter schmelzende Modifikation erhält mit Blausäure aus Ferrocyankalium und Schwefelsäure, aber auch aus Mercuricyanid oder Silbercyanid mit ungenügenden Mengen Schwefelwasserstoff. Wir haben aus den Schwermetallcyaniden nur oder doch nur wesentlich das höher schmelzende Cyanid CH_3HgCN erhalten und entnehmen daraus die leichte Umwandelbarkeit der Blausäure, aus der man das niedriger schmelzende Cyanid erzeugt, in die beständigere des höher schmelzenden. Da wir das Methylisocyanid durch seine Explosibilität als unbeständiger erkannten, so möchten wir — vielleicht etwas zu schnell — der Blausäure, aus der das niedriger schmelzende Cyanid entsteht, die Konstitution der Isoblausäure zuschreiben (C = N—H), im Einklang mit ihrer Giftigkeit und Ähnlichkeit mit Knallsäure, wegen ihrer physikalischen Eigenschaften und ihres Geruchs, der beständigeren aber die Formel H—C = N[15]).

Im übrigen möchten wir die schönen Forschungen von Enklaar, die uns bei unseren explosivchemischen Beobachtungen nähertraten, nicht weiter stören.

Das Methylquecksilberoxyd stellten wir aus dem Jodid dar, CH_3HgJ, und dies aus Quecksilberdimethyl, das aus Methyljodid und Natriumamalgam sich gewinnen läßt:

$$2\,CH_3J + Na_2 + Hg = Hg(CH_3)_2 + 2\,NaJ\ ^{16})$$
$$Hg(CH_3)_2 + HgJ_2 = 2\,CH_3HgJ\ ^{17})$$

oder, wie wir weit vorteilhafter fanden, direkt aus Jodmethyl, mit überschüssigem Quecksilber eingeschmolzen, im Sonnenlicht[18]). Schon nach drei sonnigen Tagen ist die direkte Anlagerung vollständig. Die weißen Krystalle werden mit Äther herausgelöst und aus Alkohol krystallisiert. (Schmp. 148,6° C korr.) In siedendem Alkohol zersetzt es sich nach einiger Zeit. Durch allmähliches Eintragen von frisch durch carbonatfreies Alkali gefälltem Silberoxyd, suspendiert in Alkohol, wurde es dann umgesetzt unter kräftigem Schütteln des verschlossenen Kolbens, filtriert, die alkoholische Lösung im Vakuum unterhalb 40° C konzentriert und über $CaCl_2$ im Vakuumexsikkator zur Trockene gebracht. Das rotviolette, stark basische Hydroxyd wird dann in wenig Wasser mit frisch geglühter Tierkohle versetzt, die Lösung nach dem Filtrieren im Vakuum eingedunstet und die weißen Krystalle aus Alkohol umkrystallisiert (Schmp. 94° C). Das Oxyd besonders, aber auch das Jodid und Cyanid, entzündet die Haut. Man arbeitet daher mit Gummihandschuhen und gurgelt bei stäubenden Niederschlägen öfter mit Hydroperoxyd. Durch Lösen in konz. Salpetersäure macht man sie unschädlich.

Das mit gewöhnlicher Blausäure aus dem Hydroxyd entstehende Cyanid schmilzt nun nach Enklaar bei 90° C, das dagegen aus dem Jodid mit Silbercyanid gewonnene schon bei 60° C oder noch niedriger. Wir fanden dazu, daß frisch gefälltes Silbercyanid aus $AgNO_3$ und KCN mit der alkoholischen Jodidlösung ein Cyanid erzeugt, das nur Spuren der niedriger schmelzenden Modifikation enthält, es beginnt bei 70—75° C zu sintern, ist aber erst bei 91—92° C klar geschmolzen; nach dem Umkrystallisieren schmilzt es bei 92—94° C. Dagegen lieferte ein von Merck bezogenes Silbercyanid, in Alkohol aufgeschlämmt, mit der alkoholischen Jodidlösung unter kräftigem Schütteln nach dem Filtrieren und der Entfernung des Alkohols im Vakuum bei 40° C Krystalle, die in Äther verschieden schwer löslich waren, und deren erste Krystallisation bei 57—65° C, deren zweite bei 56—71° C schmolz, während die dritte zwischen 68—79, verflüssigte. Beim erneuten Umkrystallisieren aus Äther sc erste Fraktion bei 90—94° C ,die Krystalle der Mutterlauge 80° C, später ausgefallenes bei 85° C, ein Beweis, daß die schmelzende Modifikation sich leicht in die höher schmelz wandelt, wohl durch Keimwirkung, wie sie auch Enklaar b

Zur Gewinnung von Isoblausäure nach Enklaar wur fahren gesucht, nach welcher Vorschrift sie am besten entst wässriger Ferrocyankalilösung (10+70 g) wurden mit unge Mengen konz. Schwefelsäure (1,5 ccm) wenige Tropfen in Kältemischung gekühlte Vorlage übergetrieben und mit der Methyl-Quecksilberbase ohne Überschuß daran versetzt. I dunsten im Vakuum wurden aber nur weiße Krystalle vom Sch erhalten. Beim Durchleiten von Kohlenoxyd durch die erkalte des Destillationsrückstandes nach Enklaar[19]) ließen sich hitzen erneut einige Tropfen übertreiben, deren Methyl-Qu verbindung bei 60° C rund schmolz, bei 80° C aber größten ständig erst bei 88,5° C sich verflüssigte, so daß ein Ge normalen und Iso-Verbindung vorhanden war. Auch als lation in Kohlenoxyd bei 18—20° C im Vakuum vor sich Vorlage mit Äther-Kohlensäure gekühlt wurde, war das Erg gleiche; bei 70° C trat Erweichen, erst bei 92,3° C Schm Krystalle ein.

Aus Mercuricyanid — 4 g — und 20 ccm H_2S-Wass 20 ccm H_2S-Gas — entstand durch analoge Destillation usw Cyanid vom Schmp. 92° C, genau ebenso, als 3 g Silbercya KCN gelöst — mit 40 ccm des gleichen H_2S-Wassers ve analog behandelt wurde.

Abgesehen also davon, daß stets beide Modifikationen u entstehen, ist die Menge der Isoform bei dieser Darstellung Stabilität nur gering, so daß ihre Gewinnung aufgegeben w

Zusammenfassung: 1. Die Blausäure ist nach ihrem En ein Explosivstoff. — 2. Sie läßt sich demgemäß durch star zündung zur vollen Explosion unter starker Kohleabscheidun — 3. Auch gewöhnliches Quecksilber-2-cyanid erwies sich, früher das Oxycyanid, als explosiv. — 4. Das explosive Ver Blausäure wird begünstigt durch Vorpolymerisation infolge Behandlung. — 5. Die Explosivität wird, ebenso wie bekann die Polymerisation, behindert durch bestimmte Zusätze, v kohlensäureester, insbesondere aber durch Aufsaugung derse säure in sog. Diagriess. Durch genügend hohen Zusatz d die Explosivität praktisch aufgehoben. — 6. Die Enkl Beobachtungen über die Existenz zweier Modifikationen säure, die mit Methylquecksilberoxyd zwei Cyanide ver Schmelzpunkts geben, wurden bestätigt. Frisch durch Fäll stelltes Silbercyanid verhält sich vermutlich aus diesem Gru bei dieser Cyanidgewinnung als gealtertes käufliches. Die aus Silber- oder Quecksilbercyanid und H_2S erhalten, e wenig der Modifikation, welche das niedriger schmelz cyanid erzeugt. — 7. Acetonitril erwies sich als nicht ex gegen kräftig explosiv das Methylisocyanid. — 8. Es wird d nommen, daß der unbeständigen Modifikation in der Blau dem niedriger schmelzenden Methyl-Quecksilbercyanid di formel zukommt C = N—H, der beständigen dagegen mit schmelzenden Methylquecksilbercyanid die Formel H—C vielleicht nach Enklaar ein Mittelding der beiden Form

Farnesol im ätherischen Jasminblüte

Von **Dr. Fritz Elze,** Merseburg.

Bei meinen wiederaufgenommenen Arbeiten über Jasm gelang es mir, den aliphatischen Sesquiterpenalkohol Farnes lieren. Nach Entfernung der von A. Hesse und F. Mü von mir im Jasminöl aufgefundenen Bestandteile ließ sich tion herausschälen, die bei 5 mm zwischen 145/155° C s eine Dichte von 0,908 bei 15° C besaß. Durch Verseifung mit Kali in alkoholischer Lösung, Ausfällen und Abblasen wurde ein Produkt erhalten, das nach zweistündiger Phthal benzolischer Lösung und bekannter Aufarbeitung des g Reaktionsproduktes einen Körper mit folgenden Konstanten

Siedep. 5 mm 150/155° C; $D^{15°}$ 0,895; inaktiv.

Durch Oxydation gelangte man zu einem Aldehyd, dessen S bei 134° C schmolz. Beim Zusammenschmelzen dieses Semicarb dem aus dem Farnesol aus Moschuskörner- oder Palmarosaöl Aldehydsemicarbazon konnte keine Schmelzpunkterniedrigung werden.

Hierdurch ist einwandfrei erwiesen, daß Farnesol im Jas handen und als normaler Bestandteil des Öles anzusehen i

---

[14]) Rec. trav. chim. des Pays-Bas 1923, Bd. 42, S. 1000; 1925, Bd. 44, S. 889.

[15]) Die von Kurt H. Meyer und Hopff (Ber. d. chem. Ges. 1921, Bd. 54, S. 1703) gefundenen Ergebnisse ihrer Refraktionsmessungen damit in Einklang zu bringen, die übrigens Enklaar nicht bekannt gewesen zu sein scheinen, gibt es wohl Möglichkeiten; sie aber versuchlich zu begründen, liegt außerhalb des Rahmens der vorliegenden Versuche.

[16]) Liebigs Ann. Chem. 1864, Bd. 130, S. 104.

[17]) Enklaar, Rec. trav. chim. des Pays-Bas, Bd. 42, S. 1000.

[18]) Frankland, Liebigs Ann. Chem. 1853, Bd. 85, S. 361.

[19]) Rec. trav. chim. des Pays-Bas 1925, Bd. 44, S. 889.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

ase ist von Dr. James B. Sumner, assist. Prof. der biologischen an dem Cornell Medical College, Ithaca, New York, isoliert und kry-t worden. Die oktaedrischen Krystalle haben einen etwas größeren esser als menschliche Blutkörperchen und vermögen ihr eigenes Ge-on Harnstoff in 1,4 Sekunden bei Zimmertemperatur in Ammonium-t umzuwandeln.

neues Verfahren für die Erzeugung von Trimethylamin und Dimethyl- ist von Dr. D. K. Tressler und Mitarbeitern in dem Laboratorium on Institute of Industrial Research in Pittsburg ausgearbeitet worden, das stellung großer Mengen mit erheblich geringeren Kosten als bisher er-. Ihre hauptsächliche Verwendung finden beide Stoffe als Beschleu-i der Vulkanisierung von Kautschuk. Man hat die Verwendung von ylamin für ein Verfahren zur Erzeugung von Kaliumcarbonat, ähnlich vay-Sodaprozeß, angeregt.

Personalien.

enfabrikant und Vizekonsul Felix Berger verstarb vor kurzem in im 63. Lebensjahre.

. K. Elliott, Chefchemiker und Metallurg der Lunkenheimer Co., be-urch Forschungen über den elektrischen Ofen, starb am 23. September nnati nach einer Operation, 45 Jahre alt.

. Reg.-Rat Prof. Dr. Leo Grätz, München, vollendete am 26. Sep-sein 70. Lebensjahr.

S. C. Lind [2]**),** bisher Hilfsdirektor des Fixed Nitrogen Research Labo-n Washington, D. C., wurde Ende September Leiter der Chemieschule Universität von Minnesota und wird eine neue Abteilung für Photo-diochemie einrichten.

Ernst Philippi, a. o. Prof. der Chemie an der Universität Graz, wurde Prof. an der Universität Innsbruck ernannt.

J. Rippel, Präsident der Chemical & Vacuum Machinery Co., Gründer gjähriger Leiter (bis 1922) der Buffalo Foundry & Machine Co. in ein Führer des chemischen Maschinenbaues, starb plötzlich in Cleve-. 9. August, 57 Jahre alt.

. Dr. phil. et med. Alexander Tschirch, Ordinarius für Pharmakognosie, eutische und gerichtliche Chemie an der Universität Bern, begeht am ber seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlaß veranstaltet die medi-Fakultät am 23. Oktober eine Feier, bei der dem Jubilar eine Plakette e Festschrift überreicht werden wird.

miker George James Valentine, der bei der United Steel Company r, verstarb am 30. September.

Fritz Wilcke, Vorstandsmitglied der C. A. F. Kahlbaum Chemische G. m. b. H., Berlin, hat am 1. Oktober d. J. sein 25-jähriges Dienst-bei dieser Firma gefeiert.

m. Met. Eng. 1926, Bd. 33, S. 539. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 140.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Das neue Schulgebäude der Staatlichen Keramischen Fachschule Landshut in Bayern, die durch einen zweckentsprechenden Anbau erweiterte frühere Präparandenschule, wurde von Oberbürgermeister Dr. Herterich mit einer Begrüßungsansprache dem Schulvorstand übergeben. Der Vorstand des Landbauamtes, Oberregierungsrat Bach, gab dann einen Überblick über die Baugeschichte, worauf sich eine Besichtigung der Schule, der ältesten keramischen Fachschule Deutschlands, unter Führung des Oberstudienrats Rudolph anschloß. Außerdem war von der Schulleitung eine kleine Ausstellung arrangiert. — Vor kurzem besichtigten auch etwa 15 Mitglieder der Deutschen Keramischen Gesellschaft die Fachschule.

Einen Studienreisen-Verein Kosmos hat Privatdozent Dr. R. Potonié, Berlin, mit einigen Naturwissenschaftlern, Kunstwissenschaftlern und Historikern gegründet. An jeder der Reisen soll ein in der Reisepraxis erfahrener Führer teilnehmen. Weiter sind Beziehungen zu Gelehrten angeknüpft worden, die an den verschiedenen Reisezielen beheimatet sind. Die nächste Reise vom 23. Oktober bis 5. November d. J. geht nach Oberitalien. Näheres (gegen Rückporto) durch den 2. Vorsitzenden Dir. H. Schröder, Leipzig N. 22, Joh. Georg-Str. 24.

Der Entwurf eines neuen Patentgesetzes in Frankreich sieht u. a. die Zulassung einer Neuheitsprüfung auf Antrag des Anmelders für Patente sowie die Einführung von Zwangslicenzen und Regelung des Patentanwaltswesens vor.

Die Romsey-Konferenz von deutschen und englischen Industriellen wurde von Sir Robert Horne mit einer kurzen Begrüßungsansprache eröffnet, auf die Geh. Rat Duisberg erwiderte. Dann schilderten Horne und Duisberg in längeren Ausführungen die englische und deutsche Auffassung der gegenwärtigen Lage der Weltwirtschaft, wobei sich Übereinstimmung darüber ergab, daß ein Kampf bis aufs Messer um die Exportgebiete, an denen beide Länder interessiert seien, vermieden werden müsse. „Der Konkurrenzkampf muß durch Kooperation und durch Interessenausgleich ersetzt werden", so lautete das Ergebnis der ersten Plenarsitzung. In Kommissionssitzungen wurden Sonderfragen der Schiffahrt, Textilindustrie, chemischen Industrie, der Kohlenerzeugung und Stahlproduktion erörtert und in einer weiteren Plenarsitzung das Problem des Wiederaufbaus von Rußland. Ein Gegenbesuch führender englischer Industrieller in Deutschland ist in Aussicht genommen und ein gemischter deutsch-englischer Ausschuß (Vorsitzende Sir Robert Horne und Geh. Rat Duisberg, Generalsekretäre Kastel, Nugent und Hannon) zur weiteren Prüfung der erörterten Fragen eingesetzt.

Das unvollendet gebliebene Werk des verstorbenen schwedischen Apothekers J. Lindgren, Lund, „Arzneimittelnamen, Erklärung und Geschichte" wird jetzt durch Svenska Apotekarsocieteten fortgesetzt.

Ein unterirdisches Kino zur Demonstration der Unfallverhütung hat eine amerikanische Bergwerksgesellschaft in Minnesota kürzlich für ihre Bergleute eröffnet. Die Vorführungen werden durch Beigabe kleiner dramatischer oder humoristischer Filme anziehender gemacht und sind größtenteils an Ort und Stelle auf die Arbeitspausen verteilt.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

eroxyd, Behandlung von — zur Gewinnung von Wasserstoffperoxyd Blanc fixe. DRP. 435 900, Kl. 12i. I. E. Weber, H. Ed. Alcock und porte Limited, Luton, Engl. 6. 8. 25.

ynthese, Verfahren zur Herstellung einer für die — geeigneten alkali- und mit Eisen durchsetzten Kohle. DRP. 435 975, Kl. 12k. I. el & Co., Berlin. 6. 3. 24.

alz, Trocknen und Zerkleinern von —. DRP. 435 725, Kl. 12l; Zus. 398 048. G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik, Dessau. 23.

ocknen. DRP. 435 837, Kl. 12l. P. H. Müller, Hannover. 1. 9. 23.

zement, Herstellen. DRP. 435 980, Kl. 80c. Société Anonyme des & Ciments De Lafarge & Du Teil, Viviers, Ardèche, Frankr. 31. 10. 23.

Organische Großindustrie.

ldestillate, Abscheidung von Schwefel aus —n. V. St. Amer. Pat. 083. G. L. Wendt, Chicago. 16. 7. 24.

le, Goudron, Kracken von — und ihren Derivaten. Franz. Pat. 613 231. é Luxembourgeoise des Hydrocarbures S. A. 22. 3. 26.

andlung von —n. Franz. Pat. 613 101. H. Rostin. 10. 7. 25.

ykol, Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 594 608. H. Essex und A. L. Wilmington, Del. 22. 11. 19.

n-Ammonphosphat-Campherverbindung. V. St. Amer. Pat. 1 594 201. oran, New York. 12. 2. 23.

öle, Destillation von —n aus Mineralölen. Engl. Pat. 251 928. Sim-lefining Co. 9. 5. 25.

Herstellung von —. Engl. Pat. 256 362. A. H. Baily und J. N. Kirby. 25.

itsprengstoffe, Herstellung von —n und Sprengstoffen, die ihre Ver-ng zulassen. Franz. Pat. 613 089. Société Générale pour la Fabri-de la Dynamite. 9. 7. 25.

itsprengstoffe, Herstellung von —n. Franz. Pat. 612 790. A. B. M. n. 15. 3. 26.

off aus Trinitrotoluol (95%) und Sägemehl (5%). V. St. Amer. Pat. 36. F. Olsen, Dover, N. J. 30. 10. 23.

tumen, Goudron usw., Herstellung von Emulsionen oder beständigen nsionen aller Stoffe, besonders von —, verschiedenen Ölen, Fettstoffen nderen ähnlichen Stoffen oder Gemischen dieser Stoffe und ganz be-s Gewinnung genannter Emulsionen oder Suspensionen in dickflüssiger bei gewöhnlicher Temperatur. Franz. Pat. 613 084. G. Baume, P. bige und D. Boutier. 9. 7. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Insektenvertilgungsmittel (Pyrethrumauszug), Herst. V. St. Amer. Pat. 1 595 538. H. Yamamoto, Toyono-Gun, Japan, u. a. 2. 2. 25.

Normal-Butylnitrolactat ($CH_3 . CH(O . NO_2) . CO . OC_4H_9$). V. St. Amer. Pat. 1 598 474. Ch. E. Burke und R. L. Kramer, Wilmington, Del. 18. 9. 24.

Schädlingsbekämpfung, Herstellung eines Blausäure enthaltenden, insbesondere zur — geeigneten Erzeugnisses. DRP. 435 989, Kl. 12k. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 7. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Färbungen, Erzeugung von — auf der Baumwollfaser. DRP. 435 987, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 433 148. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 7. 24.

Färbungen, Ätzen. DRP. 435 734, Kl. 8n. Chemische Fabrik Pyrgos G. m. b. H., Radebeul-Dresden, und Haller, Großenhain. 21. 10. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von festen, beständigen wasserlöslichen Abkömmlingen von —n. DRP. 435 787, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 424 981. M. Bader, Ch. Sunder, Mulhouse, Ht. Rhin, Frankr., und Durand & Huguenin A.-G., Basel. 22. 8. 22.

Metalle.

Aluminium, Elektrolytische Herstellung von —. Engl. Pat. 251 641. H. Dolter. 4. 5. 25.

Antimon-, Arsen- und Quecksilbererze, Verhüttung von —n. Österr. Pat. 104 390. Österr. Bamag-Büttner-Werke A.-G. und R. Jahn, Wien. 15. 5. 26.

Cergruppe, Herstellung von Metallen der — der seltenen Erdmetalle in der Form dünner, regelmäßiger Stücke. Engl. Pat. 246 860. Westinghouse Lamp Co. 29. 1. 25.

Chrom, Herstellung von —. Engl. Pat. 256 433. J. H. Beaumont (Metal Research Corporation). 14. 10. 25.

Eisen, Reinigung von —. Engl. Pat. 250 522. Mathison Alkali Works. 10. 4. 25.

Erze, Behandlung von —n. Engl. Pat. 234 524. D. C. Hare. 26. 5. 24.

Kupferlegierungen, Herstellung von —. Engl. Pat. 256 457. M. G. Corson (vorm. Korsunsky). 21. 12. 25.

Nickel und Kupfer, Trennung von — in Kupfer-Nickel-Steinen oder anderen Stoffen. Engl. Pat. 240 789. International Nickel Co. 30. 9. 24.

Quecksilber, Förderung von — und anderen flüssigen Metallen bezw. Metalllegierungen bei Gegenwart von Wasser, Alkalilaugen und dergl. DRP. 435 901, Kl. 12l. F. Gerlach, Drahowitz, Tschechoslowakei. 23. 12. 24.

Silicium-Kupfer-Mangan-Aluminiumlegierung. V. St. Amer. Pat. 1 595 058. A. Pacz, Cleveland. 19. 12. 24.

Titan, Behandlung von Erzen zwecks Wiedergewinnung von —. Engl. Pat 256 836. A. W. Gregory. 30. 11. 25.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen. (Hamburg, 12. Oktober.) Die Lage im Drogengeschäft zeigte während der letzten 14 Tage nur geringe Veränderungen. Für einzelne Produkte herrscht etwas mehr Nachfrage, andere wieder liegen ganz vernachlässigt. Im großen und ganzen blieben die Umsätze aber mäßig und das Geschäft war wenig befriedigend. Das Inland kauft nach wie vor in nur kleineren Mengen; dabei werden dann noch alle möglichen Ansprüche gestellt, wie sie nur in Zeiten denkbar sind, in welchen sich die Konkurrenz in verstärktem Maße austobt, je kleiner das effektive Geschäft sich gestaltet. Überhaupt begegnet man gegenwärtig unter dem Drucke der Verhältnisse oft einem Gebaren, das weit entfernt von dem einer anständigen Kaufmannschaft liegt und in der Hauptsache nur dadurch gefördert wird, daß im Drogen-Importgeschäft kein rechter Zusammenhalt mehr zu finden ist, wie man ihn ehemals gekannt hat, wo die Kriegsumstände dazu nötigten. Wohl sind Versuche im Gange, diesen Zuständen Einhalt zu tun, vorerst muß aber die Solidarität unter der hiesigen beteiligten Kaufmannschaft einmal wieder eine ganz andere werden, ehe Erfolge erzielt werden können. In erster Linie ist das Geschäft immer noch mit zu vielen, nicht lebensfähigen Betrieben überlastet, deren Gepflogenheiten schwer schädigend wirken; dann muß auch eine andere Ordnung in das hier herrschende Maklersystem unter allen Umständen gebracht werden; denn so wie bisher geht es nicht mehr lange weiter. Daß auch die hiesigen Vertretungen und Konsignationshalter überseeischer Häuser, die den hiesigen Markt beliefern, wieder zu ihren alten Grundsätzen, bei denen jeder leben konnte, zurückkehren müssen, liegt auf der Hand, wenn den Übergriffen einzelner Makler Einhalt geboten werden soll; in dieser Hinsicht mit Energie zu wirken, muß die nächste Aufgabe des anständigen Drogen-Importgroßhandels sein, wenn er sich noch einigermaßen weiter erhalten will. — In preislicher Hinsicht brachten die letzten 14 Tage nur bei wenigen Produkten sogenannte Konjunkturen. Stark getrieben wurde Mutterkorn, wofür allerdings bei nur kleinerem Angebot eine rege Exportfrage vorherrschte. Erhebliche Erhöhung fand auch das Asa foetida, welcher Artikel sehr vernachlässigt war, auf Grund einer größeren Nachfrage, oder mehr infolge des dafür nur kleinen Bestandes. Bei den sonstigen hier in Frage kommenden Produkten blieben die Preise fast unverändert, vereinzelt waren Rückgänge zu verzeichnen. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Aconitwurzeln, jap., 50 kg	70 s
— Ital., 50 kg	92 s 6 d
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 10 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 9 d
— Yokohama, I, loko, 1 lb	3 s 4½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 4 d
Agaricus, nat., 1 kg	6,25 RM
Aloe Capens., Ia., hart, blanc, 1 cwt.	36 s 3 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt.	65 s
— — kapartig, 1 cwt.	68 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	99 RM
— Abladung, 100 kg	148 Pes
Arecanüsse, loko, 1 cwt.	51 s
— Abladung, 1 cwt.	49 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	135 RM
— Venezuela, 100 kg	70 RM
Asa foetida Ia., 1 cwt.	8 £
— IIa., 1 cwt.	6 £
— IIIa., 1 cwt.	4 £
Baldrian, Thüringer, den. konz., 1 kg	3,50 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s 8 d
— Para, 100% lösl., 1 kg	3 s 9 d
— Para, 90% lösl., 1 kg	3 s 6 d
— — techn. mittelflüssig, 1 kg	2 s 7 d
— Kanada, 1 lb	5 s 1 d
— Tolu origin., loko, 1 kg	1,75 Doll
— Tolu origin., Abldg. 1 kg	1,70 Doll
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Gurjun, 1 lb	8½ d
Belladonnawurzeln, 100 kg	22 Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	115 RM
— hell, 100 kg	310 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 7½ d
— oval, 1 lb	1 s 5 d
Calabarbohnen, 1 lb	9½ d
Calmus crud., 100 kg	6,75 Doll
Camillen, 1926, ung., 100 kg	54 Doll
— röm., 1 kg	19½ b. Fr.
Cantharides, russ., loko, 1 kg	4,80 RM
— chin., 1 kg	5,75 RM
— pulv., 1 kg	5 RM
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	24½-26 h fl
— Röhren, loko, 100 kg	29,50 h fl
Cascara Sagrada 100 kg	37½ Doll
Castorium I, 1 lb	67 s 6 d
— II, 1 lb	64 s
— III, 1 lb	61 s
— Pickings, 1 lb	53 s
Cetaceum, engl. 1 lb	1 s 4½ d
Chillies, ind., 1 cwt.	57 s 6 d
— Jap., med. 1 cwt.	64 s
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	260-270 s
— — Abladg. 100 kg	275 s
— Huanacco, Abladung, 100 kg	190 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	42-40 Doll
— — Abladung, 100 kg	40 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	120 s
Cochenille, grau, 1 lb	3 s 4½ d
— schwarz, 1 lb	3 s
Cocablätter, Bolivia, 100 kg	250 s
— Cusco, 100 kg	235 s
— Truxillo, 100 kg	172 s 6 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	2 s 7 d
— mit 25%, lose Saat, 1 kg	1 s 9 d
Colombowurzeln, elect., 1 cwt.	45 s
— gewaschen, 1 cwt.	20 s
— nat., 1 cwt.	15 s 6 d
Condurangorinde, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb	4⅞ d
Coriander Marokko 1 cwt.	20 s
Cortex Frangulae, konz., 100 kg	35½ d
— tot., neue, 100 kg	5,75 Doll
— tot., alte, 100 kg	7,50 Doll
Crotonsaat, 1 cwt.	35 s 6 d
Cumin, Malta, Abladung, 1 cwt.	35 s 6 d
Curcumae, Madras Finger 1 cwt.	26 s
— — pulv., 100 kg	80 RM
— Cochin, pulv., 100 kg	68 RM
Drachenblutmasse, 1 kg	5,75 RM
Drachenblut-Röhren in Bast 1 kg	7,50 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 10 d
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	35 s
— — Abladg., 1 cwt.	31 s
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 8½ d
— andere Sorten, 1 lb	1 s 2 d-1 s 5 d
Flores cyani, nov., 1 kg	4,60 RM
Gallen, schwarz Aleppo, Ia., 100 kg	195 s
— grüne Aleppo, 100 kg	195 s
— grüne u. weiße Aleppo, gemischt, IIa., 1 cwt.	157 s 6 d
Gummi Guttae, Siamröhren 50 kg	22 £
— Saigon, 50 kg	20 £
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s 6 d-1 s 10 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	32 £ 10 s
— — mittl. Mandeln, 1 cwt.	29 £
— — kleine Mandeln 1 cwt.	26 £
— — Granen und Staub, 1 cwt.	17 £
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	172 h fl
— — gut gemand., 100 kg	152 h fl
— — kurante Ware, 1 cwt. 100 kg	95-110 s
— — ordin., 100 kg	98 h fl
— Palembang, gut glasig, 1 cwt.	82 s 6 d
Gummi Elemi, I, 100 kg	31½ Doll
— II, 100 kg	30 Doll
— III, 100 kg	29 Doll
Gummi Mastix fein helle Tränen, loko, 1 cwt.	235 s
— desgl., Abladg., 1 cwt.	220 s
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1,10 Doll
— kurant, 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell, nat, 1 cwt.	110 s
— gut nat., 1 cwt.	85 s
Gummi Olibaum, feine, helle Tränen, 1 cwt.	110 s
— hell nat. Tränen, 1 cwt.	90 s
— nat. Garblings, 1 cwt.	45 s 6 d
— ord. Garblings, 1 cwt.	39 s
— nat. Erbsen, 50 kg	63 s
— Siftings, Ia., 50 kg	52 s 6 d
— Siftings, Staub, 50 kg	36 s
Hausenblase, Ia., Saliansky blutfrei, 1 kg	31 RM
— nat. Saliansky, Schnitzel 1 kg	27½ RM
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	14-16 RM
Heidelbeeren, russ., getr., neue, 100 kg	26 Doll
— russ., alte, 100 kg	15 Doll
Hühneralbumin, 1 lb	3 s 3 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	21 s 6 d-21 s
Ipecacuanhawurzeln, Rio, Mattogr., 1 kg, loko	31 s
— desgl., Abladg., 1 kg	30 s 3 d
— Minas, Abladg., 1 kg	29 s 3 d
Ignatiusbohnen, 100 kg	110 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8½ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	52 Doll
— Drogistenware, 100 kg	43 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 10 d
Kolanüsse, halbe, geringe 50 kg	19-20 s
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	36 s 9 d
— Madagaskar, ½, 50 kg	28 s
Lich. Carragheen, hell, 50 kg	23 s
— nat., 50 kg	19 s
Lindenblüten, russ. Steinl. 1926, 100 kg	53½ Doll
— 1925, ung., 100 kg	43 Doll
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	6 s 10 d-7 s
Lobelia, 1 lb	3 s 9 d
Maticoblätter, 1 kg	9 d
Mutterkorn, Portug., 100 kg	250-260 Doll
— russ., 100 kg	250 Doll
Nuces Vomicae, Cochin, 1 cwt.	12 s 6 d
— Madras, 1 cwt.	13 s 6 d
— Ceylon, 1 cwt.	14 s 9 d
— Kalkutta, 1 cwt.	12 s
Orangeschalen, bitt., Ballen von 138 kg	105 Pes
Ovae formic., nov., 1 kg	1,95 RM
Pasta guarana Sept.-Okt. Abldg., 1 kg	14 s
Patchouliblätter, 100 kg	190 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	11 s 6 d-11 s 3 d
Quillayarinde, tot., 1 t	27 £ 10 s
— konz., 100 kg	62 RM
— Absiebsel, 100 kg	60 RM
Radex sumboli, tot., 1 kg	5
Ratanhiawurzeln nat., 50 k	
Sabadillsaat, scharf, 50 kg	
— Abladg., 50 kg, nomin.	
— Fischleim, loko, norweg. 100 kg	
— — Abladg., norweg. 100 kg	
— — Abladg., engl., 100 kg	
Salbeiblätter, griech., 100 kg	2
Salep, 1 lb	2
Sandelholz, ostind., Stücke, 100 kg	10
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	39
— Honduras, 100 kg	11
Sem. cynae, echt, 1 kg	28
Semen Cynosbati, nov., 100 kg	8
Senegaewurzeln, 100 lb	75
Sennesblätter, Alexandr., ordin. Parvé, 1 lb	
— Tinnevelli, 1 lb	3¾
Sennesschoten, Tinnevelli, 1 lb	4
Spermaceti, artif., 100 kg	28
Sternanis, chin., Abladg., 1 cwt.	77
Sternanisöl, 1 lb	3
Strophantussaat, 1 lb	2
Styrax, flüssig, 100 kg	27
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	13
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	13
— tota, 100 kg	68
Tamarinden, Ia., Kalkutta loko, 1 cwt.	22 s
— Abladg., 1 cwt.	
Tonkabohnen, Angostura, 1 kg	4
— Para, 1 kg	
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), handgelesen, 100 kg	43
— gesiebt, 100 kg	29
— poln., 100 kg	7

Tragant. (Konstantinopel, 2. Oktober.) Auf dem anatolischen Pla die neue Ernte von Tragant begonnen. Man rechnet mit einem ergebnis von schätzungsweise 135 000 kg. Da die Preise um etwa über den vorjährigen liegen und die Händler einen Rückgang erw der Umsatz gegenwärtig nur klein. Man notiert für 1 kg in Pi Fiori 280, Fianti 155, Tshalb 65 und Terreux etwa 40 einschl. Sä etwa 65—70 kg.

Chemikalien. Feinpräparate.

Aluminiumsulfat genießt bei der Einfuhr nach Peru in Mengen 500 kg eine Sonderverzollung mit 10 % des Wertes; geringere zahlen 0,30 Sol für 1 kg.

Arsenik. Ein Probebetrieb in einem Vorkommen bei Mjöndalen, N ergab mehrere t Erz mit einem Gehalt von 40 % Arsenik.

Chemikalien, organische. (London, Anfang Oktober.) Der Markt aber leidlich fest, man erwartet jedoch darin eine Änderung durch stimmungen der Key Industrie Act. Benzoesäure hat leidliche N Hydrochinon, das gefallen ist, bleibt schwankend. Der Markt in A leblos infolge der unsicheren Marktlage, für Essigsäure scheint wieder zu beleben. Das gleiche gilt für Formaldehyd. An Oxal knappes Angebot. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab L Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Aceton Regierungsware, in Trommeln, 1 t, nominell	72 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall. je n. Menge	2 s 4 d-2 s 10 d
— desgl. mit Mineralöl, je nach Menge	3 s 6 d-3 s 10 d
Ameisensäure, 90%, 1t, exkl.	46 £ 10 s
— 85%, 1 t, exkl.	48 £
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb in Korbflaschen	1 s 9½ d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, brit.	2 s 1 d-2 s 2 d
— chlorfrei, 1 lb, Import, loko	3 s 4 d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 3 d
Benzoes. Natrium, B. P., 1 lb. loko	1 s 6¾ d
— forw.	1 s 4 d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5 kg-Posten	3 s
Diamidophenol 1 lb	8 s 6 d
Essigsäure, 80% techn., 1 t. in Fässern	35 £ 10 s
— rein, 1 t	36 £ 10 s
Eisessig, in Fässern, 1 t.	53 £ 10 s
— pharmazeut., 1 t	63 £ 15 s
Bleiacetat, weiß, 1 t	43 £ 7 s 6 d
— braun, 1 t	41 £
Calciumacetat braun, 1 t.	16 £ 15 s
— grau, 80%, 1 t	6 £ 10 s
— flüssig, spez. Gew. 1.160 1 Gall.	8¼ d
Natriumacetat, 1 t.	20 £ 5 s-20 £ 15 s
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t	37 £ 18 s
Paraformaldehyd, pulv., 100 %, 1 lb, in Fäßchen	1 s 8 d
Gerbsäure, 78—82%, techn. 1 lb	1 s 1½ d
— B. P., leviss. 1 lb je nach Menge	2 s 8 d-2 s 10 d
Glycerin, roh, 80 % Lauge, 1 t, in Ladg. fob	
— roh, Saponifikat, 1 t, in Lagd. fob	
— Nobel-Dynamit, 1 t, in Ladg. fob	
— spez. Gew. 1,260, 1 t, in 5 t-Posten, exkl.	112
Guajacolcarbonat 1 lb, loko	6
Hydrochinon, 1 lb	3 s
Kreosotcarbonat, 1 lb, loko	5 s
Methylalkohol, rein, 1 t, in Trommeln in 1 t-Posten	
Metol, 1 lb	19
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, 1 t, netto	
— B. P., 1 lb, in Demijohns	2
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s
Oxalsäure, 1 lb, loko	3
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Verpackung	1 s
Phenolphthalein, 1 lb, je nach Menge	3 s
Saccharin, 550, je 1 lb	5
— für 7 lb	5
— für 14 lb	5
— für 28 lb	5
— für 50 lb	5
— für 100—200 lb, fob	5
— für Export, je 1 lb	
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	
Terpinhydrat, 1 lb	1
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., je nach Menge	
Vanillin, 100%, aus Nelken 1 lb	1
— nicht aus Überzügen, je nach Menge	17

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 98, S. 785—796. **Cöthen, den 20. Oktober 1926.** 50. Jahrgang.

[ethode für die mikroanalytische Bestimmung des Schwefels und r Halogene. Von Ing. Andor Récsei 785

rsammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom bis 26. September 1926. IV. (Schluß.) — Die elektrische Gasnigung, Prof. Dr. R. Seeliger. — Die praktische Durchführung elektrischen Gasreinigung, Dipl.-Ing. W. Deutsch. — Fehlerellen der quantitativen chemischen Analyse durch Röntgenstrahlen, v.-Doz. Dr. H. Stintzing. — Die Erzeugung extremster Vakua rch erkaltende hocherhitzbare Metalle als Sorbentien, Dr. Marie na Schirmann. — Zur Struktur der Proteine, Dr. Ernst aldschmidt-Leitz. — Fraktionierung und Molekulargröße Kautschuks, Prof. Dr. R. Pummerer. — Über die Konstitution hpolymerer organischer Stoffe, Prof. Dr. H. Staudinger. — eorie der Ligninbildung, Dr. Walter Fuchs. — Zur Kenntnis Volumgesetzes der festen Stoffe, Prof. W. Biltz. — Unterhungen am Bleiglanz- und Pyritdetektor, Dr. A. Schleede. — aniervermögen und Gelstruktur, Dr. M. Biltz (nach Versuchen n O. Hahn und M. Biltz). — Über die Kali- und Phosphorreaufnahme von Roggenkeimpflanzen aus unverwitterten Gesteinsen verschiedener Feinheitsgrade, Prof. Dr. F. Mach. — Die Erlung des Nährstoffbedürfnisses und der Impffähigkeit der Böden biochemischem Wege, Prof. Dr. H. Niklas. — Über die Festlung des Nährstoffbedürfnisses der Böden nach dem Verfahren Neubauer und von Mitscherlich, Prof. Dr. Hans Wießmann. Zur Kenntnis des Jods als biogenes Element, Prof. Dr. B. Bleyer. Über sogenannte Heilerden, Dr. W. Peyer (gemeinsam mit dem logen Dr. W. Roepke). — Aus meinem Arbeitsgebiet bei der sar & Loretz A.-G., Dr. W. Peyer. — Beiträge zur Kenntnis der onine, Dr. O. Dafert. — Synthesen in der Isochinolinreihe, f. K. W. Rosenmund. — Über den derzeitigen Stand der Chemie der Coniferen-Harzsäuren, Priv.-Doz. Dr. P. Levy. — Serologische Differenzierung von Hefen, Dr. F. Ottensooser. — Über neue Methoden der Enzymforschung. Prof. R. Willstätter. — Über ein Hormon der Herzbewegung, Prof. Dr. L. Haberlandt. — Standardisierte Schilddrüsenpräparate, Dr. E. Lenk. — Oxyprolin und Prolin, Dr. J. Kapfhammer. — Haschisch, Prof. Dr. W. Wiechowski. — Konstitution und Wirkung anorganischer Verbindungen, Prof. E. Starkenstein. — Über Spinnengifte, Prof. Ferdinand Flury. — Die Krampfwirkung des Salamandergiftes, Dr. O. Geßner. — Die Behandlung der parenteralen Quecksilbervergiftung, Priv.-Doz. Dr. E. Hesse. — Potentiometrische Halogenbestimmung im Serum, Dr. F. Ottensooser. — Über die Gewinnung des Insulins, Dr. F. Laquer. — Das weibliche Sexualhormon (Menformon) und seine Eichung, Prof. Dr. E. Laqueur. — Über synthetisch dargestellte Körper mit insulinartiger Wirkung auf den normalen und diabetischen Organismus, Prof. Dr. E. Frank, Dr. M. Nothmann und Dr. Wagner. — Über die chemische Veränderung des Cholesterins durch Bestrahlung, Dr. M. Jenke, gemeinsam mit Priv.-Doz. Dr. P. György. — Über ergotoxinartige Uruswirkungen einiger Gifte, Priv.-Doz. Dr. Hedwig Langecker 785—792

Erwiderung auf die Ausführung in der „Chemiker-Zeitung" Nr. 90 von Herrn Chef-Chemiker Karl Braungard „Ein Wasserreinigungsmittel für Wäschereien", Fritz Schmidt 792

Vom Tage 792

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 793

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 794
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Harze. Lacke. Kautschuk 794—796

Eine Methode für die mikroanalytische immung des Schwefels und der Halogene.

Von **Andor Récsei**, Brünn *).

r die mikrochemische Bestimmung des Schwefels und der Halond folgende, allgemein anwendbare Methoden bekannt geworden: Pregl-Schwinger[1]) Verbrennung der Substanz im Sauerome mit Platin als Katalysator, nach J. Donau[2]) Mikro- und Pregl-Grinis[3]) ebenfalls Mikro-Carius.

e Bestimmung des Schwefels. Es wurde gefunden, daß die e von Asboth[4]) auch in der Mikroanalyse eine rasch durch- e und genaue Schwefelbestimmung gestattet. Die Bestimmung folgendermaßen durchgeführt: 2—8 mg einer nicht leicht flüchSubstanz vermischt man in einem Nickeltiegel von 2—2,5 cm esser mit der hundertfachen Menge einer Mischung von 2 Tln. $_3$ und 1 Tl. Na_2O_2, und erwärmt mit einem 1 cm großen chen, das 4—5 cm vom Tiegelboden entfernt ist. Nach 5 Minuten man allmählich die Flamme, bis der Tiegelinhalt schmilzt. ekühlte Schmelze erwärmt man solange mit einigen ccm Wasser, sich löst, gießt in ein Bechergläschen, neutralisiert mit Salzsäuert mit bromhaltiger Salzsäure schwach an und kocht, bis m verschwunden ist. In die in schwachem Sieden erhaltene läßt man aus einem zu einer feinen Capillare ausgezogenen Rohr, einer Klemme entsprechend befestigt wird, 1—2 ccm einer n/2ösung zutropfen. Zwischen 2 Tropfen sollen je 10″ verstreichen. s $BaSO_4$ setzt sich grobkörnig am Boden ab. Man sammelt den chlag auf einem Platin-Neubauer- oder Filtertiegel und mit heißem 50%ig. Alkohol. Hierauf glüht man am Luftbad, nochmals mit einigen Tropfen heißen Wassers, glüht und wägt.

Bestimmung der Halogene. Einen trockenen Aufschluß für die Bestimmung der Halogene mit Na_2O_2, ohne den Tiegelinhalt zu en, wie das bei der Pringsheimschen Methode erforderlich zuerst Warunis[5]) an. Für eine Mikro-Bestimmung der Haloerden 2—10 mg Substanz, wie bei Schwefel angegeben, aufsen und in Wasser aufgenommen. Man gibt zu der Lösung etwas kocht, säuert mit Salpetersäure an, läßt erkalten und fällt mit einer n/2-$AgNO_3$-Lösung. Hierauf erwärmt man am Wasserbade Trockenschrank, vor Licht geschützt, bis der Niederschlag sich enballt. Man filtriert durch ein Filterrohr mit einem Heber oder durch den Filtertiegel, wäscht mit salpetersäurehaltigem Wasser, dann mit etwas Alkohol und trocknet bei 125° C.

Diese Bestimmung ist auch bei N-haltigen Substanzen durchführbar (keine Cyan-Bildung).

Die Differenzen betragen bei Schwefel ± 0,8 %, bei Halogenen ± 0,5 % des theoretischen Wertes.

teilung aus dem Org. Chem. Laboratorium der Böhm. Techn. Hochrünn.

[1]) Pregl, Quantitative organische Mikroanalyse 1917, S. 105.
[2]) Donau, Monatsh. Chem. 1912, Bd. 33, S. 169.
[3]) derhaldens Biochem. Handlexikon 1912, Bd. 5, S. 1350
m-Ztg. 1895, S. 2040. [5]) Ebenda 1911, S. 907.

---

89. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom 19. bis 26. September 1926. IV.*)

In der Abteilung **Physik** sprach über

Die elektrische Gasreinigung

Prof. Dr. R. Seeliger, Greifswald.

Unter Elektrofilterung oder elektrischer Gasreinigung versteht man ein in den letzten Jahren zu großer Vollkommenheit entwickeltes und bereits recht weitgehend angewandtes Verfahren zur Entfernung von kleinsten suspendierten Teilchen aller Art aus industriellen Abgasen. Es beruht darauf, daß die zu reinigenden Gase einem starken elektrischen Feld und zugleich einer elektrischen Sprühentladung ausgesetzt werden. Die im Gas schwebenden Teilchen werden dadurch aufgeladen und dann durch das elektrische Feld aus dem Gas an geeignete Abscheideflächen herausgezogen. Die physikalischen Vorgänge, die sich in einem solchen Elektrofilter abspielen, sind naturgemäß sehr kompliziert; immerhin ist man imstande, sie in ihren wesentlichen Zügen zu übersehen und sogar rechnerisch zu erfassen. So weiß man heute in befriedigendem Umfange Bescheid über die Eigenschaften der hier eine Rolle spielenden Entladung und ihrer Begleiterscheinungen, und man kennt auch die Gesetze, nach denen sich die Teilchen zu den Auffangeflächen bewegen. Weitere experimentelle und theoretische Arbeit wird noch nötig sein, um hinsichtlich des Mechanismus der Teilchenaufladung Klarheit zu schaffen. Es ist zu erwarten, daß solche rein wissenschaftlich orientierte Forscherarbeit auch hier für die Praxis Früchte tragen und mit der Erkenntnis der physikalischen Vorgänge wertvolle Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten geben wird.

Die praktische Durchführung der elektrischen Gasreinigung.

Dipl.-Ing. W. Deutsch, Frankfurt a. M.

Durch sinnreiche Betrachtung der Naturvorgänge, insbesondere beim Gewitter, ist der Leipziger Mathematiker Hohlfeld vor etwa 100 Jahren zu einem Versuch angeregt worden, der den Kern für eine

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 721, 729, 749.

spätere bedeutende soziale und industrielle Anwendung in sich barg. Er wies nach, daß das Innere einer mit Rauch gefüllten Flasche plötzlich klar und durchsichtig wurde, sobald er eine in die Flasche ragende Spitze mit dem Pol seiner Influenzmaschine verband. Diese Beobachtungen wurden die Grundlagen einer der modernsten Techniken von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Denn da heute die Verarbeitung von Gasen in der chemischen Industrie — man denke z. B. an die Stickstoffindustrie — ganz außerordentlich wichtig ist, so ist es notwendig, die zu verarbeitenden Gase zu reinigen, einmal, um die aus den Gasen zu gewinnenden Produkte vor den Verunreinigungen zu schützen, ein anderes Mal aber auch, um die Verunreinigung von den Katalysatoren fernzuhalten. Die moderne Hochspannungstechnik ermöglichte die Einführung des Verfahrens. Der Amerikaner Cottrell und der Deutsche Möller haben den Grund dazu gelegt. Der Gleichstrom der Influenzmaschine wurde durch den pulsierenden Gleichstrom ersetzt, die zu reinigenden Gase strömen in ein Rohr; an die Stelle des Systems von Spitzen ist ein dünner Draht getreten. Alles in allem werden zur Zeit im In- und Auslande weit über 1000 elektrische Gasreinigungs- und Entstaubungsanlagen in den verschiedenen Industrien im Betriebe sein.

Fehlerquellen
der quantitativen chemischen Analyse durch Röntgenstrahlen.

Stintzing, Gießen.

Die im Prinzip von Coster und Vortr. stammende, sehr verlockende Methode, auf rein röntgenphotographischem Wege ohne chemische Operationen eine Analyse auch quantitativ durchzuführen, begegnete bei der allgemeinen Anwendung grundsätzlichen Schwierigkeiten, insbesondere durch die Verdampfung des Analysenmaterials unter Einwirkung der Elektronen und durch die gegenseitige Beeinflussung der Stoffe hinsichtlich der Anregungsstärke und Intensität ihrer Linien. Beide Schwierigkeiten werden durch die Methode der Einbettung und Verdünnung in einer Trägersubstanz, insbesondere durch die neue Methode, die Oberfläche des Analysenstoffes während der Exposition stetig zu erneuern, weitgehend behoben. Dies haben bezüglich der Anregungsbeeinflussung P. Günther und Mitarbeiter mit Hilfe der vom Vortr. vorgeschlagenen Silberkornzählmethode gezeigt, welche natürlich nur als wissenschaftliche Prüfungsmethode in Frage kommt. Die praktische Analyse wird vom Vortr. auf der Zählung der auf hintereinanderliegenden zahlreichen Filmen zu findenden Linien aufgebaut, wofür geeignetes Filmmaterial die Voraussetzung ist.

Die Erzeugung extremster Vakua durch erkaltende hocherhitzbare Metalle als Sorbentien.

Dr. Marie Anna Schirmann, Wien.

Das Neue der Untersuchung liegt darin, den Metallen ähnlich große Oberflächen, wie z. B. die der aktiven Adsorptionskohle, zu verleihen und diese Oberfläche rein und aktiv zu machen. In Platinmohr und Palladiumschwamm liegen bereits sehr schlechte Vorbilder einer derartigen „Aktivierung" der harten Metalle vor. Die neue Methode zur Aktivierung der harten Metalle zwecks Sorption der Restgase im Hochvakuum — speziell durchgeführt und mit Versuchen belegt am Wolfram in Fadenform — besteht nun darin, dem sorbierenden Metall Feinkörnigkeit der Krystallite, hohe Porosität, den Oberflächen Freiheit von sorbierten Gasen bezw. Verunreinigungen im Hochvakuum zu verleihen. Dieser Aktivierungsprozeß befähigt nun das aktivierte Metall zu rein physikalischem, also reversiblem Sorptionsprozeß.

Dr. A. Nenning, München: „Die physikalischen Grundlagen der Hormonoskopie". — R. Ladenburg, Dahlem-Berlin: „Anomale Dispersion an elektrisch erregtem Wasserstoff, Helium, Neon und Quecksilber". — W. Meissner, Berlin: „Der Widerstand von Metallen und Metallkrystallen bei der Temperatur des flüssigen Heliums".

In der Abteilung **Chemie** sprach

Zur Struktur der Proteine

Dr. Ernst Waldschmidt-Leitz, München.

Die Zusammensetzung der Eiweißkörper ist zuerst durch die klassischen Arbeiten Emil Fischers aufgeklärt worden, der die Aminosäuren als ihre wesentlichen Bausteine beschrieb und deren säureamidartige Verkettung, die sogen. Peptidbindung, als charakteristisch für den Aufbau der Eiweißkörper erkannte. Allein die Versuche, durch synthetischen Aufbau höherer Peptide, von Körpern mit langer Kette säureamidartig verknüpfter Aminosäuren, zu eiweißähnlichen Stoffen zu gelangen, sind unbefriedigend geblieben. Auch die Erfahrungen, die man beim hydrolytischen Abbau der Proteine gewann, schienen der Vorstellung, als sei die Struktur der Proteine im wesentlichen eine peptidartige, nicht Recht zu geben. Die einzigen definierten Zwischenprodukte der Hydrolyse, die man beobachtete, waren niedere Peptide von geringer Molekulargröße, höchstens Tetrapeptide. So ist in Anlehnung an ähnliche Auffassungen in der Chemie der Kohlehydrate in neuerer Zeit von Forschern, wie Herzog, Abderhalden, Bergmann, Pringsheim u. a., die Anschauung geäußert worden, daß die strukturelle Eigenart der Proteine zurückzuführen sei auf ein sondere Aggregation einfacher Grundkörper, z. B. von Peptidanhyd oder Diketopiperazinen. Der Abbau der Proteine, z. B. der matische, sollte sich danach zusammensetzen aus einer Desaggreg der polymeren Komplexe und aus der darauffolgenden Hydrolys freigelegten Grundkörper, z. B. von Peptiden oder Diketopiperaz zu den Aminosäuren. — Die Untersuchungen des Vortr. haben n neuen Verfahren der Eiweißhydrolyse geführt.

Fraktionierung und Molekulargröße des Kautschuks.

Prof. Dr. R. Pummerer, Erlangen.

Konservierter Kautschukmilchsaft wurde mit verdünnter N lauge von 50° C gereinigt. Der Reinheitsgrad wurde an der Abso im Ultraviolett verfolgt, wobei reiner Kautschuk bei Wellenlängen 230—240 $\mu\mu$ keine Absorption mehr zeigte. Durch fraktioniertes des Reinprodukts wurde außer dem ätherlöslichen Solkautschu ätherunlösliche Gelkautschuk isoliert und auch als reiner Kaut von der Bruttoformel C_5H_8 erkannt. Das Gel macht 20—40% de samtkautschuks aus. Der Gelkautschuk läßt sich durch Masti oder Lösungsmittel, besonders schnell bei Gegenwart von Katalys (Piperidin, Äthylamin und dergl.), ätherlöslich machen (desaggregi Sol und Gel zeigen gegen Tetranitromethan verschiedenes Verh Beim Sol bindet das in Hexahydrotoluol gewonnene Additionspr 6 Isoprenreste, beim Gel nur 5, an 1 Tetranitromethan. Molel gewichtsbestimmungen der verschiedenen Kautschukfraktione Campher als Lösungsmittel zeigten Werte von 1200—1600.

Über die Konstitution hochpolymerer organischer Stoffe.

Prof. Dr. H. Staudinger, Freiburg i. B.

Nach Vortr. ist vor der Aufklärung der Konstitution der wich organischen Naturkolloide, der Eiweißstoffe und Polysaccharid Untersuchung der Eigenschaften hochpolymerer einfacherer Stoff Kautschuk, Polystyrol, Polyinden, Polyacrylsäureester, notwendig den hochpolymeren Naturstoffen hat man es nach Vortr. mit M molekülen zu tun, wobei man „Molekül" rein chemisch entspre Laurent definieren muß als „die kleinste Menge, die man anw muß, um eine Verbindung zustande zu bringen". Die Hochpoly kann man einteilen in unlösliche, z. B. Polyoxymethylen, und k lösliche. Bei den unlöslichen konnte ein höherer Polymerisatio sicher nachgewiesen werden, der allerdings bei verschiedenen polymeren sehr verschieden ist. Z. B. bei dem Polyoxymet ist er über 50, bei den unlöslichen Polycyclopentadiene gegen nur 6. Bei den kolloidlöslichen Hochpolymeren, die Kolloide (Eukolloide) sind, sind Kolloidteilchen und Molekül tisch. Zu ihrer Konstitutionserklärung trug wesentlich die suchung der Hemikolloide bei. Diese stellen Gemische von ver denen Hochpolymeren von geringerem Polymerisationsgrad dar, genaue Molekulargewichtsbestimmungen in mehreren Fällen m sind. Bei den Polystyrolen ergab sich, daß ein Produkt a bis 50 Styrolmolekülen vorliegt. Auch polymerisiertes Cyclopent Inden und Anethol erwiesen sich als Hemikolloide. Solche kolloidgemische lassen sich durch Lösungsmittel in Fraktionen legen, von denen jede ein Durchschnittsmolekulargewicht hat, d chemischer Umwandlung erhalten bleibt. Dies beweist, daß wir Moleküle vorhanden sind. Drei Polyindenfraktionen konnten Änderung ihres Molekulargewichts zu Hexahydropolyinden red werden. Dabei zeigte z. B. die am stärksten viscose Fraktion ein kulargewicht bis zu 4500. Man schließt daraus, daß die Eukolloi ihren noch höher viscosen Lösungen noch komplizierter sind un Moleküle schon bei gewöhnlicher Temperatur in Bruchstücke mit Valenzen zerfallen. Ob man es mit einem Eukolloid oder Associa kolloid zu tun hat, läßt sich also durch chemische Untersuchungen Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften entscheiden. D kolloide und Hemikolloide lösen sich gerade in den Lösungsmitte denen der Grundkörper löslich ist. Bei chemischer Umwandlun unter Erhaltung des Kolloidcharakters mit dem Wechsel des chemi Charakters eine Veränderung in der Löslichkeit ein.

Theorie der Ligninbildung.

Dr. Walter Fuchs, Brünn.

Holz und verholzte Zellwände enthalten Lignin, eine Sub deren Konstitution unbekannt ist, deren Individualität aber 4 große Erfahrungsgruppen feststeht. Bei der Frage nach de stehung des Lignins in der Natur ist wichtig, daß die Ligninbi eng mit dem Lebensprozeß zusammenhängt. Nur lebende können verholzen; mit dem Fortschreiten der Verholzung jedoch die Zelle allmählich ab. Die Aufklärung der Ligninbi gelingt nach dem Vortr. unter Heranziehung des Entwick gedankens, der ja in anderen biologischen Wissenschaften, bes seit Darwin, zu so großen Erfolgen geführt hat. In der Onto d. h. in der Einzelentwicklung der Pflanze, lagert die ursprün

and aus Cellulose allmählich Pektinsubstanzen an, welche später Lignin Platz machen. In den verholzenden Geweben setzt die nbildung sehr rasch ein, und das Lignin reichert sich bald bis zu m Höchstbetrage an, während jedoch der Gehalt an Methylalkohol langsamer steigt und zwischendurch ein Lignin niedrigen oxylgehaltes nachweisbar ist. Aus dem Entwicklungsgange von den über die Moose zu den höheren Pflanzen, d. h. von primitiven sbewohnern zu den landerobernden höheren Gewächsen, ergibt daß es spezielle Bedingungen des Landlebens sind, welche die Verng veranlassen. Im Wasserhaushalt der Landpflanzen wird die ldung besonderer wasserleitender und mechanisch stützender Genotwendig. Die zu Gefäßen werdenden Gewebe geraten unter den deren Bedingungen des Landlebens unter eine Druckspannung, e das Eigenleben ihrer Zellen beeinträchtigt und deren Wachstum Stillstand bringt. Dieser Stillstand wird unter der Wirkung von erdruck und Luftmangel zum Rückgang; Plasmolyse ergreift den der verholzenden Zelle, das Protoplasma stirbt. Beim Absterben elle ist nun aber die Dissimilation oder Atmung diejenige Lebenseit, deren Wirksamkeit sich am längsten erhält. Ja, es ist sogar postmortale und anaerobe Atmung nachgewiesen, eine Atmung die, wenn man so sagen darf, den Tod der Zelle überlebt, und Werkzeuge, die Atmungsenzyme, neben freiem Sauerstoff auch isch gebundenen anzugreifen vermögen. Diese und andere Erfahn sind nun die Bausteine für eine Theorie der Ligninbildung. Die art des Lignins als kohlenstoffreichen, sauerstoffarmen Membrans, der ontogenetische und phylogenetische Parallelismus der nbildung, der Einfluß des Landlebens und der Gefäßbildung, die ltnisse bei Wandbildung und Zelltod lassen sich einheitlich zuenfassen durch die Annahme, daß die Atmungsfermente unter Bedingungen anaerober und selbst postmortaler Atmung der urglichen Zellwand Sauerstoff entziehen, den ursprünglichen Zell- allmählich verbrennen. In der Zellwand kommen wohl vor die Pektinsubstanzen als Angriffsstoff in Betracht. Man kann vorstellen, daß diese oder auch andere Polysaccharide unter Abng von Wasserstoffsuperoxyd in glucalähnliche Komplexe über-, welche die Zwischenkörper der Ligninbildung wären. Der- Komplexe sind dem Lignin konstitutionell ähnlich, und ihre ng würde auch die bisher rätselhafte stete Anwesenheit von erstoffsuperoxyd spaltenden Fermenten in der Pflanze erklärlich en. Jedenfalls erscheint im Lichte dieser Theorie die Atmung der flanzen als letzte Ursache des Verholzungsprozesses.

. Skita, Hannover: „Eine neue Synthese von Aminosäuren". Fischer, München: „Synthesen des Koproporphyrins".

n der Abteilung **Physikalische Chemie** sprach

Zur Kenntnis des Volumgesetzes der festen Stoffe

Prof. W. Biltz, Hannover.

s wurde geprüft, ob für feste Stoffe eine räumliche Gesetzmäßigesteht, die dem Volumgesetze der Gase vergleichbar ist. Als Verstemperaturen wurden solche gewählt, die dem absoluten Nulle möglichst naheliegen. Die Methoden zur näherungsweisen Erung der Nullpunktsvolumina wurden erörtert und die zur Zeit e wahrscheinlichsten geltenden Nullpunktsvolumina der Elemente eben. Hinsichtlich des Wechsels der Formarten erwiesen sich beständigen zugleich als die weiträumigeren. Von Verbindungen er Ordnung wurden geprüft: Ammoniakate, Hydrate, Thiohydrate, lsalze, Doppeloxyde, Titanate, Silicate. Die Unterbestandteile be- in Verbindungen höherer Ordnung im allgemeinen ihr Nullsvolumen; aber diese einfache Additivität wird überlagert von ngen zweiten Grades, deren Zusammenhang mit stofflichen Sonten im einzelnen erkennbar ist. Folgende Klassen binärer Vergen wurden u. a. untersucht: Intermetallische Verbindungen, de, Boride, Silicide, Carbide, Nitride, Sulfide und Verwandte, enide, Oxyde. Die hier besonders stark auftretenden Abweichungen er einfachen Additivitätsregel lassen sich z. T. auf Atomeigenen zurückführen, z. T. hängen sie mit dem Sättigungszustande erbindungen zusammen. Insbesondere erscheinen chemisch ungte Verbindungen auch räumlich ungesättigt. Die Frage, ob ktion bezw. Dilatation bei der Bildung fester Verbindungen bert nach ganzzahligen Bruchteilen oder Vielfachen der Volumina Bestandteile erfolgt, kann bejaht werden. Die Anwendung organische Stoffe ergab, daß die Nullpunktsvolumina der len gesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffe gleich den fenden Summen vom Diamantvolumen und dem halben nktsvolumen des Wasserstoffs sind. — Bei aromatischen n ist sinngemäß das Graphitvolumen einzusetzen. Der einer lbindung entsprechende freie Raum beträgt 4 ccm. Bei sauer- und stickstoffhaltigen organischen Körpern liegt eine ähnliche derlichkeit vor, wie sie von der Refraktometrie her bekannt ist. onderbeispiel für diese Raumchemie wurden die Ergebnisse einer von Herrn und Frau Klemm ausgeführten Untersuchung über die Raumbeanspruchung methylierter Harnsäuren vorgelegt. Die gewonnenen Erfahrungen lassen für den Idealfall auf das Bestehen des folgenden Satzes schließen: Im Grenzfalle ist das molekulare Nullpunktsvolumen V_0 einer Verbindung gleich $\Sigma \frac{n}{m} v_0$, wenn v_0 den Nullpunktsraum eines Verbindungsbestandteiles und n und m kleine ganze Zahlen bedeuten; oft gilt n/m = 1. In viele Krystalle gehen die Bestandteile nicht nach den im Grenzfalle bevorzugten rationalen Verhältniszahlen ein, sondern je nach Art der beteiligten Stoffe mit mehr oder minder angenäherten Teilräumen.

Untersuchungen am Bleiglanz- und Pyritdetektor.

Dr. A. Schleede, Greifswald.

Vortr. und H. Buggisch ist es gelungen, empfindlichen Bleiglanz auf synthetischem Wege herzustellen, der an allen Stellen Aktivität aufweist. — Richtigen Druck der Nadel vorausgesetzt, spricht jede Stelle in gleichmäßiger Empfindlichkeit und Lautstärke und ständig reproduzierbarer Weise an — ein Suchen fällt vollkommen fort. Das Herstellungsverfahren beruht darauf, daß Bleisulfid in schwefelnder Atmosphäre sublimiert, oder daß Bleisulfid mit Schwefel zu kleinen Zylindern zusammengepreßt und, unterhalb des Schmelzpunktes erhitzt, gesintert wird. Schmelzen von Bleisulfid führt zu unempfindlichen Präparaten. Die chemische Analyse hat gezeigt, daß die Empfindlichkeit an eine Überschwellung, d. h. an ein Mehr an Schwefel, als der theoretischen Zusammensetzung des Bleiglanzes entspricht, gebunden ist. Die empfindlichen Stellen der bisher verwendeten natürlichen Krystallmaterialien stellen Einzelkrystalle mit überschwefelter Zusammensetzung dar. Die von allen Rundfunkteilnehmern gemachte Beobachtung, daß der Ton im Hörer bisweilen plötzlich aussetzt, wenn die Nadel von einer empfindlichen Stelle zu einer unmittelbar benachbarten übergeht, ist eben durch die Tatsache bedingt, daß sich die Nadel an der Trennlinie eines empfindlichen überschwefelten und eines unempfindlichen normalgeschwefelten Einzelkrystalles bewegt. Ein Silberzusatz bewirkt keine Steigerung der Empfindlichkeit. Die Detektorwirkung des Bleiglanzes ist von der Krystallform unabhängig. Der sogenannte gleichgerichtete Strom hat stets dieselbe Richtung. — Die am Pyrit ausgeführten Untersuchungen führten zu keiner synthetischen Herstellung. Pyrit ebenso wie gefälltes Eisendisulfid dissoziiert beim Erhitzen selbst bei einem Druck von 1800 at. Die Analyse natürlich vorkommender empfindlicher Pyritkrystalle ergab die theoretische Zusammensetzung des Eisendisulfids, während die unempfindlichen Krystalle zu wenig Schwefel enthielten. In krystallographischer und physikalischer Hinsicht liegen analoge Verhältnisse vor wie beim Bleiglanz.

Emaniervermögen und Gelstruktur.

Dr. M. Biltz, Berlin-Dahlem. (Nach Versuchen von O. Hahn und M. Biltz.)

Lagert man in einen Körper mit großer Oberfläche einen radioaktiven Stoff ein, der durch seinen Zerfall eine Emanation abgibt (Ra oder Rdth), so gelingt es nur einem Teile der gebildeten Emanation, aus dem Körper heraus ins Freie zu gelangen, während ein anderer Teil noch innerhalb des Präparates weiter zerfällt. Derjenige Prozentsatz der insgesamt gebildeten (durch äußere Einflüsse bekanntlich nicht beeinflußbaren) Emanationsmenge, der aus dem Präparat herauszukommen vermag, bevor er zerfällt, heißt nach O. Hahn „Emaniervermögen" und läßt sich nach einfachen Methoden bestimmen. Diese Methoden wurden dem Zwecke der vorliegenden Aufgabe entsprechend abgeändert und auf einige Oxydhydrate (Fe_2O_3, Al_2O_3, ThO_2, ZrO_2) verschiedener Herstellungsart, verschiedenen Wassergehaltes und verschiedenen Pulverungsgrades angewandt. Aus den erhaltenen Daten konnten u. a. einige Schlüsse auf die Gelstruktur und die Art der Wasserbindung gezogen werden. Die Hydrogele der genannten Oxyde stellen demnach schwammähnliche, jedoch starre Gebilde dar, deren Capillarendurchmesser von zwei verschiedenen Größenordnungen sind. (Es soll damit jedoch nicht gesagt sein, daß diese beiden Arten von Capillaren streng voneinander geschieden sind.) Die eine, weitere Sorte kann man durch Pulvern zerstören; die von ihnen umschlossenen Gelbezirke entsprechen etwa den Polyonen (Sekundärteilchen) im Hydrosol. Die anderen, engeren lassen sich durch Pulvern nicht leicht beeinflussen; die von ihnen umschlossenen Gelbezirke entsprechen etwa den Mononen (Primärteilchen) im Hydrosol, sie besitzen bereits molekulare Dimensionen. Bei der Wässerung eines schwefelsäuretrockenen Hydrosols adsorbieren zunächst die Gelwände Wasser, und die feineren Capillaren füllen sich. Die Wasserdampftension macht sich unter bestimmten Bedingungen im Emaniervermögen als Extrempunkt deutlich bemerkbar. In höherer Wasserdampftension füllen sich auch die gröberen Capillaren mit Wasser.

Dr. R. Fricke, Münster i. W.: „Quantitative Untersuchungen über das Zustandekommen periodischer (Liesegangscher) Fällungen". — E. Duma und A. Lotze: „Beiträge zur Frage Gold aus Quecksilber". — R. Wintgen, Köln: „Elektrochemie der Kolloide".

In der Abteilung **Agrikulturchemie** sprach

Über die Kali- und Phosphorsäureaufnahme von Roggenkeimpflanzen aus unverwitterten Gesteinsarten verschiedener Feinheitsgrade

Prof. Dr. F. Mach, Augustenberg i. B.

Vortr. hat in Gemeinschaft mit F. Sindlinger mit Hilfe der Keimpflanzenmethode von Neubauer versucht, Anhaltspunkte für die Löslichkeit der Kali- und Phosphorsäureverbindungen in für die Bodenbildung in Betracht kommenden Gesteinsarten zu gewinnen. Mit zunehmendem Feinheitsgrade nimmt die Aufnahme an Kali- und Phosphorsäure zu. An Phosphorsäure wird von den Keimpflänzchen meist nur wenig aufgenommen. Unter 1 mg wurden gefunden (im Feinmehl) bei 2 Muschelkalken, dem Quarzporphyr, der Grauwacke, dem Phonolith, dem verwitterten Renchgneis und dem verwitterten roten Gneis; 1—2 mg beim Ober-Rotliegenden, dem Keuper, dem Sericit, dem Granit aus Dresden, bei 2 Renchgneisen, dem Schapbachgneis und dem Kalifeldspat, 2—3 mg P_2O_5 gaben ab ein Basalt von Hohenstoffeln und 3 Granite; 3—4 mg der Buntsandstein, ein Granit von Forbach, Baden, ein verwitterter Granit von Furtwangen und der Biotitgneis. Den höchsten Wert erreichte ein Basalt aus Marburg mit 4,6 mg. Sehr viel größer waren die aufgenommenen Kalimengen. Vom niedrigsten Wert (4,8 mg bei einem Muschelkalk) bis zu 10 mg Kali lieferten 2 Muschelkalke, ein Keuper, ein verwitterter Keuper, ein Ganggranit von Freiburg, ein verwitterter Renchgneis und der verwitterte rote Gneis (aus Marienberg i. Sa.), 10—20 mg gaben ab der Sericit und der Kalifeldspat, 20—30 mg wurden gefunden beim Buntsandstein, dem Ober-Rotliegenden, dem Quarzporphyr, einem verwitterten Granit und 2 Renchgneisen, 30—40 mg wurden aufgenommen aus dem Basalt von Marburg, dem Phonolith, einem Granit, dem Mischgneis und dem Biotitgneis, 40—50 mg lieferten die Grauwacke, 3 Granite und der Schapbachgneis. Über 50 mg (nämlich 52,9) Kali gab ein Granit von Furtwangen ab. Die hohe Kaliabgabe der Granite und Gneise steht zweifellos mit dem Glimmergehalt im Zusammenhang; denn beide Glimmerarten gaben schon bei relativ grober Körnung ansehnliche Kalimengen ab; der Muskovit 31,6 mg, der Biotit 37,8 mg.

Die Ermittlung des Nährstoffbedürfnisses und der Impffähigkeit der Böden auf biochemischem Wege.

Prof. Dr. H. Niklas, Weihenstephan.

Vortr. ist damit beschäftigt, das Nährstoffbedürfnis des Bodens auf biochemischem Wege zu ermitteln, was ganz besonders bei der Bestimmung der Phosphorsäurebedürftigkeit und des Stickstoffhaushaltes der Böden Erfolg hatte. Diese Arbeiten berechtigen zu dem von J. Stoklasa schon früher gezogenen Schluß, daß die Ansprüche des wichtigen und weitverbreiteten Bodenbakteriums Azotobakter chroococcum an Menge, Form und Zustand der Bodenphosphate ganz ähnlich sind wie die unserer Nutzpflanzen. Kulturversuche bestätigten zunächst, daß Azotobakter ohne Phosphorsäure nicht leben kann. Besonders studiert wurden die Beeinflussung der Böden durch die verschiedenen Neutralisationsmittel, die in länger gelagerten Bodenproben vor sich gegangenen Änderungen, die Wirkung mehrfacher Konzentration der Nährlösung sowie von Salzen, die Beeinflussung durch Sterilisieren, Schütteln und Gären, die Zugabe von Sand, sowie die Bedeutung der Zeitdauer bei den Versuchen. Angestrebt wurde zunächst eine quantitative Methode, welche die bestmöglichste Übereinstimmung mit der Keimpflanzenmethode von Neubauer und Schneider ergab. Als Grundlage der quantitativen Analyse diente die genaue Bestimmung des von Azotobakter assimilierten Stickstoffs, dessen Menge Hand in Hand mit seinem Wachstum geht, sowie die Messung der von dem Bakterium erzeugten, nicht unbeträchtlichen Säuremenge. Als am aussichtsreichsten erwies sich bis jetzt die Behandlung der Böden mit ½ %ig. Citronensäure, und nach Neutralisation und Impfung dieses Auszuges die Bestimmung des von Azotobakter assimilierten Stickstoffes mittels des Mikrokjeldahlverfahrens. Was den Nährstoff Kali anlangt, so spricht schon die Tatsache, daß Azotobakter in seiner Reinasche ungefähr 15 % K_2O enthält, dafür, daß er ohne diesen Nährstoff nicht bestehen kann. Auch hier wurden zunächst die wichtigen Kalisalze in je 17 verschiedenen Konzentrationen — bei Gehalten von 0,00001—0 02 g — daraufhin geprüft, inwieweit sie das Wachstum des Azotobakters beeinflussen. Die bestehenden engen Beziehungen waren bereits makroskopisch deutlich erkennbar. Einige Schwierigkeiten sind noch bei der biochemischen Humusbestimmung zu überwinden. Die schon länger bekannte Katalasebestimmung, der wir bis jetzt bezüglich ihrer Brauchbarkeit zur Bestimmung des Nährstoffgehaltes der Böden noch große Bedenken entgegenbringen müssen, konnte hier im Anschluß an die biochemischen Methoden zur Prüfung gelangen. Bei der volkswirtschaftlichen Bedeutung einer rationellen Bodenimpfung mit Azotobakterorganismen muß bemerkt werden, daß die in der Praxis geübte Bodenimpfung fast noch völlig der exakten wissenschaftlichen Grundlage entbehrt. Eine sehr wichtige Rolle spielt die Bodenreaktion her ist das natürliche Vorkommen von Azotobakter von den ge schen Verhältnissen weitgehend abhängig. So zeigten z. B. die s Urgesteinsböden nur in den seltensten Fällen, Jura- und Kreidel dagegen häufig Azotobakter an.

Über die Feststellung des Nährstoffbedürfnisses der Böden nach dem Verfahren von Neubauer und von Mitsche

Prof. Dr. Hans Wießmann, Rostock.

Beide Verfahren werden heute noch heftig umstritten. prüfte und verglich sie. Zu diesem Zweck wurde vollkommen stoffreier Sand, sog. Glassand, mit steigenden Mengen Phospho und Kali in Form verschiedener Salze versetzt und die Aufn dieser beiden Pflanzennährstoffe durch die Keimpflanzen geprüft Untersuchungen lieferten folgende Ergebnisse: Mit der Erhöhun Phosphorsäuremengen sinkt die Ausnutzung der Phosphorsäure die Keimpflanzen. Je mehr Phosphorsäure vorhanden ist, schlechter wird sie ausgenutzt. Bei den verschiedenen Phosphat die Ausnutzung der Phosphorsäure, sowie deren Abnahme versch Ganz anders liegen die Verhältnisse beim Kali. Die Aufnahm Kalis durch die Keimpflanzen ist proportional der vorhandenen menge. Vergleichende Untersuchungen haben ergeben, daß die phorsäure- bezw. Kalimengen in verschiedenen Formen nach der bauer-Methode die gleichen Werte liefern, wenn sie die ertragssteigernde Wirkung ausüben. Diese Ergebnisse sprechen Neubauer-Methode. Weitere Versuche lassen jedoch erk daß die Methode noch manche Mängel besitzt. Eine Übereinstim der Neubauer- und der Mitscherlich-Methode ist bei nährstoffarmen und nährstoffreichen Böden vorhanden. Im ü aber bestehen zwischen den beiden Verfahren Differenzen. Die al Neubauer-Zahl, wie man sie bei der Untersuchung eines erhält, gibt keinen Aufschluß über die Düngebedürftigkeit. Ma diese Zahl erst in Beziehung bringen zu der für den betreffenden gültigen Grenzzahl. Die Grenzzahl aber ist abhängig vom mög Vollertrag. Auf leichten Böden mit kleinen Vollerträgen komm mit geringeren Grenzzahlen aus als auf schweren Böden mit h Erträgen.

Zur Kenntnis des Jods als biogenes Element.

Prof. Dr. B. Bleyer, Weihenstephan.

Im Sinne des weiteren Ausbaues der in den letzten Jahr gemeiner anerkannten Jodmangeltheorie für die Entstehung des und seiner Folgeerscheinungen und der damit verbundenen Prop mit Hilfe kleinster Jodgaben an die gefährdeten Bevölkerung liegt es, die Jodmangelerscheinungen in der Umwelt der Mensch natürliche Weise auszugleichen zu versuchen. Dazu gehört vor ein genaues Studium des natürlichen Jodvorkommens im Boden, Luft, im Wasser, über die Assimilierung des Jods im Pflanzen über die Art des Aufbaues der assimilierten Jodverbindungen, ü Art des Übergangs des pflanzlichen Jods auf den tierischen und m lichen Körper bei der Fütterung und Ernährung, über die schaftung des Jods im Boden (Adsorption, Elution) und schließlic den Einfluß von jodhaltiger Düngung auf Boden und Vegetat Sinne einer Verdichtung der gelegentlich zu dünnen Joddecke. Untersuchungen müssen sich auf differenzierte geologische und tische Bezirke erstrecken und können nur im engen Zusammen zwischen Medizin, Agrikulturchemie und Landwirtschaft gefördert den, um schließlich dem Zwecke zu dienen, wenn möglich Wa liefern für einen weitausschauenden, auf natürlichen Bedingung ruhenden Kampf gegen Kropf und Kretinismus unter Führu Medizin.

In der Abteilung **Pharmazie, pharmazeutische Chemie Pharmakognosie** sprach

Über sogenannte Heilerden

Dr. W. Peyer, Halle a. S.

(gemeinsam mit dem Geologen Dr. W. Roepke, Halle a. S.).

Vortr. hat 15 Heilerden untersucht, und zwar Bolusarten, Gemische aus Lössen mit verschiedenen Bestandteilen, gema Diabas. Die Lösse stammen meist aus dem Diluvium vom Nor des Harzes; drei Heilerden kommen aus dem mittleren Keup dem Stubensandstein, aus dem Aichtal, zwei davon sind stark e und haben nur 0 6—0 8% Kalk, während der Löß sonst 8—20% enthält. Die hohe Adsorptionswirkung wird bei den norddeu Lössen noch dadurch vergrößert, daß jedes Quarzkörnchen mit außerordentlich feinen Häutchen von Calciumcarbonat umrin Die Adsorptionskraft der Lösse ist größer als die des Bolus; man zum Entfärben von 100 ccm 0,1%iger Methylenblaulösung als 7 g, wie Merck für seinen Bolus vorschreibt, bei ei Lössen sogar nur 3 g. — Wichtig ist die stark wasserentzi Fähigkeit, die Vortr. an Fleisch, gekochten Eiern usw. geprü Die aus einem gemahlenen Diabas bestehende Heilerde, die von

ertrieben wird, hat ebenfalls eine hohe Adsorptionskraft. Den angehalt und die katalytische Wirkung kann man leicht mit erstoffsuperoxyd nachweisen. „Heilerde Spezial" ist ein Gemisch öß, Bolus alba, Schwefel, Leinsamen und einem leimähnlichen r. — Der Name Heilerde wird in Kürze verschwinden, da er der Luvos, die als erste die moderne Heilerde propagiert hat, ge-zt ist. Die medizinische Wissenschaft scheint sich nicht ganz nend zu verhalten.

Aus meinem Arbeitsgebiet bei der Caesar & Loretz A.-G.

Dr. W. Peyer, Halle a. S.

Über Salep und Salepbewertung. Die Angaben der Arzneibücher Salepprüfung sind sehr mangelhaft. Vortr. schlägt deshalb vor, iscosität des 1%igen, nach bestimmter Vorschrift hergestellten mes mit einem Glasviscosimeter zu prüfen. Er hat 60 Salep-n genau durchgeprüft und glaubt, Normalzahlen aufstellen zu n. Die Viscosität wurde bestimmt a) eine Stunde nach der Her-ng, nachdem der Schleim noch warm bis lauwarm war; b) nach Stunden, wenn er auf Zimmertemperatur gekommen war; c) nach unden. Die Viscosität zu den einzelnen Terminen schwankte. lgemeinen war sie am höchsten, wenn der Schleim einige Stunden ar, und hatte meist nach 24 Stunden bedeutend abgenommen. war sie warm, unmittelbar nach der Herstellung, höher als nach Erkalten. Erklärungen hierfür sind einerseits bakterielle Zer-ngen, anderseits Viscositätsänderungen auf kolloidchemischer llage. Es gelten hier die Beobachtungen, die M. Samek beim kleister gemacht hat. Durch Zusatz von Konservierungsmitteln n Schleimen und durch sterile Herstellung konnte die bakterielle zung hintangehalten werden, und die Viscosität blieb länger hoch. Wenn man Salepknollen schneidet und mikroskopisch htet, ebenso ein Saleppulver, beide eingelegt in dünne Lugol-Lösung, so zeigen gute Salepsorten ein Vorherrschen der durch o l sche Lösung meist orange gefärbten Schleimzellen. In den hten Salepsorten überwiegt die Färbung der Jodstärke. Gute orten sind stärkearm, schlechte stärkereich. Schlechte Schleime ssigen sich auch schneller als gute Schleime. Auch hier liegt eweis für eine Analogie mit den Samekschen Forschungsergeb-n über die Retrogradation des Stärkekleisters. Bisweilen werden hleimzellen nicht orange gefärbt, sondern blau und violett. Gute ime lassen sich von schlechten Schleimen durch Zusatz verschie-Reagenzien unterscheiden; am besten bewähren sich Bleiessig, oläther und namentlich Congorot. Schlechte Schleime färben nit letzterem Reagens durchweg, gute zeigen eigenartige Schlieren-ng. — Der Salepschleim ist wahrscheinlich eine Hemicellulose.

ber Galeopsis und Verfälschungen. Das Jahr 1925 brachte eine nte in Galeopsis ochroleuca, die in Lungenheilstätten in Form des n schen Kieseltees begehrt ist. Die Mißernte zeitigte Verfäl-gen; als solche wurden vom Vortr. festgestellt Sideritis montana, ys recta, Lamiumarten und seltsamerweise auch Marubium vul-nd Marubium perigrinum. Letztere sind schon durch ihren stark en Geschmack herauszufinden. Vortr. hat die Haarbildungen der niedenen Drogen, die Form und Behaarung der Kelche, und vor Dingen die charakteristischen Stengelquerschnitte zur Unterschei-herangezogen. — **Über Koloquinten und deren Bewertung.** Koloquintenpulver der Arzneibücher soll samenfrei sein. Das ist ordentlich schwer zu erreichen, und die Prüfung auf Samen, die r Substanz ausmachen, ist wichtig; die quantitative Feststellung gen ist sehr schwierig und mikroskopisch kaum durchzuführen. ird erleichtert durch die bei dieser Droge noch nicht angewandte nreaktion mit Phloroglucinsalzsäure. Fast sicher kann man den z von Samen quantitativ feststellen, wenn man die Konstanten für Pulpa und Samen miteinander vergleicht, die Vortr. zusammen einrici aufgestellt hat. Sie bleiben sich im großen und ganzen t, und die außerordentlich hohen Schwankungen namentlich im alstoffgehalt, im Wasserextrakt, im Spiritus dilutus-Extrakt, im lätherextrakt und in der Rohfaser geben wichtige Aufschlüsse.

ber japanischen Baldrian und seinen Nachweis als Fälschungs-in Tinctura Valerianae DAB. 5. Der japanische Baldrian stammt Valeriana angustifolia, in Japan „Kesso" genannt, und hat 5 bis s 8% ätherisches Öl (deutscher Baldrian hat nur 0,1—1% Öl). Eine nakologische Stellungnahme ist bisher nicht möglich. Seine Ver-ung zur Herstellung der offizinellen Tinktur und als Streckmittel eutschen Baldrians zu diesem Zwecke ist abzulehnen, schon weil außerordentlich starke, campherähnliche Geruch und Geschmack id wirken. Vortr. und sein Mitarbeiter Mandrysch haben nreaktionen ausgearbeitet, die sich auf das Vorhandensein von lacetat und Kessylalkohol in der Droge stützen, und die einen weis von bis zu 5% Beimischung zur Tinktur gestatten. Auch die nprüfung der fraktionierten Destillation der Tinkturen nach An-des Vortr. in Anlehnung an die Unterscheidungen von Micko des Kunstrums von echtem Rum geben sichere Aufschlüsse. Ebenso dürfte sich die Drehung einer Petrolätherausschüttelung der Tinktur zur Unterscheidung heranziehen lassen.

Beiträge zur Kenntnis der Saponine.

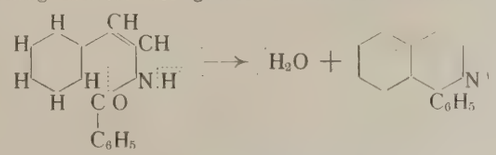
Dr. O. Dafert, Wien.

Vortr. hat gemeinsam mit L. Kofler[1]) seinerzeit den Versuch unternommen, die Saponinsubstanzen von Gypsophila paniculata darzustellen. Sie verwendeten dabei zu ihrem Nachweis und zu ihrer Bestimmung die biologische Methode der Hämolyse. Die bei den verschiedenen Operationen erhaltenen Fraktionen wurden jedesmal auf ihre Wirksamkeit geprüft, wodurch sich Anhaltspunkte für den Grad der Reinheit boten, die auf einem anderen Wege kaum zu erlangen sind. Selbstverständlich ist diese Methode nur dann anwendbar, wenn man sich von der Abwesenheit anderer Hämolysine überzeugt hat oder, wenn es gelingt, sie auf irgendeine Weise auszuschalten. Seither untersuchte Vortr. in Gemeinschaft mit seinen Mitarbeitern weitere Saponindrogen. Er berichtet über ein Verfahren zur Herstellung von reinstem, krystallisiertem Cyclamin und über die Eigenschaften dieses Stoffes. Seine Formel ist vermutlich $C_{63}H_{110}O_{32}$. Bei der hydrolytischen Spaltung entsteht das „Cyclamiretin" benannte Sapogenin $C_{35}H_{56}O_5$, d-Glucose und l-Arabinose. Aus der Sarsaparillawurzel gelang ebenfalls die Abscheidung des darin enthaltenen Sarsasaponins in Krystallen von großer Reinheit, die hydrolisiert ein schön krystallisierendes Aglucon und d-Glucose lieferten. Ähnliche Ergebnisse zeitigte die Bearbeitung von Radix Senegae, so daß die Anwendung der Hämolyse auf diesem Gebiete Erfolge verspricht.

Synthesen in der Isochinolinreihe.

Prof. K. W. Rosenmund, Kiel.

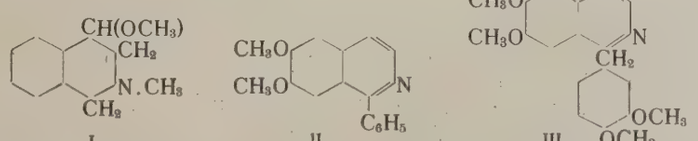
Nach den Verfahren von Pictet, Decker und ihren Mitarbeitern lassen sich di- und tetrahydrierte Isochinolinverbindungen verhältnismäßig bequem, nicht hydrierte und im Pyridinkern substituierte dagegen sehr schwer gewinnen. Wegen der nahen Beziehung zu bekannten Alkaloiden unternahm es Vortr., in Gemeinschaft mit Dr. Margarethe Nothnagel und Dr. Hermine Riesenfeld, die hier bestehende Lücke auszufüllen. Während sich α-ungesättigte Phenyläthylamine bezw. deren Derivate synthetisch nicht gewinnen lassen, gelang es, die für die nachfolgenden Versuche wichtigen Acylderivate durch Umsetzung von ω-Bromstyrol mit Säureamiden bei Verwendung von Kupfer als Katalysator darzustellen. Z. B. $C_6H_5 . CH = CHBr + H_2N . CO . C_6H_5 \longrightarrow C_6H_5 . CH = CH - NH . CO . C_6H_5 + HBr$. Die Wasserabspaltung aus diesen Verbindungen zwecks Ringschluß zu Isochinolinderivaten gelang mittels der gewöhnlichen Kondensationsmittel nicht,



doch führte in einzelnen Fällen Erhitzen mit besonders präpariertem Aluminiumoxyd zum Ziel. Bessere präparative Ausbeuten ergab ein Verfahren, bei dem als Ausgangsmaterial Basen vom Typus Ph . CH(OR) . CH_2 . NH_2 verwendet wurden. Diese lassen sich sehr bequem aus Nitrosterolen durch Anlagerung von Alkohol und nachfolgende Reduktion gewinnen.

$$Ph.CH=CH-NO_2 + CH_3OH \xrightarrow{\text{Alkali}} Ph.CH(OCH_3).CH_2.NO_3 \xrightarrow{3H_2} Ph.CH(OCH_3).CH_2.NH_2$$

Durch Behandlung mit Formaldehyd nach Decker geben diese Basen Verbindungen z. B. der Formel I. Läßt man auf die Acylver-



I II III

bindungen der Basen PhCH(OR) . CH_2 . NH_2 Phosphorpentoxyd einwirken, so entstehen durch Ringschluß, wie oben gezeigt, die nichthydrierten Isochinoline der Formel II und das Papaverin der Formel III.

Über den derzeitigen Stand der Chemie der Coniferen-Harzsäuren.

Privatdozent Dr. P. Levy, Aachen.

Als wirklich einheitliche Verbindungen sind nur die aus dem Galipot isolierten Pimarsäuren und die aus dem Hauptbestandteil des amerikanischen Kolophoniums, der Abietinsäure, durch Oxydation mit Kaliumpermanganat dargestellte Tetrahydroxysäure anzusehen. Für die Konstitutionsermittlung der Harzsäuren sind derartige bestimmt reine Verbindungen als Ausgangsmaterial unerläßlich und am zweck-

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1926, S. 724.

mäßigsten. Zu diesen Verbindungen, welche aus schon durch Hitze veränderten, nicht mehr im ursprünglichen Zustande erhaltenen Produkten gewonnen worden sind, kommt das unlängst vom Vortr. dargestellte, bisher unbekannte Einwirkungsprodukt von Bromwasserstoff-Eisessig auf die im Sekret von amerikanischen Nadelhölzern enthaltene, aus diesem durch Versetzen mit niedrig siedendem Petroläther und darauffolgendem Absaugen gewonnene Primärsäure, welche nur einmal aus Aceton bezw. Methylalkohol umkrystallisiert ist. Das erwähnte Reaktionsprodukt stellt, aus Essigäther umkrystallisiert, eine schön krystallisierende Verbindung der Zusammensetzung $C_{20}H_{31}O_2Br$ dar. Dieselbe bildet eine Stütze für die Auffassung von Wienhaus, daß in den ursprünglichen Coniferen-Harzsäuren, welche Klason und Köhler als „Sapinsäuren" und Aschan als „native Harzsäuren" bezeichnen, Säuren mit nur einer gewöhnlichen Äthylenbindung vorkommen, zum Unterschied der Säuren des amerikanischen Kolophoniums mit zwei doppelten Bindungen. Nach Versuchen mit H. Raalf gelingt es am schnellsten nach dem angeführten Verfahren — durch Versetzen des Sekretes der amerikanischen Coniferen mit eiskaltem Petroläther und folgendes Umkrystallisieren — zu einem relativ reinen Produkt zu kommen, während das Abtreiben des Terpentinöles mit Wasserdämpfen aus dem Rohsekret und Behandeln des verbleibenden, fast weißen Kolophoniums mit Aceton ein häufigeres Krystallisieren erfordert. Die auf diese Weise gewonnene Coniferen-Harzsäure nimmt in absolut-alkoholischer Lösung bei der katalytischen Hydrierung mit Platin bezw. Palladium nur die für eine Doppelbindung berechnete Menge Wasserstoff auf. Dasselbe fanden wir auch bei der gleichen Behandlung der aus rohem amerikanischen Kolophonium durch Versetzen mit heißem Aceton erhaltenen, mehrfach aus Alkohol umkrystallisierten Säure. Ein wesentlicher Unterschied besteht in der Einwirkung von Natriumalkoholat einerseits auf die amerikanischen Sekretsäuren, anderseits auf amerikanisches Handelskolophonium, indem es uns nur bei letzterem gelungen ist, harzsaures Natrium in krystalliner Form zu erhalten. Aus allem erhellt, daß die Säuren des Coniferen-Sekrets nicht identisch sind mit denjenigen im rohen amerikanischen Kolophonium, was nach Vortr. bedingt ist durch die umlagernde, isomerisierende Wirkung der bei der Darstellung des Terpentinöles erforderlichen, mehr oder weniger hohen Temperaturen. Für die Aufstellung von Konstitutionsformeln für die Harzsäuren reichen einstweilen die experimentellen Resultate der einzelnen Forscher nicht aus.

C. Mannich, Frankfurt a. M.: „Über eine Synthese des Papaverins". — Dr. G. Urdang, Berlin: „Die Geschichte der Pharmazie als Kulturgeschichte".

In der Abteilung **Botanik** sprach über

Serologische Differenzierung von Hefen

F. Ottensooser, München.

Die Hefegattungen ließen sich ungewöhnlich weitgehend differenzieren. Es wurde nur die gekreuzte Präzipitinreaktion, nicht die Konglutination angewandt. Zur Herstellung des Immunisierungsantigens wurden die Kulturen größtenteils zur Herstellung des Prüfungsantigens vollkommen von Bierwürzeeiweiß befreit, getrocknet und vier Stunden bei 35° C mit physiologischer Kochsalzlösung extrahiert. Die Prüfungsantigene wurden nach Uhlenhuth auf gleichen Eiweißgehalt gebracht, in Stichproben wurde N nach Kjeldahl bestimmt. Zehn Antigene wurden mit zwölf Immunseren blind geprüft, die üblichen Kontrollen noch durch Einführung von Bierwürze als Antigen vermehrt. Es wurden zur serologischen Differenzierung außer Aspergillus oryzae, der in Übereinstimmung mit den früheren Ergebnissen fast stets negativ reagierte, herangezogen von den Endomyceten: 1. E. fibuliger und 2. E. capsularis, die nach Guillermond von 3. E. Magnusii zu trennen sind; von den Saccharomyceten: 4. S. cerevisiae, 5. Zygosaccharomyces Prioranus, 6. Willia anomala Hansen; von den Schizosaccharomyceten: 7. Schizosaccharomyces octosporus; zur Kontrolle schließlich noch 8. Mucor racemosus. Bei den Endomyceten steht E. capsularis zwischen E. Magnusii und E. fibuliger; bei den Saccharomyceten bestätigt sich die Anordnung Klöckers, der Saccharomyces und Zygosaccharomyces als eng zusammengehörig zu einer „Gattung" vereinigt. Nun sind die zwei geprüften Untergattungen leicht selbst mit der Präzipitation zu unterscheiden, so daß vorerst kein Widerspruch zu Schützes Ergebnissen besteht. Die serologischen Befunde sprechen auch dafür, daß Klöcker recht hat, wenn er Saccharomycetes und Schizosaccharomycetes einander gegenüberstellt. Zwischen den beiden „Familien" stellt E. capsularis die Vereinigung her. Stärker als mit E. fibuliger reagiert er mit Zygosaccharomyces, nächstdem mit Saccharomyces, und auch umgekehrt sind die Reaktionen dieser Saccharomycetengattung mit ihren anderen Familienmitgliedern schwächer, als eben die mit E. capsularis. Dessen unsichere Stellung im System geht übrigens schon aus seinem häufigen Namenswechsel hervor. Er steht nach den Ergebnissen der Präzipitation den Saccharomyceten noch näher als anzunehmen war.

In der Abteilung **Physiologie und physiologische Chemie** s

Über neue Methoden der Enzymforschung

Prof. R. Willstätter, München.

Die Kenntnis der chemischen Beschaffenheit der Enzyme oder Fer ist bis jetzt unzureichend gewesen, vor allem deswegen, weil es möglich war, sie in genügend reiner Form zu gewinnen. In jahre Arbeit haben Vortr. und seine Schüler Methoden ausgearbeitet, welche dieser Forderung der möglichsten Reindarstellung der Fer in höherem Grade entsprochen werden konnte. Am wichtigsten i Tatsache, daß es gelingt, durch Verwendung fein verteilter Metallhydroxydgele die Fermente von den sie begleitenden Körpern trennen. Es handelt sich hier um einen interessanten, aber in Einzelheiten noch keineswegs geklärten chemischen Vorgang. besten Ergebnisse wurden mit der Verwendung der zu diesen hydroxydgelen gehörenden Tonerdemodifikationen erzielt. Die suchungen von Vortr. haben ergeben, daß tatsächlich die einz Fermente sich durch hohe Spezifität auszeichnen, und zwar allein durch strukturchemische, sondern auch durch stereochen Spezifität. Von Bedeutung sind auch die von Vortr. angege Methoden der möglichst zahlenmäßigen Bestimmung der Wirk stärke der Fermente.

Über ein Hormon der Herzbewegung.

L. Haberlandt, Innsbruck.

Vortr. gelang es, zunächst im obersten Sinusanteil des Froschh einen Erregungsstoff nachzuweisen, der pulsauslösende, pulsbesch gende und pulsstärkende Wirkungen besitzt. Diese Reizsubstanz vom Vortr. nach dem Orte ihrer Entstehung als Sinushormon bezei In Fortsetzung dieser Versuche ließ sich ein ganz analog wirkend regungsstoff auch in der Kammerbasis des Froschherzens auff wo er innerhalb des His schen Atrioventrikulartrichters gebildet (Kammer- bezw. Trichterhormon). Da sich die Wirkungen beider vollkommen gleichsinnig erwiesen haben, müssen sie als ide gelten, so daß es sich also dabei um eine einheitliche Reizsu handelt, die das auslösende Moment für die Herztätigkeit darstell daher als Hormon der Herzbewegung oder auch kurz als Herzh bezeichnet wurde.

Was die chemische Natur des Herzerregungsstoffes betrif haben weitere Versuche des Vortr. gezeigt, daß der Stoff einerseits i Alkohol mindestens teilweise löslich, anderseits in Äther unlösli Die Herzreizsubstanz kann demnach weder ein Eiweißkörper noc Lipoidstoff sein. Schließlich haben neuerdings Versuche am Lä Trendelenburg schen Gefäßapparat des Frosches es außer Zweifel gesetzt, daß der Herzerregungsstoff mit Adrenalin, das übrigen ganz entsprechend wirkt, nicht identisch ist.

Standardisierte Schilddrüsenpräparate.

E. Lenk, Wien.

Vortr. fand, daß nicht ausschließlich der Jodgehalt für die phy gische Wirkung maßgebend ist, sondern auch die intakte jodhaltig stanz der Schilddrüse. Es ist nun gelungen, ein Schilddrüsenpräpara zustellen, bei dem physiologische Wirkung mit dem Jodgehalt parallel geht wie beim Thyroxin. Dieses Präparat (Thyreoidea stant Chewesto) hat einen konstanten Jodgehalt und erwies sich s experimentell als auch klinisch als gut wirksam, wobei kardiovas Störungen nicht beobachtet wurden. Es ist wahrscheinlich, Störungen, insbesondere kardiovaskulärer Natur, nach Zufuhr de herigen Schilddrüsenpräparate dem variablen und für den prakti Arzt unkontrollierbaren Jodgehalt zugeschrieben werden müssen.

Oxyprolin und Prolin.

Kapfhammer, Leipzig.

Mit Hilfe des tetrarhodanatodiamminchromisauren Ammo (Reinecke-Salz) ist es möglich, unmittelbar aus dem Eiweißhydr Oxyprolin und Prolin in Form einer schwerlöslichen krystallini Komplexverbindung niederzuschlagen. Diese Verbindung, die ei misch von „Oxyprolin- und Prolin-Reineckaten" darstellt, läßt sic einfache Weise zerlegen, so daß schließlich analysenreines Oxy und Prolin erhalten wird. Da die Gelatine reich an Oxyprolin Prolin ist, eignet sie sich besonders gut zur präparativen Darst der genannten Aminosäuren.

In der Abteilung **Pharmakologie** sprach über

Haschisch

Wiechowski, Prag.

Durch Ermittelung der minimal tödlichen Dosis bei intraperito Injektion läßt sich an weißen Mäusen die Haschischwirkung mit tisch ausreichender Genauigkeit messen. Von den untersuchten D und Präparaten erwies sich die von den Arzneibüchern geforderte naldroge als die wirksamste. Weniger wirksam ist der afrika Haschisch und noch weniger wirksam die Droge der deutschen In

Durch Petrolätherextraktion lassen sich leicht alle wirksamen isolieren. Aus der Beobachtung des Vergiftungsbildes sowie den issen eines Selbstversuchs geht hervor, daß die wirksamen Beile des Haschischextrakts nicht nur auf die höheren Gehirnnen wirken, sondern auch ausgesprochen vegetative Wirkungen Von den zentralen nervösen Wirkungen ist die wichtigste das nbleiben der Reflexe sowie der aufrechten Körperhaltung bis lbar zum Tode. Dadurch sowie durch das Erhaltenbleiben des seins ergibt sich ein scharfer Unterschied gegenüber der Gruppe oholnarkotika. Von vegetativen Funktionen wird in erster Linie ung betroffen, welche hochgradig verlangsamt wird. Auffällig er das Sinken der Körpertemperatur sowie des Blutdrucks und sfrequenz. Die Wirkung tritt meist spät ein und ist durch lange gekennzeichnet.

Konstitution und Wirkung anorganischer Verbindungen.

Prof. E. Starkenstein, Prag.

here Untersuchungen von Vortr. hatten ergeben, daß in binären -Verbindungen die Wirkungen des Kations durch das Anion ßt werden. Solche Untersuchungen wurden nunmehr auch auf enverbindungen übertragen, und sie ergaben eine solche Abeit von Konstitution und Wirkung nach zwei Richtungen hin: e sich, daß nur Ferroverbindungen pharmakodynamisch wirknd, Ferriverbindungen unwirksam. Ferro- und Ferriverbinvom Typus des Eisencitrats u. ä. sind sehr wirksam, doch ist en hier nicht Kation, sondern Bestandteil eines komplexen so daß diese Gruppe von Eisenverbindungen eine andere Beg fordert. Innerhalb der Ferroverbindungen erweist sich wie bei den Calciumverbindungen die Wirkung des Kations end vom Anion der betreffenden Verbindungen beeinflußt. — owirkung steht pharmakologisch bis zu einem gewissen Grade gnesiumwirkung nahe, was mit Rücksicht auf die chemische keit der beiden Kationen von besonderem Interesse ist. Die nden Befunde ermöglichen eine Neugruppierung und richtige der Eisenpräparate für die Eisentherapie. Die Feststellung, für eine solche Therapie ausschließlich in Betracht kommenden ze nicht Eiweiß fällen, gestatten es auch, diese Präparate n und intravenös zu injizieren, wodurch die Unsicherheit der on umgangen werden kann. Die hier mitgeteilten Unteren dürften für die pharmakologische Untersuchung der Schwerüberhaupt richtunggebend werden.

Über Spinnengifte.

Prof. Ferdinand Flury, Würzburg.

st Vortr. gelungen, aus Skorpionen und Spinnen stark wirksame isolieren, die nicht eiweißartig, sondern stickstoffrei sind und en pharmakologischen Eigenschaften in die Gruppe der Gallenbezw. Sapotoxine nach Faust einzureihen sind. Wahrscheinihre Muttersubstanz das Cholesterin.

Die Krampfwirkung des Salamandergiftes.

O. Geßner, Marburg, Lahn.

Salamandergift, und zwar gilt dies für Salamanderhautextrakt, derparotidensekret und für das Samandarin, ist ein Krampfgift n zentraler Wirkung. Der Hauptangriffspunkt liegt im vern Mark. Außerdem wirkt das Salamandergift nach Art des ns erregbarkeitsteigernd auf die receptive Sphäre des Rückenührt aber darüber hinaus noch zu einer Erregung motorischer e des Rückenmarks.

Die Behandlung der parenteralen Quecksilbervergiftung.

Priv.-Doz. Dr. E. Hesse, Breslau.

Tierexperiment ist es gelungen, die parenteral dargereichten Quecksilbermengen und sogar 50% mehr als die tödliche Dosis ufuhr von thioessigsaurem Strontium zu entgiften.

Potentiometrische Halogenbestimmung im Serum.

F. Ottensooser, München.

einsam mit K. Betz kamen Elektrotitrationen des Serum-Cl nach der Methodik von E. Müller zur Durchführung. Im z zu den Angaben von Mislowitzer und Vogt ließ sich einflussung des Cl-Wertes durch die Serumproteine feststellen, waren potentiometrisch nicht die nämlichen Cl-Werte wie mit Methoden, sondern um durchschnittlich 30 mg %, entsprechend Gesamtwertes, niedrigere zu erhalten, ohne daß eine Ursache Unstimmigkeiten ersichtlich wäre. Die potentiometrische Clung im Serum bedarf demnach weiterer Nachprüfung. Dat es sehr wahrscheinlich, daß die Elektrotitration für Br in nnäherung richtige Werte liefert. Beim Normalen fanden sich 009 und 2 Tage später 0,26 ± 0,007 mg % Br, entsprechend r/Cl-Quotienten von $426 \cdot 10^{-6} \pm 8 \cdot 10^{-6}$ — in vollkommenem mit dem Br/Cl-Quotienten des menschlichen Urins, der nach Damiens zwischen $390 \cdot 10^{-6}$ und $820 \cdot 10^{-6}$ schwankt. In einem Tuberkulösenserum wurden 0,17 ± 0 mg % Br und nach zweitägiger Gabe von je 0,9 g Br in Form von Mineralien 0,39 ± 0 mg % ermittelt. Die Differenz von 0,22 mg % stimmt gut zu den Ausscheidungswerten, wenn man sich von der allgemein angenommenen Theorie leiten läßt, daß sich Br auf die Körpersäfte gleichmäßig verteilt.

Über die Gewinnung des Insulins.

F. Laquer, Oss, Holland.

Die ersten Arbeitsgänge, die zur Gewinnung eines Rohinsulins mit einem Reinheitsgrad von 1—3 mg je neuer (internationaler) Einheit führen, sind trotz der verschiedenen angegebenen Modifikationen im wesentlichen noch immer die gleichen, wie wir sie in den ersten Veröffentlichungen der Entdecker finden. Die daran anschließenden Methoden zur Gewinnung eines möglichst reinen Insulins von 0,6 bis 0,1 mg Trockensubstanz je Einheit stützen sich entweder auf die Anwendung bestimmter Fällungsmittel, wie z. B. Pikrinsäure, oder sie fällen das Insulin im isoelektrischen Punkte aus. Bei allen diesen Verfahren muß man darauf achten, daß nicht die Haltbarkeit des Insulins leidet, da es in Lösung um so empfindlicher wird, je stärker es gereinigt ist. Die nunmehr verwandte internationale Einheit ist etwa dreimal so stark, als die ursprüngliche Torontoeinheit. Unter Berücksichtigung dieser Verstärkung haben sich die Ausbeuten im technischen Großbetrieb innerhalb der letzten drei Jahre auf das 60 fache steigern lassen.

Das weibliche Sexualhormon (Menformon) und seine Eichung.

Prof. Dr. E. Laqueur, Amsterdam.

Vortr. berichtet über die physiologische Wirkung des von ihm im Verein mit seinen Mitarbeitern Hart und de Jongh dargestellten weiblichen Sexualhormons. Das Hormon ist wasserlöslich. Es soll allein bei genügender Reinheit den Namen Menformon tragen; es ist dann absolut eiweißfrei, und Präparate hiermit enthalten nur Spuren organischer Substanz. Die sogen. Einheit ist in höchstens $^1/_{10}$ mg enthalten. Charakteristisch ist neben dem Hervorrufen der Brunst bei kastrierten Tieren, auch bei senilen Tieren, die spezifische Wirkung auf das Wachstum der weiblichen Geschlechtsorgane, während gerade die männlichen Organe hierdurch entgegengesetzt beeinflußt werden, also eine antimaskuline Wirkung besteht. Es wird der Stoffwechsel von weiblichen Kastraten erhöht, dagegen nicht von männlichen, also auch hier eine Spezifität. Das Menformon ist ohne jede Nebenwirkung auf Herz, Gefäße, Atmung usw.

Uhlmann, Basel: „Über eine neue Standardisierungsmethode für Digitalispräparate". — Hans Schlossmann, Düsseldorf: „Zur Frage des Adrenalinnachweises im Blute". — W. Roehl, Elberfeld: „Theoretische Grundlagen der Chemotherapie".

In der Abteilung **Innere Medizin** sprach

Über synthetisch dargestellte Körper mit insulinartiger Wirkung auf den normalen und diabetischen Organismus

Frank, Nothmann und Wagner, Breslau.

Vortr. berichten über ein gemeinsam mit Heyn synthetisch dargestelltes Präparat, ein kompliziertes Guanidinderivat, welches insulinartige Eigenschaften hat, d. h. beim normalen Tiere den Blutzucker stark herabsetzt, beim diabetischen Tiere die Zuckerausscheidung beseitigt. Das Präparat erwies sich zur Anwendung an zuckerkranken Menschen geeignet und gestattet im Verein mit einer diätetischen Therapie, insbesondere bei leichten und mittelschweren Fällen der Zuckerkrankheit, ein befriedigendes Gesamtmaß von Nahrungskohlehydrat zuzuführen. Im Gegensatz zum Insulin, welches bekanntlich zwei- bis dreimal täglich eingespritzt werden muß, behält das Präparat bei Darreichung in Tablettenform seine Wirksamkeit unvermindert bei.

Über die chemische Veränderung des Cholosterins durch Bestrahlung.

M. Jenke, gemeinsam mit P. György, Heidelberg.

Bei der Bestrahlung von Cholesterin mit Ultraviolettlicht, wobei das Cholesterin antirachitische Eigenschaften annimmt, treten Oxydationsprozesse auf, wenn die Bestrahlung an der Luft erfolgt. Die Oxydationsprodukte sind nachweisbar durch die Lifschützsche Essigschwefelsäurereaktion und dadurch, daß es gelingt, aus an der Luft bestrahltem Cholesterin Carbonsäuren zu isolieren, die nur durch Oxydation entstanden sein können. Die Entstehung des antirachitisch wirksamen Stoffes hat nichts mit Oxydationsprozessen zu tun, was dadurch bewiesen wird, daß auch in reiner N- oder CO_2-Atmosphäre bestrahltes Cholesterin antirachitische Eigenschaften erhält. Die Zerstörung des antirachitischen Faktors durch Ultraviolettbestrahlung an der Luft ist als ein Oxydationsprozeß aufzufassen. 18 Stunden in Stickstoffatmosphäre bestrahltes Cholesterin, Lebertran und Olivenöl bleiben antirachitisch wirksam. Die von anderen Forschern behauptete Aktivierung des Cholesterins bezw. der Nahrungsmittel durch Ozonisierung beruht auf einem Irrtum. Für die Bildung des antirachitisch wirksamen Stoffes kommen nur Polymerisationsprozesse oder intramolekulare Umlagerungen in Frage.

Über ergotoxinartige Uteruswirkungen einiger Gifte.

Priv.-Doz. Hedwig Langecker, Prag.

Das Mutterkorn bezw. seine Präparate ist eines jener Arzneimittel, welche bisher für die Zwecke der Geburtshilfe durch kein anderes ersetzt werden konnten. Es ist bekannt, daß die Mutterkornalkaloide, welche zu Zeiten von Mißernten Ursache der Massenvergiftungen geworden sind, namentlich der sogen. „Kriebelkrankheit", und welche man deshalb aus den arzneilich verwendeten Präparaten gern entfernt hätte, neben jener vergiftenden Eigenschaft auch noch eine besondere Wirkung auf das so überaus wichtige, sympathische Nervensystem haben. Die Mutterkornalkaloide sind nicht als die Bestandteile des Mutterkorns zu betrachten, welche für die Geburtshilfe besonders brauchbar sind, sondern ihre arzneiliche Bedeutung liegt auf dem Gebiete jener, bisher arzneilich wenig beeinflußbarer Krankheitszustände, bei denen das sympathische Nervensystem im Sinne einer Erregbarkeitssteigerung verändert ist. Da nun die bisherige Verwendung der Mutterkornalkaloide in der Geburtshilfe von der Wirkung auf den Sympathikus keinen Gebrauch macht, schließt Vortr., daß diese Stoffe für die geburtshilfliche Verwendung von geringerer Bedeutung sein sollten als für die erwähnten, mit dem Sympathikus zusammenhängenden Zustände. Sie fordert die Kliniker auf, als Ersatzmittel für die Mutterkornalkaloide zu genannten Zwecken die von ihr aufgefundenen, ähnlich wirkenden Substanzen einer Prüfung zu unterziehen. Es sind dies das bisher zu ganz anderen Zwecken verwendete Yohimbin, ferner der Hydrastisextrakt, schließlich aber auch das allgemein bekannte Chinin. Diesen Stoffen wäre also zusammen mit den erwähnten Mutterkornalkaloiden ein neues therapeutisches Verwendungsfeld zuzuweisen.

Erwiderung

auf die Ausführung in der „Chemiker-Zeitung" Nr. 90 von Herrn Chef-Chemiker Karl Braungard „Ein Wasserreinigungsmittel für Wäschereien".[1]

In diesem Aufsatz unterzieht Chefchemiker Karl Braungard mein neuestes Fabrikat „Wasserreinigungsmittel Enter 13", DRP. a., einer abfälligen Kritik. Er gibt an erster Stelle eine Analyse wieder, die unrichtig und unvollständig ist, sie läßt einen wesentlichen Bestandteil, u. a. Borate, gänzlich unberücksichtigt. Das schwe Verfahren über die Erteilung des Patents verbietet mir, jetzt ein dere Darlegungen über mein Wasserreinigungsmittel „Enter 13", D zu machen. Wenn aber Chefchemiker Braungard am Sc seines Aufsatzes den Wäschereien empfiehlt: „daß man sich Apparaturen für Zwecke der Wasserreinigung nicht beschafft v können, mit einem in der Wissenschaft und Praxis anerk Fällungsmittel behelfen soll", so berufe ich mich demgegenüb den erst in einer der letzten Nummern der Seifensieder-Zeitung, burg, 1926, Nr. 35—37, und im Wäscherei-Zentralblatt, Hilde 1926, Nr. 38/39, erschienenen Aufsatz von Dr. Kind, Abteilun der Preußischen höheren Fachschule für Textil-Industrie in Sorau in dem über die einwandfreie Fällungswirkung des „Enter 13" be wird, ferner auf einen Aufsatz von Dr. Wagner über „Enter der Wäscherei-Zeitung 1926, Nr. 8, S. 88, sowie auf ein Anerken schreiben der Großwäscherei K. vom 29. September 1926, das mir zahlreichen anderen zugegangen ist. Es heißt darin: „Ich b Ihnen hiermit gerne, daß ich Ihr Enter-Waschverfahren sei einem Jahre in meinem Betriebe anwende, und zwar mit sehr Erfolg. — Die Enthärtung des Wassers erfolgt sofort auch bei n Temperatur, die Wäsche wird blendend weiß, Ersparnis an Sei Soda fast 50 %. — Es ist mir möglich, den gesamten Waschpr einer Stunde durchzuführen, wobei noch bedeutende Erspar Dampf und Kraft eintritt. — Ohne Anwendung des Enter-Kr wäre dies nicht möglich[2])."

Ich hege die bestimmte Erwartung, daß Herr Chefchemiker B gard die Beleidigung, die er mir mit dem Titel „Kurpfusc Wasserreinigungschemie" angetan hat, an dieser Stelle in alle zurücknimmt und die Unrichtigkeit der Analyse und die falsch hauptungen über Enter 13 klarstellt. — Es ist nicht üblich, un Deckmantel einer wissenschaftlichen Veröffentlichung ein a gutes Präparat schlecht zu machen, um die Konkurrenz zu bek (siehe Braungard, Chefchemiker eines Chemischen Spezia toriums für Wasserreinigung). Ein solcher Mißbrauch der schaft ist schärfstens zurückzuweisen. — Ich warne inzwisc Weiterverbreitung und Anwendung der Behauptungen und der von Chefchemiker Braungard.

Fritz Schmidt, Inhaber der Firma Hermann Otto Sch Döbelner Seifen- und Glycerinfabrik, Döbeln i. S., gegr. 19

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 712. — Eine Antwort auf diese Erwiderung behält sich Herr Braungard vor. Schriftleitung der Chemiker-Zeitung.

[2]) Das Originalschreiben lag der Schriftleitung vor.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Acrolit[1]) nennt sich ein neues synthetisches Harz, das durch Kondensation von Glycerin und Phenol in Druckautoklaven oder Glasflaschen gewonnen wird. Es kann frisch durch ein ein- oder zweistufiges Verfahren unschmelzbar und unlöslich gemacht werden. Die Zugabe eines härtenden Agens zum schmelzbaren Harz fördert seine Polymerisation.

Aluminiumfarbanstriche für Hochtemperaturöfen empfiehlt J. D. Edwards[2]) auf Grund von Untersuchungen im Forschungslaboratorium der Aluminium Co. of America in New Kensington, Pennsylvanien. Infolge ihrer geringen Ausstrahlung lassen sich in so angestrichenen elektrischen Öfen höhere Temperaturen bei gleichem Kraftverbrauch oder gleich hohe Temperaturen bei geringem Kraftverbrauch erzielen als in anders angestrichenen Öfen. Ein weiterer Vorteil besteht in der kühleren Temperatur der Umgebung.

Personalien.

Gymnasialprofessor Dr. Ferdinand Gimesei habilitierte sich an der Technischen Hochschule in Budapest mit einer Arbeit „Die technische und biologische Anwendung der Kolloide".

Fabrikdirektor Dr. Gustav Hasterlik, ein bekannter Fachmann der Cellulose- und Papiererzeugung, ist in München am 7. Oktober gestorben; er war jahrelang Vorstandsmitglied der Aschaffenburger Zellstoffabrik, sowie der Zellstoffabrik Königsberg i. Ostpr.

N. W. Krase, früher Lehrer für chemisches Ingenieurwesen an der Yale-Universität wurde assist. Professor an der Universität von Illinois.

Prof. Dr. Lenze, Direktor der Chemisch-Technischen Reichsanstalt, Berlin, feiert am 23. Oktober seinen 60. Geburtstag.

Betriebsingenieur Leonhardt der Porzellanfabrik Weiden, Gebrüder Bauscher A.-G., beging vor kurzem sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

Dr. Auguste J. Rossi, beratender Chemiker der Titanium Pigment Co. und Titanium Alloy Mfg. Co. in Niagara Falls, N. Y., starb am 19. September, 87 Jahre alt.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Für einen verheirateten Chemiker mit großer Familie, der, herzleidend, in große Not geraten ist, bitten wir um eine Unterstützung. Beiträge nimmt der Verlag der „Chemiker-Zeitung" entgegen.

Die vom Deutschen Dampfkesselausschuß in seiner ersten ordentlichen Mitgliederversammlung am 18. Juni d. J. gefaßten Beschlüsse sind in Nr. 238 des Deutschen Reichsanzeigers veröffentlicht.

[1]) Chemical Trade Journal 1926, Nr. 2053, S. 372.

[2]) Chem. Met. Eng. 1926, Bd. 33, S. 551—552; Chem.-Ztg. 1926, S. 335 u. 746.

Eine Broschüre „Der Goldwert der Papiermark für die Jahre 191 berechnet nach den im Aufwertungsgesetz vom 16. Juli 1925 fest Meßzahlen von den Ritterschaftssekretären A. Wenzlau und F. ist zum Preise von 1,50 M durch Zak-Verlag, Berlin-Neukölln, Po konto Nr. 3609, Berlin, zu beziehen.

Durch Wölbung der Farbenanstriche bei Farbenkarten und Plaka der Berliner Musterkartenfabrik Christian H Schmidt, Berlin SW. 29, gelungen, eine außergewöhnliche Wir erzielen; infolge der Strahlenbrechung ist der Glanz der Farben ein vo

Die Rechte aus Patenten und Patentanmeldungen in Rußl deutschen Staatsangehörigen am 31. Juli 1914 zustanden, können na VII des Handelsvertrages bis zum 12. März 1927 geltend gemacht w

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier- und -Ingenieure hält am 25. Oktober, abends 8 Uhr, im Hause de Deutscher Ingenieure (Grashof-Zimmer), eine Sitzung ab, in der Dr. A über „Fortschritte der Zellstoffabrikation in 40 Jahren" sprechen wir

Der Verband Deutscher Dachpappenfabrikanten E. V. feiert am 3. sein 25-jähriges Jubiläum in Berlin, Hotel Kaiserhof.

Anläßlich der allgemeinen Ausstellung für Kohleerzeugnisse, Ch chemisches Ingenieurwesen[3]) in Manchester vom 16. bis 27. Nove mit einer Teer-Konferenz verbunden ist, werden folgende Vorträge F. S. Sinnatt und J. G. King: „Eine Untersuchung von aus wonnenen Teeren und Ölen"; H. Hollings: „Der Einfluß der Ve bedingungen auf den Gehalt des Teeres an freier Kohle"; Dr. A. „Teer aus Dampf-Vertikalretorten"; A. C. Tait: „Kohleteer-Desi mittel"; W. Gordon Adam: „Teer vom Gesichtspunkt der Lands waltung", „Ein dringender Vorschlag für die Standardisierung der an Methoden bei den einzelnen Kohleteererzeugnissen"; J. Mc Leo über Vertikalretortenteer"; G. F. H. Polglaze: „Das Prüfen von teeren"; H. M. Spiers: „Die Viscosität von Teer"; H. F. Taylo

Das Institute of Metals wird seine nächste Versammlung a 10. März 1927 in London abhalten. Man erwartet auch mehrere Vo deutschen Metallurgen. Vortragsanmeldungen sind an das Sekre Institute of Metals, 36 Victoria Street, London SW. 1, zu richten fertigen Vorträge bis zum 15. November entgegennimmt. Das Insti reit, wertvolle Original-Abhandlungen aus Deutschland, nachdem sie Versammlung vorgetragen sind, in seiner Zeitschrift, dem „Journal of tute of Metals", zu veröffentlichen.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 783 unter „Ausstellung für chemische Ind

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

tische Zelle. V. St. Amer. Pat. 1 597 552. A. T. Stuart, Detroit. 23.

d flüssige Stoffe, chemische und mechanische Aufbereitung —. Dtsch. St. 39 037, Kl. 12e[1]). Th. Steen, Charlottenburg. 29. 1. 25.

ınd Eindickeinrichtung mit um eine senkrechte Achse kreisenden örpern, die mittels angeschlossener Rohrleitungen selbsttätig abelnd unter Unterdruck und Atmosphären- oder Überdruck gesetzt n. DRP. 436 177, Kl. 12d. Genter Thickener Company, Salt Lake V. St. A.. 27. 4. 21.

einigen von —n mittels wandförmig aufgebauten, schüttbaren und rnden Filtermaterials. Dtsch. Anm. J. 24 984, Kl. 12e[1]). H. Junk-Elberfeld. 17. 7. 24.

ektrische Reinigung von —n, insbesondere Gichtgasen. Dtsch. Anm. 472, Kl. 12e[1]). E. Oppen, Kirchhoff & Co. und Oski-A.-G., Hannover. 26.

rbeiten mit reduzierenden —n in Gefäßen aus Kupfer oder Kupferngen. Dtsch. Anm. B. 120 321, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., urt a. M. 12. 6. 25.

üssigkeiten, App. f. Bestimmung des Wassergehaltes von —. V. St. Pat. 1 597 515. W. C. Dever, Detroit. 1. 8. 25.

el (mit Salz- oder Schwefelsäure behandeltes Magnesiumsilicat). V. ner. Pat. 1 598 254/255/256. P. W. Prutzman und A. D. Bennison, ngeles. 17. 8. 25.

n, Verdampfen von —. DRP. 436 240, Kl. 12a; Zus. z. Pat. 393 408. Lambertus ter Hall, Bilthoven, Holland. 17. 5. 22.

nnstoff. Dtsch. Anm. N. 25 559, Kl. 23b[1]). A. Selvin Nilson, Minde gen, Norw. 16. 2. 26.

tel. Dtsch. Anm. H. 100 430, Kl. 23b[1]). R. Hense, Berlin-Pankow. 25.

Anorganische Großindustrie.

sur, Gewinnung einer beständigen — für jeglichen Scherben. Dtsch. K. 96 170, Kl. 80b[1]). R. Knoop, Charlottenburg. 8. 10. 25.

moxyd, Herstellung von —. Dtsch. Anm. J. 25 070, Kl. 12m[1]). R. son, Kägeröd, Schweden. 19. 8. 24.

ige Massen, Herstellung — mit Hilfe von nichthydraulischen Bindeı. Dtsch. Anm. P. 50 265, Kl. 80b[1]). Prodor S. A. und M. Levy, 15. 4. 25.

tes Material, Herstellung hochwertigen —s. Dtsch. Anm. M. 90 870, b[1]). W. Merten, Düsseldorf. 7. 8. 25.

- und Zirkoniumverbindungen, Trennung von —. Dtsch. Anm. N , Kl. 12m[1]). N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holl. 24

ßsäure, Herstellung leicht löslicher Salze der —. Dtsch. Anm. M. , Kl. 12i[1]). W. Möller, Wentorf-Reinbek b. Hamburg, und W. Kreth. urg. 23. 12. 25.

rsäure, Herstellung von reiner — aus natürlichen Phosphaten. DRP. 0, Kl. 12i. Ch. Millberg, Asnières s. Seine, Frankr. 23. 9. 24.

säure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. T. 31 632, Kl. 12i[1]). C. Toniolo, nd, Italien. 31. 3. 26.

e und Magnesia, Gewinnung. DRP. 436 241, Kl. 12i. Verein für sche und metallurgische Produktion, Aussig a. d. Elbe. 11. 3. 25.

zement, Herstellung. DRP. 436 052, Kl. 80b. Elektroschmelze G. m. Zschornewitz, Bez. Halle. 25. 6. 25.

lgußmassen, Herstellung farbiger —. DRP. 436 170, Kl. 80b. P. Scholz, ttenburg. 14. 3. 24.

ge Säure, Herstellung von — für die Sulfitlaugengewinnung. Dtsch. A. 45 939, Kl. 12i[1]). Aktiengesellschaft für Zellstoff- und Papieration, Aschaffenburg a. M. 21. 9. 25.

lsäurekammer. Dtsch. Anm. P. 52 922, Kl. 12i[1]). Packards & James (Thetford), Limited, Ipswich, Engl. 15. 5. 26.

Organische Großindustrie.

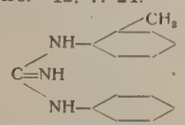
, Erzeugung von hochgespanntem —. Dtsch. Anm. B. 112 074, b[1]). W. Siebel, Düsseldorf. 17. 12. 23.

koch- und Evakuierungsanlage. Dtsch. Anm. H. 106 337, Kl. 23a[1]). ring, Nürnberg. 24. 4. 26.

reanhydrid, Reinigung von essigsäurehaltigem —. Dtsch. Anm. V. , Kl. 12o[1]). Verein für chemische Industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24.

, chem. Behandlung unter Wiederverwertung der Ablaugen. V. St. Pat. 1 598 880. G. A. Richter, Berlin, New Hampshire. 12. 7. 24.

ukverbindung mit Phenylorthotolylguanidin von der



stehenden Formel·

Amer. Pat. 1 597 233. R. V. Heuser, Portsmouth, 27. 2 23.

asserstoffe, Raffinieren. Dtsch. Anm D. 46 653, Kl. Deutsche Petroleum A.-G., Charlottenburg. 25. 11. 24.

asserstoffe, Spaltung von flüssigen —n durch Erhitzung unter Druck. Anm. U. 7930, Kl. 23b[1]). U. S. Gasoline Manufacturing Corporation, York. 9. 9. 22.

ationsprodukte, Herstellung v. harzartigen —n aus Aryloxyessigsäuren Aldehyden. Dtsch. Anm. F. 46 483, Kl. 12q[1]); Zus. z. Pat. 364 040. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 3. 20.

ationsprodukte, Herstellung in Wasser löslicher, gerbend wirkender ate von —n aus Phenolen und Formaldehyd. Dtsch. Anm. R. 47 866, 2q[1]); Zus. z. Anm. R. 47 545. W. Moeller, Hamburg. 18. 6. 19.

ationsprodukte, Darstellung. Dtsch. Anm. F. 57 672, Kl. 22b[1]); Zus. . 412 053. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 12. 24

ationsprodukte, Herstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 77, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 426 710. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frank-. M. 12. 8. 24.

meldungen vom 14. Oktober 1926.

Mineralöl, App. f. Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 595 179. G. Egloff und H. P. Benner, Chikago. 20. 8. 20.

Mineralöl, App. zum Kracken von —. V. St. Amer. Pat. 1 598 618. C. M. Page, Geneva, Ill. 22. 3. 22.

Mineralöle, Druckwärmespaltung von —n. Dtsch. Anm. M. 71 377, Kl. 23b[1]); Zus. z. Anm. M. 71 375. A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 11. 11. 20.

Öldämpfe, Abscheidung und Kondensierung von —n. Dtsch. Anm. P. 50 971, Kl. 23b[1]). Power Specialty Company, New York. 21. 7. 25.

Phenol, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 595 299. W. J. Hale, Midland, Mich. 7. 1. 24.

Rohölabfallsäure, Reinigung. DRP. 436 242, Kl. 12i. W. Demann, Bochum-Hordel. 10. 9. 25.

Steinkohlenurteer, Reinigen der Leichtölfraktionen des —s. Dtsch. Anm. W. 70 173, Kl. 12r[1]). H. Wittek, Gleiwitz, O.-S. 12. 8. 25.

Teer, Destillation. Dtsch. Anm. T. 26 598, Kl. 12r[1]). Thermal Industrial and Chemical (T. I. C.) Research Company, Ltd., London. 29. 5. 22.

Teere, Trennung der Neutralöle von —n und dergl. von den sauren Bestandteilen. Dtsch. Anm. W. 70 174, Kl. 12r[1]). H. Wittek, Gleiwitz, O.-S. 12. 8. 25.

Teeröle, Druckwärmespaltung von —n. Dtsch. Anm. M. 71 375, Kl. 23b[1]). A. Riebecksche Montanwerke A.-G., Halle a. S. 11. 11. 20.

Terpentin und Harz, Ausziehen aus Holz mittels eines Kohlenteerlösungsmittels. V. St. Amer. Pat. 1 597 215. E. P. Stevenson, Cambridge, Mass. 11. 5. 20.

Zuckerrübenmelasse, Gewinnung von organischen Säuren und Basen aus —. V. St. Amer. Pat. 1 595 529. Y. Takayama, Tokio. 30. 6. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Anaestheticum, Antiseptisches (Pikrat eines aromat. Säureesters). V. St. Amer. Pat. 1 596 259. F. K. Thayer, Chicago. 27. 2. 24.

Benzoxazolonarsinoxyde, Darstellung. Dtsch. Anm. C. 35 042, C. 35 380, Kl. 12p[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 25. 6. 24 bezw. 12. 9. 24

Chinolinderivate, Darstellung von —. Dtsch. Anm. F. 55 797, Kl. 12p[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 3. 24.

2,4-Dihydroxydiphenyläthan und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 596 613. E. Klarmann, Jersey City, N. J. 15. 12. 25.

Farben- und Firnisbeseitigungsmittel (Furfural, Monochlorbenzol und Wachs). V. St. Amer. Pat. 1 596 413. C. Ellis, Montclair, N. J. 2. 3. 23.

Pflanzennährstoffe, Gewinnung. DRP. 436 124, Kl. 16. Chemische Fabrik Dr. Heppes & Co. G. m. b. H., Hamburg, und J. Benedict Carpzow, Börnsen b. Bergedorf. 4. 11. 24.

Silberverbindungen, Darstellung von leicht löslichen —. Dtsch. Anm. F. 57 107, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15. 10. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Anthracenfarbstoffe und Herstellung durch Erhitzen eines halogenierten Pyranthronkörpers mit einem Anthrachinonkörper. V. St. Amer. Pat. 1 596 528 /529/530/531. I. Gubelmann. South Milwaukee, Wis. 4. 4. 25 bezw. 9. 5. 25.

Azofarbstoffe, Herstellung. DRP. 436 179, Kl. 22 a. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. 11. 12. 23.

Eisenoxydfarbstoffe, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 596 263. J. R. Mac Millan, La Salle, N. Y. 27. 8. 25.

Farbebindemittel, Herstellung eines wetterbeständigen —s. DRP. 436 078, Kl. 22g. Pfeiffer & Dr. Schwandner G. m. b. H., Ludwigshafen. 6. 9. 25.

Farbstoffe, Darstellung von violetten —n der Triarylmethanreihe. Dtsch. Anm. A. 44 460, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 3. 25.

Kohlenruß, Erzeugung von — und Wasserstoff. V. St. Amer. Pat. 1 597 277. J. J. Jakowsky, Los Angeles. 10. 11. 22.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von festen, beständigen, wasserlöslichen Abkömmlingen von —n. DRP. 436 176, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 424 981. M. Bader, Ch. Sunder, Mulhouse, Ht. Rhin, Frankr., und Durand & Huguenin A.-G., Basel. 22. 8. 22.

Kupferoxydammoniakcellulose-lösung zum Spinnen von Kunstseide nach dem Streckspinnverfahren. DRP. 436 061, Kl. 29b. J. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 25. 6. 24.

Lithopone, Herstellung wetterbeständigen —s. Dtsch. Anm. M. 80 084, Kl. 22f[1]). J. L. Mitchell, New York. 28. 12. 22.

Schwefelschwarz und ähnliche Schwefelfarbstoffe. V. St. Amer. Pat. 1 598 303. M. Paley, Charleston, Westvirginien. 19. 5. 23.

Viscose, Herstellung von Kunstprodukten aus —. Engl. Pat. 248 750. British Enka Artificial Silk Co., Ltd. 5. 3. 25.

Viscose, Verspinnen von völlig ungereiften — aus mineral- oder organisch-sauren Bädern. DRP. 436 151, Kl. 29b. Köln-Rottweil A.-G., Berlin. 2. 6. 22.

Metalle.

Alkali- und Erdalkaliamalgame, Zersetzung von —n. DRP. 436 290, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 427 236. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a M. 19. 2. 24.

Kupfer, Elektrolytische Raffination zinnhaltigen —s. DRP. 436 084, Kl. 40c. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 21. 7. 25.

Metalle, Beizen und Anfärben von —n. Dtsch. Anm. F. 59 152, F. 59 711. Kl. 22g[1]); Zus. z. Pat. 427 009. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt am Main. 18. 6. 25 bezw. 2. 9. 25.

Zinkdämpfe, Kondensieren von —n. Norweg. Pat, 43 232, A/S. Malmindustri, Oslo. 29. 11. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2081. Ch. B. 6. Eingegangen am 15. Oktober 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftstätigkeit auf dem Chemikalienmarkt hat sich nicht weiter belebt, und die an den Quartalswechsel geknüpften Erwartungen haben sich bisher nicht erfüllt. Wie auf allen Gebieten, hat sich auch auf dem Chemikalienmarkt manches gebessert, doch liegen die Verhältnisse noch lange nicht so, daß von einer befriedigenden Lage des Chemikalienhandels gesprochen werden kann. Die Exportschwierigkeiten sind noch immer sehr groß, die Zolltarifmauern, mit denen sich die meisten Länder umgeben haben, die früher unsere besten Absatzgebiete waren, sind für uns in den meisten Fällen unüberbrückbar, anderseits leiden wir selbst an der Konkurrenz von Auslandsprodukten im eigenen Lande, infolge unserer unglücklichen Zollpolitik. Es entsteht daher auf vielen Gebieten ein doppelter Schaden, der auf Kosten der Produktion geht. Der Inlandsmarkt ist noch immer sehr geschwächt; auch sind die Preise infolge des großen Angebots, dem keine entsprechende Nachfrage gegenübersteht, so heruntergewirtschaftet, daß kaum noch etwas verdient wird. Dazu kommt, daß die Unsicherheit immer noch sehr groß ist, und daß Verluste durch Insolvenzen wieder häufiger sind, so daß man von einer befriedigenden Geschäftslage nicht sprechen kann. — Die Preise haben sich in den letzten Wochen ziemlich stabilisiert, und Preisveränderungen von Bedeutung oder hervorstechende Tendenzen sind auch heute nicht zu bemerken.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92. KOH	54	100 kg 12,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	31,50	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	5 £
— 17-18 %	12	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst, handelsüblich	18	7 £
— Perlform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 15 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16	100 kg 3,60 Doll
— kryst., 98-100 %	17	100 kg 3,70 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
Bleiglätte	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £
Bleiweiß, gar. rein	90	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £ 10 s
Borax, pulv.*, exkl. Fß.	48	23 £ 10 s
— kryst., exkl. Fß.	48,50	23 £ 15 s
Borsäure, raff., kryst., exkl. Fß.	77	42 £
— pulv., exkl. Fß.	81	41 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 79 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 63 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 5 s
— calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 5 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 19 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,13 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,50	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,75	6 £ 12 s 6 d
— in Stücken	17	6 £ 17 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 11,60 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	39 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £
Lithopone, Rotsiegel, b. 15 000 kg	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	7 £ 10 s
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit, kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27,50 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc. gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	65	34 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	34	100 kg 8,10 Doll
— subl., in Stücken	75	37 £
Salmiakgeist, echn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko exkl. Ball.	20.50	17 £ 6 s
Salpetersäure techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn. 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	18,50	—
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7.55 Doll
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 10 s
— 60-62 %, techn. konz.	18	8 £
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (100
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	72 £
Ameisensäure, techn., 85%*	68	32 £ 15
Amylacetat*	240	—
— chem. rein*	260	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	85	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	285	100 kg 60
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 12 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61,75	34 £ 10
— 40 %*	84	40 £
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 52
Menthol, rekryst.	52	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	28 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	235	100 kg 47
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz		63 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	29	13 £ 10
— in Schuppen	27	12 £ 10

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure
Aethylmorphin hydrochl.	540	Duotal
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin
Antifebrin	3	Jod, resubl.
Antipyrin	12	Jodkalium
Bism. carbonic.	23	Jodnatrium
Bism. subgallic.	17	Kalium sulfoguajacolicum
Bism. subnitric.	18	Kreosotal
Bism. salicylic.	20	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollg.
Cocain hydrochlor., b. 1 kg, ausschl. 50 RM Kontrollg.	750	Natrium salicylicum
— b. ½ kg, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	775	Phenacetin
— darunter, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	800	Phenolphthalein
Codein. phosphoric.	370	Salicylsäure, präcip.
Coffein. pur.	21	— kryst.
Diacetylmorphin hydrochl., exkl. Kontrollgebühr	520	Salol
		Vanillin
		Veronal

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel und Drogen. (London, Anfang Oktober.) Die Markt ruhig, Rohdrogen werden nur in kleinem Umfange verkauft. Man h Belladonna sei schwierig zu sammeln und zu trocknen. Der M Lebertran ist flau, in Ergot ist er unregelmäßig, da man ein Fa Preises erwartet. Der Mentholmarkt ist leblos, in Baldrianwurzeln man eine sehr gute Ernte. Acetanilid wird steigen, da keine licenzen gewährt werden. Der Preis für britisches Aspirin zog Importware ist er gefallen. Barbiton (Diäthylbarbitursäure) wird Citronensäure, wofür die Jahreszeit jetzt vorüber ist, hatte sc Markt, ein Anziehen der Preise fand nicht statt. Hexamin ist kr die Wahrscheinlichkeit besteht, daß es von der Zolliste gestriche Methylsalicylat steht in lebhafter Konkurrenz. Phenacetin ist kn daher fest. Die Nachfrage nach Cremor tartari hat nachgelass Preise für Quecksilbersalze zogen an entsprechend dem Steigen des für Quecksilbermetall. Die nachstehenden Preise verstehen sich a oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Acetanilid, B. P., 1 lb	1 s 7 d	Chinarinde, ind. Schnitzel (Alkaloid-Gesamtgeh. 6,67)	
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 5 d	Chininsulfat, 1 lb, je 1 oz	1
Adrenalin, rein, 1 g	4 s 2 d	— in 100 oz-Büchsen	1
— synthet.	3 s 10 d	Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei in 1 cwt-Posten	3
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1 loko	1 s 2 d	Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s
— forw. Oktober, cif	3 s 6½ d	Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, abzügl. 5% für Import, loko	1
Akaziengummi, 1 t, Kordofan, loko	50-51 £	— forw.	1
— forw, cif	45 £	Croton Chloralhydrat, 1 lb,	8
— schwarze Sorten, grob	35 £	Diäthylbarbitursäure, B. P.,	8 s
— hell, klein	25 £	Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb, loko	8
Aloe, schlecht, II, 1 t	40-41 £	Eisenammoniumcitrat, B. P., 1 lb	1 s
— Curacao, gut, glatt, leberfarbig	80 £	— grün, 1 lb	2 s
— gute Kap	70 £	— U. S. P., 1 lb	2 s
— rohe Rinde	65 £	Eiweiß, 1 lb, Ia, chines. Hühner-, loko	2
Amidopyrin 1 lb	11 s-11 s 7 d	Ergot, 1 lb, russ., cif	3 s
Apomorphin, 1 oz, Hydrochlorid, kryst.	15 s	— span. oder portugies.	4
Atropinsulfat, 1 oz, brit.	10 s 6 d	Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1 cwt-Posten	2
Baldrianwurzel, 1 t, loko	146 £	Glucose, 1 t	20 £
— belg, forw. f. Oktober-November, cif	60 £	Gummi arabicum, 1 t, nat. Kordofan, loko	52 £
Belladonnawurzel, 1 t, neue Ernte, gut, Test, loko	50 £	— forw.	
Belladonnablätter, cif	64 £	Hennablätter, 1 t	
Campher, roh, 1 lb, japan., loko	2 s 10 d	Hexamethylentetramin, 1 lb, frei fließende Krystalle	2
— raffin., 1 lb, japan.	2 s 9 d	— gewöhnliche	2
— forw. Oktober, cif	2 s 8 d	Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	29
— synthetisch 1 lb, abzügl. 5%	2 s 9 d	Hydrastin, Hydrochlorid, brit., 1 oz	10
— Säure, 1 lb	19 s 9 d	Ichthyol, Ersatz, 1 lb, in größeren Mengen	
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s 1 d	— in 28 lb-Posten	1
Cascara Sagrada, 1 t, Rinde 1924	82 £ 10 s		
Cascarilla, 1 lb	3 s 7 d		
Chinarinde, 1 lb, Huanacorinde	1 s		

cuanha, 1 lb, Matto	
sso, gut glänzend,	
ersehrt	14 s 6 d
cht unversehrt	14 s 3 d
wöhnl. z. T. schimmel.	13 s 10 d
mcitrat, 1 lb	1 s 8 d-2 s
msulfoguajacol, 1 lb	5 s
llen, 1 cwt., gute erste	
g. Lese, neue Ernte	145 s 6 d
liche Qualität	127-135 s
eite Qualität	120-125 s
nz. 7 s 6 d höher	
in, rein, 1 lb, feinst.	
es französ., Nr. 40	23 s
1 lb, gute, grobe,	
rockn. Jamaika-Hälften	2½-3 d
lechte Ceylon-Hälften	3 d
sot, B. P., 1 lb, in	
nijohns	1 s 9 d
nelsamen, 1 t, holländ.,	
mpt	37 £ 6 s 6 d
itzenwurzel, 1 t, sizil.,	
w.	54 £ 7 s 6 d
schnitten	62 £
t. Smyrna	17 £ 7 s 6 d
ss.	13 £
rtran, Faß, nicht ge-	
rend, dampfraffin., cif	106 s
ia, 1 lb	4 s
podium, 1 kg, loko	7 s 9½ d
hol, 1 lb, Kobayashi-	
uki, nominell	18 s
w. Oktober	16 s 9 d
tober-Dezember	16 s
nuar-März 1927, cif	15 s 3 d
B. R., rekryst., B. P.,	
, netto	19 s
nthetisch, 1 lb, je nach	
nge	11-13 s
ylsalicylat, 1 lb, in	
bflaschen	1 s 4½ d
ylsulfonal, 1 lb, für	
ßere Mengen	14 s 9 d
zucker, B. P., 1 t,	
st. holländ.	60-61 £
utscher, in Packungen	58-59 £
hium	unverändert
umcitrat, B. P. C. 1911,	
, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 9 d
. P. C., 1923, 1 lb, je	
h Menge	1 s 9 d-2 s
umsalicylat, B. P.,	
st., 1 lb, für größere	
ngen	1 s 8¼ d
P., pulv., 1 lb	1 s 8¾ d

Nelken, 1 lb, Sansibar, loko	8¾ d
Opium, unit 11½%, türk.	
Droge	2 s 1 d
— Manchester	2 s
Pepsin, B. P., 1 lb, 1:2500,	
pulv. u. granul.	7 s 11 d
— 1:5000	15 s 10 d
Phenacetin, 1 lb, loko	3 s 10 d-3 s 11 d
Phenazon, 1 lb, loko	5 s 7 d-5 s 9 d
Piment, 1 lb, loko	6 d
— forw. für Sept.-Novemb.,	
1 cwt, cif	50 s
Piperazin, 1 oz, 5 kg-Posten	2 s 6 d
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rotes Oxyd,	
1 lb, je n. Menge	6 s 3 d-6 s 4 d
— korrosiv Sublimat, 1 lb,	
je nach Menge	4 s 7 d-4 s 8 d
— weiß, Präzipitat, 1 lb, je	
nach Menge	4 s 11 d-5 s
— Calomel, 1 lb, je nach	
Menge	5 s 1 d-5 s 2 d
Safran, 1 lb, Superior	
Valencia, loko	103 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb,	
je nach Menge	1 s 2 d-1 s 3 d
— brit., 1 lb, techn.	10 d
Salol, 1 lb, f. größ. Mengen	2 s 11 d-3 s
Senega, 1 lb, loko	3 s 1 d
— forw.	2 s 11 d
Strophantus, 1 lb, je nach	
% an echtem Kombe	3-4 d
Sulfonal, 1 lb	9 s 9 d
Theobromin, 1 lb	11 s 6 d
Thymol, B. P., 1 lb, je	
nach Menge	10 s 6 d-12 s
Tolubalsam, 1 lb, gut hart	3 s 5 d
Tragant, 1 t, fein, weiß.	
Band	31 £ 10 s
Vanille, 1 lb, 1. Qual., cif	15 s 8 d
Weinsäure, B. P., kryst.,	
1 lb, Import, je nach	
Menge, abzügl. 5%	11-11½ d
Weinstein, 1 t, forw.	71-73 £
Brechweinstein, B. P., 1 lb	1 s 10 d-2 s
— techn., 43-44%, 1 lb	9 d
Wismutcarbonat, 1 lb,	
je nach Menge	12 s 1 d-14 s
Wismutcitrat, 1 lb,	
je nach Menge	9 s 1 d-11 s
Wismutsalicylat, 1 lb	
je nach Menge	9 s 10 d-12 s
Wismutsubnitrat, 1 lb	
je nach Menge	10 s 4 d-12 s 3 d

mittel. „Pankredent", eine vom dänischen Zahnarzt Malling erfundene, ich empfohlene Zahnpasta der Pankredent-Kompagniet in Kopenhagen da pankreatinhaltig, die Stärke im Zahnstein.

Berg- und Hüttenprodukte.

ium. Dem Tokyo-Industrie-Laboratorium und dem Mitsubishi-Institut es gelungen sein, Aluminium aus Lehm und Phosphaten zu gewinnen. n würde dadurch unabhängig von der Bauxit-Einfuhr. Die Nippon inium Co., die Nippon Denryoku, die Furnkawa Mining Co. und die ubishi Mining Co. haben sich an die japanische Regierung um Unterung behufs Durchführung dieses Verfahrens gewandt.

Die Normalnotierungen des schwedischen Eisenwerkevereins waren am September: Ausfuhr-Roheisen 6 £ 7 s die 1016 kg fob netto auf 30 Tage 25. August: 6 £ 9 s); aber unverändert für einfach geschweißte Billets -290, Walzdraht 270—320, gewalztes weiches Martineisen Grundpreis -195, gewalztes Lancashireeisen 280 schwed. Kr. die 1000 kg frei Bahnn ab Werk netto auf 30 Tage.

Die Verordnung des amerikanischen Schatzamtssekretärs betreffend Erhebung von einem Zuschlagszoll für deutsche Walzwerkerzeugnisse[1]) auf Ersuchen des deutschen Gesandten einstweilen nicht durchgeführt, ach seiner Angabe die Auffassung des Schatzamts von der Vereinng zwischen dem Rohstahlsyndikat in Düsseldorf und der Vereinigung Eisenverbraucherindustrien den tatsächlichen Verhältnissen nicht entht und weitere amtliche Aufklärung darüber abgewartet wird.

. (15. Oktober.) An allen Märkten hat das Geschäft seit Mitte Sepr bis ungefähr zum 11. Oktober stark nachgelassen. Nur Zinn hat sich r günstig entwickelt, was durch die statistische Lage trotz der geringen Steigerung der sichtbaren Vorräte durchaus begreiflich ist. Verht man aber die Zustände der gesamten Metallwirtschaft mit der Situaim Frühjahr, so muß man eine entschiedene Besserung feststellen. Vor ist die Kabel- und Elektroindustrie und auch die chemische in rika und Deutschland recht gut beschäftigt. Hat sich doch der Kupferauch der Ver. Staaten nach Ansicht führender Wirtschaftler im ersten ahr 1926 gegenüber dem Jahre 1925 um 6 % vermehrt. Auch der erverbrauch Deutschlands ist seit September gestiegen. Das bedeute Ereignis innerhalb der letzten 4 Wochen ist aber jetzt das endge Zustandekommen des internationalen Kupferkartells. Die Bundeselskommission in Washington hat am 12. Oktober die Genehmigung lt, und das Syndikat wird demnächst unter dem Namen: Copper Exrs Inc. seine Arbeiten aufnehmen. Die Marktbewegung bei den einen Metallen ist folgende: **Kupfer** notierte am 14. September 14,22 cts. merika. Dann setzte eine Aufwärtsbewegung ein, so daß sich der bis auf 14,30 cts. erholen konnte, um dann seit Ende September er nachzugeben und sich bei einem Kurse von 14,05 cts. seit dem ktober zu halten. Die Weltproduktion betrug im August 132 500 t, im 128 300 t. Wenn man sich vor Augen führt, daß im Mai noch fast 00 t erzeugt worden sind, so fällt natürlich die Verbesserung der stik schon allein durch den Rückgang der Produktion auf. Die Kupferäte sind in fast allen Sorten kleiner geworden. In Deutschland machte zu Ende des Monats eine ausgesprochene Knappheit bemerkbar, so daß Händler minderwertiges Rohkupfer mit einem Gehalt von etwa 97 % London einführen wollten. Diese Transaktion ist gescheitert an dem ohen Abschlag, der berechnet werden soll, im Verhältnis zu Kupfer mit . Die deutschen Preise sind am 12. Oktober 133 RM für Elektrolyt und Terminkupfer 120—123 RM, während London für Standard 58½ Pfund für Elektrolyt 66½ Pfund angibt. Die höchsten Kurse im Berichtsat waren 67 Pfund für Elektrolyt und 59 Pfund für Kassakupfer. Von einer günstigen Statistik wie bei Kupfer, kann man bei **Blei** nicht reden, weil das Mißverhältnis zwischen Produktion und Konsum sich weiter verschärft hat. Für August wird vom amerikanischen Büro für Metallstatistik die Weltbleierzeugung mit über 124 000 t angegeben. Für Juli belief sie sich auf etwa 123 000 t. Die Zufuhren nach London, an der Spitze Australien, erreichten vorübergehend eine Höhe von fast 8000 t in der Woche. Die Amerikaner hatten bis zum 1. Oktober einen festen Kurs von 8,75 cts., dann wurde der Preis auf 8,65 cts. ermäßigt, um sich bei 8,50 cts. zu stabilisieren. Der deutsche Handel und auch die Industrie nahmen vorübergehend bei schwacher Kursbewegung Eindeckungen vor. Der Markt wird noch beeinflußt durch größere französische Abgaben im Zusammenhang mit der Besserung des Franken. Man fängt in Frankreich an, sich wieder von seinen Sachwertanlagen in Blei und Kupfer freizumachen. London notierte Mitte September 32⁷/₁₆ Pfund für Prompt und 32¹⁵/₁₆ Pfund für Termine, am 12. Oktober 30⅛ zu 30⅜ Pfund. In Deutschland betrugen die höchsten Preise 65 zu 63¼ RM für Terminblei lt. Kurs vom 16. Septbr., während man zur Zeit als maßgebend 61¾ zu 61 RM nennt. Am **Zink**markt hat sich die Stabilisierung fortgesetzt. Die Weltproduktion ist im August auf 112 200 t von 107 900 t gestiegen. Die Vorräte betrugen am 1. Septbr. 33 200 t. Die amerikanische Produktion stellte sich für August auf knapp 52 000 t, während man den dortigen Monatskonsum im Durchschnitt mit 53 000 t angibt. Auch in Deutschland ist die gesamte Zinkindustrie zur Zeit gut beschäftigt, und die Walzwerke arbeiten auch jetzt noch mit voller Belegschaft. Der amerikanische Preis ist Mitte September 7,47 cts., am 11. Oktober 7,30 cts. Die Abschwächung ist erfolgt unter dem Eindruck der leichten Nachgiebigkeit in der vergangenen Woche. London: Mitte September für Prompt und Termine 34³/₁₆ zu 34⅜ Pfund und am 12. Oktober 34⅛ für Prompt und Termin. Die deutschen Preise haben sich nicht geändert. Feinzink kostet 72 RM, Hüttenzink 69½ RM und Remelted 60½ RM. Der **Zinn**verbrauch ist weiter gut. Die sichtbaren Vorräte sind am 30. September auf 13 456 t von 12 687 t gestiegen, ohne daß diese Erhöhung einen nachhaltigen Einfluß auf die Marktbewegung hatte. Die englischen und holländischen Produzenten haben, um jeder Baissespekulation entgegenzuarbeiten, größere Partien Kassa- und 3-Monatsware aus dem Markt genommen. Die zur Zeit notierten Preise sind die höchsten seit vielen Jahren. Der amerikanische Verbrauch belief sich in den letzten beiden Monaten auf durchschnittlich 5600 t. Die dortige und auch die deutsche Weißblechindustrie ist glänzend beschäftigt. Die inländische Erzeugung ist z. B. im Juli auf ungefähr 11 000 t und im August auf etwa 11 500 t von 9000 t im Juni gestiegen. Die Aufträge auf Lieferung von Konservenbüchsen sind ziemlich umfangreich. Amerika notierte am 15. September 69,75, am 15. August war der Preis 65, am 11. Oktober 70,62 cts.; London in derselben Zeit für Kassa und 3-Monatsware 316¾ zu 304¼, 291 zu 285¾, 315½ zu 303¾ Pfund. Am deutschen Markt konnten die Preise bei ruhigem Geschäft bis auf 640 zu 605 RM für Termine steigen. Promptes Stangenzinn kostet etwa 650 RM. Man will jetzt wieder unter Ausnutzung des hohen Preisstandes ärmere Erze verarbeiten. Der **Aluminium**markt steht völlig unter dem Eindruck der rapiden Preissenkung, die von Deutschland ausging. Die deutsche Aluminiumwirtschaft hat ja am Weltmarkt eine einflußreiche Stellung. Der Preis betrug bis Anfang Oktober 235 zu 240 RM und jetzt 210 zu 214 RM je 100 kg. Die englischen Preise sind dementsprechend von 118 zu 120 auf 107 zu 112 Pfund ermäßigt worden. **Quecksilber** ist fester mit 16½ Pfund je Flasche. Die Nachrichten über eine bevorstehende Preiskonvention zwischen Spanien und Italien, als bedeutendste Erzeuger, haben den Kurs hinaufgetrieben. Das Geschäft in **Altmetallen** ist ruhig. Infolge der Warenknappheit in Deutschland sind bedeutende Preisermäßigungen nicht festzustellen, aber die Nachfrage des Handels und des Konsums hat sich verschlechtert. Altes Elektrolytkupfer kostet etwa 108 RM, Messingspäne 76 RM, Messingabfälle 92 RM, Altzink 47 RM, altes Weichblei 55 und Aluminiumblechabfälle 165 RM. An den **Edelmetall**märkten haben sich in den letzten Wochen die Ereignisse fast überstürzt. Daß in Platin von seiten der Hauptproduzenten irgend etwas geschehen würde, um den Markt zu stabilisieren, wurde schon im Juli, nach der ersten großen Abschwächung, erwartet. Von Amerika sind Bestrebungen im Gange, die darauf hinausgehen, gemeinschaftlich mit England, Rußland, Deutschland und Frankreich eine Preiskonvention zu schließen. Bisher war man über die Beteiligung Rußlands im Zweifel, doch soll sich die Sowjetregierung gegen eine Preiskonvention nicht sträuben. Trotz besseren Konsums in den Ver. Staaten für Platin und platinverwandte Metalle sind die Vorräte bei den Händlern seit längerer Zeit ziemlich groß, und auch in Deutschland war es vorübergehend schwer möglich, Ware abzusetzen. Am Silbermarkt hat sich die Baisse fortgesetzt, so daß die Preise bereits den Vorkriegsstand unterschritten haben. Neben der bevorstehenden Einführung der Goldwährung in Indien, über die bereits berichtet wurde, haben noch die großen chinesischen Abgaben den Markt beeinflußt. Auch die Pittman-Käufe in den Ver. Staaten sind noch nicht vorgenommen worden. Die Großhandelspreise stellen sich folgendermaßen: New York: Platin 116 Doll., Silber lt. Kurs vom 11. Okt. 56⅜ cts. je Unze. London: Platin 24 Pfund, Gold 84 s 11½ d, Silber 26¹/₁₆ d je Unze. Frankreich: Gold 22 500 Fr., Silber 630 Fr., Platin 125 000 Fr., alles je 1 kg. Deutschland: Gold 2,79 bis 2,81 RM je 1 g, Silber 76½ zu 77½ RM je 1 kg, Platin 13½—15 RM je 1 g.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl und Erdölprodukte. (12. Oktober.) Die Deutsche Gasolin-A.-G. (früher Stinnes-Gruppe) erlitt aus verschiedenen Gründen etwa 9 Mill. RM Verlust. U. a. soll der umfangreiche Kesselwagenpark an eine führende Berliner Firma verkauft und von dieser mit etwa dreifachem Nutzen an Rumänien weiterverkauft worden sein. Die Sanierung der Gesellschaft erfordert neues Kapital von 8,8 Mill. RM, welches fast ausschließlich von der I. G. Farbenindustrie A.-G., der Standard Oil Co. und der Shell-Gruppe aufgebracht werden soll. — Die Norddeutsche Mineralöl A.-G., Hannover, beantragt Erhöhung des Aktienkapitals von 500 000 RM auf 2,2 Mill. RM und die Fusion mit einer bereits seit längerer Zeit bestehenden Mineralölraffinerie, deren Namen von der Verwaltung bisher jedoch nicht genannt wurde. — Auch die Lausitzer Erdöl A.-G. in Berlin soll im Wege der Fusion auf die Erdölbohrung Hademstorf A.-G. in Bremen übergehen. — In der Generalversammlung der Erdölbergbau-A.-G. in Celle wurde die Dividende auf 10% festgesetzt. — Die Deutsch-Rumänische Petroleum A.-G., Berlin, beabsichtigt die Erhöhung ihres Aktienkapitals um 180 000 RM auf 500 000 RM. Die Firma soll in Minag Mineralöl-A.-G. in Berlin und Mannheim geändert

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 647.

werden. — Die rumänischen Petroleumgesellschaften sollen die Absicht haben, mit der Ausgabe von Freiaktien zu beginnen. Hieraus wird in Finanzkreisen die Befürchtung hergeleitet, daß die Aktionäre, welche durch die Lieferung von Freiaktien ihren Besitz etwa verdoppeln, die neuen Aktien auf den Markt bringen und dadurch die Börse mit Petroleumwerten überschwemmt werden wird. — Die unbefriedigende Marktlage von Petroleum, Benzin und Schmieröl in Nordamerika wurde Anfang Oktober durch Ermäßigung der Petroleumpreise um einen halben Cent die Gallone bestätigt. Nach dieser Ermäßigung kostet jetzt an der New Yorker Börse raffiniertes Petroleum in Cases 19,15 cts., Petroleum in Tanks 8,75 cts. und Petroleum standard white 15,75 cts. die Gallone, wogegen pennsylvanische Rohöle mit 2,85—3,40 Doll. das Faß von 42 Gall. unverändert blieben. Am deutschen Markt bedang Leuchtpetroleum 28,50 RM, Putzpetroleum 22—22,50 RM ohne Faß, weißes Vaselinöl 48—55 RM, wasserlösliches Bohröl 40—42 RM, gelbe Vaseline 55—56 RM mit Faß je 100 kg verzollt ab Lager.

Petroleum. Die mexikanische Regierung setzte den 31. Dezember 1926 als äußersten Termin fest, bis zu welchem die mit Ölbohrungen beschäftigten Gesellschaften ihr Recht auf das betreffende Land nachzuweisen haben.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Genua, Anfang Oktober.) Die gewaltsame Niederdrückung der ausländischen Wechselkurse zu Anfang September hat den italienischen Handel und Wandel schwer belastet; denn handelswirtschaftlich hat sie die Wirkung eines Sturzes der ausländischen Warenpreise um 12% und mehr. Dem Einfuhrhändler wird der Bestand an ausländischen Waren um ebensoviel entwertet, dem inländischen Fabrikanten wird die Bekämpfung der ausländischen Konkurrenz ebenso erschwert, die am Welthandel beteiligten italienischen Werke lösen aus ihren Verkäufen ins Ausland soviel weniger. Alles in allem also eine Erleichterung der Einfuhrmöglichkeiten nach Italien und eine Erschwerung der Ausfuhrmöglichkeit. Die Besorgnis vor diesen Folgen der künstlichen Aufwertung der Lira findet ihren Ausdruck in dem Preissturz an der Börse. Die Kurse der Aktien der Fiat sanken von 540 im August bis auf 400 am 30. September, die der Snia, der bedeutendsten Kunstseidefabrik in Italien, von 280 im August bis auf 200 am 30. September. Selbst die Aktien der Zettelbank sanken von etwa 2600 im August bis auf 2020 am 30. September, weil man annimmt, daß ihr die Stütze des Lirakurses große Opfer auferlegt. — Bei den gebesserten Einfuhrmöglichkeiten nach Italien ergibt sich die Nutzanwendung für die am italienischen Handel beteiligten deutschen Werke von selbst.

Aceton, techn.	1160
— 99 %	1270
Aetzkali, 88-92 %	420
Aetznatron, 70-72 %	190
— 76-78 %	220
Alaun, kryst.	95
— mehlig	100
Ameisensäure, techn. 85 %	520
Ammoniak, flüssig, wasserfrei	1060
— kohlensaures, Stücke	490
— kohlensaures, mehlig	440
— salpetersaures, 15-16 %	160
Ammoniumbiphosphat	680
Ammoniumperchlorat	1220
Ammoniumpyrophosphat	1050
Ammoniumsulfat, 20-21 % Stickstoff	170
Arsenige Säure, 99 %, mehlig	230
Arsen, 90 %	160
Baryt, kohlensaurer, gefällt	140
— salpetersaurer	400
Benzin	425
Blanc fixe, teigig	140
— trocken	180
Bleiglätte	560
Bleiweiß	585
Blei, arsensaures, 30 % As_2O_5	900
Borax, 99 %, kryst.	400
— 99 %, mehlig	420
— 99 %, staubfein	430
Borsäure, roh, 82 %	380
— rein, große Schuppen	670
— rein, mehlig	620
— rein, körnig	570
— chemisch, rein	800
Brechweinstein, 98-99 %	1150
Bromkali, rein	2100
Bromnatrium, rein	2300
Calciumarseniat	400
Calciumcarbid	145
Calciumcitrat	500
Calciumnitrat 12-13 %	152
Calciumsuperphosphat, 14-16 %	30
— 18-19 %	48
Calciumtetraphosphat	20
Campher, raff., 1 kg	43
Carbolsäure, weiß, kryst.	840
— flüssig 95 %	410
Chlorbarium kryst.	190
Chlorcalcium, 75-80 %, zu Kältemischungen	80
— 90-95 %	150
Chlorkalk, 100-105°	110
— 110-115°	120
Chlormagnesium, geschmolzen	95
Chlormangan, kryst.	385
Chromalaun, 15 %	290
Chromoxyd, hell, 98-99%	1330
— 99-100 %, dunkel	1400
Citronensäure, bleifrei	1650
Dextrin, gelb	370
— weiß	385
Eisenoxyd, rot, inländisches	160
— rot, spanisches	200
— schwarz	80
Eisenmennige	160
Eisessig, 99 %	1320
Essigsäure, techn., 40 %	330
Flußsäure, 50 %	545
Formaldehyd, 40 %	600
Gelbkali	930
Glaubersalz techn., kryst.	45
— techn. entwässert	60
— rein entwässert, 99 %	70
Glycerin, techn., 28° Bé	1150
— rein, 30° Bé	1300
— für Heilzwecke	1450
Kaliumbichromat, kryst.	560
Kaliumchlorat, techn.	480
— rein	530
Kaliummetabisulfit	530
Kaliumnitrat, 99%, rein	340
Kaliumpermanganat, techn.	650
— rein	670
Kalkstickstoff, 15-16 %	128
Kartoffelmehl, Ia.	300
— IIa.	280
Kieselfluornatrium	250
Knochenkohle, Ia.	800
— IIa.	300
Knochenmeal	43
Kobalt, Metall, 1 kg	155
Kobaltchlorid, 1 kg	43
Kobalt, essigsaures, 1 kg	60
— schwefelsaures, 1 kg	36
Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg	113
— grau, 1 kg	125
Kobaltoxydulhydrat, 1 kg	90
Kryolith, künstlicher	500
Kupfer, kohlensaures, grün	1020
— arsensaures	650
— — salpetersaues	910
— schwefelsaures, 98-99 %, inl.	280
— ausländisches	290
Kupferoxyd	1050
Kupferoxydul	1250
Leucit, 16-18% Kalihydrat	26
Lithium, Metall, 1 kg	1300
— kohlensaures, techn., 1 kg	80
— kohlensaures, rein, 1 kg	95
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	70
— geschmolzen, 1 kg	130
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	140
Lithopone, 30 %, inländisches	350
— 30 %, ausländisches	370
Magnesia citronensaure, körn.,	1250
— kohlensaure, leicht	400
— schwefelsaure, kryst.	75
Mangan, borsaures, techn. rein	600
— borsaures, Handelsware	400
— schwefelsaures, 95 %	400
Manganoxydhydrat, 50 % Mn	425
— 65 % Mn	700
Mannit, 1 kg	65
Mennige	580
Milchsäure, techn. 50 %	380
Milchzucker, kryst.	1000
— mehlig	950
Naphthalin, techn., Schuppen	180
— zu Heilzwecken	580
Natriumarseniat, 60-62 %	480
Natriumarsenit, 60-65%	370
Natriumbicarbonat	180
Natriumbichromat	560
Natriumbisulfit, 60-62 %	270
— flüssig, 36° Bé	70
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	160
— rein, 99,9 %	220
Natriumnitrit, 96-98 %	330
Natriumperborat	1350
Natriumphosphat, techn.	170
Natron, unterschwefligsaures	130
— wolframsaures	2200
Nickel, schwefelsaures	520
Nickelammon, schwefelsaures	520
Nickelchlorid, kryst.	2000
— entwässert	3000
Olein aus Verseifung	590
— aus Destillation	570
Oxalsäure, kryst.	370
Paraffin, 123-125° F	530
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %, 1 kg	32
— für Streichhölzer, 1 kg	28
— 98-100 %, 1 kg	36
Phosphor für Streichhölz., 1 kg	33
Pottasche, calc., 96-98 %	340
Ruß, inländischer	200
— ausländischer	400
Salmiak, 98-100, klein kryst.	500
— 98-100, Stücke	540
Salmiakgeist, 28° Bé	230
Salicylsäure, 1 kg	24
Salpetersäure, 42° Bé	202
Salzsäure, 20-21° Bé	24
Schwefelantimon	230
Schwefelcadmium, 1 kg	88
Schwefelkohlenstoff	270
Schwefelnatrium, 60-62 %, inländisches	190
— 60-62 %, ausländisches	190
Schwefelphosphor, 1 kg	33
— für Streichhölzer, 1 kg	29
Schwefelsäure, 66 %	49
Schwerspat, gemahlen, Ia.	45
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung	810
— aus Destillation	760
Sumach, sizil., männlich	170
— sizil., weiblich	120
Sumach, siliz., neutral	
— albanisch	
Tonerde, schwefelsaure, 18 %	
— schwefelsaure, 14-15 %	
Ultramarinblau	70
Ultramaringrün	6
Wasserglas, 38-40° Bé	
— Stücke	
Weinhefe, Basis 35 % Bitartrat	
Weinstein, roh, 80 %, Bitartrat	
— — 75 % Bitartrat	
— — 70 % Bitartrat	
— raff., 98-99 %	
Weinsäure, kryst., bleifrei	
Wismut, 1 kg	
Wismutoxyd, 1 kg	
Wolfram, 96-98 %, 1 kg	
— 99,9 %, 1 kg	
Wolframsäurehydrat, 1 kg	
— wasserfrei, 1 kg	
Zink, schwefelsaures, kryst.	
Zinkstaub	
Zinkweiß, inländisches	
— ausländisches	
Zinnober, 1 kg	

Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in L 100 kg, frei Mailand. Der Kurs für 100 Lire ist etwa 16 M.

Chemikalien. Martin Kelson, Berlin SW. 19, Lindenstr. 57, hat die Ei vertretung für die Firma Allen, Craig & Co. Ltd., London, niedergele die der Firma Scowen, Clark & Co., 140, Fenchurch Street, London E übernommen. Diese Firma handelt mit Ölen, Fetten, Schwer- wie Chemikalien und mit Arzneimitteln.

Chemikalien. Infolge des am 5. August vorläufig auf die Dauer vo Monaten abgeschlossenen deutsch-französischen Abkommens ist D land berechtigt, in Frankreich u. a. einzuführen: 600 t Kali- und N bichromat, 120 t Tetrachlorid, 500 t Ätzkali und 500 t Lithopone.

Chemikalien. Die Fabrique des Produits chimiques de Thann & de Mu die angeblich für den französischen Bedarf hinreichende Mengen aus Chlorkali von den benachbarten Kaligruben durch Elektroly Quecksilber-Kathoden herstellt, fabriziert auch Titanweiß aus impor Ilmenit. Diese Anstrichfarbe, die in Frankreich auch von der Industrielle du Titane erzeugt wird, erfreut sich eines zunehmende brauchs in zahlreichen Industrien.

Citronensäure. Als Rohstoff für die Erzeugung von Citronensäure und dienen der California Packing Corp. in San Francisco die Abfä Ananaskonservenfabrikation. Von Calciumcitrat werden dabei jährlic ¼ Mill. Pfd. hergestellt.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (12. Oktober.) Nach langer Zeit sehr fester Stimmung und z lebhaften Verkehrs flaute der Markt namentlich in den Vereinigten S für alle Sorten stark ab. Savannah ermäßigte seit Monatsfrist de für Harz F von 14 auf 12,80 Doll., Harz K von 14,25 auf 12,85 Do WW von 15,55 auf 14,75 Doll. je 280 lbs. oder 125 kg. Solche Preis gungen sind vor allen Dingen auch am deutschen Markt der Beachtun In Frankreich wurden die Preise für Harz ebenfalls wiederholt er Diese Preisermäßigungen belebten die Nachfrage. Bordeaux beda Schluß für Harz F/G 26 s 4½ d, N 26 s 7½ d, WG 27 s, WW 27 und AAAAA 30 s 1 cwt. fob Bordeaux für sofortige Verschiffung. notierte schließlich für amerikanisches Harz B 30 s 3 d, D 30 s 9 d, 6 d, F/G 32 s, N 33 s, WW 35 s 6 d und französisches Harz WW 9 d 1 cwt. in Barrels ab Lager.

Schellack. (Hamburg, 14. Oktober.) Der Markt konnte sich Anfang richtswoche weiter befestigen. Die Abladungsnotierungen stiegen wie auf 177 s 6 d für TN orange. Gegen Schluß schwächte die Tendenz wieder leicht ab; es wird z. Zt. von Kalkutta für Oktober-Novemb schiffung 170 s gemeldet. Lemon stellte sich für die gleichen Termi 190—195 s. Seitens der Verbraucher macht sich noch immer eine Z haltung bemerkbar. Es wird durchweg nur von der Hand in den gekauft. Am Lokomarkt stellten sich die Forderungen zuletzt wie TN orange 182 s 6 d, fein orange 190 s, lemon 200—230 s, Knopflack 6 d, Körnerlack 145—160 s, Stocklack, echt Siam, 130 s, Rubinsc 150—180 s.

Terpentinöl. (12. Oktober.) Die günstige statistische Lage von Terp im allgemeinen drückte weiter auf die Preise auch am deutschen Hier deckten die Verbraucher ihren Bedarf, wie früher, von der Hand Mund, aus welchem Grunde auch die Einfuhr ausländischer Erze keinen nennenswerten Umfang aufzuweisen hatte. Sofort lieferbares kanisches und französisches Terpentinöl kostete im Laufe des Berichts etwa 127—130 RM je 100 kg im Faß ab Lager, war im Laufe der S woche jedoch auch schon billiger zu haben. Mit der Möglichkeit w Preisermäßigungen dürfte vielleicht zu rechnen sein. Am Londone stieg der sichtbare Vorrat von Terpentinöl inzwischen auf 19 960 Faß über 54 080 Faß vor Jahresfrist. Nach längerer Ruhepause war das G mit Terpentinöl am englischen Markt vorübergehend lebhafter, am jedoch wieder ruhiger, die Stimmung unverändert stetig. In den Tagen bedang London für vorrätiges amerikanisches Terpentinöl 64 Lieferung November-Dezember 65 s, Januar-April 66 s 3 d und M 66 s 1 cwt. In Frankreich war das Geschäft mit Terpentinöl auch n übergehend lebhafter, die Preise gingen fast ohne Unterbrechung wozu am Schluß die geringe Kursbesserung des Franken beigetragen mag. Bordeaux bedang in den letzten Tagen für sofort lieferbares T tinöl 54 s 1 cwt. fob Bordeaux. Größere Geschäfte würden unter de vielleicht noch etwas billiger abzuschließen sein. In Nordamerika w Stimmung für Terpentinöl im Laufe des Berichtsmonats mehr und gedrückt, da mit der Zunahme der Ankünfte die Nachfrage für einhei Rechnung wie für die Ausfuhr sich verschlechterte. In den ersten M des neuen Geschäftsjahres blieben die Ankünfte mit 7½% hinter solch Vorjahres zurück; seit 1. April bis heute verbesserte sich dieses Ver auf 2½% und für den Monat September allein sogar auf 2%. Sichtb rätig waren in den drei Hauptverschiffungshäfen der Vereinigten S schließlich 62 300 Faß im Vergleich mit 48 700 Faß zur selben Zeit de jahres. Am Schluß boten Käufer am New Yorker Markt für sofort bares Terpentinöl 92 cts., in Savannah 86 cts. die Gallone.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 99, S. 797—804. Cöthen, den 23. Oktober 1926. 50. Jahrgang.

ritte der Kaliindustrie in den Jahren 1923/25. Von Dr. H. Hof 797—799
ritte der Keramik in den Jahren 1923—1925. Von Dr. W. Funk. (Forts.) . . . . . 799—801
mlungs- und Sitzungsberichte: 7. Jahreskonferenz der Internationen Vereinigung für reine und angewandte Chemie in Washington, C., vom 13. bis 15. Sept. 1926. — Chemische Aktivierung, Sam. Lind. — Umgekehrte Reaktionen infolge von Katalyse, Prof. ul Sabatier 802
ge. — Versiegelte Schreiben 802
blatt: Das europäische Leimsyndikat, von Heinz Strakele 803
neimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Gärungsgewerbe . . 803—804
Chemisch-Technische Übersicht 98/99:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 209
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 210
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 211
Gärungsgewerbe 212
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 213
Kunststoffe 214
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 215
Photochemie und Photographie 216

Fortschritte
r Kaliindustrie in den Jahren 1923—1925.

Von **Dr. Hans Hof.**

ologie, Mineralogie, Allgemeine Chemie. G. Leimbach[1]) mit seinen Untersuchungen über die Polythermen der Gleichtslösungen des KCl-Feldes der Punkte Y und Z einen Beitrag zur is der ozeanischen Salzablagerungen. E. Fulda[2]) behandelt ischer Weise die bestehenden Theorien der Bildung der Salzätten. Klaas Heykes[3]) äußert sich zu vorstehender Arbeit. e Arbeiten von Fulda behandeln: Überblick über die Salzätten Deutschlands[4]); die Wünschelrute und die Drehwage im gbau[5]); die Temperatur bei der Bildung der deutschen Zechstein-; das chemische Gleichgewicht bei der Bildung der deutschen erstätten[7]) und die stratigraphische Gliederung des Jüngeren lzes[8]). B. Busch[9]) und I. Koenigsberger[10]) nehmen g zur Frage der hohen Temperaturen der oberelsässischen Kali-Letztgenannter[11]) erörtert die magnetische Feststellung von erstätten. Über erdmagnetische Untersuchungen am Salzstock rbacher Achsenzone bei Welfensleben, Bez. Magdeburg, berich-Haalk und G. Brinkmeier[12]). van Werweke[13]) sich zur Herkunft der Kalisalze des Oberelsasses. Weitere chungen des gleichen Autors behandeln den Versuch einer Er-; des seitlichen Überganges der Salzlagerstätte im lothringischen in eine Anhydritbildung[14]); eine Fehlbohrung auf Kalisalze bei il in der Nähe von Basel und über die Herkunft des Tertiär- und der Kalisalze im Rheintal-Graben[15]) und die Herkunft teroligocänmeeres und die Kalisalze im Mittelrheintal[16]). O. instow[17]) erwägt die Aussicht, im Baltikum Salzlager zu er-; L. v. zur Mühlen[18]) bespricht das Vorkommen von Kali-im südlichen Uralgebirge; H. Ungemach[19]) berichtet über isalzlagerstätte Dallol (Abessinien). M. Rózsa[20]) hat seine n Untersuchungen über den Jodgehalt der deutschen Zechsteinreiter fortgesetzt. E. Großmann[21]) veröffentlicht eine Über-der in der italienischen Zeitschrift Giornale di Chimica Inle ed Applicata 1924 erschienenen Abhandlung von A. Messerütt über die Ausnutzung kalihaltiger Gesteine.

alytische Chemie. W. Strecker und A. Jungck[22]) haben ichtsanalytischen und titrimetrischen Methoden zur Bestimmung iums zusammengestellt. Klapproth[23]) beschreibt eine titrihe Bestimmung des Kaliums als Bitartrat, welche auf Fällung trats mit H . COOH und Rücktitration der unverbrauchten Säure P. Hubert[24]) erörtert in eingehender Weise das Natrium-tverfahren nach Przibylla in seiner Anwendung auf die ze des elsässischen Beckens. Der gleiche Autor[25]) gibt eine Zusammenstellung der zur analytischen Kalibestimmung gebräuchlichen und einiger hierfür vorgeschlagenen Methoden. Das Studium der Kobalttripelnitrite hat V. Cuttica[26]) zum Auffinden einer empfindlichen Reaktion des Kaliums geführt. Reibt man den mit der zu untersuchenden Flüssigkeit benetzten Glasstab auf dem Boden eines Uhrglases, welches die Lösung des entsprechenden Bleinatriumsalzes enthält, so setzen sich noch bei einer Verdünnung von 1 : 10 000 auch bei Gegenwart von Magnesium längs des Striches grünliche Krystalle des Bleikaliumkobalthexanitrits ab.

G. Leimbach[27]) veröffentlicht die Ergebnisse seiner Untersuchungen betreffend Bestimmung kleiner Mengen Kalium neben großen Mengen Magnesium oder Kochsalz. Bei Anwendung der Perchloratmethode z. B. stellen sich bei der Bestimmung des Kaligehaltes in Endlaugen Mängel heraus. Kommt es auf große Genauigkeit an, so wird man mittels Kaliumkobaltnitrit vorher das Kalium ansammeln und dann im Niederschlag das Kalium nach der Perchlorsäuremethode bestimmen. E. Clerfeyt[28]) hat ein Verfahren zur Bestimmung des Kaliums mit Kobaltinatriumnitrit ausgearbeitet, welches sich mit geringen Änderungen an das Verfahren von Garola und Braun (Extr. des Ann. des falsificat. 1917) anschließt und Anwendbarkeit auf die Analyse von Kalisalzen, Düngemitteln, Erden usw. finden kann und mit den nach der Platinmethode ausgeführten Kaliumbestimmungen recht gute Übereinstimmung zeigt. Mario Bulli und Lorenzo Fernandes[29]) empfehlen zur schnellen Bestimmung von Kali in landwirtschaftlichen und technischen Analysen die Fällung von K_2O als $[Co(NO_2)_6]Pb \cdot K_2$ und Titration der Verbindung mit $KMnO_4$.

Zur Bestimmung des Kalis im Boden befürwortet A. H. Dodd[30]) an Stelle der Perchloratmethode die von Mitscherlich ausgearbeitete und durch Christensen und Feilberg vereinfachte Kobaltnitritmethode. R. Leitch Morris[31]) erstattet weitere Mitteilungen über die Bestimmung von Kalium mit dem Perchlorat- und dem Kobaltnitritverfahren und über die Entfernung der Sulfate. G. Leimbach[32]) macht Angaben zur Bestimmung kleiner Mengen Kalium neben viel Magnesium oder Chlornatrium. H. Bokemüller[33]) gibt eine Vorschrift zur Bestimmung von Kali im Speisesalz. De la Paulle[34]) hat eine Bestimmung des Kaliums auf einer geringen Löslichkeit des Kalialauns in kaltem Wasser, welche bei Gegenwart von überschüssigem $Al_2(SO_4)_3$ noch geringer wird und durch Anwendung von Alkohol-Wassergemisch weiter vermindert werden kann, begründet.

A. Vürtheim[35]) schlägt vor, an Stelle des $BaCrO_4$-Breies nach Bruhns (Ztschr. f. analyt. Chemie, Bd. 45, S. 573) bei der Bestimmung des Sulfates in Kaliumsalzen auf titrimetrischem Wege trocknes $BaCrO_4$ zu verwenden. M. Gorski[36]) beschreibt die Bestimmung des Kaliumoxydes in den Kaliumsalzen aus Kalusz. Die Bestimmung kleiner Mengen Calcium neben viel Magnesium behandeln die Untersuchungen von Rodt und Kindscher[37]), Wolf[38]) und Bach[39]). E. Kordess[40]) hat sich mit der Feststellung der Ursache der Rotfärbung des technischen Chlormagnesiums beschäftigt.

Technische Chemie, Fabrikbetrieb, Maschinenwesen. In die über rationellste Verarbeitung des Carnallits herrschenden Meinungsver-

i 1925, Bd. 19, S. 417—422.
chr. d. Deutsch. Geolog. Ges. 4, Bd. 76, S. 7—31.
i 1924, Bd. 18, S. 281—283.
nda 1925, Bd. 19, S. 17—24.
nda 1923, Bd. 17, S. 33—36.
nda 1925, Bd. 19, S. 213—216.
nda 1925, Bd. 19, S. 333—337.
nda 1925, Bd. 19, S. 433—436.
nda 1923, Bd. 17, S. 202—203.
enda 1924, Bd. 18, S. 36.
enda 1924, Bd. 18, S. 57—59.
enda 1923, Bd. 17, S. 241—248.
enda 1923, Bd. 17, S. 313—316.
enda 1924, Bd. 18, S. 265—268.
[15]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 345—348.
[16]) Ebenda 1925, Bd. 19, S, 273—275.
[17]) Ebenda 1925, Bd. 19, S. 200—201.
[18]) Ebenda 1925, Bd. 19, S. 234.
[19]) Bull. Soc. franc. Mineral., Bd. 47, S. 12—32.
[20]) Kali 1924, Bd. 18, S. 249—252.
[21]) Ebenda 1925, Bd. 19, S. 72—76.
[22]) Ztschr. f. analyt. Chem., Bd. 63, S. 161—180.
[23]) Kali 1923, Bd. 17, S. 341—345, 367—369.
[24]) Ann. Chim. analyt. appl. (2), Bd. 5, S. 9—14. [S. 500.
[25]) Bull. Soc. ind. Mulhouse, Bd. 88,
[26]) Gazz. chim. ital., Bd. 53, I, S. 185.
[27]) Kali 1924, Bd. 18, S. 18—21.
[28]) Bull. Soc. Chim. Belgique, Bd. 31, S. 417—420.
[29]) Giorn. di Chim. ind. ed appl., Bd. 6, S. 60—62.
[30]) Journ. Agric. Science, Bd. 14, S. 138—150.
[31]) Analyst, Bd. 48, S. 250—260.
[32]) Kali 1924, Bd. 18, S. 18—21.
[33]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 271—272.
[34]) Compt. rend., Bd. 176, S. 105—107.
[35]) Chem. Weekblad, Bd. 19, S. 409.
[36]) Przemysl Chemiczny, Bd. 6, S. 311.
[37]) Chem.-Ztg. 1924, S. 953, 964.
[38]) Ebenda 1925, S. 241.
[39]) Ebenda 1925, S. 514. [bis 43.
[40]) Kali 1925, Bd. 19, S. 24—28, 39

schiedenheiten ist durch die Arbeiten [41]) der 1919 in Staßfurt-Leopoldshall gegründeten Kaliforschungsanstalt erwünschte Klarheit gebracht worden. H. Pappée [42]) bespricht in eingehender Weise die überaus wichtige Frage der Aufbereitung der Kalirohsalze. Die Kaliindustrie befindet sich seit dem Jahre 1923 in einer schweren Krise, welche auf einen Wirtschaftskampf zwischen Sylvin- und Hartsalzwerken auf der einen Seite und Carnallitwerken auf der anderen Seite hinausläuft. Für die letzteren werden die Durchführungsmöglichkeiten für das Heiß- bezw. Kaltschlämmen auf Endlauge, welche in besonderen Fällen neben dem Schlämmverfahren von der Aufbereitung der erhaltenen Salzschlämme, die auch als künstliche Hartsalze anzusprechen sind, den Ausschlag geben.

E. Kayser [43]) veröffentlicht seine Untersuchungsresultate über die Korngröße von Salzschlämmen; H. Schillbach [44]) seinen am 9. September 1922 auf der Hauptversammlung der Chemiker-Vereinigung der Deutschen Kaliindustrie in Weimar über Trennen von Salz und Lauge gehaltenen Vortrag, wobei er für die Benutzung des Zellenfilter-Saugtrockners von Wolf eintritt. Louis Bucherer [45]) gibt eine Darstellung der Technik der KCl-Gewinnung in der elsässischen Industrie. Auf Grund von van't Hoffs Theorien über die Bildung der ozeanischen Salzablagerungen kennzeichnet Jacques Walter [46]) die Bedeutung der von diesem aufgestellten Diagramme für die KCl-Gewinnung. Camille Horst [47]) berichtet über Zusammensetzung elsässischer Kalisalze. J. W. Turrentine und H. G. Tanner [48]) teilen aus Theorie und Praxis verschiedene, für die Rentabilität und Ausbeute wichtige Gleichgewichte zwischen KCl und NaCl mit, deren Einstellung bei der Herstellung von Kali aus Kelppflanzen von Wichtigkeit ist.

Aus der Reihe der einschlägigen Patenterteilungen seien erwähnt: Salzbergwerk Neu-Staßfurt und F. Ratis [49]), Lösen von Kalirohsalzen. — Kali-Forschungs-Anstalt und Karl Koelichen [50]), Verfahren und Vorrichtung zum Lösen von Kalisalzen. — B. Busch [51]), Lösen von Kalisalzen, dadurch gekennzeichnet, daß das zerkleinerte Lösegut vor der Behandlung mit Löselauge mit heißen Abgasen in zweckmäßig nach Art der Speisewasservorwärmer gebauten Vorrichtungen erwärmt wird. — Maschinenfabrik Balke, Bochum [52]), Vorrichtung zum fortdauernden Entlaugen der aus ununterbrochen arbeitenden Lösevorrichtungen entfallenden Salzrückstände. — Kali-Forschungs-Anstalt und H. Friedrich [53]), Herstellung von Chlorkalium aus Carnallit. — Maschinenbau-A.-G. Balke, Bochum [54]), Vorrichtung, aus mehreren Einzelzellen bestehend, zum Lösen von Kalisalzen. — Dieselbe [55]), Verfahren und Vorrichtung zur Krystallisation von Chlorkaliumlösungen. — Aug. Eggert [56]), Vorrichtung zum Zersetzen und Lösen von Kalisalzen und zur Benutzung als Deckapparat. — E. Jung [57]), Verfahren und Vorrichtung zur Verarbeitung von Kalisalzen. — B. Stollberg [58]), Lösen von Kalirohsalzen. — Kali-Forschungs-Anstalt und H. Friedrich [59]), Herstellung von KCl aus Hartsalz und Sylvinit. — Kaliwerk Großherzog von Sachsen und K. Hepke [60]), Verarbeitung von Hartsalz und Sylvinit, dadurch gekennzeichnet, daß man dem Lösemittel Salzsäure zusetzt. — Kali-Forschungs-Anstalt und H. Friedrich [61]), Herstellung von Kaliumsulfat aus Carnallit und Bittersalz. — Kaliwerk Großherzog von Sachsen und K. Hepke [62]), Herstellung von schwefelsaurem Kali aus Hartsalz. — H. Pappée, Bernburg [63]), Verfahren und Einrichtung zur Aufbereitung kieserit- und steinsalzhaltiger Kalisalze. — F. Crotogino [64]), Gewinnung von reinem Kieserit. — Kali-Forschungs-Anstalt [65]), Herstellung von Glaubersalz aus den Rückständen der KCl-Fabrikation. — L. Schwarzenauer, Hannover [66]), Gewinnung von wasserfreiem Natriumsulfat aus Kieserit und Kochsalz. — Badische Anilin- & Soda-Fabrik [67]), Überführung von Alkalichloriden in Alkalinitrate durch Salpetersäure. — H. Hampel [67a]), Herstellung von Kalisalpeter aus Kalirohsalzen. — K. Schunk [68]), Herstellung von Natriumsulfat und Natriumthiosulfat aus Glauberit oder Astrakanit. — Hutfeld & Co., Salzungen [69]), Herstellung von schwefliger Säure aus Kieserit. — Barth [70]), Herstellung von Magnesia und Salzsäure aus Chlormagnesium. — Jos. Kiermayer [71]), Nutzbarmachung der Endlaugen der Chlorkaliumfabriken. — E. Brinkhoff [72]), Herstellung von Magnesit aus Ablaugen der Kaliindustrie. — E. Dolbear [73]), Gewinnung von Kali aus Laugen.

Landwirtschaft. P. Krische [74]) berichtet über Kalidüngung und künstliche Düngung auf der Hundertjahrfeier der Deutschen Naturforscher und Ärzte in Leipzig 1922; derselbe [75]) über Kalidüngungsf auf der Großen Landwirtschaftlichen Woche, Berlin, Januar 1923 selbe [76]) über Kalidüngungsfragen auf der Erfurter Herbsttagun Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, September 1923; derse über Kalidüngungsfragen auf der Großen Landwirtschaftswoche, Februar 1924; derselbe [78]) über Kalidüngungsfragen auf der burger Tagung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Sept 1924; derselbe [79]) über Kalidüngungsfragen auf der Großen Lan schaftswoche Februar 1925. Unter Benutzung der statistischen lagen des Internationalen Landwirtschafts-Institutes Rom ver Krische [80]) den Weltkalimarkt mit der Welterzeugung und Weltverbrauch der wichtigsten Phosphorsäure- und Stickstoffe mittel vor und nach dem Weltkriege. Schneidewind [81]) sich über die Ergebnisse der von seiten der Versuchsstation Hal gestellten Kalidüngungsversuche; Blokker [82]) über Ergebniss solchen, welche 40 Jahre auf dem 1881 in Sappemeer bei Gron errichteten Versuchsfeld angestellt worden sind; Langhans [83]) die Ergebnisse der auf Veranlassung der Landeskulturstelle der wirtschaftskammer Schleswig-Holstein und E. Walter [84]) au anlassung der bayerischen teichwirtschaftlichen Versuchsstation lenbach angestellten Kalidüngungsversuche. Krische [85]) be zusammenfassend über neuere Forschungsergebnisse, betr. die tung des Kaliums für den pflanzlichen und tierischen Organismu Wiessmann [86]) hat den Einfluß des Kaliums auf die Entwi und den Bau der Pflanze untersucht; Mitscherlich [87]) die rung der Pflanzenerträge mit steigender Kali- oder Magnesiadü Nolte [88]) die Wirkung steigender Kaligaben auf den Ertrag und phorsäuregehalt von Kulturpflanzen bei Gegenwart von Boden Düngerphosphorsäure; E. Godlewski [89]) die Einwirkung von dünger auf die Entwicklung und Zusammensetzung verschi Kulturgewächse.

Von Veröffentlichungen, welche die begünstigende Wirkun das Gedeihen bestimmter Pflanzenarten zum Gegenstand wären hervorzuheben: Schnitzler [90]) über den Kaliverbrau Kartoffeln; Nolte und Leonhards [91]) über Wirkung stei Kaligaben beim Kartoffelanbau; Leonhards [92]) äußert sic anderer Stelle zu der Frage, welche Kalisalze bei der Kartoffeldü den Vorzug verdienen; Lemmermann und Eckl [93]) übe Wirkung chlorfreier und chlorhaltiger Kalidünger auf Ertrag und von Gerste und Kartoffeln; H. Werner [94]) über gesteigerte D gaben bei Futterrüben; Hoffmann [95]) über den Einfluß der düngung auf die Qualität des Tabaks. Krüger und Wimm teilen die Ergebnisse von Topfversuchen mit, welche die Wirkun Magnesia auf das Pflanzenwachstum betreffen; O. Marholdt die Wirkung der Magnesia auf Menge und Güte der Kartoffel festgestellt. Popoff [98]) behandelt die Bedeutung der Magnes als Stimulantien der Zellfunktion. Bredemann [99]) berichte Ergebnisse weiterer Versuche betreffend die Saatgutstimulatio Kalirohsalzen, Magnesia- und Mangansalzen. Die Frage Kalid und Zellstimulation durch Magnesiasalze findet Behandlung Krische [100]). Es bleiben noch die Arbeiten zu erwähnen, welc günstige Einwirkung der Kalisalze bei Bekämpfung von Pflanzen heiten und Pflanzenschädlingen behandeln: E. Schaffnit Rump [101]) in bezug auf die Rostkrankheiten des Getreides; Z schwerdt [102]) empfiehlt Kalisalzlösungen zur Bekämpfung Pflanzenschädlingen; Kotthoff und Schultz [103]) treten f Unkrautbekämpfung durch neue Kalipräparate ein; A. Wiega und Blank [105]) berichten über feingemahlenen Kainit als Mitte radikalen Drahtwurmkur; M. Tessenaw [106]) über Verwendu Kalisalzlösungen als Spritzmittel zur Bekämpfung von Pfl

[41]) Mitteil. d. Kali-Forschungs-Anstalt Staßfurt-Leopoldshall „Kafa".
[42]) Kali 1925, Bd. 19, S. 174—179, 217—223, 235—241, 260—265, 275 bis 281, 300—305, 321—324, 356 bis 364, 402—406.
[43]) Kali 1924, Bd. 18, S. 172—179, 186 bis 193, 201—204.
[44]) Ebenda 1923, Bd. 17, S. 65—69.
[45]) Bull. de la Soc. industrielle de Mulhouse, Bd. 90, S. 426—441.
[46]) Ebenda, Bd. 90, S. 442—452.
[47]) Ebenda, Bd. 90, S. 497—503.
[48]) Ind. Eng. Chem., Bd. 16, S. 242.
[49]) DRP. 412 599.
[50]) DRP. 410 183; Chem.-Techn. Übers. [1925, S. 123.
[51]) DRP. 378 694.
[52]) DRP. 382 052; Ebenda 1924, S. 175.
[53]) DRP. 388 789; Ebenda 1924, S. 35.
[54]) DRP. 398 710.
[55]) DRP. 401 160; Ebenda 1925, S. 47.
[56]) DRP. 410 182; Ebenda 1925, S. 159.
[57]) DRP. 412 273; Ebenda 1925, S. 199.
[58]) DRP. 418 028; Ebenda 1925, S. 251.
[59]) DRP. 388 789; Ebenda 1924, S. 35. 390 123; Ebenda 1924, S. 199.
[60]) DRP. 377 813; Ebenda 1924, S. 143.
[61]) DRP. 406 363; Ebenda 1925, S. 82
[62]) DRP. 377 118; Ebenda 1924, S. 130.
[63]) DRP. 389 071; Ebenda 1924, S. 30.
[64]) DRP. 385 476; Ebenda 1924, S. 167.
[65]) DRP. 405 921; Ebenda 1925, S. 55.
[66]) DRP. 406 555; Ebenda 1925, S. 82.
[67]) DRP. 391 011; Ebenda 1924, S. 199. 399 823; Ebenda 1925, S. 10.
[67a]) DRP. 374 095; Ebenda 1924, S. 150.
[68]) DRP. 368 935; Ebenda 1924, S. 70.
[69]) DRP. 398 308; Ebenda 1925, S. 10.
[70]) DRP. 375 874; Ebenda 1924, S. 94.
[71]) DRP. 377 199; Ebenda 1924, S. 146.
[72]) DRP. 382 042; Ebenda 1924, S. 146. 383 433; Ebenda 1924, S. 167. 386 038; Ebenda 1924, S. 182.
[73]) V.St.Amer.Pat. 1 466 352, 1 466 353.
[74]) Kali 1923, Bd. 17, S. 6—12.
[75]) Kali 1923, Bd. 17, S. 134—137.
[76]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 27—28.
[77]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 95—96.
[78]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 313—317.
[79]) Ebenda 1925, Bd. 19, S. 115—118.
[80]) Chem.-Ztg. 1925, S. 453—455, 486 bis 488, 506—508.
[81]) Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1923, Heft 224; Mitt. D. Landw.-Ges. 1923, Stück 10, S. 139.
[82]) Veldpost 1923, Nr. 33.
[83]) Landw. Wochenblatt f. Schleswig-Holstein 1925, Nr. 33, S. 729.
[84]) Fischerei-Ztg. 1925, Nr. 27, S. 573.
[85]) Kali 1924, Bd. 18, S. 313—317.
[86]) Ztschr. f. Pflanzenernährung und Düngung 1923, Wissenschaftl. Teil, S. 1.
[87]) Mitscherlich, Landw. Jahrb. 1923, Bd. 58, S. 645.
[88]) Ztschr. f. Pflanzenernährung und Düngung 1923, S. 23.
[89]) Compt. rend. 1923, S. 404—414.
[90]) Kali 1924, Bd. 18, S. 235—2
[91]) Mitt. D. Landw.-Ges. 1924,
[92]) Kali 1925, Bd. 19, S. 49—5
[93]) Ztschr. f. Pflanzenernähru Düngung 1923, S. 385.
[94]) Kali 1924, Bd. 18, S. 265—2
[95]) Mitt. D. Landw.-Ges. 1924,
[96]) Ztschr. d. Ver. D. Zuckerin S. 354.
[97]) Landw. Versuchsstationen Bd. 100, S. 315.
[98]) Kali 1923, Bd. 17, S. 47.
[99]) Pflanzenbau 1924, Nr. 10,
[100]) Kali 1924, Bd. 18, S. 361—
[101]) Mitt. D. Landw.-Ges. 1923,
[102]) Deutsche Obst- u. Gemüsel 1923, Nr. 45/46.
[103]) Deutsche Landw. Presse Nr. 51, S. 586.
[104]) Ebenda 1924, S. 380.
[105]) Oldenburgisches Landwirt blatt 1925, S. 402.
[106]) Deutsche Obst- u. Gemüsel 1925, Nr. 12.

lingen. E. Hiltner[107]) führt die Weißtüpflung der Luzerne Kalimangelerscheinungen zurück. Kotthoff und Schultz[108]) n sich zur Unkrautbekämpfung mit neuen Kalipräparaten.

Endlaugen. G. Thiem[109]) behandelt die Frage undichter Endnleitungen und ihrer Folgen. G. Graef und Winter[110]) er- die Prüfung von Kondensaten und die Kontrolle von Abwässern. el[111]) bespricht das auf Veranlassung des Preußischen Landesramtes von der Landesanstalt für Wasser-, Boden- Lufthygiene zu Berlin-Dahlem über die Beseitigung der bwässer im Bereich der Aller erstattete Gutachten und das Gut- n der gleichen Stelle über die Salzaufnahmefähigkeit der Leine ober- Hannover[112]). Derselbe äußert sich zur Frage etwaiger Schädeit schwefelsaurer Salze im Trinkwasser[113]) und über das Ver- n von Chlormagnesium im Kesselspeisewasser[114]).

Fortschritte er Keramik in den Jahren 1923—1925. V.*)

Von **W. Funk**, Meißen.

Die einzelnen keramischen Erzeugnisse. Für die einzelnen Zweige eramischen Fabrikation kommen zunächst verschiedene, ihnen nsame Arbeitsverfahren und maschinelle Einrichtungen in Frage, die einiges zu berichten ist. Hierher gehört vor allem die Zuung der Schamottemasse für feuerfeste Steine, Kapseln, Tiegel bei der die in der „Chemiker-Zeitung" 1923, S. 718, geschilderte enmischung von Schamotte und Bindeton unter nachheriger feuchtung der Mischung vor dem Passieren des Tonschneiders schen immer weitere Verbreitung gefunden hat. Über derartige en hat vor einiger Zeit H. Hecht[212]) berichtet. Eine günstige enheit, eine neuzeitliche betriebsfertige maschinelle Schamotteeitungsanlage zu besichtigen, bot sich weiten Kreisen auf der iger Frühjahrsmesse 1925[213]). Vielfach legt man in der Praxis ens Wert darauf, daß an die maschinelle Trocken- und Naßung der Tonschamottemasse noch eine Einsümpfungsperiode anlossen wird[214]). Auch mit Bezug auf die Mahlung und Mischung Rohstoffe und keramischen Massen nimmt man bei Neuanlagen uswahl und Anordnung der Apparate mehr und mehr nach einchen bewährten Mustern vor unter Benutzung selbsttätiger Wäge- Kontrollvorrichtungen, die Fehler bei der Zusammensetzung bezw. reinigungen der Massen verhüten und ihre stets gleichmäßige ndlung gewährleisten sollen[215]). Den zum mindesten als originell zeichnenden Vorschlag der Verwendung von Kautschuk zur Ausng der Innenwand von Trommelmühlen machte B. W. Ro-[216]), der diesem Material gegenüber den sonst benutzten harten nischen Mühlenfuttern mancherlei Vorteile nachrühmt. M. st[217]) hat diesen Gedanken aufgegriffen und beabsichtigt, die endbarkeit des Kautschuk für den genannten Zweck praktisch r auszuprobieren. Eine auf praktischen Messungen aufgebaute verende Untersuchung der Wirksamkeit der Masseschlagmaschine über der des Tonschneiders bei der Herrichtung der formbaren n stellten L. C. Barringer und Ch. Treischel[218]) an.

Die zweckmäßige Trocknung der rohen Formlinge, über die schon m 1923 erstatteten Berichte[219]) einiges mitgeteilt wurde, ist heute denn je Gegenstand fachmännischen Interesses. Das systema- Trocknen in einer Atmosphäre mit hohem Feuchtigkeitsgehalt Zuführung von Trockenluft, wie es zuerst in Nordamerika einrt worden war, ist dort inzwischen theoretisch und praktisch r durchgearbeitet und vervollkommnet worden. Man hat auf diese leistungsfähige Anlagen erhalten, die bei verhältnismäßig gem Raumbedarf große Warenmengen in kurzer Zeit trocknen. Zur gen Leitung des Trockenprozesses sind die Trockner mit zahlen Kontroll- und selbsttätigen Regulierungsvorrichtungen ver- Einen ausgezeichneten Überblick über das neue Trockenhren enthält ein Reisebericht von W. Steger[220]). Aufschluß die verschiedenen Trocknerkonstruktionen gibt auch eine Arbeit A. E. Stacey jr. und H. B. Matzen[221]); der Erstere hat sich auch rein theoretisch mit der Feuchtigkeitstrocknung beschäftigt[222]). Wegen weiterer Einzelheiten über die bei diesem Verfahren sich abspielenden Vorgänge sei schließlich auf die Ausführungen von W. E. Barrett[223]) und von D. C. Lindsay und W. H. Wadleigh[224]) hingewiesen. Der Nutzen dieser neuen Trocknungsweise, besonders auch für dickwandige keramische Erzeugnisse großer Abmessungen, ist offensichtlich, so z. B. für Isolatoren, Schamottewaren, Silicasteine u. dergl. m. Selbst Glashäfen, deren Trocknung sonst monatelang dauert, trocknet man heute auf manchen amerikanischen Glashütten nach diesem Verfahren binnen weit kürzerer Zeit[225]). Über eine besondere Art eines Kammertrockners, den sogen. Proctor-Trockner, hat A. H. Middleton[226]) ausführlich berichtet. Auch über einen Turmtrockner, der besonders für Steingut- und Porzellanplatten, Elektroporzellane und Dachziegel geeignet ist, und in dem das Trockengut mechanisch bewegt wird, sind Mitteilungen gemacht worden (vergl. Note 225).

Ehe wir zu den einzelnen Tonwarengattungen selbst übergehen, sei noch kurz auf eine Arbeit von E. Zschimmer[227]) hingewiesen, die für alle Zweige der Keramik von Interesse ist, in denen mit Glasuren gearbeitet wird. Der Genannte hat unter Berücksichtigung der chemischen Zusammensetzung der Gläser und ihrer industriellen Verwendung eine chemische Einteilung sämtlicher Gläser vorgenommen, wobei er sehr richtig als erstrebenswertes Ziel bezeichnet, die Erforschung der Gläser so auszubauen, daß man jedem chemischen Glastyp ganz bestimmte technische Leistungen zusprechen kann. Von besonderer Bedeutung sind für die Keramiker die Ausführungen Zschimmers über die Verwandtschaft der Hüttengläser zu den keramischen Glasuren. — Die Fortschritte, die in der Berichtszeit bei der Erforschung und Herstellung der verschiedenen keramischen Erzeugnisse im besonderen gemacht worden sind, sollen der Reihe nach für feuerfeste Baustoffe und Gegenstände, Steinzeug, Töpferware, Steingut, Porzellan und Geräte aus hochfeuerfesten Massen besprochen werden.

Man hat es sich sehr angelegen sein lassen, die Beanspruchungen eingehend zu prüfen, denen die feuerfesten Erzeugnisse bei ihrer überaus vielseitigen Verwendung in der Industrie unterworfen sind, und ist mit Erfolg bemüht gewesen, die Eigenschaften der erzeugten Waren den gesteigerten Ansprüchen immermehr anzupassen, wenn auch bei weitem noch nicht alle Aufgaben als gelöst zu bezeichnen sind. Die Forschungs- und Prüfungsverfahren sind weiter ausgebaut worden, und in verschiedenen Ländern hat man Normen für die Fertigung und Bewertung der feuerfesten Erzeugnisse aufgestellt, worüber schon im Abschnitt „Untersuchungsverfahren" berichtet wurde. Einen Einblick in die in den Ver. Staaten von Nordamerika in dieser Richtung unternommenen Schritte, die ein großzügig organisiertes Zusammenarbeiten von Forschung und Praxis bezwecken, gibt ein Reisebericht von K. Endell[228]), ferner in den „Gegenwärtigen Stand der feuerfesten Industrie in Nordamerika" der Bericht Nr. 70 des Stahlwerksausschusses[229]), ebenso auch der Katalog der Walsh Fire Clay Products Company[230]). Umfassende „Richtlinien zur Auswahl feuerfester Materialien für industrielle Verwendung" hat A. O. Hougen[231]) zusammengestellt. Über die Ansprüche, die an feuerfeste Erzeugnisse in den verschiedenen Industriezweigen gestellt werden, bezw. über ihre Herstellung wird von verschiedenen Fachleuten berichtet, so u. a. von K. Endell[232]) über die „Haltbarkeit feuerfester Baustoffe in der Glasindustrie", von E. H. Schulz[233]) über „Erforschung und Prüfung der feuerfesten Baustoffe für die Hüttenindustrie in Deutschland", von H. Budde[234]) über „Das Verhalten feuerfester Stoffe im Metallhüttenbetriebe", von R. J. Anderson[235]) über „Die Anforderungen an feuerfeste Materialien in der Aluminiumindustrie" und von M. G. Babcock[236]), ebenso auch von K. Endell und W. Steger[237]) über die Schamottewaren für die Zinkhüttenindustrie. Aufschluß über die neuzeitlichen Ansprüche der nordamerikanischen Eisen- und Stahlindustrie an das feuerfeste Auskleidungsmaterial der Schmelzöfen und zugehörigen Hilfsgeräte geben die Ausführungen von H. A. Schwartz[238]), R. Moldenke[239]) und J. T. MacKenzie[240]),

---

Prakt. Blätter d. Landesanstalt f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 1923, S. 46.
Deutsche Landw. Presse 1924, S. 586.
Kali 1924, Bd. 18, S. 93—95.
Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 669, 683, 702, 735.
Keram. Rundschau 1924, S. 101.
Vergl. u. a. C. J. Möller, Trans. Ceram. Soc. 1922/23, Bd. 22, P. I; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 231.
Vergl. C. J. Möller, a. a. O., und A. Simon, Keramos 1924, S. 19.
Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 326.
Journ. Amer. Ceram. Soc. 1919, S. 306; Ref. Sprechsaal 1924, S. 41.
Chem.-Ztg. 1923, S. 735.
Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 525; Ref. Sprechsaal 1926, S. 139.
[110]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 436—444.
[111]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 1—5, 31 bis 35.
[112]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 45—48.
[113]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 293—296.
[114]) Ebenda 1924, Bd. 18, S. 393—396.
[213]) Ebenda 1925, S. 223.
[217]) Sprechsaal 1925, S. 838.
[220]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 213.

[222]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 457.
[223]) Ebenda S. 239.
[224]) Ebenda S. 677; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1926, Bd. 7, S. 43.
[225]) Keram. Rundschau 1925, S. 39. [S. 479.
[226]) Trans. Ceram. Soc. 1923/24, Bd. 23, P. I, S. 51; Ref. Sprechsaal 1925,
[227]) Sprechsaal 1924, S. 277; vergl. a. Keramos 1925, S. 23.
[228]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 139.
[229]) Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 439.
[230]) Ebenda 1925, S. 386.
[231]) Chem. & Met. Eng. 1924, S. 737; Ref. Sprechsaal 1924, S. 627.
[232]) Sprechsaal 1924, S. 321.
[233]) Stahl und Eisen 1925, Nr. 42 und 43.
[234]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 229.
[235]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1923, S. 1090; Ref. Sprechsaal 1924, S. 438.
[236]) Ebenda 1919, S. 81; Ref. Sprechsaal 1925, S. 59.
[237]) Metall und Erz 1923, Heft 17.
[238]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 708.
[239]) Ebenda S. 712.
[240]) Ebenda S. 720.

auch von F. W. Davis und G. A. Bolle[241]). Kombinierte Erfahrungen über die Verwendung feuerfester Steine verschiedenster Zusammensetzung im praktischen Betriebe und ihre Prüfung im Laboratorium enthält ein Bericht von C. M. Booze[242]), der gleichzeitig Richtlinien für die Auswahl der Steine aus verschiedenen Stoffen für den Großbetrieb gibt. Die neuzeitliche nordamerikanische Aufbereitungs- und Formgebungstechnik bei der Herstellung gewöhnlicher und feuerfester Steine, unter anderem vor allem das Trockenpreßverfahren und die sog. Auto-Brick-Maschine, beschreibt W. Steger[243]) in seinem schon früher erwähnten Reisebericht. Über die Vorteile und technischen Einzelheiten des Trockenpreßverfahrens, das in Amerika infolge der zahlreichen Vorkommen von magerem flint clay besonders ausgebildet wurde, verbreitet sich auch E. Hagar[244]). Auf die praktisch bedeutsame Arbeit von W. Steger[245]) über die Ursachen übermäßigen Kapselbruches sei auch an dieser Stelle nochmals kurz hingewiesen. Sie soll der deutschen feinkeramischen Industrie die Wege weisen, wie sie zu zuverlässigen, im Gutfeuer des Porzellanbrennofens standfesten Kapselmassen gelangen kann. Die gleichen Absichten verfolgte J. Dorfner[246]), der eine große Anzahl aus den verschiedensten Tonen und anderen Rohstoffen hergestellte Kapselvorräte auf ihre thermischen und sonstigen Eigenschaften prüfte und empfiehlt, durch Zusatz von Kunstkorund und Carborundum die Standfestigkeit des Kapselmaterials auf der erforderlichen Höhe zu halten. Unter Bezugnahme auf die Einwirkung der Ofenatmosphäre weisen W. und A. Brass[247]) auf die wärmewirtschaftlichen Nachteile der Anwesenheit größerer Mengen Eisenoxyd in feuerfesten Steinen hin. Eingehende und vielseitige Untersuchungen über die in Steinen aus feuerfestem Ton beim Brennen im Industrieofen sich abspielenden Vorgänge, besonders auch über die Entfernung der kohligen Substanzen, haben A. T. Green und L. S. Theobald[248]) ausgeführt.

Umfangreiche Arbeiten erstreckten sich auch auf das Gebiet der Herstellung von Silicasteinen. Einen allgemeinen Überblick über diese Fabrikation bieten die Ausführungen von Junius[249]), der hierbei einen neuen Kanalofen zum Brennen solcher Steine beschreibt, ebenso auch von H. Schilling[250]). Über die Beziehungen zwischen dem Verhältnis der verschiedenen Korngrößen der Rohstoffe und der Festigkeit von Silicasteinen berichteten P. B. Robinson und W. I. Rees[251]) mit dem Hinweis, daß zur Erzielung guter Festigkeit möglichst hochgebranntes, hartes Material mit feinen, aber eckigen Körnern zu verwenden ist. Der zuletztgenannte Forscher berichtet weiter über die Veränderungen in Silicasteinen bei ihrer Verwendung in offenen Herdöfen[252]), ebenso über die Nachausdehnung kalkgebundener Silicasteine[253]), beides Vorgänge, die auch J. Spotts McDowell näher untersuchte[254]). Letzterer stellte u. a. fest, daß ein handelsüblicher Silicastein nach dreimaligem Brennen bei Kegel 15 aus 16 % Quarz, 19 % Tridymit und 65 % Cristobalit besteht. Umfassende Untersuchungen über die Verwendbarkeit von Silicasteinen für Gasretorten stammen von W. Emery[255]). Im Anschlusse an die als feuerfestes Material für manche Zwecke überaus wertvollen Silicasteine sei auf die besonders in Nordamerika als Ersatz für Magnesitsteine empfohlenen Dolomitsteine hingewiesen. Aufschluß über ihre Herstellung und Eigenschaften geben die Arbeiten von J. T. Robson und I. R. Withrow[256]), sowie von letzterem, A. I. Andrews und G. A. Bole[257]).

S. M. Phelps[258]) teilte Ergebnisse vergleichender Untersuchungen über das thermische Verhalten, vor allem die Abkühlgeschwindigkeit feuerfester Steine verschiedener Art in Wärmespeichern und bei anderer Verwendungsweise mit, wobei er der Reihe nach Steine aus Carborundum, Silica, Schamotte, geschmolzener Tonerde, Diaspor und hochkieselsäurehaltigem Ton berücksichtigte. Ein Gebiet, dem seit einigen Jahren erhöhte Beachtung geschenkt wird, ist auch das der Herstellung feuerfester Erzeugnisse aus Siliciumcarbid mit und ohne Zusatz von feuerfestem Bindeton. So berichtete u. a. M. T. Peters[259]) über Schamotte-Carborundum-Steine. Auch auf ein amerikanisches Patent von C. Buberl[260]) zur Herstellung feuerfester Massen aus Silic carbid mit Zusatz von wenigen Prozenten Feldspat oder Emaille Borax usw. sei hier kurz hingewiesen. Die Maschinenfabrik Oerl Schweiz[261]), bedient sich zur Formbarmachung einer feuerfesten Schamotte und Graphit bestehenden Masse ebenfalls eines Zus borsaurer Verbindungen.

Die Erkenntnisse, die man bei der wissenschaftlichen Erforsc der in den Tonen, Kaolinen und ihnen verwandten Silikatmine beim Erhitzen sich abspielenden Vorgänge bisher gewinnen ko haben schon mancherlei praktische Verwertung gefunden, wie b im Berichte vom Jahre 1923 angedeutet wurde[262]). Man ist woh rechtigt, auf Grund der heute vorliegenden Forschungsergebnisse nehmen, daß nicht nur in feinkeramischen Massen, sondern au hochgebrannten grobkeramischen Erzeugnissen aus Tonschamott Mullit als die Feuerfestigkeit bedingender Bestandteil eine wi Rolle spielt. G. Keppeler[263]) hält es für sehr wahrscheinlich Sillimanit in künstlichen Schmelzen nicht beständig ist und in System Al_2O_3-SiO_2, wie aus dem Schmelzdiagramm von Bowe Greig hervorgeht, nur ein Eutektikum besteht, nämlich zwi SiO_2 und Mullit, dessen eutektische Temperatur bei 1545° ± 5° C Bei 1810° C zersetzt sich der Mullit in eine kieselsäure- und to haltige Schmelze und in Korund. H. Wilson, C. E. Sims und Schroeder[264]) fanden beim Zusammenschmelzen von Quarz, K und Tonerde, daß bei einem Gehalte des Gemisches von mehr als Al_2O_3 ein Produkt entsteht, das die Verbindung $3\,Al_2O_3 . 2\,SiO_2$ krystallisierte Tonerde enthält, und aus dem sich sehr widerst fähige und auch bei Belastung nur schwer erweichende „Korund manit"-Steine herstellen lassen. W. J. Rees[265]) untersuchte feste Steine auf ihren Gehalt an Tonerde-Kieselsäure-Mineralien konnte durch seine Ergebnisse die Angaben von Bowen und G ebenfalls in vieler Hinsicht bestätigen. Andere Keramiker geben dings an, daß sie zunächst Sillimanit synthetisch herstellen und d dann als Rohstoff für feuerfeste Massen verwenden. So berich Rebuffat[266]) über die industrielle Darstellung des Sillimanit Kaolinit, der unterhalb 700° C entwässert wurde, und Alumi hydroxyd, T. S. Curtis[267]) über die künstliche Erzeugung des manits aus Andalusit, Cyanit oder anderen Mineralien oder dere mischen nach einem Verfahren der Vitrefrax Company, Angeles, Kalifornien, und schließlich A. B. Peck[268]) über die führung von Cyanit, natürlichem Sillimanit oder Andalusit in keram Massen, wobei letzterem der Vorzug zu geben sei. Vom Gesichtsp der praktischen Verwendung für Glasschmelz- oder metallurg Zwecke untersuchte H. S. Houldsworth[269]) Gemische aus lichem Sillimanit und feuerfestem Ton und stellte dabei den N der Anwendung des ersteren in verschiedener Hinsicht fest, vor bei einer Zusammensetzung der Masse aus 90 % Sillimanit und oder weniger Bindeton.

Auf die Benutzung feuerfester Massen als Auskleidungsmateri Öfen verschiedener Art oder als Mörtel- und Ausfugmassen kann nur kurz hingewiesen werden. Angaben hierüber enthalten u. Ausführungen von V. Bodin[270]), eine Notiz über das Ausfütter Industrieöfen durch das Spritzverfahren die Zeitschrift „ Builder", Oktober 1925, Nr. 761[270a]), ferner die Arbeiten von R. C. rean[271]), A. Stansfield[272]), sowie die Patentbeschreibunge DRP. 396 788 und 398 158 (R. Schnabel, Berlin)[273]), zu DRP. 40 (J. Loke, Rijswijk)[274]) und Ver. St. Amer. Pat. 1 483 468/9 Meyer)[275]). Überaus günstig beurteilt wird neuerdings als Sc mittel gegen Zerstörung von Ofenauskleidungen die aus Zirkon hergestellte „Zirkallit"-Anstrich- und -ausfugmasse[276]).

Zum ausführlichen Studium der in den letzten Jahren auf soeben besprochenen Gebiete der Industrie feuerfester Erzeugniss machten Fortschritte seien Interessenten auf das im Jahre 192 schienene Werk „Schamotte und Silika, ihre Eigenschaften, Ver dung und Prüfung" von O. Litinsky hingewiesen.

---

[241]) Stahl und Eisen 1924, S. 1255; Ref. Keram. Rundschau 1925, S. 14.
[242]) Vergl. Keram. Rundschau 1925, S. 469; Sprechsaal 1926, S. 43.
[243]) a. a. O. S. 210.
[244]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 122; Ref. Sprechsaal 1926, S. 270.
[245]) Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S. 87.
[246]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 999, und 1926, S. 368; Keramos 1925, S. 547.
[247]) Sprechsaal 1925, S. 837.
[248]) Trans. Ceram. Soc. 1924/25, Bd. 24; Ps. II u. III, S. 124 und 159.
[249]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 267.
[250]) Chem.-Ztg. 1925, S. 6 und 508. [Bd. 5, S. 52.
[251]) Trans. Ceram. Soc. 1923/24, Bd. 23, S. 1; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1924,
[252]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 40; Ref. Sprechsaal 1925, S. 889.
[253]) Trans. Ceram. Soc. 1924/25, P. I, S. 66.
[254]) Sprechsaal 1926, S. 43.
[255]) Trans. Ceram. Soc. 1924/25, Bd. 24, P. IV, S. 361.
[256]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1924, S. 61; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 5, S. 273.
[257]) Ebenda 1925, S. 84 und 171; Ref. Keram. Rundschau 1925, S. 551.
[258]) Ebenda 1925, S. 648; vergl. a. Keram. Rundschau 1925, S. 469.
[259]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1922, S. 181; Ref. Sprechsaal 1923, S. 163.
[260]) Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 2292.
[261]) DRP. 416 766; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 246.
[262]) Chem.-Ztg. 1923, S. 674.
[263]) Vergl. bei E. Urbschat, Ztschr. angew. Chem. 1926, S. 365.
[264]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1924, S. 842; Ref. Sprechsaal 1925, S. 10
[265]) Trans. Engl. Ceram. Soc. 1924/25, Bd. 24, P. I, S. 23.
[266]) Trans. Ceram. Soc. 1924, Bd. 23, P. IV, S. 312; Ref. Keram. Rund 1925, S. 551.
[267]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 63; Ref. Sprechsaal 1925, S. 88
[268]) Ebenda 1925, S. 407; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 86.
[269]) Trans. Ceram. Soc. 1924/25, Bd. 26, P. I. S. 33; Ref. Sprechs. 1926,
[270]) La Céramique 1925, Bd. 28, S. 48; Ref. Sprechsaal 1925, S. 890.
[270a]) Ref. Keram. Rundschau 1925, S. 852.
[271]) Chem. Met. Eng. 1924, I, Bd. 31, S. 696; Ref. Sprechsaal 1926, S. 5
[272]) Ebenda 1924, I, Bd. 30, S. 700; Ref. Sprechsaal 1926, S. 57.
[273]) Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 226.
[274]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 87. [275]) Sprechsaal 1926, S. 5
[276]) Keram. Rundschau 1925, S. 418; Sprechsaal 1926, S. 405.

in der Fabrikation keramisch gebundener Schleifscheiben ein- i Neuerungen müssen hier übergangen werden.

Geräte aus hochfeuerfesten Massen soll später bei Besprechung keramischen Erzeugnisse einiges mitgeteilt werden.

der Verbesserung von Steinzeugmassen beschäftigte sich K. n[277]) in einer Untersuchung über den Einfluß von Eisenoxyd spat auf Steinzeugton und daraus hergestellte Fußbodenplatten. churecht[278]) prüfte ausführlich den Einfluß des Tonerde-, re- und Eisenoxydgehaltes der Tone auf die Salzglasuren von rohren, ferner auch die Einwirkung der beim Salzen herrschen- peratur und des Kalkgehaltes auf Farbe und Glanz dieser Stein- ren[279]), wobei er die letzteren nach dem Einflusse der ge- Faktoren in verschiedene Gruppen einteilte und eine Formel ittels deren man aus der chemischen Analyse den voraussicht- anz der Glasur bestimmen kann. Den Werdegang ein- und ger Fußbodenplatten bis zum Trocknen vor dem Brennen be- ausführlich E. Tuschhoff[280]), während E. Buß[281]) über die gen zwischen der Zusammensetzung von Steinzeugmassen und utzbarkeit auf Grund eigener Versuche berichtet. Ein neues zum Salzglasieren im Gasfeuerofen stammt von C. Rosch- [282]); andere Verfahren für den gleichen Zweck hat Chr. [283]) angegeben. Ein Verfahren zur Herstellung von Stein- ler Art aus Kohlenschlacken ist dem Kaiser-Wilhelm-Institut orschung und W. Hessel durch Patent[284]) geschützt worden.

umfassenden Überblick über die Verwendung des Steinzeugs emischen Industrie gibt F. Müller[285]), der auch Mitteilungen n. Korund-Steinzeug macht. Eine vorzügliche Ergänzung zu beit bilden die Ausführungen von F. Singer[286]) über das g als Werkstatt im chemischen Apparatebau", der auch auf iesem Gebiete noch zu lösenden Probleme hinweist, und von idt über säurebeständige Auskleidungen aller Art aus Stein- Im Anschlusse hieran sei noch auf eine Mitteilung von E. E. [288]) über die Verwendung von Steinzeug in der Elektrotechnik, für große Durchführungsisolatoren, hingewiesen. Die Wich- sogen. Raschigringe[289]) als Füllkörper für die verschiedensten er chemischen Industrie hat ebenfalls F. Singer[290]) be- Ein Steinzeugfutter besonderer Art für Reaktionstürme ist rsen[291]) patentiert worden. Eine neuartige Verwendung eramischer Massen mit glasierter Oberfläche stellt das Ver- r Deutschen Ton- und Steinzeugwerke A.-G., burg[292]), zur Herstellung von Jigger-Walzen und -Bottichen rei- und Bleichereizwecke dar, das an dieser Stelle erwähnt es sich auch, hinsichtlich des verwendeten Werkstoffs, nicht eug handelt.

em Gebiete der Irdenware, des Tongeschirrs und der Terra- n nur einiges Interessante kurz gestreift werden. Wieder auf- in der Berichtszeit der Streit über die Entstehungsweise der a sigillata. A. Heinecke[293]) gibt ein neues Verfahren und n Ofen besonderer Bauart an, die den altrömischen Einrich- tsprechen sollen, während V. Steger[294]) diese Anschau- ineckes bestreitet und auf Grund der Erfolge eines für etrieb von Nuissl, Wiesloch, Baden, ausgearbeiteten Ver- e Ansicht vertritt, daß die Herstellung der terra sigillata an mit einfachen Mitteln geschehen könne, unter Verwendung kentsprechenden Tonaufschlämmung, ohne daß die Sigillaten rs dafür konstruierten Öfen gebrannt zu werden brauchen. bblättern von Glasuren auf Tonwaren und die Mittel zur Ver- ser Erscheinung behandelte J. L. Carruthers[295]). Eine E. C. Hill[296]) gibt Aufschluß über die Einwirkung von Flußmitteln auf das Wasseraufnahmevermögen und die Zugfestigkeit von Terrakotten, die bei Kegel 6 und 7 im Industrieofen gebrannt wurden. Mit dem Einfluß der Art der Aufbereitung von Terrakotta- massen auf ihre Schwindung beschäftigten sich P. G. Larkin und E. R. Curry[297]). Versätze für dichtbrennende, glasierte Terrakotten für Kegel 4—5 gaben H. E. Davis und I. S. Lathrop[298]) an. Über Brennfehler an bleiglasiertem Tongeschirr aus rotbrennendem Ton und ihre Aufklärung mit Hilfe des Mikroskops berichtete A. Schoblik[299]). Auf die Anwendbarkeit bleihaltiger weißer Deckglasuren, in denen das Zinnoxyd ganz oder zum Teil durch Zirkonoxyd ersetzt ist, hat P. P. Budnikoff[300]) hingewiesen. Interessante Mitteilungen über rötliche Verfärbungen deckender Schmelzglasuren für Ofenkacheln usw. machten R. Rieke[301]) und A. Otremba[302]). Erwähnt sei schließlich noch ein von C. Debrun[303]) angegebenes Verfahren zum Nachweis des Bleies als PbJ_2 oder $PbCrO_4$ bei der Prüfung von Glasuren auf Widerstandsfähigkeit gegen Säure.

Die Herstellung der sog. Feuertonware, die man nach H. Hecht[304]) am zutreffendsten als Schamotte-Steingut charakterisiert, ist mehrfach Gegenstand fachmännischer Besprechung gewesen, und zwar vor allem seitens B. Wilde[305]) und E. Berdel[306]). Die für Feuertonwaren benutzten Massen überzieht man zur Verdeckung des gelbgrauen Scherbens bekanntlich mit einem Beguß aus Hartsteingutmasse. Hier durch und durch das abweichende Brennverfahren unterscheidet sich die Fabrikation der Feuertonware wesentlich von der des feldspatreichen Hartsteingutes, das im übrigen wie die erstere zur Herstellung von Sanitätsgeschirr Verwendung findet. Eine anschauliche Beschreibung einer ganz neuzeitlich eingerichteten Sanitätsgeschirrfabrik in Nordamerika gibt ein Bericht der Keram. Rundschau 1925, S. 798.

Wir sind damit schon ins Gebiet des Steinguts gelangt. Einen nichts wesentlich Neues enthaltenden Bericht, der aber für die deutsche Steingutindustrie zur Zeit wichtige Fragen kritisch beleuchtet, erstattete H. Harkort[307]). Der gleiche Verfasser nahm andernorts[308]) Stellung zu den neueren Forschungsergebnissen auf dem Gebiete des Steingutes und ging hierbei vor allem auf die Wichtigkeit des unbedingt rissefreien Haftens der Glasur auf dem Steingutscherben ein, wobei er die Bedeutung der Messung der Wärmeausdehnung der Glasuren hervorhob. Die Frage der Rissebildung in der Glasur bei englischem Steingut behandelte A. Heath[309]) unter Angabe einer Normalmasse, deren Zuverlässigkeitsbereich sich von Kegel 01—9 erstreckte. Über die Ursachen des Abspringens der Steingutglasur, wie sie nicht nur in fehlerhafter Zusammensetzung, sondern zuweilen auch in gewissen Fabrikationsvorgängen begründet sind, macht K. B. J.[310]) Angaben. Von Interesse sind auch die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung von Steingut und Steingutglasuren durch A. Schoblik, bei der es sich um die Anwendung der Anfärbemethode auf rohe und gebrannte Massen[311]), die Untersuchung verrauchter[312]), übersättigter und unterfeuerter[313]) Steingutglasuren und die Feststellung von Schwefeleinwirkungen auf solche beim Brennen[314]) handelt. Von dem gleichen Verfasser stammt eine vorläufige Mitteilung[315]) über die Einwirkung von Bakterien (Diplokokken) auf Steingutmassen während der Lagerung. Die schädlichen Einwirkungen, die Sulfate auf Steingutglasuren ausüben können, hat Th. A. Shegog[316]) neuerdings untersucht und die sie begünstigenden Umstände festgestellt. Eine Arbeit über den Einfluß der Umwandlung von Quarz im Temperaturintervall zwischen 550° und 600° C in Steingutmassen stammt von H. H. Sortwell und W. L. Shearer[317]). Das Brennen von Steingut in der Muffel zu Dekorationszwecken und die Art der hierbei zu Zeiten auftretenden Brennfehler, vor allem soweit sie die Glasur betreffen, hat gleichfalls A. Schoblik[318]) besprochen. (Schluß folgt.)

Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S. 1. [S. 308.
Amer. Ceram. Soc. 1923, Nr. 6; Ref. Keram. Rundschau 1923, da 1924, S. 411 und S. 532; Sprechsaal 1925, S. 724
n. Rundschau 1925, S. 169.
hsaal 1925, S. 625.
401 359; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 35.
404 679; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 191.
407 154; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 168.
r. angew. Chem. 1923, S. 445.
na-Jahrbuch 1925, S. 44.
n. Rundschau 1926, S. 190. [288]) Ebenda 1924, S. 229.
286 122; Chem. Repert. 1915, S. 306.
r. Ver. d. Ingen. 1925, Bd. 69, Nr. 23.
405 512; Sprechsaal 1925, S. 119.
-Techn. Übers. 1925, S. 246; DRP. 415 767.
l. Keram. Ges. 1924, Bd. 4, S. 169; s. a. Sprechsaal 1924, S. 681;
n. Rundschau 1924, S. 730.
hsaal 1924, S. 285, 537; Ebenda 1925, S. 15.
Amer. Ceram. Soc. 1922, Nr. 8; Ref. Keram. Rundsch. 1923, S. 104.
da 1922, Nr. 11; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 4.

[297]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1924, S. 113; Ref. Keram. Rundschau 1925,
[298]) Ebenda 1925, S. 23; Bef. Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 5, S. 274. [S. 500.
[299]) Keram. Rundschau 1925, S. 581.
[300]) Ztschr. angew. Chem. 1923, S. 8.
[301]) Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S. 50.
[302]) Ebenda 1925, Bd. 6, S. 89. [S. 1120.
[303]) Ann. des Falsifications 1924, S. 467; Ref. Chem. Zentralbl. 1925, I,
[304]) Lehrbuch der Keramik 1923, S. 232.
[305]) Keram. Rundschau 1922, S. 47.
[306]) Ebenda 1923, S. 453.
[307]) Vergl. Keramos 1924, S. 403; Gegenwart und Zukunft des deutschen Steinguts.
[308]) Keram. Rundschau 1924, S. 539.
[309]) Trans. Ceram. Soc. 1922, Bd. 22, P. III; Ref. Keram. Rundschau 1923,
[310]) Keram. Rundschau 1925, S. 157. [S. 372.
[311]) Keram. Rundschau 1924, S. 286.
[312]) Ebenda 1924, S. 498. [314]) Ebenda 1924, S. 663.
[313]) Ebenda 1925, S. 7. [315]) Ebenda 1925, S. 893.
[316]) Journ. Amer. Ceram. Soc. 1925, S. 148; Ref. Sprechsaal 1926, S. 564.
[317]) Chem. & Met. Eng. 1924, Bd. 31, S. 20; Ref. Sprechsaal 1926, S. 43.
[318]) Keram. Rundschau 1925, S. 85.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

7. Jahreskonferenz der Internationalen Vereinigung für reine und angewandte Chemie in Washington, D. C., vom 13. bis 15. Sept. 1926.

Im Namen der Ver. Staaten begrüßte Geo. K. Burgess, Direktor des Bureau of Standards, der National Academy of Sciences und des Nationalen Forschungsrates M. T. Bogert, für die amerikanischen Chemiker J. F. Norris, Präsident der American Chemical Society, die Delegierten, in deren Auftrag E. Cohen, Holland, Präsident der Vereinigung, antwortete. — Die Frage der Zulassung der Mittelmächte zur Vereinigung wurde nicht erörtert, da die in Bukarest in der vorjährigen Versammlung angenommene Entschließung die Empfehlung an den Internationalen Forschungsrat enthielt, Nationen, die sich dem Völkerbund anschließen, zur Vereinigung zuzulassen. Anscheinend standen die Delegierten unter dem Eindruck, daß durch den Beitritt Deutschlands zum Völkerbund die Frage ihre Erledigung gefunden habe, daß Deutschland von dem Internationalen Forschungsrat „automatisch" zugelassen worden und damit auch „automatisch" ein Mitglied der Internationalen Vereinigung geworden sei. Als Versammlungsort für die nächstjährige Konferenz wurde Warschau gewählt. — An der Konferenz beteiligten sich nur 15 Länder mit Delegierten, das offizielle Programm verzeichnete für Belgien 1, Kanada 3, Dänemark 1, Estland 1, Frankreich 10, Großbritannien 3, Italien 8, Japan 2, die Niederlande 7, Polen 2, Rumänien 4, Spanien 7, die Schweiz 2 und die Ver. Staaten 57 ordentliche und 137 Delegierte „at large" (neben einer großen Zahl von „Ehrendelegierten").

Chemische Aktivierung.

Sam. C. Lind.

Von dem jetzigen Stand der chemischen Kinetik und Aktivierung läßt sich mit Sicherheit erwarten, daß sich ein neues Gesetz der Massenwirkung herausbilden wird. Wie das gegenwärtige, wird sich auch dieses neue Gesetz auf eine Theorie der Wahrscheinlichkeit gründen, aber die in der stöchiometrischen Formel enthaltene Kräftebestimmung auf Grund der Zahl von Molekeln wird großenteils verschwinden, und an ihre Stelle wird die wirkliche Konzentration der aktivierten Formen treten. In Europa wie in Amerika werden gegenwärtig die sämtlichen neuzeitlichen Forschungsmittel in intensiver Weise zur Lösung dieser Aufgabe herangezogen, so daß man auch mit Sicherheit darauf rechnen darf, daß das Endziel erreicht werden wird — ein vollkommener Mechanismus für chemische Reaktion, der, gestützt auf die Elektronenstruktur des Atoms, die mechanischen, elektrischen und chemischen Faktoren zu einem harmonischen Gesetz vereinigen wird.

Umgekehrte Reaktionen infolge von Katalyse.

Paul Sabatier.

Katalysatoren bilden Zwischenverbindungen, die entweder wieder in ihre ursprünglichen Bestandteile zerfallen oder neue Verbindungen eingehen. Leitet man einen Sauerstoffstrom durch fein zerteiltes Kupfer, so bildet sich schwarzes Kupferoxyd, das Methanoldämpfe in Formaldehyd umwandelt und als metallisches Kupfer zurückbleibt. Wird dagegen ein Gemenge von Methanoldampf und Sauerstoff oder Luft über heißes Kupfer geleitet, so wird auch Formaldehyd erzeugt, aber ohne die Bildung der Zwischenverbindung. Ähnlich verhält sich metallisches Silber und Platin als Katalysator, obwohl das Zwischenoxyd noch nicht bestimmt worden ist. Aluminium, Thor und Wolfram verwandeln Alkohol bei 350° C in Wasser und Äthylengas und bilden auch ein noch nicht isoliertes Zwischenprodukt.

E. Cohen: „Der Einfluß von winzigen Wasserspuren auf Lösungsgleichgewichte und seine Bedeutung für unsere Normalstoffe für die Colorimetrie". — Fürst Ginori Conti: „Eine geophysikalische Forschung über den Soffioni-Bezirk in Toskana"; „Die Verwertung der Erdwärmekräfte in Toskana". — Von den von den Ausschüssen vorgelegten und vom „Rat" [illegible] nommenen „Empfehlungen" seien folgende erwähnt: Der „Ausschuß fü[illegible] Nomenklatur in der anorganischen Chemie" empfahl folgende Zusätze zu im vorigen Jahr erstatteten Bericht des „Arbeitsausschusses für die Ab[illegible] rung der Nomenklatur der mineralischen Chemie": 1. Neben den sogen[illegible] lenznamen für Verbindungen wie „Antimon-III-Sulfid" für Sb_2S_3 ersch[illegible] „Formelnamen wie „Diantimontrisulfid" (geschrieben 2-Antimon-3-Sulfid [illegible] der Beachtung wert in Hinsicht auf ihre Klarheit und Verwendbarke[illegible] Register. — 2. Die Vorsilbe „di" scheint vor der Vorsilbe „bi" bei B[illegible] nungen wie „Bleidisulfat" für $Pb(SO_4)_2$ den Vorzug zu verdienen. Die[illegible] silbe „bi" wird in der Praxis zur Bezeichnung von sogen. Säuresalze[illegible] nutzt, wie „Natriumbisulfit" für $NaHSO_3$, so daß die Verwendung von[illegible] anstatt von „di", in Fällen wie dem vorerwähnten, zu Mißverständissen V[illegible] lassung geben kann. Die Vorsilbe „bi" oder „bis" ist benutzt worden, u[illegible] Verdoppelung von mehr oder weniger zusammengesetzten organischen [illegible] kalen zu bezeichnen, wie bis-(Dimethylamino). — 3. Der Ausschuß heif[illegible] Vorschlag des holländischen Ausschusses gut, bei der Formelschreibung [illegible] metallische Elemente in der Reihenfolge ihrer Polarität anzuordnen ([illegible] Sb, As, P, N, Te, S, J, Br, Cl, J, Pt), also JCl_3 und nicht Cl_3J. Für die F[illegible] schreibung für Metallverbindungen wird die alphabetische Reihenfolg[illegible] Symbole empfohlen. — 4. Die Benutzung von „hydro" zur Bezeichnun[illegible] sogen. Säuresalzen wie „sodiumhydrocarbonate" für $NaHCO_3$ wird de[illegible] organischen Nomenklaturausschüssen der englisch sprechenden Lände[illegible] besonderen Erwägung empfohlen. — 5. Bei der Benennung von Verbindu[illegible] die durch Ersatz von O durch S gebildet werden, ist das Präfix „thio[illegible] nicht „thiol" zu benutzen, wenn aller O ersetzt ist. (Die Erwähnung i[illegible] Bericht des Arbeitsausschusses von „thiol" ist wahrscheinlich ein Druckf[illegible] — Der „Ausschuß für wissenschaftliche und technische Eigentumsr[illegible] machte folgende Empfehlungen: „Die Völker und Regierungen aller zivili[illegible] Länder für die Forderung von Recht und Gerechtigkeit zu gewinner[illegible] Männern der Wissenschaft, die durch ihre Forschungen, ihre Entdeck[illegible] und ihre Erfindungen der Menschheit hervorragende Dienste geleistet [illegible] eine angemessene Gegenleistung zu gewähren." Ferner: „In den Patentge[illegible] aller Länder einen Zeitraum von 2 Jahren festzusetzen, während der[illegible] Erfinder seine Erfindung, ohne sie zu patentieren, benutzen kann, u[illegible] eine Gelegenheit zu verschaffen, die für die Finanzierung erforderlichen [illegible] mittel aufzubringen." — Der „Ausschuß für flüssige Heizstoffe" ernannte [illegible] Ständigen Ausschuß von 9 Mitgliedern, die an den Sekretär vor[illegible] 28. Februar 1927 Berichte über die Normierung von flüssigen Heizstof[illegible] ihren Ländern einsenden sollen, aus denen der Vorsitzende und der S[illegible] einen Schlußbericht für die nächstjährige Konferenz zusammenstellen w[illegible] Die Mitglieder sind: Vors. A. Ruys, Holland; Sekretär A. Mora, Sp[illegible] L. Bermejo, Spanien; Frau M. Bakunin und M. Helbig, I[illegible] J. Dupont, Frankreich; St. Pilat, Polen; R. P. Anderson [illegible] Staaten; G. Gané, Rumänien; M. Dunstan, England. — Weiter [illegible] folgende Ausschüsse ernannt: „Ausschuß für reine Erzeugnisse für[illegible] schungen": Vors. W. D. Coolins und G. C. Spencer, Ver. S[illegible] M. Bridel, Frankreich; M. Bakunin, Italien; K. Ikeda, Japan. [illegible] schuß für die Abänderung der Nomenklatur in der Biochemie": Vors. G. [illegible] trand und M. Bridel, Frankreich; C. S. Hundson, J. V. A. Mat[illegible] H. C. Sherman und A. Seidell, Ver. Staaten; A. F. Holle[illegible] P. Verkade und P. van Rombourgh, Holland; N. Minovici, Rum[illegible] „Ausschuß für Bromatologie": Vors. F. G. Voerman, Holland; [illegible] Wiley, J. A. Mathews, Wm. D. Richardson und Ch[illegible] Browne, Ver. Staaten; Ch. Lormand, Frankreich; F. Giordar[illegible] Fürst G. Conti, Italien; R. Cantos und L. Bermejo, Spanien. [illegible] der Schlußsitzung wurde Band I der „Internationalen Kritischen Tab[illegible] vorgelegt.

Vom Tage.

Personalien.

Dr. Ernst A. Hauser, Vorstand der Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Kolloid-Chem. Laboratorium, wurde in Würdigung seiner Arbeiten auf dem Gebiete der Kautschukforschung und Kautschuktechnologie von der „Institution of the Rubber-Industry" als erster Ausländer nichtenglischer Sprache zum „Fellow" dieser Institution gewählt.

Dr. Küster, o. Prof. für pharmazeutische Chemie in Stuttgart, hat die von der dortigen Pharmazeutischen Gesellschaft für März 1927 an der Technischen Hochschule daselbst geplanten Vorträge über das neue Deutsche Arzneibuch (D. A. B. 6) [1]) übernommen.

Kommerzienrat Norbert Levy, Berlin-Charlottenburg, einer der angesehendsten Vertreter des deutschen Metallhandels, der Berlin zum Mittelpunkt des Altmetallgroßhandels gemacht hat, vollendet heute, am 23. Oktober, sein siebzigstes Lebensjahr. Oktober 1889 gründete er die Firma N. Levy, an der Beer, Sondheimer & Co., Frankfurt a. M., zunächst noch kommanditarisch beteiligt waren. Nach einigen Jahren wandelte er seine Firma in die offene Handelsgesellschaft N. Levy & Co. um, aus der im vorigen Jahre die Firma N. Levy & Co. Aktiengesellschaft hervorgegangen ist.

Kammerherr Dr. Peter Erasmus Müller, Forstbotaniker, Kopenhagen, starb am 5. Oktober, fast 86 Jahre alt. Seine z. T. auch deutsch erschienenen Waldboden-Untersuchungen hatten grundlegende Bedeutung. Auch ist er, und nicht E. Ramann, der Entdecker der Entstehung des Ortsteins (dänisch „Al") [2]).

Kommerzienrat Heinrich Stoeß in Heidelberg begeht heute, am 23. Oktober, seinen 70. Geburtstag. Aus kleinen Anfängen gründete er 1888 mit 30 Arbeitern die Gelatinefabrik in Ziegelhausen bei Heidelberg, die heute über 200 Arbeiter beschäftigt. In der Nachkriegszeit wurde ein weiteres großes Werk in Eberbach a. N. errichtet, in dem heute 300 Arbeiter und Angestellte tätig sind. Stoeß gehört dem Vorstand des „Verbandes Südwestdeutscher Industrieller", dem Reichsverband der deutschen Industrie usw. an und ist seit vielen Jahren Vizepräsident der Heidelberger Handelskammer.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 635.

[2]) Vergl. Eug. Warming in Engler's Botan. Jahrb. 1896, Bd. 21, und P. [illegible] [E. Müller, ebenda 1899, Bd. 27.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Eichhoff & Fuchs, Frankfurt a. M., Parkstr. 44, blickten am 1. [illegible] auf eine 25-jährige ununterbrochene Tätigkeit als Generalvertreter der [illegible] A. Klipstein & Co., New York, zurück. Sie haben namentlich den [illegible] deutscher chemischer Erzeugnisse, Farbstoffe, Gerbstoffe zu fördern [illegible] und auch für den Import wichtiger Rohstoffe nach Deutschland gesorg[illegible]

Die älteste Schwefelsäurefabrik Österreichs, die Bundes-Schwefe[illegible] und chem. Produktenfabrik in Wien XIX/1, Heiligenstädterstraße 135, [illegible] am 28. Oktober das Jubiläum ihres 125-jährigen Bestandes als sta[illegible] Unternehmen. Die ursprüngliche Anlage, deren Anfänge nach histo[illegible] Quellen bis auf das Jahr 1790 zurückreichen, wurde von Leopold Sc[illegible] tenbach errichtet. Dieser verkaufte die Fabrik am 28. Oktober 18[illegible] das österreichische Aerar, worauf sie der k. k. Hofkammer im Münz- un[illegible] wesen in Wien unterstellt wurde. Gegenwärtig gehört sie zur Bundesm[illegible] verwaltung im Bundesministerium für Handel und Verkehr.

Zum Andenken an den norwegischen Chemiker Fredrik Störmer (1[illegible] 1900), der in Norwegen Fabriken für Cellulose und zur Herstellung vo[illegible] säure aus Sägespänen baute, vermachte seine kürzlich verstorbene Sch[illegible] Frau verw. A. Paus, dem norwegischen Ingenieurverein 100 000 Kr., [illegible] die Hälfte für das künftige Norwegische Technische Museum.

Zur Errichtung eines Nordlicht-Observatoriums in Nordnorwegen [illegible] das Rockefellerinstitut etwa 200 000 Kr.

Eine Neuorganisierung der Carnegie-Stiftung — Vertreter für Deut[illegible] ist Dr. von Prittwitz-Gaffron — ist geplant. Vom 1. Janu[illegible] wird die Stiftung eine Vierteljahresrevue „Esprit international" in [illegible] herausgeben.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*

Nr. 2082. „Ph. Ph. K. K. 1926". Eingegangen am 19. Oktober 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Das europäische Leimsyndikat.

Von **Heinz Strakele.**

its im vorigen Jahre verlautete, daß zwischen den Großproduzenten nischen Branche, die in ihrem Programm auch die Verarbeitung von aufweisen, Verhandlungen stattfanden, welche eine Syndizierung der chen Leimproduktion bezweckten. Die Syndizierungsabsicht ist vor f die nach Kriegsende in Erscheinung getretene Überkonkurrenz opäischer Staaten auf dem kontinentalen Markt zurückzuführen, die chäftigungsgrad nahezu aller europäischer Leimfabriken aufs un- e beeinflußte. Vor einigen Wochen nun ist zwischen allen euro- Staaten ein Abkommen getroffen worden, welches als Vorläufer ntinentalen Leimsyndikates anzusehen ist. Als vorläufiges Ergebnis andlungen ist die Gründung einer „Vereinigung zum Studium und zur mmnung der Knochenleimindustrie" zu buchen, an welcher nahezu chenverarbeitenden Länder beteiligt sind. Die Generalversammlung ereinigung zählt 108 Stimmen, die sich folgendermaßen verteilen: immen entfallen auf Deutschland, Frankreich, England und Italien, mmen auf Österreich, Belgien, Ungarn, Polen, Tschechoslowakei, Holland, Schweiz, Rumänien, und schließlich je 2 Stimmen auf k, Schweden, Südslawien, Lettland und Litauen. Die Aufteilung immen auf die einzelnen Industriebetriebe erfolgt auf Grund einer den einzelnen Industriellen zu treffenden Vereinbarung. Die der Vereinigung liegt in Händen eines „Direktionskomitees", welches retern Deutschlands, Englands und Frankreichs besteht. Aufgabe omitees ist die Gründung einer Interessenvertretung des Syndikates ande, die Organisation des Syndikates, die Überwachung der Syndi- lieder u. a. m. Zu diesem Zwecke wird in Glarus, Schweiz, mit apital von 100 000 Fr. eine Aktiengesellschaft „Epidos" gegründet deren Kapital aus den Mitgliedskreisen — entsprechend ihrem anteil — aufzubringen sein wird.

den Syndikatsbestimmungen selbst ist zu erwähnen, daß die Mit- lie Verpflichtung übernehmen, den Knochenleimverkauf nach Direktiven des Komitees bezw. Verwaltungsrates der Syndikatsgesellschaft zu betreiben. Die Verkaufspreise werden einvernehmlich festgesetzt werden, und zwar werden Minimalpreise aufgestellt werden, die jedes Syndikatsmitglied einzuhalten hat. Ebenso werden Wiederverkäufer verpflichtet sein, bestimmte Minimalpreise einzuhalten. Auch die Verkaufskonditionen werden geregelt, und zwar so, daß Verkäufe ab Fabrik in Säcken verpackt, franko brutto für netto mit 30 Tagen Ziel (ab Lieferung) erfolgen würden. Längere Zahlungsfristen würden einen Preisaufschlag bedingen. Minderwertige Leimqualitäten, die zu Minimalpreisen nicht abzusetzen sind, müssen erst in einem Lande, das dem Syndikate nicht angehört, ausgeboten werden. Erst wenn dieser Schritt erfolglos bleibt, kann das Komitee auf Ansuchen des betr. Mitglieds eine für den speziellen Fall gültige Preiskonzession machen. Nur bei Verkäufen zwischen zwei Syndikatsmitgliedern wird der Minimalpreis suspendiert. Das Rohprodukt haben die Syndikatsmitglieder in ihrem eigenen Lande anzukaufen. Knochenkäufe im Auslande sind nur dann statthaft, wenn zwischen den Mitgliedern der in Frage kommenden Länder entsprechende Abmachungen getroffen werden, hingegen können solche Knochenverkäufe zwischen Syndikatsmitgliedern, auch wenn sie in verschiedenen Ländern ihren Sitz haben, vorgenommen werden. So weit die Grundzüge des neuen Syndikates, das mit Ausnahme von Bulgarien, Griechenland, Norwegen, Finnland, Portugal und Rußland alle europäischen Staaten umfaßt. Der Handel mit den zur Leimfabrikation erforderlichen Rohmaterialien (Knochen) wird hinsichtlich der Einfuhr derselben aus dem Auslande durch Syndikatsbestimmungen geregelt, so daß den einzelnen Syndikatsbetrieben ein förmliches Knochenhandelsmonopol eingeräumt wird, welches alle Schutzbestimmungen (wie z. B. Ausfuhrverbote) überflüssig macht. Anders verhält es sich mit dem Zoll, obwohl unter den „Verkaufsdirektiven" des Komitees wahrscheinlich die Bestimmung zu verstehen ist, daß die Syndikatsmitglieder den Konsum ihres Landes in erster Linie selbst zu decken haben.

Inwieweit sich die Folgen der Leimsyndizierung auf die übrige Industrie auswirken werden, ist heute noch nicht zu übersehen, zu erwarten ist allerdings, daß die in ihrer Stellung stark gefestigten Leimproduzenten die automatische Ausschaltung der Konkurrenz des Auslandes zu Preiserhöhungen benutzen werden.

rzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Die bulgarische Sanitätsdirektion, Ministerium des Innern, fordert Chinin muriaticum in verzuckerten roten Tabletten und 700 kg rzuckerten blauen Tabletten. Annähernder Wert der Lieferung RM, Vadium 5 %. Offerten sind bis zum 15. November ein- ien.

(Paris, 14. Oktober.) Man notiert im Großhandel für je 1 kg in Fr. M = 835,50 Fr.) für:

gar, erste Wahl . . .	70	Kakaobutter	28
e Wahl	64	Kolanuß	3,75—4,50
cida capensis . . .	7,25	Perubalsam	110
oot. St. Vincent . . .	11	Rhabarberwurzel „Shensi" . .	28
arz, Siam	45—90	Sternanis, chines.	9,75
ides, chines.	40	Tolubalsam	68
lle	400	Tonkabohnen, Surinam . . .	60
Quillayae, konz. . . .	6,50	Walrat	30
chamomillae rom. . .	15		

sche Präparate. Agavesirup unterliegt nach einer Verordnung des amtssekretärs der Ver. Staaten vom 4. September ab einem Einfuhrzoll % des Wertes als medizinisches Präparat (§ 5), nicht mehr wie bisher ht bes. erw. Fabrikat 20% des Wertes (§ 1459).

Ägypten verbot den Mohnanbau und kaufte die letzte Opiumernte 0 000 £ auf.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

e Öle, Essenzen. (8. Oktober.) Die Nachfrage nach den einzelnen nissen am deutschen Markt war verhältnismäßig befriedigend. Der Teil der Abnehmer ist unter den heutigen Verhältnissen jedoch zu bewegen, mehr als dringenden Bedarf einzudecken. Die Preise eisten Erzeugnisse waren unverändert, bis in der letzten Woche dem Verhalten der Auslandsmärkte auch im Inlande für einzelne , wie z. B. Anisöl und Cassiaöl, höhere Preise verlangt waren. Im einen bedangen Abgeber für Angelikaöl aus Wurzeln 100—102,50 RM, , dopp. rekt., 9,25—9,50 RM; Anethol 10,50—10,75 RM, Bergamottöl ggio, 69—71 RM, künstliches 18—19 RM, zweite Sorte 13—13,25 RM, teeröl 1—1,10 RM, Bernsteinöl, rekt., hell, 2,10—2,20 RM, Campheröl 0,85 RM, Calmusöl 18—18,75 RM, Cassiaöl, 80-85%, rekt., hell, 27,50 RM, Cedernholzöl 5,50—5,75 RM, Citronellöl, Ceylon, 5,50—5,75 RM, xtra 7,50—7,75 RM, Citronenöl, rekt., 23—23,50 RM, künstlich 7,25 50 RM, Corianderöl 46—47 RM, Cypressenöl 25—26 RM, Estragonöl 40 RM, Eucalyptol 6—6,25 RM, Fenchelöl, technisch, 5—5,25 RM, nnennadelöl 17—17,25 RM, Kiefernnadelöl 13,50—13,75 RM, Fichten- l, künstlich, 4,75 RM, Geraniumöl, Réunion, 28—28,50 RM, künstlich ,50 RM, Ingweröl 81—82 RM, Krauseminzöl, rekt., 105—106 RM, lelöl, künstlich 27—27,50 RM, Lorbeeröl 27—28 RM, Mandarinenöl RM, Mandelöl, bitter, echt, 31—32 RM, künstlich 2,85—2,90 RM, öl, dopp. rekt., 1,60—1,75 RM, Nelkenöl aus Nelken naturell, 16 bis l, aus Stielen 14,50—15 RM, Patchouliöl 68—70 RM, Petersilienöl amen 44—45 RM, Pfefferöl 23—24 RM, Pfefferminzöl, dopp. rekt., RM, Rosenöl, handelsüblich, 150 RM, künstlich 138 RM, Salbeiöl, h, 13—13,50 RM, Sassafrasholzöl 8,50—8,75 RM, Sellerieöl aus 42—43 RM, Senföl aus Samen 45—46 RM, Sternanisöl, chinesisch, 8,75 RM, Thymianöl, rot, 14—14,50 RM, weiß 16—16,50 RM, lderholzöl 4,75—5 RM, Wermutöl, amerikanisches, 85—86 RM, rgrünöl, rekt., 27—27,50 RM, Zimtöl, extra fein, 180—185 RM das ne Verpackung ab Lager. — Wie wir hören, läßt die Beschäftigung triebe der Heine & Co. A.-G. in Leipzig immer noch zu wünschen weil der Wettbewerb der französischen Lieferanten infolge der niedrigen französischen Währung nach wie vor schwer auf den Markt drückt. — Am New Yorker Markt notierten Abgeber u. a. für Angelikaöl aus Wurzeln 21—27, Calmusöl 3,75—4, Cardamomsamenöl 30—35, Senföl, naturell, 12—15, Pfefferminzöl, naturell, 7,50—8, Rosenöl, naturell, 10 bis 13,50 (1 oz), künstlich 2—3 (1 oz), Vetiveröl, Bourbon, 13—14 Doll. für 1 lb. Alle Preise verstehen sich freibleibend mit der Möglichkeit kleinerer Abweichungen nach oben wie nach unten.

Campher. Die Einfuhr von künstlichem Campher aus Deutschland nach den Ver. Staaten, die früher durch den hohen Einfuhrzoll (6 cts. je Pfd. für synthetischen und gereinigten gegen 1 cts. für rohen, natürlichen Campher) erschwert wurde, hat im laufenden Jahre großen Umfang gewonnen. In den ersten 7 Monaten betrug sie insgesamt 1 696 800 Pfd. im Werte von 923 700 Doll., was einem Durchschnittswert von 54½ cts. je Pfd. entspricht.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 19. Oktober.) Die letzten 14 Tage brachten wieder eine annehmbare Exportfrage; es war aber nicht in allen Fällen möglich, gegenüber den Konkurrenzangeboten anderer Länder, sich zu behaupten; denn nach und nach bekommt es die Industrie bei uns natürlich satt, ohne Nutzen zu verkaufen. Vielfach wird dies aber geradezu verlangt, wenn man Schritt halten will. Immerhin zeigt sich auch in dieser Hinsicht eine leichte Besserung der Verhältnisse, denn es gelingt jetzt doch schon immer häufiger als bisher, sich durchzusetzen, wobei sehr oft die Qualitäten der bei uns erzeugten Waren den Ausschlag geben. Die Streikgefahr, die bereits vor 14 Tagen dem hiesigen Hafen drohte, hat auch manches Geschäft scheitern lassen, trotzdem die Krisis nur 4—5 Tage dauerte. Vorerst ist die Sache beigelegt; denn die Zeiten sind auch für die Streikenden eben nicht günstig, und das hat die Mehrzahl der vernünftigen Hafenarbeiter bei uns denn auch wohl eingesehen und durch ihre Haltung mit dazu beigetragen, daß die Differenzen schneller erledigt wurden, als dies sonst zu geschehen pflegt. Die laufenden Bestrebungen, die Wirtschaft Europas wieder in Ordnung zu bringen, scheinen vor einem entscheidenden Punkte zu stehen; die Kundgebung prominenter Wirtschaftsführer aus 15 europäischen Staaten und aus den Ver. Staaten von Amerika bildet den Vorläufer; was folgen wird, läßt sich heute noch nicht andeuten, es gehen in dieser Beziehung aber weittragende Dinge vor sich. Ob sie tatsächlich die Besserung bringen werden, bleibt abzuwarten. Jedenfalls darf ein Faktor nicht außer acht gelassen werden, und das ist Rußland. Ohne die Herstellung der wirtschaftlichen Ordnung anderer Formen als der heute in Rußland bestehenden, wird es in Europa schwer werden, seine Verhältnisse zu konsolidieren; denn Rußland bildet für die europäische Wirtschaft einen Faktor, der sich ebensowenig ausschalten läßt, wie man, trotz anfänglicher Versuche, Deutschland nicht hat ausschalten können. Erst wenn die völlige Handelsfreiheit von Kaufmann zu Kaufmann auch für den russischen Außenhandel wieder hergestellt sein wird, wird sich auch das gesamte europäische Geschäftsleben neu ordnen lassen. Augenblicklich unterhandeln wir mit Rußland wieder einmal wegen weiterer, ihm zu gewährender Kredite, die auch eine Befruchtung des kleineren Exportes von Deutschland nach Rußland bringen sollen. Ob es zweckmäßig ist, derartige Kredite an die russischen Regierungsstellen überhaupt zu gewähren, sollte ernstlich erörtert werden; die Freigabe des Außenhandels, die schließlich doch einmal erfolgen muß, wird dadurch nur hinausgeschoben. Denn auch mit weiteren Krediten wird das gegenwärtige russische Handelssystem für die Dauer nicht durchzuführen sein, was man in den eingeweihten Kreisen längst voraussieht. — Die preislichen Veränderungen während der letzten 14 Tage im Chemikalienmarkt waren nicht nennenswert; es herrscht eine gewisse Stabilität, wenn auch nicht gerade eine erfreuliche. — Die letzten Notierungen lauteten ungefähr wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-65er, fob Antw. 100 kg	205 b. Fr.
— 88-92er, 100 kg	12,75-12,85 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,75 Doll
Aetznaron, 125/128er, 1 t	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll
Alaun in Stücken, fob Rotterdam, 1 t	6 £ 5 s
— desgl., 1 t, fob Hamburg	6 £ 6 s
— Krystallmehl, 1 t	5 £ 17 s 6 d
Antichlor, kryst., 1 t	6 £ 12 s 6 d
— grob kryst., 1 t	6 £ 15 s
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	34 £
— Pulver, 1 t	40 £
— Regulus Block, 1 t	56 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	51 £ 10 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 15 s
— pulv., amerikan., 1 t	18 £ 10 s
— rot, pulv., 1 t, fob Antw.	46 £ 15 s
Bariumcarbonat, 100 kg	2,85 Doll
Bariumsuperoxyd, 86-90, 100 kg	13,25 Doll
Bittersalz, techn., kryst. 100 kg	1,15 Doll
Blanc fixe, 100 kg	5 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 12 s 6 d
— grobe Schuppen, 1 t	36 £ 17 s 6 d
Bleimennige, 1 t	36 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Oel, 1 t	37 £ 10 s
Borax pulv., 1 t, Kalif. inkl.	20 £
— kryst., 1 t, Kalif. inkl.	19 £ 17 s 6 d
— granul., 1 t, Kalif. inkl.	20 £
Bromammon, 100 kg	78½ Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	65 Doll
— troubl., 100 kg	65 Doll.
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,75 Doll
— grob kryst., 100 kg	3,85 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	3,75 Doll
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 5 s
— 90-95er, 1 t	6 £ 10 s
Chlorkalk, 85-87, Holzfässer, 1 t	7 £ 15 s
— 35-37, 1 t, Tromm. à 50 kg	9 £
Chlormagnesium, geschm., ab Werk, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlors. Kali, pulv., 100 kg	12 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	13,50 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	20 £
Chromalaun, techn. 15 %, 1 t	13 £ 15 s
— grob kryst., 1 t	13 £ 17 s 6 d
Chromkalium, kryst., techn., 100 kg	9,50 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Gelbkali, 1 t	59 £
Glaubersalz, techn. krst. 100 kg	1 Doll
— desgl., Doppelsäcke	1,13 Doll
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	28 £
Kalisalpeter, 1 t	22 £ 6 s
Kaliummetabisulfit, 1 t	36 £
Kaliumpermanganat, 1 t	38 £ 15 s
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 7 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federl., 1 t	24 £ 10 s
Natron bicarb. venale, 1 t	10 £
— DAB. 5, 1 t	11 £ 15 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— Stücke, 1 t	4 £ 10 s
— 58-60, 1 t	6 £ 10 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	187 £ 10 s
— desgl., 96-98, 1 t	197 £ 10 s
— gelb, Stangen, 1 t	182 £ 10 s
Quecksilber, 1 Flasche	15 £ 10 s
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	36 £ 17 s 6 d
— Stücke, subl., II, 1 t	34 £ 10 s
— Ia., Hundezähne, 1 t	35 £
Salmiakgeist, exkl., 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., exkl., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konz., 1 t, fob Antw.	8 £ 2 s 6 d
— geschmolz., 1 t, fob Ant.	7 £ 2 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl. 1 t	6 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £
— 14-15, fob Hamburg	4 £ 5 s
— 17-18, 1 t, fob Antw.	4 £ 12 s 6 d
— 17-18, fob Hamburg	4 £ 15 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calcin., 1 t	5 £ 17 s 6 d
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	71 £
— 99-100, 1 t	73 £
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,85 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,80 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,75 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,40 Doll
— Copaivae, orig. spritlös., 1 kg	3 s 4½ d
— — faqu., 1 kg	3 s 2 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	2 s 9 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s
Bleizucker, 1 t	43 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 11½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 11 d
— Tabletten, ¼ Oz, loko, 1 lb	3⅜-3½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	70 £
Casein, ind., techn., 1 t	56-60 £
— argent. techn., 1 t	56-62 £
Citronensäure, 1 t	132 £
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £ 15 s
Formaldehyd, 30 %, 1 t	34 £ 10 s
— 40 %, 1 t	40 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	51½ Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	28 £
— 50%, 1 t	57 £ 15 s
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	9,75-10 Doll
— hellgelb, 100 kg	10,50-11 Doll
— weiß, 100 kg	27 Doll
— schneeweiß, 100 kg	31 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	49 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	12 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	13 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 100 kg	22 £ 5 s
— Huanacco, 100 kg	21 £ 5 s
Menthol, jap., loko, 1 lb	18 £ 6 d
— Abladung, 1 lb	17 £-15 £ 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	10 s
— Abladung, 1 lb	9 s 6 d-7 s 6 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

Chemikalien. Auf dem Markt der ausländischen chemischen Produkte besteht in ganz Rußland eine fast unglaubliche Preiswillkür. Die Moskauer Handelsstelle des „Chim-Pharm-Torg" z. B. verkauft importierte Chemikalien und Farben zu ganz verschiedenen Preisen. So wird Eosin von der Handelsstelle zu 17 Rbl. 40 Kop. je kg verkauft, während der Preis des „Mostorg" 33 Rbl. ist, ebenso Radolin 7 Rbl. 45 Kop. je kg gegen 14 Rbl., Brillantgrün 11 Rbl. 30 Kop. gegen 26 Rbl., Auramin 9 Rbl. 40 Kop. gegen 15 Rbl., Diamantfuchsin 15 Rbl. 60 Kop. gegen 24 Rbl. und Methylviolett 11 Rbl. 20 Kop. gegen 22 Rbl. Auch die staatlichen Handelsorganisationen in Kiew fordern derartige Überpreise, die sich den Preisen des „Chim-Pharm-Torg" gegenüber wie folgt stellen: Malachitgrün je kg 20 Rbl. gegen 12 Rbl. 30 Kop., Chromlederschwarz 17 Rbl. gegen 7 Rbl. 50 Kop. Gegenüber den Vorkriegspreisen bestehen infolgedessen Preissteigerungen von durchweg 200—300%. So kostete in Friedenszeiten in dem frachtgünstigen Petersburger Rayon Kolophonium 1 Rbl. 92 Kop. je Pud (= 16,38 kg), da die Aufschläge des Privathandels meist über 20—25% nicht hinausgingen. Der heute von den Gemischten Gesellschaften, also gewissermaßen halbamtlichen Organen, geforderte Preis für Kolophonium stellt sich jedoch auf 10—12 Rbl. je Pud. Die Gemischten Gesellschaften haben ihre Aufschläge auf die Waren von Jahr zu Jahr gesteigert. An die Privathändler verkaufen sie zu noch höheren Preisen als an die staatlichen und genossenschaftlichen Unternehmungen. Die Fachzeitschrift „Torg.-Prom.-Gazeta" stellt in diesem Zusammenhange fest, daß, wenn staatliche Organe die von den Gemischten Gesellschaften gekauften Waren mit einem Aufschlag von 15—20% an private Firmen weiterverkaufen, sich der Preis noch immer niedriger stellt, als wenn der Privathändler direkt von den Gemischten Gesellschaften kauft.

Chemikalien. Das Revaler Börsenkomitee notierte folgende Großhandelspreise (in Estimark = 1/100 schwed. Kr. je Pud = 16,38 kg) für Waschsoda (ausl.) 195, inländ. 175—180, Seifenstein 72—74% 500—540; Nigrosinfarben, wasserlösl., ausl. 1500-1650; Bleiweiß, ausl. 1590-1620; Ocker, ausl. 360-370.

Chemische Industrie. (18. Oktober.) Als Neugründung ist die A.-G. Chemische Fabrik Rehmsdorf, Rehmsdorf bei Zeitz, mit einem Aktienkapital von 800 000 RM zu verzeichnen, welche chemische Erzeugnisse aller Art mit Ausnahme von Superphosphat und Phosphorsäuredüngemitteln herstellen wird. Zwecks Herstellung dieser wurde von dem nämlichen Konsortium Berliner Industrieller die Mitteldeutsche Superphosphatwerk G. m. b. H. in Rehmsdorf mit 750 000 RM Stammkapital gegründet. — Die zum Rhenania-Kunheim-Konzern gehörende Chemische Fabrik Hönningen in Hönningen a. Rh. soll ab 1. November dieses Jahres stillgelegt und nach Behebung gegenwärtigen Schwierigkeiten wieder in Betrieb gesetzt werden. — Deutsche Bleiweiß-Verband (Verkaufsstelle Köln) hat am 10. Oktober Verkaufspreis bei Abnahme in geschlossenen Ladungen von 10 t von 85 RM je 100 kg ermäßigt, ihn aber am 16. Oktober wieder um den gl Betrag erhöht. — Die A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel vorm. Wenderoth, Kassel, erzielte 1925/26 einen Reingewinn von 191 04 (i. V. 30 532 RM), aus welchem 9% Dividende auf die Stammaktie 6% auf die Vorzugsaktien verteilt und 2128 (29 745) RM vorgetragen w — Die zur Hirsch-Gruppe, Halberstadt, gehörende Metall- und Farb A.-G. in Oker am Harz arbeitete 1925 wiederum mit Verlust, wodur Verlustvortrag aus dem Vorjahr auf 1,418 Mill. RM sich erhöht. — Generalversammlung der Riebeck-Montanwerke wurde den Vorschläg Verwaltung auf Ermächtigung zum Abschluß eines Interessengemeins vertrages mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. einstimmig zugestimmt. über der Forderung der Riebeck-Montanwerke des Umtauschverhäl der Aktien im Verhältnis von 7:10 bot der Farbentrust den Umtaus Verhältnis von 5:10 an, bis man sich schließlich auf ein Verhältn 6:10 einigte. Nach der Verwaltung von Riebeck sind die Gewinnc auf dem Gebiet der Chemie größer als in der Schwelindustrie. Gemä geschlossenen Vertrage hat die I. G. Farbenindustrie jederzeit das eine Fusion beider Gesellschaften zu beantragen. — In der Generalver lung der alten Köln-Rottweil A.-G., in welcher dem Verschmelzungsv mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. zugestimmt wurde, teilte die alt waltung mit, daß die Firma Köln-Rottweil A.-G. im Rahmen der Farbenindustrie weiterbestehen soll. Nachdem durch die Fusion d Gesellschaft jedoch erloschen ist, wurde mit 100 000 RM Kapital ein gleichnamiges Unternehmen gegründet, welches mit der Erzeugung un Verkauf von Pulver, Munition und anderen chemischen Produkten si faßt. — Zur Durchführung des mit der deutsch-russischen Handels schaft „Russgertorg" abgeschlossenen dreijährigen Lieferungsvertrage die I. G. Farbenindustrie A.-G. Konsignationslager in Moskau, Len Charkow und einigen anderen Plätzen einrichten. Ferner wird die Farbenindustrie die Leitung bei der Reorganisation der russ chemischen Industrie übernehmen.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. November 1926 ab: 1. Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte säure 49,40 RM; 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure und die aus dem Ausland eingeführt werden 74,10 RM für den dz wass Säure.

Methanol. Eine von Audibert, Direktor der Villier St. Paul Laboratori Société Nationale de Recherches pour les Combustibles ausgea Methanolsynthese soll in einer Fabrik in Lens ausprobiert werden.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindu

Salpeter. (15. Oktober.) Die Befestigung der Stimmung von Chile am Weltmarkt entsprang in der Hauptsache äußeren Ursachen, in Fall der festen Tendenz der Ozeanfrachten, wodurch die englischen sich veranlaßt sahen, auf höhere Preise zu halten. Die Absatzkrise chilenischen Salpeterindustrie hat sich weiter verschärft. Von 149 liegen etwa 90 Werke still. Das Anwachsen der Vorräte und die stei Absatzschwierigkeiten lassen weitere Stillegungen als unvermeidli scheinen. Die Produzenten haben an die chilenische Regierung erne Antrag gestellt, den Ausfuhrzoll zu ermäßigen, um mit synthet Stickstoff am Weltmarkt erfolgreich konkurrieren zu können. Die verkäufe der Salpetervereinigung in Valparaiso betrugen im 103 000 t, womit solche seit Beginn des laufenden Salpeterjahres 32 erreichten im Vergleich mit 1,243 Mill. t im selben Zeitraum des Vo Der sichtbare Vorrat für Europa ohne Ägypten wurde Anfang Oktob 278 000 t geschätzt gegen 338 000 t vor Jahresfrist. Mit Rücksicht Knappheit an Frachtraum dürften die Vorräte an den europäischen in der nächsten Zeit langsam zurückgehen. In Nordamerika ging die frage nach Chilesalpeter etwas zurück, die Einfuhr war daher ihren Bedarf nur von der Hand in den Mund zu decken. Trotzdem e sich die Preise im Laufe der Berichtsperiode als ziemlich steti New Yorker Markt notierte greifbarer Chilesalpeter 2,36 Doll., Li Oktober 2,40 Doll., November 2,44 Doll., Dezember 2,48 Doll., 2,51 Doll., Februar 2,52 Doll. und März/April 2,53 Doll. je 100 lbs. lieferungen von Chilesalpeter in den europäischen Häfen ergaben i tember insgesamt 51 000 t, welche nur wenig über solche aus Se 1925 hinausgingen. Die Nachfrage am Festlande belebte sich etwas dem Einfluß der steigenden Frachten waren die Preise gut befestigt. bare Ware stellte sich in Hamburg auf etwa 10 £ 16 s je 1000 kg, w vor Monatsfrist 9 £ 19 s akzeptiert wurden. Der Streik in Dün wurde inzwischen beendet, so daß die Ablieferungen dort nicht we hindert sein werden. An den englischen Märkten profitierte Chile auch aus der unterbrochenen Herstellung von schwefelsaurem Am ohne daß dessen Preise sich bisher sonderlich gebessert Liverpool bedang wie früher für rohen Chilesalpeter 12 £ und für raff Chilesalpeter 12 £ 10 s 1 t in Säcken ab Lager. Auch am Festlan bei einiger Nachfrage nach Chilesalpeter wie nach Stickstoffdünge überhaupt die Stimmung stetiger. Antwerpen bedang im Laufe richtsmonats für vorrätigen raffinierten Chilesalpeter etwa 207,50 100 kg ab Lager.

Gärungsgewerbe.

Malz. (Warschau, Mitte Oktober.) In der letzten Zeit ist Polens Malz auf ein Minimum zurückgegangen. Während Rußland vor 1914 für ansehnliche Quanten war, werden jetzt nur noch unwesentliche nach Belgien, Deutschland, Italien und nach der Schweiz exportiert. Rückgang im Außenhandel mit Malz hat im wesentlichen seinen darin, daß in Polen gegenwärtig zumeist Nichtfachleute sich mit d duktion befassen, und daß dadurch die Qualität der Ware herabge ist. Schon aus diesem Grunde sind die Bestrebungen, polnische wieder auf den ehemaligen Absatzmärkten einzuführen, ergebnislo laufen. Neben den Brauereien befassen sich in Polen vier Spezialf mit der Malzherstellung. Die gegenwärtige Notierung beträgt etwa 6 für 100 kg ab Lager.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

r. 100, S. 805—816. Cöthen, den 27. Oktober 1926. 50. Jahrgang.

Herstellung des Cereisens. Von Dr.-Ing. Hans Suchanek 805—807

mechanische Krystallisation. Nach dem Englischen von Hugh Griffiths, deutsch von Dr. König. III. (Forts.) . . . . 807—808

Okuli-Kondenstopf 809

Sonderhonorar des Rechtsanwaltes 809

ilungen aus der Praxis: Neuerungen an Glasfiltergeräten, von Dr. Paul . Prausnitz. — Überwachung der Transformatoren-, Schalter- nd Turbinenöle im Betrieb, von Dr. Baader . . . . . 809—811

Chemisch-Technischer Fragekasten 811

Vom Tage 812

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 813

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 814

Anlagen. Apparate. Behälter. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 814—816

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Die Herstellung des Cereisens.

Von **Dr.-Ing. Hans Suchanek**, Wien.

Die Cereisenindustrie entstand aus der Notwendigkeit, die großen en cerhaltiger Rückstände, die sich bei den Glühstrumpffabriken nmelten, einer Verwertung zuzuführen. Der Fabrikation der Gas- körper dient Monazitsand als Ausgangsprodukt, von dem jedoch nur Thorium extrahiert wird. Von Monazitsand, der zum größeren Teil Brasilien, zum geringeren Teil aus den Vereinigten Staaten von merika stammt, dürften im Jahr etwa 2000 t zum Verbrauch ge- n. Der Sand enthält außer Cerit- und Thoroxyd auch noch Oxyde Ttererden. Das gegenseitige Mengenverhältnis der verschiedenen e ist ziemlich gleichbleibend:

Vorkommen	% Oxyde der Cerite	% Oxyde der Ytererden	% Thoriumoxyd
asilien (Minas Geraes)	50,23	2,18	2,35
reinigte Staaten (Nordkarolina) . .	59,01	3,20	1,18

Unterwirft man die Ceritoxyde einer weiteren Trennung, so erhält etwa 50% reines Ceroxyd, die anderen 50% als Lanthan- und Di- xyd. Durch die Extraktion der geringen Mengen von Thorium- welche der Sand enthält, wird das Material dem Volumen nach venig verringert. Man kann sich daraus eine Vorstellung machen, elchen Massen sich die Abfälle aus dieser Fabrikation in den Gas- örperfabriken anhäuften. An Versuchen, diese Rückstände einer endung zuzuführen, hat es nicht gefehlt. Ein Versuch, Ceritoxyd ärbung von Glas zu verwenden, hatte zwar Erfolg, konnte sich n nicht durchsetzen, da diesem Verfahren kein Vorzug gegenüber n Verfahren zukommt. Auch zu vielen anderen Zwecken, wie Herstellung von lichtempfindlichem Papier usw., suchte man die erden zu verwenden, ohne jedoch einen durchschlagenden Erfolg en zu können. Es blieb dem Vorkämpfer der Gasglühlichtindu- Auer v. Welsbach, vorbehalten, durch Verwendung dieser le eine vollkommen neue Industrie, die Cereisenfabrikation, zu fen. Ein von Auer ins Leben gerufenes Unternehmen, die Trei- her chemischen Werke in Treibach, Kärnten, waren die n, die dieses Metall gewerbsmäßig herstellten. Heute wird Cereisen von anderen Werken hergestellt. Trotz der großen Verwendung. ereisen findet, ist die Erzeugungsart dieser Legierung keineswegs nein bekannt, da die ausgeübten Verfahren vielfach seitens der genden Werke als Geheimnis gehütet werden.

Kurzer Arbeitsgang. Zum Verständnis der nachfolgenden Ausfüh- n sei zunächst kurz der Arbeitsgang der Cereisenerzeugung an- en: Das als Ausgangsprodukt dienende Cerchlorid wird mit einem calciumzusatz calciniert. Das calcinierte Mischsalz wird einer olytischen Zersetzung im feuerflüssigen Zustand unterworfen, sich kathodisch Rohcer, auch Mischmetall genannt, abscheidet, end das Chlor an der Anode entweicht. Das Mischmetall wird in weiteren Verfahren mit Eisen unter einer Schmelze von Barium- d legiert und auf Stäbchen vergossen. Die Stäbchen werden rt, geschnitten und verpackt. Die bei den verschiedenen Gängen Prozesses anfallenden Schlacken wandern in die Schlackenauf- ung zur Wiedergewinnung des darin enthaltenen Cers

Rohstoffe. Als Ausgangsprodukt für die Erzeugung dieser Legierung dient heute in allen Produktionsstätten Cerchlorid. Die Herstellung dieses Rohmateriales erfolgt aus den erwähnten Ceritrückständen bei der Fabrikation der Gasglühkörper. Über die Erzeugungsweise des Cerchlorides soll hier nicht gesprochen werden, zumal die Cereisenelektrolysen gewöhnlich fertiges Cerchlorid beziehen. Die Umarbeitung der cerhaltigen Rückstände auf Cerchlorid bildet durchweg einen Betrieb der Glühkörperfabrikation, die ja auch, dank dem ihr zur Verfügung stehenden Rohmaterial, in erster Linie hierzu berufen ist. Von einem einwandfreien Cerchlorid wird verlangt, daß es technisch frei von Schwefelsäure und Phosphorsäure ist, sowie daß der $FeCl_3$-Gehalt 1% nicht übersteigen darf. Der SiO_2-Gehalt soll möglichst gering sein, jedenfalls unter 0,30% liegend. Im nachfolgenden sind einige Analysen von deutschen Cerchloriden angeführt:

Herkunft	Ceritoxyd*)	Yttererden	$FeCl_3$	$CaCl_2$	SiO_2	Alkalichloride
Chemische Fabrik Dr. Knöfler, Plötzensee	42,87	0,98	0,29	2,17	0,11	1,70
Chemische Fabrik Reiherstieg	40,87	Spur	0,57	2,81	0,19	1,81
Chemische Fabrik Freiberger Mulde . .	40,84	0,67	0,81	1,21	0,27	4,57
Chemische Fabrik Freiberger Mulde . .	43,24	1,67	0,37	0,81	—	1,77

Herkunft	H_2SO_4	H_3PO_4	im Ceritoxyd: Ceroxyd	Lanthanoxyd	Didymoxyd
Chemische Fabrik Dr. Knöfler, Plötzensee	Spur	—	44,81	23,09	32,1
Chemische Fabrik Reiherstieg	Spur	—	40,07	23,23	36,7
Chemische Fabrik Freiberger Mulde . .	Spur	Spur	42,57	24,53	32,9
Chemische Fabrik Freiberger Mulde . .	0,30	—	83,27	7,93	8,8

*) In diesen Analysen wird, dem handelsüblichen Brauch folgend, das Cer als Ceritoxyd angegeben; es ist natürlich als Chlorid vorhanden.

Die ersten 3 Analysen betreffen normales Cerchlorid oder richtiger gesagt Ceritchlorid. Die schädlichen Beimengungen (SiO_2, H_2SO_4, H_3PO_4 sowie $FeCl_3$) bleiben durchweg unter den erlaubten Höchstgrenzen. Die Gehalte an Alkali- und Erdalkalichlorid haben für die Verwendbarkeit des Ceritchlorides keine Bedeutung, solange ihre Werte nicht ein besonderes Ausmaß erreichen. Im Ceritchlorid finden sich naturgemäß außer dem reinen Cerchlorid noch die Chloride des Lanthans und Didyms wieder, die ja auch im Monazitsand enthalten sind. Eine vollkommene Trennung der beiden letztgenannten Chloride vom reinen Cerchlorid gestaltet sich selbst im Rahmen eines Laboratoriums zu einer schwierigen Arbeit. Im Großbetriebe führt dieses Verfahren zu einem Cerchlorid mit angereichertem Cergehalt (Analyse 4). Dieses angereicherte Ceritchlorid enthält zwar etwas mehr Schwefelsäure als sonst zulässig, weist hingegen gewisse Vorteile bei seiner weiteren Verarbeitung auf. Leider ist die Darstellung dieses verbesserten Ausgangsproduktes zu teuer und daher für die Cereisenerzeugung nicht wirtschaftlich.

Die Farbe des Cerchlorides wechselt zwischen braun und rosa. Es wird handelsüblich in Blechtrommeln geliefert, in denen es eine feste Masse bildet, die nur durch Zerreißen der Trommel herausgebracht werden kann. Es ist außerordentlich hygroskopisch. An Stelle von Ceritchlorid wird manchmal auch Ceritcarbonat bezogen und einfach durch Lösen in Salzsäure sowie Eindampfen in das Chlorid umgewandelt. Es ist lediglich eine Preisfrage, ob der Bezug von Chlorid oder Carbonat erfolgt.

Calciumchlorid. Für die Cereisenerzeugung kommt das normale käufliche Chlorcalcium in Betracht. Eine weitere Beschreibung dieses Ausgangsproduktes dürfte sich an dieser Stelle wohl erübrigen.

Elektroden. Bei den Elektroden müssen zwei Gesichtspunkte beobachtet werden: 1. sie müssen besonders gute Leitfähigkeit besitzen; 2. ihre Widerstandsfähigkeit gegen Abbrand muß bedeutend sein. — Als Kathoden verwendet man Stangen aus Rundstahl von etwa 100 mm Durchmesser. Dieses billige Elektrodenmaterial wird allmählich verbraucht, da sich bei der Elektrolyse ein Teil desselben mit dem kathodisch abgeschiedenen Metall legiert. Da dieses Mischmetall noch weiter mit Eisen auflegiert werden muß, bedeutet dies keinerlei Nachteil. — Als Anodenmaterial kommen wegen des anodisch auftretenden Chlors nur Kohlenstoffelektroden in Betracht. Von diesen Elektrodensorten besitzen die Graphitelektroden die größte Leitfähigkeit. Solche Elektroden haben für die Cereisenelektrolyse etwa 1200—1400 mm Länge und einen Durchmesser von 200 mm. Am besten haben sich die amerikanischen Achesongraphit-Elektroden bewährt, die eine glasharte glänzende Oberfläche besitzen, und deren Abbrand ein sehr geringer ist. Die europäischen Elektroden besitzen zwar auch eine gute elektrische Leitfähigkeit, stehen jedoch hinsichtlich der Lebensdauer den amerikanischen entschieden nach, da sie speziell an der Oberfläche geringere Härte aufweisen. Von der letztgenannten Sorte haben sich noch die Fabrikate der Krainischen Industriegesellschaft in Dobrava, Jugoslavien, sowie der Elektrodenfabrik Conradty in Nürnberg am besten bewährt. Der Umstand, daß sich der Kohlenstoff der Anode mit dem Mischmetall legiert, bedeutet einen Nachteil, da dies zur Bildung von Cercarbid führt. Cercarbid zersetzt sich an feuchter Luft unter Bildung von Ceroxyd; es zerfallen daher alle Zündsteine, die carbidhaltig sind, ziemlich rasch. Vielleicht läßt sich die Graphitanode durch eine Magnetitelektrode ersetzen, sowie die Frage der Herstellung der letztgenannten Elektroden in größeren Dimensionen einwandfrei gelöst ist. Eine solche Elektrode hätte auch praktisch keinen Abbrand. — Das Aneinanderstücken der Elektroden durch Nippel aus Kohlenstoff hat sich bei der Cereisenelektrolyse nicht bewährt, da die Übergangsstellen trotz sorgfältigster Verkittung mit Teerstampfmasse schlecht leiteten, ja sogar rotglühend wurden. Ein Vergleich mit der Betriebsart in einem Lichtbogenofen, wo diese Art der Elektrodenverlängerung verwendet wird, ist hier eben unmöglich, da ja die Spannungsverhältnisse ganz andere sind.

Bariumchlorid. Dieses Salz wird als Decksalz in der Gießerei verwendet. Es kommt das normale krystallisierte Produkt in Frage. Es muß schneeweiße Färbe haben. Wegen seiner Hygroskopizität wird es in luftdicht verschlossenen Trommeln aufbewahrt. — Die sonstigen Rohstoffe, wie Schamotte, Graphit usw., entsprechen den normalen, an diese Materialien gestellten Qualitätsbedingungen.

Einrichtung einer Cereisenanlage. Diese besteht aus nachfolgenden Abteilungen: a) Calcinationsanlage, b) Elektrolyse, c) Gießerei, d) Fassonierabteilung, e) elektrische Kraftanlage, f) Schlackenaufbereitung, g) Tiegelerzeugung, h) Laboratorium, i) Schlosserei, Klempnerei usw.

Calcinationsanlage. In dieser befinden sich mehrere eingemauerte eiserne Kessel von etwa 1 m Durchmesser und 0,4 m Tiefe. Die Erhitzung erfolgt durch direktes Feuer. Ein kleiner Ventilator dient dazu, die Temperatur in der letzten Phase der Calcinierung möglichst zu steigern. Jeder Kessel ist mit einer Abzughaube versehen, die zur Seite geschwenkt werden kann. Arbeitet man mit NH_4Cl-Zusatz, so müssen die Kessel noch mit einem Rührwerk versehen sein. Bei dem Calciumchloridprozeß ist dies nicht unbedingt notwendig. Während bei dem NH_4Cl-Prozeß das calcinierte Produkt als feines Pulver erhalten wird, ist dies beim $CaCl_2$-Prozeß nicht der Fall. Hier erhält man eine harte Masse, die sich durch Schlagen auf die Rückseite des Kesselbodens loslöst. Die Kessel müssen daher für dieses Verfahren aushebbar angeordnet sein. Die einfachste Lösung besteht darin, daß die Kessel in einer Reihe stehen, über die eine Krahnbahn mit Flaschenzug geht.

Das am Boden des Calcinationskessels fest anbackende Gemisch von Chlorcalcium und Cerchlorid kann nur dann durch Ausklopfen entfernt werden, wenn der Kesselboden elastisch ist. Es empfiehlt sich daher, die Böden aus starkem Kesselblech zu machen, die Seitenwände aus Grauguß. Der Boden kann dann nach längerer Benutzung der Kessel leicht ausgewechselt werden. Die Dampfabzüge über den Kesseln werden aus Holz verfertigt, soweit dies möglich ist, und nur die Dunsthauben selbst aus Eisenblech. Durch die bei der Calcination entstehenden salzsauren Dämpfe werden alle Metallteile stark angegriffen. Die Abzüge müssen entweder mit dem Schornstein in Verbindung stehen, oder es muß für künstlichen Zug Sorge getragen werden.

Der Calcinationsraum muß vom Elektrolysenraum getrennt sein, da die beim Herausschlagen oftmals zerbröckelnde und herumspritzende Chlorcalciummischung an der Luft infolge ihrer Hygroskopizität zerfließt und sonstige etwa noch in diesem Raume vorhandene E richtungen verunreinigt. Das zweckmäßigste ist es, den Fußbo dieses Raumes mit starken Blechen auszukleiden, da ein Betonbo vom Chlorcalcium in kurzer Zeit angegriffen wird. — Zur Calc tionsreinrichtung gehören auch noch eine Reihe luftdicht verschl barer Trommeln, sowohl für das Rohmaterial als für das fertige Ca nationsprodukt.

Elektrolyse. Die Elektrolysiergefäße bestehen aus runden, e konischen, mit einer Schamotte-Tonmischung ausgefütterten Bl wannen, die auf kleine Wagen montiert sind. In jede dieser Wa ragt von unten die eiserne Kathode, die gegen den Boden der Wa durch Asbest gut isoliert und abgedichtet wird. Die Wanne selbst gleichfalls gegen das Fahrgestell des Wagens gut isoliert und abne bar eingerichtet sein. Falls die Elektrolyse für die gleichzeitige A von 4 Wannen geeignet sein soll, müssen mindestens 20 Wannen, die fünffache Zahl, zur Verfügung stehen. Ebenso müssen minde 7 Wagen vorhanden sein. Die 4 Elektrolysenbäder werden zw mäßig in Hintereinanderschaltung angeordnet. Die Graphitanode in das Bad hineinragt, kann durch eine Handwinde gehoben un senkt werden. Zur Kontrolle der Spannung ist jedes Bad mit e Voltmeter versehen. Ein für alle Bäder gemeinsames Amperem zeigt die Stromstärke an. Die Amperezahl muß durch Regulierun Erregerstromes entsprechend geändert werden können. — Um wäh des Prozesses das anodisch auftretende Chlor absaugen zu können findet sich unmittelbar am Rande der Elektrolysenwannen ein geplattetes Rohr, das mit einem Exhaustor in Verbindung steht. Exhaustor wählt man zweckmäßig einen solchen aus Holz Steingut, da Eisenteile von dem heißen Chlorgas sehr stark angeg werden. Wenn die chlorhaltigen Abgase in eine genügend hohe geleitet werden, so ist irgendein Feldschaden in der Umgebun Fabrik nicht zu befürchten. Es ist jedoch sehr empfehlenswert Abgase vor Eintritt in den Schornstein in einen mit gelöschtem oder Kalkmilch beschickten Absorptionsapparat zu leiten, so daß geringe Mengen Chlor ins Freie gelangen.

Gießerei. Zum Umschmelzen und Legieren des Mischme pflegt man elektrische Widerstandsöfen zu verwenden. Mit g Erfolge wurden Helberger-Öfen für diesen Zweck herangez Je nach der Größe der zur Verarbeitung kommenden Mischm produktion und unter Berücksichtigung der zur Verfügung steh Stromgattung werden 2 oder 3 Öfen aufgestellt. Da gewöhnlich i Betrieben Drehstrom zur Verfügung steht, muß man Scot Schaltung auf der Primärseite anwenden, sofern nur 2 Öfen betr werden sollen. Andernfalls würde man in diesem Falle eine ungl Belastung der Phasen und dadurch eine starke Phasenverschie erhalten. Der Helberger-Ofen nimmt etwa 6 kW-Leistung wobei Tiegel für etwa 1 kg Inhalt verwendet werden. Der arbeitet nach dem Transformatorenprinzip. Der Primärstrom wir 220 Volt Spannung zugeführt und sekundär auf 10 Volt transfor Die Sekundärstromstärke je Ofen beträgt maximal 35 Amp. Der T in dem die Legierung erfolgt, wird in den Sekundärstromkreis zwi Kohlenbacken eingeschaltet. Da der Graphittiegel dem elektri Strom einen höheren Widerstand entgegensetzt als das kup Sekundärkabel, gerät der Tiegel alsbald ins Glühen. Temperature 1700° C lassen sich unschwer erzielen. — Ein kleiner koksgefe Trockenofen ist für das scharfe Austrocknen der Graphittiegel unm bar vor dem Einsetzen in den Helberger-Ofen zweckmäßig. nachdem, ob man Cereisenstäbe runden oder viereckigen Quersch erzeugen will, sind entsprechende Formen notwendig. Diese formen sind in manchen Werken kleine Stahlkokillen, während a Werke ein besonderes Verfahren ohne Kokillen bevorzugen. Let gibt bessere Resultate.

Fassonierabteilung. Die Einrichtung dieser Abteilung besteh verschiedenen Maschinen zum Schneiden der Stäbchen auf die L welche die fertigen Steine haben. Da einzelne dieser Steine auch mit Schlacke von der Gießarbeit her durchsetzt sind, werden diese fältig ausgelesen. Die Verpackung der fertigen Steine wird hier g falls vorgenommen.

Schlackenaufbereitung. Die Einrichtung dieser Anlage b aus 2 hölzernen Bottichen von etwa je 4 cbm Inhalt und 1½ m D messer, die durch direkten Dampf geheizt werden. Ferner befind daselbst eine Auslaugeeinrichtung, um die Schlacken im Gegens prinzip auslaugen zu können. Zum Eindampfen der fertigen L dienen entweder gußeiserne Kessel für je etwa 600 l Inhalt mit di Feuerung oder eine entsprechende Vakuumverdampfanlage; 2 pressen mit absoluter Auslaugung, sowie die für die Förderun Laugen notwendigen Pumpen vervollständigen die Einrichtung. Kollergang zum Zerkleinern der Schlacke ist unbedingt erforderli

Elektrische Kraftanlage. Die elektrische Energie muß sehr sein, da ein wirtschaftliches Arbeiten nur bei Anschluß an eine

sche Anlage oder bei Verwendung anderen billigen Abfallstromes h ist. Der Bedarf eines Elektrolysenbades beträgt etwa 20 kW.

Demzufolge für 4 Bäder	80 kW
Energie für 3 Helberger-Öfen je 6 kW	18 kW
Energie für den Chlorexhaustor	10 kW
Energie für die Fassonierabteilung	8 kW
Energie für die Schlackenaufbereitung	10 kW
Energie für diverse kleinere Ventilatoren, Licht usw., nebst einer kleinen Reserve	10 kW
	136 kW oder 188 PS.

ieser Energiemenge müssen 80 kW als Gleichstrom, 18 kW als om zur Verfügung stehen, die restliche Energie in einer der beiden ättungen. Rechnet man noch die unvermeidlichen Transformierungs-, so kommt man auf einen Gesamtbedarf von rund 200 PS. Die An-rmag etwa 40—50 kg Mischmetall und daraus die gleiche Menge Cer-rbeitstäglich herzustellen.

egelerzeugungsanlage. Diese erzeugt einerseits die Schamotte-n für die Elektrolysenbäder, anderseits die Graphittiegel für die erger-Öfen. Die ersteren werden aus Schamotte, frischem sten Ton und einem geringen Zementzusatz auf entsprechende rmen aufgestampft. Die letzteren werden in einer Spindel- aus einem Gemisch von Flockengraphit, Teer und Ton her-. Beide Tiegelsorten müssen einige Tage bei gelinder Wärme 40° C) langsam getrocknet werden, bevor sie verwendungsfähig Erfahrungsgemäß halten die Graphittiegel desto länger, je länger ckenperiode dauerte bezw. je länger sie nach dieser vor Ver-ng ablagern konnten.

boratorium, Schlosserei usw. sind in dem für einen solchen üblichen Umfang einzurichten. (Schluß folgt.)

Über mechanische Krystallisation. III.*)

Nach dem Englischen

von **Hugh Griffiths**, deutsch von **Dr. König**, Charlottenburg.

Anlagen für unkontrollierte Krystallisation.

e meisten Prozesse unter dem Kapitel a) und b) und darüber werden unkontrollierte Krystallisationsprozesse sein, obgleich erinnert werden soll, daß zur Erzielung größter Reinheit in egebenen Zahl von Operationen kontrollierte Kry-tionen und die Herstellung von Einzelkrystallen ste ist.

Unkontrollierte Krystallisation durch Kühlung. Bei n für unkontrollierte Krystallisation durch Kühlung Haupterfordernis, auf einfache Art und Weise die Wärme schnell zu entfernen, und der gewöhnlichste mechanische Kry-stallisator besteht einfach aus einem

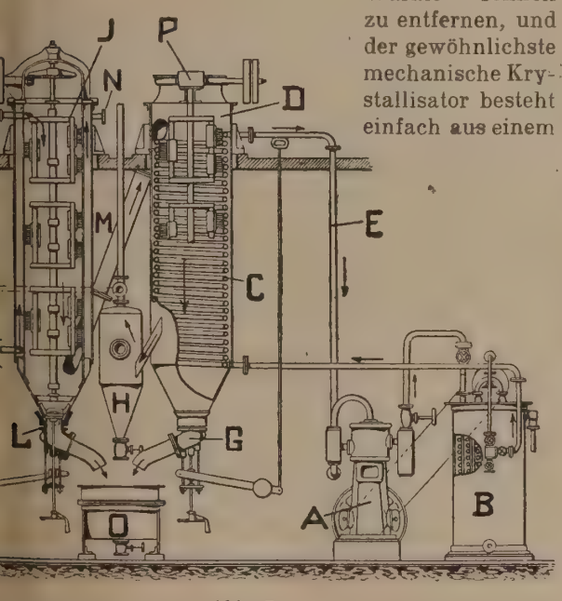


Abb. 7.

mit Kühlschlange oder Kühlmantel und einer geeigneten Rühr-rm. Der Entwurf und die Arbeitsweise eines solchen Kessels n wenig Sorgfalt. Wenn mit hochkonzentrierten Lösungen et wird, ist es wichtig, daß die Rührarme genügend stark sind, Inhalt während des letzten Stadiums der Krystallisation in ng zu halten, manchmal ist es auch nötig, die Krystalle ebenso wie sie sich bilden, zu entfernen oder die Anlage kontinuier-beiten zu lassen, so daß Schwierigkeit mit dem Rührwerk en werden kann. Bei den meisten Anlagen dieser Art besteht ßte Schwierigkeit in der Anlagerung von Krystallen auf der Kühlfläche, und man konstruiert deshalb gewöhnlich die Apparate dieser Art mit Rührern, die nahe darüber streichen oder die ganze Kühlfläche abkratzen oder abbürsten, um dem Anbacken von Material, welches den Wärmedurchgang sehr behindern würde, vorzubeugen. (Ein Schleifrührwerk ist abgebildet.) Abb. 7 zeigt die Aufstellung einer kompletten Anlage der Firma Emil Paßburg zur Abscheidung von Kaliumchlorat aus Lösungen durch Kühlung von 20° C auf —10° C. In diesem Falle wird der Krystallisator D durch Ammoniak-Verdampfung direkt gekühlt, und die gekühlte, von Krystallen befreite Lösung geht durch den Kühlmantel des Krystallisators J.

Eine sehr große Anzahl von Apparate-Konstruktionen für die unkontrollierte Krystallisation wurde vorgeschlagen, aber diese enthalten keine neuen Prinzipien. Manchmal werden liegende Rührwerke angewandt, wie bei den Krystallisatoren für Zucker und Phenol, und diese sind vielfach leichter zu konstruieren für Mischungen, welche leicht und sehr schnell einzudicken sind. Derartige Krystallisatoren für chargenweisen Betrieb sind gewöhnlich mit doppeltem Spiral-Rührwerk versehen, um die Anhäufung von Krystallen an einem Ende zu verhindern, aber wenn kontinuierlicher Betrieb beabsichtigt ist, so können einfache Spiral-Rührwerke vorgesehen werden, deren Arme stufenförmig übereinander angeordnet sind.

Während die einfachen Krystallisier-Apparate in der Regel sehr wenig Schwierigkeiten im Betrieb bereiten, ist die Entfernung des Materials von der Kühlfläche manchmal die Ursache ernster Störungen. Eine der am meisten zufriedenstellenden Methoden zur Vermeidung solcher Schwierigkeiten bildet die Anwendung von Band-Krystallisatoren oder Eintauchwalzen, wie sie zur Herstellung von schuppenförmigem Ätznatron und ähnlichen Materialien dienen. In diesem Apparat wird eine dünne Schicht der Lösung mitgenommen oder auf die Trommel aufgetragen und auf der entgegengesetzten Seite durch eine Abschabevorrichtung abgenommen, wobei der Apparat kontinuierlich in Betrieb ist.

Wenn organische Substanzen, deren Schmelzpunkt unter 100° C liegt, krystallisiert werden sollen, wird die Schwierigkeit der Abscheidung manchmal auf anderem Wege vermieden. Es werden stationäre Krystallisatoren angewandt, bestehend aus Gefäßen, welche ganz mit Kühlschlangen angefüllt sind. Die Lösungen werden in

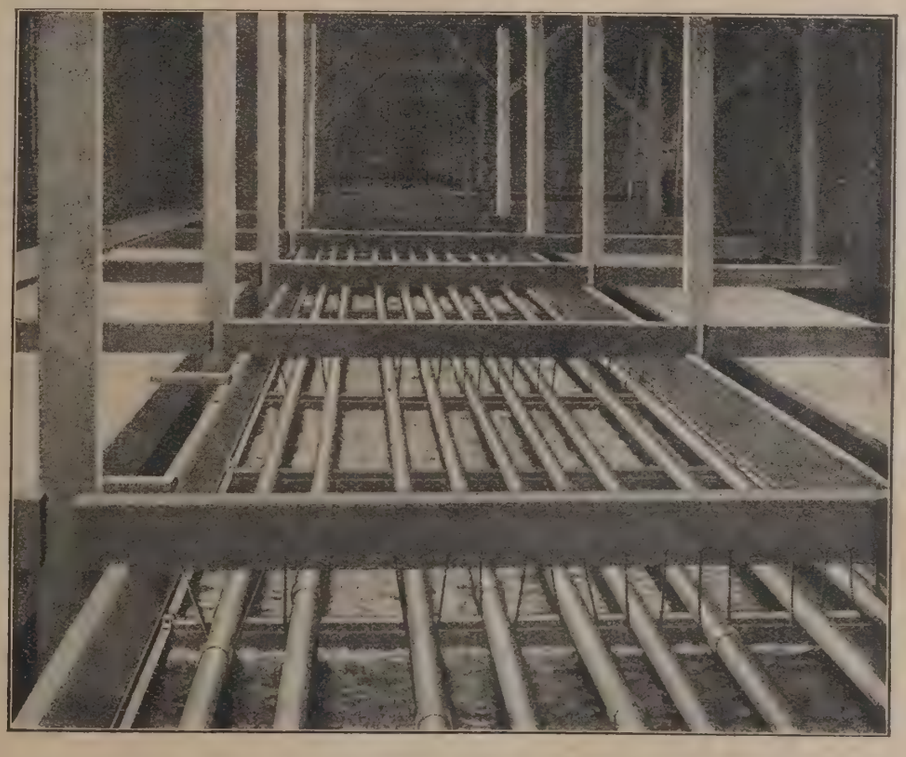


Abb. 8.

diesen Kesseln ohne Rühren zur Krystallisation gebracht und die Krystalle dürfen sich auf den Kühlschlangen ansetzen. Nachdem die Mutterlauge abgelaufen ist, werden die Krystalle geschmolzen und in geschmolzenem Zustande entfernt. Diese Methode ist natürlich von einem sehr geringen Wärmedurchgang begleitet, und nur bei sehr löslichen, zu krystallisierenden Substanzen in Erwägung zu ziehen, z. B. in Fällen, wo das Verhältnis des Gelösten zur Lösung soviel wie 3 oder 4 zu 1 beträgt. In solchen Fällen hat ein geringer Wärmedurchgang keine ernstliche Bedeutung in bezug auf die Ausbeute an sich, und diese Arbeitsweise paßt auch bei der Verarbeitung eines solchen Materials, bei welchem 3 oder 4 aufeinander folgende Krystallisationen zur Reinigung erforderlich sind.

tsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 689, 770.

Man hat den Versuch gemacht, Ergebnisse der Praxis zu sammeln, um die Wärmeübertragungs-Koeffizienten zu ermitteln zum Zwecke des Entwurfs der oben erwähnten Krystallisatoren, aber, obgleich eine große Zahl sehr sorgfältiger Messungen gesammelt und geprüft wurde,

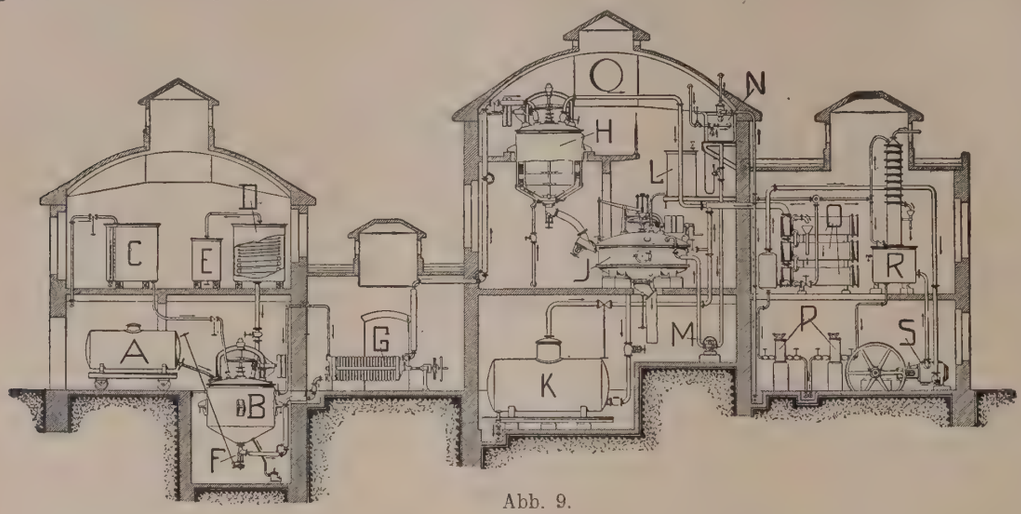


Abb. 9.

scheint es nicht möglich zu sein, daraus irgendwelche brauchbaren Daten von allgemeinem Werte abzuleiten. Auch nach Berücksichtigung der Krystallisationswärme unterscheiden sich die errechneten Koeffizienten bei verschiedenen Lösungen sehr wesentlich, und auch bei Krystallisation auf Eintauch-Trommeln scheinen praktische Versuche zur Erreichung geeigneter Daten zur Bemessung nötig zu sein; ebenso kann die Ausbeute solcher Anlagen nach einer allgemein gültigen Formel nicht berechnet werden. Die Dicke der Schicht, welche aus der Lösung aufgenommen wird, hängt von der Konzentration und der Eigenart der Lösung und auch von der Umdrehungsgeschwindigkeit ab.

b) Unkontrollierte Krystallisation durch Verdampfung. Der bestbekannte Apparat, der unter dieses Kapitel fällt, ist der „Salzverdampfer", aber da diese Apparatetype wohlbekannt ist, soll sie hier in ihrer gewöhnlichen Form nicht beschrieben werden. Wie schon hervorgehoben, sind die Bedingungen in einem üblichen „Salzverdampfer" gewöhnlich so, daß dabei ein feinkörniges Produkt erhalten wird. Die Fabrikation von Salz ist schon erwähnt worden, und es wurde betont, daß die Produktion von „Pfannen-Salz" beibehalten wurde, obwohl sie teurer ist als die des Vakuum-Salzes.

Die Firma Paßburg hat indessen ein besonderes System zur Herstellung von Pfannensalz in Schöningen errichtet, welches in weitem Maße die Vorteile einer wirtschaftlichen Verdampfung und mechanischen Handhabung mit der Herstellung von Pfannensalz vereinigt. Bei dieser Anlage (s. Abb. 8, S. 807) wird die Wärme aus einer benachbarten Kraftanlage als Abdampf bezogen. Ein Punkt von besonderem Interesse ist der, daß die Pfannen aus armiertem Beton bestehen und mit einer mechanischen Austrag-Vorrichtung versehen sind. Ähnliche Einrichtungen werden in ausgedehntem Maße zur Verdampfung und Krystallisation von anderen Substanzen angewendet.

Bei den modernsten Anlagen dieser Art wird ein Hilfssystem mit Brüdenkompression angewendet, so daß die Wärmewirkung dieser mit Mehrkörper-Verdampfanlagen vergleichbar ist, verbunden mit dem weiteren Vorteil der Herstellung von Pfannensalz.

c) Unkontrollierte Krystallisation mittels Kühlung durch Verdampfung (Vakuum-Kühlung). Infolge der oben erwähnten Schwierigkeiten, welche in den Apparaten für unkontrollierte Krystallisation bezüglich des Wärmedurchganges durch die kühlende Fläche vorhanden sind, ist es häufig wünschenswert, Methoden zur Kühlung zu nehmen, welche ganz unabhängig von solchem Wärmedurchgang sind. Ob dies in der Praxis angewandt werden kann oder nicht, hängt von der Natur der zu behandelnden Lösung ab. Es steht außer Frage, einen Phenol-Krystallisator durch Verdampfung kühlen zu wollen, ohne dadurch Schwierigkeiten in das Fabrikations-Verfahren hineinzubringen. Die meisten wässerigen Lösungen und nahezu alle Lösungen in flüchtigen organischen Lösungsmitteln aber können mittels Kühlung im Vakuum mit größtem Vorteil behandelt werden. In diesen Vakuumanlagen wird die Wärme in der Lösung durch Verdampfung eines Teiles des Lösungsmittels bei niedrigem Druck entfernt, und das Lösungsmittel kondensiert in einem geeigneten Kondensator.

Solche Krystallisationsverfahren sind besonders da am Platze, wo organische Lösungsmittel verwandt werden, und vorzugsweise, wenn solche Operationen im wirklichen Großbetriebe durchgeführt werden. Während des Krieges wurde diese Methode zur Reinigung von Trinitrotoluol in England mit großem Erfolg angewandt. Die Schrimpff-Paßburg-Anlage dient z. B. dazu, mit flüchtigen organischen Lösungsmitteln in großem Maßstabe zu arbeiten. Die Lösung in dem Krystallis H wird durch Verdampfen gekühlt, das übergehende Lösungsmitte dem Oberflächen-Kondensator O kondensiert, welches dann durch ei automatischen Abscheider P in den Rektifizierapparat R gelangt.

Mischung der Krystalle und Mutterlauge wird dem Apparat H in einen besonderen Appar entleert, welcher die Krystalle unter Vak filtriert und trocknet. Da dieser Apparat kreisförmige Filterfläche besitzt, ist ein zentr Verschlußventil vorhanden, durch welches fertig getrockneten Krystalle auf mechanisc Wege entfernt werden können. Diesen praktis und interessanten Hilfsapparat zeigt Abbild

Die Möglichkeiten der Vakuumkühlung Krystallisationsprozessen sind noch nicht genü erforscht. Während sie bei der Arbeit mit nischen Lösungen allgemein als angebracht ist oft behauptet worden, daß ihre Anwendung wässerige Lösungen begrenzt sei, da die Kühlun wässerigen Lösungen nicht unter 30° C getri werden könne. Das ist aber nicht der Fall, mit einer Anlage von geeigneter Konstruktion ganz leicht durchführbar, noch auf viel niedr Temperaturen herabzukühlen.

Theoretisch kann gezeigt werden, daß die wirtschaftlichste Met zur Abscheidung des Glaubersalzes aus der Lösung diejenige d äußere Kühlung ist. In der Praxis jedoch haben alle solche Anl im Hinblick auf die theoretischen Vorteile keine befriedigenden R tate ergeben infolge der Schwierigkeiten, welche die Entfernung

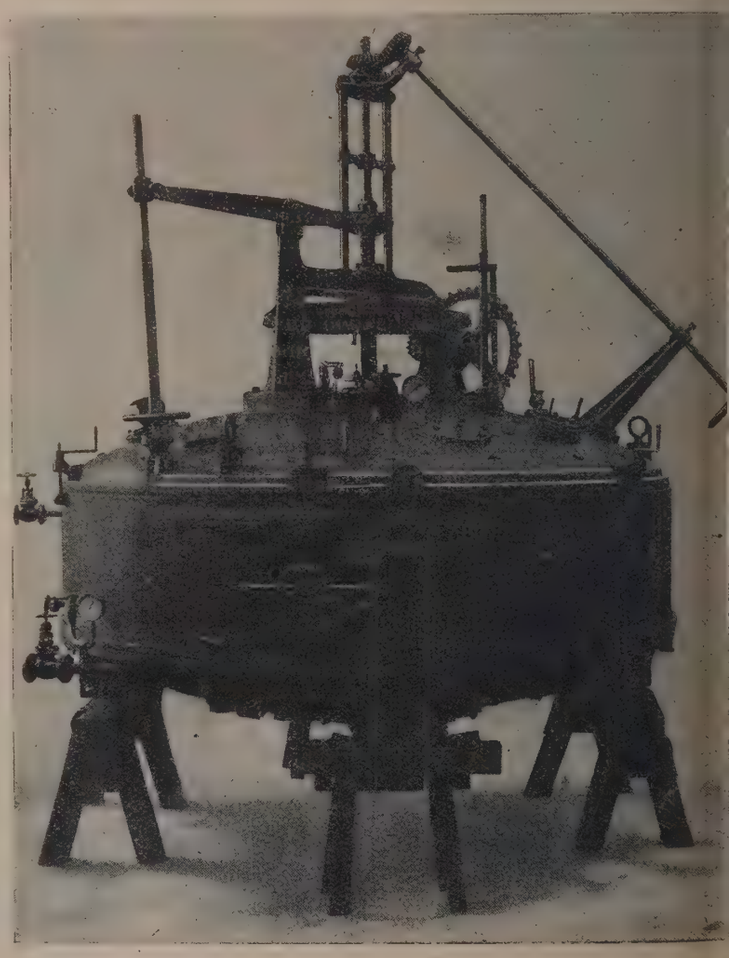


Abb. 10.

Materials von der Kühlfläche verursachte. Vakuumkühlung wurd gegen mit Erfolg angewandt, und die einzige, bei dieser Operation schaftlich erfolgreich arbeitende Anlage, welche Verf. bekannt is eine, bei welcher die Abscheidung bei 2° C durch Vakuum-Küh bewirkt wird. In kleinerem Umfang wurde Kühlung durch Verdu durch Luftstrom in mechanischen Krystallisationsanlagen angewandt gewöhnliche Mulde-Krystallisatortyp, die Krystallisatoren, die nach Zerstäubungsverfahren arbeiten, und einzelne rotierende Kry satoren gehören zu dieser Klasse. Krystallisatoren mit Luftrü werden auch in geringem Maße angewandt. Die meisten dieser dungen arbeiten ganz leidlich bei schwachen Lösungen, ergeben Schwierigkeiten bei starken Lösungen.

(Schluß fo

Der Okuli-Kondenstopf.

Mitteilung der Bühring A.-G., Landsberg, Bez. Halle a. S.

Der bekannte, jetzt in neuer Konstruktion herausgebrachte Okuli- gehört zu den Kondenstöpfen mit geschlossenem Schwimmer, he im Gegensatz zu denen mit offenem Schwimmer, die stoßweise iten, kontinuierlich, stoßfrei und geräuschlos funktionieren, indem der Schwimmer entsprechend dem Kondenswasseranfall auf eine

Abb. 1. Okuli-Kondenstopf.

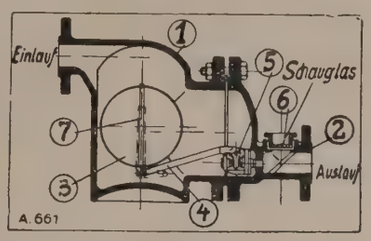


Abb. 2.
Konstruktion des Okuli-Kondenstopfs.

mmte Höhe einstellt. Der Schwimmer 3 betätigt das Ventil 5 . 2). Der Ventilabschluß ist in der Fabrikation und beim Nach- ifen einfacher als der bei anderen Konstruktionen vorhandene eberabschluß, der auch wegen der großen Reibung der Schieber- e bei hohem Druck eine sehr starke Hebelübersetzung und daher großes und teures Gehäuse braucht.

Die Abb. 1 zeigt den Okuli-Kondenstopf in der Ansicht und ge- ssen, Abb. 2 den Schnitt durch diesen Kondenstopf, Abb. 3 wieder nsicht, und zwar net. Aus Abb. 2 alle Teile ersicht- das Gehäuse ist , der lösbare Deckel 2, der Schwimmer , der Verbindungs- mit 4 bezeichnet. lasVentil und 6 ver- naulicht das Schau- nit Verschraubung, Anlüftehebel ist Nr. 7 bezeichnet. Der Hauptvorzug dieses neuen Kondenstopfes as Schauglas, durch welches die Funktion dauernd beobachtet en kann. Es erlaubt sofort zu erkennen, wenn das Ventil etwa Festklemmen eines Fremdkörpers oder Beschädigung nicht mehr schließt und statt Wasser Dampf ausläßt. Durch Betätigung des

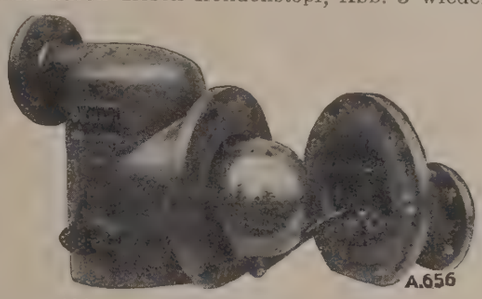


Abb. 3. Okuli-Kondenstopf, geöffnet.

Anlüftehebels 7 kann das Ventil 5 durchgeblasen und Fremdkörper können entfernt werden. Der Anlüftehebel 7 dient gleichzeitig beim Abblasen vorübergehend auftretender, besonders großer Kondensatmengen, etwa beim Inbetriebsetzen der angeschlossenen Apparate und Rohrleitungen, und ersetzt so die bei anderen Konstruktionen oft nötige und teure Umführung. — Personen, welche mit diesem neuen Kondenstopf vertraut sind, ist es sogar möglich, durch das Schauglas die abgeleitete Kondenswassermenge ungefähr zu schätzen. Das bedeutet einen weiteren Vorteil des Schauglases. Die Konstruktion des Okuli-Kondenstopfes zeichnet sich in folgenden Punkten besonders aus: 1. Ventilsitz und Kegel sind aus Kruppschem nichtrostendem Hartstahl anstatt Rotguß, also praktisch unzerstörbar; 2. der ganze Mechanismus samt Schwimmer ist nach Lösen des seitlichen Flansches herausnehmbar, ohne daß, wie bei anderen Konstruktionen, der Schwimmer erst vom Hebel gelöst zu werden braucht. Hierbei ergibt sich außerdem bei Instandsetzungen eine sehr gefällige konstruktive Außenform bei geringsten Abmessungen; 3. der Topf ist bis 35 atü brauchbar.

Das Sonderhonorar des Rechtsanwaltes.

Die Vereinbarung eines Sonderhonorars mit einem Rechtsanwalt in einem Zivilprozeß hat insofern etwas Bedenkliches, als die den Anwalt beauftragenden Parteien nie wissen können, ob sie in einem für sie günstigen Ausgange des Prozesses die Extrakosten erstattet bekommen.

In einem Prozeß, der auf Unterlassung der Verwendung eines geschützten Warenzeichens angestrengt worden war, verlangte der Kläger gleichzeitig Schadenersatz, den er damit begründete, er habe seinem Anwalt, einem Spezialisten auf diesem Rechtsgebiete, ein Sonderhonorar von 900 RM bewilligen müssen. Ebenso wie die Vorinstanz, hat auch das Reichsgericht diesen Anspruch für unbegründet erklärt. Als verursacht durch das schuldhaft-schädigende Verhalten des Beklagten können nur diejenigen Kosten des Klägers angesehen werden, die zur zweckentsprechenden Rechtsverfolgung notwendig waren. Dieser Standpunkt entspricht der Vorschrift des § 91 der Zivilprozeßordnung. Nicht zu billigen ist allerdings die Anschauung des Vorderrichters, das Gebiet des Warenzeichenrechtes sei nicht so abgeschlossen und abgelegen, daß der Kläger nicht auch einen anderen Anwalt, der als Nichtspezialist kein Sonderhonorar gefordert hätte, mit der Vertretung seiner Interessen hätte betrauen können. Diese Auffassung, so führt das Reichsgericht aus, steht mit der Erfahrung in stärkstem Widerspruch. Aber nichts einzuwenden ist gegen die tatsächliche Feststellung der Vorinstanz, daß den Gegenstand des vorliegenden Streitfalles eine einfach liegende Zeichenverletzung bilde, und daß die Wahrnehmung der Rechte des Klägers in diesem Prozeß auch durch einen anderen Anwalt hätte geschehen können, der nicht Spezialist auf diesem Gebiete ist. (Reichsger., II, 340/25.)

Mitteilungen aus der Praxis.

Neuerungen an Glasfiltergeräten.

Von **Paul H. Prausnitz***).

Lose Filterplatten aus gesintertem Glase. Bis jetzt hatte man um zuverlässigen Dichtung willen grundsätzlich die Glasfilterplatten schmolzen in die beliebig geformten Gefäße geliefert. Für einige ist aber die Auswechselbarkeit der Platten erwünscht. Unter änden besteht dann die Gefahr, daß der poröse Rand der Filter- in unerwünschter Weise Gase oder Niederschlagteilchen zu leicht zu früh durchläßt. Man kann sich dann so helfen, daß man die en am Rand verschmilzt oder glasiert. Abb. 1 zeigt dies im s- und Querschnitt. Insbesondere wenn dann die Unter- einer solchen Platte plan geschliffen wird, läßt sie sich Planschliff oder mit Gummidichtung in einen passenden Trichter dergl. eindichten. Unter Umständen kann man eine solche Platte fest und dicht einspannen, wenn es sich um eine Vorrichtung elt, um Gase unter Druck in großer Menge fein zu verteilen. So . B. Dr. Alfred L. Buschkiel-Haigerach dies in Vorg gebracht für die feine Verteilung von Sauerstoff in Wasser beim sport lebender Fische. Diese Anordnung zeigt im Längsschnitt 2. — Bei sehr großen Querschnitten (von mehr als 100 qcm) die Stärke der Filterplatten, die 1 at Druckunterschied zwischen beiden Seiten unbedingt aushalten müssen, schon eine sehr erche werden; bei etwa 200 mm ∅ entspr. etwa 310 qcm muß man einer Dicke von etwa 25 mm rechnen. Das Mantelglas des dazu nden Trichters wird mit etwa 3 mm Wandstärke schon reichlich und schwer. Zwei so verschieden starke Gläser — ein 3 mm er Glasmantel und eine gesinterte Platte von 25 mm Stärke — n sich aber nicht mehr zuverlässig miteinander verschmelzen.

*) Mitt. aus d. Laboratorium d. Jenaer Glaswerks Schott & Genossen.

Man ist also bei derartigen Nutschen auf die Anwendungsfälle beschränkt, wo Kitt oder Gummidichtung oder Schliff möglich sind, um die Abdichtung zu gewährleisten. Abb. 3 zeigt eine besonders geeignete

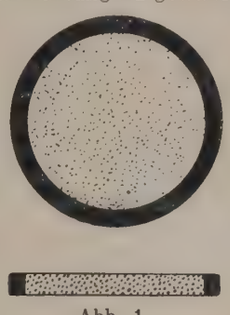


Abb. 1.

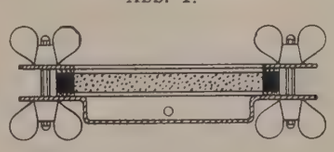


Abb. 2.

Abb. 3.

Abb. 4.

Anordnung mit Gummidichtung. Ober- und Unterteil der Nutsche werden mit je einem Gummiring gegen die poröse Platte abgedichtet, während außen ein Profil-Mantelschlauch die 3 Tle. der Nutsche zusammenpreßt und zugleich von außen die Poren der Filterplatte verschließt. Auf diese Weise wird das Durchkriechen eines Niederschlages verhindert.

Auf Vorschlag der Rütgerswerke A.-G. ist noch eine flache Form von Filterschalen ausgebildet worden, die am unteren Rand mit

Gummiring gegen einen Trichter abgedichtet werden kann. Es ist dies für größere Schalen eine zweckmäßigere Art der Verbindung, als es diejenige von Tiegel mit Vorstoß darstellen würde. Man kann hier denselben Trichter mit Nutschen von verschiedener Porosität vereinigen, hat also gegenüber den losen Platten den Vorteil besserer Auswaschbarkeit der Randpartien (Abb. 4, S. 809). Diese Filterschalen haben insbesondere bis jetzt Anwendung gefunden für die abgekürzte Anthracenbestimmung nach F. Jacobsohn[1]).

Hilfsapparate mit gesinterten Glasplatten für das Arbeiten mit Gasen. Bei dieser Gelegenheit darf vielleicht allgemein verwiesen werden auf die Anwendung der Glasfiltergeräte im Zusammenhang mit Arbeitsmethoden an der Grenzfläche flüssig-gasförmig. Zunächst ist da die Frage der Gaswaschflasche in die Augen springend. Diese Anwendung ist schon seit einiger Zeit vom Jenaer Glaswerk Schott & Gen. in ihren Listen mitgeteilt worden[2]), ohne daß aber die Hauptgesichtspunkte hierfür erörtert worden sind. In den letzten Jahren zuvor ist als wesentlichste Formverbesserung der Gaswaschflaschen die bekannte Schraubenwaschflasche von Greiner & Friedrichs G. m. b. H. zu betrachten. Hier zwingt man die Gasblase zu einem langen Flüssigkeitsweg, ohne aber die Größe der einzelnen Blase maßgebend zu beeinflussen. Umgekehrt ist die Gaswaschflasche mit Glasfilterplatte so eingerichtet, daß der Weg der Gasblase durch die Waschflüssigkeit relativ kurz sein kann, während aber das Gas selbst durch die Poren der Glasfilterplatte in möglichst feine Perlen aufgeteilt wird — um so feiner, je größer der zur Verfügung stehende Druck ist[3]). Über diese Beziehungen zwischen Größe der Diaphragmenporen und Gasdruck unterrichtet uns eine Arbeit von A. Einstein und E. Mühsam[4]). Taucht ein Filter vom Porendurchmesser 2r in eine Flüssigkeit von der Capillaritätskonstante σ, so tritt bei einem Druck p Gas hindurch, wobei folgende Beziehung gelten soll: $p = \frac{4\sigma}{2r}$ (in cgs Einheiten).

Dies ist der bequemste Weg zur Bestimmung der Porenweite von Filterplatten. — Für den vorliegenden Fall aber lernen wir daraus folgendes: Bei einem bestimmten Druck wird das Gas nur durch diejenige Pore hindurchtreten, welche dem Einsteinschen Gesetz entspricht. Steht also nur ein sehr geringer Überdruck zur Verfügung, so gast nur eine Pore, eben die weiteste, d. h. die Glasfilterplatte als solche hat dann überhaupt keinen Zweck. Da aber bei den Glasfilterplatten — nach demselben Verfahren gemessen — die mittlere Porenweite eine sehr gleichmäßige ist, so wird bei nur etwas mehr Druck die entsprechende Gaswaschflasche vorteilhaft sein; so z. B. eignet sich eine Platte mit groben Poren (Type „2—3") für Verwendung mit einem Kippschen Apparat, eine mittelfeine oder sehr feine Platte in Verbindung mit einer Druckflasche. Dagegen ist ein derartiges Glasfilter zwecklos z. B. für Absorptionsgefäße für Kohlensäure bei der Elementaranalyse oder verwandte Zwecke. Eine der Gaswaschflasche (Abb. 5) entsprechende Anordnung ist gegeben durch das Gasverteilungsrohr Abb. 6. Dieses eignet sich für Sättigung von Flüssigkeiten mit Gasen im Laboratorium. Auch besondere Gas-Absorptionsgefäße, wie sie z. B. in Abb. 7 dargestellt sind, lassen sich für viele Zwecke im Laboratorium oder Versuchsbetrieb verwenden. Die Anordnung nach Abb. 6 ist auch geeignet für biologische und pharmakologische Arbeiten, z. B. Belüftung von Aquarien, Gasspülung von Organpräparaten und dergl. mehr.

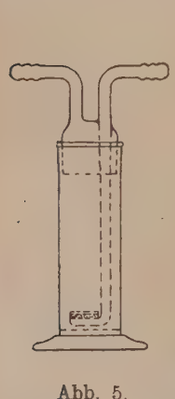


Abb. 5.

Abb. 6.

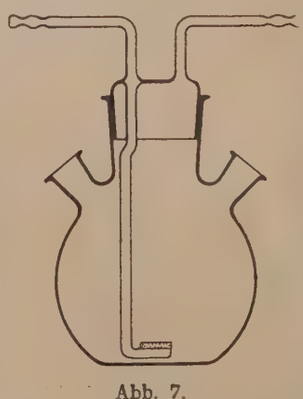


Abb. 7.

Ganz ausgeschlossen ist die Verwendung von Glasfilterplatten in all den Fällen, wo es sich um gasanalytische Zwecke handelt. Dies folgt auch aus dem Einsteinschen Gesetz: Treibt man mit einem bestimmten Druck das Gas durch das Filter durch und stellt dann den Zustrom ab, so bleibt zuletzt ein Bläschen auf der Unterseite des Filters. Während jede wässerige Flüssigkeit capillaraktiv ist und das Glasfilter benetzt und frei hindurchtritt, ist jetzt kein genügender Überdruck mehr da, um die letzte Blase hindurchzutreiben. Es würde also eine quantitative Absorption eines zu bestimmenden Anteiles von Gasgemischen bei Einschalten einer Glasfilterplatte nicht möglich sein. Dagegen ist die Glasfilterplatte vorzüglich geeignet für einen leicht reinigenden Gasentwickler, etwa nach der Art des sogen. „B Modells". Handelt es sich um feste Körper, die bei der gasbildenden Reaktion schmieren, wie z. B. Schwefeleisen, so ist ja der Kipp Apparat trotz seiner allgemeinen Verbreitung in der Handhabung wenig angenehm[5]). Das „Bonner Modell" hat sich aber trotz der Billigkeit nicht allzu gut eingeführt, weil noch mehr als beim Kipp die Gasentwicklung durch abbröckelnde feste Teilchen fortzugehen neigt, und weil die Benetzung des festen Körpers durch die Flüssigkeit nicht leicht aufhört. — Ändert man dieses aber z. B. nach Abb. 8 ab, indem man den Eintauchzylinder unten durch eine grobe und dicke Filterplatte abschließt, so hat man einen gut wirkenden und leicht zu säubernden, bequemen Gasentwickler in der Hand, der sich für Wasserstoff- und Schwefelwasserstoffentwicklung gleichmäßig gut bewährt hat. Wie bei den sonstigen Glasfiltern genügt zur Reinigung meist die Rückspülung an der Wasserleitung, aber auch der unangenehme schwefelhaltige Schwefeleisen-Schlamm löst sich z. B. glatt in warmem Königswasser

Abb. 9.

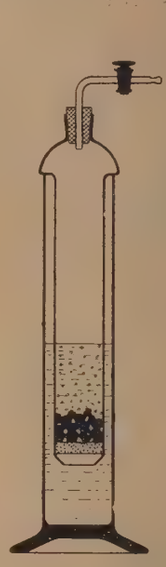


Abb. 8.

Abb. 10.

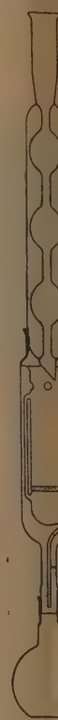


Abb.

Wird der Hahn geschlossen, so unterbricht der Apparat die Entwicklung in kürzester Zeit ganz, da eine Gasblase unter der von der Rohrverjüngung festgehalten wird. Anderseits genügt ihr hohen Standgefäß der Überdruck der Flüssigkeitssäule, um diese blase beim Wiederöffnen des Hahnes durch die Filterporen zu pr

Extraktionsapparate[7]). Die früheren Versuche, die Extraktionsapp mit Glasfilterplatten auszurüsten, führten schon 1923 zu der Ausbi eines Filtertiegels mit hohen Wänden aus Klarglas zum Ersatz der E tionshülse aus Papier[8]). Dieser Einsatztiegel hat die Vorteile der D sichtigkeit und guten Wägbarkeit, den Nachteil einer nur k Filterfläche. — Es ist nun durch besondere Kunstgriffe gelu Extraktionshülsen ganz und gar aus gesintertem Glase herzus (Längsschnitt Abb. 9). Wenn man hier auch auf die Durchsicht und bequeme Wägbarkeit natürlich verzichten muß, so hat man den Vorzug einer völlig widerstandsfähigen Hülse mit sehr groß trierender Oberfläche; man kann nun auch Extraktionskerzen feineren Poren aus gesintertem Glase machen, was sich früher b nur kleinen Bodenfläche nicht empfahl. Auf der anderen Seite im Jenaer Glaswerk Schott & Gen. die Extraktionsapp nach Busch wieder aufgenommen worden. Der „Soxhlet" nach B soll vor allen Dingen die gefährliche Zerbrechlichkeit des alten „Sox herabsetzen, und man erreicht dies sehr einfach durch Einschm des ganzen Mittelteiles, des Extraktionsaufsatzes, in einen Glasm Hierdurch wird im Heißdampf extrahiert[9]), aber unter Benutzun üblichen kleinen Extraktionskolbens, aus dem man das Lösungs direkt abdestillieren kann. Die zerbrechlichen Heberrohre sind ständig geschützt, der Apparat ist sowohl transportsicher als auch Gefahr in jedem Laboratorium zu handhaben. Man kann diese konstruktion für die Extraktionen mit Papierhülse bezw. mit Ei tiegel oder Fingerhut aus gesintertem Glase einrichten (Abb oder es kann die Glasfilterplatte in schon bekannter Weise in Extraktionsrohr selber eingeschmolzen werden (Abb. 11). Man h Bruchsicherheit, Heißdampfmantel und Soxhletsches Heberp — dessen grundlegende Vorteile in der früheren Arbeit eingehend gestellt worden sind[7]) — in sinnvoller Weise miteinander vereinig ist zu hoffen, daß die große Stabilität dieser Apparate ihre Verwe empfiehlt.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 545. [2]) Drucksache 3142 D III vom Jahre 1925.
[3]) Hinweis hierauf in der Arbeit von E. Schmidt, Ztschr. angew. Chem. 1926, Bd. 39, S. 732. [Chem.-Ztg. 1926, S. 84.
[4]) Deutsche med. Wochenschr. 1923, S. 1012; Hinweis vergl. H. Ruoss,
[5]) Vergl. u. a. Ztschr. angew. Chem. 1921, Bd. 34, S. 434.
[6]) Vergl. Hüttig und Nette, Ztschr. analyt. Chem. 1925, Bd. 65, S Keram. Rundsch. 1925, Bd. 33, S. 99.
[7]) Ztschr. angew. Chem. 1925, Bd. 38, S. 1014. [8]) Ebenda 1924, B
[9]) Vergl. Apparat der Krakowska Gazownia Miejska, Ztschr. angew. 1925, Bd. 38, S. 1015, Abb. 5.

Überwachung Transformatoren-, Schalter- und Turbinenöle im Betrieb.

Von **Dr. Baader.**

Während für die neugelieferten Transformatoren-, Schalter- und nenöle Untersuchungsverfahren und Lieferungsbedingungen fest- sind, fehlen für die gebrauchten Öle entsprechende Vereingen, die sich in erster Linie auf die Untersuchungsverfahren und ulässigen Alterungshöchstgrenzen erstrecken müßten. Die Erhis von der Notwendigkeit solcher Festlegungen hat sich zwar durchgesetzt, aber es fehlte bisher sowohl an einem bewährten der Kontrolle, wie auch an einem den Betriebsbedürfnissen t werdenden Untersuchungsgerät. Daher war der einzelne Ölucher auf sich selbst angewiesen. So geschah in der Regel nichts och nicht Genügendes.

dürfte daher vielen Ölverbrauchern der Hinweis auf den von rma Ströhlein & Co., G. m. b. H., Düsseldorf, in den Handel hten Ölkontrollapparat (DRGM.) erwünscht sein. Wie die nebende Abbildung zeigt, vereinigt der Apparat in einem leicht tragHolzkasten alle zur Ausführung der Untersuchungen notwendigen haften und Chemikalien in handlicher Form. Vorder- und Rücksowie die im unteren Raum untergebrachten Teile werden beim n herausgenommen und beiseitegestellt, so daß für Handngen genügend Raum gegeben ist. Eine ausführliche Gebrauchsung leitet zu Probenahme, Behandlung der Geräte und Chemi- Vornahme der Prüfungen und Bewertung der Ergebnisse in Weise an, daß auch der Nichtchemiker die ganze Kontrolle aus- imstande ist. Ein Vordruck in Blockform ermöglicht eine näßige Sammlung und Weiterleitung der Ergebnisse an die zuen Stellen.

sgedehnte Versuche im Laboratorium und Betrieb haben erdaß die bisher als maßgebendes Alterungsmerkmal angesehene hl nicht die ihr zugemessene Bedeutung verdient, weil sie nur Teil der schädlichen sauren Produkte erfaßt. In vielen Fällen die Säurezahl kaum 1/3 der Verseifungszahl und erzeugt daher sches Bild von dem wirklich vorhandenen Gehalt an schädsauren Produkten; denn es ist nicht einzusehen, warum nur der Säurezahl erfaßten sauren Produkte schädlich sein sollen, n im Ölschlamm fast regelmäßig die Verseifungszahl höher s die Säurezahl. Nachdem sich aber die Verseifungszahl zur ung im Betrieb durch Laien nicht eignet, war die Einführung rsatzprüfung notwendig. Dies führte zur Aufstellung einer als elsäurereaktion bezeichneten Untersuchungsart, die an sich eu ist, hier aber erstmalig als Alterungsmerkmal ausgewertet beruht auf den beiden Tatsachen, daß alle Öle während des Betriebes im Verhältnis der eingetretenen Alterung eine Erhöhung ihrer Reaktionsfähigkeit gegenüber konz., überschüssiger Schwefelsäure erfahren, und daß alle gebrauchten Öle durch konz. Schwefelsäure von ihren Alterungsprodukten befreit und in einwandfreie Neuöle verwandelt werden können. Die Methode hat nichts zu tun mit den Bestrebungen, die Reaktionsfähigkeit gegenüber Schwefelsäure zur Beurteilung neuer Öle heranzuziehen. Es kommt daher auch nicht auf die absolute Höhe der Schwefelsäurereaktion an, als vielmehr auf ihre Zunahme im Betrieb. Als Ausgangspunkt für die Prüfung am gebrauchten Öl muß sie natürlich auch am neuen Öl ausgeführt werden. Die genaue Beschreibung der Methode findet sich in der Gebrauchsanweisung.

Auf die Messung der Veränderungen, welche die physikalischen Eigenschaften der Öle, wie Viscosität, Dichte usw., im Betrieb erfahren, verzichtet der Apparat, weil diese Veränderungen nur sekundäre, nicht eindeutig auswertbare Alterungsmerkmale darstellen, denen eine praktische Bedeutung schon deshalb nicht zukommt, weil sie zahlenmäßig zu gering sind. Dagegen gestattet der Apparat auch die Prüfung auf solche Veränderungen, welche nicht, oder wenigstens nicht in allen Fällen, eigentliche Alterungsmerkmale sind, aber doch den Betrieb gefährden können, nämlich das Auftreten von Feuchtigkeit, harz- bezw. asphaltartigen Anteilen, durch chemische Prozesse im Öl hervorgerufene Ausscheidungen (sog. Ölschlamm), mechanische Verunreinigungen und Ölruß. Mit gutem Grunde wurde auch die Prüfung auf die Reaktion des wässerigen Auszugs aufgenommen.

Der aus den praktischen Bedürfnissen des Betriebes hervorgegangene Apparat ist imstande, die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit des Betriebes zu erhöhen, indem er Reparaturen und Produktionsausfälle, die in der Verwendung mangelhaften bezw. überalterten Öls begründet sind, verhütet und auch eine rechtzeitige Reinigung der Öle ermöglicht.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

nen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefbeigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

1419. Bei welcher Industrie bezw. bei welchem Prozeß wird **Zementwonnen**, und zu welchen Zwecken dient es?

1420. Kennt einer der Leser eine **Trennungsmethode für Casein und elatine), wenn beide in einer Seifenlösung gelöst sind?**

Antworten.

396. Behälterbau mittels Betonspritzverfahrens. Behälter lassen sich durch das Betonspritzverfahren herstellen, wenn ein Gerippe vorhanden nes dem Ganzen einen konstruktiven Halt gibt. Dieses ist natürlich ie bei jedem anderen Beton notwendig. Es genügt aber beim Spritzauch schon eine feste Wandung, gegen welche das Material ge- wird. So kann z. B. ein alter eiserner Behälter, welcher bis dahin deren Zwecke diente und unbrauchbar geworden ist, durch Ausspritzen nach dem Spritzverfahren wieder für den Betrieb brauchbar gemacht Sachgemäß auf die Wandung aufgebrachter Beton haftet an diesem hnet, übertrifft gewöhnlichen Beton bei weitem an Dichte und neigt ig zur Rissebildung. Schichtweises Abblättern ist, soweit mir becht zu befürchten. Man nimmt am besten hochwertigen Zement, doch für das Gelingen der Arbeit nicht Voraussetzung. Preßluft ist zum unerläßlich. Auf Anlagen, wo solche nicht zur Verfügung steht, kann mit einem fahrbaren Kompressor, der leihweise besorgt werden kann, Mir ist die Verwendung des Betonspritzverfahrens besonders aus der ndustrie bekannt. Hier verwendet man es bei der Auskleidung von ochern. Dieses sind eiserne Behälter, welche einen Durchmesser bis nd mehr und eine Höhe bis zu 14 m haben, also durchaus zu den Behältern zählen. In diesem Falle genügt allerdings die Betonschicht ht, sondern es muß auf diese noch eine Schicht mit säurefesten Platten erden. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei vielen anderen Behältern ischen Industrie, in welchen Säure oder Lauge gelagert werden oder tion kommen.

Dr. Kö.

Nr. 1398. Als sicherwirkendes **Anstrichmittel** für Gegenstände aus Holz und Metall **zum Schutz gegen heiße Säuredämpfe** ist eine Mischung folgender auf das feinste vermahlenen Substanzen zu empfehlen: 10 kg Kaliumsilicat, 5 kg Feldspat, 13,5 kg gefälltes Kieselsäurehydrat, 4,5 kg Kryolith, 7,5 kg Infusorienerde, 25 kg Erdfarbe. — Beim Gebrauch vermischt man gleiche Teile obiger Mischung mit dickem Kalkbrei, um so eine streichfertige Farbe zu erhalten. Nach dem Anstrich und erfolgter Trocknung streicht man nochmals mit Wasserglaslösung 38° Bé. nach.

Karl Bossmann, Düsseldorf.

Nr. 1401. Schwefelkalkbrühe. Zur Herstellung werden 3 kg gebrannter Kalk mit 8 l Wasser gelöscht. Sodann werden 6 kg Schwefelblume mit 12 l Wasser angerieben und dem gelöschten Kalk beigegeben. Die Mischung kocht man in einem eingemauerten Kessel 1½—2 Stunden lang. Dann läßt man absetzen und gießt die überstehende braune Flüssigkeit ab und bringt sie auf die Flüssigkeitsmenge von 20 l. Zum Gebrauch verdünnt man 1 l dieser Flüssigkeit mit 10 l Wasser. Die Lösung bewährt sich außer bei Obstbäumen auch gegen den Meltau der Stachelbeersträucher. In diesem Fall muß sie jedoch in einer schwächeren Lösung angewandt werden, und zwar nimmt man bei der ersten Spritzung 1 Teil Schwefelkalkbrühe mit 30 Teilen Wasser verdünnt und bei jeder weiteren Spritzung 1 Teil Schwefelkalkbrühe und 25 Teile Wasser.

Dr. Krüger & Sommerfeld G. m. b. H., Guntershausen b. Kassel.

Nr. 1419. Zementkupfer ist ein unreines Kupfer, das man dadurch gewinnt, daß man Eisen in Lösungen von Kupfersulfat (Zementwässer), wie sie als Grubenwasser natürlich vorkommen, aber auch künstlich bei den Naßmethoden der Kupfergewinnung erhalten werden, einlegt. Das so gewonnene Kupfer ist je nach der Art der Laugen und des Fällungsmittels durch Fremdkörper stark verunreinigt, so daß es häufig nur 60—50% Kupfer enthält, oft sogar noch weniger. Als Verunreinigungen kommen namentlich Eisen und Eisenverbindungen in Frage, daneben Graphit, Kohle sowie Gangart. Derartiges Zementkupfer wird fast ausnahmslos einem Reinigungsprozeß unterworfen; nur zur Gewinnung unreiner Kupfersalze (z. B. zur Schädlingsbekämpfung) kann das Zementkupfer unmittelbar Verwendung finden.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Die Lenardschen Kathodenstrahlen hat der bekannte amerikanische Physiker Dr. C. Coolidge im Franklin-Institut in Philadelphia aus einer besonderen Röhre in großen Mengen und mit großer Kraft ins Freie geschleudert. Coolidge erzeugt nach der Voss. Ztg. vom 22. Oktober innerhalb der Röhre eine Spannung von 350 000 Volt und leitete die sich bildenden Elektronen mit einer Geschwindigkeit von 150 000 englischen Meilen in der Sekunde durch das Nickelfenster der Röhre auf den zu bestrahlenden Gegenstand. Die Wirkung des Elektronenbombardements kommt der Wirkung einer Radiummenge von vielen Grammen gleich. Acetylengas wurde durch die Bestrahlung in ein festes, gelbes Pulver verwandelt, ebenso wurde Ricinusöl fest, durchsichtige Krystallsalze wurden schwarz, gewisse Substanzen nahmen für dauernd eine negative elektrische Ladung an. Bakterien, insbesondere auch Sporen, wurden getötet, ebenso Fliegen, nachdem sie den Bruchteil einer Sekunde hindurch der Bestrahlung ausgesetzt waren. Reines Wasser, ebenso wie klarer Quarz nahmen eine rosige, wolkige Färbung an. Viele Mineralien erglänzten in allen Farben, nahmen aber nach verschieden langer Zeit ihre alte Färbung wieder an. Milch konnte augenblicklich pasteurisiert werden, erhielt aber einen unangenehmen Geruch.

Über den korrosionshindernden Einfluß der Trocknungsfrist von Farbüberzügen auf Stahlplatten machten N. Friend und B. L. Griffen eingehende Versuche[1]). So zeigten im Verlauf von 7 Monaten in Regenwasser eingetauchte, mit Leinölfirnis überzogene Platten bei einer vorhergehenden Trocknungszeit von 11 Tagen einen 3½ mal so großen Angriffsverlust als Platten, die vorher 300 Tage der Trocknung überlassen worden waren.

Einen künstlichen Mahlstein aus Siliciumcarbid zur Erzeugung von Holzschliff für die Papierfabrikation bringt die Norton Co. in Worcester, Massachusetts, auf den Markt. Er besteht aus Segmenten ,die auf einem Ring aus starkem Gußeisen befestigt und durch Verglasung miteinander verbunden werden. Als Vorzüge werden geltend gemacht längere Haltbarkeit (5—6 Jahre) und weniger häufiges Rauhen.

Sogenannte „Anti-Oxydants“, welche seit einiger Zeit zur Verbesserung der Lagerbeständigkeit von Gummi gebraucht werden, können nach „The India Rubber World“ auch für andere Zwecke mit Erfolg verwendet werden. So kann man durch Zusatz von kleinen Mengen Acetaldol-α-Naphthylamin die Oxydation und Verharzung von Transformatorenöl verhindern. 1 % davon in Tinte eingetragen, verhindert das Rosten von Stahlfedern. Ferner kann man hierdurch die Oxydation und das Brüchigwerden von Teerprodukten und Bitumina verhindern.

Personalien.

Ing. Freiherr Gerard De Geer, z. Zt. Direktor des Eisenwerks Klosters A.-B. in Langshythan, wird Direktor des Eisenwerks Lesjöfors, das er früher schon einmal geleitet hat.

Dr. R. Pfeiffer, o. Prof. für Bakteriologie und Hygiene an der Universität Breslau, erhielt als erster den Ludwig-Darmstaedter-Preis[2]).

Arthur Ramén, 1906—1915 Oberingenieur an Helsingborgs Kopparverk, wo er u. a. mit Beskow den bekannten Röstofen konstruierte, starb vor kurzem, 53 Jahre alt. Früher war er in der schwedischen Zucker- und Spiritusindustrie und an der Materialprüfungsanstalt tätig.

Prof. Dr. Reisenegger, Ordinarius für chemische Technologie an der Technischen Hochschule in Berlin, ist seit dem 1. Oktober emeritiert und wohnt in seiner Heimat in Weilheim, Oberbayern.

Prof. Dr. Alexander Tschirch[3]), Bern, wurde von der Technischen Hochschule Stuttgart der Dr.-Ing. ehrenhalber verliehen.

Patentanwalt Dipl.-Ing. Berthold Wassermann, Berlin, ist an den Folgen eines Automobilunfalls im 50. Lebensjahre am 16. Oktober verschieden.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Carl Jäger, G. m. b. H., Anilinfarbenfabrik, Düsseldorf, die am 1. Oktober d. J. von der Interessengemeinschaft der Farbenfabriken stillgelegt worden ist, blickte 1923 auf ein 100-jähriges Bestehen zurück. Die zu diesem Jubiläum von Direktor Dr. R. W. Carl geplante Festschrift konnte nicht erscheinen, da er von den Franzosen verhaftet und später ausgewiesen wurde und unter anderen Papieren auch sein Entwurf zur Denkschrift beschlagnahmt wurde. So ist das jetzt vorliegende interessante Schriftchen, das den Werdegang der bekannten Firma Carl Jäger liebevoll schildert, zugleich ein ehrenvoller Nachruf geworden. Der Gründer der Firma Carl Jäger (1792 bis 1871) begann 1823 in Barmen eine Handlung mit Chemikalien und Farbstoffen, besonders auch mit Beizen, die später selbst hergestellt wurden; als Farbstoff wird die Cochenille genannt. Der aus den Blüten des indischen Safflors gewonnene Farbstoff wurde bald in hervorragender Reinheit geliefert, und dem beliebten Jägerschen Safflor-Carmin wurde erst 1875 durch die Eosinfarbstoffe das Feld streitig gemacht. Die Söhne Hugo (1823—1896) und Otto Jäger (1827—1892) traten in das Geschäft ein, das sich bald auf die Fabrikation der aufkommenden Anilinfarbstoffe, zunächst von Fuchsin, verlegte. Kurze Zeit gehörte dem Unternehmen Prof. Bulk an, der verschiedene Blau-Marken, die sich aus der Sulfierung von Rosanilin ergaben, einführte, aber in jungen Jahren starb. Auch der jüngste Bruder Ernst Rudolf Jäger (1842—1922) war in der Firma seit 1869 und kurze Zeit auch ein Sohn Ottos, Dr. Emil Jäger (1851—1904) tätig. 1872 schon wurde ein Teil des Betriebs nach Düsseldorf verlegt, und seit 1901 befand sich die gesamte Fabrik in Düsseldorf-Stockum. 1899 trat Dr. R. W. Carl (geb. 1868) in die Firma als Teilhaber ein. Unter ihm wurde die Fabrikation von Farbstoffen für die Buchdruckfarbenfabriken, für Schuhcremefabriken, für Blumenfärberei, für Seifen, Fette, Kerzen, für die Lackindustrie aufgenommen, Markierstifte, Trockenstoffe (Soligentrockner), Thiophor-, Azidinfarbstoffe, Typolin-, Petron-, Zaponfarben, Selen-Fluorescein, Antiavit, das erste Pflanzenschutzmittel, Mimicry-Farben usw. hergestellt. 1909 wurde die Firma in Carl Jäger G. m. b. H. umgewandelt, und 1916 trat sie in nähere Beziehungen zu der Interessengemeinschaft der deutschen Farbenfabriken, die jetzt ihre Stilllegung verfügte.

[1]) Journal Oil and Colour Chem. Assoc. 1926, S. 106—108.
[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 606.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 783.

Knoll A.-G., Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh., blickte in Monat auf ein 40-jähriges Bestehen zurück. Aus diesem Anlaß hat die Heft 3 der bekannten „Knoll's Mitteilungen für Ärzte“ als Sonderausga ausgegeben. In einem kurzen einleitenden historischen Aufsatz ist zu daß die von Hans Knoll, Dr. Albert Knoll und Max Daeg gegründete Firma sich zunächst der Herstellung von Opiumalkaloide von Theobromin zuwandte, dann aber Salicylpräparate und andere che Produkte fabrizierte. Von den Spezialpräparaten der Firma seien h wähnt Diuretin, Tannalbin, Paramorfan, Paracodin, Dicodid, Dilaudid puratum, Lenigallol, Euresol, Bromural, Klimakton, Granugenol, Afen diazol, Triferrin u. a. m. Leiter der Forschungslaboratorien der Fir Prof. Dr. K. F. Schmidt, frühere bekanntere Chemiker die inzw verstorbenen Dr. Saam, Tambach und Vieth. Das Sonderheft u. a. Aufsätze von Prof. Dr. P. Mühlens: „Die Methoden der M bekämpfung“[4]), Prof. Dr. K. Kaiser: „Ziele und Wege der Krebsfors Dr. W. Cimbal: „Cardiazol als Tonikum“, Prof. Dr. Erich Les „Über hydrierte Morphinderivate“.

Die Homöopathische Central-Officin Dr. Willmar Schwabe, Leipz aus Anlaß ihres 60-jährigen Bestehens eine vornehm ausgestattete, geschmackvolle Festschrift „60 Jahre im Dienste der Homöopathie“ gegeben. Sie bringt außer Bildern von Dr. Willmar Schwab Samuel Hahnemann und Ansichten von den Laboratorien, Ges Fabrikations-, Lagerräumen usw. des Unternehmens und seiner Zweig lassungen eine kurze Geschichte der Homöopathie und der Firma 1. Januar 1866 errichtete Dr. Willmar Schwabe in der Leipzig tralhalle und wenige Jahre später im Grundstück Kleine Fleischergass ein „Fabrikations- und Grossogeschäft zur Bereitung und zum Versa nach Originalvorschriften Hahnemanns peinlichst genau herge Arzneien“. 1872 gab er die noch heute als Standardwerk geltende „H copoea homoeopathica polyglottica“ heraus, deren 6. Auflage 1901 a Willmar Schwabes homoeopathisches Arzneibuch“ (2. Auflage erschien. 1872 wurde auch das Unternehmen in eine von der Behör zessionierte, rein homöopathische Apotheke umgewandelt, daneben a die Fabrikation und das Versandgeschäft der Firma, die sich zu einer haus entwickelte. Seit dem Tode des Gründers 1917 leitet sein Sohn Dr. Willmar Schwabe, die Firma, der bereits 1908 in sie als T eingetreten war. Am 15. Juni d. J. bezog die Firma ein 30 000 qm Gelände in Paunsdorf bei Leipzig, wohin der gesamte Betrieb mit Au der Apotheke verlegt wurde. Der der Firma angeschlossene homöop Verlag, in dem die meisten homöopathischen Bücher, über 200, ers sind, und der auch 3 homöopathische Zeitschriften herausgibt, hat Unternehmen selbst an der Entwicklung und Verbreitung der Homöopa In- und Auslande hervorragenden Anteil.

Der Carlsberg-Fonds zur Förderung der Wissenschaften in Kop feierte am 25. September sein fünfzigjähriges Bestehen durch große Sti u. a. für die Beamten und Arbeiter der Carlsbergbrauereien und für versitätslegat im Betrage von 12 000 Kr. jährlich, das in 4 Stipen junge Gelehrte verschiedener Wissensgebiete verteilt wird, erstmalig je an Chemiker Dr. Buch Andersen, den Botaniker H. Mö Hansen und Dr. med. Knud Ove Möller. Die Geschichte de und seines Stifters, des Brauers J. C. Jacobsen — der Fonds verfüg 1925 über ein Vermögen von rund 33 Mill. Kr. mit einer Jahreseinnah über 1 Mill. Kr. — schildert in „Politiken“ vom 25. September 1926 Jacobsen. Die günstige Entwicklung dieser Stiftung ist auch d stand zuzuschreiben, daß man die Brauereien nicht verkaufte; 1902 ka der Betrieb der Ny Carlsberg-Brauerei unter die Verwaltung des Fon werden die Einnahmen hieraus für eine besondere, von Carl Jac dem Sohn, ausschließlich für Kunstzwecke bestimmte Stiftung, den N berg-Fonds verwandt. — In einer Festversammlung in Gegenwart des im Gebäude der Gesellschaft der Wissenschaften, das dem Fonds sprachen cand. pharm. Dir. P. C. Poulsen, als Leiter der Brauere ihre Entwicklung, der Physiologe Prof. Dr. Valdemar Henriqu steher in der Verwaltung des Carlsberg-Laboratoriums, über dieses u Tätigkeit. Im ganzen sind bisher etwa 9 Mill. Kr. zu wissensch Unterstützungen ausgezahlt worden. Zum Jubiläum ist ein neuer B Tycho Brahes Gesammelten Werken und von dem großen d Wörterbuch, „Den danske Ordbog“, erschienen. Die Arbeiten des Labor schilderte bereits zum Jubiläum von Prof. S. P. L. Sörensen im J sein langjähriger Mitarbeiter H. Jessen-Hansen in „Kemisk M blad“ 1926, Nr. 1.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Einen Vortrag über „Die Beziehungen der Pharmakologie zur che Wissenschaft“ wird am 4. Dezember, 7 Uhr abends, Hofrat Prof. Dr H. Meyer, Wien, im Hörsaal des Hofmannhauses, Berlin, Sigismu vor der Deutschen Chemischen Gesellschaft halten.

„Vom Bier und Brauwesen“ ist ein Heft der illustrierten Hall schrift „Das Bayerland“ betitelt. Es enthält u. a. Abhandlungen von A und Fritz Hecker: „Geschichtliches vom Bier“, von Dr. A. M wieser: „Geschichtliches über Maibock, Salvator-, Weiß- und März

Wegen Verrats von Geschäftsgeheimnissen bezw. wegen Auffordern zu wurde ein früherer Angestellter der Chemischen Fabr Raschig bezw. ein Fabrikant in Einbeck bei Hannover zu einer G von 200 bezw. 500 RM von dem Schöffengericht in Ludwigshafen an verurteilt. Während der Sachverständige Prof. Dr. B. Rassow, nachwies, daß es sich um die Preisgabe eines Fabrikationsgeheimni dem Gebiete der Kunstharze handle, stand der andere Sachverstän Esch, Hamburg, auf dem gegenteiligen Standpunkt.

Die Registrierung des Handelsnamens „Denselite“ für Kunsthar der Selden Co. in Pittsburg vom Patentamt der Ver. Staaten ve auf Antrag der Bakelite Corp. als Eigentümerin des Handel „Condensite“.

[4]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 730.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

, Entfernung des —s und anderer unerwünschter Beimengungen aus mischen. Dtsch. Anm. A. 41 974, Kl. 12i[1]). L'Air Liquide Société Ano- pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 23.

gungen, Abscheidung von festen und flüssigen — aus Luft, Gasen und fen. DRP. 436 366, Kl. 12e. P. Graefe, Schwanheim a. M. 3. 2. 24.

ervorrichtung durch Ansaugen von Luft über feinverteiltem Brennstoff. Anm. F. 57 159, Kl. 26c[1]). E. Fauconnier, Vitry-sur-Seine, und Alb. re, Paris. 21. 10. 24.

n oder Reinigen von Gütern mittels spezifisch schwerer Flüssigkeiten. Anm. F. 59 715, Kl. 12g[1]); Zus. z. Pat. 432 032. I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 2. 9. 25.

fe, Gewinnung von —n aus Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. M. 74 800, 2a[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt am 6. 8. 21.

eiten, Pulpen, Trüben, Behandlung von — usw. DRP. 436 571, Kl. The Dorr-Company, London. 30. 12. 25.

ntstauben von —n. Dtsch. Anm. Sch. 70 006, Kl. 12e[1]). J. G. Schulz J. M. Loriot, Paris. 26. 3. 24.

Abscheiden von Staub und Pechsubstanz aus —n. Dtsch. Anm. N. Kl. 26d[1]). H. Nielsen, London, und B. Laing, Hatfield b. London. 25.

einbildung, Verhütung. Dtsch. Anm. Sch. 72 866, Kl. 85b[1]). Philipp itza, Zürich. 29. 1. 25.

Stoffe, Herstellung von —n auf mechanischem Wege. DRP. 436 368, g; Zus. z. Pat. 421 318. Sudenburger Maschinenfabrik & Eisengießerei Magdeburg-Sudenburg, und W. Ostermann, Oschersleben a. d. Bode. 25.

heffektverdampferanlagen, Betrieb von — mit Brüdenkompression. Anm. M. 87 024, Kl. 12a[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Frankfurt a. M. 4. 11. 24.

en von Stoffen (z. B. zur Durchführung chemischer Reaktionen) in lwandigen Gefäßen. DRP. 436 367 Kl. 12g. E. Legeler, Premnitz. 25.

Anorganische Großindustrie.

pochlorit-Alkalichloridgemische, Herstellung. DRP. 436 631, Kl. 12i; Pat. 433 521. A. Oppé, Aachen. 18. 3. 26.

te Erzeugnisse, Erzielung. Dtsch. Anm. A. 32 962, Kl. 80b[1]). Jakob r, Berlin. 7. 2. 20.

per, Herstellung. Dtsch. Anm. M. 87 531, 87 532, Kl. 80b[1]). Hans Staßfurt-Leopoldshall. 9. 12. 24.

regel, Gewinnung eines —s von hoher Adsorptionsfähigkeit. Dtsch. N. 22 785, Kl. 12i[1]). The National Benzole Associat., London. 26. 1. 24.

off, Gewinnung dichten aschefreien —s. Dtsch. Anm. V. 19 747, Kl. Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig. 12. 12. 24.

r, Entfernung von — aus Gasgemischen. Dtsch. Anm. R. 65 213, Kl. W. Reichenburg, Nürnberg. 26. 8. 25.

d, Erzeugung von — aus ozonisierter Luft Dtsch. Anm. N. 25 807, i[1]). A. Negle, Hamburg. 21. 4. 26.

Herstellung von — aus Kochsalz und Schwefelsäure. Dtsch. Anm. C. Kl. 12i[1]). Chemische Fabrik zu Schöningen, Schöningen, Braun- g. 24. 4. 25.

Herstellung eines hochwertigen —s. Dtsch. Anm. V. 20 069, Kl. 80b[1]). Deutscher Eisenportlandzement-Werke e. V., Düsseldorf. 21. 3. 25.

Organische Großindustrie.

säure, Herstellung. Dtsch. Anm. Sch. 71 549, Kl. 12o[1]). A. Schloß, 17. 9. 24.

te, Herstellung. Dtsch. Anm. St. 38 648, Kl. 12o[1]). Wilhelm Stern, tadt. 8. 11. 24.

ponyl, Herstellung. DRP. 436 369, Kl. 12n. I. G. Farbenindustrie Frankfurt a. M. 13. 2. 25.

rper, Darstellung eines nicht zerfließlichen —s aus Sulfitcelluloseab- Dtsch. Anm. A. 41 962, Kl. 22i[1]); Zus. z. Anm. 39 410. I. G. Farben- ie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 4. 24.

Gewinnung von — aus Erdgasen. Dtsch. Anm. C. 37 923, Kl. 23b[1]). il Minier, Societate Anonima Romana pentru Devoltarea Industriei e. Bukarest, Rumänien. 27. 2. 26.

rkohlen und Destillieren von —. Dtsch. Anm. M. 89 343, Kl. 10a[1]). bay, Paris. 17. 4. 25.

k, Färben von —. Dtsch. Anm. M. 83 250, Kl. 39b[1]). D Johannes ngh und P. Carel Wijnand, Amsterdam. 8. 12. 22.

ollständiges Vergasen von —. Dtsch. Anm. J. 25 293, Kl. 26a[1]). Jack- search Corporation, New York. 18. 10. 24.

tionsprodukte, Herstellung von wasserlöslichen, gerbend wirkenden aromatischen Oxyverbindungen. DRP. 436 446, Kl. 12q. A. Kämpf, tz bei Rathenow. 21. 6. 23.

Gewinnung von —n aus Ammoniakwasser oder technischen Ab- n. DRP. 436 522, Kl. 12q. Zeche Mathias Stinnes, Essen. 14. 3. 25.

ualtige Verbindungen, Darstellung von farblos auf die Gespinstfaser dere Substrate ziehenden — aus Phenolen. DRP. 436 523, Kl. 12q. arbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 4. 24.

enurteer, Zerlegung von — oder seinen Destillaten in Phenole und öle. DRP. 436 444, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 433 268. Zeche Mathias u. A. Weindel, Essen, Ruhr. 22. 7. 22.

chwel- und Generatoranlage zur Erzeugung von —. DRP. 436 515, C. Erhard, Schwäbisch-Hall. 13. 12. 24.

alt, Herstellung. Dtsch. Anm. B. 124 193, Kl. 80b[1]); Zus. z. Anm. 810. Boer & Batz, Essen-Stoppenberg, und J. Daub, Essen. 23. 2. 26.

eldungen vom 21. Oktober 1926.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acetylsalicylsäure, Herstellung. Dtsch. Anm. K. 94 758, Kl. 12q[1]). The Ketoid Company, Wilmington, V. St. A. 26. 6. 25.

6-Alkoxy-4-methylchinolin, DRP. 436 516, Kl. 12p. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 25. 12. 24.

Amino-3-chlor-4-oxybenzol-1-arsinsäure, Darstellung von N-Acidylderivaten einer —. Dtsch. Anm. C. 34 559, Kl. 12o[1]). Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 10. 3. 24.

Anthrachinonderivate, Darstellung. Dtsch. Anm. B. 117 760,, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 22. 1. 25.

Anthrachinonglucoside, Darstellung von Silberkomplexverbindungen der —. DRP. 436 447, Kl. 12q. Chemische Fabrik „Norgine" Dr. Viktor Stein, Prag. 22. 3. 24.

Bernsteinsäureanhydrid, Darstellung. Dtsch. Anm. B. 117 199, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 12. 24.

Naphthalinsulfocarbonsäureanhydrid, Darstellung eines —s. Dtsch. Anm. C. 35 784, Kl. 12o[1]). Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt. 29. 11. 24.

Naphthostyril bezw. 1-Aminonaphthalin-8-carbonsäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 35 786, Kl. 12p[1]). Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 29. 11. 24.

Oxindol-3-essigsäure, Darstellung von Kernhalogensubstitutionsprodukten der —. DRP. 436 518, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 431 510. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 11. 3. 25.

Oxybuttersäure, Darstellung. Dtsch. Anm. W. 69 474, Kl. 12o[1]). Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie, München. 27. 5. 25.

1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon, Darstellung von Derivaten des —s. DRP. 436 519, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 423 028. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 16. 5. 23.

Propylenthiohydrin, Darstellung von — und dessen Gemische mit Äthylenthiohydrin. DRP. 436 434, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie, Frankfurt. 28. 8. 21.

Vanadiumverbindungen, Darstellung von in Wasser unlöslichen oder schwerlöslichen — der Chinolinreihe. DRP. 436 517, Kl. 12p. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 28. 12. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Erzeugung unlöslicher — auf der Faser. DRP. 436 365, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 4. 7. 24.

Azofarbstoffe, Darstellung schwarzer —. DRP. 436 389, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 7. 23.

Basische Farbstoffe, Fixieren — auf Baumwolle. Dtsch. Anm. F. 58 094, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 19. 2. 25.

Basische Farbstoffe, Verfahren zum Drucken und Ätzen von —n auf Acetatseide. Dtsch. Anm. B. 119 345, Kl. 8n[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 17. 4. 25.

Celluloseester, Färben. Dtsch. Anm. F. 56 972, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 9. 24.

Farbstoffe, Darstellung von —n der Dibenzanthronreihe. DRP. 436 534, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 428 185. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 8. 24.

Farbstoffe, Darstellung von —n der Anthracenreihe. DRP. 436 533, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 1. 3. 25.

Künstliche Seide, Färben — aus Celluloseestern oder -äthern bezw. ihren Umwandlungsprodukten. Dtsch. Anm. F. 58 319, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 433 236. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 3. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. DRP. 436 535, 436 536, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 25. 1. 25 bezw. 17. 2. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von stickstoffhaltigen —n der Anthracenreihe. DRP. 436 537, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 2. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 436 538, Kl. 22b; Zus. z. Pat. 435 477. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 22. 8. 23.

Töne, Erzeugung echter — auf der pflanzlichen Faser. Dtsch. Anm. F. 57 561, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 11. 12. 24.

Wollfarbstoffe, Darstellung von sauren —n der Anthrachinonreihe. DRP. 436 539, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 11. 24.

Metalle.

Bleilagermetall. Dtsch. Anm. M. 91 521, Kl. 40b[1]). W. Mathesius und M. W. Neufeld, Charlottenburg. 1. 10. 25.

Bleilegierungen, Darstellung von — leicht oxydierbarer Metalle. DRP. 436 438, Kl. 40b. Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H., Köln a. Rh., und E. Herrmuth, H. Oehme, Köln-Kalk. 24. 11. 23.

Blei-Zink-Schwefelerze und -Konzentrate, Gewinnung der Metalle aus —n. Dtsch. Anm. A. 40 720, Kl. 40a[1]). E. A. Ashcroft, London. 25. 9. 23.

Hartlegierungen, Veredelung von —. DRP. 436 439, Kl. 40b. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges. und F. Bauerfeld, Dortmund. 14. 6. 24.

Legierung, Herstellung einer insbes. für Lager geeigneten — auf Bronzegrundlage mit hohem Bleigehalt. DRP. 436 440, Kl. 40b. Stella, A.-G., und M. Dreifuß, Oos, Baden. 20. 10. 23.

Uran, Herstellung geschmolzener Stücke von —. Dtsch. Anm. W. 68 829, Kl. 40a[1]). Westinghouse Lamp Company, Blomfield, New Jersey, V. St. A. 16. 3. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2083. H. F. Sch/C_2. Eingegangen am 21. Oktober 1926.

Nr. 2084. Chemische Fabrik in Billwärder, vorm. Hell & Sthamer, A.-G., Hamburg-Billbrook, Billbrookdeich 28. Eingegang. am 22. Okt. 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Während der vergangenen Berichtswoche gestaltete sich die Geschäftstätigkeit auf dem Chemikalienmarkt etwas lebhafter, besonders auf dem Exportmarkt zeigte sich einige Belebung; aber auch der Inlandsmarkt war etwas interessierter; wenn sich auch die Geschäfte hier auf die laufenden Bedarfsmengen beschränkten, so ist doch eine leichte Absatzsteigerung festzustellen. — Das internationale Freihandelsmanifest, welches Finanzleute und Industrielle über die Schäden des Protektionismus in Europa in der vergangenen Woche veröffentlichten, erregte beträchtliches Aufsehen in Industrie- und Handelskreisen aller Länder, es entspricht ganz den empfindlichen Schäden, die grade auch in der chemischen Exportindustrie empfunden und auch an dieser Stelle oft festgestellt und beklagt wurden. Daß dieses System auch den anderen keine Vorteile gebracht hat, beweist heute die Einmütigkeit der an dem Manifest beteiligten 15 europäischen Staaten, während Amerika dazu vorläufig noch eine sehr vorsichige Haltung einnimmt. Inzwischen ist aus den vorliegenden Pressestimmen bereits ersichtlich, daß das Mißtrauen dagegen sehr groß ist, so daß man gut tun wird, der Angelegenheit vorläufig keine praktische Bedeutung beizumessen. Solange die europäischen Valuten nicht durchweg stabilisiert sind, stehen auch der Lösung dieses Problems schon dadurch fast unüberwindliche Hindernisse entgegen. — Die Preise haben sich auch während der vergangenen Woche kaum verändert, es zeigt sich überhaupt seit Wochen eine ziemlich unerfreuliche Stabilisierung der meisten Preise, die einige Aufbesserung fast durchweg gut vertragen könnten.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92. KOH	56	100 kg 12,85 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	31,50	100 kg 7,75 Doll
Aetznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	4 £ 5 s
— 17-18 %	12	4 £ 15 s
Antichlor, grob kryst, handelsüblich	18	6 £ 12 s 6 d
— Perliform	24	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £ 10 s
— weiß, pulv., Japan	40	18 £ 10 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,75 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	100 kg 3,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
Bleiglätte	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £
Bleiweiß, gar. rein	90	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £ 10 s
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB.	48,50	19 £ 17 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
— pulv., exkl. FB.	81	41 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 79 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 65 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 5 s
— calc., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 15 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 19 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,13 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	6,50	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	5 £ 17 s 6 d
— in Stücken	16,25	6 £ 6 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 12 Doll
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	38 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 6 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £ 7 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	10 £
— DAB. 5	22	11 £ 15 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit, kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	52	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 10 s
Nickelammonsulfat	68	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27,50 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	100 kg 11,40 Doll
— Hydrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	65	34 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	34	100 kg 8 Doll
— subl., in Stücken	75	36 £ 17 s 6 d
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn. 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	18,50	—
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7,55 Doll
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12,80	5 £ 10 s
— 60-62 %, techn. konz.	18	8 £
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 10 s

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (100
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	71 £
Ameisensäure, techn., 85%*	68	32 £ 15
Amylacetat*	240	—
— chem. rein*	260	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	85	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	285	132 £
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 15
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61,75	34 £ 10
— 40 %*	84	40 £ 10
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 51,5
Menthol, rekryst.	50	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	28 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, kryst.	230	100 kg 49
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	30	14 £
— in Schuppen	28	13 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	1
Aethylmorphin hydrochl.	540	Duotal	
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin	3
Antifebrin	3	Jod, resubl.	
Antipyrin	12	Jodkalium	3
Bism. carbonic.	23	Jodnatrium	
Bism. subgallic.	17	Kalium sulfoguajacolicum	8
Bism. subnitric.	18	Kreosotal	
Bism. salicylic.	20	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollg.	
Cocain hydrochlor., b. 1 kg, ausschl. 50 RM Kontrollg.	750	Natrium salicylicum	4
— b. ½ kg, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	775	Phenacetin	7
— darunter, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	800	Phenolphthalein	7
Codein, phosphoric.	370	Salicylsäure, präcip.	2
Coffein, pur.	20	— kryst.	3
Diacetylmorphin hydrochl., exkl. Kontrollgebühr	520	Salol	6
		Vanillin	
		Veronal	

Anlagen. Apparate. Behälter.

Anlagen. Die Demag Aktiengesellschaft, Duisburg, Werthauserstr. 64, 1. Oktober ihre Tätigkeit aufgenommen. Sie hat von den Vorb folgende Werke mit deren Fabrikationsprogramm übernommen: Werksanlagen in Benrath, Duisburg und Wetter, sowie in Duisbu derich, die bisher der Deutschen Maschinenfabrik A.-G., der Maschi A.-G. Tigler und der Maschinenfabrik Jäger G. m. b. H. gehörten. Werksanlagen der Maschinenfabrik Thyssen & Co. A.-G. in Mülheir sowie die dieser Firma gehörige Beteiligung an der Firma Weuste beck. 3. Die der Deutschen Maschinenfabrik A.-G. gehörigen B stätten in Mährisch-Ostrau und in Ottweiler-Saar. Das Fabril programm der Demag umfaßt alle bisherigen Erzeugnisse der ge Stammfirmen und außerdem die Fabrikate der Maschinenfabrik Fr Wilhelmshütte in Mülheim-Ruhr, die nur noch als Reparaturwerkst trieben wird, insbesondere Einrichtungen für Bergwerke, Hochofena Stahl- und Walzwerke, Einrichtungen für die chemische Industri rungs- und Genußmittelbetriebe, Glas-, Zement-, Textil-, Papierfabrik Der Vorstand besteht unter dem Vorsitz von Generaldirektor Dr. Reu Otto Bamberger, Dr. Heinrich Bilger, Otto Blank, Gottlob Faßnac Carl Härle, Hermann Hintz, Rudolf Stahl, Hermann Tigler.

Bauten. Das türkische Hygieneministerium hat ein Projekt ausgearbei in Angora 2000 Wohnungen moderner Art zu errichten, wie sie in verschiedentlich zur Unterbringung von Rückwanderern errichtet sind, mit Zentralheizung, elektrischem Licht, Wasserleitung usw Bauten werden im Wege der Ausschreibung vergeben werden, die sollen innerhalb eines Jahres beendet sein. In dem neuen Budg Ministeriums ist dafür ein Betrag von 900 000 türkischen Pfund ein Auskunft erteilt die Türkisch-Deutsche Handelskammer, Hauptsitz furt a. M.

Fässer, Behälter. Die Schweitzer & Oppler Kommanditgesellschaft auf ist in die Schweitzer & Oppler Aktiengesellschaft umgewandelt worde Vorstand bilden die bisherigen persönlich haftenden Gesellschafter Tag und Ernst Wohlgemuth.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineri

Brennstoffe. Der A.-G. für Kohleverwertung[1]) sollen lediglich die Gas sorgung, und später gegebenenfalls auch die Fernheizung als Arbeit zugeteilt werden, während die mit der Kohlechemie zusammenhäi Projekte nach der Frankf. Ztg. einer besonderen Gesellschaft dürften. Während nun der A.-G. für Kohleverwertung nur Mitglie rhein.-westf. Syndikats angehören sollen, scheint bei der Kohleche

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 759.

mmengehen mit andern Gruppen in Frage zu kommen. So sind beisweise an der Studien- und Verwertungsgesellschaft in Mülheim, die das nt des Fischer-Tropsch'schen Verfahrens besitzen wird, neben dem Ruhrensyndikat beteiligt das Rheinische Braunkohlensyndikat und das iener Steinkohlenrevier. Die Gasbeschaffung ist zunächst gedacht aus Überschußgas der Kokereien. Die wichtigste Umwälzung ist in der rungstechnik der Kokereien geplant. Bei den bisherigen Verkokungsoden werden etwa 40—60% des gewonnenen Gases wieder zur Heizung Koksöfen verwendet; künftig soll das gesamte Gas der Kokereien zur versorgung verwendet werden und die Beheizung der Koksöfen durch n. Schwachgas erfolgen, das durch nochmalige Vergasung des anfallenKokses im Generator gewonnen wird. Durch diese Verwendung des es werden etwa 12% der gesamten Koksproduktion verbraucht werden. Gasbeteiligung soll jährlich neu festgesetzt werden. Bezüglich der ngstechnik ist für die größeren Entfernungen ein Druck von etwa 20 at ussicht genommen, wobei nur Stahlrohre in Betracht kommen. Die rkohlenzechen werden, falls nicht besondere Ausgleichsmöglichkeiten affen werden, an dem Kohlen- oder Gasbezug der Gesellschaft nicht tieren, sondern lediglich an der Gewinnausschüttung auf Grund ihrer nännischen Quote, die ja für die einzelne Zeche nach ihrer Gesamtikatsbeteiligung festgesetzt werden soll. Bis heute ist eine wirtschaftVergasung der Magerkohle noch nicht möglich. Für die Magerkohlen·n werden sich aus der geplanten Förderung der Kohlenstaubfeuerung ·ile ergeben, die ebenfalls in das Arbeitsgebiet der neuen Gesellschaft Eine wichtige Seite der Sortenfrage ist das Gaskoksproblem. Durch Ausfall des Gaskokses der Kommunen, die sich dem neuen Netz an·ßen werden, wird ein Konkurrent des Zechenkokses beseitigt. Daß ler anderen Seite auch diese Kommunen als Kohlenbezieher ausfallen, nicht als schwerwiegend empfunden. Soweit das Ferngas Kohle ver·t, sollen es gerade die gut verkäuflichen Sorten sein, für die andere tzgebiete gefunden werden können. Gaslieferung in großem Um- soll etwa zu Anfang des Jahres 1928 erfolgen können. Bei den henden Fernleitungen ergibt sich für die Kommunen, je nach Entfer-, ein Preis von 4½—7 Pf je cbm. Auf ähnlicher Basis sollen sich auch reise der neuen Gesellschaft bewegen. Für die Gasbezieher ergibt sich gegenüber den örtlichen Selbstkosten eine um so höhere Verbilligung, ·iter die Abnahmeorte vom Ruhrbezirk entfernt liegen, da der Gastransgegenüber der Kohlenfracht entsprechend billiger wird. — Die Nach·n über den Bau einer Berginanlage in dem ölreichen Amerika ernen unwahrscheinlich. Dr. Bergius hat seine Reise nach den Ver. en hauptsächlich unternommen, um auf der Conference of bituminous in Pittsburgh einen Vortrag über sein Verfahren zu halten.

ı. (18. Oktober.) Der Verkehr mit Paraffin ließ am einheimischen t im Laufe des Berichtsmonats zu wünschen übrig, obwohl die Preise ßlich um 2—3 RM je 100 kg zurückgingen. Der Großhandel bedang des Berichtsmonats für vorrätiges weißes Tafelparaffin, 50-52, 71,50 1 RM, für weißes Schuppenparaffin gleicher Härte 68—67 RM je g verzollt ab Lager Hamburg. Obwohl auch die Nachfrage nach in weniger den Erwartungen entsprach, waren die Preise dennoch beet. Am Hamburger Markt kostete weißes Ceresin, 54-46, 85—86 RM naturgelbes Ceresin mit gleichem Schmelzpunkt 83—84 RM je 100 kg zollt ab Lager. Beim Einkauf von Montanwachs gingen die Ver- er über dringenden Bedarf nicht hinaus, weil sie mit Preisermäßi·n rechneten, die bisher aber ausblieben. In Mitteldeutschland be- die Fabrikpreise für Montanwachs wie früher 50 RM in Ladungen 55 RM je 100 kg als Stückgut ab Werk. In Nordamerika war die nung für Paraffin und verwandte Erzeugnisse überwiegend ruhig und zugunsten der Käufer. Für weißes Rohparaffin lag einige Nachfrage ie Ausfuhr vor. Die pennsylvanischen Raffineure haben ihre Notie·n in der letzten Zeit um ¼ cts. heruntergesetzt. Die Ausfuhr von fin aus den Ver. Staaten betrug im August 26,905 Mill. Pfund gegen 5 Mill. Pfund im August v. J. New York bedang in der ersten Hälfte ·er für weißes Rohparaffin in Tafeln je nach dem Schmelzpunkt 5¼ ¼ cts., für gelbes Rohparaffin 5⅛—5¼ cts., für Zündholzparaffin 5¾ cts., halbraffiniertes Paraffin 5¼—6¼ cts. und für vollraffiniertes fin 6—7 cts. je 1 Pfund in Säcken ab New York. Vollraffiniertes fin kostet bei Lieferung in Kisten ¼ cts. das Pfund mehr. Rohes nwachs stellte sich am New Yorker Markt wie früher auf 6—6½ cts., ırzes Ozokerit auf 24—25 cts., grünes Ozokerit auf 26—30 cts., einsches gelbes Ceresin auf 9—10 cts., weißes Ceresin auf 10—11 cts., führtes gelbes Ceresin auf 12½—14 cts. und schneeweißes Ceresin auf 2 cts. für 1 Pfund, alles in Säcken ab New York.

Chemikalien. Feinpräparate.

alien. (Frankfurt a. M., 21. Okt.) Die vier englischen Gesellschaften ıer, Mond & Co. Ltd., Nobel Industries Ltd., British Dyestuffs Coron Ltd. und United Alkali Company Ltd. beabsichtigen die Bildung englischen Trusts mit 45 Mill. Pfd. Sterling Kapital. Verhandlungen ·ben auch zwischen der I. G. Farbenindustrie A.-G. und der americhen General Electric Co. In der letzten Woche hat die lebhafte Tätigm Chemikalienmarkte wesentlich nachgelassen. Preise sind unverändert. ·inige Produkte haben im Preise verloren, wie z. B. Antichlor. Dieses ial wurde vor einigen Wochen noch mit 16—18 RM je 100 kg bezahlt st heute fast zu jedem Preise erhältlich. Preise von 13 RM je 100 kg ·n gestellt, und trotz dieser billigen Preise ist der Absatz sehr schwierig. ch verhält es sich mit Chlorbarium. Dieses Material wird von den Fa- unter Gestehungspreis verkauft. Der Bedarf für Schwefelsäure in deutschland ist sehr groß. Es sind dadurch viele Waggons süddeutscher ·felsäure nach Mitteldeutschland genommen worden und der Preis hat hierfür etwas befestigen können. Die Preise für Metallsalze waren ders für Kupferverbindungen befestigt. Die amerikanische Regierung lange den Kupferfabriken den Beitritt zum Syndikat nicht genehmigt. Weltkartell vereinigt jetzt etwa 90 % aller Hersteller. Durch diesen nmenschluß haben sich die Preise befestigt und aus London wird eine ıung von 1⅝ £ gemeldet. Durch den schwachen Markt für Silber, sächlich veranlaßt durch die stockende Nachfrage und durch das starke ·ot Chinas, ist der Preis für Silbernitrat wesentlich gesunken. In n befinden sich noch bedeutende Silbervorräte, und die Abstoßung Mengen dürfte vielleicht weitere Rückgänge auf dem Silbermarkte verursachen. Von **Bromsalzen** wurde Bromnatrium bevorzugt. Hierfür werden im Export 70 Doll. je 100 kg bewilligt. Bromkali ist mit 65 Doll. je 100 kg angeboten. Für Inland konnte man mit 2,70 RM ankommen. Bromammonium wurde für Ausfuhr mit 76 Doll. je 100 kg offeriert, für Inland wurde hierfür 3,70 RM je 100 kg gefordert. **Ätznatron,** 125°, ist mit 27 RM, 128° mit 28 RM je 100 kg und für Ausfuhr mit 13 £ 5 s je 1000 kg angeboten. Auch Ätznatron in Schuppen wurde in größeren Posten gefragt. Der Preis in Fässern bewegt sich um 37 RM je 100 kg. **Ätzkali,** 88-92 %, in Trommeln, ist mit 60 RM je 100 kg frachtfrei Verbraucherstation angeboten. Für Ausfuhr hält sich der Preis bei 13 Doll. je 100 kg. Es wurde auch Ätzkali, gereinigt, in Stangen, gefragt. Hierfür sind etwa 120 RM je 100 kg zu erzielen. Am besten waren die Umsätze in Kalilauge, flüssig, wofür 25 RM je 100 kg bezahlt wurden. Der Mangel für Krystall-**Soda** in Süddeutschland ist zur Zeit sehr groß, dadurch, daß die süddeutschen Lieferwerke zur Zeit nicht liefern können. Es wurden dadurch von Mitteldeutschland größere Mengen nach Süddeutschland genommen. Der Preis erhöhte sich auf 8,50 RM je 100 kg. Soda, calc., wurde mit 13,80 RM ab süddeutschem Werk angeboten. Für Ausfuhr bewegen sich die Angebote um 6 £ 10 s je 1000 kg. **Natrium bicarbonicum** ven. wird in Originalfässern mit 18 RM je 100 kg angeboten. Chemisch reine Ware, dem DAB. 5 entsprechend, kostet etwa 5 RM je 100 kg mehr. **Pottasche,** 96-98 %, ist mit 57 RM je 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr wurde 11,40 Doll. je 100 kg gefordert. **Schwefelnatrium,** 30-32 %, wurde für Inland in großen Posten angeboten. Es wurde hierfür ein Preis von 14 RM je 100 kg gefordert. Für Ausfuhr war die Notierung etwa 5 £ 5 s je 1000 kg. Schwefelnatrium, konz. 60-62 % eingegossen, wird für Inland mit 17,50 RM je 100 kg genannt. Für Ausfuhr fanden größere Abschlüsse zu 8 £ je 1000 kg statt. Es wurden auch für Süddeutschland größere Mengen Schwefelnatrium, konz., in Stücken, 60-62 %, gefragt, die mit 18,50 RM je 100 kg angeboten wurden. **Glaubersalz,** calc. 96-98 % gemahlen, ist mit 7 RM je 100 kg angeboten, für Ausfuhr wurde mit 3 £ je 1000 kg gehandelt. Glaubersalz, feinkryst., wird bei Waggonbezug mit 3,75 RM je 100 kg genannt. Für Ausfuhr ist mit 1 Doll. je 100 kg anzukommen. Glaubersalz, doppelt gereinigt, neutral, ist nur in geringen Mengen unterzubringen. Die Forderung bewegt sich um 20 RM je 100 kg. **Kalialaun,** Krystallmehl, war für Ausfuhr mit 6 £ 17 s 6 d je 1000 kg angeboten. Für Inland waren für dieses Material am Markte Umsätze mit 14 RM je 100 kg zu erzielen. Kalialaun in Stücken wurde für Ausfuhr mit 7 £ 2 s 6 d je 1000 kg gehandelt. **Antichlor,** gewöhnlich kryst., wird mit 6 £ 17 s 6 d fob Hamburg angeboten. Für Inland wurde speziell Antichlor in Perlform gefragt. Angebot liegt mit 20 RM je 100 kg vor. **Phosphorsaures Natron,** 2-basisch, wird mit 25 RM je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr ist Angebot mit 10 £ 10 s je 1000 kg vorhanden. In **Salmiak,** fein weiß, kryst. 98-100%, fanden für Export große Umsätze statt. Der Preis bewegt sich um 8,20 Doll. je 100 kg. Für Inland wurden 37 RM je 100 kg bei Faßbezug gefordert. Auch Salmiak in Stücken gepreßt, gelb, ist, in 50 kg-Kisten verpackt, gefragt. Man kann hierfür 56 RM je 100 kg erzielen. Salmiak, kryst., hauptsächlich für Verzinkerei geeignet, ist mit 54 RM je 100 erhältlich. Salmiak, weiß, subl., in Stücken, wurde mit 19 Doll. je 100 kg gehandelt. Für Inland wird mit 90 RM je 100 kg in 250 kg-Fässern angeboten. **Salmiakgeist,** technisch rein, 0,910, wird mit 22,50 RM je 100 kg und 0,960 wird mit 10 RM je 100 kg in Leiheisenfässern angeboten. Die Umsätze für **Hirschhornsalz** haben sich belebt. Es wurden wegen der eingeräumten Vorteile eine Reihe von Jahresabschlüssen getätigt. Der billigste Preis, der erzielt wurde, ist für Hirschhornsalz in Pulver bei Abnahme von 10 t 40,80 RM und für Hirschhornsalz in Stücken 46,75 RM je 100 kg. Für **Bittersalz,** U. S. P.-Ware, wurden 4 £ 5 s je 1000 kg gefordert. Die Stimmung am Markte für **Borax** war zurückhaltend. Borax, granuliert, wird mit 46 RM je 100 kg angeboten. Borax, Krystalle, wird mit 49 RM offeriert, Borax, Ia. raff., rein, in Pulver, ist mit 81 RM je 100 kg und in großen Schuppen mit 102 RM je 100 kg erhältlich. Für **Chlorcalcium,** 70—75 %, bestand wenig Nachfrage. Der Preis für Ausfuhr bewegt sich um 3 £ 2 s je 1000 kg fob Hamburg. Für Inland ist mit 12 RM je 100 kg aus süddeutschen Fabriken Ware erhältlich. Für Chlorcalcium wurden 13,50 RM je 100 kg ab Werk gefordert. Die Umsätze in **Bariumverbindungen** waren wenig befriedigend. Chlorbarium, feinkryst., ist mit 17 RM je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr liegen Offerten mit 3,70 Doll. je 100 kg vor. Schwefelbarium ist mit 10 RM je 100 kg erhältlich. Bariumcarbonat, 98-100%, wurde für Ausfuhr in großen Posten mit 3,10 Doll. je 100 kg angeboten. Für Inland ist mit 12 RM je 100 kg einschl. Säcke anzukommen. Der Umsatz für salpetersaures Baryt ist klein. Es ist mit 52 RM je 100 kg genügend Ware am Markte. **Schwefelsaure Tonerde,** 17-18%, ist mit 14 RM je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr bewegt sich der Preis um 5 £ 5 s je 1000 kg. Schwefelsaure Tonerde, 14-15%, ist im Inland mit 11,50 RM je 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr wurden hierfür 4 £ 10 s je 1000 kg gefordert. Auch bei **Ameisensäure,** techn. 85%, war wieder etwas mehr Interesse festzustellen. Es wurden hierfür 64 RM je 100 kg gefordert. Ameisensäure, chemisch rein 50%, ist mit 54 RM je 100 kg angeboten. Diese Preise verstehen sich bei Abnahme von etwa 1000 kg. Bei Waggonbezug konnten die Preise noch etwas gedrückt werden. **Amylacetat,** technisch rein, wurde mit 2,30 RM je 1 kg angeboten. **Amylalkohol** wurde mit 3,20 RM je 1 kg genannt. Der Verbrauch in diesen Artikeln hat merklich nachgelassen. **Bleizucker,** weiß, raff., ist mit 44 £ je 1000 kg angeboten. Für Inland liegt Offerte mit 96 RM je 100 kg vor, Gebote kommen jedoch mit 90 RM je 100 kg. Bleizucker, braun, war mit 39 £ je 1000 kg fob Hamburg schwer unterzubringen. Die Umsätze in **Benzoesäure** sind zur Zeit sehr gering. Es wurden größere Mengen mit 2,90 RM je 1 kg angeboten. **Benzoesaures Natron** für Genußzwecke wurde mit 2 RM genannt. Auch hierin war der Absatz sehr beschränkt. Für Bittersalz, techn. kryst., bestand Nachfrage bei 1 £ 10 s je 1000 kg. Für Inland ist mit 3,60 RM ab Staßfurt Angebot vorhanden. **Milchsäure,** technisch, 43½ %, wurde frachtfrei Verbraucherstation mit 57 RM je 100 kg angeboten. Auch 88% Milchsäure war gefragt, und hierfür ist etwa 105 RM je 100 kg bezahlt worden. Für Nahrungsmittel wurde speziell Milchsäure, 50%, gesucht, wofür 79 RM je 100 kg bewilligt wurden. Auch 80%ige reine Milchsäure wurde bei 125 RM je 100 kg gehandelt. **Schwefelkohlenstoff,** chemisch rein, ist mit 45 RM je 100 kg erhältlich. Besonders gefragt war **Tetrachlorkohlenstoff,** der ab Lager Frankfurt a. M. mit 80 RM je 100 kg angeboten wird.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Oktober.). Der Chemikalienmarkt wird noch immer überschwemmt mit Offerten aus Belgien, Frankreich und Italien,

und man bekommt manchmal den Eindruck, daß es öfters deutsche Chemikalien sind, vielleicht importiert, als die Valutaverhältnisse noch andere waren. Die Preise am holländischen Chemikalienmarkt werden demzufolge mehr und mehr gedrückt, und nur wenige Produkte können sich halten oder verbessern. Zu den letztgenannten gehört z. B. Calciumcarbid. Zwar hat man die N. V. Hollandsche Carbid Maatschappy wieder eingehen lassen, aber ein Weltsyndikat ist jetzt gegründet worden, und man hat die Preise sofort erhöht. Auch die Preise für Schwefelkohlenstoff sind um 0,50 h fl die 100 kg erhöht worden. Von organischen Chemikalien haben die Acetonpreise wieder etwas nachgelassen. Die Preise von Oxalsäure haben sich verbessern können. Natriumacetat wird wieder offeriert; das Produkt ist nicht mehr so knapp wie vor einigen Wochen. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig, frachtfrei holländischer Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam, ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	30,75—32,50
Aetznatron, 125-128°	15,50—16,00
Aluminiumsulfat, 14-15 %	4,90—5,35
— 17-18 %, eisenfrei	5,75—6,30
Antichlor, kryst.	7,95—8,35
— Perlform	10,25—11,00
Arsenik, weiß	21,50—22,85
Bariumchlorid kryst., 98-100%	9,80—10,30
Bittersalz	3,25—3,75
— bei 15 t	2,60—2,85
Borax, kryst.	23,00—24,00
— Pulver	23,50—24,50
Borsäure, kryst.	38,25—39,50
— Pulver	39,25—40,60
Bromammon	190,00—196.00
Bromkalium	162,00—168,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,35—4,90
Chlorkalk, 35-37 %	7,85—8,35
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,25
Chlorschwefel	31,95—33,50
Chlorzink, 98-100 %	23,75—24,50
Chromalaun	17,25—18,40
Eisenvitriol	4,00—4,75
— bei 15 t	3,00—3,50
Glaubersalz, calc.	4,25—4,75
— fein kryst.	3,25—3,80
— fein kryst., bei 15 t	2,50—2,75
— grob kryst.	3,90—4,60
— grob kryst., bei 15 t	3,40—3,75
Kalialaun, kryst.	8,25—8,70
— in Stücken	8,40—8,05
Kalisalpeter, kryst.	25,90—27,00
Kaliumbichromat	47,00—49,00
Kaliumpermanganat	46,25—47,90
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	24,00—25,30
Lithopone, Rotsiegel	22,00—23,25
Natriumbicarbonat	11,15—11,80
Natriumbichromat	36,00—38,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	13,50—15,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	96,00—101,00
Natriumsulfit	9,80—10,25
Natronsalpeter	18,75—19,60
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,15—4,40
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,60—3,90
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—5,00
— 38—40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,00—4,30
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	35,00—37,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	13,00—14,00
— 25%, sp. Gew. 0,910, b. 15 t	12,00—12,50
— 25%, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	11,25—11,75
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—19,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—18,00
— techn., 40° Bé	18,00—20,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	17,00—19,00
— chem. rein	30,00—33,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—2,25
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	0,90—1,15
— 20-22° Bé, chem. rein	8,00—10,00
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	3,90—4,50
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,40
— 66° Bé, techn.	4,40—4,80
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,50—4,00
— chem. rein	12,90—14,25
Schwefelkohlenstoff	19,25—20,25
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,50—8,25
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	7,00—7.30
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,90—10.40
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,70—9,85
— 60-62%, konz., in Stück.	10,15—10,60
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	10,00—10,10
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—110,00
— 30 %, medizinisch	105.00—115,00
Zinkvitriol	13,25—14,50
Zinkweiß, Rotsiegel	44,90—46,20
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	72,00—75,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	74,00—77.00
Anilinöl	77,50—80,00
Anilinsalz	75,00—77,50
Ameisensäure, 85 %, inkl. Korbflaschen	39,75—41,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	51,25—53,15
— braun	50,60—51.25
Benzoesäure	180,00—190,00
Benzaldehyd	165,00—175,00
Citronensäure	160,00—165.00
Essigsäure, 80%, techn. rein	34,75—36,00
— 80%, chem. rein	36,75—38,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,00—47,75
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	122,00—126,00
Milchsäure, technisch, 48½ Gew.-%	32,00—34,00
β-Naphthol	69,75—71,50
Natriumacetat	25,00—26,15
Oxalsäure, 98-100%, kryst., Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	29,75—30,80 35,00—36,00

Cölestin. Nach Mitteilungen an das Institut zum Studium des Nordens hat der Geologe Edemski, der an den Ufern der Penega arbeitet, dort reiche Vorkommen von Cölestin $SrSO_4$ entdeckt.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (18. Oktober.) Die Aktienmehrheit der Portland-Cementfabrik vorm. Gebr. Heyn Akt.-Ges. in Lüneburg ging aus dem Besitz der Hochofenwerk Lübeck Akt.-Ges. in den der Düngekalkwerke Pieper und Blunck in Lüneburg über. — Die Meldungen von einer Auflösung der Salpetervereinigung in Valparaíso sind als verfrüht anzusehen, die chilenische Regierung ist einem solchen Plan wenig geneigt, obwohl die Salpeterindustrie schon ganz besondere Maßnahmen treffen muß, um den Konkurrenzkampf mit synthetischem Stickstoff zu bestehen. — Am deutschen Markt haben die Anforderungen, welche seitens der Landwirtschaft an die Lieferung von Düngekalk gestellt wurden, im letzten Monat im großen und ganzen befriedigt. Auch die Nachfrage nach Superphosphat entsprach im allgemeinen den Erwartungen, man rechnet mit dem Absatz der gleichen Mengen wie im Vorjahr. Infolge der schwierigen Lage der Landwirtschaft waren die Verbraucher mit ihren Verfügungen bisher zum Teil zurückhaltend, so daß das Geschäft diesmal etwas länger als unter normalen Verhältnissen sich hinziehen wird. Preisveränderungen für Superphosphat traten nicht ein. Als Bodenverbesserungsmittel für kalkarme Böden wurde Dolomit zum Preise von 300 RM, lose, frachtfrei Hauptstationen angeboten. Bei Lieferung in Papiersäcken wird der Preis hierfür mit 20 Pf das Stück in Anrechnung gebracht. — Das Geschäft mit künstlichen Düngemitteln in England litt unter den durch den Streik der englischen Bergarbeiter entstandenen Schwierigkeiten. Knochenerzeugnisse waren im allgemeinen unverändert flau. Liverpool bedang für vorrätiges indisches Knochenmehl 8 £ 5 s für 1 t ab Lager. Der Preis für Kupfervitriol für Verschiffung Oktober-November stellte sich auf 23 £ 15 s für 1 t fob Liverpool zu gewöhnlichen Bedingungen. Mit schwefelsaurem Ammoniak wurde mangels Ware naturgemäß nur wenig gehandelt. Die englische Landwirtschaft muß fehlende Mengen im Umfange von etwa 100 000 t durch Bezüge aus dem Auslande ergänzen. Neutrale Ware für Lieferung an die englische Landwirtschaft kostet für Oktober 11 £ 9 s, November 11 £ 11 s, Dezember 11 £ 13 s, Januar 11 £ 15 s, Februar 11 £ 18 s, März-Mai 12 £ 1 s die t, frachtfrei Verbraucherstation in Mengen von mindestens 4 t. Am europäischen Festlande war das Geschäft mit künstlichen Düngemitteln im allgemeinen befriedigend, in Belgien und Frankreich durch die bekannten Währungsschwierigkeiten vielfach behindert. In Nordamerika wurden zu Anfang dieses Monats die Preise sowohl für Chilesalpeter um 4 cts. wie für s saures Ammoniak um 5 cts. je 100 lb erhöht, solche für Blut und um 10—25 cts. die Einheit ermäßigt. New York notierte hier schwefelsaures Ammoniak zur Lieferung nach den nördlichen Märk bis 2,55 Doll., nach den südlichen Märkten 2,55—2,60 Doll., für I fob New York in Doppelsäcken 2,50—2,55 Doll. je 100 lb.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmi

Glycerin. (16. Oktober.) Die Weltmarktnotierungen blieben in de Wochen unverändert: Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %, 74 £ (etwa Saponifikat-Rohglycerin, 88%, 89 £ (etwa 179 RM). Bezeichnend große Spanne von etwa 20 % zwischen Unterlaugen- und Saponifi glycerin, welche unter normalen Verhältnissen nur 12—14 % Einerseits ist Saponifikat-Rohglycerin, das z. B. in England in ringem Maßstabe, in Frankreich wesentlich weniger als Rohglyceri hergestellt wird, überall äußerst knapp und findet, da es hauptsäc Herstellung von Pharmakopoeware in Frage kommt, auch leichter A Anderseits scheint aber Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %, an und schon reichlicher angeboten zu sein, wozu noch kommt, daß diese welche hauptsächlich zur Herstellung von Dynamitglycerin verwa infolge der absoluten Absatzstockung hierin so gut wie gar nicht g Ein weiterer Grund ist noch der, daß England infolge des lang arbeiterstreikes und des damit verbundenen Absatzausfalles gewisse rigkeiten zu haben scheint, seinen eigenen Glycerinanfall unter und somit auch nicht wie zu normalen Zeiten als Käufer von Rol 80 %, auftreten kann. Wir haben somit eine völlige Stille auf dem glycerinmarkte mit entsprechender Rückwirkung auf die Gestal Preise für Unterlaugen-Rohglycerin, 80 %. Anderseits haben eine unverkennbare starke Knappheit an Saponifikat-Rohglyceri wie es bereits durch die proportional wesentlich höhere Beurteilu Ware auf dem Weltmarkte zum Ausdruck kommt, aber noch dadurch wird, daß für die geringen im Inlande auf den Markt ko Posten 182—186 RM gefordert wird. Diese Umstände mußten dem jetzt lebhafteren Geschäft in Pharmakopoeware auf die Preis hierin ihre Rückwirkung haben, und es ist nicht zu verwundern. Preise hierfür heute wieder auf 225—245 RM je nach Quan stiegen sind.

Trane, Talg, Schmalz. (15. Oktober.) Im Auslande drängten die einzelnen Erzeugnisse durchweg nach unten, so daß auch die Ei deutschen Markt zu Preiszugeständnissen sich veranlaßt sah. handel kostete in der letzten Woche gelber Dorschlebertran 65 braunblanker Dorschlebertran 60—62,50 RM, brauner Berger Gerb bis 45 RM und Extraktionstran 34—36 RM je 100 kg Originaltar Faß ab Lager. Bei dem im allgemeinen stillen Geschäft dürfte sichtlich auch etwas billiger zu kaufen sein. Talg der verschieden täten war am einheimischen Markt ebenfalls nur zurückhaltend die Preise stellten sich durchweg Kleinigkeiten billiger. Abgeber bei Lieferung größerer Mengen für südamerikanischen Rindertalg 87 gutfarbigen australischen Mischtalg 86—88 RM, technischen Ha 92—95 RM und für deutsche Ware je nach Beschaffenheit 84— 100 kg mit Verpackung ab Lager. Die Preise von Schmalz gi deutschen Markt erneut erheblich zurück. Ende der Berichtsperiod Hamburg für vorrätiges amerikanisches Steamlard 33 Doll., für r amerikanisches Schmalz 35—35,25 Doll., unverzollt, für Hamburger in Dritteltonnen 39,50—39,75 Doll., verzollt, je 100 kg ab Lag in Westdeutschland war Schmalz im Laufe der Schlußwoche billiger käuflich. Vorrätiges reines nordamerikanisches Schmalz oder Kübeln von je 25 kg bedang 156—157,50 RM die 100 kg Trane lagen am englischen Markt ständig sehr ruhig, englischer stellte sich schließlich etwas billiger, sonst waren die Preise und ganzen unverändert. London notierte Ende der Berichtsp vorrätigen englischen Lebertran 33 s, japanisches Fischöl Oktober 25 s, hellen filtrierten Waltran 39—40 s und dunklen filtrierten 35—36 s für 1 cwt ab Lager. Talg war am englischen Markt seh stimmt, die Londoner Talgversteigerungen fielen wiederholt aus sie stattfanden, war das Angebot ziemlich groß. das Kaufinteres gering. Abgeber bedangen am Schluß in London für Hammeltalg Rindertalg 41—45 s, Mischtalg 40 s 6 d bis 42 s, fälligen Plata c 41 s bis 41 s 3 d, weißen Pflanzentalg cif London 47 s für 1 cwt. für englischen Schmelztalg je nach Beschaffenheit 40—44 s. für Schmelze. In Nordamerika war namentlich Schmalz sehr gedrückt ermäßigte seit Monatsfrist Lieferung Oktober von 14,70 auf Januar von 13,80 auf 13,07½ Doll. je 100 lb. In New York w Preise für Talg neuerdings auf 8—8¼ cts. das Pfund, für Schm 126 cts. für die Gallone ermäßigt.

Wachse. (18. Oktober.) Die Marktlage von Bienenwachs war im allgemeinen unverändert. Hamburg bedang wie früher für vorräti deutsches Bienenwachs 410—415 RM je 100 kg ab Lager. In waren die besseren Qualitäten von Bienenwachs rege gefragt, d jedoch gering. Die Preise für gelbes Bienenwachs wurden etwas Abgeber am New Yorker Markt bedangen für vorrätiges afr Bienenwachs 38—39 cts., chilenisches 44—45 cts. in Säcken, für in Kisten 44—45 cts. und für reines weißes Bienenwachs in Kist 60 cts. für 1 lb ab New York.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 21. Oktober.) Nachdem der Markt Anfang der woche fast leblos lag, ist seit 2 Tagen die Tendenz ganz wesentli Kalkutta meldete für TN orange 175 s und für Lemon 195 s, prompten Abladung. Es befinden sich aber in der Zwischenh größere Partien, welche mit 170 s ausgeboten werden, zu welch auch größere Mengen gehandelt wurden. Am Lokomarkt machte leichte Belebung der Geschäftstätigkeit bemerkbar, so daß auch für Lokoware teilweise leicht anzogen. Die Forderungen stellten Lokomarkt zuletzt wie folgt: TN orange 185 s, fein orange 198 205—235 s, Knopflack 212 s, Körnerlack, naturell, 150—170 s, echt Siam, 135 s, Rubinschellack 140—180 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

. 101, S. 817—824. Cöthen, den 30. Oktober 1926. 50. Jahrgang.

rdölindustrie in den Jahren 1922—1925. Von Dr. Richard issling . . . . . 817—818
ngen aus dem Auslande . . . . . 818—820
Tage 821
ur: Rich. F. Starke, Erzeugung und Verwendung des Gases zur entlichen Gasversorgung. — Prof. S. P. Thompson, Höhere thematik — und doch verständlich. — a. o. Prof. Dr H. Wölbng, Die Hydrierung, mit besonderer Berücksichtigung der Brennffe und ihrer Destillationsprodukte. — Dr. P. Castan, La Chimie des Matières colorantes organiques. — Dr. M. Pflücke und Dr. E. Behrle, Sachregister des Chemischen Zentralblattes 1925 . . . 821
Patentliste 822
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 823—824
Chemisch-Technische Übersicht 100/101:
Nahrungs- und Genußmittel. Futtermittel. Gerichtliche Chemie . . 217
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 218
Organische Präparate 219
Farbstoffe und Körperfarben 220

Erdölindustrie in den Jahren 1922—1925.

Von **Dr. Richard Kisslin**).

ie Zahl der mit der Erdölindustrie sich beschäftigenden Veröffentgen ist andauernd gewachsen und allmählich so groß geworden, an, um den Umfang dieses, vier Jahre umfassenden Berichtes die ssicht genommenen Grenzen nicht überschreiten zu lassen, ge:en ist, sich vorwiegend auf Quellenangaben zu beschränken.

llgemeines. Der bereits im letzten Jahresberichte[1]) erwähnte f um den Besitz oder das Ausbeutungsrecht hoffnungsreicher Erdstätten, der schon seit Jahren zwischen den politischen — als sind in erster Linie Usamerika, England und Frankreich zu n —, wie zwischen den erdölindustriellen Großmächten — als kommen vor allem die Standard Oil Co., der Royal h Shell-Konzern und die Anglo-Persian Oil Co. tracht — entbrannt ist, hat zahlreiche Veröffentlichungen herufen. Hier müssen folgende Quellenangaben[2]) genügen.

ie sogen. Weltproduktion[3]) hat mit mehr als 1 Milliarde Barrel ire 1923 den bis dahin höchsten Stand erreicht. Usamerika und o liefern etwa 90% des gesamten auf der Erde geförderten Erd- Von der Gesamtproduktion an Leuchtöl liefert Kalifornien nahe- %.

rwähnt sei noch der Internationale Kongreß für flüssige Brenn- der im Jahre 1922 in Paris tagte und mit einer Fülle von nicht iel Neues bringenden Vorträgen bedacht wurde[4]).

ie Erdölgebiete. Usamerika[5]), Kanada[6]), Mexiko[7]), Costarica[8]), ras[8a]), Trinidad[9]), Kolumbien[10]), Venezuela[11]), Peru[12]), Ecuador[13]), en[14]), Brasilien[15]), Uruguay[16]), Argentinien[17]), Australien[18]), [19]), Syrien, Anatolien, Palästina, Arabien[20]), Persien[21]), Burmah ssam[22]), Borneo[23]), Philippinen[24]), Japan[25]), Afrika[26]), Rußland[27]), he Länder[28]), Polen[29]), Tschecho-Slowakei[30]), Rumänien[31]), Deutsch-Österreich[32]), Deutschland[33]), Frankreich[34]), Italien[35]), Holland[36]), Albanien[37]), Montenegro[38]), Ungarn[39]).

Förderung, Transport und Lagerung. 1. Förderung. a) Die Entölung des Ölsandes[40]). Die zahlreichen, diesen Gegenstand behandelnden Patentschriften müssen unberücksichtigt bleiben, wie überhaupt der auf dem Gebiete der Erdölindustrie besonders stark angeschwollenen Patentliteratur aus Gründen der Raumersparnis nur beschränkte Beobachtung zuteil geworden ist, zumal über sie fortlaufend in der „Chemisch-Technischen Übersicht" referiert wird. — b) Die Erdölförderung mittels Zechenbetrieb[41]). v. Höfer weist darauf hin, daß man das — übrigens in zahlreichen Fällen unanwendbare — Schachtteufen, den sogen. Zechenbetrieb, als Nachlesearbeit beim Bohrbetriebe zu betrachten habe. c) Physikalische Verfahren zur Aufsuchung von Erdöllagerstätten[42]). Es handelt sich vorwiegend um magnetische Messungen, um radiometrische Aufnahmen und um die Anwendung der Drehwage. d) Verfahren der Erdölförderung[43]). In den zitierten Veröffentlichungen werden die Wasserabsperrung, die Beseitigung der Paraffinabscheidung in Ölbrunnen, die Verhütung einer vorzeitigen Entgasung der Lagerstätte durch Anwendung des Rückdruckes, die Anwendung von Regulatoren bei der Erdgasförderung, das neuartige Rotary-Bohrsystem, die Pumpbarmachung dickflüssigen Erdöles durch Einpressen von Luft u. a. besprochen.

2. Transport und Lagerung. a) Transport[44]). Hier mag eine Schilderung des Transportes in „Pipelines" Erwähnung finden. b) Lagerung[45]). Zur Erörterung steht vorwiegend die des Verdunstungsverlustes sowie die Verhütung und Bekämpfung von Erdölbränden und -Explosionen; ferner gelangen zur Besprechung die Messung des Öles in großen Tanks und die Dichtung, wie überhaupt die Anlage großer aus Beton oder anderem Materiale hergestellter Behälter.

Verarbeitung. 1. Allgemeines. In den hier rubrizierten Veröffentlichungen sind folgende Themen behandelt: Die Erdölgesetze Nord-, Mittel- und Südamerikas[46]), die verschiedenen Möglichkeiten und Verfahren der Erdölverarbeitung[47]) und die Trennung einzelner Bestandteile des Erdöles[48]).

2. Entwässerung. Das Problem der Entwässerung des Erdöles, d. h. der Scheidung der aus Erdöl, Wasser und — meistens — geringen Tonmengen bestehenden Emulsion, beschäftigt in steigendem

---

hem.-Ztg. 1922, S. 1113.
etroleum, Bd. 18, S. 323; Bd. 19, S. 1027, 1112; Bd. 20, S. 13, 48, 84, 73, 1121. Braunkohlen- und Brikett-Industrie 1924, Nr. 24, S 161, r. 42, S. 382; 1925, Nr. 15, S. 294.
etroleum, Bd. 18, S. 804; Bd. 20, S. 510, Bd. 21, S. 1561. Chem. Um- 1923, S. 78 [4]) Petroleum, Bd. 18, S. 1381, 1412, 1444.
benda Bd. 18, S. 252, 650, 1007, 1039; Bd. 19, S. 502, 1007, 1039; Bd. 20, 553, 1030; Bd. 21, S. 1275, 1769.
benda Bd. 18, S. 711; Bd. 20, S. 418; Erdöl und Teer 1925, Bd. 43, S. 15.
etroleum Bd. 19, S. 130; Bd. 21, S. 870, 1275, 1489, 1545, 2006.
benda Bd. 20, S. 552. [8a]) Ebenda Bd. 19, S. 1072.
benda Bd. 18, S. 331; Bd. 21, S. 154, 613.
benda Bd. 20, S. 965, 1089. [11]) Ebenda Bd. 19, S. 100, 131, 1945
benda Bd. 19, S. 237; Chem. Umschau 1922, S. 205; Bd. 21, S. 809.
benda Bd. 20, S. 870. [15]) Ebenda Bd. 20, S. 1512.
benda Bd. 20, S. 1097. [16]) Ebenda Bd. 20, S. 505.
Braunkohlen-Brikett-Industrie 1922, S. 1517, 1547; 1924, S. 199, 309;
um Bd. 18, S. 1149; Bd. 20, S. 871, 1103; Bd. 21, S. 133, 206, 369, 439,
etroleum Bd. 18, S. 712; Bd. 19, S. 12. [613, 1275
benda Bd. 19, S. 1289. [20]) Ebenda Bd. 18, S. 165; Bd. 21, S. 1601.
benda Bd. 18, S. 597; Bd. 20, S. 1217, 1951; Bd. 21, S. 154, 1025, 1275
benda Bd. 21, S. 1275. [23]) Ebenda Bd. 19, S. 1290; Bd. 20, S. 25.;
benda Bd. 18, S. 1315. Chem. Umschau 1922, S. 155.
benda Bd. 21, S. 154, 991. [20]) Ebenda Bd. 19, S. 1232.
benda Bd. 18, S. 695, 989; Bd. 19, S. 15, 723; Bd. 20, S. 913, 1216, 1272;
, S. 77, 265, 319, 524, 530, 1757, 1901.
hem. Zentralbl. 1925, I, S. 2673.
etroleum Bd. 18, S. 933; Bd. 19, S. 185, 452, 527, 765, 1106, 1216,
, S. 371, 397, 401, 402; Bd. 21, S. 599, 913, 2049.
benda Bd. 18, S. 114, 241, 441, 500, 742, 761, 861, 906, 1029; Bd. 19,
19, 376, 381, 1165, 1210; Bd. 20, S. 125, 187, 1839.
benda Bd. 18, S. 533, 582, 642, 691, 752, 798, 858, 1482, 1491; Bd. 19,
Bd. 20, S. 24; Bd. 21, S. 78, 154, 1317, 1673, 1685, 1715, 1761, 1826,
Erdöl und Teer 1925, Nr. 24, S. 13.

[32]) Petroleum Bd. 18, S. 1315; Bd. 19, S. 613, 648, 683; Bd. 20, S. 1193, 1256; Bd. 21, S. 1193, 1257.
[33]) Ebenda Bd. 18, S. 814; Bd. 19, S. 687, 703; Bd. 20, S. 115, 315, 603, 611, 1769; Bd. 21, S. 12, 661, 675, 1027, 1129, 1257, 1821, 1956.
[34]) Ebenda Bd. 20, S. 1449.
[35]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 219; Petroleum Bd. 19, S. 1289; Erdöl und Teer 1925, Bd. 27, S. 13.
[36]) Petroleum Bd. 20, S. 785, 1449. [38]) Ebenda Bd. 19, S. 1275.
[37]) Ebenda Bd. 19, S. 41, 255. [39]) Ebenda Bd. 19, S. 33, 61, 93.
[40]) Ebenda Bd. 18, S. 650; Bd. 19, S. 1059, 1287, 1288; Bd. 20, S. 418, 1340; Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 58, 265; 1924, S. 67.
[41]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 338; Petrol. Bd. 18, S. 113; Bd. 19, S. 1241; Bd. 20, S. 151, 271; Bd. 21, S. 15, 865; Chem.-Ztg. 1925, S. 67; Braunkohlen- und Brikett-Industrie 1925, S. 53, 71.
[42]) Petroleum Bd. 19, S. 539; Bd. 20, S. 227; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 2553.
[43]) Ebenda Bd. 18, S. 201, 1196; Bd. 19, S. 220, 458, 499, 973; Bd. 20, S. 83, 229, 248, 382, 443, 449, 491, 497, 531, 595, 1343; Bd. 21, S. 662, 732, 928, 1135, 1699, 1701, 2007; Erdöl und Teer 1925, Bd. 15, S. 15; Bd. 34, S. 14; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 989. [44]) Ebenda Bd. 20, S. 456, 554.
[45]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 195, 1152; 1923, II, S. 935, 1223; 1924, I, S. 2219; 1925, II, S. 253; Chem.-Ztg. 1923, S. 97; 1924, S. 66, 757, 795; Erdöl und Teer 1925, Bd. 6, S. 13; Bd. 18, S. 16, Bd. 35, S. 14; Petroleum Bd. 18, S. 54, 212, 332, 1314; Bd. 19, S. 100, 101, 536, 770, 886, 1173, 1287; Bd. 20, S. 505, 915, 1030, 1338, 1340, 1598, 2016; Bd. 21, S. 929, 1612, 1966
[46]) Petroleum Bd. 18, S. 1039.
[47]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 348, IV, S. 460; 1924, I, S. 2651; II, S. 1420; Petroleum Bd. 21, S. 876. [48]) Ebenda 1924, I, S. 2651.

Maße die Erfinder, wie die große Zahl der diesen Gegenstand behandelnden Patente erkennen läßt. Am aussichtsreichsten scheint die Einwirkung elektrischer Spannung, und zwar der Cottrell-Prozeß, zu sein, bei dem das zu entwässernde Öl durch eine durchbohrte Elektrode geleitet und eine Spannung von 11 000 Volt zur Anwendung gebracht wird[49]). Ferner empfiehlt man die Erhitzung unter Druck[50]), die Einwirkung chemischer Stoffe, als welche Phenol[51]), Natriumoleat (Tetrolite)[52]), Sulfofettsäuren[53]), Zement und Kalk[54]) genannt werden, die Darbietung großer Oberflächen (Kiesschicht[55]), Luftverdünnung[56]), endlich die Schleuderung mittels der „Superzentrifuge"[57]).

3. Die Destillation unter Verhütung der Spaltung. Auch hier ist die Zahl der Veröffentlichungen und der zur Verbesserung der Destillationsverfahren gemachten Vorschläge so groß, daß es bei der Hervorhebung einiger wesentlicher Punkte sein Bewenden haben muß. Das Hauptinteresse nimmt die sog. „Hochvakuumdestillation", die Führung der Destillation unter stark vermindertem Druck, in Anspruch, die ermöglicht, auch hochsiedende, hochviscose Kohlenwasserstoffe, die leicht der Spaltung unterliegen, unzersetzt überzudestillieren[58]).

Ferner sind Versuche zur Destillation mittels überhitzten Gasen (Erdgas, Kohlensäure, Benzingas, Rauchgas usw.) zu erwähnen[59]). Von den überaus zahlreichen sonstigen Vorschlägen seien kurz genannt: Die stufenweise Reihenschaltung von Rektifikatoren und Vorwärmern[60]), das Spritzen des zu destillierenden Erdöls auf eine im Kessel rotierende Scheibe[61]), das Mischen schwerflüssigen Erdöles mit feinkörnigen Stoffen[62]), die Erhöhung des Fraktionierungsgrades (Anwendung der Christmanntürme, Seifenzusatz usw.[63]), die Abscheidung leichter kondensierbarer, benzinartiger Anteile aus Dämpfen und Gasen[64]). Endlich seien noch für eine Reihe nicht näher zu bezeichnender Destillationsverfahren die Literaturangaben zitiert[65]). Die Wärmeausnutzung bei der fraktionierenden Destillation hat F. Bürk zum Gegenstande einer Untersuchung gemacht[66]). — Die Theorie der Destillation von Kohlenwasserstoffen besprechen K. W. Lewis und C. S. Robinson[67]). — T. Chmura äußert sich über die Vorzüge der Destillation von Erdöl auf großen Oberflächen[68]). — Die automatische Temperaturkontrolle beim Destillieren mit Fraktionierungstürmen hat W. C. Begeebing besprochen[69]). — Ein neuartiges Wärmezirkulationsheizsystem, mittels dessen man bis zu 30 % an Wärme soll sparen können, schildert C. Marilles[70]). — Über die Verarbeitungsmöglichkeiten kalifornischen Erdöles äußert sich Freund[71]). — Die Verteilung des Schwefels in den Erdölfraktionen haben Sissingh sowie Bjerregaard untersucht[72]). (Forts. folgt.)

Anregungen aus dem Auslande.*)

Äthylenglykol, Glykoläther und ihre Verwendung in der Lackindustrie[1]).

Äthylenglykol $CH_2OH.CH_2OH$ wird erst seit fünf Jahren im großen hergestellt, es ist aber heute schon ein wichtiges Chemikal, dessen Verwendung als Lösungmittel, als Mittel, um das Gefrieren von Wasser zu verhindern, und zur Herstellung von Glykoldinitrat, einem wichtigen Bestandteil von Dynamiten, dauernd zunimmt. Glykol ist eine farblose Flüssigkeit, fast oder ganz geruchlos, wenn rein, weniger viscos als Glycerin, und mit einem süßen Geschmack, ähnlich d Glycerin. Handelsglykol hat zuweilen einen leicht sauren Gesc der dem reinen Erzeugnis fehlt. Da es farb-, geruchlos, ungif nicht flüchtig ist, sich leicht mischt und angenehm schmeck es bei der Herstellung von bouquetreichen Extrakten benutzt.

Glykol mischt sich in allen Verhältnissen mit Wasser, G Äthyl-, Methyl- und Amyl-Alkohol, Aceton, Eisessig, Pyridin u furalaldehyd, während es in Benzol, Toluol, Xylol, Chlorbenzol, form, Tetrachlorkohlenstoff, Schwefelkohlenstoff oder Äther u ist. Die Ätherabkömmlinge der Alkylglykole sind gute Lösun für Celluloseäther. Sie sind alle praktisch geruchlos, was bei d stellung von Lacken für Innenarbeiten wichtig ist. Der Mo äther von Äthylenglykol ist ein stärkeres Lösungsmittel für Nit lose, und es verträgt Verdünnungen mit Nichtlösungsmitteln als irgendein untersuchtes Lösungsmittel mit ähnlichen Sied raturen. Mittelbar ermöglicht die Verwendung dieses Lösung die Herstellung eines Lacks, der besser deckt und die Neigun durchzustreichen", verringert, wenn er zum zweiten oder dritte verwandt wird. Seine permanente Härte erreicht er bald.

Früher waren Ester als beste Lösungsmittel für Nitrocellulose z. B. ist Glykoldiacetat $(C_2H_3O)OCH_2.CH_2O(C_2H_3O)$ ein ausgeze Lösungsmittel für Cellulosenitrat und -acetat, aber sein Siedepunkt vo ist etwas höher, als meist wünschenswert, was auch für andere Gl zutrifft. Glykolmonoacetat $CH_2OH.CH_2O(C_2H_3O)$, ein gemischter Alko ist ein ziemlich gutes Lösungsmittel für Celluloseester; sein Siedepu 181° C ist jedoch auch etwas hoch, und andere Alkoholester-Kombi waren aus demselben Grunde zu verwerfen.

Da ein Gemisch von Alkohol und Äther als ausgeze Lösungsmittel für Cellulosenitrat seit Jahren bekannt ist, ware essante Eigenschaften von gemischten Alkohol-Äther-Abkömm des Äthylenglykols zu erwarten. Zunächst wurde sein Monoäth hergestellt. Sein Siedepunkt lag in der gewünschten Tempera und er erwies sich als ein so kräftiges Lösungsmittel für C nitrat, daß die Arbeit auf andere Äther von Äthylen- und spa die Äther des Propylenglykols und noch höherer Glykole aus wurde. Alle diese Verbindungen sind ausgezeichnete Lösun für Nitrocellulose.

Physikalische Eigenschaften der wichtigsten untersuchten Monoalky von Äthylen- und Propylen-Glykolen bei 743 bezw. 736 mm Quecksil

	Äthylen-Glykol			Propylen-Glyk		B
Monoalkyläther	Siedepunkt	Spez. Gew. bei 15° C	Brechungsindex n_D bei 26° C	Siedepunkt	Spez. Gew.	
Methyläther .	124,5	0,9748	1,4004	122,8	0,9335	
Äthyläther . .	134,8	0,9360	1,4042 (b. 24°)	133,0	0,9090	
Isopropyläther .	144,0	0,9130	1,4080	141,5	0,8000	
N-Propyläther .	150,0	0,9110	1,4125	150,0	0,8970	
Isobutyläther .	158,8	0,9130	1,4135	161,3	0,8810	
n-Butyläther .	170,6	0,9188	1,4177	170,6	0,8890	
Isoamyläther .	181,0	0.9000	1,4198	183,3	0,8835	

Alle diese Verbindungen sind farblose, leicht bewegliche keiten und praktisch geruchlos. Sie sind gute Lösungsmittel fü cellulose, und die Methyläther-Abkömmlinge lösen auch C acetat ausgezeichnet. Im allgemeinen sind sie auch gute Lösun für Harze und Öle, und die Löslichkeit für diese Stoffe wächs mit dem Siedepunkt des Äthers. Sie mischen sich vollständig meisten organischen Lösungsmitteln; die niederen Äther sin wasserlöslich. Die Siedepunkte der Propylen-Glykol-Äther u jenigen der Äthylenreihe liegen sehr nahe zusammen, und ih lichkeitseigenschaften sind fast identisch. Die Abkömmlin Butylen und noch höheren Glykolen scheinen sich ähnlich halten. Die Äthyl- und Methyläther bilden mit Wasser Mis mit konstantem Siedepunkt, der Äthyläther z. B. ein Gemis 40 Vol.-% des Äthers enthält und bei 98—99° C siedet.

Diäthyl- und Dimethyläther von Äthylen- und Propylen-G wurden hergestellt und Lösungsmittel von dem Äther-Ester-T das Acetat des Äthylen-Glykol-Monoäthyl-Äther, wurden ge Keiner dieser Typen war jedoch so allgemein brauchbar wie kohol-Äther-Kombinationen.

Durch den Austritt von 1 Mol. Wasser aus 2 Mol. Glykol ein Polyglykol, und durch den Austritt eines weiteren Mol. aus diesem Polymer und einem anderen Glykolmolekül wird e höheres Polymer gebildet. Diese Reaktion kann sehr weit g werden, und es ist z. B. Dekaäthylenglykol hergestellt worden. auch möglich, gemischte Polyglykole zu erzeugen, z. B. aus Ä und Propylenglykolen ein Äthylenpropylendiglykol der Formel $.CH_2.O—CH_2.CH_2OH.CH_3$. Alle diese Polyglykole sind we Äthergruppe gute Lösungsmittel für Cellulose-Ester und Ha beste Wirkung wird erhalten, wenn die Äther- und Alkohol-G sich das Gleichgewicht halten. So scheint Triäthylenglykol zwei Hydroxyl- und Äthergruppen ein etwas besseres Lösungsm sein als Diäthylenglykol mit zwei Hydroxyl- und einer Äthe oder Pentaäthylenglykol mit zwei Hydroxyl-, aber vier Äther

---

[49]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 1187; Chem.-Ztg. 1925, S. 962; Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 144, 380; 1924, S. 67; 1925, S. 133; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 322; Petroleum Bd. 20, S. 1139, 1274; Bd. 21, S. 219.
[50]) Ebenda 1922, II, S. 831; IV, S. 281. [Bd. 18, S. 940.
[51]) Ebenda 1923, IV, S. 262; Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 144; Petroleum
[52]) Erdöl und Teer 1925, Bd. 18, S. 15; Bd. 25, S. 14; Bd. 44, S. 14.
[53]) Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 966.
[54]) Petroleum Bd. 20, S. 1029.
[55]) Ebenda Bd. 19, S. 327.
[56]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 2850.
[57]) Chem.-Ztg. 1924, S. 93.
[58]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 1192; IV, S. 458; Brennstoffchemie Bd. 3, S. 167; Petroleum Bd. 20, S. 1689, 1843; Bd. 21, S. 5, 92; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 133.
[59]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 909; 1923, IV, S. 167; 1925, I, S. 595, 596; Petroleum Bd. 18, S. 1314; Erdöl und Teer 1925, Bd. 19, S. 12.
[60]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 966; IV, S. 1117; Petroleum Bd. 19, S. 657.
[61]) Petroleum Bd. 19, S. 920; Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 368.
[62]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 649.
[63]) Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 67, 69; Petroleum Bd. 19, S. 769; Bd. 20, S. 914, 963, 1088; Bd. 21, S. 91; Erdöl und Teer 1925, Bd. 19, S. 13; Chem.-Ztg. 1924, S. 603.
[64]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 651; IV, S. 685; 1924, II, S. 1298; Petroleum Bd. 20, S. 1013, 1089; Bd. 21, S. 5; Erdöl und Teer 1925, Bd. 19, S. 12.
[65]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 1233; IV, S. 195, 1117; 1923, II, S. 650; 1925, S. 2051; Petroleum Bd. 20, S. 551, 1417, 1716; Bd. 21, S. 93; Erdöl und Teer 1925, Bd. 43, S. 15.
[66]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 264; Chem. Apparat. 1921, Bd. 8, S. 193.
[67]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 647.
[68]) Ebenda 1925, I, S. 2051.
[69]) Petroleum Bd. 21, S. 91.
[70]) Ebenda Bd. 21, S. 93.
[71]) Ebenda Bd. 21, S. 876; Erdöl und Teer 1925, Bd. 14.
[72]) Ebenda Bd. 21, S. 1562; Erdöl und Teer 1925, Bd. 1, S. 18; Bd. 3, S. 17.
*) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 76, 138, 211, 291, 391, 507, 556, 631, 725.
[1]) Nach C. H. Taylor und Wm. H. Rinkenbach und J. G. Davidson, Journ. Ind. Eng. Chem., Juli 1926.

e Polyglykole sind wegen der zwei Hydroxylgruppen ebenso topisch wie Glycerin, aber diese Eigenschaft, die sonst als ein il bei einem Nitrocellulose-Lösungsmittel gilt, scheint seinen ls Lösungsmittel nicht sehr zu beeinträchtigen. Tatsächlich gibt derartige Lösungsmittel viele Sonderanwendungen, besonders in rstellung plastischer Körper, wie z. B. Films und Celluloid, wo erwendung die Biegsamkeit erhöht und sie selbst in trockener häre erhält. Die Hydroxylgruppen der Polyglykole können gegen andere Gruppen ausgetauscht werden, und es gibt daher nze Reihe von Mono- und Dialkyl-Äthern für jedes Polyglykol. kyl-Äther-Abkömmlinge der Polyglykole haben Siedepunkte, die 5—40° C unter denjenigen der Polyglykole liegen, von denen tammen. Die Äthyläther sind nicht besonders hygroskopisch, werden schon mit Erfolg in Lacken zum Plastischmachen be- Die Polyglykole und ihre Ätherabkömmlinge sind so gut wie os.

r Austritt von 1 Mol. H_2O aus einem einzigen Glykolmolekül einen cyclischen Äther, der gewöhnlich als Oxyd bezeichnet Auf diese Weise können Äthylen-, Propylen- und Butylenoxyde en Glykolen gewonnen werden. Diese Oxyde sind sehr starke smittel, die Cellulose-Nitrat-, Acetat- und andere Verbindungen lösen. Sie sind wasserlöslich und fast geruchlos. Äthylen- opylen-Oxyd sieden bei 10,5 bezw. 35° C, sie sind daher für lgemeine Verwendung zu flüchtig, aber die höher siedenden sollten sich als wichtige Lösungsmittel erweisen.

Auswahl an nicht zu teuren Nitrocellulose-Lösungsmitteln mit nittleren Siedepunkt ist niemals sehr groß gewesen, ja, sie war t auf einen einzigen Ester beschränkt. Ein ideales Lösungs- oll Nitrocellulose und Harze lösen und sie miteinander mischbar ; es darf nicht so schnell verdampfen, daß die Oberfläche ab- oder sonstwie schadhaft wird; es muß eine hohe Verdünnung billigeren Nichtlösungsmitteln, wie Toluol, und die Zugabe Mengen Wasser erlauben, ohne daß dadurch die Nitrocellulose llt wird. Wesentlich ist auch, daß das Lösungsmittel sich nter Bildung von Säure hydrolysiert, da dies eine zerstörende g auf die Haltbarkeit des Films haben würde. Die Bildung ure kann leicht den Charakter oder die Konsistenz des Lacks rn. Sie beeinflußt auch die Farbe und macht den Lack für schwer verwendbar. Die Abwesenheit von Rückstandsgeruch ist richtig. — Neben dem eigentlichen Lösungsmittel sollten die Lacke n anderes Lösungsmittel mit einem sehr hohen Siedepunkt ent- das gewöhnlich als „Plastischmacher" (plasticizer) bezeichnet Er soll nicht aus dem Film verdampfen, sondern seine dauernde nheit soll ihm die erwünschte Biegsamkeit erteilen. — Eine der Eigenschaften der Ätherabkömmlinge der Glykole ergibt, se Verbindungen den erwähnten idealen Bedingungen nahe . Äthylen-Glykol-Monoäthyläther ist z. B. ein ausgezeichnetes mittel für Nitrocellulose und Harze und in allen Verhältnissen n meisten organischen Lösungsmitteln mischbar. Gegenüber hlenwasserstoff-Verdünnungsmitteln, wie Toluol und Benzin, Wasser, hat es ein höheres Verdünnungsverhältnis als alle bis- ersuchten Lösungsmittel. Das bedeutet, daß Äthylen-Glykol- nyläther-Lösungen der Nitrocellulose mit Nichtlösungsmitteln eitgehend verdünnt werden können, und daß Filme von diesen beim Trocknen nicht „erröten" (blush), dank der Fähigkeit Lösungsmittels, große Wassermengen aufzunehmen. Da diese smittel keine Estergruppe enthalten, können sie auch keine urch Hydrolyse entwickeln, was z. T. wohl das lange Leben ihnen hergestellten Lacke erklärt. Ihre Haltbarkeit beim ist für „Streichlacke" besonders wichtig, da sie in Kannen werden, die den Verbraucher erst nach Jahresfrist oder noch rreichen mögen. Für Innenarbeiten ist auch die Geruchlosigkeit Lacke erwünscht, und sie sind von ganz besonderem Wert für n in großen Innenräumen, bei denen Spritzpistolen angewendet Beim Arbeiten mit Butylacetat als Lösungsmittel müssen die Masken tragen oder alle 15 bis 20 Minuten frische Luft en. Beim Dekorieren der Wände eines Hauses mit 10 Zimmern ylen-Glykol-Monoäthyl-Äther-Lacken konnten dagegen die An- r ohne Unterbrechung arbeiten. Anderseits, wenn nur die Türen ieren sind, können die mit Glykol-Äther-Lösungsmitteln her- n Lacke ebenso schnell wie Emaillacke mit dem Pinsel aufge- verden, sie trocknen aber viel schneller, sind härter und sehen aus als diese. Ihre Geruchlosigkeit ermöglicht es, die Räume ach dem Trocknen des Lacks, d. h. nach etwa einer halben wieder zu bewohnen.

Zinkpulver für Farbenanstriche.

Verwendung von metallischem Zinkpulver als Farbstoff emp- n von dem Forschungslaboratorium der New Jersey Zinc Co. egebenes Bulletin von H. A. Nelson und W. A. McKim. Danach ist für die Grundierung von Metall zum Schutz gegen Rost Zinkpulver irgendwelcher anderen erstklassigen Grundfarbe mindestens ebenbürtig. Gewöhnliche Deckfarben haften darauf und leisten den besten Dienst. Es liefert auch eine graue Endfarbe von großer Deckkraft, die jede beliebige Oberfläche bei einmaligem Anstreichen vollkommen deckt, an der Luft ihre Farbe behält und nicht rissig wird. Zinkstaub ist besonders wertvoll beim Überstreichen von alter, rissig gewordener Farbe, für Grundanstriche von Hartholz, galvanisiertem Eisen, Zinkblech und anderen Oberflächen, die sich gewöhnlich wegen des geringen Haftungsvermögens nur mit Mühe anstreichen lassen. Ein Zusatz von Zinkoxyd liefert für gewöhnliche Anstriche in Mengen von 10—25 % des Gewichts des Farbstoffes beste Resultate, für Grundanstriche von Eisen und Stahl empfehlen sich 20 %. Gewöhnliches rohes und „gekochtes" Leinöl eignet sich vorzüglich als Träger. Die Zubereitung ist bequem, da der Zinkstaub nur in Trockenöl oder mit Öl und Zinkoxydteig verrührt zu werden braucht. Infolge der Reaktion zwischen dem feinzerteilten metallischen Zink und etwaiger freier Säure in dem Öl entwickelt sich langsam Wasserstoffgas. Soll der Farbstoff in verschlossenen Behältern aufbewahrt werden, so darf daher nur Öl mit niedriger Säurezahl als Träger benutzt werden. Die Verwendung von Säuretrocknern ist damit ausgeschlossen. Zinkstaub-Zinkoxydteig, der mit einer Mindestmenge von säurearmem rohen Leinöl (6—7 %) hergestellt wird, ist gegen derartige Störungen so gut wie gesichert. Da sich auf den mit Zinkstaub zubereiteten Teigen und Farben nur langsam eine Haut bildet, so können die Behälter mit Luftöffnungen versehen sein, und die Acidität des Trägers spielt daher keine wesentliche Rolle. Beim Verrühren von Zinkstaub mit typischen Trägern von Lackemaillen ist keine Gasbildung beobachtet worden. Zinkstaubfarbe kostet erheblich weniger als Mennige.

Metallurgie vor fünfzig Jahren und jetzt [2]).

Kupfer. Aluminiumbronzen, deren Grundlage Kupfer ist, gewinnen dauernd an Bedeutung. Sie haben viele Eigenschaften des Stahls in Verbindung mit einer ausgezeichneten Widerstandsfähigkeit gegen chemische Angriffe. Eine derartige Legierung „Alcumite", die Kupfer, Aluminium und Eisen enthält, eignet sich für Apparate in der chemischen Industrie. — **Zink.** 1925 wurden in den Ver. Staaten und Kanada täglich schon 315 metr. Tonnen Elektrolytzink hergestellt. Die Schaumflotation komplexer Zinkerze ist jetzt erfolgreich. Sie beruht auf der Bildung eines Luft-Wasser-Öl-Schaumes. Gewöhnlich ist selektive Flotation erforderlich, die eine Anzahl Chemikalien benutzt, die als Schaumbildner, Sammler oder verhinderndes Agens wirksam sind. — **Zinn.** Die Raffinationsverfahren haben sich in den letzten 50 Jahren nur wenig geändert, da die im sekundären Alluvial vorkommenden Erze hochwertig und verhältnismäßig rein geblieben sind. — **Blei.** Die Handelsware enthält über 99,9 % Pb. Von großer Bedeutung sind für die Bleiindustrie die Schwimmverfahren, das Parkes-, Betts- und neuerdings das Harris-Verfahren in den letzten 50 Jahren geworden. Das Frary-Metall ist eine Legierung von Blei und wenigen % Barium und Calcium. An Härte kommt es einem Hartblei mit 15 % Antimon gleich. Es wird durch das elektrische Niederschlagen von Barium und Calcium in einem Bade geschmolzenen Bleis hergestellt. Während des Krieges, als Antimon knapp war, wurden daraus Schrapnellkugeln in großem Maßstabe hergestellt. — **Nickel.** Die Erze mit 5 % Ni und 22 % S werden auf Metall mit 99,8 % Ni und 0,02 % S verarbeitet. Nach dem Mond-Verfahren werden Nickel und Kupfer mittels Kohlenoxyds getrennt, das ein flüchtiges Nickelcarbonyl bildet, aus dem das Metall abgeschieden wird, während nach dem Orford-Verfahren die beiden Metalle mittels Schwefelnatriums voneinander getrennt werden. Nickel bildet mit anderen Metallen viele wertvolle Legierungen, von denen Monel-Metall und Nickel-Silber besonders wichtig sind. Jenes hat viele Eigenschaften mit Stahl gemeinsam, außerdem ist es sehr widerstandsfähig gegen Korrosionen, während dieses als Unterlage für versilberte Gegenstände und für weiße Metalle viel gebraucht wird. — **Magnesium** wird in den Ver. Staaten durch Elektrolyse von Chlormagnesium bezw. nach dem elektrolytischen Oxydverfahren hergestellt. Der Preis beträgt nur noch etwa 7 RM je kg, so daß man unter Berücksichtigung seines geringen spez. Gewichts es zu den gewöhnlichen Metallen zählen kann. Wegen seiner Leichtigkeit wird es für Legierungen, die im Luftfahrzeugbau verwendet werden, häufig benutzt. — **Cadmium** hat eine Zukunft als Ersatz von Zinn in Lagermetallen und Lot. Als Zusatz zu Kupfer erhöht es die Festigkeit von elektrischen Leitungsdrähten, ohne ihre Leitfähigkeit wesentlich zu verringern. Das Galvanisieren mit Cadmium wird auf Drähte, Schneidewerkzeuge, Federn und viele andere Gegenstände aus Eisen und Stahl angewandt. Nach dem Galvanisieren werden die Gegenstände erhitzt, wobei sich das Eisen mit dem Cadmium legiert, und der Überzug härter wird. —

[2]) Nach Dr. M. Corse, Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, September.

Antimon, das bekanntlich ausschließlich von China geliefert wird, dient hauptsächlich für Lager- und Letternmetalle, für Britannia-Metall und Hartblei. — **Chrom** wird nur im Elektroofen gewonnen. Es wird zur Herstellung von Spezialstählen, besonders im Automobilbau, benutzt. Zusammen mit Wolfram dient es bei der Erzeugung von Schnelldrehstählen, während es allein in Zusätzen von 10 % und darüber dem Stahl die Eigenschaft verleiht, nicht zu rosten. Neuerdings wird es auch zum Verchromen von Gegenständen aus Eisen und Stahl verwendet. Von den nichteisenhaltigen Chromlegierungen sind die wichtigsten Nichrome, eine Legierung von Nickel und Chrom, aus der Widerstandsdrähte für elektrische Heizelemente hergestellt werden, und Stellite, eine Legierung aus Chrom, Kobalt und Wolfram, die für Schnelldrehstähle, Präzisionskaliber und feine Instrumente benutzt wird. — **Molybdän** wird ebenfalls als Widerstand in elektrischen Öfen gebraucht, in geringem Umfange auch für Radio-Apparate. Das im Elektroofen hergestellte Ferromolybdän dient zur Erzeugung des im Automobilbau benutzten Molybdänstahls. — **Uran** ist als Metall nicht käuflich, und der Bedarf für Ferrouran ist gering. Das bei der Gewinnung von Radium als Nebenerzeugnis erhaltene Uranoxyd dient zum Gelbfärben besserer Glassorten. — **Wolfram** wird hauptsächlich als Ferrowolfram, ein Erzeugnis des Elektroofens, für Schnelldrehstähle benutzt, denen es zusammen mit Chrom die Eigenschaft verleiht, daß die Schneidekanten selbst bei hohen Umdrehungen hart bleiben. Wolfram ist in reinem Zustand sehr dehnbar, und gezogene Wolframdrähte werden für Glühlampen verwandt. — **Tantal** wird besonders als reines Metall gebraucht, da es bei gewöhnlicher Temperatur der atmosphärischen Oxydation vollkommen widersteht, während es sich nahe Rotglut leicht oxydiert. Es ist schmied- und ziehbar. Neuerdings wird es im Radio für den Tantal-Stromrichter in größerem Umfange benutzt. — **Titan** wird im Elektroofen als Ferro-Kohlenstoff-Titan aus oxydischen Titanerzen gewonnen. Die kohlenstoffreie Legierung wird durch Reduktion mit Aluminium erhalten. Beide werden für das Desoxydieren geschmolzenen Stahles benutzt. Titanoxyd wird in bedeutenden Mengen als weiße Anstrichfarbe hergestellt, die eine gute Deckkraft hat. — **Zirkon** wird als Silicium-Zirkon und Ferrosilicium-Zirkon ebenfalls für die Reinigung von geschmolzenem Stahl verwendet, während sein Oxyd als feuerfestes Material und als Trübungsmittel für Emaille und Glas Absatz findet. — **Vanadin** findet als Ferrovanadin, das im Elektroofen hergestellt wird, Verwendung für Sonderstähle, die im Automobilbau gebraucht werden. — **Mangan** wird als hochkohlenstoffhaltiges Ferromangan benutzt, um geschmolzenen Stahl von Sauerstoff und Schwefel zu befreien. Die Legierung wird im Schacht- oder im Elektroofen hergestellt. Stähle mit 12 % Mangan und mehr sind zäh und widerstandsfähig gegen Abrieb. Manganmetall wird für Legierungen mit Nickel und anderen Metallen benutzt, besonders für Nickel-Silber. — **Silicium** wird als Ferrosilicium aus dem Elektroofen in großen Mengen zum Desoxydieren von Stahl verwandt. Ein Zusatz von Silicium und Mangan zu Stahl ergibt einen ausgezeichneten Federstahl. Größere Zusätze sind für die Erzeugung von Transformatoreneisen erforderlich, und Eisenlegierungen mit 15 % Si und mehr sind sehr widerstandsfähig gegen Chemikalien aller Art. Mit Aluminium legiert, findet Siliciummetall wachsende Verwendung.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1926, Nr. 2048—2056 vom 20., 27. August, 3., 10., 17., 24. September, 1., 8., 15. Oktober: „Omega", Die Stärke-Industrie, S. 219—221. — J. P. Trickey und G. J. Leuck, Furfuralderivate als Kautschukbeschleuniger, S. 221—222. — Wirtschaftliches über Schwefelsäure, S. 222. — G. J. W. Ferrey, Glycerophosphate des Handels, S. 227. — Helium-Quecksilberverbindung, S. 227. — C. Coulson-Smith, Wolframerzeugnisse, S. 248—250. — Weshing, Wasserstoffsuperoxyd, S. 252 bis 255. — Celluloselacke, S. 275—276. — Die chilenische Jodindustrie, S. 277. — Natriumjodid, S. 279. — W. H. Hatfield, Korrosionsbeständige Stähle, S. 282—283. — Unfälle in der Industrie im Jahre 1925, S. 305—307. — J. McLang, Die aromatischen Aldehyde, S. 307—309, 359—361, 441—442. — „Omega", Tellur, S. 309—310. — Schutzvorrichtungen in chemischen Werken, S. 310—311. — Verunreinigungen der Flüsse, S. 336—337. — A. J. V. Underwood, Nomogramme für den Ingenieurchemiker, 7. Luftfeuchtigkeit bei Trockenprozessen, S. 363. — Preußisch Blau (neue Analysenmethode), S. 363. — „Omega", Die Sulfite und Bisulfite, S. 389—391. — J. G. Thompson, Anlage für Stickstoffbindung, S. 415—417. — Natriumperborat, S. 443. — B. A. Keen, Superphosphat, S. 443—444. — Oxydierter Graphit (Ein festes Kohlenoxyd), S. 446—447.

Chemistry and Industry, London 1926, Nr. 34—42 vom 20., 27. August, 3., 10., 17., 24. September, 1., 8., 15. Oktober: P. Parrish, Korrosion und Erosion — einige Probleme der Schwerchemikalien-Industrien, S. 593—597, 612—620. — J. F. Thorpe, Die Ausdehnung der organischen Chemie, S. 621—626. — Konferenz über feste rauchlose Brennstoffe, S. 289—301T. — J. W. Mc Kinney, Pektin, S. 301—304T. — F. J. Wilkins und H. W. Webb, Bestimmung von Nitrosylschwefelsäure in schwefelsaurer Lösung, S. 304—305T. — A. Marcan, Das Öl von „Hydnocarpus Illicifolia", S. 305 bis 306T. — J. Kwantes, Rübenzuckerherstellung, S. 638—645. — W. A. Bone, Die Verkokungsneigung der Kohlen, S. 646—647. — J. W. Hinchley, Das Filter mit gerader Strömungsrichtung, S. 660—664. — E. B. [illegible] deaux, Die spektrophotometrische Prüfung von Farben und Ind Teil I: Theorie und Instrumente, S. 664—668, Teil II: Absorptionskurv Bestimmung von p_H und Wiedererkennung von Farben, S 678—682, 699. — R. V. Wheeler, Die Konstitution der Kohle, S. 307—310 Dickson, Moderne Portlandzement-Herstellung, S. 310—312T. — [illegible] Stanger, Das Prüfen von Portlandzement, S. 312—315T. — Moha Abdul Hamid, Die Abtrennung von Kaliumnitrat und die Ge anderer Salze aus rohem indischen Salpeter, S. 315—320T. — C. F. und J. M. Jacobs, Eine neue Methode zur Darstellung von Al ceroxyden, S. 320—321T. — E. A. Cooper und L. I. Robinson, tericide Wirkung von Cadmiumverbindungen, S. 321—323T. — P. und W. E. Abbott, Die Wirkung von Chlor auf die Absorption von Sauerstoff durch Abwässer, S. 323—324T. — A. E. Dunstan un Clarke, Die allgemeinen Eigenschaften von Schmierölen und ihre p Anwendung, S. 690—694. — J. E. Hackford, Einige Charakteris Schmierölen, S. 694—697. — W. S. Patterson, Die Wirkung gewis unreinigungen im Zink auf seine Korrosion in sauren und sauerstof Lösungen, S. 325—330T. — W. Brash, Anwendung des Gegenstron auf die Dampf-Desodorisierung von Saponifikatölen, S. 331—333T. Chatterji und G. I. Finch, Die Oxydation von Lein- und Ba samenöl, S. 333—335T. — J. W. Porter, Die Verteilung von Stic der Flachspflanze und seine Entfernung aus dem Flachs bei den Aufbe verfahren, S. 335—337T. — D. R. Nanji und A. Geoffrey N Untersuchungen über Pektin: Eine Mikromethode zur Bestimmung von alkohol und ihre Anwendung auf die Prüfung der Bedingungen, die Esterifizierung von Pektinogen beherrschen, S. 337—340T. — J. W. [illegible] ley, Feinmahl-Maschinen, S. 341—342T. — A. Ogilvie, Siebanlage bis 718, 735—737. — Die Lage und Aussichten der organisch-chemisch strie in England, S. 733—735. — R. A. Mott, Die Verkokungseigen der Kohlen, S. 737—739. — R. G. W. Farnell, Die Fällung von phosphat unter verschiedenen Bedingungen, mit besonderer Berücksi der Zuckerfabriken, S. 343—347T. — Th. H. Durrans, Die Darstell Sulfurylchlorid, S. 347—350T. — St. J. C. Snedker, Die Bild 1-Mercaptobenzthiazol bei der Darstellung von 1-Anilidobenzthiazol a carbanilid, S. 350—351T. Über die Darstellung von Ditolylthiocar S. 351T. Der Mechanismus der Bildung von Triphenylguanidin und thiocarbimid aus Thiocarbanilid, S. 352—353T. — O. C. Ellingt Vorschlag betr. eine britische Standard-Tabelle für Drahtsiebe, Teil I bis 354T. — F. H. Carr, Insulin und seine Herstellung, S. 750—756

Industrial and Engineering Chemistry. New York 1926, Nr. Oktober: J. F. Norris, Ein Ausblick, S. 994—998. — Fürst Ginori Die Entwicklung der chemischen Industrie in Italien, S. 999— Irénée du Pont, Die Farbstoffindustrie, Rückblick und Ausblick, bis 1005. — P. Sabatier, Wie kam ich zur direkten Hydrierung mittels metallischer Katalysatoren? S. 1005—1008. — A. C. Fi und R. L. Brown, Künftige Richtlinien für Kraftmotor-Brennstoffe, bis 1014. — S. W. Parr, Künftige Richtlinien für die Tieftemper kokung, S. 1015—1016. — F. C. Frary, Künftige Entwicklungsmögl für die Leichtmetalle, S. 1016—1019. — J. F. Norris, Die Zuk Chemie des Erdöls, S. 1019—1021. — J. A. Mathews, Zukunfts lung bei der Eisen- und Stahlerzeugung, S. 1021—1023. — G. W. Künftiger Fortschritt in der keramischen Industrie, S. 1023—1025. — Herty, Aussichten der synthetischen organischen Chemie, S. 1025— W. Blum, Künftige Entwicklung in der Elektrochemie, S. 1028— G. J. Esselen jr., Die Zukunftsentwicklung der Cellulosechemie, bis 1034. — J. G. Lipman, Künftige Richtlinien für die Erhalt Böden, S. 1034—1040. — D. H. Killeffer, Der Fortschritt eines der Chemie, ein Rückblick, S. 1041—1046. — R. T. Haslam, Die B der Chemie zur Entwicklung der Kraftmaschinen, S. 1047—1052. Newell, Beziehung von Koksofennebenprodukten zur Entwickl Naturkraftanlagen, S. 1052—1054. — A. C. Fieldner, Entwicklung Gebiete der Kraft mit besonderer Berücksichtigung der mineralische stoffe, S. 1054—1057. — L. H. Davis, Die hydroelektrische Kraft Industrie, die Rolle der Industrie bei der Verteilung der Kraft, S. 10 — H. L. Doherty, Unsere künftigen Energiequellen, S. 1062— J. A. Shaw, Die Stabilität konstant siedender Salzsäure, S. 1065— E. M. Honan und R. E. Waterman, Schnell-Wertbestimmung Japanlacke, S. 1066—1068. — J. E. Underwood, Apparat zur dire stimmung von Kohlendioxyd, S. 1069—1070. — H. C. Weber un Nilsson, Die Absorption von Gasen in Kalkmilch, S. 1070—1075. Gordon, Filtriergeräte, S. 1075—1076. — F. W. Mohlman, Be von Kühlhaus-, Gerberei- und Maisprodukten-Abfällen, S. 1076—108 M. Buswell, R. E. Greenfield und R. A. Shive, Chemische teristika einiger Handels-Abfallprodukte, S. 1082—1084. — E. Bart wendung einiger organischer Abfallprodukte des Handels, S. 1085— F. Porter, D. C. Bardwell und S. C. Lind, Eine Ganz-Glas tionspumpe für Gase, S. 1086—1087. — R. A. Ragatz und O. L. Ko Das Thomas-Gas-Calorimeter, S. 1087—1090. — N. B. Guerra Vakuum-Extraktor für biochemische Zwecke, S. 1090. — M. E. Dun Färben von vorbehandeltem Holz, S. 1091. — H. T. Clarke u Rahrs, Eine Laboratoriums-Fraktionier-Kolonne, S. 1092. — Der punkts-Kohlenstoff-Test, S. 1094—1095.

L'Industrie Chimique, Paris 1926, Nr. 150—152 vom Juli, August, ber: De Jussieu, Entwicklung der Schwefelsäurefabrikation mi Bleikammerverfahrens in den letzten Jahren, XX, S. 290—296, XX bis 398. — L. M., Extraktion der nicht kondensierbaren Kohlenwas die mit den Gasen der Verkokung von Steinkohlen, Braunkohlen, Schiefer mitgeführt werden (Entbenzolierung), S. 305—308. — Run wissenschaftliche Organisation der Arbeit in den Fabriken chemis zeugnisse, II und III, S. 338—340, 390. — H. Le Wita, Der fortsc Aufstieg der französischen Farbenindustrien, S. 346—351. — J. H. Die chemischen Düngemittel im Jahre 1925, S. 352—354. — Ch. B lot, Wie ist dem Mangel an Steinkohlenöl zur Wiedergewinnung des abzuhelfen? S. 386—389. — J. H. Lucas, Europa und die chemisc strie Amerikas, S. 398—399. — Die Industrie des Lithopons, S. 400—

Vom Tage.

Personalien.

au M. Curie, Paris, hielt in Polyteknisk Läreanstalt in Kopenhagen ıladung von Danmarks Naturvidenskabelige Samfund drei Vorträge über aktivität, die radioaktiven Konstanten und über die Strahlung der lemente".

E. Dodge, Ehrenpräsident der Dodge & Olcott Co., New York, che Öle, starb am 27. September, 85 Jahre alt.

of. Dr. Fritz Hofmann, Direktor des Schles. Kohlenforschungsinstitutes aiser-Wilhelm-Gesellschaft, Breslau, der Erfinder des synthetischen huks sowie vieler bekannter pharmazeutischer Produkte, begeht am ember seinen 60. Geburtstag.

ıns G. Kjellberg, ehem. Ingenieur am Eisenwerk Klosters A.-B., Lang- ı, Schweden, starb am 2. Oktober, 79 Jahre alt.

ıerbergrat Ernst Preissner, bisher Werkdirektor des der Preußischen rks- und Hütten-A.-G. angehörenden Kalkwerkes Rüdersdorf, Kalkberge ark, ist ab 1. November zum Präsidenten der derselben Gesellschaft an- ıssenen Bergwerksdirektion Hindenburg, O.-S., ernannt worden.

ıg.-Rat Maximilian Sanna ist in München im Alter von 55 Jahren ge- ı. Er war früher Leiter mehrerer Papierfabriken und bekleidete die des Generaldirektors der oberbayerischen Zellstoff- und Papierfabriken. leren Fusion mit der Aschaffenburger A.-G. für Papierfabrikation wurde :er der Expositurdirektion München des Wiener Handelsmuseums.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

ıf der Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker ngenieure am 10. und 11. Dezember im Hause des Vereins Deutscher ıure, Berlin, Friedrich-Ebert-Straße Nr. 27, erstatten den Bericht des ıdes Kommerzienrat Dr. Hans Clemm und Dr. Erich Opfer- ı, den Bericht über die wirtschaftliche Lage des Vereins Direktor R. rk und Alexander Wendler. Ferner werden folgende Vorträge ın: Prof. Dr. Hägglund, Abo: „Über Verzuckerung von Holzabfällen." of. Dr. Gerngross, Berlin: „Über die Fluorescenz von Holzzell- ." — Ing.-Chem. Jentgen, Berlin: „Technisches und Wirtschaftliches ır amerikanischen Kunstseideindustrie." — Chef-Ing. Ernst, Berlin: ige Schmierung und ihr Einfluß in Zellstoff- und Papierfabriken auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebes in amerikanischer Betrachtung." — Prof. R. O. Herzog, Berlin-Dahlem: „Über Acetatseide." — Dr. Wenzl, Frankfurt: „Aufschluß pflanzlicher Faserrohstoffe mit Chlor." — Dipl.-Ing. Wintermeyer, Heidenheim: „Neuerungen in Papierfabriks-Einrichtungen." — Prof. Dr. Pringsheim, Berlin: „Über die Konstitution der Cellulose." — Dr. Noll, Tilsit: „Moderne Lösungsmittel für Nitrocellulose, Celluloid und Acetylcellulose." — Dipl.-Ing. Laaser, Berlin: „Wärmewirtschaft und Sulfitkochprozeß." Im Rahmen der Hauptversammlung finden außerdem am 9. Dez. interne Sitzungen des Fachausschusses und der Analysen-Kommission, Obmann: Dr. E. Opfermann, Charlottenburg, sowie eine Vorstandssitzung statt.

Der Aufsichtsrat und der Sozialpolitische Ausschuß der G. m. b. H. Deutscher Kalk-Bund sowie der Ofenausschuß und der Forschungsausschuß für Bodenkalkung des Vereins Deutscher Kalkwerke halten am 11. und 12. November in Leipzig geschlossene Sitzungen ab.

Auf der Gesolei erhielt die Firma Henkel & Cie. A.-G., Düsseldorf, die höchste Auszeichnung, die Große Reichsmedaille, die Firma Janke & Kunkel, A.-G., Köln, Fabrik kolloid- und biochemischer Forschungsapparate, die Goldene Medaille der Stadt Düsseldorf, die Cellonwerke Dr. Arthur Eichengrün, Chemische Fabrik, Charlottenburg, die Silberne Medaille der Ausstellung. Letzterer Firma wurde auf der Großen Polizei- und Feuerwehr-Ausstellung in Berlin eine Ehrenurkunde für den eine völlige Unbrennbarkeit aller mit Cellon imprägnierten Materialien erzeugenden Feuerschutz überreicht. Auf dem Stand der Cellon-Werke auf der Berliner Ausstellung befand sich lediglich ein angekohltes und brandgeschwärztes Holzhäuschen und eine Anzahl Stearinkerzen. Eine Inschrift besagte, daß dieses mit Cellon-Feuerschutz getränkte Holzhaus und die in demselben aufbewahrten Stearinkerzen bereits zwei großen öffentlichen Brandproben widerstanden hatten, bei welchen das imprägnierte Holzhaus mit einem nichtimprägnierten Holzhaus überbaut und der Zwischenraum zwischen den beiden Häusern mit Holzwolle ausgefüllt worden war. Die Holzwolle, welche noch mit Benzol übergossen wurde, wurde angezündet, hierauf auch das nichtimprägnierte Haus in Brand gesetzt, welche restlos verbrannte, ohne daß durch die gewaltigen Flammen das im Innern befindliche, mit Cellon-Feuerschutz imprägnierte Holzhaus irgendwie in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

A., und **Wo. Ostwald. Ambronn-Festschrift der kolloidchemischen Bei-** ı. 376 S. Geh. 18 RM. Theodor Steinkopff, Dresden 1926.

nn, Prof. Dr. Bernhard. Ergänzungswerk zu Muspratts Encyklopädisches ıbuch der Technischen Chemie. Herausgegeben von Prof. Dr. B. ı mann, Prof. Dr. A. Binz und Prof. Dr. F. Hayduck. 2. Band. nische Technologie der anorganischen Industriezweige. 1. Halbband. ıil mit 274 Abb., geh. 28 RM, 2. Teil mit 145 Abb., geh. 19 RM. Friedr. ıeg & Sohn A.-G., Braunschweig 1926.

ıuser, Direktor Dr. W. Das Verchromungs-Verfahren. Zusammen- ınde Darstellung des derzeitigen Standes der Verchromungstechnik mit cksichtigung aller Arbeits-Vorschriften. 35 S. Eigen-Verlag der Lang- -Pfanhauser Werke A.-G., Leipzig-Wien 1926.

Th. Regelung und Ausgleich in Dampfanlagen. Einfluß von Belastungs- ankungen auf Dampfverbraucher und Kesselanlage sowie Wirkungsweise theoretische Grundlagen der Regelvorrichtungen von Dampfnetzen, Feue- en und Wärmespeichern. Mit 240 Textabb. 389 S. Geb. 30 RM. ıs Springer, Berlin 1926.

chmidt-Leitz, Privatdozent Ernst. Die Enzyme, Wirkungen und Eigen- ften. (Die Wissenschaft, herausgegeben von Prof. Dr. Eilhard Wie- ı ann, Bd. 76.) Mit 13 Abb. 233 S. Geh. 14 RM, geb. 16 RM. Friedr. ıeg & Sohn A.-G., Braunschweig 1926.

euser, Dr. Carl, und **Dr. Wilhelm Jessen. Repetitorium der Agrikultur- mie.** (Pflanzen- und Tierernährung.) 266 S. Geb. 7 RM. Eugen Ulmer, tgart 1926.

Bücherbesprechungen.

, Rich. F., Essen. **Erzeugung und Verwendung des Gases zur öffentlichen ersorgung.** 95 S. mit 78 Abb. R. Oldenbourg, München 1926.

e vorliegende Schrift bildet Heft 6 der Serie „Werdegang der Ent- ıgen und Erfindungen", die Dr. Fr. Dannemann, wiss. Mitarbeiter)eutschen Museums", herausgibt. Sie beginnt mit einem kurzen ge- :lichen Überblick von etwa 1580 bis zur Neuzeit und reiht hieran die ıitte über Gaserzeugung und -Reinigung, Bau und Betrieb der Gaswerke, ırteilung und -Verwendung und sogen. Groß-Gasversorgung. Die Be- ıg des Gases begann in Deutschland gerade vor 100 Jahren und e die ebenso klaren als eingehenden Darlegungen des Verf.'s zeigen, ıeute noch nicht nur von hoher Wichtigkeit, sondern noch weiterer Entwicklung fähig: selbst für Beleuchtungszwecke ist das Gas keines- ;erdrängt, wenn auch stark bedrängt (S. 10), für Koch-, Heiz- und In- gas, für Gasmaschinen, Gasluftbälle u. s. f., bestehen und eröffnen sich ıoch weitgehende Verwendungsmöglichkeiten. Mit Recht widmet daher ırf. seine Schrift „Dem Nachwuchse des Gasfaches zur Führung und ung", und der Herausgeber hofft, daß sie auch bei weiteren Kreisen se finden und von Werksangehörigen und Arbeitern gelesen werden . (Wer anschauliche Belehrung sucht, sei noch besonders auf die der hnik gewidmeten Räume des „Deutschen Museums" verwiesen.) ıuck und Ausstattung sind vortrefflich, die Abbildungen z. T. zwar recht aber doch durchaus deutlich. Edmund O. von Lippmann.

s sei auf diese volkstümlich gehaltene Sammlung, über die schon in hemiker-Zeitung" mehrfach berichtet wurde (Chem.-Ztg. 1922, S. 571, 923, S. 23), noch besonders hingewiesen.

Thompson, Prof. S. P. Höhere Mathematik — und doch verständlich. Eine leichtfaßliche Einführung in die Differential- und Integralrechnung für Chemiker, Biologen und Volkswirtschaftler. Aus dem Englischen übertragen von Klaus Clusius. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. Eucken. IX und 242 Seiten. Mit 69 Figuren. Brosch. 6,80 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

Man muß Verf. und dem Übersetzer wahrlich aufrichtig dankbar sein, daß dieses vortreffliche Buch hat in deutscher Sprache erscheinen können. Die namentlich den jungen Chemikern eigentümliche Furcht vor der Mathematik läßt sich an der Hand des Buchs trefflich überwinden, und so ist zu wünschen und zu hoffen, daß das, erfreulicherweise billige, Werk weiteste Verbreitung findet. e.

Wölbling, a. o. Prof. Dr. H. Die Hydrierung, mit besonderer Berücksichtigung der Brennstoffe und ihrer Destillationsprodukte. Bd. 8 der Sammlung: Kohle, Koks, Teer von Dr. Gwosdz. 101 S. 15 Abb. 7,50 RM, geb. 9,30 RM.

Dieser Band erscheint gerade richtig zu einer Zeit, in der die wissenschaftliche und technische Bearbeitung der Hydrierungsvorgänge besonders rege ist. In drei Abschnitten wird nacheinander behandelt: 1. die Hydrierung ohne Katalyse, 2. die katalytische Hydrierung, 3. die technische Anwendung der katalytischen Hydrierung. Durch diese Anordnung hat der Verf. das schon verhältnismäßig umfangreiche Stoffgebiet, das so sehr unter dem Mangel einheitlicher theoretischer Richtlinien leidet, erschöpfend behandeln können. Durch einen Nachtrag ist dafür gesorgt, daß der derzeitige Stand der wissenschaftlichen Forschung berücksichtigt ist. Agde.

Castan, Dr. Pierre. La Chimie des Matières colorantes organiques. 453 S. 30 Fr. Librairie Octave Doin, Gaston Doin & Co., Paris 1926.

Das in Oktavformat vorliegende Werk gibt eine lehrbuchmäßige Darstellung der Chemie der organischen Farbstoffe, welche flüssig geschrieben ist und dem Leser ein richtiges Bild von dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft vermittelt. Es verdient daher Lob und Anerkennung. F. Mayer.

Pflücke, Dr. M., und **Dr. E. Behrle. Sachregister des Chemischen Zentralblattes 1925.** I und II. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Berlin 1926.

An Stelle des früheren rein alphabetischen Registers ist ein systematisches Register getreten. Hierdurch wurde nicht nur eine Konzentrierung des Zitatenmaterials erzielt, sondern durch diese neue Anordnung des Textes wurde, bei Stichworten mit großer Literatur, auch die Übersicht bedeutend erleichtert. Die Registrierung der organischen Verbindungen ist unter Zuhilfenahme eines Formelregisters so ausgestaltet worden, daß jede einzelne Verbindung mit Sicherheit gefunden werden kann. Aber besonders wirkte sich die systematische Anordnung der Stichworte auf die Grenzgebiete der Chemie, insbesondere der angewandten Chemie, Bakteriologie, Physiologie, Pharmazie usw. aus. Durch die Tatsache, daß das gesamte Referatenmaterial für die Herstellung des Registers nochmals durchgearbeitet wurde, ist eine Vollständigkeit erzielt worden, wie solche bisher wohl kaum erreicht wurde. Der Umstand, daß auf etwa 5300 Seiten Text etwa 650 Seiten Register kommen, beweist, mit welcher Gründlichkeit die Schriftleitung des Zentralblattes, insbesondere Dr. Pflücke und Behrle, ihre Aufgabe gelöst hat. Es ist zu wünschen, daß diese vortreffliche Anordnung auch in Zukunft beibehalten und auch für die Generalregister angewandt wird. F. Ullmann.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

Alkaliarsenate, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 596 662. J. D. Jenkins und E. F. Berger, Milwaukee. 21. 8. 24.

Alkalicyanogenverbindungen und Herst. V. St. Amer. Pat. 1 596 119/120. R. W. Poindexter jun., Los Angeles. 18. 2. 26, 13. 4. 26.

Ammoniak, Gewinnung aus bei der Regenerierung von ammoniakalischer Kupferlösung entwickeltem Gas. V. St. Amer. Pat. 1 597 345. J. G. Dely, Syracuse, N. Y. 16. 8. 23.

Brom, Gewinnung aus bromarmen Solen in Form von Bromsilber. V. St. Amer. Pat. 1 599 108. R. E. Wilson, Chikago. 24. 11. 24.

Chlornatrium, Gewinnung von chemisch reinem — aus natürlichen Solen. V. St. Amer. Pat. 1 598 935. C. S. Robison, Chikago. 29. 1. 25.

Cyanid, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 599 212. K. F. Cooper, Great Neck, N. Y. 29. 5. 23.

Düngemittel (Cyanamidphosphatgemenge). V. St. Amer. Pat. 1 598 638. J. M. Braham und F. E. Allison, Washington, D. C. 6. 12. 23.

Fluorcalcium, Behandlung von —. V. St. Amer. Pat. 1 598 672 A. G. Betts, Kinderhook, N. Y. 9. 1. 22.

Glas, Erzeugung im Eisengebläseofen. V. St. Amer. Pat. 1 595 358. Ch. E. Parsons, New York. 19. 9. 25.

Kaliumphosphat und Phosphorsäure, gleichzeitige Erzeugung von —. V. St. Amer. Pat. 1 598 259. W. H. Ross, R. M. Jones und A. L. Mehring, Washington, D. C. 4. 3. 24.

Magnesit, Drehrohrofen zum Brennen und Sintern von —. Österr. Pat. 104 758. G. Lavigne, Wien. 15. 6. 26.

Phosphorsäure, Konzentrieren unter Abscheidung von Fluor. V. St. Amer. Pat. 1 597 984. H. E. La Bour, Homewood, Ill. 13. 9. 23.

Sauerstoff, Behälter für flüssigen —. V. St. Amer. Pat. 1 598 149. Ch. Mott, Denver. 22. 5. 24.

Schwefel, Wiedergewinnung aus Sulfitlaugen und Wiederverwertung. V. St. Amer. Pat. 1 599 488. G. A. Richter, Berlin, New Hampshire. 19. 7. 22.

Schwefeldioxyd, Bestimmung des Wassergehaltes von flüssigem —. V. St. Amer. Pat. 1 597 514. W. C. Dever, Detroit. 1. 8. 25.

Schwefeldioxyd, Erzeugung aus Rohschwefel u. App. V. St. Amer. Pat. 1 595 196. H. O. C. Isenberg, Garden City, N. Y. 22. 12. 24.

Schwefelsäure, Konzentrieranlage. V. St. Amer. Pat. 1 596 907. A. A. Vineyard, Woodriver, Ill. 9. 9. 25.

Tone, Kaoline, Enteisenung von —n u. dergl. Österr. Pat. 104 745. H. Fleißner, Leoben. 15. 6. 26.

Zement, Herstellung von hydraulischem bituminösen —. Österr. Pat. 104 733. G. Della Coletta, Udine. 15. 6. 26.

Zinnchlorür, elektrolytische Erzeugung aus Chlorzinnlösung. V. St. Amer. Pat. 1 597 653. W. T. Little, Elizabeth, N. J. 12. 1. 25.

Organische Großindustrie.

Äthylen, Vereinigung von — mit Schwefelsäure. V. St. Amer. Pat. 1 598 560. J. N. Compton, Clendenin, Westvirginien. 29. 5. 23.

Aldole, Herstellungsverf. V. St. Amer. Pat. 1 598 522. C. J. Herly, Niagara Falls, N. Y. 22. 5. 24.

Benzin, Gewinnung aus Naturgas. V. St. Amer. Pat. 1 595 681. G. G. Oberfell, New York. 6. 12. 19.

Campher, künstl., Herstellungsverf. V. St. Amer. Pat. 1 597 877. H. D. Gibbs, Penns. Grove, und A. W. Francis, Carneys-Point, N. J. 23. 11. 20.

Fette und Wachs, Abscheidung von Faserstoffen mittels alkalischer Magnesiumoleatlösung. V. St. Amer. Pat. 1 598 305. R. A. Phair, Allendale, N. J. 16. 7. 21.

Gaswasser, Behandlung, und App. zwecks Gewinnung von Ammoniak und Phenolen. V. St. Amer. Pat. 1 595 602/603/604. Le R. W. Heffner, East Norristown Township, und W. Tiddy, Jeffersonville, Penns. 16. 12. 24, 22. 12. 25, 21. 1. 26.

Heizöl, Herst. aus Raffinierrückständen. V. St. Amer. Pat. 1 597 292. E. A. Rudigier, Baltimore. 21. 11. 24.

Kohlenwasserstoffdämpfe, Gewinnung von —n in flüssiger Form aus Gasgemengen. V. St. Amer. Pat. 1 595 682. G. G. Oberfell, Tulsa, Okla., und G. A. Burrel, Pittsburg. 20. 5. 19.

Kohlenwasserstoffe, Destillierverfahren u. App. V. St. Amer. Pat. 1 597 674. H. L. Doherty, New York. 22. 11. 22.

Kohlenwasserstoffe, Oxydation mit nachfolgender Scheidung. V. St. Amer. Pat. 1 597 796/797/798. J. H. James, Pittsburg. 13. 11. 19, 8. 12. 21, 21. 7. 22.

Kohlenwasserstoffe, hochsiedende, App. f. Umwandlung in niedrigsiedende —. V. St. Amer. Pat. 1 595 332. J. H. Adams, Brooklyn, N. Y. 5. 12. 17, erneuert 22. 6. 23.

Kohlenwasserstofföle, Kracken. V. St. Amer. Pat. 1 598 136. E. C. Herthel, Chikago. 12. 7. 22.

Kohlenwasserstoffe, fraktionierte Kondensierung. V. St. Amer. Pat. 1 595 642. E. M. Clark, New York. 5. 5. 22.

Kohlenwasserstoffe, Wiedergewinnung von —n, namentlich Paraffin und Ölen aus den Abfallreinigungsmitteln. Österr. Pat. 104 756. M. Bomberg, Wien. 15. 6. 26.

Kondensationsprodukte, Darstellung von hellfarbigen, licht- und luftbeständigen — aus Phenolen und Formaldehyd. Österr. Pat. 104 707. O. Ehrlich, Wien. 15. 6. 26.

Kunstharz und Herst. durch Einwirkung von Methylen auf ein Phenolacetaldehydkondensationsprodukt. V. St. Amer. Pat. 1 598 546. L. H. Baekland, Yonkers, und A. H. Gotthelf, Hastings-upon-Hudson, N. Y. 19. 12. 19.

Kunststoffe, Herstellung von —n. Österr. Pat. 104 709. L. Lilienfeld, Wien. 15. 6. 26.

Mineralöldämpfe, Gewinnung aus Gasgemengen. V. St. Amer. Pat. 1 595 683. G. A. Burell, New York; G. G. Oberfell, Tulsa Okla., und C. L. Voress, Bradford, Penns. 18. 6. 20.

Nitrocellulosestoffe, Behandlung zwecks Verringerung ihrer Viscosität. V. St. Amer. Pat. 1 598 949. W. R. Webb, Rochester, N. Y. 11. 2. 25.

Nitrocellulosestoffe, Behandlung mit Hypochlorit. V. St. Amer. Pat. 1 [illegible] V. E. Krimmel, Rochester, N. Y. 25. 2. 25.

Organische Stoffe, Umwandlung durch Vergärung in Stoffe mit wirk[illegible] Stickstoff u. App. V. St. Amer. Pat. 1 597 724/725. E. P. Cooke, P[illegible] N. J. 2./13. 6. 23.

Ölschiefer, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 598 831. M. J. Trumbl[illegible] Angeles. 15. 5. 22.

Petroleum, App. zum Kracken von rohem —. V. St. Amer. Pat. 1 [illegible] C. M. Page, Chikago. 26. 8. 20.

Petroleumemulsionen, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 596 585 bis 1 596 598. M. De Groote, St. Louis. 23. 12. 24, 6. 4. 25, 29. 5. 25, 1[illegible] 7. 10. 25.

Petroleumemulsionen, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 595 455/456/4[illegible] De Groote, St. Louis, und W. C. Adams, University City, Mo. 6. [illegible]

Petroleumemulsionen, Behandlung mit Formaldehyd und Dampf. V. St[illegible] Pat. 1 597 700. J. Ch. Walker, Eldorado, Kans. 5. 12. 21.

Ruß, Herst. durch Leitung von Kohlenwasserstoffgas durch eine el[illegible] erhitzte Membrane. V. St. Amer. Pat. 1 596 070. W. O. Snalling, [illegible] town, Penns. 23. 4. 25.

Schmiermittel, festes (Paraffin-Natriumstearat). V. St. Amer. Pat. 1 [illegible] L. A. Walker, Franklin, Penns. 21. 11. 25.

Sprengstoff, Stabilisierter. V. St. Amer. Pat. 1 596 622. W. A. Patrick [illegible] more. 18. 2. 21.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Äther, Darstellung von —n nicht harzartiger Kondensationsprodukt[illegible] Phenolen und Formaldehyd. DRP. 436 445, Kl. 12q; Zus. z. Pat. [illegible] A. Riebecksche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 15. 1. 21.

Benzanthronreihe, Darstellung eines Diazooxyanhydrides der —. [illegible] 436 525, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10[illegible]

1-Dialkylamino-3-oxyalkyl-3-carbonsäure, Darstellung von —n und [illegible] Derivaten. DRP. 436 521, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., [illegible] furt a. M. 7. 12. 23.

1:5-Diamino-4:8-dioxyanthrachinon, Darstellung eines Derivates vo[illegible] Schweiz. Zus.-Pat. 117 692 zu 114 914. Durand & Huguenin A.-G., [illegible] Schweiz. 9. 4. 25.

Eiweißkörper, Herstellung einheitlicher Sole von —n bestimmter Wass[illegible] ionenkonzentrationen. DRP. 436 520, Kl. 12p. I. G. Farbenindustri[illegible] Ges., Frankfurt a. M. 16. 11. 24.

Geigenharzmischung, Herstellung einer — mit Kolophoniumbasis. Dtsch[illegible] M. 91 075, Kl. 22h[1]). Mills Novelty Company, Chicago, V. St. A. 25[illegible]

Leukooxyanthrachinone, Darstellung von —n. DRP. 436 526, Kl. 12q [illegible] Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 4. 7. 25.

2-Oxynaphthalin-6-carbonsäure, Darstellung von —. DRP. 436 524, K[illegible] I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 8. 24.

4-Oxypiperidin, Darstellung von Derivaten des —s. DRP. 436 442, K[illegible] H. Staudinger, Zürich. 11. 4. 24.

Oxypyridincarbonsäure, Darstellung einer —. DRP. 436 443, Kl. 12p. [illegible] Tschitschibabin, Moskau. 14. 10. 23.

Phenylglycin, Herstellung von — und dessen Derivaten. DRP. 436 6[illegible] 12q. British Dyestuffs Corporation Ltd., London. 17. 11. 20.

Salbengrundlage, Herstellung einer wasserbindenden —. Österr. Pat. [illegible] A. Chwala, Wien. 15. 6. 26.

Saponin-Lösung, Herstellung einer haltbaren — von guter Reinigungsw[illegible] Schweiz. Pat. 117 310. A. Christen, Basel, Schweiz. 26. 8. 25.

Tricalciumsaccharat, Erzeugung von — sehr hoher Reinheit. Öster[illegible] 104 760. K. Steffen jun., Wien. 15. 6. 26.

Wasserdichtmachen, Herstellung eines Mittels aus Seife, Sand und [illegible] zum — von Beton. DRP. 436 507, Kl. 80b. F. Guy, „Holme Lea" [illegible] und Milton Livingstone Davey, Melbourne, Australien. 9. 2. 23.

Metalle.

Aluminiumlegierungen mit Silicium und Mangan bezw. Kobalt. V. St. [illegible] Pat. 1 595 218/219. A. Pacz, Cleveland. 27. 2. 22, 3. 4. 22.

Alkalimetalle, elektrolytische Erzeugung. V. St. Amer. Pat. 1 597 231. [illegible] Haynes, Buffalo. 23. 3. 22.

Arsen- und Antimonerze, Röstverfahren unter Gewinnung von Arsenat[illegible] Antimonaten. V. St. Amer. Pat. 1 597 018. M. F. Coolbaugh und [illegible] Read, Golden, Colo. 4. 3. 22.

Chromeisenlegierungen, Herst. kohlearmer —. V. St. Amer. Pat. 1 5[illegible] B. D. Saklatwalla, Crafton, Penns. 11. 3. 22.

Chromeisenlegierungen, Reinigung siliciumhaltiger —. V. St. Ame[illegible] 1 597 000. B. D. Saklatwalla, Crafton, Penns. 11. 3. 22.

Chromstahl, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 597 001. B. D. Saklatwalla, C[illegible] Penns. 7. 7. 23.

Eisen, Überziehen mit Blei unter Bildung einer Zinn-Cadmiumzwischens[illegible] V. St. Amer. Pat. 1 596 300. S. Otis und W. T. Herren, Barringt[illegible] 11. 11. 25.

Kobalt, Abscheidung von Nickel. V. St. Amer. Pat. 1 596 253. W. J. Ha[illegible] Shaker Heights, Village, Ohio. 26. 9. 24.

Lagermetall, Imprägnieren mit Graphit. V. St. Amer. Pat. 1 597 059. [illegible] Crimp, Chicago. 1. 10. 24.

Nickel- und Nickelkupferstein, Raffination. V. St. Amer. Pat. 1 599 4[illegible] Lellep, Egypt, Penns. 7. 4. 23.

Vanadium, Gewinnung aus Erzen und Lösungen. V. St. Amer. Pat. 1 5[illegible] W. E. Stokes, Rockville Center, N. Y. 19. 1. 21.

Vanadium, Gewinnungsverf. V. St. Amer. Pat. 1 596 483. F. F. Frick [illegible] conda, Mont. 16. 10. 25.

Verchromung, galvanische. V. St. Amer. Pat. 1 600 076. E. Suzuki, [illegible] 31. 7. 25.

Zinn, elektrische Fällung von —. V. St Amer. Pat. 1 598 295. H. [illegible] Ilhenney, Rahway, N. J. 14. 4. 26.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

n. (Hamburg, 26. Oktober.) Das Geschäft bleibt weiter schleppend auf ganzen Linie; nur wenige Produkte sind es, für die etwas mehr Interesse hauptsächlich für Export — besteht: der Verkauf nach dem Inlande egt sich immer noch in knappen Formen: trotzdem von einem im emeinen flüssigen Geldmarkte gesprochen werden kann, wird seitens der ndskundschaft ein immer ausgedehnteres Ziel verlangt, selbst für die nsten Beträge. Dabei wird die genügende Konkurrenz entsprechend aus- ıtzt, und manche Kunden reden des öfteren von geradezu märchenhaften en! Alles Zeichen einer kranken Wirtschaft, in der noch manche berungsaktion vorzunehmen sein wird. Die meisten Warenmärkte liegen zulär; meistens sind die Abladungspreise viel zu hoch, um Geschäfte ieren Umfanges zu ermöglichen; teilweise herrscht aber auch eine De- sion, die ebenfalls ein ernstliches Interesse nicht aufkommen läßt. So z. B. Tolu-Balsam schon lange Zeit so niedrig, daß sich trotz dieses standes keine Käufer mehr fanden, weil das Vertrauen fehlte. Jetzt hat zlich auf durch London hier getätigte Einkäufe eine Hausse eingesetzt, den Loko-Markt ziemlich räumte. Nur wenige Konsignationen sind ı vorhanden, die aber zu den gegenwärtigen Werten noch zurück- ılten werden. Auch mit einzelnen Rinden erlebt man ähnliche Dinge. fehlt überall an dem regulären Abzug, wie er nötig ist, wenn gesunde ktverhältnisse sich entwickeln sollen. Sonst sind die Preisverände- gen während der letzten 14 Tage nicht sehr erheblich. Die ungefähren erungen stellten sich bei den einzelnen Produkten wie folgt:

ıitwurzeln, jap., 50 kg	72 s
al., Nap. 100 kg	1025 Lire
-Agar, Kobe I, loko,	
b	3 s 9 d
- schwimmend, 1 lb	3 s 8½ d
okohama, I, loko, 1 lb	3 s 4½ d
- schwimmend, 1 lb	3 s 4 d
icus, nat., 1 kg	6 RM
Capens. Ia., hart. blanc	
kg	36 s
Curaçao, leberfarbig,	
kg	67 s 6 d
- kapartig, 50 kg	68 s 6 d
Alicante, loko, 100 kg	100 RM
bladung, 100 kg	145 Pes
uss., alt, 50 kg	26 s
- neu, 50 kg	40 s
anüsse, loko, 50 kg	51 s
bladung, 50 kg	49 s 6 d
wroot, St. Vincent,	
kg	135 RM
enezuela, 100 kg	72 RM
foetida Ia., 1 cwt.	8 £
a., 1 cwt.	6 £
Ia., 1 cwt.	4 £
rian, Thüringer dep.	
nz., 1 kg	3,50 RM
am: Copaivae Mara-	
bo, 1 lb	1 s 8 d
ara, 100% lösl., 1 kg	3 s 8 d
ara, 90% lösl., 1 kg	3 s 6 d
anada, 1 lb	5 s
olu origin., loko, 1 kg	1,75 Doll
olu origin., Abldg. 1 kg	1,80 Doll
olu, geklärt, 1 kg	1,40 Doll
eru, origin., 1 kg	3,80 Doll
eru, artific., 1 kg	1,30-1,80 Doll
urjun, 1 lb	8½ d
donnawurzeln, 100 kg	23 Doll
lbumin, dunkel, 100 kg	115 RM
ell, 100 kg	320 RM
oblätter, rund, 1 lb	1 s 7½ d
val, 1 lb	1 s 5 d
barbohnen, 1 lb	9½ d
hariden, russ., loko, 1 kg	4,75 RM
hin., 1 kg	6 RM
ia-Fistula, Röhren, Ab-	
ung, 100 kg	25 h fl
öhren, loko, 100 kg	29 h fl
orium I, 1 lb	67 s 6 d
, 1 lb	64 s
I, 1 lb	61 s
ickings, 1 lb	52 s 6 d
ceum, engl. 1 lb	1 s 5½ d
ies, ind., 1 cwt.	57 s 6 d
ap., med. 1 cwt.	61 s 6 d
arinde, Calisaya, loko,	
kg	265 s
Abladg. 100 kg	275 s
uanuco, kurze Lief.,	
kg	200 s
aracaibo, loko, 100 kg	42 Doll
Abladung, 100 kg	42 Doll
artagena, loko, 100 kg	125 s
Abladung, 100 kg	140 s
blätter, Bolivia, 100 kg	254 s
uan., 100 kg	230 s
rujillo, 100 kg	180 s-172 s 6 d
enille, grau, 1 lb	3 s 4½ d
chwarz, 1 lb	3 s
quinten, ganze Aepfel,	
kg	2 s 7 d
it 25%, lose Saat, 1 kg	1 s 9 d
mbowurzeln, elect.,	
wt.	45 s
ewaschen, 1 cwt.	19 s 6 d
at., 1 cwt.	15 s
lurangorinde, 1 lb	5 d
bladung, 1 lb	5⅛ d
ex Frangulae, konz.,	
kg	35 RM
onsaat, 1 cwt.	32 s 6 d
in, Malta, 1 cwt.	36 s
umae, Madr. Finger,	
1 cwt.	26 s
- pulv., 100 kg	80 RM
ochin, pulv., 100 kg	68 RM
henblutmasse, 1 kg	5,75 RM
henblut-Röhren in Bast	
kg	7,50 RM
nalbumin, 1 lb	2 s 8 d-2 s 9 d

Euphorbia, Gummi, loko,	
50 kg	35 s
— — Abladg., 50 kg	31 s
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 8½ d
- andere Sorten, 1 lb	1 s-1 s 3 d
Flores cyani, nov., 1 kg	4,75 RM
Galläpfel, schwarz Aleppo,	
Ia., 100 kg	192 s 6 d
— grüne Aleppo, 100 kg	155-162 s
— grüne u. weiße Aleppo,	
IIa., 100 kg	157 s 6 d
Gummi-Guttae, Siamröhren	
50 kg	22 £
— Saigon, 1 cwt.	20 £ 10 s
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s 6 d-1 s 10 d
Gummi Benzoe, Siam, große	
Mandeln, 1 cwt.	32 £ 10 s
— — mittl. Mandeln, 1 cwt.	28 £ 10 s
— — kleine Mandeln 1 cwt.	25 £ 15 s
— — Granen und Staub	
1 cwt.	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst gemand.,	
100 kg	172 h fl
— — gut gemand., 100 kg	154 h fl
— — kurante Ware, 50 kg	124-132 s
— — ord., 50 kg	102 s
— Palembang, gut glasig	
1 cwt.	82 s 6 d
Gummi Elemi, I, 100 kg	31½ Doll
— II, 100 kg	30 Doll
— III, 100 kg	28 Doll
Gummi Mastix, fein, helle	
Tränen, loko, 50 kg	230 s
— desgl., Abladg., 50 kg	218 s
Gummi Guayak., feinst	
glasig, 1 kg	1,10 Doll
— raff., 100 kg	370 RM
— kurant, 1 kg	1 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell,	
— nat., 50 kg	112 s 6 d
— gut nat., 50 kg	85 s
— ganz nat., 50 kg	52 s 6 d-56 s
Gummi Olibanum, feine	
helle Tränen, 50 kg	110 s
— hell, nat., Tränen, 50 kg	88 s
— nat., Garblings, 50 kg	45 s 6 d
— ord., Garblings, 50 kg	40 s
— nat. Erbsen, 50 kg	63 s
— nat. Siftings, 50 kg	51 s
— ord., Siftings, 50 kg	38 s
Hausenblase, Ia., Saliansky	
blutfrei, 1 kg	31,50 RM
— Ia., nat., 1 kg	28 RM
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	14-16 RM
Heidelbeeren, russ., getr.,	
nov., 100 kg	25½ Doll
— russ., alte, 100 kg	12 Doll
Hühneralbumin 1 lb	3 s 2½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	21 s 6 d
Ipecacuanhawurzeln, Rio	
Mattogr., 1 kg	31 s
— desgl., Abladg., 1 kg	30 s 3 d
— Minas, Abladg., 1 kg	30 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 cwt.	29 s 9 d
Ignatiusbohnen, 50 kg	52 s 6 d
Jaborandiblätter, 1 kg	8½ d
Jalappenwurzeln, 10-12%,	
100 kg	52 Doll
Drogistenware, 100 kg	42 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 10 d
Kolanüsse, halbe, geringe	
50 kg	19 s-18 s 6 d
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	37 s 6 d
Lich. Caragheen, nat.,	
100 kg	39 RM
— hell, nat., 100 kg	45 RM
Lycopodium, 3-fach gesiebt,	
1 kg	7 s
Maticoblätter, 1 kg	9 d
Mutterkorn, russ. nov., zu-	
letzt stark schwankend,	
100 kg	260 Doll
Nuces Vomicae Cochin, Ab-	
ladung, 1 cwt.	12 s 6 d
— Madras, Abladg., 1 cwt.	12 s 9 d
— Ceylon, Abladg., 1 cwt.	13 s 6 d
— Kalkutta, Abladg., 1 cwt.	12 s
Orangeschalen, bitt., 138 kg	135 Pes.
Ovae formic., nov., 1 kg	1,90 RM
Patchouliblätter, kurant,	
loko, 100 kg	187 s 6 d
Patchouliblätter, Abladung,	
100 kg	177 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	10 s 6 d
— Abladung, 1 lb	9 s 9 d
Quillayarinde, tot., 1 t	28 £ 10 s
— konz., 100 kg	64-65 RM
— Abfälle, 100 kg	63 RM
Radex sumboli, tot., 1 kg	5,50 RM
Ratanniawurzeln, Peitschen,	
100 kg	110 s
— nat., 100 kg	87 s 6 d
Sabadillsaat, loko, 50 kg	110 s
— Abladg., 50 kg	100 s
— Fischleim, loko, engl.	135 RM
— — Abladg., engl., 100 kg	135 RM
— — norw., loko, 100 kg	130 RM
Salep, 1 lb	2 s 10½ d
Sandelholz, ostind., Stücke,	
100 kg	102 fl
Sarsaparillae, Mexiko,	
100 kg	38,50 Doll.
— Honduras, 100 kg	115 Doll
Salbeiblätter, griech.,	22 RM
Sem. cynae, echt, 1 kg	28 s
Semen Cynosbati, nov.,	
100 kg	65 RM
Senegaewurzeln, 100 lb	72 Doll
Sennesblätter, Tinnevelli,	
1 lb	3½-4 s d
Sennesschoten, Tinnevelli,	
1 lb	4-5 d
Spermaceti, artif., 100 kg	325 RM
Sternanis, chin., loko, Ab-	
ladg., 1 cwt.	90 s
— Tonk., Abladg., 1 cwt.	63 s 6 d-67 s 6 d
Sternanisöl, 1 lb	3 s 6 d
Strophantussaat, 1 lb	2 s 9 d
Styrax, flüssig, 100 kg	275 RM
Süßholz, russ., einfach	
mund., 1 t	36 £
— ital., dopp. mund., fein	
konz., 100 kg	120 RM
— ital., dopp. mund., pulv.,	
subt., 100 kg	130 RM
Tamarinde, prima Kalkutta,	
loko, 50 kg	23 s 6 d
— — Abladg., 50 kg	20 s 6 d
Wacholderbeeren, ital. (Li-	
vorneser), handgelesen,	
100 kg	410 Lire
— geslebt, 100 kg	295 Lire
— mähr., 100 kg	8½-10 Doll

Hausenblase. (London, 15. Oktober.) Die 9. Serie der Hausenblasen-Versteigerungen am 12. Oktober zeigte ausreichendes Angebot. Der Auktionsbesuch war normal und die Nachfrage für die meisten Qualitäten gut. Eine Ausnahme bildete lediglich die Karachi-Ware. Abgesehen von den indischen Sorten, wurden fast alle Zuschläge bei stetigen Preisen erteilt. Für Saigon-Hausenblase herrschte eine deutliche Haussestimmung. Von den 39 Kolli Antillenware wurden 37 mit preishaltender Tendenz abgesetzt. Weißliche und gelbliche Stücke brachten 17—19 d, rote und dunkle (gummös) 14—17 d, kleine dunkle rohe 12—13 d; andere Qualitätsgrade entsprechend. Für Bombaysorten war nur ein mäßiges Angebot. Karachi lag völlig vernachlässigt, dagegen konnten die besseren Penanghause-nblasen durchschnittlich 6 d im Preise gewinnen, während die übrigen stetig tendierten. Die angebotenen 70 Kolli brachten für runde gelbliche 72—73 d, für rötliche 59 bis 65 d und für rote und dunkle 45—51 d. Röhren oder Zungen, kurz, gelblich, 49—53 d bezw. rötlich 46 d, rote und gummöse 39—42 d und geringere 21 d. Lange rötliche Röhren 53—58 d; lange Blätter im Saigongenre brachten etwa 100 d. An Brasilienware herrschte für Maranha-Type ein fühlbarer Mangel; die 11 angebotenen Kisten wurden zu unveränderten Preisen abgesetzt. So brachte die beste lange klare weißliche) Ware 58 d und die geringste etwa 12 d. In brasilianischen Para-Sorten war reichliches Angebot. Von 164 Kolli mit insgesamt 29 457 lb wurden 153 mit 28 496 lb abgesetzt. Die erzielten Preise waren sehr voneinander abweichend, doch waren Stücke stetig und Zungen im Durchschnitt 6 d im Kurse fallend. Von der neu eingegangenen Russenware wurden 15 Kolli zu guten Preisen in mehreren Einzelposten gekauft; so brachten weiße, ovale Belugablätter 174—177 d und rötliche 132—135 d. Weißliche Salianskiblätter erzielten 117—120, gelbliche etwa 108 und rötliche von 84—102 d. Saigonware zeigte Preiserhöhungen von 12—23 d. Der höchste Preis betrug 25 s 3 d für extra gute und schöne, lang weißliche Blätter. Runde gelbliche und rötliche Blätter, Mittelware, erzielten 126—130 d, rötliche bis rote 78—89 und rote bis dunkle 55—77 d.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Die Welterzeugung wird für 1925 auf 168 000 t gegen 140 700 t 1924 angegeben.

Eisen. Der geplante schwedische Eisen- und Stahlwerkkonzern tritt ab 1. Januar 1927 ins Leben, und zwar so, daß Fagersta Bruks A.-B. als künftige Stammfirma auf zunächst 10 Jahre den ganzen Betrieb von Klosters A.-B. und Horndal Järnverks A.-B. sowie von Gimo-Österby Bruks A.-B. deren Gruben, Eisen- und Stahlwerk pachtet. Leiter des Konzerns wird Oberingenieur Axel Fornander, jetziger Direktor von Fagersta.

Eisen und Stahl. (22. Oktober.) Aus dem Vertrage der Internationalen Rohstahlgemeinschaft, wozu Deutschland, Frankreich, Belgien und Luxemburg gehören, ist unter Artikel 1 zu erwähnen, daß jedes Land monatlich in eine gemeinsame Kasse für jede t Rohstahl seiner wirklichen Erzeugung 1 Doll. zahlt. Gemäß Artikel 2 wird die Führung der gemeinsamen Kasse von einem Verwaltungsausschuß überwacht, während nach Artikel 3 der Verwaltungsausschuß für jedes Vierteljahr die Quote eines jeden Landes nach den Bestimmungen des Artikels 4 festsetzt. Auf Grund des Artikels 5 werden alle Monate die Rohstahlproduktionszahlen eines jeden Landes zusammengestellt und mit den in Betracht kommenden Quoten verglichen. Bei Überschreitungen der Vierteljahrserzeugung eines Landes zahlt dieses unbeschadet der Einzahlung nach Artikel 1 auf die Tonne Überschreitung eine Abgabe von 4 Doll., welche in die gemeinsame Kasse fließt. Bei Unterschreitungen der Produktionszahlen erhält das betreffende Land gemäß Artikel 7 auf die Differenz eine Entschädigung von 2 Doll. je t Rückstand. Die Abrechnung erfolgt alle drei Monate, und das Abkommen endigt mit dem 1. April 1931, jedes Land hat jedoch das Recht, bis zum 1. Mai 1929 mitzuteilen, daß es am 31. Oktober 1929 aus der Gemeinschaft austritt, in welchem Falle die übrigen Länder mit dem gleichen Tage ihrer Verpflichtungen ebenfalls entbunden sind. — Die Verhandlungen wegen Errichtung eines Internationalen Schienenkartells führten bisher noch zu keinem Ergebnis, weil noch Meinungsverschiedenheiten über die Absatzgebiete namentlich zwischen Deutschland und England bestehen. Die tschechischen Produzenten haben die für Ende Oktober anberaumten Verhandlungen abgesagt, anscheinend weil ein besonderes osteuropäisches Eisenkartell unabhängig von dem westeuropäischen Kartell angestrebt wird. — Zur Vorbereitung und Durchführung des Zusammenschlusses von Edelstahlwerken zur wirtschaftlichen Rationalisierung eines Teiles der deutschen Edelstahlindustrie wurde die Edelstahlwerke Studien-A.-G. in Bochum gegründet. Am Zusammenschluß sind beteiligt: die Werke Felix Bischoff, Duisburg, Stahlwerke Brüninghaus A.-G., Stahlwerke Haslach, die Edelstahlinteressen der bergischen Stahlindustrie und des

Bochumer Vereins. Dem Aufsichtsrat gehören an: Dr. Richard Bischoff, Dr. Heinrich Gustav Böker, Generaldirektor Walter Borbet und Dr. Fritz Thyssen. Der Vorstand besteht aus Direktor Martin Aretz, Hermann von Avanzini, Ernst Brüninghaus, Dr. Hans Fusban, Dr. Karl Hauk, Dr. Wilhelm Späing. — Der Verkauf von Roheisen für den Monat November ist inzwischen zu unveränderten Preisen und Bedingungen aufgenommen worden, nennenswerte Veränderungen gegenüber den heutigen Preisen stehen nicht zu erwarten. Die Roheisengewinnung in Deutschland stieg von 850 208 t im August weiter auf 880 015 t im September. Der Absatz von Roheisen hat sich im September weiter etwas gebessert, ohne daß die Geschäftslage wie auf anderen Gebieten des Eisengewerbes als befriedigend bezeichnet werden kann. Die Steigerung des Versandes fußte hauptsächlich auf verstärkter Ausfuhr infolge der Schwierigkeiten bei den englischen Werken, während der Bedarf im Inlande namentlich bei den Gießereien wie früher zu wünschen übrig ließ. Am Schrotmarkt herrschte im allgemeinen feste Stimmung. Im Durchschnitt kosteten in der letzten Woche Stahlschrot 54,50—55 RM, Kernschrot 52—53 RM, Martinofenspäne 44—45 RM, Hochofenspäne 43 bis 43,50 RM, Maschinengußbruch 55—56 RM 1 t frei rheinisch-westfälischen Verbraucherwerken. — Die Baroper Walzwerk A.-G. in Barop, welche von der Stinnes-Gruppe bekanntlich sich wieder freigemacht hat, erzielte im verflossenen Geschäftsjahr einen kleinen Betriebsüberschuß, welcher zu Abschreibungen verwandt wird. Der vorliegende Auftragsbestand sichert für mehrere Monate Beschäftigung. — Die Gelsenkirchener Gußstahl- und Eisenwerke A.-G. in Gelsenkirchen befaßt sich mit Vorschlägen wegen Zusammenlegung des Aktienkapitals und der Umwandlung von Forderungen in Aktien, um die Gesellschaft auch finanziell dauernd auf eine gesunde Grundlage zu stellen. — Die Glockenstahlwerke A.-G. vorm. Richard Lindenberg in Remscheid-Hasten schließt das Geschäftsjahr 1925/26 infolge der außerordentlich ungünstigen Gestaltung des Inlandsgeschäftes mit einem Verlust von 420 410 RM ab, der sich um den Gewinnvortrag von 323 308 RM aus 1924/25 ermäßigt. — Der Abschluß der Rombacher Hüttenwerke (Carl Spaeter-Gruppe) für 1925/26 ergab einen Verlust von 6,431 Mill. RM, um den sich der Verlust vom Vorjahr von 14,160 Mill. RM auf 20,592 Mill. RM erhöht. Bei dem Verkauf der Eisenwerke an die Vereinigte Stahlwerke A.-G. wurden die Buchwerte nicht annähernd erreicht, woraus ein neuer Verlust von schätzungsweise 18 Mill. RM sich ergibt, so daß vier Fünftel des Aktienkapitals von 51,8 Mill. RM als verloren zu betrachten sind. Man rechnet mit der Möglichkeit der Zusammenlegung des Aktienkapitals im Verhältnis von 10:1.

Nickel. Mit dem Abbau der Frood-Nickelablagerungen, 1½ Meilen von Sudbury, Ontario, gelegen, soll am 1. Juli begonnen werden, wie J. L. Agnew, Präsident der International Nickel Co., erklärt hat. Die Gesamtausgaben sind auf 8 Mill. Doll. veranschlagt. Die dortigen Ablagerungen sind die größten ihrer Art in der Welt. Die gen. Gesellschaft besitzt allein 100 Mill. t nickelhaltiges Erz. Hierzu kommen die benachbarten Ablagerungen der Mond Co.

Chemikalien. Feinpräparate.

Ätznatron. Der Einfuhrzoll für Ätznatron nach Syrien wurde von 25% ad valorem auf 11% ermäßigt, soweit die Ware aus Staaten des Völkerbundes stammt.

Chemikalien. (Mannheim, 23. Oktober.) Im allgemeinen hatte der Markt kein einheitliches Gepräge. Je nach dem Grad der Nachfrage, lagen einzelne Artikel fester, andere wieder im Preise gedrückter. In **Ätznatron,** 125/128°, ließ sich ein regelmäßiger Verkauf feststellen, wenn er sich auch meist nur auf kleinere Mengen beschränkte. Die Forderungen für Ware für Inlandsbedarf lagen bei etwa 28 RM die 100 kg, für den Export auf etwa 12 £ 15 s die 1000 kg. Für Natronlauge, 38/40, nannte man Sätze um etwa 13,75 RM herum für Inlandsbedarf. Bei den letzten Umsätzen in **Ätzkali,** 88/92%, gingen die Erlöse nur für kleinere Mengen über 60 RM hinaus. Für Ware zur Ausfuhr wurden etwa 12 £ 12 s 6 d mit Erfolg verlangt. Der Begehr nach **Pottasche,** 96/98%, war ruhig; die letzten Transaktionen erfolgten zu etwa 57,50 RM herum, während für den Export etwa 23 £ 12 s 6 d verlangt worden sind. Nach calcinierter **Soda** wurde regelmäßig Umschau gehalten; die letzten Angebote bewegten sich ab Werk um etwa 14 RM herum je 100 kg. Für Ware zur Ausfuhr wurden, fob Hamburg, etwa 5 £ 17 s 6 d die 1000 kg verlangt. Für krystall. Soda stellten sich die Notierungen für Inlandsbedarf bei beschränkter Andienung auf etwa 8,50 RM die 100 kg, für den Export wurden etwa 5 £ 17 s 6 d verlangt, etwas niedrigere Gebote aber akzeptiert. Für **Natron bicarbonicum** venale zeigte das Ausland Kaufinteresse, so daß die Preise in steigende Bewegung eintreten konnten; man forderte zuletzt bis zu 9 £, nachdem kürzlich kaum mehr als etwa 8 £ 12 s 6 d bis 8 £ 15 s erreicht worden waren. **Antichlor** hatte starke Preiseinbußen, was durch die gegenseitige Verschärfung der Konkurrenz unter den einzelnen Fabriken verursacht wurde. Man konnte Antichlor, kryst., mitunter um 3—5 RM die 100 kg unter bisherigen Preisen erlangen; für den Export wurden etwa 6 £ 10 s bis 6 £ 12 s 6 d die 1000 kg notiert. Nach Antichlor in Perlform wurde andauernd Umschau gehalten; die Forderungen gingen von etwa 20,50—21,50 RM für die 100 kg für das Inland und von etwa 9 £ 12 s 6 d bis 9 £ 17 s 6 d die 1000 kg für den Export. Bei den jüngsten Umsätzen in **Kalialaun**-Krystallmehl erlöste man etwa 14-14,25 RM für die 100 kg; als Exportpreise wurden Sätze von etwa 6 £ 15 s genannt. Was an Kalialaun in Stücken ab mitteldeutschen Plätzen angedient wurde, stellte sich im Preise auf etwa 15,75 RM die 100 kg; Exportware konnte zu etwa 6 £ 15 s und darüber beschafft werden. Die für **Glaubersalz** geforderten Preise für feinkrystallisierte Ware hielten sich um etwa 4,15 RM herum, während für calcinierte Ware etwa 6,25 RM verlangt wurden; die Exportpreise für diese beiden Sorten stellten sich auf etwa 2 £ bezw. 3 £ 5 s für die 1000 kg. Das Geschäft in **Schwefelnatrium** ließ viele Wünsche offen, denn es entsprach die Nachfrage keineswegs dem umfangreichen Angebot. Man konnte Schwefelnatrium, 30/32%, für Inlandsbedarf mitunter schon unter 14 RM erlangen, während für den Export bis zu 5 £ 10 s verlangt wurden. Schwefelnatrium, 60/62%, war in kleineren Mengen zu etwa 17,25 bis 18 RM im Handel, während für Exportware etwa 8 £ 7 s 6 d verzeichnet wurden. Was von **Bittersalz** ab mitteldeutschen Plätzen angedient wurde, kostete etwa 3,75 RM für die 100 kg für das Inland, während für den Export etwa 1 £ 15 s verlangt wurden. **Salmiak** in feinkrystallisierter Ware bot man zu etwa 36,50—37,50 RM für Inlandsbedarf an, während für Ware für den Export bis zu 17 £ gefordert wurden. Am Markte für **Borax** ha nur ein mäßiges Geschäft entwickeln können, weil die Verbraucher si mit dem allerdringendsten Bedarf eindeckten. Man nannte Sätze vo 48 RM für kryst. Borax für den Inlandsbedarf und bis zu 20 £ für Wa Ausfuhr. Für **Chlorcalcium** zeigte sich etwas Interesse für Expor nachdem kürzlich größere Mengen nach Argentinien placiert werden kc ist das Ausfuhrgeschäft aber wieder stiller geworden. Die jüngst no Preise bezifferten sich für **schwefelsaure Tonerde,** 14/15%, auf etwa bis 12,25 RM für Inlandsbedarf, wogegen man für Exportware etw 12 s 6 d, selten weniger, verlangte. Schwefelsaure Tonerde, 17/18%, bei jüngsten Umsätzen bis zu 15,50 RM, je nach Größe des Postens, landsbedarf, während man für Ware zur Ausfuhr bis zu 7 £ 17 notierte. Für **Kupfervitriol,** 98/99%, war noch keine Saison, wesha Begehr darnach nur mäßigen Umfang hatte. Man nannte Preise vo 46 RM für diesen Artikel für Inlands- und solche von etwa 20 £ 5 Auslandsbedarf. Die Nachfrage nach **Ameisensäure** hat sich etwas und die Umsätze darin sich steigern können. Was von 85%iger W Handel war, bewertete man durchschnittlich mit etwa 64—65,50 R 100 kg für Inlandsbedarf und mit etwa 34 £ für Material zum Export Interesse für **Formaldehyd** war nicht besonders gut; man notierte für mit 30% Gew. etwa 62—63 RM, für solche von 40% Vol. etwa 82—8 während die Exportnotierungen für diese beiden Sorten sich auf etw 17 s 6 d bezw. 37 £ 12 s 6 d bis 37 £ 15 s stellten. **Oxalsäure,** 98 wurde kürzlich mit 52—53 M bewertet, ohne größeren Absatz aufzu **Benzoesäure** konnte man bei Großabnahme um etwa 300 RM herun kaufen.

Chemikalien. Die Grangewood Chemical Works, Ltd., Marketstreet, Eas London E. 6, wurde mit 1000 £ Kapital gegründet. Es sollen Desinfe mittel hergestellt werden.

Chemische Produkte. Der Kuhlmann-Konzern hat die nötigen Schritte nommen, um sein Kapital von 180 auf 190 Mill. Fr. durch die Schaffu 10 Mill. Vorzugsaktien mit obligatorischer Eintragung zu erhöhen neuen Aktien sind nicht übertragbar ohne die Zustimmung des Au rats. Infolge der Entwertung der französischen Währung sind vom De Block Kuhlmann-Aktien gekauft worden, was durch das dauernde der Aktien in den beiden letzten Monaten von 400 auf 1000 Fr. klar Französische Kreise fürchten, daß dadurch die deutsche Farbenin eine Kontrolle über die größte Farbstoff-Gesellschaft in Frankreich e könne. Als 1916 die Compagnie Nationale des Matières Colorantes wurde, wurden alle Aktien registriert, und sie konnten nur von Fra gekauft werden, und die Regierung hatte eine wirksame Kontrolle ü Gesellschaft. 1919 beschlossen jedoch die Direktoren, die Gesellsch der staatlichen Aufsicht zu befreien, und seitdem ist der Verkauf der unbeschränkt. Die Gesellschaft stimmte damals der Übergabe von P und Betriebsvorschriften seitens der deutschen Farbenindustrie zu i tausch gegen eine Aufteilung des Absatzes in bestimmten Ländern. Gesellschaft dann mit Kuhlmann fusioniert wurde, machte dieser b daß das Abkommen nicht mehr in Kraft sei. Jetzt wird nun behaupt Deutsche die Kontrolle über die Aktienmehrheit des Kuhlmann-Konze sitzen, und daß auch der Durand & Huguenin-Konzern, dessen fabriken in Basilea in der Schweiz liegen, und dessen Gesamtaktien w des Krieges im Besitze der Compagnie des Matières Colorantes waren Verkauf von dieser an die Elberfelder Fabriken, nun an die Interessens schaft übergegangen ist. Die Gesellschaft von Alais, Froges, Camarg anderer bedeutender französischer Konzern, will es jetzt wie Ku machen.

Citronensäure. Der Jahresverbrauch der Ver. Staaten wird auf rund 6 M berechnet. Nach den Zensusberichten stieg die Inlanderzeugung von 2 Pfd. = 1 516 300 Doll. 1914 auf 5 689 500 Pfd. = 2 829 300 Doll. 1923. sich 6 Fabriken beteiligten, 3 in Kalifornien und je 1 in New York, delphia und Maywood, New Jersey. Die in den östlichen Fabrik nutzten Rohstoffe bestehen entweder in citronensaurem Kalk, haupts aus Sizilien, oder in konz. Citronen- und Limettensäften, zumeist a Domingo und anderen westindischen Inseln. In Kalifornien benut die Abfallerzeugnisse der Sauerfrüchteindustrie. Der seit kurzem eing Bedarf für sehr reinen citronensauren Kalk hat in neuester Zeit Veran dazu gegeben, reine Citronensäurelösungen durch Vergärung von Zucke Kontrolle zu erzeugen. Der weitaus größte Teil der Säure findet V dung zur Herstellung von Brausepräparaten (proprietary) für mediz Zwecke, weiter für Limonaden, Fruchtsäfte und dergl. sowie für ch Salze (Ammon-, Kalium-, Natriumcitrat), die für technische Zwecke Photographie) oder als Reagenzien gebraucht werden. Die U. S. P-Säu mindestens 99,5% reine Säure enthalten, so gut wie vollkommen f Schwermetallen, Oxal-, Wein- und Mineralsäuren oder ihren Salzen se unter 0,05% Asche geben. Typische Vorschriften für die chemisch Säure zum Gebrauch als Reagens lauten: Lösung in H_2O klar; H_2S-Me Schwermetalle 0,0001%; Chlor 0,0002%; nichtflüchtige Stoffe 0,04% 0,0034%; Ca 0 %. Die Säure kommt in Krystallform oder als Pulver Handel. Der Fabrikversand der ersteren erfolgt in mit Papier oder wolle ausgekleideten Holzfässern von 100, 112 und 230 Pfd., letzt Aufmachungen von 100, 112 und 200 Pfd. Der Verkauf beider Sor schieht in 5, 25 und 50 Pfd.-Kisten. New York bildet den Handel punkt, doch unterhalten die Fabriken in anderen Großstädten Lage Preise werden fob New York, Fabrik oder Lagerhaus notiert. Der Pr 1913 durchschnittlich 40 cts. und 1914 55 cts. je Pfd. betragen hatte, sich 1925 zwischen 45,5 und 46 cts. Das Tarifgesetz 1922 erhöhte d fuhrzoll für Citronensäure von 5 cts. auf 17 cts. je Pfd., für citronen Kalk von 1 cts. auf 7 cts. Trotzdem blieb die Einfuhr größer als v Kriege, obwohl sie 1925 sehr abgenommen hat. Es wurden eingeführ 575 500 Pfd. = 199 500 Doll., 1924 907 200 Pfd. = 263 100 Doll., 1925 Pfd. = 79 600 Doll. In Wertzoll umgerechnet betrug der 1913 bezah 20,83%, 1915 8,08%, 1925 63%. Das Hauptbezugsland ist Italien.

Schwefel. Auf Java hat die Gewinnung von Schwefel an dem Vulkan Poetih im Süden von Bandoeng begonnen. Der Schwefel soll zur D des jährlichen Bedarfs von Java (8—10 000 t) hauptsächlich für die industrie dienen. Die neue Schwefelverwertung bedeutet aber auc weitere Konkurrenz für den italienischen Schwefel, dessen Export 19 230 000 t gegenüber 310 000 t 1924 gesunken ist.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 102, S. 825—836. Cöthen, den 3. November 1926. 50. Jahrgang.

etrische Phosphorsäurebestimmung in Pflanzenprodukten und Acker-en. Von Dr. Friedrich Frodl . . . . . 825—827
hritte der Keramik in den Jahren 1923—1925. Von Dr. W. Funk 827—829
riften: Neue Bestimmungsmethoden für Kupfer, Arsen und Queck-lber, Dr. A. Stettbacher-Dr. L. Brandt-Richard Rosen-ahl. — Talk, Eduard Elbogen-Dr. L. Gutlohn. — Die Roh-offrage in der Aluminiumindustrie, Friedrich Schuch. — Über ne neue billige Zementart für Fußböden und Wandauskleidungen, r. J. H. Burgin. — Der Gehalt von Kokonen der Nachtpfauenaugen (Saturnia) an o-Dioxybenzolderivaten, Dr. Schmalfuß und Dr. Werner . . . . . 829—831
Vom Tage 831
Patentliste 832
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 833
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . 833—836

odometrische Phosphorsäurebestimmung n Pflanzenprodukten und Ackerböden.

Von **Dr. Friedrich Frodl** *).

emeinsam mit Preisinger[1]) wurde seinerzeit versucht, die rtmann[2]) ausgearbeitete jodometrische Phosphorbestimmung en und Stahl in zweckdienlicher Abänderung auf die Analyse von zenprodukten und Ackerböden auszudehnen. Artmann be-t die Ammoniakkomponente in der bekannten gelben Ammon-hormolybdat-Verbindung unter Benutzung der Reaktion, daß oniak durch Hypohalogenite zu Stickstoff oxydiert wird. Der mit n Wasser gewaschene Niederschlag wird mit überschüssiger scher Hypobromitlösung, deren jodometrischer Titer bekannt ist, mengebracht und nach vollendeter Auflösung mit Jodkalium ver-worauf man das aus dem überschüssigen Hypobromit nach An-n mit Schwefelsäure freigewordene Jod mit Thiosulfat mißt.

em Verfahren liegen folgende Gleichungen und Beziehungen zu-e: (MoO_3 ist der Einfachheit halber weggelassen).

$$\begin{aligned} &1\ P_2O_5 \text{ —— } 6\ NH_3 \text{ —— } 9\ NaOBr \\ &(BrO)' + 2\ J + 2\ H \longrightarrow Br' + H_2O + J_2 \\ &1\ P_2O_5 \text{ —— } 18\ J \text{ —— } 18\ Na_2S_2O_3 \end{aligned}$$

$_3PO_4 + 9\,(BrO)' + 6\,Na^{\cdot} + 6\,OH' \longrightarrow O_4 + 9\,Br + N_6 + 15\,H_2O$

ieraus ergibt sich: 1000 ccm n/10-Thiosulfatlösung entsprechen g P_2O_5.

ie Wechselwirkung zwischen Alkalihypobromit und Ammoniak ne umfangreiche Literatur gezeitigt. G. Lunge[3]) macht darauf rksam, daß die Reaktion nicht ganz quantitativ verläuft. Man it Abweichungen bis zu 0,5% des tatsächlich vorhandenen N-Ge-zu rechnen. Noch weniger vollständig ist die Entwicklung von toff, wenn das Hypobromit mit Harnstoff in Reaktion tritt. Nach omte[4]) wird bei Anwendung von nascierendem NaOBr der N aus Harnstoff in Freiheit gesetzt. Garnier[5]) gibt an, daß r auch im statu nascendi nicht sämtlichen N aus Harnstoff frei-. Nach ihm wird eine weitgehendere Zersetzung bei Gegenwart von se erzielt. Nach A. Jolles[6]) ist die Reaktion zwischen Harn- und Hypobromit für die Anforderungen der praktischen Analyse end vollständig entweder bei Verwendung einer alkalireichen auge und einer annähernd 2%igen Harnstofflösung, oder bei ndung einer verdünnteren Lauge und Zugabe von Ferricyan-n bei gleichstarker Harnstofflösung.

ie Unvollständigkeit der oben erwähnten Reaktion hat man zu-ei dem von Knop und Wagner[7]) ausgebauten Verfahren der metrie beobachtet. Nach diesem wird der entwickelte Stickstoff fangen und aus seinem Volumen auf die Menge des Ammoniaks lossen. Ob die Genauigkeit auch der Artmannschen Jodo-durch diesen Mangel beeinflußt wird, haben Artmann und bal[8]) bei Versuchen mit reinen Ammonsalzen zu ergründen cht. Die genannten Forscher stellen die Unzulänglichkeit der ion zwischen NH_3 und NaOBr nicht in Abrede. Doch erhielten esultate, welche mit denjenigen der verläßlichsten Methode der ietrischen Ammoniakbestimmung ganz übereinstimmen. Sie sind nsicht, daß die letzten Reste des Ammoniaks im Augenblick des Ansäuerns wegoxydiert werden. Durch die Erfahrungen, welche ich gemeinsam mit Preisinger[1]) gemacht habe, wird ebenso bestätigt, daß sich kleine Ammoniakmengen bei Verwendung einer bestimmten überschüssigen Hypobromitmenge durch jodometrische Ermittlung des Hypobromitüberschusses quantitativ bestimmen lassen. Vergl. hierüber auch die Arbeit von Rupp und Rössler[9]).

Der hohe Phosphorsäurefaktor der jodometrischen Methode macht es möglich, beliebig kleine P_2O_5-Mengen hinreichend genau zu bestimmen, wenn es gleichzeitig gelingt, die Fällung des Ammonphosphormolybdäns so zu wählen, daß ein Niederschlag von durchaus konstantem NH_4-Gehalt erhalten wird.

Es würde zu weit führen, auf die Umstände näher einzugehen, unter welchen viele Forscher den in Frage stehenden Niederschlag abgeschieden und weiter verarbeitet haben. Diesbezüglich erinnere ich an Machs[10]) ausführliche Abhandlung. Artmann[11]) konnte seine Methode in die Eisenanalyse einführen. Bezüglich anderer Verwendungsmöglichkeiten vertrat er die Ansicht, daß dies ohne tiefgehende Abänderungen kaum möglich sein dürfte. Aus gelegentlichen Versuchen folgerte er, daß seine Fällungsweise bei Gegenwart von Schwefelsäure höhere Zahlenwerte ergibt.

Diesen Mangel fand auch ich mit Preisinger[1]), als wir uns gemeinsam die Aufgabe stellten, zu untersuchen, ob sich diese bei Abwesenheit von Schwefelsäure glatt anwendbare Methode auch für die P_2O_5-Bestimmung in Pflanzenprodukten und Ackerböden eigne. Da es sich darum handelte, eine möglichst exakte Bestimmung von Phosphorsäureanhydrid durchzuführen, so mußte auf die Veraschung auf nassem Wege zurückgegriffen werden. Hierdurch wurde es jedoch unerläßlich, den Einfluß der H_2SO_4 auf die Zusammensetzung des Niederschlages genauer zu prüfen. Es konnte festgestellt werden, daß schon ganz geringe H_2SO_4-Mengen das titrimetrische Resultat beträchtlich erhöhten, wenn nach Artmann mit de Koninckscher[12]) Molybdatlösung die P_2O_5 gefällt wurde.

Es schien, als ob die erzielten Werte von einem bestimmten Gehalt an, bis zu 4 ccm konz. H_2SO_4 in 50 ccm Fällungsflüssigkeit, zwar höher, jedoch konstant bleiben würden. Ein größerer Gehalt an H_2SO_4 dagegen führte unter Anwendung derselben Fällungsweise zu ganz unbrauchbaren Werten, die bei einem Gehalt von 5 ccm konz. H_2SO_4 und darüber bis auf 11,5 mg P_2O_5, statt der berechneten 17,60 mg herabsanken. Es ergab sich eine starke Abhängigkeit der Werte von dem Volumen der Lösung, dem Ammonnitratgehalt, der Menge der zur Fällung benutzten Molybdänlösung und der Fällungstemperatur.

Den Übelstand, daß die meisten Molybdatmethoden in der Zusammensetzung des Niederschlages Unterschiede zeigen, beseitigte für die Gewichtsanalyse am besten v. Lorenz[13]) dadurch, daß er von vornherein dem Fällungsreagens eine bestimmte Menge Ammonsulfat zusetzte und das Volumen der zu fällenden Lösung sowie des Fällungsmittels, ihren Gehalt an H_2SO_4 und HNO_3 sowie die Fällungstemperatur genau festlegte. Sein oft und viel geprüftes und gerühmtes Verfahren legte den Gedanken nahe, den v. Lorenzschen Niederschlag auch für das titrimetrische System zu benutzen. Durch diese Maßnahme gelang es, dem Verfahren von Artmann in das Gebiet der Analyse von Pflanzenaschen und Ackerböden Eingang zu verschaffen.

Eine weitere Abänderung, welche wir für das jodometrische System vorschlugen, betrifft die Titration des Niederschlages. Artmann[14])

---

*) Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Brünn.

[1]) Ztschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österr. 1914, Heft 3/4.
[2]) Ztschr. anal. Chem., Bd. 42, S. 1. [3]) Chem. Ind. 1885, Bd. 8, S. 165.
[4]) Journ. Pharm. Chim. 1903, Bd. 17, S. 471; Chem. Centralbl. 1903, I, S. 1443. Journ. Pharm. Chim. 1903, Bd. 12, S. 53; Bd. 19, S. 137; Chem. Centralbl. 1903, II, S. 502; 1904, I, S. 969. [6]) Chem. Centralbl. 1914, S. 1025.
[7]) Literaturverzeichnis s. Ztschr. anal. Chem., Bd. 46, S. 5.
[8]) Ztschr. anal. Chem., Bd. 46, S. 5.
[9]) Arch. Pharm. 1905, Bd. 243, S. 104.
[10]) Landw. Versuchsstationen 1907, Bd. 66, S. 1.
[11]) Ztschr. angew. Chem. 1913, S. 103.
[12]) de Koninck-Meineke, Lehrbuch d. qual. u. quant. Analyse 1904, Bd. 2, S. 537. [13]) Landw. Versuchsstationen, Bd. 55, S. 183.
[14]) Ztschr. anal. Chem. 1910, Bd. 49, S. 1.

stellte fest, daß es hierbei zur Reduktion der Molybdänsäure zu niedrigeren Oxydationsstufen komme, die mit einer momentan eintretenden Jodabscheidung verbunden ist und es überdies fast unmöglich macht, den Farbenübergang der Jodstärkefärbung in dem schmutzig-blaugrünen Farbenton der Molybdänsalze zu erkennen. Es gelang ihm, die Hydrolyse der Phosphormolybdänsäure durch reichlichen Zusatz von Dinatriumphosphat vor der Titration zurückzudrängen. Diese Maßnahme stützt sich auf die Eigenschaft der Molybdänsäure, durch Absättigen mit Alkaliphosphaten gut beständige Phosphorpolymolybdate[15]) zu bilden, die gegenüber Jodwasserstoff und Thiosulfat bedeutend weniger empfindlich sind. Diese Ausführung bedeutet einen großen Phosphatverbrauch.

Neue, auf eine verbesserte Ausführung der Titration abzielende Untersuchungen. Ich fand, daß bei Verwendung der von Artmann empfohlenen Alkaliphosphate eine bessere Übereinstimmung in den Titrationsbefunden zu erzielen ist, wenn außerdem noch die Arbeitsweise dadurch verbessert und handlicher gemacht wird, daß der Niederschlag nicht wie gewöhnlich filtriert, sondern in Goochtiegeln aus Porzellan, auf deren Böden sich kreisrunde Papierscheibchen befinden, aufgefangen wird. Das kleine Papierscheibchen läßt sich viel rascher und besser in der zu titrierenden Flüssigkeit verteilen, und damit wird auch die störende Jodadsorption an den Filterfetzen in enge Grenzen eingeschränkt. Der Verwendung von Alkaliphosphaten — ich benutzte Trinatriumphosphat — als Zusatz vor der Titration wird aber hauptsächlich bei Serienanalysen der große Verbrauch und mithin auch die Kostspieligkeit hinderlich sein. Überdies ist eine Titration bei großer Salzkonzentration nicht sehr angenehm.

Ich versuchte mit anderen Stoffen, wie Magnesiumoxyd[16]), Kaliumnatriumtartrat[17]), die entstandene Jodwasserstoffsäure, deren reduzierende Eigenschaften als nachteilig für die Titration anzusehen sind, zu binden. Von diesen Zusätzen wirkte am besten das Tartrat. Sein Einfluß wurde dadurch augenscheinlich, daß die Reduktion der MoO_3 völlig verhindert wurde, wegen der Eigenschaft der Molybdänsäure, mit gesättigten organischen Oxysäuren und deren Salzen zu farblosen beständigen Molekularkomplexen[18]) zusammenzutreten. Man konnte mit größter Deutlichkeit bis auf farblos titrieren. Die Resultate befriedigten aber nicht, meist fielen sie zu hoch aus, da das Hypobromit eine teilweise Oxydation des Tartrates bewirkt, doch schreitet diese unter den hier herrschenden Verhältnissen äußerst langsam fort. Informative Versuche mit Weinsäure waren ebenso ohne guten Erfolg. Auch hier findet merkliche Oxydation statt, wenn man mit dem Zusatz langsam verfährt.

Von eingehenderen Untersuchungen wurde Abstand genommen, da ich gleichzeitig erkannte, daß für eine wesentliche Vereinfachung der Artmannschen Jodometrie allein die Oxalsäure in Betracht kommen dürfte. Gleich bei der Durchführung der ersten orientierenden Titrationen schien es, als würde diese Säure besonders geeignet sein, das jodometrische System in zwei Punkten vorteilhaft zu modifizieren.

1. Das Oxalsäureion ist ein ausgeprägt komplexbildendes Radikal[19]), so daß die Reduktion der Molybdänsäure durch das Zustandekommen einer Oxalomolybdänsäure glatt vermieden wird.

2. Die Oxalsäure ist nicht mehr jodierbar und verhältnismäßig stark. Es lag daher die Gewißheit nahe, daß stärkeres Ansäuern vollauf genügt, um nach Zusatz von Jodkalium das Jod durch das überschüssige Hypobromit quantitativ in Freiheit zu setzen.

Zum Beweis, daß Jod von der Oxalsäure nicht substituiert wird, wurden vergleichende Titerstellungen einer n/10-Thiosulfatlösung mit Kaliumbijodat durchgeführt, einmal nach Than[20]) und nachher mit Anwendung von Oxalsäure statt Salzsäure. Das Ergebnis bringt die folgende Tabelle:

Bijodatlösung ccm	Jodkalium g	Säure ccm	Verbraucht ccm n/10 Thiosulfatlosung	Anmerkung
15	2	5 ccm Salzsäure (1 : 5)	43,60	Sofort titriert
15	2	50 2 n-Oxalsäure	43,60	Sofort titriert
15	2	50 2 n-Oxalsäure	43,65	Nach 1 Stunde
15	2	50 2 n-Oxalsäure	43,62	Erwärmt in Druckflaschen bei 50° C Wasserbadtemp.

[15]) Friedheim, Ztschr. anorg. Chem. 1893, Bd. 4, S. 275; Debray, Compt. rend. 1868, Bd. 66, S. 704; Stock, Ber. d. chem. Ges. 1901, Bd. 34, S. 467; Glasmann, Ebenda 1905, Bd. 38, S. 193; Sand, Ebenda 1906, Bd. 39, S. 20, 38.

[16]) Meyeringh, Ber. d. chem. Ges. 1877, S. 1940; 1887, S. 802.

[17]) Rupp, Journ. prakt. Chem., Bd. 67, S. 140. [1907, II, S. 675.

[18]) Großmann, Ztschr. anorg. Chem. 1907, Bd. 54, S. 40; Chem. Centralbl.

[19]) Péchard, Compt. rend. 1889, Bd. 108, S. 1052; Rosenheim und Bertheim, Ztsch. anorg. Chem. 1903, Bd. 34, S. 436; Rimbach, Neizert, Ztschr. anorg. Chem. 1907, Bd. 52, S. 397; Wintgen, Ztschr. anorg. Chem. 1912, Bd. 74, S. 281—290; Mazzucchelli, Chem. Centralbl. 1911, I, S. 380; Mazzucchelli, Chem. Centralbl. 1913, II, S. 1369; Gazz. chim. ital. 1913, Bd. 43, II, S. 54; Mazzucchelli und Ranucci, Gazz. chim. ital. 1914, Bd. 44, II, S. 116—19; Chem. Centralbl. 1914, II, S. 1424.

[20]) Ztschr. anal. Chem. 1877, Bd. 16, S. 477.

Im Zusammenhang mit dieser Untersuchung sei erwähnt Rupp[21]) eine jodometrische Eisenbestimmungsmethode angib welcher Oxalsäure für die Jodausscheidung aus Hypojodit in Be kommt. Von Wichtigkeit war es nun, auf die Frage einzugeh nicht durch Hypobromit teilweise Oxydation der Oxalsäure bez Oxalate zu Carbonat eintritt. Um dies kennenzulernen, wurde nächst mit Natriumoxalat folgende Versuche gemacht:

In 10 ccm der verwendeten, stärker alkalisch gemachten Hypobromi wurden tropfenweise unter Schütteln wechselnde Mengen n-Natrium lösung eingetragen und das Gemisch ungleich lange stehen gelassen. gebnis der jodometrischen Behandlung zeigt die Tabelle:

Wartezeit vor dem JK-Zusatz und Ansäuern	Zugesetzt n-Natriumoxalat ccm	Verbraucht ccm n/10-Thiosulfatlösung	Wartezeit vor dem JK-Zusatz und Ansäuern	Zugesetzt n-Natriumoxalat ccm	V c T
Gleich titriert . . .	0	22,30	Nach 24 Stunden .	10	
Gleich titriert . . .	5	22,30	Nach 24 Stunden .	15	
Gleich titriert . . .	10	22,25	Nach 24 Stunden .	20	
Nach 5 Minuten . .	5	22,30	Erwärmt in Druck-	10	
Nach 5 Minuten . .	10	22,20	flaschen bei 50° C	15	
Nach 30 Minuten .	10	22,00	Wasserbadtemp. .		

Aus den Zahlen ist zu entnehmen, daß die Oxydation der ne Oxalate in alkalischer Hypobromitlösung sehr träge verläuft. wöhnlicher Temperatur und nicht allzulanger Einwirkungsdauer dieselbe im Titrationsergebnis kaum zum Ausdruck. Sie gewi Ausdehnung mit der Zeitdauer und rascher noch bei erhöhter ratur. Auch zeigt es sich, daß die Reaktionsgeschwindigkeit Konzentration des Oxalates etwas zunimmt.

Analog gestalteten sich die Versuche mit Oxalsäure. Es wurden je 15 Tropfen einer annähernd n/10-, n- und 2 n-Säure unter Umschwe gleich großen Portionen der Hypobromitlösung (10 ccm) zufließen gelass Grenze der Neutralisation ist hierbei nicht erreicht worden. Nach 5 bis 2 Stunden wurde JK zugegeben und das Jod ausgeschieden. Di tionsergebnisse glichen jenen der vorangegangenen Versuche mit Natriu Innerhalb der Reaktionsdauer von 2 Stunden und der gewählten Säure trationen konnte gar keine, nach längerer Zeit nur eine äußerst geri dierende Wirkung des Hypobromits festgestellt werden.

Die nächste Vesuchsanordnung wurde so getroffen, daß gleiche n-Oxalsäure bis zur Neutralisation der Bromlauge und darüber hinaus gegeben wurden, bis die an der Einfallstelle der Tropfen auftretende Bromfärbung eben bestehen blieb. Die Flaschen mit gutschließende stöpseln blieben verschieden lange im Dunkeln stehen. Sodann wurden Portionen JK und Schwefelsäure zugesetzt und das Jod titriert. Das ist in folgender Tabelle verzeichnet:

Wartezeit in Minuten	Verbraucht n/10-Thiosulfatlösung	Wartezeit in Minuten	Verbra Thiosu
Gleich titriert	22,25 ccm	Nach 15	10,3
Nach 5	20,30 ccm	Nach 30	8,2
Nach 10	14,80 ccm	Nach 60	7,5

Theoretischer Wert 22,30 ccm.

Die Unvollständigkeit der Jodausscheidung ist als Folge der Um aufzufassen: $NaBrO + (COOH)_2 \longrightarrow 2\,CO_2 + H_2O + NaBr$.

Diese Versuchsdarstellung lehrt, daß die Gefahr der oxydie Wirkung des Hypobromits an der Grenze zwischen alkalisch und am größten ist und allenfalls auch durch das anfänglich freigew Brom zum Teil bewirkt wird. Die Resultate verändern sich wenn bei gleicher Reaktionsdauer auch das Verdünnungsvolum sichtigt wird.

Verdünnt 10 ccm Hypobromit auf etwa ccm	Reaktionsdauer in Minuten	Verbraucht ccm n/10-Thiosulfatlösung	Verdünnt 10 ccm Hypobromit auf etwa ccm	Reaktionsdauer in Minuten	Verbr n/10-T l
25	gleich titriert	22,20	50	nach 5 Min.	2
50	gleich titriert	22,25	25	nach 15 Min.	1
25	nach 5 Min.	20,10	50	nach 15 Min.	1

Es ergibt sich, daß verdünnte, neutrale bezw. schwach saure bromitlösung bedeutend schwächer oxydierend wirkt als konzen Anders sind die Erscheinungen, wenn man Jodkalium vor der säure zugibt. Der Unterschied wird in folgender Weise dargele

Zu je 10 ccm Hypobromitlauge wurden verschiedene Mengen Jo gegeben und nachher die Oxalsäure tropfenweise bis zur deutlich begin Jodausscheidung zufließen gelassen. Die übrigen Versuchsverhältnisse dieselben wie vorher. Die letzten 4 Horizontalreihen geben das Bil Änderung, bei welcher zur Freisetzung des Jods statt Schwefelsäure ei schuß an Oxalsäure in einem Guß hinzugegeben wurde (etwa 75 ccm 2 n

Wartezeit in Min. vor der Jodausscheidung	Zugesetzt Jodkalium	Verbraucht ccm n 10-Thiosulfatlösung	Wartezeit in Min. vor der Jodausscheiduug	Zugesetzt Jodkalium	Vert ccm Thiosu
2	0,5 g	22,02	15	2 g	22
2	1 g	22,15	2	1 g	22
2	2 g	22,25	2	1,5 g	22
5	0,5 g	21,80	5	1 g	22
5	2 g	22,20	5	2 g	22
15	1 g	22,20	10	1 g	22

Theoretischer Wert 22,30 ccm.

Aus dieser Tabelle ergeben sich die geeignetsten Versuchs gungen, bei welchen die Umsetzung zwischen Jodkalium und bromit in Gegenwart von Oxalsäure für die Zwecke der Jodo brauchbar wird. Die Aufgabe ist die, daß man im Augenbli Ansäuerns dem Hypobromit die Möglichkeit nimmt, oxydiere

[21]) Rupp, Ber. d. chem. Ges. 1903, Bd. 36, S. 164.

... Man erreicht dies durch entsprechende Konzentration der ..., indem man Jodkalium im Überschuß anwendet, also etwas ... gibt, als erforderlich ist, um das ausgeschiedene Jod in Lösung ...gen. Anderseits trachtet man die Geschwindigkeit des Umsatzes ...hst zu beschleunigen durch überschüssige Oxalsäure, die in ... Guß zugegeben wird. Unter Beobachtung dieser Maßnahmen ...leibt die Oxydation ganz, oder richtiger gesagt, sie wird so ge...laß sie praktisch nicht beachtet zu werden braucht.

...f die Praxis angewendet, gilt dies jedoch nur für schwächere ...ugen, wie solche für die Zerlegung kleiner Ammonphosphormo...niederschläge gewöhnlich angewendet werden. Im Anschluß an ...Untersuchungen wurde auch das Verhalten einer doppelt so ... Bromlauge gegen Oxalsäure geprüft. Es geschah mit der Ab...die in Erwägung gezogene Abänderung des jodometrischen Ver...s auch auf die Analyse der handelsüblichen Düngemittel zu ...en. Die Behandlung der bezüglichen, mitunter sehr großen Nie...läge verlangt eine überschüssige, stärkere Hypobromitlösung. Es ...sich, daß auf diesem Gebiete der Oxalsäure nicht die gewünschte ...gsfähigkeit zuzusprechen ist. Von den bei Leerversuchen ...en Werten war fast ein Drittel unsicher. Statt der theoretisch ...rlichen 29,20 ccm n/5-$Na_2S_2O_3$-Lösung wurden bei Vorlage von ... der stärkeren Bromlauge 29,15 bezw. 29,10 bezw. 29,0 erreicht. ...e im Vorhergehenden gewonnene Einsicht über das Verhalten ...kalihypobromits gegenüber der Oxalsäure kann allerdings nicht ...llständig aufgefaßt werden. Es wurde nur das hervorgehoben, ...r Durchführung der mir gestellten Aufgabe dienen könnte. Es ...te sich nunmehr darum, zu untersuchen, ob die Oxalsäure im ...n Sinne wirksam bleibt, wenn selbst Niederschläge titriert ..., deren P_2O_5-Gehalt innerhalb jener Grenzen geändert wird, ... bei den in Betracht kommenden Analysen vorkommen.

(Forts. folgt.)

Fortschritte ...r Keramik in den Jahren 1923—1925. VI.*)

Von **W. Funk**, Meißen.

...f dem Gebiete des Porzellans sind während der Berichtszeit ...beraus große Zahl von Forschungsergebnissen bekannt ge..., so daß wir uns hier auf die Erwähnung der wichtigsten be...ken müssen. Zunächst finden die Arbeiten über die Porzellan...ung und die dabei sich abspielenden chemischen Vorgänge Be...chtigung, worauf noch auf einige Sondergebiete der Porzellan...ung, so der von Elektroporzellan und von chemisch-technischen ..., eingegangen werden soll. Die schon im vorigen Bericht[319]) er... eifrige Erforschung der im Porzellan beim Brennen eintreten...eränderungen hat weitere wichtige Erfolge gezeitigt. Den Vor...der Quarzauflösung in geschmolzenem Feldspat und Porzellan... untersuchte experimentell K. Wetzel[320]) und machte Mit...en über den Zusammenhang zwischen Korngröße und Löslich...s Quarzes, die technisch für die Auflösung gerade noch zulässige ...röße, auch über den geringen Unterschied in der Löslichkeit ...en norwegischem Quarz und Hohenbockaer Sand, schließlich auch ...as stark abweichende Verhalten von nordbayerischem Natron...t und norwegischem Feldspat, welch letzterer ersterem hin...ch des Lösungsvermögens weit überlegen ist. In einer Arbeit ...die Veränderungen des Porzellans beim Brennen stellte R. ...e[321]) durch Versuche im Industrieofen fest, daß die Veränderungen ... Schwindung, der Porosität und im spezifischem Gewicht der ...anmasse unterhalb 1150—1200° C (Schmp. des Feldspats) vor ...durch das Verhalten der benutzten Kaoline bestimmt wurden. ...sher vielfach angenommene Durchsetzung des noch porösen ...gutes in der ersten Periode des Brandes mit feinverteiltem, aus ...auchgasen stammendem Kohlenstoff konnte Rieke nicht beob..., sondern führt die bei der Sinterung hervorgerufene blaugraue ...g des Porzellans auf kolloid verteilten Kohlenstoff zurück, der ...ach längerer Einwirkung höherer Temperaturen verschwindet. ...e fand, daß fast das gesamte Eisen im Porzellan bis zu 1000° C ...rrieisen vorhanden ist und erst mit beginnender Sinterung in ...veiwertige Form übergeht. Der übrige Teil der Riekeschen ... enthält Mitteilungen über die nach der Feldspatschmelze im ...lan eintretenden Veränderungen. Der gleiche Forscher kommt ...derer Stelle[322]) hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen ...tution des Porzellans und seinen Eigenschaften zu folgendem ...is: Den Hauptbestandteil des Porzellans bildet eine glasige ...masse, die bei Hartporzellan etwa 43 % ausmacht und aus ...% SiO_2, 11—8 % Al_2O_3 und 10—6 % K_2O besteht. Das beste Porzellan ist das mit einer glasigen Grundmasse von niedrigem Ausdehnungskoeffizienten, die reich an Tonerde und Kieselsäure ist, möglichst wenig freien Quarz in kleinen Körnern und feinste gleichmäßig verteilte Multikrystalle enthält. Verschiedene Faktoren, vor allem die Zusammensetzung der Grundmasse, die Brennbedingungen und die Korngröße des verwendeten Kaolins dürften von Einfluß auf die Größe der entstehenden Multikrystalle sein, doch bedarf diese Frage noch weiterer Klärung. Gewissermaßen eine Parallele zu diesen Forschungen Riekes bildet die Arbeit von E. Kempcke[323]) über die Veränderungen in der Mikrostruktur des Porzellans beim Brennen oberhalb 1000° C im gasbeheizten Tunnel-Ofen. Auch K. H. Reichau[324]) bietet in einer Abhandlung „Beiträge zur besseren Kenntnis des Hartporzellans" dem Keramiker durch gedankenreiche Hinweise auf praktische Verhältnisse mancherlei Anregung, besonders hinsichtlich der für die Zusammensetzung einer guten Isolatorenmasse gültigen Grundsätze. In systematischer Weise untersuchte ferner K. Wetzel[325]) die Einwirkung von je 3 % Kalk, Magnesia, Dolomit, Speckstein, Flußspat, Eisenoxyd, Zinkoxyd, Tonerde, Titanoxyd oder Zirkonoxyd auf Porzellan beim Brennen, und zwar hinsichtlich der Schwindung, des Kegelschmelzpunktes, des Wärmeausdehnungskoeffizienten, der mechanischen Festigkeit, der thermischen Widerstandsfähigkeit und der Lichtdurchlässigkeit. R. Rieke hat zusammen mit K. Samson[326]) auch die die Transparenz von Porzellan beeinflussenden Faktoren erforscht, wobei sie zu recht interessanten Ergebnissen gekommen sind. Auf die schon früher in diesem Bericht erwähnte bedeutsame Arbeit von H. Hirsch[327]) über die Wirkung verschiedener Formen von Kieselsäure in Porzellanmassen sei auch hier nochmals kurz hingewiesen.

Mit der Erforschung im besonderen der Porzellanglasuren beschäftigten sich A. Pfaff und W. Rath[328]). Sie untersuchten, ob und in welcher Weise die an gebrannten Porzellanglasuren auftretenden Erscheinungen von der Segerformel abhängen, und zwar erstreckt sich die Untersuchung vor allem auf die Fließbarkeit und Haarrissigkeit sowohl weißer als auch gefärbter Glasuren. Ein zuverlässiges rechnerisches Verfahren zur systematischen Zusammensetzung von Porzellanglasuren aus Mischungen bekannter Glasuren auf Grund der Segerformeln, das besonders bei umfangreichen Versuchsreihen Vorteile bietet, hat gleichfalls A. Pfaff angegeben[329]). Derselbe hat auch seine Beobachtungen über den Einfluß reiner Gase auf Porzellanglasuren beim Glattbrennen niedergelegt[330]).

Eine Zusammenstellung der Brennfehler des Hartporzellans unter Berücksichtigung ihrer Grundlagen und Ursachen und ihrer Beziehungen zum Ofensystem lieferte E. Spindler[331]). Auch die Mitteilungen von A. Schoblik[332]) über die mikroskopische Untersuchung von sog. mondig oder luftgelb gebranntem Porzellan sind hier zu nennen. Praktische Winke für die Vermeidung der Verunreinigung des gebrannten Porzellans hat Hackeloer-Köbbinghoff[333]) gegeben.

Wie die Keramiker des europäischen Festlandes, so beschäftigen sich seit einer Reihe von Jahren auch die des überseeischen Auslandes mit dem Porzellan. Nach dem Jahresbericht 1922 des National Physical Laboratory[334]) hat man z. B. neuerdings auch in England die Untersuchung des Porzellans in Angriff genommen. Vor allem sind aber in Nordamerika eine Reihe wichtiger Arbeiten über Porzellan erschienen. Zunächst sei ein Bericht von F. H. Riddle[335]) angeführt, der seine Forschungen über Porzellan fortsetzte und den Einfluß geringer Zusätze verschiedener Art zur Masse studierte, auch die amerikanische Herstellung von Porzellan für elektrotechnische Zwecke eingehend beschrieb[336]). Mittels petrographischer Verfahren wies L. Navias[337]) in der rohen, aus der Filterpresse kommenden Porzellanmasse die Möglichkeit der Bildung inhomogener Schichten nach. E. H. Fritz und A. L. Donnenwirth[338]) teilten ihre beim Gießen starkwandiger Porzellankörper für elektrotechnische Zwecke gesammelten Erfahrungen mit, während R. F. Sherwood[339]) über lehrreiche Versuche, den Einfluß der Art der Formgebung auf das Dichtbrennen des Porzellans betreffend, berichtete. Eine Arbeit über Porzellanglasuren für hohe Temperaturen (Kg. 17 bis 20) und ihre Eigenschaften stammt von R. Twells[340]), während Y. Kitamura[341])

...Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 669, 683, 702, 735, 799.
...Chem.-Ztg. 1923, S. 743.
...Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S. 8. [322]) Ebenda 1925, Bd. 6, S. 144.
...Ebenda 1925, Bd. 5, S. 177; Chem.-Ztg. 1924, S. 112.

[323]) Keramos 1924, S. 551.
[324]) Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 4, S. 148.
[325]) Ebenda 1925, Bd. 6. S. 23.
[326]) Ebenda 1925, Bd. 6, S. 189.
[327]) Ebenda 1926, Bd. 7, S. 49.
[328]) Ebenda 1925, Bd. 6, S. 63
[329]) Ebenda 1925, Bd. 6, S. 1.
[330]) Ebenda 1925, Bd. 6, S. 42.
[331]) Keram. Rundsch. 1924, S. 542.
[332]) Ebenda 1924, S. 407.
[333]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 236.
[334]) Pottery Gazette & Glass Trade Review 1923, Nr. 554.
[335]) Journ. Am. Ceram. Soc. 1919, S. 812; Ref. Sprechsaal 1923, S. 531.
[336]) Journ. Am. Inst. of Elect. Eng. 1923; Ref. Keram. Rundschau 1923. S. 329.
[337]) Journ. Am. Ceram. Soc. 1925, S. 432; Ref. Sprechsaal 1926, S. 207.
[338]) Ebenda 1925, S. 547; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 242.
[339]) Journ. Am. Ceram. Soc. 1920, S. 837; Ref. Sprechsaal 1925, S. 641.
[340]) Ebenda 1923, S. 1113; Ref. Sprechsaal 1924, S. 146.
[341]) Journ. Ind. Chem., Tokio 1921; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 5.

die Einwirkung des Verhältnisses zwischen der Verbindung $Al_2O_3 . SiO_2$ und den Monoxyden (RO) auf die Beschaffenheit von Porzellanglasuren für hohe Temperaturen prüfte. Erwähnung finden möge hier auch die Arbeit von R. F. Geller und B. J. Woods[342]) über die Verwendung des Thoriums, Titans, Zirkoniums und von Zirkonsilicat zur Verbesserung der elektrischen Widerstandsfähigkeit und mechanischen Festigkeit des Porzellans. Um festzustellen, ob das gebrannte Porzellan die richtige Gare besitzt oder zu schwach gebrannt oder überbrannt ist, empfiehlt H. Spurrier[343]) die Benutzung spezifisch schwerer Lösungen, besonders von Mercurinitrat. Vorschriften für die Bestimmung der Porosität von Porzellan gab E. Schramm[344]).

Einen sehr eingehenden Bericht, der zwar wissenschaftlich und technisch nichts Neues bringt, aber doch wegen seines Inhaltes vieles Interessante bietet, erstattete auf Grund aktenmäßiger Unterlagen der französische Keramiker A. Granger[345]) über die Geschichte und Herstellung des französischen Weichporzellans (Frittenporzellans) in den Fabriken Vincennes, St. Cloud, Sèvres, Chantilly, Tournay u. a.

Die Grundsätze, welche für die Zusammensetzung der Masse bei der Herstellung von Elektroporzellan, insbesondere von Hochspannungsisolatoren, maßgebend sind, wurden von E. E. Urban[346]) und vor allem auch von K. H. Reichau[347]) erörtert. Beide Verfasser betonen die Wichtigkeit der Forderung, daß das Material für Hochspannungsisolatoren echtes Porzellan sein muß, wobei sich dann mit der Erfüllung dieser Forderung auch alle anderen, nämlich die große mechanische Festigkeit, gleichzeitige Elastizität und hohe dielektrische Widerstandsfähigkeit, ebenso auch die innere chemische Stabilität und damit die Sicherheit gegen das Altern des Materials erfüllen. Beachtlich sind weiter die Untersuchungen von E. Gerold[348]) über den ausschlaggebenden Einfluß der Glasur auf manche physikalischen Eigenschaften des Porzellans, besonders auf die Festigkeit.

Für die Anwendung von Talk als Flußmittel in Massen für Hochspannungsporzellan stellte R. Twells[349]) vorläufige Gesichtspunkte auf, und H. M. Kraner und S. J. McDowell[350]) haben neuerdings Mitteilungen über Talk als Hauptbestandteil in dichtgebrannten Massen für Elektroporzellan gemacht. Die Verwendbarkeit von Andalusit zur Herstellung hochfeuerfester Materialien und von Hochspannungsisolatoren prüfte A. B. Peck[351]), wobei er von dem Gedanken ausging, in die Massen von vornherein ein natürliches Tonerdesilicat einzuführen, das beim Brennen in die wichtige Verbindung $3 Al_2O_3 . 2 SiO_2$ übergeht. Mit dem Einfluß der Zusammensetzung der Massen von Elektroporzellan auf dessen Eigenschaften hat sich ausführlich auch E. Watkin[352]) beschäftigt.

Einen Überblick über den Stand der elektrotechnischen Porzellanindustrie des Auslandes bietet eine besonders in wirtschaftlicher Hinsicht interessante umfangreiche Abhandlung der „Keramischen Rundschau[353])", während B. Schapiro[354]) die technische Seite der Isolatorenfabrikation in Amerika bespricht. Über die Herstellung von Hochspannungsisolatoren aus kalifornischen Rohstoffen hat M. H. Hunt[355]) Mitteilungen gemacht.

Eine größere Anzahl von Arbeiten behandelte die Prüfung des Hochspannungsporzellans und die konstruktive Entwicklung der Hochspannungsisolatoren. Die hierüber erschienenen Mitteilungen interessieren naturgemäß sehr verschiedene Kreise und sind deshalb auch in einer ganzen Reihe von Fachzeitschriften veröffentlicht, so daß es ausgeschlossen ist, an dieser Stelle lückenlos über diese Fragen zu berichten. Wir beschränken uns daher auf einige keramische Quellenangaben und erwähnen zunächst die Ausführungen von Naumann[356]) über „das erste europäische Versuchsfeld für Wechselstrom von 1 000 000 Volt Spannung", von Bredow[357]) über „die Prüfung von Hochspannungsisolatoren" und von W. Cordes[358]) über „die Lebensdauer von Porzellanisolatoren", an die sich die im letzten Jahre erschienenen Berichte von W. Demuth[359]) über „die Prüfung von Elektroporzellan", von R. Pfeiffer[360]) über „neue Versuchseinrichtungen zur technisch-mechanischen Prüfung von Hochspannungsisolatoren" und endlich ein solcher[361]) über „Prüf- und Versuchs über Hochspannungsisolatoren" anschließen. Cordes spricht insbesondere auch über die Ursachen des Versagens des Porz selbst wie des Kittes und der Armaturenteile aus. Behufs weiterer tierung über alle diese Fragen sei auf die offiziellen Mitteilung Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren G. m. b. H. ein und der Ph. Rosenthal Akt.-Ges. anderseits verwiesen. das Problem der Isolatorenverkittung machten eingehende und interessante Mitteilungen H. Luftschitz[362]) und E. Gero Hinsichtlich des von der Firma Rosenthal auf Grund de schungen von Luftschitz herausgebrachten Permanit-Zer wäre, wie von unparteiischer fachmännischer Seite[364]) gesch wird, zu wünschen, „daß die erfolgreichen Versuchsergebnisse a längerer Betriebspraxis sich bestätigen und damit die Frage de latorenverkittung ihre engültige Lösung gefunden hat".

Hinsichtlich der Weiterentwicklung des konstruktiven Bau Hochspannungsisolatoren sei hier ganz kurz auf die Mitteilunge W. Weicker[365]) über Freileitungsisolatoren, von W. Cord über Weitschirm- oder Stützisolatoren und andere neue Is typen[367]) hingewiesen. Über „die Isolatorenfrage vom Standpunkte d dürfnisse der modernen drahtlosen Großstationen" hat B. Freu und über „die Turmfußisolation moderner Funktürme" H. Thu berichtet. Auf die auf Durchführungs-, Hänge-, Abspann-, Dopp isolatoren usw. erteilten Patente kann hier im einzelnen nich gegangen werden.

Das Gebiet der Herstellung künstlicher Zähne, der sog. Por oder besser Mineralzähne, ist in der Berichtszeit um verschiedene rungen bereichert worden. Sie betreffen entweder die Erzeugung oder die Art ihrer Befestigung. Für letzteren Zweck benutzt man dings auch Tantalstifte (DRP. 390 506[370]). Einen zusammenfas Bericht über die gesamte Fabrikation künstlicher Zähne und de bei benutzten Prüfungsverfahren erstattete A. Freymuth[371]).

Auf dem Gebiete des Porzellans für Laboratoriumsgeräte un misch-technische Zwecke nimmt die deutsche Industrie trotz d mühungen des Auslandes noch immer die erste Stelle ein. Vo als Jahresfrist hat sich aus den Kreisen der Erzeuger und fac nischen Verbraucher eine Abteilung für Laboratoriumsappara bildet, die Vorschläge zur Vereinheitlichung der Abdampfs Schmelztiegel, Kasserollen, Kochbecher, Mörser u. dgl. ausgea hat, während Glühschiffchen und Pyrometerrohre als für die No nicht geeignet anzusehen sind. An die Herstellung keramischer meterrohre werden seitens gewisser Industriezweige mit den schreitenden Ausbau der thermischen Verfahren immer höhe sprüche gestellt. Diese Rohre bestehen vielfach nicht mehr aus Hartporzellan, sondern tonerdereicheren Massen, die sich de mischen Zusammensetzung des Mullits nähern. Über die Prüfu Thermoelementschutzrohren, die in Glasschmelzöfen Verwendu den, und ihre für diesen Zweck günstigste Zusammensetzu H. Insley[372]) berichtet.

Wir gelangen damit schon ins Gebiet der hochfeuerfesten M wie sie besonders in den Staatlichen Porzellanmanufakturen Cha burg[373]) und Meißen sowie einigen anderen Fabriken technische zellangeräte verarbeitet werden. Zunächst sei aber noch auf neuere Laboratoriumsgeräte besonderer Art hingewiesen, die in Zeit viel Aufmerksamkeit erregt haben. Es sind dies die Porzella mit durchlässigem Boden, deren Herstellung der Staatli Porzellanmanufaktur in Charlottenburg und A. König DRP. 403 405[374]) geschützt ist. Im Zusammenhange mit dies findung steht die sog. Ultrafiltrationsgeräte nach B hold-König, bei denen es sich außer um Tiegel auch um S Nutschen oder Ballonfilter für das Arbeiten mit Kolloiden handelt 409 192[375]). Auf sonstige Einzelheiten betreffend die von m Firmen in den letztvergangenen Jahren in Geräten aus Porzell Laboratorium und Technik eingeführten Neuheiten kann hier eingegangen werden. Hingewiesen sei nur noch auf die chemis angreifbaren Elektroden aus Porzellan mit Edelmetallüberzug A. Imhof (Schweiz. Pat. 106 552[376]) und das den Deuts Ton- und Steinzeugwerken Akt.-Ges. in Charlott patentierte Verfahren zur Herstellung poröser Körper aus eine misch von Magnesia und Magnesiumsilicat[377]), ebenso auf die

[342]) Journ. Am. Ceram. Soc. 1921, S. 842; Ref. Sprechsaal 1924, S. 31.
[343]) Ebenda 1918, S. 287; Ref. Sprechsaal 1923, S. 333.
[344]) Ebenda 1924, S. 444; Ref. Keram. Rundschau 1924, S. 564 und Sprechsaal 1925, S. 760.
[345]) La Céramique et la Verrerie 1923; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 368.
[346]) Keram. Rundschau 1924, S. 217.
[347]) Ebenda 1924, S. 531; Trans. Ceram. Soc. 1924—25, Bd. 24, Tl. IV, S. 279.
[348]) Mitt. Nr. 15 d. Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren G. m. b. H.; vergl. Keram. Rundschau 1925, S. 188.
[349]) Journ. Am. Ceram. Soc. 1922, Nr. 10; Ref. Keram. Rundschau 1923, S. 91, und Sprechsaal 1923, S. 113. [350]) Ebenda 1925, S. 626.
[351]) Amer. Mineralogist 1924, S. 126; Ref. Keram. Rundschau 1924, S. 562.
[352]) Trans. Ceram. Soc. 1923—24, Bd. 23, Tl. III, S. 185; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 5, S. 276.
[353]) Ebenda 1925, S. 314 ff. [354]) Ebenda 1925, S. 33.
[355]) Chem. Met. Eng. 1924, Bd. 31, S. 729; Ref. Sprechsaal 1926, S. 42.
[356]) Keram. Rundschau 1924, S. 423. [359]) Sprechsaal 1925, S. 457.
[357]) Ebenda 1924, S. 222. [360]) Keram. Rundschau 1925, S. 775.
[358]) Ebenda 1924, S. 234.

[361]) Sprechsaal 1925, S. 322.
[362]) Keram. Rundschau 1924, S. 226, und 1925, S. 293.
[363]) Ebenda 1924, S. 675. [364]) Keram. Rundschau 1925, S. 1
[365]) Keram. Rundschau 1924, S. 219. [367]) Keram. Rundschau 1925,
[366]) Keramos 1924, S. 559. [368]) Ebenda 1924, S. 232.
[369]) Ebenda 1925, S. 859.
[370]) Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 182. [371]) Chem.-Ztg. 1924, S. 70
[372]) Journ. Am. Ceram. Soc. 1925, S. 605; Ref. Sprechsaal 1925, S.
[373]) Vergl. hierzu Keram. Rundschau 1925, S. 217.
[374]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 53. [375]) Ebenda 1926, S. 18
[376]) Chem. Zentr. 1925, I, S. 1781.
[377]) DRP. 416 901; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 254.

hen Kieselgur-Filterplatten der „Deutschen Filterwerk i. Meyer & Co., Meißen i. Sa. [378]).

Die hochfeuerfesten Massen werden bekanntlich aus unplastischen len hergestellt. In eingehender Weise hat sich mit der Verarbeitung istischer Oxydpulver zu geformten, im Feuer fest und möglicher- auch dicht brennenden Gegenständen O. Ruff [379]) beschäftigt. ab auch Anleitung, wie man solche Massen formbar machen und len kann, daß die geformten Gegenstände bis zum Fertigbrande ihre behalten. Auf Grund seiner Versuche hat sich O. Ruff ein Ver- n zur Herstellung von gesinterten oder geschmolzenen hochfeuer- Hohlkörpern patentieren lassen [380]). Im Anschlusse hieran sei er- t, daß R. Rieke schon vor dem Kriege Tiegel usw. aus Zirkon-, Tonerde usw. hergestellt hat. Daß die Fabrikation von Gefäßen Rohren aus hochfeuerfesten Oxyden, besonders aus Magnesium- wesentliche Fortschritte gemacht hat, beweist der Umstand, verschiedene Fabriken Gefäße und Rohre aus Magnesia len Handel bringen. Ein Verfahren zur Erzeugung von iständen aus geschmolzenem Magnesit wird von der Firma z Hamm, Düsseldorf, praktisch angewendet, worüber J. nn [381]) interessante Mitteilungen machte. Nach dem Ver. Staaten .-Pat. 1 491 224 von H. S. Cooper [382]) werden hochfeuerfeste nstände aus rohem natürlichen Zirkonoxyd durch hohen hydrau- n Druck und nachheriges Brennen hergestellt, während die Er- ng von Tiegeln usw. aus Thoriumoxyd mit verschiedenen Zusätzen nstand des nordamerikanischen Patentes 1 554 225 [383]) ist. Über Herstellung und Verwendung geschmolzener Tonerde, ebenso von noxyd, ist in der Chemiker-Zeitung schon an anderer Stelle [384]) htet worden. Ebenso wichtig wie die Herstellung von Tiegeln, en u. dergl. aus hochfeuerfesten Oxyden ist die Verwendung dieser zu Ofenfuttern, worüber früher im Abschnitte „Feuerfeste Er- isse" (S. 702) einiges mitgeteilt wurde.

Die Einwirkung hoher Temperaturen auf feuerfeste Stoffe, vor allem Natriumaluminat, Zirkon, Zirkite und Aluminiumstickstoff hat atignon [385]) untersucht. E. E. Litman [386]) stellte hoch- nnte Massen aus Zinkoxyd her und fand, daß reine Zinkoxyd- en bei hohen Temperaturen wahrscheinlich infolge langsamer allisation zerfallen.

Über dekorative Neuerungen für keramische Zwecke ist in der Be- szeit nicht allzuviel Bedeutsames bekannt geworden. Ausführliche ilungen über die Verzierung von Steinzeug mit farbigen Lauf- und lasuren machte E. Buß [387]), ebenso auch über die Herstellung von glasurfarben für den gleichen Zweck [388]). Untersuchungen über turinglasuren sind mehrfach vorgenommen worden, und zwar von Parmelee und J. S. Lathrop [389]), ferner von V. K. Halde- man [390]) und von H. G. Schurecht [391]). Den Einfluß des Uranoxyds auf die Farbe von Glasuren untersuchte O. E. Mathiasen [392]), die färbende Wirkung des Molybdäns auf Glasuren W. E. Barrett [393]). Über weitere Versuche mit türkisblauen alkalischen Kupferglasuren für Kegel 04 berichtete M. M. French [394]).

Einen interessanten Beitrag zur Kenntnis des Wachstumsvorgangs von Krystallen in Krystallglasuren lieferte A. Braß [395]).

Besprechungen verschiedener photographischer Verfahren zur Verzierung keramischer Erzeugnisse stammen von A. Schödl [396]) und C. Fleck [397]).

Die verschiedenen Ursachen der Bildung rötlich-gelber Beschläge auf der Glasur von Porzellan beim Brennen in der Schmelzmuffel untersuchte W. Funk [398]), der an anderer Stelle [399]) auch die für die Porzellanmalerei außerordentlich wichtige Terpentinölfrage erörterte, die in der Nachkriegszeit vielfach Schwierigkeiten gemacht hat. Von dem gleichen Verfasser stammt eine Arbeit über Aufglasurfarben für Porzellan und ihre systematische Beurteilung nach wissenschaftlich-praktischen Gesichtspunkten [400]).

Ein neues Verfahren zur Bereitung flüssiger Goldpräparate für die Verzierung keramischer Waren unter Anwendung von Terpentinöl, Schwefelchlorür und alkoholischer Goldchloridlösung hat P. Budnikoff [401]) angegeben. Erwähnt sei endlich noch ein Patent [402]) der Firma Ph. Rosenthal & Co. A.-G. zum Einschmelzen von Gold und Farben in der Glasur mit dem Gebläse.

Unserem Berichte, der im übrigen keinen Anspruch auf lückenlose Vollständigkeit macht, würde ein Mangel anhaften, wenn wir nicht in ihm zum Schlusse kurz der Bestrebungen der Deutschen Keramischen Gesellschaft gedächten, zum Nutzen der Industrie für eine zweckmäßige wissenschaftliche und praktische Ausbildung des keramischen Nachwuchses auf unseren deutschen Hochschulen zu sorgen. Auskunft über das bisher hierbei Erreichte und über die gesteckten Ziele geben die Berichte genannter Vereinigung, insbesondere die auf ihren Jahreshauptversammlungen 1924 und 1925 erstatteten. Als neuester Fortschritt, von dem zu berichten ist und der sicherlich der wissenschaftlichen und praktischen Erforschung der Keramik in hohem Maße zugute kommen wird, sei endlich noch die Gründung eines Kaiser-Wilhelm-Instituts für Silicatforschung [403]) in Berlin erwähnt, dessen Tätigkeit nicht nur der Glas- und Zementindustrie, sondern durch Vermittlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft auch der keramischen Industrie nutzbar gemacht werden soll.

Achema-Jahrb. 1925, S. 146.
Ber. d. Keram. Ges. 1924, Bd. 5, S. 149; Chem.-Ztg. 1925, S. 112.
Sprechsaal 1923, S. 500.
Chem.-Ztg. 1925, S. 1053. [383]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 71.
Sprechsaal 1926, S. 57. [384]) Chem.-Ztg. 1925, S. 334.
Compt. rend. 1923, S. 1290; Ref. Keram. Rundschau 1924, S. 672.
Journ. Am. Ceram. Soc. 1922, S. 488; Ref. Sprechsaal 1923, S. 449.
Keram. Rundschau 1925, S. 491. [388]) Ebenda 1925, S. 686. [S. 579.
Journ. Am. Ceram. Soc. 1924, S. 567; Ref. Keram. Rundschau 1924,

[390]) Journ. Am. Ceram. Soc. 1924, S. 824.
[391]) Ebenda 1920, S. 971; Ref. Sprechsaal 1925, S. 215.
[392]) Ebenda 1924, S. 499; Ref. Keram. Rundschau 1925, S. 351.
[393]) Ebenda 1925, S. 306.
[394]) Ebenda 1925, S. 143; Ref. Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 157.
[395]) Sprechsaal 1925, S. 591. [396]) Keram. Rundschau 1925, S. 751.
[397]) Sprechsaal 1925, S. 2, 77, 216, 230.
[398]) Sprechsaal 1925, S. 620. [399]) Ebenda 1925, S. 408.
[400]) Ber. d. Keram. Ges. 1925, Bd. 6, S. 221.
[401]) Chem. Zentr. 1925, II, S. 683.
[402]) DRP. 388 064; Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 222.
[403]) Chem.-Ztg. 1926, S. 187; Sprechsaal 1926, S. 111; Keram. Rundschau 1926, S. 101; vor allem W. Eitel, Ber. d. Keram. Ges. 1926, Bd. 7, S. 141.

Zuschriften.

Bestimmungsmethoden für Kupfer, Arsen und Quecksilber [1]).

it der quantitativen Abscheidung dieser drei Elemente habe auch ich neuerdings beschäftigt, und zwar handelte es sich um Beizmittel, die chwer oxydierbarer Substanz in der Form anhaftenden Streustaubes verdünnt waren. Aus einer Lösung, die in 3 Litern 150 ccm Schwefelsäure, m Salzsäure, 9 g Arsentrioxyd, 20 g Quecksilberchlorid und 15 g kryst. rsulfat enthielt, konnte sowohl das Arsen wie auch das Kupfer und silber aus zwei Proben zu je 50 ccm derselben Lösung bestimmt werden. er ersten Probe wird das Arsen, das in der 5-wertigen Form enthalten muß, unter Zusatz von Ammonchlorid, Magnesiamixtur und Übersättigen mmoniak in bekannter Weise als Magnesiumpyroarseniat bestimmt. er zweiten Lösung wird zuerst das Quecksilber unter Zusatz von etwas ntrierter Salzsäure und 10—20 ccm 10%iger H_3PO_3 als Kalomel abge- en und als solches gewogen, dann wird das Filtrat durch zweimaliges mpfen mit Salpetersäure bis zum Rauchen der Schwefelsäure von der ure befreit und die Lösung unter Beifügen von 5 ccm Salpetersäure auf 150 ccm Lösung bei 2,2 Volt elektrolysiert: das Kupfer scheidet sich bei zung einer Schale als Kathode quantitativ ab, wobei eine etwaige ung unter der Anode die Genauigkeit nicht beeinflußt. — Bei keiner iesen Bestimmungen wurde eine Störung durch die Anwesenheit des oder der übrigen Metalle beobachtet, wenigstens nicht unter den Zu- ensetzungsverhältnissen obengenannter Versuchslösung oder den metallsalz- en Beizmitteln, die von mir untersucht wurden. Bei der Quecksilberabschei- ist ganz besonders darauf zu achten, daß während der auflösenden Be- ng der Substanz kein Verlust eintritt, denn alle Quecksilbersalze sind in riger salzsaurer Lösung mehr oder weniger flüchtig, so daß nach den hiesigen ungen bezweifelt werden muß, ob die von Rosendahl angegebenen tionen nicht zu einem Verlust an Quecksilber führen. Beispielsweise verminderte schon ein einmaliges Eindampfen von 50 ccm genannter Lösung auf dem Wasserbad den ursprünglichen $HgCl_2$-Gehalt um 10—40% — ganz ungeachtet der verschiedenen Zusätze, die (wie etwa Ammonchlorid) angeblich die Verflüchtigung der Quecksilbersalze verhindern sollen. Es ist wohl möglich, daß sich die Hauptmenge des Quecksilbersalzes weniger aus der verdünnten Lösung, als vielmehr aus dem zunehmend konzentrierter werdenden Rückstand verflüchtigt hat, namentlich von dem Punkte an, wo im Becherglase nur noch konzentrierte Schwefelsäure mit teilweise fest ausgeschiedenen Salzen vorhanden war [2]). Daß Quecksilber aber auch bei Gegenwart von viel konzentrierter Schwefelsäure stark flüchtig ist und sogar durch einen aufgesetzten Rückflußkühler entweichen kann, wenn die quecksilberhaltige Substanz mit H_2O_2 oder HNO_3 oxydiert und in Lösung gebracht wird, habe ich bei der Aufschließung von Beizmitteln erfahren [3]). — Was endlich die Bestimmungsform des Quecksilbers betrifft, scheint es mir gar nicht notwendig, das Kalomel weiter bis zum Metall zu reduzieren und dieses zu wägen: unter Anwendung von nicht mehr als 50 ccm Waschwasser und einigen ccm Alkohol zum Schluß, damit der Kalomel-Niederschlag schon bei geringer Wärme getrocknet werden kann, fallen die Quecksilberbestimmungen recht gleichmäßig und zufriedenstellend aus, nur muß man, um absolute Zahlen zu erhalten, 0,4—0,5% des gewogenen Wertes diesem hinzufügen, weil immer eine Kleinigkeit an Hg_2Cl_2 in der reduzierten Lösung zurückbleibt.

A. Stettbacher, Örlikon-Zürich.

* * *

Die Ausfällung von elementarem Arsen durch unterphosphorige Säure (bezw. Hypophosphite) in stark salzsaurer Lösung ist nicht neu, sondern zu-

hem.-Ztg. 1926, S. 73.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1911, S. 1152; ferner Gmelin-Kraut, Anorganische Chemie, V, Bd. 2, S. 646.
[3]) Bestimmung von Hg und As in Beizmitteln bei Anwesenheit schwer oxydierbarer Substanz, Schweiz. Chem.-Ztg. 1925, S. 242.

erst von Engel und Bernard[4]) angegeben worden. Diese Autoren glaubten jedoch, die Ausfällung in geschlossenen Kölbchen bei einem Volumen der Arsenlösung von nur 20—40 ccm vornehmen zu müssen, erst ich selbst habe durch zahlreiche Versuche nachgewiesen, daß die Arsenfällung in weit einfacherer Form, nämlich in bedeckten Bechergläsern und bei einem Gesamtvolumen von 100—150 ccm und darüber ausführbar ist. Das ursprünglich wenig handliche Verfahren wurde dadurch eigentlich erst für die Praxis brauchbar, seine Anwendbarkeit wurde zunächst für die Arsenbestimmung in Eisen und Eisenerzen[5]), dann in den meisten anderen Metallen[6]) erprobt, wobei Wert auf den Nachweis gelegt wurde, daß nicht nur die Trennung des Arsens von großen Mengen des betr. Metalles (10 g Einwage) möglich war, sondern auch dieses Metall im Filtrat bestimmt werden konnte. Auf Grund dieser umfangreichen, mühevollen Untersuchungen glaube ich erwarten zu dürfen, wenn jemand, wie Rosendahl, nach meiner Ausführungsform des Verfahrens arbeitet, also das Verfahren Engel-Bernard-Brandt benutzt, daß er dann auch meinen Namen neben denen der ursprünglichen Autoren nennt, da sonst jeder unbefangene Leser glauben muß, das Verfahren stamme in der fertigen, praktisch brauchbaren Form von Rosendahl. — Die weitere Behandlung des Niederschlages muß ich allerdings, für mich wenigstens, als neu anerkennen, sie aber zugleich als völlig unbrauchbar bezeichnen. Wenn man elementares Arsen ausgefällt hat, ist es am einfachsten, den Niederschlag nach Engel und Bernard mit Jodlösung zu titrieren, wie an den angegebenen Stellen näher beschrieben wurde. An Stelle dieses einfachen und genauen Verfahrens will Rosendahl mit Fe_2Cl_6 und HCl kochen und das entstandene Fe_2Cl_4 titrieren. Das würde im CO_2-Strome ausführbar, dann aber ziemlich umständlich sein. Rosendahl aber kocht an der Luft 10 Minuten, setzt nochmals HCl zu, wobei die Luft besonders leicht Zutritt zu der heißen, oxydablen Lösung erhält, ebenso wie beim schließlichen Erkalten, und kocht abermals 10 Minuten lang. Da Rosendahl nebenbei die Methode von Kessler-Reinhardt erwähnt, dürfte er wissen, daß man dort die zu titrierende kalte Fe_2Cl_4-Lösung nach Beseitigung des schützenden $SnCl_2$-Überschusses nicht länger als 2 Minuten stehen lassen darf; die meisten Vorschriften lauten sogar nur auf 1—1½ Minuten. Wie man da vorschlagen kann, eine zu titrierende salzsaure Ferrolösung zweimal längere Zeit an der Luft zu kochen, ist mir unverständlich. Der gleiche Fehler wiederholt sich später bei der Kupferbestimmung, wo Rosendahl das metallische Kupfer mit heißer Fe_2Cl_6-Lösung vom Filter löst, um das entstandene Ferrosalz titrieren zu können. — Rosendahl erwähnt dann zwei weitere mir bisher nicht bekannte Verfahren, die Reduktion von As_2O_5 zu As_2O_3 durch S in heißer konz. H_2SO_4 und die As···-Titration mit $KMnO_4$ bei Gegenwart von Sb···. Das letztere Verfahren mag als neues Beispiel auf induzierte Reaktionen begründeter Verfahren interessant erscheinen, sein praktischer Wert ist jedoch nicht besonders groß, weil in der jodometrischen und in der Bromatmethode von Györy zwei vorzügliche direkte Methoden vorliegen. Neben diesen ist für eine indirekte Methode, welche neben dem As··· einen zugesetzten zweiten Körper mittitrieren und in Abzug bringen muß, kaum ein Bedürfnis vorhanden. Durch die beigefügten Beleganalysen stellt Rosendahl diese Methode zweifellos als neu hin; doch scheint mir hier und bei den übrigen von Rosendahl erwähnten Methoden es sich nur um bei der Duisburger Kupferhütte übliche Verfahren zu handeln. — Die von Rosendahl angeführte Kupferfällung mit Hypophosphiten ist so wenig neu wie die des Arsens; sie wurde bereits 1896 von Mawcow und Muthmann[7]) bekanntgegeben. Wie mir erinnerlich, wurde seinerzeit über die unvollständige Ausfällung aus der meist benutzten schwefelsauren Lösung geklagt; auch Rosendahl, der in weinsaurer Lösung arbeitet, gibt zu, daß stets 2 mg in Lösung bleiben. Daß dieser Verlust unter allen Umständen, bei sehr verschiedenen Kupfermengen und Konzentrationen, da über letztere nichts vorgeschrieben wird, immer gleich sein soll, darf bezweifelt werden. Die Resultate sind jedoch nach Rosendahl „äußerst zufriedenstellend". Etwa ebenso alt ist die Anwendung der phosphorigen und unterphosphorigen Säure zur Ausfällung des Quecksilbers[8]), wobei man allerdings sonst die Wägung als Kalomel vorzog und die Reduktion zu Metall durch Zusatz von H_2O_2 wohl aus guten Gründen geflissentlich verhinderte. Die Reduktion zu Metall mit der darauf folgenden, nicht allzu exakt anmutenden Behandlung (Trocknung mit Filtrierpapier; die sonst zur Ergänzung vorgeschriebene Trocknung über H_2SO_4 ist fortgelassen) dürfte daher kaum ein Vorteil sein, zumal bei dem erforderlichen längeren Kochen infolge der steigenden Konzentration der Lösung eine Verflüchtigung von etwas Hg nicht ausgeschlossen ist.

Diese Veröffentlichung von Rosendahl, der übrigens nach meinen Erkundigungen nur Fachschulbildung und noch keine allzu großen praktischen Erfahrungen besitzt, und ähnliche Vorkommnisse in der letzten Zeit veranlassen mich zu folgenden allgemeinen Bemerkungen: Es geht nicht an, daß jemand einfach die in dem Laboratorium, wo er tätig ist, üblichen Methoden, mag auch ihr Urheber nicht bekannt sein, ohne eingehende Prüfung der Literatur als neu veröffentlicht. Solche Arbeiten liegen nicht im Interesse der analytischen Praxis, noch weniger in dem der Wissenschaft. Kombinationen bekannter Methoden sind natürlich zulässig und oft höchst nützlich, müssen aber als solche kenntlich sein. Zu Nachprüfungen neuerer Verfahren sind nur Personen mit guten chemischen Kenntnissen und großen Erfahrungen, deren Namen in der Literatur bekannt sind, befähigt und berechtigt, die ein Verantwortungsgefühl besitzen.

Dr. L. Brandt.

* * *

Den obigen Ausführungen des Dr. L. Brandt entnehme ich, daß er großen Wert darauf legt, darauf hinzuweisen, daß die Methode der Arsenfällung durch unterphosphorige Säure von ihm und Engel-Bernard herrührt. Hätte ich das geahnt, so würde ich den Hinweis nicht unterlassen haben, obschon ich die Isolierung des Arsens durch unterphosphorige Säure als bekannt voraussetzte; denn jeder theoretisch gut durchgebildete Analytiker — selbst wenn er nur Fachschulbildung besitzt — weiß, daß Arsensäure bezw. arsenige Säure durch unterphosphorige Säure reduziert wird, und daß Arsen in mäßig konzentrierter Salzsäure ganz unlöslich ist. Es lag auch gar nicht in meiner Absicht, die Reduzierung des Arsens, Kupfers und Quecksilbers aus ihren Salzen mit „Unterphosphorige Säure" als neu hinzustellen, da sie schon vor 50 Jahren in der Literatur angegeben wird, sondern die Möglichkeit der Titrierung der beiden erstgenannten Metalle durch Kaliumpermanganat be zugeben. Übrigens ist mir die Fällung des Arsens durch „Unterphos Säure" als von Engel-Bernard-Brandt herrührend erst im Jah bekannt geworden, während ich diese Fällungsmethode nachweislich mehrere Jahre vorher in einem süddeutschen Laboratorium sah und angewandt habe. Veranlassung zu der bereits mehrere Jahre zurückli Ausarbeitung der von mir bekanntgegebenen Bestimmungsmethoden g der Umstand, daß in verschiedenen Laboratorien, die ich kennenlernte, Jod noch Kaliumbromat vorhanden waren und wegen der damaligen Preise auch nicht beschafft wurden. Es kann daher nicht die Rede sein, daß bei der Duisburger Kupferhütte, die ich damals noch nicht nach den Methoden gearbeitet wird. — Was die direkte Titrierung des in salzsaurer Lösung durch Kaliumpermanganat betrifft, die bisher genau ausführbar war, so habe ich durch die von mir aufgebaute M bewiesen, daß es sich in angegebener Weise sehr genau bestimmen Jedenfalls ist diese Methode einfacher und bequemer auszuführen, als vielen Laboratorien noch übliche doppelte Überdestillierung des Arsens nachheriger Titrierung mit Jod oder Kaliumbromat. Sie ist besonders in Ermangelung von Jod- und Natriumthiosulfat-Normallösungen. Daß s fällten elementaren Arsens isoliert gefälltes Arsensulfid bezw. -sulfi selben Analysengang erfordert, braucht eigentlich kaum erwähnt zu Die indirekte Bestimmung des Arsens mittels Fe_2Cl_6 bezw. die Weg des $AsCl_3$ mit konz. Salzsäure geschieht selbstverständlich in bec Becherglase. Jeder erfahrene Analytiker weiß, daß durch Kochen in decktem Becherglase Spritzverluste entstehen. Aus diesem Grunde h auf die Bedeckung des Becherglases nicht erst hingewiesen. Bei Ge von genügend Eisenchlorid und konz. Salzsäure ist die Gefahr der Oxy des $FeCl_2$ praktisch gleich Null. Ähnlich verhält sich z. B. Zinnchl stark salzsaurer Lösung. Die meisten Praktiker sind ganz davon abge die Reduzierung des Zinnchlorids zu -chlorür, Filtrierung und Ti unter Kohlensäure auszuführen, da in den Resultaten kaum Unter bestehen. — A. Stettbacher danke ich an dieser Stelle für sei teilungen über die von ihm beobachtete Flüchtigkeit des Quecksilbers. ich habe inzwischen ermittelt, daß Quecksilbersulfat, das für sich e Rotglut zersetzt wird, in Berührung mit Salzsäure in der Wärm flüchtig wird. — Wenn Brandt der Ansicht ist, daß es sich bei neuen Bestimmungen um die bei der Kupferhütte bisher üblichen M handelt, so wäre es zweckmäßig gewesen, sich hierüber vorher zu richten. Brandt würde alsdann diese Bemerkung unterlassen haben die am Schluß von Brandt gemachten persönlichen Angriffe u merkungen muß ich als unberechtigt zurückweisen, da schon häufig der Beweis erbracht worden ist, daß auch Personen mit Fachschulbild Verantwortungsgefühl besitzen und zu derartigen Veröffentlichungen si eine Berechtigung haben.

Richard Rosen

Talk[1]).

Der Forderung, die Dr. Gutlohn in der „Chemiker-Zeitung" und die auf eine Standardisierung der Talkumproduktion hinausläuf niemand freudiger zustimmen als der Talkumindustrielle. Die gerügte stände machen sich für den Produzenten wie für den Konsumenten Artikels gleich störend bemerkbar. Jeder Händler, jeder Agent hat Marken, deren marktschreierischer Klang meist in schärfstem Gegensa zum Werte der gelieferten Ware. Am einfachsten ist der Vorgang bei noch geübten Bezeichnung der Ware mit Nullen, wo jede Zwischenha ursprünglichen Bezeichnung gern eine oder die andere Null noch hi so daß etwa eine vom Werke als Sorte 00 bezeichnete Ware, mit sec noch mehr Nullen versehen, in die Hände des Konsumenten gelangt. aber der Fachmann auf dem Gebiete der Talkumproduktion der Diagn Dr. Gutlohn beistimmen kann, so skeptisch muß er der ange Therapie gegenüberstehen. „Eindeutige Festsetzung der Zusammen und Qualität, allgemein gültige Handelsmarken" — freilich wäre dies stand, der jede unlautere Konkurrenz ausschlösse, der dem Konsument dem reellen Produzenten als gleich wünschenswert erscheinen muß. aber überhaupt einen Weg, dahin zu gelangen, und führt der von Dr. lohn aufgezeigte zu diesem Ziele?

Jedes Talkumwerk erzeugt mehrere Qualitäten, die untereinander nach der Farbe, ferner nach Wert und vorteilhaftestem Verwendung streng unterschieden sind. Es ist die schwierigste Aufgabe des B leiters, die Produktion in diese Werksmarken einzufügen. Trotz sorgfä Sortierung, penibelster Trennung des Talkes vom verunreinigenden gestein, gibt es immer und immer wieder Zwischensorten, die in ke einmal festgelegten Werksmarken passen. Dabei bestehen in den Betrieben 4—5, in manchen sogar bis zu zehn derartige Werksmarken aber gar, wie es bei mir der Fall ist, mehrere Talkumwerke und leitet, der weiß, daß nicht nur die Marken eines Werkes einander verschieden sind, sondern daß jede Marke eines jeden von jeder Marke jedes anderen Werkes sich unterscheidet. Zwei sind einander benachbart, kaum eine halbe Gehstunde vone entfernt, geologisch und mineralogisch ein Vorkommen, gleich winnungsmethoden, identische Aufbereitungs- und Vermahlungsart dennoch! die Endprodukte sind verschieden. Das geht so weit, daß behauptet werden kann, daß mir in meiner vier Jahrzehnte umfa Praxis, in der gewiß sämtliche Talkumsorten, die irgendwo auf der W zeugt wurden oder werden, durch meine Hände gegangen sind, noch zwei Qualitäten vorgekommen sind, die als identisch zu bezeichnen wären. Mögen auch die Differenzen, die zwischen zwei ähnlichen Sor stehen, dem Laien als unwesentlich, oft nur als Nuancen erscheinen, häufig für die Verwendbarkeit der in Betracht kommenden Produkte größten, schwerwiegendsten Bedeutung. Von zwei einander sehr äh Sorten mag etwa die eine für die Papierindustrie, die andere für die industrie einen gut verwendbaren Rohstoff darstellen, vertauscht si zwei Produkte für beide Fabrikationszweige völlig unverwendbar. W das Problem noch bedeutend kompliziert, es nahezu als unlösbar ers läßt, ist die Tatsache, daß diese Differenzen vielfach nicht in der che Zusammensetzung des Produktes begründet sind, demnach in der nicht erscheinen. So wird z. B. eine dunklere Färbung des Produktes durch seinen Gehalt an Graphit, an Eisen, an Tonerde zu erklären diesen Fällen die Ursache in der Analyse nachweisbar sein. Es gib

[4]) Compt. rend. 1896, Bd. 122, S. 390; Ztschr. analyt. Chem. 1897, Bd. 36, [S. 42.
[5]) L. Brandt, Chem.-Ztg. 1912, S. 1445, 1471, 1496.
[6]) L. Brandt, Ebenda 1914, S. 461, 474.
[7]) Ztschr. anorgan. Chem. 1896, Bd. 11, S. 268.
[8]) Vanino und Treubert, Ber. d. chem. Ges. 1897, Bd. 30, S. 1999, 2808.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 711.

eine dunklere Färbung des Talkums, deren Ursache in der Lichtbrechung chen ist, ähnlich wie die bläuliche Farbe des Gletschereises. Auch sich z. B. ein Gehalt des Produktes an Kalk oder an Bariumsulfat durch nalyse ohne weiteres nachweisen lassen. Von mindestens ebenso großer tung für die industrielle Verwendbarkeit des Produktes ist aber die der Form des einzelnen kleinsten Talkteilchens. Es gibt krystallinen ogenannten „amorphen" Talk. Als solcher wird nämlich eine Ware hnet, bei welcher sich Krystallflächen mit freiem Auge nicht mehr er- lassen. Ersterer wird glänzend, glitzernd, letzterer vollkommen matt inen. Zwischen diesen beiden Grenzfällen gibt es aber eigentlich so viele Zwischenstufen, als es Qualitäten gibt. Ebensowenig wird sich lsweise die Frage der „Fettigkeit", des spezifischen Gewichtes, wobei an das spezifische Gewicht des Rohsteines, das nur wenig variiert, n an das des gemahlenen Produktes gedacht ist, der spezifischen e, des Sinterungspunktes, der Mahlfeinheit durch die Analyse klären Danach ist es also sehr zweifelhaft, ob zwei Proben, die aus ver- enen Sendungen der gleichen Ware aus dem gleichen Werke stammen, che Analysenresultate ergeben würden. Anderseits besagt die Analyse enig über die Verwendbarkeit einer Talkumsorte. Zwei Sorten mit gleichen Analysen werden in ihrer Verwendbarkeit für einen be- ten industriellen Zweck verschieden sein. Da es also infolge der Viel- eit der Vorkommen dieses Minerals unmöglich ist, Talkum nach handels- allgemein gültigen Standardmustern, noch auch es möglich oder zweck- ist, es nach Analyse zu verkaufen, so bleibt wohl bis auf weiteres anderes übrig. als daß jeder Konsument eine bestimmte, von einem Produzenten oder Händler gelieferte Marke auf ihre Verwendbarkeit für Produktionsprozeß prüft und bei der einmal als bestverwendbar quali- n Sorte so lange bleibt, bis er eine besser geeignete Qualität findet. icht die Markenbezeichnung, nicht die chemische Analyse, sondern nur ktische Versuch soll diese Entscheidung bestimmen.

Eduard Elbogen, Talkumgrubenbesitzer, Wien III, Dampfschiffstr. 10.

* * *

rade die von Elbogen mit Recht betonte Tatsache, daß Talkum- derselben Grube recht verschieden ausfallen können, fordert die ana- e Kontrolle der Produktion im Interesse des Konsumenten. Denn der ment kann sich eben nur auf die Ware des Produzenten oder Händlers en, der seine Standardmarken unter analytischer Kontrolle sortiert und alytischen Belegen liefert; denn nur so ist er vor unangenehmen Über- gen durch unerwünschte Verunreinigungen oder Beimengungen ge- . Die analytische Kontrolle liegt aber auch besonders im Interesse des enten, da die systematische analytische Kontrolle ihm automatisch die izierung und Standardisierung seiner Marken erleichtert. Was in Industrien, bei denen die einzelnen Chargen eines Produktes auch uelle Unterschiede aufweisen, durchführbar ist, läßt sich auch bei lkumproduktion durchführen. Die einzige Produzentin[2]), die die analy- Kontrolle ihrer Marken eingeführt hat, kann eine durchaus befriedigende äßigkeit der Produktion aufweisen, die von ihren Konsumenten stets ers anerkannt wird. Die Anregung von Elbogen zur physikalisch- chen Untersuchung der verschiedenen Talkumsorten ist zu begrüßen; ch exakte physikalisch-chemische Normierungen können die chemische e nur unterstützen und nicht ersetzen. **Dr. L. Gutlohn,** Frankfurt a. M.

e Schwefelkiesbergbau G. m. b. H., Naintsch in Graz

Die Rohstoffrage in der Aluminiumindustrie [1]).

Im Handelsblatt dieser Zeitung berichtet Dr. Mehnert in anregender, weitgehender und vor allem übersichtlicher Weise über die akute Rohstoffrage in der Aluminiumindustrie. Allen Interessenten, welche dieser Branche näherstehen, sind diese Zustände schon lange kein Geheimnis mehr, und es sind auch eine Reihe guter Arbeiten geleistet worden, um dem Problem der Beschaffung der Rohstoffe näherzukommen. Informationen, wie sie Dr. Mehnert bringt, haben großen Wert, und es wäre zu wünschen, daß man auch für andere Fabrikationen zeitweise solche Ausarbeitungen der Gesamtheit zugänglich machte. — Die Veröffentlichung von Dr. Mehnert zeigt auch neue Wege für die Ausarbeitung weiterer und vor allem wirtschaftlicher Methoden zur Gewinnung von Aluminium und Tonerde. Da verschiedene Verfahren und Firmen genannt sind, so glaube ich, darauf hinweisen zu dürfen, daß es noch andere gute Durchführungen gibt, welche Anspruch erheben dürfen, ebenfalls der Öffentlichkeit bekannt oder in Erinnerung gebracht zu werden. Ich nenne vorerst 1. Das Pedersen-Verfahren, bei welchem Eisenerz reduziert wird mittels Bauxit. Die anfallende Schlacke wird auf Tonerde verarbeitet. — 2. Die Verfahren von Ing. Jacobson, welche vor allem für Tonmaterialien in Betracht kommen. — 3. Das Aloton-Verfahren, von Dr. Buchner, welches im Großbetrieb ausprobiert ist, und bei dem Ton ebenfalls als Ausgangsmaterial dient. — 4. Die Verfahren der Aufschließung der Leucite von Baron Blanc, deren Ergebnisse recht gute sind, und welche darauf hinzielen, Tonerde und Kali zu gewinnen. — 5. Die Verfahren von Generaldirektor Dr. Messerschmidt, welche ebenfalls das Ziel verfolgen, Tonerde und Nitrate über Leucite zu gewinnen. — Ich fühle mich um so mehr veranlaßt auf diese Verfahren hinzuweisen, als doch das Verfahren der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron nach dem heutigen Stand der Tonerdetechnik weniger interessieren dürfte. Vielleicht äußert sich Dr. Mehnert auch über diese Verfahren. Manche von ihnen lassen sich ganz gut mit dem Stickstoffproblem kombinieren. **Friedrich Schuch,** Hannover.

Über eine neue billige Zementart für Fußböden und Wandauskleidungen [2]).

Zu diesem Aufsatz von Fr. Greenbaum möchte ich bemerken, daß ich solche Produkte schon 1908—1910 in Kalifornien aus dortigem Magnesit in größerem Maßstabe hergestellt habe. Ihre Festigkeit war weit größer als in dem Aufsatz erwähnt. Es sind natürlich eine große Menge Variationen möglich durch geeignete Auswahl der richtigen Füllstoffe. Um aber ein brauchbares Handelsprodukt zu erhalten, sind verschiedene Kniffe und eine längere Erfahrung im Betrieb erforderlich. Ich gedenke in einer besonderen Abhandlung darüber später zu berichten. **Dr. J. H. Burgin.**

Der Gehalt von Kokonen der Nachtpfauenaugen (Saturnia) an o-Dioxybenzolderivaten.

In dem Referat über die Arbeit von Karl Spitzer[3]) ist irrtümlicherweise behauptet, daß Schmalfuß und Werner in den Flügeldecken des Maikäfers und in Puppenhülsen o-Dioxybenzole mit stickstoffreien Seitenketten nachgewiesen hätten. Wir haben über den Stickstoffgehalt nichts ausgesagt. **Dr. Schmalfuß** und **Dr. Werner.**

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 657. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 409, 518, 704.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 644, rechte Spalte, Zeile 8 u. ff.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

e beim Kracken von Petroleum entstehenden Gase [1]) werden von der sdall Corporation, Tiverton, Rhode-Island, Ver. Staat., benutzt, aus monatlich etwa 75 000 l höhere Alkohole und deren Ester herzustellen, Trommeln von etwa 200 l Inhalt zu den folgenden Preisen je l verkauft : 1. Wasserfreier tertiärer Amylalkohol 1,70 RM, 2. Wasserfreier r Butylalkohol 1,30 RM, 3. Isopropylacetat 0,95 RM, 4. Gemisch von tyl- und Amylacetaten?, 5. Sekundäres Hexylacetat 1,95 RM, 3, 4 werden als Lösungsmittel verkauft, der Preis von 4 liegt etwas unter veiligen Preis von norm. Butylacetat. Ein anderes Gemisch von Kohlentoffen und Alkoholen wird als klopffreier Motorenbetriebsstoff angeboten.

ei neue Synthesen von Phenol befinden sich in den Ver. Staaten in fängen der industriellen Herstellung. Die eine beruht auf der Hydrolyse nochlorbenzol mit Dampf an Stelle von Alkali, die zweite besteht in kten Oxydation von Benzol in der Dampfphase durch Luft in Gegenes Katalysators. Die Luft ersetzt also Schwefelsäure oder Chlor. uen Synthesen sind besonders von Wert für die Herstellung von hen Kondensationsprodukten aus Phenol und Formaldehyd.

Personalien.

Geo. D. Beal ist seit 1. September Hilfsdirektor an dem Mellon Insti- Industrial Research, Pittsburg, und mit der Überwachung der durch en finanzierten Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der pharmazeu- Chemie betraut. Er war vorher Prof. der Chemie an der Universität nois.

ektor C. A. G. Deterding von der N. V. „Acetylena", Verkaufsgesellder Koninklijke-Shell-Gruppe in Holland, starb im Alter von 56 Jahren.

. L. J. Dorenfeldt, Oslo, wurde zum Mitglied der Norske Videnskapsgewählt.

f. Dr. Alfred Halban, der der Erdölindustrie nahestand, verstarb am tember in Lemberg im 62. Lebensjahre.

. Oskar Mayer, Generaldirektor der staatlichen tschechoslowakischen und Hütten, verstarb am 10. Oktober in Prag im Alter von 52 Jahren.

Rich. B. Moore gab seine Stellung als Generalbetriebsleiter der Dorr w York, auf, um Dekan der Wissenschaftsschule und Leiter der hen Abteilung der Purdue-Universität zu werden. Er war früher niker des Minenamts in Washington, D. C.

rgl. Chem.-Ztg. 1926, S. 204.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Reichsausschuß für Metallschutz hält seine Jahresversammlung vom 18. bis 20. November im Hauptgebäude der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, Berliner Str. 173, ab. Nach einer Begrüßungsansprache des Vorsitzenden des Reichsausschusses, Prof. Dr. E. Maaß, sprechen Dr.-Ing. M. Haas, Aachen, über „Korrosionsforschung in England". Dr. W. Wiederholt, Berlin: „Rostschäden und die Aufwandskosten ihrer Bekämpfung". Prof. Dr. Strauß, Essen: „Die korrosionssicheren Stähle". Prof. Dr. Kröhnke, Berlin: „Über nahtlose Rohre aus nichtrostendem Stahl". Prof. Dr. E. Maaß, Berlin: „Die Abhängigkeit der Korrosionsursachen des Aluminiums von seiner physikalischen und chemischen Beschaffenheit". Dr. Mallison, Berlin: „Nomenklatur der Teere und Bitumina". Prof. Dr. Klut, Berlin-Dahlem: „Metall und Mörtel angreifende Wässer". Dr. Beck, Berlin-Dahlem: „Wechselbeziehungen zwischen Kolloidchemie und den Fragen der modernen Korrosionsforschung". Dr. A. V. Blom, Bern: „Beiträge zur Theorie der Oberflächenschichten". Dr. H. Wolff, Berlin: „Über die Storch-Morawskische Reaktion". Dr. E. Stern, Berlin: „Die Mikrographie der Farbfilme". Dozent P. Jäger, Stuttgart: „Korrosionsschutz durch Anstriche". Direktor Dr. K. Würth, Schlebusch, Rhld.: „Fortschritte auf dem Gebiete der Normung". Privatdozent Dr. E. Liebreich, Berlin: „Über die Beziehungen zwischen dem chemischen Verhalten und der Überspannung von Metallen". Postrat Dr. O. Hähnel, Berlin: „Kabelkorrosion". Dr. Rackwitz, Berlin-Adlershof: „Über Korrosionsversuche an Leichtmetallegierungen für den Flugbetrieb" (mit Film). Anmeldungen an Dr. W. Wiederholt, Charlottenburg 4, Leibnizstr. 81, II, erbeten.

Der Normenausschuß der Deutschen Industrie hält am 6. November, vormittags 10 Uhr, im Großen Saale des Ingenieurhauses, Berlin NW. 7, Friedrich Ebert-Straße 27, seine Jahresversammlung ab. Nach einer Ansprache des Vorsitzenden, Baurat Neuhaus, werden Prof. Gropius, Direktor des Bauhauses in Dessau, über „Normung und Wohnungsnot", Frau Dr. Marie Elisabeth Lüders, M. d. R., über „Normung und Hauswirtschaft" und Prof. Dr. Hoffmann über „Normung und Krankenpflege" sprechen.

Auf der Herbsttagung des Industrieverbandes für Pflanzenschutz e. V., Sitz Biebrich a. Rh., zu Dresden am 10. und 11. September sprach der Vorsitzende der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft Dresden Dr. Baunacke über „Der Pflanzenschutzdienst im Freistaate Sachsen und seine Bedeutung für Pflanzenschutzmittelindustrie, Pflanzenschutzmittelhandel und Pflanzenbau". Das Zusammenarbeiten in Sachsen zwischen dem Sächsischen amtlichen Pflanzenschutzdienst, der praktischen Landwirtschaft usw. mit den dabei beteiligten Industrien ist vorbildlich.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Aktive Kohle, Regenerieren von mit Schwefel beladener —. Dtsch. Anm. J. 27 432, Kl. 12i[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 4. 25.

Behälter, Gefäße, Röhren o. dergl., Schutz von — gegen die Einwirkung von Flußsäure. Dtsch. Anm. C. 36 484, Kl. 12f[1]). Continental Caoutchouc- & Guttapercha-Compagnie, Hannover. 3. 4. 25.

Brennstoff für Motoren. DRP. 436 946, Kl. 23b. General Motors Corporation, Detroit, V. St. A. 12. 12. 23.

Chemische Reaktionen, Ausführung — in Gasen und Dämpfen mit Hilfe elektrischer Entladungen. Dtsch. Anm. B. 115 903, Kl. 12g[1]); Zus. z. Anm. B. 115 812. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 9. 24.

Destillation unter hohem Vakuum. Dtsch. Anm. Z. 14 945, Kl. 23b[1]). Zieley Processes Corporation, New York. 29. 12. 24.

Edelgase, Rektifizieren der bei der Zerlegung der Luft in ihre Bestandteile erhaltenen Gemische an —n. Dtsch. Anm. B. 94 986, Kl. 17g[1]). E. Barbet & Fils & Cie., Paris. 7. 7. 20.

Filterpresse. DRP. 436 719, Kl. 12d. J. P. Bemberg A.-G., Barmen-Rittershausen. 10. 10. 24.

Gase und Flüssigkeit, gegenseitige Beeinflussung von —n oder Rösten von Kiesen und dergl. Dtsch. Anm D. 48 685, Kl. 12e[1]). M. Drees, Eisenberg i. Thür. 2. 9. 25.

Katalytische Reaktionen, Ausführung —. Dtsch. Anm. F. 51 634, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 4. 22.

Motorbetriebsstoff. DRP. 436 945, Kl. 23b. Deutsche Petroleum-A.-G., Charlottenburg, und E. H. Riesenfeld, Berlin. 25. 2. 25.

Wasser, elektrolytische Zersetzung von —. Dtsch. Anm. V. 20 933, Kl. 12i[1]). Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslowakei. 30. 1. 26.

Werkstücke, Gegen Hitze, mechanische Abnutzung und ätzende Stoffe geschützte —. DRP. 437 047, Kl. 12f. Säureschutz Gesellschaft m. b. H., Berlin-Altglienicke. 26. 8. 25.

Anorganische Großindustrie.

Bleisulfat, Herstellung von basischem —. Dtsch. Anm. E. 30 973, Kl. 22f[1]). The Eagle Picher Lead Company, Cincinnati, V. St. A. 5. 7. 24.

Diammoniumphosphat, Unmittelbare Gewinnung von festem —. Dtsch. Anm. B. 118 288, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 2. 25.

Hydrosulfite, Herstellung von —n und verwandten Verbindungen. DRP. 436 997, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 1. 24.

Kaligläser, Erschmelzen von —n. Dtsch. Anm. C. 35 987, Kl. 32b[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 1. 25.

Kaliumphosphatdüngemittel. Dtsch. Anm. B. 119 485, Kl. 16[1]). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 25. 4. 25.

Kohlensäure, Erzeugung von Schnee aus flüssiger —. Dtsch. Anm. F. 58 431, Kl. 12i[1]). Komet Kompagnie für Optik, Mechanik und Elektro-Technik G. m. b. H., Berlin-Lankwitz. 26. 3. 25.

Metallhydroxyde, Darstellung. DRP. 436 671, Kl. 12n. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 16. 9. 24.

Nitrosylchlorid, Trennung des —s vom Chlor. Dtsch. Anm. D. 48 623, Kl. 12i[1]). W. Dominik, Skierniewice, Polen. 22. 8. 25.

Platinkontaktmasse, Darstellung von —n für die Überführung von Schwefeldioxyd in Schwefelsäureanhydrid. Dtsch. Anm. A. 47 026, Kl. 12i[1]). T. von Artner, Berlin. 15. 2. 26.

Schwefeldioxyd, Wiedergewinnung aus Abgasen der Sulfitbreifabrikation. V. St. Amer. Pat. 1 599 490. G. A. Richter und W. B. Van Arsdel, Berlin, New Hampshire. 22. 4. 25.

Zinkoxydhydrat, Fällung von für die Gummiindustrie geeignetem —. Dtsch. Anm. C. 36 865, Kl. 12n[1]). Chemische Fabrik Kalk, G. m. b. H., Köln, und H. Oehme, Köln-Kalk. 24. 6. 25.

Organische Großindustrie.

Äthan, Herstellung von Chlorderivaten des —s. DRP. 436 999, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 3. 21.

Äthylendichlorid, Darstellung. DRP. 437 000, Kl. 12o. Union Carbide Company, New York. 11. 5. 20.

Alkohol, organ. Säuren und Düngemittel, Gewinnung durch Vergärung von Zuckerstoffen. V. St. Amer. Pat. 1 599 185. G. T. Reich, Anaheim, Kalif. 15. 6. 25.

Amine, Darstellung von primären aromatischen —. DRP. 436 820, Kl. 12q. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 12. 1. 24.

Benzol, Benzin, Reinigung von — und ähnlichen Kraftstoffen. DRP. 436 944, Kl. 23b. Benzol-Verband, G. m. b. H., Bochum. 2. 2. 26.

Bitumenhaltige Stoffe, Verschwelung. DRP. 436 919, Kl. 10a. Kohlenscheidungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 25. 11. 23.

Bituminöse Stoffe, Extraktion. DRP. 437 010, Kl. 23b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 11. 25.

Fettsäure, Kondensationsapparat für die Herstellung heller —n. DRP. 436 890, Kl. 23d. Continentale A.-G. für Chemie, Berlin. 2. 3. 26.

Holz, Ofen zur Verkohlung und Destillation von —. DRP. 436 996, Kl. 10a. Société Anonyme des Anciens Etablissements Loy et Aubé, Paris. 19. 11. 24.

Holz, Imprägnieren mit Schwefel. V. St. Amer. Pat. 1 599 135. W. H. Kobbé, New York. 24. 11. 25.

Holzterpentin, Veredelung. V. St. Amer. Pat. 1 600 143. D. L. Sherk, De Quincy, Louisiana. 16. 6. 23.

Kondensationsprodukte, Herstellung von gerbend wirkenden, wasserlöslichen —n der aromatischen Reihe. Dtsch. Anm. R. 48 102, Kl. 12q[1]). W. Moeller, Hamburg. 31. 7. 19.

Kondensationsprodukte, Herstellung alkohollöslicher —. DRP. 436 819, Kl. 12o. A. Jüdefeind, Bremen. 9. 10. 23.

Kondensationsprodukte, Darstellung wasserlöslicher —. DRP. 436 881, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 8. 22.

[1]) Anmeldungen vom 28. Oktober 1926.

Kondensationsprodukte, Herstellung von harzartigen —n, insbesondere aus Phenolen und Aldehyden. DRP. 436 779, Kl. 12q. C. Kulas u. Scheiber, Leipzig-Lindenau. 18. 3. 24.

Künstliche Massen, Herstellung. Dtsch. Anm. M. 89 659, Kl. 39b[1]). & Cie., Prag. 11. 5. 25.

Montanwachs, Gewinnung von gereinigtem —. Dtsch. Anm. S. 71 8 23b[1]); Zus. z. Anm. S. 64 275. A. Smelkus, geb. Stein, Berlin-Grünau. 6

Organische Verbindungen, Reduktion —. Dtsch. Anm. B. 117 657, Kl I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 1. 25.

Phthalsäureanhydrid, Herst. durch katalytische Oxydation von Nap V. St. Amer. Pat. 1 599 228. H. D. Gibbs, Penns. Grove, N. J. 27. 7

Rohschwefelkohlenstoff, Fortlaufende Reinigung von —. DRP. 436 998, E. Legeler und P. Esselmann, Premnitz, Kr. Westhavelland. 4. 9. 24

Schieferton, Behandlung von — u. ä. DRP. 436 889, Kl. 23e. Nat Freeman, London. 25. 3. 26.

Schmierseife, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. R. 66 665, Kl. 23e[1]); Anm. R. 66 082. Naamlooze Vennootschap, Internationale Zeep. C s'Gravenhage, Holl. 25. 11. 25.

Schwelbenzine, Reinigung. DRP. 437 048, Kl. 12r. Zeche Mathias Essen, Ruhr. 18. 10. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aminooxyverbindungen, Darstellung von — der aromatischen Reihe 437 002, Kl. 12q. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meye Grünau, Mark. 26. 10. 23.

Aminophenole, Darstellung. Dtsch. Anm. P. 49 375, Kl. 12q[1]). A Koschitz, Leningrad (Rußland). 22. 12. 24.

Cumarin, Darstellung von — aus o-Cumarsäure. Dtsch. Anm. C. Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 5. 7.

Gerbstoffpräparate, Herstellung von in kaltem Wasser leicht löslich DRP. 437 054, Kl. 28a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M.

Hexamethylentetramin, Herstellung von reinem salzsauren —. Dtsc K. 84 925, Kl. 12p[1]). Pellurin Gesellschaft m. b. H., Köln a. Rh.

Isodibenzanthrone, Darstellung. DRP. 436 888, Kl. 22b. I. G. Farbeni A.-G., Frankfurt a. M. 26. 10. 24.

Keratinsubstanzen, Darstellung von Abbauprodukten aus —. DRP. Kl. 12p. E. Jena, München. 18. 2. 25.

Metallmercaptofulfosäure, Darstellung von organischen —n und deren Dtsch. Anm. C. 35 861, Kl. 12q[1]). Chemische Fabrik auf Actien (v Schering), Berlin. 15. 12. 24.

Wismutsalze, Darstellung von —n mercurierter, organischer, einen enthaltender Verbindungen. DRP. 436 780, Kl. 12q. I. G. Farben A.-G., Frankfurt a. M. 26. 1. 22.

Zuckerarten, Oxydation von — zu vorwiegend Osonen. Dtsch. Anm. C Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung. DRP. 436 790, Kl. 22a. I. G. Farben A.-G., Frankfurt a. M. 9. 1. 25.

Beizen und Anfärben. Dtsch. Anm. F. 59 153, Kl. 22g[1]); 2. Zus. z. Pat. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 6. 25.

Celluloseester, Färben und Bedrucken von —n. DRP. 436 818, Kl. z. Pat. 420 017. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 7. 3.

Färbungen, Erzeugung echter — auf Wolle. DRP. 436 880, Kl. 8m; Zu 421 836. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 26. 2. 25.

Farbstoffe, Darstellung von mindestens zwei Nitrogruppen im Mole haltenden —n. DRP. 436 943, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie A.-G furt a. M. 4. 12. 23.

Grundiermasse, Herstellung von streichfertiger und porenfüllender — Anm. R. 60 298, Kl. 22h[1]). Rosenzweig & Baumann, Kasseler Glasuren- und Lackfabrik, Kassel. 8. 2. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von grünen —n der Benzanthronreih 436 828, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 15.

Küpenfarbstoffe, Darstellung. DRP. 436 829, 436 887, Kl. 22b. I. G. industrie A.-G., Frankfurt a. M. 27. 8. 22 bezw. 12. 10. 24.

Pflanzliche Fasern, Behandlung von — mit alkalischen, oxydierenden u zierenden Mitteln. Dtsch. Anm. B. 109 083, Kl. 8m[1]). M. Bergm Immendörfer und H. Loewe, Dresden. 28. 3. 23.

Triarylmethanfarbstoffe, Darstellung von sauren —n. DRP. 436 830, I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 2. 24.

Trisazofarbstoff, Darstellung eines —es. Schweiz. Zus.-Pat. 117 693 114 915. Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel, Schweiz. 4. 11

Viscosekunstseide, Änderung des Absorptionsvermögens der fertige Farbstoffe. DRP. 437 059, Kl. 8m. N. V. Nederlandsche Kunstzij Arnhem, Holland. 16. 12. 24.

Metalle.

Bleischlacke, Muffelrückstände, arme Zinkerze, zinkhaltige Kiesabbrä Entzinkung von —. DRP. 437 055, Kl. 40a. Rheinisch-Nassauisc werks- & Hütten-A.-G. und A. Spieker, Stolberg, Rhld. 18. 3. 20.

Blei- bezw. Zinklegierungen, Herstellung homogener — mit Wolfra 436 876, Kl. 40b. H. Falkenberg, Weetzen b. Hannover. 30. 12. 24

Eisenschicht, Elektrolytische Ablagerung einer elastischen, dehnbaren gefügten —. DRP. 436 821, Kl. 18b. Mitsubishi Zosen Kabushik Tokio. 26. 4. 25.

Erze, Schachtofen zum Rösten von — und zum Brennen von ande körnigen Gut. DRP. 437 018, Kl. 40a; Zus. z. Pat. 435 703. G. A. Siegen i. W. 9. 5. 24.

Flußeisen, Unmittelbare Erzeugung von praktisch gasfreiem — au Dtsch. Anm. L. 59 098, Kl. 18a[1]). N. V. Handelmaatschappij Rotterdam. 7. 12. 23.

Legierungskörper, Herstellung von —n. DRP. 437 019, Kl. 40b. Gener Research Corporation, Dayton, Ohio, V. St. A. 11. 1. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

lbstverständlich ist das Geschäft in den Produkten still geworden, welche gend in den Sommermonaten gefragt sind; dazu gehört Weinstein- und nsäure, Milchsäure, Benzoesäure und Natriumbenzoat, Naphthalin usw., egen fast durchweg im Preise schwächer; aber auch Antichlor, Schwefel-, Chlorbarium, welche in den letzten Wochen zeitweise guten Absatz gingen im Preise zurück, weil das Angebot augenblicklich einmal die Nachfrage weit übersteigt. Salmiaksalze, welche lange vernach-waren, hatten dagegen einen besseren Markt und konnten sich auch ise leicht befestigen; besonders auf dem Exportmarkt wurden hierfür Umsätze erzielt. Bromsalze waren für Export auch etwas lebhafter ohne daß es möglich war, die sehr gedrückten Preise etwas zu heben. m Markt in pharmazeutischen Produkten interessieren die außerordent-drigen Preise für Wismutsalze und Opiumderivate, die als Kampfpreise rechen sind; besonders letztere liegen so gedrückt, daß namhafte Fabri- vorübergehend die Produktion von Morphiumsalzen eingestellt haben Es wäre recht wünschenswert, wenn auf diesen Gebieten wieder ge-Verhältnisse eintreten würden; denn erfahrungsgemäß bringen solche haftskämpfe auch dem Handel keinen Nutzen. Nur der Apotheker ist der „tertius gaudens"; denn die Preise der Arzneitaxe beruhen auf dem tionspreis von etwa 600 RM für das kg Morph. hydrochlor DAB. 5.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
li, 88-92. KOH	56	100 kg 13 Doll
lilauge, 50° Bé*	25	100 kg 7,25 Doll
tron, 125-128°	27	13 £ 5 s
tronlauge, 38-40° Bé*	13,50	100 kg 4,25 Doll
iumsulfat, 14-15 %	11,50	4 £ 10 s
18 %	14	5 £ 5 s
lor, grob kryst, handelsüblich	13	6 £ 17 s 6 d
lform	20	10 £
k, weiß, in Stücken	105	51 £ 10 s
B, pulv., Japan	40	18 £ 10 s
carbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
chlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,75 Doll
st., 98-100 %	17,50	100 kg 3,85 Doll
alz, handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
tte	86	36 £ 12 s 6 d
nnige	85	36 £
ß, gar. rein	90	36 £ 10 s
rein, in Oel	95	37 £ 10 s
pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
st., exkl. FB.	48,50	19 £ 17 s 6 d
re, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
., exkl. FB.	81	41 £
flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
mmon, inkl.	330	100 kg 78 Doll
ali, kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 65 Doll
atrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
alcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 5 s
., 99-95 %, in Stücken	15	6 £ 10 s
alk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
agnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
nk, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
nklauge, 50° Bé*	22	—
alaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 15 s
kalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 19 Doll
alium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
trium in Brikettform	195	—
itriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 17 s 6 d
rsalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
kryst., techn eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,13 Doll
b krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
., gemahlen, 96-98%	7	3 £
hornsalz in Stücken	63	30 £
nahlen	50	23 £
un, Krystallmehl	14	6 £ 17 s 6 d
Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
hlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 12 Doll
blausaures	150	59 £
lausaures	305	—
permanganat, klein kryst., DAB. 5	90	38 £ 15 s
peter, raff., kryst.	45	22 £ 6 s
luornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
oxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
vitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £ 7 s 6 d
one, Rotsiegel	41	100 kg 8,75 Doll
nbicarbonat, venale	18	10 £
B. 5	23	11 £ 15 s
mbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
mbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
nsulfit kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
salpeter	32	15 £ 12 s 6 d
wasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 7 s 6 d
Stücken, lose verladen	11	4 £ 10 s
ammonsulfat	66	—
sulfat kryst.	66	—
orsäure, 88 %*	140	100 kg 27,50 Doll
orsaures Natron, 2-basisch	25	10 £ 10 s
he, calc., gemahlen, 96-98 %	57	100 kg 11,40 Doll
lrat, 80-88 %	42	100 kg 10 Doll
k, Hundezähne, fast weiß	70	35 £
st., techn., rein, weiß, 98-100 %	37	100 kg 8,20 Doll
., in Stücken	90	100 kg 19 Doll
kgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko Ball.	20,50	17 £ 6 s
rsäure techn., 40° Bé*	32	22 £
n. 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
re, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
fel in Stangen	18,50	—
st gemahlen, vent.	20	—
lkohlenstoff*	37	100 kg 7,55 Doll
lnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	14	5 £ 5 s
2 %, techn. konz.	17,50	8 £
lsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé., in elwagen	6,50	6 £ 10 s
rstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
% Gew., mediz.*	240	—
riol	20	9 £ 5 s
ß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s

Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab rik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Export-se verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens kg inkl.

Organische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	71 £
Ameisensäure, techn., 85%*	64	32 £ 15 s
Amylacetat*	230	—
— chem. rein*	240	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	96	44 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	285	132 £
— chem. rein, kryst.	300	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61,75	34 £ 10 s
— 40 %*	84	40 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 51,50 Doll
Menthol, rekryst.	50	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	57	28 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	230	100 kg 49 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	290	—
Benzoesaures Natron*	260	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	30	14 £
— in Schuppen	28	13 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	16,50
Aethylmorphin hydrochl.	540	Duotal	22
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin	3,75
Antifebrin	3	Jod, resubl.	48
Antipyrin	12	Jodkalium	37,50
Bism. carbonic.	23	Jodnatrium	43
Bism. subgallic.	17	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subnitric.	18	Kreosotal	13
Bism. salicylic.	20	Morphium hydrochloricum, ausschl. 50 RM Kontrollg.	380
Cocain hydrochlor., b. 1 kg, ausschl. 50 RM Kontrollg.	750	Natrium salicylicum	4,10
— b. ½ kg, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	775	Phenacetin	7,50
— darunter, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	800	Phenolphthalein	7,25
Codein, phosphoric.	370	Salicylsäure, präcip.	2,95
Coffein, pur.	20	— kryst.	3,20
Diacetylmorphin hydrochl. exkl. Kontrollgebühr	520	Salol	6,50
		Vanillin	35
		Veronal	42

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im September 1926 bezw. Januar-September 1926[1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Septbr.	Einfuhr Jan.-Septbr.	Ausfuhr Septbr.	Ausfuhr Jan.-Septbr.
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	16 414 070	133 900 821	2 197 531	22 514 247
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	53 705	399 648	16 450	175 830
2.	Mineral. u. foss. Rohstoffe; Mineralöle	16 950 938	146 095 842	55 475 002	315 204 271
A.	Erden und Steine	1 912 535	16 041 306	4 662 958	40 733 588
B.	Erze, Schlacken, Aschen	10 734 656	77 650 494	537 493	4 879 318
C.	Fossile Brennstoffe	3 225 702	40 848 219	50 049 112	266 836 346
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	957 030	10 757 290	80 990	682 143
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	121 015	798 533	144 449	2 072 876
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	31 102	178 164	20 770	196 955
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	993 138	9 138 054	3 183 496	29 839 359
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	110 897	1 352 365	2 933 233	26 965 189
B.	Farben und Farbwaren	29 028	289 215	115 307	1 108 227
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	870	8 101	4 887	42 079
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen: flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	20 401	149 877	13 267	130 426
E.	Künstliche Düngemittel	780 180	7 001 843	85 470	1 294 383
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	177	1 460	7 194	73 935
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	51 585	335 193	24 138	225 070
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	172 367	1 104 327	257 537	2 519 613
A.	Seide	8 785	52 216	8 776	81 093
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	36 677	259 907	41 635	332 498
C.	Baumwolle	70 797	485 680	61 366	550 793
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	15 017	97 295	26 791	332 756
E.	Buchbinderzeugstoffe. Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	2 022	7 142	14 338	115 616
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	18 487	110 293	16 998	175 221
A.	Leder	11 237	56 569	10 134	123 048
7.	Kautschukwaren	3 066	22 083	12 429	126 867
A.	Waren aus weichem Kautschuk	2 976	21 382	11 835	120 633
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	90	701	594	6 234

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 198, 270, 336, 414, 503, 582, 666, 758.

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Septbr.	Einfuhr Jan.-Septbr.	Ausfuhr Septbr.	Ausfuhr Jan.-Septbr.
15.	Glas und Glaswaren	29 422	155 366	128 601	1 300 081
16.	Edle Metalle und Waren daraus*)	4	63	113	964
A.	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	2	9	34	283
Hierzu:	Gold und Silber, nicht bearbeitet, Gold- und Silbermünzen	1 785	6 626	317	2 470
B.	Silber (Silberwaren)	2	54	79	681
17.	Unedle Metalle und Waren daraus	1 719 768	11 068 893	4 699 355	40 721 646
A.	Eisen und Eisenlegierungen	1 275 737	8 209 568	4 519 080	38 886 280
B.	Aluminium und Aluminiumlegierungen	3 474	37 660	14 737	171416
C.	Blei und Bleilegierungen	100 390	625 827	22 345	215 405
D.	Zink und Zinklegierungen	124 386	777 330	18 113	215 844
E.	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	11 119	69 513	4 717	36 166
F.	Nickel und Nickellegierungen	1 737	13 310	624	6 578
G.	Kupfer und Kupferlegierungen	202 151	1 329 581	106 829	1 072 764
H.	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis G fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	774	6 104	12 910	117 193

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Absatzgelegenheiten. In den mittelamerikanischen Staaten werden namentlich die folgenden deutschen Waren begehrt: Zement, Papier, Druckpapier u. a. Für solche und andere Stapelartikel kommen unmittelbare Angebote mit festen Cif-Preisen in Frage. Südamerika ist aufnahmefähig für chemische und pharmazeutische Präparate, Porzellan-, Glas- und Kautschukwaren, Farben und Lacke, Papiererzeugnisse, Eisenwaren, wie Röhren, Träger, Draht, Nägel, Schrauben, feine Schneidwaren, Gegenstände aus Messing, Kupfer, Aluminium, ferner Maschinen u. a. Auskunft erteilt der „Weltwirtschaftsverband", Nürnberg.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Wien, 23. Oktober.) Das Geschäft hat keine weitere Belebung erfahren. Das Preisniveau ist unverändert. Harze und Terpentinöl sind weiterhin flau, gelbblausaures Kali fest. Das Angebot überwiegt die Nachfrage.

Anorganische Produkte.

Aetzkali, 88-92	80,50 s. Fr. [1]
Aetznatron, 128-130, Solvay	62
Alaun in Stücken	33
Antichlor, kryst.	46
Bittersalz in Stücken	1,20 Doll [2]
Bleiglätte, B. B. U.	152
Bleiweiß, chem. rein	160
Borax, kryst.	108
Chlorbarium, kryst., 98-100	36
Chlorcalcium, geschmolz. 70-75	20
Chlorkalk, 110-115	30
Chromalaun, inländ.	68
Chromkali, grobkryst.	158
Eisenvitriol	15
Glaubersalz, kryst.	14
Kali, gelbblausaures	290
Kupfervitriol 98-99	91
Lithopone, Grünsiegel, 30%	75
Minium	150
Natriumbisulfit, 60-62	60
Natriumsulfit, techn.	45
Pottasche, 96-98	97
Salalkali, Stückware	115
Salzsäure, 20-22, techn., exkl. Emballage	14
Salmiakgeist 0,910	56
Salmiaksalz	86
Schwefelnatrium, 60-62, inländ.	63,50
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl. Emballage	21
Schwefel, Stangen, dopp. raff.	42
Ammoniaksoda, 96-98	32
Soda bic. B	48
— bic. M. B. B.	55
— kryst.	18

Organische Produkte.

Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	150
Carbolsäure, 39-41, weiß kryst.	360
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke	240
Gummi, cord.	182
Harz, franz. WW	136
Knochenleim, Ia.	180
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%	150
Naphthalin, Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	66
Oxalsäure	118
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß transp.	12,50 Doll [3]
Schellack, TN orange	700
Terpentinöl, exkl. Faß	265 [4]
— weiß, russ., exkl. Faß	175
Bienenwachs, ostafrik.	680
Carnaubawachs	670
Japanwachs	340 [1]
Montanwachs, Riebeck	100
Weinsteinsäure, kryst., spießig	390

[1]) prompt transit Wien. [2]) prompt ab Passau. [3]) prompt ab Petrovic. [4]) prompt ab n. ö. Fabrik.

Die Notierungen ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transit-Notierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemikalien, anorganische. (London, Mitte Oktober.) Die Marktlage hat sich seit dem letzten Bericht[1]) nicht geändert, das Geschäft bewegt sich nur in kleinen Ausmaßen. Die Eindeckzeit für wasserfreies Ammoniak ist jetzt vorüber, die Nachfrage nach Arsenik ist besser, der Preis dafür zog an, wie es den besseren Aussichten in Amerika entspricht. Lebhafte Konkurrenz und kleine Exportnachfrage erklären den niedrigen Preis von Kupfersulfat. Kaliumpermanganat ist stark umstritten, ein weiteres Sinken des Preises für die B. P.-Qualität fand nicht statt. Starke Konkurrenz herrscht bei Salammoniak. Der Markt in Natriumcyanid ist flau, in Schwefelnatrium wird er ein wenig fester, in Schwefel ist er fest. Aluminiumsulfat hat kleine Nachfrage für Inlandsbedarf, dagegen gute für Export. Ammoniumsulfat ist, wie gewöhnlich in dieser Jahreszeit, gut gefragt, jede verfügbare Menge wird leicht zu guten Preisen verkauft. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Alaun, Stücke, i. Fässern, 1 t, loko	8 £ 7 s 6 d
— forw.	8 £ 5 s
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	5 £ 10 s
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Stahlzylindern, inkl. Frachtk.	1 £ 1 s
— spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	19 £
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	10 £ 10 s
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s-2 s 1 d
Ammoniumcarbonat, Stücke 1 lb	3 d
— B. P., 1 t	35 £
— pulv., in 5 cwt.-Fäss., 1 t	37 £
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, in Fäss., loko, 1 t	21 £ 5 s
— forw.	21 £
— Salmiak, Hundezähne, 1 t	30 £ 10 s
— — Mittelware, 1 t	29 £ 10 s
— — fein weiß, kryst., 1 t	28 £ 10 s
— — in Fässern, forw. 5 s billiger	
Ammoniumnitrat 1 t	30 £ 7 s 6 d
Ammoniumphosphat, techn. 1 t	49 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, für Inlandsbedarf	10 £ 18 s 6 d
— fob	11 £ 2 s 6 d
Ammoniumrhodanid, 95 %, 1 lb	1 s 1½ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6 d
— rot	7½ d
Arsen, weißes Cornish, 1 t, f. o. r., Grube	15-16 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,000,	38 £
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 10½ d
Bariumcarbonat, 98-100 %,	7 £
— 92-94 %, 1 t	5 £
Bariumchlorat, 1 lb	6¼ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko	9 £ 7 s 6 d-9 £ 10 s
— forw.	9 £ 5 s 6 d
Bariumrhodanid, 95 %, 1 lb	7 d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Menge und Qualität	3 £ 2 s 6 d-5 s 10 d
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken, 1 t, cif	36 £ 8 s 6 d
— in Öl, 1 t, cif	37 £ 18 s 9 d
Bleinitrat, 1 t	39 £ 5 s 6 d
Bleiglätte, 1 t, Import	38 £ 17 s 6 d
Borax (inkl. 2-cwt.-Säcke und Frachtkosten: Import derselbe Preis), gran, 1 t	22 £ 10 s
— kryst., 1 t	23 £
— pulv., 1 t	24 £
— extrafein, 1 t	25 £
— B. P., kryst., 1 t	27 £
— pulv., 1 t	28 £
— extrafein, 1 t	29 £
— glasig, Stücke, inkl. verzinnter Verpackg. f. Inlandsbedarf und Frachtkosten	66 £
— desgl. pulv., 1 t	67 £
Borsäure (inkl. Säcke und Frachtkosten; Preise für Import dieselben), techn., gran, 1 t	37 £
— pulv., 1 t	39 £
— extrafein 1 t	41 £
— B. P., kryst, 1 t	43 £
— pulv., 1 t	47 £
— extrafein, 1 t	49 £
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, exkl., 1 t	7 £ 10 s
Calciumchlorid 1 t, f. Inlandsbedarf	5 £ 10 s
Calciumhypophosphit, 1 lb, in 28-lb-Posten	3 s 4½ d
Calciumsuperphosphat, 30%, 1 t	2 £ 14 s 9 d
Chlorkalk (Bleichpulver, 35 bis 37% freies Chlor), 1 t, loko	9 £ 10 s
— b. Kontrakt, in 4 t-Post., f. Inlandsbedarf	8 £ 10 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 7 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, t, exkl.	6 £ 2 s 6 d
Eisenperchlorid, 1 t, in 1-cwt.-Posten	20 £ 10 s
Eisensulfat, in Ladungen frei geliefert, 1 t	3 £
Eisensulfid, Stücke, 1 t, exkl.	6 £
Jod, 1 oz	1 s 1 d
Kaliumbichromat, 1 lb	3¾ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb,	1 s 7½ d-1 s 8 d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern	25 £
— 90-92%, 1 t, in Fässern,	23 £ 10 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, in größeren Mengen	3¼ d
— pulv., 1 lb, in größeren Mengen	3 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t	7 £ 7 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88-92 %, 1 t, Trommeln,	27 £ 5 s
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t	15 £
Kaliumhypophosphit, 1 lb	3 s 11 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s 5 d-17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. 1-cwt.-Faß, f. o. r.	5½ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	22 £ 15 s
Kaliumpermanganat, techn. 1 lb, in 2-cwt.-Trommeln	5 d
— B. P., 1 lb, je n. Menge, in 2-cwt.-Trommeln	6-6¼ d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s 2½ d
Kaliumsulfat 90%, 1 t, cif	9 £
Kalium, gelbblausaur., 1 lb, in Fässern	6½-6¾ d
— rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt.-Posten	1 s 7½ d
Kupfersulfat, 1 t	23 £ 10 s-24 £
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t, netto	30 £ 15 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, abzügl. 2½%	66 £ 5 s
— techn., schwer, 1 t, abzügl. 2½%	20 £ 10 s
— rein, schwer, 1 lb, je nach Menge	1 s 10 d-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn. 1 t	3 £ 2 s 6 d
— B. P., 1 t	4 £ 7 s 6 d
Epsomsalz, techn., 1 t, in Einzelsäcken, loko	4 £ 17 s 6 d-5 £
— forw.	4 £ 15 s
Magnesia, calc., 1 t, fr. geliefert	6 £ 18 s 6 d
Magnesit, roh, 1 t	1 £ 19 s 6 d
Manganborat, 85 %, 1 t	99 £ 5 s
Mangansulfat, 95%, 1 t	29 £ 15 s
Natriumarseniat, 45%, 1 t	22 £ 15 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t inkl. Säcke und Frachtkosten f. Inlandsbedarf	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, frei geliefert. f. Inlandsbedarf; Import derselbe Preis	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 8½ d-1 s 10½ d
Natriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, in Säcken, f. o. r., billiger b. Kontrakt, Import derselbe Preis	7 £
Soda, kryst. 1 t, in Säck. f. o. r., f. Inlandsbedarf und Import	5 £ 5 s
Natriumchlorat, 1 lb	3 d
Natriumcyanid, 98-100 % brit., 1 lb, f. Export	7 d
Natriumhydroxyd fest, 76 bis 77%, 1 t, inkl. Tromm., f. o. r., f. Inlandsbedarf	18 £
Natriumhydroxyd, Import, in Trommeln	17 £
— 70—72%, 1 t, inkl. Trommeln, f. o. r., für Inlangsbedarf	16 £ 1
— Import, in Trommeln	15 £
— 60%, 1 t, f. Inlandsbedarf, inkl. Trommeln, f. o. r.	15 £
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, f. Inlandsbedarf	7 £
Natriumhypophosphit, 1 lb	3 £
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, i. Fässern	8 £
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt.-Fäßchen	1
— rein, kryst., brit., 1 t, inkl. Frachtkosten für Inlandsbedarf	15 £
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	1
— 96%, 1 t, f. o. r., Dock	11 £
Natriumnitrit, 100%, 1 t	19 £ 1
Natriumnitroprussid, 1 lb	14
Natriumperborat, 1 lb	9
Natriumphosphat, 1 t	1
Natriumsulfat, calcin., 1 t, frei geliefert für Inlandsbedarf	3 £-3
Glaubersalz, kryst., 1 t, in Einzelsäcken, loko	3 £
— forw.	3 £
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, inkl. 1-cwt.-Fäßchen je nach Menge	27-
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt.-Fäßchen, f. o. r.	13
Natriumbisulfit, pulv., 60 b. 62 %, 1 t f. Inlandsbed.	1
Natronblutlaugensalz, 1 lb., in Ladungen	3
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	10 £
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf	8 £ 1
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t	1
— fest, bei 60-62%, 1 t, in Trommeln	1
— fest, gebrochen, 1 t, in Trommeln	1
— fest, kryst., 1 t, loko	8 £
— fest, bei Kontrakt, inkl. Frachtkosten	8 £
— fest, kryst., rein, 1 lb	9 d-
Nickelsulfat, 1 t, frei geliefert	31
Nickelammonsulfat, 1 t, fr. geliefert	33
Quecksilber, Flasche, f. o. r. Grube	15 £
— cif London, f. span.	16 £
Schwefel, roh, 1 t, amerik., frei geliefert Manchester	5 £ 1
Schwefelblumen, 1 t, ital., frei geliefert London	11 £
— präcipit., B. P., 1 t	45
— in Stangen, 1 t, italien., frei geliefert London	9 £ 1
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	31
Salpetersäure spez. Gew. 1.400, 1 t, exkl.	19
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3
— f. größ. Reinheit und Stärke bis zu	5
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., f. o. r.	5 £
— spez. Gew., 1,700, 1 t, exkl., f. o. r.	2 £
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., f. o. r.	6 £
— spez. Gew. 1,7200, 1 t, exkl., f. o. r.	3 £
Seignettesalz, 1 t, je nach Menge	70
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., f. o. r., in Ladungen	1
Zinkasche, 1 t, f. o. r.	13
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	
Zinkoxyd, B. P., brit. Ware, 1 t	49
— Weißsiegel, brit. Ware, 1 t	43
— Grünsiegel, brit. Ware, 1 t	42
Lithopone Rotsiegel, 30 % 1 t, in Fässern	19 £ 1
— bei Kontrakt	19 £
Zinkstaub, je nach Qualität 1 t	40
Zinksulfat, kryst., 1 t	
Zinksulfid 1 lb	1
Zinnchlorid, 1 lb	2
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 779.

Chemische Erzeugnisse und Drogen. Aus dem Ausland liegen folgend
fragen vor: Belgien: Tinten, Farben usw. (W. 9. 2617 und 2634)
nium- und Bariumsulfat (W. 9. 2644). — Lettland: Chemikalien,
Farben (W. 8. 2434 und W. 9. 2328). — Mexiko: Drogen, chemis
dukte, allerlei Farben, Farbbleistifte (W. 9. 2354 und 2478, W. 7.
Türkei: Glycerin, Ricinusöl, Vaseline (W. 9. 2366). — England:
Färb-, Kopier-, Zeichen-, Tinten-, Pastellstifte, Farbkasten (W. 9. 2473,
2482); Chlorbarium, Natriumsulfat (W. 9. 2472); Isoliermittel (W.
— Cypern: Farben (W. 9. 2485). — Tschechoslowakei: Chemikalie
keramische Industrie (W. 9. 2510). — Irland: Photochemikalien,
(W. 9. 2541). — Rumänien: photographische Platten, Chemikalie
2574, W. 8. 2390); chemisch-technische Artikel für Eisenbahn- und
bedarf (W. 9. 2548). — Jugoslawien: chemische Artikel (W. 9.
Westafrika: Zündhölzer (W. 9. 2474). — Republik Dominica:
(W. 9. 2592). — Montevideo: Beizen und Farben für Leder (W.
— Kischineff (Bessarabien): Farbbänder (W. 9. 2558). — Litauen:
Paraffin, Säuren, Petroleum, Düngemittel, Chemikalien für Leder- u
holzfabrikation, Rohstoffe für die Seifenfabrikation, Essenzen für
lade- und Süßwarenfabrikation (W. 8. 2404). — Südafrika: c
Produkte (W. 8. 2440). — Estland: Benzol, Chemikalien, Farben,

. 8. 2443 und 2444). — Südamerika: Zinnweiß, Farben (W. 8. 2410). — val: Chemikalien (W. 8. 2421). — Argentinien: Chemikalien der graphi- en Branche (W. 8. 2460); Druckfarben (W. 7. 2267). — Palästina: emisch-technische Neuheiten (W. 7. 2263); chemisch-technische Erzeug- se, Paraffin, Dextrin, Chemikalien für Zündholzfabrikation (W. 7. 2289). Irak (Bagdad): Kohlepapier, Klebstoffe für Bürozwecke u. a. (W. 7. 31). — Ungarn: chemische Erzeugnisse für Kesselbetrieb und Dampfkraft- agen (W. 7. 2297). — Schweiz: Chemikalien (W. 7. 2274); Sicherheits- ndhölzer (W. 7. 1518). — Angebote unter Bezugnahme auf die „Chemiker- tung" mit Beifügung von Zeichen und Nummer an den „Weltwirtschafts- band" in Nürnberg. Gebühr für Nichtmitglieder 1 RM je Anfrage. Frei- schlag.

saurer Kalk. Obwohl die Ablieferungen in den Ver. Staaten im Juni ,6 Mill. Pfd.) um 0,7 Mill. Pfd. größer waren als die Erzeugung (10,9 Mill. .), so stehen für das 1. Halbjahr 1926 einer Gesamterzeugung von 76,2 l. Pfd. nur Ablieferungen von 66,7 Mill. Pfd. gegenüber. Die Lager- tände sind von 17,2 Mill. Pfd. Ende Januar auf 23,5 Mill. Pfd. Ende Juni tiegen. Im 1. Halbjahr 1925 betrugen die Erzeugung 74,9 Mill. Pfd., die ieferungen 69,9 Mill. Pfd. und die Vorräte Ende Juni 24,1 Mill. Pfd. Die fuhr im Rechnungsjahr 1925/26 betrug 21,8 Mill. Pfd. = 688 000 Doll. enüber 21,3 Mill. Pfd. = 641 000 Doll.

gemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

emittel. (New York, Oktober.) Obgleich sich die Marktverhältnisse dem nordamerikanischen Düngemittelmarkt in den letzten Wochen nicht entlich geändert haben, und die Tendenz im allgemeinen auch heute noch wer zu schildern ist, darf nicht verkannt werden, daß die allgemeine nmung besser und die Aussichten für ein lebhafteres Herbstgeschäft heute ründeter sind. Die Mischdüngerfabrikanten haben, wie behauptet wird, ig Rohmaterial auf Lager und dürften früher oder später in größerem Stabe als Käufer auftreten. Zu dem besseren Ton des Marktes hat nicht geringsten Maße die definitive Nachricht seitens der Chilesalpeterprodu- ten beigetragen, daß für das laufende Jahr, 1926/27, eine weitere Ermäßi- g der Chilesalpeterpreise unter das vor einigen Monaten angekündigte herausgegebene Preisniveau nicht erfolgen wird. Auch der festere Markt schwefelsaures Ammoniak ist zu berücksichtigen. Bei den organischen gern allerdings ist letzthin bei einigen Produkten eine Abschwächung etreten; besonders Tankage und Baumwollsaatmehl sind davon be- fen. Das erstere wird wieder reichlicher offeriert, hat hingegen weniger hfrage, das letztere ist sehr schwach, und es bleibt abzuwarten, welchen fluß dieses Produkt in der kommenden Herbst- und Frühlingssaison auf übrigen organischen Düngemittelmarkt haben wird. Alle übrigen lukte sind fast unverändert, Knochenmehle ohne besonders großes Inter- , Superphosphat normal, Kali nicht besonders lebhaft. — Die heute igen Preise sind etwa wie folgt: Salpeter, Lagerware, mäßig fest, ohne e Nachfrage, 2,36 Doll. je 100 lbs, Oktober 2,40 Doll., November 2,44 Doll., mber 2,48 Doll., Januar 2,51 Doll., Februar 2,52 Doll., März, April, Mai Doll. je 100 lbs, cif Häfen, offizielle Notierungen. Schwefelsaures moniak, amerikanische Ware, gut behauptet, doch wenig Nachfrage, ortgeschäft gegenwärtig ruhig, Preise für Inlandsware, lose verladen, ko südlicher Frachtstation, 2,50—2,55 Doll. je 100 lbs, franko nördlicher iete, 2,45 Doll. je 100 lbs, Exportware, New York, in Doppelsäcken, 2,50 2,55 Doll. je 100 lbs, fob importierte, synthetische Ware, formell unver- ert, 2,85—2,90 Doll. je 100 lbs. lose, 2,95—3 Doll. je 100 lbs in ein- en Säcken, gelandet atl. Häfen, inkl. Zoll (5 Doll. je t von 2000 lbs) und dungsgebühr. Fischmehle, Nachfrage klein, Konkurrenz groß, getrocknete e, 11—12% Ammoniak und 15% Bone phosphate of Lime (BPL) lose, oll. und 10 cts. je Einheit in 2000 lbs, ab Werk. Höherprozentige Ware 15%, bis 4,75 Doll. und 10 cts. Baumwollsaatmehl, Preise sehr ab- hwächt, Käufer abwartend, 26—26,50 Doll. je t von 2000 lbs, 7% Mehl, Säcken, waggonfrei Erzeugerwerk. Blut, südamerikanisch, reichlicher eboten, zur Zeit Nachfrage klein, 4 Doll. je Einheit Ammoniak in lbs, cif Südhäfen. Chikago, 15—17%, getrocknete Ware, 4 Doll., 17% bis 3,85 und 4 Doll. je Einheit ab Werk. Superphosphat, beständig, ere Nachfrage, doch Preise unverändert, 60 cts. je Einheit und 16%, nale Ware, 62½ cts. je Einheit für gemahlene und gesiebte, lose, waggon- ab Erzeugerwerk. In Säcken gemahlen, je nach Werk und Fracht- on, 13,75—14,50 Doll. für 1 t von 2000 lbs. Tankage, südamerikanisch ig fest, reichlicher, Nachfrage geringer, 4,25—4,50 Doll. und 10 cts. je eit Ammoniak und BPL, cif atlantischen Häfen. Chikago, Düngemittel- ität, 11 % und 15 %, 4 Doll und 10 cts. je Einheit, fob Chikago. Stick- mehl, amerikanische Ware, etwa 3,10—3,15 Doll. je Einheit Ammoniak 000 lbs ab Werk, Küstengebiet. Europäische Ware 3,20—3,25 Doll., cif n. Ab Lager etwa 3,25 Doll. Knochenmehl wenig Nachfrage, Preise ächer, roh, 4½ und 50, etwa 33,50—34 Doll. für 1 t von 2000 lbs, cif n. Gedämpft, 3 und 50, etwa 32—35 Doll. für 1 t, cif. Südamerikanische e auf gleicher Basis. Kali, unveränderte Preise.

ze. (26. Oktober.) Der Vorsitzende des Kalisyndikates hat sich nach chen begeben, um die Verhandlungen wegen des deutsch-französischen vertrages fortzusetzen. Als Verhandlungsdauer ist etwa eine Woche in icht genommen. Nach Abschluß der Verhandlungen sollen auch die rechungen mit dem Reichswirtschaftsministerium wegen Erhöhung der preise wieder aufgenommen werden. In den Beratungen in München zunächst die Ausarbeitung des in Lugano aufgestellten Vertragsent- es beraten werden. Auch im Reichswirtschaftsministerium soll zur egelung der Preisfrage bereits eine Sitzung anberaumt sein. — In ingen hat in den ersten Tagen des Monats Oktober eine Besprechung chen maßgebenden Vertretern der Kaliwerke stattgefunden, in welcher Schaffung eines trustähnlichen Gebildes zum Zweck fortschreitender onalisierung nach dem Muster der I. G. Farbenindustrie erörtert worden — Der Kaliabsatz im September d. J. ist hinter dem aus September ten Jahres wesentlich zurückgeblieben. Er betrug 825 969 dz Reinkali n 1 012 721 dz im September 1925, der Gesamtabsatz in den ersten fünf aten (Mai einschließlich September) des laufenden Düngejahres 7 312 dz gegen 4 562 856 dz, der Absatz in den ersten neun Monaten laufenden Kalenderjahres 8 725 091 dz bezw. 10 351 210 dz Reinkali. Auch nach Wegfall der Sommerrabatte war die Nachfrage nach Kali- en bei den elsässischen Werken ziemlich lebhaft. Obwohl Chlorkalium in weit stärkerem Maße als zur selben Zeit des Vorjahres angefordert wurde, konnten die Lieferungen schneller ausgeführt werden. Weil die elsässische Gewinnung von Kalisulfat zur Befriedigung des Bedarfes der Verbraucher nicht ausreicht, ist die Ausfuhr gesperrt und nur ausnahmsweise gegen Freischein zugelassen. — Bei der Abteufung des zweiten Schachtes „Markgräfler" auf dem Kaliwerk Buggingen bei Müllheim in Baden ist in einer Tiefe von 780 m das Kalilager erreicht. Bei kleiner Belegschaft hat das Abteufen annähernd zwei Jahre gedauert. Auf dem genannten Schacht wurde das Kalilager in einer Mächtigkeit von 4,4 m festgestellt. — Wie jetzt verlautet, haben wegen einer Fusion Kaliindustrie-Ronnenberg nur gelegentlich unverbindliche Besprechungen stattgefunden, derartige Pläne werden nicht weiter verfolgt, eine Fusion kommt zunächst also nicht in Betracht. — Die Kaliindustrie A.-G. erwarb von der schwedischen A.-G. für Stickstoffindustrie in Gothenburg, welche sich in Liquidation befindet, für die Dauer von zwei Jahren die Patente zur Herstellung von Stickstoff aus der Luft. Falls die Patente sich bewähren, erhält die schwedische Gesellschaft 150 000 Kr. und das Recht der Mitbenutzung der Patente, im anderen Falle werden sie an die schwedische Gesellschaft zurückgegeben. — Im Wintershall-Konzern wird das Kaliwerk Neubleicherode der Deutschen Kaliwerke A.-G. vorübergehend stillgelegt. Der Ausbau der Gewerkschaft Heiligenroda zur Kraftzentrale der Wintershallwerke im Werrabezirk ist jedoch nicht beabsichtigt. — Die Kuxe der Gewerkschaft Braunschweig-Lüneburg waren in der letzten Zeit an den Börsen rege gefragt. Zur Steigerung dieser Nachfrage hat wohl erheblich beigetragen, daß bei dem genannten Unternehmen das Geschäft mit Steinsalz in günstiger Entwicklung sich befindet. — Bei der Verschmelzung der Burbach-Gruppe mit der Gumpel-Gruppe soll das Stammkapital zu drei Vierteln der ersteren und zu einem Viertel der letzteren gehören. — Die Gewerkschaften Siegfried, Gießen und Rössing, Barnten, sind infolge Überfüllung ihrer Läger gezwungen, den Betrieb vorübergehend stillzulegen, womit Entlassungen von Arbeitskräften jedoch nicht verbunden sind.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kohlenteererzeugnisse. (New York, Anfang Oktober.) Der Gesamtwert der Einfuhr von Kohlenteererzeugnissen im Rechnungsjahr 1925/26 beträgt 19,3 Mill. Doll. gegen 20,4 Mill. Doll. im Vorjahre. Die Abnahme entfällt zunächst auf die fertigen Farbstoffe, deren Gesamtwert von 7 Mill. Doll. auf 5,7 Mill. Doll. gesunken ist, obwohl die Einfuhrmenge 5 157 000 Pfd. gegen 5 177 000 Pfd. betragen hat, also nur 20 000 Pfd. weniger. Deutschlands Anteil von 2 515 000 Pfd. = 2 685 000 Doll. ist nur um 105 000 Pfd., aber um etwas über 1 Mill. Doll. gesunken. Anderseits zeigt der Anteil der Schweiz von 1 957 000 Pfd. = 2 098 000 Doll. zwar eine Zunahme der Menge um über 600 000 Pfd., trotzdem aber eine Verringerung des Wertes um 61 000 Doll. Bei den Roherzeugnissen ist die Einfuhr von Kreosotöl, auf die überhaupt mehr als die Hälfte des ganzen Einfuhrwertes entfällt, auf 84,8 Mill. Pfd. = 10,9 Mill. Doll. gesunken, um 3,6 Mill. Pfd. bezw. 0,5 Mill. Doll. Pyridin zeigt dagegen eine Zunahme von 663 000 Pfd. = 303 000 Doll. auf 965 000 Pfd. = 484 000 Doll. und der Einfuhrwert aller anderen Roherzeugnisse ist von 0,37 Mill. Doll. auf 1,1 Mill. Doll. gestiegen. Bei den Zwischenerzeugnissen hat die Säureneinfuhr von 276 000 Pfd. = 78 000 Doll. auf 500 100 Pfd. = 108 500 Doll. zugenommen, während die Menge aller anderen von 2,9 Mill. Pfd. auf 1,5 Mill. Pfd., der Wert aber nur von 773 000 Doll. auf 724 000 Doll. gesunken ist. Bei anderen Fertigerzeugnissen zeigen Alizarin und Derivate eine Zunahme von 37 200 Pfd. = 62 600 Doll. auf 52 300 Pfd. = 87 800 Doll., medizinische Präparate eine Abnahme von 148 500 Pfd. = 322 500 Doll. auf 58 200 Pfd. = 207 900 Doll. — Die allgemeine Geschäftslage hat sich wenig geändert. Die Tätigkeit der Textilfabriken hat nur geringe Zunahme erfahren und die Nachfrage für Farbstoffe ist dementsprechend unbefriedigend. Wollfarbstoffe sind noch am besten gefragt. Für Küpenindigopaste rechnet man auf gleiche Kontraktpreise im nächsten Jahre wie jetzt. Die Notierungen für Lokoware wie an der Fabrik lauten zur Zeit 14—14½ cts. je Pfd. Die gute Nachfrage für Benzol, Toluol und Solventnaphtha hat angehalten. Trotzdem ermäßigten die Fabriken den Preis für Oktoberlieferungen von Benzol in der 2. Septemberhälfte um 1 cts. je Gall. und seit Anfang d. Mts. lauten die hiesigen Notierungen für alle Sorten entsprechend niedriger. Man begründet die Herabsetzung verschiedentlich, teils durch angebliche Anhäufung von Vorräten trotz der guten Nachfrage, teils durch die sinkende Neigung von Benzin. Auf die anderen Roherzeugnisse hat dieser Vorgang noch keine Wirkung ausgeübt. Pyridin ist auch im Preise gesunken, ohne daß sich die matte Nachfrage dadurch gebessert hat. Die Notierungen der letzten Wochen lassen den Wettbewerb des Auslandes um den Markt deutlich verfolgen: in der 2. Septemberwoche wurden Verschiffungen um 5 cts. erhöht, Lokoware fiel in der folgenden Woche um 5 cts.; in der letzten Septemberwoche wurden Verschiffungen um 15 cts. erniedrigt, worauf Lokoware um weitere 5 cts. sank. In Anthracen ruht das Geschäft vollständig, Lokoware ist schon seit längerer Zeit nicht vorhanden, die Notierungen haben nur nominelle Bedeutung. Xylol, 5° und 10°, wurde Mitte September um 10 cts. ermäßigt, gereinigtes α-Naphthol um 5 cts., und die Notierung von Kohlenteer erfuhr in dieser Woche eine Herabsetzung um 50 cts. je Faß. Bei dieser im allgemeinen sinkenden Stimmung des Marktes bildete die in voriger Woche von den amerikanischen Fabriken vorgenommene Erhöhung des Preises für Salicylsäure, U. S. P. wie technische, um 10 cts. eine ziemliche Überraschung, die durch die dafür gegebene Begründung — höhere Gestehungskosten — nicht beseitigt worden ist. Die Preise der salicylsauren Salze haben auch bereits angezogen. Die andere Ausnahme von der Regel ist Kresylsäure, die seit Mitte September 2 mal hinaufgesetzt wurde. Hier liegt der Grund in den höheren englischen Notierungen für Verschiffungen. Angeblich beginnt sich drüben infolge des Ausstandes der Kohlengräber Mangel an Rohstoff fühlbar zu machen. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, soweit nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. in größeren Mengen oder Originalverpackungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60
— 40-45%	15
— 25—28%	4
Benzol, rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	24
— in Trommeln, 100 Gall.	29
— 90 %, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	24
Benzol, in Tromm., 100 Gall.	29
Carbazol	45—50
Kreosotöl, Fabrik, Sorte I, 100 Gall.	14—15
— Sorte III, 100 Gall.	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln, Kontrakte	17.50—20
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	63—67

Kresylsäure, 95-97%, dunkel, in Tromm., 100 Gall.	60—65
Naphthalin, Kugeln	6—6,50
— Flocken	4,75—5,50
— Farbstoff	4,75—5,25
— roh	1,75—2.25
Phenol, U. S. P.	17—19
Pyridin, 1 Gall.	3,65—3,70
— ausländische Verschiffung. 1 Gall.	3,50—3,60
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Zisternenwagen. 100 Gall.	35
— desgl. Trommeln, 100 Gall.	40
Toluol, rein, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	35
— desgl. in Tromm., 100 Gall.	40
Xylol, 5°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	45
— 10°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	38
— techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	36
Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98—100
— techn.	80
Benzoesäure, USP.	60—61
— techn.	57—58
Broenners Säure	125
Cleves Säure	95—99
Gammasäure	100—110
H-Säure	60—68
Laurents Säure	55—60
Monosulfonsäure	165—170
Pikraminsäure	65—70
Pikrinsäure	30—40
Salicylsäure, USP.	40—45
— technisch	37—42
Sulfanilsäure	16—18
Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl, in Trommeln	16—17
Anilinsalz	24—25
Anthrachinon, 99,5 %, subl.	90—95
Äthylbromid, techn.	50—52
Benzidin	69—72
Hexalin	60
α-Naphthol, gereinigt	85—90
— technisch	60—65
β-Naphthol, gereinigt	55—60
— technisch	22—24
Nitrobenzol	9,50—10 50
Paraphenylendiamin	120—125
Paratoluidin	48—52
Phthalsäureanhydrid, ger.	20—21
— technisch	18
R-Salz	46—50
Resorcinol, techn.	125—130
Tetralin	20
Toluidin	89—92
Xylidin	38—40

Teerprodukte. (London, Mitte Oktober.) Der Markt bleibt sehr fest, das Angebot ist knapp. Nachdem die Regierung erst den Export von Pech verboten hatte, gibt sie jetzt ohne Schwierigkeit Exportlicenzen aus. Der Grund für die Verordnung war, eine günstige Gelegenheit zu haben, um die Marktlage für Pech, soweit Inlandsbedarf zum Brikettieren usw. in Frage kommt, zu prüfen. Solventnaphtha 90-160 ist billiger, das Angebot besserte sich leicht. Der Markt in Carbolsäure, kryst., ist fester, die Nachfrage ist besser. Kreosotöl zog weiter an und ist sehr fest. Das Angebot von Pech ist knapp. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Anilinöl, 1 lb, in Leihzyl., inkl. Frachtk., nominell	9¾ d
Anilinsalz, 1 lb. nominell. exkl., einschl. Frachtkost.	9¾ d
Anthracen, 40—45%. „A"-Einheit	2¼ d
Anthracenöl, filtriert, 1 Gall.	8 d
— unfiltriert, 1 Gall.	7¼ d
Benzidin, 100%, 1 lb frei geliefert	3 s
Benzol, 65, 1 Gall., exkl.	1 s 4¼ d
— 90, 1 Gall., in Ladungen	2 s 2 d
— rein, 1 Gall., in Ladung.	2 s 9 d
Betanaphthol, 1 lb. inkl. Frachtkosten, nominell	1 s 1 d
— sublimiert, 1 lb nominell	13 s
Carbolöl, 60%, 1 Gall.	1 s 4½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb. fob in Ladungen	6 d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert	1 s 10 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	3 s 1 d
Kreosotöl, 1 Gall., in Ladg.	9 d
— fob in Ladungen	8½ d
— 20—24% Kresol, 1 Gall.	10 d
— Standard-, spez. Mittelöl, 1 Gall.	8 d
— desgl. Schweröl, 1 Gall.	8¾ d
Kresylsäure, hell, 97—99%, 1 Gall., fob exkl. Tromm.	2 s 3½ d
— deutsche, 98-100%, je t, fob Hamburg, in Barrels	22 £ 17 s 6 d
— brit., 99—100%, in Ladg.	2 s 6¾ d
Kresylsäure, hell, 95%, 1 Gall., i. Ladg.	2 s 1½ d
— dunkel, 1 Gall., in Ladg.	1 s 11 d
Holznaphtha, mischb. spez Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 4 d
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall.	3 s 4 d
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl.	7¾ d
Solventnaphtha, 90-160, 1 Gall.	1 s 10 d
— 90—190, schwer, 1 Gall. nominell	1 s 4¾ d
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t	4 £-7 £ 10 s
— roh, geschleudert o. heiß gepreßt, 1 t	5-7 £
— Flocken, 1 t, fob Hamb.	13 £ 17 s 6 d
— Krystalle, 1 t, fob Hamb.	13 £
— Kugeln, 1 t, fob Hamb.	13 £ 17 s 6 d
— pulv., 1 t, fob Hamburg	12 £ 17 s 6 d
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s 8½ d
Pech, 1 t, fob Ostküste	8 £
— Südwales, nominell	7 £ 10 s
Pyridin, 90-140, 1 Gall.	16 s-18 s
— schwer, 1 Gall.	7 s-9 s 6 d
Resorcin, rein, 1 lb	4 s 4 d-4 s 5 d
Teer, roh, 1 t, nominell	3 £ 7 s 6 d
— raff., 40 Gall.-Faß, nom.	1 £ 8 s 6 d
Toluol, techn., 1 Gall., cif inkl. Trommeln, f. Export	2 s 5 d
— rein, 1 Gall., cif	2 s 11 d
Xylol, technisch, 1 Gall.	2 s 8 d
— rein, 1 Gall.	3 s 5 d

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Rotterdam, 23. Oktober.) Der Markt lag in der ersten Hälfte des Berichtsmonats sehr ruhig, hat sich später jedoch erneut befestigt. Hierzu trug sowohl die feste Tendenz am Weltfrachtenmarkt wie die festere Stimmung von Futtergetreide etwas bei. Auch trotz der Tatsache, daß in Nord- und Südamerika Ende des Berichtsmonats die Preise gewisser Fettstoffe nach unten neigten, war die Stimmung schließlich ziemlich stetig. Öle für technische und Speisezwecke fanden erneut sowohl für nahe wie für spätere Lieferung bessere Nachfrage. Soweit Schmalz in Frage kommt, war die Stimmung infolge der billigeren Terminpreise Nordamerikas schließlich gedrückt. Rohes Rüböl sofortiger Lieferung kostete etwa 58 fl, raffiniertes Rüböl 63—63½ fl. je 100 kg in Barrels ab Fabrik, raffiniertes Sojaöl sofortiger Lieferung 50½—51 fl. je 100 kg frei Waggon Rotterdam. Für raffiniertes Erdnußöl sofortiger Lieferung forderten Abgeber bis zu 59 fl, für rohes Sesamöl 57—57½ fl. und raffiniertes Sesamöl 63½—64 fl. je 100 kg in Barrels. Rohes holländisches Cocosöl, Basis 3%, maximal 5% Fettsäure, war ohne Faß zu 47¼ und raffiniertes holländisches Cocosöl für sofortige Lieferung zu 57½—58 fl. je 100 kg in Barrels ab Fabrik angeboten. Rohes holländisches Palmkernöl stellte sich auf etwa 47 fl., weiße Ware auf etwa 48 fl. je 100 kg ab Fabrik. Holländisches Hartfett aller Sorten war genügend angeboten, aber nur zurückhaltend gefragt. Speisefett, Soja 32°, kostete etwa 56—56½ fl., Cocos 38° etwa 63—63½ fl., unraffiniertes Hartfett, Tran 40-42°, 49—50 fl. je 100 kg ab Lager. Talg war von England freier angeboten. Rindertalg für Speisezwecke für sofortige Abladung notierte England mit 46—45 s 10½ d, Hammeltalg mit 45—44 s 10½ d, technischen Talg je nach Beschaffenheit mit 42 s 6 d bis 35 s 3 d 1 cwt. Extra Oleo-Margarin auf Abladung stellte sich auf 66—67½ fl., zweite Sorte auf 61½ bis 65½ fl. cif Rotterdam, greifbares Extra Oleo-Margarin auf 65½—66½ fl., zweite Sorte auf 61½—64 fl. und dritte Sorte auf 57½—61 fl. je 100 kg ab Lager. Extra Oleo-Stock auf Abladung bedang in der Schlußwoche 64 fl. bis 67¼ fl. je nach Beschaffenheit, zweite Sorte 62—62½ fl. cif Rotterdam, vorrätiges extra Oleo-Stock 62½—65 fl. die 100 kg ab Lager. Extra Premier Jus auf Abladung war schließlich zu 54—56 fl., Lieferung Dezember zu 56 fl. je 100 kg cif Rotterdam angeboten, vorrätiges extra Premier Jus stellte sich auf 54—55 fl., prima Ware auf 53—53¾, Hammeljus auf 52—52½ fl., nordamerikanisches Oleo Stearin auf Abladung auf 68—68½ fl., vorrätiges australisches in Kisten auf 59—59½ fl. und in Säcken auf 62 fl. bis 62½ fl. je 100 kg.

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Oktober.) Preise in Franken für 1 frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	700
— zu Speisezwecken	800
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	700
— raff.	835
Leinöl, roh	620
Olein aus Verseifung	790
— aus Destillation	775
Olivenöl, Ia.	1400
— IIa.	1275
— Tunis, erste Pressung	1400
— Tunis, zweite Pressung	1275
— gewaschen	950
Palmöl, Dahomey	640
— Grand Bassam	620
Palmkernöl	705
Ricinusöl für Heilzwecke	710
— erste Pressung	690
Ricinusöl, zweite Pressung	
Rüböl, raff.	
Sesamöl, raff.	
Stearin aus Verseifung	
— aus Destillation, Ia.	
— aus Destillation, IIa.	
Ölkuchen:	
Cocos	
Erdnuß ohne Schale	
— mit Schale	
— weiß	
Lein	
Oliven	
Palmkern	
Raps, 5 %	
Ricinus	
Sesam, 6 %	

Fette und Öle. (Genua, Mitte Oktober.) Preise in Lire für 100 kg, fr Genua.

Baumwollsamenöl	650
Baumwollsamenölsäure	620
Cocosöl, Cochin, raff.	700
— Ceylon, roh	640
— ital. Pressung, weiß	730
Cocosölsäure	700
Erdnußöl zu Speisezwecken	870
— zu Gewerbezwecken	600
Knochenfett, hell	570
— dunkel	520
— mit Benzin ausgezogen	490
Leinöl zu Speisezwecken	700
— roh,	450
— gekocht	470
Leinölsäure	720
Lebertran, hell, extra	900
Maisöl	580
Maisölsäure	580
Olein aus Verseifung	580
— aus Destillation	570
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1300
— andalusisch	1000
— Tunis, erste Pressung	1150
— Tunis, zweite Pressung	1100
— griechisch	1080
— Brennöl	500
— Sulföl	440
— gewaschen, ½ % Unreinheit	850
Palmöl, Lagos und Benin	560
— Kongo	500
— gebleicht	680
Palmkernöl	640
Palmkernölsäure	650
Ricinusöl zu Heilzwecken	
Ricinusöl, Ia.	
— ital., z. Gewerbezwecken	
Rüböl, genießbar	
— zu Gewerbezwecken	
— denaturiert	
Schmalz, inländisches	
— brasil.	
— Ver. Staaten	
Sesamöl, Ia.	
— IIa.	
Sojaöl, raff., geruchlos	
— raff., Ia.	
— raff., IIa.	
Sojaölsäure	
Talg, chines., weiß, 51°	
— engl. 43°	
— engl., 44°	
— Plata	
Traubenkernöl	
Oelkuchen:	
Cocos, Ia., hell	
— IIa.	
Erdnuß	
Lein	
Mais	
Olivenpreßlinge	
Raps, grün	
— mit 5 % Stickstoff	
Ricinus, dunkel	
— mit 4½—5% Stickstoff	
Sesam, hell	
Traubenkern	

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Im Oktober hielt sich der Preis für beste Pflanzerware in fast andauernd auf einem Stande von 21 d; nur an einzelnen Tage bis höchstens ¼ d darunter. So lauteten auch die Londoner Schl rungen für Standard Crepe: greifbar 21 d, November 21⅛ d, D 21¼ d, Januar-März 21⅝ d, April-Juni 22 d. Das britische Kolonial vor einigen Tagen die Stevenson-Restriktion einer Änderung un bezw. eine neue Verordnung bezüglich der jeweilig zulässigen, n Mindestausfuhrzoll belegten Exportquote erlassen, die am 1. Nove Kraft getreten ist. Das Amt will allem Anschein nach hierdurch e festigung der Preisstabilisierung zwischen 21 und 24 d erzielen. sich der Durchschnittspreis in dem betr. Restriktionsquartal innerhal Grenzen, so bleibt für das folgende Quartal der frühere Ausfuhrsa gebend. Ist im Laufe von drei aufeinanderfolgenden Quartalen der schnitt nicht geringer als 21 d, so tritt eine Erhöhung um 10% der S erzeugung für die Exportquote ein. Das gleiche gilt, wenn der Q durchschnitt mindestens 24 d ausmacht. Man geht von 80% der S produktion (für November-Januar) aus, die 100% keinesfalls übers darf, auch wenn der Durchschnittspreis auf 36 d und darüber steige — Die Zunahme der Londoner Vorräte hat sich in letzter Zeit in vers Maße fortgesetzt. Die Stocks beliefen sich am 23. Oktober auf rund und stiegen seit Anfang September um mehr als 10 000 t. Die e Rohgummieinfuhr (in 100 lbs.) machte im September 297 347 aus 222 637 im Vorjahrsmonat) und die -ausfuhr nur 99 261 (Die gesamte Rohgummieinfuhr der Vereinigten Staaten stell im September auf 38 132 (27 071) t, und in den neun Monaten September zusammen auf 309 838 (274 350) t. Der amerikanisch gummiverbrauch im September wird von der Rubber Associati 32 904 t veranschlagt, der Konsum an regeneriertem Gummi auf während man die Stocks zu Ende September auf rund 62 100 t schät gesamte Rohgummiausfuhr von Britisch-Malaya belief sich im Se auf 35 913 (29 425) t und war bisher die höchste Monatsziffer im la Jahre. Es gingen u. a. nach den Ver. Staaten 22 475, England 7891 2500 und dem Europäischen Festland 2071 t. Die Einfuhr an Durc ware betrug 13 972 (12 913) t, wovon 11 420 t als feuchte Ware wurden. In dem Zeitraum Januar-September belief sich die Aus 280 848 (226 603) t und die Einfuhr auf 109 123 (114 167) t. Laut Kabelmeldung betrug die Ausfuhr in der ersten Oktoberhälfte 18 500

Schellack. (Hamburg, 28. Oktober.) Kalkutta lag am Beginn der woche schwach, so daß die Preise auf 172 s 6 d ermäßigt wurden. Schluß setzte jedoch wieder eine feste Tendenz ein; meldete man d letzt für TN orange 185 s und für Lemon 205 s, alles November-De Abladung. — Die hiesigen Schellackimporteure legten sich bei ihr käufen in den letzten Monaten große Zurückhaltung auf, nachd meisten englischen Importeure lange Zeit à la Baisse lagen. Hiesige haben bekanntlich in der ersten Hälfte dieses Jahres in Schellack v verloren, gingen doch die Preise um etwa 40 % zurück, und so jetzige Zurückhaltung der hiesigen Importeure schon verständlich. E nur die Frage offen, ob durch den wieder einsetzenden Bedarf nich schönen Tages eine gewisse Warenknappheit zum Durchbruch kom der Markt hierdurch alsdann eine weitere Versteifung erhält. I kreisen wird dies ernstlich befürchtet. Am Lokomarkt stellten s Notierungen zuletzt wie folgt: TN orange 192 s 6 d, fein orange 20 s, 215—220 s, Knopflack 215 s, Körnerlack, naturell, 155—175 s, St echt Siam, 140 s, Rubinschellack 145—185 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 103, S. 837—844. Cöthen, den 6. November 1926. 50. Jahrgang.

die Kohlensäuren des Wassers. Von Dr. R. Heilingötter . . . 837
Erdölindustrie in den Jahren 1922—1925. Von Dr. Richard issling. II. (Forts.) . . . . . 837—839
metrische Phosphorsäurebestimmung in Pflanzenprodukten und ckerböden. Von Dr. Friedrich Frodl. II. (Forts.) . . 839—840
Tage 840
tur: Dr. Adolf Grün, Analyse der Fette und Wachse sowie der rzeugnisse der Fettindustrie. — Dr. C. J. Eisbein, Die kleinen einde des Zuckerrübenbaues. — Prof. Dr. Otto Appel, Krankeiten der Zuckerrübe. — Dr. H. Wolff, Die Erdölwirtschaft 1919/24 841

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 841
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen 842—844
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 102/103:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 221
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 222
Zucker. Stärke. Dextrin 223
Metalle 224

Über die Kohlensäuren des Wassers.

Von **Dr. R. Heilingötter,**
beiter im Chemischen Laboratorium Dr. H. Wolf G. m. b. H., Zwickau-S.

n der einschlägigen Literatur findet man für die im Wasser in gen bezw. gebundenem Zustand enthaltene Kohlensäure erhebliche mmigkeiten in der Bezeichnungsweise, die geeignet sind, das Vernis zu erschweren. Man findet beispielsweise für die „gebundene ensäure" des Wassers die Bezeichnungen: Bicarbonat-, halbgebun- und gebundene Kohlensäure, und für die „festgebundene bezw. ebundene Kohlensäure" die Ausdrücke: gebundene, ganz gebun- einfachgebundene, halbgebundene und festgebundene Kohlen-, Bezeichnungen, die miteinander durchaus nicht im Einklang n, ja sogar in ganz entgegengesetztem Sinne gebraucht werden. ich diese verschiedenen Bezeichnungsweisen an und für sich g sind und nur verschiedenen Auffassungen entsprechen, muß Uneinheitlichkeit als Mangel empfunden werden. Wie unangeund störend es ist, wenn in einer Abhandlung von gebundener ensäure die Rede ist, und der Verf. in Wirklichkeit die „festgebun- meint, oder wenn umgekehrt von der halbgebundenen (Bicar-) Kohlensäure gesprochen wird, wenn hier die gebundene Kohlendes Wassers gemeint ist, wird wohl jedermann empfinden.

Dies veranlaßt mich, folgende Einteilung in Erinnerung zu bringen, ch halte es für empfehlenswert, daß die hier gebrauchte Bezeichsweise allgemein Anwendung findet. Nach Lunge und Berl[1]) it die gesamte Kohlensäure des Wassers aus der freien und der denen Kohlensäure. Die erstere zerfällt weiter in die aggressive n die zugehörige Kohlensäure, während bei der letzteren die festdene und die halbgebundene Kohlensäure unterschieden wird. Einteilung läßt sich durch nachstehendes Schema veranschau-

tkohlensäure < Freie Kohlensäure < Aggressive Kohlensäure / Zugehörige Kohlensäure
Gebundene Kohlensäure < Festgebundene Kohlensäure / Halbgebundene Kohlensäure

nalytisch können die verschiedenen Kohlensäuren des Wassers lgende Weise ermittelt werden:

Die Gesamtkohlensäure, die in einem Wasser enthalten ist, erhält durch Addition der freien und gebundenen Kohlensäure, oder nach kler[2]) durch Absorption der durch zweckmäßig geleitete Zerng freiwerdenden gesamten Kohlensäure.

Die freie Kohlensäure läßt sich am einfachsten nach der Methode Trillich bezw. nach Tillmanns und Heublein[3]) ern, indem man in einem geeigneten Kölbchen 200 ccm Wasser dem Versetzen mit 1 ccm Phenolphthaleinlösung (0,350 g i. l gen Alkohol) mit Sodalösung, die 2,409 g Na_2CO_3 i. l enthält, bis Auftreten einer fünf Minuten bestehenbleibenden Rosafärbung t. 1 ccm dieser Lösung entspricht 1 mg freie Kohlensäure. Der t an freier Kohlensäure in mg/l ergibt sich demnach, wenn der auch an Sodalösung für 200 ccm Wasser mit fünf multipliziert Die freie Kohlensäure teilt man nach Tillmanns[4]) weiter die aggressive, das ist die Eisen, Blei, Zement und Beton annde freie Kohlensäure, und in die nichtaggressive, die sogenannte örige Kohlensäure, in denjenigen Anteil an freier Kohlensäure, der icarbonate des Wassers in Lösung hält. Seine Größe ist abhängig von dem Gleichgewicht zwischen der freien Kohlensäure und dem Bicarbonat-Ion.

Die aggressive Kohlensäure läßt sich entweder rechnerisch mit Hilfe besonders ermittelter Tabellen[5]) oder konstruktiv mit Hilfe einer auf Millimeterpapier hergestellten Kurve[6]) ermitteln. Schließlich kommt noch als sicherste Methode die Ermittlung der aggressiven Kohlensäure durch den sogenannten Marmorversuch nach Heyer-Tillmanns[7]) in Frage.

Die zugehörige Kohlensäure ergibt sich dann aus der Differenz.

Die gebundene Kohlensäure in mg/l erhält man in einfacher Weise aus der Alkalität von 100 ccm Wasser, indem der Verbrauch an n/10-Salzsäure (Methylorange als Indicator) mit 44 multipliziert wird. Beim Erhitzen verlieren die Bicarbonate des Wassers die Hälfte ihrer Kohlensäure und gehen dabei in Carbonate über. Man bezeichnet zweckmäßig die abspaltbare Kohlensäure als halbgebundene und die nichtabspaltbare als festgebundene Kohlensäure.

Sowohl die festgebundene als auch die halbgebundene Kohlensäure ergeben sich ohne weiteres aus der Alkalität von 100 ccm Wasser, wenn der Verbrauch an n/10-Salzsäure mit 22 multipliziert wird.

Die Erdölindustrie in den Jahren 1922—1925. II.*)

Von **Dr. Richard Kissling.**

4. Die Spaltungsdestillation. Auf die in Vorschlag gebrachten zahllosen Spaltungsverfahren irgendwie näher einzugehen, darauf muß verzichtet werden. H. Tropsch gruppiert die neueren Spaltungsverfahren folgendermaßen: 1. Spaltung ohne Katalysatorwirkung: a) in flüssiger Phase (Beispiel: Burton, Bergius), b) in gasförmiger Phase (Beispiel: Rittman, Greenstreet), c) in flüssig-gasförmiger Phase (Beispiel: Dubbs, Blümner). 2. Spaltung mit Katalysatorwirkung: a), b) und c) wie vorstehend[73]). Als Katalysatoren sind in Vorschlag gebracht: Chloride des Aluminiums, Zinns, Zinks, Mangans, Eisens, Phosphorpentoxyd, Ton, Nickel, Eisenoxyd, Fullererde und noch eine ganze Reihe anderer Chemikalien, von denen aber viele als ungeeignet bezeichnet werden können[74]). Über die bekannteren unter den zahllosen patentierten Spaltungsverfahren seien folgende Quellenangaben angeführt: Rittman-Verfahren[75]), The Parker Process Co.-Verfahren[76]) Burton-Verfahren[77]), Bergin-Verfahren[78]), Blümner-Verfahren[79]), Fleming-Verfahren[80]), Zalinsky-Verfahren[81]), Cross-Verfahren[82]), Dubbs-Verfahren[83]), Goldschmidt- und Neuß-Verfahren[84]),

---

unge-Berl, Chem.-Techn. Untersuchungsmeth. 1910, Bd. 2, S. 258.
tschr. f. analyt. Chemie 1903, Bd. 42, S. 735, 1914, S. 421; Ztschr. d. Nahrungs- u. Genußm. 1904, Bd. 8, S. 168.
tschr. Unters. d. Nahrungs- u. Genußm. 1912, S. 24.
illmanns und Heublein, Gesundheitsing. 1912, Bd. 34, S. 35.

[5]) Gesundheitsing. 1912; vergl. auch Klut, Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle, 1916, oder A. Gärtner, Hygiene des Wassers; ferner nach P. Lehmann und A. Reuß, Ztschr. Unters. d. Nahr.- u. Genußm. 1923, [Bd. 45, S. 227.
[6]) A. Gärtner, Hygiene des Wassers, Beilage.
[7]) Journ. Gasbel. u. Wärmeversorg. 1913, S. 352. Bujard-Baier, Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker 1920, S. 469.
*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 817.
[73]) Brennstoffchemie 1924, S. 97; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 269.
[74]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 766, 903, 1067; IV, S. 282, 283; 1924, I, S. 2323, II, S. 1538; Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 67, 79.
[75]) Petroleum Bd. 19, S. 1005; Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 649.
[76]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 909. [S. 2553.
[77]) Petroleum Bd. 19, S. 643; Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 1090; 1924, I,
[78]) Chem.-Ztg. 1922, S. 954; 1924, S. 1645; Erdöl und Teer 1925, Nr. 3 u. 4.
[79]) Ebenda 1922, S. 377; Petroleum Bd. 19, S. 1285; Bd. 20, S. 1949; Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 488; IV, S. 460; Chem. Umschau 1922, S. 197, 1923, S. 13.
[80]) Petroleum Bd. 19, S. 1253; Erdöl und Teer 1925, Nr. 1, S. 17.
[81]) Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 476; Petroleum Bd. 21, S. 20.
[82]) Petroleum Bd. 20, S. 1766; Bd. 21, S. 1620.
[83]) Ebenda Bd. 20, S. 1214; Bd. 21, S. 383, 1340; Erdöl und Teer 1925, Nr. 12, S. 16; Nr. 17, S. 19. [84]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 49.

Coast-Verfahren[85]), Ellis-Verfahren[86]), Mc Afee-Verfahren[87]), Ormont-Verfahren[88]), V. L. Oil Process-Verfahren[89]), Brutzkus-Verfahren[90]), Seigle-Verfahren[91]), Amend-Verfahren[92]), Knox-Verfahren[93]), Ramage-Verfahren[94]), Rosner- und Herrmann-Verfahren[95]), Jenkins-Verfahren[96]), Emerson-Verfahren[97]), Sinclair-Verfahren[98]), Cosden-Verfahren[99]).

Auch die Hydrierung der als Benzinersatz Verwendung findenden Spaltungsprodukte — sei es durch Spaltung in einer Wasserstoffatmosphäre, wie bei dem Bergin-Verfahren, sei es durch nascierenden, aus schmelzendem Natriumformiat entwickelten Wasserstoff — hat eine vielseitige Bearbeitung gefunden[100]). Die umfangreichste Anwendung im Großbetriebe scheint das von der Standard Oil Co. übernommene Burton-Verfahren gefunden zu haben, doch beutet sie auch eine Reihe anderer Verfahren, wie z. B. das mit dem Crossschen nahezu identische „Tube- und Tank"-Verfahren aus[100a]). Die Indian Refining Co. hat eine Spaltungsanlage aufgestellt, in der die Verfahren von Cross, Fleming und Dubbs nebeneinander betrieben werden, da jedes seine besonderen Vorzüge hat, und zwar gibt das Crosssche Verfahren bei der Spaltung von Leuchtöl, das Flemingsche bei der Spaltung von Gasöl, das Dubbssche bei der Spaltung von Heizöl die größte Ausbeute[101]).

Betreffs allgemeiner gehaltener Mitteilungen über Spaltungsverfahren und über die für die Beurteilung des Verlaufes der Spaltungsvorgänge maßgebenden Gesichtspunkte sei auf die Veröffentlichungen folgender Verfasser hingewiesen: Mailhe[102]), W. Schlüter[103]), G. A. Burrell[104]), G. Gané[105]), Waterman und Perquin[106]), R. Cross[107]), A. F. Dobrjanski[108]), G. Batta[109]), H. Tropsch[110]), P. Bruylants[111]), C. Candea[112]), R. H. Brownlee[113]), G. Egloff und C. Morrell[114]), A. Travers[115]), A. E. Dunstan und R. Pilkethley[116]), Ragaz, Taillard und Briner[117]), P. Truesdell[118]), Hackford[119]). Das Problem, um dessen Lösung man sich so überaus vielfältig mit mehr oder minder großem Geschick und Glück bemüht hat, läßt sich — kurz und allgemein gefaßt — auf die Formel bringen: andauernde Einwirkung erhöhten Druckes und erhöhter Temperatur auf die zu spaltenden Kohlenwasserstoffe. Die Schwierigkeit liegt hauptsächlich in der genügend zuverlässigen Regelung von Druck und Temperatur, in der möglichst schnellen und reinlichen Scheidung der gespaltenen von den noch zu spaltenden Kohlenwasserstoffen, in möglichster Verringerung der Koksabscheidung und kontinuierlicher Beseitigung des abgeschiedenen Kokses und in der Schaffung einer genügende Dauerhaftigkeit besitzenden Apparatur. Schließlich sei bezüglich einer Reihe von Vorschlägen, die zur Lösung des Problems gemacht sind, noch auf einige Quellen verwiesen[120]).

5. Die Raffination. Als Raffinationsreagenzien hat man in den letzten Jahren empfohlen Stannichlorid, Aluminiumchlorid, alkoholische Salzsäurelösung, Halogenderivate der Paraffinmonocarbonsäuren, eine Lösung von Schwefligsäure in Ketonen, Acetonhomologe, Toluidin, Xylidin, Dichlorhydrin, Pyridinbasen, Isopropylalkohol, Methylalkohol, Alkalibi- und -pyrosulfat, Alkalimetall, gasförmiges Schwefelsäureanhydrid, Phosphorsäure und von physikalisch wirkenden Stoffen in erster Linie Silica-Gel, Bauxit, Hydrosilicate und chemisch behandelte Tone. Das sind zum großen Teile Vorschläge, die ihre Undurchführbarkeit an der Stirne tragen. Im einzelnen sei auf folgende Veröffentlichungen kurz hingewiesen: Trennung von Öl und Lauge durch Erhitzen unter Druck[121]), Raffinieren mit Schwefelsäure von 48° Bé bei erhöhtem Druck und erhöhter Temperatur[122]), Raffinieren mittels gasförmigem Schwefelsäureanhydrid[123]), mittels Seife[124]), mittels Phosphorsäure[124a]), mittels Schwefelsäure und Ton[125]), mittels Di hydrin[126]), mittels Alkalimetall[127]), mittels Bi- oder Pyrosulfat[128]), Bauxit[129]), mittels chemisch behandelter Tone[130]), mittels Silica mittels Hydrosilicat[132]), mittels hocherhitzten Franklinsumpfer

Mit der Raffination geht die Entschwefelung der Erdöldes Hand in Hand, und hier ist es insbesondere auch die Entschwefelu Spaltbenzins, der man erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt hat. den in Vorschlag gebrachten Reagenzien — hier seien außer de mindestens 50 Jahren angewandten Alkaliplumbat Ätzkalk, fl Ammoniak, Bleiglätte mit Ätznatron, Aluminiumoxyd, Eisenhyd Hydrosilicat, Schwefeleisen, Silica-Gel, Chlor, Schwefligsäur magnetischen Felde, Hypochlorit genannt — hat sich besonde letztgenannte als wirksam erwiesen[134]). Was die Raffinierun Spaltbenzins betrifft, so ist — abgesehen von der Behandlun Hydrosilicat in der Dampfphase[135]) — das Leiten mit trockenem wasserstoff über Eisen und die Behandlung mit schwächerer Sch säure oder Phosphorsäure bei erhöhter Temperatur in Vor gebracht[136]). Von den sonstigen die Raffination betreffende schlägen seien noch erwähnt die Trennung von Öl und Lauge Erhitzung unter Druck[137]), Ausschleudern des Weichasphalts Zusatz von Chlorcalcium[138]), Benutzung von Zentrifugalmische Verminderung der Verluste an niedrigsiedenden Anteilen durch stellung einer Schutzdecke („Sealite")[140]), Ersatz des Ätznatrons Natriumcarbonat[141]), Destillation über sauer und über alk reagierende Stoffe[142]), Abscheiden des Säureschlammes Benzol[143]), Einwirkung der Schwefelsäure auf das Öl in einem R system[144]), Raffinieren des Transformatoröles mittels Methyla wodurch übrigens die Schlammbildung nicht verhütet wird[144a]).

Endlich sei noch auf die Schilderung der physikalischen nation mittels Adsorbentien hingewiesen[145]), sowie auf die Rei des Erdöles mittels der Schälzentrifuge[145a]).

6. Die Entparaffinierung und Paraffinfa kation. Zunächst sei eine von Moore konstruierte, neuartige lungsapparatur erwähnt[145b]). Zur Trennung des Paraffins vom Ö man vorgeschlagen Aceton[146]), Braunkohlenteerkresole[147]), Alkoho Essigester[148]), Seifenlösung[149]), Terpentinöl und Alkohol[150]). Gu währt haben soll sich im Gegensatz zu den vorgenannten chem Trennungsflüssigkeiten die unter Zusatz von Kochsalzlösung arbe Sharplessche Superzentrifuge[151]) und der Zellenfilter trockner[152]). Auch ein mit Benzin beschickter Zentrifugalsep wird empfohlen[153]), sowie eine mit Auswaschvorrichtung ver Filterpresse[153a]). Zur Vervollkommnung der Schwitzapparatur ebenfalls beachtenswerte Vorschläge gemacht worden[154]). Fern auf die Raffinierung des Paraffins mittels bleichender Stoffe[155]), überhitzten Dampfes im Vakuum[156]), mittels Seifenlösung[157]), Ozon[158]) hingewiesen. Schließlich mag noch eine Reihe von öffentlichungen Erwähnung finden, die sich mit dem Problem de paraffinierung und mit der gesamten Paraffinfabrikation beschäftig

[85]) Petroleum Bd. 21, S. 87.
[86]) Ebenda Bd. 21, S. 88.
[87]) Ebenda Bd. 21, S. 88.
[88]) Erdöl und Teer 1925, Nr. 1, S. 19.
[89]) Erdöl und Teer 1925, Nr. 1, S. 20.
[90]) Ebenda 1925, Nr. 3, S. 19.
[91]) Ebenda 1925, Nr. 2, S. 16.
[92]) Ebenda 1925, Nr. 5, S. 15.
[93]) Petroleum Bd. 21, S. 1090.
[94]) Ebenda Bd. 21, S. 821.
[95]) Erdöl u. Teer 1925, Nr. 13, S. 16.
[96]) Ebenda 1925, Nr. 18, S. 14.
[97]) Petroleum Bd. 19, S. 921.
[98]) Ebenda Bd. 19, S. 921.
[99]) Ebenda Bd. 19, S. 921.
[100]) Petroleum Bd. 21, S. 2071; Chem.-Ztg. 1922, S. 954; Chem. Umschau 1922, S. 197, 1925, S. 944; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 627.
[100a]) Petroleum Bd. 21, S. 22.
[101]) Ebenda Bd. 21, S. 29.
[102]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 488; Chem. Umschau 1923, S. 13.
[103]) Ebenda 1922, IV, S. 460; Chem. Umschau 1922, S. 197.
[104]) Petroleum Bd. 19, S. 921.
[105]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 569.
[106]) Ebenda 1924, I, S. 1884.
[107]) Petroleum Bd. 20, S. 553, 687.
[108]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 2553.
[109]) Ebenda 1924, I, S. 269.
[110]) Chem. Umschau 1924, S. 149.
[111]) Petroleum Bd. 20, S. 1089.
[112]) Ebenda Bd. 21, S. 20.
[113]) Ebenda Bd. 21, S. 669.
[114]) Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 2130; Petroleum Bd. 21, S. 1340, 2020.
[115]) Ebenda 1925, II, S. 441.
[116]) Ebenda 1925, I, S. 115; Petroleum Bd. 21, S. 632, 821, 1090.
[117]) Ebenda 1925, II, S. 251.
[118]) Petroleum Bd. 21, S. 87.
[119]) Ebenda Bd. 21, S. 667.
[120]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 223; 1923, II, S. 367, 368, 598, 649; IV, S. 196, 372, 476; 1924, I, S. 273, 718; 1925, I, S. 205, 1544; Petroleum Bd. 18, S. 373; Bd. 19, S. 885; Bd. 20, S. 552; Bd. 21, S. 205, 1620; Chem.-Ztg. 1922, S. 891.
[121]) Petroleum Bd. 20, S. 1139; Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 79.
[122]) Ebenda Bd. 19, S. 1118.
[123]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 2722.
[124]) Ebenda 1924, II, S. 2628.
[124a]) Erdöl u. Teer 1925, Bd. 7, S. 12.
[125]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 1761.
[126]) Petroleum Bd. 20, S. 1139
[127]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 2324; Chem.-Techn. Übers. 1924, S
[128]) Petroleum Bd. 20, S. 1139.
[129]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1924, VI, S. 13; Petroleum Bd. 21, S. 6
[130]) Petroleum Bd. 21, S. 94.
[131]) Chem.-Ztg. 1925, S. 785; Petroleum Bd. 20, S. 279; Chem. Ze 1924, II, S. 263; Erdöl und Teer 1925, Bd. 1, S. 16; Bd. 3, S. 13; Bd. 7, Bd. 18, S. 13; Bd. 28, S. 14; Chem. Umschau 1924, S. 9.
[132]) Erdöl und Teer 1925, Bd. 5, S. 11; Bd. 31, S. 11; Bd. 36, S. 13;
[133]) Petroleum Bd. 20, S. 1029. [Ztg. 1925,
[134]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 269; II, S. 135, 261, 569, 1758; Pet Bd. 20, S. 551, 915; Bd. 21, S. 21, 89; Chem.-Techn. Übers. 1924, S. Erdöl und Teer 1925, Bd. 6, S. 9; Bd. 28, S. 14; Bd 41, S. 15.
[135]) Chem. Zentralbl 1925, II, S. 115; Petroleum Bd. 21, S. 824.
[136]) Petroleum Bd. 19, S. 1118; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 1257.
[137]) Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 79; Petroleum Bd. 20, S. 1139.
[138]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 384.
[139]) Petroleum Bd. 20, S. 1030, 1340; Chem.-Techn. Übers. 1924, S.
[140]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 269.
[142]) Chem.-Techn. Übers. 1925,
[141]) Petroleum Bd. 21, S. 89.
[143]) Erdöl u. Teer 1925, Bd. 10,
[144]) Petroleum Bd. 21, S. 932; Erdöl und Teer 1925, Bd. 15, S. 14.
[144a]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 312.
[145]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 570, 1298; Petroleum Bd. 20, S. 14
[145a]) Chem.-Ztg. 1922, S. 815.
[147]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S.
[145b]) Petroleum Bd. 21, S. 20.
[148]) Chem. Umschau 1923, S.
[146]) Chem. Umschau 1923, S. 94.
[149]) Petroleum Bd. 20, S. 1030
[150]) Ebenda Bd. 20, S. 1214; Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 67; 1925, vergl. ferner Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 596.
[151]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 1116; Chem.-Ztg. 1924, S. 261.
[152]) Petroleum Bd. 21, S. 1616.
[153]) Ebenda Bd. 19, S. 768.
[153a]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 283
[154]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 284; 1924, I, S. 718; Petroleum S. 1337, 613, 882.
[156]) a. a. O.
[155]) Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 67.
[157]) Petroleum Bd. 20, S. 1030
[158]) Erdöl und Teer 1925, Bd. 33, S. 16.
[159]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 828; 1923, IV, S. 177; 1925, II, S 1001; Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 186; Erdöl und Teer 1925, Bd. 21, Bd. 22, S. 11; Bd. 23, S. 11.

7. Die Verarbeitung der Abfallprodukte. Auch hier — z. T. recht seltsamen — Vorschlägen Überfluß. Es seien er-t: die Behandlung des Säureharzes mit Schwefelsäure[160]), die innung des Teeres mit Solventnaphtha[161]), die Erhitzung mittels f[162]), die Konzentrierung unter Druckverminderung[163]), die Ge-ung der zur Fettspaltung oder als Seifenersatz sich eignenden äuren und alkylschwefelsauren Salze[164]), die Gewinnung wasser-licher organischer Säuren[165]), die Gewinnung von Naphthensulfo-n[166]), der Zusatz von Flußsäure zur Gewinnung von Natron und thensäuren[167]), die Gewinnung von Schwefligsäure durch Zer-ung des Säureteeres in einer erhitzten Kammer[168]), die Gewinnung erlöslicher Sulfosäuren[169]), das Erhitzen mit Chlorschwefel und z von Aluminiumchlorid zur Gewinnung einer pechartigen [170]), die Erhitzung unter Druck zur Gewinnung von Säure, Teer Asphalt[171]).

8. Die Verarbeitung des Erdgases. An Vorschlägen Gewinnung von Gasolin aus Erdgas sind folgende zu erwähnen: s Holzkohle (A-Kohle)[172]), mittels Kokusnußkohle[173]) durch rschlagen des mit dem Gase gemischten Wasserdampfes[174]), durch ption in Öl[175]), mittels Streichenlassen durch eine hocherhitzte unter hohem Druck[176]), durch Silica-Gel[177]), durch gekühlte lwolle[178]). Die Zahl der dieses vielumworbene Problem behan-en Veröffentlichungen ist so groß, daß es betreffs der noch nicht nten Vorschläge und sonstiger Erörterungen dieses Themas mit n Quellenangaben sein Bewenden haben muß[179]). Hingewiesen och auf Foster's Angabe, daß das Absorptionsverfahren dem ressionsverfahren in jeder Hinsicht vorzuziehen sei, und daß wiewohl sich die aktive Kohle als Adsorptionsmittel bewährt doch z. Zt. noch vorwiegend Öl benutze[180]), ferner auf eine die ste bei Erdgasleitungen besprechende Veröffentlichung[181]) und auf Schilderung der Entwicklung der ungarisch-rumänischen Erdgas-trie[182]).

9. Die Verarbeitung des Asphalts. Hier sind nur Veröffentlichungen zu erwähnen, die sich mit dem Formen und wahren des Asphalts, sowie mit der Herstellung des Kunst-lts aus Erdöl, bezw. Erdölrückstand beschäftigen[183]).

(Forts. folgt.)

Jodometrische Phosphorsäurebestimmung in Pflanzenprodukten und Ackerböden. II.*)

Von **Dr. Friedrich Frodl** *).

Bereitung der angewandten Lösungen und Reagenzien. 1. Sulfat-molybdän wird als Fällungsmittel genau nach Lorenz hergestellt. 100 g reines trockenes Ammoniumsulfat werden in einem Liter Salpeter-säure vom spez. Gewicht 1,36 bei 15° C gelöst. Ferner löst man 300 g des Ammoniummolybdat in einem Literkolben mit heißem Wasser, kühlt ab auf etwa 20° C, füllt bis zur Marke auf und gießt die Lösung dann unter ständigem Umrühren zur sulfathaltigen Salpetersäure. Läßt das Reagens gut verschlossen im Kühlen und Dunkeln stehen. Nach 48 Stunden ist es gebrauchsfähig.

2. Salpetersäure vom spez. Gewicht 1,20 bei 15° C.

3. Schwefelsäurehaltige Salpetersäure: 30 ccm H_2SO_4 werden 1 Liter Salpetersäure vom spez. Gewicht 1,20 bei zugemischt.

4. n/10-Natriumthiosulfatlösung.

5. Hypobromitlösung nach Artmann[22]): 15 ccm Brom n tropfenweise unter Eiskühlung und Umrühren in 1 Liter n/1- eingetragen, die Lösung auf das doppelte verdünnt und vor dem uch etwa 8—10 Tage im Dunkeln aufbewahrt. Die Bereitung der romitlösung dauert längere Zeit und die belästigenden Brom-dämpfe machen sie zu einer unangenehmen Operation. Zweckmäßig verwendete ich hierzu die zum Ausrühren der Phosphorsäurefällungen nach der Citratmethode benutzte Vorrichtung. Man läßt das Brom aus einem Tropftrichter in dem Maße, als Auflösung während des ständigen Rührens erfolgt, zufließen. Die Anordnung bedarf keiner Überwachung. Für das Abmessen der Bromlauge wird mit Vorteil eine Zulaufbürette mit Glashähnen verwendet. Die Vorratsflasche ist vor Licht zu schützen (Bekleben mit schwarzem Papier). Über die Eigenschaften vergleiche Kretzschmar[23]), C. Graebe[24]), Skrabal[25]), Artmann und Skrabal[26]), sowie Skrabal[27]) auch für Hypojodite[28]).

Durch den Umstand, daß in der Bromlauge neben Bromid und Hypobromit, je nach Art ihrer Bereitung, Aufbewahrung und dem Alter sich schwankende Mengen Bromat befinden, ändert sich der Wirkungswert gegenüber Ammoniak, da bekanntlich Bromatsauerstoff in alkalischer Lösung dieses nicht angreift. Für die Methode selbst entsteht aber daraus kein Nachteil, da das Bromat in saurer Lösung gegenüber Jodkalium unter Jodausscheidung reagiert. Aus diesem Grunde ist die Titerbeständigkeit der Bromlauge eine ziemlich gute (Rupp und Rössler[29]), Artmann, a. a. O.). Die für die vorliegende Arbeit bereitete Lösung hatte in bezug auf Gesamtsauerstoff (Hypobromit und Bromatsauerstoff) nach drei Monaten denselben Wert. 10 ccm = 22,32 ccm n/10-Thiosulfatlösung. Man kann daher von der Bromlauge ein für alle Mal einen hinreichenden Vorrat herstellen. Doch empfiehlt es sich, daß man den Titer zeitweilig nachprüft, und zwar stets unter den gleichen für die Titration des Ammonphosphormolybdatniederschlages geltenden Bedingungen. Für die Haltbarkeit der Bromlauge ist es sehr wichtig, daß die Natronlauge stark abgekühlt wird, bevor man Brom langsam unter Umrühren einzutragen beginnt.

Die Genauigkeit des Gesamtsauerstoffverfahrens wird nicht beeinflußt, wenn statt Schwefelsäure mit Oxalsäure gearbeitet wird. Zum Beweis dessen wurden folgende Versuche ausgeführt: In einem Kolben wurden 2 g Jodkalium im Wasser gelöst, mit 25 ccm verdünnter Schwefelsäure versetzt und darauf 10 ccm einer $NaBrO_3$-Lösung zufließen gelassen. Das nach der Gleichung $NaBrO_3 + 6\,KJ + 3\,H_2SO_4 = 6\,J + 3\,H_2C + NaBr + 3\,K_2SO_4$ freigewordene Jod ergab titriert nach 2 Minuten einen Verbrauch von 46,30 ccm n/10-Thiosulfatlösung. Bei einem zweiten Versuch wurde die Bromatlösung in oxalsaure Jodkaliumlösung einfließen gelassen (50 ccm n/2-Oxalsäure). Die Titration des Jods ergab in wiederholten Fällen immer den gleichen Thiosulfatwert (46,30—46,32 ccm). Bei Abwesenheit von Jodkalium tritt sofort rasche Oxydation der Oxalsäure ein. Der Thiosulfatwert sank in der ersten Minute von 46,30 auf 45,26, nach 5 Minuten auf 42,10 ccm.

6. Annähernd n/2-Natronlauge, stickstoffrei.
7. Annähernd n/2-Oxalsäure, chem. rein.
8. Jodkalium, frei von jodsaurem Kalium, 2 n, gesättigt bei 20° C.
9. Stärkelösung nach Treadwell als Indicator.

Hauptversuche. Diese wurden angestellt zu dem Zweck, um die günstigsten Bedingungen in bezug auf praktische Verwendbarkeit der abgeänderten jodometrischen Methode bei der Analyse von Pflanzenprodukten und Ackerböden, ausfindig zu machen. Ausgegangen wurde von einer Phosphatlösung, deren P_2O_5-Gehalt genau nach folgendem, als einwandfrei gehaltenen, gewichtsanalytischen Verfahren festgestellt wurde.

10 g möglichst reiner, unverwitterter Krystalle von tert. Natriumphosphat $Na_3PO_4 \cdot 10\,H_2O$ wurden in 2 l gelöst.

200 ccm dieser Lösung nach Schmitz gefällt, ergaben:
0,3112 g $Mg_2P_2O_7$, entsprechend 198,4 mg P_2O_5.
20 ccm nach Lorenz gefällt, ergaben:
0,6040 g Niederschlag, entsprechend 19,93 mg P_2O_5.
100 ccm gefällt nach Schmitz nach vorangegangener Fällung als Ammonphosphormolybdat, ergaben:
0,1552 g $Mg_2P_2O_7$, entsprechend 99 mg P_2O_5.
20 ccm enthielten im Mittel: 19,86 mg P_2O_5.

Es wurden nun 10, 15 und 20 ccm dieser Phosphatlösung nach Lorenz gefällt und der Niederschlag am nächsten Tag titrimetrisch weiter verarbeitet.

Die Fällung geschah immer unter genauer Einhaltung der von Lorenz angegebenen Vorschrift, filtriert wurde durch einen Goochtiegel aus Porzellan, auf deren Böden sich kreisrunde Papierscheibchen befanden; zum Waschen des Niederschlages diente kaltes Leitungswasser (10° C), welches bereits Chesneau[30]) und Artmann (a. a. O.) als bestes Waschmittel erkannt hatten; die Menge der Hypobromitlösung wurde stets in Übereinstimmung mit anderen so bemessen, daß etwa die Hälfte bis ein Drittel davon im Überschuß geblieben ist, an n/2-NaOH wurde gerade so viel hinzugegeben, als zur vollständigen Auflösung des Niederschlages erforderlich war; in der Regel genügten hierzu immer etwa 15 ccm. Der Zusatz an Jodkalium betrug ¾ g, bei Niederschlägen mit 20 mg P_2O_5 1 g.

1. Versuchsreihe. Änderung der Wartezeit in Minuten vor Beginn der Titration. Vorgelegt 10, 15 und 20 ccm Hypobromitlösung, entsprechend 22,30, 33,45 und 44,60 ccm der benützten n/10-Thiosulfatlösung. Zugesetzt 50 ccm 2 n-Oxalsäure. Zum Vergleich wurde je eine Bestimmung nach Artmann mit Natriumphosphat und Schwefelsäurezusatz ausgeführt (s. 1. Horizontalreihe).

Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 173. [165]) Ebenda 1922, IV, S. 1117.
Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 1066. [166]) Ebenda 1922, II, S. 545.
Ebenda 1922, IV, S. 517. [167]) Ebenda 1923, II, S. 1046.
Petroleum Bd. 19, S. 502. [168]) Ebenda 1924, I, S. 273.
Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 905. [169]) Ebenda 1924, I, S. 605.
Farbenmarkt 1925, Bd. 7, S. 156; Erdöl und Teer 1925, Bd. 13.
Petroleum Bd. 20, S. 1336; vergl. ferner Chem. Zentralbl. 1922, II, 0; Ztschr. f. angew. Chem. Bd. 35, S. 566; Chem.-Techn. Übers. 1922, ; Petroleum Bd. 20, S. 1336. [172]) Petroleum Bd 19, S. 733.
Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 457; 1923, IV, S. 476.
Chem.-Ztg. 1922, S. 370. [175]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 369, 597.
Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 289.
Petroleum Bd. 20, S. 914, 1274. [178]) Ebenda Bd. 20, S. 1339.
Petroleum Bd. 18, S. 252, 1007; Bd. 19, S. 101, 422, 888; Bd. 20, S. 328, 218, 1274, 1339, 1341, 1817; Bd. 21, S. 24, 151, 456, 546, 547, 1338.
Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 289, 380; 1923, S. 186; 1924, S. 15; Zentralbl. 1924, I, S. 385; II, S. 2103.
Petroleum Bd. 20, S. 1341; Bd. 21, S. 24.
Erdöl und Teer 1925, Bd. 36, S. 15.
Petroleum Bd. 21, S. 1957, 2013. [Ztg. 1924, S. 338.
Ebenda Bd. 20, S. 328; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 504, 701; Chem.-ortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 825.
Ztschr. anal. Chem., Bd. 49, S. 9.

[23]) Ztschr. Elektrochem., Bd. 10, S. 789; Chem. Centralbl. 1904, II, S. 1279.
[24]) Ber. d. chem. Ges. 1902, Bd. 35, S. 2753.
[25]) Österr. Chem.-Ztg. 1907, Bd. 10, S. 55.
[26]) Ztschr. anal. Chem. 1910, Bd. 49. [27]) Chem. Centralbl. 1911, I, S. 1625.
[28]) Monatshefte f. Chem., Bd. 32, S. 167—184.
[29]) Arch. Pharm. 1905, Bd. 243. [30]) Comptes rendus Bd. 146, S. 758.

Wartezeit	10 ccm Lösung = 9,693 mg P_2O_5 rücktitriert	Gebläut in	Gefunden P_2O_5	15 ccm Lösung = 14,89 mg P_2O_5 rücktitriert	Gebläut in	Gefunden P_2O_5	20 ccm Lösung = 19,86 mg P_2O_5 rücktitriert	Gebläut in	Ge
2 Min.	8,90 ccm	3 Min.	9,90 mg	13,30 ccm	2 Min.	14,88 mg	17,72 ccm	4 Min.	19,8
2 Min.	8,86 ccm	2 Min.	9,92 mg	13,20 ccm	3 Min.	14,95 mg	17,5 ccm	5 Min.	
5 Min	8,80 ccm	5 Min.	9,97 mg	13,30 ccm	4 Min.	14,88 mg	17,45 ccm	4 Min.	
5 Min.	8,85 ccm	6 Min.	9,94 mg	—	—	—	—	—	
10 Min.	8,82 ccm	3 Min.	9,96 mg	13,32 ccm	5 Min.	14,87 mg	17,55 ccm	8 Min.	
30 Min.	8,90 ccm	4 Min.	9,90 mg	13,30 ccm	6 Min.	14,88 mg	17,50 ccm	6 Min.	
2 st	8,95 ccm	10 Min	9,86 mg	13,36 ccm	15 Min.	14,84 mg	17,70 ccm	5 Min.	

Die Tabelle zeigt eine etwas schwächere Wirkung der Oxalsäure gegenüber Schwefelsäure. Die langsam verlaufende Umsetzung zwischen dem überschüssigen Hypobromit und Jodkalium wird vollständig entweder durch Wegnahme des Jods im Laufe der Arbeit, also durch stufenweise Titration, oder noch viel besser dadurch, daß man vor Beginn der Titration einen Zeitraum von mindestens 5 Minuten vergehen läßt, bewerkstelligt. Verfolgt man den Verlauf der stufenweisen Jodabscheidung, so fällt es auf, daß die Zeitintervalle zwischen den Teiltitrationen um so größer sind, je mehr P_2O_5 und dementsprechend auch MoO_3 im Niederschlag enthalten ist. Würde als Kriterium der vollständig beendigten Titration angenommen werden, daß alle Proben vor Ablauf von 2 Min. nicht nachbläuen dürfen, was auch tatsächlich richtig ist, dann könnte man an Hand der 5—8 Min. und noch länger betragenden Zeitspanne zwischen den einzelnen Messungsstufen in der vorletzten Vertikalkolonne leicht zur Annahme neigen, daß es bei größerem Überschuß des Hypobromitions (BrO') doch eine Reaktion mit dem Ion $(COO)_2''$ der Oxalsäure gibt, welche die Jodabscheidung unvollständig macht. Dies ist aber nicht der Fall, wie nachstehende Versuchsreihe mit erhöhter Oxalsäurekonzentration deutlich erkennen läßt.

2. Versuchsreihe.

Wartezeit	Oxalsäuremenge in ccm	Angewendete Menge der Phosphatlösung: 15 ccm Lösung	Gebläut in	20 ccm Lösung	Gebläut in
5 Min.	75	13,25 ccm	3 Min.	17,65 ccm	4 Min.
5 Min.	110	13,30 ccm	3 Min.	16,60 ccm	4 Min.
10 Min.	75	13,30 ccm	2 Min.	17,70 ccm	3 Min.
10 Min.	100	13,35 ccm	4 Min.	17,75 ccm	5 Min.
30 Min.	75	13,35 ccm	7 Min.	17,75 ccm	5 Min.
30 Min.	100	13,40 ccm	5 Min.	17,80 ccm	10 Min.

Die vorhin beobachtete Erscheinung erfährt aus dieser Tabelle eine einleuchtende Erklärung. Es ist erwiesen, daß 50 ccm Oxalsäure bei kleinen Niederschlägen für die Jodausscheidung vollauf genügten, doch bei 20 mg P_2O_5 im Niederschlag nicht mehr ausreichten. Der größeren Menge MoO_3 im Niederschlag entsprechend, wurde mehr Oxalsäure zur Bildung der Oxalmolybdänsäure verbraucht und durch die restliche Säuremenge eine nur äußerst träge quantitative Jodausscheidung bewirkt. Durch höhere Säurekonzentration und entsprechende Stehdauer ist das Ziel leicht zu erreichen.

Die genaue Feststellung, wieviel Oxalsäure bei der jodometrischen Behandlung der ungleich großen Niederschläge verbraucht wird, ist für die praktische Durchführung der Phosphorsäurebestimmung nicht notwendig. Um hier Aufklärung zu geben, müßte eine genaue chemische Untersuchung des Lorenzschen Niederschlages vorgenommen und auch die sich hier bildende Oxalmolybdänsäure eingehender charakterisiert werden.

Hier genügt es, darauf hinzuweisen, daß für die bei der Untersuchung von Pflanzenprodukten gewonnenen Niederschläge, deren Phosphorsäuregehalt selten über 8—10 mg hinausgeht, 50 ccm doppeltnormaler Oxalsäure und eine zeit von 5 Min. vollständig genügen, um die theoretisch und prakti forderlichen Jodmengen in Freiheit zu setzen.

3. Versuchsreihe. Änderung des Volumens der zu titri Lösung. Oxalsäurezusatz 75 ccm.

Verdünnt auf ccm	Angewendete Menge P_2O_5 Lösung: 10 ccm Lösung = 9,93 mg P_2O_5	15 ccm Lösung = 14,89 mg
150	8,90 nachgebläut nach 5 Min.	13,35 nachgebläut nach 3
300	9,10 „ „ 5 Min.	13,60 „ „ 5
500	8,95 „ „ 3 Min.	13,70 „ „ 6

Es ist ersichtlich, daß eine starke Verdünnung auf den Verlauf de tion von Einfluß ist. Die Jodausscheidung verzögert sich etwas, un Erreichung des Endpunktes bläut die Flüssigkeit rasch nach, und zwa früher, je weiter die Verdünnung fortschreitet. Es wird mehr Jod freig als theoretisch die Rechnung ergibt. Dieses Plus ist zwar gering, aus jener Nachtitrierung stammt, die in der zweiten bis dritten Minu der ersten Entfärbung stattgefunden hat. Immerhin wirkt es störe macht die Resultate unsicher.

Eine Erklärung für das Nachbläuen wäre wohl die, daß mit fo tender Verdünnung der Flüssigkeit eine steigende Spaltung der Oxalme säure Hand in Hand geht und das MoO_3 geringe Mengen aus dem Jo stoff freimacht. Diese Beobachtung führt notwendigerweise dahin, di tion womöglich immer bei 150—200 ccm Gesamtvolumen vorzunehme

4. Versuchsreihe. Änderung des Zeitraumes zwischen Fäll Phosphorsäurelösung und Filtration des Niederschlages. Vorgelegt Hypobromitlösung = 22,30 ccm n/10-Thiosulfatlösung. Angewendet Phosphatlösung = 9,93 mg P_2O_5. Zugesetzt 75 ccm Oxalsäure. Volu Flüssigkeit 150 ccm. Wartezeit vor Beginn der Titration 5 Minuten.

Zeitraum	Rücktitriert ccm n/10-Thiosulfatlösung	Genau n/10-Thiosulfatlösung in ccm, welche der gebundenen Hypobromitlösung entspricht	Phosphatt 1 ccm genau Thiosulfatl
2 Stunden	8,88	12,58	0,000789
5 Stunden	8,95	12,51	0,000793
Am nächsten Tag . . .	8,85	12,61	0,000787
Am nächsten Tag . . .	8,92	12,54	0,000792
Am nächsten Tag . .	8,86	12,60	0,000788
		Im Mittel	0,0007898

Aus den Versuchszahlen tritt hervor, daß ein längeres oder Stehenlassen nach der Fällung die Forderung nach einem bestimmt konstanten NH_3-Gehalt des Lorenzschen Niederschlages nicht be Es kann also genau nach den Angaben von Lorenz vorgegangen we

Die Tabelle dient auch der Berechnung des Phosphorsäurefaktors angewendete Thiosulfatlösung. Dieser experimentell aufgefundene stimmt mit dem theoretischen fast überein. (Schluß

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Das bisher dem Wasserstoff zugeschriebene kontinuierliche Spektrum kommt ihm nach Ernst Lau[1]) nicht zu, sondern hängt mit der Anwesenheit von Wasserdampf zusammen. Dem Wasserstoff wird man nur das am Ende der Balmerserie beobachtete Hartmann-Bohrsche Kontinuum zuschreiben können, und zwar ordnet man dieses bekanntlich dem Wasserstoffatom zu.

Die Plattierung mit Kobalt ist kaum noch teurer als die Vernickelung[2]). Ein Bad, das 312 g wasserfreies Kobaltsulfat, 19,6 g Natriumchlorid, eine gesättigte Borsäurelösung und 1000 ccm Wasser enthält, bringt bei einer Stromdichte von 10 Amp./qdm in 3 Min. eine ebensostarke Kobaltschicht hervor wie Nickel bei einer einstündigen Vernickelung. Außerdem ist ein Kobaltüberzug widerstandsfähiger als ein Nickelüberzug, so daß man sich auch mit einer geringeren Stärke begnügen kann, als es sonst beim Nickel üblich ist.

Personalien.

Kommerzienrat Alfred Beyer, Inhaber der Porzellanfabrik Beyer & Bock, Schwarza, Thüringen, verstarb am 22. Oktober in Jena.

Dr. K. Kellermann, Privatdozent für physikalische Chemie an der Bergakademie Clausthal, wurde mit der Vertretung des etatsmäßigen Extraordinariats für physikalische Chemie an der Universität Jena auf 1 Semester beauftragt.

Paul Modes, Handelsvertreter für chemische Erzeugnisse und Farben, Dresden, feierte am 1. Oktober 1926 sein 25-jähriges Berufsjubiläum.

Nahrungsmittelchemiker Dr. Prescher vom Staatlichen Chemischen Untersuchungsamt in Cleve wurde ab 1. November mit der Leitung des Staatlichen Chemischen Untersuchungsamtes der Staatlichen Auslandsfleischbeschaustelle in Stettin betraut. An seine Stelle tritt Nahrungsmittelchemiker Dr. Schellens aus Frankfurt a. M.

Lord Reading, der frühere Vizekönig von Indien, hat den Posten eines Direktors des neuen englischen Farbentrusts[3]), der Imperial Chemical Industries, angenommen. Sir Alfred Mond wird Vorsitzender der Gesellschaft.

Richard Rosterg, leitender Direktor der Kaligewerkschaft Glückauf-Sondershausen, ein Bruder des Generaldirektors des Wintershall-Konzerns, ist vor kurzem infolge eines Herzschlags gestorben.

[1]) Naturwissenschaften 1926, S. 982.
[2]) Metal Industry, London 1926, Bd. 29, S. 364.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 815.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die internationale Konferenz über bituminöse Kohle[4]) wird im Institute of Technology in Pittsburgh (Pennsylvania) vom 15. bis 18. ber d. J. abgehalten. Deutschland wird durch Prof. Dr. F. Bergius berg, und Prof. F. Fischer, Mülheim-Ruhr, vertreten sein. Erstere über „Die Umwandlung von Kohle in Öl mittels Hydrierung", letzte „Flüssige Brennstoffe aus Wassergas". Ferner werden sprechen: D Lander, London, über „Der gegenwärtige Stand der Tieftemperatu lation von Kohle in England", Dr. R. Lessing, London, über „Ko ihre mineralische Substanz", Geoffrey M. Gill, London, über „ lung der Verkokung von Kohle in Gaswerken in England", H Nielsen, London, über „Der L. und N.-Prozeß", General Ge Patart, Paris, über „Die Herstellung von Methylalkohol aus Marius R. Campbell, V. St. A., über „Unsere Kohlenversorgu Menge, Qualität und Verteilung", A. C. Fieldner, Pittsburgh, üb praktische Wert grundlegender Kohleforschung", John M. Weiss, N über „Die Kohleteer-Versorgung", C. J. Ramsburg, Pittsburgh, üb kontinuierlicher Wassergas-Erzeuger", Prof. S. W. Parr, Illinois, über legende Untersuchungen über Kohle unter Bezug auf Verkokungsprobl V. Mc Intire, Fairmont, über „Entwicklung bei der Tieftemperat lation von Kohle in Fairmont (Westvirginia)", Walter E. Trent, N über „Einige neue Anwendungen für gepulverte Kohle", Dr. W. H weiler, Philadelphia, über „Verwendung von bituminöser Kohle Herstellung von Wassergas", Dr. Horace C. Porter, Philadelph „Ökonomische Gesichtspunkte der Vorbehandlung von Kohle für r Brennstoffe", Henry Kreisinger, New York, über „Gepulverte K Zwecke der Krafterzeugung", Robert M. Crawford, Pittsburg „Die Wiedergewinnung von Phenolen aus Heizteeren", H. A. Bra Chikago, über „Hitzeverwertung in modernen Stahlanlagen", Dr. L Jones, New York, über „Kohle in Beziehung zur Erzeugung von gebu Stickstoff", O. P. Hood, U. S. Bureau of Mines., über „Rauchlose stoffe", Dr. Walter P. Runge, New York, über „Der McEwen Prozeß für die Tieftemperaturdestillation von Kohle", S. R. C New York, über „Die Verwertung von Kohleteerprodukten", Emil New York, über „Der Piron Kohle-Destillationsprozeß", Osborn Mo Chikago, über „Das Rauchproblem der Städte", I. F. Laucks, Chika „Der Greene-Laucks-Prozeß".

[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 499.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

er, Professor Dr. W. Lehrbuch der Chemie und Physiologie der Milch. Human- und Veterinärmediziner, Nahrungsmittelchemiker, Land- und hwirte sowie Studierende. 2. neubearbeitete Auflage. Mit 31, zum Teil gen Abb. 326 S. Nebst einer Einleitung von Prof. Dr. Zietzschmann, nover, „Bau und Funktion der Milchdrüse". Geb. 25 RM. Paul Parey, n 1926.

Friedrich. Leitfaden der Filmphotographie. Anleitung zur Ausübung Photographie mit Roll-, Flach- und Packfilmen. 2. vollständig umgearte Auflage. Mit 43 Abb. 87 S. (Photogr. Bücherschatz, Bd. XVII.) l, geb. 4 RM. Ed. Liesegangs Verlag M. Eger, Leipzig 1926.

Rechtsanwalt **Dr. Edwin. Weltmarkenrecht.** 389 S. 24 RM, geb. 26 RM. Heymanns Verlag, Berlin 1926.

ıfeld, Justizrat Hugo. Die reichsrechtlichen Bestimmungen betreffend Handel mit Drogen und Giften. 3. veränderte Auflage. 435 S. In en geb. 12 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin W. 10, u. Leipzig 1926.

Erich, und **William Anthony. Waren- und Materialienkunde des Lack-Farbenfaches.** 1. bis 3. Lieferung je 3 RM. Union deutsche Verlagsschaft, Zweigniederlassung Berlin, Berlin 1926.

Bücherbesprechungen.

Dr. Adolf, Aussig. **Analyse der Fette und Wachse sowie der Erzeugnisse 'ettindustrie.** I. Band: Methoden. 575 S. Geb. 36 M. Julius Springer, n.

hon lange ist das Fehlen einer neueren Auflage des Werkes von dikt-Ulzer von allen in der Industrie der Fette und Wachse sich enden Chemikern als Mangel empfunden worden. Nun ist von beer Seite diese Lücke gefüllt, und zwar nicht nur durch eine Neuauflage, durch eine völlige Neubearbeitung des gewaltigen Stoffes zu einem ch, wie es nur wenige Industriezweige aufzuweisen haben. Von dem en Benedikt-Ulzer ist im wesentlichen nur das Gerüst übern worden, im übrigen ist der „Grün" aber in jeder Weise vervollet. Der bisher erschienene erste Band bringt alle neuen wichMethoden und ist dem neuesten Stande der Forschung angepaßt. ers in dem Kapitel über die Untersuchung technischer Fette r Erzeugnisse aus Fetten ist alles Wichtige in klarster, knapper Form . Die reichen Erfahrungen eines Mannes der Praxis haben Verf. in die ersetzt, eine kritische Auswahl zu treffen und nur die brauchbaren und lungsfähigen Methoden aufzunehmen, alles Entbehrliche und Veraltete halten. Vor allem wertvoll erscheint mir die Klarstellung der Begriffe fbarkeit" und „Gesamtfettsäuren", über welche, trotz ihrer großen Be für die Bewertung der Fette, noch vielfach Unklarheit herrscht. e Hinweise möchte ich mir gestatten. Die Methode zur Bestimmung ssers nach Normann und Liese, die heute wegen ihrer bequemen ung in vielen Fettlaboratorien zur Anwendung gelangt, ist nur im als Fußnote angedeutet worden. Sie ist aber m. E. eine wertvolle erung der bekannten Xylolmethode nach Marcusson, und es wäre t angebracht, den charakteristischen, wurzelförmigen Apparat auch den. Ferner vermisse ich bei der quantitativen Elementaranalyse die ng der genauen und einfachen Methode zur Bestimmung des Schwefels Verbrennung unter hohem Sauerstoffdruck in der calorimetrischen welche in analoger Weise wie bei Erdölen ausgeführt werden kann ann, Chem.-Ztg. 1911, S. 1119), wohingegen die viel weniger zuverlässige Lampenmethode eingehend beschrieben wurde. Auch die Methoden zur Bestimmung des Phosphors in lecithinhaltigen Fetten usw. von Juckenack sowie von Jäckle (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1900, Bd. 3, S. 1, und 1902, Bd. 5, S. 1065) möchte ich noch zur Aufnahme in das Werk empfehlen, da sie mit Vorteil in der Fettanalyse für alle lecithinhaltigen Stoffe anwendbar sind. — Im übrigen sei betont, daß das Buch in jeder Beziehung auf der Höhe der Wissenschaft steht und gleich wichtig erscheint für die rein wissenschaftliche Forschung wie für die Technik. Es wird dem Werk nicht nur von den Kollegen der Fettlaboratorien, sondern auch von den Betriebschemikern größtes Interesse und höchste Anerkennung entgegengebracht werden. Gerhard Schmitt, Hamburg.

Eisbein, Dr. C. J. Die kleinen Feinde des Zuckerrübenbaues. Neubearbeitung von Dr. Fr. Dyckerhoff. 1926.

Appel, Prof. Dr. Otto. Krankheiten der Zuckerrübe. 1926.

Diese beiden kleinen Schriften, von denen der „Verein der Deutschen Zuckerindustrie" die erstere selbst herausgab, die letztere bei P. Parey (Berlin) herausgeben ließ, ergänzen sich in höchst wünschenswerter Weise. Beide bezwecken, ohne Erschöpfendes zu bringen, vor allem den praktischen Bedürfnissen der Rübenbauer (auch der kleineren) zu genügen: sie geben daher kurze, leichtfaßliche Beschreibungen der Rübenfeinde und -krankheiten, schildern, wann, wo und woran man sie zu erkennen, und wie man sie zu bekämpfen hat, und enthalten im ganzen 28 Farbendrucktafeln mit zugehörigen Abbildungen; diese sind nach der Natur, wirklich künstlerisch und mit geradezu hervorragender Treue hergestellt und bieten dem Landwirt jedenfalls ein pädagogisches Material, wie es in gleicher Beschaffenheit bisher überhaupt nicht vorhanden, oder doch (da der alte und viel unvollkommenere „Eisbein" längst vergriffen ist) nicht zugänglich war. Sowohl die Herausgeber, als auch die Autoren und Künstler haben sich daher ein hohes Verdienst um den Rübenbau erworben, das dieser durch Massenverbreitung ehestens anerkennen sollte! Edmund O. von Lippmann.

Wolff, H. Die Erdölwirtschaft 1919—1924. VI. Band von Engler-Höfer, Das Erdöl, seine Physik, Chemie, Geologie, Technologie und sein Wirtschaftsbetrieb. Mit dem Generalregister des vollständigen Werkes von J. Tausz. 11 Abb., 802 Seiten. Geh. 60 RM. Verlag S. Hirzel, Leipzig.

Das Werk bedeutet die Ergänzung des V. Bandes des Engler-Höferschen Standardwerkes. Dieser behandelte die Erdölwirtschaft bis etwa 1912. Bei den ungeheuren Fortschritten blieb ein Nachtrag unvermeidlich. Er wird nur der Auftakt zu weiteren Ergänzungsheften sein. Der Inhalt des Buches umfaßt: Bergrecht, Zollbestimmungen, steuerliche Belastung, Frachtsätze, Weltproduktion, Organisation der Unternehmungen, Produktion der Länder, Raffinerien, Lagerung und Transport, Wissenschaftliche Betriebsführung, Verkaufsorganisation, Ein- und Ausfuhr, Verbrauch, Preise, Nebenprodukte, Literaturverzeichnis. Alle diese Kapitel geben eingehende Einblicke in die diesbezüglichen Verhältnisse, meist an der Hand vielgestaltiger Zahlengebilde, von denen zu wünschen gewesen wäre, daß sie einheitlicher zusammengefaßt und möglichst auf gleiche Wert- bezw. Mengeneinheit reduziert wären. Das hätte zwecks Vergleichung klarere Bilder gegeben. Auch wer auf die wirtschaftlichen Tatsachen verzichten zu können glaubt, kann diesen VI. Band des Inhaltsverzeichnisses wegen nicht entbehren, das auf die früheren Bände zurückverweist, von denen Band I—IV für den Chemiker und Techniker unentbehrlich sind. Walther Schmidt, Cöthen.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Kohle, Herstellung von —. Engl. Pat. 257 766. J. Nagtegaal. 14. 10. 25.

Kohlen, allgemein anwendbare Behandlung mittels Imprägnierung s Gewinnung —. Franz. Pat. 613 498. E. Urbain. 22. 7. 25.

Kohlen, das Mahlen — ohne Aktivitätsverlust. Franz. Pat. 613 538. é pour l'Exploitation des Procédés Edouard Urbain. 25. 7. 25.

sse. Schweiz. Pat. 117 351. „Cuprum" Aktiengesellschaft, Glarus, iz. 3. 9. 25.

einigen von —. Engl. Pat. 248 355. Humphreys & Glasgow, Ltd. 26.

ruumpumpe, mehrstufige — nach dem Diffusionsprinzip. Schweiz. 17 615. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. . 25.

Wiederbelebung von aktivierter —. V. St. Amer. Pat. 1 599 072. V. S. , New York. 16. 7. 24.

Anorganische Großindustrie.

nthatlösungen, Reinigung. V. St. Amer. Pat. 1 601 068. W. Hirsch-Pittsburg. 16. 11. 25.

umchlorid, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 600 216. R. J. Dearborn, Sum-J. 29. 11. 21.

umhalid und Alkalicarbid, gleichzeitige Herst. V. St. Amer. Pat. 399. J. R. Mardick, New York. 21. 7. 23.

e und Manganate, Herstellung von —n. Franz. Pat. 613 474. Com- Générale des Produits Chimiques de Louvres in Louvres (S.-et-O.) '. Pipereant, Paris. 8. 7. 25.

Abscheidung aus Gasgemengen und Überführung in Preußischblau Amer. Pat. 1 600 228. Le R. W. Heffner, E. Norristown und W. Tiddy, ionville, Penns. 3. 3. 26.

tes Produkt, neues —. Franz. Pat. 612 094. C. Deguide. 19. 6. 25.

t, Reinigung von —. Franz. Pat. 612 142. Compagnie de Produits ques et Electro-Métallurgiques Alais, Froges et Camargue. 26. 6. 25.

osphide, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 599 618. W. Koehler, Cleve-28. 2. 23.

Organische Großindustrie.

Alkohol, Reinigung von rohem, aus den Gasen beim Kracken von Petroleum erhaltenen —. V. St. Amer. Pat. 1 600 437. R. Taveau, Elizabeth, N. J. 5. 8. 24.

Buttersäure, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 599 737. Ch. O. Young, Elmhurst, N. Y. 31. 10. 22.

Erdöle, Herstellung von —n, ausgehend von Methan oder methanhaltigem Gas. Franz. Pat. 613 542. Compagnie de Béthune. 27. 7. 25.

Gummilack, Herstellung von orangegelbem — auf nassem Wege. Franz. Pat. 613 517. Nguy-en-Ngoc-Lan. 17. 6. 25.

Kautschukverbindungen. Engl. Pat. 257 718. A. Biddle. 31. 7. 25.

Kohlenwasserstoffe, Spaltung der flüssigen —. Franz. Pat. 612 036. C. Longhi. 2. 3. 26.

Melasseprodukt, Erzeugung eines —s. Engl. Pat. 257 691. S. D. Wilkins, H. C. Reiner und E. C. Gould. 15. 6. 25.

Methan, Mittel zum Nachweis der Anwesenheit von — oder anderer gasförmiger Kohlenwasserstoffe. Engl. Pat. 238 531. J. Sejvl, R. Winkler und M. Palkon. 15. 8. 24.

Organische Säuren, Anoden zur Herstellung von —. Engl. Pat. 257 826. F. Tallada. 18. 2. 26.

Metalle.

Aluminiumlegierung, Herstellung einer leichten —. Franz. Pat. 613 589. V. E. Hybinette. 27. 3. 26.

Bleilegierungen. Engl. Pat. 257 676. C. T. J. Vautin u. C. V. Stephens. 5. 6. 25

Gold, Erzeugung von goldhaltigen Seewasserniederschlägen zwecks Extraktion von —. Franz. Pat. 612 081. B. Szilard. 18. 6. 25.

Zinkdämpfe, Kondensation von —n. Franz. Pat. 612 331. C. J. G. Aarts. 5. 3. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2085. Ch. B. 7. Eingegangen am 1. November 1926.

*) **Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.**

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (22. Oktober.) Infolge der sehr ungünstigen Geschäftslage in der Juteindustrie ist der Beschluß, die Produktion um 50% einzuschränken, inzwischen zur Durchführung gelangt. — Die Interessengemeinschaft deutscher Juteindustrieller, welche etwa 86% der Produktion umfaßt, beschloß, die gesamte Belieferung zu zentralisieren, während bisher nur die Belieferung an den Großhandel und den Großverbrauch gemeinsam durch die Interessengemeinschaft stattfand. Die Preise werden nicht mehr wie früher frei Verbrauchsstation gestellt, sondern es wird nur noch ab Webereiverstandstation gehandelt. — Die Braunschweigische A.-G. für Jute- und Flachsindustrie in Braunschweig genehmigte in der Generalversammlung den dividendenlosen Abschluß. — In der gesamten Weiß- und Schwarzblech verarbeitenden Industrie dauerte die Depression auch in diesem Berichtsmonat weiter an. Wo Besserung in der Beschäftigung der Werke festzustellen war, hatte diese lediglich Saisoncharakter und fand daher zeitig ein Ende. Die Bemühungen, durch organisatorische Maßnahmen die Preise zu verbilligen, um dem verschärften Wettbewerb auf den Auslandsmärkten gewachsen zu sein, werden daher fortgesetzt werden müssen. — Von dem jetzt erfolgten Zusammenschluß der französischen Weißblechwalzwerke zu einem Verkaufssyndikat, dem auch die Dillinger Hüttenwerke angehören, dürfte Einfluß auf den deutschen Markt kaum zu erwarten sein. Der Zusammenschluß ist hauptsächlich erfolgt, um die scharfen Preisunterbietungen der französischen Werke untereinander tunlichst einzudämmen. Die Beschäftigung der deutschen Weißblechwalzwerke namentlich für Rechnung des Auslandes hat sich gut gebessert, so daß sie z. B. im Monat September Höchstleistungen aufzuweisen hatte. — Am Fastagemarkt waren Ölbarrels aus Mitteldeutschland freier angeboten, der Handel ist jedoch meist darauf bedacht, von interessierten Käufern Gebote zu erlangen. — Der Reichsbund für das Böttcher-, Schäffler-, Binder- und Küfergewerbe, Bremen, gibt ein Reklameplakat gegen das Blechgeschirr heraus, um in bildlicher Darstellung die Vorteile des Holzgeschirres gegenüber dem Blechgeschirr nachzuweisen. — Für Lieferung neuer und gebrauchter Buttertonnen stellte sich neuerdings mancherlei Angebot ein, weil es an Nachfrage fehlte. Fertig abgebundene 1/1 Buttertonnen aus Buchenholz mit sechs Holzreifen waren von Faßbriken zu Preisen von 2—2,10 RM das Stück in Ladungen ab Lieferstation angeboten. Für neue Weinfässer aus bestem Eichenspaltholz forderten Hersteller bei 300 l Inhalt etwa 37 RM und bei 150 l Inhalt etwa 22 RM das Stück ab Lieferstation. Bei größeren Aufträgen ist mit kleineren Preisermäßigungen wohl ziemlich sicher zu rechnen.

Handelslaboratorium. Ein neues Handelslaboratorium unter der Firma Robert J. Anderson, Inc., wurde eröffnet in 2416—38 Beekman Street, Cincinnati (Ohio). Leiter ist der bekannte Metallurge und Fachmann für Aluminium Dr. Robert J. Anderson. Ihm stehen zur Seite H. J. Hater als Schatzmeister und R. T. Mesker als Sekretär, ferner gehören dem Vorstand John Eckerle und E. F. Eckerle an. Das Laboratorium wird sich hauptsächlich mit der Untersuchung von Metallen und Legierungen befassen.

Wissenschaftliche Instrumente. Die bisher in einer Interessengemeinschaft zusammengeschlossenen Gesellschaften Contessa-Nettel A.-G., Stuttgart, Ernemann-Werke A.-G., Dresden, Optische Anstalt C. P. Goerz A.-G., Berlin, Ica Aktiengesellschaft, Dresden, haben sich zur Zeiss Ikon Aktiengesellschaft zusammengeschlossen. Die Fabrikation wird wie bisher in den Werken Berlin, Dresden und Stuttgart weitergeführt. Ordentliche Vorstandsmitglieder sind Alexander Ernemann, Dr. Eberhard Falkenstein, Prof. Dr. Emanuel Goldberg, Johannes Heyne, Guido Mengel und Dr. August Nagel.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Drogen und pharmazeutische Präparate. (New York, Mitte Oktober.) Die „chaotischen Verhältnisse", die bereits seit Jahren im amerikanischen Drogen- und Apothekengeschäft herrschen, bildeten den hauptsächlichen Gegenstand der Verhandlungen in der Ende September abgehaltenen Hauptversammlung der National Wholesale Druggists Association. Nach außen hin wird die Sachlage am deutlichsten gekennzeichnet durch das Vorhandensein einer anderen „Drogengroßhändler-Vereinigung", der Federal Wholesale Druggists Association, deren Name einigermaßen irreführend ist: im Gegensatz zu den Großhändlern im eigentlichen Sinne des Wortes oder Jobbers, die das Bindeglied zwischen dem Fabrikanten und dem Kleinhändler bilden, besteht die „Federal" aus Fabriken, die ihre Waren unmittelbar an eine kleine oder größere Anzahl von Kleinhändlern, die „Kettenläden" (chain stores) abgeben. Zum Teil sind diese Ladenbesitzer finanziell an den Fabriken interessiert und Mitglieder der „Federal". — Manche dieser Drogenladen- oder Apothekenketten beschränken sich auf die eine oder andere Großstadt, andere erstrecken sich über das ganze Land. Alle diese Kettenläden sind natürlich den Großhändlern als Kunden verloren. Dazu kommt, daß der Vertrieb der am meisten gebräuchlichen Drogen und chemisch-pharmazeutischen Artikel nicht mehr in den Händen von Apotheken und Drogenhandlungen allein liegt, sondern auch von anderen Geschäftszweigen aufgenommen worden ist. Das Überhandnehmen der Patentmedizinen und Proprietary-Artikel hat hierbei sehr mitgewirkt, auch das Bestreben der chemischen und pharmazeutischen Fabriken, ihre Waren in möglichst kleinen Aufmachungen auf den Markt zu bringen, so daß dem Verkäufer die Arbeit des Abwiegens erspart ist. Weiteren Abbruch erleiden die Großhändler durch die großen Postversandgeschäfte (mail order houses), die namentlich die Landbewohner, die immer noch über die Hälfte der ganzen Bevölkerung ausmachen, beliefern. Endlich sind auch noch die großen Allerweltsläden (department stores) zu erwähnen, die ebenfalls teils selbst fabrizieren, teils direkt von den Fabriken bestellen. Die großen Gewinne, die früher im Drogengroßhandel zu erzielen waren, hatten dazu geführt, daß die Zahl der Großhändler bereits vor Jahren eine übergroße war. Mit der Verringerung der Kundschaft, in Verbindung mit der durch die starke Konkurrenz bewirkten Verkürzung der Geschäftsgewinne, konnte es nicht ausbleiben, daß eine ganze Reihe von Großhandlungen entweder das Geschäft ganz aufgeben mußte oder sich mit anderen verschmolzen h in der vorjährigen Versammlung schon, so wurden auch in der die Vorschläge gemacht, diesen Übelständen abzuhelfen. Ein von dem Vor des Ausschusses für die Unterweisung, A. K. Mayer, eingebrachte wurde angenommen, ein „Forschungsbüro für Drogenkleinhändler richten, für das freiwillige Zeichnungen im Gesamtbetrage von 15 vorlagen. Aufgabe dieses Büros soll es sein, die geschäftlichen Ver der einzelnen Kleinhandlungen in wissenschaftlicher Weise zu suchen und auf Grund der Ergebnisse Ratschläge zu erteilen, in Weise das Geschäft am einträglichsten betrieben werden kann. Spitze des „Druggists Research Bureau", das in New York, 5, Maid seinen Geschäftssitz haben wird, soll ein Ausschuß stehen, zu Großhändler 5 Mitglieder ernennen und die National Association Druggists sowie die Association of Colleges of Pharmacie je 2 Mitgli senden sollen. Als weiteres Mittel zur Unterbindung der Preissc wurde eine Entschließung angenommen, durch die der Kongreß au wird, die Kelly-Capper-Vorlage zum Gesetz zu machen. Sie soll schließung von Kaufkontrakten zwischen Fabrikanten und Händ statten, durch die letztere sich verpflichten, die Waren zu den von zeugern dafür festgesetzten Preisen zu verkaufen. — Das laufende ist entsprechend der Jahreszeit etwas lebhafter geworden, die Prei aber, im allgemeinen gesprochen, fallende Neigung gehabt, so daß braucher sich zu keinen umfangreichen Bestellungen entschließen sondern zumeist nur die laufenden Bedürfnisse befriedigen. I ländische Drogen sind verschiedene Erhöhungen eingetreten in stimmung mit den Bezugsmärkten, die über geringe Ernten beri für Asa foetida in Pulverform, Buccoblätter, Sabadillasaat, Sene und Bourbon-Vanille, auch für französischen Fenchelsamen, wäh hochwertigere deutsche Artikel unverändert geblieben ist; von Provenienz ist schon seit Monaten keine Lokoware vorhanden. tischer ausländischer, d. h. deutscher, Campher hat sich im laufen ein beträchtliches Absatzfeld erworben und wird in den rege Preislisten geführt. Der Preis hält sich um 7—8 cts. je Pfd. u japanischen Notierung. Bei den pharmazeutischen Präparaten ha salicylsauren Artikel infolge der Erhöhung des Säurepreises Anfang eine entsprechende Hinaufsetzung erfahren. Die nachstehenden No verstehen sich, soweit nichts Besonderes vermerkt ist, in Doll. amerikanische Pfund in größeren Mengen.

Drogen.	
Aconitwurzeln, Drogistenware	20—24
Anis, russisch	14—14,50
— spanisch	13,25—13,75
Arnicawurzeln	35—36
Asa foetida, Stücke	28—29
— Pulver	48—50
Baldrianwurzeln, U. S. P.,	90—100
— japan.	30—40
Balsame: Kopaiv-, Para-	40—41
— — Südamerika, U. S. P.	44—45
— Fichten, Kanada, 1 Gall.	11—11,25
— — Oregon, 1 Gall.	0,90—1,25
— Peru	170—175
— Tolu	100—105
Belladonnawurzeln	18—19
Buccoblätter	50—55
Calabarbohnen	35—40
Canthariden, ganze, chines.	74—75
— ganze, russ.	55—60
— Pulver, chines.	95—100
— Pulver, russ.	70—75
Cascara sagrada, neue Ernte	15—16
— 1925	16—17
— 1924	18—19
Cassia fistula	9—10
Chinarinde, kurze	60—65
— lange	72—75
— chips	22—24
Condurangorinde	13—14
Cumin, Marokko	8—8,75
— Malta	8,25—9
Fenchelsamen, deutscher	12,50—13
— französischer	8—9
— indischer	nicht vorrätig
Gummen: Aloe, Curaçao	9—10
— — Gourds	35—36
— — Socotra	28—32
— Arabicum, firsts	25—26
— Benzoe, Siam	110—115
— — Sumatra	28—30
— Camphor, amerik., raff.	79
— — japan., raff	72—73
— — synthet., ausländischer	65
— Chicle, Lokoware	58—60
— Guajak, Stücke	34—35
— Guajak, gepreßt	68—69
— Mastix	46—47
— Myrrhe	23—25
— Olibanum, Tränen	11—26
— — siftings	9,50—10
— Senegal, verlesen	22—24
— — unsortiert	11,50—11,75
— Traganth, Aleppo	60—160
— — Türkei	40—120
Hausenblase, russ.	450—475
Ipecacuanhawurzel, Cartagena und Rio	380—390
— desgl., Pulver	425—435
Jaborandiblätter	10—11
Jalappenwurzeln	21—28
— Pulver	26—28
Kolanüsse	5.50—6
Kubeben XX	50—51
Lycopodium	100—105
Mutterkorn	120—125
Nux vomica	5.50—6
— Pulver	7,50—8
Sabadillasaat, Pulver	40—42
Sarsaparilla, Honduras	68—70
— mexikan.	40—41
— amerikan.	22—24
Senegawurzel	73—74
Sennesblätter, Alexandria, ganze	
— — siftings	
— Tinnevelly	
— — Schoten	
Sternanis	1
Süßholzwurzel, ausgelesene	1
— unsortierte	
Tamarinden	
Tonkabohnen, Angostura	
Vanilleschoten, Bourbon	
— Mexiko, ganze	
— — geschnittene	
— Südamerika	
Wurmsamen, Levante	
— amerikan.	
Pharmazeut. Präparate.	
Amidopyrin	
Antipyrin	
Aspirin	
Atropin, 100 Unzen	
Atropinsulfat, 100 Unzen	
Bism. citric. U. S. P. VIII	
— salicylic., 38-40%	
— subcarbonic., U. S. P.	
— subgallic.	
— subnitric., Pulver	
Chinin, 100 Unzen	
— Sulfat, amerik., 100 Unzen	
— — holländ., 100 Unzen	
— — japan., 100 Unzen	
— — schweizer, 100 Unzen	
Chloralhydrat	
Chloroform, U. S. P.	
— Rückverkäufe	2
Cocain, hydrochlor., 100 Unz.	
Codein, 100 Unzen	
— hydrochl., 100 Unzen	
— phosphor., 100 Unzen	
Coffein	
— hydrobrom.	
Cumarin	
Eucalyptol	
Hexamethylentetramin	
— ausländ.	
Hydrastin, 1 Unze	2
— Rückverkäufe, 1 Unze	
— hydrochlor., 1 Unze	2
Ichthyol	
Jodoform	
Kalium sulfoguajacol.	
Methylenblau	
Morphium, 100 Unzen	
— Äthylhydrochlorid	
— Hydrobromid	
— Sulfat	
Natrium salicylic.	
Opium, Drogistenware, 1 Pfd.	
Phenacetin	
Phenolphthalein, U. S. P.	
Quecksilberpräparate:	
Calomel	
— Sublimat	
— Blaue Masse, U. S. P.	
— Salbe, 33⅓%	
Resorcinol, U. S. P.	
Salol	
Santonin, kryst., 1 Pfd.	
Strychnin, kryst., 100 Unzen	
— Hydrobromid	
— Sulfat	
Vanillin	
— Rückverkäufe	

Chemikalien. Feinpräparate.

lkalien. (Hamburg, 2. November.) Die Gesamtlage im Exportgeschäft heint wieder einmal verschlechtert; das Interesse an den verschiedensten kten hat nachgelassen, und nirgends ist etwas von der optimistischen mung zu verspüren, die man noch vor kurzem beobachten konnte. gen machen sich allerlei Erschwerungen bemerkbar, zu welchen nicht wenigsten die Erhöhungen sämtlicher Seefrachten gehören. Die Reede- begründen diese Erhöhungen mit teureren Kohlenpreisen; vielleicht hte man aber, angesichts der getriebenen Bewertungen der gesamten ffahrtsaktien in den Hauptgesellschaften, die sich übrigens immer mehr usten, auch einmal wieder zu einer Dividenden-Auskehrung gelangen, elchem Zwecke man höhere Einnahmen nötig zu haben scheint. Die ilisierung der noch wankenden europäischen Valuten scheint in ihr Anstadium eingetreten zu sein; der belgischen Stabilisierung werden weifolgen, in erster Linie jedenfalls die der italienischen Währung. Die rfen Schwankungen des Lirakurses mit einer in ihrer Berechtigung ganz otivierten plötzlichen Wertheraufsetzung, deutet darauf hin. Das itasche Exportgeschäft ist dadurch aber schon jetzt so gut wie lahm gelegt. ge Aussicht besteht für die nächste Zeit im Chemikaliengeschäft nach and; allzuhoch braucht man aber diese Absatzrichtung vorerst nicht zu rten. Das russische Geschäft erfordert immer noch die entsprechende icht. Aus dem fernen Osten, Japan, China, Britisch- und Niederländisch- en kam etwas bessere Frage; viel Effektives war aber bisher daraus nicht rzielen, denn auch in diesen Ländern scheinen wieder Stockungen im häft eingetreten zu sein. Im übrigen wirkt sich der gefallene Silberkurs le in diesen Richtungen schärfer aus als in Europa. Die Preisveränden während der letzten 14 Tage waren nicht erheblich. Die notwendig rdenen Abstriche bei einzelnen Produkten überragen jedenfalls die Bessen bei anderen. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie : (Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

rganische Chemikalien.

ali, 88-92er, 100 kg	12,75 Doll
alilauge, 100 kg	7,85 Doll
atron, 125-128er, 1 t	12 £ 15 s
atronlauge, 100 kg	4,25 Doll
in Stücken, fob	
terdam, 1 t	6 £ 3 s
gl., 1 t, fob Hamburg	6 £ 3 s
ystallmehl, 1 t	5 £ 17 s 6 d
hlor, kryst., 1 t	6 £ 12 s 6
ob kryst., 1 t	6 £ 15 s
rlform, 1 t	10 £
ion, crud., Stücke, 1 t	34 £
lver, 1 t	39 £
guluş Block, 1 t	54 £
ik, weiß, Stücke, 1 t	51 £
lv., japan., 1 t	18 £ 17 s 6 d
lv., amerikan., 1 t	18 £ 17 s 6 d
, pulv., 1 t, fob Antw.	47 £
rncarbonat, 100 kg	2,85 Doll
rchlorid, kryst., 100 kg	3,90 Doll
salz, techn., kryst.	
kg	1,15 Doll
fixe, 100 kg	5 Doll
ätte, pulv., 1 t	36 £ 12 s 6 d
ße Schuppen, 1 t	37 £
ennige, 1 t	36 £
eiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
Oel, 1 t	37 £ 10 s
pulv., 1 t	20 £
st., 1 t	19 £ 17 s 6 d
nuliert, 1 t	20 £
mmon, 100 kg	79 Doll
kali, kryst., 100 kg	65 Doll
ubl., 100 kg	65 Doll
natrium, 100 kg	70 Doll
arium, kryst., 100 kg	3,75 Doll
b kryst., 100 kg	3,85 Doll
st., Mehl, 100 kg	3,75 Doll
alcium, 70-75er, 1 t	3 £ 5 s
95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
alk, 35-37, Holz-	
er, 1 t	7 £ 15 s
7, 1 t, Tromm. à 50 kg	9 £
agnesium, geschm.,	
Werk, 1 t	4 £ 12 s 6 d
. Kali, pulv., 100 kg	12 Doll
aures Natron, 100 kg	13,50 Doll
ink, geschmolzen, 1 t	20 £
alaun, techn. 15 %, 1 t	13 £ 12 s 6 d bis 13 £ 10 s
b kryst., 1 t	13 £ 7 s 6 d
kalium, kryst., techn.,	
kg	9,50 Doll
itriol, ab Werk, lose	
	2 £ 17 s 6 d
ali, 1 t	59 £
rsalz, techn., kryst.,	
kg	1 Doll
hornsalz, Stücke I, 1 t	30 £
cke, II, 1 t	28 £
v., 1 t	23 £ 10 s
t-Pottasche, 83-85%,	
kg	11,50 Doll
lpeter, 99%, 1 t	22 £ 10 s
e, 1 t	20 £
nmetabisulfit, 1 t	36 £
permanganat, 1 t	88 £ 15 s
perchlorat, 99,5 %,	
Antw., 1 t	50 £
rsulfat, 1 t	20 £ 7 s 6 d
one, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
nsiegel, 100 kg	9,50 Doll
s. carb., federl., 1 t	24 £ 12 s 6 d
bicarb. venale, 1 t	9 £ 10 s bis 10 £ 5 s
B, 5, 1 t	11—12 £
salpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d
, fob Antw., 1 t	11 £ 5 d

alien. (Amsterdam, Ende Oktober.) Noch immer bleiben die Verse am holländischen Chemikalienmarkt ungünstig. Zwar ist der tz ziemlich befriedigend, aber die Preise sind derartig gedrückt, daß zu Einkaufspreisen wiederverkauft wird. Sogar die Firmen, welche iegsumsätze wieder erreicht oder überschritten haben, sind öfters nicht r Lage, ihre Spesen zu decken. Die früher bekannte Chemikalien- Rueb & Gleichmann, Rotterdam, mußte ihre Firma liquidieren, und Wahrscheinlichkeit nach werden noch andere Chemikalienhäuser müssen. Die Preise der meisten Produkte sind nur wenig verändert.

Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
— 58-60, 1 t	6 £ 10 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	187 £ 10 s
— desgl., 96-98, 1 t	197 £ 10 s
Pottasche, 99-100, chem. rein, 1 t	28 £ 10 s
Quecksilber, 1 Flasche	16 £ 12 s 6 d
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	37 £
— Stücke, subl., II, 1 t	34 £ 10 s
— Ia. Hundezähne, 1 t	35 £
Salmiakgeist, exkl., 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., exkl., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 6 s
— konzentr., fob Ant.	8 £ 2 s 6 d
— geschmolzen, fob Antw.	4 £ 12 s 6 d
Schwefelsäure, 66° Bé, exkl. 1 t	6 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £
— 14-15, fob Hamburg	4 £ 3 s
— 17-18, 1 t, fob Antw.	4 £ 12 s 6 d
— 17-18, fob Hamburg	4 £ 15 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calcin., 1 t	5 £ 15 s
— calcin., fob Antw.	5 £ 10 s
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 10 s
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn., 1 t	71 £
— 99-100, 1 t	73 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,85 Doll
— — artif., 1 kg	1,20—1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,75—1,85 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,75 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,50 Doll
— Copaivae, orig. spritlös., 1 kg	3 s 9 d
— — faqu., 1 kg	3 s 5 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s 4 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 11½ d
Bleizucker, 1 t	43 £
Campher, slabs, loko, 1 lb	2 s 11½ d
— Abladung, 1 lb	2 s 10 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 5 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	72 £ 10 s
Casein, ind. techn., 1 t	58 £
— argent. techn., 1 t	57 £ bis 62 £
Citronensäure, 1 t	132 £
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £ 15 s
Formaldehyd, 30%, 1 t, exkl.	34 £ 7 s 6 d
— 40 %, 1 t	40 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	52 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	28 £
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,50 Doll
— hellgelb, 100 kg	11,75 Doll
— weiß, 100 kg	27 Doll
— schneeweiß, 100 kg	30,75 Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	48 Doll
Teerprodukte.	
Betanaphthol, 1 t	58 Doll
Naphthalinschuppen, große, 1 t	13 £
— kleine	12 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	14 £
Arzneimittel.	
Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 100 kg	21 £ 5 s
— Huanuco, 100 %, 1 kg	22 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	17 s 3 d
— Abladung, 1 lb	16 s—15 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	9 s — 8 s 10 d
— Abladung, 1 lb	8 s — 7 s 6 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

Aluminiumsulfat hat sich etwas verbessern können, Schwefelnatrium hat dagegen wieder ein wenig nachgelassen. Auch in Glaubersalz liegen billige Offerten vor. Die Preisveränderungen der organischen Chemikalien sind nur gering. Natriumacetat wird aus Frankreich billig offeriert. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig, frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam, ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92 %	31,00—32,75
Aetznatron, 125-128°	15,65—16,25
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,10—5,55
— 17-18 %, eisenfrei	5,95—6,50
Antichlor, kryst.	8,00—8,40
— Perlform	10,25—11,00
Arsenik, weiß	21,75—23,00
Bariumchlorid kryst., 98-100%	9,75—10,20
Bittersalz	3,00—3,50
— bei 15 t	2,60—2,85
Borax, kryst.	23,00—24,00
— Pulver	23,50—24,50
Borsäure, kryst.	38,00—39,00
— Pulver	39,00—40,00
Bromammon	190,00—195,00
Bromkalium	163,00—168,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,25—5,00
Chlorkalk, 35-37 %	7,90—8,25
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,20
Chlorschwefel	34,00—36,00
Chlorzink, 98-100 %	23,50—24,75
Chromalaun	17,00—18,50
Eisenvitriol	4,25—5,10
— bei 15 t	3,00—3,40
Glaubersalz, calc.	3,95—4,25
— fein kryst.	2,75—3,20
— fein kryst., bei 15 t	2,50—2,65
— grob kryst.	3,75—4,10
— grob kryst., bei 15 t	3,40—3,65
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kalisalpeter, kryst.	26,25—27,50
Kaliumbichromat	47,00—49,00
Kaliumpermanganat	45,50—46,75
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	24,00—25,20
Lithopone, Rotsiegel	22,00—23,35
Natriumbicarbonat	10,50—11,30
Natriumbichromat	35,75—37,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,00—15,50
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	98,00—103,00
Natriumsulfit	9,75— 10,50
Natronsalpeter	18,50—19,25
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,50—5,00
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	4,00—4,50
— 38-40° Bé, filtriert	4,80—5,50
— 38—40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,30—4,80
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	35,00—37,50
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	13,50—14,75
— 25%, sp. Gew. 0,910, b. 15 t	12,75—13,25
— 25%, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	11,75—12,20
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—20,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—16,75
— techn., 40° Bé	19,00—22,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	18,20—18,80
— chem. rein	30,00—32,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,50—2,00
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	0,80—1,30
— 20-22° Bé, chem. rein	7,00—8,25
Schwefelkohlenstoff	19,40—20,30
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,00—8,00
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,50—6,75
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,85—11,00
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,25—9,70
— 60-62%, konz., in Stück.	10,15—11,30
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	9,50—9,80
Schwefelsäure, 60° Bé, techn.	2,90—3,90
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,60—2,80
— 66° Bé, techn.	3,40—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,30
— chem. rein	12,50—13,75
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—105,00
— 30 %, medizinisch	105,00—110,00
Zinkvitriol	13,20—14,30
Zinkweiß, Rotsiegel	45,00—46,25

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	72,50—74,75
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	75,00—78,00
Anilinöl	77,00—79,00
Anilinsalz	75,00—77,00
Ameisensäure, 85 %, inkl. Korbflaschen	40,00—42,50
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	51,00—52,00
— braun	50,50—51,20
Benzoesäure	180,00—190,00
Benzaldehyd	165,00—175 00
Citronensäure	158,25—161.00
Essigsäure, 80%, techn. rein	34,00—36.00
— 80%, chem. rein	37,00—39 00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46.00—47,75
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	123,00—126.00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	32,00—34,00
β-Naphthol	69,50—71,00
Natriumacetat	25,00—26.00
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	30,00—31 25
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	34,75—35 90

Chemikalien, organische. (London, Mitte Oktober.) Der Markt steht noch unter dem Einfluß des Schlagworts von den erwarteten Änderungen unter dem Key-Industrie-Gesetz, die Nachfrage bewegt sich daher nur in kleinen Grenzen. Benzoesäure ist gut gefragt und fest. Gerbsäure ist billiger. Essigsäure hat gute Nachfrage, der Markt ist beständig. In Aceton bleibt er schwach und schwankend. Die Nachfrage nach Formaldehyd bessert sich, die Marktlage wird fester. Oxalsäure hat leblosen Markt. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Aceton Regierungsware, in Trommeln, 1 t	66 £ 10 s
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall., je n. Menge	2 s 4 d-2 s 10 d
— desgl. mit Mineralöl, je nach Menge	3 s 6 d-3 s 9 d
Ameisensäure, 90%, 1t, exkl.	49 £ 5 s
— 85%, 1 t, exkl.	47 £ 5 s
— benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb	1 s 8½ d
Benzoesäure, B. P., 1 lb, brit.	2 s-2 s 2 d
— chlorfrei, 1 lb, Import, je nach Mengen	3 s 3 d-3 s 5 d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s 1 d-3 s 4 d
Benzoes. Natrium, B. P., 1 lb, für 1 cwt-Posten	1 s 7¾ d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5 kg-Posten	3 s 2 d
Diamidophenol, 1 lb	9 s 3 d
Essigsäure, 80% techn., 1 t	36 £ 18 s 6 d
— rein, 1 t	37 £ 18 s 6 d
Eisessig, in Fässern, 1 t	55 £ 5 s
— pharmazeut., 1 t	66 £ 10 s
Bleiacetat, weiß, 1 t	41 £ 10 s
— braun, 1 t	39 £ 15 s
Calciumacetat, braun, 1 t, inkl. Frachtk.	7 £ 5 s
— grau, 80%, 1 t, inkl. Frachtkosten	16 £
— flüssig, spez. Gew. 1.160 1 Gall.	8½ d
Natriumacetat, 1 t, f. Imp.	19 £
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t	38 £
Paraformaldehyd, pulv., 100 %, 1 lb, in Fäßchen	1 s 7½ d
Gerbsäure, 78—82%, techn.,	1 s 1 d
— B. P., leviss, 1 lb, je nach Menge	2 s 7 d-2 s 9½ d
Glycerin, roh, 80 % Lauge, 1 t, in Ladungen	81 £
— roh, Saponifikat, 1 t, in Ladungen	90 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, in Ladungen	105 £
— spez. Gew. 1,260, exkl.	112 £ 10 s
Guajacolcarbonat, 1 lb	6 s 6 d
Hydrochinon, 1 lb	3 s 7½ d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 9 d-6 s 1 d
Methylalkohol, rein, 1 t, in Trommeln, f. 1 t-Posten	44 £ 10 s
Metol, 1 lb, brit.	10 s 6 d
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, 1 t, netto	41 £
— B. P., 1 lb, in Demijohns	2 s 2 d
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s 1 d-1 s 3 d
Oxalsäure, 1 lb, nominell	3 d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge	1 s 1 d-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 lb	3 s 8½ d
Saccharin, 550, je 1 lb	55 s
(Für größere Mengen bis 200 lb 1-2 s Rabatt; Export 5 s Rabatt.)	
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	18-23 s
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 3 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., je nach Menge	42-50 £
Vanillin, 100%, aus Nelken 1 lb, je nach Menge	18 s-18 s 9 d

Chemikalien. Die Industrialisierung Griechenlands geht in unerwartetem Tempo vorwärts. Nach Mitteilungen des amerikanischen Handelsattachés in Athen an seine Regierung erreicht zur Zeit der Maschinenbedarf, insbesondere für Neugründungen, eine auffallende Höhe. Eng damit verbunden ist eine Steigerung des Bedarfes an Chemikalien. Das griechische Unternehmertum hat sich in größerem Umfange der Erweiterung der Gerbindustrie, der Papiererzeugung und der Schokoladenfabrikation, der Veredelung von Weinen, Brennereibetrieben, der Herstellung von Seifen, Riechstoffen usw. zugewandt. Diese wachsende griechische Bedarfsbewegung für chemische Produkte verdient auch das Interesse der deutschen Ausfuhr, die eine größere Rührigkeit entfalten müßte. Andere Länder, u. a. England, vor allem aber Frankreich, geben sich außerordentliche Mühe um die Eroberung der griechischen Absatzgebiete. Schon im letzten Jahre zog der Handel in Chemikalien mit Griechenland stark an. Besonders lebhaft hat er sich aber in der ersten

Hälfte dieses Jahres entwickelt. Alle Momente sprechen dafür, daß die kommende Zeit noch größere Anforderungen an die chemische Industrie fremder Industriestaaten stellen wird. Nicht zu Unrecht warnt aber der amerikanische Handelsattaché vor unvorsichtigem Vorgehen. Die politische Lage sei gegenwärtig noch zu ungeklärt, um allzu große Vertrauensseligkeit zu rechtfertigen. Nicht zuletzt ist auch der schwache unsichere Stand der Drachme zu bedenken. Nach dem neuen Zollgesetz ist durch ein Anziehen der Zolltarife für chemische Produkte die Einfuhrabgabe etwas höher. In maßgebenden Kreisen ist man aber der Überzeugung, daß die höheren Tarife keinen sonderlichen Einfluß auf die Ausdehnung der Nachfrage nach ausländischen Chemikalien haben werden. 1925 betrug die Gesamteinfuhr an Chemikalien und pharmazeutischen Produkten in Griechenland etwa 20 000 mt gegen 11 000 mt im Jahre 1924. In diesen Zahlen sind die nicht unbeträchtlichen Käufe der Regierung nicht mit enthalten. In erster Linie absatzfähig sind heute Chemikalien für Kerzen und Seifen, für die Konservenindustrie; ferner Düngemittel, Farben, Explosivstoffe und ähnliche Materialien. Aber auch das Interesse des privaten Verbrauchs für Toilettenartikel, präparierte Medizinen und dergl. hat sich auffällig gesteigert. Deutschland hat im Chemikaliengeschäft eine bevorzugte Stellung, die es jetzt weiter ausbauen sollte. So ist es Hauptlieferant in fertigen Medizinen und pharmazeutischen Artikeln, nach denen die Nachfrage fortgesetzt wächst. Ein namhafter Konkurrent ist Frankreich, auch Belgien und England, letzteres besonders in anorganischen Chemikalien, wie Kupfersulfat, Ätznatron usw.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammoniumsulfat. Einem Washingtoner Handelsbericht zufolge ist der Verbrauch in Japan in beständiger Zunahme begriffen. Während 1914 die Inlanderzeugung und Einfuhr zusammen rund 119 700 t ausmachten, betrug diese Menge 1925 331 900 t. Die Einfuhr ist von 103 900 t auf 201 900 t gestiegen, die Inlanderzeugung von 15 800 t auf 130 000 t. Ein Hauptproduzent ist die Japanische Kunststickstoffdüngergesellschaft m. b. H. (Nippon Chisso Kabushiki Kaisha), die das Casaleverfahren anwendet und angeblich so billig arbeitet, um im Wettbewerb mit dem Auslandartikel sehr beträchtliche Gewinne abzuwerfen. Sie hat die Erzeugungsfähigkeit ihrer Fabriken in Nobeoka und Minamata von 20 000 bezw. 30 000 t im Jahre auf je 50 000 t erhöht und plant die Errichtung einer weiteren Fabrik in Chosen für eine Jahreserzeugung von 100 000 t. In Chosen allein ist der Jahresverbrauch binnen kurzer Zeit von 10 000 auf über 30 000 t gestiegen. Die Gesellschaft erzeugte früher Calciumcyanamid, schränkt aber diesen Betriebszweig mehr und mehr ein: 1921 erzeugte sie 3 151 000 Pfd. Calciumcarbid und 60 400 t Ammonsulfat, 1925 234 000 Pfd. bezw. 68 600 t.

Kalisalze. Das Verfahren zur Gewinnung von Kalisalzen aus Seewasser von Dr. Niccoli und Ing. Maritano benutzt ausschließlich Sonnenwärme; das Kali wird als Sulfat durch Behandlung mit Schoenit (Kalium-Magnesiumsulfat) an Stelle von Carnallit (Kalium-Magnesiumchlorid) abgeschieden. Der einfache Betrieb beruht auf Verdampfung, Aussalzen und etwas Filtrieren. Das krystallisierte Kaliumsulfat hat einen Reingehalt von 93—97 %, während die Handelsware nur 90%ig ist. Als Nebenprodukte werden erhalten Magnesiumsulfat, 90%ig, Mutterlauge von 38° Bé mit 40% Magnesiumchlorid, aus der durch Eindampfen auf 42° Bé das krystallisierte Salz gewonnen werden kann. Das ebenfalls anfallende Chlornatrium kann für die Elektrolyse gereinigt werden. Das Verfahren soll im westlichen Tripolis nahe der Grenze von Tunis angewandt werden, wo sich zwei große Salzseen von fast 50 qkm Fläche befinden. Seine Wirtschaftlichkeit unter den dortigen Verhältnissen soll feststehen.

Stickstoff. Im Inlande entsprach nach dem Bericht der Stickstoff-Syndikat G. m. b. H. die Nachfrage nach Stickstoffdünger auch im Monat Oktober der Jahreszeit. Die Erzeugung und der Versand verliefen ohne Störung. Der Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF betrug im Oktober 0,94 RM, im Kalkstickstoff 0,86 RM. Für November sind die Preise für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff BASF 0,96 RM und im Kalkstickstoff 0,88 RM. Im Natronsalpeter BASF kostet 1 kg Stickstoff seit Beginn des neuen Düngejahres bis auf weiteres 1,25 RM, im Kalksalpeter BASF 1,15 RM, während Leunaphos BASF bis auf weiteres zu einem festen Preise von 25,70 RM für die 100 kg verkauft wird. Im Ausland war der Absatz befriedigend.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farbstoffe. Gegenüber dem Vorjahre hat die Einfuhr von Farbstoffen in die Tschechoslowakei [1]) nicht unerheblich nachgelassen, während die Ausfuhr stark gestiegen ist, wie folgende Tabelle zeigt:

		1925 dz	1924 dz	1925 Mill.tsch.Kr.	1924 Mill.tsch.Kr.
a) Einfuhr:	Total	34 335	39 762	140,20	169,69
Davon aus:	Deutschland	27 759	33 959	115,27	146,13
	Schweiz	4 297	4 805	16,77	20,18
	Niederlande	480	229	1,58	0,954
	Frankreich	1 450	424	5,48	1,46
b) Ausfuhr:	Total	6 085	1 783	19,81	6,08
Davon nach:	Österreich	298	318	0,917	1,26
	Deutschland	4 387	327	14,19	1,07

Teer und Teerprodukte. (1. November.) Unter Mitwirkung der AEG wurde in Berlin, Roonstr. 9, die Akt.-Ges. für Kohlenveredlung mit einem Aktienkapital von 2 Mill. RM gegründet. Der Zweck des Unternehmens ist Errichtung, Erwerb und Veräußerung von Anlagen zur wirtschaftlichen Ausnutzung von Rohkohle u. dergl. Der Aufsichtsrat besteht aus Geheimrat Deutsch, Kommerzienrat Dr. Mamroth und Dr. von Rieben. Vorstand ist Kaufmann Dr. Arthur Herz. — Die Koksofenbau- und Gasverwertungs-A.-G. in Essen schließt das verflossene Geschäftsjahr nach Abschreibungen und Rückstellungen von 17 530 RM mit einem Verlust von 126 081 RM gegenüber einem Verlust von 2441 RM im Vorjahr. Der Gesamtverlust wird auf neue Rechnung vorgetragen. Das Aktienkapital wurde inzwischen um 50 000 RM auf 200 000 RM erhöht. — Infolge der erneut eingetretenen Preiserhöhung für Teer ließ die Dachpappenverkaufsgesellschaft in Düsseldorf mit Wirkung ab 8 d. M. eine Erhöhung der Preise um etwa 8% eintreten. Hiernach ist der Verbraucherpreis für 80er Dachpappe 78 Pf, 100er 67 Pf, 150er 46 Pf, 200er 46 Pf das qm. — In Nordamerika flauten die Preise für Kohle und Benzol inzwischen ab, wonach ersterer 9—10 Doll. das Faß und Benzol und 90er Benzol 24 cts. in Tanks und 29 cts. in Eisentrommeln Gallone ab Werk kosteten. In England haben sich die Preise nach der lassenen Ausfuhrverbot für Pech erst recht weiter versteift. In Manchesollen in letzter Zeit Geschäfte in Steinkohlenteerpech zum Preise von 6 d 1 t fob englischer Ostküste abgeschlossen worden sein, der Preis Frühjahrslieferung wurde mit etwa 175 s 1 t angegeben. Ausfuhrerlaubnis für Pech wurde bisher nur in sehr wenigen Fällen erteilt. In Belgien Frankreich waren namentlich Rohteer, Pech und Benzol unverändert gefragt. — Am deutschen Markt nahm die Knappheit an Steinkohlenteer Braunkohlenteer noch weiter zu, obwohl Straßenbauteer infolge der schrittenen Jahreszeit hier und da weniger gefragt war. Im freien sind Steinkohlenteer und Pech nur sehr wenig angeboten, die Preise h rein nominell. Kokereirohteer mit max. 5% Wasser wird im freien mit etwa 12,50—13 RM, Steinkohlenteerpech mit 13,50—14 RM je 1 ab Ruhrgebiet bewertet. Für Reinanthracen waren Preise von 55—57,5 je 100 kg ab Werk genannt, für Steinkohlenteeröle forderten Abgeber 16 RM und darüber je 100 kg ohne Verpackung ab Ruhrgebiet. Aus M an Angebot von bestem Braunkohlenteer belebte sich die Nachfrage den geringeren Sorten. Braunkohlenteer bester Qualität kostete in M deutschland 8—9,50 RM, mittlere Qualität 4,50—6,50 RM und ger Qualität mit größerem Wassergehalt 2,50—3,50 RM je 100 kg ausschli Verpackung ab Mitteldeutschland. Die Aussichten auf Preisermäßig sind für die nächsten Monate verschwindend gering.

Teer und Teerprodukte. (Paris, Ende Oktober.) **Goudron** ist stets sel sucht, doch sind die Preise, die man nennt, rein nominell, es wurde Geschäft verzeichnet. Man notiert etwa 940 Fr. die t in Waggons ab Saargebiet, 970 Fr. ab Werk Nordfrankreich. Bei **Teer** hat sich die f Lage nur gefestigt, die Preise sind gegenwärtig hinderlich. Die Er haben nur wenig verfügbare Vorräte, die sie für Lieferung Oktober-Dez und sogar Januar-März verkaufen. Es werden notiert 1650 Fr. die Waggons ab Werk Mittelfrankreich, 1500 Fr. ab Werk Paris, 1450 Werk Ostfrankreich. Die **Öle** werden regelmäßig gehandelt, ihre liegen merklich höher über den früheren, obwohl die Eisenbahnen den für Kreosot um einige Punkte unter den früher festgesetzten Preis gesetzt haben. Benzolwaschöl kostet 1150 Fr. die t in Waggons ab Paris, 1240 Fr. ab Werk Mittelfrankreich. Anthracenöl notiert 1100 Werk Paris, 1150 Fr. ab Werk Ostfrankreich. Für Kreosotöl notiert 975 Fr. ab Werk Ostfrankreich, 1000 Fr. ab Werk Mittelfrankreich. **Rohnaphthalin** und **-anthracen** sind immer sehr begehrt, die Preise liegen sehr hoch naphthalin, abgesaugt, kostet 950 Fr. die t in Waggons ab Werk Saar 900 Fr. ab Werk Nordfrankreich, 1000 Fr. ab Werk Ostfrankreich, 11 ab Werk Mittelfrankreich. Rohanthracen, abgesaugt, notiert 750 t in Waggons ab Werk Ostfrankreich. Bei **Benzol** ist nach der jü Hausse eine merkliche Preissenkung und Abnahme des ziemlich tenden Angebots festzustellen, während **Toluol** und **Solventnaphtha** begehrt sind. Benzol, 90er, gewaschen, kostet 280 Fr. die 100 kg 51 Fr. Steuer in Waggons ab Werk Saargebiet, 285 Fr. ab Werk Ost reich, 290 Fr. ab Werk Nordfrankreich, 310 Fr. ab Werk Mittelfran Toluol, 90/120, kostet 310 Fr. die 100 kg zuzügl. 51 Fr. Steuer in W ab Werk Saargebiet, 320 Fr. ab Werk Nordfrankreich. Solventna 90/160, notiert 305 Fr. die 100 kg zuzügl. 51 Fr. Steuer in Wagg Werk Saargebiet, 310 Fr. ab Werk Nordfrankreich, 330 Fr. ab Werk frankreich. Solventnaphtha, 90/180, kostet 270 Fr. entsprechend ab Saargebiet.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitt

Fette und Öle. (30. Oktober.) In der ersten Hälfte des Berichtsmonats die Stimmung für Ölsaaten und Pflanzenöle am Weltmarkt im allgem ab, bis in der Schlußwoche festere Stimmung einsetzte, als vom La Meldungen über Frost eintrafen. Die festere Tendenz war jedoch w auf diesen Umstand zurückzuführen, als vielmehr auf die steigende mung am Seefrachtenmarkt. Als teilweise Folge des Streiks der engl Bergarbeiter ist Frachtraum im Verkehr mit Nord- und Südamerika a lich knapp geworden. Der durch Frost angerichtete Schaden in Argen scheint nicht von Bedeutung zu sein. In den südlichen Provinzen sich der Frost nur wenig bemerkbar, in den Provinzen Santa Fe und C ist jedoch einiger Schaden an Leinsaat, Weizen und Hafer ange worden. Anderseits meldete die zweite amtliche Vorschätzung des tinischen Ackerbauministeriums gegenüber der ersten Schätzung aus tember eine Zunahme der Anbaufläche für Leinsaat von 6,520 Mi 6,669 Mill. Acres. Etwaige Beschädigung würde durch diese Zunahm Anbaufläche wahrscheinlich aufgeglichen werden. Darüber hinaus beachten, daß der verfügbare Überschuß von Leinsaat am La Plata Oktober amtlich weit höher geschätzt wurde, als bis dahin angeno werden konnte. Von Argentinien und Indien werden bis Ende des noch 391 000 t Leinsaat erwartet, im Vorjahr wurden bis dahin in Wi keit nur noch 279 000 t verschifft. Der Bedarf Europas bis zur neuen ist also anscheinend reichlich gedeckt. Der Verlauf der Witterung Plata in den nächsten zwei Wochen muß über den Ausfall der Ernt die endgültige Entscheidung bringen. In den letzten zwei Wochen vers Argentinien 52 000 t Leinsaat, davon 25 000 t nach Nordamerika und 2 nach Europa, Indien nach Europa 6225 t Leinsaat und 1500 t R Ende des Berichtsmonats und im Vorjahr befanden sich auf dem nach Europa 81 700 t bezw. 106 800 t Leinsaat, 5400 t bezw. 11 800 t R und 13 800 t bezw. 49 800 t Baumwollsaat, insgesamt 100 900 t 168 400 t. Nach vorübergehender Ermäßigung erhöhte die Amste Börse am Schluß des Berichtsmonats vorrätiges Rüböl auf 56 fl. und auf 40¾ fl. je 100 kg ohne Faß ab holländischen Fabriken. London n für Leinsaat Kalkutta 17 £ 15 s, Bombay 18 £ 10 s, Plata 16 £ 2 Leinöl 33 £ 5 s, Rübsaat Toria 19 £ 5 s, rohes gepreßtes Rüböl 44 technisches raffiniertes 46 £, Cottonsaat Bombay 7 £ 12 s 6 d, sch ägyptische 10 £ 17 s 6 d, Cottonöl, rohes Bombay, 32 £, rohes ägyp 33 £, extrahiertes Sojaöl ohne Verpackung 37 £ 10 s, geruchfreies in 43 £ 1 t. Am deutschen Markt kostete Ende des Berichtsmonats rohes etwa 76 RM, rohes Rüböl etwa 96 RM, rohes Sojaöl 81,50 RM, rohe nußöl 92,50 RM je 100 kg mit Faß ab Lager.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 560.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

Nr. 104, S. 845—856. Cöthen, den 10. November 1926. 50. Jahrgang.

Darstellung des Strychnins. Von Dr. F. Chemnitius . . . 845—846
r mechanische Krystallisation. Nach dem Englischen von Hugh Griffiths, deutsch von Dr. König. IV. (Schluß) . . . 846—848
Herstellung des Cereisens. Von Dr.-Ing. Hans Suchanek (Schluß) . . . 848—850
r die Bewertung von Saponinen als Schaumerzeugungsmittel. Schaummittel „Spumagen". Von Dr. Robert Mand . . . 850
werden Gasometer und Tanks am besten gegen Rost geschützt? Von Dr. h. c. M. U. Schoop . . . 850—851
Das Wettbewerbsverbot . . . 851—852
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . 852
Vom Tage . . . 852
Patentliste. — Versiegelte Schreiben . . . 853
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . 854
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Gärungsgewerbe. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Stärke. Zucker . . . 854—856

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Zur Darstellung des Strychnins.

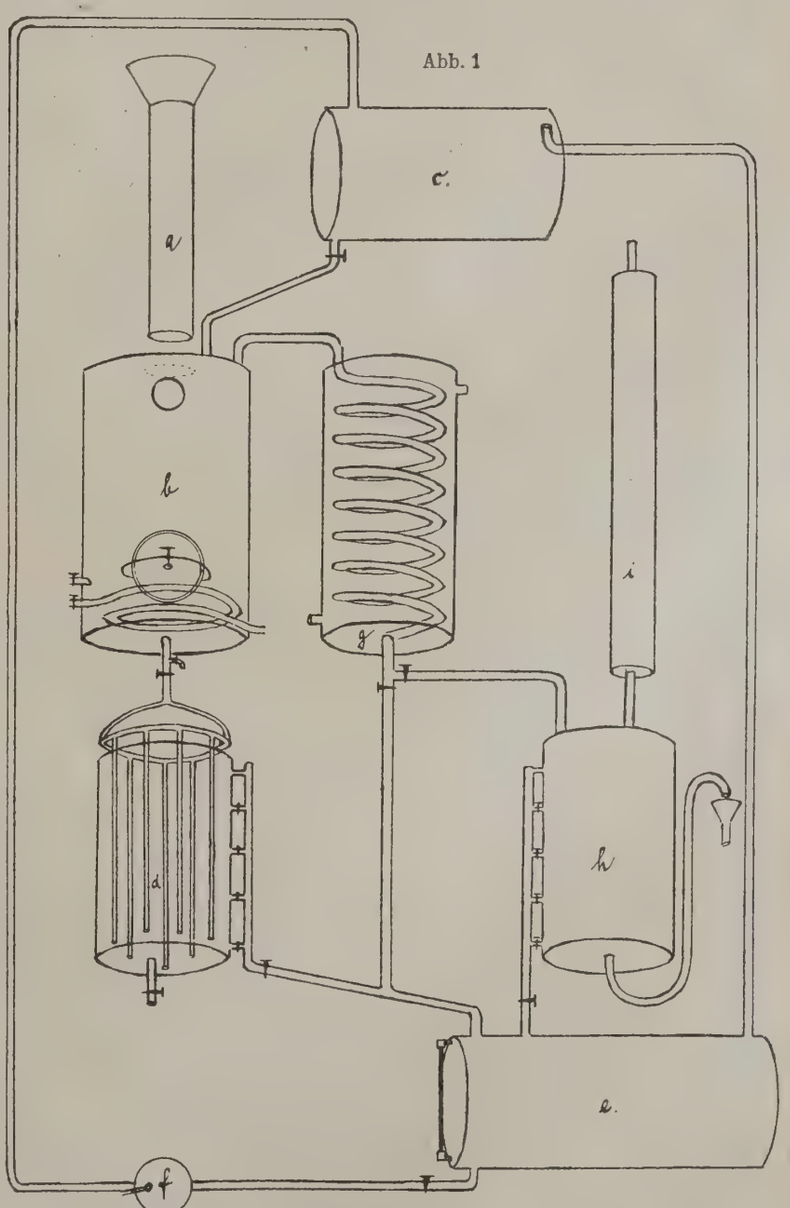
Von **Dr. F. Chemnitius**, Jena.

Die Herstellung des Strychnins ist wie die der meisten Alkaloide
t langwierig und zeitraubend. Bei Aufnahme der Fabrikation wer- sich kostspielige und umständliche Versuche im allgemeinen nicht gehen lassen, ehe eine geeignete Darstellungsweise durchgebildet Es wird daher von Interesse sein, eine praktisch erprobte Methode erörtern, mit deren Hilfe man schnell zum Ziel gelangen kann. Die beute an Alkaloid dürfte wohl das Maximum des Erreichbaren dar- en. Aus 1000 kg Brechnüssen (Strychnos nux vomica) erhält man ähernd 9 kg Strychnin und 16 kg Brucin, jedoch ist das Verhältnis beiden Basen wechselnd zueinander, entsprechend der jeweiligen haffenheit der Droge. Der Zweckmäßigkeit wegen sei die Extrak- sapparatur (Abb. 1) zusammen mit der Handhabung des Verfahrens hrieben.

In einem eisernen, durch Einleiten von Dampf heizbaren Kasten 4 cbm Inhalt werden 2 cbm Brunnenwasser mit 90 kg steinefreiem kalk auf 90° C erhitzt und allmählich 1000 kg Brechnüsse ein- agen. Man hält während der Dauer von 8 Stunden die Temperatur der gleichen Höhe und schaufelt von Zeit zu Zeit ordentlich um, it alle Teile der Droge gut mit Kalkmilch durchfeuchtet werden. hdem im Verlaufe von 24 Stunden das Gemisch erkaltet ist, werden Brechnüsse, die sich jetzt leicht mit dem Taschenmesser zer- eiden lassen, herausgenommen und zur Trocknung auf dem Fuß- n ausgebreitet. Dann werden sie in einer Exzelsiormühle in Stücke Linsengröße zerkleinert.

Das so präparierte Ausgangsmaterial wird durch das Einfüllrohr a eine Strohunterlage in den Extrakteur b (Inhalt etwa 4 cbm) ge- ht und gleichzeitig aus dem Bassin c Benzol darübergegeben, bis ganze Extraktionsgut vollkommen damit bedeckt ist. Man läßt das ngsmittel 24 Stunden wirken und leitet dann das alkaloidhaltige zol langsam nach dem Wäscher d. Dieser ist mit einem Gemisch 11 kg konzentrierter roher Schwefelsäure und 300 kg Wasser be- kt und entzieht dem durchlaufenden Benzol die extrahierten Basen. von Alkaloiden befreite Benzol läuft durch ein Überlaufrohr, dessen e regulierbar ist, nach dem unteren Reservoir e zurück, während in der schwefelsauren Lösung immer mehr Alkaloid anreichert. ischen drückt man mittels der Pumpe f neue Mengen Lösungs- el nach dem oberen Behälter, damit dieses von hier aus wieder in Extrakteur über die Drogen fließen kann. Man reguliert den Benzol- und -abfluß so, daß das Extraktionsgut stets bedeckt ist, und er- lt auf diese Weise eine kontinuierliche Extraktion, die man mehrere fortsetzt, bis eine dem Extrakteur entnommene Probe des zols vor dem Durchtritt durch die Schwefelsäure nur geringe Alka- nengen aufweist. Die Prüfung geschieht dadurch, daß man das zol mit verdünnter Essig- oder Salzsäure ausschüttelt, filtriert und Soda, Ammoniak oder Meiers Reagens fällt. Durch wiederholte ührung dieser Kontrolle und Vergleich der erzielten Resultate unter- nder überzeugt man sich von der Abnahme des Alkaloidgehaltes. 1 5—6 Tagen werden die Brechnüsse in der Hauptsache extrahiert

Abb. 1



sein. Der Prozeß wird dann unterbrochen, die schwefelsaure Alkaloidlösung aus dem Wäscher abgezogen, und dieser wieder neu mit dem gleichen Säuregemisch gefüllt. Man extrahiert nochmals 2 Tage, um die letzten Reste Alkaloid zu gewinnen und benutzt die Säure gleich als Vorlage für einen weiteren Ansatz.

Aus den extrahierten Brechnüssen wird das Benzol wiedergewonnen, zunächst durch Erwärmung derselben mittels der im Extrakteur befindlichen Heizschlange und später durch Einleiten von direktem Dampf. Im letzteren Falle muß das aus dem Kühler g austretende Kondensat noch den Wasserabscheider h passieren, ehe es nach dem unteren Bassin zurückfließt. Diesen Wasserabscheider schließt man zur Vermeidung von Benzolverlusten an einen Katarakt i an.

Die gesamte Apparatur besteht aus Kupfer, der Wäscher ist innen vollkommen mit Blei ausgekleidet. Das obere Bassin c ist mit dem unteren Behälter e durch ein Überlaufrohr verbunden. Die Größe der einzelnen Teile wird man dem Extrakteur entsprechend wählen, jedoch ist es ratsam, im Interesse der Wirtschaftlichkeit des Betriebes nicht zu kleine Dimensionen vorzusehen.

Die schwefelsäure Alkaloidlösung wird in einem verbleiten Kasten durch Einleiten von Dampf auf 50° C erwärmt und mit Sodalösung gefällt. Eine herausgenommene Probe darf nach Zusatz weiterer Mengen Soda keine Fällung mehr zeigen. Man lasse sich aber durch die starke alkalische Reaktion der ausgefällten Flüssigkeit nicht beirren, denn die Alkaloide Strychnin und Brucin sind zwar in Wasser wenig löslich, reagieren aber stark alkalisch. Nach der Fällung läßt man erkalten und den Niederschlag innerhalb 24 Stunden zu Boden setzen, filtriert durch einen Leinenbeutel und schleudert nach dem Abtropfen mit der Zentrifuge scharf aus. Um den Basen den größten Teil der beigemengten Natriumsalze zu entziehen, legt man den Beutel mehrere Male in lauwarmes Wasser und zentrifugiert jeweilig wieder. Aus 1000 kg Brechnüssen erhält man bei normaler Arbeit etwa 60 kg Schwinggut.

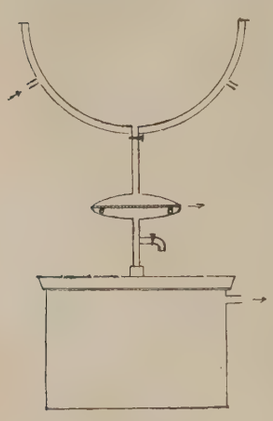


Abb. 2

Dieses wird in einen verzinnten kupfernen Doppelwandkessel von etwa 100 l Inhalt (Abb. 2) gebracht und darin die Trennung der beiden Alkaloide Strychnin-Brucin durchgeführt. Sie beruht darauf, daß das Chlorid, Sulfat und Nitrat des Strychnins in heißem Wasser gut löslich, in kaltem wenig löslich sind, während die entsprechenden Brucinsalze sich schon in kaltem Wasser recht leicht lösen. Je konzentrierter man die Lauge zur Filtration bringen kann, desto schneller gelingt die Isolierung. Um möglichst heiß und schnell filtrieren zu können, versieht man den Doppelwandkessel am Boden mit Ablauf und mit einer durch Dampfschlange heizbaren Siebplatte. Mittels Vakuum wird die Filtration beschleunigt. Das Basengemisch wird mit etwas destilliertem Wasser angefeuchtet und nach Zusatz von konzentrierter technischer Salzsäure bis zur kongosauren Reaktion heiß gelöst. Dann gibt man 50 g Entfärbungskohle zu, erhitzt zum Sieden und filtriert. Der Kessel wird mit etwas heißem Wasser nachgespült und das Spülwasser mit der Mutterlauge vereinigt. Man überläßt diese 24 Stunden der Krystallisation (im Sommer in kühlen Räumen), währenddessen der Kessel zur weiteren Verwendung gereinigt wird. Die erhaltenen Krystalle von Rohstrychnin werden zentrifugiert, gewässert und nochmals geschleudert. Die Waschlaugen werden mit der Mutterlauge, die nunmehr weniger Strychnin, aber mehr Brucin enthält, vereinigt und auf die Hälfte des ursprünglichen Gewichtes der Mutterlauge eingedampft. Bei der nochmaligen Krystallisation erhält man weitere Mengen Rohstrychnin, die natürlich wesentlich brucinhaltiger sind als die Ware der I. Krysallisation. Die Laugen der II. Krystallisation enthalten fast nur Brucin, das ausgefällt und über das Sulfat hinweg gereinigt werden kann.

Das aus der I. Krystallisation gewonnene Rohstrychnin wird mit destilliertem Wasser 1:3 im Doppelwandkessel heiß gelöst, nochmals mit 50 g Entfärbungskohle versetzt, filtriert und wieder der Krystallisation unterworfen. Nach dem Zentrifugieren prüft man auf Brucinfreiheit mit konzentrierter Salpetersäure (Braunfärbung). Im allgemeinen wird diese zweite Umarbeitung für den erforderlichen Reinheitsgrad noch nicht ausreichend sein, sondern es bedarf noch einer dritten Umkrystallisation, die aber dann Gewähr für genügende Reinheit bieten dürfte.

Die aus der II. Krystallisation stammende Ware muß analog, natürlich wenigstens viermal, umgearbeitet werden.

Sämtliche Laugen und Waschwässer, deren direkte Verarbeitung sich nicht lohnt, werden vereinigt und daraus das Strychnin mittels Ferrocyankalium als Ferrocyanstrychnin abgeschieden. Zu diesem Zwecke werden sie in einem emaillierten Kessel durch Einleitung von Dampf auf 60° C erwärmt, mit Salzsäure angesäuert und mit einer 10%igen Ferrocyankaliumlösung gefällt. Der Niederschlag wird nach dem Absitzen in der üblichen Weise zentrifugiert und nachgewaschen. Das ausgewaschene Ferrocyanstrychnin schlämmt man dann mit der 5—6fachen Menge Wasser an und versetzt es mit Sodalösung bis zur stark alkalischen Reaktion. Man erhitzt wieder auf 60—70° C, wobei die Umsetzung in die Base erfolgt. Wegen der dabei frei werde Blausäure wird diese Operation im Freien oder bei guter Ventil ausgeführt. Dabei tritt ein deutlicher Farbwechsel des Reakt gemisches ein; die gelbe Farbe des Ferrocyanstrychnins verschw während die Lösung einen dunklen, braunen Ton annimmt. Nach endigung der Reaktion (eine Probe darf nach Sodazusatz keinen umschlag mehr zeigen) läßt man erkalten, zentrifugiert und verar wie bereits angegeben. Selbstverständlich kann die Reinigung über das Sulfat hinweg vorgenommen werden.

Im allgemeinen wird man nur die Krystalle der I. Mutterlaug Base verarbeiten, die der übrigen Krystallisationen dienen zur stellung der Salze. Um besonders gut ausgebildete Krystalle Strychninbase zu erhalten, kann man folgendermaßen verfahren: löst 3 kg Strychninsulfat heiß in der 18-fachen Menge 60%igen M nols und filtriert in eine Tonschale. Nach dem Erkalten läßt in die Mitte der Lösung durch ein Glasrohr, das den Boden der S berührt, langsam Ammoniak (0,960), in der berechneten Menge mit Überschuß, einfließen unter Vermeidung jeder unnötigen Bewegun Flüssigkeit. Infolge der langsamen Umsetzung geht die Krystallis auch sehr langsam vor sich und dauert mehrere Tage. Die Kry werden dann bei möglichst niedriger Temperatur getrocknet.

Über mechanische Krystallisation. IV.*)

Nach dem Englischen
von **Hugh Griffiths**, deutsch von **Dr. König**, Charlottenburg.

Anlagen für kontrollierte Krystallisation.

Um die Krystallisation kontrolliert zu gestalten, wie das zur F kation von Einzelkrystallen jeder Größe und regelmäßigen Wu notwendig ist, ist es erforderlich, solche Apparateformen anzuwe in denen die Lösung mit einer genügenden Summe von Krystallflächen in Berührung gebracht werden kann. Es ist daher nötig, daß die Temperatur und Konzentration aller Teile der Lösung kontrolliert werden kann, und daß verhindert wird, daß die Krystalle zu Konglomeraten zusammenwachsen.

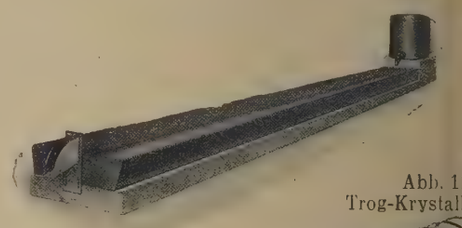


Abb. 11
Trog-Krystalli

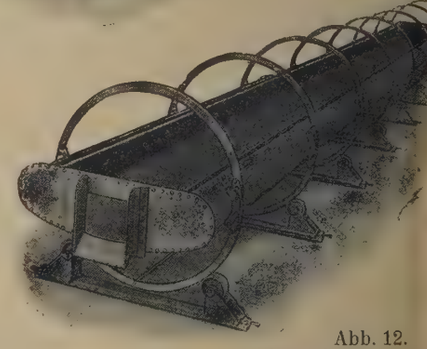


Abb. 12.
Schaukel-Krystalli

Da ein stetiges Wachsen der Krystalle nur in der metastabilen Zone stattfinden kann, so ist es klar, daß das Maß der Kühlung oder Verdampfung, welches angewandt werden kann, ohne in die labile Zone zu gelangen, von dem Umfang der Krystalloberfläche, welche sich der Lösung bietet, und der Wachstumsgeschwindigkeit abhängig ist. Diese ziemlich schreckenerregende Menge von Bedingungen ist aber in der Praxis nicht schwer zu erfüllen und kann dauernd innegehalten we in Anlagen, die erst einmal zur korrekten Funktion gebracht wo sind, wenn sie in gutem Zustand verbleiben. Da die Summe Krystalloberflächen, welche man in einen Kessel von gegebener G bringen kann, von der Größe der Krystalle abhängig ist, so hängt die Höhe der Ausbeute jeder Anlage für kontrollierte Krystallis ersichtlich von der Größe der erzeugten Krystalle ab und wird gr je kleiner die Krystalle sind.

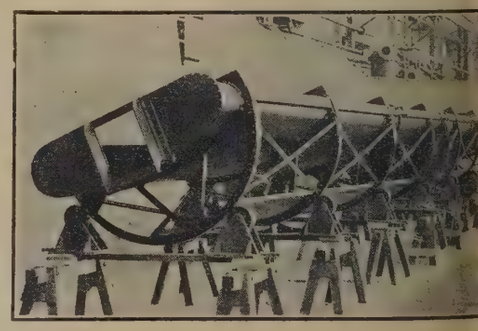


Abb. 13.
Apparat für kontrollierte Krystallisation, Schaukel

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 689, 770, 807.

s Ideal einer Anlage dieser Art würde eine Suspension von llen sein, worin der eine den anderen nicht ganz berührt, welche r Lösung von genau eingestellter Stärke verteilt erhalten werden

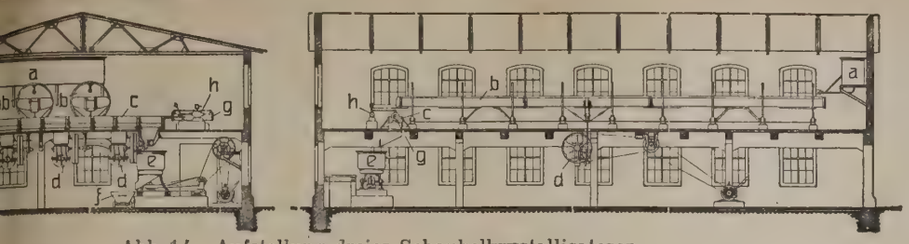
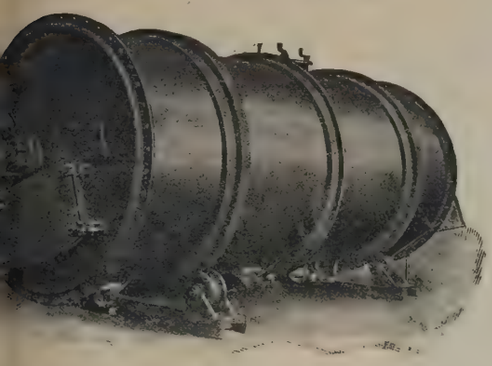


Abb. 14. Aufstellung dreier Schaukelkrystallisatoren.



. Vakuumapparat für kontrollierte Krystallisation.

könnten. Das ist aber nicht möglich, und wir sind gezwungen, irgendeine Art des Rührens anzuwenden, um die Krystalle in Bewegung zu halten, d. h. sie am Zusammenbacken zu verhindern. Die idealen Bedingungen sind nahezu bei der Laborato-

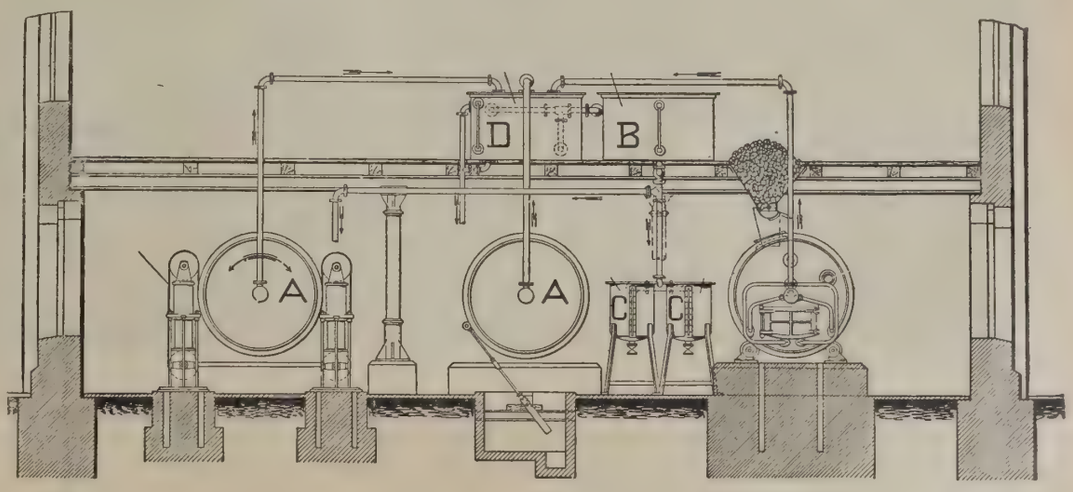
ethode der Herstellung großer Krystalle auf der Oberfläche von ilber erreicht. Falls die Bewegung zu heftig ist, werden die le durch Reibung leiden, und es wird schwierig, wenn nicht ich, sein, große Krystalle zu erhalten 1, S. 846). — Die früheren Konstruktionen agen für die kontrollierte Krystallisation len hauptsächlich aus Kesseln mit ken oder aus selbst rotierenden zylin- n Kesseln, ähnlich den Rohrmühlen. ergaben aber allzu große Reibung und nicht zufriedenstellend. Diese Konstruk- wurden vor Jahren durch Wulff und ausprobiert, welche die Schwierigkeiten ten. Obgleich seitdem Hunderte von lisierapparaten patentiert wurden, ver- die meisten davon doch ungeeignete ıngsarten.

r erste, wirklich aussichtsreiche Apparat r von Wulff und Bock, bekannt als lisierwiege oder Schaukelkrystallisator 12). Dieser Apparat besteht aus einer Mulde von eigenartiger Form, welche ıterstützungsrollen hin und her bewegt kann. Die Krystallisierlauge läuft an Ende beständig zu, und die Krystalle utterlauge werden ununterbrochen an nderen Ende ausgeworfen. Die Mulde geformt, daß die gewünschte Bewegung gerufen wird, ohne daß die Krystalle neinander reiben, und daß ebenso ver- wird, daß sich ein zusammenhängendes llhäutchen an der Oberfläche der Lösung

gleich diese Maschine mit manchen alien sehr erfolgreich arbeitete, fand daß einige Materialien, welche durchaus zu krystallisieren sein mußten, nicht zu- stellend verarbeitet werden konnten, da nstellung der Bedingungen zu schwierig Der Grund für diese Schwierigkeiten ist eicht zu erklären, wenn man nicht eine ne hat arbeiten sehen. Wenn die llisierwiege unter den besten Bedingun- beitet, liegt eine große Menge Krystalle Mulde, und wenn die Mulde seitlich ge- vird, läuft die Lösung zur tiefsten Stelle. em gewissen Punkt stürzt die Masse der lle in kleinen Lawinen übereinander, e Lösung läuft in dieser Zeit die Mulde g und eine in der Länge sich ausdeh- Wellenbewegung der Lösung in der tritt ein.

Diese unliebsame Erscheinung ist nicht bei jedem Material von Bedeutung, da das Verhalten im einzelnen von den Löslichkeitsverhältnissen abhängig ist, aber man braucht nur in Betracht zu ziehen, daß, weil der Temperaturunterschied zwischen der Löslichkeits- und Überlöslichkeitskurve bei sehr vielen Substanzen nur wenige Grade beträgt, eine Wellenbewegung der Flüssigkeit in der Mulde der Länge nach alle Voraussichten auf eine gut kontrollierte Krystallisation zerstören kann oder die Einstellung allzu schwierig macht. Diese Anlagen wurden daher durch Einführung von Zwischenwänden abgeändert, um die Längsbewegung der Flüssigkeit zu verhindern. Die Konstruktion dieser Apparate ist daher steif und fest, und dies wurde als unbedingt notwendig erkannt, da die Kräfte, welche am Wendepunkt in Betracht kommen, sehr beträchtlich sind. Ein schwach gebauter Apparat dieser Type würde nicht lange halten. Diese Apparate werden jetzt in verschiedenen Größen bis zu 30 m Länge gebaut. Eine passende Größe für sehr viele Zwecke ist ungefähr 15 m lang, und diese Größe gebraucht nur ungefähr 1½ PS zum Betrieb. Der Antrieb kann entweder durch Riemen oder hydraulisch erfolgen (Standard-Maschine Abb. 13). Da die Ausbeute dieses Apparates von einer Reihe Faktoren abhängt, so kann nur die rohe Angabe gemacht werden, daß sie bei Materialien mit durchschnittlicher Löslichkeit ungefähr 2—3 t am Tage beträgt, wenn Krystalle bis zu etwa 12 mm Größe hergestellt werden. Kleinere Einzelkrystalle können bei manchen Substanzen sehr viel schneller hergestellt werden, und es sind Ausbeuten bis zu 6 t am Tage mit Apparaten dieser Größe erreicht worden.

Ganz abgesehen von der Qualität der erhaltenen Krystalle muß man festhalten, daß die Produkte kontinuierlich ohne Handarbeit ausgeworfen werden, und es kann endgültig als feststehend gelten, daß die



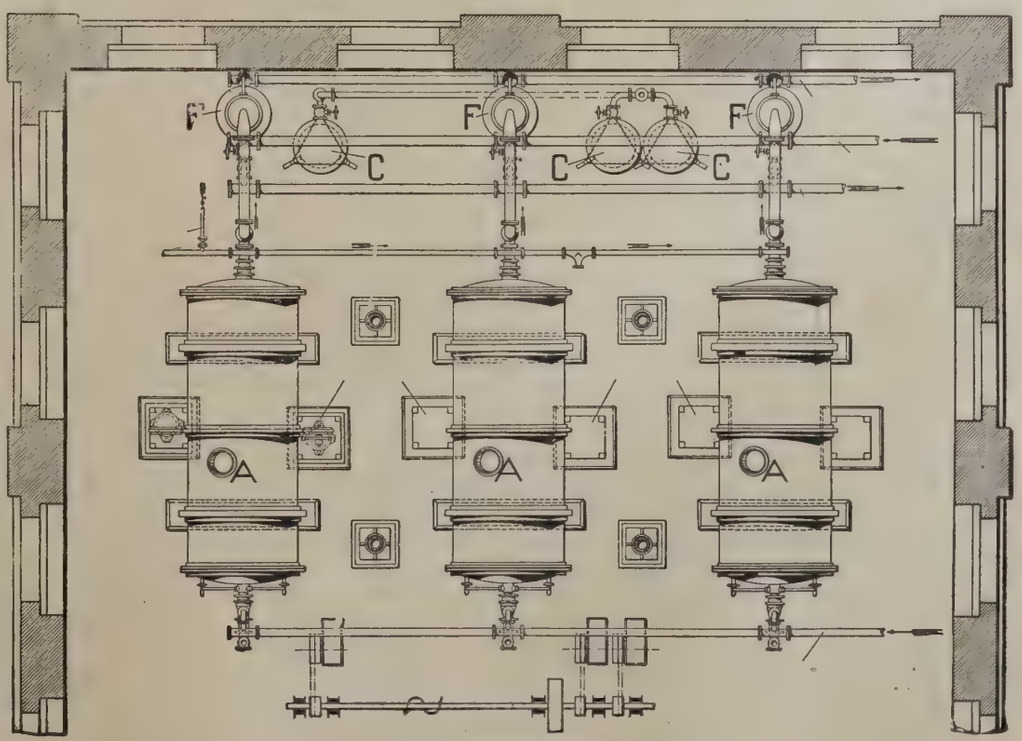
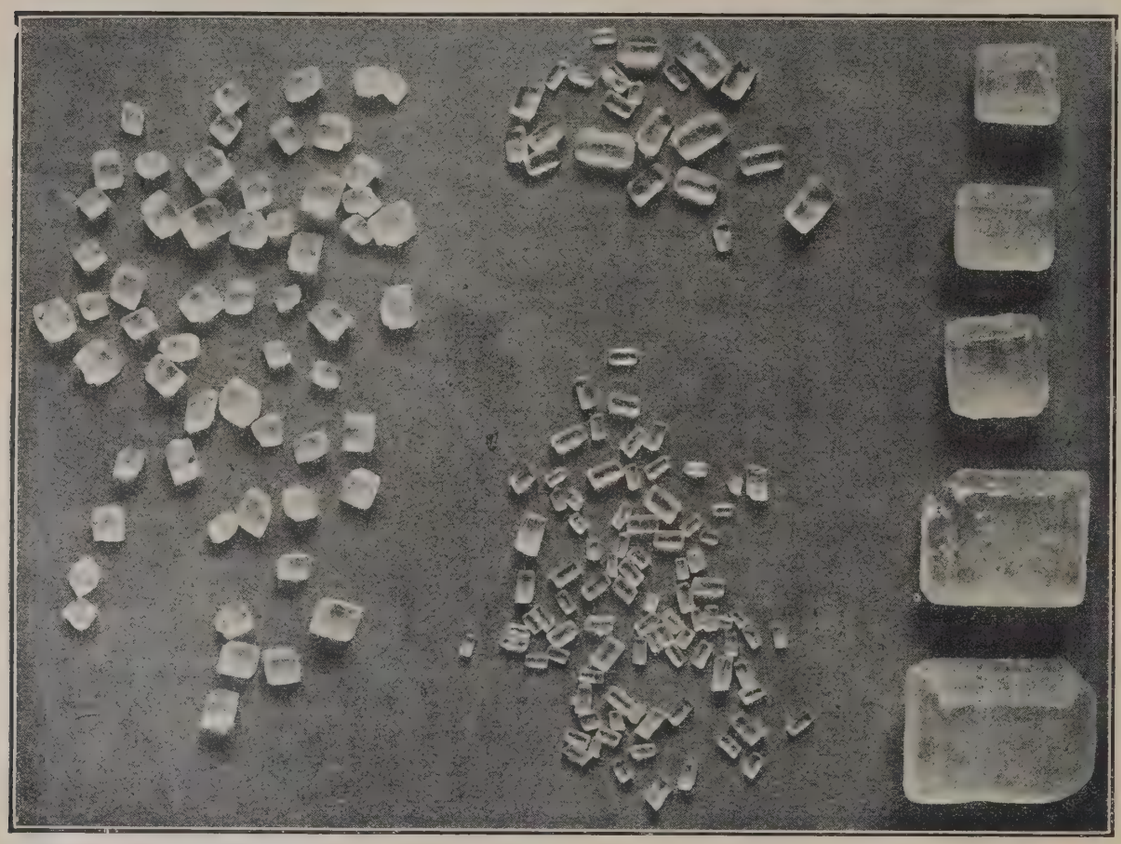


Abb. 16. Krystallisatoren-Batterie.

Kosten der Krystallisation in diesem Apparat geringer sind als die bei der Krystallisation in Ruhe. Abb. 14 (S. 847) zeigt, wie man mehrere Wiegen so aufstellen kann, daß die Krystallisation keine Handarbeit erfordert. Es ist zu beachten, daß, wo mit organischen Lösungen gearbeitet wird, oder wo oxydierbare Substanzen zu krystallisieren sind, der einfache, oben beschriebene Prozeß nicht geeignet ist und, wie schon früher gesagt, daß die Kühlung unter Vakuum eine sehr genaue Kontrolle der Bedingungen, welche in Wirkung treten, möglich macht.

Wo wirklich große Krystalle verlangt werden, ist das Vakuumverfahren durch die Unmöglichkeit, daß Fremdkörper in die Lösung geraten, überlegen. Abb. 15 zeigt eine Vakuum-Krystallisieranlage für kontrollierte Krystallisation. Diese Apparate werden entweder durch hydraulische Zylinder oder durch eine besondere Anordnung der



Natriumsulfit Natriumthiosulfat Zucker

Abb. 17. Krystalle, erzeugt im Apparat für kontrollierte Krystallisation.

Riemen angetrieben. Diese Vakuum-Krystallisatoren wendet man für verschiedene, ganz besondere Krystallisationen an.

Vakuumapparate müssen sehr sorgfältig konstruiert sein, und in den einzelnen Teilen der beabsichtigten Arbeitsweise angepaßt werden. Im ganzen zerfallen jedoch die Konstruktionen in zwei Klassen, in diejenigen für die Krystallisation durch Verdampfung und die für die Krystallisation durch Kombination von Verdampfung und Kühlung.

Abb. 16 zeigt die Aufstellung einer Batterie von Krystallisatoren, wie sie für die Krystallisation von gelbem Blutlaugensalz errichtet wurden, und Abb. 17 zeigt einige der damit hergestellten Krystalle in natürlicher Größe, und man sieht, daß sie sehr viel größer sind als die gewöhnlichen Krystalle in Erbsengröße, und daß sie fast vollkommen regelmäßig in Größe und Form sind. Man könnte einwenden, die Ausbeute aller kontrollierten Krystallisationen sei vergleichsweise gering, das entspricht aber nicht den Tatsachen. Bei den meisten Materialien braucht die kontrollierte Krystallisation nur ungefähr ein Sechstel der Materialmenge, die bei Krystallisation in Ruhe zur Erzeugung ungefähr gleich großer Krystalle nötig ist. Die Vorteile der Arbeitsersparnis wurden schon betont, und ein anderer wichtiger Punkt ist, daß die Ausbeute an Krystallen gewöhnlich gerade in bezug auf die Größe hervorragend und ein Absieben nicht notwendig ist.

Die Erzeugnisse dieser Apparate hatten auf dem Markt so viel Erfolg, daß viele Firmen versuchen, das allgemeine Aussehen dieses Produktes nachzuahmen, indem sie die bei der Krystallisation in Ruhe erhaltenen Konglomerate zerschlagen und sieben. Diese Sorten von Krystallstücken werden häufig unter der Bezeichnung „Einzelkrystalle" verkauft, aber ihr Aussehen ist erbärmlich und täuscht sogar nicht einmal die vollkommenen Laien unter den Verbrauchern. Solche Qualitäten sind sehr selten den wohl ausgebildeten Krystallen an Reinheit auch nur ähnlich, und ihre Herstellung erfordert eine nicht unbeträchtliche Arbeit an „Wiederaufarbeitung", nämlich derjenigen Krystalle, welche als „Bodenkrystalle" und durch Absiebung erhalten werden.

Die Herstellung des Cereisens.

Von Dr.-Ing. **Hans Suchanek**, Wien *).

Betriebsführung. Die Calcination des Cerchlorides ist u erforderlich, um den hohen Wassergehalt zu entfernen. Zur derung der Bildung von Oxychlorid, das in der Elektrolyse u bliebe, erfolgt die Calcination des Cerchlorides mit einem Zus Chlorcalcium. Es werden zwei verschiedene Mischungen he Die Mischung A enthält etwa gleiche Mengen von Cerchlo Calciumchlorid; Mischung B enthält etwa 4 Teile Cerchlorid au Calciumchlorid.

Die Calcinationsdauer einer Charge beträgt etwa 3½—4 s sorgfältig darauf geachtet werden muß, daß die Temperatur hoch steigt, um eine Bildung oxychlorid zu vermeiden. Di folgenden Analysen geben A über die Menge der unverme Ceroxychloridbildung.

Mischsalz (Cerchlorid, Chlorcalcium calciniert	
Mischsalz	
Mischsalz (angebrannte Charge)	

Bei geübten Arbeitskräften durchweg zu erreichen, daß die keine Oxychloridbildung aufweis calcinierte Mischsalz muß sofo dem Entfernen aus den Kesseln dichte Behälter eingeschlossen da es sehr hygroskopisch ist. Inbetriebsetzung der Elektrolyse s zwischen Eisenkathode und Kohl einen Graphitstab von etwa 3(ein und schaltet den Strom ei Stab gerät infolge seines hohen standes ins Glühen. Nun w Mischsalz (Mischung A) aufge das an den vom Kohlenstab be Stellen sofort zu schmelzen Diese Einschmelzperiode erfordt 1 st. Nach dieser Zeit ist de der Wanne so weich geworden, Kohlenstab herausgehoben und d direkt in den flüssigen Brei ei werden kann. — Der elektrolytis zeß fängt sofort an. Das Bad stark auf, wobei sich gelbe und s Krusten an der Oberfläche bil sich jedoch nach einiger Zeit wieder lösen. Es treten Spa bis zu 25 Volt auf, die jedoch bei Fortschritt des Prozesses a 12 Volt zurückgehen und dann ziemlich konstant bleiben. gerät in tiefe Rotglut. Die Schmelze fließt ruhig mit geringen bildungen, die durch das anodisch entweichende Chlor ver werden. Die Mischung B wird nunmehr in kleinen Partien eing Der Zeitpunkt der Eintragung wird durch die Betriebserfahru stimmt. Unzeitiger Einsatz bewirkt stärkere Oxychloridbildu hierdurch geringere metallische Ausbeute. Der geübte Arbeiter bereits beim Umrühren mit einem Eisenstab im Bade, ob d trolyse in Ordnung verläuft. Gegen Ende der Charge, die bei 13(Stromstärke etwa 10—12 st dauert, wird das Bad sehr dün Ungeschmolzene Schlackenkrusten, die während des Prozesses mal auftreten, verschwinden. Die Spannung wächst. Die zufuhr wird nun durch Anheben der Anode unterbrochen u Bad ruhig erkalten gelassen. Nach zwei Stunden kann der In Elektrolysierwanne durch Umkippen ausgestürzt werden. Prozeß normal verlaufen, so erhält man einen ringförmigen (Mischmetall) von 8—15 kg Gewicht, je nach der Größe des E und der Ausbeute. Das Mischmetall trennt sich leicht von der Sc die stets in reichem Ausmaße Ceritoxyd enthält und zur Sch aufbereitung zurückgeht. Das Schamottefutter der Wanne wird, es nicht durch das Metallbad benetzt wurde, wieder zur Ausfü neuer Wannen verwendet. Schamottematerial, das mit Schlacke tränkt ist, geht gleichfalls in die Schlackenaufbereitung.

Mischmetall. Die Güte dieses Zwischenproduktes ist dem Auge schon am feinen Korn erkennbar. Es muß durchwegs me und darf nicht von Schlackenmassen oder unzersetztem Mi durchädert sein. Nachfolgend seien einige Analysen dieses Pr angegeben:

Ceritmetall	Eisen	Silicium
91,27%	8,31%	0,42%
92,22%	6,85%	0,93%

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 805.

is Eisen entstammt der eisernen Kathode, die nach jeder Charge echend an Gewicht verliert. Da — wie erwähnt — dem Mischdurch den darauffolgenden Legierungsprozeß noch weiteres zugeführt wird, ist die Aufnahme dieses Metalles aus der Kathode wünscht. Die Kathode wird so allmählich aufgezehrt. Das m, das der Ausfütterung des Bades entstammt, ist bei höheren en von ungünstigem Einfluß auf die Pyrophorität des Materiales. ichtige Zusammensetzung der Wannenauskleidung ist in diesem von ausschlaggebender Bedeutung, da das Silicium keineswegs en Schamottesorten gleich leicht reduziert werden kann. Die lysenschlacke hat graue, manchmal auch violrosa Farbe.

ne Analyse solcher Schlacke zeigt:

R_2O_3	Fe	$CaCl_2$
15,10%	0,6%	62,38%
11,30%	0,12%	71,11%

e Cerite (in der Analyse mit R bezeichnet) sind als Oxyd an-, was in Wirklichkeit nicht zutrifft. In Oxydform sind etwa vorhanden, während der Rest als Oxychlorid anzusehen ist. ichungen des Gehaltes an einzelnen Ceritelementen ergeben die ie, daß in der Schlacke eine Anreicherung des Lanthan- und gehaltes auf Kosten des Cergehaltes stattfindet.

alysen des Ceritgehaltes ergaben:

Cer	Lanthan	Didym	Samarium
25,68%	29,19%	45,14%	Rest
20,28%	34,06%	45,70%	Rest

örungen in der Elektrolyse pflegen bei ungeübter Arbeiterschaft einzutreten. Einem Normalbetrieb entspricht eine Erzeugung kg Mischmetall aus etwa 3,0 kg Ceritchlorid entsprechend einer usbeute von etwa 91 %, wenn man das aus der Kathode aufnene Eisen vernachlässigt. Bei Störungen des Betriebes sinkt sbeuteziffer wesentlich herab. Beim elektrolytischen Prozesse nde Schwierigkeiten sind vielfach auf die Bildung von Oxyzurückzuführen, das einerseits elektrolytisch nicht mehr zererden kann, anderseits auch die Abscheidung des Ceritmetalles n von Metallnebeln hervorruft. Diese Metallnebel geben keinen , sondern durchsetzen die Schlacke in feinst verteilter Form. in zu heißer Gang der Elektrolyse oder zu hohe Gehalte der ver-n Mischsalze an Eisen können leicht Störungen hervorrufen. — schmetall ist sehr hart und zeigt schon deutliche Pyrophorität. ägt man einen Regulus, so überziehen sich die blanken Stellen e mit einer Oxydhaut, die jedoch der weiteren Zersetzung kein nis bietet. Es empfiehlt sich daher, das Mischmetall unter m aufzubewahren, um es oxydierenden Einflüssen zu ent-Das Mischmetall wird in der Gießerei in kleinere Stücke zern und in den Helberger-Öfen legiert. Der Schmelzvorgang zur Verhinderung der Oxydation unter einer Deckschichte aus rium. Man schmilzt zuerst dieses nach vorhergehender sorgCalcination ein und bringt die eigentlichen Legierungsmetalle ch Schmelzen des Decksalzes in den Tiegel ein. Eine Charge aus nachfolgenden Komponenten:

Mischmetall, 0,4 kg Cereisenabfall, 0,1 kg Eisen, 0,02 kg Magnesium.

Schmelzdauer beträgt etwa ¾ st, vorausgesetzt, daß der Graphitei Beginn des Prozesses schon gut vorgewärmt war. Ein guter kann für 5—6 Güsse Verwendung finden, bevor er unbrauchbar Steht kein Cereisenabfall zur Verfügung, so setzt man entnd mehr Mischmetall und Eisen zu. — Das Vergießen erfolgt in über deren Aussehen an dieser Stelle nichts Näheres mitgeteilt kann, da sie ein Geheimnis der verschiedenen cereisenerzeugenmen bilden. Beim Guß selbst ergibt sich eine Schlacke, die em Chlorbarium Ceritoxyde und Eisenoxyde enthält. Die Menge ens, das dem Mischmetall zulegiert werden kann, wird vorzugsurch die Temperatur des Prozesses, aber auch noch von anderen n bestimmt. Um eine Bildung von Carbiden möglichst zu vermuß der Graphittiegel gut mit calcinierter Tonerde ausgekleidet Ein Einsatz von rund 1 kg Einsatzgewicht ergibt etwa 0,6 kg reisenstäbe, 0,3 kg Abfälle in metallischer Form und 0,1 kg n oxydischer Form, die mit dem Bariumchlorid in die Schlacke Nachfolgend seien einige Analysen von Cereisen und Gußangegeben:

	Ce	Fe	Si	Mg
Cereisen	78,00	19,44	2,10	0,46
Cereisen	70,23	27,75	0,28	1,74
Cereisen	73,67	25,77	0,56	—

	Ce	Fe	$BaCl_2$
Gußschlacke	5,12	2,17	47,34

Gehalt der Gußschlacke an Ce ist sehr wechselnd und hängt Art des Gusses ab. Cer und Fe sind natürlich in oxydischer rhanden. Auch diese Schlacken gehen in die Aufbereitung, um und das Bariumchlorid zu extrahieren. 1 kg Rohguß erfordert kW/st Energie. Ein gut geleiteter Betrieb muß derart arbeiten, daß im Durchschnitt einer längeren Zeitperiode 1 kg Mischmetall etwa 1 kg Cereisensteine ergibt. Die bei der Verarbeitung eintretenden Verluste werden durch den Gewichtsgewinn bei der Auflegierung wettgemacht.

Die gegossenen Stäbchen werden in der Fassonierabteilung in entsprechende verkaufsfähige Form gebracht. Dies geschieht durch Entfernung etwaiger Schlackenreste und Zerschneiden der viereckigen oder runden Stäbe auf die handelsüblichen Längen. Die oxydischen Rückstände gehen in die Schlackenaufbereitung, die metallischen Abfälle in die Gießerei zurück. Nach dem Zerschneiden werden die Steine in Salzsäure gebeizt. Da die Stäbchen manchmal Löcher aufweisen, diese jedoch mit Schlacke ausgefüllt sind, wird die Beizung zur Kenntlichmachung der Löcher ausgeführt. Die Steine werden genau sortiert, wobei die löcherigen ausgeschieden werden und wieder in die Gießerei zurückgehen. Die verkaufsfähigen Steine erhalten einen schwachen Leinölüberzug, wodurch die stets an der Luft auftretende Zersetzung einigermaßen verhindert wird. Schließlich werden die Steine in Säckchen zu je 100 Stück eingefüllt.

Die handelsübliche Ware wird in verschiedenen Dimensionen verlangt: Die Rundsteine haben stets einen Durchmesser von 2,8 mm und gewöhnlich eine Länge von 5 oder 7 mm. Für besondere Zwecke werden auch Steine von 3½ mm Länge erzeugt. — Die viereckigen Steine, Platten genannt, haben Querschnitte in den Dimensionen 3×4 mm oder 3×5 mm. Die am häufigsten vorkommende Länge ist 45 mm.

Kein Cereisenbetrieb kann rationell geführt werden, wenn nicht die Verarbeitung der in allen Fabrikationszweigen anfallenden Schlacken in planmäßiger Weise erfolgt. Es kommen hierbei nachstehende cerhaltige Rückstände in Betracht: a) Schlacken aus der Elektrolyse, b) Schlacken aus der Gießerei, c) Rückstände oxydischer Natur aus den Gußformen, d) schlackenhaltige Auskleidung der Elektrolysenwannen, e) Ausgediente Graphittiegel aus der Gießerei.

Je nachdem diese Abfälle und Schlacken aus dem Elektrolysenbetrieb oder aus der Gießerei stammen, sind sie chlorcalciumhaltig oder enthalten Bariumchlorid. Danach richtet sich die Methode der Weiterverarbeitung. Erstere werden ausgelaugt, um den größten Teil des Chlorcalciums zu entfernen. Es richtet sich ausschließlich nach dem für Chlorcalcium gezahlten Preis, ob sich eine Eindampfung der Laugen zur Gewinnung dieses Produktes rentiert oder ob es zweckmäßiger ist, diese Laugen in den Kanal fließen zu lassen und den Betrieb mit frischer Ware zu versorgen. Geht man auf die Wiedergewinnung des Calciumchlorides aus, so laugt man im Gegenstrom, um möglichst reiche Laugen zu erhalten, und verdampft zweckmäßigst im Vakuumapparat. Es gelingt auf diese Weise nicht, den gesamten Gehalt an Chlorcalcium zu extrahieren, was aber für die weitere Verarbeitung nicht von Belang ist. Die gelaugten Schlacken werden in einen Holzbottich gebracht und hier Salzsäure 18/21° unter gleichzeitiger Erwärmung durch direkten Dampf zugesetzt. Die Lösung muß nach Beendigung des Prozesses noch neutral sein, da man in diesem Falle sicher ist, daß nur ganz geringe Mengen von Eisen aus den Schlacken in Lösung gegangen sind. Die Lauge, welche das Cer in Form von Cerchlorid und den Rest des Chlorcalciums enthält, wird durch Filterpressen abgedrückt und in offenen Kesseln eingedampft. Den Zeitpunkt des fertigen Eindampfens erkennt man daran, daß die Lösung breiartig wird, worauf man sie schnell aus dem Kessel ausschöpft und in flachen Blechformen erstarren läßt. Nach dem Erstarren wird das Produkt aus den Formen herausgebrochen und in Behälter abgefüllt. Man erhält ein Mischchlorid, das etwa 36—45% Ceritoxyd und etwa 15—20% Chlorcalcium enthält. Diese Mischung kann nach entsprechender Zugabe von Ceritchlorid bezw. Chlorcalcium sofort wieder für die Calcination verwendet werden. Auf die Rückstände, die im Holzbottich bleiben und noch Ceritoxyd enthalten, wird frisches, mit Wasser ausgelaugtes Schlackenmaterial aufgeworfen und neuerdings der Laugungsvorgang mit Salzsäure durchgeführt. Dies wiederholt sich so oft, bis der Bottich mit Rückständen nahezu gefüllt ist. Dieses Maferial wird mit Salzsäure im Überschuß versetzt, so daß alles Ceritoxyd, bis auf etwa 2%, die im Rückstand bleiben und verloren gehen, gelöst wird. Die saure Lösung wird durch Kalkmilch bis nahezu zum Neutralisationspunkt abgestumpft, der Rest Säure durch Ammoniak neutralisiert. Das in Lösung gegangene Eisen flockt hierbei zuerst aus, während das Cer als Chlorid in Lösung bleibt. Die Lauge wird in Filterpressen abgepreßt und, wie oben beschrieben, weiter eingedampft.

Die bariumchloridhaltigen Rückstände müssen insofern anders behandelt werden, als das gesamte Barium vor Lösung des Ceritoxydes entfernt werden muß, da ein mit Bariumchlorid gemischtes Ceritchlorid für die Elektrolyse nicht verwendungsfähig wäre. Man entfernt zunächst die größte Menge des Bariumchlorides durch analoge Auslaugung im Gegenstrom wie das Chlorcalcium bei den Elektrolysenschlacken. Da jedoch immer noch ein auf diese Weise unlösbarer Rest zurückbleibt,

kocht man den entlaugten Rückstand in einem Bottich mit Wasserüberschuß durch mehrere Stunden, wodurch das Barium praktisch gänzlich in Lösung geht. Die weitere Behandlung der Schlacke zur Extraktion des Cers entspricht vollkommen dem oben geschilderten Verfahren. Die Wiedergewinnung des Chlorbariums rentiert sich für alle Fälle. Schließlich seien noch einige Analysen angegeben:

Ceritchlorid-Chlorcalciumsalz aus der Schlackenaufbereitung genommen:

Ceritoxyd[1]	Chlorcalcium	Eisen
37,25%	14,45%	1,30%
36,43%	16,76%	1,28%
41,51%	20,32%	1,21%

Arbeitskräfte:

An Arbeitskräften für eine Anlage der geschilderten Größe sind notwendig:

1 Betriebsleiter, 1 Meister — je Schicht: 1 Mann Elektrolyse, 1 Mann Calcinierung, 2 Mann Gießerei, 2 Mann Schlackenaufbereitung

ferner:

1—2 Mann für das Montieren und Abmontieren der Elektrolysenwagen
1—2 Mann für die Herstellung der Elektrolysenwannen und Graphittiegel
1—2 Mann für Platzarbeiten
1 Schlosser 1 Elektriker 1 Laborant
10 weibliche Arbeiter für die Fassonierabteilung

In Summe sind daher etwa 40 Leute erforderlich.

Anwendung des Cereisens. Die Verwendung der Cereisenfeuersteine zu Taschenfeuerzeugen ist allgemein bekannt. Cereisen hat ferner als Zünder bei Gasbeleuchtung, bei Grubenlampen usw. vielfache Verwendung gefunden. Versuchsweise ist Cereisen während des Krieges auch als Zünder für Handgranaten verwendet worden.

Über die Bewertung von Saponinen als Schaumerzeugungsmittel.

Schaummittel „Spumagen".

Von **Dr. Robert Mand,** München.

Die Saponine eignen sich wegen ihrer hohen Schaumkraft zur Herstellung von schäumenden, kohlensäurehaltigen Getränken. Beim Einschenken solcher Getränke entsteht durch die entweichende Kohlensäure eine Schaumkrone, die, ähnlich wie beim Bier, das rasche Entweichen der Kohlensäure verhindert und so die Mundigkeit des Getränkes einige Zeit erhält. Die ausgedehnte Anwendung der Saponine in der Vorkriegszeit nahm aus verschiedenen Gründen ab, namentlich durch die scharfe Stellungnahme der Nahrungsmittelchemiker gegen die Verwendung von giftigen Saponinen, z. B. des Quillayasaponins.

Zur Unterscheidung und quantitativen Bestimmung von Saponinen hat L. Kofler[1]) ein Verfahren angegeben, um durch Vergleich von Schaumkraft und hämolytischer Fähigkeit die Saponine zu klassifizieren und in Getränken nachzuweisen. Er führte die Begriffe „Schaumzahl" und „hämolytischen Index" ein und verglich die Saponine nach dem „Quotient $\frac{\text{Gift}}{\text{Schaumzahl}}$". Als Schaumzahl wird die Verdünnung eines Saponins bezeichnet, dessen Lösung beim Schütteln von 10 ccm in einem Reagenzrohr von 16 mm Weite nach 15 Min. Stehen eine Schaumhöhe von 1 cm zeigt. Der hämolytische Index ist die Verdünnung, bei der eben Hämolyse eintritt. Kofler kommt zu dem Schluß, daß nur solche Saponine verwendet werden sollen, deren Quotient 0,5 ist oder 1,0 nicht überschreitet.

M. Mandelbaum berichtete über mein Saponin „Aphrogen"[2]), dessen toxische Eigenschaften sehr günstig sind. Kofler unterzog diese Mitteilung[3]) einer Kritik, wobei er feststellte, daß Aphrogen angeblich infolge seiner geringen Schaumkraft einen Quotienten von 2,5 besitze und daher als Schaummittel für Getränke ausscheide. Die von Kofler gefundene Schaumzahl von 800 für Aphrogen muß auf einen Fabrikationsfehler bei der früheren Herstellerin zurückgeführt werden, denn nach genauen Untersuchungen hat Aphrogen eine Schaumzahl von 3500—3700.

Dieses Vorkommnis veranlaßte mich, mein Verfahren zu ändern, wobei das Produkt in so wesentlichen Punkten verbessert wurde, daß ich ihm die neue Bezeichnung „Spumagen" gab. Nach wiederholten Versuchen im Krankenhaus München-Schwabing, für deren Durchführung ich Herrn Dr. M. Mandelbaum auch an dieser Stelle danke, zeigt Spumagen die gleichen hämolytischen und toxischen Fähigkeiten, die für Aphrogen (a. a. O.) mitgeteilt wurden. Durch die höhere Schaumzahl stellt sich die Kritik Koflers als unhaltbar dar. Um Spumagen mit anderen Saponinen zu vergleichen, sind in der nachfolgenden Tabelle die Angaben von Kofler (1—5) und Ergebnisse eigener Untersuchungen zusammengestellt.

Saponin	Hämolyt. Index	Schaumzahl	Quotient
1. Guajacsaponin Merck	660	28 500	0,0
2. Sapotoxin Merck	30 000	20 000	1,5
3. Sapindus-Saponin Hoffmann-La Roche	28 000	16 700	1,7
4. Roßkastanien-Saponin Merck	10 000	3 300	3,0
5. Sap. pur. albiss. Merck	25 000	2 500	10,0
6. Quillaya-Saponin	32 000	10 000	3,2
7. Spumagen Mand	2 000	3 700	0,5

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß mit Ausnahme von (saponin Merck, das jedoch für technische Zwecke nicht in B kommt, nur Spumagen der Forderung Koflers entspricht, d Quotient $\frac{\text{Gift}}{\text{Schaumzahl}}$ 0,5 sein soll. — Der Koflersche Quoti darf jedoch noch einer Ergänzung. Er berücksichtigt nur die lytische Fähigkeit der Saponine und vernachlässigt ihre t Eigenschaft bei subcutaner Injektion. Beide Eigenschaften s verschiedenen Saponinen erheblich verschieden. So verhalte z. B. nach Untersuchungen von Dr. Mandelbaum die hämol Wirkung von Spumagen und Quillayasaponin wie 1 : 8, die t Fähigkeit derselben Substanzen wie 1 : 80. Dabei ist noch von Bedeutung für die Beurteilung der Saponine der Umstand, d hämolytische Wirkung durch Cholesterin aufgehoben wird, si im Körper kaum auswirken kann. Für die Bewertung der Sa muß also auch ihre toxische Fähigkeit herangezogen werden, d her ganz außer acht gelassen wurde. Allerdings ist der Nachw Toxizität nicht so einfach wie bei der Hämolyse. — Um den K schen Quotienten auf die toxischen Eigenschaften der Saponine weitern, füge ich einen toxischen Faktor bei und erhalte einen Quotienten $\frac{\text{Hämolyse} \times \text{Toxizität}}{\text{Schaumzahl}}$. Der toxische Faktor ist be magen 1, bei Quillayasaponin 80. Der neue Quotient ist demna

für Spumagen $\frac{2000 \times 1}{3700} = 0{,}5$, für Quillaya-Saponin $\frac{32\,000 \times 80}{10\,000}$ =

Spumagen ist also 512-mal besser zu bewerten. Es hat au den Vorteil, daß es malzartig riecht, auf der Zunge nicht kra in geringer Verdünnung bereits geschmacklos ist. Zur Hers von bierähnlich schäumenden Getränken hat es sich als sehr g erwiesen. Der neue Quotient ist für die Bewertung der Saponi Bedeutung. Es sind Untersuchungen im Gange, die neue Bew auch auf andere Saponine auszudehnen.

Wie werden Gasometer und Tanks am besten gegen Rost geschü

Von **Dr. h. c. M. U. Schoop.**

Bei Verwendung des Metallisierungs-Verfahrens handelt im wesentlichen darum, mit dem Zink-Überzug das Ansetzen vo zu verhindern und gleichzeitig die Stoßfugen und Nieten der dauernd und sicher abzudichten. Bei Gasometern, welche der Ungunst klimatischer Verhältnisse besonders ausgesetzt sind (Nähe des Meeres, Tropenklima), spielt die Frage des dauernden Schutzes eine noch weit größere Rolle als bei uns; so hatten sich in den Wandungen von dänischen Gasometern mit der Zeit richtige Löcher eingefressen, die jedoch vermittelst der Spritzverzinkung ein für allemal zugemacht konnten. Falls die betr. Oberflächen gegen das salz- und chlo Meerwasser zu sichern sind, wie z. B. bei Licht- und Heulbojen zweckmäßig nicht Zink, sondern Blei aufgetragen (vergl. Abb. 3

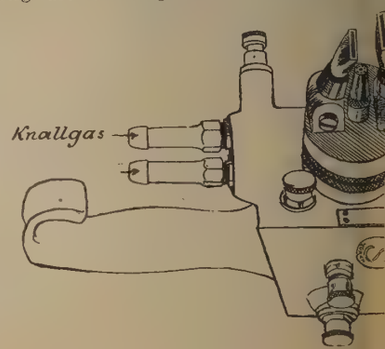


Abb. 1

Die Spritzverzinkung hat die an dieselbe gestellten Erwar durchaus erfüllt, und bezüglich des Rostschutzes ist zu sagen, d Garantie von 15—20 Jahren ohne Bedenken gewährleistet kann. Die Kosten der Spritzverzinkung sind allerdings höher Farbanstrich, werden aber durch den Wegfall der Kosten für I haltung mehr als ausgeglichen. Für 100 qm Spritzverzinkung die Kostenzusammenstellung bei den Arbeiten der Gasanstalt Sch Zürich folgendes:

Zinkdraht à 1,70 Fr., 81 kg	137,70 Fr
Sauerstoff 8,5 cbm à 1,70 Fr.	14,45 Fr
Acetylen-Dissousgas 4,5 cbm	25.— Fr
Arbeitslohn: 2 Mann × 23 Stunden (à 1,70 Fr.)	78,20 Fr
Total	255,35 Fr

[1]) Als Ceritchlorid vorhanden.
[1]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1922, Bd. 43, S. 278—287.
[2]) Chem.-Ztg. 1923, S 71. [3]) Chem.-Ztg. 1924, S. 165—166.

Die direkten Verzinkungskosten stellen sich somit auf 2,55 Fr. qm. Hierbei darf nicht übersehen werden, daß das Zuspritzen r Stellen, an denen die Bleche übereinandergelegt und vernietet

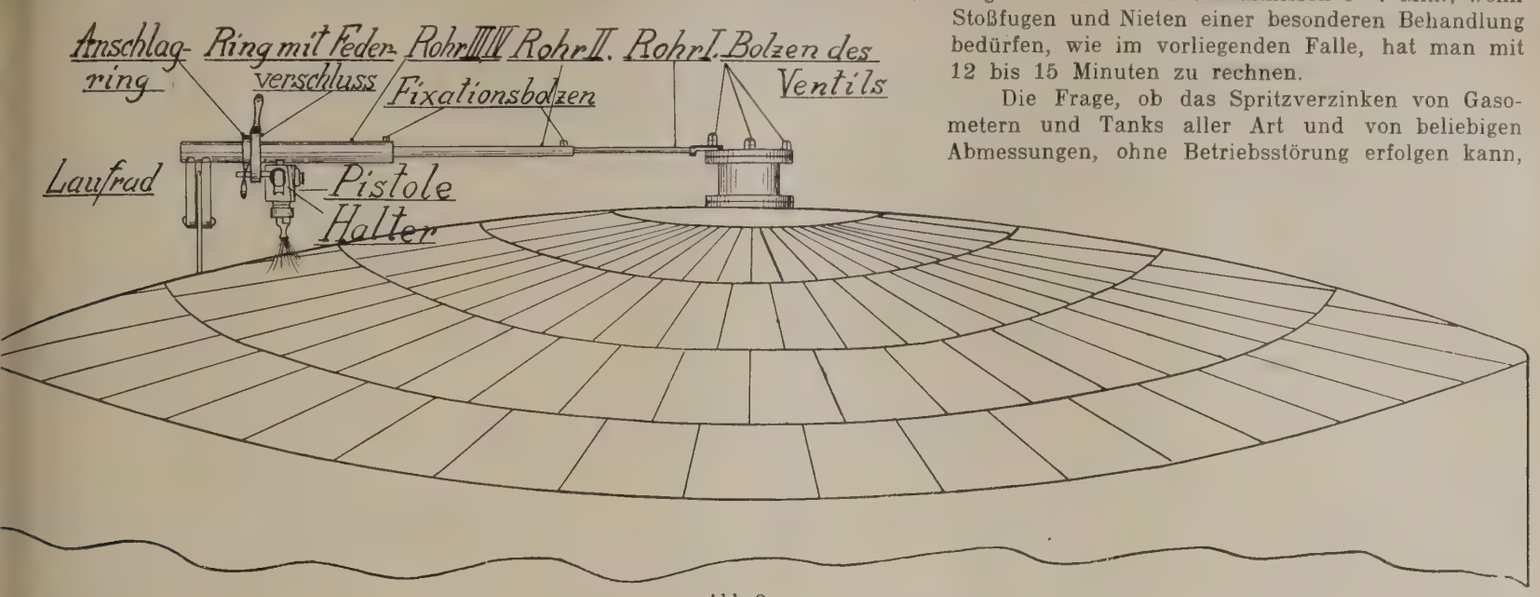


Abb. 2

, wesentlich mehr Zeit und Metall erforderlich macht als die ien Bleche; das ist ja naheliegend. Im genannten Preise ist ander- das Reinigen der Blechoberflächen mit dem Sandstrahlgebläse t eingeschlossen. Es macht übrigens keinerlei Schwierigkeiten, Spritzverzinkung mit einer automatischen Vorrichtung auszuüben,

Abb. 3

m wesentlichen durch ein teleskopartiges Gestänge mit Laufrad nnzeichnet ist (vergl. Abb. 2). Die Metallisator-Pistole beschreibt also se, deren Radien mit fortschreitender Arbeit größer werden. Wie ein- ntend, wird die Metallisierungsarbeit durch diese Maßnahme ntlich verbilligt und auch gleichmäßiger, da die Entfernung chen Spritzdüse und Oberfläche konstant bleibt.

Das Schoopsche Metallspritz-Verfahren besteht, wie bekannt, vesentlichen darin, daß fein zerteiltes Metall (im vorliegenden Zink) in schmelzflüssigem Zustande unter Zuhilfenahme von luft (3½ at) auf die betr. Oberfläche geschleudert wird, wobei den llteilchen eine außerordentliche Geschwindigkeit erteilt wird —800 m/sek.). Das Metall wird also gewissermaßen aufgeschossen, dies erklärt die überaus große Adhärenz der Überzüge; man te den Vorgang als eine „kalte Schweißung" auffassen.

Der Nutzeffekt beträgt bei der Spritzverzinkung etwa 85 %, unter Voraussetzung, daß die Type HG verwendet wird. Bei diesem len-Modell wird die Preßluft nicht konzentrisch, sondern ver- lst flacher Schlitzdüsen zugeführt[1]). Nachdem für die 100 qm Oberfläche 81 kg Zinkdraht verbraucht wurden, entfallen bei einem Nutzeffekt von 85 % auf das qm 0,68 kg Zink. Die für das qm erforderliche Zeit beträgt unter normalen Verhältnissen 6—7 Min.; wenn Stoßfugen und Nieten einer besonderen Behandlung bedürfen, wie im vorliegenden Falle, hat man mit 12 bis 15 Minuten zu rechnen.

Die Frage, ob das Spritzverzinken von Gasometern und Tanks aller Art und von beliebigen Abmessungen, ohne Betriebsstörung erfolgen kann, ist ohne weiteres mit „Ja" zu beantworten; es mag weiter betont werden, daß auch bei etwa vorhandenen undichten Stellen Entzündungen infolge ausströmenden Leuchtgases keinesfalls eintreten können. Der zum Zerstäuben des Zinkdrahtes nötige Luftballast bewirkt einen kräftigen Gegendruck; auch ist die Annahme berechtigt, daß etwa entweichendes Leuchtgas durch die Wucht des Strahlkegels weggejagt wird. Im Laufe dieses Sommers sind im Gaswerk Schlieren-Zürich größere Metallisierungsarbeiten (vergl. Abb. 2 u. 3) gemacht worden, wobei die bei ausländischen Gasanstalten gewonnenen Erfahrungen verwertet werden konnten.

[1]) Die Pistole HG (s. Abb. 1) weist außerdem die Besonderheit auf, daß die Schmelzen des Zn-Drahtes erforderlichen Gase (Acetylen-Sauerstoff), nicht nt in einzelnen Schläuchen, sondern als fertiges Knallgasgemisch zu- et werden. Der Apparat wird hierdurch handlicher und einfacher, vor wird aber durch diese Maßnahme der thermische Nutzeffekt sehr erheb- verbessert. In den Züricher Metallisator-Werkstätten wird seit zwei Jahren ausschließlich mit diesem Verfahren gearbeitet; während mit den Pistolen, bei denen die beiden Gase erst im Apparat selbst gemischt wurden, hier und da unangenehme Flammrückschläge eintreten, sind derartige Begleiterscheinungen bei Verwendung von Knallgas (so paradox dies erscheinen mag!) ganz ausgeblieben. Ich habe in der „Zeitschrift für angew. Chemie" 1926 über die industrielle Verwendung von Knallgas die Meinung geäußert, daß es nur eine Frage der Zeit sein dürfte, bis die autogene Schweißtechnik das neue Verfahren allgemein eingeführt haben wird.

Das Wettbewerbsverbot.

Chemiker X. war im April 1924 als Betriebsassistent in den Dienst der Mitteldeutschen Stickstoffwerke A.-G. getreten. Er verpflichtete sich, nach Vertragsbeendigung bis zum Ablauf von zwei Jahren für kein anderes Stickstoffwerk tätig zu sein, während die Beklagte sich zur Zahlung einer Entschädigung gemäß dem Reichstarifvertrag für die akademisch gebildeten Angestellten der chemischen Industrie vom 27. April 1920 für die Dauer des Wettbewerbsverbots verpflichtete. Zum 15. August 1924 (nach Ablauf der Probezeit) kündigte die Beklagte dem Kläger wegen unumgänglich notwendiger Verringerung ihres Beamtenstabes. Kläger verlangte nunmehr für die beiden Jahre, die ihn an das Wettbewerbsverbot binden, Weiterzahlung des vollen Gehalts, oder Zahlung von $^5/_4$ des Anfangsmindestgehalts gemäß dem Reichstarifvertrage. Die Beklagte erkannte den Anspruch des Klägers auf Zahlung von $^5/_4$ des Anfangsmindestgehalts ohne Frauenzulage am 16. September 1924 an. Im gleichen Sinne sprach sich der Schlichtungsausschuß aus. Durch Schreiben vom 18. November 1924 wiederholte die Beklagte ihr Anerkenntnis und bat den Kläger um Mitteilung seines anderweitigen Verdienstes, damit sie diese Einnahmen von der von ihr zu zahlenden Entschädigung abziehen könne. Der Kläger widersprach diesen Abzügen und verlangte in der gegenwärtigen Klage Zahlung der vollen $^5/_4$ des Anfangsmindestgehalts bis zum Ablauf des Wettbewerbsverbots am 30. September 1925. Das Landgericht Berlin stellte sich auf den Standpunkt der Beklagten, daß sie nach dem Tarifvertrage berechtigt sei, die streitigen Abzüge zu machen. Dagegen hat das Kammergericht[1]) zu Berlin die Beklagte zur Zahlung der $^5/_4$ ohne Abzug des anderweitigen Verdienstes des Klägers verurteilt. Dieses Urteil des Kammergerichts ist vom Reichsgericht durch eine Entscheidung vom 19. Oktober 1926, Zeichen III 3/26, gebilligt worden. In den Entscheidungsgründen hierzu wird u. a. folgendes ausgeführt: Die Auslegung des Tarifvertrages ist vor dem Reichsgericht uneingeschränkt nachprüfbar. Er gilt nach seiner Allgemeinverbindlicherklärung für die ganze chemische Industrie Deutschlands und bildet die Grundlage für

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 308 und 393.

zahlreiche Einzeldienstverträge in allen Teilen des deutschen Reiches. Seine einheitliche Auslegung für seinen gesamten Geltungsbereich ist darnach geboten. Sie ist nur gewährleistet, wenn das Reichsgericht die Auffassung der einzelnen Oberlandesgerichte in vollem Umfange nachprüfen kann. Diese Nachprüfung ergibt hier aber die Richtigkeit der Entscheidung des Kammergerichts. Nach Nr. VIII des Tarifvertrages tritt die Unwirksamkeit des Wettbewerbsverbots bei der Kündigung des Dienstverhältnisses durch den Arbeitgeber nicht ohne weiteres ein, sondern nur in Verbindung von Abs. 2 mit Absatz 1 der Nr. VIII des Tarifvertrages. Keine der nach Nr. VIII Abs. 2 für das Unwirksamwerden des Wettbewerbsverbots gegebenen Voraussetzungen des Tarifvertrages ist, wenn man sich an den Wortlaut der Vorschrift hält, hier gegeben. Weder hat ein Anlaß in der Person des Klägers zur Kündigung vorgelegen, noch hat die Beklagte bei der Kündigung sich bereit erklärt, dem Kläger die Entschädigung von $^5/_4$ des tarifmäßigen Anfangsmindestgehalts zu gewähren. Ihre Erklärung ist vielmehr erst später erfolgt. In längeren Ausführungen legt der erkennende Senat des Reichsgerichts dann dar, daß die Beklagte somit nach dem T vertrag verpflichtet ist, dem Kläger für die Karenzzeit $^5/_4$ des tarifli Anfangsmindestgehalts zu zahlen, und daß sie nicht berechtigt ist, Kläger den anderweitig erzielten Verdienst anzurechnen. Für die schränkung der Anrechnungspflicht auf den in Nr. IV des Tarifvertr und § 74 Abs. 2 HGB. geordneten Regelfall verwertet das Kammerge mit Recht den Wortlaut von Nr. VIII Abs. 2 (§ 75 Abs. 2 HGB.). überwiegende sachliche Gründe sprechen nicht dafür, eine unge Fassung von Tarifvertrag und Gesetz anzunehmen und deshalb eine rechnung anderweitigen Verdienstes des Angestellten auch für den von Nr. VIII Abs. 2 (§ 75 Abs. 2 HGB.) als gewollt zu erachten. weitgehende Besserstellung des gekündigten Angestellten, den a weitigen Verdienst vollständig für sich behalten zu dürfen, läßt einem Arbeitgeber gegenüber, der das in seinem Interesse ausbedun Wettbewerbsverbot hat wirksam werden lassen, ohne daß der gestellte in seiner Person Anlaß dazu gegeben hat, sehr wohl r fertigen.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

Nr. 1421. Plastische Masse für Kasperlefiguren. Da für Wiedereinführung einer alten Heimarbeit sich das Schnitzen der Köpfe von Kasperlefiguren zu teuer stellt, wird eine Masse gesucht, um derartige Köpfe in Heimarbeit billig durch Gießen oder durch Einpressen in Formen herzustellen. Die Formlinge sollen nach Gewicht, Härte und Widerstandsfähigkeit gegen Hitze und Feuchtigkeit möglichst holzähnlich sein, möchten dagegen, wenn angängig, das Holz hinsichtlich Zerbrechlichkeit übertreffen. Falls das Verfahren starke Unterschneidungen nicht ermöglicht, müßten sich die Formlinge entsprechend nachbearbeiten lassen. Gibt es passende Massen?

Nr. 1422. Ich bitte alle auf diesem Gebiete erfahrenen und daran interessierten Kollegen darüber um Auskunft, ob der selbständige **Chemiker bei** größeren fachlichen **Gutachten** berechtigt ist, **nach dem Werte des Objektes zu liquidieren,** wie es seitens der Rechtsanwälte geschieht. Sollten gesetzliche Bestimmungen vorhanden sein oder gerichtliche Urteile vorliegen, so wäre ich für die Angabe dankbar.

Antworten.

Nr. 1388. Anmeldungen und Formalitäten, wie ein Tee, aus mehreren Kräutern zusammengesetzt, in den Handel gebracht werden soll. Zuerst ist der Gewerbebetrieb, falls neu, bei Polizei und Steuerbehörde anzumelden. Ferner kommen — soweit die Frage ein Urteil zuläßt — in Betracht: a) Warenzeichenanmeldung beim Patentamte. b) Wenn der aus mehreren Bestandteilen gemischte Tee als Heilmittel (d. h. als Mittel zur Heilung oder Linderung von Krankheiten) feilgehalten oder verkauft werden soll, darf er im Kleinhandel, d. h. an Verbraucher, nur in Apotheken abgegeben werden. c) Wird das Teegemenge dagegen lediglich als diätetisches, vorbeugendes oder Genuß- feilgehalten, so ist der Vertrieb auch durch Drogerien zulässig. d) Be Ankündigung in Tageszeitungen sind die in den einzelnen Bezirken versch lautenden (etwa 220) Vorschriften zu beachten. Näheres über alle Fragen in Norrenberg, Organisation der chem.-techn. Kl und Nebenbetriebe. — Besondere Schritte bei den Behörden sind nicht erforderlich. N

Nr. 1392. Handelsübliches Dinatriumphosphat $Na_2HPO_4 . 12 H_2O$ e nur max. 0,05 % Na_2SO_4 (bezogen auf calc. Glaubersalz).

Gebrüder Giulini G. m. b. H., Ludwigshafen a

Nr. 1421. Plastische Masse für Kasperlefiguren. Es ist nicht Materialien zu finden, die den gestellten Anforderungen auch nur annäl genügen. In erster Linie kämen die sogenannten gießbaren Machémass Frage, die man aus Cellulose mit gebranntem Gips und geschlämmtem herstellt und mit Wasser zu einem Brei anrührt, der in Formen geg wird. Sie finden in dem Buch Blücher, „Plastische Massen", Leipzig auf S. 118/119 einige Angaben über derartige Massen, jedoch muß be werden, daß es ohne längeres Ausproben sicher nicht abgeht. Namentlic es nicht leicht, Massen zu finden, die im spezifischen Gewicht und i mechanischen Bearbeitbarkeit dem Naturholz nahekommen und sich a seits auch in elastischen Formen (wegen der Unterschneidungen) verg lassen. Mit den gewöhnlichen Machémassen gelingt dies eigentlich Aber durch Ausproben dürfte man wohl irgendwie zum Ziele kommen. leicht kann Ihnen eine Firma, die Pappenguß liefert, zu einer geeigneter sammensetzung verhelfen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Über die therapeutische Anwendung von Thorium X in Wasser bezw. in Propylalkohol-Eosin berichtete in der Berliner Medizinischen Gesellschaft Prof. Paul Lazarus. Die Einspritzung in die Geschwulst geschah in tropfenweiser Infiltration; bei Ratten wurden dadurch Geschwülste zum Verschwinden gebracht.

Photographische Vergrößerungen auf chemischem Wege durch Dehnung der Schicht zu erreichen, ist Ing. H. Kluth und seinem Mitarbeiter W. Nickel in Nauen nach langwierigen Versuchen gelungen. Die üblich entwickelten, fixierten und gewässerten Negative werden in ein nach den Erfindern „Kluni" genanntes Präparat gelegt und dort in einer Weise so verändert, daß die Schicht abziehbar gemacht wird und sich im Wasser gleichmäßig dehnt. Der Vergrößerungsgrad beträgt bei den handelsüblichen Platten etwa 1:2. Zur Verwertung der Erfindung ist von verschiedenen Finanziers die Gründung einer Betriebsgesellschaft geplant.

Personalien.

Prof. Dr. K. Atzler, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie in Berlin, wurde unter Ernennung zum Honorarprofessor ein Lehrauftrag für physikalische Chemie und Arbeitshygiene an der dortigen Technischen Hochschule verliehen.

Kommerzienrat Dr. Hans Dessauer, Direktor der Aschaffenburger Buntpapierfabriken A.-G., ist vor kurzem im Alter von 57 Jahren in Aschaffenburg gestorben. Als ein Schüler v. Baeyers fand er seine erste Anstellung bei den Farbenfabriken Gebr. Vossen, Aachen, deren Filialdirektor in Paris er zwei Jahre hindurch war. Längere Zeit arbeitete er in einer Zellstoff- und Papierfabrik in Wisconsin, um dann 1897 die väterliche Fabrik in Aschaffenburg zu übernehmen.

Dem Privatdozenten Dr. M. Dolch[1]**),** der seit 1. Juli d. J. als Nachfolger von Prof. E. Erdmann das Institut für technische Chemie in Halle a. S. leitet, wurde ein Lehrauftrag für technische Chemie erteilt.

Geh. Regierungsrat a. D. Dr. Bruno Löwenstein, der in Kreisen des Kalibergbaus bekannt war, verstarb am 22. Oktober in Vacha, Rhön.

Chemiker Dr. Wilhelm Lohmann verstarb am 10. September in Bielefeld im 41. Lebensjahre.

Bergrat a. D. Andreas Nägel, früherer langjähriger Direktor der Sächsischen Gußstahl-Werke Döhlen, verstarb in Dresden im 84. Lebensjahre.

Geh. Rat Prof. Dr. Zenneck, München, erhielt die Goldene Heinrich Hertz-Medaille der Heinrich Hertz-Gesellschaft zur Förderung des Funkwesens.

Bergwerksdirektor Dipl.-Ing. Ziervogel, Neukirchen-Wyhra, feierte am 1. Oktober sein 25-jähriges Dienstjubiläum.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 344.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Verlegung der heutigen Münchener Universität von Landshut München im Jahre 1826 wird am 26. und 27. November gefeiert.

Aug. Pellerin fils & Co. Aktieselskab, Oslo, feierte am 1. Oktobe 50-jähriges Bestehen. Sie hat die nordische Margarineindustrie begr und hat eine vornehm ausgestattete Festschrift „Aktieselskapet Oslo stiania) Smorfabrik Aug. Pellerin Fils & Co. 1876—1926" herausgegebe der die Geschichte der Margarine und der Firma geschildert wird.

Der Amerikanische Akademikerinnenbund (American Association of versity Women) stellt für das Jahr 1927/28 für ein Mitglied eines der Internationalen Akademikerinnenbund angeschlossenen nationalen A mikerinnenbünde einen Studienfreiplatz im Ausland in Höhe von 1500 auf die Dauer von einem Jahr zur Verfügung. Die Bewerbungen sind spätestens 15. November 1926 an die Schriftführerin des deutschen A mikerinnenbundes einzureichen; das Stipendium läuft vom 1. Juli 192 1. Juli 1928, die Verkündung erfolgt am 1. März 1927. Auskunft erteilt Dr. Clara Plohn, Berlin-Halensee, Johann-Georgstr. 21.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Unter den von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wi schaften veranstalteten Vorträgen wird u. a. ein Vortrag von Prof. Dr. N berg, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biochemie, „Von Leistungen der Mikroorganismen im Dienste der Menschen" für den 24. vember angekündigt, ferner für den 19. Januar 1927 ein Vortrag von Dr. Lise Meitner, wissenschaftlichem Mitglied des Kaiser-Wilh Instituts für Chemie, über „Der Bau des Atominnern". Die Vorträge fi im Festsaal der Gesellschaft im Schloß statt.

Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deu lands hält seine diesjährige Hauptversammlung am 8. Dezember in Berli

Die Jahresversammlung des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieur Dortmund vom 16. bis 20. September beschäftigte sich neben den gesc lichen Fragen vornehmlich mit der Ausgestaltung der Technischen H schulen. Was die Praxis brauche, seien Diplom-Ingenieure, die auf gründlichen, tiefgehenden, technischen Fachbildung eine Sondervorbildun den Wirtschaftswissenschaften aufgebaut haben. In der öffentlichen Ta sprach der derzeitige Vorsitzende Geh. Rat Prof. Dipl.-Ing. Fr. Romb Berlin, über „Den Stand der Verbandsarbeiten in den verschiedensten Ar gebieten", und Oberfinanzrat Dr. P. Bang, Berlin, über „Staats- oder Pr wirtschaft".

Die Internationale Gesellschaft für Photogrammetrie hält ihre Genera sammlung vom 22. bis 26. November in den Räumen der Berliner Technis Hochschule ab.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

enaustauschende Stoffe, Herstellung. Dtsch. Anm. C. 37 610, Kl. 12i[1]). chrane Corporation, Philadelphia, V. St. Amer. 19. 12. 25.

nstoffe, Mittel zur Verbesserung motorischer —. DRP. 437 276, Kl. 23b. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 2. 25.

illationskolonne. DRP. 437 258, Kl. 12a. Dampfkessel- und Gasometer-brik A.-G. vorm. A. Wilke & Comp., Braunschweig. 2. 7. 25.

e Bestandteile, Abscheiden aus Gasen und Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. 100 588, Kl. 12e[1]). Thomas William Stainer Hutchins, Davenham, Engl., n James Swinbure, London. 14. 2. 25.

sigkeit, Eindampfen und Trocknen von —n durch Zerstäubung. DRP. 7 257, Kl. 12a. O. Nordström, Sundsvall, Schweden. 24. 12. 22.

, Vorrichtung zur Einwirkung von —n auf Flüssigkeiten bezw. von —n f ein Gemisch von Flüssigkeiten und festen Körpern. DRP. 437 483, Kl. g. A. Barth, Frankfurt a. M. 13. 10. 25.

emische, Trennung von Wasserstoff enthaltenden —n. Dtsch. Anm. S. 566, Kl. 12i[1]). Société „L'Air Liquide", Société Anonyme pour l'Etude et xploitation des Procédés Georges Claude, Paris. 31. 3. 23

rbrennstoffgemisch. DRP. 437 322, Kl. 23b. Aktiengesellschaft für troleumindustrie, Berlin, und M. Herrmann, Charlottenburg. 21. 7. 22.

Anorganische Großindustrie.

lisulfat und **Salzsäure,** Herstellung von — aus Alkalichlorid. DRP. 7 371, Kl. 12l. C. Uebel, Heidelberg. 12. 5. 25.

uniumfluorid, Herstellung von reinem —. Dtsch. Anm. R. 66 772, Kl. 12i[1]). tgerswerke Akt.-Ges., Charlottenburg. 20. 2. 26.

oniak, Kohlendioxyd und Wasser, Erzeugung fester Verbindungen aus —. gl. Pat. 258 048. Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., und T. Coxon. 7. 25.

oniumchlorid, Gewinnung von festem —. Dtsch. Anm. B. 120 736, Kl. r[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10. 7. 25.

saure Salze, Herstellung. Dtsch. Anm. F. 54 989, Kl. 12i[1]). I. G. Farben-lustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 19. 11. 23.

mcarbonat, Herstellung von schwefelfreiem —. Dtsch. Anm. F. 61 206, 12m[1]). F. Falco, Haspe i. W. 27. 11. 25.

Niederschlagen von —. Dtsch. Anm. N. 25 995, Kl. 12i[1]). N. V. Philips' eilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. 11. 6. 26.

Hydratisieren von —. Engl. Pat. 257 793. H. Miscampbell. 26. 11. 25.

te und Nitrite des Ammoniums usw., Gewinnung von — und zusätz-ier Kraft aus den verbrannten Gasen der Explosionsmotoren. Dtsch. m. B. 119 293, Kl. 12i[1]). E. R. Besemfelder, Memmingen, Bayern. 15. 4. 25.

ndzement, Brennen von — u. dergl. im Drehofen. Dtsch. Anm. D. 751, Kl. 80c[1]). Helene Dormann, geb. Robrahn, R. Dormann und I. rmann, Berlin. 4. 12. 24.

tersäure, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 89 536, Kl. 12i[1]). Metall-ik und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., und utsche Sprengstoff-Act.-Ges., Hamburg. 30. 4. 25.

efelcalcium, Herstellung von — aus Gips durch Überleiten reduzierender se. Dtsch. Anm. A. 28 943, Kl. 12i[1]). Allgemeine Vergasungs-Gesell-aft m. b. H., Berlin-Wilmersdorf. 10. 1. 17.

efelsäure, katalytisches Verfahren zur Herstellung konzentrierter und chender —. Dtsch. Anm. K. 95 474, Kl. 12i[1]). K. Kudoh, Osaka, Japan. 8. 25.

efelsäureanhydrid, Abscheidung von — aus schwefligsauren Gasen. ch. Anm. S. 73 507, Kl. 12i[1]). Société Anonyme Metallurgique de Cor-lie, Corphalie-lez-Huy, Belgien. 27. 2. 26.

erstoff, Gewinnung von — aus wasserstoffhaltigen Verbindungen. Dtsch. m. S. 63 504, Kl. 12i[1]). Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 3. 23.

Organische Großindustrie.

lengas, Behandlung des Rückstandes aus der Herstellung von — aus ciumcarbid und Wasser zwecks Wiedergewinnung von Kalkprodukten aus. Engl. Pat. 258 660. A. Stephenson und Allen-Liversedge, Ltd., 6. 25.

ol, Darstellung von halogenhaltigen —en aus halogenhaltigen Aldehyden. P. 437 160, Kl. 12o. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 24.

ohle, Herstellung einer hochaktiven —. Dtsch. Anm. C. 37 077, Kl. 12i[1]). emische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 13. 8. 25.

ten, Gewinnung und Zerlegung von —. DRP. 437 210, Kl. 23b. Deutsche öl A.-G., Berlin-Schöneberg. 12. 11. 25.

lschiefer, Destillieren von — und ähnlichen Stoffen in einer Retorte. ch. Anm. S. 69 007, Kl. 10a[1]). Société Lyonnaise des Schistes Bitumineux iété Anonyme, Paris. 27. 2. 25.

carbonyl, Herstellung von —. Dtsch. Anm. B. 117 574, Kl. 12n[1]). I. G. benindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 12. 1. 25.

toffe, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. K. 92 563, Kl. 28a[1]). Königs-ger Zellstoff-Fabriken und Chemische Werke Koholyt Akt.-Ges., Berlin. 1. 25.

chuk, Vulkanisieren von —. DRP. 437 444, Kl. 39b. The Naugatuck mical Company, Naugatuck, V. St. Amer. 26. 1. 22.

nwasserstofföle, Umwandlung schwerer — in leichte — oder Sprits. l. Pat. 258 656. F. Lamplough und Ratoczyn Extended Oilfields, Ltd. 6. 25.

nsationsprodukte, Herstellung von —n, insbes. der Anthrachinonreihe. ch. Anm. O. 14 454, Kl. 22b[1]). E. Ott, Münster i. W. 13. 9. 24.

stoffe, Herstellung lederähnlicher —. DRP. 437 078, Kl. 39b. N. Schmitt, zschenbroda. 20. 3. 24.

Gelatine o. dergl., Gewinnen von tierischem — in körniger Form. DRP. 346, Kl. 22i. Aktiengesellschaft für chemische Produkte vormals H. eidemandel, Berlin. 19. 12. 24.

Anmeldungen vom 4. November 1926.

Lignin, Herauslösen von — und ähnlichen Inkrusten aus Holz und anderen Pflanzenfaserstoffen und Derivaten derselben, wie Zellstoff. Dtsch. Anm. K. 90 546, Kl. 89i[1]). Krause & Baumann, A.-G., und H. Schwalbe, Heidenau bei Dresden. 9. 8. 24.

Methan, Chlorieren von —. DRP. 437 450, Kl. 12o. Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz, Baden. 28. 3. 22.

Methylalkohol, neuer Katalysator zur Herstellung von — durch Einwirkung von Kohlenoxyd auf Wasserstoff. Franz. Pat. 613 470. J. Campardou und J. Vergnes. 3. 6. 25.

Mineralöldestillate, Zerlegen von aus Flüssigkeiten und festen Stoffen mit niedrigem Schmelzpunkte bestehenden Gemischen, z. B. —n durch Schleuderkraft. DRP. 437 482, Kl. 12d. Bergedorfer Eisenwerk Akt.-Ges., Sande bei Bergedorf bei Hamburg. 4. 9. 23.

Öle, Abscheiden von —n, insbes. Schmierölen aus Öl-Wassergemischen. Dtsch. Anm. G. 62 412, Kl. 23a[1]). O. F. A. E. Grumpelt, Hamburg. 11. 10. 24.

Schwelen oder Verkoken, Ofen zum — von bituminösen Stoffen. Dtsch. Anm. K. 88 830, Kl. 10a[1]). Kohlenveredlung G. m. b. H., Berlin. 13. 3. 24.

Steinkohlenurteer, Zerlegung von — oder seinen Destillaten in Phenole und Neutralöle. DRP. 437 410, Kl. 12q. Zeche Mathias Stinnes, Essen, Ruhr. 11. 12. 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acridin, Abscheidung von — oder Acridinderivaten mit freier Mesostellung aus Gemischen mit anderen Stoffen. Dtsch. Anm. W. 68 197, Kl. 12p[1]). E. Wirth, Wiesbaden. 17. 1. 25.

Acridincyanid, Darstellung von —. Dtsch. Anm. W. 69 625, Kl. 12p[1]). E. Wirth, Wiesbaden. 17. 1. 25.

Desinfizierende Verbindungen. Engl. Pat. 258 678. G. G. Gordon. 29. 6. 25.

β β^1-Dihalogenäther, Herstellung von —n. DRP. 437 159, Kl. 12o. W. Schoeller, Berlin-Westend. 8. 7. 23.

Gummiarabikum, Reifen von —. DRP. 437 168, Kl. 22i. Zimmerer-Werk Chemische Fabrik, Landshut a. d. Isar. 7. 2. 25.

1-Oxynaphthalin-8-carbonsäure, Darstellung von —. Dtsch. Anm. C. 35 785, Kl. 12q[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 29. 11. 24.

Phenylglycin, Herstellung von — und dessen Derivaten. DRP. 437 409, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 436 620. British Dyestuffs Corporation Limited, London. 8. 10. 22.

Reinigungsmittel, Darstellung pastenförmiger —. DRP. 437 245, Kl. 23e. M. Brandegger, Stuttgart. 12. 2. 24.

Thebainderivate, Herstellung von —n. DRP. 437 451, Kl. 12p. C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh. 12. 7. 24.

Vitaminlösungen, Herstellung von wasserklaren, leicht emulgierbaren, geruch- und geschmacklosen, konzentrierten —. Dtsch. Anm. H. 95 008, Kl. 12p[1]). Hamburger Margarine-Werke von Hinrich Voß, Hamburg. 18. 10. 23.

Wismutsilicat, Herstellung von leichtem voluminösen —. Dtsch. Anm. Z. 15 111, Kl. 12i[1]); Zus. z. Pat. 433 526. J. Zeltner, Charlottenburg. 4. 3. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 437 071, Kl. 22a. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 6. 24.

Beizen, Herst. von — für das Färben von Leder. Dtsch. Anm. C. 35 226, Kl. 8 m[1]). Vittorio Casaburi, Neapel. 6. 8. 24.

Bleichverfahren. Franz. Pat. 612 177. Société des Savons Lena. 3. 3. 26.

Blancfixe, Herstellung von —. Dtsch. Anm. K. 98 242, Kl. 22f[1]). P. Kirch-eisen, Wiesbaden. 12. 3. 26.

Färben von pflanzlicher Faser. Dtsch. Anm. W. 62 538, Kl. 8m[1]). N. N. Woroshtzow und Staatliche Vereinigte Anilinfabriken- Moskau. 23. 11. 22.

Färben von Natur- oder Kunstseide DRP. 437 158, Kl. 8m; Zus. z. Pat. 433 148. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 22. 1. 25.

Farbenbindemittel, Herstellung eines —s. DRP. 437 193, 437 194, Kl. 12g; Zus. z. Pat. 434 912. E. Stern, Charlottenburg. 20. 1. 24, 20. 5. 24.

Farbstoffe, Darstellung von violetten —n der Triarylmethanreihe. Dtsch. Anm. A. 44 689, Kl. 22b[1]); Zus. z. Anm. A. 44 460. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 9. 4. 25.

Küpenfarbstoffe, Herstellung von Zwischenprodukten und —n, die sich von den Perylendiketonen ableiten. Franz. Pat. 612 338. Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufacture de Produits Chimiques du Nord Réunies Etablissements Kuhlmann. 5. 3. 26.

Metalle.

Hafnium, Gewinnung von — aus hafniumhaltigen Mineralien. DRP. 437 352, Kl. 40a. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 17. 2. 24.

Legierungen aus Platinmetallen, die sich insbesondere für Federspitzen eignen. DRP. 437 173, Kl. 40b. W. C. Heraeus G. m. b. H., Hanau a. M. 17. 9. 25.

Metalle, Ausziehen von —n aus ihren Verbindungen. Dtsch. Anm. W. 66 676, W. 66 679, Kl. 40a[1]). Westinghouse Lamp Company, Bloomfield, New Jersey, V. St. Amer. 23. 7. 24, 25. 7. 24.

Wolfram, Herstellung von — und Wolframsäure. Dtsch. Anm. A. 43 609, Kl. 40a[1]). K. Anjow, Tokio-fu, Japan. 18. 11. 24.

Zink, Erzeugung von — im Lichtbogen-Strahlungsofen. DRP. 437 196, Kl. 40c. F. Tharaldsen, Oslo. 22. 11. 21.

Zinkblende, Fertigrösten vorgerösteter — u. dergl. auf dem Gebläserost. DRP. 437 104, Kl. 40a. G. Rigg, Melbourne, Australien. 11. 3. 20.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2086. „Trotyl 3". Eingegangen am 4. November 1926.
Nr. 2087. Prof. Dr. G. Giemsa, Hamburg, Sierichstr. 82. Eingegangen am 4. November 1926.
Nr. 2088. E. T., Berlin. Eingegangen am 6. November 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftstätigkeit auf dem Chemikalienmarkt war während der vergangenen Berichtswoche wieder geringer; das Geschäft zeigt seit Wochen keine einheitliche Haltung, und die vorübergehend gesteigerte Belebung erfährt immer wieder Rückschläge. — Schwefelnatrium wurde etwas lebhafter gefragt und zu den unten genannten, recht gedrückten Preisen, die unter den Werksnotierungen liegen, gehandelt. Die Preise haben sich sonst kaum verändert, hier und da konnten weitere geringe Abstriche beobachtet werden, während Preiserhöhungen von Bedeutung nicht zu beobachten waren.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92. KOH	56	100 kg 12.75 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	26	100 kg 7,85 Doll
Aetznatron, 125-128°	26	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10	4 £ 3 s
— 17-18 %	12	4 £ 15 s
Antichlor, grob kryst, handelsüblich	13	6 £ 15 s
— Perlform	20	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £
— weiß, pulv., Japan	41	18 £ 17 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,75 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	100 kg 3,90 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
Bleiglätte, gemahlen	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £
Bleiweiß, gar. rein	90	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £ 10 s
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB.	48,50	19 £ 17 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
— pulv., exkl. FB.	81	41 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 79 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 65 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	6 £ 12 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	15	—
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 12 s 6 d
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 19 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1.13 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	7	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £ 10 s
Kalialaun, Krystallmehl	14	6 £ 17 s 6 d
— in Stücken	15,50	7 £ 2 s 6 d
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 12 Doll
— gelbblausaures	150	59 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	38 £ 15 s
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £ 7 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	9 £ 10 s
— DAB. 5	23	11 £ 5 s 6 d
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 10 s
Nickelammonsulfat	66	—
Nickelsulfat kryst.	66	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27,50 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	25	10 £ 10 s
Pottasche, calc. gemahlen, 96-98 %	50	28 £ 12 s 6 d
— Hydrat, 80-85 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	70	35 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	37	100 kg 8 Doll
— subl., in Stücken	90	37 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure techn., 40° Bé*	28	22 £
— techn. 36° Bé*	32	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1.50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	18.50	—
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7.55 Doll
Schwefelnatrium 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 6 s
— 60-62 %, techn. konz.	18	8 £ 5 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	71 £
Ameisensäure, techn., 85%*	64	32 £ 15 s
Amylacetat*	230	—
— chem. rein*	240	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	96	48 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	275	132 £
— chem. rein, kryst.	295	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61,75	34 £ 7 s 6
— 40 %*	84	40 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 52 D
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	57	28 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	230	100 kg 48 D
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	225	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	290	—
Benzoesaures Natron*	260	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	30	14 £
— in Schuppen	28	13 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	16,5
Aethylmorphin hydrochl.	540	Duotal	22
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin	3,75
Antifebrin	3	Jod, resubl.	48
Antipyrin	12	Jodkalium	37,5
Bism. carbonic.	23	Jodnatrium	43
Bism. subgallic.	17	Kalium sulfoguajacolicum	8,5
Bism. subnitric.	18	Kreosotal	13
Bism. salicylic.	20	Morphium hydrochloricum, ausschl. Kontrollgebühr	360
Cocain hydrochlor., b. 1 kg, ausschl. Kontrollgebühr	750	Natrium salicylicum	4,1
— b. ½ kg ausschl. Kontrollgebühr	775	Phenacetin	7,5
— darunter, ausschl. Kontrollgebühr	800	Phenolphthalein	7,2
Codein, phosphoric.	355	Salicylsäure, präcip.	2,9
Coffein, pur.	20	— kryst.	3,2
Diacetylmorphin hydrochl. ausschl. Kontrollgebühr	520	Salol	6,5
		Vanillin	32—
		Veronal	42

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Agar-Agar. In der jetzt abgeschlossenen Saison, Mai-Oktober, sind bede weniger Algen in Japan eingebracht worden als im vergangenen Jahre Produzenten versprechen sich davon eine Versteifung des Agar-Marktes. Die Preise, zu denen Kwansai I. Qualität angeboten wird zwar vom Juli bis September allmählich um 20 Yen je 100 kin (= 0,6 kg) auf 230 Yen gestiegen, doch halten sich die Käufer immer sehr zurück und versuchen, ihre wesentlich niedrigeren Preisideen zusetzen. In der Winterkampagne 1925/26 belief sich die japanische Agar-Produktion auf 800 000 kg, wovon 620 000 kg auf den Kwansai-D und 180 000 kg auf Shinshu entfielen. Von der Gesamtproduktion kc nur 300 000 kg ohne Schwierigkeiten verkauft werden, so daß sich Vorräte bildeten. Deshalb wurde beschlossen, 135 000 kg bis zum J 1927 aus dem Markt zu nehmen und von der japanischen Regierung finanzielle Unterstützung zu verlangen.

Arzneimittel und Drogen. (London, Mitte Oktober.) Kauforders wurde auf kleine Mengen erteilt. Südafrika exportierte im März 116 869 lbs Aloe gegen 65 231 lbs (514 £) im Jahre 1925. Für das erste Vierteljah betrug der Export 346 876 lbs (2622 £) gegen 159 959 lbs (1318 £) 1925. Markt in Nelken ist fest, in der ersten Oktoberwoche wurden keine London eingeführt, verkauft wurden 398 Ballen, es blieb übrig ein von 9764 Ballen gegen 8745 im Jahre 1925 und 19 931 im Jahre 1924 zum 9. Oktober wurden 9968 Ballen von Sansibar nach London eing gegen 11 232 im Jahre 1925 und 14 404 Ballen wurden verkauft gegen im Vorjahre. Lebertran ist billiger. Ergot hat knappes Angebot, die hinsichtlich des Preises ist unklar. Lakritzen zogen im Preise a sprechend der Besserung der Lira. Lobelia wurde beträchtlich Opium bleibt fest. Safran ist sehr fest entsprechend der neuen Ern in den nächsten Tagen auf den Markt kommt. Über die Qualität ist nichts bekannt, ein Angebot wird in London frühestens im Dezemb Verfügung stehen. Der Markt für Aspirin ist fest, ebenso für Phen das gut gefragt ist. Nachstehende Preise verstehen sich ab Lager oder wenn nichts anderes vermerkt ist.

Acetanilid, B. P., 1 lb, in 1-cwt.-Posten	1 s 7 d-1 s 8 d	Campher, roh, 1lb, cif, loko	2 s
Acetylsalicylsäure, 1 lb, je nach Menge	2 s 3 d-2 s 3¾ d	— raffin., 1 lb, japan. slabs	2 s
Adrenalin, rein, 1 g	4 s 2½ d	— ¼ oz-Tabletten	3 s
— synthet.	3 s 10½ d	— sublim., loko	3
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1 loko	3 s 9½ d	— slabs forw. bis November, cif.	2 s 8
— neue Ernte, forw. cif.	3 s 5½ d	— synthet., 1 lb, abzügl. 5%	2 s
— Yokohama Nr. 1, loko	3 s 6½ d	— Säure, 1 lb	20
— neue Ernte, forw. cif.	3 s 3½ d	Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s
Akaziengummi, 1 t, Kordofan, loko	50 £	Cascara Sagrada, 1 t, neue Ernte, forw. cif.	67 £
— cif.	46 £	— zwei Jahre alte Rinde, loko	82
Aloe, stumpf, II, 1 t	40 £	Cascarilla, 1 lb	3 s 6
— Curacao, gut, glatt, leberfarbig	81 £	Chinarinde, 1 lb, Huanuco	1 s
— gute Kap	71 £ 10 s	— ind. Schnitzel (Gesamtalkaloidgehalt 6,67)	7
— roh, dunkel	65 £ 10 s	Chininsulfat, 1 oz	1 s
Amidopyrin 1 lb	11 s	— in 100-oz-Büchsen	1 s
Apomorphin, 1 oz, Hydrochlorid, kryst.	14 s 9 d	Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei	3 s 2 d-3 s
Atropinsulfat, 1 oz, brit.	10 s 10 d	Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-3 s
Baldrianwurzel, 1 t, neue Ernte, belg., forw. cif.	47-50 £	Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, Import abzügl. 5%	1 s 2½ d
— loko	65 £	Croton Chloralhydrat, 1 lb,	8
Belladonnawurzel, 1 t, neue Ernte, gut, Test, loko	49 £	Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	8 s
Belladonnablätter, cif	63 £ 10 s	Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb	8 s

ammoniumcitrat,	
P., 1 lb	2 s 1 d
rün, 1 lb	2 s 2 d-2 s 6 d
. B. P., 1 lb	2 s-2 s 2 d
eiß, 1 lb, Ia. chines.	
ihner-, loko	2 s 8½ d
ot, 1 lb, russ. od. span.	4 s 3 d-5 s
ussäure, rein, kryst.,	
lb, für 1-cwt.-Posten	2 s 6 d
ose, 1 t	20 £ 15 s
mi arabicum, 1 t, nat.	
rdofan, loko	52 £ 5 s
rw.	55 £
ablätter, 1 t	48 £
methylentetramin, 1 lb,	
ifließ, Krystalle, loko	2 s 5 d-2 s 5¾ d
otropin, Hydrobromid,	
z	30 s
rastin, Hydrochlorid,	
t., 1 oz	5 £ 10 s
yol, Ersatz, 1 lb,	
kleine Posten	1 s 4 d
r große Mengen	1 s 1 d
acuanha, 1 lb, Matto	
sso	14 s 6 d
mcitrat, 1 lb	1 s 10 d-2 s
msulfoguajacol, 1 lb	5 s
illen, 1 cwt., belg.	
ie Ernte	5 £
ste Lese	6 £ 10 s
in, 1 lb	23 d
, rein, 1 lb, gute grobe,	
rockn. Jamaika-Hälften	2¾ d
mpfe Ceylon-Hälften	3 d
sot, B. P., 1 lb, in	
njohns	1 s 9 d
nelsamen, 1 t, holländ.,	
ie Ernte, cif für sofort.	
rschiffung	35 £-35 £ 10 s
itzenwurzel, 1 t, ge-	
nitten, geschält, cif	57 £ 10 s
ge, cif	52 £ 10 s
ss., Einzelrinden, lange	35 £ 10 s
tran, Barrel, feinste,	
ht gefrierend, Lofoten,	
ier Oel, loko	5 £ 6 s
London	5 £-5 £ 2 s
lla, 1 lb	4 s 6 d
co, forw. cif	4 s
podium, 1 kg, loko	7 s 9 d
hol, 1 lb, Kobayashi-	
uki, in 5-case-Posten,	
	8 s
rw. Oktober	17 s 6 d
Dezember	16 s 6 d
nuar-März, cif	15 s 6 d
B. R., rekryst., B. P.,	
, netto	19 s 3 d
nthetisch, 1 lb, je nach	
ge	11 s-11 s 9 d
lsalicylat, 1 lb, in	
bflaschen	1 s 4 d-1 s 4½ d
lsulfonal, 1 lb	15 s
zucker, B. P., 1 t, für	
änd.	60-61 £
leutsch, B. P., in cases	57-59 £
mcitrat, B. P. C. 1911,	
	1 s 6 d-1 s 9 d
P. C. 1923, 1 lb	1 s 11 d-2 s

Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb, je n. Menge bis Posten von 1 cwt	1 s 8½ d-1 s 10½ d
— B. P., pulv., 1 lb, je n. Menge bis 1-cwt.-Posten	1 s 8½ d-1 s 10 d
Nelken, 1 lb, Ia. Sansibar, je nach Qualität, loko	9¾-10 d
— forw. bis Dezember, cif	8⅞ d
Opium, unit. türk. Droge, etwa 11½% Morphin	2 s 2 d
— Manchester	2 s 1½ d
Pepsin, B. P., 1 lb, 1:2500, pulv. u. granul.	8 s
— 1:5000	15 s 11 d
Phenacetin, 1 lb, loko	3 s 10 d
Phenazon, 1 lb	5 s 6 d
Piment, 1 lb, loko	6 d
— forw. bis November, cif	50 £
Piperazin, 1 oz, in 10 kg-Posten	2 s 3 d
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rotes Oxyd, 1 lb	5 s 8 d-6 s 3 d
— korrosiv Sublimat, 1 lb,	4 s-4 s 6 d
— weiß, Präzipitat, 1 lb	4 s 9 d-5 s 1 d
— Calomel, 1 lb	5 s
Safran, 1 lb, Superior Valencia, loko	5 £ 2 s 6 d
Salicylsäure, B. P., 1 lb	1 s 2½ d-1 s 3 d
— brit., 1 lb, techn.	10 d
Salol, 1 lb	2 s 10 d
Senega, 1 lb, loko	3 s
— erste Hand, cif	3 s-3 s 1 d
— Wiederverkäufer	2 s 11½ d
Strophantus, 1 lb, je nach Qualität	3-4 s
Sulfonal, 1 lb	10 s
Theobromin, 1 lb	11 s 4 d
Thymol, B. P., 1 lb	11 s 3 d-11 s 5 d
Tolubalsam, 1 lb, Ia. hart	3 s 5 d
Tragant, 1 t, fein, weiß. Band	31 £ 5 s
Vanille, 1 lb, Maritius I. 5—7 Zoll	10 s 3 d-12 s 6 d
— 3½—4½ Zoll	9 s 3 d-9 s 9 d
— Madagaskar I, kryst., 5½—6 Zoll	13 s 9 d
— Seychelles I	9 s 3 d-10 s
— gespalten	7-8 s
— Ceylon I, fuchsrot	10 s
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, Import, je nach Menge, abzügl. 5%	11⅜ d
Weinstein, 1 t, Import, abzügl. 2½%, je n. Menge	71 £ 10 s-72 £
Brechweinstein, B. P., 1 lb, je nach Menge	11 s 9 d-13 s 6 d
— techn., 43-44%, 1 lb	9½ d
Wismutcarbonat, 1 lb, je nach Menge	12 s 1 d-14 s
Wismutcitrat, 1 lb, je nach Menge	9-11 s
Wismutsalicylat, 1 lb je nach Menge	9 s 9 d-11 s 9 d
Wismutsubnitrat, 1 lb je nach Menge	10 s 3 d-12 s 3 d

Ätherische Öle. Riechstoffe.

che Öle, Essenzen. (2. November.) Die Marktlage in den Ver. Staaten e während des Berichtsmonats mehr und mehr zu Preiserhöhungen. e waren für Canangaöl, Cedernholzöl, Eucalyptusöl, Lavendelöl, Cinöl, Fichtennadelöl und Wurmsamenöl, Preisermäßigungen jedoch nur assiaöl und Vetiveröl festzustellen. Anisöl befestigte sich etwas infolge er Stimmung an den chinesischen Märkten. Bergamottöl war sehr fest nmt infolge Rückganges der Vorräte bester Ware. Geraniumöl konnte trotz mäßig großer Nachfrage erneut etwas befestigen. Die Vorräte von schem Fichtennadelöl sind klein und befinden sich fast in einer gen Hand. Nach Zunahme der Vorräte von Vetiveröl war das Anreichlicher, die Preise konnten sich infolgedessen nicht behaupten. geringe Erzeugung von Wermutöl veranlaßte die Abgeber, auf Preise alten. Am New Yorker Markt wurden gefordert für Angelikaöl aus eln 21—27,50, Anisöl oder Sternanisöl 0,70—0,75, Bayöl, westindisches, -2,15, Bergamottöl, Messina, 7,50—8, künstliches 2—2,75, Birken-, roh, 0,16—0,24, rektifiziert 0,55—0,60, Cajeputöl 0,77—0,80, tech- es 0,70—0,75, Calmusöl 3,75—4, Camphoröl, weiß, 0,12—0,14½, ngaöl 5,85—6, rektifiziert 6—6,85, Cardamomsamenöl 30—35, Cassiaöl, dest., 2,10—2,20, Cedernöl 0,80—0,85, Cedernholzöl 0,22—0,25, Citronellylon, in Eisentrommeln, 0,41—0,42, in Kannen 0,43—0,44, Koriandernöl 6—6,25, Dillöl 3,75—4, Eucalyptusöl, australisches, in Eisenfässern, -0,52, in Kisten 0,53—0,55, Geraniumöl, algerisches, 2,75—3, Bourbon -3, türkisches 2,60—2,75 Lavendelblütenöl 3,75—4, Lavendel-Spiköl, , 1—1,10, span. 1—1,20, Senföl, naturell, 12—15, künstliches 1,80 bis Patchouliöl 6,75—7,75, Pfefferminzöl, naturell, 6,50—7, dopp. dest. -7,50, Petitgrainöl, Paraguay, 1,85—1,95, Pimentöl 4,25—4,75, Fichtenöl, sibirisches, 0,65—0,75, Sandelholzöl, ostindisches, 7—7,25, Sassa-, naturell, 0,80—0,85, künstliches 0,25, Thymianöl, rot, 0,70—0,80, 0,85—0,90, Vetiveröl, Bourbon, 12—13, Wintergrünöl aus Blättern 7—8,50, nsamenöl 4,35—4,50, Wermutöl 7,50—7,85, Ylang-Ylangöl, Manila, 26 5, Bourbon 8,50—9,50 Doll. je 1 lb. Am deutschen Markt war der hr bislang immer noch sehr ruhig, die Preise befestigten sich in en Fällen. Es notierte Anethol 11—11,50 RM, Baldrianöl 51—52 RM, teinöl, rekt. hell, 2,20—2,35 RM, Kalmusöl 18—18,50 RM, Cedernholzöl -5,75 RM, Citronenöl, künstlich, 7,50—7,75 RM, Cuminöl 40—41 RM, ronöl 142—143 RM, Fichtennadelöl, künstlich, 5—5,25 RM, Lavendelöl, lich, 27—28 RM, Nelkenöl aus Nelken, naturell, 16—17 RM, aus n 14—15 RM, Eugenol 21—21,50 RM, Ylang-Ylangöl, künstlich, 35 bis M je 1 kg ohne Verpackung ab Lager.

nnstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Das Warschauer Gaswerk hat am 26. Oktober das eine der zwei nten Benzolwerke in Betrieb gesetzt, wo das Benzol mit Hilfe schwerer acenöle durch Auswaschen des Leuchtgases gewonnen wird. Die ngen des Benzolwerkes wurden mit 10—20 g Motorbenzol auf 1 cbm erechnet bei einer Tageshöchstleistung des Gaswerkes von 95 000 cbm.

Brennstoff. In Nord-Borneo wird ein Motorbrennstoff erzeugt. Es lassen sich etwa 60 Mill. Gall. jährlich gewinnen aus einer besonderen Palmenart, die dort im Überfluß wächst. Die Herstellungskosten betragen 10 d je Gall.

Brennstoffe. (2. November.) Die Verhältnisse am Kohlenmarkt haben sich auch während dieses Berichtsmonats durchaus günstig entwickelt. Das beste Zeichen für die starke Nachfrage und den teilweisen Mangel an Steinkohle ist die Tatsache, daß das Kohlenkontor in Mannheim seinen Abnehmern den Bezug oberschlesischer Steinkohle freigegeben hat, ohne die vereinbarten Strafen in Kraft treten zu lassen. In den Kreisen des Kohlenkontors macht sich übrigens eine starke Strömung zur Rückverlegung des Sitzes von Mannheim nach Mülheim-Ruhr geltend, weil sich herausgestellt hat, daß dem Kohlenkontor als Abteilung des Kohlensyndikates die einheitliche Versorgung des süddeutschen Marktes von Mannheim aus nicht möglich ist. — Infolge des noch immer andauernden Ausstandes der englischen Bergarbeiter und der zurückgegangenen Einfuhr von Ruhrkohle ist Bunkerkohle in Rotterdam sehr knapp geworden, ein Umstand, der vielleicht auf weitere Befestigung am Weltfrachtenmarkt schließen läßt. In Holland sucht man dem Mangel an Ruhrkohle durch Bezüge amerikanischer Kohle abzuhelfen. Die Richtigkeit der Meldung, daß in Deutschland Höchstpreise für Steinkohlen festgesetzt werden sollen, wird bestritten. Zu dieser Maßnahme liegt zunächst auch wohl keine Veranlassung vor. Die Kohlenförderung im Ruhrgebiet in der Woche vom 10. bis 16. Oktober stieg auf 2,381 Mill. t gegenüber 2,317 Mill. t in der Woche vorher, die Koksgewinnung von 421 600 t auf 424 900 t, während die Brikettherstellung (wohl aus Mangel an Pech) von 72 980 t auf 71 480 t zurückging. — Die Bergwerksgesellschaft Alte Haase in Sprockhövel i. W. hat ihren Betrieb erneut auf die Zeche „Kleine Windmühle" wieder ausgedehnt. Auch auf anderen Schächten der genannten Gewerkschaft soll angesichts der günstigen Marktlage von Brennstoffen im allgemeinen der Betrieb wieder aufgenommen werden. — Infolge der günstigen Lage des Kohlenmarktes hat die Harpener Bergbau A.-G., Dortmund, die vor einiger Zeit beabsichtigte Stillegung der Zeche Hugo III in Buer nicht durchgeführt. Infolge großer Einnahmen ist die Gewerkschaft König Ludwig in Recklinghausen zur Verteilung einer unregelmäßigen Ausbeute von 600 RM je Kux in der Lage. — Die Absatzverhältnisse für Braunkohlen haben sich während des Berichtsmonats sehr verschieden entwickelt. Im allgemeinen war ansehnliche Zunahme der Nachfrage sowohl nach Rohkohle wie nach Briketts für Industrie und Hausbrand festzustellen. Im ostelbischen Braunkohlensyndikat läßt der Inlandsabsatz noch immer zu wünschen übrig, obwohl auch hier die Abforderungen in der letzten Zeit zunahmen. Das Syndikat verfügt noch über erhebliche Stapelmengen, welche zur Zeit etwa 45 000 Waggons betragen. Bemerkenswert ist, daß von Mitteldeutschland aus in der letzten Zeit große Mengen Braunkohlenbriketts nach England verladen worden sind. Mit Rücksicht auf den Bedarf am einheimischen Markt haben die Syndikate sich jedoch veranlaßt gesehen, die Ausfuhr nach England zu stoppen. — In der Generalversammlung der Glückauf A.-G. für Braunkohlenverwertung in Lichtenau wurde beschlossen, das Stammaktienkapital von 275 000 RM auf 55 000 RM zusammenzulegen und diese 55 000 RM Stammaktien den Aktien A gleichzustellen, so daß das Aktienkapital jetzt einheitlich aus 980 000 RM besteht. — Die der Gruppe Gebr. Röchling-Maximilianshütte angehörige Steinkohlengewerkschaft „Mont Cenis" in Solingen in Westfalen geht in Gemeinschaft mit der Bergwerks-A.-G. Hibernia dazu über, ihr Verfahren zur Gewinnung von Stickstoff mit Hilfe des Wasserstoffgehalts der Koksofengase ins Große zu übertragen.

Brennstoffe. Nach dem United States Bureau of Mines wurden 1925 insgesamt 1368 Mill. t Kohle gefördert, d. s. 13,40 Mill. t mehr als i. V., und zwar

in 1000 t	1923	1924	1925
Kanada: Kohle	12 164	9 138	8 626
Lignit	3 249	3 233	3 284
Ver. Staaten: Anthracit	84 675	79 765	56 350
bitum. Kohle u. Lignit	512 161	438 790	474 455
Südamerika	1 807	2 106	—
Belgien	22 922	23 361	23 133
Tsch.-Slowakei: Kohle	12 347	15 178	12 550
Lignit	16 265	20 459	18 041
Frankreich: Kohle	37 682	44 011	48 033
Lignit	861	944	
Deutschland: Kohle	62 316	118 768	132 729
Lignit	118 784	124 637	139 789
Saargebiet	9 192	14 032	12 940
Ungarn	7 688	7 077	6 200
Niederlande: Kohle	5 595	6 180	6 850
Lignit	54	191	
Polen: Kohle	36 079	32 224	28 800
Lignit	171	88	62
Rußland	14 504	13 918	19 000
Spanien: Kohle	5 971	6 127	6 100
Lignit	394	411	400
Großbritannien	280 430	271 405	250 630
Asien	39 927	42 485	40 100
Japan: Kohle	30 417	31 617	—
Lignit	151	176	—
Afrika	11 370	11 922	13 685
Australien	14 838	16 224	11 200
Zusammen	1 359 900	1 355 000	1 368 000

Erdöl. Das ungarische Finanzministerium läßt in der Gegend von Kecskemét und Karczag nach Erdgas und Erdöl Bohrungen vornehmen, nachdem dort das Vorhandensein von Erdgas mittels des Horizontal-Gravitationspendels, System Eötvös, nachgewiesen worden ist.

Koks. T. T. Halbkoke in Form von Briketts nach dem Mc Intire-Verfahren wurden im letzten Winter über 5000 t mit guten Ergebnissen in Fairmont, W. Va., verbraucht, wo die der Consolidation Coal Products Co. gehörige Anlage liegt. Das Verfahren [1]) besteht in dem Verkoken der Kohle, dem Brikettieren des Halbkokses und dem Verkoken der Briketts, wie das Carbocoal-Verfahren von Smith, von dem es sich besonders durch die Retorten für die Kohle und die Briketts unterscheidet. In der Retorte werden die Briketts in Lagen von je zwei übereinander der strahlenden Hitze von der Decke und dem Boden während 30 Minuten ausgesetzt. Die Leistung der Retorte beträgt etwa 50 kg Rohbriketts je qm oder etwa das fünffache von derjenigen eines Koksofens. Nach dem Verfahren von Prof. Parr wird niedriggrädige Weichkohle zuerst unterhalb der Temperatur, bei der sie weich wird, erhitzt und darauf kurz in einer senkrechten T. T.-Retorte verkokt. Das Verfahren soll einen guten Brennstoff und einen Teer ergeben, der dem Koksofenteer nicht nachsteht und sich vorteilhaft von anderen T. T.-Teeren unterscheidet.

[1]) Chem. Met. Eng. September 1926.

Das daraus durch einfache Destillationsmethoden gewonnene Öl und Pech soll den von der American Railway Association für Kreosot aufgestellten Spezifikationen genügen. Das Green-Lanks T. T.-Verfahren verkokt die Kohle in einer senkrechten Retorte, durch welche die Kohle mittels einer Schraube von unten nach oben geführt wird. Nachdem die ursprünglichen Schwierigkeiten in einer Retorte von 914 mm Durchmesser überwunden sind, baut die Old Ben Coal Co. in Chikago, welche die Versuche finanziert, eine Retorte von 2,75 m Durchmesser.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Warschau, Anfang November.) Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes bemerkt, für je 1000 kg, ab Fabrik, ohne Verpackung in Zloty:

Aceton	500—550	Naphthalin, roh gepreßt	23
Ameisensäure, 85 %	1501)	— rein, schuppenförmig	41
Ammoniak, für 1 kg NH_3	1,80	Natrium sulfuricum, 60-62 %	551)
Ammoniumnitrat	113	Nitrat, gemahlen, 100% N_2, für 1 kg	1,60
Ammoniumsulfat	43	— granuliert, 100% N_2, für 1 kg	1.80
Benzol, Handelsqualit., 90 %	105	Olein, animalisch	315
— rein	120	Oleum, 20 %	10,551)
Carbid	58—62	Phenol	220
Chlorkalk, bleichend	40	Salpetersäure, 40° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	90
Essigsäure, technisch 30 %	110	Salzsäure, ohne Arsen	13
Formalin, 30 %	230	Schwefelsäure, 66° Bé	6,891)
Glaubersalz, calcin., ungemahl.	12	Soda, Ammoniak-	25
Glycerin, pharmazeutisch	530	— kaustische	60
— technisch	500	Stearin	320
Knochenleim	200	Superphosphat, 16 %	14,40—16,40
Kolophonium	110	Teer, präpariert	23,50
Lederleim	250	Terpentin	150
Methylalkohol, technisch	120	Toluol, rein	120
— rein, 99 %	250		

1) Goldzloty.

Jod[1]) **und Borax.** Der Gedanke, aus den Schlämmen der Schlammvulkane der Krim Borax, Borsäure, Jod und Brom zu gewinnen, ist keinesfalls jungen Datums. Für die Herstellung von Brom sind in Rußland genügend andere wertvollere Quellen vorhanden, so daß die Schlammvulkane als Rohstoffquelle kaum in Betracht kommen. Was hingegen die Gewinnung von Jod und Borax anbelangt, so ergaben Versuche, daß man bei einer täglichen (24 st) Gewinnung von 3350 l jod- und bromhaltigem Schlamm aus den Schlämmen des Bulganakski-Vulkans etwa 100 g Jod, 40 g Brom und 10 g Borax erhalten könnte. Hieraus geht hervor, daß es nicht möglich sein kann, bei diesem Schlammvulkan die Gewinnung von Jod und Borax in industriellem Maßstabe aufzunehmen. Die übrigen Vulkane mit rein borhaltigem Schlamm dürften bedeutend größere Boraxvorräte enthalten. Die Schlammvulkane sind bisher noch viel zu wenig erforscht worden, als daß man heute bereits die Vorräte an den genannten Salzen mit einiger Sicherheit schätzen könnte. Es ist bisher noch nicht einmal möglich, den Durchschnittsgehalt an Borsalzen in den flüssigen und festen Schlämmen der Mehrzahl der Borsalze ausstoßenden Vulkane anzugeben.

Pflanzenschutzmittel. Das englische Cirengol zur Herstellung von Spritzflüssigkeiten gegen Blattläuse kam in Finnland, die Tube für 50 l zu 18 f. M. (etwas Schmierseife wird zugesetzt), durch O.-Y. Tekno-Lindholm in Helsingfors auf den Markt.

Roter Phosphor. Die Versuchsstation des Instituts für angewandte Chemie in Petersburg soll die Grundlagen für eine einheimische Produktion von Phosphor ausgearbeitet haben, so daß die Fabrikation sofort aufgenommen werden kann. Der rote Phosphor soll den Anforderungen der russischen Zündholzindustrie entsprechen. Das Industriebüro hat daher ein Einfuhrverbot für roten Phosphor beantragt.

Sauerstoff. Um die zunehmende Nachfrage in Australien zu decken, hat die Western Oxygen Co., Ltd., Hauptsitz Adelaide, eine weitere Fabrik in Freemantle, Westaustralien, errichtet. Sie hat außerdem Fabriken in Melbourne, Sydney, Brisbane und Adelaide.

Schwefel. Die Schwefelgewinnung, die 1900 noch 500 000 t betrug, erreichte wegen des amerikanischen Wettbewerbs 1925 nur etwa 200 000 t. Der Schwefelpreis[2]) kann indessen dadurch ermäßigt werden, daß die Grubenabgaben an die Landbesitzer, die jetzt 10—20% vom Schwefelpreise betragen, verringert und die Gewinnungsmethoden verbessert werden. Zu diesem Zweck soll das alte „Calcaroni-Verfahren" ganz durch die modernere und rationellere „Gill-Methode" ersetzt werden. Die Calcaroni sind Haufen, in denen die für das Schmelzen des Schwefels erforderliche Wärme durch Verbrennen eines Teiles des Schwefels erzeugt wird. Auf diese Weise werden 40% des Schwefels verschwendet, und die SO_2-haltigen Gase gehen in die Luft. In den Gillöfen wird auch ein Teil des Schwefels für die Erzeugung von Wärme verbrannt, der Verbrauch hierfür kann aber unter 30% gehalten und die Verbrennungsgase können für die Erzeugung von Schwefelsäure nutzbar gemacht werden. 1885 wurden noch 90% der gesamten Schwefelerzeugung von den „Calcaroni" gewonnen, 1924 waren es nur noch 30%, während 63% von den Gillöfen kamen. Auch rotierende, mit Staubkohle geheizte Öfen und ein Extraktionsverfahren mit SO_2 wurden vorgeschlagen. Außer den reichsten schwefelhaltigen Mineralien kann der Schwefel auch mit direktem Dampf ausgeschmolzen werden, und die Rückstände von diesem Verfahren, die 10—12% Schwefel enthalten, können in Gillöfen verarbeitet werden. Die sizilianischen Schwefelerze enthalten durchschnittlich 20 bis 25% Schwefel, so daß amerikanische Extraktionsverfahren nicht auf sie angewendet werden können. Zur Elektrifizierung der Schwefelgruben wird eine große Kraftanlage mit Dreiphasenstrom von 40 000 Volt, der auf 10 000 Volt transformiert wird, in Catania gebaut, die in drei Jahren fertig sein wird. Hierdurch wird die menschliche Arbeit zum großen Teil ausgeschaltet werden, deren Kosten jetzt 45% des Schwefelpreises betragen.

Schwefelkies. Ein Vorkommen mit 26 % Schwefel, laut Analyse, wurde in Svenstorp, Gemeinde Lindberg, Schweden, festgestellt.

Weinsäure wird in den Ver. Staaten von 4 Fabriken hergestellt, von denen sich 2 in Brooklyn, N. Y., und je 1 in Cleveland und Kalifornien befinden[3]). Nach dem Zensusbericht 1923 stellten sie 5,9 Mill. Pfd. Weinsäure im Werte von 1,5 Mill. Doll. und 6 Mill. Pfd. Cremor tartari = 1,7 Mill. Doll. her. Die Rohstoffe (rohen Weinstein, Weinhefe usw.) müssen sie seit der Prohibition fast sämtlich aus Italien und Frankreich beziehen. Obwohl den Tarif 1922 die Einfuhrzölle von 3½ cts. je Pfd. für Säure und 2 für Cremor auf 6 bezw. 5 cts. erhöht wurden, hat sich seit 1920 eine zunehmende Einfuhr entwickelt, die 1925 (1924) sich auf 3,5 (3) Mil = 691 000 (626 000) Doll. für Säure und 0,3 (1,5) Mill. Pfd. = (165 000) Doll. gestellt hat. Zum überwiegenden Teil kommt sie aus I in neuerer Zeit gewinnt der deutsche Artikel an Bedeutung. Über des Verbrauches entfallen auf Nahrungsmittel und medizinische Bei der Herstellung von Backpulver verdrängt Weinsäure die teue tronensäure. Mit der Erzeugung des Farbstoffes Tartrazin befasse 5 Fabriken. U. S. P.-Säure muß mindestens 99,5 % reine Säure en und darf nicht über 0,05 % Asche geben. Für die chemisch reine galten noch schärfere Reinheitsnormen: SO_3 darf bis zu 0,02 %, 0,13 %, Cl und Fe überhaupt nicht darin enthalten sein. Auch de nische Artikel ist sehr rein und kommt in kryst., gekörnter und gepu Form auf den Markt. Der Versand seitens der amerikanischen Fa erfolgt zumeist in Fässern von 250 Pfd.; seltener von 100 oder 400 Pf chemisch reine Säure wird in Kisten von 5,25 und 50 Pfd. gepack Preisnotierungen erfolgen loko New York, doch unterhalten die Fa Lager in Chikago und St. Louis, für die sich die Preise um ½—1 cts. für Säure und 1—1½ cts. für Cremor höher stellen. Die Preise habe auf den Vorkriegsstand gesenkt. Für Weinsäure hielten sie sich zwischen 29 und 27 cts. Bei der Zolltarifkommission ist eine Unters im Gange, die auf eine Erhöhung der Einfuhrzölle unter den „biegs Bestimmungen des Tarifgesetzes hinzielt.

Gärungsgewerbe.

Alkohol. Ein Vergällungsmittel für Äthylalkohol wird von der Prohib behörde der Ver. Staaten gesucht, das sich nicht abscheiden läßt, so d Alkohol nicht wieder für Trinkzwecke benutzt werden kann. Alle vorgeschlagenen Mittel, auch Benzin, lassen sich abscheiden und tatsächlich in großen Mengen abgeschieden in mehr oder weniger ständiger Weise, je nach dem Sachverständnis und der „Gewissenhaft der Fabrikanten, worauf ein großer Teil der Todesfälle infolge A vergiftung zurückzuführen ist. Der Erfinder eines nicht ausschei Vergällungsmittel könnte mit Sicherheit darauf rechnen, daß die V dung derselben für das Gesamtgebiet der Ver. Staaten obligatoris macht werden würde. Zur Vergällung von Äthylalkohol sind na Ungültigkeitserklärung anderer früher zulässiger Formeln nur noch fo 4 zu gebrauchen, sie verstehen sich für 100 Mengeteile von mindesten proof. Formel Nr. 1: 10 Tle. Holzalkohol, 0,5 Tle. Benzin (Kerosin). 5 Tle. Schwefeläther, 2 Tle. Benzin (Kerosin), 1 Tl. Pyridin oder A Nr. 3: 2,5 Tle. Benzol, 0,5 Tle. Nitrobenzol oder Orthonitrotoluol, 0 Fichtenöl (pine oil — mittels Dampf destilliert). Nr. 4: 2 Tle. Holza 0,5 Tle. Benzin (Kerosin), 0,5 Tle. Gasolin.

Alkohol. Die Eastern Alcohol Corp., die der E. I. du Pont de Nemours und der Kentucky Alcohol Co., 30 Broad St., New York, einer Zweig schaft der National Distillers' Corp., gehört, hat ihre neue Fabr Herstellung von technischem Alkohol aus Melasse in Deepwater Poin Jersey, in Betrieb gesetzt. Die Jahreserzeugungsfähigkeit beträgt 1 Gallonen. — Die U. S. Industrial Alcohol Co., New York, erwarb das g Eigentum der New Jersey Alcohol & Chem. Co. in Newark, N. J.; die gehörige Alkoholdestillerie in Newark Bay wird unter Leitung von Arentz weiter arbeiten.

Spiritus. Ein gewisser Teil der Weinernte in Italien soll lt. Dekre 30. Juni 1926 zur Herstellung von Alkohol dienen, womit das Benzin f Automobilbetrieb in bestimmtem Verhältnis zu mischen ist.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 5. November.) In der letzten Zeit ist der Markt d starken Schwankungen unterworfen. Eine genaue Übersicht über die lage ist daher augenblicklich sehr schwer zu gewinnen, zumal die Ve rungen ganz plötzlich über Nacht eintreten. Anfang der Berichts bewegten sich die Abladungsnotierungen um 180 s, gingen dann b 172 s 6 d zurück, um dann gegen Schluß wieder auf 185 s zu steiger Zeit ist die Tendenz sehr fest gestimmt, und es werden befriedigend sätze erzielt. Lemon stellte sich für prompte Abladung bereits auf Auch am Lokomarkt machte sich eine leichte Befestigung bemerkb wurde hier notiert für: TN orange 190 s, fein orange 205 s, lemon 245 s, Knopflack 215 s, Körnerlack, naturell, 150—170 s, Stocklac Siam, 135 s, Rubinschellack 140—180 s.

Stärke. Zucker.

Zucker. Die Errichtung einer Zuckerfabrik zur Erzeugung von Rüben bei Shrewsbury in Shropshire ist beabsichtigt. Die Kosten werden 260 betragen.

Zucker. Im Betriebsjahr 1925/26 sind in der Tschechoslowakei rund 30,1 Ztr. (in Rohwert ausgedrückt) erzeugt worden, gegen rund 28,23 Mi 1924/25. Der eigene Verbrauch betrug rund 7,34 gegen 7,16 Mill. Ztr Ausfuhr belief sich im letzten Betriebsjahr 1925/26 auf rund 20,98 Mi (Rohwert) gegen rund 19,68 1924/25. Mit in das neue Betriebsjahr 1 hinübergenommen wurden rund 2,08 Mill. Ztr. gegen rund 1,53 Mi im Vorjahre. — In der Tschechoslowakei, dem gegenwärtig größten Z ausfuhrland Europas, endigte die staatliche Bewirtschaftung am 30 tember d. J. Die Interessenten werden sich in einem Kartell eng zusa schließen, das auch die Organisationen der Rübenbauer umfassen so der Inlandsbedarf der Tschechoslowakei aber verhältnismäßig kle 6—7 Mill. Zentner jährlich, wird der Überschuß, 22—23 Mill. Z Zucker, der ausgeführt werden muß, zu den gerade geltenden Welt preisen abgesetzt werden müssen, so daß die Preispolitik des neuen tells nicht so einfach sein wird. Erstrebt das Kartell eine Verringeru Anbaues im nächsten Jahre, dann wird sich der Rübenanbau in den barländern, namentlich in Deutschland, erhöhen.

Zucker. Rumänien hat den Einfuhrzoll auf Zucker von 10 auf 30 100 kg für Puderzucker und auf 40 Lei für Stückzucker erhöht Finanzminister ist ermächtigt, falls die Inlanderzeugung den Bedarf deckt, begrenzte Einfuhrmengen freizugeben.

1) S. a. Chem.-Ztg. 1926, S. 91. 2) S. a, Chem.-Ztg. 1926, S. 347 u. 544.
3) Über Oxalsäure, Milchsäure und Ameisensäure vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 659—660, über Citronensäure S. 824.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: **Dr. Walter Roth.**

Nr. 105, S. 857—864. **Cöthen, den 13. November 1926.** 50. Jahrgang.

t Harmuth. Zu seinem 70. Geburtstag. Von Dr. H. Rabe . 857—858
Nachweis von Obstwein im Traubenwein. Von Dr. Th. Röttgen. 858—859
te Bestimmung des Stickstoffs in Leucht- und Heizgasen. Von Dipl.-ng. Wilhelm Steuer 860
Tage 860
atur: Prof. Dr. L. Lewin, Phantastica. Die betäubenden und erregenden Genußmittel. — Prof. Dr. O. Ruff, Anleitung zum chemischen Praktikum. — Dr. H. Handovsky, Leitfaden der Kolloidchemie für Biologen und Mediziner. — Blüchers Auskunftsbuch für die Chemische Industrie 861
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 861
Handelsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk. — Nahrungsmittel. Futtermittel . . . . . 862—864
Chemisch-Technische Übersicht 104/105:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 225
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 226
Glas. Keramik. Baustoffe 227
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 228

Albert Harmuth.

Zu seinem 70. Geburtstag.

Von **H. Rabe.**

Heute, am 13. November, begeht der frühere langjährige Mitdirektor Tentelewschen Chemischen Fabrik zu St. Petersburg, Ingenieur Albert Harmuth, der das bekannte Tentelewsche Schwefelsäurekontaktverfahren zu seiner technischen und wirtschaftlichen Bedeutung gebracht hat, seinen 70. Geburtstag. Geboren in Fürstenstadt am Bober an der brandenburgisch-schlesischen Grenze, wo sein Vater eine Gürtlerwerkstatt besaß, empfing er seine erste technische Ausbildung in der benachbarten Stadt Naumburg, war dann bei Ludwig Löwe in Berlin tätig und trat 1881 in die Tentelewsche Technische Fabrik in St. Petersburg ein, wo er die technische Abteilung und die mechanische Werkstatt leitete. Diese Fabrik, 1875 gegründet, um die russischen Bodenschätze zu verwerten und dem russischen Wirtschaftsleben die Hilfsmittel in der erforderlichen Beschaffenheit und Bilanz zuzuführen, fand in Harmuth einen durchaus genialen Förderer im Verein mit dem technischen Direktor Wischin und später Hellmann und den kaufmännischen Direktoren von Schneider und Wegener die Anpassung der chemischen Technik an die besonderen klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse mit besonderem Weitblick durchzuführen verstand. Die Tentelewsche Chemische Fabrik ist von ihrer Gründung an bis zu ihrer Beschlagnahme durch Sowjetunion in ständigem Aufstieg gewesen[1]); der Jubilar hat nicht wenigsten hierzu beigetragen, was stets dankbar anerkannt wurde. Es gab doch keine Fabrikeinrichtung und keinen der zahlreichen Betriebe, an denen er nicht besonderen Anteil hatte, wo er nicht Wege suchte und fand, die Produktion auf den höchsten Grad der Wirtschaftlichkeit zu bringen und die oft sehr beträchtlichen Schwierigkeiten zu überwinden. So galt seine Aufmerksamkeit in erster Reihe der Dampffeuerung und Wärmeausnutzung. Die klimatischen Verhältnisse brachten es mit sich, daß die mit Dampfer transportierte englische Kohle ein halbes Jahr lang hingelegt werden mußte und der Luft preisgegeben, an Heizkraft gemindert wurde, und daß die langen Dampfwege trotz bester Isolierung große Kondenswassermengen ergaben. Harmuth schuf daher, als die Rückstände der Petroleumgewinnung (Masut genannt) zu annehmbaren Preisen erhältlich waren, eine vollkommen rauchfreie und geräuschlose Zerstäubung vermittelst der Körtingschen Streudüsen, wodurch der Dampfverbrauch für die Zerstäubung auf etwa $^1/_{10}$ herabgesetzt wurde. Leider dauerte das günstige Verhältnis nur einige Jahre. Besondere Schwierigkeiten machte das seichte Newawasser für die Dampfkessel, da es durch die feinsten Fugen der Nietungen hindurchging. Harmuth dampfte im Dampfkessel die beim Tonerdeprozeß reichlich verdünnten Sodalösungen ein, um zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen wurden. Ein besonderes Schmerzenskind der sich täglich vergrößernden Fabrik war die Feuerleitung mit ihrer langen, sich oft verstopfenden Zuführung. Hier konnte er gründlich abhelfen und damit zugleich die Sicherheit gegen Fabrikbränden gewährleisten, die bei den vielfachen Holzbauten und bei dem Fatalismus der russischen Arbeiter häufig vorkamen und unberechenbaren Schaden anzustiften drohten. Eine umfassende vorbildliche Organisation der Fabrikfeuerwehr mit modernen Apparaten und Feuerlöschgeräten sowie die systematische Ausbildung der Beamten, Werkmeister und Arbeiter unter seiner Leitung nahm den Bränden ihren Schrecken und führte zu einer ganz bedeutenden Herabsetzung der unglaublich hohen Feuerversicherungsprämien.

Um die zahlreichen Aufgaben zu verstehen, die sich Harmuth in seiner langen Fabriktätigkeit darboten, muß man auf die damalige primitive Fabrikation zurückblicken, die mit dem geringen Bedarf der Fabriken und mit dem Mangel an Kapital zusammenhingen. Die Salzsäure- und Salpetersäurefabrikation mußte von der Glasretortenapparatur losgelöst und auf den allein möglichen technischen Weg übergeführt werden, wenn sie wirtschaftlich betrieben werden sollte. Hierzu waren Öfen, Muffeln, Leitungen, Tourills, Schlangen, Türme usw. erforderlich, deren Aufbau und Bedienung unter den dortigen Verhältnissen viel Mühe und Arbeit erforderte. Die Schwefelsäure wurde aus sizilianischem Schwefel durch Verbrennung in einfachen Öfen hergestellt. An deren Stelle traten die komplizierten Muffelöfen für Feinkies. Aber bis auch aus ihnen wasserklare Schwefelsäure erhalten wurde, wurden von Harmuth und seinen Mitarbeitern zahlreiche Untersuchungen ausgeführt und die Arbeiter erst an die umständlicheren Bedienungsvorschriften gewöhnt. Die Konzentration geschah in Platinpfannen, die auf der eigenen Fabrikaffinerie hergestellt wurden. Ihre Heizung so ökonomisch wie möglich zu gestalten, war eine besondere Aufgabe Harmuths, zumal die Säure von der höchsten, durch Konzentration zu erlangenden Grädigkeit gefordert wurde. Hier war es die Industrie der Rohpetroleumverarbeitung, die für die Raffinierung des Petroleums, des Schmieröls und der anderen Produkte sehr bald die Notwendigkeit erkannte, nicht nur konzentrierte, sondern auch rauchende Schwefelsäure höchster Grädigkeit zu verwenden. Das ursprünglich aus England bezogene Schwefelsäureanhydrid wurde zunächst nach dem Winklerschen Verfahren hergestellt aus konzentrierter Schwefelsäure, blieb aber nicht lange konkurrenzfähig. Es gewährte aber bereits bei seiner eingehenden Durcharbeitung Harmuth und seinen Mitarbeitern eine ausgezeichnete Grundlage für die sich anschließende Herstellung direkt aus den Röstgasen. Nachdem auf diesem bis dahin unbebauten Boden sehr umfangreiche systematische Untersuchungen die zahlreichen Fragen, auf die es ankam, geklärt hatten, ging man an die Durchführung im technischen Maßstabe, und hier konnte Harmuth den Beweis erbringen, wie gründlich er die technischen Fabrikationsmittel beherrschte und sie für jeden einzelnen Fall in voller Zweckmäßigkeit anwenden konnte. Nur wer selbst mit der Bearbeitung der vielen Probleme zu tun gehabt hat, kann die bewundernswerte Durchkonstruierung aller Einzelheiten, die das Kontaktverfahren in sich schließt, mit vollem Verständnis würdigen. Hierbei ist noch zu bedenken, daß damals — Anfang und Mitte der neunziger Jahre des verflossenen Jahrhunderts — keinerlei Literatur über die Schwefelsäurefabrikation existierte und die äußerste Geheimhaltung eine Selbstverständlichkeit bei den Fabriken bildete. Es war also jeder, der sich diesem Studium widmete, allein auf sich angewiesen und mußte seine eigenen Wege gehen. Dies war vielleicht für Harmuth sehr angebracht. Brauchte er doch so nicht in die mannigfachen Fehler anderer Konstrukteure zu verfallen, die erst später ihre Aufklärung fanden. Sein Bestreben ging dahin, die einzelnen Reaktionen des Kontaktprozesses sich nach Möglichkeit selbsttätig vollziehen zu lassen, d. h. den Gasen und Flüssigkeiten die zur Erreichung des höchsten Wirkungsgrades führenden Wege so günstig zu gestalten, daß sie eingeschlagen werden mußten. Somit konnte er die Leistungsfähigkeit der einzelnen Apparaturen auf eine damals für unglaublich gehaltene Höhe bringen und ständig darauf halten. Ganz richtig ging er von dem Grundsatz aus, nicht nur im Beginn der Fabrikation, sondern dauernd die höchste Ausnutzung zu gewährleisten. Hierfür scheute er aber

[1]) Vgl. Chem.-Ztg. 1925, S. 869, „Zum 50-jährigen Bestehen der Tentelewschen Chemischen Fabrik in Petersburg am 13. Oktober 1925".

nicht den Mehraufwand von Baukosten, sparte er diese doch wieder damit ein, daß seine Apparaturen von Betriebsstörungen verschont blieben, also Reparaturen und sonstige laufende Kosten verhinderten.

Auf Einzelheiten des von ihm durchgebildeten Tentelewschen Kontaktverfahrens will ich hier nicht eingehen, sie finden sich im Lunge und Ullmann beschrieben und abgebildet, und sind somit Gemeingut der Weltliteratur geworden. Die Betriebspraxis hat seinen Ideen durchaus rechtgegeben. Zunächst wurden die sämtlichen Schwefelsäurekammern der Tentelewschen Fabrik durch Kontaktsysteme ersetzt, dann wurden Anlagen in Baku, Kasan, Moskau, Jaroslaw errichtet, und so entstanden im Laufe der Jahre in der ganzen Welt etwa gegen 100 Anlagen, die Harmuth zum größten Teile selbst in Betrieb setzte. Da sie meist heute noch bestehen und in der Regel vergrößert wurden, dürfte wohl der Beweis erbracht sein, daß der Grundgedanke Harmuths bei seiner Durchkonstruierung durchaus richtig war. Übrigens hat Harmuth sich stets vorurteillos auch gegenüber etwaigen Schwächen seiner Anlagen bewiesen und unermüdlich so lange an der Vervollkommnung gearbeitet, bis er vollauf befriedigt wurde. Hierbei kam ihm sein offenes, stets hilfsbereites Wesen durchaus zugute. Galt es doch, sich den vielfach abweichenden Verhältnissen anzupassen und auf die mannigfachen Wünsche und Forderungen einzugehen, soweit sie sich irgend erfüllen ließen. In seiner langen Praxis hat Harmuth daher einen großen Kreis von Bekannten sich gewonnen und konnte daher, als der Weltkrieg auch ihn und seine gesamte Existenz arg bedrohte, vielfache Sympathie bei seinen alten Bekannten erringen. Mit dem Beginn des Krieges mußte er seine Stellung auf der Fabrik aufgeben, konnte aber seine Wohnung zunächst behalten. Dann, als sein Leben gefährdet wurde, flüchtete er in die Petersburger schwedische Botschaft, wo er so lange gastfreie Aufnahme fand, bis er endlich die Erlaubnis zur Rückkehr nach Deutschland erhielt. Freilich seine frühere Wohnung mit dem darin verbliebenen Inventar konnte er nicht mehr betreten und mußte alles im Stich lassen, auch seine gut organisierte Eisengießerei und Maschinenbauanstalt mußte er der Beschlagnahme durch die Sowjetunion anheimfallen sehen. So war sein Wiederaufbau der Häuslichkeit in Deutschland sehr schwierig. Aber noch lange werden alle, die ihn in Petersburg kannten, gern der angenehmen Häuslichkeit gedenken, die er zusammen mit seiner Gattin, einer Deutsch-Petersburgerin, hegte und pflegte. Möge es ihr und seiner zahlreichen Familie vergönnt sein, den Lebensabend des Jubilars zu einem recht angenehmen zu gestalten und Krankheiten und Sorgen von ihm fernzuhalten. Auch die chemische Industrie wird hoffentlich noch lange von seinen langjährigen Fabrikerfahrungen Früchte ziehen können, und seinen vielen Bekannten, vor allem seinen früheren Kollegen, wird er stets als ein Vorbild treuer Pflichterfüllung und sympathischer Persönlichkeit gelten.

Der Nachweis von Obstwein im Traubenwein.

Von **Dr. Th. Röttgen** *).

Im Schrifttume sind im Laufe der Jahre verschiedene Arbeiten über den Nachweis von Obstwein im Traubenwein veröffentlicht worden; die einschlägige Literatur berichtet darüber folgendes:

Portele[1]) hält die Zugabe von Obstwein zum Traubenwein dann für erbracht, wenn im Geläger des Weines Stärkekörner nachgewiesen werden können; hierzu äußere ich mich wie folgt: Alljährlich entnehmen wir größere Proben von den auf dem hiesigen Markte zum Verkaufe angebotenen Mostobstsorten (Äpfel und Birnen), um selbst Obstsäfte herzustellen und zu untersuchen. Bei dieser Gelegenheit werden dann die zurückbleibenden Trester stets auf Stärkekörner untersucht, dabei haben wir im mikroskopischen Bilde bei Mostbirnen, zu welcher Zeit sie auch untersucht wurden, Stärkekörner nie nachweisen können, wohl aber bei Äpfeln (m. E. dürften die Mostbirnen zur Zeit, wenn wir sie zur Obstsaftherstellung benötigen, praktisch frei von Obststärke sein!). In den im Frühherbst untersuchten Apfeltrestern sind reichliche Mengen von Stärkekörnern festzustellen gewesen, während bei den nachfolgenden Versuchen die Stärkekörner erheblich zurückgegangen waren, so daß wir beispielsweise bei den gegen Ende Oktober ausgeführten Versuchen Stärke kaum noch nachweisen konnten. Wir haben 80 Volumteile von naturreinen Traubenweinen mit 20 Volumteilen trüber Obstweine gemischt. Ein Zusatz von Obstwein in dieser Höhe dürfte praktisch wohl in Frage kommen. Von dieser Mischung wurden kleine Proben zentrifugiert und das Sediment mikroskopisch auf Stärke geprüft. Es ist uns nie gelungen, auf diese Weise bei derartigen Versuchen, und bei in dieser Beziehung uns verdächtig vorkommenden Traubenweinen, Stärke nachzuweisen.

Bei einiger Überlegung muß man sich doch sagen, daß auf diese den Nachweis von Obstwein im Traubenwein zu erbringen, ein V ist, der aus natürlichen Gründen außerordentlich wenig erfo sprechend ist. Wer Traubenwein mit Obstwein verfälscht, verv einen Obstwein oder Obstmost, der abgelassen und hell ist, da müht sein wird, durch den Verschnitt möglichst keine neue Trüb die Mischung hineinzutragen. Von unseren vielen langjährigen Vers her ist uns zur Genüge bekannt, daß, wenn bei der Herstellu Säfte Obststärke in den Äpfeln nachgewiesen wurde, diese zum g Teile in den Trestern zurückbleibt, während die in den Saft gela Obststärke sich bald zu Boden setzt und schließlich, nach bee Gärung, von der niedersinkenden Hefe bedeckt wird. Genau w die Obststärke am Boden meiner Versuchskolben beobachten kon wird es im großen, in den Fässern, auch geschehen können! wird dann beim Ablassen des Obstweines dieser von der Hefe n darunterliegenden Stärke getrennt. Wenn man nun bedenkt, da diesem abgelassenen Obstwein 20 l mit 80 l Traubenwein versch werden, so muß durch diese außerordentliche Verdünnung des weins mit Traubenwein die Möglichkeit, in einem so verfälschte im Handel befindlichen Traubenwein Stärke nachweisen zu k in den Bereich des Unmöglichen versinken!

Wir haben daher schon seit Jahren von Versuchen, einen Nachw dieser Richtung zu führen, Abstand genommen. In ähnlichem äußert sich Krömer, der sogar feststellte, daß der Nachweis von im Traubenwein direkt zu Trugschlüssen führen könnte, und zwa wegen, weil in den Trauben- und Beerenstielchen, die beim K des Traubenweines leicht in diesen mit hineinkommen können, enthalten sein kann. Meißners Untersuchungen decken sic denen Krömers[2]). Tuchschmidt[3]) schlägt vor, die ve denen Gehalte der Aschen an kohlensaurem Kalk beim Nachwe berücksichtigen, da der Gehalt der Obstweinaschen an kohlens Kalk ein mehrfaches von demjenigen der Weinasche betrüge. Au Weise einen Obstweinzusatz in Traubenwein nachzuweisen, deswegen nicht möglich sein, weil markante Unterschiede hinsi des Gehaltes an kohlensaurem Kalk bei den meist prozentu ringeren Mengen des verwendeten Obstweines gar nicht zu er sind. Über einige weitere Literaturangaben kann man zufolge Arbeit von W. Seifert[4]) deswegen hinweggehen, weil die Untersuchungsergebnisse dieser Autoren heute für den Nachwei Obstwein in Traubenwein nicht mehr in Betracht kommen kön

Kulisch[5]) weist u. a. darauf hin, daß die Extrakt- und A gehalte der Obstweine höher seien als diejenigen der Trauben Dazu bemerke ich, daß auch diese Unterschiede praktisch nur verwertet werden können, wenn grobe Fälschungen vorliegen sonders aber, wenn Birnenweine, bei denen die Unterschie Extrakt und Aschengehalte gegenüber dem Traubenweine stär die Erscheinung treten, verwendet worden sind. P. Medinge Fr. Michel[6]) empfehlen, dem klarfiltrierten Weine einige Natriumnitritlösung bezw. ein Stückchen festes Natriumnitrit setzen, dabei soll Traubenwein sich hellgelb bis hellgelbbraun, wein dagegen dunkelbraun bis braunschwarz färben. Bei der prüfung habe ich genaue Angaben über die Zusammensetzun Reagenses vermißt; es hätte doch im Interesse der Autoren ge den dieses Verfahren nachprüfenden Fachgenossen eine genaue Vor zu geben. M. E. wäre auch zu überlegen gewesen, ob die vergle den Reaktionen nicht nach Absättigung der Weine hätten ausg werden sollen! Wir sind bei Verwendung dieser Reaktion zu deutigen Ergebnissen nicht gekommen. Mach und Fisch halten die Reaktion nach Medinger und Michel nicht fü nügend brauchbar. Auch Schätzlein[8]) mißt der Natrium reaktion zum Obstweinnachweis im Traubenweine keinen auss gebenden Wert bei. E. Schaffer und O. Schuppli weise nachstehenden, von ihnen festgestellten Unterschied zwischen und Traubenwein hin.

25 ccm Wein sollen, mit 1½ g Tierkohle eine halbe Minute gesc zum Sieden erhitzt und heiß filtriert werden, 5 ccm des erkalteten F werden gegen Azolitminpapier neutralisiert, dann mit 2 Tropfen n/5- nitrat und 1 Tropfen Normalnatronlauge versetzt und gemischt. Die sollen im Dunkeln aufgestellt werden. Während der Niederschlag bei weinen sich sofort oder nach wenigen Sekunden braun bis schwarz fär er bei Traubenwein wenigstens eine, häufig aber mehrere Stunden bleiben. Dementsprechend würde bei einem Verschnitte die Farbe gem beiden Anteilen derselben sich ändern müssen.

Über die Zuverlässigkeit dieses Nachweises kann ich mich wegen nicht äußern, weil er nur einige Male von mir versucht w

*) Vorläufige Mitteilung aus dem Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart.

[1]) Zeitschr. Landw. Versuchsw. Österreich 1898, Bd. 1, S. 241—244; siehe auch Widmer und Kolberer, Landw. Jahrb. Schweiz 1924, S. 661.

[2]) Vergl. Wein und Rebe, Bd. 7, S. 245 und 301.

[3]) Ber. d. chem. Ges. 1870, Bd. 3, S. 971.

[4]) Zeitschr. Nahr. Hyg. Warenk. 1892, Bd. 6, S. 120.

[5]) Landw. Jahrbücher 1890, Bd. 19, S. 73.

[6]) Chem.-Ztg. 1918, S. 230. [7]) Chem.-Ztg. 1918, S. 326.

[8]) Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußm., Bd. 36, S. 253

elen Jahren habe auch ich mich mit dieser Frage beschäftigt
tte bei meinen Versuchen stets dabei im Auge, zu einem mög-
einfach auszuführenden, eindeutigen Nachweise zu gelangen;
dieses gelungen ist, mögen die Spezialfachgenossen entscheiden,
ich hiermit die Bitte richte, meine Ausführungen nachzuprüfen.
merke aber, daß meine Angaben sich zunächst nur auf Weiß-
beziehen, nicht aber auf Rotweine. Mit letzteren sind zwar
eit geraumer Zeit Versuche im Gange, die aber bisher nicht von
begleitet waren. Die Obstweine sind, was ihre chemische Zu-
nsetzung betrifft, den Traubenweinen sehr ähnlich, nur mit dem
hiede, daß jenen die Weinsäure der Traubenweine fehlt, während
den Weinsorten Unterschiede in ihren Gehalten an Extrakt,
und Gerbstoff insofern bestehen, als diese bei Obstweinen (be-
bei Birnenweinen) meist höher angenommen werden können
Weißweinen. Wie bereits bemerkt, hat der Nachweis eines
inzusatzes zum Traubenweine auf Grund des Extrakt- und
ehaltes des Verschnittes nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn
Fälschungen vorliegen, nicht aber bei einem Verschnitt bis zu
wie er praktisch in Frage kommen dürfte; eine diesbezügliche
ussung der Extrakt- und Aschenkonstanten könnte m. E. nur
usreichen, den Verdacht einer solchen Fälschung auszusprechen.
rdachtsmomente für einen auch kleineren Obstweinzusatz zu
nwein dürften jedoch vielleicht nachstehende Beobachtungen,
in den letzten 10 Jahren bei den vielen Untersuchungen von
stgetränken gemacht habe, gute Dienste leisten können.

i den Aschenbestimmungen in Mostobstgetränken hat sich ge-
laß die Extraktkohle von spezifisch leichterem Gefüge ist als
e des Traubenweines; auch setzt sie ihrer Zerkleinerung beim
en mit dem Glasstabe einen gewissen, ihr eigentümlichen
tand entgegen, indem blätterige Fragmente zurückbleiben. So-
treten bei vorgeschrittener Zerstörung des Extraktes meist
pfaublaue Farbtöne auf, die wir, hie und da auch bei Rot-
, nie aber bei Weißweinen, beobachten konnten. Bei der Suche
iner geeigneten Reaktion ging ich daher von der Erwägung aus,
s Reagens, welches den Nachweis eines Obstweinzusatzes zum
nwein gestatten würde, nur ein Gerbstoffreagens sein könne, und
eswegen, weil der Gerbstoffgehalt im Obstwein nicht nur ein
ist, sondern auch anderer Art sein dürfte, als beim Weiß-
Die Reihe der Gerbstoffe, deren chemische Konstitution wir
dfrei kennen, ist bis heute noch sehr klein. Ich konnte mich
an die Deutung des Gerbstoffbegriffs Freudenbergs[9]) an-
der sagt, daß der Gerbstoffbegriff ähnlich zu verstehen sei, wie
nnzeichnung „Süßstoff" für alle süßschmeckenden Stoffe, und
arauf beschränken, unter den allgemein für den Gerbstoff-
is bekannten Erkennungsreaktionen nach einem geeigneten
s für den Obstweinnachweis im Traubenweine zu suchen.
m ich bei meinen Versuchen mit den vielen, für den Gerbstoff-
is in Betracht kommenden Reagenzien zufriedenstellende Er-
e nicht erzielen konnte, bin ich nun zu einer Reaktion ge-
n, die sich bis zur Stunde bei den Weißweinen, die mir am
zugänglich waren, bewährt hat. Die Frage war nun weiter die,
h die Weißweine der anderen deutschen Weinbaugebiete zu
Reaktion verhalten würden. In diesem Sinne habe ich nach-
bezeichnete Adressen um Überlassung von naturreinen Weinen
, um an diesen, vor und nach dem Verschnitt mit Obstwein,
igens nachprüfen zu können. Ich erhielt naturreine Weine von:

ß. Weinbaudomänenverwaltung Eltville/Rh., Rheinweine,
ß. Weinbaudomänenverwaltung Trier a. d. M., Saar- und Moselweine,
ß. Weinbaudomänenverwaltung Niederhausen a. d. N., Nahe-Weine,
. Weinbaudomänenverwaltung Mainz a. Rh., Rheinhessische Weine,
Weinbaudomänenverwaltung Meersburg a. B., Seeweine,
tl. Landw. Versuchsanstalt Augustenberg, Baden, Badische Weine,
lw. Versuchsanstalt Speyer a. Rh., Pfälzer Weine,
rgut Bangert - Kreuznach, Nahe-Weine,
l. v. Plettenbergsche Weingutsverw. Kreuznach, Nahe-Weine,
ngut Rothenfels Münster am Stein, Nahe-Weine,
ogl. Württemberg. Rentkammer Stuttgart, Württemberg. Weine,
ngroßhandlung H. & O. Marquardt, Württembergische Weine.

ntliche Weine wurden uns kostenlos zur Verfügung gestellt; den
ichen Spendern dieser Weine sei auch an dieser Stelle nochmals
lichster Dank ausgesprochen. Die Weine selbst stammten
n Erntejahren 1921—1924. Was nun die Reaktion betrifft,
en es mir möglich, daß diese durch die verschiedenen Gehalte
eine an organischen Säuren ungünstig bezw. ungleichmäßig
ißt werden könnte. Mit der vorherigen Neutralisation der Weine
ich diese Bedenken ausgeschaltet zu haben; diese geschieht, um
umen des Weines nicht zu vermehren, mit einer konzentrierten
auge 1+1, von der nur einige Tropfen benötigt werden. Wenn
n einen so vorbereiteten Traubenwein mit einer 5%ig. Kupfer-
acetatlösung versetzt, der eine kleine Menge von Ammoniak zugefügt wurde, so nimmt die Mischung die blaue Farbe des Reagenses an, und hält dessen Farbe fest, während bei einem so vorbereiteten Obstwein die Farbe deutlich nach grün umschlägt. Dieser grüne Farbton wechselt, je nachdem Äpfel, Birne oder ein Verschnitt beider Obstweine vorliegt. Bei Apfelweinen hat die Farbe einen ausgesprochenen blattgrünen, bei Birnenweinen einen grün-bläulichen Farbton, während bei einem Verschnitt dieser beiden Obstweine ein Farbton auftritt, der dem Mischungsverhältnis derselben entspricht. Nach den vielen Abänderungen, die ich im Laufe der Jahre an der Zusammensetzung des Reagenses vornehmen mußte, habe ich heute mit folgender Zusammensetzung desselben zuverlässige Ergebnisse erzielt:

85 Tle. einer 5%ig. Kupferacetatlösung[1]),
15 Tle. 10%ig. Ammoniakflüssigkeit.

Das fertiggestellte Reagens länger als 14 Tage zu Reaktionen zu benutzen, halte ich für bedenklich. Auch sollte es in brauner, mit Tropfvorrichtung versehener Flasche zur Reaktion bereitgestellt werden.

Die mit den mir überlassenen Naturweinen vorgenommenen Versuche wurden, wie folgt, ausgeführt: Nach der bereits angegebenen Vorbereitung des Weines (Neutralisation) werden 17 ccm desselben in ein weißes, 25 ccm fassendes, mit Glasstopfen verschlossenes Stehzylinderchen gegeben, dann 3 ccm des Reagenses zugesetzt und durch einmaliges Neigen des Zylinderchens gemischt. Die blaue Farbe des Reagenses wird durch den Wein nicht verändert. Wenn man dagegen diesen Wein z. B. mit 20% irgendeines Mostobstgetränkes verschneidet, neutralisiert und dann genau, wie bei dem Naturweine, verfährt (also 17 ccm Verschnitt mit 3 ccm Reagens mischt), so tritt, je nach dem zu dem Verschnitte verwendeten Mostobstgetränk, der oben vermerkte Farbumschlag (bei Verwendung von Birnen- oder dessen Verschnitt mit Äpfelwein oft mit vorheriger Schlierenbildung) meist sofort auf. Die Empfindlichkeit des Reagenses ist bei einem 20%igen Verschnitt ausreichend. Praktisch dürfte auch ein höherer Verschnitt wohl nur selten vorkommen. Im übrigen konnten 15%ige Verschnitte, als solche meistens, 10%ige Verschnitte auch hie und da mit dem Reagens noch erkannt werden. Die Farbunterschiede bei Naturwein und dessen Verschnitten können colorimetrisch sehr gut verglichen werden, da die Verhältnisse beider Versuche bis auf die Glaszylinder (Höhe und Querschnitt) ausgeglichen sind. Hinweise, die für die Ausführung der Reaktion wertvoll sind und sich auf Erscheinungen beziehen, die bei Vorbereitung derselben eintreten können, möchte ich hier noch anführen. Bei der Neutralisation der Weine entstehen mehr oder weniger starke Trübungen, die sich, wenn man sie der Ruhe überläßt, zu dünnen Niederschlägen verdichten. Diese durch Filtration zu entfernen, ist nicht zulässig. Bei der Zugabe des Reagenses zu dem Weine und dessen Verschnitt entstehen nun, je nach den Gerbstoffgehalten derselben, Ausflockungen, deren Farbe beobachtet werden sollte. Während bei Naturweinen die Ausscheidungen meist von schmutzigweißer Farbe (mit leichtem Farbeinschlag nach grün) sind, haben diese bei den Verschnitten einen ausgesprochen bräunlichen Farbton. Für diejenigen Fachgenossen, die sich der Mühe unterziehen wollen, diesen Nachweis nachzuprüfen, dürfte es sich empfehlen, nebst der Heranziehung naturreiner Weine, selbsthergestellte Obstweine, sowohl Äpfel- wie Birnenweine, zu verwenden (und zwar nur aus Mostobst); genau so bin ich verfahren.

Bei der praktischen Prüfung eines Weines auf Obstweinzusatz kann es nun vorkommen, daß man im Zweifel sein könnte (besonders wenn Birnenweine zum Verschnitte genommen wurden), wie der Ausfall der Reaktion zu verwerten ist. Gute Dienste leistet da der Vergleichsversuch mit einem anerkannten Naturweine. Um Mißverständnisse zu vermeiden, möchte ich erwähnen, daß dieser Nachweis vorab nur auf gesunde Weißweine Bezug haben soll. Festzustellen, inwiefern Weinfehler die Reaktion beeinflussen könnten, war mir, neben meiner amtlichen Arbeit, bis heute leider noch nicht möglich. Das verschiedene Verhalten von Rotweinen gegen dieses Reagens, das offenbar mit zunehmender Farbtiefe der Rotweine wechselt, und es mir, wie bereits erwähnt, nicht gestattet, heute schon Genaueres über den Nachweis von Obstwein im Rotwein zu sagen, hat die Bekanntgabe dieser Arbeit, die in der heutigen Fassung vor Jahresfrist schon hätte veröffentlicht werden können, verzögert. Da nun die Zahl der in Kultur befindlichen Rebsorten, die alle als Varietäten der „Vitis vinifera" anzusehen sein dürften, sehr groß ist, und der Ausfall der Reaktion mit der Gerbstoffart in Beziehung steht, es aber für mich unmöglich erschien, meine Bettelbriefe um Überlassung von Weinen nach allen weinbautreibenden Wetterwinkeln Deutschlands zu leiten, so wäre es schließlich doch noch denkbar, daß die Reaktion vereinzelt, was ich nicht hoffe, versagen könnte. Ich möchte also die Fachgenossen um ausgiebige Nachprüfung mit allen möglichen Weißweinen bitten.

[1]) Hergestellt aus Cupr. acetic. neutrale Merck.

[9]) side u. Gerbstoffe, Collegium 1920, S. 17, und 1919, Nr. 2.

Direkte Bestimmung des Stickstoffs in Leucht- und Heizgasen.

Von Dipl.-Ing. **Wilhelm Steuer***).

Die Bestimmung des Stickstoffs in Leucht- und Heizgasen erfolgt im allgemeinen auf indirektem Wege, wenn man die Summe der durch Absorption und Verbrennung erhaltenen Bestandteile des Gases von 100 abzieht. Der Stickstoffwert, den man auf diese Weise erhält, muß immer mit einem erheblichen Fehler behaftet sein, da alle Versuchsfehler, die durch die Methode bedingt sind, in ihm als Summe wieder in Erscheinung treten. Am größten wird der Fehler beim Stickstoff, wenn man das Methan und den Wasserstoff in der Explosionspipette bestimmt, da man für die Explosion nur einen aliquoten Teil des Gases verwenden darf; so fanden Treadwell und seine Mitarbeiter bei der Untersuchung des Züricher Leuchtgases bei 2 hintereinander ausgeführten Leuchtgas-Analysen für den Stickstoff 9,1 und 6,0 ccm, Werte, die sich um mehrere ccm unterschieden.

Genauere Resultate erzielt man, falls man die brennbaren Bestandteile nicht durch Explosion bestimmt, sondern, wenn man den Gesamtgasrest über Kupferoxyd nach den Methoden von Jäger, Ott, Tropsch und Dittrich oder Dietz, Grünert und Noack verbrennt, oder wenn man die Verbrennung über metallischem Palladium in der Quarzcapillare nach der von mir vorgeschlagenen Arbeitsweise vornimmt. Die Werte für den Stickstoff werden zwar genauer; immerhin ist auch da die Fehlergrenze noch ziemlich bedeutend.

Die Methoden zur direkten Stickstoffbestimmung nach Hempel-Maquenne, die den Stickstoff bei höherer Temperatur durch ein Gemisch von Magnesium, Calciumoxyd und Natrium absorbieren, oder die von Fischer und Rinne, die die Absorption durch Calciumcarbid bei Temperaturen von über 1000° C vornehmen, sind für die technische Gasanalyse unbrauchbar. Zuverlässige Werte kann man erhalten, wenn man die Methode von Dumas zur Stickstoffbestimmung in organischen Verbindungen für die Zwecke der technischen Gasanalyse modifiziert. Die Methode ist umständlich und zeitraubend, da man vor jedem Versuch das Kupferoxyd durch Überleiten von Luft oder Sauerstoff regenerieren muß, da man weiter den Stickstoff, der im Verbrennungsrohr vorhanden ist, durch längeres Durchleiten von Kohlendioxyd vollständig zu vertreiben hat, und weil man schließlich nach der Verbrennung des Gases, die bei heller Rotglut restlos erfolgt, den zurückbleibenden Stickstoff durch Überleiten von Kohle wieder in die Dumas-Bürette überführen muß.

Schneller, aber ebenso zuverlässig gelangt man zum Ziel man nach der von mir schon früher beschriebenen Methode ar In die eine Bürette füllt man genau 100 ccm des auf seine stoffgehalt zu untersuchenden Heizgases, in die andere gibt viel Sauerstoff, daß nach der Verbrennung noch ein Übersch 5—15 ccm vorhanden ist. Die Menge des Sauerstoffs kann ma berechnen, wenn man ungefähr die Zusammensetzung des Gase Zweckmäßig ist es, bei dieser Arbeitsweise Elektrolyt-Sauerstoff wenden, den man sich selbst in der Apparatur nach Först Hünerbein herstellt, oder den man einer Stahlflasche en Hat man nur Linde-Sauerstoff zur Verfügung, so muß ma einen blinden Versuch erst einmal seinen Stickstoffgehalt fes den man dann bei der Analyse selbst berücksichtigen muß vollständigen Verbrennung von 100 ccm Leuchtgas genügen 80— Sauerstoff. Man füllt etwa 100 ccm Sauerstoff ein, setzt die capillare auf und leitet durch diese 10 ccm Sauerstoff wieder um die in der Capillare vorhandene Luft zu vertreiben; darauf v man das andere Ende der Capillare mit der ersten, das zu unters Gas enthaltenden Bürette. Man öffnet die Hähne, mischt die G verbrennt zunächst die Hauptmenge des Wasserstoffs, des oxyds und der schweren Kohlenwasserstoffe, indem man das Pa in der Capillare mit der Sparflamme eines Bunsenbrenners Zum Schluß wird mit der vollen Flamme bis zur Volumenk erhitzt; dann sind sämtliche verbrennbaren Gase verbrannt. Gasphase befindet sich nur noch Kohlendioxyd, Sauerstoff un stoff. Man absorbiert die Summe von Kohlendioxyd und Sa mit alkalischer Pyrogallollösung und findet nach dieser Ab den Wert für den Stickstoff. Kleine Fehler im Stickstoffwert entstehen, wenn die Pyrogallollösung nicht frisch war, da b lich ältere Lösungen bei der Absorption des Sauerstoffs größe geringere Mengen Kohlenoxyd entwickeln können. Um auch Fehler zu vermeiden, ist es empfehlenswert, nachträglich no Kohlenoxydabsorption vorzunehmen. Die Methode ist außeror einfach und liefert für den Stickstoff Werte, die sich höchst ± 0,1 ccm unterscheiden.

Bei 5 hintereinander ausgeführten Analysen des Breslauer gases sind folgende Stickstoffwerte gefunden worden:

4,2%, 4,2%, 4,3%, 4,2%, 4,3% N_2.

Die Dauer einer Bestimmung beträgt 20—25 Minuten.

*) Mitteilung aus dem Kokerei-Laboratorium der Techn. Hochschule Breslau.

[1]) Chem.-Ztg. 1925, S. 901; Gas- und Wasserfach 1926, S. 4/7.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Gegen die Behauptung der ausschlaggebenden Einwirkung des Luftsauerstoffs bezw. des entstandenen Ozons auf die Bildung von antirachitischen Stoffen bei der ultravioletten Bestrahlung von Milch [1]) wendet sich Prof. A. Windaus in den „Naturwissenschaften" 1926, Heft 43, S. 963, indem er auf diesbezügliche Aktivierungsversuche unter völligem Ausschluß von Luftsauerstoff hinweist.

Ein Frostschutzmittel für Automobilkühler und Automobilmotoren bringt eine Reihe führender Firmen der chemischen Industrie jetzt nach amerikanischem Muster gemeinsam unter dem Namen „Autoline" in den Handel. Die Wirkung des Autoline baut sich auf den wärmespeichernden Eigenschaften bestimmter Körper auf, die ihrerseits natürlich wieder vollständig indifferent sind, um schädliche Einflüsse auf Metall, Gummi usw. zu vermeiden. Es dürfte hiermit einem dringenden Bedürfnis aller Automobilbesitzer entgegengekommen sein, da durch Verwendung von Autoline die tägliche Erneuerung des Kühlwassers und seine schädigenden Folgen in Fortfall kommen und außerdem in der Frostperiode viel weniger Sorgfalt auf den Schutz der Maschinerie verwendet zu werden braucht. Die grüne Farbe des Autoline gestattet außerdem jederzeit eine leichte Prüfung, ob noch genügend Autoline im Kühler vorhanden ist.

Personalien.

Roscoe Brunner, der Hauptteilhaber der Firma Brunner, Mond & Comp., hat sich mit seiner Frau zusammen am 3. November aus unbekannten Gründen erschossen.

Regierungs-Apotheker Richard Hultzsch ist vor kurzem in Regensburg gestorben.

Hofrat Prof. Dr. L. v. Ilosvay von der Technischen Universität Budapest beging am 31. Oktober seinen 75. Geburtstag.

Prof. Dr. Otto Rahn, Direktor der Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel und Privatdozent an der dortigen Universität, hat einen Ruf an die Cornell-Universität, Ithaca, als ordentlicher Professor für allgemeine Bakteriologie zum 1. Januar 1927 angenommen.

Generaldirektor Lob tritt zum 31. März 1927 von der Leitung der Preußischen Bergwerks- und Hütten-A.-G. zurück.

Jean Szczepanik, bekannt durch Studien auf dem Gebiete der direkten Farbenphotographie, und zwar des Ausbleichverfahrens, ist, wie erst jetzt bekannt wird, im 54. Lebensjahre am 21. April zu Tarnow in Galizien gestorben. Mit der Emil Busch-A.-G. hat er u. a. auch das Modell eines neuen Farbenkinoapparates konstruiert.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 488, 665.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Deutsche Glastechnische Gesellschaft [2]) hält ihre 6. Tagung und 26. November in Berlin ab. Am 25. findet eine Sitzung der K schüsse für Physik und Chemie, Wärmewirtschaft und Ofenbau, Bea des Glases statt. Am 26. werden folgende Vorträge gehalten: Dr. Heinrichs, Berlin: „Schmelzsande der deutschen Glasindustrie" Dr. G. Keppeler, Hannover: „Chemische Widerstandsfähigkeit der Prof. Dr. W. E. S. Turner, Sheffield: „Einfluß der Feuchtigkeit Vorgängen der Glasherstellung". Direktor G. Wünsch, Berlin: „Mes Generatorgasmengen in Kanälen unter niederen Drücken". Prof. Dr. G hoff, Berlin: „Lagerung und Verpackung von Glaswaren". Dr. A. Berlin: „Elektrolytische Verchromung von Glasformen und Walzenm Teilnehmerkarten und Näheres durch die Geschäftsstelle der Gese Frankfurt a. M., Gutleutstr. 8.

Auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleu 27. und 28. November in Düsseldorf werden folgende Vorträge gehalte Ing. P. Reichardt, Düsseldorf, über „Ein neues Wärmeschaub Hochofens"; Betriebsdirektor Dr.-Ing. E. Herzog, Hamborn, übe heutige Stand unserer Kenntnisse von Siemens-Martinöfen"; Prof. Körber über „Zur Metallurgie des Hochfrequenzofens"; Direktor H penberg, Riesa, über „Amerikanische Rohrwalzwerke"; Direktor F deck, Düsseldorf, über „Ölindustrie und Erzeugung nahtloser Rohre Vereinigten Staaten"; Dr.-Ing. K. Rummel, Düsseldorf, über „Vergl Zeitstudien an Walzwerken, insbesondere an Drahtstraßen"; Dr. Daeves, Düsseldorf, über „Die Witterungsbeständigkeit von gek Stahl"; Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Fr. Wüst über „Die direkte Erzeug Eisens"; Dr.-Ing. E H. Schulz, Dortmund, über „Feuerfeste Stof Prüfung und ihr Verhalten im Hüttenbetriebe"; Prof. Dr. J. H Tübingen, über „Staatsform und Gesellschaft".

Der Prospekt der Achema V, Ausstellung für chemisches Apparat die vom 7.—19. Juni 1927 in Essen abgehalten werden wird, ist erschie wird Interessenten auf Wunsch kostenlos durch die Geschäftsstelle der Seelze bei Hannover, zugesandt.

Norsk Kemisk Selskab in Oslo wählte, da Prof. Farup Wiederw lehnte, als neuen Vorsitzenden Ing. Dr. Ingebrechtsen. Über „K strukturbestimmung durch Röntgenstrahlen" sprach Dr. Odd Hasse

Ein Internationaler Kongreß für die Materialprüfungen der Techni im September 1927 in Amsterdam statt.

[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 372.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 540.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Ing.-Chem. Johann. Die Herstellung und Verarbeitung der Viscose besonderer Berücksichtigung der Kunstseidenfabrikation. Mit 13 ıbb. 92 S. 6,60 RM. Julius Springer, Berlin 1926.

ı. o. Prof. Dr. phil. Arthur. Die Welt der Atome. Zehn gemeinverständ- Vorträge. Mit 37 Figuren im Text und auf 3 Tafeln. 130 S. Geh. RM, geb. 6 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin W. 10 u. Leipzig 1926.

ıer, Eduard. Die Veredlung der Baumwollfaser durch Mercerisation und alisierung. Enthaltend: Das Mercerisieren, Opalisieren und Philanieren verschiedene Umwandlungsverfahren, die der Baumwollfaser Aus- und Eigenschaften wertvollerer Fasern verleihen. Mit 63 Abb. 236 S. ıgearbeitete und verbesserte Auflage der „Technik der Mercerisation". In leinen geb. 12 RM. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg (Halle a. S.) 1926.

, Ministerialrat Prof. Dr., München, **Prof. Dr. Rosenthal,** Göttingen, **rberat Spannagel,** Berlin, **Oberregierungs- und Gewerberat Wenzel,** ı. **Temperatur, Feuchtigkeit und Luftbewegung in industriellen An-, ihre Bedeutung für die Gesundheit der Arbeiter und die Verhütung schädigenden Einflüsse.** (Beihefte 5/6, Bd. II, Heft 1/2, zum Zentral- für Gewerbehygiene und Unfallverhütung.) Herausgegeben von der tschen Gesellschaft für Gewerbehygiene. 182 S. . Verlag Chemie G. m. b. H., Leipzig-Berlin 1926.

n, Hans. Die anorganischen Grenzgebiete der Biologie (insbesondere rystallvergleich). Sammlung Borntraeger. Bd. 10. Mit 65 Abb. . 7,50 RM. Gebrüder Bornträger, Berlin 1926.

Bücherbesprechungen.

Prof. Dr. L. Phantastica. Die betäubenden und erregenden Genuß-. Für Ärzte und Nichtärzte. 2. erweiterte Auflage. 466 S. Georg , Berlin. 1927.

ein Meister ersten Ranges, der nicht allein auf Grund theoretischer und her Lebensarbeit seinen Stoff völlig beherrscht, sondern, erfüllt von tlicher und Menschenkenntnis, über ihm steht, vermochte ein Buch vorliegende zu schreiben. Nicht bloß vom chemischen, pharmakolo- und medizinischen Standpunkte aus bespricht es in seinen sechs teilungen die Mittel zur Betäubung, Seelenberuhigung, Sinnes- ng, Berauschung, Einschläferung, und Erregung, sondern vor allem auch höheren Warte Kultur und Sitte berücksichtigender und fördernder ng her. Mag nun die Anwendung jener so mannigfaltigen Substanzen veit verbreiteten „Verquickung mit religiösen Vorstellungen" entsprin- eingerissenen Gewohnheit, der törichten Nachahmung, oder der krank- Begier: unerbittlich und ohne Schonung geht ihr der Verfasser zu Leibe, die Mißbräuche und ihre Begleiterscheinungen, und erörtert deren re Folgen für die Opfer selbst, sowie für ihre Nachkommen. Indessen vin kein Vertreter der extremen und verallgemeinernden Richtung: lt und mit Nachdruck stellt er das Individuum mit seiner persönlich n Empfindlichkeit in den Vordergrund, unterscheidet scharf zwischen rch Erfahrung begrenzten, mäßigen, anregenden Genusse (etwa von ein, Tabak, ...) und dem massenhaften, maßlosen, lähmenden, und ver- aher die neuzeitlichen gewaltsamen Abstinenz-Bestrebungen. Nicht h und an der Hand von Zwangsmaßregeln läßt sich die Abstinenz ren, sie erfordert vielmehr die Einsicht, „daß Mäßigkeit eine eherne otwendigkeit ist", und diese kann nicht von der Gesamtheit dekretiert, nur vom Einzelnen durch Erfahrung und durch Arbeit an sich selbst errungen werden. Ebensowenig ist es möglich, allgemeine Regeln über die Gewöhnung an die einzelnen Mittel und über das Wesen ihrer Wirkungen aufzustellen; über letzteres wissen wir überhaupt noch so gut wie nichts, bewegen uns vielmehr fast allein auf dem Gebiete der Umschreibungen des Tatbestandes. Alle Einzelheiten müssen aus dem Buche selbst ersehen werden; überreich an Belehrung sind namentlich die Abschnitte über Opium, Cocaïn, Hanf, Kaffee, Tee, Tabak und Alkohol; die Bezeichnung alkoholischer Getränke der alten Ägypter, Inder, Chinesen, mit Schnaps, Branntwein, Arrak, wäre besser wohl vermieden worden, denn destillierte Getränke, die der heutige Leser unter diesen Worten versteht, kannten jene Völker doch noch nicht. Druck und Ausstattung sind des ganz hervorragenden Werkes würdig.

Edmund O. von Lippmann.

Ruff, Prof. Dr. Otto, Direktor des anorganisch-chemischen Instituts der Technischen Hochschule zu Breslau. **Anleitung zum chemischen Praktikum.** Für Studierende des Bergbaus und der technischen Physik und für Kandidaten des höheren Lehramts. 52 Seiten mit 11 Abb. Brosch. 3,60 M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

„Das kleine Buch soll Anregungen zur praktischen Arbeit im chemischen Laboratorium und zu deren Ergänzung durch eigene Überlegungen geben". Es stellt an den häuslichen Fleiß der Studierenden erfreulich hohe Anforderungen, ist für die Zwecke, denen es dienen soll, sehr geeignet und kann warm empfohlen werden. i.

Handovsky, Dr. Hans, Privatdozent für Pharmakologie an der Universität Göttingen. **Leitfaden der Kolloidchemie für Biologen und Mediziner.** Eine Einführung in die allgemeine Physiologie, Pathologie, Pharmakologie. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. XVI und 265 Seiten. Mit 36 Abb., 49 Tabellen und 1 Tafel. Brosch. 12 M, geb. 14 M. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig.

Ein erfreuliches Zeichen für das Interesse, das Mediziner der Kolloidchemie entgegenbringen, ist die Neuauflage dieses Leitfadens, der in mancherlei Hinsicht neu bearbeitet worden ist und sicherlich auch weiterhin sich Freunde erwerben wird. Das Buch kann durchaus empfohlen werden. a.

Blüchers Auskunftsbuch für die Chemische Industrie. Besorgt von Dr. Otto Lange. 13. völlig umgearbeitete Auflage. 2 Bände. 1400 Seiten. Preis in Leinen gebd. 70 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin u. Leipzig. 1926.

Der Begründer dieses ausgezeichneten Nachschlagebuches Obering. H. Blücher, Leipzig, hat, nachdem er 12 Auflagen in immer verbesserter Bearbeitung herausgegeben, sein Werk andern Händen überlassen. Sein Nachfolger, Dr. O. Lange, Verfasser der „Chemisch-Technischen Vorschriften", wohlvertraut mit den Bedürfnissen der chemischen Praxis, hat das Buch in Blücherschem Sinne weitergeführt, so daß auch die Neuauflage ein unentbehrliches Nachschlagewerk für alle chemischen Betriebe und für jeden, der sich mit Chemikalien befaßt, ist. Dr. Lange hat die Stichworte noch vermehrt, alle Neuerungen berücksichtigt, soweit sie sich praktisch bewährt, und das Schwergewicht der Neubearbeitung auf das Wesen der „Auskunft" gelegt, d. i. auf eine klare Definition, kurze Zusammenfassung der neueren Herstellungsverfahren, Ausschaltung der älteren, Beibringung der wichtigsten Konstanten und der Verwendungsgebiete der einzelnen Stoffe und Erzeugnisse. Kein Chemiker und kein Industrieller wird Blüchers Auskunftsbuch in seinem Laboratorium oder Betrieb missen können. r.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Anorganische Großindustrie.

pochlorit und Alkalichlorid, Herstellung von festen Gemischen von —. Pat. 258 821. A. Oppe. 17. 4. 26.

ak, Herstellung von —. Engl. Pat. 257 689, 258 154. H. W. Black- ınd W. Thomas. 9. 6. 25.

ak und Acetylen, Herstellung von synthetischem —. Franz. Zus.- 202 z. Pat. 607 059. L. Tocco und M. Landi. 27. 11. 25.

de, Herstellung von —n und ihre Anwendung. Franz. Pat. 613 880. Aciéries de Gennevilliers. 29. 7. 25.

e Massen, Herstellung von —. DRP. 437 107, Kl. 80b. C. Roschmann, sdorf bei Berlin. 16. 1. 23.

Gewinnung von —. DRP. 437 097, Kl. 80a. Fried. Krupp Grusonkt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 17. 7. 25.

he Masse, Herstellung —n. DRP. 437 189, Kl. 80b. W. Lothes Max Stephan, Gera, Reuß. 27. 2. 25.

in, Herstellung von —en. DRP. 437 187, Kl. 80b; Zus. z. Pat. 417 360. eebach, Zürich, Schweiz. 15. 11. 25.

n, Herstellung einer Masse zur Fabrikation von — und Herstellung aus solcher Masse. Engl. Pat. 239 497. F. R. A. Sundell. 6. 9. 24.

e und Herstellung. V. St. Amer. Pat. 1 600 772/773. W. J. O'Brien, ore. 26. 9. 24.

massen, Herstellung hochfeuerfester —. DRP. 437 106, Kl. 80b. idon-Werk Engelhorn & Co., G. m. b. H., Mannheim-Waldhof. 21. 2. 23.

säure, Reinigung von starker —. V. St. Amer. Pat. 1 601 208. A. B. Anniston, Alabama. 3. 2. 21.

äure, Herstellung von —. Franz. Pat. 613 663. C. Toniolo. 29. 3. 26.

äure, katalytische Herstellung konzentrierter und rauchender —. Pat. 258 974. S. G. S. Dicker (K. Kudoh). 17. 7. 25.

Kalksteinzemente, Herstellung ungefärbter —. DRP. 437 186, Kl. 80b; Pat. 427 895. U. B. Voisin, Cette, Frankr. 30. 4. 25,

chmelzzement, Herstellung von —. DRP. 437 242, Kl. 80b. Fried. Grusonwerk Akt.-Ges., Madgeburg-Buckau. 8. 4. 25.

Herstellung eines geschmolzenen —es. Schweiz. Pat. 117 718. gesellschaft für die Nutzbarmachung schweizerischer Erzlager- Bern. 4. 7. 25

Organische Großindustrie.

Asphaltöl, Behandlung von — oder -pech zwecks Herstellung kautschukähnlicher Massen. DRP. 437 192, Kl. 80b. K. W. Nielsen, Kopenhagen. 21. 2. 25.

Campher, Herstellung von — aus Isoborneol. Engl. Pat. 258 462. H. Gammay. 7. 1. 26.

Celluloseacetat, Herstellung von —. Engl. Pat. 258 020. H. J. Mallabar. 17. 6. 25.

Cellulosederivat, Herstellung eines neuen —s. Engl. Pat. 246 476. S. A. Ogden. 20. 1. 25.

Erdpechhaltige Masse, Herstellung einer —. DRP. 437 238, Kl. 80b. L. Ch. Lutyens, London, und R. O. Child, Harrow, England 10. 4. 25.

Kohlenwasserstoffe, Kracken von —n, besonders von Erdölen. Franz. Pat. 613 714. P. R. L. Espil, Arcachon (Gironde). 12. 1. 26.

Lacke, Herstellung von —n aus Tungöl. Engl. Pat. 247 599. W. Schmidding. 13. 2. 25.

Öl, Reinigung von —. Franz. Zus.-Pat. 31 240 z. Pat. 555 691. Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Paris. 12. 12. 25.

Öle, Herstellung und Extraktion von —n aus Steinkohlen und ähnlichen Stoffen mittels Wassergas und dampfförmigen Lösungsmitteln. Franz. Pat. 614 246. Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage. 12. 8. 25.

Schmieröle, Gewinnung von —n durch Destillation. Engl. Pat. 249 801. Simplex Refining Co. 30. 3. 25.

Teer, Erdöle, Destillieren oder Kracken von —n und ähnlichen Stoffen. Engl. Pat. 258 433. C. R. Downs. 7. 10. 25.

Walzasphalt, Herstellung von —. DRP. 437 191, Kl. 80b. Boer & Batz, Essen-Stoppenberg, und J. Daub, Essen. 26. 1. 26.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2089. Curt Rühle, Meißen, Großenhainerstr. 79. Eingegangen am 8. November 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Chinarinden. Chinarinden verbraucht Frankreich jährlich ungefähr 750 t, die es aus Indien, Südamerika und hauptsächlich aus Java bezieht. Java liefert 90 % der Weltproduktion. Um sich vom Ausland unabhängig zu machen, hat Frankreich Versuche mit der Kultur des Chinarindenbaums in Westafrika gemacht, die bisher keine praktischen Erfolge brachten. Nunmehr werden neue Versuche in Französisch-Guinea und an der Elfenbeinküste in den Gebirgsgegenden gemacht, die nördlich an die Republik Liberia grenzen.

Chinarinde. In der Novemberversteigerung in Amsterdam wurden 382 Ballen und 384 Kisten pharmazeutischer Chinarinde im Gewicht von 32 875 kg und 821 kg schwefelsaures Chinin enthaltend angeboten. Verkauft wurden 225 Ballen und 333 Kisten mit zusammen 23 018 kg oder 573 kg schwefelsaures Chinin, zu 36½ bis 91 cts. je ½ kg. Die Nachfrage war lebhaft. Die nächste Versteigerung wird am 8. Dezember stattfinden.

Drogen. (Hamburg, 9. November.) Im Rohdrogen-Import und Großhandel zeigte sich auch während der letzten 14 Tage keine Besserung, der Absatz bleibt schleppend mit wenigen Ausnahmen, die mehr auf das Konto leichter Konjunkturerscheinungen zu buchen sind. Für verschiedene Überseeprodukte versuchte man, durch gesteigerte Preisforderungen mehr Interesse zu erwecken, das sich ja immer bei einem forzierten bezw. steigenden Markt leichter einstellt als bei flauen oder weichenden Notierungen. Teilweise hatten die Abgeber auch mit dieser Methode Glück, so bei Tolubalsam, in welchem lebhaft gehandelt worden ist, nachdem sich sowohl loko- wie Abladungsnotierungen weiter nach oben schoben. Auch in Rad. Ipecacuanha, Rio Mattogrosso, wie Minas, und zu kleinerem Teile in Carthagena-Ware, ging einiges um, wobei fast ausschließlich greifbare Lose aus neuerlichen Ankünften in Frage kamen, während Abladung noch ruhig liegt. Es scheint nicht so, als ob man, wie auf einzelnen Seiten erwartet wurde, schon so bald wieder die Preise zu sehen bekommt, wie man sie vor etwa Jahresfrist oder etwas früher kannte, und die sich damals um die 18—20 s herum bewegten. Für Export wurde auch Verschiedenes in Copaivae Parabalsam abgestoßen, für welchen Artikel der Abladungspreis eher höher liegt als die loko-Bewertungen. Chinarinden bleiben vernachlässigt, nur für Huanuco-Sorte und für Loxa, die hier knapper anzutreffen sind, blieb offene Frage. Cortex Frangulae leidet unter Überangebot, der Preis, der ohnehin schon so niedrig liegt, daß er kaum noch die Fracht lohnt, scheint noch nicht auf seinem tiefsten Stand angelangt zu sein. Quillayarinde kam für ganze Ware von draußen wieder wesentlich fester, und entsprechend werden die Preise loko für geschnittene Ware erhöht. Die teuerer gewordenen Seefrachten spielen hierbei mit, aber draußen soll auch nur wenig Ware zu haben sein, und die Verlader haben sich zum Teil aus der neuen Ernte schon ziemlich weit engagiert, so daß sie jetzt vorsichtiger zu operieren beginnen. Ständig schwankend bleibt Mutterkorn, wobei die Russen die Hand im Spiele haben. Eine größere Partie von einigen t kam öffentlich zur Versteigerung, da scheinbar Aufnahmeschwierigkeiten bestanden. Sehr gesucht blieb Pasta Guarana, wovon jetzt wieder eine kleine Zufuhr hereingenommen wurde. Die Forderungen dafür liegen aber außergewöhnlich hoch. Etwas mehr Beachtung als seither fanden Tonkabohnen; es wurde in Para-Ware einiges gehandelt, während man bei Angostura-Sorte noch nicht recht an den geforderten Preis heran will. Sonst läßt sich nicht viel Bemerkenswertes sagen; die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

Acconitwurzeln, jap., 1 cwt.	72 s
— ital., 1 cwt.	90 s
Agar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 8½ d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 8 d
— — Abladg., 1 lb	3 s 6 d
— Yokohama, I, loko, 1 lb	3 s 3 d
— — schwimmend, 1 lb	3 s 2 d
— — Abladg., 1 lb	3 s 1½ d
Agaricus, nat., 1 kg	5,80 RM
— alb., 1 kg	7 RM
Aloe Capens, Ia., hart, blanc 50 kg	36 s
— desgl., Abladg., 50 kg	35 s 3 d
— Curaçao, leberfarbig, 1 cwt.	68 s
— — kapartig, 1 cwt.	70 s
Anis Alicante, loko, 100 kg	144 Pes
— Abladung, 100 kg	140 Pes
Arecanüsse, Ia., loko, 50 kg	55 s
— faqu, Abladg., 50 kg	51 s 6 d
Arrowroot, St. Vincent, 100 kg	135 RM
— Venezuela, 100 kg	72 RM
Asa foetida Ia., 1 cwt.	8 £
— IIa., 1 cwt.	6 £
— IIIa., 1 cwt.	4 £
Baldrian, Thüringer den. konz., 1 kg	3,60 RM
— japan., tot., Abladg., 1 cwt.	76 s 6 d
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	1 s 9 d
— Para, 100% lösl., 1 kg	3 s 8 d
— Para, ½ lösl., 1 lb	3 s 5 d
— Para, unlösl., 1 lb	3 s 2 d
— Kanada, 1 lb	5 s
— Tolu origin., steigend, 1 kg	1,90 Doll
— Tolu, Abladg., 1 kg	1,90 Doll
— Tolu, geklärt, 1 kg	1,50 Doll
— Peru, origin., 1 kg	3,80 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,20-1,85 Doll
— Gurjun, 1 lb	8 d
Belladonnawurzeln, 100 kg	23 Doll
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	115 RM
— hell, 100 kg	320 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 7 d
— oval, 1 lb	1 s 5 d
Calabarbohnen, 1 lb	9-9½ d
Canthariden, russ., loko, 1 kg	4,50 RM
— chin., 1 kg	5 RM
— chines., Abladg. 1 lb	1 s 11 d
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	25½ h fl
— Röhren, loko, 100 kg	30 h fl
Cascara-Sagrada, 1924er, 100 kg	36 Doll
Castorium I, 1 lb	67 s 6 d
— II, 1 lb	64 s
— III, 1 lb	61 s
Cetaceum, engl. 1 lb	1 s 4½ d
Chillies, ind., 1 cwt.	59 s
— Jap., med. 1 cwt.	62 s
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	270 s
— — Abladg. 100 kg	270 s
— Huanuco, Abldg., 100 kg	190 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	40 Doll
— — Abladung, 100 kg	40 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	120 s
— Durasnello, 100 kg	43 Doll
— Ecuador Calis., 100 kg	240 s
Cochenille, grau, 1 lb	3 s 3½ d-4 s
— schwarz, 1 lb	3 s-3 s 2 d
Cocablätter, Bolivia, 100 kg	230 s
— Trujillo, 100 kg	180 s
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	2 s 7 d
— mit 25%, lose Saat, 1 kg	1 s 8 d
Colombowurzeln nat., 1 cwt.	15 s
— elect., 1 cwt.	46 s
— gewaschen, 1 cwt.	20 s
Condurangorinde, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb	5 d
Cortex Frangulae, konz., 100 kg	34,50 RM
— tot., nov., 100 kg	5,10 Doll
— alte, 100 kg	7 Doll
Crotonsaat, 1 cwt	33 s
Cumin, Malta, 1 cwt.	34 s 6 d
— Marokko, 1 cwt.	35 s
Drachenblutmasse, 1 kg	5,75 RM
Drachenblut-Röhren in Bast 1 kg	7,75 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 9 d
Euphorbia, Gummi 1 cwt.	35 s
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 9 d
— andere Sorten, 1 lb	1 s 3 d
Flores cyan. nov. 1 lb	
100 kg	4,75 RM
Gallen, schwarz Aleppo, Ia., 100 kg	185 RM
— grüne Aleppo, 100 kg	178 RM
— grüne u. weiße Aleppo, IIa., 100 kg	160-155 RM
Gummi Guttae, Siamröhren 1 cwt.	22 £
— Tonkin, 1 cwt.	20 £ 10 s
Gummi-Ammoniak, 1 lb	1 s 6 d-1 s 9 d
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 50 kg	32 £
— — mittl. Mandeln, 50 kg	28 £ 10 s
— — kleine Mandeln 1 cwt.	25 £
— — Granen und Staub, 1 cwt.	17 £ 10 s
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	172 h fl
— — gut gemand., 100 kg	154 h fl
— — kurante Ware, 100 kg	130-135 h fl
— Palembang, gut glasig, 1 cwt.	86 s
— — kurante, Ware, Abladung, 50 kg	74 s
Gummi Elemi, loko, I,	31 Doll
— II, 100 kg	29½ Doll
— III, 100 kg	28 Doll
— Abladg., I/II, 100 kg	27½ Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, loko, 50 kg	225 s
— desgl., Abladg., 50 kg	217 s 6 d
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1,10 Doll
— kurant, 1 kg	1 Doll
— geklärt, 100 kg	350 RM
Gummi Myrrhae, fein, hell nat., 50 kg	112 s 6 d
— gut nat., 50 kg	85 s
ganz nat., 50 kg	55 s
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 50 kg	110 s
— hell, nat., Tränen, 50 kg	88 s
— nat., Garblings, 50 kg	45 s 6 d
— ord., Garblings, 50 kg	39 s
— nat. Erbsen, 50 kg	62 s 6 d
— ord., Siftings, 50 kg	38 s
— gute Siftings, 50 kg	54 s
Hausenblase, Ia., Saliansky blutfrei, 1 kg	29½ RM
— IIa., Saliansky, blutfrei 1 kg	27½ RM
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	16 RM
Heidelbeeren, russ., getr. alte, 100 kg	11 Doll
— neue, 100 kg	26½ Doll
Hühneralbumin 1 lb	3 s-2 s 11 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	21 s
Ipecacuanhawurzeln, Rio Mattogr., 1 kg	31 s
— desgl., Abladg., 1 kg	30 s 6 d
— Minas, loko, 1 kg	30 s
— Carthagena, Abldg., 1 kg	29 s
Ignatiusbohnen, 50 kg	95 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8½-9 d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	53 Doll
— Drogistenware, 100 kg	40-38 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 10 d
Kolanüsse, halbe, geringe 50 kg	18 s 6 d
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	36 s
Lich. Caragheen, nat., 100 kg	36 RM
Lich. Caragheen, hell, nat., 100 kg	
— fein, hell, 100 kg	58
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s
Maticoblätter, 1 kg	9
Mutterkorn, portug., 100 kg	248-2
— russ., 100 kg	245
Nuces Vomicae Cochin, Abladung, 1 cwt.	12
— Madras, Abladg., 1 cwt.	12
— Ceylon, Abladg., 1 cwt.	13
— Kalkutta, Abladg., 1 cwt.	1
Orangeschalen, bitt., 138 kg	135-1
Ovae formic., nov., 1 kg	18
Pasta Guarana, 1 lb.	12
Patchouliblätter, kurant, 100 kg	1
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	9 s 4½
— Abladg. Okt.-Dez., 1 lb	8
Quillayarinde, tot., 1 t	3
— konz., 100 kg	65
— Abfälle, 100 kg	62
Radex sumboli, tot., 1 kg	5,5
Ratanniawurzeln, Peitschen elect., 100 kg	1
— nat., 50 kg	8
Sabadillsaat, scharf, loko 1 cwt.	105
— Abladg., 1 cwt.	95
— Fischleim, loko, norweg. 100 kg	125
— Abladg., 100 kg	130
— englisch, Abladg., nach Qualität, 100 kg	125-1
Salep, 1 lb	2 s 3 d
Sandelholz, ostind., Stücke, 100 kg	100
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	39
— Honduras, 100 kg	110-1
Sem. cynae, echt, 1 kg	2
Semen Cynosbati, nov., 100 kg	65
Senegaewurzeln, 100 lb	72
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	4
— Tinnevell, 1 lb	3¼
Sennesschoten, Tinnevelli, 1 lb	4
Spermaceti, artif., 100 kg	23
Sternanis, chin., loko, 1 cwt.	9
— chin., Abladg., 1 cwt.	6
— Tonkin, Abladg., 1 cwt.	6
Sternanisöl, rote Schiffsmarke, 1 lb	2 s
Strophantussaat, 1 lb	2
Styrax, flüssig, 100 kg	26
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	3
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	1
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	1
Tonkabohnen, Para kryst., 1 kg	4
— Angostura, 1 kg	10
Tamarinde, I, Kalkutta, loko, 50 kg	22
— Ia., Kalkutta, Nov.-Dez.-Abladg., 50 kg	18
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), electe, 100 kg	410-40
—, gesiebte, 100 kg	295
— poln., 100 kg	7½-

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Miner

Erdöl und Erdölprodukte. (5. November.) In der ordentlichen Ger sammlung der Deutsche Gasolin-A.-G., Berlin, machte die Ver gemäß § 240 HGB. Mitteilung von dem Verlust von mehr als de des Aktienkapitals. Es wurde beschlossen, das Kapital von 11 Mill. nominell 2,2 Mill. RM zusammenzulegen und auf 11 Mill. RM wi erhöhen. Die neuen Aktien werden von der Darmstädter und Natio Berlin, und der Länderbank A.-G. in Karlsruhe übernommen. Der I ausgabekurs beträgt 103 %. Den Aktionären wird ein Bezugsre vier jungen Aktien auf eine alte Aktie eingeräumt. Generaldirektor I Spaeth, Direktor Dr. Walter Krüspig, beide Düsseldorf (Rhenania Direktor Harneit und Heinrich Dotzert, Hamburg (Deutsch-Ameril Petroleum A.-G.) wurden in den Aufsichtsrat gewählt, wonach dies aus acht Personen besteht. — Die Norddeutsche Mineralöl A.-G. das Aktienkapital um 1,7 Mill. auf 2,2 Mill. RM. In der Generalv lung wurde ferner die Verschmelzung mit der Mineralölraffinerie H. Lepenau in Salzberge bei Osnabrück genehmigt. Durch die schmelzung steigt die Produktion der Nordöl A.-G. von 1500 20 000 kg täglich. — Das polnische Naphtha-Kartell, welches am tober ablief, ist nicht wieder erneuert worden, da der Vertreter de lichen Raffinerie Pelmin gegen eine Verlängerung des Kartellvertra aussprach. — Der Jahresabschluß der Anglo-Persian Oil Co. weis Reingewinn von 4,383 Mill. Pfund Sterling auf. Die Gewinnung sellschaft in Persien ist in weiterer Zunahme begriffen. Auch duktion der in Argentinien gelegenen Erdölgruben nahm zu, wodurch erhöhte Zuschüsse erforderlich wurden, um die gewonnenen Ölme reinigen und zu vertreiben. Aus dem erwähnten Reingewinn w Dividende von 17½ % gegenüber 12½ % im Vorjahr und 10 % für verteilt. Der Aktienprämienbestand wird aufgelöst und hiervon de von 4,475 Mill. Pfund Sterling zur Schaffung neuer Stammaktien ve welche den Stammaktionären im Verhältnis von 1 : 2 kostenlos üb werden, was der Ausschüttung eines Bonus von 50 % entspricht. Marktlage in Nordamerika von Rohöl, Leuchtpetroleum, Benz Schmieröl war im großen und ganzen unverändert. Die Raffinerie mit dem Einkauf von Rohöl sehr zurückhaltend, weil sie aus der st Rohölgewinnung auf Preisermäßigungen schließen. New York bec pennsylvanische Rohöle 2,85—3,40 Doll. für 1 Faß, für raffiniertes P

Cases 19,15 cts., Petroleum standard white 15,75 cts. und für Petroleum Tanks 8,75 cts. die Gallone. Am deutschen Markt war die Nachfrage n Petroleum und Benzin wie auch nach Schmieröl lebhafter. Im Laufe Berichtsmonats kostete im Kleinverkauf Leichtbenzin 42 RM, Mittelzin 40,25 RM, Schwerbenzin 39 RM je 100 kg netto, verzollt ab Tankr.

eröl. Die Anlage für Schieferölgewinnung in Kotla, Estland, mit der Oktober 1921 begonnen wurde, ist nunmehr fertig. Die Anlage stammt der Firma Julius Pintsch, Berlin, die Gesamtkosten betragen 110 Mill. ische M, wovon 30 Mill. auf die elektrische Kraft- und Lichtanlage men. 1921 wurden gewonnen 7114 Pud Öl, 1922 17 176, 1923 21 922, 20 466, 1925 161 780. Für 1926 rechnet man mit einem Gewinn von 000 Pud (1 Pud = 16 kg). Eine Kommission der englischen Gesellft „Consolidated Goldfields Limited" besuchte in diesem Sommer die gen in Kotla und verhandelte mit der estnischen Regierung zwecks r Konzession zum Bau einer neuen großen Schieferölgewinnungsanlage.

Chemikalien. Feinpräparate.

kalien. (Genua, Anfang November.)

on, techn.	1080
%	1190
kali, 88-92 %	380
natron, 70-72 %	180
6-78 %	205
n, kryst.	95
ehlig	100
sensäure, techn. 85 %	520
oniak, flüssig, wasserfrei	1020
hlensaures, Stücke	480
hlensaures, mehlig	410
alpetersaures, 15-16 %	160
oniumbiphosphat	640
oniumperchlorat	1160
oniumpyrophosphat	1000
oniumsulfat, 20-21 %	
kstoff	165
nige Säure, 99 %, mehlig	210
, 90 %	160
, kohlensaurer, gefällt	135
lpetersaurer	390
in	400
fixe, teigig	135
rocken	175
lätte	560
reiß	585
arsensaures, 30 % As_2O_5	820
, 99 %, kryst.	400
%, mehlig	420
%, staubfein	430
ure, roh, 82 %	380
n, große Schuppen	650
la, mehlig	620
in, körnig	570
emisch, rein	800
weinstein, 98-99 %	1130
kali, rein	2000
natrium, rein	2200
umarseniat	390
mcarbid	145
mcitrat	500
mnitrat 12-13 %	152
msuperphosphat, 14-16 %	30
-19 %	48
mtetraphosphat	20
her, raff., 1 kg	41
lsäure, weiß, kryst.	800
ssig 95 %	400
barium kryst.	190
calcium, 75-80 %, zu Kältemischungen	80
95 %	150
kalk, 100-105°	110
0-115°	120
magnesium, geschmolzen	90
mangan, kryst.	360
nalaun, 15 %	275
noxyd, hell, 98-99%	1330
-100 %, dunkel	1400
nensäure, bleifrei	1650
in, gelb	330
eiß	350
oxyd, rot, inländisches	160
t, spanisches	190
hwarz	78
mennige	160
sig, 99 %	1300
säure, techn. 40 %	330
äure, 50 %	545
aldehyd, 40 %	590
ali	880
ersalz, techn., kryst.	45
hn. entwässert	60
n entwässert, 99 %	70
rin, techn., 28° Bé	1120
n, 30° Bé	1275
Heilzwecke	1440
mbichromat, kryst.	540
mchlorat, techn.	460
in	510
mmetabisulfit	500
mnitrat, 99%, rein	320
mpermanganat, techn.	580
in	600
ickstoff, 15-16 %	128
ffelmehl, Ia.	290
t	270
fluornatrium	235
enkohle, Ia.	800
t	300
nenmehl	43
t, Metall, 1 kg	135
tchlorid, 1 kg	39
t, essigsaures, 1 kg	50
wefelsaures, 1 kg	33
toxyd, schwarz, 1 kg	95
au, 1 kg	107
toxydulhydrat, 1 kg	81
ith, künstlicher	490
r, kohlensaures, grün	990
sensaures	620
salpetersaues	870
hwefelsaures, 98-99 %, inl.	280
ländisches	290
Kupferoxyd	1000
Kupferoxydul	1180
Leucit, 16-18% Kalihydrat	26
Lithium, Metall, 1 kg	1200
— kohlensaures, techn., 1 kg	75
— kohlensaures, rein, 1 kg	90
Lithiumchlorid, kryst., 1 kg	67
— geschmolzen, 1 kg	125
Lithiumoxydhydrat, 1 kg	135
Lithopone, 30 %, inländisches	330
— 30 %, ausländisches	350
Magnesia citronensaure, körn.,	1250
— kohlensaure, leicht	400
— schwefelsaure, kryst.	75
Mangan, borsaures, techn. rein	670
— borsaures, Handelsware	440
— schwefelsaures, 95 %	370
Manganoxydhydrat, 50 % Mn	550
— 65 % Mn	620
Mannit, 1 kg	65
Mennige	580
Milchsäure, techn. 50 %	380
Milchzucker, kryst.	980
— mehlig	930
Naphthalin, techn., Schuppen	180
— zu Heilzwecken	560
Natriumarseniat, 60-62 %	460
Natriumarsenit, 60-65%	370
Natriumbicarbonat	170
Natriumbichromat	530
Natriumbisulfit, 60-62 %	250
— flüssig, 36° Bé	70
Natriumnitrat, roh, 15-16 % Stickstoff	157
— rein, 99,9 %	215
Natriumnitrit, 96-98 %	310
Natriumperborat	1270
Natriumphosphat, techn.	170
Natron, unterschwefligsaures	130
— wolframsaures	2100
Nickel, schwefelsaures	470
Nickelammon, schwefelsaures	470
Nickelchlorid, kryst.	1700
— entwässert	2800
Olein aus Verseifung	570
— aus Destillation	550
Oxalsäure, kryst.	360
Paraffin, 123-125° F	500
Phosphor, rot, amorph, 96-98 %, 1 kg	30
— für Streichhölzer, 1 kg	26
— 98-100 %, 1 kg	33
Phosphor für Streichhölz., 1 kg	29
Pottasche, calc., 96-98 %	320
Ruß, inländischer	200
— ausländischer	400
Salmiak, 98-100, klein kryst.	280
— 98-100, Stücke	510
Salmiakgeist, 28° Bé	220
Salicylsäure, 1 kg	23
Salpetersäure, 42° Bé	200
Salzsäure, 20-21° Bé	23
Schwefelantimon	310
Schwefelcadmium, 1 kg	38
Schwefelkohlenstoff	260
Schwefelnatrium, 60-62 %, inländisches	180
— 60-62 %, ausländisches	180
Schwefelphosphor, 1 kg	32
— für Streichhölzer, 1 kg	28
Schwefelsäure, 66 %	49
Schwerspat, gemahlen, Ia.	45
— gemahlen, IIa.	30
Stearin, aus Verseifung	790
— aus Destillation	740
Sumach, sizil., männlich	170
— sizil., weiblich	120
Sumach, siliz., neutral	130
— albanisch	90
Tonerde, schwefelsaure, 18 %	105
— schwefelsaure, 14-15 %	85
Ultramarinblau	700-1050
Ultramaringrün	650-800
Wasserglas, 38-40° Bé	55
— Stücke	86
Weinhefe, Basis 35 % Bitartrat	125
Weinstein, roh, 80 % Bitartrat	410
— — 75 % Bitartrat	380
— — 70 % Bitartrat	350
— raff., 98-99 %	930
Weinsäure, kryst., bleifrei	1200
Wismut, 1 kg	130
Wismutoxyd, 1 kg	150
Wolfram, 96-98 %, 1 kg	24
— 99,9 %, 1 kg	160
Wolframsäurehydrat, 1 kg	44
— wasserfrei, 1 kg	52
Zink, schwefelsaures, kryst.	150
Zinkstaub	560
Zinkweiß, inländisches	450
— ausländisches	470
Zinnober, 1 kg	55

Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für kg, frei Mailand. Der Kurs für 100 Lire ist etwa 18 RM.

Chemikalien. Die Produktion von pflanzlichen, tierischen und bergbaulichen Rohstoffen hat in Brasilien in den letzten zwei Jahrzehnten eine außerordentliche Steigerung erfahren, und die Verarbeitung dieser Rohstoffe hat einen derartigen Umfang angenommen, daß man fast von einer Industrialisierung Brasiliens reden kann. Tatsächlich schafft die brasilianische Industrie heute bereits vollen Ersatz für viele bisher aus Europa und Nordamerika bezogene Fabrikate. Nach der brasilianischen Statistik deckt die heimische Industrie den Eigenbedarf des Landes in Zündhölzern und Kerzen zu 99 %, in Parfümerien zu 80 %, in Arzneien zu 58,5 %. Vor allem sucht man die chemische Industrie zu fördern. Von deutschen Industriebetrieben sind hier zu nennen: Chemikalien: M. Hamers, Rio de Janeiro; A. Behmer & Filhos, São Paulo; Seifen und Parfümerien: Dr. Victor Fischel, Porto Alegre; Edmond Hanau & Cia., São Paulo; Alberto Schulz, São Paulo; Paul Stern & Cia., Rio de Janeiro; Zündhölzer: Koehler-Asseburg & Filhos, Guajuvira; Bellingrodt & Meyer, Rio de Janeiro, Öle: F. Goertz & Cia., Pernambuco. Die Produktion der chemischen Industrie Brasiliens, die 1916 etwa 17 380 Contos (1 Conto 1916 etwa 1300 M, heute etwa 650 M) wertete, wurde auf etwa 76 240 Contos geschätzt. Die Einfuhr von chemischen Produkten und pharmazeutischen Spezialitäten in Brasilien ist trotz der wachsenden Eigenproduktion in stetigem Steigen begriffen. Sie umfaßte 1920 33 949 t i. W. von 54 368 Contos, 1924 45 666 t i. W. von 69 802 Contos. Davon entfielen (in t) auf:

	1920	1924
Ätzkali	3	6
Ätznatron	12037	17364
Calciumcarbonat	927	122
Chemische Düngemittel	368	8018
Chloräthyl	2	—
Chlorkalk	1482	910
Essigsäure	211	71
Gerbsäure	40	12
Glycerin	50	22
Kupfersulfat	—	581
Medizinalseifen	38	3
Mineralwasser	25	35
Natriumsulfat	—	2822
Pharmaz. Spezialitäten	29	35
Salpetersäure	13	11
Schwefelsäure	691	160
Vaseline	100	243

An der Versorgung Brasiliens war Deutschland mit folgenden Mengen beteiligt (in t):

	1920	1924
Alizarinfarbstoffe a. Anthracen	—	9
Arsensäure u. -Verbindungen	—	271
Barium-, Blei- und Natriumverbindungen	—	60
Blei-, Zink-, Lithoponeweiß, Mennige	160	144
Borsäure, Borax	—	117
Campher u. andere flüchtige Öle, Menthol	8	10
Chinaalkaloide und deren Verbindungen	—	7
Chlorkalium	—	3225
Chlorkalk, Bleichlaugen, Wasserstoffsuperoxyd	—	134
Chlorsaures Kali	384	266
Cyankalium, Cyannatrium	—	71
Essigsaurer Kalk, Eisenbeize, Acetonöl	—	65
Jod	—	3
Jodkalium, Jodnatrium, Jodammonium	11	9
Kalisalpeter	932	910
Kohlenteerstoffe	—	27
Lackfirnisse, Lacke	188	144
Metallfarben	—	28
Papierdruckfarbe aus Ruß	—	89
Pharmazeut. Präparate, zubereitet	31	8
Pharmazeut. Präparate, nicht zubereitet	—	11
Phosphor	—	13
Salz, Mutterlauge, Pfannenstein	—	5530
Schwefelkalium u. -natrium	363	546
Teer- u. Schwefelfarbstoffe	—	279
Theobromin, and. Alkaloide	—	0,3
Weingeisthaltige Riech- und Schönheitsmittel	—	10
Zinnsalze und andere Zinnverbindungen	—	70

Nach den vorstehenden Ziffern hat im allgemeinen die deutsche Chemikalienausfuhr nach Brasilien gegenüber 1924 wesentliche Fortschritte gemacht, namentlich auf Kosten der Ver. Staaten, deren Einfuhr in Brasilien zurückgegangen ist, soweit es sich um chemische Erzeugnisse handelt. Die Versuche, während des Weltkrieges die Anilinfarben in Brasilien durch Farbstoffe aus einheimischen Farbhölzern zu ersetzen und aus dem Kohlenteer Farbstoffe herzustellen, sind gescheitert. Ähnlich erging es den Versuchen, die von der brasilianischen Regierung vor einigen Jahren gemacht wurden, um das Land in bezug auf seinen Bedarf an Ätznatron vom Ausland unabhängig zu machen. Damals beschloß die Bundesregierung, den ersten drei großen Ätznatronfabriken, die innerhalb der Republik entstehen würden, besondere Beihilfen in Form von langfristigen Anleihen bis zum Höchstbetrage von 2000 Contos zu gewähren. Auf dieses Angebot hin erboten sich elf brasilianische Firmen, mit einem Kostenaufwande, der zwischen 1220 und 4620 Contos schwankte, derartige Fabriken zu schaffen, deren Jahresproduktion sich zwischen 1120 und 7000 t bewegen sollte. Der Erfolg war jedoch gering, wie schon daraus hervorgeht, daß noch heute sehr beträchtliche Mengen an Ätznatron alljährlich eingeführt werden. Nicht viel besser dürfte es den zur Zeit in der Schwebe befindlichen Projekten ergehen, unter Ausnutzung der zahlreichen Wasserkräfte im Staate São Paulo die Gewinnung von künstlichem Salpeter zu betreiben. Anderseits ist ein wesentlicher Fortschritt in anderen Zweigen der chemischen Industrie Brasiliens nicht zu verkennen. So bestehen nach einem kürzlich erschienenen Bericht des Landwirtschaftsministers im Lande 39 Fabriken von Kunstdünger, die im verflossenen Jahre 35 000 t Düngemittel erzeugt haben. Davon befinden sich 14 in São Paulo, 11 in Rio Grande do Sul, je 3 in Santa Catharina und Minas Geraes, je 2 in Parana und Ceara und je 1 im Bundesdistrikt und in den Staaten Para, Parahyba und Pernambuco. — In Ypiranga, Staat São Paulo, wurde vor kurzem von der Firma Erhart & Cia., eine Fabrik von Schweinfurter Grün in Betrieb genommen. Zur Förderung der chemischen Wissenschaft wurde vor einigen Monaten in dem aufstrebenden São Paulo eine „Sociedade de Chimica" gegründet unter Leitung eines Gremiums, dem neben dem Vorsitzenden Prof. Dr. Eugenio Lindenberg von der Technischen Hochschule São Paulo, u. a. Prof. Dr. Rob. Hottinger, Prof. João Maffei, beide ebenfalls von der Technischen Hochschule, Dr. Theodureto de Camargo, Direktor des Agronomischen Instituts in Campinas, und Adelino Leal, Direktor des Laboratorio de Analyses, angehören[1]). — Deutschen Fabrikanten, die das Geschäft mit Brasilien aufnehmen wollen, sei empfohlen, wenn die Korrespondenz in portugiesischer Sprache Schwierigkeiten bereitet, in Briefen, Preislisten usw. die deutsche Sprache zu gebrauchen, nicht aber die spanische, da man mit dieser bei den Brasilianern anstößt. Angebote können sowohl in Milreis, als auch in Mark oder £ oder Doll. gestellt werden. Kataloge unterliegen, in Paketen gesandt, einem hohen Zoll; es empfiehlt sich daher, sie unter Kreuzband zu schicken. Etwaige Versandvorschriften der Vertreter oder Kunden, sowohl für Verpackung, als auch für Aufmachung der Konsulatsfakturen, sind ziemlich genau zu beobachten. Die innere Verpackung soll möglichst leicht sein, da sie mitverzollt wird. Außer den Konsulatsfakturen sind Handelsfakturen aufzumachen und zur Beglaubigung den zuständigen Konsulaten vorzulegen. Beide Arten von Fakturen müssen hinsichtlich Gewicht, Klassi-

[1]) Vergl. O. Loew, Chem.-Ztg. 1926, S. 681.

fikation und Wert genau übereinstimmen, da sonst hohe Zollstrafen verhängt werden. Die auf Grund des Zolltarifes errechneten Zölle sind zu 60% in Gold und zu 40% in Papier zu entrichten. Der Goldanteil der Zölle erhöht sich dadurch bei dem heutigen Kursstande um etwa das 3½-fache. Außer dem Zoll sind in allen Häfen außer Santos noch 2% Gold vom Werte der Waren, sowie Stempel, Statistik usw. zu entrichten. Auf Zündhölzern, Salz, Parfümerien, pharmazeutischen Spezialitäten, Lichten, Tinte und Farben usw. lasten außerdem noch besondere Verbrauchsabgaben. Für die Einfuhr pharmazeutischer Produkte bedarf es einer besonderen Erlaubnis der Generaldirektion für öffentliches Gesundheitswesen in Rio de Janeiro. Die Nummer und das Datum dieser Erlaubnis ist auf den Etiketten der Produkte anzugeben.

Chemische Produkte. Bereits 1924 wurden im Ural 21,3 Mill. kg calcinierter Soda, d. i. 48 % der Vorkriegsproduktion, und 10,1 Mill. kg kaustische Soda oder 63 % der Vorkriegsmenge gewonnen. Schon die Sodawerke in Beresnjaki sind allein imstande, ihre Jahresproduktion bis auf 41 Mill. kg calcinierter und 14,7 Mill. kg kaustischer Soda zu heben. Mit der Kupfergewinnung im Ural ist auch die Gewinnung von Schwefelsäure eng verknüpft, da die Kupfererze gegen 30 % Schwefel enthalten und bei der Kupferschmelze eine bedeutende Menge Schwefelsäure mitgewonnen wird, die einstweilen nicht ausgenutzt wird. Allein die Kolotskije-Werke sind in der Lage, 33 Mill. kg Schwefelsäure zu liefern, wogegen der russische Vorkriegsverbrauch an Schwefelsäure 22 Mill. kg ausmachte. Das russische Volkswirtschaftsamt plant im Ural den Bau eines Werkes zur Gewinnung von Ammoniumsulfat.

Salpetersäure wird in den Ver. Staaten von einigen 50 Fabriken erzeugt, davon 11 in New Jersey, 8 in Pennsylvanien, je 6 in New York und Kalifornien, 5 in Illinois, 3 in Michigan, je 2 in Ohio, Missouri und Colorado und je 1 in Massachusetts, Indiana, Wiskonsin, Kansas, Maryland, Alabama, Montana und Washington. Die Jahresproduktion stellt sich auf insgesamt rund 80 000 t (auf 100%ige Säure ber.). Nach dem Zensusbericht 1923 betrug sie 4900 t 36°, 10 700 t 38°, 74 700 t 40°, 21 900 t 100% und 800 t chemisch reine Säure (zus. 77 600 t 100%ige Säure), wovon auf New Jersey 44 800 t und Pennsylvanien 15 600 t entfielen. An dem Verbrauch beteiligen sich Sprengstoffe mit 70 %, plastische Pyroxylinstoffe und Lacke mit 20, Chemikalien und Farbstoffe mit 5%. Bei dem Versand in Ballons mußten diese früher in Gummi gepackt werden, neuerdings ist Stahlwolle dafür zulässig, Der seit kurzem benutzte Smith-Ballon ist in Korkscheiben gepackt und wiegt 25 Pfd. weniger. Beim Versand in Stahlzisternenwagen müssen mindestens 5% Schwefelsäure beigemischt werden, und der Wassergehalt darf 3% nicht übersteigen.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. In Helsingfors, Finnland, wurden folgende Großhandelspreise notiert (in Finnenmark = 1 Goldfrank je kg): Bleiweiß 9,25, Zinkweiß 9, Ocker 170 je Faß.

Farben, Lacke, Firnisse. Die Ver. Staaten sind wegen der vielen Wohnhäuser, Ställe, Fabrikgebäude, Brücken und anderen Bauten aus Holz die größten Verbraucher von Anstrichfarben. Nach dem letzten Zensus wurden nach O. Wilson[1]) 1923 für 440 565 000 Doll. Farben und Lacke hergestellt, wovon nur etwa 4 % ausgeführt wurden, während die Einfuhr kaum 1 % betrug. 1925 wird der Wert der erzeugten Menge etwa 500 000 000 Doll. betragen haben. Den Mengen nach wurden 1925 in den Ver. Staaten erzeugt: 211 500 metr./t Anstrichfarben in Paste, 364 000 000 l streichfertige Farben und 304 000 000 l Firnisse und Lacke. Der Verbrauch an Bleiweiß in Pastenform hat 1925 nachgelassen, während der Absatz an streichfertigen Farben um 150 % höher war als 1914. Die Erzeugung von Firnissen und Lacken hatte 1923 einen Wert von 149 000 000 Doll. Auffallend ist die schnelle Zunahme der Nitrocelluloselacke. Während hiervon 1921 von 17 Fabriken nur 5 284 000 l hergestellt wurden, betrug die Erzeugung von 85 Werken 1925 schon 41 636 000 l. In vier Jahren hat sich also die Zahl der Fabriken, die Nitrocelluloselacke herstellen, verfünffacht, während ihre Erzeugung um das Achtfache gewachsen ist. Sie betrug im letzten Jahre etwa 14 % von der gesamten Lackfabrikation in den Ver. Staaten und sie steigt andauernd. Die Nitrocelluloselacke werden besonders für die Spritzlackierung von Automobilen und Möbeln verbraucht, sowie für das Lackieren von Holzwerk in Gebäuden. Für Automobile weisen sie zwei große Vorzüge auf: sie können sehr schnell aufgetragen werden, und sie sind höchst dauerhaft gegenüber den Einflüssen von Wetter und Straßenschmutz. Ein Vertreter einer der größten amerikanischen Automobilfabriken meint, daß innerhalb zweier Jahre das Lackieren von Automobilen mit anderen Lacken vollkommen aufhören würde, und er teilte mit, daß durch die Verwendung von Nitrocelluloselacken seine Firma über 1 Mill. Doll. jährlich spart, da zum Lackieren eines Wagens jetzt nur drei Tage gegenüber 10—15 früher erforderlich sind, und nur 300 Lackierer an Stelle der früheren 875 beschäftigt werden. In Hotels werden Nitrocelluloselacke zum Lackieren des Holzwerks gebraucht, da die Arbeiten innerhalb einiger Stunden trocknen. Es werden jetzt auch Nitrocelluloselacke in den Handel gebracht, die sich mit dem Pinsel aufbringen lassen. In England wird der Verbrauch von Nitrocelluloselacken in diesem Jahre auf über 300 000 l geschätzt, davon wird etwa die Hälfte von einer Firma erzeugt. In Deutschland führen sich die amerikanischen Automobillacke wegen ihrer hohen Preise und der Herstellung eines zufriedenstellenden einheimischen Erzeugnisses nur langsam ein. Im Werte der Ausfuhr ist Großbritannien den Ver. Staaten weit voraus, die Hauptmenge der ausgeführten Farben geht allerdings in die eigenen Kolonien. Der Wert der amerikanischen Ausfuhr von Anstrichfarben und von Lacken betrug 1924 14 326 555 Doll. und 1925 18 511 000 Doll. Den größten Anteil hieran haben Emaille- und streichfertige Farben, die über ¼ der gesamten Ausfuhr betrugen. Der Ausfuhrwert der sogenannten „naval stores", Harze, Terpentinöl usw., war doppelt so groß als derjenige aller Anstrichfarben und Firnisse. An Harz allein wurden von den Ver. Staaten 1925 ausgeführt 1 172 000 Faß im Werte von 18 899 000 Doll.; eingeführt wurden 1925 an Leinsaat 16 510 000 Bushel im Werte von 39 683 000 Doll., während der Wert der im Lande erzeugten 22 007 000 Bushel 49 842 000 Doll. betrug. Außerdem führen die Ver. Staaten noch etwa 6000 metr./t Leinöl jährlich ein. Die Schellack-Einfuhr 1925 war nur die Hälfte von derjenigen 1923. Dies ist z. T. darauf zurückzuführen, daß der Phonograph, für dessen Platten früher über die Hälf eingeführten Schellacks gebraucht wurden, durch das Radio ersetzt z. T. aber auch auf den dauernd steigenden Verbrauch der Nitrocel lacke. Der jetzige Preis von Schellack beträgt etwa 4,60 M für 1 kg. wurden etwa 9000 t im Werte von 10 164 000 Doll. in die Ver. St hauptsächlich aus Indien, eingeführt. Das im nördlichen Neuseelan fundene fossile Harz Kauri hat noch mehr unter dem Wettbewer Pyroxilinlacke gelitten, während die Einfuhr von Dammarharz aus Settlements und Java 1925 der Menge nach um 30 % höher als im V war. Die Einfuhr von chinesischem Holzöl stieg um 25 % in der Ihr Wert betrug 1925 11 386 000 Doll.. Auf dies Öl, das besonde wasserfeste Lacke verwandt wird, hat bekanntlich China ein Mo doch werden in Florida erfolgversprechende Versuche mit dem Anba Tungölbäumen gemacht.

[1]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, Juli.

Farbstoffe. Die Einfuhr Japans an künstlichen Farbstoffen betrug:

	in Mill. Kin (1 Kin = 604¾ g)			in Mill. Yen		
	1925	1924	1923	1925	1924	1923
Künstlicher Indigo	1,62	2,49	2,40	2,62	3,88	3,55
Anilinfarben . . .	3,40	10,66	7,98	5,39	11,95	9,79

Teerprodukte. Die Coal Products & Carbide Co., Boston, ist mit der arbeiten für die Errichtung eines Koksnebenproduktenwerkes in Hoa Morgantown, West-Virginia, beschäftigt.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (5. November.) Die Stimmung in Nordamerika war sehr versch die Preise der unteren und mittleren Grade gaben im Laufe des Be monats weiter nach, solche der oberen Grade waren namentlich Schlußwoche gut erholt. Savannah bedang für Harz der Typen F 11,70 Doll., WW 15,25 Doll. je 125 kg = 280 lb. In Frankreich die Umsätze von Harz unbedeutend, die Preise gingen meistenteils zurück. Mittlere und obere Grade waren Ende der Berichtsperiode fester. Bordeaux bedang am Schluß für F/G 24 s 10½ d, N 25 s WG 26 s 1½ d, WW 26 s 7½ d und AAAAA 29 s 10½ d für 1 c Bordeaux, London für amerikanisches Harz B, D, E und F/G 28 N 30 s, WW 35 s, für französisches Harz WW 30 s 9 d für 1 c Barrels ab Lager.

Kunstharz. Das erste Formaldehyd-Harnstoff-Kondensationsprodukt fra schen Ursprungs wird demnächst durch die Société Industrielle du Ce unter dem Namen „Prystal" auf den Markt gebracht werden. Es soll farblos und beständig gegen Sonnenlicht sein. Es ist patentrechtli schützt und soll vermutlich in der Hauptsache Dekorationszwecken

Terpentinöl. (5. November.) Die Lage am Weltmarkt hat sich erneu schlechtert, die Besserung der statistischen Verhältnisse drückte gemäß auf die Preise, bis in den letzten Tagen ansehnliche Steige eintraten, welche indessen nicht standhielten. Der sichtbare Vorrat drei amerikanischen Haupthäfen wuchs inzwischen auf 63 531 Bar im Vergleich mit 49 361 Barrels zur selben Zeit des Vorjahres, währe Londoner Platz 20 642 Barrels bezw. 52 650 Barrels lagerten. Die An in Nordamerika von Anfang April bis heute blieben hinter solchen de jahres nur noch um ½ % zurück, nachdem allein im Oktober ei nahme gegen das Vorjahr um 20 % zu verzeichnen war. Die Na war im allgemeinen sehr günstig, die Nachfrage für Rechnung de heimischen Verbraucher wie auch für die Ausfuhr hielt sich meis vorsichtig zurück. In New York stieg der Preis für greifbares Terp auf 94 cts., in Savannah auf 88½ cts., am Schlußtage betrugen die interessierter Käufer 90½ bezw. 83¼ cts. gegen 112 bezw. 105¾ c Jahresfrist. Am französischen Markt war das Geschäft mit Terp zeitweise ziemlich belebt, aber auch erst dann, als die Preise wei mäßigt worden waren. Im Laufe der Schlußwoche bedang Bordeau sofort lieferbares Terpentinöl etwa 53 s 9 d bis 54 s für 1 cwt. fob Bo In England erreichte die Stimmung für Terpentinöl beachtenswerte keit, die Nachfrage war zeitweise recht lebhaft. Mit dem Abflau Preise am New Yorker Markt waren solche auch an den englischen M wieder erheblich billiger. In den letzten Tagen bedang London für kanisches Terpentinöl, vorrätig, 62 s 3 d, November-Dezember 62 Januar-April 64 s und Mai-Juni ebenfalls 64 s für 1 cwt. Geschä Januar-April wurden am Londoner Markt in der Schlußwoche zu 63 63 s 3 d für 1 cwt. abgeschlossen. Am deutschen Markt stellte si Angebot auf Terpentinöl ebenfalls mehr oder weniger billiger. A forderten für amerikanisches und französisches Terpentinöl sofortiger rung 121—123 RM je 100 kg im Faß ab Lager.

Nahrungsmittel. Futtermittel.

Eikonserven. In China stellt man aus Enteneiern ein Produkt her, das zeichnung „Pidan" führt und sich durch einen besonderen Geschmac zeichnet. Die Eier werden mit einer Masse aus 5% Soda, 25% Stro 4% Kochsalz, 40% gelöschtem Kalk und 26% siedendem Wasser un mit Reisspreu bedeckt und in irdenen, mit feuchtem Lehm verschlo Gefäßen aufbewahrt. Infolge dieser Behandlungsweise wird das dunkelbraun, das Eigelb grünlichgrau, während der den frischen Eiern tümliche hohe Gehalt an Vitamin B fast verschwindet. Die andern Vi behalten ihre Wirksamkeit.

Futtermittel. „Bovisan" ist eine kürzlich von Stockholms Benmjölsfabrik bolag (Sandvik) auf den Markt gebrachte schwedische Mineralfuttermi zu 40 Kr die 100 kg, also wesentlich billiger als die im letzten He hohem Preis mit starker Reklame in Schweden verkauften Au mischungen. Sie besteht nach Prof. G. von Wendts, Helsingfors, Vo aus: 57% Futterknochenmehl, 17,7% Kochsalz, 15% Kreide, 10% Natriumphosphat, 0,3% Ferrum reductum und wird von Prof. Niels H empfohlen. Die Herstellung beaufsichtigt Dr. N. O. Engfeldt von de ärztlichen Hochschule.

Kartoffelmehl. Die während und kurz nach dem Krieg ins Leben ge aber schnell wieder zurückgegangene dänische Fabrikation war 1924 der sehr geringen Kartoffelernte fast eingestellt (3 Fabriken erzeugten eingeführt wurden 6617 (1923: 4592) t.

Knochenmehl. Unter dem Namen N. V. Nederlandsche Thermo-Che Fabrieken wurde in Amsterdam eine Aktiengesellschaft mit 1 Mill. gegründet, die die Kadaververwertung in Holland bezweckt und in Fühlungnahme mit den Stadtverwaltungen arbeiten wird.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

106, S. 865—876. Cöthen, den 17. November 1926. 50. Jahrgang.

ichtempfindlichkeit von Mal- und Zeichenpapieren. Von Prof. nst Täuber 865

ölindustrie in den Jahren 1922—1925. Von Dr. Richard Kiss- g. III. (Forts.) . . . . . 865—868

rische Phosphorsäurebestimmung in Pflanzenprodukten und Acker- en. Von Dr. Friedrich Frodl. III. (Schluß.) . . . 868—869

ılungs- und Sitzungsberichte: 50 jährige Jubiläumsversammlung American Chemical Society in Philadelphia vom 6. bis 10. Sep- ber 1926. — Die Entwicklung der chemischen Industrie in Italien, rst P. Ginori Conti. — Die Farbstoffindustrie — Vorläuferin on? Irence du Pont. — Symposion über zukünftige Richt- en in der industriellen Chemie und dem chemischen Ingenieur- en. Die Elektrochemie, W. Blum. — Die Cellulosechemie, G. J. selen jun. — Leichtmetalle, F. C. Frary. — Heizstoffe für Kraftwagen, A. C. Fieldner und R. L. Brown. — Neue Richt- linien für die Wiedergewinnung und Verwertung von Celluloseablaugen, U. Pomilio. — Einige wirtschaftliche Gesichtspunkte von Texas- kali, J. W. Turrentine. — Abscheidung von Kohlendioxyd aus für die Ammoniaksynthese bestimmten Gasmengen, H. J. Krase und H. C. Hetherington . . . . . 869—870

Vom Tage 870

Patentliste 871

Handelsblatt: Normenentwurf für Terpentinöle und Kienöle in Österreich 872—873

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 873

Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 874—876

Über Lichtempfindlichkeit von Mal- und Zeichenpapieren.

Von **Prof. Ernst Täuber** *).

egentlich der Lichtechtheitsprüfungen von Aquarellfarben ich bereits längere Zeit vor dem Kriege die Wahrnehmung, daß ı mir benutztes sogenanntes deutsches Whatmanpapier im tz zu dem englischen Whatmanpapier eine starke Verfärbung Ich zweifelte nicht, daß unter den inländischen Fabrikaten che finden würden, die nicht nur in allen anderen Eigen-, sondern auch in bezug auf Lichtbeständigkeit dem eng- Erzeugnis mindestens gleichwertig wären, und ließ mir von hr großen und angesehenen deutschen Firma des Papierfaches ihrer besten Mal- und Zeichenpapiere senden, die gerade in uf Lichtechtheit den höchsten Anforderungen genügen sollten. dies in der guten Absicht, die vielfach herrschende Vorliebe ıstler für teure ausländische Materialien wirksam bekämpfen en ganz bestimmte Handelsmarken deutscher Firmen als voll- Ersatz für das englische Whatmanpapier empfehlen zu Leider wurde ich durch die Belichtung sehr enttäuscht; e untersuchten Proben erwiesen sich an den während dreier in der Zeit zwischen Februar und Juni, dem hellen Tages- ɔrübergehend auch dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ge- Stellen durchweg sehr deutlich, zumeist sogar sehr stark Die Bräunung beschränkte sich nicht einmal auf die Ober- ondern sie war in fast allen Fällen in der Durchsicht und in ällen auch auf der Rückseite sehr deutlich erkennbar. Mein diesen Befund anknüpfender Briefwechsel mit der in Frage n Firma hat nicht zur Beseitigung des festgestellten Mangels Noch im Jahre 1922 wurde mir erklärt, daß die obwaltenden gen Verhältnisse es zur Zeit noch ausgeschlossen erscheinen ıbhilfe zu schaffen. Proben, die ich inzwischen auch von deren, sehr beachtenswerten Stelle bezogen hatte, erwiesen ıt besser als die zuerst untersuchten.

vorigen Sommer entnahm ich dann einem hiesigen Geschäft tlerbedarf Proben von 6 verschiedenen, dort gehandelten Mal- henpapieren und belichtete sie nebeneinander. Dabei erwies derum das englische Whatmanpapier den 5 anderen Papieren legen, allerdings in recht verschiedenem Grade, so daß ıs in einem Falle bereits von einer Annäherung gesprochen ɪann.

ostet mich viel Überwindung, vorstehende Beobachtungen der ıkeit zu übergeben. Nachdem ich nun aber 12 Jahre damit habe, ohne daß die Verhältnisse sich trotz meiner Anregung hervorragenden Stelle der einschlägigen Industrie wesent- ssert hätten, darf ich wohl im Interesse der Kunst nicht länger ıtrückhalten. Ich hoffe, damit auch den deutschen Papier- mit denen ich bisher nicht in Verbindung gestanden habe, ısporn zu geben, und würde es begrüßen, wenn mir Proben ung zugesandt würden, welche ihre Hersteller für einwand- hen.

ilung aus den Vereinigten Staatsschulen für freie und angewandte über Hochschule für bildende Künste, Charlottenburg, Harden- 33.

Es ist ja sehr wohl möglich, und ich hoffe es sogar, daß solche lichtbeständigen Malpapiere im Inlande auch bereits existieren, daß sie mir aber bisher nicht in die Hände gelangt sind. Ich würde einen günstigen Befund sehr gern in den Fachblättern bekanntgeben, um das zu erreichen, was mir als Ziel meiner Bestrebungen von vornherein vorschwebte, nämlich die Verwendung inländischer Erzeugnisse.

Die Erdölindustrie in den Jahren 1922—1925. III.*)

Von **Dr. Richard Kissling.**

Verwendung. 1. Motortreibmittel und Heizöl. Auch auf diesem Gebiete hat sich, angelockt durch die immerfort steigende Nachfrage nach Motortreibmitteln von relativ niedrigem Siedepunkte, ein ganzes Heer von Erfindern betätigt, so daß die Patentliteratur durch eine unabsehbare Reihe von zum großen Teil unbrauchbaren Vorschlägen bereichert worden ist. Aus dem Wirrwarr dieser, fast alle bekannteren niedrig siedenden Flüssigkeiten berücksichtigenden sog. „Erfindungen" sei daher nur einiges hervorgehoben. Da wird empfohlen Methylcyclohexanon[184]), Hexahydrobenzol[185]), ein Gemisch von Petroleum, Tetralin, Methyl- und Amylalkohol[186]), ein aus 85% 90%igem Alkohol, 5% Leuchtöl, 5% Benzol und 5% Methyläther bestehendes Gemisch (das französische Nationaltreibmittel)[187]), ein Gemisch aus Benzin und absolutem Alkohol[188]), ein Gemisch von 50% Benzol, 25% Tetralin, 25% Spiritus (deutscher Reichskraftstoff)[189]), Alkohol und Paraldehyd[189a]), Cyclohexanol.

Auch mit dem Problem, das besonders bei hoher Kompression sehr störend wirkende Klopfen der Motore zu beseitigen, hat man sich eingehend beschäftigt. Dieser Mißstand soll sich am stärksten bei Verwendung von Alkanen, weniger bei Naphthenen, fast gar nicht bei Benzanen bemerkbar machen. Als günstig wirkende Zusatzmittel hat man vorgeschlagen Alkohol, Xylidin, Anilin, sowie Alkyl- und Phenylverbindungen verschiedener Metalle, insbesondere Bleitetraäthylat, das aber wegen seiner giftigen Wirkung beanstandet worden ist. Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik bringt ein als „Motyl" bezeichnetes Eisencarbonyl, die Gulf Refining Co. ein mit dem Namen „Nonox" belegtes, nicht klopfendes Gasolin in den Handel[190]).

Auf andere zahlreiche Veröffentlichungen, die sich mit der Verwendung niedrig siedender Treibmittel in Explosionsmotoren beschäftigen, kann hier nur kurz hingewiesen werden[191]).

Als Heizstoff findet das Erdöl eine, zumal hinsichtlich der Mannigfaltigkeit seiner Verwendung, noch immer steigende Beachtung; so hat es sich z. B. in Usamerika als häusliches Feuerungsmittel ein neues

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 817, 837.

184) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 905.
185) Chem. Umschau 1922, S. 190.
186) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 114.
187) Ebenda 1923, IV, S. 170.
188) Ebenda 1923, IV, S. 303, 619.
189) Ebenda 1922, IV, S. 77; Auto-Technik Bd. 11, Nr. 7 und 9; Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 28.
189a) Chem.Zentralbl.1925, II, S. 504.
190) Chem. Umschau 1922, S. 91; Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 86; Petroleum Bd. 20, S. 860; Bd. 21, S. 96; Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 2722; 1925, I, S. 2051, 2134; II, S. 1324; Erdöl und Teer 1925, Bd. 42, S. 12.
191) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 721; 1923, IV, S. 165, 170; 1924, I, S. 1606, 1724, 2038; II, S. 570, 2442; 1925, I, S. 1829; II, S. 504, 1002, 1324; Petroleum Bd. 18, S. 213; Bd. 20, S. 289, 429; Auto-Technik Nr. 13, Bd. 25, S. 49; Chem.-Ztg. 1925, S. 191.

Absatzgebiet errungen[192]). Auf Grund eingehender Versuche ist man zu dem Ergebnis gelangt, daß die Benutzung des Erdöls als Heizstoff rentabel ist, wenn sich dessen Preis zu dem der Steinkohle wie 8 zu 5, zu dem des Steinkohlenteeres wie 7 zu 5 verhält[193]). Bei Benutzung eines Hoveler-Brenners ergaben Verdampfungsversuche mit Ölfeuerung einen Wirkungsgrad von 85% und eine 13fache Verdampfung[194]). Kolloidale Brennstoffgemische (Kohle-Mineralöl-Emulsionen) haben sich als zu unbeständig erwiesen[195]). Auf eine Erörterung des Wesens und der Vorteile der Staubfeuerung mit Erdöl[196]), sowie auf einige andere dieses Gebiet behandelnde Veröffentlichungen sei hingewiesen[197]).

2. Leuchtöle. Den zahlreichen, größtenteils unbrauchbaren Konstruktionen eines Petroleum-Glühlichtbrenners ist eine neue hinzugefügt worden[198]).

3. Schmieröl. Auch auf diesem Gebiete herrscht eine rege Tätigkeits- und Veröffentlichungsfreudigkeit. Hier eine kurz skizzierte Blütenlese: Erhöhung der Viscosität bezw. der Schmierleistung durch Einwirkung von Chlorschwefel[199]), oder elektrischer Glimmentladung (Voltolisierung)[200]), oder durch Zusatz von Seife[201]), oder durch Zusatz von Rohmontanwachs[202]), durch Zusatz von Fettsäuren[203]), durch Emulgierung des Schmieröles[204]), durch Zusatz von Ammonseife oder Wollfett[205]), durch Zusatz „distanzhaltender" Stoffe (Graphit, Glimmer usw.)[206]). Auf die kühne Behauptung, daß ein als Liberty-Aero-Öl bezeichnetes Mineralschmieröl dem Rizinusöle hinsichtlich seiner Schmierleistung überlegen sei, mag hingewiesen werden[207]).

Auch der Vervollkommnung der sog. wasserlöslichen Bohröle hat man Beachtung geschenkt[208]), und Gleiches gilt vom Transformatoröle, bei dessen Herstellung es sich — abgesehen von der Forderung eines hohen Grades von Isolationsvermögen— in erster Linie um die Eigenschaft handelt, im Verlaufe seiner Verwendung keine Zersetzung unter Absonderung einer schlammartigen Substanz zu erleiden. Der Schlamm besteht aus einem öllöslichen, cyclische, sauerstoffhaltige Kohlenwasserstoffverbindungen enthaltenden Anteile und aus ölunlöslichen, asphaltähnlichen Stoffen. Auch die keineswegs ausschlaggebende Bedeutung der Verteerungszahl, sowie der Einfluß der Feuchtigkeit auf die Oxydierbarkeit ist Gegenstand eifrigen Studiums[209]).

Auf dem Gebiete der Herstellung konsistenter Schmiermittel sind bedeutungsvolle Neuerungen nicht bekannt geworden[210]), dagegen hat man dank des Bestrebens nach Sparsamkeit im Schmiermittelverbrauche der Frage der Reinigung des benutzten Schmieröles erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt. Von den zahlreichen, die Lösung dieser Frage suchenden Vorschlägen seien folgende kurz registriert: Filtrieren des mit Kieselgur gemischten Öles[211]), Filtrieren durch ein aus Celluloseestern bestehendes Membranfilter[212]), Destillieren im Vakuum[213]), Reinigen mittels der Alkalisalze sulfonierter Fettsäuren[214]), Fließenlassen in Schleierform über elektrische Lampen[215]), Zentrifugieren[216]), Behandlung mit Wasserglaslösung[217]), Pressen mittels Wasserdampf durch ein Siebfilter[218]), Filtrieren durch Floridin usw.[219]), Filtrieren durch ein Stromlinienfilter[220]), Reinigen mittels eines Dekantier- und Filtrationsapparates[221]). Auf eine Reihe von Veröffentlichungen, die sich mit diesem Probleme in mehr oder weniger sachverständiger Weise beschäftigen, sei kurz hingewiesen[222]).

Auch die Mitteilungen, die sich mit der Sparsamkeit im Schmiermittelverbrauche beschäftigen, können hier nur kurz registriert werden[223]). Endlich sei noch einer Reihe von Veröffentlichungen gedacht, die sich mit den an Schmieröle zu stellenden Anforderung der Schmierleistung der Mineralschmiermittel[225]), den Reibungsv nissen[226]) und der Schmierung mit Mineralöl-Wasser-Emulsio beschäftigen.

4. Paraffin, Vaselin. Zu erwähnen ist hier die Verwe des Paraffins zu pulverförmiger Bohnermasse[228]) und die Rei des technischen Vaselins für pharmazeutische Zwecke[229]), sow Überblick über die Verwendung des Paraffins[230]).

5. Abfallprodukte. Auf dem von der Leuchte der W schaft bis jetzt nur wenig erhellten Gebiete der Verwertung der produkte ist nach wie vor an — meistens wenig Vertrauen erwec — Vorschlägen kein Mangel, wie folgende Blütenlese zeigt. D empfohlen die Vermischung des mittels Aldehyden kondensierten teers mit Holzmehl[231]), die Gewinnung alkoholartiger Verbindung der Abfallsäure[232]), die Herstellung sulfo- und alkylschwefe Salze[233]), von Chlorhydrinen[234]), von Schwefelsäure[235]), von Sch säure[236]), von Gerbmitteln[237]). Ebenso zahlreich sind die Vors zur Verwertung der Naphthensäuren. Man empfiehlt die Hers der Alkalisalze der Sulfosäuren[238]), die Erzeugung geruchloser Nap säureseifen[239]), die Herstellung fester Produkte durch Chlorieru Hydrogenisierung der Naphthensäuren[240]), die Benutzung der sauren Salze als Zusatzmittel bei der Herstellung künstlichen S asphalts[241]), ihre Reinigung mittels Formaldehyd, Lösen in Alk Destillieren im Vakuum[242]), die Herstellung geruchloser Ox ester[243]). Die Naphthensäureseifen finden keine günstige Beurteil Mit meistens recht utopischen Vorschlägen zur Verwendung der thensäuren beschäftigen sich einige noch nicht zitierte Ver lichungen[244a]). Endlich seien noch Versuche zur Vergasung des peches erwähnt[244b]).

6. Emulgierung. Man empfiehlt für diesen Zweck handlung mit Schwefelsäureanhydrid[245]), eine Harzseifenlös Leimlösung und nachherigen Zusatz von Formaldehyd[247]), wa liches Sulfonat[248]), Chinolinbasen und Propylalkohol[249]), Alk großmolekularer Säuren pflanzlicher Fossilien[250]), Seifenlös Cyclohexanol, das mittels Seife oder Alkalinaphthenat in wasserl Form gebracht ist[252]), Sulfosäuren[253]), „Savonnade" aus dem Abf der Celluloseerzeugung[254]), Natriumoleat[255]), hydrierte Phe verseifte Stearinsäure[257]), Montanalkohole aus Braunkohlenbitu Endlich sei noch eine Veröffentlichung erwähnt, die sich m Emulgierungsproblem im allgemeinen beschäftigt[259]).

7. Oxydierung. An Versuchen, durch Oxydierung von oder — allgemeiner gesagt — Mineralölprodukten zu technis wertbaren Säuren oder Sauerstoffverbindungen anderer Art zu ge ist kein Mangel, aber die bislang erzielten Erfolge sind recht besc Man hat z. B. für diesen Zweck in Vorschlag gebracht kata wirkende, formbeständige, eine große Oberfläche besitzende Kör Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen[261]), Leiten von Kohlen stoffdämpfen und Luft durch dünne Schichten von Uran- und dänoxyd[262]), Ozonisierung durch Glimmentladung (Voltolöle)[263] Ferner sei hingewiesen auf Besprechungen zahlreicher zur dieses Problemes angestellter Versuche[264]), sowie auf eine Reihe anderer einschlägiger Veröffentlichungen[265]).

---

[192]) Petroleum Bd. 21, S. 90.
[193]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 489.
[194]) Ebenda 1922, II, S. 490.
[195]) Ebenda 1924, I, S. 263.
[196]) Seife Bd. 7, S. 288ff; Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 278.
[197]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 349; 1923, II, S. 596; Petroleum Bd. 18, S. 373; Bd. 19, S. 122, 1072, 1073; Bd. 20, S. 1090; Bd. 21, S. 90, 1771.
[198]) Petroleum Bd. 20, S. 742; vergl. ferner S. 963.
[199]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 460; Chem. Umschau 1924, S. 30.
[200]) Ztschr. d. Vereins deutsch. Ing. Bd. 65, S. 117; Chem. Umschau 1922, S. 29, 221; Petroleum Bd. 20, S. 1723.
[201]) Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 173.
[202]) Ebenda 1922, IV, S. 196.
[203]) Petroleum Bd. 19, S. 921; Bd. 20, S. 96; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 2045.
[204]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 910; Petroleum Bd. 20, S. 1510, 1810; Erdöl und Teer 1925, Bd. 41, S. 11.
[205]) Ebenda 1922, IV, S. 566, 1117.
[206]) Petroleum Bd. 18, S. 548, 1007.
[207]) Ebenda Bd. 20, S. 96.
[208]) Chemikalien-Markt 1922, S. 195; Chem.-Ztg. 1924, S. 571; Chem. Umschau 1924, S. 233; Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 83, 460.
[209]) Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 115; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 252, 253, 1001.
[210]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 83, 460, 910; Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 187.
[211]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 48.
[212]) Chemikalien-Markt 1922, Nr. 24.
[213]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 195.
[214]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 285.
[215]) Ebenda 1923, II, S. 1164.
[216]) Ebenda 1922, IV, S. 1117.
[217]) Ebenda 1924, I, S. 385.
[218]) Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 67.
[219]) Erdöl u. Teer 1925, Bd. 28, S. 10.
[220]) Ebenda 1925, Bd. 37, S. 11.
[221]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 779.
[222]) Petroleum Bd. 18, S. 548; Bd. 20, S. 913; vergl. ferner Erdöl und Teer 1925, Bd. 14, S. 15; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 702; 1922, IV, S. 856.
[223]) Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 19; Petroleum Bd. 19, S. 303, 459, 808; Nr. 25—29; Bd. 20, S. 285; Bd. 21, S. 750; Deutsche Zuckerindustrie Bd. 47, S. 688, 680.
[224]) Petroleum Bd. 18, S. 373; Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 1148.
[225]) Ebenda S. 548; Bd. 19, S. 304, 921; Bd. 21, S. 1397, 2010; Zentralbl. 1924, S. 2040.
[226]) Petroleum Bd. 20, S. 1395; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 1377.
[227]) Ebenda Bd. 20, S. 1810; Erdöl und Teer 1925, Bd. 33, S. 13; S. 11; Technischer Handel 1925, Nr. 11/12.
[228]) Chem. Umschau 1924, S.150.
[229]) Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 187.
[230]) Petroleum Bd. 19, S. 1289.
[231]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 722.
[232]) Ebenda 1923, II, S. 369.
[233]) Chem. Umschau 1924, S.
[234]) Petroleum Bd. 20, S. 1028
[235]) Ebenda Bd. 20, S. 1140.
[236]) Ebenda Bd. 20, S. 1719.
[237]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S
[238]) Ebenda 1922, II, S. 831; Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 340.
[239]) Chem. Umschau 1922, S. 393.
[240]) Ebenda 1923, S. 125; Chem. Übers. 1922, S. 380.
[241]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 265.
[242]) Ebenda 1924, I, S. 2045; Chem.-Techn. Übers. 1924, S. 86.
[243]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 61.
[244]) Chem. Zentralbl. 1925, I, S
[244a]) Chem. Umschau 1923, S. 36, 165; Chem.-Techn. Übers. 1923. Ztschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 566.
[244b]) Chem.-Ztg. 1922,
[245]) Ebenda 1922, II, S. 51; Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 19.
[246]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 546.
[247]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 901.
[248]) Petroleum Bd. 18, S. 453.
[249]) Chem. Umschau 1923, S. 21.
[250]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 429.
[251]) Ebenda 1922, IV, S. 283.
[252]) Chem. Umschau 1923, S.
[253]) Chem. Zentralbl. 1923, II,
[254]) Ebenda 1924, I, S. 604.
[255]) Petroleum Bd. 20, S. 615.
[256]) Chem. Zentralbl. 1924, II,
[257]) Chem. Zentralbl. 1924, I,
[258]) Erdöl und Teer 1925, Bd. 4, S. 16; Chem. Umschau 1925, S. 96.
[259]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1923, S. 299 A.
[260]) Chem. Umschau 1925, S. 21.
[261]) Chem.-Techn. Übers. 1925
[262]) Petroleum Bd. 19, S. 1117; Bd. 20, S. 684.
[263]) Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 1238. [Bd. 20
[264]) Petroleum Bd. 18, S. 1007; Chem. Umschau 1922, S. 171; Pe
[265]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 48, 352, 290; 1923, S. 242, 263; Pe Bd. 18, S. 134, 373; Bd. 19, S. 338, 700, 769, 886; Bd. 20, S. 249, 86 Bd. 21, S. 23; Chem. Umschau 1924, S. 68.

3. Chlorierung und Sulfurierung. Auf die vorwiegend Gewinnung trocknender Mineralöle angestellten Chlorierungs- und ılorierungsversuche näher einzugehen, darauf muß verzichtet en; es muß bei Quellenangaben sein Bewenden haben[266]).

). Verschiedenes. Erwähnt sei die Herstellung von Isopren Erdöl[267]), die Geruchlosmachung von Petroläther durch Hydrogeni-ng[268]), die Gewinnung von Gasolin und von Propylen aus den llationsgasen[269]), sowie die Versuche zur Verwertung der aus Erd-wonnenen Benzane[270]).

.0. Erdgas (Naturgas). Von den zahlreichen Vorschlägen zur endung des Erdgases seien erwähnt die Erzeugung von Acetylen[271]), Oxydierungs- und Chlorierungsprodukten[272]), von Ruß mittels des ischen Lichtbogens[273]), die Gewinnung von Helium[274]), von Ga-[75]), von Wasserstoff[276]). Ferner sei noch auf zahlreiche, mit der endung des Erdgases sich beschäftigende Veröffentlichungen hin-sen[277]).

1. Asphalt. Als Zusatzstoffe zwecks Verbesserung gewisser schaften des Asphalts empfiehlt man Kautschuk, Erdölpech, [78]), Chlornaphthalin[279]), Bentonit[280]). Andere Vorschläge und an-Veröffentlichungen beziehen sich auf die Herstellung von Asphalt 'asereinlage[281]), auf die Emulgierung des Asphalts[282]), auf seine ung[283]), auf die Beziehungen zwischen seiner Lichtempfindlichkeit em Dispersitätsgrade[284]), sowie auf seine Verwendungsmöglichkeit nblick auf seine Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung von eraturschwankungen, Atmosphärilien, saurer und alkalischer gkeit, gegen mechanische Abnutzung, seine Elastizität, Undurch-eit für Wasser, endlich sein geringes Leitungsvermögen für e, Schall und Elektrizität[285]). Schließlich seien noch Vorschläge erwertung des sogen. „Erdölharzes" oder „Erdölpechs" erwähnt[286]).

rüfung und Wertbestimmung. Die diesem Forschungsgebiete an-enden Veröffentlichungen sind so zahlreich, daß es auch hier bei aphoristischen Berichterstattung sein Bewenden haben muß, denn ne solche ermöglicht die Berücksichtigung wenigstens der großen ahl der in Frage kommenden Mitteilungen.

Allgemeines. Hier seien erwähnt Berichte über die Ver-tlichung der Prüfungsverfahren und Lieferungsbedingungen, so-ber die Terminologie der Erdölprodukte[287]).

Analysen. Solche liegen vor von ägyptischem[288]), neusee-hem[289]), galizischem[290]), russischem (Grosny)[291]), nordrussischem)[292]), kalifornischem[293]), tschechoslowakischem[294]), italienischem[295]) mänischem[295a]) Erdöle. Ferner sei hingewiesen auf ausgedehnte uchungen zahlreicher usamerikanischer Erdöle[296]). Auch die ntlichungen über die Bestimmung des Heizwertes mögen hier iert werden[297]).

Bestimmung einzelner Bestandteile. a) Wasser-[98]). b) Schwefelgehalt[299]). c) Salzgehalt[300]). d) Gehalt an unge-n Kohlenwasserstoffen[301]). e) Acidität[301a]).

hem. Zentralbl. 1923, II, S. 598; IV, S. 753; Chem.-Techn. Übers. 1922, 1923, S. 14; Petroleum Bd. 19, S. 887.
etroleum Bd. 19, S. 1289. [268]) Chem.-Ztg. 1923, S. 410.
etroleum Bd. 19, S. 501; Bd. 20, S. 124.
hem. Zentralbl. 1925, II, S. 253. [271]) Petroleum Bd. 19, S. 1175.
benda Bd. 19, S. 46; Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 811.
etroleum Bd. 20, S. 1216. [275]) Ebenda Bd. 21, S. 1043.
benda Bd. 21, S. 152. [276]) Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 2480.
tschr. f. angew. Chem. 1921, I, S. 121; Chem Umschau 1922, S. 96; Zentralbl. 1922, IV, S. 648; 1923, II, S. 426; 1924, II, S. 2103; 1925, 0; Petroleum Bd. 19, S. 768; Bd. 20, S. 1817; Bd. 21, S. 455, 1218, 1219.
hem. Zentralbl. II, S. 223; 1923, II, S. 779; Petroleum Bd. 19, S. 100.
hem. Zentralbl. 1923, II, S. 598. [282]) Ebenda 1924, I, S. 2848.
benda 1924, II, S. 1420. [283]) Erdöl und Teer 1925, Bd. 17, S. 21.
henda 1923, II, S. 779. [284]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 240.
hem. Umschau 1922, S. 392; Chem. Zentralbl. 1923, S. 780.
etroleum Bd. 19, S. 939; Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 1070.
etroleum Bd. 19, S. 46. 617, 769, 1118, 1288, 1289; Bd. 20, S. 1215; S. 1155; Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 2807; Circular of the Bureau of ds Nr. 154. [283]) Petroleum Bd. 19, S. 100, 412; Bd. 20, S. 289, 1336.
hem. Zentralbl. 1924, I, S. 284.
etroleum Bd. 19, S. 291; Bd. 20, S. 733.
hem. Zentralbl. 1924, II, S. 1873.
etroleum Bd. 20, S. 1272. [293]) Ebenda Bd. 20, S. 1845.
rdöl und Teer 1925, Bd. 22, S. 15; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 2651; m Bd. 18, S. 321; Bd. 21, S. 205.
hem. Zentralbl. 1923, IV, S. 612. [295a]) Ebenda 1925, I, S. 1666.
benda 1922, IV, S. 601; 1923, IV, S. 549; Petroleum Bd. 18, S. 331, d. 19, S. 700, 769; Bd. 21, S. 1078.
hem. Zentralbl. 1922, II, S. 765; Petroleum Bd. 21, S. 90, 1399; de la section scientifique de l'académie roumaine, Bd. 7, S. 16.
hem. Zentralbl. 1922, II, S. 459; 1923, S. 495; 1925, I, S. 805; Petro-l. 20, S. 23; Bd. 19, S. 1288.
hem. Zentralbl. 1922, IV, S. 856; 1924, I, S, 840; II, S. 264; 1925, I, ; Petroleum Bd. 19, S. 922; Bd. 20, S. 964; Chem.-Techn. Übers. 115.
troleum Bd. 19, S. 45, 1289; Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 541.
hem.-Techn. Übers. 1922, S. 265, 289; Petroleum Bd. 18, S. 853; Bd. 21, 1511; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 1667; II, S, 2002.
'etroleum Bd. 21, S. 2019.

4. Bestimmung physikalischer Eigenschaften. a) Spezifisches Gewicht[302]). b) Erstarrungs-, Schmelz- und Fließpunkt[303]). Auf einen als Malakograph (Erweichungsschreiber) bezeichneten Apparat zur Prüfung des Paraffins sei hingewiesen[304]). c) Flamm-, Zünd- und Brennpunkt[305]). d) Viscosität. Die Viscosimetrie ist ein Gebiet, auf dem schon seit Jahren eine ungemein rege Forscher- und Erfindertätigkeit herrscht, wiewohl die Genauigkeit der Viscositätsbestimmung keineswegs die Bedeutung besitzt, die man ihr fast allgemein zumißt, denn bei der Bewertung der Schmieröle — um diese handelt es sich ja bei der Viscosimetrie in erster Linie — spielen geringe Abweichungsfehler vom wahren Werte nur eine untergeordnete Rolle. Trotzdem hat man sich mit der Schaffung neuer und der Verbesserung vorhandener Viscosimeterkonstruktionen auffallend häufig beschäftigt[306]). Ferner sei auf einige mit der Bestimmung der Viscosität und der Ermittelung des Einflusses gewisser Eigenschaften des Erdöles auf diese sich beschäftigende Veröffentlichungen hingewiesen[307]). e) Dampfdruck[308]). f) Optisches Verhalten[309]). g) Löslichkeit[310]).

5. Benzingebiet. Mit den teils unzuverlässigen, teils nicht restlos befriedigenden Verfahren zum Nachweise des Benzols in Benzin hat man sich wieder eingehend beschäftigt und neuerdings an Stelle von Asphaltpulver, Drakorubinpapier, Isatin, Indanthrenviolett RT usw., Nickelcyanüramid und Sulfoessigsäure-Essigsäureanhydrid vorgeschlagen[311]). Ferner seien registriert Veröffentlichungen über den Verdunstungsverlust[312]), den Nachweis von Tetralin[313]), die allgemeine Beschaffenheit und insbesondere den Bleigehalt des Spaltungsbenzins[314]), sowie des Rohrkopfgasolins[315]), die Wertbestimmung und Analyse der Motortreibstoffe[316]), endlich über einige andere, die Eigenschaften und die Verwendung des Benzins betreffende Fragen[317]). Auch ein Apparat zur Bestimmung des Dampfdruckes und ein Verfahren zur Bestimmung des Molekelgewichtes seien erwähnt[317a]).

6. Leuchtölgebiet. Hier liegt nur eine Untersuchung über physikalisches Verhalten der rumänischen Leuchtöle vor[318]).

7. Mittelölgebiet. An Nutzungswert sollen die mexikanischen Gasöle denen aus Midkontinent-Erdölen weit überlegen sein[319]).

8. Schmierölgebiet. Die auf diesem Gebiete geleistete Forscherarbeit ist so umfangreich, daß es auch hier bei einer kurzen Registrierung der überaus zahlreichen Veröffentlichungen sein Bewenden haben muß. Die Wahl der einzelnen Stichworte mußte bei der Mannigfaltigkeit der in Betracht zu ziehenden chemischen und physikalischen Eigenschaften der Schmieröle und der Prüfungsverfahren einigermaßen willkürlich ausfallen. a) Die Schmierleistung[320]). Es handelt sich hier um die Bestimmung der Viscositätskurve, den Mechanismus des Schmiervorganges, den Einfluß der Raffinationsart usw. b) Ölfilmstärke (Messung der Beugungsinterferenzstreifen usw.)[321]). c) Adhäsionskraft, Oberflächenspannung, Benetzungsvermögen (Messung der Steighöhe im Capillarimeter)[322]). d) Ölprüfmaschinen[323]). e) Andere

[302]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 856.
[303]) Petroleum Bd. 18, S. 81; Bd. 19, S. 183; Bd. 21, S. 669; Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 975, 1043; IV, S. 899, 993; Chem. Umschau 1923, S. 276.
[304]) Chem.-Ztg. 1922, S. 386.
[305]) Ebenda 1925, S. 244; Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 90; Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 152; 1924, II, S. 905; Chem. Umschau 1923, S. 13; Petroleum Bd. 19, S. 304; Bd. 20, S. 506, 1337; Ztschr. Ver. deutsch. Ing. Bd. 68, S. 574.
[306]) Petroleum Bd 18. S. 176, 857; Bd. 20, S. 914; Bd. 21, S. 321, 445, 746, 882, 925, 1216, 1839, 2019, 2020; Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 489, 1923, II, S. 1196; 1925, I, S. 2426; Chem. Umschau 1922, S. 156, 183, 221; 1924, S. 152; Chem.-Ztg. 1922, S. 575; 1923, S. 291; 1925, S. 96, 590; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 133, 305; Erdöl und Teer 1925, Bd. 17, S. 19; Ztschr. f. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 561. [leum Bd. 21, S. 2020.
[307]) Chem. Umschau 1923, S. 13; Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 380; Petro-
[308]) Petroleum Bd. 19, S. 700, 1288; Bd. 20, S. 615; Bd. 21, S. 1044, 1098, 1399; Erdöl und Teer 1925, Bd. 5, S. 13.
[309]) Petroleum Bd. 18, S. 361; Bd. 19, S. 887; Bd. 21, S. 1511, 1841; Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 279, 648; Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 289.
[310]) Petroleum Bd. 21, S. 1217.
[311]) Chem.-Ztg. 1922, S. 401, 494; 1924, S. 455, 857; 1925, S. 57; Chem. Umschau 1922, S. 161, 232; 1923, S. 190; 1924, S. 160; Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 514; 1924, I, S. 1300; II, S. 1759. [II, S. 976.
[312]) Petroleum Bd. 18, S. 1314; Bd. 21, S. 1511. [313]) Chem. Zentralbl. 1923,
[314]) Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 219; 1925, II, S. 117; Petroleum Bd. 19, S. 458, 810, 888. [Bd. 20, S. 23.
[315]) Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 168; Petroleum Bd. 19, S. 458, 888;
[316]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 205, 495, 774; 1922, II, S. 49; 1924, I, S. 1886; II, S. 136; Petroleum Bd. 20, S. 550; Bd. 19, S. 99, 1290; Bd. 21, S. 1323.
[317]) Petroleum Bd. 21, S. 1340.
[317a]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S 988; Erdöl und Teer 1925, Bd. 42. S. 14.
[318]) Bulletin de la section scientifique de l'académie roumaine, Bd. 7, S. 22.
[319]) Petroleum Bd. 19, S. 813.
[320]) Petroleum Bd. 18, S. 1405; Bd. 19, S. 454; Bd. 20, S. 165, 1090; Bd. 21, S. 1511; Chem. Umschau 1923, S. 166; Chem.-Ztg. 1922, S. 575; Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 774; 1924, I, S. 2041; 1925, I, S. 1150, II, S. 1003.
[321]) Chem.-Ztg. 1922, S. 575; Petroleum Bd. 18, S. 1405; Bd. 20, S. 684; Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 774. [S. 1720.
[322]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 48; Petroleum Bd. 19, S. 1247; Bd. 20,
[323]) Petroleum Bd. 18, S. 1007; Chem.-Ztg. 1922, S. 992; Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 144; 1923, S. 52; 1924, S. 15; Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 392; 1923, IV, S. 263.

Prüfungsverfahren (Bestimmung der Zeitdauer der Durchdringung einer Papierschicht usw.)[324]). f) Einfluß des Paraffins auf die Viscosität[325]). g) Nachweis eines Seifengehaltes[326]). h) Analyse von Waggon- und Walzenschmierfetten[327]). i) Bohr- und Prüföle[328]). k) Waggonöle[329]). l) Automobilzylinderöle[330]). m) Transformator- und Schalteröle. α) Teer- und Verteerungszahl[331]). β) Andere Prüfungsverfahren[332]). n) Emulgierung[333]). o) Verdampfungs- und Verdunstungsfähigkeit[334]). p) Teerfettöle (Zusammensetzung und Schmierleistung[335]).

9. Paraffingebiet. a) Zusammensetzung, Eigenschaften und Prüfung[336]). b) Erstarrungspunkt, Erstarrungsdauer[337]). c) Spezifisches Gewicht[338]). d) Tropfpunkt des Vaselins[339]). e) Farbe[340]). f) Jodzahl[341]). g) Bestimmung des Paraffingehaltes des Erdöles[342]). h) Analyse von Öl-Paraffinmischungen[343]).

10. Gebiet der Abfallprodukte. Nachweis von Naphthensäuren in Seife[344]).

11. Erdgasgebiet. a) Prüfung, Zusammensetzung[345]). b) Bestimmung des Gasolingehaltes und des Heliumgehaltes[346]). c) Apparat zur Bestimmung des Luftgehaltes von Erdgasleitungen[346a]).

12. Asphaltgebiet. a) Wertbestimmung (Ermittlung des Erweichungspunktes, des Schmelzpunktes, der Verdampfbarkeit, des Adhäsionsvermögens, der Neigung zur Blasenbildung und zur Deformierung)[347]). b) Bestimmung des Gehaltes an Teer, Asphaltenen und Asphaltogensäure[348]). (Schluß folgt.)

Jodometrische Phosphorsäurebestimmung in Pflanzenprodukten und Ackerböden. III.*)

Von **Dr. Friedrich Frodl.**

Vollständiger Arbeitsgang der modifizierten Methode. Ernteprodukte: Die Veraschung auf nassem Wege geschieht zweckmäßig derart, daß 5, 10 bis 20 g der Substanz (Kartoffeltrockensubstanz, Getreideschrot, Stroh, Heu usw.) abends mit 20—25 ccm rauchender Salpetersäure übergossen und über Nacht unter dem Abzuge stehen gelassen werden. Am anderen Morgen ist die Substanz völlig aufgeweicht und meistens weitgehend verflüssigt. Nun werden 10—15 ccm konz. Schwefelsäure zugesetzt und mit kleiner Flamme bis zum Austreiben der braunen Dämpfe erhitzt. Dann wird unter zeitweiligem Ersatz der entweichenden Salpetersäure durch reine Salpetersäure solange heftig erhitzt, bis eine klare, farblose Lösung resultiert. Die Verbrennung ist in 1—2 Stunden vollendet. Zweckmäßig hierfür sind Apparate nach dem System Neubauer, in denen Kjeldahlisierungen vorgenommen werden. Die diesbezügliche Anlage unserer Anstalt ermöglicht gleichzeitige Durchführung von 48 Veraschungen, ohne daß die Säuredämpfe lästig empfunden werden.

Die gewonnene klare Lösung wird auf 250 ccm aufgefüllt, die Kieselsäure absitzen gelassen und von der Lösung 50 ccm, entsprechend 1—2 g der eingewogenen Substanz für die Fällung der P_2O_5 verwendet. Dieses Quantum enthält schon in der Regel den von Lorenz geforderten Gehalt von 1—1,5 ccm konz. H_2SO_4 und 10 ccm konz. HNO_3. Lösungen, die auf andere Art gewonnen wurden, werden vor der Entnahme eines aliquoten Teiles für die P_2O_5-Bestimmung auf diesen Säuregehalt gebracht (Lösung 2 und 3). Das abgemessene Volumen wird in Bechergläsern mit Ausguß von 400—600 ccm Inhalt einem Drahtnetze ohne Benutzung eines Glasstabes bis zur Bl bildung erhitzt, sodann von der Flamme entfernt, umgeschwenkt, d eine Überhitzung der Gefäßwände aufgehoben wird und die P_2O_5 gleichem Volum (50 ccm) Sulfatmolybdänreagens in einem Guß ge Nach Verlauf von etwa 2 Minuten, sobald sich der größte Teil Niederschlages gebildet hat, wird mit einem Glasstab 30 Seku lang gerührt und bei Seite gestellt.

Die Fällungsweise für die nachfolgende Titration ist bequemer al für die Äthertrocknung, ohne daß die Sicherheit der Methode dar leidet. Das Sulfatmolybdän scheidet nach längerer Zeit geringe Me von weißer Molybdänsäure aus, manchmal bilden diese Ausscheidu im Halse und an den Wänden der Flasche eine zusammenhäng Kruste. Falls nun gewichtsanalytisch gearbeitet wird, ist stets d zu achten, daß völlig klares, von Molybdänsäuresuspensionen Fällungsreagens verwendet wird, da sonst die Resultate zu hoch fallen würden. Bei der Titrationsmethode hat ausgeschiedene mitgefällte Molybdänsäure keinen Einfluß. Hierin liegt auch ein teil der Methode gegenüber dem acidimetrischen Verfahren und j welche zur Bestimmung der P_2O_5 den Molybdänsäuregehalt der g Verbindung verwerten. Diese Verfahren sind meistens davon hängig, ob die Beziehung $P_2O_5 : MoO_3$ in dem Ammoniumphos molybdat immer gleich ist, und ob dieser Niederschlag stets frei beigemengter MoO_3 erhalten wird. Der Niederschlag wird nach 18 stündiger Stehdauer weiter verarbeitet. Die Filtration durch aschenfreies Filter, wie sie von Artmann in der Eisenanalys handhabt wird, hat einige Nachteile geschaffen. Die Arbeit dauer lange und die Anwendung größerer Filter (9 ccm) hatte eine erh störende Jodadsorption an den in der Titerflüssigkeit schwebe Filterteilen zur Folge. Viel besser und rascher vollführt man die tration mit Hilfe größerer Goochtiegel aus Porzellan, auf deren forierten Böden sich kreisrunde Scheibchen aus aschenfreiem Fil papier befinden.

Der Tiegel wird auf die bekannte mit der Wasserstrahlpumpe bundene Filtriervorrichtung gesetzt, das Scheibchen mit einem stab über die Sieblöcher gerückt, etwas angefeuchtet und gegen Tiegelboden fest angezogen. Nun gießt man die überstehende Fl keit durch den Tiegel, wäscht den Niederschlag etwa 3 mal Dekantation, dann 4 mal auf dem Filter mit kaltem, reinem Leit wasser (10—12° C) und läßt trocken absaugen. Das Waschen man bis zum Verschwinden der Molybdänreaktion zu führen – Ferrocyankalium darf keine deutliche Bräunung mehr eintrete wozu in der Regel die obige Waschweise genügte. Die an den dungen des Becherglases anhaftenden Teile des Niederschlages k darin bleiben, da für die nachfolgende Titration dasselbe Gefä nutzt wird. Hat man eine gute Saugpumpe, dann ist die Filt samt den Waschungen in 2 Minuten beendet. Für das Auswa ist wichtig, daß man den Niederschlag im Verlauf der Arbeit ganz trocken saugen läßt, andernfalls geht er beim Aufgießen Wasser kolloidal in Lösung und läuft trüb durch. Das trübe laufen verstärkt sich dann in dem Maße, als das Waschen fortg wird, und wird auch bei Anwendung von nicht eiskaltem Wasser begünstigt. Um es zu vermeiden, beginnt man mit dem Auf der Waschflüssigkeit dann, wenn der Niederschlag mit den l Resten der darüberstehenden salzhaltigen Flüssigkeit noch gut c feuchtet ist. Zum Waschen verwende man auch möglichst kalte reines Wasser.

Sobald der Niederschlag trocken gesaugt ist, lockert man ihn Filterscheibe mit einem dicken Platindraht oder Spachtel und ihn zurück in das Fällungsgefäß, in welches man vorher aus Bürette überschüssige Hypobromitlösung gebracht, deren Thios wert man unter genau den gleichen Verhältnissen, wie sie selb der Titration des Niederschlages eingehalten werden, festgestell Zur Zerlegung des Niederschlages genügten 8 ccm Hypobromitl Die am Spachtel und im Tiegel haftenden Teile werden mit destill Wasser in das Becherglas gespült, nötigenfalls mit einigen T n/2-NaOH aufgelöst und nachgespült. Zwecks beschleunigter gung des Niederschlages setzt man unter Umschwenken tropfen soviel n/2-NaOH hinzu, als zur vollständigen Auflösung erfor ist (etwa 10 ccm). Die Filterscheibe wird mit einem Glasstal zerteilt, das Lösen des Niederschlages unter Umschwenken gef und die an der Gefäßwand haftenden Teile durch Neigung des G heruntergewaschen.

Sobald die Stickstoffentwicklung aufgehört hat, setzt man bis $^3/_4$ g Jodkalium hinzu, 50 ccm etwa 2 n-Oxalsäure und läßt stehen. Nach 5 Minuten ist alles Jod ausgeschieden und wir üblich mit n/10-Thiosulfatlösung bei Anwendung von Stärke als cator gemessen. Nach eingetretener Entfärbung läßt man 1 Tropfen Thiosulfat nachfließen. Die titrierten Proben dürfen Ablauf von 2 Min. nicht nachbläuen. Gewöhnlich stellt sich W

[324]) Petroleum Bd. 19, S. 657; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 1609, 2324.
[325]) Petroleum Bd. 18, S. 1315; Chem. Umschau 1923, S. 77.
[326]) Chem.-Ztg. 1923, S. 170; Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 976.
[327]) Chem.-Ztg. 1923, S. 183; Chem. Umschau 1923, S. 80; Petroleum Bd. 21, S. 1765, 1841.
[328]) Chem.-Ztg. 1922, S. 783, 1016; Petroleum Bd. 21, S. 921.
[329]) Chem. Zentralbl. 1924, S. 2652.
[330]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 938; Erdöl und Teer 1925, Bd. 27, S. 14.
[331]) Petroleum Bd. 18, S. 741; Bd. 19, S. 763, 949; Bd. 21, S. 1842; Chem.-Ztg. 1922, S. 575; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 986; 1925, I, S. 597; Chem. Umschau 1922, S. 274; 1923, S. 283; Erdöl und Teer 1925, Bd. 34, S. 15; Öl-Kurier 1922, Heft 1 und 2/3.
[332]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 355; 1923, S. 115; Chem. Umschau 1923, S. 30, 240; 1924, S. 28; Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 172; II, S. 696, 773; 1924, I, S. 2040; Petroleum Bd. 19, S. 67; Bd. 20, S. 320, 325, 556, 1128, 1394, 1428; Bd. 21, S. 1216, 1377, 1553, 1841, 1842, 1962; Seife 1920, Nr. 1/2, S. 7; Mitt. d. Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem Bd. 40, Heft 11. S. 641.
[333]) Petroleum Bd. 18, S. 854; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 1129; 1925, II,
[334]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 998; Chem. Umschau 1923, S. 379; Chem.-Ztg. 1925, S. 784.
[335]) Chem. Umschau 1923, S. 45, 77; Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 512.
[336]) Chem. Umschau 1924, S. 37.
[337]) Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 790; Erdöl und Teer 1925, Bd. 17, S. 21; Petroleum Bd. 21, S. 2020.
[338]) Petroleum Bd. 18, S. 1164; Chem. Umschau 1922, S. 344.
[339]) Petroleum Bd. 18, S. 1164; Chem. Umschau 1922, S. 344.
[340]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 279
[341]) Ebenda 1923, II, S. 494.
[342]) Ebenda 1925, I, S. 116.
[343]) Erdöl und Teer 1925, II, S. 790.
[344]) Chem. Umschau 1924, S. 37.
[345]) Petroleum Bd. 21, S. 93.
[346]) Ebenda Bd. 18, S. 817.
[346a]) Erdöl und Teer 1925, Bd. 39, S. 14.
[347]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 562; Petroleum Bd. 20, S. 22; Erdöl und Teer 1925, Bd. 37, S. 12; Circular of the Bureau of Standards Nr. 192, Washington.
[348]) Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 1829.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 825, 839.

ung erst nach 5 Minuten ein. Der Endpunkt ist derart scharf, man sich auch auf das Verschwinden der durch das Jod bedingten färbung verlassen kann. Die Differenz zwischen ursprünglichem schließlichem Thiosulfatwerte entspricht dem auf die Phosphor- e entfallenden Verbrauch. Daß diese Phosphorsäurebestimmungsart rnteprodukten brauchbare Resultate liefert, beweisen die nachfol- len Beleganalysen.

Gattung	Gewichtsanalytisch nach Lorenz	Jodometrisch	Differenz	Fehler % bezogen auf den gewichtsanalytischen Wert
ffeltrockensubstanz	0,733	0,742	— 0,009	— 1,22
	0,721	0,772	+ 0,009	+ 1,24
	0,665	0,683	— 0,018	— 2,70
	0,754	0,749	+ 0,005	+ 0,66
	0,727	0,719	+ 0,009	+ 1,23
schrott	0,749	0,734	+ 0,015	+ 2,00
	0,605	0,594	+ 0,011	+ 1,80
	0,780	0,786	— 0,006	— 0,76
	0,741	0,727	+ 0,014	+ 1,88
	0,944	0,956	— 0,012	— 1,27
	0,987	0,978	+ 0,009	+ 0,91
	0,957	0,941	+ 0,016	+ 1,67

esamtphosphorsäure in Ackerböden: 25 g Ackerboden werden mit ccm Salpetersäure (spez. Gew. 1,2) in einem Halbliterkolben eine halbe le gekocht, sodann mit Wasser verdünnt, nach dem Erkalten mit 10 ccm H_2SO_4 versetzt und schließlich bis zur Marke aufgefüllt. Für die Fällung n 50 ccm Lösung gleich 2,5 g Substanz abgemessen.

	Gewichtsanalytisch	Jodometrisch	Differenz	Fehler %
Ackerkrume	0,0617	0,0621	— 0,0004	— 0,65
	0,0540	0,0550	— 0,0010	— 1,80
	0,0847	0,0859	— 0,0012	— 1,41
Untergrund	0,0374	0,0082	— 0,0008	— 2,13
	0,0583	0,0590	— 0,0017	— 2,90

So bin ich der Meinung, daß der hier angegebenen Modifikation odometrischen Methode praktischer Wert zuzusprechen ist. Ihre ile fallen besonders bei Serienanalysen wegen des geringen Zeit- andes und der reinlichen Arbeit scharf ins Auge. Versuche er- n, daß die Methode von Lorenz ungefähr 40—45 Minuten dauert, hnet sind Filtration, Äthertrocknung und Wägung, während die metrische Bestimmung von der Filtration an 10, höchstens 15 Min. nspruch nimmt. Für ihre Handlichkeit sei angeführt, daß im bio- ischen Laboratorium der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in n zwei Analytiker 50 Bestimmungen innerhalb eines Zeitraumes von 5 Stunden ausgeführt haben. Die Kostenfrage könnte meiner Ansicht nach zu keinerlei Bedenken führen, da man hier viel leichter als bei der Äthertrocknungsmethode den größten Teil des teuren Ammonmolybdates aus den Waschwässern zurückgewinnen kann.

Gegen ihre Einführung in die analytische Praxis könnte nur der Umstand sprechen, daß sie größere analytische Fertigkeit erfordert. Die Phosphorsäurelösungen und die Maßflüssigkeiten sind genau abzumessen. Im übrigen ist die Gefahr größerer Abweichungen keineswegs so groß, daß Anlaß zu Rekriminationen leicht vorliegen könnte. Ein Unterschied von ± 0,2 ccm n/10-Thiosulfatlösung in der Titration zweier Niederschläge, die aus ein und derselben Lösung stammen, ergibt eine Abweichung von ± 0,016% P_2O_5, wenn die Substanzmenge, in der P_2O_5 bestimmt wird, ein Gramm beträgt. Es müßte sehr unsanft mit der Methode verfahren werden, um bei zwei gleichen Untersuchungen diese oder sogar noch größere Differenzen herbeizuführen.

Zusammenfassung. Oxalsäure bezw. neutrale Oxalate werden durch Alkalihypobromit leicht oxydiert, wenn die Lösung des letzteren neutral oder schwach sauer ist. Gleiches fand Rupp[31]) bei Versuchen mit Ameisensäure. In alkalischer Lösung findet nur äußerst langsame Reaktion statt. Die Konzentration des Oxalates kann innerhalb weiter Grenzen geändert werden, ohne die Oxydation erheblich zu beschleunigen. Nach Rupp oxydiert alkalische Hypobromitlösung überhaupt nicht. Bei der Durchführung der jodometrischen P_2O_5-Bestimmung mit Alkalihypobromit zeitigt die Benutzung der Oxalsäure an Stelle der Schwefelsäure guten Erfolg, wenn die Oxydation im Moment des Ansäuerns verhindert bezw. in enge, schadlose Grenzen eingeschränkt wird. Dies gelingt: 1. Bei kleinen Ammoniumphosphormolybdat-Niederschlägen (mit 10, höchstens 15 mg P_2O_5), für deren Zerlegung man mit einer schwachen und verhältnismäßig wenig Hypobromitlösung auskommt; 2. in Gegenwart von überschüssigem Jodkalium; 3. bei Anwendung überschüssiger Oxalsäure.

Das abgeänderte Verfahren ist gegenüber der früheren Ausführung viel einfacher und bequemer. Oxalsäure bewirkt gleichzeitig quantitative Jodausscheidung und Bildung eines farblosen, beständigen Molybdänsäure-Komplexes, wodurch die Reduktion der MoO_3 verhindert und die Titration des Jods glatt bewerkstelligt wird.

[31]) Arch. Pharm., Bd. 243, S. 5.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

jährige Jubiläumsversammlung der American Chemical Society in Philadelphia vom 6. bis 10. September 1926.

inen Auftakt zu der Veranstaltung bildete eine „Wallfahrt" nach Nor- erland, Penns., zum Grabe und Wohnhaus von Joseph Priestley. Browne sprach über „Priestleys Leben und Wirken in Northum- d", auch über die im „Priestley-Museum" aufbewahrten Reliquien, nd W. H. Walker namens der G. G. Pond Memorial Asso- ion Mitteilungen über ihre Erhaltung durch frühere Studierende des ylvania State College machte. Gleichsam eine Fortsetzung dieser Feier e am 2. Versammlungstage die Überreichung der Priestley-Medaille dgar F. Smith. Sie wird alle 3 Jahre vergeben, ihre Zuerkennung ist in Land gebunden. Smith ist ihr 2. Träger. Sein Vortrag handelte „Joseph Priestley, sein Leben und seinen Einfluß". Die Universi- öttingen, an der Smith vor 50 Jahren promoviert hat, erneuerte ihm oktordiplom.

Die Entwicklung der chemischen Industrie in Italien.

Fürst P. Ginori Conti.

enn es auch an Kohlen und Petroleum mangelt, so ist Italien doch reich asserkräften, die zur Entwicklung bedeutender chemischer und elektro- scher Industrien gedient haben. Die Herstellung von synthetischem niak unter ausschließlicher Verwendung von elektrolytischem Wasser- at solche Fortschritte gemacht, daß die Tageserzeugung binnen kurzem erreichen wird. Aus Leucit werden Kali und Tonerde gewonnen. Unter n der Erzeugung von synthetischen Faserstoffen beteiligten Ländern der nimmt Italien die 2. Stelle ein.

Die Farbstoffindustrie — Vorläuferin wovon?

Irenee du Pont.

enn die durch die Kriegssperre veranlaßte Entwicklung der amerikani- Farbstoffindustrie seitdem anscheinend nachgelassen hat, so erklärt sich inmal dadurch, daß in bezug auf die Zahl der von der Industrie tatsäch- enötigten Farbstoffe der Sättigungspunkt nahezu erreicht ist, und ferner das Bestreben, unbefriedigende und unnötige Farbstoffe auszuscheiden. on gewissen Importeuren aufgestellte Behauptung, daß die Verbraucher ein Einfuhrverbot oder einen hohen Zollschutz in ungebührlicher Weise et werden würden, werde durch die amtliche Statistik klar widerlegt. ie Farbstoffindustrie richtig zu bewerten, seien zahlreiche andere, teils e gegründete, teils mit ihr nahe verwandte Industriezweige in Betracht hen. So die Erzeugung von tetraäthylbleihaltigem Benzin, wodurch dem jährlich 3000 Mill. Gallons Benzin erspart bleiben werden und der agenbau eine Verbesserung erfahren wird. In der Gummiindustrie er- W. C. Geer (Akron, Ohio) zufolge die sogen. Beschleuniger für die isierung von Kautschuk den Verbrauchern jährlich 50 Mill. Doll., und abrikanten haben infolge der schnelleren Durchsetzung 80 Mill. Doll. r in ihre Anlagen zu stecken brauchen. Die Farbstoffindustrie sei die ferin einer Chemie des menschlichen Wohlbefindens. Die Tatsache, daß manche Menschen mehr Schlaf bedürfen als andere, begründe die Annahme, daß erstere mehr Zeit gebrauchen, die in ihrem System angesammelten Giftstoffe auszuscheiden. Es sei daher nicht ausgeschlossen, diese Reaktionen durch ein katalytisches Mittel zu beschleunigen oder ein Antidot einzunehmen, um das Bedürfnis für Schlaf zu verringern oder gänzlich zu beseitigen und damit mehr Zeit für Arbeit und Vergnügen zu gewinnen. Wenn die Leber eines Menschen nicht richtig funktioniert, schaut er das Leben mit pessimistischen Augen an, pflegt man zu sagen, und die Funktion der Leber ist zweifellos eine chemische. Andere Organe und Drüsen haben, wie anzunehmen, analoge Wirkungen, und die Annahme scheint daher nicht unbegründet, daß auch der Charakter eines Menschen das Gesamtergebnis von gewissen chemischen Reaktionen ist, die im Körper vor sich gehen.

Paul Sabatier: „Die neuzeitliche Chemie und Marcellin Berthelot". — Irving Langmuir: „Flammen von atomischem Wasserstoff"[1]). — H. S. Taylor: „Chemische Reaktion von atomischem Wasserstoff". — J. E. Norvis: „Ein Blick voraus".

Symposion über zukünftige Richtlinien in der industriellen Chemie und dem chemischen Ingenieurwesen.

Die Elektrochemie.

W. Blum.

Als angewandte Wissenschaft ruht sie auf den Grundlehren der Physik und der Chemie. Ihr wahrer Fortschritt hängt daher von unserer zunehmenden Erkenntnis der Atomphysik und deren Verwertung ab. Nur auf diesem Wege können Elektrodenprozesse, wie die Polarisation, verstanden werden. Bei der elektrischen Fällung aller Art hat man bisher der rein chemischen und besonders der analytischen Seite mehr Aufmerksamkeit geschenkt als den physikalischen und elektrochemischen Verhältnissen. Eine genauere Erforschung der Potentialbeziehungen wird wahrscheinlich eine Verbesserung selbst von so alten Prozessen wie der Kupfer- und Nickelraffination mit sich bringen. In der Galvanisierung bedarf es eines engeren Zusammenarbeitens der Galvaniseure und Chemiker, namentlich für Ausarbeitung neuer Verfahren wie der Verchromung.

Die Cellulosechemie.

G. J. Esselen jun.

Auf die Erkenntnis von der Kolloidnatur der Cellulose, die zu wichtigen praktischen Ergebnissen geführt hat, ist die Erforschung der Struktur des Zellstoffmolekels gefolgt. Bessere analytische Methoden werden benötigt, und als Grundlage dafür eine reine Normalcellulose. Die Erzeugung einer Cellulose aus Holz, ähnlich der aus Baumwolle hergestellten, ist von der Zukunft zu erwarten. Weitere näher erörterte Fortschritte verspricht sich Vortr. in der Kunstseideindustrie, bei der Herstellung von photographischen Filmen, plastischen Stoffen und Lacken. Die Anwendung der Cellulosechemie auf die Textilchemie bietet große, zur Zeit fast unberührte Entwicklungsmöglichkeiten dar.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 556.

Leichtmetalle.

F. C. Frary.

Aluminium und Magnesium sind die einzigen Leichtmetalle, für die wegen ihrer Verwendbarkeit für Bauzwecke in der nahen Zukunft eine starke Zunahme der Nachfrage zu erwarten ist. Andere Leichtmetalle haben nur ein begrenztes Verwertungsfeld, namentlich dienen sie als Reaktive bei besonderen chemischen Prozessen. Mit der technischen Verbesserung der Herstellungsmethoden für magnesiumreiche Legierung nimmt ihre Verwendung im Flugzeugwesen und auf anderen Gebieten, wo äußerste Leichtheit von größter Wichtigkeit ist, rasch zu. Aluminiumlegierungen anderseits machen durch ihre große Stärke Messing und Stahl den Rang streitig, namentlich im Transportwesen. Sie haben die Stärke von weichem Stahl, aber nur ein Drittel von dessen Gewicht. Auf eine große Zunahme ihres Verbrauches ist mit Sicherheit zu rechnen.

Heizstoffe für Kraftwagen.

A. C. Fieldner und R. L. Brown.

Die Zukunft wird eine Zunahme der Produktion von Rohöl mittels verbesserter und mehr wissenschaftlicher Methoden mit sich bringen, eine fortschreitende beträchtliche Verbesserung der Raffinier- und Krackmethoden, sowie Veränderungen der chemischen Zusammensetzung unter Verstärkung der Antikrackeigenschaften, wodurch die Verwendung von Wagen mit stärkeren Druckmaschinen möglich werden wird. Personenkraftwagen werden den Heizstoff mehr ausnutzen. Ein etwaiger Mangel an Benzin wird gedeckt werden u. a. durch: Alkohol mittels Vergärung von Pflanzenstoffen oder seiner synthetischen Herstellung aus dem Äthylen von Kohle und Öl; Gase; die Destillation von Ölschiefer und Kracken von Schieferöl; die Carbonisierung von Kohle und Lignit; die Hydrogenierung von Kohle; und die direkte katalytische Synthese von Alkoholen, Kohlenwasserstoffen und flüssigen brennbaren Gemengen von brennbaren Kohlengasen. Letzten Endes müssen Kohle, einschließlich Lignit, und Ölschiefer die Quellen für die Heizstoffe für Kraftwagen bilden. Alle anderen Quellen und Verfahren mögen ihren Teil beitragen, aber nur diejenigen, die den Motortriebstoff als direktes Produkt liefern, sind imstande, schließlich das Land zu versorgen. Die Produktion von Schieferöl, die Verflüssigung von Kohle durch Hydrogenierung und die Synthese von Triebstoff aus brennbaren Kohlengasen müssen daher das Rückgrat der zukünftigen Versorgung Amerikas bilden.

Neue Richtlinien für die Wiedergewinnung und Verwertung von Celluloseablaugen.

U. Pomilio.

Nach kurzer Erwähnung der vielfachen Versuche zur Verwertung der Ablaugen von den Bisulfit-, Soda- und Sulfatprozessen empfiehlt Vortr., um die Lösung der Aufgabe zu erleichtern, die Aufmerksamkeit auf 2 praktische Bedingungen zu richten: 1. daß in den Endlaugen die größtmögliche natürliche Konzentration von organischen Nichtcellulosestoffen vorhanden, und 2 ihr Gehalt von Nichtcellulose-Bestandteilen möglichst begrenzt sein soll. 1. Bedingung besagt, daß die Laugen in gleichem Kreislauf mehrmals zu handlung der Pflanzenfasern benutzt werden sollen, bis sie einen sehr g Gehalt von organischen Stoffen haben. Die 2. Bedingung bezieht sich a Art der Behandlung.

Einige wirtschaftliche Gesichtspunkte von Texaskali.

J. W. Turrentine.

Vortr., der mit der Leitung der Kaliuntersuchungen des Bodenamt dem Ackerbaudepartement in Washington betraut ist, gibt der Hoffnung druck, daß die Entdeckung von Kaliablagerungen in Texas zur Entwic einer Kaliindustrie von nationaler Bedeutung führen wird. Diese Ablageru von denen gegenwärtig sehr wenig mehr bekannt ist, als daß sie vorh sind, lassen sich, vermutlich, in bezug auf Ursprung und möglicherweise auf chemische Zusammensetzung mit den großen deutschen Ablagerunge gleichen, die vor dem Krieg die Welt mit Kali versorgten. Die unvollstän soweit vorliegenden Angaben lassen eine bauwürdige Ablagerung nich kennen, rechtfertigen aber die kürzlich von dem Kongreß gemachte Bewil für eine gründliche Durchforschung dieses Feldes durchaus. Die Abgeleg des Texas-Kalifeldes von dem amerikanischen Düngemittelmarkt bilde schweres Hindernis wegen der hohen Frachtgebühren. Offenbar läßt sich dadurch beseitigen, daß man die Kalisolen in konz. Zustand in Pipeline den Minen nach dem nächstgelegenen Seehafen transportiert, dort che raffiniert und sodann zu Wasser nach den Marktplätzen im Mittelweste Golfstaaten und dem atlantischen Südosten verschickt. Wenngleich d den Texasablagerungen entdeckte Kalisalz sich ohne Raffination als D mittel verwenden läßt, so enthält es so, wie es gefördert wird, doch zu Kali, um in diesem Zustand mit der Bahn auf weiten Strecken ve werden zu können. Indessen wird es in dieser Form in den weiten Acke gebieten des Südwestens, die jetzt überhaupt kein billiges Kali er können, als Düngemittel gebraucht werden können. Die Behandlung Salze nach einfachen und billigen chemischen Verfahren wird sie leic hochprozentige Kalisalze umwandeln und durch Verringerung der Tran kosten in eine weit günstigere Lage versetzen, um den Wettbewerb mi billigen deutsch-französischen Kali aufzunehmen.

Abscheidung von Kohlendioxyd aus für die Ammoniaksynthese bestimmten Gasmengen.

H. J. Krase und H. C. Hetherington.

Die vorgelegten Versuchsergebnisse zeigen, daß die Abscheidung Kohlendioxyd bei der Behandlung von Ammoniumcarbonat allein 48 % tragen hat, in Gegenwart von Ammoniumsulfat 50 % und in Gegenwar Ammoniumnitrat 90 %. (Schluß fol

Vom Tage.

Personalien.

Die Nobelpreise für Chemie für 1925 und 1926 wurden den Kolloidchemikern Prof. Dr. R. Zsigmondy, Göttingen, und Prof. Dr. The Svedberg, Upsala, verliehen. Den Physikpreis für 1925 erhielten die Professoren James Franck, Göttingen, und Gustav Hertz, Halle, für ihre Elektronenuntersuchungen, und den Physikpreis 1926 Jean Perrin von der Sorbonne, Paris, der hauptsächlich über die kinetische Gastheorie und die Diffusion der Moleküle Arbeiten veröffentlicht hat.

Prof. Dr. Heinrich Bechhold, Direktor des Instituts für Kolloidforschung an der Universität Frankfurt a. M., beging am 13. November seinen 60. Geburtstag.

Kommerzienrat Wilhelm Brügmann, langjähriger Leiter und Mitbesitzer der Aplerbecker Hütte, verstarb am 3. Oktober in Dortmund im Alter von 75 Jahren.

Direktor Dr. Friedrich Hübner, der seit Bestehen der Portland-Cementwerk Balingen G. m. b. H. an deren Spitze stand, ist am 4. November plötzlich gestorben.

Apotheker Dr. Paul Kotelmann in Rostock verstarb vor kurzem.

Georg Merck, Direktor der chemischen Fabrik Merck & Co., in Llevellyan (New Jersey) und Sohn des Darmstädter Industriellen, verstarb kürzlich.

Adolf Moschel, Inhaber der Farbenfabrik Engler & Co. in Augsburg, verstarb kürzlich.

Apothekenbesitzer Dr. Otto Probst in Bonn verstarb kürzlich.

Thorne Fitz Randolph gab seine Dozentur für Chemie am Oklahoma Agricultural and Mechanical College auf und wurde Dozent für Chemie an der Franklin Ind. High School.

Dr. Alfred Röhling, Direktor des Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes in Kreuznach, wurde vom Reichsminister des Innern als ständiges Mitglied in den Reichsausschuß für Weinforschung berufen.

Dipl.-Ing. Alfons Schilling ist im Alter von 32 Jahren an den Folgen eines Betriebsunfalls, den er in Mailand in Diensten der Hirsch, Kupfer- und Messingwerke Aktiengesellschaft, Messingwerke, erlitten hat, in der Nacht vom 23. zum 24. Oktober gestorben.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Die Firma Dr. Siebert & Kühn, G. m. b. H., Kassel, konnte am 1. Okt. auf ein 25-jähriges Bestehen zurückblicken und hat aus diesem Anlaß in einer kleinen Denkschrift einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Firma gegeben. Danach wurde die Firma von dem Apotheker Dr. Carl Siebert, Kassel, und dem Fachmann der Glasinstrumentenbranche Albert Kühn, Manebach, als offene Handelsgesellschaft gegründet mit dem Zwecke, Glasapparate für Chemie und Physik herzustellen und besonders die Anfertigung von Präzisions-Thermometern zu betreiben. Die Instrumente der Firma hatten sich bald die Anerkennung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt und vieler größeren Universitätsinstitute erworben, so daß die anfangs kleinen Räume bald nicht mehr genügten. Die Firma siedelte in neue Räume, mannstraße 3, über, in denen sie sich auch heute noch befindet. Gleich wurde die offene Handelsgesellschaft in eine Ges. m. b. H. umgewa Unterstützt durch langjährige Erfahrungen in der Verarbeitung besc schwerschmelzbarer Gläser gelang es Kühn, ein Verfahren zum Auf des Quarzglases auszuarbeiten. Die sich mehr und mehr ausdehnende wendung des Quarzglases machte bald eine ständige Fabrikation in H wo das zum Knallgasgebläse erforderliche Wasserstoff- und Sauerstoffg genügender Menge vorhanden war, später in Griesheim, erforderlich, w fäße bis zu bedeutenden Größen hergestellt werden. In Kassel wurd sonders die Anfertigung von Quarzglas-Quecksilber-Thermometern genommen. Diese Instrumente, welche bis + 750° C brauchbar und dur Physikalisch-Technische Reichsanstalt eichfähig sind, haben sich vorz bewährt, da das Arbeiten mit diesen wegen der einfachen Handhabung be ist, so daß heute in den meisten Laboratorien und großen Fabriken Q glas-Thermometer, und zwar in vielen Fällen solche mit Prüfungsscheine PTR als Kontrollinstrumente benutzt werden. Der größte Vorzug der Q glas-Quecksilber-Thermometer liegt darin, daß sie infolge des außerorde geringen Ausdehnungskoeffizienten keine Veränderung der einmal festgest Temperaturangaben erleiden. Außer den Thermometern werden selb ständlich auch alle Arten von Quarzglasgefäßen geliefert. Besonder wähnung verdienen die Kälte-Thermometer der Firma, die mit Pentan besondere Art gefüllt und in flüssiger Luft justiert sind. Außer Sp Thermometern werden alle Arten Normal-Thermometer bis zu den allerfe Justierungen und Teilungen hergestellt, wozu Apparate zur elektri Quecksilber-Destillation im Vakuum, elektrische Justierungsapparate für peraturen bis 750° C nach Modellen der Physikalisch-Technischen R anstalt, Stickstoffdruck-Füllapparate, elektrische Feinkühlapparate, Dewarsche Gefäße bis 70 cm Eintauchtiefe für Kältemaschinen bis —2 zur Verfügung stehen. Die Zahl der von der Firma zur Prüfung in die eingereichten Normal- und Laboratoriums-Thermometer beträgt 14 000.

Die Duisburger Kupferhütte konnte am 1. November auf ein 50-jä Bestehen zurückblicken.

Die Sonnenapotheke in München konnte auf ein 100-jähriges un Apotheke in Obermarschacht auf ein 200-jähriges Bestehen zurückblicke

Das dänische H. C. Örsteds-Reiselegat für Pharmazeuten (3000 Kr.) cand. pharm. F. Mathiesen, Assistenten an Farmaceutisk Læreanst Kopenhagen, erteilt.

Vetenskapsakademien in Stockholm bewilligte in der Sitzung vom 8. tember Prof. Peter Klason 4000 Kr. zur Darstellung von Coniferi Fichtenholz. Prof. H. von Euler berichtete über seine Abhandlung Enar Nordenfeldt) „Co-Zymase in stark atmenden Pflanzenorga

Die Jahrhundertfeier der Entdeckung des Broms durch Jerome Ba wurde am 4. November durch einen Festakt unter Leitung von Prof. camps in Montpelier (Frankreich) begangen.

Die Fabrik von Maschinen für die chemische Industrie Cannon Foundries, Ltd., Deepfields bei Bilston, Staffordshire, konnte auf ein hu jähriges Bestehen vor kurzem zurückblicken.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

allisieren. Dtsch. Anm F. 53 858, Kl. 12c[1]). Crosby Field, Yonkers, Amer. 14. 4. 23.

isen. Franz. Pat. 614 140. F. J. Bisbee. 7. 4. 26.

iten, Zerstäubungstrocknung von —. Dtsch. Anm. R. 60 734, Kl. 12a[1]). lsor A.-G., Schaffhausen, und C. Böhm v. Börnegg, Frankfurt a. M. 24.

dlung mit langen stabilen Hochspannungslichtbögen. Dtsch. Anm. 76, Kl. 12h[1]). Aktieselskapet Norsk Staal (Elektrisk-Gas-Reduktion), 20. 10. 25.

ungsmasse, Erkennbarmachen der Erschöpfung von —n. Dtsch.). 50 697, Kl. 26c[1]). Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., 17. 6. 26.

Herstellung aktiver —. Franz. Pat. 614 422. E. Urbain. 22. 8. 25.

asse, Herstellung einer — zum Aufspeichern von Gasen. Dtsch. 5. 69 261, Kl. 26b[1]). Svenska Aktiebolaget Gasaccumulator, Stock- 16. 3. 25.

ion, Ununterbrochene — von Flüssigkeiten jeder Art. Franz. Pat. . L. Granger. 29. 7. 25.

Behandlung von — und Produkten daraus und ihre Regenerierung. Pat. 613 898. Société anonyme des Engrais et Noir animal. 31. 7. 25.

lösliche Stoffe, Lösen von —n. Schweiz. Pat. 117 768. Gesellschaft rsikalisch-chemische Unternehmungen, Zürich. 5. 2. 25.

n und Mischen von Gut bis zu kolloiden Feinheitsgraden. Dtsch. I. 96 277, Kl. 50c[1]). H. Hildebrandt, Hamburg. 29. 2. 24.

Anorganische Großindustrie.

sen von flüssigem — in Flüssigkeiten. DRP. 437 689, Kl. 12i. G. n, Berlin 12. 4. 25.

Verminderung des Angriffs von Graphit- und Kohleelektroden bei ktrolyse von —n. DRP 437 532, Kl. 12l. Königsberger Zellstoff- n und Chemische Werke Koholyt Akt.-Ges., Berlin, und E. Schlum- Berlin-Lichterfelde. 30. 7. 24.

tel, Herstellung von —n aus Braunkohlenasche. DRP. 437 515, Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk. 20. 4. 24.

e, Herstellung hochvoluminöser —. Dtsch. Anm. C. 37 624, Kl. 12i[1]). he Fabrik Milch Akt.-Ges., Berlin, und K. Lindner, Oranienburg. 25.

ebel, Erzeugung von —n. Dtsch. Anm. C. 38 166, Kl. 12i[1]). Che- Fabrik Dr. Hugo Stoltzenberg, Hamburg. 28. 4. 26.

äure, Verminderung des Angriffs von — auf Metalle. Dtsch. Anm. 6. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14 1. 26.

Gewinnung des —s aus Erdalkalisulfaten. Dtsch. Anm. S. 73 296,); Zus. z. Anm. S. 69 967. Salzwerk Heilbronn A.-G., Th. Lichten- nd K Flor, Heilbronn a. N. 12. 2. 26.

atrium, Herstellung von —. Dtsch. Anm. I. 27 265, Kl. 12i[1]). I. G. ndustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 1 26.

äure, Darstellung von — in einem Reaktionskanale DRP. 437 727, F. Brandenburg, Lendersdorf bei Düren, Rhld. 20. 5. 24.

äure, Herstellung von —. DRP. 437 782, Kl. 12i; Zus z. Pat. 421 786. nk und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24.

, Regelung des Kalkgehaltes von —n. DRP. 437 531, Kl. 12i[1]). nk und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6.

Organische Großindustrie.

e, Behandlung von —n in mit Schwel- und Abgasen beheizten fen. Dtsch. Anm. K. 90 441, Kl. 10a[1]). Kohlenveredlung G. m. erlin. 8. 5. 22.

ster, Celluloseäther, Reinigen, Aufschließen und Stabilisieren von daraus hergestellten Kunststoffen. Dtsch. Anm. W. 71 186, Kl. 12o[1]) Co., Walsrode, und H, Schulz, Bomlitz. 4. 12. 25.

sscheidung, Gefäß zur — aus teerhaltigen Ammoniakwässern. Dtsch 15 813, Kl. 12k[1]). Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Bochum. 2 7. 26.

Öle, Desodorisieren von —n. DRP. 437 795, Kl. 23a; Zus. z. Pat. H. Bollmann, Hamburg. 30. 12. 25.

Herstellung künstlicher —. Dtsch. Anm. M. 70 514, Kl. 12o[1]). A. sche Montanwerke Akt.-Ges., Halle a. S. 21. 8. 20.

Umwandlung des bei niedriger Temperatur gewonnenen —s oder s diesem — herrührenden Ölen in ein gesättigtes Produkt bei er Siedetemperatur. Franz. Pat. 614 229. Compagnie des Mines de , Noeux et Drocourt. 1. 7. 25.

raturteer, Zerlegung von — ohne Destillation. Dtsch. Anm. Z. Kl. 23c[1]); Zus. z. Pat 430 438. Zeche Mathias Stinnes und A. , Essen. 19. 11. 23.

, Gewinnung von — aus Kautschukmilch. DRP. 437 559, Kl. 39a. Rubber Company, New York. 14. 3. 22.

, Gewinnung von — aus Kautschukmilch Dtsch. Anm. G. 60 339,); Zus. z. Anm. G. 56 059. General Rubber Company, New York, 23.

serstoffe und Cyanide, Herstellung von —n. Franz. Pat. 614 500. ancy. 14. 4. 26.

ionsprodukte, Herstellung von —n. DRP 437 646, Kl. 12o; Zus. z. 252. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 11. 24

ionsprodukte, Herstellung von —n. DRP. 437 533, Kl. 12o. F. Wien. 21. 3. 22.

ionsprodukt, Herstellung eines —es durch Erhitzen von 3,9-Di- erylen mit Aluminiumchlorid. Schweiz. Pat. 117 778. F. Benza, 8. 4. 25.

llation, Verhütung von Koksbildung bei der —. DRP. 437 613, E. Blümner, München. 22. 7. 22.

ldungen vom 11. November 1926.

Künstliche Masse, Herstellung von —n. Dtsch. Anm. G. 57 257/8, Kl. 39b[1]). Kunstharzfabrik Dr. Fritz Pollak Ges. m. b. H., Wien, und O Neuß, Charlottenburg. 17. 8. 22.

Lack- und Ölfirnisersatzmittel, Gewinnung von —n. DRP. 437 612, Kl. 22h. G. Petroff, Moskau. 26. 3. 24.

Leim oder Gelatine, Herstellung von Pastillen oder Körnern aus —. Dtsch. Anm C. 37 146, Kl. 22i[1]). Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunies Établissements Kuhlmann, Paris. 31. 8. 25.

Metaldehyd, Herstellung von praktisch ruß- und aschefrei verbrennendem —. Schweiz. Pat. 117 775. Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel), Th. Lichtenbahn, Visp., E. Lüscher und H. Steiger, Basel. 1. 6. 25.

Methanol, Herstellung von —. Franz. Pat. 613 896. Société Nationale de Recherches pour le Traitement des Combustibles. 31. 7. 25.

Öl, Stärke, Eiweißstoffe und Cellulose. Abtrennen von — aus ölhaltigem Material. Engl. Pat. 245 100. L. F. David und G. Felizat. 29. 12. 24.

Öle und Fette, Reinigung von —n. DRP. 437 520, Kl. 23a. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 4. 23.

Rohpetroleum, ununterbrochene Destillation von — u. dergl. DRP. 437 796, Kl. 23b. La Société Desmarais Frères, Paris. 17. 4. 23.

Säure, Darstellung organischer —n. Dtsch. Anm. F 47 660, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 13. 9. 20.

Schwelofen. DRP. 437 645, Kl. 10a. Gelsenkirchener Bergwerks Akt.-Ges., Gelsenkirchen. 2. 9. 24.

Steinkohle, Verschwelen von — in einem Drehrohrofen o. dergl. DRP. 437 813, Kl. 10a. Gewerkschaft Mathias Stinnes und A. Weindel, Essen. 28. 12. 22

Teeröle, Raffination von —n. Dtsch. Anm. D 47 132, Kl. 12r[1]). Deutsche Petroleum-Akt.-Ges., Charlottenburg. 27. 1. 25.

Vertikalofen zum Entgasen oder Entschwelen bitumenhaltigen Gutes, wie Steinkohle, Braunkohle usw. DRP. 437 530, Kl. 10a. E. Roser, Mülheim, Ruhr. 27. 3 24.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Aluminiumacetat und Aluminiumformiat, Herstellung von festem, in Wasser löslichem basischem —. DRP. 437 637, Kl. 12o Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges. und E. Franke, Berlin-Grünau. 16. 10. 21.

Amine, Sulfonierung aromatischer —. Engl. Pat. 257 979. J. W. Leitch & Co., Ltd. und A. Everest. 2. 6. 25.

Antikorrosionspräparate. Engl. Pat. 258 795. S. Fowler und E. Edser. 24. 3. 25.

Benzylderivate, Darstellung wasserlöslicher, leicht verseifbarer —. Dtsch. Anm. A 44 941, Kl. 12o[1]). Auguste Victoria-Apotheke Rehwald & Weiß und H. Ohle, Berlin. 9. 5. 25.

Ketone, Gewinnung der carbocyclischen — mit mehr als neun Ringgliedern. Dtsch. Anm. N. 24 683, Kl. 12o[1]). M. Naef & Co., Genf 11. 6. 25.

Mercaptoarylarsinsäure, Darstellung von —n und deren Derivaten. Dtsch. Anm. C. 36 556, Kl. 12q[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E Schering), Berlin. 17. 4. 25.

m-Oxybenzaldehyd, Herstellung von Chlor- und Nitrochlorderivaten des —s. Engl. Pat. 258 060. British Dyestuffs Corporation, Ltd., und H. H. Hodgson. 13. 8. 25.

Sulfoharnstoff, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 87 123, Kl. 12o[1]). E. Merck, Darmstadt. 13 11. 24.

Wein, Oxydation bei der Enteisenung der —e und anderer organischer Flüssigkeiten und bei analogen Reaktionen. Franz. Pat. 613 922. L. E. Grandchamp und J. L. Wolff. 4. 8. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Celluloseacetat, Färben von —produkten in schwarzen Tönen. Engl. Pat. 258 699. Silver Springs Bleaching & Dyeing Co., Ltd., und A. J. Hall. 10. 7. 25.

Farbstoffe, Herstellung von —n. Engl. Pat. 258 960. British Alizarine Co., Ltd., und C. M. Barnard. 4. 7. 25.

Farbstoffpräparat, Herstellung von zum Färben der Acetylcellulose geeignetem, beständigem —. Schweiz. Pat. 117 752. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 20. 3. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B 114 755, Kl. 22b[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 4. 7. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung schwefelhaltiger indigoider — Dtsch. Anm. F. 53 440, Kl. 22e[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 9. 2. 23.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von indigoiden —n Dtsch. Anm. K. 91 104, Kl. 22e[1]). Kalle & Co., Akt.-Ges., Biebrich a. Rh. 26. 9. 24.

Silicatfarben, Herstellung von —. DRP. 437 553, Kl. 22g. Van Baerle & Co. Chemische Fabrik, Worms a. Rh. 14. 6. 25.

Metalle.

Aluminiumlegierungen von hoher Festigkeit und hohem Ausdehnungskoeffizienten. Franz. Pat. 613 758. Etablissements Métallurgiques de la Gironde, Paris. 11. 2. 26.

Eisen, Darstellung von reinem —. Dtsch Anm. B. 120 272, Kl. 12n[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10. 6. 25.

Eisensulfiderze, Behandlung von —n u. dergl., die noch andere Metalle außer Eisen enthalten. DRP. 437 560, Kl. 40a. F. A. Eustis, Boston, V. St. Amer. 4. 5. 23

Erze, Aufschließen oxydischer —. DRP. 437 561, Kl. 40a. F. L. Hahn und W. Franke, Frankfurt a. M. 14 8. 25.

Kupfer, Desoxydation von — und seinen Legierungen. Dtsch. Anm. S 62 461, Kl. 40a[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 24. 3. 23.

Magnesium, elektrolytische Herstellung von — und Erdalkalimetallen, wie Calcium durch Elektrolyse der geschmolzenen Chloride. Franz. Pat. 613 885, 613 930. A. Jessup. 29. 7. 25, 5. 8. 25.

Zinkmetall, Reduktion von Zinkoxyd und solches enthaltenden Erzen, erzartigen und Hüttenerzeugnissen zu — durch innere Erhitzung. Dtsch. Anm. B. 117 079, Kl. 40a[1]). W. Buddeus, Berlin-Johannisthal. 13. 12. 24.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Normenentwurf für Terpentinöle und Kienöle in Österreich.

Begriff. Terpentinöle und Kienöle sind Terpene, welche aus dem Harzbalsam bezw. aus dem Holz harzartiger Nadelbäume gewonnen werden.

Einteilung. 1. Balsamterpentinöle werden aus dem Harzbalsam des lebenden Baumes durch einfache (nicht destruktive) Destillation gewonnen. Extraktionsterpentinöle werden aus dem extrahierten Harzbalsam des toten Baumes durch nichtdestruktive Destillation gewonnen. — 2. Holzterpentinöle werden aus Holz (Holzabfälle) durch reine Dampfdestillation gewonnen. — 3. Kienöle sind alle Terpene, welche sich aus der trockenen (destruktiven) Destillation des Holzes ergeben. a) Rohkienöle sind Gemische von Holzteer und Kienöl, welche unmittelbar bei der trockenen Destillation d holzes ohne Nachbehandlung anfallen. b) Unraffinierte (hand Kienöle ergeben sich aus der einfachen Destillation von Rohkie chemische Vor- oder Nachbehandlung. c) Raffinierte Kienöle ergeber der Destillation von Rohkienölen mit chemischer Vor- und Nachbe — 4. Sulfat-(Cellulose-)Terpentinöle sind jene, welche als Nebenpr Cellulosefabrikation gewonnen werden. a) Rohsulfatterpentinöle sind Cellulosefabrikation anfallenden Rohterpene. b) Raffinierte Sulfatt ergeben sich aus Rohsulfatterpentinölen durch Destillation und R

Art	Farbe	Aussehen	Geruch	Spezif. Gew. bei 20° C[1])	Siedeverhalten
Balsamterpentinöle . . .	wasserhell bis schwach gelbstichig	klar ohne Trübung	mild, spez. Balsamgeruch	0,856—0,866	Siedebeginn 152—160° 90 Volumprozente bis 17
Holzterpentinöle	wasserhell bis schwach gelbstichig	klar ohne Trübung	Balsamgeruch mit Kienöleinschlag	0,856—0,866	Siedebeginn 155—165° 90 Volumprozente bis 17
Rohkienöle	citronengelb bis dunkelbraun	durchsichtig bis undurchsichtig	Holzteergeruch	0,876—0,926[2])	Siedebeginn 80—160° C, bei D bis 200° C mindestens 12% R
Unraffinierte Kienöle . .	citronengelb bis wasserhell	klar ohne Trübung	scharfer Geruch	0,856—0,876	Siedebeginn 80—160° C, bei D bis 200° C mindestens 12% R
Raffinierte Kienöle . . .	wasserhell, leicht gelbl. od. grünl. Stich n. zugelassen	klar ohne Trübung	milder Geruch	0,856—0,876	Siedebeginn 156—165° 90 Volumprozente bis 18
Rohsulfatterpentinöle . .	rot bis wasserhell	undurchsichtig bis klar	starker Merkaptangeruch	0,856—0,896	Siedebeginn 80—160° C, De in der Hauptmenge 160—
Raffin. Sulfatterpentinöle	gelblich bis wasserhell	klar ohne Trübung	ohne oder mit schwachem Merkaptangeruch	0,856—0,876	Siedebeginn 156—165° 90% Volumprozente bis

Handelsbezeichnungen. 1. Die Bezeichnung „Balsamterpentinöl" ist (auch in abgekürzter Form) nur für reine ausschließlich aus Balsamen erzeugte Terpentinöle zu verwenden. Auch die Bezeichnung „Terpentinöl" gilt nur für Balsamterpentinöle. Die Herkunftsbezeichnungen[3]): „österreichisches oder Wr. Neustädter", „französisches", „amerikanisches", „portugiesisches", „spanisches", „griechisches" und „mexikanisches Terpentinöl" gelten ebenfalls nur für reine Balsamterpentinöle. — 2. Dagegen versteht man unter den Herkunftsbezeichnungen „russisches", „schwedisches", „polnisches", „finnländisches" und „deutsches Terpentinöl" nur Holzterpentinöl, Kienöl oder Sulfatterpentinöl. — 3. Mischungen von Terpentinölen mit weniger als 50% Ersatzstoffen (z. B. Lackbenzin, Solventnaphtha, Dekalin, Tetralin) werden als „Terpentinölgemische" bezeichnet. Mischungen, welche mehr als 50% Ersatzstoffe enthalten, sind als „Terpentinölersatz" anzusprechen. Mischungen von Balsamterpentinöl mit Holzterpentinöl, Kienöl oder Sulfatterpentinöl gelten als „Holzterpentinöl", „Kienöl" oder „Sulfatterpentinöl". — 4. Entcamphertes Terpentinöl ist in allen Fällen ausdrücklich als „entcamphertes Terpentinöl zu bezeichnen, da es durch chemische Prozesse bereits viele wertvolle Bestandteile verloren hat. Mischungen von entcamphertem Terpentinöl mit Balsamterpentinöl, Holzterpentinöl, Kienöl oder Sulfatterpentinöl sind als „entcamphertes Terpentinöl", solche mit Ersatzstoffen als „Terpentinölersatz" anzusprechen. — Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal der einzelnen Terpentin- und Kienöle bildet der Geruch (mit Ausnahme ihrer Verwendung in der Campher- und Riechstoffabrikation).

Prüfung. 1. Farbe. Die zu untersuchenden Öle werden mit Jodlösungen verschiedener Konzentration in auffallendem und durchfallendem Lichte verglichen. — Konz. Jodlösung: 1,5 g Jod und 3 g Jodkalium werden in einem 1000 ccm-Meßkolben zuerst in wenig Wasser gelöst und dann auf 1 l aufgefüllt. Die Lösung ist im Dunklen längere Zeit haltbar. — n/50-Lösung: 10 ccm der konz. Lösung werden mit einer Pipette in einen 500 ccm-Meßkolben einfließen gelassen und auf 500 ccm aufgefüllt. — n/100-Lösung: 10 ccm der konz. Lösung werden mit einer Pipette in einem 1000 ccm-Meßkolben auf 1 l aufgefüllt. — Die Lösungen müssen stets frisch zubereitet werden. — Apparatur: 4 Meßröhren aus dünnem farblosen Eprouvettenglas mit flachem Boden, 220 mm lang, 15 mm Durchmesser. Teilstriche von 50 zu 50 mm. Zur Ausführung der Prüfung wird eine Meßröhre bis 200 mm Höhe Teilstrich) mit dem zu untersuchenden Öl gefüllt. Eine zweite Meßröhre dient für Vergleichsterpentinöle. Die dritte Meßröhre wird in gleicher Weise mit der n/50-Jodlösung, die vierte Meßröhre mit der n/100-Jodlösung gefüllt.

Falls die hierzu nötigen Mengen des zu untersuchenden Öls (30—35 ccm) nicht zur Verfügung stehen, kann die Bestimmung im Notfalle auch mit geringerer Schichthöhe (150 oder 100 mm) erfolgen, wobei selbstverständlich auch die Schichthöhe der Jodlösungen auf das gleiche Maß zu vermindern ist. Jede Meßröhre soll stets für die gleiche Flüssigkeit verwendet werden. Die Röhren werden mit Hilfe eines Ringes auf einer Milchglasplatte derart aufgestellt, daß die Platte von allen Röhrenböden gleich weit (etwa 10 mm) entfernt ist. Der Vergleich erfolgt: a) in der Draufsicht (200 mm Schicht) gegen die Milchglasplatte; b) in der Durchsicht (15 mm Schicht) gegen das Tageslicht; c) in der Draufsicht gegen einen auf die Milchglasplatte gelegten, nicht verwitterten Kupfersulfatkrystall mit möglichst ebenen Flächen, welcher so groß ist, daß er beide Röhrenböden verdeckt.

Bei betriebsmäßiger Prüfung wird der Vergleich nach a) und b) durchgeführt, dabei erscheint

Ölsorte „wasserhell": a) heller oder gleichgefärbt wie n/100-Lösung, b) wasserhell,
Ölsorte „gelbstichig": a) dunkler als n/100-Lösung, jedoch lichter oder gleichgefärbt wie n/50-Lösung,
Ölsorte „gelb": a) dunkler als n/100-Lösung, gleichgefärbt oder dunkler wie n/50-Lösung, b) deutlich gelb.

[1]) Spez. Gewicht und Siedeverhalten lassen die Art des Öles allein nicht mit Sicherheit erkennen. [2]) Über 0,926 = Holzteer, Kienteer und Teeröl.
[3]) Bei Verkauf von Terpentinöl bestimmter Herkunft soll stets eine Ware mit dem spezifischen Geruch dieses Terpentinöles geliefert werden. Die Lieferung eines anderen Terpentinöles ist nicht kaufgerecht.

Bei Prüfung für Schiedszwecke wird der Vergleich nach a), durchgeführt. Dieser Vergleich ist namentlich bei Ölen mit grünli tönung ausschlaggebend, dabei erscheint

Ölsorte „wasserhell": b) wasserhell, c) gleichgefärbt oder dunkle als n/100-Lösung,
Ölsorte „gelbstichig": b) wasserhell, c) heller (gelber) als n/100-Lösu dunkler (blauer) oder gleichgefärbt wie n/50-Lösung,
Ölsorte „gelb": b) deutlich gelb, c) heller (gelber) als n/100-Lösur gefärbt oder heller als n/50-Lösung.

Der Vergleich nach a) soll im allgemeinen wie oben verla etwaigen Abweichungen (z. B. bei grünlichen Ölen) ist sodann V für die Beurteilung des Öles ausschlaggebend.

2. Geruch. Einige Tropfen des Öles sind zwischen den Hand verreiben oder auf Papier verdunsten zu lassen, worauf der charal Geruch des Öles deutlicher hervortritt.

3. Verdunstung. Terpentinöle, Harzterpentinöle, raffinierte Sulfatterpentinöle sollen vollkommen rückstandsfrei verdunste Tropfen des Öles sollen nach Verdunstung auf weißem Filtrierpa Fettflecken noch Ränder hinterlassen.

4. Spezifisches Gewicht. Laut Norm.

5. Siedeverhalten. Prüfung im Destillierkolben ohne Auf E n g l e r - U b b e l o h d e laut Norm.

6. Abdampfrückstand. Er soll nicht größer als 1% sein. Die B erfolgt in der Weise, daß man eine Metallschale von 5—6 cm Durc ein auf 150—155° C erhitztes Sandbad bis nahe zum Rande ein nachdem die Schale die Temperatur angenommen hat, 5 ccm der einer Pipette einfließen läßt. Nach erfolgter Verdampfung läßt man noch etwa 5 Minuten im Sandbad und wägt sie nach dem Erka Gewichtszunahme entspricht dem erhaltenen Verdampfungsrückst

7. Brechungskoeffizient[4]). Bestimmung laut Norm. Der Brech zient bei 20° C liegt bei Balsamterpentinöl im allgemeinen zwis und 1,470, bei Holzterpentinölen, Kienölen und Sulfatterpentinöle 1,465 und 1,480.

8. Optisches Drehungsvermögen[4]). Bestimmung laut Norm.

9. Bromzahl[4]). Die Bromzahl gibt an, wieviel g Brom von 1 untersuchenden Öles aufgenommen werden. Bestimmung: 0,5 ccm werden in 50 ccm 96%igen Alkohols gelöst und 5 ccm 25%ige Sal gefügt. Es wird so lange Bromlösung, welche 13,926 g Kaliumb 50 g Bromkali im l enthält, zufließen gelassen, bis eine auftretende G mindestens eine Minute bestehen bleibt. Die abgelesenen ccm, multipliziert, ergeben die Bromzahl. Balsamterpentinöle sollen e zahl von mindestens 1,9, Holzterpentinöle, Kienöle und Sulfatt eine Bromzahl von mindestens 1,6 haben.

10. Säurezahl. Bestimmung laut Norm. Die Säurezahl (mg 1 kg Öl) soll kleiner als 1 sein. Eine größere Säurezahl deutet au Erzeugungsart oder auf Verharzung durch längere Lagerung hin.

11. Nachweis von Kohlenwasserstoffen (Verfälschungen durch E Prüfung nach A l l i n a - S a l v a t e r r a: In einen Claisen-Kolbe bis 300 ccm Inhalt werden 20 ccm des zu untersuchenden Öles pip 20 g Kaliumbromat sowie 10 ccm Wasser zugefügt. (Wenn nur geri mengen verfügbar, auch mit der halben Menge ausführbar.)

Aus einer Bürette läßt man je 1 ccm Bromwasserstoff (Dichte – die gleichwertige Menge von Bromwasserstoff geringerer Dichte einf schwenkt den Kolben so lange, bis die durch freies Brom herrüh färbung verschwunden ist. Zum Beginn der Bromierung kühlt Kolben zeitweise durch Eintauchen in Wasser. Man setzt die Zu Bromwasserstoff so lange fort, bis sich die Flüssigkeit innerhalb ei nicht mehr färbt. Gegen Ende des Vorganges kühlt man den Kc mehr, sondern hält die Temperatur auf ungefähr 50° C. Reines benötigt ungefähr 45 ccm Bromwasserstoff von der Dichte 1,49. Rotfärbung nicht mehr verschwindet, gibt man einen Überschuß

[4]) Allein kein Kennzeichen für die Güte des Öles.

erstoff zu und überläßt den Kolben, mit Watte isoliert, mindestens de der Ruhe. Nach Ablauf dieser Zeit neutralisiert man mit Soda nik, verbindet den Claisen-Kolben mit dem Dampfentwickler und nge Dampf durch den Kolben streichen, bis schwerere Anteile als bergehen. Als Auffanggefäß bedient man sich zweckmäßig einer In den seitlichen Ansatz des Claisen-Kolbens gibt man einen kleinen on Glaswolle, um ein Überreißen von bromierten Anteilen zu ver- – Falls in der Bürette nur schwerere Anteile als Wasser aufgefangen st das Öl unverfälscht. Sollte sich auf dem Wasser eine Schicht ter Produkte absondern, so werden diese getrennt und nach dem mit rauchender Schwefelsäure durchgeschüttelt. Die nunmehr ver- Abscheidung stellt die Beimengung dar, welche nach dem Ablesen nens auf ihre Beschaffenheit hin weiter untersucht werden kann. s Verfahren ergibt bei allen in Betracht kommenden Verfälschungen, ahme von Tetralin, genaue Resultate. Tetralin ist infolge seines depunktes (über 200° C) und seines hohen spezifischen Gewichtes fraktionierte Destillation leicht nachweisbar. Zum Nachweis von destilliert man das Öl bis auf 180° C ab, behandelt den Rückstand obengenannten Verfahren und schüttelt die allenfalls sodann ent- Abscheidung mit konzentrierter Schwefelsäure von 66° Bé unter ng von Erwärmung durch.

elsgebräuche. Die Lieferung erfolgt, wenn nicht ausdrücklich anders , in verzinkten Eisenfässern zu je 200 l, bei kleineren Mengen in en zu je 5—50 l. Unter Faß ist mangels einer besonderen Verein- ts ein Eisenfaß zu 200 l zu verstehen. Für die Berechnung ist in len das Nettogewicht maßgebend. Der Preis versteht sich aus- Emballage.

rkungen. Während der Inflationszeit, namentlich aber in den Jahren hatte der zügellose Handel mit Terpentinölen solche Formen an- genommen, daß nicht nur die Verbraucher, sondern auch Erzeuger und Händler nach Abhilfe riefen. Diesem Ruf kam der Österreichische Normenausschuß nach, indem er auch Terpentinöle in seinen Bereich einbezog. Der mitgeteilte[5]) Normenentwurf, der wohl definitive Norm bleiben dürfte, ist das Resultat einer großen Zahl von Beratungen. Daß man hier bei immerhin wechselnden, halben Naturstoffen eine nicht so sichere Grundlage schaffen konnte wie es bei eigentlichen chemischen Erzeugnissen selbstverständlich ist, wird jeder verstehen. Schon daß man den Geruch mit heranziehen mußte, bleibt eine gewisse Schwäche; er erscheint doch als ein zu subjektives Differenzierungsmittel besonders bei den verschiedenen Balsamterpentinölen, obwohl für den österreichischen Händler und Verbraucher nur die österreichischen Sorten und das französische, die andern fast nicht in Betracht kommen. Ist übrigens Wasserdampfdestillation ein Kriterium für Balsamterpentinöle?

Der für den Handelsverkehr wichtigste Prüfstein ist die Bromprobe nach den beiden Österreichern Allina und Salvaterra, von denen sich ersterer besondere Verdienste bei der Aufstellung der Normen erworben hat. Bedauerlich bleibt, daß für die Verfälschung von Balsamterpentinölen mit Kienölen mangels verläßlicher Verfahren noch keine Norm aufgestellt werden konnte, was der mühevollen Arbeit einen gewissen Abbruch tut und ein wenig Unsicherheit zurückläßt. Vernünftigerweise hat die Norm auch für Kienöle den Ausdruck „Terpentinöl" beibehalten, weil man erkannte, daß die Praxis für eine andere Bezeichnung nicht mehr zu gewinnen war. Wenig schön klingt der Name „Terpentinölgemisch" in der Norm. Er zeigt, daß trotz der Normen noch mit Mischungen gerechnet wird, die ja mitunter, um preislichen Diktaten gerecht werden zu können, anscheinend nicht zu umgehen sind. Immerhin hat die neue österreichische Norm für Terpentinöle einen ansehnlichen Schritt nach vorwärts zu bedeuten. **Dr. Karl Bittner.**

[5]) Siehe „Sparwirtschaft".

henbericht über den Chemikalienmarkt.

Geschäftslage auf dem Chemikalienmarkt ist ziemlich unverändert, tmarkt war in einigen Schwerchemikalien wieder etwas belebter, sen die erzielten Umsätze im allgemeinen unbefriedigt.—Der englische erstreik darf nach dem Stand der Verhandlungen ziemlich als bei- trachtet werden, so daß die dadurch erzeugte Hochkonjunktur in Kohlengebieten auch ihren Höhepunkt erreicht haben dürfte. Wenn ndsmarkt eine gewisse Erstarkung aufzuweisen hatte, so hatten wir ht zuletzt diesem Umstande zu verdanken. Demnächst dürften te Preisveränderungen in einigen Produkten zu erwarten sein. So ie Brom-Konvention zum 31. Dezember gekündigt, welche den Preis flüssig lange auf der respektablen Höhe von 2,60 RM für 1 kg er- rend derselbe vorher bis auf 0,80 RM für 1 kg heruntergewirtschaftet it im Zusammenhang steht auch die Auflösung des Verkaufssyndikats magnesium-Verbandes zu gleichem Termin, so daß auch hier dem- t Preisveränderungen zu rechnen sein dürfte.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
88-92. KOH	56	100 kg 12,75 Doll
uge, 50° Bé*	26	100 kg 7,75 Doll
n, 125-128°	26	12 £ 15 s
nlauge, 38-40° Bé*	13	100 kg 4,25 Doll
nsulfat, 14-15 %	10	4 £ 3 s
°	12	4 £ 15 s
grob kryst, handelsüblich	13	6 £ 15 s
m	20	10 £
weiß, in Stücken	105	51 £
pulv., Japan	41	18 £ 17 s 6 d
rbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
lorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,75 Doll
98-100 %	17,50	100 kg 3,85 Doll
handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
	86	36 £ 12 s 6 d
ge	85	36 £
gar. rein	90	36 £ 10 s
in, in Oel	95	37 £ 12 s 6 d
ilv.*, exkl. FB.	48	20 £
exkl. FB.	48,50	19 £ 17 s 6 d
raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
exkl. FB.	81	43 £
ssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
ion, inkl.	330	100 kg 79 Doll
kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 65 Doll
ium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
um, geschmolzen, 70-75 %	7,50	6 £ 12 s 6 d
99-95 %, in Stücken	15	—
110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
nesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
techn. rein, 96-100 %	42	20 £
lauge, 50° Bé*	22	—
un, techn. rein, 15 %	30	13 £ 12 s 6 d
ium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 19 Doll
m, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
um in Brikettform	195	—
ol, lose verladen, ab westfäl. Station	4,50	2 £ 17 s 6 d
lz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
yst., techn eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
yst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,13 Doll
rystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
gemahlen, 96-98%	7	3 £
nsalz in Stücken	63	30 £
len	50	23 £ 10 s
Krystallmehl	14	6 £ 17 s 6 d
ken	15,50	7 £ 2 s 6 d
rsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 12 Doll
nsaures	150	59 £
saures	305	—
rmanganat, klein kryst., DAB. 5	90	39 £
er, raff., kryst.	45	22 £ 12 s 6 d
rnatrium, 98-100 %, fob Hamburg	34	—
d, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
riol, kryst., 98-100 %	42	20 £ 7 s 6 d
Rotsiegel	41	100 kg 8,75 Doll
carbonat, venale	18	9 £ 10 s
5	22	11 £ 5 s 6 d
sulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8,50	—

landspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien einchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Export- verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens g inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit, kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	6,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	11	4 £ 10 s
Nickelammonsulfat	66	—
Nickelsulfat, kryst.	66	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27,50 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	25	10 £ 12 s 6 d
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50	28 £ 12 s 6 d
— Hydrat, 80-85 %	42	100 kg 10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	70	35 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	37	100 kg 8 Doll
— subl., in Stücken	90	37 £
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure techn., 40° Bé*	28	22 £
— techn. 36° Bé*	32	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	18,50	—
— feinst gemahlen, vent.	20	—
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7,55 Doll
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12	5 £ 6 s
— 60-62 %, techn. konz.	18	8 £ 5 s 6 d
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	71 £
Ameisensäure, techn., 85%*	64	32 £ 15 s
Amylacetat*	230	—
— chem. rein*	240	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	96	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	300	132 £
— bleifrei, pulv.	315	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61,75	34 £ 7 s 6 d
— 40 %*	84	40 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 52 Doll
Menthol, rekryst.	48	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	57	28 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	250	100 kg 48 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	260	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	30	14 £
— in Schuppen	28	13 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	16,50
Aethylmorphin hydrochl.	520	Duotal	22
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin	3,75
Antifebrin	3	Jod, resubl.	48
Antipyrin	12	Jodkalium	37,50
Bism. carbonic.	23	Jodnatrium	43
Bism. subgallic.	17	Kalium sulfoguajacolicum	8,50
Bism. subnitric.	18	Kreosotal	13
Bism. salicylic.	20	Morphium hydrochloricum, ausschl. Kontrollgebühr	360
Cocain hydrochlor., b. 1 kg, ausschl. Kontrollgebühr	750	Natrium salicylicum	4,10
— b. ½ kg ausschl. Kontrollgebühr	775	Phenacetin	7,50
— darunter, ausschl. Kontrollgebühr	800	Phenolphthalein	7,25
Codein, phosphoric.	350	Salicylsäure, präcip.	2,95
Coffein, pur.	20	— kryst.	3,20
Diacetylmorphin hydrochl. ausschl. Kontrollgebühr	510	Salol	6,50
		Vanillin	32—35
		Veronal	42

Berg- und Hüttenprodukte.

Beryllium. In Kanada sind reiche Vorkommen von Beryll, dem Aluminiumsilicat des Berylliums. Eines der größten Lager liegt in Renfrewcounty, Ontario, rund 150 Meilen nordöstlich von Toronto, in der Nähe der Stadt Quadville. Ein anderes vielversprechendes Gebiet ist die Abitibi Region des westlichen Teiles der Provinz Quebec, 20 Meilen südwestlich von Amos. Die Notierungen für Beryll liegen nominell bei 85 Doll. je t handsortierter Krystalle fob New York. Der metallische Oxydgehalt (BeO) soll über 10% betragen. Das Mineral soll möglichst von Feldspat frei sein.

Gold und Silber. Das Bureau of Mint teilt die Produktion an Gold und Silber der Raffinerien der Vereinigten Staaten 1925 mit: 2 411 387 oz Gold (Wert von 49 860 200 Doll.), 66 155 424 oz Silber (45 911 864 Doll.). 1915 war das Jahr der größten Gold- (101 035 700 Doll.) und der größten Silberproduktion (74 961 075 oz).

Metalle. (Mitte November.) Trotzdem es im Oktober an anregenden Momenten an den Metallmärkten nicht gefehlt hat, sind die Kurse seit Ende Oktober teilweise recht stark zurückgegangen. Wieder hatten, wie schon so oft, die rein psychologischen Momente einen größeren Einfluß auf die Preisbewegung und die Umsatztätigkeit als die wirtschaftlichen. Die Metallwirtschaft selbst hat sich in fast allen Ländern, besonders in den Ver. Staaten von Amerika und in Deutschland gebessert, wenn auch, soweit die deutschen Verhältnisse in Frage kommen, der Aufschwung uneinheitlich ist. Elektro- und Kabelindustrie sind gut beschäftigt, während die Maschinenindustrie noch nichts von einer Besserung verspürt hat. Dagegen ist die Metallwarenfabrikation seit langem zum erstenmal, wie auch offiziell zugegeben wird, besser beschäftigt. Die Gründe für die erneute Abschwächung an den Metallmärkten liegen sowohl an dem neuen Effektenkurssturz in New York als auch an den Verhältnissen in England. Man rechnete damit, daß in den ersten Tagen des Oktober der Bergarbeiterstreik beendet sein würde, und da gleichzeitig am 12. Oktober das internationale Kupferkartell offiziell gegründet worden ist, war man im allgemeinen für Metalle fest gestimmt. Die statistischen Verhältnisse haben sich bei Kupfer, Zink und Zinn nicht verändert, während sie bei Blei noch ungünstiger geworden sind. **Elektrolytkupfer** notierte in New York am 18. Oktober 14,20 cts. und am 10. November 13,90 cts. Bei dieser Kursnotierung ist zu berücksichtigen, daß nach den Bestimmungen des Kupferkartells nach dem Auslande teurer verkauft wird. Der Exportpreis ist zur Zeit 14,25 cts. Bis zum 8. November betrug er 14,40 cts. In England hat sich der Preis für Elektrolyt von 67 auf 66¼ Pfund gesenkt und für Standard von 58⅞ Pfund auf 57¾ Pfund. Die Abgaben der Spekulation in Rohkupfer waren teilweise sehr groß. Elektrolytkupfer ist widerstandsfähiger, weil davon besonders starke Knappheit zur Zeit vorliegt. Die Weltproduktion wird für September mit 136 100 t und für August mit 132 600 t angegeben. Sowohl die englischen als auch die französischen Vorräte zeigten am 1. Oktober einen Rückgang gegenüber August und Juli. Die deutsche Kupfereinfuhr war im September mit 14 188 t größer als im August und Juli. Der Oktoberumsatz der Berliner Börse hat sich fast verdoppelt, ein Beweis dafür, daß die Geschäftslage in der metallverarbeitenden Industrie besser geworden ist. Die deutsche Notiz für Elektrolyt beträgt 133½ RM gegenüber 134¾ RM, und Termine notieren ungefähr 121¼—122¾ RM. Die Lage am **Bleimarkt** ist schon seit mehr als einem halben Jahre sehr ungünstig. Vorübergehende Versuche der Spekulation, die auf eine Kursaufbesserung hinzielten, waren erfolglos durch die geringe Aufnahmefähigkeit des Konsums. Die Erzeugung, die mit durchschnittlich 118 000 t im vorigen Jahr recht hoch ist, hat sich in diesem Jahr in allen Monaten weiter gesteigert. Der Konsum ist dagegen weiter zurückgegangen, und besonders die englischen und deutschen Verhältnisse haben einen merkbaren Einfluß auf den Kupfermarkt ausgeübt. Im September belief sich die Welterzeugung auf etwa 127 000 t, im August auf etwa 124 000 t Der Weltverbrauch ist auf höchstens 115—116 000 t zu schätzen. Die Amerikaner, die schon längst für Blei flauer gestimmt sind als die andern Länder, haben ihren Trustpreis nach und nach von 8,25 auf 8 cts. gesenkt. London notierte Mitte Oktober für prompt und Termine 31 £ 13 s 16 d bis 31 £ 9 s 16 d und am 10. November 29 £ 3 s 8 d bis 29 £ 11 s 16 d. Das sind wieder einmal die niedrigsten Preise seit der letzten Baisse im Frühjahr. Der Berliner Umsatz hat sich im Oktober mit 7620 t stark gebessert, doch ist das weniger auf eine bessere Nachfrage des Konsums als auf erhöhte Spekulationsengagements zurückzuführen. Die deutschen Preise sind von etwa 64 RM auf ungefähr 59,75 RM zurückgegangen. Der **Zinkmarkt** zeigt auch in diesem Monat nur geringfügige Veränderungen. Die Stabilität kommt immer mehr zum Durchbruch, und die Schwankungen haben geringen Umfang. New York notiert statt 7,27 7,20 cts., London statt 34¼ bis 34⅛ £ 33⅜ bis 33$^{7}/_{16}$ £ und Deutschland für Feinzink nach 71 RM jetzt 69½ RM, für Hüttenzink nach 69 68 RM und für Remelted 60 RM je 100 kg. Die deutschen Zinkhütten und die Zinkwalzwerke sind sehr gut beschäftigt. Die meisten Betriebe arbeiten unter voller Ausnutzung ihrer Leistungsfähigkeit. Die Weltproduktion wird mit 108 000 t für September angegeben. Die größten Preisunterschiede zeigt natürlich wieder **Zinn.** Wir haben am 15. Oktober mit 321 £ je t für Kassaware den höchsten Kurs seit vielen Jahren feststellen können. Im Zusammenhang mit der allgemeinen Abschwächung an den Metallmärkten trat natürlich auch ein Preisrückgang für Zinn ein. Die feste Tendenz ist jedoch im großen und ganzen geblieben, und die Tagesumsätze waren in London mit durchschnittlich 800 bis 1000 t sehr hoch. Nach dem bisherigen Ergebnis wird man mit einem Rückgang der Welterzeugung, die im Jahre 1925 146 000 t betrug, rechnen müssen. Nach einer Schätzung der Londoner Metallbörse dürfte das Manko etwa 3000 t betragen. Der Konsum wird wohl von 152 000 t im Jahre 1925 auf etwa 154 000 t steigen. Die sichtbaren Vorräte wurden am 31. Oktober mit etwa 14 000 t angegeben gegenüber 13 400 t am 30. September Der Verbrauch Amerikas hält sich im Durchschnitt auf einem Niveau von 5900 t im Monat. Amerika notierte am 15. Oktober 21,75 cts., 5. November 69 cts. und am 10. November 71 cts., England an denselben Tagen für Kassa und 3-Monatsware: 321¾ bis 308½ £, 299⅜ bis 291⅜ £ und 312—300 £. Produktion und Handel versuchten mehrfach durch spekulative Maßnahmen den Markt zu beeinflussen. Bisher sind alle Operationen an der großen Aufnahmefähigkeit der amerikanischen verarbeitenden Industrie gescheitert. Der deutsche Preis ist etwa 640 RM für Prompt und 634—607 RM für Termine. Das **Aluminium**geschäft ist besser. Die Notierungen haben sich nicht verändert. Von allen übrigen Neumetallen ist **Antimon,** Verschiffung November-Dezember, schwächer geworden. Die Notiz beträgt nur noch 4[illegible] Geschäft in **Altmetallen** war sowohl in Deutschland als auch an de[illegible]dischen Börsen sehr ruhig. Vorübergehend wurden Messingbleche[illegible] draht und Schwermessing besser gesucht, während Zink, Blei u[illegible] niummaterial vernachlässigter ist. Die Warenknappheit im Inland[illegible] Die Nachfrage aus England ist sehr schwach. Die deutschen Gro[illegible] preise sind zur Zeit folgende: Schwerkupfer 117 RM, Kupferspäne[illegible] Schwermessing 82 RM, Messingblechabfälle 100 RM, Rotguß 103 RM[illegible] 47 RM, Weichblei 55 RM, Hartblei 49, neue Aluminiumblechabfälle[illegible] Am **Edelmetallmarkt** steht die Silber- und die Platinbewegung i[illegible] punkt der Ereignisse. Die Silberbaisse hat sich bis vor wenigen T[illegible] setzen können, und die Kurse haben an allen Börsen die Vorkr[illegible] unterschritten. Besondere Befürchtungen hegt man in den Ver. St[illegible] Amerika und der Verband der amerikanischen Silberproduzenten[illegible] an die Regierung gewandt um Hilfe für die Stützung des Silberm[illegible] Denver fand eine Tagung statt, auf der von den Regierungsstellen[illegible] tige Aufnahme der Pittman-Käufe zum Preise von je 1 Dollar für[illegible] verlangt worden ist. Infolge chinesischer Spekulationskäufe hat[illegible] Silberkurs in den letzten Tagen erholt. Die Verhandlungen über di[illegible] einer Platinkonvention wurden fortgesetzt, und auch die Russen h[illegible] bereit erklärt, an den Besprechungen teilzunehmen. Die Nachric[illegible] die Ausbeute in Südafrika lauten ungünstig. Es haben sich im [illegible] burger Bezirk drei sehr bedeutende Gesellschaften zusammenge[illegible] Die Preise für Edelmetalle sind folgende: New York: Platin 112—[illegible] Silber 53⅜ cts; London: Platin 23 £, Gold 84 s 11½ d, Silber 24[illegible] für Loko und Lieferung, alles je Unze; Deutschland Platin 13—15[illegible] 2,79—2,81 RM je 1 g. Silber 73—75 RM je 1 kg.

Quecksilber. Die spanischen Quecksilberwerke in Almaden lieferten v[illegible] 1924 bis 30. Juni 1925 35 530 Flaschen Quecksilber zu 34 507 [illegible] Flaschen über den Durchschnitt der Vorjahre. 1924 fand die Regi[illegible] das Quecksilber direkt durch das Consejo de las Minas de Alma[illegible] rayanes verkaufen ließ, nachdem der Vertrag mit Rothschild abgela[illegible] große Vorräte Quecksilber und niedrige Preise vor. 1000 Flasc[illegible] Preise von 11 £ wurden nach England verkauft; das Consejo verka[illegible] 15 000 Flaschen zu 12 £, später noch 20 951 zu demselben Preis. [illegible] wurden 40 974 Flaschen verkauft, davon 40 150 ins Ausland. [illegible] 1925 liegt der Alleinverkauf bei der Sociedad General Mercurie de[illegible] in Madrid.

Zink. Der Altaipolimetall Trust in Rußland hat in der Versuchs[illegible] Ridderovsk elektrolytisches Zink herstellen lassen, dessen Analy[illegible] 99,95 % Zink, 0,011 % Eisen, 0,011 % Kupfer, 0,0097 % Blei, [illegible] Arsenik. Die Herstellung reinen Zinks zum Verkauf soll auf[illegible] werden.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Köln, Anfang November.) Als ein erfreuliches Zei[illegible] Besserung der allgemeinen Wirtschaftslage darf auch die Bele[illegible] rheinisch-westfälischen Chemikalienmarktes betrachtet werden. [illegible] wenigen Wochen hörte man allerorts lebhafte Klagen über die [illegible] tätigkeit; dieser Zustand hat jetzt einer regen Nachfrage nach ein[illegible] Anzahl technischer Chemikalien Platz gemacht. Die Verbraucher [illegible] so weit mit ihren Eindeckungen gegangen, daß in verschiedenen [illegible] Mangel eintrat. Es haben auch in letzter Zeit einige wichtige Prei[illegible] rungen stattgefunden, über die bei den einzelnen Artikeln nachst[illegible] richtet wird. **Ätzkali** hatte guten Absatz. Die Konventionspreise [illegible] folgt: 15 t 56,20 RM, 10 t 56,60 RM, 5 t 57 RM, alles frachtfre[illegible] Trommeln. Stückgut 59,10 RM ab Fabrik, inkl. Auch Kalilauge[illegible] gefragt. Man notiert z. Zt.: bei 15 t 29 RM, 10 t 29,40 RM, 5 t [illegible] frachtfrei, ausschl. Fässer oder Kesselwagen, Stückgut 31,90 RM a[illegible] **Pottasche** ging in bedeutenden Posten aus dem Markte. Man fo[illegible] Fabrikseite bei Abnahme von 15 t 49,60 RM, bei 10 t 50,10 RM[illegible] 50,60 RM frei Empfängerstation, einschl. Holzfässer. Stückgut 52,[illegible] Werk. **Natriumsuperoxyd** ging im Preise bei größeren Mengen etwa[illegible] Man kann zu 1,85 RM das kg frachtfrei, ausschl. Leihpackung, a[illegible] Etwas mehr Ruhe ist in die Preisbewegung von **Soda** gekommen. C[illegible] in Wagenladungen kommt im Durchschnitt auf 12,50—12,75 RM, [illegible] Waggons auf 8,20—8,50 RM, beides frachtfrei, bfn., einsch[illegible] **Kaustische Soda** lag bei 27,50—28 RM für 100 kg netto, frachtfre[illegible] Trommeln. Der Umsatz in allen Sodasorten war lebhaft. In **Schw[illegible]** und **Salpetersäure** sind Veränderungen nicht zu verzeichnen. Es sch[illegible] die Produktionen in ersterem Produkt schlank Absatz finden. Dage[illegible] der **Salzsäure** - Preis etwas reguliert werden, da er durch das Üb[illegible] das noch vor kurzem herrschte, auf ein ungewöhnliches Maß zurü[illegible] war. Es wird heute je nach Qualität und Verpackungsart 3,25—4,5[illegible] Werk, gefordert. **Glaubersalz,** calc., ist in genügenden Mengen [illegible] und war gemahlen mit ca. 7 RM, ungemahlen mit ca. 6,75 RM, lose, [illegible] westf. Werken, notiert. Glaubersalz, kryst., ist infolge großer [illegible] knapp. Preise unverändert: 5,95 RM für grob, 4 RM für fein [illegible] Wagenladungen, ausschl. Säcke, ab Werk. **Bisulfat** rheinischer [illegible] ist kaum zu haben. Der Preis liegt bei 8 RM, ab Werk, lose verlad[illegible] zu wünschen übrig läßt der Umsatz von **Antichlor.** Man notier[illegible] ladungen von mind. 5 t techn. kryst. Ware zu 14,50 RM frachtfre[illegible] Fässer. Perlform wurde zu 23,50—24 RM ab Fabrik, einschl. [illegible] gehandelt. Eine wesentliche Veränderung erfuhr der Markt von [illegible] **natrium.** Das große Überangebot hat sich in eine fühlbare Ver[illegible] verwandelt. Auch haben sich die durch den scharfen Konkurrenzk[illegible] zurückgegangenen Preise etwas erholt. Man hört durchschnittlich [illegible] Notierungen: für 30-32 %, kryst., 13 RM, für 60-62 % in Stücke[illegible] beides in Wagenladungen, frei Verbraucherstation, ausschl. Leihfäs[illegible] für 60-62 %, eingegossen, 22 RM, frachtfrei, einschl. Trommeln. [illegible] **Borsäure** konnten etwas vermehrten Absatz finden. Die Preise rich[illegible] meist nach den bekannten Konventionsnotierungen. **Wasserglas** [illegible] Preis 7,50 RM in Wagenladungen, ab Fabrik, ausschl. Leihfässer[illegible] **fluornatrium** wird zu 31,50 RM bfn., inkl. Säcke, ab rheinischen u[illegible] deutschen Fabriken offeriert; der Verkauf hielt sich in mäßigen [illegible] **Natriumphosphat,** 2-basisch, ist kaum zu haben. Die rheinischen [illegible] deutschen Hersteller sind auf Monate hinaus ausverkauft, während [illegible] und mitteldeutschen Fabriken aus Frachtgründen für den hiesig[illegible] nicht in Betracht kommen. Die Preise bei geschlossenen Ladu[illegible] wegen sich um 22 RM, frachtfrei, einschl. Holzfässer, während S[illegible]

24—27 RM, je nach Entfernung und Mengen, an die Verbraucher abgegeben rden. **Natriumbichromat** kostet etwa 68 RM bei Wagenladungen, 72 RM bei zelnen Fässern, frei Verbraucherstation. **Kaliumbichromat** war ziemlich gefragt. Der Großhandel forderte 80 RM bei Waggons, 87 RM bei einen Fässern, frachtfrei, einschl. Packung. **Kaliumpermanganat,** chemisch n, war im Absatz nicht befriedigend. Stückgutmengen kosten 110 RM, chtfrei, inkl. Trommeln. **Kaliumchlorat,** kryst., bei kleineren Mengen RM, pulv. 39 RM ab Werk, ausschl. Packung. **Salmiak,** weiß, fein kryst., 100 %, techn. eisenfrei, ging in vermehrtem Umfang aus dem Markte. zelne Fässer kosten 38 RM, Wagenladungen von 5 t 36 RM frachtfrei, schl. Packung. **Salmiakgeist,** 0,910, technisch rein, liegt unverändert. Der ßhandel fordert bei Kesselwagen 21—21,50 RM, frachtfrei. **Chlormagnesium** kostete bei etwas lebhafterem Geschäft geschmolzen 7,50 RM ., einschl. Trommeln, kryst., 9,50 RM netto, einschl. Holzfässer, beides ab teldeutschen Werken (auf Basis der Verbandsnotierungen). **Chlormagnemlauge** 15 RM exkl. Kesselwagenmiete. Auch **Bittersalz** war gegenüber 1 Vormonat besser gefragt. Der Preis liegt noch bei 5,30 RM frachtfrei, ., inkl. Säcke, in Volladungen. Ein lebhaftes Angebot ist in **Chlorcalcium** verzeichnen. Die Waggonnotierungen sind: 7 RM für 70-75 %, geschmolz., schl. Trommeln, 13,40 RM für 90-95 % in Stücken, einschl. Holzfässer, les ab rheinischem oder mitteldeutschem Werk. Die Entwicklung des **orkalk**-Geschäfts war günstig. Die Preise sind durch die Verteilungsle geregelt. **Chlorbarium** ist stark angeboten. Kleinere Mengen kosten RM frei Empfängerstation, einschl. Packung, Waggons entsprechend niger. Für **Bariumchlorat** hörte man Notierungen von 90—95 RM frachtt, einschl. Faßpackung. Die Preise für **Bariumnitrat** sind ausgeglichen. einzelne Fässer erhält man im Durchschnitt 55 RM, für Wagenladungen –50 RM frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Schwefelbarium** hatte im freien rkt kaum Umsatz. Kaufinteresse könnte wohl bei etwa 7 RM für 100 kg, Werk, lose verladen, gedeckt werden. **Blanc fixe** geht unverändert gut. 75 % Teig aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation erzielte 10 RM ab rik, einschl. Holzfässer, chemische gefällt, 70-75 %, 18—19 RM frachtfrei. **ofervitriol** war bei Stückgütern mit 48 RM, Wagenladungen mit 44 RM Fabrik, einschl. Packung, notiert. Umsatz mittelmäßig. **Eisenvitriol** mt noch nicht mit besonders großen Mengen an den Markt. Was man ietet, wird glatt abgenommen bei 6,50 RM, lose, ab Fabrik. **Aluminiumat** hatte bei lebhaftem Geschäft Preise von etwa 16,50 RM für 17-18 % w. 12,50 RM für 14-15 %, beides frachtfrei in Waggons, lose verladen. **ialaun** wurde von der Lederindustrie in vermehrtem Umfange aufgenom-n. Preis unverändert 16,50 RM frachtfrei, bfn., einschl. Säcke. **Chrom-n** ging besser. Waggonpreis ca. 34 RM frachtfrei, einschl. Holzfässer, ckgut entsprechend höher (durchschnittlich 38 RM). **Chlorzink,** 98-100 %, ß, pulv., kostete bei mäßigem Geschäft 52 RM ab Versandlager, einschl. kung. **Antimonsalz** hatte erhöhten Umsatz in der Textilindustrie. 63-65% tete 3 RM, 73-75% 3,40 RM das kg, frachtfrei, einschl. 100 kg-Fässer. **iglätte** und **Bleimennige,** gar. rein, pulv., war bei einzelnen Fässern mit RM frachtfrei, einschl. Packung, notiert. Waggons entsprechend billiger. **initrat** hat etwas nachgegeben. Man fordert heute 88 RM frachtfrei, schl. Holzfässer. **Tetrachlorkohlenstoff** wurde in beträchtlichen Mengen ergebracht. Man verlangt für Stückgutposten 80 RM ab Fabrik, ausschl. nfässer. **Formaldehyd** fand ein besseres Geschäft; wie man hört, soll der satz in letzter Zeit nicht unwesentlich gestiegen sein. Die Notierungen en unverändert bei 61 RM für 30 % bezw. 81 RM für 40 %, beides frachtt, ausschl. Korbflaschen. **Ameisensäure** liegt unverändert. Die Konvenspreise für techn. 85 % betragen: Waggons 62 RM, 15 Flaschen auf nal 64 RM, Einzelflaschen 67 RM für 100 kg, frachtfrei, ausschl. Ballons. **igsäure** kostet nach wie vor bei 30 % techn. in Ladungen 25,85 RM frachtt, ausschl. Packung. Andere Stärken und kleinere Mengen nach der benten Staffel. **Amylacetat** liegt ruhig. Preis für techn. reine Ware ca. RM das kg, frachtfrei, exkl. Packung. **Milchsäure** hatte keine Vererungen; das Geschäft ist befriedigend. Preise: 43½ Gew.-% 68 RM, Gew.-% 79 RM, beides frachtfrei, einschl. Holzfässer **Weinsteinsäure** bt schwach gefragt. Der Preis ist durchschnittlich 2,65 RM das kg, htfrei, einschl. Holzfässer. **Cremor tartari** kostete 190 RM (DAB V), RM 99-100%, 182 RM 95%, 174 RM 90%, alles für 100 kg netto, frachtinkl. Holzfässer. **Brechweinstein** ging im Preise zurück. Man kann te zu 2 RM das kg, frachtfrei, einschl. 100 kg-Fässer, kaufen. Umsatz lig. **Weinsaurer Kalk** war mit 160 RM, frachtfrei, einschl. Holzfässer, ert, weinsaures Kali und weinsaures Natron mit 255 RM gleiche Bedingen. **Citronensäure** wird stark angeboten, und man kann bei kleineren ngen mit 3,70 RM das kg frachtfrei, einschl. Packung, ankommen. **ubenzucker** verändert seinen Preis beinahe täglich; eine bestimmte Notieg kann kaum genannt werden. Ob die ungewöhnliche Preisbewegung nach n abgeschlossen ist, muß nach Lage des einschlägigen Marktes bezweifelt den. **Gummi arabicum** hat einen sehr niedrigen Preisstand erreicht. Man allgemein den Eindruck, daß jetzt die günstigste Einkaufsgelegenheit anden ist. Cordofan, gereinigt, notiert z. B. durchschnittlich 110—115 RM Köln-Düsseldorf.

ikalien. (Antwerpen, 8. November.) Die am 25. Oktober d. J. durchhrte Stabilisierung des belgischen Franks hat bis jetzt nur geringen fluß auf das Geschäftsleben ausgeübt. Da die neue Devise „Belga" für internationale Bedürfnisse und für Konsumrechnung dient, bei n inländischen Transaktionen der alte Frank seine Gültigkeit behält, äuft die Umwandlung des alten in das neue System in unauffälliger, ger Weise. Es ist wohl zu erwarten, daß diese Umwandlungen mit der empfindlicher werden und sicher eine Erschwerung des Exportgeschäftes ringen werden. Unter Weltmarktpreisen ist jetzt nichts oder fast ts mehr zu erhalten, und da gleichzeitig der französische Frank stark Steigen ist, hat sich die Preislage im allgemeinen sehr gefestigt. In den ten Tagen haben besonders folgende Artikel in den Preisen angezogen: wefelnatrium, fest, 60-62 %, 8 £, Stücke 8 £ 15 s für 1000 kg; Arsenik, 3. Pulver, 16 £ 10 s; Schwefelblüte 10 £, Stangen 9 £; Natriumbichromat ; Kaliumbichromat 36 £; Natronsalpeter, gewöhnlich, 11 £ 5 s, raffiniert, 8 %, 11 £ 8 s; Chlorkalk kostet jetzt mindestens 6 £ 10 s, in großen ern, mit entsprechender Zulage für kleine Fässer. Ätznatron ist auch er bei 10 £ für 1000 kg. Die Steigerungen in Schwefel und Natronpeter sind hauptsächlich hervorgerufen durch die höheren Frachten, che wieder durch die Kohlenlage in England bedingt sind. Durch den lenmangel sind die Preise von Naphthalin um 20 % gestiegen. Das gleiche gilt für Kreosotöl, Teer und alle anderen Kohlenprodukte. Schwächere Tendenz besteht in Metallen, wie Blei, Zink und Antimon, wodurch die entsprechenden Chemikalien auch im Preise gefallen sind. Besonders schwach sind Bleizucker, Bleiweiß, Mennige, Schwefelantimon, Zinkweiß. Kupfermetall ist ziemlich stabil, jedoch sind die Notierungen für Kupfervitriol höher. Es wird glatt bezahlt für Säcke 20 £ 10 s und für Fässer 21 £ 10 s. Der Konsum ist bedeutend, auch die Ausfuhr ist sehr belebt, und die inländischen Fabrikanten sind für Wochen ausverkauft. Man erwartet höhere Preise, da eine große Nachfrage für die Frühjahrsaison in Aussicht steht. Natriumbisulfit, 60-62 %, ist auch sehr begehrt, die Werke sind stark in Anspruch genommen, und kleine Posten in zweiter Hand wurden eifrig gesucht und bis zu 12 £ 10 s bezahlt. Dasselbe ist der Fall für Kalialaun, das unter 7 £ 10 s kaum mehr zu haben ist. Auch schwefelsaure Tonerde ist am Steigen und die Forderungen der belgischen und französischen Hersteller sind heute denen der deutschen gleich oder fast gleich. Im folgenden geben wir noch Preise der meistgehandelten Chemikalien an, sofern sie nicht schon oben erwähnt sind:

Antimon Regulus, feinst gemahlen, 99-100 %	58 £	Kupferoxyd, schwarz, schwer	65 £
Ammonphosphat, arsenikfrei, 98-100 %	41 £	Kupferoxydul, rot	70 £
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	6 £ 10 s	Lithopone, 30 %	17 £ 10 s
— desgl., in Fässern	7 £ 5 s	— lichtecht	18 £
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10 £	Magnesia usta, federleicht	65 £
Aetznatron, 76-77 %	13 £	— schwer	20 £
Bleinitrat, weiß, kryst.	38 £	Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85 %	11 £
Bleizucker, dreifach raff., weiß	43 £	— desgl., 85-90 %	14 £ 10 s
Bariumcarbonat, gef. 98 b. 100 %	6 £ 2 s 6 d	Naphthalin, weiß, raff., Schuppen	14 £ 10 s
Bariumnitrat	25 £	— desgl., Kugeln	15 £ 10 s
Borax, 99,5 %, kryst., pulv. oder gran.	20 £	Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	18 £
Borsäure, kryst. oder pulv. in dopp. Säcken	38 £	Natriumnitrit, 96-98 %	20 £
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	55 £	Natriumsulfit, kryst.	7 £ 5 s
Chlorbarium, in Säcken	7 £ 10 s	— wasserfrei, weiß, pulv.	16 £
— in Fässern	8 £	Nickelammonsulfat	31 £
Chlorcalcium, 70-75 %, in Trommeln	3 £ 15 s	Nickelsulfat, 99-100 %	33 £
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	20 £	Paraffin, dopp. raff., 50-52°	27 £
Chlorsaures Natron, 99 bis 100 %, in 100 kg-Fässern	27 £	Rotöl	26 £
Chromalaun, 15 %	14 £ 5 s	Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2 £ 5 s
Essigsaure Tonerde, fluss., 12-14° Bé, in Fässern	5 £	Schwefelsaure Tonerde, 15 b. 16 %, in Säcken	5 £
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	23 £	— 17-18 %, in Säcken	5 £ 10 s
		Soda, calc., 98-100 %, einfache Säcke	6 £
		— desgl., dopp. Säcke	6 £ 10 s
		Talkum, weiß, pulv.	4 £
		Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	4 £ 15 s
		Wollfett, rein, pharm., in Fässern	34 £

Alle Preise verstehen sich in englischer Währung, für 1000 kg einschl. Emballage, franko Kai-Antwerpen.

Chemikalien. (Moskau, 28. Oktober.) Auf dem Markte fehlt es an Sodaprodukten, Chromsalzen, Chlorkalk und schwefelsaurer Tonerde, deren Herstellung noch bedeutend hinter der Nachfrage zurücksteht. Erhöhtes Angebot besteht in Salzsäure, teilweise auch in Schwefelnatrium und Mineralfarben; letztere wurden in großem Umfange auf den Markt geworfen, weil man auf eine verstärkte Abnahme während der Bausaison rechnete, was aber nicht eintrat.

Chemikalien. Beachtenswert sind neuerdings die starken Zufuhren von kalifornischem Borax nach Italien; auch amerikanisches Natriumbicarbonat ist eine neue Erscheinung am italienischen Markte. Bisher bestritt England zum größten Teil die Deckung des italienischen Bedarfs an Bicarbonat. Die Beunruhigung des italienischen Gewerbes durch das sturzartige Sinken der Wechselkurse hat auch in der zweiten Oktoberhälfte angehalten. Den Tiefstand erreichten die Wechselkurse am 26. Oktober mit 30 % unter dem höchsten Satz im August. Bei diesen Spottpreisen der ausländischen Zahlungsmittel können die italienischen Betriebswerke nur noch mit Schaden ins Ausland verkaufen. Im Zusammenhang damit büßten die Aktien der italienischen Fabriken, die auf die Ausfuhr angewiesen sind, weiter an Börsenwert ein. Beispielsweise stürzte der Aktienkurs der Kunstseidefabrik Snia gegen August um 60 %. In den letzten Tagen des Oktober haben sich die Wechselkurse etwas erholt und mit ihnen die Aktienkurse der in der Ausfuhr bedrohten Betriebswerke.

Chemische Industrie. (9. November.) Die Imperial Chemical Industrie [1]), die am 1. Januar 1927 ins Leben tritt, verfügt über ein Kapital von nom. 56,80 Mill. £ (etwa 1160 Mill. RM), d. h. etwa ebensoviel wie das Nominalkapital der I. G. Farbenindustrie A.-G. (1100 Mill. RM). Der neue Trust wird sich in England auf die übrige chemische Industrie, auf den Bergbau, die Seifen- und die Kunstseidenindustrie ausdehnen; wie weit internationale Abmachungen folgen werden, läßt sich noch nicht sagen. Bekanntlich stehen auch in Amerika Verhandlungen der I. G. Farbenindustrie A.-G., Dr. Bergius, Siemens, der Standard Oil Cy. und der General Electric Co. vor dem Abschluß. In der Generalversammlung der Harkortsche Bergwerke und Chemische Fabriken A.-G. in Gotha wurde der Abschluß für 1925/26 genehmigt und beschlossen, den Gewinn von etwa 5000 RM vorzutragen. Die Verwaltung steht in Verhandlungen wegen Zuführung neuer Betriebsmittel zwecks durchgreifender Modernisierung der Betriebsanlagen. — Der Geschäftsgang bei der Vereinigte Chemische Werke Charlottenburg A.-G in Charlottenburg war im letzten Jahr sehr befriedigend. so daß mit einer nicht unwesentlichen Erhöhung der Dividende (i. V. 6 %) zu rechnen sein dürfte. Verschiedene Patente konnten unter günstigen Bedingungen nach Holland verkauft werden, wodurch auch die finanzielle Lage des Unternehmens günstig sich gestaltet hat. — Die Dividende der Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg Akt.-Ges. in Staßfurt wird auf 4 % für die Stammaktien sowohl wie für die Genußscheine geschätzt. — Zu den Kurssteigerungen von Aktien der Th. Goldschmidt A.-G., Essen, und dem Gerücht von einer Verbindung mit der I. G. Farbenindustrie A.-G. bemerkt die Verwaltung der ersteren, daß eine solche Kombination ganz unzutreffend sei. Abgesehen von der allgemeinen Hochbewegung an der Börse, ist die Kurssteigerung durch die gute Beschäftigung begründet. — Die Metall- und Farbwerke Akt.-Ges. Oker (Hirsch-Gruppe) beschloß die Herabsetzung des Grundkapitals von 6 um 5,4 Mill. RM und die Wiedererhöhung

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 815 und 840.

um 2,4 Mill. RM auf 3 Mill. RM. — Die A.-G. für Tonerde und Chemische Industrie in Köln schließt das verflossene Geschäftsjahr mit einem Verlust von 11 184 RM, der aus dem vorjährigen Gewinnvortrag von 20 795 RM gedeckt wird, so daß noch 9611 RM zum Vortrag auf neue Rechnung verbleiben. Eine Dividende gelangt wie im Vorjahr also nicht zur Verteilung. — Die Generalversammlung der Chemische Werke Karl Buchner & Sohn A.-G. in München beschloß die Umwandlung der Vorzugsaktien in Stammaktien und Herabsetzung des alsdann 660 000 RM betragenden Stammaktienkapitals durch Zusammenlegung im Verhältnis von 2 zu 1 auf 330 000 RM. — In Köln wurde die Sachtleben Akt.-Ges. für Bergbau und chemische Fabrikation mit einem Aktienkapital von 12 Mill. RM gegründet, an welcher Gründung die Metallbank-Gruppe maßgebend beteiligt ist. In die neue Gesellschaft haben die Gewerkschaften Sachtleben und Sicilia, ferner die Schwarzwälder Barytwerke Schulte & Co. in Wolfach ihre Bergwerke und chemischen Fabriken sowie Beteiligungen eingebracht. Die Gewerken erhalten für jeden Kux nominell 7000 RM Aktien. — Verschiedenen Meldungen zufolge beabsichtigt die Kokswerke und Chemische Fabriken A.-G., Berlin, die Erwerbung der Zeche Concordia der Rombacher Hüttenwerke, wozu sie den Weg durch Abstoßung ihrer Interessen an der Schering-Akt.-Ges. gewählt haben soll. Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch, daß Oberkoks noch einen Posten von Vorratsaktien besitzt, der unter Umständen auch als Kaufpreis für die Zeche Concordia verwandt werden könnte. Gerüchte von einem Zusammengehen der I. G. Farbenindustrie A.-G. mit der Schering-Gesellschaft werden als haltlos bezeichnet.

Citronensäure. Als vor etwa 15 Jahren auf den westindischen Inseln von den Engländern große Anstrengungen gemacht wurden, um eine Citronenproduktenindustrie zu entwickeln, machte man sich die größten Hoffnungen auf eine schnelle Entwicklung dieser Industrie. 1921 wurde sogar der Versuch gemacht, Citronensäure selbst in Dominica herzustellen, und in der ersten Hälfte 1922 wurden fast 1000 dz Säure exportiert. Die letzten Handelszahlen (von 1924) zeigen nun das praktische Verschwinden der westindischen Kalkcitrat- und Citronensäureindustrie. Sie hatte offenbar sehr unter dem Wettbewerb Siziliens zu leiden gehabt. Davon abgesehen, ist der Citronenanbau in Dominica nur begrenzt auf die Küstenstriche infolge der Withertip- (welke Spitzen) Krankheit im Innern. Vor dem Auftreten dieser Krankheit konnten jährlich 400 000 Faß Citronen verschifft werden. Infolge des verheerenden Orkans, der am 28. August 1924 Montserrat heimsuchte, sind die Citronenkulturen dieser Präsidentschaft, die schon im Niedergang waren, völlig vernichtet worden.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. (New York, 20. Oktober.) Nach monatelangem schleppenden Geschäftsgang auf dem nordamerikanischen Düngemittelmarkt und langer Unsicherheit hinsichtlich der zukünftigen Preisbewegung und Absatzmöglichkeiten im kommenden Frühjahr, beginnt sich nunmehr der Ausblick zu klären. Hatte die vergangene Unsicherheit schon einen lähmenden Einfluß auf das ganze Geschäft überhaupt ausgeübt, so ist jetzt, nach Bekanntwerden der ungeheuer großen Baumwollernte, jegliches Interesse und belebende Moment aus dem Markt verschwunden. Baumwolle beherrscht heute den gesamten Düngemittelhandel, und Baumwollsaatmehlpreise untergraben die übrigen Düngemittelpreise entweder direkt, bei den organischen Düngemitteln, oder indirekt, durch Absatzstockung. Baumwollsaatmehl wird in solchen Mengen auf den Markt geworfen und wegen der niedrigen Preise so stark gekauft, daß für die kommende Saison nicht nur mit einem ganz bedeutend verringerten Verkaufsresultat in anderen, verwandten Düngemitteln zu rechnen ist, sondern auch die Preise im allgemeinen auf ein niedrigeres Niveau herabgedrückt werden dürften. Sind doch Baumwolle und auch Getreide das Barometer der nordamerikanischen Düngemittelindustrie, und dies bedeutet, daß bei schlechten, niedrigen Preisen die Kaufkraft der Farmer abnimmt, weniger Dünger gekauft wird, und auch, daß wegen der ungeheuren Erntemengen im nächsten Frühjahr im allgemeinen die Anbaufläche eine ganz bedeutend kleinere sein wird. Die Reaktion ist daher auch schon unverzüglich eingetreten. Die Mischdüngerfabrikanten sind heute mehr damit beschäftigt, Außenstände von der letzten Frühjahrssaison einzukassieren, als sich um die Deckung von Rohmaterial zu kümmern. Die Erwartung in diesen Kreisen dürfte auf einen ganz bedeutend kleineren Umsatz hingehen. Die Folge ist, daß der Düngemittelhandel heute stagniert, und wenn auch von allen Seiten, in allen Produkten, nominell an der alten Preisbasis festgehalten wird, so sind doch alle diese Preise nur als gänzlich nominell, nichtssagend, zu bezeichnen. Die Abwärtsbewegung, besonders in den organischen Düngern, muß und wird aller Voraussicht nach schon in aller Kürze eintreten, spätestens aber, wenn die Verkäufer zu Konzessionen gezwungen sein werden. In den anorganischen Düngemitteln dürfte sich die neue Lage nur teilweise bemerkbar machen, und dann auch erst später Ausdruck finden. Chilesalpeter hat z. B. eine nicht unerhebliche Stütze durch die erheblich gestiegenen Ozeanfrachten und dürfte die technisch sehr starke Position behaupten, solange die Weltfrachtenlage keine radikale Änderung erfährt, was erst mit dem Ende des britischen Kohlenstreiks eintritt. Und Kalisalze dürften eher höher sein als niedriger, nachdem sowohl vom deutschen wie vom französischen Syndikat Preiserhöhungen in Aussicht gestellt wurden. Die tatsächliche Lage ist entsprechend den angestellten Erwägungen: Absatzstockung, Interessenlosigkeit. Daher sind auch alle Notierungen, die den heutigen Markt darstellen, entsprechend zu werten. Salpeter, Lagerware, 2,40 Doll. je 100 lb, November 2,44 Doll., Dezember 2,48 Doll., Januar 2,51 Doll., Februar 2,52 Doll., März, April, Mai 2,53 Doll. je 100 lb, cif Häfen. Schwefelsaures Ammoniak, amerikanische Ware, behauptet, beständige Inlandsnachfrage, Exportgeschäft ruhig. Preise für Inlandsware, lose verladen, franko südlicher Frachtstation, 2,55—2,60 Doll. je 100 lb, franko nördlicher Gebiete, 2,50—2,55 Doll. je 100 lb, Exportware, New York, in Doppelsäcken, 2,50—2,55 Doll je 100 lb fob. Importierte, synthetische Ware, formell unverändert, 2,85—2,90 Doll. je 100 lb, lose, 2,95—3 Doll je 100 lb, in einfachen Säcken, gelandet atlantischen Häfen, einschl. Zoll (5 Doll. je t von 2000 lb) und Landungsgebühr. Fischmehle ruhig, doch fest, da Produktion klein und Fänge unbefriedigend, getrocknete Ware, 11—12 % Ammoniak, und 15 % Bone phosphate of lime (BPL), lose, 4 Doll. und 10 cts. je Einheit in 2000 lb, ab Werk. Höherprozentige Ware, bis 15 %, bis 4,75 Doll. und 10 cts. Baumwollsaat
Preise sehr abgeschwächt, 23—24 Doll. für 1 t von 2000 lb, 7 % Mel
Säcken, waggonfrei Erzeugerwerk. Blut, südamerikanisch, schwach,
Doll. je Einheit Ammoniak in 2000 lb, cif Südhäfen. Chikago, 15-
getrocknete Ware, 3,90 Doll, 16-17 % bis 3,50 Doll. und 3,75 Doll. je
heit ab Werk. Superphosphat, schwächer, wenig Nachfrage, jetzt
53⅛ cts. je Einheit, und 16 %, normale Ware, 59⅜ cts. je Einhei
gemahlene und gesiebte, lose, waggonfrei Erzeugerwerk. In Säcken
mahlen, je nach Werk und Frachtstation 12—13 Doll. für 1 t von 20
Tankage, südamerikanisch, Nachfrage klein, 4—4,20 Doll. und 10 c
Einheit Ammoniak und BPL. cif atlantischem Hafen. Chikago, Düngen
Qualität, 11 und 15 %, 3,75 Doll. und 10 cts. je Einheit, fob Chi
Stickstoffmehl, amerikanische Ware, etwa 3 Doll. und 10 cts. je E
Ammoniak in 2000 lb ab Werk, Küstengebiet. Europäische Ware bis
Doll. und 3,25 Doll., cif Häfen, ab Lager etwa 3,20—3,25 Doll. Kno
mehl wenig Nachfrage, roh, 4½ und 50, etwa 34—35 Doll. für 1
2000 lb, cif Häfen. Gedämpft, 3 und 50, etwa 29,50—32 Doll. für 1
Südamerikanische Ware auf gleicher Basis. Kali, unveränderte Preis

Düngemittel. Die Erste Nederlandsche Coöperatieve Kunstmestfabriek (C
ratieve Superfosfaatfabriek), Vlaardingen, Holland, schlägt vor 210 968,
für die üblichen Abschreibungen und 324 386,78½ h fl für Extra-Abs
bung, so daß damit der gesamte abgeschriebene Betrag sich
1 605 440,41 h fl erhöht. Der Reserve werden 40 000 h fl zugeführt.

Salpeter. (11. November.) Nachdem die sämtlichen bisherigen Mitg
der Deutschen Salpeter-Konvention gemäß Vereinbarung mit der
Farbenindustrie, Berlin, die Herstellung und den Vertrieb von Kalisa
ab 1. Januar 1927 für immer einstellen werden, ist die Chemische F
in Billwärder, vorm. Heil & Sthamer A.-G., Hamburg-Billbrook, Billb
deich 28, außer der I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. nunmehr die ei
Fabrik, die nach wie vor Kali- und Natronsalpeter herstellen wird.
Fabrikation des dopp. raff. Kalisalpeters, 99-100 %, fast chem. rei
der bisherigen erstklassigen Qualität erfolgt ab 1. Januar 1927
noch aus Chilesalpeter. Die Festigung der Marktlage von Chilesa
war hauptsächlich durch die steigende Tendenz des Weltfrachtmarktes
ursacht. Zur besseren Nachfrage an den europäischen Märkten trug
noch immer andauernde Streik der englischen Bergarbeiter bei, wo
ein Ausfall in der Stickstofferzeugung von mehr als 100 000 t entstande
Die Verkäufe der Salpetervereinigung in Valparaiso im Monat Ok
stellten sich auf etwa 110 000 t, welche hauptsächlich auch für Ver
fung im Oktober bestimmt waren. Die gesamten Verkäufe der
einigung im laufenden Geschäftsjahr seit Anfang Juli erreichten schätz
weise 437 000 t im Vergleich mit insgesamt 1 356 000 t bis zu diesem
punkt im Vorjahr. Die sichtbaren Vorräte in Europa und Ägypten w
Anfang Oktober auf 324 000 t geschätzt, in den Ver. Staaten auf 152
in Japan und anderen Ländern auf 26 000 t, die Vorräte in Chile
1 295 000 t, insgesamt 1 797 000 t, während zur selben Zeit des Vor
die Gesamtvorräte 1 436 000 t und vor zwei Jahren 1 487 000 t betrugen
Ablieferungen von Chilesalpeter in den europäischen Häfen währen
Monats Oktober betrugen schätzungsweise 60 000 t, im Oktober 1925
nur 51 000 t, die Gesamtablieferungen während der Monate Juli bis O
211 000 t, wodurch die im selben Zeitraum des Vorjahres abgelieferte
nur wenig überschritten wurde. Das andauernde Steigen der Frach
von Chile ließ die Preise von Salpeter im Laufe des Monats Oktobe
etwa 10 s für 1 t anziehen. Die Preise von Chilesalpeter stehen nac
steigenden Tendenz am Weltfrachtenmarkt erst recht in einem Mißverh
zu den Preisen der übrigen Stickstoffdüngemittel, wodurch die Zu
des Verbrauches des ersteren erst recht hintangehalten wird. Abge
von Frankreich, wo das Geschäft mit Chilesalpeter ziemlich lebhaft
ließ die Nachfrage sehr zu wünschen übrig. Am New Yorker Markt erk
die Importeure, daß in diesem Jahr der Nutzen am Geschäft so gerin
daß sie kein Interesse daran hätten, die Einfuhr zu fördern. Die Stim
in Nordamerika war Ende Oktober und Anfang November im allgem
ruhig. New York bedang für vorrätigen Chilesalpeter 2,45 Doll., Lie
November 2,49 Doll., Dezember 2,53 Doll., Januar 2,56 Doll., Fe
2,57 Doll., März-April-Mai 2,58 Doll je 100 lb in Säcken. In Belgie
Frankreich war die Stimmung teils infolge der Kursschwankunge
Franken fest, Antwerpen notierte in den letzten Tagen für vorrätigen
Chilesalpeter etwa 235 Fr. je 100 kg ab Waggon. Auch an den engli
Märkten war bei etwas besserer Nachfrage die Stimmung für Chilesa
ziemlich stetig, die Schlußforderungen der Importeure stellten sich 5-
teurer. Liverpool bedang für vorrätigen gewöhnlichen Chilesalpeter
Lieferung bis Ende Dezember etwa 12 £ 15 s, für Frühjahrslieferung
für 1 t in Säcken ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harze. Sandarak, das Harz des Thuyabaums, wird in Mengen aus Ma
über den Hafen von Mogador ausgeführt, kleinere Posten über Casab
Mazagan, Saffi. Mit Thuyabäumen sind in Marokko 300 000 ha besta
Frankreich und England sind die größten Abnehmer von Sandarak, n
dem die Ver. Staaten, Deutschland, Italien, Belgien, Spanien. Die
Sandarak-Ausfuhr aus Marokko hatte 1925 einen Wert von 711
(1924: 423 539).

Schellack. (Hamburg, 11. November.) Anfang der Berichtswoche stiege
Abladungsforderungen bis auf 200 s. Der Markt schwächte sich dann
Zeit wieder ab, um allmählich einer leichten Befestigung Platz zu ma
Nachdem die Preise um 10 s zurückgegangen waren, kommt Schellac
gestern wieder sehr fest, und es wurden bereits wieder für prompt
ladung sowie für schwimmende Partien 197 s 6 d bezahlt. Lemon
sich für die gleichen Termine auf 227 s 6 d. Fast allgemein wird ein we
Steigen der Preise erwartet. Die Gewinne aus der bisherigen H
dürften wohl größtenteils in Spekulationshände geflossen sein, da sic
Schellackhändler in letzter Zeit mit Rücksicht auf die Anfang dieses
erlittenen Verluste starke Zurückhaltung auferlegt haben. Am Loko
notierten: TN orange 200 s, fein orange 215 s, Lemon 225—230 s, K
lack 218 s, Körnerlack 155—175 s, Stocklack, echt Siam, 138 s, R
schellack 145—185 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 107, S. 877—884. Cöthen, den 20. November 1926. 50. Jahrgang.

m 70. Geburtstage Dr. H. Claassens. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann 877
Erdölindustrie in den Jahren 1922—1925. Von Dr. Richard Kissling. IV. (Schluß) . . . . . 877—879
sammlungs- und Sitzungsberichte: Weltkraftkonferenz in Basel vom 31. August bis 8. September 1926. — 50jährige Jubiläumsversammlung der American Chemical Society in Philadelphia vom 6. bis 10. September 1926 (Schluß): Die Struktur von Kautschuk; Die Sezierung des Latexkörperchens, durch bewegliche Mikrobilder vorgeführt, E. A. Hauser. — Forschungen über rohen Kautschuk, A. van Rossem. — Erfahrungen der U. S. Rubber Plantations Inc., der ältesten amerikanischen Kautschukplantagengesellschaft, I. W. Bicknell. — Gewinnung von Guajule-Kautschuk, W. B. McCallum, D. Spence und G. H. Carnahan. — Die Wichtigkeit der Forschungsarbeit für die Farbstoffindustrie, C. G. Derick. — Die Entwicklung von synthetischem Anthrachinon. K. H. Klipstein. — Die Entwicklung der Erzeugung von Farbstoffen für Nahrungsmittel, W. C. Bainbridge. — Die Entwicklung einer quantitativen und schnellen Färbemethode, Wm. D. Appel. — Pelzfärberei und Pelzfarbstoffe, W. E. Austin. — Über die Gewinnung von Salzsäure, E. J. Fox und C. W. Whittaker. — Lävulose, Wm. C. Arsem. — Das Green-Laucks-Tieftemperaturverfahren, I. F. Laucks. — Tieftemperaturverkokung, S. W. Parr. — Die Bestimmung der Klopfeigenschaften von Triebstoffen, G. Edgar. — Der Einfluß des Endpunktes auf die Anti-Klopfeigenschaften von Benzin, G. Egloff und J. C. Morrell . . . . . 879—881
Zuschriften: Bekämpfung von Kesselstein- und Rostbildung, Bamag-Meguin A.-G.—„Riwag", Ritschel-Wassertransformatoren-A.-G. — Beurteilung des Schmieröles, Max Bergbauer. — Über Weindestillate, Weinbrände, Weinbrand-Verschnitte und über die Grenzen ihrer Beurteilung, Dr. Kurt Brauer—Dr. Heinrich Zellner. — Die Kunstseide und andere seidenglänzende Fasern, Dr. Franz Reinthaler 881
Vom Tage 882
Literatur: Professor Dr. John Eggert, Lehrbuch der Physikalischen Chemie in elementarer Darstellung. — Prof. Dr. Anton Skrabal, Das Atom. — Dr. Ralph Ed. Liesegang, Kolloidchemie. — Dr. Ernst Pfau, Anleitung zum chemischen Praktikum für Mediziner 882
Handelsblatt: Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 883—884
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 106/107:
Hygiene. Unfallverhütung 229
Beleuchtung. Heizung. Kühlung 230
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 231
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 232

Zum 70. Geburtstage Dr. H. Claassens.

Von **Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.**

Der 23. November ist der Geburtstag eines Mannes, auf den nicht die eigenen Arbeitsgenossen, sondern die Angehörigen der ganzen tschen Industrie mit Stolz blicken dürfen, des Direktors der Zuckerik Dormagen, Dr. und Dr.-Ing. E. H. H. Claassen. Seine einen Leistungen als Chemiker und Techniker, Ingenieur und Organir aufzuzählen, ist an dieser Stelle ausgeschlossen und muß den hblättern überlassen bleiben. Wohl aber gilt es hier, ein Gesamtseiner Tätigkeit zu umreißen, und da darf man getrost aussprechen, sie durch Größe, Ernst, Beharrlichkeit und Mannigfaltigkeit des bewußten Strebens Bewunderung erweckt; mögen es landwirtschafte, chemische oder technische Probleme, Fragen des Betriebes, der lytischen Methoden oder der sonstigen Kontrollen, ökonomische oder nerische Vorwürfe sein, — an sie alle tritt er mit überlegener Sachntnis heran, geht den Dingen auf den Grund und ruht nicht, bis kliche, jeder Prüfung nachweislich standhaltende Lösungen gefunden . Er fand sie aber auf sämtlichen erwähnten Gebieten, und auf en erwiesen sie sich als geradezu umwälzend und epochemachend: ieser Hinsicht sei allein an die Untersuchungen über die Verfahren Verdampfung, sowie der Verkochung und Krystallisation erinnert, für diese, seit jeher rein empirisch betriebenen Verrichtungen, die enschaftlichen Grundlagen schufen, und hierdurch allgemeine, rhaft bahnbrechende Fortschritte ermöglichten. Aber auch unter übrigen sogen. „Stationen" des Zuckerfabrik-Betriebes gibt es kaum einzige, mit der er sich nicht beschäftigte, und wo dies geschah, erspürte man auch dauernd seines Geistes Hauch; selbst auf dem s abgelegenen Felde der Melassenvergärung, der er erst in den en Jahren näherzutreten hatte, zeitigte er alsbald neue, die herachten Meinungen in wichtigen Punkten ergänzende und berichtile Ergebnisse. Höchst anregend wirkte Claassen auch als Ver-er mehrerer trefflicher, z. T. in vielen Auflagen verbreiteter iften, als Redner in Versammlungen, und als Mitglied und Begrünverschiedener Vereine, nicht bloß dem Zuckerfache zugehöriger; ze, Klarheit und Bestimmtheit zeichnen alles aus, was er schreibt spricht. Ein wesentliches Verdienst erwarb er sich ferner als Ver der Kritik, denn unserer Zeit, die so vielfach an Halbbildung, daher an Leichtgläubigkeit und Urteilslosigkeit leidet, fehlt es an ier leider gar sehr; Claassen handhabt sie in der Form streng, rf, und auch vor jenen „goldenen Rücksichtslosigkeiten" nicht zuschreckend, die nach Theod. Storm „erfrischend wie Gewitter" der Sache nach aber stets einsichtsvoll, logisch und gerecht. Er durch sie ganz außerordentlich aufklärend gewirkt.

Noch steht Claassen in voller Kraft und inmitten weitvergter Arbeit; möge es ihm lange Jahre vergönnt sein, diese weiter führen und sich ihrer Fortentwicklung bei seinen Schülern zu er-n, die bei ihm das Beste erwerben, was ein Lehrer vermitteln : Selbständigkeit des Denkens und Handelns.

Die Erdölindustrie in den Jahren 1922—1925. IV.*)

Von **Dr. Richard Kissling.**

Wissenschaftliche Forschung. 1. Allgemeines. a) Chemie und Technologie des Erdöles[349]). b) Stand der Erdölforschung[350]). c) Eigenschaften zahlreicher Erdölsorten[351]). d) Probleme der Erdöltechnologie[352]). e) Erdölforschung vom kolloidchemischen Standpunkt aus[353]). f) Nomenklatur[354]). g) Spaltungsdestillation[355]). h) Bestimmung der ungesättigten Kohlenwasserstoffe[356]).

2. Entstehung des Erdöles. a) Geologische Betrachtungen, Zusammenhang zwischen Beschaffenheit des Erdöles und den geologischen Verhältnissen usw.[357]). b) Entstehung auf anorganischem Wege, Ursache der optischen Aktivität[358]). c) Entstehung aus Pflanzenstoffen (Sapropeliten, Humus usw.[359]). d) Entstehung aus Fettstoffen[360]). e) Entstehung aus Wachsstoffen (Montanwachs, Algenwachs usw.[361]). f) Entstehung aus tierischen Kohlenwasserstoffen[362]). g) Entstehung des Asphalts, Einwirkung des Schwefels[363]).

3. Erdölgebiet. a) Stand der Erdölchemie[364]). b) Beziehungen zwischen Erdölindustrie und Kolloidchemie[365]). c) Eigenschaften zahlreicher Erdölsorten[366]). d) Isolierung von Benzankohlenwasserstoffen aus Birma-Erdöl[367]). e) Emulgierungsursachen (kolloidaler Asphalt, hydratische Erden), Emulsionsscheidung[368]). f) Absorptionserscheinungen im polarisierten Lichte[369]). g) Jodbindungsvermögen, Ausbreitungsgeschwindigkeit auf Wasser[370]). h) Giftige Gase bei der Erdölverarbeitung[370a]).

4. Benzingebiet. a) Jodzahl des Spaltungsbenzins[371]). b) Isolierung von Schwefelverbindungen[372]). c) Zusammensetzung des Borneo-

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 817, 837, 865.

[349]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 149. [351]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 262.
[350]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 149. [352]) Ebenda 1923, IV, S. 963.
[353]) Petroleum Bd. 19, S. 700; Bd. 20, S. 1140.
[354]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 1044; Chem.-Ztg. 1925, S. 784.
[355]) Chem. Umschau 1923, B. 147. [356]) Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 1238.
[357]) Petroleum Bd. 18, S. 1301; Bd. 19, S. 12, 331; Bd. 20, S. 165, 1272, 1422, 1481; Bd. 21, S. 197, 217, 377, 433, 650, 1950; Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 33; 1925, II, S. 627; Erdöl und Teer 1925, Bd. 39, S. 13.
[358]) Petroleum Bd. 18, S. 291, 453, 607, 818, 893, 1069, 1077; Bd. 19, S. 495, 535, 1159; Bd. 20, S. 1910; Bd. 21, S. 975, 1258; Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 600; 1923, IV, S. 896.
[359]) Petroleum Bd. 18, S. 817; Bd. 20, S. 1089, 1217, 1276; Bd. 21, S. 992, 1496; Chem.-Ztg. 1925, S. 455; Erdöl und Teer 1925, Bd. 41, S. 15.
[360]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 540; IV, S. 308, 1206; 1925, II, S. 114; Petroleum Bd. 19, S. 1042; Bd. 20, S. 727, 913; Chem.-Ztg. 1925, S. 1045.
[361]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 1723; II, S. 781; Chem.-Ztg. 1925, S. 455.
[362]) Chem.-Ztg. 1924, S. 441.
[363]) Petroleum Bd. 18, S. 581; Bd. 19, S. 101; Bd. 21, S. 801.
[364]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 269. [365]) Petroleum Bd. 20, S. 1140.
[366]) Ebenda Bd. 21, S. 1140; Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 262.
[367]) Petroleum Bd. 21, S. 1337; Chem. Umschau 1925, S. 33; Erdöl und Teer 1925, I, S. 186. [369]) Ebenda 1924, I, S. 2553.
[368]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 715. [370]) Ebenda 1922, IV, S. 1184.
[370a]) Erdöl und Teer 1925, Bd. 42, S. 14.
[371]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 277. [372]) Ebenda 1925, II, S. 114.

benzins (Sangajols)[373]). d) Verdampfungsgrad[374]). e) Benzinbrandfall[375]). f) Motortreibmittel[376]). g) Narkotische Wirkung der Benzinkohlenwasserstoffe[377]).

5. Leuchtölgebiet. Spektroskopische Prüfung[377a]).

6. Schmierölgebiet. a) Allgemeine Gesichtspunkte (Wahl des Schmiermittels usw.)[378]). b) Schmierungsvorgang (Grenzschmierung, Benetzungsvermögen, Einfluß des Fettsäurezusatzes usw.)[379]). c) Schmierleistung (Vergleich der Schmierleistung gesättigter und ungesättigter Kohlenwasserstoffe, sowie ihrer Alkohole und Säuren, ferner der Schmieröle mit Paraffin- und Asphaltbasis usw.)[380]). d) Emulsionsschmierung[381]), e) Reibungskoeffizient[382]). f) Capillaritätseigenschaften[383]). g) Oberflächenspannung[384]). h) Viscosität[385]). i) Spezifische Wärme[386]). k) Zersetzungsvorgänge (Verharzung)[387]). l) Zusammensetzung der Dampfzylinderschmieröle[388]). m) Physikalisches Verhalten und Bewertung der Starrschmieren[389]).

7. Transformatoröle (Schalteröle). a) Verhalten im Lichte der Kolloidchemie[390]). b) Zersetzung, Schlammbildung (Einwirkung von Sauerstoff, Salzen, Seifen, Metallen und Metalloxyden, Zusammensetzung des aus Salzen organischer Säuren bestehenden Schlammes)[391]). c) Säurezahl, Verteerungszahl (Einfluß der Raffinierung mittels Schwefelsäure auf diese)[392]).

8. Paraffingebiet. a) Zusammensetzung, Eigenschaften[393]). b) Physikalisches und chemisches Verhalten[394]). c) Löslichkeitsverhältnisse[395]). d) Photoelektrische Anomalien[396]). e) Adsorption durch Bleicherde[397]).

9. Gebiet der Abfallprodukte. a) Säureteer (Destillation unter Schwefelzusatz)[398]). b) Naphthensäuregemisch (Veresterungsfähigkeit, Zusammensetzung, Isolierung der Do-, Tri-, Tetra- und Pentadekannaphthensäure)[399]).

10. Gebiet der Destillation ohne Spaltung. a) Allgemeines (Beziehungen zwischen dem Destillationsergebnis und der Zusammensetzung der destillierenden Flüssigkeit[400]), wärmetechnische Erwägungen)[401]). b) Destillation unter vermindertem Druck[402]). c) Destillation mit Zufuhr überhitzten Dampfes[403]). d) Fraktionierung durch Kondensation und Waschung[404]). e) Abscheidung der gasförmigen Anteile des Destillatdampfes[405]). f) Heizung der Destillierkessel mittels überhitzten Dampfes[406]).

11. Gebiet der Spaltungsdestillation. a) Allgemeines (Spaltung und Hydrierung)[407]), Spaltung der Petroleumgallerte (Petrolatum)[408]), Einfluß von Druck, Zeit, Temperatur und Geschwindigkeit des Ölzuflusses auf den Verlauf der Spaltung[409]), Besprechung der bei den bisher vorgeschlagenen Spaltungsverfahren in Wirksam tretenden Faktoren[410]), Schilderung und Wertung einer Reihe Spaltungsverfahren[411]) usw. b) Verhalten verschiedener Kohlenwas stoffe und Kohlenwasserstoffreihen bei der Spaltungsdestillation c) Gewinnung von Benzankohlenwasserstoffen[413]). d) Schwefelge und Entschwefelung der Spaltungsdestillate[414]). e) Abscheidung Polymerisierungsprodukten aus Spaltungsbenzin[415]). f) Raffinierung Spaltungsdestillate[416]).

12. Gebiet der Raffination. a) Allgemeines (Theorie Raffination mittels Schwefelsäure[417]), kolloidale Verbindungen zwis Erdölharz und Schwefelsäure[418]), Einwirkung von Schwefelsäure Äthylen und Propylen[419]), Emulgierende Wirkung der bei der Raf tion mittels Schwefelsäure entstehenden Harze und Sulfosäuren b) Raffinierung mittels Schwefligsäure[421]). c) Besondere Raffinati mittel und -verfahren (Zinnchlorid[422]), Borsäure[423]), in Kieselgur gesaugte Schwefelsäure[424]). d) Entschwefelung[425]). e) Physikali Raffination[426]).

13. Gebiet des Oxydations- und des Polyme sierungsvorganges. a) Oxydierung des Paraffins und an Kohlenwasserstoffgemische und Kohlenwasserstoffe[427]). b) Spon katalytische Oxydierung beim Schmiervorgange, insbesondere bei brennungskraftmaschinen[428]). c) Hohe Verseifungszahl geblasener ölpeche[429]). d) Erdölozonide, ihre Bedeutung für die Aufklärung Konstitution der Erdölkomponenten, sowie für die technische Bewer der Erdölfabrikate[430]). e) Polymerisierung der Mineralöle bei Ein kung von Selen[431]).

14. Gebiet der Hydrogenisierung (Behandlung Spaltungsdestillate und des Paraffins)[432]).

15. Gebiet der Emulgierung (Charakteristik der E emulsionen, Verhalten der interfazialen Schicht der aus Erdöl, Wa und Seife bestehenden Emulsionen)[433]).

16. Gebiet der Chlorierung (Gewinnung trockne Öle)[434]).

17. Gebiet der Viscosimetrie (Änderung der Visco beim Stehenlassen der Öle in Glasgefäßen[435]), Konstantengleichung die Bestimmung des Einflusses der Temperatur auf die Viscositä Einfluß des Paraffinzusatzes auf die Viscosität[437]).

18. Erdgasgebiet. a) Einfluß der Ausströmungsverhält auf Menge und Zusammensetzung des Erdgases[438]). b) Gehalt Kohlenoxyd[439]). c) Löslichkeit von Erdgas und Luft in Erdöl[440]). d) sammensetzung der aus Erdgas gewonnenen Kondensate (Gasolin

19. Asphaltgebiet. a) Überblick über die Gruppe der na lichen Asphaltstoffe (Gilsonit, Elaterit, Wurtzelit, Grahamit, Ozo usw.)[442]). b) Chemische Konstitution und Bildung des Asphalt c) Charakterisierung der Asphaltene und Erdölharze[444]). d) Die L empfindlichkeit des Asphalts als Funktion seines Dispersitätsgrade

---

[373]) Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 68; Petroleum Bd. 20. S. 1215; Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 142; Chem. Umschau 1923, S. 61.
[374]) Chem.-Ztg. 1925, S. 230, 250; Chem. Umschau 1925, S. 123; Petroleum Bd. 21, S. 1197. [375]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 425.
[376]) Ebenda 1924, II, S. 1539; Petroleum Bd. 20, S. 1215.
[377]) Petroleum Bd. 20, S. 96. [377a]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 265.
[378]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 828; 1923, II, S. 696; Petroleum Bd. 19, S. 382.
[379]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 514, 1923, II, S. 935; 1924, II, S. 1539; I, S. 1723, 2651; 1925, II, S. 1001; Chem. Umschau 1922, S. 222; Petroleum Bd. 19, S. 1288.
[380]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 460, 489, 514; Petroleum Bd. 20, S. 165, 809, 1276.
[381]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 935; Petroleum Bd. 18, S. 1269.
[382]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 1043; Petroleum Bd. 20, S. 899.
[383]) Chem.-Ztg. 1922, S. 3; Chem. Umschau 1922, S. 45.
[384]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 355; Petroleum Bd. 21, S. 1155, 1399; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 1724; 1925, I, S. 2131.
[385]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 570; 1925, II, S. 441.
[386]) Ebenda 1924, II, S. 1538.
[387]) Ebenda 1924, I, S. 1723; Chem. Umschau 1924, S. 92.
[388]) Chem.-Ztg. 1923, S. 251; Chem. Umschau 1923, S. 101; Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 1126.
[389]) Chem. Umschau 1922, S. 17; Ölmarkt, VII, Bd. 13, S. 3.
[390]) Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 267; Erdöl und Teer 1925, Bd. 24, S. 14.
[391]) Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 115; Petroleum Bd. 19, S. 1007; Bd. 20, S. 799, 800, 857, 953, 1036, 1263, 1323, 1488; Chem. Umschau 1924, S. 92; Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 1420; 1925, I, S. 597; II, S. 116.
[392]) Erdöl und Teer 1925, Bd. 34, 35, 36.
[393]) Chem. Umschau 1923, S. 391; Petroleum Bd. 19, S. 1287; Bd. 20, S. 951, 1274, 1957. [394]) Petroleum Bd. 20, S. 22.
[395]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 1874; Petroleum Bd. 21, S. 735, 1498, 2071.
[396]) Petroleum Bd. 20, S. 549.
[397]) Ebenda Bd. 19, S. 119; Bd. 21, S. 458; Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 595; IV, S. 897. [398]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 696.
[399]) Chem. Umschau 1923, S. 165; 1925, S. 75; Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 186; Petroleum Bd. 21, S. 881; Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 33, 477; 1925, I, S. 477; Journ. of the faculty of Eng. (Tokyo), XIII, Nr. 2; XV, Nr. 8; XVI, Nr. 1, 2, 7.
[400]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 340.
[401]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 806; Petroleum Bd. 18, S. 1337, 1369.
[402]) Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 510. [405]) Petroleum Bd. 20, S. 1140.
[403]) Petroleum Bd. 18, S. 48. [406]) Chem.-Ztg. 1922, S. 17.
[404]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 299. [407]) Petroleum Bd. 19, S. 223, 907.
[408]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 149; 1924, I, S. 2322; Petroleum Bd. 20, S. 1398; Bd. 21, S. 1151, 1152; Erdöl und Teer 1925, Bd. 2, S. 13.
[409]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 204.
[410]) Petroleum Bd. 20, S. 1141, 1219; Bd. 21, S. 1151, 1433.
[411]) Ebenda Bd. 19, S. 809, Bd. 20, S. 684; Bd. 21, S. 1151, 1433; C Zentralbl. 1923, IV, S. 511, 963; 1924, I, S. 269.
[412]) Petroleum Bd. 20, S. 1030; Bd. 21, S. 1151, 1337; Chem. Zent 1923, IV, S. 510. [413]) Petroleum Bd. 19, S. 5.
[414]) Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 548; Brennstoffchemie 1925, Bd. 6, S
[415]) Petroleum Bd. 20, S. 1274. [416]) Ebenda Bd. 21, S. 1151.
[417]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 424.
[418]) Chem.-Ztg. 1923, S. 779; Petroleum Bd. 19, S. 1239.
[419]) Petroleum Bd. 18, S. 1315. [420]) Petroleum Bd. 20, S. 1395.
[421]) Ebenda Bd. 19, S. 1195; Chem.-Ztg. 1923, S. 778; Chem. Zent 1924, I, S. 1723. [423]) Chem. Umschau 1923, S. 240
[422]) Petroleum Bd. 19, S. 733. [424]) Petroleum Bd. 20, S. 317.
[425]) Chem. Zentralbl. 1923, II, S. 425; 1925, I, S. 1377.
[426]) Chem.-Ztg. 1924, S. 497, 518; Brennstoffchemie 1923, IV, S. Petroleum Bd. 20, S. 903, 1141, 1695, 1761; Ztschr. angew. Chem. 1924, Bd S. 36, 209; Erdöl und Teer 1925, Bd. 5, S. 11; Bd. 26, S. 9.
[427]) Petroleum Bd. 18, S. 281, 1193; Bd. 20, S. 259, 1030; Chem. Zent 1923, II, S. 150; 1924, II, S. 2721; 1925, II, S. 1114; Chem.-Ztg. 1925, S. Chem. Umschau 1923, S. 99; Ztschr. angew. Chem. 1923, S. 36, 125; Erd Teer 1925, Bd. 19, S. 13.
[428]) Petroleum Bd. 19, S. 1288; Bd. 21, S. 1512; Chem.-Ztg. 1925, S. Chem. Zentralbl. 1922, IV, S. 967; Chem. Umschau 1922, S. 56.
[429]) Petroleum Bd. 19, S. 451; Chem. Umschau 1923, S. 166.
[430]) Chem.-Ztg. 1922, S. 575; Chem. Zentralbl. 1923, IV, S. 1185; C Umschau 1923, S. 248.
[431]) Chem. Zentralbl. 1922, II, S. 49; Chem.-Techn. Übers. 1922, S. Ztschr. angew. Chem. Bd. 34, S. 509. [S
[432]) Petroleum Bd. 19, S. 1290, Bd. 21, S. 1512; Chem. Zentralbl. 192
[433]) Petroleum Bd. 19, S. 618; Chem. Umschau 1923, S. 278.
[434]) Chem. Umschau 1922, S. 391. [435]) Chem. Zentralbl. 1922, IV, S.
[436]) a. a. O., Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 380; Petroleum Bd. 18, S.
[437]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 173; Petroleum Bd. 19, S. 887.
[438]) Petroleum Bd. 21, S. 1954. [439]) Ebenda Bd. 19, S. 1289.
[440]) Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 1537.
[441]) Chem.-Techn. Übers. 1922, S. 195; Chem. Zentralbl. 1924, II, S. 13
[442]) Petroleum Bd. 19, S. 888.
[443]) Ebenda Bd. 21, S. 1512; Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 1885; Chem.-Te Übers. 1925, S. 267.
[444]) Ebenda Bd. 21, S. 1441. [445]) Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 2

0. Geschichtliche Angaben. Die ersten tastenden Ver- und die Vervollkommnung der Spaltungsdestillation[446]), die ilt- und Erdölgruben in Pechelbronn[447]), zur Geschichte der us-kanischen Erdölerschließung[448]).

Erdöl - Literatur.

Verfasser	Titel	Erscheinungsort und -jahr
;, St. O.	Fuel oil in Industry	Chikago 1920
R. P.	The Politics of Oil	London 1924
, R.	Die Schmiermittel	Berlin 1922
. S.	American Petroleum Refining	London
i, R. de	Le pétrole	Paris 1921
sky, J.	Die Naphthensäuren	Berlin 1922
, R.	Technique de pétroles	Paris 1921
aw, H. B.	Petroleum	London 1921
R.	Handbook of petroleum	Kansas City M.
geot-Perron,	La Standard Oil Co. 1870—1925	Paris 1925
). T.	Handbook of the petroleum industrie	New York 1922
, F.	Le Pétrole	Paris 1921
ıski, A. F.	Übersichtskarte der Welt-Erdöl-Industrie 1925	Wien
ld, E.	Mineralöle, Techn. Fortschrittsberichte	Dresden-Leipzig1925
Carleton and hs	Gasoline and other Motor Fuels	New York 1921
E. A.	Lubricating and allied oils	London 1921
E. S.	Lubricating and allied oils	New York 1921
, V. R.	Petroleum Resources of the World	London 1923
H.	A short handbook of oil analysis	Philadelphia 1922
·ch, L.	Wissenschaftliche Grundlagen der Erdölverarbeitung, 2. Auflage	Berlin 1924
W.	Vorschriften für die Schmiermittelfabrikation	Meißen i. S. 1921
W. A., and le-Padgett, F.	The technical examination of crude petroleum, petroleum products and natural gas	New York 1920
J. A.	Recherche et exploitation du pétrole	Paris
, A.	Asphalts and allied substances	New York
leimolt, H.	Das Erdöl u. seine Verwandten, 4. Aufl.	Braunschweig 1922
D.	Kohlenwasserstoffe u. Fette, 6. Aufl.	Berlin 1924
·er, M.	Grundriß der Petroleum-Industrie	Lemberg
S.	Die Weltinteressen der englischen Petroleumindustrie	Berlin 1923
, J.	The petroleum and allied industries	New York 1922
;, R.	Das Erdöl	Stuttgart 1923
;, R.	Fabrikation der Schmiermittel	Meißen i. S. 1921
;, R.	Laboratoriumsbuch der Erdölindustrie, 2. Auflage	Halle a. S. 1923
;, R.	Das Erdöl, 2. Auflage	Halle a. S. 1922
;, R.	Chemische Technologie des Erdöls, 2. Auflage	Braunschweig 1924
;, R.	Die Mineralöle, ihre Gewinnung und Verwertung	Berlin und Leipzig 1925
·, St.	Übersichtskarte der Welt-Erdöl-Industrie 1925	Wien
H.	Fabrikation der deutschen, französischen und englischen Wagenfette	Wien 1922
Krüger, K.	Erdöl, Ölvorkommen, Ölförderung und Ölpolitik	Stuttgart 1924
Krylow, J. A., und Sayzew, A. K.	Die Mineral- und Pflanzenöle in ihrer Anwendung für verschiedene Schmierzwecke	Petrograd 1919
Legendre, J.	Les pétroles polonais et le champs pétrolifers Galiciens	Paris 1924
Lepontre, J.	Le pétrole	Liège 1923
Leslie, E. H.	Motor Fuels	New York 1923
Levy, A.	Le commerce et l'industrie du pétrole en France	Tours 1923
Lichty, L. C.	Measurement, compression and transmission of natural gas	London 1924
Lidgett, A.	Petroleum	London 1921
Logan, W. N.	Petroleum and natural gas	Indiana 1920
Marcusson, J.	Die natürlichen und künstl. Asphalte	Leipzig 1921
Masmejean, A., et Berehare, E.	Le pétrole, son utilisation comme combustible	Paris 1921
Mendel, J.	Die Entwicklung der internationalen Erdölwirtschaft in d. letzten Jahren	Leipzig 1922
Mitchell, H. V.	Fuel oils and their applications	London 1924
Mitzakies, M.	The oil encyclopedie	New York 1922
Moore, H.	Liquid Fuels for internal combustion engines	London 1921
Norlin, E.	Nyare forskingar rörande Smörjningsproblemet (Schmierungsprobleme)	Stockholm A.-B.1921
	The petroleum and oil-shale industrie	Moskau-Petrograd
Passager, A.	L'azote et le pétrole	Brüssel 1924 [1922
Pfeiffer, K.	Über Erdöl, Bitumen, Ölschiefer und künstliche Schmieröle	Leipzig 1922
Predescu, C. R.	Etude physique sur le pétrole roumain	Bukarest
Rechenberg, C.	Einfache und fraktionierte Destillation in Theorie und Praxis	Leipzig
Richardson, G. B.	Petroleum in 1922	Washington 1922
Verein deutscher Eisenhüttenleute	Richtlinien für den Einkauf und die Prüfung von Schmiermitteln	Düsseldorf
Robinson, Cl. Sh.	The Recovery of volatile solvents	New York 1922
Ross, V.	Petroleum as a world power	New York
Rossmässler, F. A.	Verarbeitung der Naphtha oder des Erdöles auf Leucht- u. Schmieröl, 2. Auflage	Wien
Schmitz-Follmann	Die flüssigen Brennstoffe	Berlin 1923
Skinner, W. R.	Oil and Petroleum Manual f. 1924 and 1925	London E. C.
Spielmann, P. E.	The genesis of petroleum	London 1923
Stigand, J. A.	Outlines of the occurrence and geology of petroleum	London
Ulmann, H., und Hiller, H.	Die Benzinlagerung	Leipzig-Wien 1925
Uren, L. C.	A textbook of petroleum production engineering	London E. C.
U.S. Bureau of Standards	National Standard Petroleum Oil Tables	
Weigh, A., and Mitchell, A.	Oils, fats, waxes and their manufactures products, 3. Aufl.	London
Ziegler, V.	Oil well drilling methods	London

'etroleum Bd. 19, S. 421; Chem.-Techn. Übers. 1923, S. 117.
;benda Bd. 19, S. 768. [448]) Ebenda Bd. 19, S. 1006.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

eltkraftkonferenz in Basel vom 31. August bis 8. September.

Über Entwicklung der Wasserkraftnutzung

n besonders der Japaner S. Maychara, der Mexikaner G. M. Oro- der Schweizer Prof. Wyssling und der Belgier M. Uitborck. neralberichterstatter für diese Themen fungierte Direktor Payot aus Es zeigte sich bei den Verhandlungen, wie verschiedene Interessen bei schiffahrt und Wasserkraftnutzung sich teilweise diametral gegenüber- Die Wasserkraftnutzung hat z. B. in der Schweiz eine viel höhere ng als die Binnenschiffahrt im Gegensatz zu Deutschland, wo die schiffahrt in erster Linie kommt. Sehr lange Erörterungen brachten schiebeführung der Flüsse und deren Beeinflussung durch Wehre und Wasserentnahme zur Speisung von Kanälen mit sich, ohne eine Klärung en. 12 Fachmänner aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz be- en noch die Fragen der sogenannten Verkolkung und der Sohlen- ng von Wehren und diejenige der Dichtung der Staumauern, ebenso n am Fuße der Stauwehren entstehenden Unterdruck.

Wasserturbinen, Generatoren und Schaltanlagen.

erordentlich interessante Mitteilungen machte einer der Delegierten aus en über das dortige Kraftwerk Lilla Edet, in welchem 2 Propeller- n mit einer Kaplan-Turbine parallel arbeiten. Auch über die mit hen Generatoren und deren Kupplung mit den Turbinen zusammen- len Fragen, besonders über die Dispositionen des schweizerischen rkes Wäggithal, wurde Interessantes berichtet. Für die Ausnutzung sserkräfte betonten die Redner einstimmig, daß sorgfältige Wirtschaft- srechnungen angestellt werden müssen, ehe man die Ausbaugröße von kraftwerken festzulegen imstande ist. Über entgegengesetzte oder richtete Interessen der

ftnutzung und der Schiffahrt beim Betrieb von Kraftwasserstraßen

Dr. A. Strickler. Die Interessen der Kraftwerke und diejenigen dereien lassen oft sich durchaus nicht gut vereinigen, denn während ftwerke bekanntlich ihr Interesse oft darauf zu konzentrieren pflegen, die Stauhöhe am Wehr bei Hochwasser und Eisbildung möglichst lange hoch zu halten, muß die Schiffahrt bei modernen Wehren eine zeitweise Aufhebung des Staues verlangen, um die Bildung fester Eisdecken zu verhindern und Ausbesserungen an Schiffahrtsanlagen leichter bewerkstelligen zu können. Es kommt noch hinzu, daß die Kraftwerke bestrebt sind, die Stau- und Abflußreglung je nach Tageszeit und Kraftbedarf vornehmen zu können. — Dies bedingt bekanntlich Unregelmäßigkeit des Wasserstandes und beeinträchtigt hierdurch die Schiffahrtsmöglichkeit. Wenn Wasserarmut herrscht, müssen die Kraftwerke das wenig zufließende Wasser auch bei geringem Strombedarf teilweise unbenutzt abfließen lassen, damit die Schiffahrt unterhalb der Werke nicht leidet. Der schwedische Obering. Ekwall wies hierbei auf die Erfahrungen hin, welche Skandinavien bei Eisbildung gewonnen habe. Mit Hilfe von Profilkorrektionen des Flußbettes konnte man Störungen durch Eisbildung in Schweden ausschalten. Nach den mitgeteilten Erfahrungen scheint die Veränderung der Strömungsgeschwindigkeit aber auch durch Auftauen, sowie durch Einbauen von Schwimmbäumen, sogenannten Ice-booms, erreicht zu werden. Die schwedische Binnenschiffahrt hat am Götaälv zwischen Vänersee und Göteburg mit Eisdecken bis zu 30 cm zu kämpfen, ohne hierdurch allzustark behindert zu werden, denn die 1000—5000 t fassenden und fast ausschließlich ohne Anhängekähne verkehrenden Schlepper sind imstande, derartige Eisdecken ziemlich gut zu durchbrechen. Ing. Gruner aus Basel befürwortete in der Abteilung für

Geschiebeführung und Ablagerung beim Ausbau von Strömen

zu Kraftwasserstraßen, worüber besonders in der Schweiz schon viel gearbeitet wurde, das Studium der Bekämpfung des gefürchteten natürlichen Widersachers aller Kraftwerke dem Exekutivkomitee zur weiteren Behandlung zu überweisen. Es zeigte sich auch, daß im Gegensatz zu einer Reihe anderer Länder die Kosten der Stauwehre und Kanäle in der Schweiz von den Kraftwerken zu tragen sind, während die Schiffahrt den eigentlichen Unterhalt der Schiffahrtsanlagen und Schleusen sowie der Strombettregulierung auszuführen hat. Wie die polnischen Delegierten mitteilten, hat in Polen die Schiffahrt die ganzen in Kanälen und Schleusen investierten Kapitalien zu verzinsen und zu amortisieren. Nach der Berechnung der beiden polnischen Vertreter würde ein jährlicher Verkehr von 4,5 Mill. t nötig sein, wenn sich das pro-

jektierte Wasserstraßennetz Polens, wie es auf der Basler Ausstellung gezeigt wurde, mit 5 % rentieren würde — Über die

Wirtschaftlichkeit der an Wasserstraßen ausgenutzten Wasserkräfte

verbreitete sich des längeren der französische Delegierte Dupin. Als Beispiel nahm er die kanalisierte Seine und bewies, daß unter gewissen Voraussetzungen auch die Kraftnutzung am Unterlauf von Strömen, wo bisher die Schiffahrt die alleinige Ausnutzerin war, Rentabilität bieten kann. — Die vielen, zum größten Teil älteren kleinen Primärwerke der Schweiz haben im Zusammenhang mit der Verwertung der elektrischen Energie dazu beigetragen, auch ganz entfernte Punkte in der Schweiz mit elektrischer Energie zu versorgen. Großkraftwerke mit Höchstspannungsübertragung eignen sich für jene Länder, welche mit elektrischer Energie noch nicht entsprechend versorgt sind. Im Gegensatz hierzu ist die Schweiz bemüht, durch Zusammenlegen und Umbau ihren Gesamtplan zu vereinfachen. In der Schweiz bleiben selbst bei sehr trockenem Winter 8 Monate hindurch noch große Wasserkraftenergien verfügbar, und man kann 6 Monate hindurch mit beinahe gleichbleibenden Leistungen rechnen. Bei 2339 Mill. kW/st konsumierter Energie bleiben der Schweiz noch heute im ganzen 3250 Mill. kW/st aus den zur Zeit bestehenden Hydroelektrischen Werken verfügbar. Wenn man nun noch die ganz kleinen Werke mit hinzurechnet, hat die Schweiz selbst in einem wasserarmen Jahre noch eine Milliarde kW/st Sommerenergie aus den bestehenden Werken zur Verwertung übrig. Der belgische Oberst Fontaine berichtete über die **Entwicklung der Kohlenminen von Campine,** wo auf dem Plateau zwischen Maas und Schelde eine neue Wasserstraße geplant ist. — Erwähnt möge noch sein, daß allein die von den verschiedenen Sektionen behandelten Berichte schon 4 starke Bände mit 5500 Seiten Text füllten. Nicht nur diese Berichte, sondern auch alle Diskussionen und Vorträge während der Weltkraftkonferenz sollen später im Druck erscheinen, welche Aufgabe sich das Schweizerische Nationalkomitee gesetzt hat. L. Neuberger.

50 jährige Jubiläumsversammlung der Amercian Chemical Society in Philadelphia vom 6. bis 10. September 1926 *).

Die Struktur von Kautschuk.

Ernst A. Hauser, Frankfurt.

Die elastischen Eigenschaften von Kautschuk finden ihre Erklärung durch Annahme eines Gleichgewichts zwischen Kohlenwasserstoffen von der gleichen chemischen Zusammensetzung von größerem und geringerem Polymerisierungsgrad.

Die Sezierung des Latexkörperchens, durch bewegliche Mikrobilder vorgeführt.

E. A. Hauser.

Vortr. zeigte, daß das Kügelchen aus einer äußeren Haut und einer darin enthaltenen zähen Flüssigkeit besteht. Wie die Bilder erkennen lassen, wurden die Kügelchen mit einem zu einer äußerst feinen Spitze ausgezogenen Glasdraht durchstochen.

Forschungen über rohen Kautschuk.

A. van Rossem.

Durch Aufschwellen in Benzol mit nachfolgender Extraktion mittels alkoholischem Kaliumhydroxyd wurden Ester isoliert, die durch Aceton nicht extrahiert werden. Auch Schwefel wurde gefunden, wahrscheinlich als Zersetzungsprodukt der Proteine.

Erfahrungen der U. S. Rubber Plantations Inc., der ältesten amerikanischen Kautschukplantagengesellschaft.

I. W. Bicknell.

Die durchschnittliche Jahresausbeute von Latex je Acre (0,4 ha) beträgt 600 Pfd. H. N. Whitford berechnet, daß bei einer jährlichen Zunahme des Weltverbrauches von 5 % 1929 die Nachfrage vielleicht nicht mehr gedeckt werden kann. Bei einem Preise von 42 cts. in New York können die Ver. Staaten auf eine Zufuhr von 25 000 t Wildkautschuk rechnen, bei 56 cts. auf 70 000 t. Die Produktion von Wildkautschuk noch weiter zu vergrößern, ist wegen ihrer Kostspieligkeit und Mangels an Kapital nicht möglich. Die Schätzung von 300 Mill. Kautschukbäumen in Südamerika ist weit übertrieben, für die jetzige Produktion reichen bei normalem Ertrag 21 Mill. Bäume aus.

Gewinnung von Guajule-Kautschuk.

W. B. McCallum, D. Spence und G. H. Carnahan.

In der Pflanzschule in Kalifornien sind in einem Jahr 5 Mill. Pflanzen gezüchtet worden. Die aus Samen gezüchtete Pflanze erreicht in 5 Jahren ein durchschnittliches Trockengewicht von 2—3 Pfund mit 14—16% Kautschuk (gegen 0,5% des Trockengewichts der Hevea). Sie ist perennierend und widersteht kurzen Frösten. Da der Kautschuk schon binnen weniger Wochen durch Polymerisierung leidet, so empfiehlt sich schnelle Extraktion. Der Kautschuk wird nicht als Latex, sondern in fester Form ausgebracht. Die trockenen Pflanzen werden zerkleinert und in Rohrmühlen zu Pulver vermahlen, worauf der größte Teil des Kautschuks durch Schwemmung abgeschieden wird. Die Eigenschaften von richtig behandeltem Guajulekautschuk lassen sich mit denjenigen des Heveakautschuks vergleichen, insbesondere besitzt er große Dehnbarkeit. Die neue Industrie verspricht die Ver. Staaten für die Versorgung mit Kautschuk vom Ausland unabhängig zu machen.

Die **Farbstoffabteilung** hielt ein „Symposion über die Farbstoffindustrie in den Ver. Staaten während des letzten Jahrzehntes" ab, das durch einen Rückblick des Vorsitzenden M. L. Crossley eingeleitet wurde.

Die Wichtigkeit der Forschungsarbeit für die Farbstoffindustrie.

C. G. Derick.

Vortr. klagt darüber, daß seit Kekulé nur wenig wirklich grundlegende Gedanken entwickelt worden sind. Der Mangel an wissenschaftlichen Arbeiten falle z. T. den Fabrikleitungen zur Last, die Forschungsergebnisse billiger kaufen zu können glauben als sie ausarbeiten zu lassen. Es fehle der Farbstoffindustrie an genauen, verläßlichen physikalischen Konstanten, auch an analytischen Methoden.

*) Schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 869.

Die Entwicklung von synthetischem Anthrachinon.

K. H. Klipstein.

Die mit dem Anthracenprozeß verbundenen Schwierigkeiten einerse die Entwicklung des Gibbsverfahrens für Erzeugung von Phthalsäurea und anderer Verfahren für Gewinnung von wasserfreiem Aluminiun anderseits haben dem synthetischen Prozeß, bei welchem unter Verw von Aluminiumchlorid als Katalysator Phthalsäureanhydrid und Benzol benzoylbenzoesäure liefern, die sich leicht in Anthrachinon überführ den Eingang in die Ver. Staaten verschafft.

Die Entwicklung der Erzeugung von Farbstoffen für Nahrungsmit

W. C. Bainbridge.

Nach der gesetzlichen Regelung ihrer Verwendung 1907—1914 besc sich die Erzeugung der zulässigen Nahrungsmittelfarben auf die Reinig aus Deutschland eingeführten rohen Farbstoffen. Während des Kri auch dieser Industriezweig so entwickelt worden, „daß er sich jet größeren und hochwertigeren Reihe von Erzeugnissen wirklich amerik Fabrikation rühmen kann".

Die Entwicklung einer quantitativen und schnellen Färbemetho

Wm. D. Appel.

Die vom Bureau of Standards zusammen mit der American Assoc Textile Chemists and Colorists ausgeführten Untersuchungen über ständigkeit von Farbstoffen lassen auf die Ausarbeitung von Norme rechnen.

Pelzfärberei und Pelzfarbstoffe.

W. E. Austin.

Vortr. teilt mit, daß, während bis 1915 90 % der in den Ver. Sta brauchten gefärbten Pelze aus Europa kamen und für die restliche deutsche Farbstoffe in Amerika verwandt wurden, jetzt 95 % in Staaten gefärbt werden und die amerikanische Pelzfärberei keiner euro Farbstoffe bedarf. Die dafür verbrauchten Teerfarbstoffe haben eine von 1—1½ Mill. Doll. im Jahr. Während es vor 10 Jahren nur 6 versc liche Farben dafür gab, gibt es heute 40. „Amerikanischen Chemike Ingenieuren ist es gelungen, die Pelzfärberei in diesem Lande so zu ent daß sie heute in bezug auf Leistungsfähigkeit, neuzeitliche Organi fortschrittliche Ideen hinsichtlich der Erzeugung von neuen und ne Effekten bei der Verwendung von Farbstoffen für Pelze an der Spi Welt steht."

O. M. Bishop und J. H. Sachs: „Die Fortschritte in der He von Küpenfarbstoffen in den Ver. Staaten". — Ch. J. Strosacker: zeugung von Indigo in Amerika". — E. H. Volwiler: „Medizinali Farbstoffe". — J. W. Churchman: „Die Anilinfarbstoffe in der M — H. C. Conn: „Die Erzeugung von biologischen Beizen in den Ver. S

In der **Düngemittelabteilung** sprachen

Über die Gewinnung von Salzsäure

E. J. Fox und C. W. Whittaker.

Vortr. schlagen vor, Salzsäure bei der Behandlung von Chlorkali Schwefelsäure in ähnlicher Weise als Nebenerzeugnis zu gewinnen Chlornatrium und sie für die Herstellung von Dicalciumphosphat zu ve Als Vorzüge des Verfahrens werden hervorgehoben: Erzeugung von sulfat, das hochwertiger als Chlorkalium ist: von Dicalciumphosphat, da wertiger als Superphosphat ist, und von Chlorcalcium als Nebenerzeu

J. A. Almquist: „Der jetzige Stand der Bindung von Stickst ihre Beziehung zum Ackerbau". — C. B. Williams: „Der W organischem und anorganischem Stickstoff bei der Düngung von Bau — Wm. H. Ross und Albert R. Merz: „Die ‚amtliche' gravim Bestimmungsmethode für Phosphorsäure in Phosphaten". — O. Schr und P. R. Dawson: „Düngungsversuche mit äußerst kleinen Men Mangan".

In der Abteilung für **Zuckerchemie** wurde ein Symposion über di nation von Zucker abgehalten.

Lävulose.

Wm. C. Arsem.

Vortr. berichtet über das im Laboratorium des Bureau of Standa gearbeitete Verfahren, aus den Knollen von Dahliapflanzen reines In gewinnen und dies in Lävulose überzuführen. Sie läßt sich auch von 80%ig. nichtkrystallisiertem Sirup herstellen, der sich namentli Einmachen von Früchten eignet. Da sich die Dahlia auf dem Wege de wahl leicht veredeln läßt, so erwartet man, beim Anbau auch einen Feldertrag erzielen und schließlich Lävulose billiger als Rohr- und zucker erzeugen zu können.

Die Abteilung für **Gas- und Heizstoffchemie** hielt ein Symposion Behandlung von Kohle ab unter Leitung von S. W. Parr, der darauf daß der vor über 50 Jahren von Siemens gemachte Ausspruch, roh solle für die Erzeugung von Wärme überhaupt nicht gebraucht werd jetzt durch die Tieftemperaturverkohlungsprozesse seiner Erfüllung entge

Das Green-Laucks-Tieftemperaturverfahren.

I. F. Laucks.

Bei diesem Verfahren wird die Kohle in einer senkrechten Retorte einer Schraube nach oben gehoben. Die früheren Schwierigkeiten s hoben worden, so daß die Old Ben Coal Co. in Chikago zur Zeit mit einer Retorte von 2,7 m Durchmesser beschäftigt ist.

Tieftemperaturverkokung.

S. W. Parr.

Vortr. führte mit Hilfe von Lichtbildern seinen zweiteiligen, insb für geringwertige Weichkohle bestimmten Tieftemperaturprozeß vor, die Kohle zunächst auf eine unter der Plastizitätsgrenze liegende Te erwärmt wird, um darauf in einer senkrechten Retorte kurze Zeit lan nisiert zu werden. Als Erzeugnisse erhält man guten Heizstoff, Gas u der den Vergleich mit Hochtemperaturteer aushält.

C. V. Mc Intire und L. R. Thomson: „Der Mc Intire-Pro Erzeugung von brikettiertem Halbkoks, eine Verbesserung des „Car Prozesses von Smith" [1]). — S. R. Church: „Ein neuer Typ von T durch Carbonisierung von Illinoiser Kohlen erhalten worden ist".

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 855.

In der Abteilung für **Petroleumchemie** bildete das Klopfen von Motor-stoffen einen Hauptgegenstand der Verhandlungen.

Die Bestimmung der Klopfeigenschaften von Triebstoffen.
G. Edgar.

Vortr. empfiehlt, da es keine absolute Methode für diese Bestimmung gibt, n Normalstoff anzunehmen, an dem die in verschiedenen Forschungslabo-ien erhaltenen Ergebnisse verglichen werden können. Als solcher Normal-wird ein Gemenge vorgeschlagen von normalem Heptan, das die gewöhn-n Klopfeigenschaften besitzt, und einem neuen synthetischen Oktan $)_3CCH_2CH(CH_3)_2$, dem erhebliche Anti-Klopfeigenschaften zugesprochen en.

Der Einfluß des Endpunktes auf die Anti-Klopfeigenschaften von Benzin.
G. Egloff und J. C. Morrell

Vortr. widerlegen die vielverbreitete Ansicht, daß mit der größeren Flüch-tigkeit eines Benzins auch seine Anti-Klopfeigenschaften zunehmen.

G. G. Brown und G. B. Watkins: „Die wahrscheinliche Ursache der Detonation in Maschinen mit Innenverbrennung". — W. G. Lovell und J. D. Coleman, in Gemeinschaft mit T. A. Boyd: „Forschungen über die Verbrennung in Benzinmaschinen". — L. M. Henderson: „Eine kryo-skopische Methode für die Bestimmung des Benzolgehalts von Motorheiz-stoffen". — B. Mead und W. L. McCabe: „Die Verwendung von ‚Anti-oxydants'".

Zuschriften.

mpfung von Kesselstein- und Rostbildung [1]).

Nach dem „Riwag"-Verfahren soll die Kesselsteinbildung angeblich dadurch ndert werden, daß ein Teil der im Wasser gelösten Calciumbicarbonate hloride übergeführt wird. Die sich dabei abspaltende Kohlensäure soll ndern, daß die restlichen Bicarbonate in Monocarbonate und Kohlensäure llen, weil nach der „neuartigen Erkenntnis" der Riwag die zu dem umbicarbonat gehörige Kohlensäure bei hoher Temperatur in größeren gen vorhanden sein müsse als bei niedriger Temperatur. Wenn das ag"-Verfahren überhaupt einen Sinn haben soll, müssen die Calcium-bonate fast vollständig, bis auf einen geringen Teil, etwa einer Rest-von 1—3° entsprechend, in Chloride übergeführt werden. Nimmt man Beispiel an, es würde auf diese Weise ein Wasser von 7° Carbonathärte ndelt, so sind im Wasser vorhanden rund

55 mg halbgebundene Kohlensäure,
3,9 mg freie zugehörige Kohlensäure,

insgesamt 58,9 mg.

Wenn das Wasser nach der Behandlung mit Salzsäure noch 3° Carbonat-hat, dann weist es auf rund

24 mg halbgebundene Kohlensäure,
0,7 mg freie zugehörige Kohlensäure,

insgesamt 24,7 mg,

ß jetzt 58,9 — 24,7 = 34,2 mg freie Kohlensäure vorhanden sind. Davon llen 0,7 mg auf die der Carbonathärte von 3° zugehörige Kohlensäure; in hat das behandelte Wasser 34,2 — 0,7 = 33,5 mg freie aggressive ensäure. Auch wenn mit steigender Temperatur die freie zugehörige ensäure zunähme, verbliebe im Wasser immer noch ein außerordentlich r Gehalt an aggressiver Kohlensäure. — Weiterhin ist in diesem Zu-nenhang irreführend die Angabe, Rost werde dadurch verhindert, daß die schuß-Kohlensäure (die aggressive) durch basische Zusätze abgebunden Dies kann natürlich nur zutreffen für die Fälle, wo man das Wasser aupt mit basischen Mitteln behandelt, nicht aber, wenn das Wasser Behandlung mit Salzsäure noch freie Kohlensäure aufweist. Daß ssive Kohlensäure rostfördernd wirkt, ist nicht zu bestreiten, aber irrig längst widerlegt ist die Auffassung, daß Anfressungen nur durch aggres-Kohlensäure hervorgerufen würden; auch die nach dem „Riwag"-Ver-n planmäßig erzeugten Chloride geben zu Bedenken Veranlassung. Das hren, Wasser mit Salzsäure zu behandeln, ist übrigens nicht neu; neu höchstens die dafür gewählte Bezeichnung „Wassertransformation". ie sich mehr einbürgert als „Impfung", bleibe dahingestellt. Charakte-ch sind beide nicht.

Bamag-Meguin A.-G.

* * *

Obwohl die Bamag-Meguin A.-G. die dem Riwag-Verfahren zugrunde nde Idee in dem ersten Abschnitt des Aufsatzes richtig kennzeichnet, t sie einen Trugschluß, wenn sie behauptet, daß das Riwag-Verfahren nur einen Sinn hat, wenn die Calciumbicarbonate ziemlich vollständig in ide übergeführt werden. Das Neuartige des Riwag-Verfahrens besteht nur in einer Teilumsetzung der Calciumbicarbonate. Wenn die Umsetzung licher Bicarbonate bis an den Neutralitätspunkt oder nahe heran bewirkt so wird aggressive Kohlensäure gebildet, welche Rost erzeugt. Durch das g-Verfahren wird einerseits Kesselstein, anderseits Rost verhindert. Als rtige Erkenntnis wird behauptet, daß bei der Erwärmung des Wassers zugehörige freie Bicarbonat-Kohlensäure erforderlich ist, als im kalten nd, d. h. jedem Wärmegrad entspricht eine andere Menge freier, zuge-er Kohlensäure. Dieses Plus an Kohlensäure ist selbst bei hohen Tempe-en sehr gering. Wenn daher ein geringer bestimmter Teil der Bicarbo-welcher aus einer von der Riwag errechneten Formel zu ersehen ist, in anente Härte verwandelt wird, so wird die zugehörige freie Bicarbonat-ersäure entsprechend der höheren Temperatur des Wassers so angereichert, ein Zerfall der Bicarbonate nicht mehr stattfinden kann. Wesentlich ist, die richtige Menge an Kohlensäure freigemacht wird, weil ein Zuwenig Kesselstein nicht verhütet, ein Zuviel Rost erzeugt. Ob es möglich ist, die Abbindung der aggressiven Kohlensäure, besonders in weichen ern, die Rostbildung zu verhindern, steht für die Riwag auf Grund er, wissenschaftlicher Forschungen und Erfahrungen außer Frage. Der t der Meinungen hierüber wird in Kürze entschieden werden durch Ver-ffentlichungen eines unserer ersten Wasserfachmänner.

„Riwag", Ritschel-Wassertransformatoren-Aktiengesellschaft, Duisburg.

teilung des Schmieröles [2]).

Die in diesem Aufsatz angeführten Untersuchungsmethoden bringen keines-Neues; die angegebenen Verfahren genügen vielmehr durchaus nicht den rderungen, die an eine Schmieröluntersuchung gestellt werden. So ist die Feststellung, ob das Öl im Zylinder verdampft oder verbrannt wird, sicherer, einfacher und billiger aus der Bestimmung von Flamm- und npunkt zu entnehmen als aus einer jedesmaligen kostspieligen praktischen obung im Zylinder. Zur Bestimmung des Gehaltes an Säure in Öl wird ngegebene Methode dem Fachmann keineswegs genügen, sie kann ledig-zum qualitativen Nachweis der Säure dienen, u. a. m.

Max Bergbauer.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 704. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 613.

Über Weindestillate, Weinbrände, Weinbrand-Verschnitte und über die Grenzen ihrer Beurteilung [1]).

In Ergänzung des von Zellner unter obiger Überschrift veröffentlichten Aufsatzes sei noch folgendes erwähnt: In meinem Laboratorium sind seit einer Reihe von Jahren umfangreiche Untersuchungen von Weinbrand und dergl. ausgeführt worden. Es war meine Absicht, die Ergebnisse in einem größeren Aufsatz zu veröffentlichen. Durch die Arbeit Zellners erübrigt sich dies aus dem Grunde, weil wir zu denselben Schlußfolgerungen auf Grund unserer Untersuchungen gekommen waren wie Zellner. Wir möchten daher zusammenfassend nur bemerken, daß auch wir der Ansicht sind, daß man in vielen Fällen nur dann eine Beanstandung mit Sicherheit aussprechen kann, wenn Geschmacksprüfung, Micko-Destillation und Lusson-Girard-Zahlen in einem gewissen Einklang stehen. Nachdem Zellners Arbeit bereits erschienen war, ist uns übrigens auch ein Fall zur Begutachtung vorgelegt worden, wo ein Weinbrand-Verschnitt einer angesehenen Firma deshalb beanstandet wurde, weil nach der Geschmacksprobe behauptet wurde, daß weniger als $^1/_{10}$ Weinbrand darin vorhanden wäre. Dabei stand die Analyse der betreffenden Stelle, insbesondere die Micko-Destillation, insofern schon nicht im Einklang miteinander, als der Geschmacksprüfer die Vermutung des Vorhandenseins künstlicher Essenzen aussprach, während bei der Micko-Destillation diese nicht bemerkt wurden, sondern im Gegenteil „Weingeruchstoffe" festgestellt waren. Wir haben mit Recht im Anschluß an die Zellnersche Arbeit auf diesen Gegensatz hinweisen müssen und konnten uns der Beanstandung in dem betr. Falle nicht anschließen, ganz abgesehen davon, daß durch Zeugenaussagen festgestellt war, daß künstliche Essenzen überhaupt in dem betr. Werke nicht zur Anwendung kommen und dies auch bei den zahlreichen Angestellten nicht unbemerkt hätte geschehen können. — Was übrigens die Durchführung der Micko-Destillation anbelangt, so haben wir gefunden, daß durch die Anwendung des Birektifikators nicht wesentlich andere Ergebnisse gefunden werden, als bei der sonst üblichen einfachen Micko-Destillation mittels gewöhnlichem Liebigschen Kühlers und Destillationsaufsatz mit Rücktropfeinrichtung. Wir haben ferner festgestellt, daß es für die Beurteilung der einzelnen Fraktionen nicht zweckmäßig erscheint, sie verschlossen aufzuheben, sondern es für besser gefunden, nach dem Probieren sie noch einige Zeit offen stehen zu lassen, weil dadurch — besonders nach dem Verdunsten des überschüssigen Alkohols — die Aromastoffe vielfach noch stärker hervortreten, worauf wir schon vor einiger Zeit einmal hinwiesen [2]).

Dr. Kurt Brauer, Kassel.

* * *

Im Anschluß an die so freundliche Beurteilung unserer Arbeit [3]) durch Dr. Brauer erscheint es angebracht, darauf hinzuweisen, daß von prominentesten Vertretern der Wissenschaft und Praxis es begrüßt wurde, daß endlich einmal an einem größeren Material gezeigt wurde, wie vorsichtig man bei der Bewertung jener verschiedenartigen Produkte sein müsse, die als Weinbrand, Weindestillat, Weinbrandverschnitt der Beurteilung seitens beamteter oder öffentlich angestellter Chemiker unterliegen. Daraus möge nun nicht etwa abgeleitet werden, daß andere Begutachtungen eine geringere Vorsicht etwa erforderten! Gewarnt sollten die (nicht wenigen) werden, die mit einer gewissen souveränen Gebärde die Schwierigkeiten unterschätzen, die sich gerade hier auch dem erfahrenen Beobachter entgegenstellen. — Über den Birektifikator sind wir anderer Meinung als Dr. Brauer. Das Institut für Gärungsgewerbe hat sich um dessen (sehr zweckmäßige) Durchkonstruierung ein großes Verdienst erworben, worüber wir noch besonders berichten werden.

Dr. Heinrich Zellner.

Die Kunstseide und andere seidenglänzende Fasern [4]).

In der freundlichen Besprechung meines Buches durch Dr. H. findet sich der Satz: „Merkwürdigerweise ist über die doch in erster Linie im Vergleich mit der Kunstseide interessierende edle Seide nichts gesagt." In der Form trifft dies aber nicht zu, weil die Eigenschaften der echten Seide selbstverständlich bei der Besprechung der Eigenschaften der künstlichen Seiden mitangegeben wurden. Ein besonderer Abschnitt über die Naturseide erschien mir mit Rücksicht auf den Raummangel und die reichlich vorhandene einschlägige Literatur nicht notwendig. — Die an der Anordnung der einzelnen Kapitel geübte Kritik erkenne ich als berechtigt an. Sie erklärt sich daraus, daß das Werk, wenn auch in anderer Form, bereits Ende 1914 erscheinen sollte.

Franz Reinthaler.

* * *

Dr. H. wollte, wie er uns mitteilt, in seiner Kritik nur sagen, daß von der Entstehung und Gewinnung der edlen Seide in dem Buch von Reinthaler nichts erwähnt sei, was im Vergleich zur Kunstseide doch interessant gewesen wäre.

Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 621 und 662. [2]) Chem.-Ztg. 1922, S. 161.
[3]) In dieser Arbeit muß es Seite 623, bei dem Abschnitt „Die Trübsbach-Zahl", Zeile 2, heißen: „Er arbeitete leider aber nur mit 5 aus dem Handel gezogenen Weinbränden und Destillaten und mit einem Material usw." — Selbstverständlich wird die Gesamtarbeit und die Schlußfolgerung dadurch nicht berührt oder verändert. Dr. Heinrich Zellner.
[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 715.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

In einem Vortrage über Atomzertrümmerung teilte der im Wiener Radiuminstitut arbeitende Stockholmer Forscher Prof. Dr. Hans Pettersen mit, daß es ihm und seinen Mitarbeitern geglückt sei, die Methoden von Rutherford so zu verbessern, daß in einer einzigen Minute so viel Atomtrümmer sichtbar werden, wie es Rutherford in einem ganzen Jahre gelungen ist. Die Atome von Silicium, Magnesium, Beryllium und Kohlenstoff (als Diamant) wurden zertrümmert. Ein Apparat gestattet den Zerfall der Kohlenstoffatome in Gestalt der leuchtenden Bahnen der ausgesprengten Wasserstoffteilchen zu beobachten. Durch einen Lautsprecher soll das Anprallen der Radiumatomtrümmer an die Aluminiumatome und deren Zertrümmerung als deutliches Krachen vernehmlich gemacht werden können.

Spinndüsen aus Porzellan für Kunstseide statt der bisher üblichen Platin-Golddüsen stellt die Porzellanfabrik Hermsdorf im Verein mit den Zeiss-Werken, Jena, her. Die Düsen, die sich im praktischen Betrieb bewähren, werden in jeder gewünschten Größe geliefert.

Personalien.

Prof. Felix Auerbach, langjähriger Vertreter der theoretischen Physik an der Universität Jena, beging am 12. November seinen 70. Geburtstag.

Dr. Charles Dhéré, Professor der Physiologie an der Universität Freiburg in der Schweiz, erhielt von der Académie des Sciences in Paris den Preis Lonchampt (4000 Fr.) für seine physikalisch-chemischen Studien über Eiweißstoffe und über die Reinigung von Kolloiden durch Elektrodialyse.

Elbert H. Gary, Präsident der United States Steels Works, vollendete am 8. Oktober sein 80. Lebensjahr.

Betriebsleiter Dr. Adolf Gimbel, seit 31 Jahren in den Diensten der E. de Haën A.-G., Seelze b. Hannover, vollendete am 16. November sein 60. Lebensjahr.

Dr. Julius Hollstein, Dozent für Braunkohlentechnik an der Technischen Hochschule in Aachen, wurde zum Honorarprofessor daselbst ernannt.

Prof. Dr. Hans Paul Kaufmann, Abteilungsvorsteher im Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie an der Universität Jena, hat einen Ruf an die Technische Hochschule in Braunschweig abgelehnt.

Prof. Dr. Ettore Molinari vom Polytechnikum in Mailand, einer der bekanntesten italienischen Technologen, der als einer der ersten nach dem Kriege die Beziehungen zu seinen deutschen Fachgenossen wieder aufgenommen, ist am 9. November plötzlich in Mailand gestorben. Er sollte die Leitung des auf seine Anregung errichteten Forschungsinstitutes Ronzoni binnen kurzem übernehmen. Sein „Trattato di Chimica generale ed applicata all' Industria" ist in mehrere fremde Sprachen übersetzt worden.

Adolf Sorger, Inhaber der Nessos G. m. b. H., eine in der deutschen Mineralölindustrie bekannte Persönlichkeit, verstarb Mitte Oktober.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Eine gemeinsame Sitzung der Bezirksvereine Braunschweig und Han mit der Ortsgruppe Göttingen des Vereins deutscher Chemiker finde 27. und 28. November in Braunschweig statt. Folgende Vorträge sin gemeldet: Prof. Dr. P. Walden, Rostock: „Aus der Naturgeschichte c scher Ideen. Modernes im Spiegel der Vergangenheit". — Prof. Schenck, Münster: „Neues über Phosphornitrilchloride". — Prof Rassow, Leipzig: „Über die Ammoniaksynthese nach Haber-Bosch un Abarten". — Prof. Dr. W. Biltz, Hannover: Thema vorbehalten. — Pro Terres, Braunschweig: „Über die Verkokungswärmen von Gas- und kohlen". (Nach Versuchen mit H. Wolter.) — Prof. Dr. Kötz, Götti „Über hydroaromatische 1,2-Oxyde". — Prof. Dr. Quincke, Hann „Molekulare und absolute Sikkativ-Wirkung verschiedener Metalle. Versuchen von K. Kamphausen und F. Quincke.) — Prof. Dr. Co Göttingen: „Die photochemische Wirksamkeit der Rotabsorption des Ch — Prof. Dr. Gassner, Braunschweig: „Die chemotherapeutische Bew von Pflanzenschutzmitteln". — Prof. Dr. Roth, Braunschweig: „C metrieren bei höheren Temperaturen und Messung von mittleren spez. Wä in einem großen Temperaturintervall (mit Demonstrationen)". — P dozent Dr. R. Fricke, Münster: „Über Liesegangsche Ringe". — Pro Diesselhorst, Braunschweig: „Über Elektrizitätsanregung durch strö isolierende Flüssigkeiten". (Nach Vers. von Böning.) — Privatdozen W. Hückel, Göttingen: „Stereochemie und Aggregatzustand". — Pro Lindemann, Braunschweig: „Zur Chemie des Indoxazens". — Pro E. Ott, Münster: „Über die Additionsreaktionen der Acetylenbindung un Abhängigkeit der geometrischen Konfiguration der entstehenden Acetyle bindungen von Gay-Lussac-Ostwalds Gesetz der Reaktionsst — Dr. Wendehorst, Braunschweig: „Über Selenverbindungen des M däns". — Prof. Dr. Wedekind, Hann.-Münden: „Echte Autoracemisati der Reihe des asymmetrischen Stickstoffs".

Auf der ersten Sitzung des wissenschaftlichen Fachausschusses („W des Bundes deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse am 1. September in Berlin wurden in den Vorstand gewählt: Dr. Miehr zum Dr. Knuth zum stellv. Vors., Dr. König zum Schriftf., Dr. St hoff zum stellvertr. Schriftf. Das Arbeitsprogramm des Wifa umfaßt läufig folgende Punkte: Bearbeitung der Prüfverfahren und Qualitätsn für Fertigfabrikate und für Rohstoffe. Außerdem wird der Wifa an der mung der Formate ff. Baustoffe mitarbeiten. Zur Inangriffnahme Planes wurden die folgenden Arbeitsgruppen gebildet: 1. Feuerfestigkeit Schlackenwiderstandsfähigkeit und Säurefestigkeit; 2. Spez. Gewicht, R gewicht, Porosität; 3. Wärmeleitfähigkeit und spez. Wärme; 4. chem rationelle Analyse; 5. Druckerweichung, bleibende u. reversible Volum- Längenänderung; 6. Rohstoffragen, mikroskop. Unters., Widerstandsfäh gegen Temperaturwechsel; 7. Fachliteratur, Druckfestigkeit im kalten Zus 8. Formgebung.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Davidsohn, Dr. J. Untersuchungsmethoden der Öle, Fette und Seifen. Mit 34 Textfiguren und 73 Tabellen. 442 S. 24 RM. Gebrüder Borntraeger, Berlin 1926.

Gmelin-Krauts Handbuch der anorganischen Chemie. 7. gänzlich umgearbeitete Auflage. Unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen herausgegeben von o. ö. Prof. C. Friedheim † und Prof. Dr. phil. Franz Peters. 216.—217. Lfg. (Bd. VI, Abt. 1, Bogen 33—40.) Inhalt: Seltene Erdelemente im allgemeinen. Bearbeitet von Prof. Dr. Franz Peters. Geh. 8 RM. Carl Winters Universitäts-Buchhandlung, Heidelberg 1926.

Groth, P. Entwicklungsgeschichte der mineralogischen Wissenschaften. Mit 5 Textfiguren. 261 S. Geh. 18 RM, geb. 19,50 RM. Julius Springer, Berlin 1926.

Höber, Dr. R. Physiologische Chemie der Zelle und der Gewebe. 6. Aufl. 955 S. Geb. 42 RM. Wilhelm Engelmann, Leipzig 1926.

Lebbin, Nahrungsmittelchemiker **Dr. Georg. Getränkegesetze und Getränkesteuergesetze** (Wein, Bier, Branntwein, Mineralwasser). Unter Mitarbeit von Rechtsanwalt Dr. Kniche. (Guttentagsche Sammlung deutscher Reichsgesetze Nr. 54 b.) 401 S. Geb. 10 RM. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1926.

Schätzlein, Dr. Ch. Erstes Heft: **Die Gewinnung des Weines.** Zweites Heft: **Der Ausbau der Weine.** Je 1,20 RM. L. Witter, vorm. Gottschick Witters Verlag, Neustadt a. d. Haardt 1926.

Bücherbesprechungen.

Eggert, a. o. Prof. Dr. John. Lehrbuch der Physikalischen Chemie in elementarer Darstellung. Mit 111 Abb. X und 538 Seiten. Geh. 24 RM, geb. 26 RM. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1926.

Wenn neben den bereits vorhandenen vorzüglichen Grundrissen, Lehr- und Handbüchern der physikalischen Chemie noch ein neues umfangreiches Lehrbuch auf dem Büchermarkt erscheint, so nimmt man es als Referent zuerst mit gewissen inneren Hemmungen in die Hand. So auch im vorliegenden Fall. Die rein äußerliche Beprüfung des Buches (tadellos in Druck und Ausstattung) bringt alsbald eine seelische Umstellung hervor, und mit Spannung geht man an die Analyse des Inhalts. Beim Lesen des klar geschriebenen Werkes stellt sich bald ein enges geistiges Verhältnis zwischen dem Kritiker und dem abwesenden Autor ein, und schließlich tritt eine Umwandlung der Rangordnung ein, indem der erstere — lesend und lernend — gleichsam zum Mitarbeiter[1]) am Buche wird. Denn mannigfaltig, klar gegliedert und inhaltreich ist dieses Buch. In anerkennenswerter Weise sind darin Tatsachen und Methoden berücksichtigt, zahlenmäßiges Beweismaterial durch 99 Tabelle gänglich gemacht, funktionelle Zusammenhänge durch 111 Abb. verans licht worden, und umfangreiche Literaturangaben am Schlusse jedes d Kapitel des Buches geben den Anreiz zu weiterem Spezialstudium. Da all diesem das Neue und Neueste, sowohl an Tatsachen als auch an The in das Gesamtbild eingefügt und mit kritischem Blick gewertet worden is noch hervorgehoben. — Goethe nennt die Bücher „willkommen, die sowohl das neu Empirisch-Aufgefundene als die neubeliebten Methoden legen". Ein solches Buch haben wir soeben kurz geschildert, daher rufe ihm zu: „Willkommen!" — P. Wald

[1]) Er bedauert daher die stehengebliebenen Druckfehler, z. B. von Familiennamen (vergl. S. 70, 120, 135, 320, 476, 430, 493) oder Formeln (S. 135 bezw. Eg-wert S. 349).

Skrabal, Dr. Anton, Professor der Chemie an der Universität Graz. **Das** Eine gemeinverständliche Darstellung. Bd. 61 der Mitteilungen des N wissenschaftlichen Vereins für Steiermark. C. Wissenschaftliche Ab lung. Kommissions-Verlag bei Ulrich Mosers (J. Meyerhoff) Buch lung, Graz 1926.

Eine gut gelungene populäre Darstellung, die sich aus Vorträgen des über den Atombau ergeben hat, übermittelt in anschaulicher Weise in Kapiteln Kenntnis von dem Werdegang des Atoms, von der Elektronen und von dem Atomkern.

Liesegang, Dr. Ralph. Ed. Kolloidchemie. Bd. VI der Wissenschaftl Forschungsberichte, Naturwissenschaftliche Reihe. Zweite völlig gearbeitete und stark vermehrte Auflage. 176 Seiten. Preis geh. 8 geb. 9,50 RM. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Berlin 19

Überall merkt man in den Referaten, in ihrer Anordnung, in den Ka überschriften den sachverständigen, erfahrenen Bearbeiter, so daß auc Neuauflage dieses Bandes der Forschungsberichte jedem, der sich mi Kolloidchemie befaßt, zu empfehlen ist.

Pfau, Dr. Ernst. Anleitung zum chemischen Praktikum für Mediziner. retisches und Praktisches. Mit 37 Figuren im Text. 8°, 96 Seiten. B 4,50 M, geb. 5,70 M. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 192

Das Büchlein enthält in klarer und sachgemäßer Form die Reaktione Kationen und Anionen, einen Analysengang, Vorschriften über die Be mungen von Schmelzpunkt, Siedepunkt, spez. Gewicht, Kolloidchemisches wichts- und Maßanalyse, Nachweis und Ermittelung einiger Gifte. — meinen Erfahrungen geht das gebotene Material erheblich über den Ra heraus, den der Studierende der Medizin in seinem vorgeschriebenen Prak bewältigen kann. Man soll dem Mediziner auch nicht zu viel zumute Ausmittelung der Gifte z. B. soll er dem chemischen Experten, die Kor der Arzneimittel dem Apotheker überlassen. — Daneben ist natürlich ger zugeben, daß die vorliegende Anleitung in der Hand eines kundigen Le gute Dienste leisten kann. W. He

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

hreibungen. Die Generaldirektion der Post Bukarest fordert 80 000 St. kkohlen und 10 500 St. Gläser für elektrische Elemente, 1000 Glas- ons, 300 Glastrichter und 1000 Glasstäbe für Meidingerelemente am Dezember, und 20 000 kg Ammoniumchlorid am 22. Dezember.

rien. Zollfrei können in Bulgarien eingeführt werden: Methanol, Aceton die Farben- und Lackindustrie, Formaldehyd, Natriumacetat, Natrium- at, Natriumperborat für die Baumwollindustrie, Bariumsulfat für Farben Lacke, Xylol und Steinkohlenteer.

freiungen in Ungarn. Seit dem 14. August an können bis auf weiteres die erverarbeitenden chemischen Betriebe Ungarns zollfrei einführen: Sal- säure zur Erzeugung von Teerfarben und Schwefelsäure, Rohnaphthalin Herstellung von Teerfarben und Kunstharz, Aceton für die pharma- ische sowie Dissousgasindustrie.

chrichten. Portugal: In den Zolltarif ist eine neue Position eingefügt Blätter aus Cellophan als Papierersatz mit einem Zoll von 20 Centavos kg im Minimaltarif, 40 Centavos im Maximaltarif. — Um die ein- nische Kohlenindustrie zu entwickeln, beabsichtigt die Regierung für n Zeitraum von 10 Jahren die Einfuhrzölle auf Bergwerks- und Kohlen- beitungsmaschinen, soweit sie im Lande nicht erzeugt werden können, 10% des jetzigen Tarifsatzes zu ermäßigen. — Nikaragua: Die Ein- von künstlichen Düngemitteln, Chemikalien und Apparaten zur Schäd- sbekämpfung ist zollfrei.

ennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

l. In der Marktlage für Benzol sind im Oktober keine bemerkenswerten erungen eingetreten. Die äußerst rege Nachfrage hielt auch weiterhin Im Hinblick auf die zur Zeit günstigen Erzeugungsverhältnisse konnte Bedarf stets gedeckt werden, wenn auch zeitweilig seitens der Zechen erfristen von 8—14 Tagen bedingt wurden. Der Absatz von B. V.-Aral Monopolin-Extra machte Fortschritte. Irgendwelche Preisverände- gen erfolgten nicht.

. In die den Siebenbürgischen Erdgasquellen zunächst gelegene größere lt Marosvásárhely wird das Gas nunmehr geleitet werden. Es handelt um ein altes Projekt, das schon vor dem Kriege von ungarischer Seite, Siebenbürgen noch zu Ungarn gehörte, in allen seinen Teilen aus- beitet war.

Die Stadt Stockholm will ihre Värta-Gasanstalt um 14 neue Öfen für 00 cbm auf 285 000 cbm erweitern und Generatoren auch für minder- ligen Brennstoff aufstellen. Der Gasverbrauch wuchs seit 1922 um hschnittlich 8½ % im Jahre.

in. (12. November.) Die Nachfrage nach Paraffin war am ein- nischen Markt größtenteils ruhig, und erst in der Schlußwoche des Be- tsmonats hier und da etwas lebhafter, die Abgeber forderten im großen ganzen die früheren Preise. Hiernach kostete am Hamburger Markt es Tafelparaffin, 50-52, 71,50—72 RM, weißes Schuppenparaffin vom hen Schmelzpunkt 67,50—68 RM je 100 kg, verzollt ab Lager. Die mung für Ceresin konnte sich etwas befestigen, die Kauflust war hier da besser. Hamburg forderte für vorrätiges weißes Ceresin, 54-56, 86 RM und naturgelbes 83—84 RM je 100 kg, unverzollt ab Lager. tanwachs war gelegentlich ebenfalls etwas besser gefragt, die Preise en unverändert. Im Laufe des Berichtsmonats forderten Abgeber RM in Ladungen und 55 RM als Stückgut je 100 kg ab Fabrik. Das häft mit Paraffinöl war wie früher recht flott, Abgeber hielten die se schließlich durchweg etwas höher und forderten für dunkles Paraf- l bis zu 15,50 RM je 100 kg ausschl. Verpackung ab Mitteldeutschland. lamerika berichtete im Laufe des Berichtsmonats für Paraffin etwas gere Stimmung, das Geschäft mit Ceresin, Ozokerit und Montanwachs im allgemeinen sehr ruhig. Am New Yorker Markt kostete rohes tanwachs 6—6¼ cts., schwarzes Ozokerit, 160, 24—25 cts., grünes kerit, 170, 26—30 cts., einheimisches gelbes Ceresin 9—10 cts., weißes 11 cts., eingeführtes gelbes Ceresin je nach dem Schmelzpunkt 12½ 14 cts., schneeweißes Ceresin je nach dem Schmelzpunkt 31—32 cts., es Rohparaffin in Tafeln 5—5¼ cts., gelbes ebenfalls 5—5¼ cts., Zünd- paraffin 5¾—6 cts., halbraffiniertes Paraffin 5¼—6¼ cts. und voll- niertes Paraffin je nach dem Schmelzpunkt 6—6¾ cts. das Pfund in ken ab New York. Die Preise für vollraffiniertes Paraffin erhöhen sich ¼ cts., falls Lieferung in Kisten verlangt wird.

Chemikalien. Feinpräparate.

kalien. (Hamburg, 15. Nov.) In einigen Stapelprodukten ebenso wie ver- elt für bessere Chemikalien hat sich das Exportgeschäft während der en 14 Tage etwas gehoben; die Hauptfragen kamen von Brit.-Indien, Japan und von Südamerika und führten zu wirklichen Ergebnissen, n auch die Preise vorerst noch weiter durchweg sehr gedrückt bleiben. len englischen Dominions hilft uns der Kohlenstreik, der immer noch t beigelegt ist, über den Mitbewerb des Mutterlandes hinweg, da die eng- le Industrie durch die Auswirkungen des Streiks immer mehr beengt de und die meisten Geschäfte, die sie für Export heute ausführt, mit ust machen dürfte. Scheinbar wird der Streik aber nun der Beendigung führt, doch werden sich die Nachwehen für das englische Geschäft noch Zeitlang geltend machen. Hat uns auch dessen Stockung im eigenen ort vielfach genutzt, so können wir über die Sache selbst vernünftigerweise Genugtuung nicht empfinden; denn was sich jetzt monatelang in Eng- l zugetragen, kann uns selbst über kurz oder lang ebenfalls wieder zu- en, wenn unsere leitenden Wirtschaftskreise nicht zeitig genug für den gleich der sich widerstreitenden Interessen Sorge tragen. Es hat in der ten Zeit bei uns an drohenden Streikaussichten nicht gefehlt, und wenn die Sachen, wie gegenwärtig, zu immer neuen Verteuerungen des ensunterhaltes der großen Massen weiter entwickeln, ohne daß durch ent- sprechende Hebung des Durchschnittseinkommens der neuerlichen Herab- setzung des Lebensstandards gesteuert wird, so werden schwere Krisen un- vermeidlich sein. Darüber hilft uns auch die immer weitere Konzentrierung und Vertrustung gewisser Industrierichtungen nicht hinweg, eine weitere Entwicklung auf diesem Wege kann die Gefahren nur noch erhöhen. Die preislichen Entwicklungen der letzten Wochen bei den verschiedenen Chemi- kalien zeigen im großen und ganzen nur wenig Veränderung; bei einzelnen Feinpräparaten konnten Aufbesserungen erzielt werden, bei den meisten Massenprodukten war eher eine weitere Abschwächung zu bemerken. Der schwankende Silberkurs erschwert das Geschäft nach dem Fernen Osten am meisten, weil die Käufer sehr vorsichtig disponieren; er verlangt aber auch besondere Vorsicht bezüglich der Zahlungsbedingungen und Beurteilung der Zahlungsfähigkeit der betr. Kundschaft. Die letzten ungefähren Notierungen der einzelnen hier in Frage kommenden Produkte stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, cif Antw., 100 kg	210 b Fr
— 88-92er, 100 kg	12,85 Doll.
Aetzkalilauge, 100 kg	7,60 Doll.
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 100 kg	4,35 Doll.
Alaun in Stücken, fob Rotterdam, 1 t	6 £ 3 s
— Krystallmehl, fob Rotterdam, 1 t	6 £ 3 s
— desgl., 1 t, fob Hamburg	6 £ 3 s
Antichlor, kryst., 1 t	6 £ 15 s
— grob kryst., 1 t	6 £ 17 s 6 d
— Perlform, 1 t	10 £
Antimon, crud., Stücke, 1 t	35 £
— Pulver, 1 t	40 £
— Regulus Block, 1 t	54 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	51 £
— pulv., japan., 1 t	18 £ 15 s
— pulv., amerikan., 1 t	18 £ 17 s 6 d
— rot, pulv., 1 t	48 £
Bariumcarbonat, 100 kg	2,85 Doll.
Bariumchlorid, 100 kg	3,85 Doll.
Bittersalz, techn., kryst. 100 kg	1,15 Doll.
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 12 s 6 d
— große Schuppen, 1 t	37 £
Bleimennige, 1 t	36 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
Borax pulv., 1 t	20 £
— kryst., 1 t	19 £ 17 s 6 d
— granuliert, 1 t	20 £
Bromammon, 100 kg	78 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	65 Doll
— troubl., 100 kg	65 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., 100 kg	3,70 Doll
— grob kryst., 100 kg	3,75 Doll
— kryst., Mehl, 100 kg	3,70 Doll.
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 5 s
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	7 £ 15 s
— 35-37, 1 t, Tromm. à 50 kg	9 £
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlors. Kali, pulv., 100 kg	11,50 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	14,25 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	20 £
Chromalaun, techn. 15 %, 1 t	13 £ 10 s
— grob kryst., 1 t	13 £ 7 s 6 d
Chromkalium, kryst., techn., 100 kg	9,25 Doll
Eisenvitriol, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Gelbkali, 1 t	59 £ 10 s
Glaubersalz, techn., kryst., 100 kg	1 Doll
— calciniert, 1 t	3 £
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	23 £ 10 s
Hydrat-Pottasche, 100 kg	11,50 Doll
Kalisalpeter, 99%, 1 t	22 £ 10 s
— 95 %, 1 t	20 £
Kaliummetabisulfit, 1 t	36 £
Kaliumpermanganat, 1 t	39 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 7 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federl., 1 t	24 £ 15 s
Natron bicarb. venale, 1 t	8 £ 6 s
— DAB. 5, 1 t	9 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d
— 95 %, fob Antw., 1 t	11 £ 5 s
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— Stücke, lose, 1 t	4 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, 58-60, 1 t	6 £ 10 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	190 £
— desgl., 96-98, 1 t	200 £
Quecksilber, 1 Flasche	16 £ 15 s
Salmiak, fein kryst., 100 kg	8 Doll
— Stücke, subl., I, 1 t	36 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	34 £ 10 s
— Stücke, Ia Hundezähne, 1 t	35 £
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konzentr., 1 t	8 £ 6 s
— geschmolzen, fob Antw.	4 £ 15 s
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £ 12 s 6 d
— 14-15, fob Hamburg	5 £
— 17-18, 1 t	5 £ 15 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calcin., 1 t	5 £ 15 s
— calcin., fob Antw., 1 t	5 £ 10 s
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	71 £
— 99-100, 1 t	73 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,85 Doll
— — artif., 1 kg	1,30-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,95 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae, orig. spritlös., 1 kg	3 s 6 d-3 s 9 d
— — faqu., 1 kg	3 s 3 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s 4 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 10 d
Bleizucker, 1 t	43 £
Campher, slabs, loko, 1 kg	2 s 11½ d
— Abladung, 1 kg	2 s 9½ d
— Tabletten, ¼ oz, 1 kg	3 s 4 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	72 £ 10 s
Casein, ind., techn., 1 t	57 £
— argent. techn., 1 t	56 £
Citronensäure, 1 t	130 £
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £ 15 s
Formaldehyd, 30 %, 1 t	40 £
— 40 %, 1 t	34 £ 7 s 6 d
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	52 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	28 £
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	11,50 Doll
— weiß, 1 t	28 £
— schneeweiß, 1 t	32 £
Weinsteinsäure, 100 kg	48 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 1 t	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £
— kleine	12 £ 10 s
— Kugeln, 1 t	14 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., 1 kg	21 £
— Huanuco, 1 kg	22 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	17 s 6 d
— Abladung, 1 lb	16 s 3 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	8 s 10 d
— Abladung, 1 lb	7 s 9 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll

Chemikalien, anorganische. (London, 9. November.) Das Geschäft ist noch träge, Orders liegen nur für kleine Mengen vor. Die allgemeine Stimmung ist fest, entsprechend der verminderten Produktion besteht nur ein kleines Angebot weniger Erzeugnisse. Der Markt für wasserfreies Ammoniak ist noch leblos, Ammoniumchlorid ist teurer, ebenso Salammoniak. Die Nachfrage nach Arsenik ist noch gut, das Angebot von Cornish-Ware ist begrenzt. Kupfersulfat ist besser gefragt und fester. Nach Bleiprodukten besteht infolge ihrer billigeren Preise bessere Nachfrage. Bei Lithopone erwartet man eine Besserung mit Rücksicht auf die kommenden Abschlüsse für nächstes Jahr. Cyannatrium ist fest und leidlich gefragt. Schwefelnatrium wurde wieder schwächer, Schwefel ist recht begehrt. Bromide haben sich gebessert und bleiben fest, doch ist die Konkurrenz lebhaft. Jodkalium ist fest und gut gefragt. Aluminiumsulfat wird leidlich begehrt. Ammoniumsulfat ist knapp und fest. Nachstehende Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Alaun, Stücke, l. Fässern, 1 t, loko	8 £ 10 s 6 d
— forw.	8 £ 7 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	5 £ 7 s 6 d
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leichzylindern, inkl. Frachtk.	1 s ½ d
Ammoniak, spez. Gew. 0,880, 1 t, exkl.	19 £
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	11 £
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s 1 d
Ammoniumcarbonat, Stücke, 1 lb	5 d
— B. P., 1 t	35 £ 10 s
— pulv., in 5 cwt.-Fäss 1 t	37 £ 10 s

Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, in Fäss., loko, 1 t . . . . . 21 £—21 £ 15 s
— forw. . . . . 20 £ 18 s 6 d
— Salmiak, Hundezähne, in Fässern, 1 t . . . . . 31 £ 10 s
— — Mittelware, in Fäss., 1 t . . . . . 30 £ 10 s
— — fein weiß, kryst., in Fässern, 1 t . . . . . 19 £
Ammoniumnitrat, 1 t . . . 30 £ 10 s
Ammoniumphosphat, techn., 1 t . . . . . 49 £
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, loko . . . . . 11 £ 11 s
— forw. . . . . 11 £ 15 s
— fob für Export . . . . 10 £ 17 s 6 d
Ammoniumrhodanid, 95 %, 1 lb . . . . . 1 s 1½ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb . . . . . 5¾ d
Arsen, weißes Cornish, 1 t, f. o. r., Grube . . . . 16 £
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 38 £
Arsensulfid, gelb, 1 lb . . 1 s 10½ d
Bariumcarbonat, 98-100 %, 1 t . . . . . 7 £
— 92-94 %, 1 t . . . . . 5 £
Bariumchlorat, 1 lb . . . 6 d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern, loko . . . . . 9 £—9 £ 10 s
— forw. . . . . 8 £ 17 s 6 d - 9 £ 2 s 5 d
Bariumrhodanid, 95 %, 1 lb 6¾ d
Bariumsulfat, 1 t, je nach Qualität . . . . . 8 £ 15 s-5 £ 10 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken, 1 t, cif . . . . 35 £ 15 s
— in Öl, 1 t, cif . . . . . 36 £ 5 s
Bleinitrat, 1 t . . . . . 39 £ 10 s
Bleiglätte, 1 t, Import . . 38 £ 10 s
Borax (inkl. 2-cwt.-Säcke und Frachtkosten; Import derselbe Preis), gran, 1 t 22 £ 10 s
— kryst., 1 t . . . . . 23 £
— pulv., 1 t . . . . . 24 £
— extrafein, 1 t . . . . . 25 £
— B. P., kryst., 1 t . . . 27 £
— pulv., 1 t . . . . . 28 £
— extrafein, 1 t . . . . . 29 £
— glasig, Stücke, inkl. verzinnter Verpackg. f. Inlandsbedarf und Frachtkosten . . . . . 66 £
— desgl. pulv., 1 t . . . . 67 £
Borsäure (inkl. Säcke und Frachtkosten; Preise für Import dieselben), techn., gran, 1 t . . . . . 37 £
— pulv., 1 t . . . . . 39 £
— extrafein 1 t . . . . . 41 £
— B. P., kryst, 1 t . . . . 43 £
— pulv., 1 t . . . . . 47 £
— extrafein, 1 t . . . . . 49 £
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, exkl., 1 t . . . . 7 £
Calciumchlorid 1 t, f. Inlandsbedarf . . . . . 5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, 3 s 4 d
Calciumsuperphosphat, 30%, 1 t . . . . . 2 £ 15 d
Chlorkalk (Bleichpulver, 35 bis 37% freies Chlor), 1 t, loko . . . . . 9 £ 10 s
— b. Kontrakt, in 4 t-Post., f. Inlandsbedarf . . . . 8 £ 10 s
Eisenalaun, Tafeln, 1 t . . 4 £ 7 s 6 d
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, t, exkl. . . . . 6 £ 2 s 6 d
Eisenperchlorid, 1 t, in 1-cwt.-Posten . . . . . 20 £ 5 s
Eisensulfat, in Ladungen frei geliefert, 1 t . . . . 3 £ 2 s 6 d
Eisensulfid, Stücke, 1 t. 6 £
Jod, 1 oz . . . . . 1 s 1½ d
Kaliumbichromat, 1 lb . . 3½ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb, 1 s 8 d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern . . . . . 26 £
— 90-92%, 1 t, in Fässern. 23 £ 10 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, 3½ d
— pulv., 1 lb . . . . . 3⅜ d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t . 6 £ 18 s 6 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 bis 92 %, in Trommeln, loko, 1 t . . . . . 26 £ 17 s 6 d
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t . . . . 15 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb . 3 s 11 d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge . . . . . 16 s 6 d - 17 s
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. 1-cwt-Fäss., f. o. r. . 5½ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t . . 21 £ 15 s
Kaliumpermanganat, techn. 1 lb, in 2-cwt.-Trommeln 5 d
— B. P., 1 lb, in 2-cwt.-Trommeln . . . . . 6 d - 6¾ d
Kaliumrhodanid, 1 lb . . . 1 s 2¾ d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif . 9 £
Kalium, gelbblausaures, 1 t, in Fäss., loko und forw. . 6¾ d
— rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt-Posten . . . . . 1 s 7½ d
Kupfersulfat, 1 t, fob, abzügl. 5 % Export . . . 23 £ 15 s-24 £ 5 s
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t . . . . . 33 £ 5 s
Magnesiumchlorid, fest, 1 t 6 £ 5 s
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, abzügl. 2½% . 66 £ 10 s
— techn., schwer, 1 t, abzügl. 2½% . . . . . 21 £
— rein, schwer, 1 lb, je nach Menge . . . . . 1 s 10 d-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t 3 £
— B. P., 1 t . . . . . 4 £ 10 s
Epsomsalz, techn., 1 t, in 1-Sack-Posten, loko . . . 5 £
— forw. . . . . 4 £ 17 s 6 d
Magnesia, calc., 1 t, fr. geliefert . . . . . 6 £ 10 s
Magnesit, roh, 1 t . . . . 2 £ 2 s 6 d
Manganborat, 85 %, 1 t . . 98 £ 10 s
Mangansulfat, 95%, 1 t . . 28 £ 5 s
Natriumarseniat, 45%, 1 t . 22 £ 15 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t inkl. Säcke und Frachtkosten f. Inlandsbedarf . 10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, frei geliefert, f. Inlandsbedarf; Import derselbe Preis . . . . . 3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, 1 s 10 d
Natriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, in Säcken, f. o. r. . . . . 7 £
— Import . . . . . 6 £ 18 s
Soda, kryst. 1 t, in Säcken, f. o. r., f. Inlandsbedarf 5 £ 5 s
— Import . . . . . 5 £ 3 s 6 d
Natriumchlorat, 1 lb . . 3½ d
Natriumcyanid, 98-100 % brit., 1 lb, f. Export . . 7 d
Natriumhydroxyd fest, 76 bis 77%, 1 t, inkl. Tromm., f. o. r., f. Inlandsbedarf 18 £
— Import in Trommeln, ab Kai . . . . . 17 £ 10 s
— 70—72%, 1 t, inkl. Trommeln, f. o. r., für Inlandsbedarf . . . . . 16 £ 12 s 6 d
— Import in Trommeln, ab Kai . . . . . 15 £ 10 s
— 60%, 1 t, f. Inlandsbedarf, inkl. Trommeln, f. o. r. 15 £ 2 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, f. Inlandsbedarf f. o. r. . . . . 7 £ 10 s
Natriumhypophosphit, 1 lb . 3 s 9½ d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, i. Fässern . 8 £ 10 s
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt.-Fäßchen . . . 14 £ 15 s
— rein, kryst., brit., 1 t, b. Kontrakt, inkl. Frachtkosten f. Inlandsbedarf . 15 £ 10 s
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock 12 £ 10 s
— 96%, 1 t, f. o. r., Dock . 12 £ 2 s 6 d
Natriumnitrit, 100%, 1 t, je nach Menge . . . . . 19 £ 10 s - 21 £
Natriumnitroprussid, 1 lb . 15 s
Natriumperborat, 1 lb . . 8¾ d
Natriumphosphat, 1 t . . 12 £
Natriumsulfat, calcin., 1 t, in Ladungen, fr. gelief. für Inlandsbedarf . . . 3 £ - 3 £ 5 s
Glaubersalz, kryst., 1 t, in Einzelposten, loko . . 3 £ 10 s-3 £ 15 s
— forw. . . . . 3 £ 8 s 6 d-3 £ 9 s 6 d
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, inkl. 1-cwt.-Fäßchen je nach Menge . . . . 27-28 £
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt.-Fäßchen, f. o. r. . 13 £ 10 s
Natriumbisulfit, pulv., 60—62 %, 1 t . . . . . 14 £ 10 s
Natronblutlaugensalz, 1 lb., 3⅞ d
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf . . . . . 10 £ 12 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,700, 1 t, f. Inlandsbedarf . . 8 £ 12 s 6 d
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t loko . . . . . 13 £
— fest, bei Kontrakt, inkl. Frachtkosten . . . . . 12 £ 15 s
— fest, bei 60-62%, 1 t, in Trommeln . . . . . 10 £
— fest, gebrochen, 1 t, in Trommeln . . . . . 11 £
— fest, kryst., 1 t, in Fäss., loko . . . . . 8 £ 10 s
— forw. inkl. Frachtkosten 8 £ 7 s 6 d
— fest, kryst., rein, 1 lb . 9 d-1 s
Nickelsulfat, 1 t, frei geliefert . . . . . 34 £
Nickelammonsulfat, 1 t . . 37 £
Quecksilber, Flasche, loko 16 £ 15 s - 17 £
Schwefel, roh, 1 t, frei geliefert Manchester . . . 15 £ 16 s 6 d
Schwefelblumen, 1 t, ital. frei geliefert . . . . . 12 £ - 12 £ 5 d
— präcipit., B. P., 1 t . . 47 £ 2 s 6 d - 48 £ 15 s
— in Stangen, 1 t, italien., frei geliefert . . . . . 10 £ - 10 £ 5 s
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl. 6¾ d
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500 . . . . . 31 £ 5 s
Salpetersäure, spez. Gew. 1,400, 1 t, je nach Qualit. u. Bezirk, exkl. . . . 20—26 £
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl. . . . . 3 s 7 d
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., f. o. r. . 5 £ 7 s 6 d
— spez. Gew., 1,700, 1 t, exkl., f. o. r. . . . . 2 £ 18 s 6 d
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, exkl., f. o. r. 6 £
— spez. Gew. 1,720, 1 t, exkl., f. o. r. . . . . 3 £ 15 s
Seignettesalz, 1 t, je nach Menge . . . . . 78—82 £
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., f. o. r., in Ladungen . . . . . 1 s 7 d
Zinkasche, 1 t, f. o. r. . . 14 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl. . . . . 14 £ 15 s
Zinkoxyd, B. P., 1 t . . . 48 £
— Weißsiegel, 1 t . . . . 42 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t . . . . 41 £ 10 s
Lithopone Rotsiegel, 30 % 1 t, in Fässern . . . 19 £ 15 s-20 £ 5 s
— bei Kontrakt . . . . . 19 £ 10 s
Zinkstaub, je nach Qualität 1 t . . . . . 39—44 £
Zinksulfat, kryst., 1 t . . 12 £ 5 s
Zinksulfid 1 lb . . . . . 1 s
Zinnchlorid, 1 lb . . . . . 1 s 11 d
Zinnchlorür, kryst., 1 lb . 1 s 8½ d

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Farben. Die Druckfarben-Gesellschaft m. b. H. ist in Berlin-Tempel gründet worden, nachdem die Farbwerke Max Mühsam G. m. b. Liquidation getreten sind. Die Fabrikation geschieht unter der A des langjährigen bisherigen technischen Direktors der Farbwerk Mühsam G. m. b. H., Dr. Robert Fischer.

Teerprodukte. (London, 9. November.) Die Preise sind hoch für d Kohlenstreik betroffenen Erzeugnisse, die Nachfrage gut. Anilinsalz ist ebenso Betanaphthol. Der Markt in Carbolsäure ist sehr lebhaft, d gebot ist knapp, da die britischen Hersteller bis Jahresende ausv haben und wenig Ware vom Kontinent zur Verfügung steht; die werden noch höher werden. Kresylsäure ist knapp. Der Markt in K ist sehr fest, in Pech ist er ebenfalls sehr fest und lebhaft, Exportl werden bereitwillig gewährt. Solventnaphtha ist etwas billiger. naphtha ist knapp und gut gefragt. Nachstehende Preise verstehe ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Anilinöl, 1 lb, nominell, exkl. Trommeln, inkl. Frachtkosten . . . . . 9¾ d
Anilinsalz, 1 lb, exkl., inkl. Frachtkosten . . . . . 9¾ d
Anthracen, 40—45%. „A"-Einheit . . . . . 2½ d
Anthracenöl, filtriert, 1 Gall. 8¼ d
— unfiltriert, 1 Gall. . . . 7¾ d
Benzidin, 100 %, 1 lb . . . 2 s 11 d
Benzol, 65, 1 Gall., in Lad., nominell . . . . . 1 s 4¾ d
— 90, 1 Gall., in Ladungen 2 s 2 d
— rein, 1 Gall., 1. Ladg., nominell . . . . . 2 s 10 d
Betanaphthol, 1 lb. inkl. Frachtkosten . . . . . 1 s
— sublimiert, 1 lb nominell 13 s
Carbolöl, 60%, 1 Gall. . . 1 s 6½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb. fob . . . . . 7 d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, exkl. . . . . 1 s 10 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert 3 s 1 d
Kreosotöl, 1 Gall. . . . . 9 d
— fob in Ladungen . . . 9¼-9¾ d
— 20—24% Kresol, 1 Gall. . 10 d
— Standard-, spez. Mittelöl, 1 Gall. . . . . 9 d
— desgl. Schweröl, 1 Gall. 8½-9 d
Kresylsäure, hell, 97—99%, 1 Gall. . . . . 2 s 1 d
— hell, 95 %, 1 Gall. . . 2 s
Kresylsäure, dunkel, 1 Gall. 1 s
Holznaphtha, mischb. spez. Gew. 0,8298, 1 Gall. . . 3 s
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall. . . . . 3 s
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl. 1
Solventnaphtha, 90-160 in Ladungen, 1 Gall. . . . 1 s
— 90—190, schwer, 1 Gall., in Ladungen . . . . 1 s
Naphthalin, roh, abgetropft, 1 t 4-
— roh, geschleudert o. heiß gepreßt, 1 t 5-
— Flocken, 1 t, fob Hamb. 15 £
— Krystalle, 1 t 11-
— Kugeln, 1 t, fob Hamb. 15 £
Paranitranilin, 1 lb fr. gel. 1 s
Pech, 1 t, fob Ostküste . 8 £ 17
— Südwales . . . . . 9 £ 1
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob. 14
— schwer, 1 Gall. . . . . 6 s
Resorcin, rein, 1 lb, je nach Menge . . . . . 4 s 3
Teer, roh, 1 t . . . . . 5 £
— raffin., 40-Gall.-Faß . . 2 £
Toluol, techn., 1 Gall., Import, cif inkl. Trommeln 2 s
— rein, 1 Gall., Import cif inkl. Trommeln . . . . 2 s
Xylol, technisch. 1 Gall. . 2 s
— rein, 1 Gall. . . . . 3 s

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Margarine. (12. November.) Verschiedene schwedische Margarinef u. a. Agra und Vandenberghs in Stockholm, in Kalmar, Malmö, Götebo haben eine gemeinsame Verkaufsgesellschaft errichtet, deren Aktie 2 Mill. RM beträgt. Eine der größten Fabriken steht noch außerha englisch-holländische Konzern van den Bergh übt auf das Unter maßgebenden Einfluß aus. Nachdem die beiden Konzerne van de und Jürgens & Prinzen mit der Rationalisierung ihrer Betriebe in D land begonnen haben, wird solche nunmehr auch auf das Auslan tragen. — Die Bergisch-Märkische Margarine-Werke F. A. Issersted A.-G. in Elberfeld und Berlin-Pichelsdorf erzielte im verflossenen Ge jahr einen Rohgewinn von 2,371 Mill. RM gegen 1,634 Mill. RM im Der Reingewinn von 156 812 RM wird zur teilweisen Tilgung der a Vorjahr übernommenen Unterbilanz von 299 727 RM verwandt. die van den Berghs Margarinefabriken A.-G. in Berlin werden ein dende nicht ausschütten. Der Reingewinn von etwa 90 000 RM s getragen werden. Das Aktienkapital der Gesellschaft von 10 Mill. findet sich ganz im Besitze des holländischen van den Bergh-K Die Berliner Gesellschaft ist lediglich Holding-Gesellschaft für die de Tochterunternehmungen. — Nachdem der Zwangsvergleich recht geworden ist, ist die Geschäftsaufsicht über die Deutsche Pflanze und Margarinewerke W. Jagdfeld & Co. Komm.-Ges. a. A. in Kö gehoben. Über den Ausgang der Liquidation lassen sich bestimm gaben noch nicht machen. Es steht jedoch fest, daß die Aktionä ausgehen werden. Das während der Inflation gegründete Unter konnte sich mangels ausreichender Mittel nicht halten. — Die Hannoversche Margarinefabrik von Meyerkamp & Reissner ist er — In den Preisen der Spitzenmarken der Konzerne hat sich seit Zeit nichts geändert, während in den billigeren Marken die Fabrik wie vor sich unterbieten. Die billigste Ware wird bereits zum Pre 47—48 Pf das Pfund ab Fabrik geliefert. Süddeutsche Händlerkreise allerfeinste Feinkostmargarine ohne Salz zu 94, allerfeinste Tafelm ohne Salz zu 83 Pf das Pfund ohne Verpackung frei Empfangsstatio

Wachse. (12. November.) Das Geschäft im Inlande war größtenteil die Nachfrage in der letzten Woche jedoch etwas besser und da Stimmung fester. Reines deutsches Bienenwachs kostete 410—420 100 kg ab Lager. Japanwachs war im Laufe der Berichtsperiode lich etwas billiger angeboten. Hamburg notierte im Laufe der woche für vorrätige Ware etwa 185 RM je 100 kg, unverzollt, ab In Nordamerika war die Nachfrage nach Bienenwachs bester Qu ziemlich lebhaft und die Stimmung hierfür sehr fest. Am New Markt forderten Abgeber Anfang November für gelbes afrikanisches wachs 37—38 cts., chilenisches Bienenwachs 45—46 cts. in Säck raffiniertes 44—45 cts. und reines weißes 59—60 cts. in Kisten für

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Die Kautschuk-Gesellschaft m. b. H. in Frankfurt a. M in Anlehnung an die Metallgesellschaft gegründet. Geschäftsführ Richard Erlanger und Dr. Siegfried Auerbach. Es handelt sich um der der Metallbankgruppe gehörigen Rohstoff-Trocknung G. m. b. H trocknung, Nahrungsmitteltrocknung) gefundenes Verfahren, Latex und Stelle einzudicken und später wieder zu lösen. Die Herstellu neuen Revertex genannten Präparats erfolgt in den Straits Set durch eine englische Gesellschaft, die von der Metallbankgruppe eine genommen und an die Kautschuk G. m. b. H. liefert. Vorläufig sich nur um kleine Quantitäten handeln.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (An

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

Nr. 108, S. 885—896. Cöthen, den 24. November 1926. 50. Jahrgang.

uerungen auf dem Gebiete des Rostschutzes. Von Dr. A. V. Blom 885—886

nzeitliches Mahl- und Sichtsystem für die Kalkaufbereitung. Von Prof. Ernst Blau . . . . . 886—888

s Blasverfahren in der Celluloidwaren-Herstellung. Von Fabr.-Dir. A. Bahls . . . . . 889—890

tteilungen aus der Praxis: Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von Flüssigkeiten, von A. N. Nolst Trenité. — Vakuumtrockenapparat für Laboratoriumszwecke, von A. Rieche. — Über eine Verbesserung der Titriereinrichtung, von Dr. Baader. — Elektrischer Ofen für gasvolumetrische Kohlenstoffbestimmungen im Laboratorium . . . . . 890—891

Chemisch-Technischer Fragekasten 891

Vom Tage 892

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 893

Handelsblatt: Das neue Britische Chemische Kartell 894
Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 894
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk 895—896

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

euerungen auf dem Gebiete des Rostschutzes.

Von **Dr. A. V. Blom,** Bern.

Einleitung. Schon im Altertum suchte man eifrig nach einem ttel, das Eisen vor dem Rostfraß zu bewahren. Aber noch heute t man das Problem nicht endgültig gelöst, obschon es von weitgender wirtschaftlicher Bedeutung ist. Die Aufgabe besteht, kurz agt, darin, einen dauerhaften Schutzüberzug zu finden, der die tstehung von schädlichen Lokalströmen an der Eisenoberfläche wirkn verhindert. Der Anstrich muß fest haften, gegen Beschädigungen derstandsfähig sein und einen hohen Grad von Elastizität besitzen. ist nicht leicht, allen diesen Forderungen der Technik gerecht zu rden. Man wird sich mit einem Kompromiß begnügen müssen.

Die Bleifarben. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die basischen eifarben immer noch die dauerhaftesten Anstriche geben. Gewiß rf ihre Giftigkeit nicht übersehen werden. Sobald es aber gelingt, n Verbrauch trockener Farben auszuschalten, ist die Gefahr nicht hr groß. Es gehört schon ein beträchtliches Maß von Sorglosigkeit d Unverstand dazu, um sich beim Arbeiten mit in Öl abgeriebenen rben zu vergiften. Ein Arbeiter, der den bestehenden Anweisungen widerhandelt und sich daher eine Vergiftung zuzieht, ist ohnehin eine sorgfältige Ausführung von Anstrichen nicht zu gebrauchen. s beste Rostschutzmittel versagt, wenn es nicht sachgemäß und nlich genau angewendet wird. Ein Verbot der Bleifarben, wie es n interessierter Seite angestrebt wird, schießt demnach weit über das el hinaus.

Wie Dr. K. Würth[1]) kürzlich berichtet hat, verwendet man in rdamerika prozentual weit mehr Bleifarben, als bei uns. Das würde herlich nicht geschehen, wenn man sie nicht als erheblich wirtaftlicher erkannt hätte. Der Preis einer Farbe spielt gegenüber der bensdauer des Anstriches keine Rolle, wie das ein absichtlich kraß altenes Rechenexempel zeigt:

Ein bestimmtes Objekt werde mit 1000 kg Farbe gestrichen, die 1 RM je g koste und 4 Jahre lang rostschützend wirke; ein Parallelversuch werde einer dreimal so teuren Farbe von dreifacher Lebensdauer gemacht. Die eitskosten für die Entrostung des Objektes und für den Neuanstrich sollen 000 RM betragen. Wir finden dann als Unterhaltungskosten für einen traum von 24 Jahren:

	1. Fall: 6 Anstriche		2. Fall: 2 Anstriche	
Farbe	6 × 1 000 =	6 000 RM	2 × 3 000 =	6 000 RM
Übrige Kosten	6 × 24 000 =	144 000 RM	2 × 24 000 =	48 000 RM
		150 000 RM		54 000 RM

Der Unterhalt mittels einer Farbe von 3 RM je 1 kg kostete somit f die Dauer nur ⅓, als wenn eine weniger haltbare Farbe zu 1 RM rwendung findet.

Die Mennige. Von allen Pigmenten bewährte sich bisher die nnige für Rostschutzzwecke unstreitig am besten. Man kennt Bauerke, an denen die Grundierung noch nach 50 Jahren tadellos erlten war. Leider gehören derartige Anstriche zu den seltenen Ausnahmen, die vielleicht dem Zusammentreffen einer ganzen Reihe glücklicher Umstände ihr Dasein verdanken.

Drei Nachteile muß man heutzutage der Mennige nachsagen:

1. Man weiß noch nicht bestimmt, unter welchen Bedingungen eine nahezu unverwüstliche Grundierung entsteht. In der Praxis trifft man häufig genug minisierte Eisenteile, die schon nach wenigen Jahren Anrostungen aufweisen.

2. Aus ästhetischen Gründen muß das leuchtende Rot mit einer anderen Farbe gedeckt werden. Zwei ganz verschiedene Farbschichten bedingen aber anstrichtechnisch gewisse Nachteile.

3. Die Mennige kommt bisher meist in Pulverform in den Handel, weil sie, mit Öl abgerieben, nach wenigen Monaten verdickt und unbrauchbar wird. Das bedingt aber ihre Gefährlichkeit in hygienischer Beziehung.

Diese Feststellungen weisen den Weg, auf dem in der Rostschutzfrage Fortschritte zu erzielen sind, wenn man an der Mennige festhalten will. Die Dauerhaftigkeit einer „Minisierung" ist sicherlich nicht allein von der sachgemäßen Anreibung mit tadellosem Leinöl oder Firnis abhängig. Ich bin der Überzeugung, daß die Struktur des Pigmentes eine wichtige Rolle dabei spielt. Mennige wird auf verschiedene Weise erzeugt. Die einzelnen Farbteilchen weisen daher mannigfache Formen auf. Der Bau der Farbhaut, die Verkittung des Pigmentes durch das Bindemittel, die Haftfestigkeit und die Packung der Farbteilchen weisen deshalb bei verschiedenen Mennigesorten beträchtliche Unterschiede auf. Wichtig scheint mir die Beobachtung, daß gewisse Arten von Mennige befähigt sind, im Bindemittel Ultramikronen abzuspalten, die Brownsche Bewegung aufweisen. Sie vermögen offenbar in die Poren des Eisens einzudringen, wodurch eine innige Verbindung von Schutzhaut und Unterlage zustande kommt.

Die rote Farbe läßt sich nun einmal nicht ändern. Nur eine Bleifarbe von analogen Wirkungen, aber anderer Eigenfarbe, kann eine Verbesserung bringen.

Sauerstoffarme Bleioxyde. Schon rein äußerlich scheint das Bleisuboxyd bezw. ein disperses Gemenge von Blei in Bleioxyd als Pigment für Eisenanstriche besonders geeignet. Seine bleigraue Farbe wirkt durchaus ästhetisch; ein Deckanstrich mit fremden Farbstoffen wird überflüssig. Es kommt nur darauf an, die Substanz in geeigneter Form zu gewinnen.

1892 hat Coleman das Engl. Pat. 14 794 bekommen auf die Herstellung von Bleisuboxyd aus Blei durch Einwirkung von Wasser unterhalb 100° C. Das DRP. 107 625 von Junction beschreibt einen Apparat zu seiner Herstellung aus Bleiglätte. Nach dem Engl. Pat. 176 924 von Shimadzu erhält man es auf trockenem Wege aus Blei wesentlich unterhalb seines Schmelzpunktes. Im Engl. Pat. 198 647 beschreibt derselbe Erfinder die Anwendung seines Pigmentes zur Herstellung von Rostschutzmitteln. Brandenberger erhielt im DRP. 373 982 die Verwendung von Bleisuboxyd in Verbindung mit Leinöl geschützt. Die Firma Schilling & Co. ließ sich im DRP. 396 403 das Gemisch disperser Gemenge von Bleioxyd und Blei ganz allgemein mit Leinöl schützen. Schließlich hat die Firma Th. Goldschmidt unter G. 55 395 ein Verfahren angemeldet, das die Gewinnung von Bleisuboxyd als Pigment in hochdisperser Form erlaubt.

Diese Aufzählung ist in keiner Weise erschöpfend, soll nur das große Interesse beleuchten, das diese Klasse von Bleipigmenten gefunden hat.

Die Existenz des Bleisuboxydes als wohldefiniertes chemisches Individuum ist von verschiedenen Seiten bestritten worden. Im vergangenen Jahre

[1]) Farbe und Lack 1926, Nr. 12.

konnte auf röntgenographischem Wege der exakte Nachweis erbracht werden, daß das reinste Produkt, das durch pyrogene Zersetzung von Bleioxalat dargestellt wird, nichts anderes ist, als ein disperses Gemenge von Blei in tetragonalem Bleioxyd. Aus praktischen Gründen kann die Bezeichnung „Bleisuboxyd" ruhig beibehalten werden. Man muß nur wissen, was man darunter versteht.

Für die Technik ist weniger die chemische Konstitution eines Pigmentes, als vielmehr dessen Struktur von Bedeutung. Sie ist in erster Linie verantwortlich für die physikalischen Eigenschaften der Farbhaut. Diese Erkenntnis sollte mehr und mehr durchdringen. Man wird beispielsweise bei der Verarbeitung der technisch anfallenden Bleiaschen von der ungefähren Zusammensetzung des Bleisuboxydes kein brauchbares Rostschutzmittel erhalten. Es kommt alles auf die bestimmte Form des Pigmentes an. Da hierin bei dem Bleisuboxyd eine viel größere Variationsbreite vorliegt als bei Mennige, so ist der Weg für Verbesserungen gewiesen. Er ist denn auch erfolgreich beschritten worden, wie ich kürzlich [2]) mitteilen konnte. Die technische Herstellung eines wirklichen Verbleiungsmittels hat sich realisieren lassen, indem die Formprobleme bei sauerstoffarmen Bleioxyden sinngemäß berücksichtigt und zielbewußt ausgenutzt wurden.

Vergleich typischer Rostschutzanstriche. Nachdem ich die wichtigsten Punkte erörtert habe, die bei der Beurteilung von Rostschutzanstrichen beachtet zu werden verdienen — wobei stets die Verwendung von reinem Firnis vorausgesetzt ist —, möchte ich an Hand schematischer Abbildungen den Aufbau verschiedener Farbhäute erörtern. Ich greife Mennige, Subox und das neue Verbleiungsmittel heraus.

Die Schutzhaut setzt sich beim Anstrich nach Abb. 1 aus zwei verschieden gepackten Filmen zusammen. Die beiden Bleiweißlagen bilden anstrichtechnisch eine Einheit, deren Pigment ziemlich fein zerteilt ist und durch die beim Trockenprozeß entstehenden Oxyne und Bleiseifen innig verkittet wird. Der Deckanstrich schützt die darunterliegende Mennige vor der Verwitterung und ist daher für die Lebensdauer des ganzen Anstriches von Wichtigkeit. Die Grundierung unterscheidet sich in ihrem ganzen Aufbau wesentlich vom Deckanstrich. Die Mennige besitzt andere chemische Eigenschaften als Bleiweiß und ist außerdem in einem gröberen Dispersionsgrade vorhanden. Die einzelnen Teilchen sind massiv und von rauher Oberfläche. Die Verkittung zwischen Füllstoff und Bindemittel ergibt infolgedessen eine ganz andere Textur des Farbfilms als beim Bleiweiß. Die beiden Farbschichten müssen sich gegenüber Temperaturschwankungen anders verhalten. Es besteht die Gefahr, daß im Innern des kombinierten Systems Spannungen oder gar Risse auftreten, von denen aus eine Zerstörung des Anstriches erfolgt.

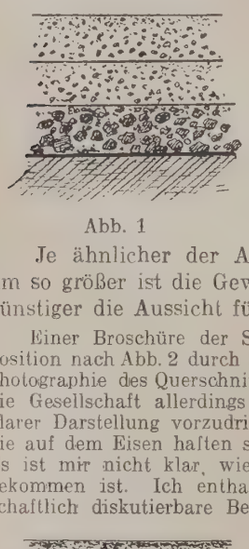


Abb. 1

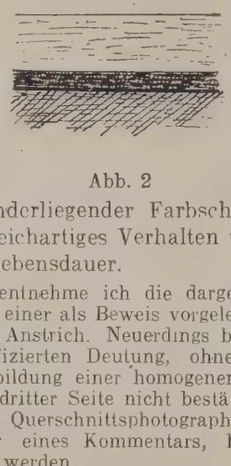


Abb. 2

Je ähnlicher der Aufbau aufeinanderliegender Farbschichten ist, um so größer ist die Gewähr für ein gleichartiges Verhalten und um so günstiger die Aussicht für eine lange Lebensdauer.

Einer Broschüre der Subox A.-G. entnehme ich die dargestellte Disposition nach Abb. 2 durch Schematisierung einer als Beweis vorgelegten Mikrophotographie des Querschnittes durch einen Anstrich. Neuerdings bekennt sich die Gesellschaft allerdings zu einer modifizierten Deutung, ohne jedoch zu klarer Darstellung vorzudringen. Die Ausbildung einer homogenen Bleidecke, die auf dem Eisen haften soll, konnte von dritter Seite nicht bestätigt werden. Es ist mir nicht klar, wie die publizierte Querschnittsphotographie zustande gekommen ist. Ich enthalte mich daher eines Kommentars, bis wissenschaftlich diskutierbare Beweise vorgelegt werden.

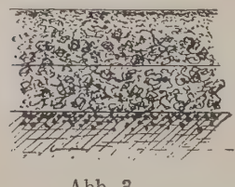


Abb. 3

Das neue Verbleiungsmittel besteht aus der Kombination von zwei Anstrichen, die in einem bestimmten inneren Zusammenhang stehen. Im Laufe der Zeit verschmelzen sie zu einer einheitlichen Schutzschicht. Grundierung und Deckanstrich enthalten je ein heterodisperses Pigment von sehr ähnlichem granulometrischen Aufbau. Die beiden Farbschichten weisen daher nicht, wie bei Mennige mit Bleiweißdecke, verschiedene Packungsverhältnisse auf.

Die Gleichmäßigkeit in der Textur bedingt die auffallend günstigen physikalischen Eigenschaften der Farbhaut. Es ist bekannt, daß die Zähigkeit der Metalle von der Anordnung der konstituierenden Krystalle abhängt. Ganz ähnlich muß man sich den Einfluß der Packung des Pigmentes auf die Eigenschaften der Farbhaut vorstellen.

Ein nach Schema 3 aufgebauter Film mit dem neuen Pigment als Füllstoff besitzt mehrfache Sicherung gegen das natürliche Altern. Zunächst wandern submikroskopische Bleiteilchen in die Ei unterlage und bilden dort vielleicht eine Legierungshaut. anorganisches Gebilde ist sie überhaupt keiner Degeneration d Alterung unterworfen. Die erstaunliche Haftfestigkeit der Anstr wird durch diese Vorgänge in der Grenzschicht erklärt. Die Blei besteht zunächst nur aus einer monomolekularen Schicht. Aus p tischen Gründen wird man kein so aktives Pigment technisch arbeiten, daß wägbare Mengen Blei sofort ins Eisen wandern. Die auf indirektem Wege nachweisbare Bleihaut, die also innerhalb Eisens zur Ausbildung gelangt, schützt vor Rost, selbst wenn die F haut eine Wunde bekommen hat. Das widerspricht der landläuf Anschauung vom Verhalten des Elementpaares Blei/Eisen. Da m Versuche unter den verschiedensten atmosphärischen Verhältni jahrelang durchgeführt worden sind, so muß ich an der allgeme Richtigkeit der elektrolytischen Rosttheorie in ihrer gegenwärt Form Zweifel hegen.

Vielleicht ist nicht nur der Potentialsprung an der Grenze zw Metalle die Voraussetzung für den Rostvorgang, sondern eine gew Mindeststromdichte spielt eine Rolle. Dieses Minimum wird r erreicht, wenn das Eisen oberflächlich mit Blei legiert ist. Eingeh Untersuchungen werden noch nötig sein, um den interessanten restlos aufzuklären. Die wichtigste Folge der Oberflächenverede nach dem neuen Verfahren sehe ich in der Unterbindung der bildungsmöglichkeit von Lokalelementen. Dadurch, daß eine Blei in das Eisen wandert, werden dessen Poren geschlossen und leicht sogar das Krystallgitter selber gedichtet. Das dürfte beim strich von Petroltanks, Pipelines u. dergl. von Bedeutung werden. im Eisen selber abgelagerte Bleihaut ist natürlich vollkommen u löslich und gegen Erschütterungen oder Biegungen unempfind Sie unterscheidet sich daher vorteilhaft von jeder homogenen decke. Bei sachgemäß ausgeführtem Anstrich sind Unterrostu nicht zu befürchten.

Zum Schutz dieser veredelten Oberfläche dient als mehrf Sicherung eine besonders zusammengesetzte Farbschicht. D Lebensdauer wird durch die Einlagerung eines neuen basischen pigmentes verlängert. Im Verlaufe des Alterungsprozesses bilden Bleiseifen unter gleichzeitiger Ausscheidung von hochdispersem das als Füllstoff zur Abdichtung und mechanischen Verfestigung Farbhaut dient. Das nicht umgesetzte Bleipigment hat die Ei schaft, etwa eindiffundiertes Wasser unter Bildung von Bleihy unschädlich zu machen. Je älter der Film wird, um so geringe seine Quellbarkeit zufolge der eingelagerten Bleiseife, und um weniger wird der Füllstoff zur Bindung von Wasser beansprucht. der äußersten Grenzschicht geht das Pigment unter dem Einfluß Feuchtigkeit und Kohlendioxyd in eine dichte Haut von hochdispe Bleiweiß über, die als weiterer Schutzfaktor in dem ganzen Anst system zu werten ist. Bei Gegenwart von Industriegasen bilden außerdem Schutzhäute der unlöslichen Bleiverbindungen, wie Su Chlorid oder Sulfid. Das neue Rostschutzmittel widersteht w seiner vielseitigen Abwehrmöglichkeiten manchen chemischen flüssen und dürfte auch für den Apparatebau von Interesse Gegen Alkalien, Salpetersäure und organische Lösungsmittel ist natürlich empfindlich. Die Polyvalenz eines Schutzanstriches gewisse Grenzen, und man darf nicht Unmögliches von ihm verla

Zusammenfassung. Es gelangen einige grundsätzliche Fragen Erörterung, die bei der Beurteilung von Rostschutzanstrichen zu rücksichtigen sind. Neue Wege zur Bekämpfung des Rostes we aufgezeigt.

[2]) Zeitschr. angew. Chem. 1926, S. 555.

Neuzeitliches Mahl- und Sichtsystem für die Kalkaufbereitu

Von **Prof. Ernst Blau.**

Die Kalkindustrie liefert gegenwärtig gebrannten Kalk den brauchern nicht mehr in Stückform, da er dann schon nach k Lagerung unter dem Einfluß der Atmosphärilien zerfällt und teilw sich in Kalkhydrat verwandelt sowie teilweise sich zu kohlensa Kalk zurückbildet, sondern entweder als gemahlenen Ätzkalk oder gelöschtes Kalkhydrat, in welcher Form er im Besitze seiner mö bildenden Eigenschaften beliebig lange lagern kann. — Der gemah Kalk wird nach der Herstellung meist unter Zuhilfenahme a matischer Wiegeeinrichtungen, sogenannter Absackwagen, abges und heißt in diesem Falle Sackkalk. Für dessen Erzielung sind kalksorten heranzuziehen, die sich wegen ihres hohen Tongehaltes gebrannter Stückkalk gar nicht mehr oder nur unvollkommen ablös würden, aber in fein gemahlenem Zustande sich für die Mörtelbild bestens eignen. Die Ausbeute des Ausgangsmaterials ist demnach ge über derjenigen bei den früheren Herstellungsverfahren, bei denen Abfälle auf die Halde geworfen wurden, eine vollständigere. Zu

tet der Sackkalk auch eine wesentlich einfachere, raschere und
ere Verarbeitung auf der Baustelle. Hinzugefügt möge noch
en, daß Sackkalk außer in der Baubranche noch in anderen Indu-
n Absatz findet, wie als gemahlener Ätzkalk in Kalksandstein- und
ischen Fabriken, als Düngekalk usw.

Die Mahlung der Rohstoffe erfolgte früher auf Kollergängen mit
austragung, später vorzugsweise auf Siebkugelmühlen. Letztere haben eine ziemliche Verbreitung gefunden, denn sie ergeben große Leistungen bei verhältnismäßig geringem Energiebedarf und weisen nur unbedeutenden Verschleiß auf. Einen großen Übelstand bei diesen sonst guten Maschinen bilden jedoch die Siebe, die sich rasch abnutzen und trotz scharfer Kontrolle leicht zu Betriebsstörungen Veranlassung geben. Auch verursachen sie bei etwas feuchtem Mahlgute bald Minderleistungen. Schließlich sind sie bei sehr feiner Mahlung aus dem Grunde nicht mehr leistungsfähig, weil sie das erzeugte Feinmehl nicht schnell genug absichten. Letzteres sammelt sich auf dem Boden der

b. 1. Komplette Orionmahlanlage.

rommel an und deckt die Grieße ab, die demnach der Wirkung
ahlkörper entzogen sind.

iesen Übelständen begegnet das neue Mahl- und Sichtsystem der
nen Maschinen-Aktien-Gesellschaft, Augsburg,
em deren „Orionmühle", eine sieblose Kugelfallmühle, benutzt
und der Sichtvorgang außerhalb dieser Einrichtung verlegt ist.
eblose, dauerhafte, keine ständige Aufsicht erfordernde und staub-
rbeitende „Windseparator" genannter Firma läßt sich für jeden
ischten Feinheitsgrad des Mahlgutes einstellen und erhöht unter
eutendem Kraftaufwand die Leistungen bestehender Kugelmühlen-
n je nach den Verhältnissen um 30—50%.

er gedämpfte Kalk, das ist ein durch Zusammenbringen von ge-
tem Kalk mit Wasser entstehendes Gemisch von Feinmehl und

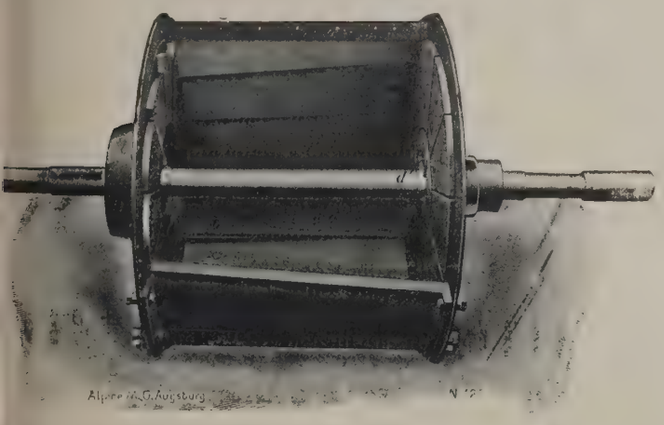


Abb. 2. Mahltrommel einer Orionmühle.

n Stücken, wird durch einen Aufgabetrichter einem Becherwerk
ben, das ihn auf einen an seinem Auslauf vorgesehenen Schräg-
irft. Stücke unter 10 mm Korngröße gelangen in den Wind-
or, der das Feinmehl aussichtet, während die größeren Stücke
e Grieße in den Aufgabetrichter der Kugelmühle fallen. Das
verlassende Mahlgut geht wieder zum Becherwerk und hierauf
Windseparator, so daß der Kugelmühle nur jenes Material zu-
wird, das noch der Mahlung bedarf. Ist der Windsichter ein-
f eine bestimmte Feinheit eingestellt, so gibt er ein stets gleich-
s Produkt. Abb. 1 gibt das Bild eines Kalkwerks mit Orionmahl-
wieder.

Kugelmühlen werden zuerst die scharfen Kanten und äußeren
en des Mahlgutes durch die Mahlkörper abgenommen und zu
hl gemahlen. Der Kern widersteht der zerkleinernden Wirkung
geln länger und wird endlich zu Grießen zerschlagen. Auf Grund
Tatsache ist die Ausgestaltung einer Orionmühle, deren Mahl-
l in Abb. 2 dargestellt ist, vorgenommen.

Zwischen den Erhöhungen der Mahlbalken sind auf eine gewisse Länge an der Trichterseite a Austrittsöffnungen b für das Mahlgut freigelassen. Der Rest der Mahlbahn ist geschlossen. Das von den Kugeln zertrümmerte Mahlgut fällt in den Staubgehäusetrichter der Mühle und wird aus diesem vermittels eines Becherwerkes in den Separator gehoben, der die Trennung der Grieße von dem Mehlfeinen besorgt. Während letzteres direkt abgesackt werden kann, kehren die Grieße durch ein Fallrohr in einen zweiten kleineren Trichter zurück, von dem sie durch Aussparungen d der hinteren Nabe wieder zur Mahltrommel geleitet werden. In dieser passieren sie zuerst den geschlossenen Teil c der Mahlbahn, auf der sie einer kräftigen Nachmahlung unterworfen werden. Durch die nachkommenden Grieße erfahren sie den Vorschub zu den Schlitzen b, aus denen sie austreten, um den Kreislauf durch den Sichter von neuem zu beginnen. Bemerkt sei, daß der geschlossene Teil c der Mahltrommel entsprechend der Härte des zu vermahlenden Kalks länger oder kürzer gehalten werden kann.

Die stufenförmige Ausgestaltung der Mahlbahn ermöglicht es, daß die Kugeln höher emporgehoben werden als bei glatter Mahlbahn. Ferner bringen die nach dem Innern der Mühle vorspringenden Stufen der Mahlplatten einen verstärkten Kugelfall zustande, indem die inneren Kugeln bei der Drehung der Trommel durch den oberen Teil der Kugeln hindurchgerissen werden und diese beiseite drücken. Für

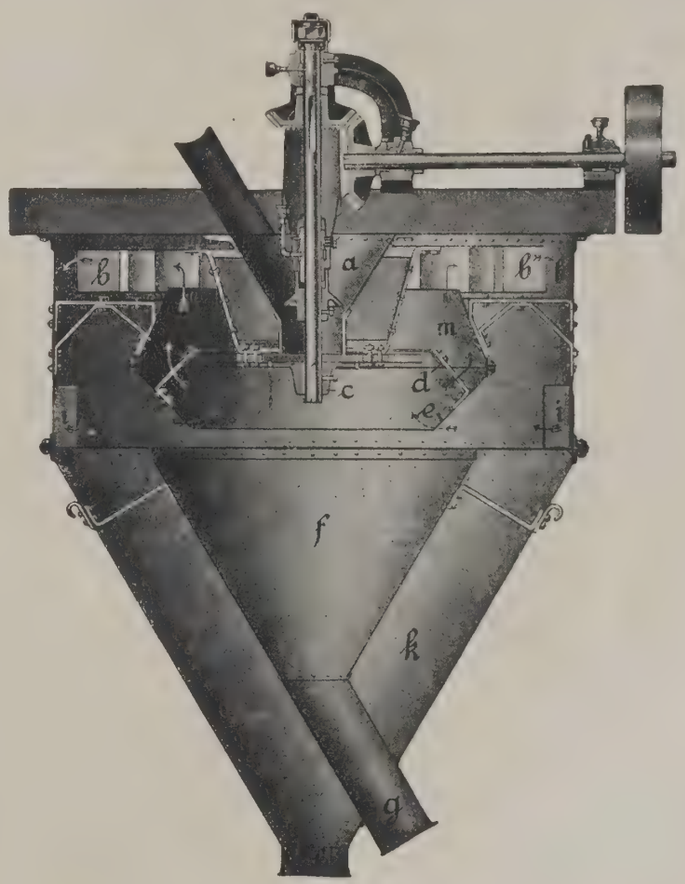


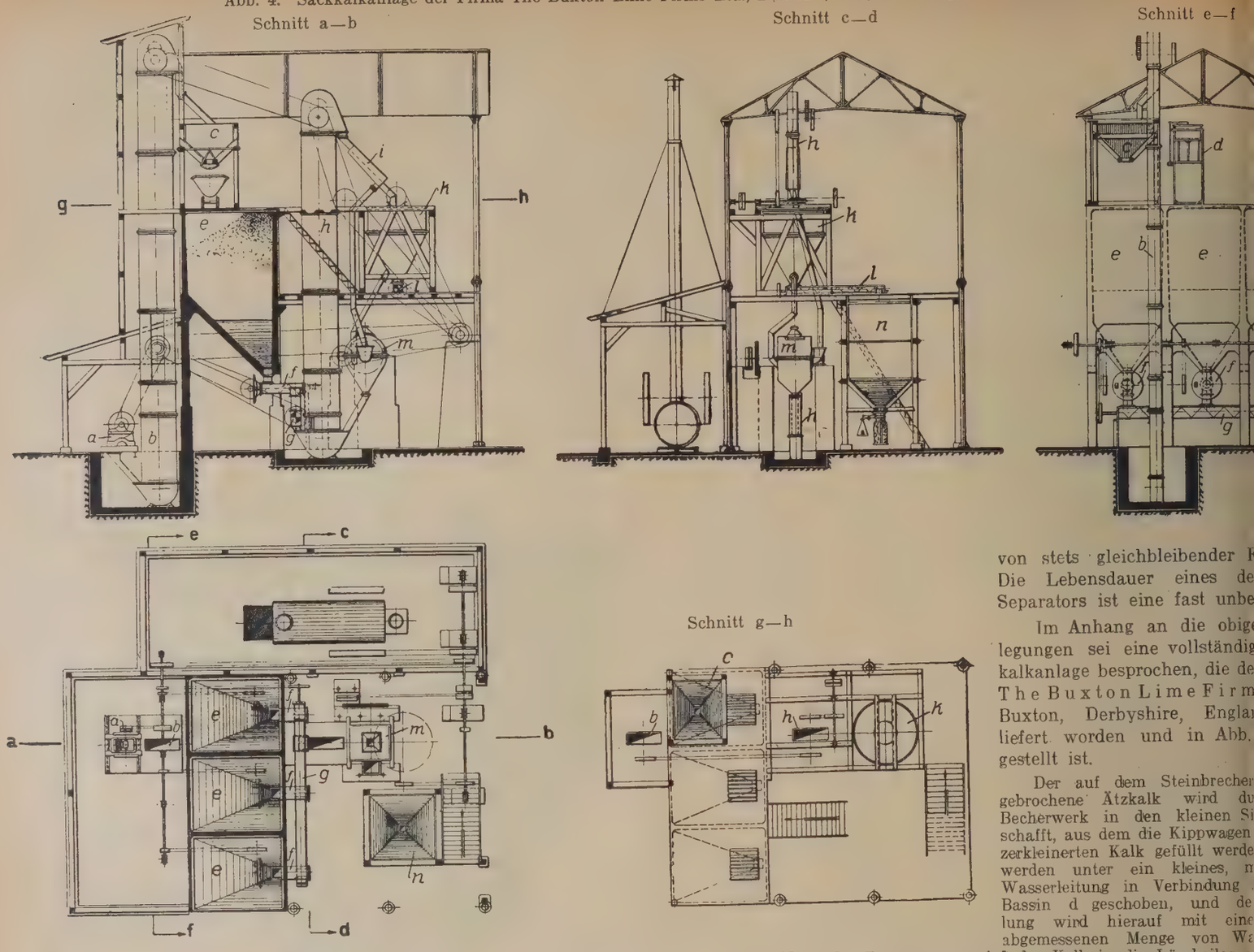
Abb. 3. Almag-Windseparator.

die Zerkleinerung des ins Mühleninnere geführten Mahlguts ist der heftige Fall der Kugeln nicht nur wünschenswert, sondern sogar notwendig. Hingegen genügen leichtere Schläge, wenn das Mahlgut bereits auf Grießgröße gebracht ist. Gegenüber Verbundmühlen, in denen die Vorzerkleinerung in Kugelfallmühlen mit stufenförmiger Mahlbahn und die Fertigmahlung in Trommelmühlen bewerkstelligt wird, hat die Orionmühle den Vorzug, daß die Mahlung in einem Zuge vor sich geht. Die windschiefe Ausbildung der Mahlplatten verursacht, daß die Kugeln ähnlich wie das Erdreich durch das Wendebrett eines Pfluges übereinander gestürzt werden, und zwar von der Einlaufseite des Mahlgutes nach der entgegengesetzten Seite der Mahltrommel hin. Hierauf bewegen sie sich wieder nach der Einlaufseite zurück, um die durch das früher erwähnte Überstürzen der Kugeln entstandene Leere auszufüllen. Diese Bewegung der Kugeln untereinander bewirkt, daß das Mahlgut nicht nur zerschlagen, sondern auch zerrieben wird, also eine Wirkung zustandekommt, wie sie ein Mörser hervorbringt, der das zu zerkleinernde Material zuerst zerstampft und dann zerreibt.

Auch bei der Zerkleinerung harter Materialien bewähren sich Orionmühlen bestens. Es werden mit ihnen bei einem sehr niedrigen Kraftbedarf außerordentlich große Leistungen erzielt.

Fast noch wichtiger als ein guter Mahlapparat ist für Sackkalkwerke ein sachgemäß durchgebildeter und sorgfältig ausgeführter Windseparator. Der von der Alpinen Maschinen-Aktien-Gesellschaft, Augsburg, auf den Markt gebrachte „Almag-Windseparator" entspricht den weitestgehenden Anforderungen hinsichtlich Leistungs-

Abb. 4. Sackkalkanlage der Firma The Buxton Lime Firms Ltd., Buxton (Derbyshire, England). Maßstab 1 : 200.



fähigkeit und Schärfe der Sichtung. Er scheidet bei einmaligem Durchgang des Sichtgutes den größtmöglichen Prozentsatz an vorhandenem Feinmehl aus, das von durchaus gleichmäßiger Beschaffenheit ist, gestattet ohne Änderung der Umdrehungszahl die Verstellung des Feinheitsgrades in weiten Grenzen, besitzt kräftige, gegen Verschleiß widerstandsfähige Einzelteile und ist völlig staubfrei. Abb. 3 (S. 887) zeigt ein Schnittbild dieses gesetzlich geschützten Windseparators.

Auf der vertikalen Achse sind oben ein Ventilator b und unten ein Streuteller c angeordnet. Das bei a aufgegebene Material wird infolge der Fliehkraft nach außen an den mit dem Streuteller c verbundenen Anwurfring d geschleudert, von wo es weiter gegen den Blechkonus e fliegt. Von diesem fällt es lotrecht in den Grießtrichter f herab. Der vom Ventilator angesaugte Luftstrom durchzieht das Sichtgut in der Richtung der in der Abb. eingezeichneten Pfeile und sättigt sich dabei mit den feinen Bestandteilen des Sichtgutes, während die gröberen Bestandteile in den Grießtrichter f fallen und durch das Auslaufrohr g abfließen. Der in den Ventilator eintretende Luftstrom wird von diesem an den zylindrischen oberen Teil des äußeren Separatormantels geblasen und erfährt infolge der Volumvergrößerung zwischen letzterem und dem inneren Separatormantel eine Verzögerung, so daß er nicht mehr imstande ist, das Feinmehl zu tragen, weshalb dieses in spiralförmiger Bahn nach unten in den Mahltrichter k eingeführt wird. Hierbei stößt der Luftstrom noch gegen die Blechschaufeln i, wodurch die Trennung vom Mehl leichter erfolgt. Das Mehl verläßt den Separator unten beim Auslauf l. Die auf die geschilderte Art vom Mehl befreite Luft wird schließlich in wagrechter Richtung unter den Streuteller geführt, worauf sich der Arbeitsvorgang wiederholt.

Ist die Drehzahl des Ventilators einmal eingestellt, so ist auch der Feinheitsgrad der Mahlung bestimmt. Dennoch lassen sich noch kleinere Änderungen in der Feinheit, falls sich hierzu die Notwendigkeit während des Verfahrens ergeben sollte, in einfacher Weise durch Verstellen der Flügel des Ventilators in wenigen Minuten erreichen. Eine Änderung der Umfangsgeschwindigkeit des Streutellers, wie sie bei der Regelung durch Drehzahländerung sich ergibt, ist nicht zu empfehlen, da ein leichteres Material nicht mit der notwendigen Wucht gegen den Anwurfring geschleudert wird und daher auch keine genügende Auflockerung erfährt. Mit dem in Betrachtung stehenden Windseparator wird eine vollkommen scharfe Sichtung erreicht. Die einmal eingestellte Einrichtung bedarf keiner ständigen Aufsicht und liefert ein Produkt von stets gleichbleibender F
Die Lebensdauer eines de
Separators ist eine fast unbe

Im Anhang an die obig
legungen sei eine vollständig
kalkanlage besprochen, die de
The Buxton Lime Firm
Buxton, Derbyshire, Engla
liefert worden und in Abb.
gestellt ist.

Der auf dem Steinbrecher
gebrochene Ätzkalk wird du
Becherwerk in den kleinen Si
schafft, aus dem die Kippwagen
zerkleinerten Kalk gefüllt werde
werden unter ein kleines, m
Wasserleitung in Verbindung
Bassin d geschoben, und de
lung wird hierauf mit eine
abgemessenen Menge von Wa
sprengt. Nach der Besprengung wird der Kalk in die Löschsilos e
aus denen er unten mittels regelbarer Entleerungsvorrichtungen f
Sammelschnecke g und von dieser in das Becherwerk h der sieblos
mahlanlage gelangt. Der Mahlvorgang spielt sich dann in der be
führlich erörterten Weise ab. Das fertige Produkt wird von dem Si
mittels einer automatischen Absackvorrichtung abgesackt.

In Frankreich sind Aufbereitungsmethoden üblich, die sich
bisher besprochenen hauptsächlich dadurch unterscheiden, daß
gebrannten Kalk mehrere Sorten hergestellt werden, nämlich
kalk (Chaux légère), Schwerkalk (Chaux lourde) und Grappier
(Naturzemente). Hierbei ist die Fabrikationsweise die nachs
Zuerst wird dem gedämpften Kalk der am wenigsten hyd
Leichtkalk durch einen Windseparator entnommen. Die noc
mehr oder weniger unzerfallenen Kalk enthaltenden Rü
werden nochmals gelagert und dann in einem Kollergang ze
oder in einer Kugelmühle mit geringer Kugelfüllung von dies
gelöst. Der nun frei gewordene Kalk wird durch eine weitere
richtung als Schwerkalk ausgeschieden und ist wesentlich
lischer als der zuerst gewonnene Leichtkalk. Die Grappiers
meist gleich vermahlen, denn bei einer nochmaligen Dämpfu
die Anlage zu umständlich werden. Es gibt aber eine Reihe
dener Zwischenverfahren. Oft werden Leicht- und Schwer
sammengeführt und aus ihnen bloß eine Sorte von hydraulisch
hergestellt. Die Grappiers werden getrennt verarbeitet. In
Werken wird der Leichtkalk abgezogen und Schwerkalk und
kommen zu gemeinschaftlicher Verarbeitung. Da indes solch
zuweilen Bedarf an Grappierzement haben, wird die Beschic
Anlagen von Zeit zu Zeit unterbrochen, um die kalkfreien, der
bereits mehrmals passierten Grieße an dem Auslauf des Sicht
gesondert abzuführen und später für sich zu vermahlen. Es
lich bei allen Anlagen Vorsorge getroffen, sowohl Leicht- als
kalk und Grappierzement in irgendeiner beliebigen Misch
sammenzuführen und abzusacken. Es läßt sich in diesen Anl
mittels einfacher Klappenregulierung ein hydraulischer Kalk
liebiger Dichtigkeit nach den Wünschen der Kundschaft gewi

Das Blasverfahren in der Celluloidwaren-Herstellung.

Von Fabr.-Dir. **A. Bahls,** Eilenburg.

Neben dem Zieh- und Preßverfahren findet das sogen. Blasver-
en in der Celluloidwarenfabrikation eine verbreitete Anwendung.
ründet sich, wie das Ziehverfahren, auf die Eigenschaft des Cellu-
sich bei ausreichender Erwärmung zu erweichen und dadurch
am (plastisch) zu werden und sich (unter Verringerung seiner
e) in gewissem Grade zu strecken, wenn der ursprüngliche Wärme-
zum mindesten beibehalten wird. — Das Blasverfahren kann nun
eine weitere Eigenart des erweichten Celluloids nicht entbehren,
Eigenschaft nämlich, bei ausreichendem Druck in beschränktem
sozusagen schweißbar zu sein. Die Anwendung eines Verbin-
s- bezw. Lösungsmittels, wie Aceton, ist dabei ganz unnötig.

Die Grundzüge des Blasverfahrens bestehen darin, einen vorhan-
n Hohlraum in einer allseitig geschlossenen Celluloidmasse durch
ressen geeigneter erhitzter Gase oder auch einer auf mindestens
C erwärmten Flüssigkeit allseitig zu erweitern und auf diese Weise
asse zu strecken. Dadurch nehmen die Umflächen des betr. Cellu-
örpers natürlich beständig an Ausdehnung zu und werden schließ-
an irgendeiner Stelle aufreißen (platzen) müssen, wenn dieser
e Preßdruck ohne Einhalt weiter fortgesetzt wird. Bei gleich-
ger Wandstärke des unter Innendruck stehenden — zunächst
en — Celluloid-Hohlkörpers wird die Zunahme des Umfanges im
neinen eine gleichmäßige sein, und der so behandelte Hohlkörper
wa ein Stückchen Celluloidrohr — wird naturgesetzlich die Kugel-
t anzunehmen bestrebt sein, wobei die Wandstärke aber in dem
abnehmen muß, wie der äußere Umfang zunimmt. Die Cellu-
asse erfährt also eine beständige Streckung, die bis zur Elastizitäts-
e fortgesetzt werden kann.

Bei jeder Streckung oder Dehnung findet naturgemäß eine mole-
e Massenumlagerung statt, genau so, wie es ja auch bei jeder
hung (im umgekehrten Sinne) der Fall ist. Die Möglichkeit der
näßigen Herbeiführung einer solchen Umlagerung (Molekularver-
oung) ist bei jedem so behandelten Körper eine andere; bei den
en gebräuchlichen Stoffen ist sie durch zahlreiche Versuche tech-
festgestellt und daher bekannt. Das Verhalten des Celluloids
gen ist im allgemeinen nur demjenigen Praktiker bekannt, der sich
ßmäßig mit der Verarbeitung dieses Kunsterzeugnisses befaßt. Er
aus Erfahrung, wie er z. B. transparentes und wie er beschwertes
gefärbtes Celluloid bei der Verarbeitung zu behandeln hat.

Als Druckgase kommen beim Blasverfahren, falls man nicht grund-
ch Heißwasser benutzen will, gewöhnlich Dampf, seltener Heißluft,
nwendung. — Tritt der Dampf unter einem gewissen Druck in
nges Stück Celluloidrohr ein, das an seinem einen Ende geschlossen
wird dieses Rohrstück vom Beginn der Einströmung an zunächst
rmt und alsdann zunehmend erweicht werden. Bei kaltem Rohr
natürlich immer erst ein Teil des Dampfes kondensiert, d. h. in
von Warmwasser an der Wandung abgesetzt, die sich dabei aber
hlich erwärmt und damit erweicht. Für einen praktischen Be-
würde das jedoch unwirtschaftlich sein und einen erheblichen
rlust mit sich bringen. Deshalb wird das beim Blasverfahren ver-
ete Celluloidmaterial zunächst in Heißwasser vorgewärmt. — Der
s aufzuweitende Rohr eintretende Dampf darf einen gewissen
egrad aber nicht überschreiten; jedenfalls darf kein überhitzter
f angewandt werden, denn er würde das Material verbrennen. Je
der Druckhöhe des Dampfes wird sich nun die Rohrwandung ent-
end langsam oder schnell ausdehnen, und zwar so lange, bis
äußere Umfläche an irgendeinen Widerstand stößt. Ist dieser
rstand an einzelnen Stellen geringer als an anderen, so wird das
loidrohr an einigen Stellen Erweiterungen oder Ausbauchungen
isen, an anderen Stellen dagegen Einschnürungen. Umgibt man
rweichte Rohr mit einer Hülle, die im Innern neben großen auch
Erweiterungen bezw. Erhöhungen und Vertiefungen oder sonstige
nheiten aufweist, so wird sich beim Eintritt des Dampfes in das
oidrohr seine äußere Umfläche so lange ausdehnen, bis sie an
inneren Unebenheiten der fraglichen Hülle völlig zur Anlage ge-
en ist. Das Celluloidrohr ist dann sozusagen aufgeblasen und
außen genau die gleiche Oberflächengestaltung auf, die sich in
nenfläche der Hülle vorfindet. Demnach ist die Hülle als Form
n Celluloidgegenstand anzusehen, der durch Einblasen von Dampf
hergestellt wurde. Damit nun dieser Gegenstand aus der Form
sgenommen werden kann, ist es erforderlich, die Form mindestens
eilig oder auch dreiteilig auszuführen, je nach der äußeren Ge-
ng des herzustellenden Gegenstandes. Je größer die Wandstärke
elluloidrohres ist, desto höher muß im allgemeinen der beim Blas-
ren angewandte Druck sein. Die mehrteilige Blasform muß nach
tem Blasdruck sofort abgekühlt werden, um dadurch auch den eingeschlossenen Gegenstand selbst abzukühlen. Das ist notwendig, wenn man sicher sein will, daß die eben erzeugte äußere Gestaltung des Gegenstandes genau erhalten und nicht etwa an einzelnen Stellen nach innen etwas zurücksinken soll.

Auf die eben geschilderte Weise werden aus engen Celluloidröhren verschiedene Massenartikel, z. B. Hörrohre an Fernsprechern, hergestellt. Die zu ihrer Fertigung bestimmte Form (Abb. 1) besteht aus zwei etwa 1 m langen Leisten mit in der Längsrichtung schlangenförmig verlaufenden Aussparungen, die ineinander übergehende Erweiterungen und Einschnürungen aufweisen. Die Formgebung ist in beiden Leistenhälften natürlich eine völlig gleiche, denn sie bilden eben die sich ergänzenden Hälften einer Vollform und sind mit konischen Paßstiften auf einer Hälfte und mit Paßlöchern in der anderen Hälfte versehen,

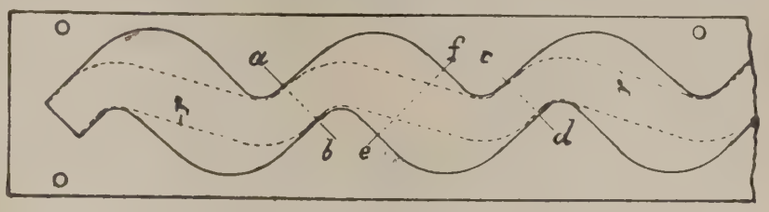


Abb. 1 (Erläuterung s. Abb. 2).

damit beim Aufeinanderlegen jede Längs- und Querverschiebung verhindert wird. Bei der Herstellung der fraglichen Fernsprech-Hörrohre werden beide Hälften der Form im aufgeklappten Zustande auf eine geheizte Platte gelegt und dort vorgewärmt, während die für die Hörrohrerzeugung bestimmten Celluloidrohre in einem Heißwasserbehälter erweicht werden. Da die rohen Rohre etwas enger sind, als die fertigen Hörrohre, so lassen sie sich wegen ihrer jetzt weichen Beschaffenheit leicht etwas biegen und damit in die erwähnten Schlangenwindungen der einen Blasformhälfte hineinlegen. Die andere Formhälfte wird dann so über die soeben belegte Hälfte gelegt, daß die Paßstifte der einen Hälfte sich in die Paßlöcher der anderen Hälfte schließend hineinlegen. Durch angebrachte umklappbare Schrauben werden dann beide Formhälften unnachgiebig miteinander verbunden. Das Blaspressen kann jetzt beginnen und geschieht gewöhnlich in einem Heißwasserbehälter, wobei der Druck nicht zu schnell gesteigert werden soll. Das Celluloidrohr weitet sich jetzt und füllt zunächst die engen Stellen an den Biegungen der Form aus; dann beginnt es sich an die Erweiterungen anzulegen, um schließlich auch diese gänzlich auszufüllen. Diese kugeligen Erweiterungen (e—f) sind diejenigen Stellen, die späterhin als Einsprech- oder Hörtrichter zu dienen haben.

Wird die Form geöffnet, was aber erst nach vorheriger Abkühlung geschehen darf, so hat man ein langes Schlangenrohr mit abwechselnd regelmäßigen Verdickungen und Einschnürungen. Nach Herausnahme der erkalteten Rohre wird das einzelne Schlangenrohr zunächst an den Einschnürungsstellen (a—b und c—d, Abb. 1) auf einer Kreissäge mit feingezahntem Sägeblatt unter Verwendung eines schräggestellten Anschlages oder besser mit Benutzung einer passenden Zulage in eine Anzahl gleicher Teile (Abb. 2) zerschnitten, die danach das Aussehen von Doppeltrichtern haben. Unter Benutzung einer anderen Zulage werden dann diese Doppeltrichter, die mit den späteren Schalleintritts- bezw. Austrittsöffnungen zunächst noch zusammenhängen (Linie e—f, Abb. 2), auf der gleichen Kreissägemaschine wiederum durchgeschnitten, worauf man dann endlich zwei Hörtrichter im Rohzustande erhält. Jetzt wird noch eine Weiterbearbeitung erforderlich, denn der Trichter selbst muß noch verlängert und seine Muschelöffnung auch erweitert werden. Das kann wieder nur nach vorherigem Erweichen der Trichter geschehen, die zu diesem Zweck auch erneut in ein Heißwasserbad gelegt werden. Die erweichten Trichter kommen nun in eine Presse mit entsprechend geformtem Werkzeug, und ein Druckstempel wirkt ziehend und auch zugleich ausweitend auf die Wandung des muschelartigen äußeren Teils des Trichters ein, wobei sich die Wandstärke nach außen zu in dem Maße verringert, als das Trichtermaß zunimmt.

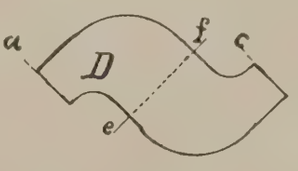


Abb. 2

r = Erweichtes Rohr,
a—b und c—d = Durchschnitte,
D = ausgeschnitt. Doppelstück,
e—f = Durchschnitt zur Herstellung von 2 Hörtrichtern.

Obwohl beide Hälften der Form beim Preßdruck schließend aneinanderliegen, zeigt sich doch nach Herausnahme des gepreßten Schlangenrohrs beiderseits eine feine Naht, die beseitgt werden muß. Dazu werden nach dem Ausweiten alle Trichter (meist mit noch anderen Celluloidartikeln) in ein sog. Rommel- oder Rollfaß befördert, worin sie stundenlang durcheinandergeschüttelt werden. Das Rollfaß ist zum Teil mit Bimssteinmehl und kleineren Kugeln angefüllt, und in dieser Füllung kommen die Trichter und die sonstigen Celluloidgegenstände mit ihren (abzuschleifenden) scharfen Kanten und Ecken längere Zeit

in sich immer wiederholender Reibungsberührung untereinander, wodurch die erwähnte Naht größtenteils abgescheuert wird.

Ganz besonders verbreitet ist das Blasverfahren zur Herstellung allerlei kleiner und auch größerer Spielsachen, namentlich kleiner Schwimmgegenstände, wie Fische, Frösche, Schwäne und auch anderer Tierfiguren, wie Hahn, Huhn, Ente, Hase, Hund, von Stehauf, Kind und ganz besonders von Puppenköpfen und ganzen Puppen in den verschiedensten Größen (Abb. 3—5). Auch Hohlgriffe aller Art mit den mannigfachsten Verzierungen und dergl. mehr werden nach dem Blasverfahren hergestellt. Die Wandstärken bei diesen Gegenständen sind zum Teil, wie z. B. bei den Schwimmkörpern, nur ganz geringe. Zu ihrer Herstellung wird in der Regel kein Celluloidrohr genommen, sondern es kommen dünne Celluloidplatten zur Verwendung; dafür wird aber die Benutzung einer sog. Spindelpresse (Abb. 6) von besonderer Bauart notwendig. Die Blasformen sind hier ebenfalls zweiteilig.

Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5

Während der Formoberteil am Stößel der senkrecht auf- und abgehenden Preßspindel befestigt ist, ist der Formunterteil auf dem Preßtisch angebracht, der herausziehbar angeordnet ist, damit das zu bearbeitende Celluloidmaterial bequem aufgelegt und die hergestellten Gegenstände leicht aus der Form herausgenommen werden können. Sowohl der Preßtisch als auch der Preßstößel sind hohl, damit sie — durch Anordnung eines Dreiweghahnes — je nach Erfordern entweder mit einer Heißwasser- oder mit einer Kaltwasserleitung in Verbindung gebracht werden können. Auf diese Weise ist es möglich, zugleich auch die Präge- bezw. Blasformen mit zu erwärmen bezw. abzukühlen. Da es sich meist um kleinere und kleinste Gegenstände handelt, die in Massenerzeugung hergestellt werden sollen, so ist die betr. Blasform unter Ausnutzung der Tischgrößen möglichst groß zu halten, damit recht viele gleichartige Gegenstände in einem Arbeitsgang (Stößelniedergang) hergestellt werden können. An einer oder (je nach Art und Anzahl der herzustellenden Gegenstände) auch an zwei Seiten der (zweiteiligen) Form sind kleine Eintrittsöffnungen für das Blasmittel (Heißwasser oder Dampf) so angebracht, daß sie sich von innen nach außen hin erweitern, damit die Blasdüsen leicht eingeschoben werden können. Bemerkt sei, daß die Herstellung von Blas-, Preß- und Ziehformen bedeutende sachliche Erfahrungen erfordert.

Die Gegenstände werden im Blasverfahren nun dadurch hergestellt, daß zwei entsprechend dünne und erweichte Celluloidplatten übereinanderliegend auf den Blasformunterteil gelegt werden und der Oberteil darübergelegt wird. Die Blasdüsen werden dann zwischen unterer und oberer Celluloidplatte eingeschoben, und durch Drehen des Schwungrades der Spindelpresse (an angebrachten Griffen) wird der Stößel der Spindel nach unten befördert. Er drückt jetzt auf den Oberteil der Blasform und quetscht damit außen ringsum die Ränder der Celluloidplatten auf- und ineinander, die sich dabei um so fester verbinden, sozusagen zusammenschweißen, je besser sie erwärmt waren. Wird jetzt durch die erwähnten Einblasdüsen Heißwasser eingelasse Dampf eingeblasen, so entfernen sich innerhalb des Formenhohl beide Celluloidplatten voneinander: sie blähen sich unter de wirkung des Dampf- oder Wasserdruckes fortwährend und so lan bis sie an den inneren Umflächen der Form Widerstand finden. nur möglich durch beständige Streckung des Celluloids, wobei lich die Dicke der Wandung (die Plattendicke) fortwährend abnehmen muß. Sie wird durch den Dampfdruck in die feinsten Einzelheiten der Forminnenfläche getrieben, nimmt also deren Form genau an, da sie beständig nicht nur erwärmt, sondern auch nach außen gedrückt wird. Aber auch die zwischen den Blasformhälften eingeklemmten Ränder, die ja, wie erwähnt, inzwischen verschweißt (vereinigt) worden sind, haben sich noch mehr erwärmt und erweicht; sie werden jetzt durch wiederholte kurze Durchstöße des Stößels (sog. Schläge) noch inniger miteinander verschweißt. Dabei darf aber der Stößel keinesfalls gehoben und auch natürlich dann die mit ihm verbundene Schraubenspindel nicht gedreht werden. Um aber doch das Schwungrad ruckartig zur Wirkung kommen zu lassen, ist die Anordnung getroffen, daß es bis 75° lose oben auf dem Spindelkopf verdreht kann, ehe es auf die Spindel einwirkt. Man hat also nur nötig, na erstmaligen Stößeldruck das Schwungrad entsprechend langsam zudrehen und es dann unter Benutzung der Handgriffe schnel ruckartig wieder anzudrehen. Es wird dann plötzlich auf den Spir einwirken, und unter Vermittelung der Spindel wird nun de einen hammerschlagartigen Druck auf die vereinigten Ränder d geblasenen Celluloidplatten ausüben und sie noch fester zusa fügen. Auf Grund dieser eigenartigen Betätigung des Schwu wird es vom Praktiker auch mit dem Ausdruck Schlagrad bele

Abb. 6

Sollen die Blasform-Gegenstände in der äußeren Feinh Prägung keine Einbuße erleiden, so ist es notwendig, sie vor de ausnehmen erst abzukühlen. Um dies zu erreichen, läßt ma wasser sowohl in den Preßtisch als auch in den Stößel eintrete dann kühlt man gewöhnlich die Gegenstände auch in der E noch ab, wenn auf tunlichst schnelles Arbeiten Wert gelegt wird ausreichender Abkühlung wird die Blasform durch Zurückdre Schlagrades (Schwungrades) geöffnet, der Tisch darauf hervor und die geprägten Teile herausgenommen. Sie weisen n ringsum eine dünne Randschicht auf, die entfernt werden muß. fach werden die so hergestellten Massenartikel noch farbig ben dann gewöhnlich mit Celluloidlack gestrichen oder beblasen.

Mitteilungen aus der Praxis.

Apparat zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von Flüssigkeiten.

Von **A. N. Nolst Trenité**, Schoonhoven *).

Um schnell und genauer als mit dem Aräometer, ohne Wägungen das spezifische Gewicht von Flüssigkeiten zu bestimmen, hat sich der im folgenden beschriebene, von uns konstruierte Apparat bewährt. Er besteht aus einer Glasröhre ABCDE mit einem inneren Durchmesser von ± 12 mm und hat auf allen vier Füßen eine eingeätzte Teilung in mm. Auf der Rückseite ist ein blaues Milchglasband auf weißem Grund nach Schellbach angebracht. Um eine Bestimmung auszuführen, füllt man bei geschlossenen Hähnen B, C und D bei A Wasser bis zu einer beliebigen Höhe ein und nachher bei E die zu messende Flüssigkeit. Da-

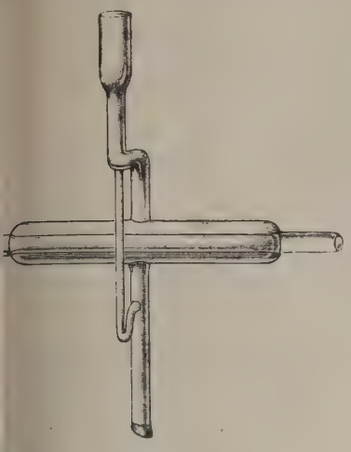
durch wird im Teil BCD ein Volumen Luft eingeschlossen, das si einem gewissen Druck befindet. Seien die vier Niveauablesunge h_3, h_4, so ist das spez. Gew. der Flüssigkeit $\frac{h_1-h_2}{h_1-h_3}$. Dadurch, d durch C Luft ausfließen läßt oder hineinbläst, ändern sich die höhen. Äußerst rasch lassen sich so mehrere Bestimmungen au und ein Mittelwert berechnen. Man kann den ganzen Apparat Thermostaten hineinstellen, oder aber in deren zwei, wobei n „Wasserteil" auf 4° bezw. 15° hält und die zu messende Flü auf einer beliebigen Temperatur. Für sehr genaue Messungen wä eine Korrektur für die Längenänderung der Glasskala anzubrin letzteren Fall wäre auch die Ablesung mittels Kathetometer ziehen. Die gefundenen Werte stimmen genau mit den mit der Westphalschen Wage oder durch Pyknometerwägung erl überein. Der Apparat wird von der Instrumentenfabrik J. Marius, Utrecht, Holland, in den Handel gebracht und st weit billiger, wenn man den Hahn B am „Wasserteil" wegläßt.

*) Mitteilung aus dem Forschungslaboratorium der Bleiweißfabrik Wed Hondorff, Block & Braet, Schoonhoven, Holland.

Vakuumtrockenapparat für Laboratoriumszwecke.

Von **A. Rieche.**

)er in Abderhalden's „Biochemische Arbeitsmethoden" und louben-Weyl (2. Aufl., Bd. 1, S. 19) beschriebene Trocken-'at wird im Laboratorium vielfach zum Trocknen von Analysen-anzen und zur Bestimmung von Krystallösungsmitteln bei konstanter Temperatur im Vakuum verwendet. Im Prinzip dasselbe ist das bekannte Trockenkreuz, das aus einem beiderseits offenen Rohr besteht, das von einem mit dem Dampf einer siedenden Flüssigkeit beheizten Mantel umgeben ist. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß man das geheizte Rohr einerseits evakuieren, anderseits einen trockenen Luftstrom durch dasselbe leiten kann, der durch einen Quetschhahn oder eine Capillare reguliert wird. Bei diesen Konstruktionen fällt jedoch die im Kühler kondenFlüssigkeit abgekühlt auf das heiße, die Substanz enthaltende zurück, so daß dieses Temperaturschwankungen ausgesetzt ist)ei Verwendung hochsiedender Flüssigkeiten springen kann. Bei euen Gestaltung des Trockenapparats (vgl. Abb.) ist das dadurch ieden, daß das Kondensat außenherum direkt in das Siedegefäß :kgeführt wird. Das Rohr, welches das Kondensationsprodukt :kführt, trägt ein Kniestück, wodurch sich ein Flüssigkeitsverß bildet, der verhindert, daß der Dampf den falschen Weg nimmt. ı diesen Kreislauf wird ein sehr gleichmäßiges Sieden gewährt. An den unteren Stutzen wird zur Aufnahme der Siedeflüssigein kurzhalsiger Rundkolben (etwa 200 ccm), an den oberen ein er Rückflußkühler angeschlossen [1]).



Über eine Verbesserung der Titriereinrichtung.

Von **Dr. Baader.**

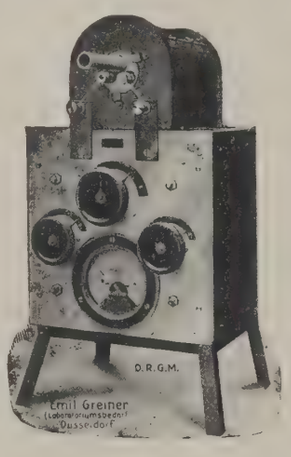
)ie Titration von dunklen, trüben oder undurchsichtigen Flüssigı stößt bekanntlich auf Schwierigkeiten, indem der Farbenılag meist recht undeutlich ist und leicht zu beachtlichen Fehlern Aber auch bei ganz hellen und durchsichtigen Flüssigkeiten ist arbeneindruck und damit seine scharfe Festlegung von der Dicke 'lüssigkeitsschicht abhängig, weshalb eigentlich immer in gleich r Schicht titriert werden sollte. Auch der Farbeneindruck bei Auf- und Durchsicht kann verschieden sein.

Alle diese Schwierigkeiten sind auf einfache Weise zu beheben, indem man gemäß der nebenstehenden Abbildung das Titriergefäß mit einem seitlichen, beiderseits offenen und daher mit dem Innenraum des Titriergefäßes in offener Verbindung stehenden Glasrohr versieht. Beim Umschwenken füllt sich ohne Beeinträchtigung der notwendigen, gründlichen Durchmischung das Röhrchen immer wieder mit der Flüssigkeit. Bei stärkerem Schütteln gelangt die Flüssigkeit ohne Verlust durch das obere Rohrende in das Gefäß zurück. Auf diese Weise wird erreicht, daß die Flüssigkeit immer in derselben Schichtdicke beobachtet und daher der Farbton einwandfrei festgelegt werden kann, auch wenn die Flüssigkeit sehr dunkel und undurchsichtig ist; denn in dem wenige mm weiten Glasrohr ist sie jedenfalls durchsichtig. Eine Normung auf 3 mm l. W. würde zur Einheitlichkeit beim Titrieren sehr viel beitragen.

Das Titriergefäß hat sich sehr gut bewährt z. B. bei der Bestimmung von Säure- und Verseifungszahl dunkler Öle. Es wird in Größen von 100 und 400 ccm durch die Firma Ströhlein & Co., Düsseldorf 39, Aderstraße 93, in den Handel gebracht (DRGM.). Andere Größen werden auf Wunsch angefertigt.

Elektrischer Ofen für gasvolumetrische Kohlenstoffbestimmungen im Laboratorium.

Während man bei den bisher vorhandenen Öfen an eine bestimmte Stelle gebunden ist, weil Schalttafel und große Widerstände an der Wand befestigt sind, ist es mit dem neuen Ofen (DRGM. 935 042) möglich, in jedem Zimmer und Winkel ohne Montage zu arbeiten, da sämtliche Schaltungen und Widerstände im Ofen selbst angebracht sind und mittels Stecker angeschlossen wird. Die Handhabung des Ofens ist einfach und bequem, sämtliche Armaturen sind stromlos. Von besonderem Vorteil ist die durch den linken Schalter bewirkte Parallel- und Hintereinanderschaltung der Heizstäbe, da diese mindestens doppelt so lange halten wie bisher und der Ofen daher im Gebrauch billiger ist. In 10 bis 12 Minuten kann der Ofen auf 1100 bis 1200° C gebracht werden. Der rechte Schalter reguliert die Grob-, der mittlere die Feineinstellung. Der Ofen kann sowohl an 220, als auch an 110 Volt angeschlossen werden, ist transportabel und durch Emil Greiner, Laboratoriumsbedarf, Düsseldorf, Volksgartenstraße 3—6, zu beziehen.



[1]) er beschriebene Trockenapparat (DRGM.) wird von der Firma Bartsch, itz & Co., A.-G., Berlin NW. 40, geliefert.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle en Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Brief- beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten kt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

r. 1423. Kann uns die Schriftleitung einen **Stoff** angeben, **der sehr enehm und dabei sehr stark riecht?** Dabei soll der Geruch möglichst unverändert anhalten. Oleum anim. foet. haben wir bereits versucht, enügt es für den Zweck noch nicht.

r. 1424. Vernichtung von Schießbaumwolle. Bei einer Explosionsophe sind Magazine, in denen Schießbaumwolle gelagert war, abge-; ebenso sind zahlreiche Fässer mitverbrannt, in denen Wolle verpackt hne daß letztgenannte Schießwolle sich entzündete, da sie einen hohen rgehalt besaß. Diese Schießwolle ist aber nunmehr stark verunreinigt ür die Fabrikation rauchschwachen Pulvers unbrauchbar, weshalb sie htet werden muß. Wir bitten deshalb aus dem Leserkreis um Vor-, wie sich die Schießbaumwolle am besten zerstören läßt. Ein Abn kommt nicht in Frage, da die Wolle erst getrocknet werden müßte ann nur in kleinen Mengen verbrannt werden kann, was in Anbetracht oßen Quantums zu zeitraubend wäre.

Antworten.

. 1401. Herstellung von Schwefelkalkbrühe 30° Bé. In einem eisernen, wandigen, mit Dampf heizbaren Kessel mit Emaille-Überzug von etwa Inhalt werden 600 l gewöhnliches Brunnenwasser mit 40 kg gelöschtem nd 80 kg Schwefelblumen unter zeitweiligem Umrühren mit einem Holzso lange gekocht, bis die Hauptmengen des Schwefels und des Kalkes in gegangen sind. Wegen der dabei eintretenden Schwefelwasserstoffklung muß man in gut gelüfteten Räumen oder unter einem Abzug n. Die Lösung wird von Zeit zu Zeit mit einem Aräometer geprüft und so lange langsam ohne Kochen eingedampft, bis das gewünschte spezifische Gewicht erreicht ist. Dann wird durch leinene Spitzbeutel in Tonschalen filtriert und abgefüllt. Die Ausbeute beträgt etwa 450 kg.

Dr. F. Chemnitius, Jena.

Nr. 1404. Flüssige Phosphorsäure (D. = 1,5) läßt sich nicht **in Eisenfässern** versenden, da Säure dieser Konzentration das Metall schon bei gewöhnlicher Temperatur angreift. Durch die entstehende Reaktionswärme wird dieser Vorgang so beschleunigt, daß unbedingtes Durchfressen des Eisens erfolgt. Außerdem besteht noch die Gefahr, daß infolge starker Wasserstoffentwicklung der Gasdruck das Faß zersprengt. Es ist auch sehr fraglich, ob die Bahn Eisenfässer zuläßt, selbst wenn man irgendeinen schützenden Innenanstrich organischer Natur, in Anwendung bringen würde. (Versuch!)

Chem.-Ing. E. Och, Nürnberg.

Nr. 1423. Die Angabe, daß ein **Stoff sehr unangenehm und stark riechen soll,** ist fast nichtssagend und jedenfalls recht ungenau. Es kommt darauf an, welche Löslichkeits-Eigenschaften der Körper haben muß, weiter, ob wegen des Preises Bedingungen einzuhalten sind, und dann, ob eine Erzeugung eines derartigen unangenehmen Stoffes nötig ist, oder ob Sie die Verbindung fertig zu beziehen wünschen. Vielleicht kommen für Sie irgendwelche Mercaptane in Frage oder gar Isonitrile. Aber, wie gesagt, darüber sind nur Vermutungen möglich. Am besten wenden Sie sich an eine chemische Fabrik, die geeignete Stoffe liefert, und fragen diese um Rat; dabei müssen Sie aber unbedingt genaue Angaben machen. Oder aber: Sie beauftragen ein Handelslaboratorium mit der Anstellung entsprechender Versuche. Man könnte auch daran denken, aus den im Kriege verwendeten „Kampfgasen" etwas recht Übelriechendes, dabei aber wenig Giftiges auszuwählen. Alles dies läßt sich nur an der Hand von Versuchen feststellen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Zur Herstellung von reinem Alaun und auch von Aluminium aus unreine Tonerde enthaltenden Rohmaterialien, wie Ton u. dergl., wird nach J. Yamazaki[1]) z. B. Ton auf 700—800° C erhitzt und dadurch die gesamte Tonerde in den in Schwefelsäure löslichen Zustand übergeführt (spez. Gew. 1,69). Nach dem Abfiltrieren der klaren Lösung wird Ammonsulfat in genügender Menge zugegeben, wodurch sich reinster krystallinischer Alaun ausscheidet, während das Eisen in Lösung bleibt. Beim Einleiten von trockenem Ammoniak bei 75° C scheidet sich gut filtrierbares, reines Aluminiumhydrat in körnigem Zustand ab, indem sich gleichzeitig Ammonsulfat bildet.

Das Trocknen von Firnisschichten wird durch Ozon um etwa die Hälfte der Zeit beschleunigt[2]). Vorher muß jedoch eine 3—15 Minuten dauernde Vortrocknung an der freien Luft erfolgen, weil sonst nur die Oberfläche erhärtet und die unteren Schichten weich bleiben.

In den Cottrell-Fällungsanlagen treten bisweilen elektromagnetische Strahlungen ein, durch welche die Übermittlung von Radiowellen gestört wird. Untersuchungen der Western Precipitation Co. und Research Corp. in den Ver. Staaten haben zur Herstellung einer Normalvorrichtung geführt, die derartigen Störungen vollständig vorbeugt, ohne daß die elektrische Anlage abgeändert zu werden braucht, wie J. J. Jakosky berichtet[3]). Die Vorrichtung findet erfolgreiche Verwendung u. a. in den Anlagen der Magnolia Refining Co. (Beaumont, Texas, Wiedergewinnung von Säure); Alpha Portland Cement Co. (Cementon, N. Y.); United Verde Copper Co. (Clarkdale, Arizona); Lodge-Cottrell, Ltd.

Personalien.

Dr. C. R. Downs, der gemeinsam mit Dr. Weiß viel über katalytische Oxydation in der Dampfphase arbeitete, wurde die Grasselli-Medaille für 1926 verliehen.

Der bekannte Physiker Prof. Dr. Franz Exner, der über 30 Jahre der Wiener Universität angehörte, ist im Alter von 77 Jahren am 15. November in Wien gestorben.

Dr. Camillo Ferretti, Direktor der Zuckerfabrik Società Italiana Industria Zucchero Indigeno, verstarb am 11. September in Cesena.

Direktor Hitzeroth, bisher Geschäftsführer des Deutschen Chlormagnesium-Verbandes, Berlin W. 10, Mattäikirchstr. 25, und der Deutschen Brom-Konvention, ist mit sofortiger Wirkung ausgeschieden. Als Geschäftsführer dieser beiden Verbände sind Generaldirektor Rein und Direktor Marks vom Deutschen Steinsalz-Syndikat bestellt worden.

Sir James C. Irvine[4]), bekannt durch seine Arbeiten über die Struktur der Kohlehydrate an der St. Andrews-Universität in Edingburgh, wurde die Willard-Gibbs-Medaille verliehen.

William D. Livermore, ein bekannter Textilchemiker, starb am 22. Oktober in Lawrence, Mass.

Cäsar Martens, früherer Direktor der Zuckerfabrik und Raffinerie Mezöhégyes (Ungarn) und der A.-G. für landwirtschaftliche Industrie, verstarb am 8. Oktober in Budapest.

Dr. Hugo Michaëlis, Berlin, bekannt durch hygienisch-chemische Arbeiten über Staubrespiratoren, über Übertragung der Tuberkulose durch Milch sowie durch Anwendung der Mandelmilch zur Herstellung der Sana-Margarine und durch Versuche zur Entbitterung der Lupinen, beging am 20. November sein Goldenes Doktorjubiläum. Die Universität Heidelberg erneuerte ihm das Diplom.

Prof. G. T. Morgan wurde für das folgende Jahr zum Präsidenten der British Association of Chemists in Liverpool, **Dr. E. F. Armstrong, C. S. Garland, Prof. J. W. Hinchley** und **Dr. H. Levinstein** zu Vizepräsidenten gewählt.

Dipl.-Ing. W. Vonnegut, Münster i. Westf., ehemaliger langjähriger Betriebsführer der Chemischen Fabrik C. H. Boehringer Sohn, Niederingelheim a. Rh., ist Mitte November in Aachen, wo er zur Bestattung seiner Schwiegermutter weilte, plötzlich an einem Herzschlag gestorben.

Dr. Felix van der Werdt, Geschäftsführer der Rostschutz-Farbwerke Dr. Liebreich G. m. b. H. und der Lackfabrik Oestreich & Proebstel G. m. b. H. in Berlin-Reinickendorf, verstarb am 2. November.

Der 70. Geburtstag von Prof. Dr. A. Tschirch[5]), Bern, wurde am Geburtstage selbst durch ein mehr internes Festbankett in den Räumen des Palasthotels Bellevue gefeiert. Dr. B. Studer, Bern, begrüßte Prof. Tschirch und seine Familie, Lang, Davos, sprach im Namen der Schüler, für die Oskar Schwab, Bern, eine kunstvolle Glasmalerei, Prof. Tschirch in Idealgestalt und in mittelalterlicher Tracht, von seinen Schülern umgeben, darstellend, überreichte. Weitere Ansprachen hielten Dr. Otto Vogt, St. Gallen, der älteste Schüler Tschirchs in Bern, Dr. Riat, Delsberg, Dr. Woda, Ulesschned, Privatdozent Dr. Casparis, Basel, denen allen Prof. Tschirch dankte. Bei der akademischen Feier in der Universität am 23. Oktober überreichte der Dekan der Medizinischen Fakultät Prof. Dr. Bürgi, Bern, ein Reliefbildnis von Tschirch, Prof. Dr. Thoms, Berlin, eine umfangreiche „Festschrift für Alexander Tschirch". Weitere Ansprachen hielten der Rektor Prof. Dr. Mayne, Bern, Prof. v. Speyr, Prof. Gonseth Bern, Prof. Eder von der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, die Prof. Tschirch zum Ehrendoktor ernannt hat, Prof. Dr. Kohlschütter, Bern, Prof. E. Fullerton-Cook, Philadelphia, Dr. Winkler, Innsbruck, Prof. Kofler, Innsbruck, Dr. Salzmann, Berlin, Prof. Wilczek, Prof. Schlaginhaufen, Dr. Firbas u. a. m. Prof. Karrer überreichte als Vertreter der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft die Wernerplakette Prof. Tschirch, der darauf in einer langen Rede über die Geschichte der Wissenschaft seinen Dank aussprach. Den Abschluß der Feier bildete ein Bankett im Hotel Schweizerhof in Bern.

Eine Gedenktafel mit dem Porträt von Otto Unverdorben, dem Entdecker des Anilins, wurde an seinem einstigen Wohn- und Sterbehause in Dahme in der Mark am 13. Oktober feierlich enthüllt. Die Gasse dem Hause gegenüber erhielt den Namen Unverdorbengasse.

[1]) Journ. Soc. Chem. Ind. Japan 1926, S. 154—160.
[2]) Trans. Amer. Electrotechn. Soc. 1926, Heft 50.
[3]) Chem. & Met. Engineering 1926.
[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 431.
[5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 783, 812.

Jubiläen. Stiftungen. Preisausschreiben.

Karl Seemann, Fabrik für Spezialmaschinen der Nahrungsmittel Chemischen Industrie, Berlin-Borsigwalde, Mühlenstraße 39—42, beg diesem Monat das 25-jährige Geschäftsjubiläum. Aus kleinen Anfäng sich die Firma zu einer bekannten und angesehenen Maschinenfabri wickelt, deren Fabrikate sich im In- und Auslande Geltung verschafft Spezialitäten der Firma sind bekanntlich die doppelschaufligen Kne Mischmaschinen, Planeten-Rührwerke, Misch- und Siebmaschinen, W reibmaschinen, Füll- und Dosiermaschinen usw. Die Fabrik, die si nächst in kleinerem Umfange im Innern Berlins befand, wurde 1912 in modern eingerichtete Räume nach Berlin-Borsigwalde verlegt, wo sie s ständig vergrößert wurde.

G. Pohl, Danzig-Langfuhr, Chemisch-pharmazeutische Fabrik, Ende d. J. auf ein 50-jähriges Bestehen zurück und wird aus besc Gründen dieses Jubiläum im nächsten Jahre feiern.

Die Textilmaschinenfabrik Friedrich Haas, Lennep, Rheinland, bl diesem Jahre auf ein 100-jähriges Bestehen zurück. Sie ist eine kanntesten Firmen auf dem Gebiete des Trockenapparatebaues.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der Märkische Bezirksverein des Vereins deutscher Chemiker in begeht sein 25-jähriges Bestehen am 28. November durch eine Fest abends 6 Uhr im Herrenhaus, Leipziger Straße 3. Prof. Dr. A. Binz über „Chemie, Technik und Weltgeschichte".

Auf einer Tagung der Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Z und Papier-Chemiker und -Ingenieure in Berlin am 2. Dezember, 8½ U Grashof-Zimmer des Ingenieurhauses, spricht Prof. Dr. C. G. Schw über „Die Standard-Cellulosen".

Auf der Wärmetechnischen Tagung der Gesellschaft deutscher hütten- und Bergleute E. V. am 25. November in Berlin, Friedrich Straße 27 (Ingenieurhaus), werden folgende Vorträge und Referate ge Dipl.-Ing. Russ, Essen: „Die Vergasung von Steinkohle und Koks ur sonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Metallhüttenind Dipl.-Ing. Jordan, Düsseldorf: „Rationalisierungsfragen auf Hüttenw Dr.-Ing. Rosin, Dresden: „Über den Wirkungsgrad metallurgische unter besonderer Berücksichtigung der Abhitzeverwertung". Prof. Dr. E Berlin-Steglitz: „Neuere Gesichtspunkte bei der Verwendung feuerfest stoffe in der Metallhüttenindustrie". Hüttendirektor Fraulob u Hentze, Berlin: „Grenzen des Brennstoffverbrauchs und der Wir lichkeit beim pyritischen Kupferschmelzen". Dr.-Ing. Waehlert, brück: „Die Kohlenstaubfeuerung bei Raffinieröfen" (Korreferat hier Dr. Wohlwill, Hamburg). — Hüttendirektor Dr.-Ing. R. Bor Burgörner: „Mitteilung einiger Reiseeindrücke aus der amerikanischen hüttenindustrie".

Die diesjährige Reichs-Seifen-Messe fand in Berlin vom 26. bis 2 tember in den geräumigen Sälen der Neuen Welt statt. Veranstalt diese Messe von der Einkaufs-Zentrale der Seifenhändler von Groß e. G. m. b. H., dem Einkaufsverein Berliner Seifenhändler G. m. b. Schutzverband Deutscher Seifenhändler E. V. und dem Zentralverbo Seifenhändler Deutschlands. Die Messe selbst nimmt im Bereich derartiger Veranstaltungen eine Sonderstellung insofern ein, als sie Charakter einer reinen Ausstellung verzichtet, von dem Grundgedan leitet, den gesamten Kleinhandel und seine Lieferanten zum Wet Erfahrungsaustausch und zur Fortbildung zusammenzuführen und jeglichen Laienmassenzutritt ablehnt. Die Messe ließ klar erkenn deutsche Fabrikate den ausländischen heutzutage vollkommen ebenbü konkurrenzfähig zur Seite stehen. Das Gesamtbild gab eine fre Wirkung, und die Firma Minuth & Co. hatte es geschickt verstan Ständen und Kojen ein geschmackvolles, wirksames Gepräge zu v Spitzenleistungen dekorativer Kunst zeigten die Ehrhardt S fabrik G. m. b. H., Berlin, in Gestalt einer Lokomotive in normale die „Hauptattraktion" der Messe, die ganz aus ihren üblichen Berolina stücken (Oberschalseife) zusammengesetzt ist, und The Erasm Ltd. mit einer riesigen Seifenschaumfontäne. Von führenden Firme u. a. zu treffen: Henkel & Cie. A.-G., Düsseldorf (Persil), mit de läumspavillon ihres 50-jährigen Bestehens[6]), die Sunlicht A.-G. heim, mit ihren Lux-Flocken und Suma-Seife, Rhenania-Ku A.-G., Berlin, mit ihrem neuen Waschmittel „Versale", Gont Henny A.-G., Leipzig („Regus", das Regenwasser in der Tüte, ein machungsmittel des Wassers unter Vermeidung von Kalkflecken), einigte Chemische Werke A.-G., Charlottenburg (Lanolinse dem Pfeilring), Ruba-Werke, G. m. b. H., Breslau (nach ihrem g geschützten Verfahren gießen sie die flüssige Seife gleich in die Pa ohne sie vorher zu schneiden und abzukühlen). Aus der großen R Aussteller seien noch genannt: Weber, Braunschweig (Bravo), & Meienberg A.-G., Berlin (Rheingold), Stephan & Co (Alabaster- und Elain-Schmierseife), Mäurer & Wirtz, Stollb (Dalli), Brunswig, Malchin (Nordstern), Berliner Seifer Soda-Werke (Doering), Binder & Ketels A.-G., Hamburg, rack Komm.-Ges., Finsterwalde. — An weiteren Erzeugnissen Fett-, Öl- und Wachsbranche sahen wir Bohnerwachs (Kossak Düsseldorf, mit Dompfaff; Egbert Günther Söhne, Dresd Eg-Gü; Siegel & Co., Köln, mit ihren bekannten Erzeugnissen, wie Lodix, Sirax; Autodoktor & Möbeldoktor, G. m. b. H., Berl Schuhputz (die bekannten Marken Erdal, Urbin, Eos, Servus) und Kerz zeigte u. a. das Cardolin-Werk, Berlin, den Werdegang der H Hand einer neuen Kerzengießmaschine von Wünschmann, Leipz Parfümerien waren gleichzeitig vertreten: Lohse, Berlin; Wilms S fabriken, Berlin; Victri A.-G., Altona; Chem. Fabrik Sch G. m. b. H., Berlin; Titania, G. m. b. H, Berlin; Moldenhaue Berlin (Azirona), u. a. Es zeigte sich deutlich, daß die schweren Wol der Inflationszeit durch leichte, erfrischende Aromas abgelöst wurd zwar wird Fliedergeruch in der Hauptsache bevorzugt. W. Grau

[6]) Chem.-Ztg. 1926, S. 705.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

e Kohle, Herst. oder Wiederbelebung. Dtsch. Anm. K. 96 188, Kl. 12i[1]).
nund Küchler, Frankfurt a. M. 12. 10. 25.
ragma aus gehärteter Gelatine oder Leim. DRP. 437 909, Kl. 12d. I. G. benindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 1. 24.
gkeitsgemisch, Quantitative Bestimmung eines —s. Franz. Pat. 613 950 xylithe. 8. 8. 25.
iniger, elektrische —. Franz. Pat. 614 442. L. Drault et Ch. Raulot ointe. 12. 4. 26.
nchswasser, Kontrolle der Zusammensetzung von — mit Benutzung ender Indicatormittel und saurer oder alkalischer Reagentien. DRP. 967, Kl. 85b. I. Arbatsky, Berlin. 9. 9. 24.
kte, Darstellung hochwirksamer —. DRP. 438 071, Kl. 12 g, I. G. benindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 6. 24.
und Gasfilter, Betrieb von —n. Dtsch. Anm. D. 44 500, Kl. 12e[1]). Deutsche filter-Baugesellschaft m. b. H., und Woldemar Allner, Berlin. 10. 11. 23.
silberdampfstrahl-Vakuumpumpe. Schweiz. Pat. 117 843. W. Dällen-n, Zürich. 21. 10. 25.
silberdampf-Vakuumpumpe. Schweiz. Pat. 117 803. Aktiengesellschaft wn, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 10. 11. 25.
n- oder Destillationsvorrichtung. Dtsch. Anm. S. 66 757, Kl. 10a[1]). Piero iano Salerni, London, und E. M. Salerni, Paris, 8. 8. 24.
uben und Ausbreiten flüssiger, breiiger, geschmolzener und ähnlicher fe. Dtsch. Anm. W. 67 588, Kl. 12g[1]). Ferdinand Wreesmann, München. 11. 24.

Anorganische Großindustrie.

niak, Verflüssigung von synthetischem —. Dtsch. Anm. K. 90 775, Kl.). Walter Hamlin Kniskern, Syracuse, V. St. A. 29. 8. 24.
it, elektrolytische Reinigung und App. V. St. Amer. Pat. 1 600 730. L laffner, Chikago. 31. 7. 22.
Herstellung von —. Engl. Pat. 258 661. A. Stephenson und Allen-ersedge, Ltd. 24. 6. 25.
stein, Herstellung von porösem —. Engl. Pat. 258 073. J. A. Eriksson. 8. 25.
nsäure, Herst. reiner — unter Mitgewinnung wertvoller Nebenprodukte. ch. Anm. K. 99 291, Kl. 12i[1]). Paul Kircheisen, Wiesbaden. 31. 5. 26.
hatide, Reinigung von —n. Engl. Pat. 259 166. H. Bollman. 6. 10. 25.
ottemassen, Herstellung von plastischen — für keramische Zwecke. ch; Anm. P. 52 633, Kl. 80b[1]). Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. ., Berlin. 3. 4. 26.
feldioxyd, Gewinnung von konzentriertem —. DRP. 437 910, Kl. 12i. ellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth bei München. 3. 25.
fflige Säure, Gewinnung flüssiger — aus den Verbrennungsprodukten von wefel oder Schwefelkiesen. Dtsch. Anm. J. 25 362, Kl. 12i[1]). Paul Jodeck, lin, und Johannes Dannies, Berlin-Pankow. 13. 11. 24.
felsäurefabriken, Verbesserung des Betriebes in —. DRP. 437 911, 12i; Zus. z. Pat. 346 121. Esprit Aimé Gaillard, Barcelona, Spanien. . 23.
mcarbid, Herstellung von Körpern aus —. DRP. 438 065, Kl. 80b. r. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg. 13. 5. 24.
enschwefel, Herst. von —. Dtsch. Anm. R. 66 620, Kl. 12i[1]). Rhenania-Kun-n Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges., Berlin. 3. 2. 26.

Organische Großindustrie.

, Darstellung von N-monomethylierten aromatischen —n. DRP. 437 975, 12q. E. Merck Chemische Fabrik, Darmstadt. 13. 9. 24.
ionen, Herstellung bituminöser —. Dtsch. Anm. A. 44 182, Kl. 80b[1]). halt Cold Mix (1925) Limited, London. 10. 2. 25.
äureanhydrid, Herstellung von —. Engl. Pat. 257 968. H. Dreyfus. . 25.
rtige Verbindungen. Engl. Pat. 250 949. British Thomson-Houston Co., . 14. 4. 25.
meol, Herstellung von — aus einem Gemisch von Camphen und ver-ndten Ölen. Engl. Pat. 258 475. H. Gammay. 4. 2. 26.
chukmischungen, Herstellung von —. Dtsch. Anm. M. 90 460, Kl. 39b[1]). allbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 8. 7. 25.
ngas, Erzeugung von — und pulverigem Koks. DRP. 437 877, Kl. 10a. Underfeed Stoker Company Limited und S. Mc Ewen, London. 23. 3. 23.
, Herstellung von trocknenden —n. DRP. 438 045, Kl. 22h. Siemens Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 21. 5. 25.
, Konzentrieren von —. Dtsch. Anm. G. 60 184, Kl. 39b[1]). General ber Company, New York. 17. 11. 23.
zucker, Herst. von rohem —. V. St. Amer. Pat. 1 600 573. R. W. Bell, shington, D. C. 15. 4. 26.
estillieren von —. Engl. Pat. 258 436. L. E. Hirt. 12. 10. 25.
erzeuger. Dtsch. Anm. M. 90 629, Kl. 26a[1]). O. Misch, Frankfurt a. M. 7. 25.
ische Verbindungen, Gewinnung durch katalytische Gasreaktionen. Dtsch. n. B. 111 228, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenndustrie A.-G., Frankfurt a. M. 9. 23.
ische Verbindungen, Darstellung flüchtiger — durch katalytische Oxy-ion. Dtsch. Anm. B. 115 277, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., nkfurt a. M. 18. 8. 24.
ärke, Reinigen von —. Dtsch. Anm. B. 112 312, Kl. 89k[1]). K. Brat-z, Dresden. 15. 1. 24.
rlsäure, Reinigung von —. DRP. 437 924, Kl. 12q. Deutsche Gasglüh-t-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 29. 11. 24.
ieröle, Regenerierung gebrauchter —. Dtsch. Anm. B. 124 758, Kl. 23c[1]). Bensmann, Bremen. 25. 3. 26.
efelkohlenstoff, Herstellung von —. DRP. 438 037, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 656. H. Schulz, Braunschweig. 3. 4. 25.

Anmeldungen vom 18 November 1926.

Schwefelkohlenstoff, fortlaufende Reinigung von Roh-—. DRP. 438 072, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 436 998. E. Legeler und P. Esselmann, Premnitz, Kr. Westhavelland. 7. 7. 25.
Seife und Salze, Herstellung von Flocken oder Bändern aus Mischungen von —n. Dtsch. Anm. F. 59 928, Kl. 23e[1]). E. Flammer und L. C. Kelber, Heilbronn a. N. 29. 9. 25.
Trockenöle, Herstellung von —n (Standölen) aus animalischen Ölen. DRP. 438 014, Kl. 22h. Continentale Akt.-Ges. für Chemie und Reichsverkehrsbank e. G. m. b. H., Berlin. 30. 4. 24.
Wassergas, Herstellung von —. DRP. 437 970, Kl. 24e. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28. 9. 22.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Alkoxy- und Dialkoxyaryl-1-dialkylamino-2-propanole, Darstellung von Aryl-carbonsäureestern der —. DRP. 437 925, Kl. 12q. C. Mannich, Frankfurt a. M. 23. 4. 24.
Aluminiumgegenstände, Präparat zur Reinigung von —n. Franz. Pat. 612 344. P. Jeanneret. 5. 3. 26.
p-Aminobenzoesäure, Darstellung von Alkaminestern N-monoalkylierter und N-monoalkyloxyalkylierter Derivate der —. DRP. 437 976, Kl. 12q; Zus. z. Pat 431 166. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 28. 11. 24.
Carbazolreihe, Darstellung von phosphorhaltigen Derivaten der —. DRP. 437 974, Kl. 12p. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 8. 10. 24.
Diacetoxy-mercuri-4-nitro-o-kresol, Herstellung von — und Verbindungen davon. Engl. Pat. 236 538. Abbott Laboratories. 2. 7. 24.
Emulsionen, Herstellung von organischen Stoffen zur Erhöhung der Lichtempfindlichkeit von —, beispielsweise Gelatinesilberhaloidemulsionen. Dtsch. Anm. E. 32 600, Kl. 57b[1]). Eastman Kodak Company, Rochester, V. St. Amer. 3. 6. 25.
Glutaconaldehyd, Herstellung einer Natriumverbindung des —s. DRP. 438 009, Kl. 12o. P. Baumgarten, Berlin. 10. 9. 24.
Insektenvertilgungsmittel. Engl. Pat. 257 644. E. C. R. Marks (Rubber Service Laboratories Co.). 29. 4. 25.
Perylenchinon, Darstellung eines —s. Schweiz. Pat. 117 774. F. Bensa, Genua. 8. 4. 25.
Phenole, Darstellung von farblos auf die Gespinstfaser und andere Substrate ziehenden, schwefelhaltigen Verbindungen aus —n. DRP. 437 977, Kl. 12q; Zus. z. Pat. 436 523. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 11. 24.
Reinigungsmasse, Herstellung von —n für Acetylen und andere Gase. DRP. 437 929, Kl. 26d. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 7. 7. 23.
Reinigungs- und Emulgierungsmittel. DRP. 438 061, Kl. 8i. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 31. 5. 23.
Wismutverbindungen, Herstellung organischer — für therapeutische Zwecke. Engl. Pat. 258 641. R. W. E. Stickings und May & Baker, Ltd. 19. 6 25.
Yohimbin-Brucin-Doppelsalz, Herstellung eines —es. DRP. 437 923, Kl. 12p. R. Kräuter und H. Jung, Freiburg i. Br. 9. 5. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben von —. Engl. Pat. 257 654. British Dyestuffs Corporation Ltd., R. S. Horsfall, L. G. Lawrie, J. A. R. Henderson und J. Hill. 29. 5. 25.
Bleichen von Textilgut mittels Sauerstoff- oder Ozonflotte. Dtsch. Anm. M 87 316, Kl. 8a[1]); Zus. z. Zus.-Pat. 421 906. Robert Mohr, Eibergen, Holland. 27. 11. 24.
Farben, Herstellung von —. Engl. Pat. 258 626. Scottish Dyes, Ltd. J Thomas, J. E. G. Harris und B. Wylam. 17. 3. 25.
Färbungen und Drucke, Erzeugung von —n mit Küpenfarbstoffen. Dtsch. Anm. D. 48 384, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 418 487. Durand & Huguenin A-G,, Basel. 18. 7. 25.
Kunstseide, Herstellung von —. Engl. Pat. 258 371—376. Brysilka, Ltd., und F. W. Schubert. 2. 7. 25.
Lack oder Farbe, Haftendmachen von — auf einer beliebigen Oberfläche. Franz. Pat. 613 473. F. R. Hervé, M. Hervé und A. Hervé. 16. 6. 25.

. Metalle.

Chrom, Elektrofällung von —. Engl. Pat. 258 724. C. L. Long, D. J. Macnaughton und G. E. Gardam. 4. 9. 25.
Eisen, unmittelbare Herstellung von kohlenstoffhaltigem oder kohlenstoffreiem — im Drehrohrofen. DRP. 437 912, Kl. 18a. L. P. Basset, Paris. 3. 9. 18.
Erze, Konzentrieren metallhaltiger —. Engl. Pat. 258 648. Minerals Separation, Ltd., und J. C. Moulden (Minerals Separation, Ltd.). 22. 6. 25.
Konverter mit seitlichem Lufteintritt. DRP. 438 040, Kl. 18 b. N. V. Handelmaatschappij „Feriron", Rotterdam. 15. 6. 22.
Metall, Extraktion eines flüchtigen —s aus seinem Erz. Engl. Pat. 258 948. E. M. Johnson. 1. 7. 25.
Metalle, elektrolytisches Niederschlagen von —n. DRP. 437 842. Th. W. St. Hutchins, Davenham, England. 24. 8. 24.
Pyrite, Scheidung Zink und Eisen enthaltender — in ihre Bestandteile. DRP. 437 891, Kl. 40a. Helene Schumacher, München. 29. 2. 24.
Schwefelkiesabbrände, Gewinnung des Kupfergehaltes von —n. DRP. 438 049, Kl. 40a; Zus. z. Pat. 427 011. Fr. Curtius & Co., Duisburg. 25. 10. 24.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2090. Dr. phil. Herm. Schaeffer, Blankenese. Eingegangen am 18. November 1926.
Nr. 2091. Dipl.-Ing. Daum, Lüneburg, Schlachthausstr. 9 A, II.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung

Das neue Britische Chemische Kartell.[1])

Ist es ein Zufall, daß so kurze Zeit nach der Konferenz der Vertreter der deutschen und englischen Großindustrie, auf der die chemische Industrie eine leitende Rolle spielte, diese Verschmelzung der Hauptwerke der englischen chemischen Industrie ins Leben gerufen wurde, und daß nur wenige Monate verstrichen sind, seit Sir Max Muspratt, einer der Direktoren des neuen Kartelles, in Deutschland weilte? Es ist nicht schwer, einen gewissen Zusammenhang zwischen diesen Ereignissen zu finden, und diese Annahme wird bestätigt, wenn man sich die Organisation des neuen Kartells näher betrachtet.

In vergangenen Zeiten war es in England nicht üblich, dem Techniker eine leitende Stellung in einem national und international wichtigen Unternehmen einzuräumen, und vielfach hat man Beschwerden darüber gehört, daß durch das Fehlen eines technischen Vertreters im Aufsichtsrat einem sonst gesunden Unternehmen der Todesstoß versetzt worden sei. Mit dieser Praktik hat man jetzt gebrochen, was von vielen Seiten mit Beifall begrüßt wird, indem man Männern wie Sir Alfred Mond, Sir Max Muspratt, Dr. G. C. Clayton einen Direkterposten gegeben hat.

Sieht man sich die Produkte an, welche durch Gründung dieser Konvention unter Kontrolle kommen, so kann man ohne weiteres eine Ähnlichkeit bis zu einem gewissen Grade mit dem deutschen Farbstoffkartell erkennen, es seien nur Soda, synthetisches Ammoniak, organische Zwischenprodukte und Farbstoffe genannt. Weiter kann jedoch der Vergleich nicht ausgedehnt werden, und der Grund liegt darin, daß erstens der Vertreter der Farbenindustrie, die British Dyestuffs Corporation, Ltd., welche das schwächste Mitglied des Verbandes ist, eine verhältnismäßig sehr junge und unentwickelte Industrie in England repräsentiert, die mit schweren Schlägen unter ungünstigen Verhältnissen hat kämpfen müssen, zweitens scheint Nobel Industries Ltd., der Vertreter der imperialistischen Sprengstoffin technisch eigentlich nicht in den Rahmen des Verbandes zu passen, al wohl finanziell.

In unserer Zeit der sich durch die Verhältnisse als notwendig erwe Trustbestrebungen ist eine solche Verschmelzung nichts außergewöl und spiegelt nur das Gesamtbild der Industrie der ganzen Welt wie diesem Falle muß man jedoch die Bildung des neuen Kartells von anderen Gesichtspunkte aus betrachten. Wir sind gewohnt, daß solche nisse geschlossen werden, wenn es sich darum handelt, die Interess festeingewurzelten, lange bestehenden Industrien zu vereinigen zum gegenseitiger Konsolidierung, der Vermeidung ungesunder Konkurrenz der Weiterentwicklung technischer Errungenschaften. In diesem Fall erst die Zukunft zeigen, ob die Hilfe der festeingewurzelten che Schwerindustrie es der sich noch im Anfangsstadium befindlichen orga englischen Industrie ermöglichen wird, sich normal auf einer gesunde nischen Grundlage zu entwickeln. In diesem Zusammenhange muß m im Auge behalten, daß schon vor der Gründung des gegenwärtigen Tr englische chemische Schwerindustrie mehr oder weniger bereits im Sinn Kartelles liiert war.

Das Ansehen der zum neuen I. C. I.-Kartelle gehörenden Gesellschaft natürlich in allen Richtungen erheblich verstärkt, und das wird sich wenn es sich um das Abschließen von Abkommen mit Firmen und In verbänden außerhalb Englands handelt. Man mag sich erinnern dar als Verhandlungsprotokoll und Resultat der deutsch-englischen K offiziell bekannt gegeben wurde, und von diesem Gesichtspunkte a trachtet, kann man versichert sein, daß das Schlagwort des neuen Ve sein wird: „Leben und Lebenlassen".

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 815, 840, 875.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Das Inlandsgeschäft war etwas lebhafter, wenn sich die Umsätze auch in engeren Grenzen hielten, denn über den laufenden Bedarf hinaus gingen jedenfalls die Aufträge nicht. Derselbe hat sich allerdings in letzter Zeit etwas gesteigert infolge der besseren Beschäftigung der Industrie. Auf dem Exportmarkt dagegen war die Lage in den letzten Wochen sehr unbefriedigend. Die Preise blieben ziemlich unverändert.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92. KOH	57	100 kg 12,85 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	29,90	100 kg 7,60 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	100 kg 4,35 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	12	5 £
— 17-18 %	16	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst, handelsüblich	14,50	6 £ 17 s 6 d
— Perlform	20	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £
— weiß, pulv., Japan	41	18 £ 10 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,70 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	100 kg 3,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
Bleiglätte, gemahlen	86	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	85	36 £
Bleiweiß, gar. rein	90	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	95	37 £ 12 s 6 d
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB.	48,50	19 £ 17 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
— pulv., exkl. FB.	81	43 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 78 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, inkl.	305	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7	3 £ 5 s
— calc., 99-95 %, in Stücken	13,50	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg. inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	88	100 kg 19 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	6,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	2,85	—
— fein kryst., techn eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,13 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	7	3 £
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £ 10 s
Kalialaun, Krystallmehl	15,50	6 £ 3 s
— in Stücken	16,25	7 £
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 11,50 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	39 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	31,50	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	42	20 £ 7 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	17	8 £ 6 s
— DAB. 5	21	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	7,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	66	—
Nickelsulfat, kryst.	66	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	23	10 £ 12 s
Pottasche, calc., gemahlen, 96-98 %	50,60	28 £ 12 s
— Hydrat, 80-85 %	42	100 kg 11,4
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	72	35 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	36	100 kg 8
— subl., in Stücken	90	36 £ 10
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko exkl. Ball.	20,50	17 £ 6
Salpetersäure techn., 40° Bé*	28	22 £
— techn. 36° Bé*	32	20 £ 12 s
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10
Schwefel in Stangen	18,50	9 £
— feinst gemahlen, vent.	20	10 £
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7.5
Schwefelnatrium 30-32 %, techn. kryst.	13	5 £ 10
— 60-62 %, techn. konz.	21	8 £ 6
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6,50	6 £ 10
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	71 £
Ameisensäure, techn., 85%*	62	32 £ 15
Amylacetat*	1 kg 2,30	—
— chem. rein*	1 kg 2,40	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	96	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	300	130 £
— chem. rein, kryst.	320	—
Cremor tartari, 98-100 %	190	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 15
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61	40 £
— 40 %*	81	34 £ 7 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 52
Menthol, rekryst.	1 kg 48	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	68	28 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	250	100 kg 48
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	285	—
Benzoesaures Natron*	260	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	30	14 £
— in Schuppen	28	13 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	1
Aethylmorphin hydrochl.	520	Duotal	
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin	
Antifebrin	8	Jod, resubl.	
Antipyrin	12	Jodkalium	3
Bism. carbonic.	23	Jodnatrium	
Bism. subgallic.	17	Kalium sulfoguajacolicum	
Bism. subnitric.	18	Kreosotal	
Bism. salicylic.	20	Morphium hydrochloricum, ausschl. Kontrollgebühr	
Cocain hydrochlor., b. 1 kg, ausschl. Kontrollgebühr	750	Natrium salicylicum	
— b. ½ kg ausschl. Kontrollgebühr	775	Phenacetin	
— darunter, ausschl. Kontrollgebühr	800	Phenolphthalein	
Codein, phosphoric.	350	Salicylsäure, präcip.	
Coffein, pur.	20	— kryst.	
Diacetylmorphin hydrochl. ausschl. Kontrollgebühr	510	Salol	
		Vanillin	32
		Veronal	

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

nittel und Drogen. (London, Mitte November.) Die Nachfrage ist angeen, aber nur für kleine Posten, die Konkurrenz ist lebhaft. Niemand ist lit, solche Erzeugnisse zu kaufen, die vom Zoll befreit werden können. Export von Aloe aus Südafrika belief sich auf 6098 lb im April d. J. gegen 5 lb im April 1925. In den ersten vier Monaten d. J. betrug dieser rt 352 974 lb gegen 207 713 lb im Vorjahre. Belladonna ist knapp, da ieue Ernte sich verspätet. Lebertran zieht beträchtlich im Preise an. Markt in Ergot ist unregelmäßig, die Preise sind gefallen, die Erzeuger ı knappes Angebot. 30 Säcke sind aus Hamburg eingetroffen. Laen sind knapp und teurer. Opium bleibt fest. Aspirin ist auch fest gut gefragt, der Preis kann steigen infolge Anziehens der Preise für ol und Salicylsäure und der Knappheit der beiden letzteren. Der Markt tronensäure ist flau bei herabgesetzten Preisen, in Hexamine ist er ınkend. Holländischer Milchzucker zog im Preise an. Phenacetin ist) und teuer. Salicylsäure wird steigen infolge des Teurerwerdens von ol, ebenso Natriumsalicylat. Nachstehende Preise verstehen sich ab oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

ıilid, B. P., 1 lb, .	1 s 6 d-1 s 6½ d
salicylsäure, 1 lb, je Menge	2 s 3 d-2 s 4 d
alin, rein, 1 g	4 s 2 d
thet.	3 s 10 d
Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1	3 s 8½ d
ıe Ernte, Jan.-März- erungen, cif	3 s 5 d
engummi, Kordofan, loko	50 £
w.	49 £
stumpf, II, 1 t	41 £
acao, gut, glatt, farbig	81 £ 10 s
e Kap	71 £ 10 s
dunkel	66 £
pyrin 1 lb	11 s-11 s 6 d
rphin, 1 oz, Hydrold, kryst.	15 s
nsulfat, 1 oz, brit.	10 s 9 d
anwurzel, 1 t, loko	65 £ 5 s
v. neue belg. Ernte	48 £
onnawurzel, 1 t, cif,	55 £
onnablätter, 1 t, cif.	64 £ 10 s
er, roh, 1 lb loko	2 s 6 d
fin., 1 lb, japan. loko	2 s 10 d
v. Oktober-Dezember.	2 s 9 d
het., 1 lb, abzügl. 5%	2 s 9 d
ersäure, 1 lb	18 s 6 d-20 s
, weiß, 1 lb, loko	1 s
a Sagrada, 1 t, neue e, cif	62—65 £
er Ernte, loko	80 £
illa, 1 lb	3 s 6 d
inde, 1 lb, Huanuco, lt	1 s 1 d
Schnitzel	7 d
sulfat, 1 oz	2 s
100-oz-Büchsen	1 s 7 d-1 s 8 d
hydrat, 1 lb, zollfrei,	3 s 2 d-3 s 3 d
form, 1 lb, je nach ge	2 s 2 d-2 s 6 d
nsäure, B. P., kryst., abzügl. 5 %	1 s 2 d
Chloralhydrat, 1 lb,	7 s 9 d
barbitursäure, B. P., loko	8 s 6 d
barbitursaures um, 1 lb	8 s 6 d
nmoniumcitrat, 1 lb	2 s-2 s 2 d
, 1 lb	2 s 2 d-2 s 6 d
. P., 1 lb	2 s 1 d-2 s 3 d
1 lb, Ia. chines. er-, loko	2 s 9½ d
. Novbr.-Dezbr., cif	2 s 6½ d
1 lb, loko	5 s 6 d-5 s 9 d
	4 s 9 d-5 s 6 d
äure, rein, kryst.,	1 s 2¾ d
, t	20 £
arabicum, 1 t, nat. fan, loko	52 £ 15 s
	55 £ 5 s
lätter, 1 t	48 £
thylentetramin, 1 lb, ch Qualität	2 s 5 d-2 s 6 d
opin, Hydrobromid,	29 s
in, Hydrochlorid, 1 oz	5 £ 15 s
l. Ersatz, 1 lb, leine Posten	1 s 4½ d
große Mengen	1 s 1 d
anha, 1 lb, Matto	14 s 7 d
citrat, 1 lb	1 s 9 d-2 s
ulfoguajacol, 1 lb	5 s
n, 1 cwt., belg.. Ernte	5 £
Lese	6 £ 10 s
, rein, 1 lb, gute, kn. Jamaika-Hälften	2¾ d
pfe Ceylon-Hälften	3 d
lb	22 s 9 d
. B. P., 1 lb	1 s 9 d
samen, 1 t, holländ., sofort	43 £
nwurzel, 1 t, gute, lte, geschälte, gelbe	80-84 £
elrinde	36 £
hälfte, italien.	57 £ 10 s

— geschält, geschnitten, cif, forw.	62 £ 10 s
— naturell, anatol. oder syrisch, cif, forw.	17 £
Lebertran, Barrel, feinster, nicht gefrierend, Lofoten, cif	110 s
— ab Kai	113 s
— forw.	123 s
Lobelia, 1 lb	4 s 6 d
— loko, forw. cif	4 s
Lycopodium, 1 kg, loko	8 s
Menthol, 1 lb, loko	17 s 6 d
— forw., Oktober-Dezember 1 lb	16 s 3 d
— Januar-März, cif	15 s 6 d
— A. B. R., rekryst., B. P., 1 lb	19 s
— synthetisch, 1 lb, je nach Menge	11-12 s
Methylsalicylat, 1 lb	1 s 4 d-1 s 5 d
Methylsulfonal, 1 lb	14 s 11 d
Milchzucker, B. P. 1 t, holländ., je nach Menge	61-64 £
— deutsch	56-58 £
Natriumcitrat, B. P. C. 1911, 1 lb, je nach Menge	1 s 6 d-1 s 9 d
— B. P. C. 1923, 1 lb je nach Menge	2 s 4 d-2 s 6 d
— U. S. P. je nach Menge	1 s 9 d-2 s
Natriumsalicylat, B. P., kryst., 1 lb	1 s 9½ d
— B. P., pulv., 1 lb	1 s 9 d
Nelken, 1 lb, tadellos, Sansibar, loko	10 d
— forw. bis Dezember, cif	9 d
Opium, unit., gewöhnl. türk. Droge, loko	2 s 2 d
Pepsin, B. P., 1 lb, 1:2500, pulv. u. granul.	8 s
— 1:5000	16 s
Phenacetin, 1 lb, pulv.	3 s 11½ d
— kryst., je nach Menge	3 s 9 d-3 s 10 d
Phenazon, 1 lb, loko	5 s 7 d-5 s 9 d
Piment, 1 lb, loko	7¾ d
— forw. Oktober-Dezember, cif	65 £
Piperazin, 1 oz, in kg-Posten	2 s 8 d
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rotes Oxyd, 1 lb	6 s 6 d
— korrosiv Sublimat, 1 lb, Stücke	4 s 9 d
— pulv.	4 s 2½ d
— weiß, Präzipitat, 1 lb	4 s 11 d
— pulv.	5 s ½ d
— Calomel, 1 lb	5 s 4 d
Safran, 1 lb, Superior Valencia, loko	5 £ 2 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 2½ d-1 s 4 d
— brit., 1 lb, techn.	11 d
Salol, 1 lb	2 s 9 d
Senega, 1 lb, loko	3 s
— forw. cif	3 s 2 d
Strophantus, 1 lb, je nach Qualität	3-4 s
Sulfonal, 1 lb	9 s 6 d
Theobromin, 1 lb	11 s 6 d
Thymol, B. P., 1 lb	11 s 6 d-12 s
Tolubalsam, 1 lb, gut hart	3 s 3½ d
Tragant, 1 t, fein, weiß. Band	31 £ 10 s
Vanille, 1 lb, Mauritius I, 5—7 Zoll	10-12 s 6 d
— 3½—4½ Zoll	9-10 s
— Madagaskar I, kryst., 5½—6 Zoll	13 s 9 d
— Seychelles I	9-10 s
— Bruch	7-8 s
Weinsäure, B. P., kryst 1 lb, Import, abzügl. 5 %	11 d
Weinsäure, B. P., kryst., 1 lb, Import, je nach Menge, abzügl. 5%	72-73 £
Brechweinstein, B. P., 1 lb	1 s 10 d-1 s 11 d
— techn., 43-44%, 1 lb	10 d
Wismutcarbonat, 1 lb, je nach Menge	12 s 2 d-14 s
Wismutcitrat, 1 lb, je nach Menge	9 s 2 d-11 s
Wismutsalicylat, 1 lb je nach Menge	10-12 s
Wismutsubnitrat, 1 lb je nach Menge	10 s 4 d-12 s

len. Unter Führung des Kgl. Pharmazeutischen Vereins in Amsterdam kürzlich ein Syndikat der Chininrindenpflanzer gegründet. Bekanntird der Weltmarkt von Chinin seit dem Weltkrieg von dem Kinain Amsterdam, das eine Vereinigung von Pflanzern und Fabrikanten herrscht, da reichlich $^9/_{10}$ der Gesamtwelterzeugung von Chinarinde va kommen. Das Kina-Bureau ist von dem Grundsatz ausgegangen, r die Regelung der Produktion nicht die Gestehungskosten, sondern chsterzielbare Preis bestimmend ist. Der Nutzen wird im Verhältnis von 3 : 2 zwischen Pflanzern und Fabrikanten verteilt. Die Widerstände gegen die Chininteuerung sind nun in letzter Zeit in ständigem Wachsen begriffen. Durch den Vertrag mit dem Kina-Bureau sind die Pflanzer zum Schaden des Anbaues verhindert, die Gewinnung voll auszunutzen. Die neu gegründete Pflanzerorganisation soll nun den Verkaufspreis für Chinarinde auf Grund der Gestehungskosten feststellen, und die Rindenvorräte, die sich infolge der künstlich beschränkten Ausfuhr in Indien aufgestapelt haben, zusammen mit der Neugewinnung in einem Zeitraum von 5 Jahren aufarbeiten. Ferner soll die Nutzenverteilung von dem bisherigen Verhältnis 3 : 2 auf ein Verhältnis 5 : 2 abgeändert werden. Das neue Chinarindenpflanzer-Syndikat kann jedoch, da die meisten Pflanzer noch kontraktlich an das Kina-Bureau gebunden sind, seine Tätigkeit erst im Jahre 1929 in vollem Umfang aufnehmen. Das Kina-Bureau bemüht sich inzwischen um Abwehrmaßnahmen gegen den drohenden Zerfall.

Drogen und Gewürze. (Warschau, Anfang November.) Für sämtliche Pfeffersorten sind die Preise infolge der so schwachen Ernte erhöht worden. Für getrocknete Früchte herrscht eine feste Stimmung, besonders bei Mandeln und Rosinen. Die großen Handelshäuser beklagen sich über den fühlbaren Warenmangel, der eine Folge der Kontingentierung ist. Der Kredit ist erschwert.

Opium. (Konstantinopel, Mitte November.) Die Preise sind steigend und dürfen auch wohl in der nächsten Zeit ihre feste Tendenz beibehalten. Für die pharmazeutischen Zwecken dienende Ware „Droguiste" notiert man gegenwärtig für I. Qualität 32 Türkenpfund je Oka, II. Qualität ist um etwa 3 Türkenpfund billiger als jene. „Lofte" bringt zwischen 33—35 T-Pfund. In Smyrna sollen sich die Vorräte derzeit auf 500 Kisten belaufen.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Das europäische Aluminiumkartell ist von den Aluminiumfabriken in Deutschland, England, Frankreich und der Schweiz mit dem Sitz des Büros in Neuhausen, des Überwachungskomitees in Paris, auf zwei Jahre zwecks Austauschs von Erfahrungen, Hebung des Absatzes, Stabilisierung des Preises — gegenwärtig 2140 RM für 1 t — gegründet worden. Beteiligt sind die Aluminium-Français, die British Aluminium Co., die Aluminium A.-G. Neuhausen, Schweiz, die Ver. Aluminiumwerke (Reichsbetriebe, Lautawerk und Grevenbroich) und die Bitterfelder Aluminiumproduktion. Fern steht dem Kartell u. a. die Aluminium Co. of American, die einen großen Teil der norwegischen und kanadischen Produktion kontrolliert. Die Produktion von Aluminium betrug nach den von der Metallgesellschaft, Metallbank und Metallurgischen Gesellschaft, Aktiengesellschaft, herausgegebenen „Statistischen Zusammenstellungen", 27. Jahrgang, 1926:

Tausend metr. t	1913	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Frankreich	14,5	15,0	12,3	8,4	12,0	17,0	18,5	20,0
Schweiz						15,0	20,0	22,0
Deutschland	12,0	31,5	31,2	27,0	30,0	15,9	18,7	26,2
Deutsch-Österreich						1,5	2,2	3,0
England	7,6	8,1	8 0	7,0	5,0	8,0	12,0	15,0
Norwegen	1,5	3,1	5,6		4,9	13,3	22,0	22,0
Italien	0,8	1,7	1,7		0,8	1,5	2,0	1,8
Ver. Staaten [3]	20,9	58,1 [1]	62,6	24,5	33,6	58,5	68,3	62,0
Kanada	5,9 [2]	15,0 [1]	12,0	8,0	10,0	10,0	8,0	8,0
Gesamtproduktion	63,2	132,5	133,4	74,9	96,3	140,7	171,7	180,0
Durchschnittspreis in New York in Doll. für 1000 kg	521,17	708,56	674,84	467,82	411,83	560,10	595,91	599,00

Der Verbrauch von Aluminium betrug:

Deutschland						21,3	23,0	32,6
Schweiz	20,7	41,8	35,2	16,0	27,0	5,7	7,5	7,0
Übriges Europa						5,2	7,0	5,0
Frankreich	7,0	16,9	14,5	8,0	10,0	17,9	19,3	19,0
England	5,0	9,0	11,0			10,8	17,0	17,5
Italien	1,0	1,9	2,0	6,0	8,0	3,2	4,4	8,3
Japan	0,3	1,5	2,0	3,0	3,0	4,0	6,0	4,0
Ver. Staaten	31,2	61,5	76,5	37,5	53,6	75,6	86,5	85,9
Gesamtverbrauch	65,2	132,6	141,2	70,5	101,6	143,7	170,7	179,3

[1]) Lt. „Mineral Industry". [2]) Lt. „Mineral Resources".
[3]) Mangels amtlicher Produktionszahlen für Aluminium wurden die von A. W. Mellon, Hauptaktionär der Aluminium Co. of America, angegebenen Zahlen eingesetzt. Die in den früheren Statistiken angeführten Zahlen dürften auch das aus Abfällen und Altmaterial hergestellte Aluminium enthalten.

Eisen und Stahl. (16. November.) Die Lage auf dem Eisen- und Stahlmarkt hat sich im Laufe des Berichtsmonats im großen und ganzen befriedigend entwickelt. Das Auslandsgeschäft ist nach wie vor durch die bekannten Währungsschwierigkeiten verschiedener europäischer Länder gehemmt, während am Inlandsmarkt die Geldknappheit den Absatz hemmt. Die weitere Belebung des Auslandsgeschäftes fußte hauptsächlich auf dem Streik der englischen Bergarbeiter. Aus diesem Grunde mußten die Werke in manchen Fällen ansehnliche Lieferfristen in Anspruch nehmen. Der weitere Rückgang der Erwerbslosenziffer erstreckte sich zum geringen Teil auch auf die Eisen- und Stahlindustrie. Die Ausfuhrpreise für Roheisen erfuhren geringe Besserung, die Preise im Inlande blieben unverändert. Inzwischen besserte sich auch die Nachfrage nach Walzdraht, während die Absatzverhältnisse für Grobbleche immer noch zu wünschen übrig ließen. Stabeisen war lebhaft gefragt, die Preise blieben jedoch mit 134 RM Frachtgrundlage Oberhausen und 125 RM Frachtgrundlage Türkismühle die 1000 kg unverändert. Am Schrotmarkt war die Nachfrage ebenfalls lebhafter, die Preise konnten zum Teil erheblich anziehen. Seit Anfang November forderte der Handel für Stahlschrot etwa 61—62,50 RM, Kernschrot 59—60 RM, Martinofenspäne 48—50 RM, Maschinengußbruch 59—60 RM die t frei rheinisch-westfälischen Verbrauchswerken bezw. Versandstationen. Die Produktionseinschränkung der Rohstahlgemeinschaft wurde von 30 % im Oktober auf 20 % im November ermäßigt. Die Reichsbahn erteilte dem Stahlwerksverband einen Auftrag auf 800 000 t, während mit der Erteilung von Aufträgen an die Waggon- und Lokomotivfabriken in absehbarer Zeit nicht zu rechnen ist. — Die Mannesmannröhrenwerke schlagen aus einem Reingewinn von 8,8 Mill. RM die Verteilung einer Dividende von 5 % gegen 0 % im Vorjahr vor. — Die Rügenbergschen Eisenwerke G. m. b. H. in Olpe i. W. hat sich dem Eisen- und Stahlwerk Hoesch Akt.-Ges. in Dortmund angeschlossen und soll in verstärktem Maße weiterbetrieben werden. — Aus dem Betriebsüberschuß der Geisweider Eisenwerke A.-G. in Geisweid sollen den Vorzugsaktien 6 % Dividende gewährt und restliche 167 278 RM zu Abschreibungen verwandt werden. — Die Hochofenwerk Lübeck A.-G. in Herrenwyk bei Lübeck verzeichneten im Geschäftsjahr 1925/26 einen Reingewinn von 845 855 RM, woraus die Verteilung einer

Dividende von 6 % auf 300 000 RM Vorzugsaktien, von 5 % auf 12 Mill. RM Stammaktien und der Vortrag auf neue Rechnung mit 177 956 RM vorgeschlagen wird. — Die Eisenhüttenwerke Marienhütte A.-G. und die Wilhelmshütte A.-G. beabsichtigen ihre Verschmelzung.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Frankfurt a. M., 17. November.) Am Chemikalienmarkte waren in den letzten Wochen die Umsätze ziemlich gering. Es wurde besondere Nachfrage für Glaubersalz calc. festgestellt, worin viele tausend t gefragt wurden. Die Fabriken sind z. T. im Augenblick nicht lieferfähig, wodurch sich die erhöhten Preise vielleicht erklären dürften. Auch Schwefelnatrium war in großen Posten gefragt, da die großen Schwefelnatrium-Erzeuger sich zu einer Preiskonvention zusammengeschlossen haben. Von Interesse ist die inzwischen abgeschlossene Interessengemeinschaft der Hartkortschen Bergwerke und Chemischen Fabrik A.-G. in Haspe, mit der Chemischen Fabrik Mahler & Supf A.-G. in Berlin. Die Mahler Supf A.-G., Berlin, wird, nachdem sie ihre frühere Beteiligung an der Aktiengesellschaft für Lithopone-Fabrikation wieder gelöst hat, an der Schwerspat-Produktion von Hartkort Interesse haben. Die Gruppe Mahler übernimmt einen großen Teil der Vorrats-Aktien, die mit pari zu Buche stehen, bei einem Aktienkurse von zur Zeit 61 %. Die Anilin-Farbenausfuhr der Baseler Farben-Industrie ist im Oktober auf 5,05 Mill. Fr. gestiegen. Es ist auffallend, daß die Anilinfarbenausfuhr sich von Monat zu Monat erhöht. Nachstehend einige Preisnotierungen: Die Nachfrage nach **Bromsalzen** war etwas lebhafter. Es wurde Bromkali mit 2,70 RM je kg angeboten. Für Ausfuhr in Bromkali bestand bei 66 Doll. je 100 kg Bedarf. Bromammonium kostet für Inland 3,75 RM je kg. Für Ausfuhr wurden 75 Doll je 100 kg notiert. **Ätznatron,** 125-128°, ist mit 27 RM je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr liegen Offerten mit 13 £ je 1000 kg vor. Für Ätznatron in Schuppen bestand Bedarf bei einem Preise von etwa 36 RM je 100 kg. **Natriumbicarbonat** ven. wird mit 17 RM je 100 kg angeboten, A. D. B. V-Ware bedingt einen Aufschlag von 5 RM je 100 kg. Krystall**soda** ist immer noch stark gefragt. Die Süddeutschen Lieferwerke sind zur Zeit sehr in Anspruch genommen und prompte Ware kann man schwer eindecken. Es wurde daher bereits 8,75 RM je 100 kg angelegt. Soda calc. ist im Inlande mit 13,75 RM je 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr fanden beschränkte Umsätze bei einem Preise von 6 £ 15 s je 1000 kg statt. **Pottasche,** calc. 96-98 %, ist mit 56 RM je 100 kg offeriert. Für Ausfuhr wurden 11,50 Doll. je 100 kg genannt. **Ätzkali,** 88-92 %, kostet für Inland 56 RM je 100 kg. Für Ausfuhr kamen einige Aufträge bei 13 Doll. je 100 kg herein. Kalilauge, flüssig, ist mit 24 RM je 100 kg angeboten. **Glaubersalz,** calc. 96-98 %, ist für Ausfuhr mit 3 £ 10 s je 1000 kg genannt. Für Inland ist Angebot mit 7 RM je 100 kg vorhanden. Glaubersalz, feinkryst., wird für Inland mit 4 RM je 100 kg offeriert. Für Ausfuhr hat sich der Preis von 1,05 Doll. je 100 kg befestigt. Glaubersalz neutral, doppelt gereinigt, ist bei kleinen Posten mit 22 RM je 100 kg unterzubringen. **Schwefelnatrium,** kryst. 30-32 %, wurde für Export mit 6 £ 5 s je 1000 kg genannt. Für Inland ist es mit 11 RM je 100 kg erhältlich. Schwefelnatrium, konz. eingegossen, wurde für Inland mit 16,50 RM angeboten, während für Schwefelnatrium, 60-62 %, in Stücken, 18 RM je 100 kg gefordert wurden. Die Auslandsnotierung bewegt sich um 8 £ 10 s je 1000 kg. Die Nachfrage für **Antichlor,** kryst., war lebhaft. Es wurde hierfür 15 RM je 100 kg gefordert. Für Ausfuhr ist Angebot von 6 £ 17 s 6 d fob Hamburg vorhanden. Antichlor in Perlform ist im Inlande mit 20 RM je 100 kg offeriert. Die Umsätze in dieser Qualität sind kleiner geworden. **Phosphorsaures Natron,** weiß, 2-basisch, ist mit 24 RM je 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr wurden geringere Quantitäten gesucht, die mit 10 £ 15 s je 1000 kg zu decken waren. **Kalialaun,** Krystallmehl, ist mit 14 RM je 100 kg angeboten, für Ausfuhr wurde vorzugsweise Kalialaun in Stücken gehandelt, wofür 7 £ 5 s je 1000 kg gefordert werden. Für **Salmiak,** fein, weiß, kryst., fanden lebhafte Umsätze statt. Für Inland wird die Ware mit 37 RM je 100 kg angeboten, für Ausfuhr ist mit 8,30 Doll. je 1000 kg anzukommen. Salmiak, grob kryst., für Verzinkerei, ist mit 54 RM je 100 kg erhältlich. Für Salmiak, Ia. weiß subl. in Stücken, wird je nach den abgenommenen Quantitäten 85—95 RM gefordert. Salmiak 0,910 ist mit 22 RM je 100 kg angeboten, Salmiak 0,960 ist mit 10 RM je 100 kg genannt. Die Preise verstehen sich bei Leiheisenfässern. In Korbflaschen erhöht sich der Preis um 1,50 RM je 100 kg. **Hirschhornsalz** in Stücken wurde in größeren Posten gekauft. Man kann mit 14,75 RM je 100 kg abschließen. In kleineren Mengen wurde ein Preis von 62 RM je 100 kg gefordert. Auch Hirchhornsalz in Pulver wurde gefragt. Die Abschlüsse zum Preise von 40,80 RM je 100 kg waren gering, es wurde besonders in kleinen Posten bei etwa 54 RM je 100 kg gekauft. Für **Bittersalz,** technisch, liegen Offerten mit 3,65 RM je 100 kg ab mitteldeutschem Werk vor. Für Ausfuhr hält sich der Preis mit 1 £ 15 s je 1000 kg. Bittersalz, U. S. P.-Ware, wird in größeren Mengen viel gehandelt und wird mit 4 £ 5 s je 1000 kg notiert. **Borax,** Ia. raff., liegt ruhig. Es wird für Borax in Grießform 47 RM, für Borax in Krystallen 48 RM und für Borax in Pulver 50 RM je 100 kg gefordert. Auch in **Borsäure** findet nur geringer Umsatz statt, und zwar wird für Krystallware 77 RM je 100 kg und für Borsäure in großen Schuppen 103 RM je 100 kg notiert. Die Geschäfte für **Chlorcalcium** liegen still. Es wurde 90-95%iges Chlorcalcium in Stücken mit 14 RM je 100 kg angeboten. Für 70-75%ige Ware wurde im Inland 11,50 RM je 100 kg gefordert, während für Ausfuhr bereits mit 3 £ 5 s je 1000 kg anzukommen war. Für **Bariumverbindungen** bestand erhöhte Nachfrage. Chlorbarium, feinkryst. weiß, ist mit 16,50 RM je 100 kg erhältlich. Für Ausfuhr wird für 98-100 %ige Qualität 3,65 Doll. je 100 kg bedungen. Bariumcarbonat, chem. gefällt, ist für Inland mit 12,50 RM je 100 kg angeboten, für Ausfuhr waren nur geringe Umsätze festzustellen. Salpetersaures Baryt, Ia. gemahlen. wird mit 53 RM je 100 kg angeboten. Am **Tonerde**-Markte wurde schwefelsaure Tonerde, 17-18 %, bevorzugt. Hierfür wurde im Inland 10,26 RM je 100 kg gefordert, für Ausfuhr ist Angebot bei 5 £ 5 s je 1000 kg vorhanden. Schwefelsaure Tonerde 14-15 %ig, ist mit 8,25 RM je 100 kg angeboten. Für Ausfuhr fanden beschränkte Umsätze bei 4 £ 5 s je 1000 kg statt. Am **Farben**-Markte herrschte erhöhtes Interesse für Zinkweiß, Rotsiegel. Der Preis bewegt sich bei 79 RM je 100 kg. Auch für Bleiweiß bestand Bedarf, hierfür war 95 RM je 100 kg zu erzielen. Bleimennige wurde mit etwa 78 RM je 100 kg offeriert. Auch Bleiglätte ist etwas mehr gefragt und wird mit 78 RM je 100 kg offeriert. Ruhig liegt das Geschäft für Lithopone, worin Angebot mit 41 RM je 100 kg vorhanden ist. **Ameisensäure,** rein, 85 %, ist mit 91 RM je 100 kg angeboten. Ameisensäure, 85 %, kann man bereits mit 64 RM bei frachtfreier Lieferung kauf später Lieferung wurden Abschlüsse für Ameisensäure, 50 %, rein, getätigt, wofür 55 RM je 100 kg zu erzielen waren. **Amylacet** nisch rein, wurde mit 230 RM je 100 kg angeboten, es wurde auch reine Ware gefragt, die mit 285 RM je 100 kg franko Verbraucherst hältlich ist. **Amylalkohol,** reinste Ware, furfurolfrei, ist mit 32 100 kg franko Verbraucherstation erhältlich. **Benzoesäure,** Ia. Genußzwecke, ist zur Zeit schwer unterzubringen, es wurden 28 100 kg gefordert. **Benzoesaures Natron** wurde in kleinen Posten mit je 100 kg offeriert. **Weinsteinsäure,** Ia. pulv., ist mit 240 RM franko Verbraucherstation erhältlich. **Weinstein,** chemisch rein, 9 ist mit 180 RM je 100 kg offeriert. Weinstein, roh, in Stücken bereits mit 90 RM je 100 kg angeboten. **Bleizucker,** dreifach raf wurde mit 97 RM je 100 kg offeriert. Für Ausfuhr ist kaum ein Preis als 45 £ je 1000 kg zu erzielen. Bleizucker war in größere am Markte und wird mit 38 £ je 1000 kg fob Hamburg offeriert. **säure,** technisch, 43 %, ist mit 59 RM je 100 kg offeriert, für 50% wurden 67 RM je 100 kg gefordert. Auch Milchsäure, rein, für zwecke, ist gesucht, und zwar wird hier die 80%-Qualität, die mit angeboten wird, bevorzugt. Für **Naphthalin,** weiß, in Schuppen, erhöhte Nachfrage. Es wurde für Ia. weiße Ware 32 RM je 10 fordert, bei Abnahme von größeren Mengen. In 50 kg-Fässer Ware ist mit 34 RM je 100 kg angeboten.

Chemikalien. Die Generaldirektion für öffentliche Gesundheitsp Sofia vergibt am 7. Dezember die Lieferung von 100 kg netto Chini ticum. Sicherheitsleistung 5 %. — Die Generaldirektion der bul Eisenbahnen in Sofia vergibt am 29. November die Lieferung Chemikalien im Voranschlagswert von 339 500 Lewa. Sicherhei 5 %. Die näheren Unterlagen und Bedingungen für beide Ausschr sind durch die ausschreibenden Stellen oder die Deutsch-Bu Handelskammer in Berlin zu beziehen. — Die Abteilung für öffent sundheitspflege im ägyptischen Ministerium des Innern in Kairo v 15. Januar 1927 die Lieferung verschiedener Chemikalien und zeutischer Präparate für das Jahr 1927/28. Angebote sind an die Central Stores, Department of Public Health, Cairo, zu richten.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Dezember 1926 ab: Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertig säure 49,40 RM, 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure u die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz freier Säure.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbin

Düngemittel. (12. November.) Die I. G. Farbenindustrie ist seit ei emsig mit der Vergrößerung der Ammoniakfabrik Merseburg, d nannten Leunawerk, beschäftigt. Die Leistungsfähigkeit des W um mindestens 50 % gesteigert werden. Wenn der Winter nicht zur Einstellung der Arbeiten nötigt, soll auch die Kohlenverflü anlage Mitte nächsten Jahres in Betrieb genommen werden. Ein befindliche große Siloanlage dient zur Aufnahme der vom Leuna einiger Zeit hergestellten neuen Düngesalze, besonders des so Mischdüngers, des Nitrophoska. Dieser vom Reichsernährungsmi nunmehr genehmigte Mischdünger enthält als Hauptbestandteil ungefähr gleichen Teilen Stickstoff und Phosphorsäure. Bei de Mischprozeß wird eine spätere Entmischung verhindert, die nach herigen Verfahren bei der Herstellung von Leunaphos, das nicht gestellt werden soll, beim Transport oder bei der Streuung leic Aus Fachkreisen wird versichert, daß nach Fertigstellung im Bau begriffenen Anlagen das Leunawerk das größ strielle Werk Deutschlands sein werde. — Die Rheinisch-W Kalkwerke A.-G., Dornap, weist in ihrem Geschäftsbericht darau infolge der steigenden Erkenntnis der Notwendigkeit der Verso Ackerböden mit Kalk der Bedarf an Düngekalk im verflossenen jahr um etwa 25 % gegen das Vorjahr zugenommen habe Wirkung ab 1. November d. J. sind am deutschen Markt die Superphosphat abermals, und zwar um 6 Pf das kg-% wasserlösl phorsäure, ermäßigt worden. Die Zahlungs- und Lieferungsbe blieben unverändert. In Nordamerika war die Stimmung für D bis Anfang November überwiegend fest, kleinere Preiserhöhun für Chilesalpeter, Fischmehl und Cottonsaatmehl ein, wogegen kanisches Blut und Tankage etwas ermäßigt wurden. Sy schwefelsaures Ammoniak bedang am New Yorker Markt lose von mindestens 500 t 2,85—2,90 Doll., in einfachen Säcken 3 Doll. je 100 lb, zollfrei, gelandet in atlantischen Häfen. Am Markt war die Stimmung für Stickstoffdüngemittel infolge des in andauernden Streiks der Bergarbeiter naturgemäß sehr fest. A an Zechenammoniak fand synthetisches schwefelsaures Ammoni Nachfrage. Schwefelsaures Ammoniak zum Verbrauch in Engla als neutrale Ware für November 11 £ 16 s, Dezember 11 £ 18 12 £, Februar 12 £ 3 s und März-Mai 12 £ 6 s die t in Posten v stens 4 t frei Verbraucherstation, indisches Knochenmehl in fl mung etwa 8 £ 5 s für 1 t ab Lager.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Schellack. (Hamburg, 18. November.) Während der Berichtswoch feste Stimmung am Schellackmarkt an. Die Ablader beri schlechten Ernteergebnissen und erwarten für die nächsten Mo bedeutend höhere Preise. Da sich die Spekulation des Marktes hat, muß vorläufig wohl unbedingt mit einer Fortdauer der Hauss gerechnet werden. Die Erfahrung lehrt aber, daß, setzt plötzlich Preisrückgang ein, die Spekulation zu Verkäufen zwecks Gewin schreitet und dadurch u. U. eine neue Baisse hervorruft. Bei Schl man jeden Augenblick auf einen Tendenzumschlag gefaßt sein. Z jedenfalls der Markt noch außerordentlich fest, und es wird für 220 s und für Lemon 250 s, alles zur prompten Abladung, gem Lokomarkt notierten TN orange 220 s, fein orange 230 s, Lemon 2 lack 225 s, Körnerlack 160—185 s, Stocklack echt Siam 145 s, Rub 162—228 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

r. 109, S. 897—904. Cöthen, den 27. November 1926. 50. Jahrgang.

hritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. Von Prof. r. Th. Döring. I. . . . . 897—899
ungen aus dem Auslande . . . . . 899—901
riften: Ein Wasserreinigungsmittel für Wäschereien, Chefchemiker arl Braungard . . . . . 901—902
Frage — Versiegelte Schreiben 902
lsblatt: Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien 903
Chemikalien. Feinpräparate . . . . . 903—904
Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen 904
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 108/109:
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 233
Gase. Trockene Destillation. Teerprodukte 234
Zucker. Stärke. Dextrin. 235
Terpene. Ätherische Öle. Riechstofftechnik. Toilettenchemie . . . 236

Fortschritte auf dem ebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. I.

Von **Prof. Dr. Th. Döring.**

llgemeines. Im Laufe der qualitativen Analyse phosphathaltiger oder phosphidhaltiger Metalle und Legierungen macht es sich belich nötig, die bei deren Auflösung in Säuren entstehende Phosäure zu entfernen, da sie den üblichen Analysengang störend beßt. In manchen Laboratorien pflegt man zu diesem Zwecke den rschlag, den man bei Zugabe von Ammoniakflüssigkeit zu der len Metallen der Schwefelwasserstoffgruppe befreiten, mit Saläure oxydierten und mit Ammoniumchlorid versetzten Lösung , mit 15%iger Natriumcarbonatlösung auszukochen, um den mitten Phosphaten die Phosphorsäure zu entziehen, — ein wenig hlenswertes Verfahren, dessen Unzulänglichkeit durch die Unterngen A. Colanis[1]) erneut bestätigt wird. Am sichersten gelingt ›scheidung der Phosphorsäure durch Erhitzung der stark salpeterı Lösung des Ammoniakniederschlags mit metallischem Zinn. recht umständliche Methode ist von W. Mecklenburg[2]) Verwendung von leicht vorrätig zu haltendem Zinnsäure-Gel elle des metallischen Zinns vereinfacht worden. D. Balarew[3]) ı ihrer Umgehung vorgeschlagen, die Phosphorsäure aus der neuerten salzsauren Lösung des Ammoniak- oder Ammoniumsulfidschlags durch Zugabe überschüssiger Bleiacetatlösung als Bleihat zu fällen. Neuerdings empfiehlt A. Keschan[4]), das wiedernit Salpetersäure bis fast zur Trockne eingedampfte, phosphorıaltige Filtrat vom Schwefelwasserstoffniederschlag mit der 10fachen Menge Wasser aufzunehmen, der Lösung nach Reduktion errisalzes mit Hydrazinchlorid festes basisches Wismutnitrat zuen, die 15 Minuten lang im Sieden erhaltene Flüssigkeit mit dem en Volumen heißen Wassers zu verdünnen und sie noch warm rieren. Sofern dafür gesorgt wird, daß die Lösung keine Halogenrstoffsäure und weniger als 3% freie Salpetersäure enthält, t hierbei die Phosphorsäure (und mit ihr auch die etwa ıdene Oxalsäure) vollständig als Wismutsalz zur Abschei- Das Filtrat, dessen Menge bei dieser Arbeitsweise allerdings unerwünscht hohe Beträge erreichen kann, muß natürlich vor weiteren Verarbeitung durch Fällung mit Schwefelwasserstoff em gelösten Wismut befreit werden. Die unangenehme Neigung inn- und Bleiphosphatniederschlags, bei seiner Bildung etwa in ›sung befindliche Titani-Ionen zu adsorbieren, dürfte freilich auch Wismutphosphat zukommen.

ı Berichtsjahre ist der Reagenzienschatz des Metallana-'s wieder durch einige organische Verbindungen bereichert ı, von denen namentlich das Diphenylthiocarbazon analytisch ›ll zu werden verspricht, da es mit vielen Schwermetallen bege, wasserunlösliche, in Schwefelkohlenstoff aber mit charakscher Farbe lösliche Komplexverbindungen bildet. Wie aus einer figen Mitteilung H. Fischers[5]) über eine von ihm in Angriff mene Untersuchung über die analytische Verwendbarkeit des nylthiocarbazons hervorgeht, eignet sich dieses nicht nur zum reis äußerst geringer Mengen von Quecksilber, Blei, Kupfer, um, Zink und Kobalt, sondern auch zur gravimetrischen Bestimdes Zinks sowie zu dessen Trennung von Mangan.

O. Ruff und B. Hirsch[6]) haben einen sehr beachtlichen Beitrag zur Klärung der den Metallanalytiker besonders interessierenden Frage geliefert, ob sich einzelne Schwermetalle von anderen durch fraktionierte Fällung als Hydroxyd, Carbonat oder Sulfid hinreichend genau trennen lassen. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, daß dies in vielen Fällen in dem durch die Löslichkeitsprodukte[7]) der entstehenden Niederschläge vorausbestimmten Sinne möglich ist, wenn die fraktionierte Fällung nur bis zu dem durch den Quotienten dieser Löslichkeitsprodukte gekennzeichneten Konzentrationsverhältnis in der überstehenden Lösung fortgeführt wird. Allerdings darf dabei eine Bildung von Mischkrystallen oder von adsorptiven oder von chemischen Verbindungen zwischen dem Bodenkörper und dem in Lösung bleibenden Schwermetallsalz nicht eintreten. So gelingt es bei Einhaltung der von Ruff und Hirsch ermittelten Arbeitsbedingungen, Kupfer von Nickel, von Kobalt, von Zink, von Mangan, von Cadmium und von Silber, Aluminium oder dreiwertiges Eisen außer von diesen Metallen auch von Kupfer und von Quecksilber durch fraktionierte Fällung mit Natriumhydroxyd- oder Natriumcarbonatlösung praktisch quantitativ zu trennen. Durch fraktionierte Fällung als Hydroxyd kann Zink von Cadmium, durch fraktionierte Fällung als Carbonat Blei von Nickel, von Kobalt, von Zink, von Mangan, von Cadmium und von Silber getrennt werden, ferner durch fraktionierte Fällung mit Natriumsulfid aus säurefreier Lösung Kupfer von Cadmium, von Blei, von Kobalt, von Nickel, von Zink und von Mangan, ebenso Blei von Zink und auch — allerdings nicht ganz vollständig — Zink von Mangan. Der Endpunkt der fraktionierten Fällung läßt sich häufig mit Hilfe eines geeigneten Indicators, mitunter aber nur auf elektrometrischem Wege durch die in diesem Augenblick eintretende sprunghafte Änderung der Wasserstoffionenkonzentration der Lösung feststellen.

Das Jenaer Glaswerk Schott & Gen. bringt neuerdings Tiegel mit filtrierenden Böden aus geschmolzenem Bergkrystall in den Handel. Sie besitzen, wie G. F. Hüttig und H. Kükenthal[8]) mitteilen, zwar etwas geringere Durchlaufsgeschwindigkeit als die schon bekannten Glasfiltertiegel, sind diesen aber durch ihre größere Widerstandsfähigkeit gegen konz. Ammoniakflüssigkeit und 1-n. Natronlauge, vor allem aber durch ihre Schwerschmelzbarkeit und ihre Unempfindlichkeit gegen schroffen Temperaturwechsel überlegen.

R. Lang[9]) hat die von ihm vor einigen Jahren[10]) angegebenen neuen jodometrischen Methoden weiter ausgebildet, die auf der Titration von mineralsauren Lösungen oxydierbarer Stoffe mit Kaliumjodatlösung in Gegenwart von Cyanwasserstoffsäure beruhen. Sie gewähren den besonderen Vorteil, daß das hierbei nach Maßgabe der Gleichung $KJO_3 + HCN + HCl = JCN + KCl + H_2O + O_2$ entstehende Jodcyanid zur Kontrolle auch noch mit Thiosulfatlösung titriert werden kann. Unter den von Lang ermittelten Arbeitsbedingungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, gelingt es auf diesem Wege, dreiwertiges Arsen und Antimon (auch neben Eisen), Kupfer (auch neben Blei, Eisen oder Kobalt) sowie Arsen, Kupfer und Eisen nebeneinander genau zu bestimmen. — An Stelle des teuren Jods oder des Kaliumpermanganats kann man sich zur Ausführung mancher oxydimetrischer Bestimmungen des Methylenblauchlorids bedienen, dessen

ıll. Soc. Chim. de France 1925, [4], Bd. 37, S. 937; Chem. Zentralbl. 1926, '8. [2]) Ztschr. anal. Chem. 1913, Bd. 52, S. 293.
schr. anorg. u. allgem. Chem. 1922, Bd. 121, S. 254; 1924, Bd. 138, S. 79.
schr. anal. Chem. 1924/25, Bd. 65, S. 346; 1925/26, Bd. 67, S. 81.
issensch. Veröffentl. a. d. Siemens-Konzern 1925, Bd. 4, 2. Heft, S. 158.
[6]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 146, S. 388; Bd. 150, S. 84.
[7]) Leider ist nur von wenigen Schwermetallhydroxyden und -carbonaten das Löslichkeitsprodukt ziffernmäßig bekannt und scheint selbst in diesen Fällen z. T. noch nicht genau festgestellt zu sein. Ich verweise nur auf die sehr beträchtlichen Unterschiede zwischen den von Ruff und Hirsch angegebenen und den von H. Th. St. Britton (Journ. Chem. Soc. London 1925, Bd. 127, S. 2110 u. f.) berechneten Löslichkeitsprodukten des Zink- und Ferrohydroxyds [8]) Chem.-Ztg. 1925, S. 716.
[9]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1926, Bd. 142, S. 229, 280.
[10]) Ebenda 1922, Bd. 122, S. 332.

vielseitige analytische Verwendbarkeit F. W. Atack[11]) eingehend erörtert. So läßt sich durch Titration mit einer 0,025-n. Methylenblauchloridlösung[12]) der Gehalt einer Lösung an Stannochlorid (auch neben Antimon), an Molybdäntrichlorid, an Vanadintrichlorid oder an Titantrichlorid (auch in Gegenwart von Ferrosalz) mit völlig befriedigender Genauigkeit ermitteln, da der geringste Überschuß der Maßflüssigkeit eine deutlich erkennbare Bläuung hervorruft. Anderseits kann durch Zugabe einer gemessenen überschüssigen Menge einer Leukomethylenblauchloridlösung von bekanntem Wirkungswert, die durch vorsichtige Entfärbung der 0,025-n. Methylenblauchloridlösung mit Titantrichlorid leicht zu erhalten ist, Ferrisalz in Ferrosalz, Chromsäure in Chromichlorid und Vanadinsäure in Vanadintrichlorid übergeführt und durch Titration des hierbei zurückgebildeten Methylenblaus mit eingestellter Titantrichloridlösung bestimmt werden.

Ein von D. C. Cox[13]) angegebenes Verfahren gestattet, elektrometrische Titrationen ohne Zuhilfenahme einer Normalkalomelelektrode und ohne Aufnahme von Potentialkurven durchzuführen. Es besteht darin, daß die zu titrierende Lösung genau halbiert wird und die beiden Flüssigkeitsmengen in zwei durch einen Filtrierpapierstreifen leitend überbrückten Bechergläsern aus zwei mit der gleichen Normallösung gefüllten Büretten so nebeneinander titriert werden, daß der Flüssigkeitsstand in der rechten Bürette stets 0,2 ccm weniger beträgt als der in der linken. In den Inhalt jedes Becherglases taucht als Elektrode ein 12,5 cm langer und 0,75 mm dicker, unten schraubengangförmig gewundener Platindraht ein, der mit einem Potentiometer oder Millivoltmeter verbunden ist. Die an diesem ablesbare Potentialdifferenz, die anfänglich fast Null ist, nimmt im Laufe der Titration bis zu einem gewissen Höchstbetrag zu, der den Titrationsendpunkt scharf kennzeichnet. Aus der bis dahin aus beiden Büretten insgesamt zugeflossenen Menge an Maßflüssigkeit wird dann der Gehalt der ursprünglichen Lösung an dem zu bestimmenden Stoffe berechnet.

In den Betriebslaboratorien werden zur raschen Bestimmung sehr geringer Mengen von Molybdän, Kupfer, Wismut, Titan, Vanadin, Eisen, Mangan, Kobalt, Chrom und anderen Stoffen häufig colorimetrische Verfahren angewendet. Zu ihrer Ausführung, die bei Benutzung der von H. Weiß[14]) erfundenen Lumina- oder Tageslichtbrille meist auch bei künstlicher Beleuchtung zu ermöglichen ist, bedient sich H. Freund[15]) eines von ihm näher beschriebenen neuen Colorimeters, das im wesentlichen dem Dubosqschen Colorimeter gleicht, vor diesem aber beachtliche Vorzüge in konstruktiver Hinsicht besitzt. Wie aus den Untersuchungen von P. Fleury und Y. Garreau[16]) hervorgeht, sind allerdings selbst die unter den günstigsten Arbeitsbedingungen vorgenommenen colorimetrischen Bestimmungen stets mit einem durchschnittlichen relativen Fehler von 1,5% behaftet, der in einzelnen Fällen sogar auf 3—5% steigen kann. Der durch diese Methoden erreichbare Genauigkeitsgrad ist nicht nur von der Beschaffenheit des Colorimeters und von der Übung des Beobachters, sondern auch von der Farbart der zu colorimetrierenden Lösungen wesentlich abhängig; so können geringe Unterschiede in der Farbintensität bei gelben Lösungen im allgemeinen besser als bei blauen und bei diesen wieder besser als bei roten wahrgenommen werden.

Kupfer. Versetzt man eine stark verdünnte, neutrale Kupfersalzlösung entweder mit einigen Tropfen einer Alkalirhodanidlösung und zwei Tropfen frisch bereiteter 2%iger alkoholischer Tolidinlösung oder mit 2 ccm Kaliumjodidlösung und drei Tropfen 1%iger frisch bereiteter alkoholischer Benzidinlösung, so entsteht nach dem Umschütteln sofort ein flockiger, dunkelblauer, wasserunlöslicher Niederschlag von Kupfertolidinrhodanid bezw. Kupferbenzidinjodid. Durch diese von G. Spacu[17]) angegebenen Reaktionen können in 10 ccm einer fremdmetallfreien Lösung noch 0,02 mg Kupfer nachgewiesen werden.

Um bei Kupferbestimmungen in Erzen, insbesondere in Schwefelkiesen, das aus deren Lösung mit Schwefelwasserstoff gefällte, meist noch etwas eisenhaltige Kupfersulfid rasch in eine zur elektrolytischen Abscheidung des Kupfers geeignete Lösung überzuführen, bedient sich Th. Heczko[18]) eines schon vor langer Zeit von M. Websky[19]) beschriebenen, aber kaum bekanntgewordenen Verfahrens. Heczko bringt das ausgewaschene, noch feuchte Sulfid samt Filter in einen Porzellantiegel, röstet es nach dem Trocknen ab und schmelzt das hierbei zurückbleibende unreine Kupferoxyd mit der zehnfachen Menge Kaliumpyrosulfat zusammen. Dann löst er die erkaltete Schmelze durch Erhitzen mit 90 ccm Wasser aus dem Tiegel heraus, spült die ab, säuert die völlig klare Lösung mit Schwefelsäure an und unterwirft sie der Elektrolyse. In manchen Fällen, z. B. bei schnell auszuführenden Messinganalysen, empfiehlt es sich, die elektrolytische Bestimmung des Kupfers mit derjenigen des Bleis zu verbinden. H. Biltz[20]) elektrolysiert zu diesem Zwecke die von nitrosen Gasen befreite und auf 70 ccm verdünnte salpetersaure Lösung von 0,5 g des Messings, die noch etwa 10 ccm freie konz. Salpetersäure enthalten soll, zunächst 1½ Stunden lang bei Siedetemperatur unter Anwendung einer Platindrahtnetzkathode und einer zylindrischen, vollflächigen Anode aus angerauhtem Platinblech mit einem Strom von 2,3—2,5 Amp. Klemmenspannung. Dann fügt er eine Lösung von 1 g Harnstoff in 10 ccm Wasser und nach 30 Minuten noch 100 ccm heißes Wasser hinzu und setzt die Elektrolyse bis zur vollständigen Ausfällung des Kupfers fort. Diese Arbeitsweise ermöglicht eine restlose anodische Abscheidung des Bleis als Dioxyd, da der Harnstoff einer Wiederauflösung des letzteren durch die während der Elektrolyse entstehende salpetrige Säure vorbeugt. Verzichtet man auf eine gleichzeitige Bestimmung des Bleis, so kann man das Kupfer auch, wie A. Lassieur[21]) tut, aus salzsaurer, mit 0,5—1,0% Hydroxylamin-chlorid versetzter Lösung bei einem dauernd auf 240 Millivolt gehaltenen Kathodenpotential quantitativ und bleifrei elektrolytisch zur Fällung bringen.

Nach E. Azzalin[22]) führt die von F. Feigl[23]) zur gravimetrischen Bestimmung des Kupfers empfohlene Benzoinoxim-Methode nur dann zu genauen Resultaten, wenn das ausgewaschene und bei 105—115° C getrocknete Kupferbenzoinoxim nicht — wie es Feigl vorschreibt — als solches gewogen, sondern zu Kupferoxyd verglüht und in dieser Form zur Wägung gebracht wird. Im Gegensatz zu Feigl hält Azzalin das Benzoinoxim-Verfahren für ungeeignet zur Bestimmung des Kupfers neben Blei, Zink und Eisen, da es nach seinen Erfahrungen in Gegenwart dieser Metalle sowie von Zinn stets zu hohe Kupferwerte liefert.

M. Herschkowitsch[24]) hat den der jodometrischen Kupferbestimmungsmethode zu Grunde liegenden Umsetzungsvorgang zwischen Cuprisalz und Kaliumjodid eingehend studiert. Die Ergebnisse seiner Untersuchung zeigen, daß zum quantitativen Verlauf dieser Reaktion auf 100 ccm einer nicht über 0,5 % Kupfer enthaltenden Lösung etwa 4 g Kaliumjodid erforderlich sind. Sie bestätigen damit die wohl den meisten Metallanalytikern bereits bekannte Erfahrungstatsache, daß eine genaue Bestimmung des Kupfers auf jodometrischem Wege nur bei reichlicher Bemessung des Kaliumjodidzusatzes erzielt werden kann. Auch durch potentiometrische Titration mit Titantrichloridlösung lassen sich nach E. Zintl und A. Rauch[25]) der Kupfergehalt einer Cuprisalzlösung genau ermitteln, wenn letztere 4—8% freie Chlorwasserstoffsäure enthält und zuvor vollständig von dem in ihr gelöst vorhandenen Luftsauerstoff befreit wird. Dies kann entweder durch 15 Minuten langes Auskochen unter Kohlendioxyd oder rascher noch durch Zusatz von 5 ccm 0,1-n. Titantrichloridlösung und Oxydation des überschüssigen Titanosalzes mit konzentrierter Kaliumbromat- oder Kaliumbichromatlösung erfolgen. Hierbei werden auch etwa in der Kupferlösung enthaltene Mercuro-, Stanno- und Arsentrioxydverbindungen in Mercuri-, Stanni- und Arsenpentoxydverbindungen übergeführt, welche die titanometrische Kupferbestimmung ebensowenig störend beeinflussen wie Blei- und Cadmiumsalze. Neben Antimonpentoxyd- und Ferriverbindungen ist dagegen das Kupfer auf diesem Wege nicht direkt bestimmbar. Die zum Titrieren benötigte, annähernd 0,1-n. Titanchloridlösung, die man sich durch Verdünnung der käuflichen[26]) eisenfreien 15%igen Lösung dieses Salzes mit ausgekochtem Wasser leicht herstellen kann, bleibt wenigstens eine Woche lang titerbeständig, wenn sie in bezug auf freie Chlorwasserstoffsäure etwa 0,8-n. ist und unter einer Wasserstoffatmosphäre aufbewahrt wird[27]). Zu ihrer potentiometrischen Einstellung wird von Rauch und Zintl eine heiß stark salzsaure 0,1-n. Eisenalaunlösung oder mehr noch eine eisenfreie, 4—8% Chlorwasserstoffsäure enthaltende Kupfersulfatlösung von bekanntem Gehalt empfohlen, während I. M. Kolthoff, O. Tomček und C. Robinson[28]) Kaliumbichromat als Titersubstanz vorziehen. Bei allen titanometrischen Titrationen ist durch vorheriges

[11]) Chem. Trade Journ. 1925, Bd. 77, S. 387; Chem. Zentralbl. 1926, I, S. 444.
[12]) Die Einstellung derselben wird nach Atack am besten unter Anwendung von Kaliumperchlorat als Titersubstanz vorgenommen.
[13]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1925, Bd. 47, S. 2138; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 1880.
[14]) Chem.-Ztg. 1925, S. 197; Ann. chim. anal. appliq. 1925, [2], Bd. 7, S. 326.
[15]) Zentralbl. d. Hütten- u. Walzwerke 1925, Bd. 29, S. 499; Chem.-Ztg. 1926, S. 194. [1924, II, S. 728.
[16]) Bull. de la Soc. de Chim. biol. 1922, Bd 4, S. 223, 233; Chem. Zentralbl.
[17]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 31.
[18]) Ebenda 1925/26, Bd. 67, S. 35, 151. [19]) Ebenda 1872, Bd. 11, S. 121.
[20]) Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 913.
[21]) Compt. rend. 1924, Bd. 179, S. 632.
[22]) Annali Chim. Appl. 1925, Bd. 15, S. 373; Chem. Zentralbl. 1926, I, S 14
[23]) Ber. d. chem. Ges. 1923, Bd. 56, S. 2083.
[24]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 146, S. 132.
[25]) Ebenda 1925, Bd. 146, S. 281; 1926, Bd. 152, S. 35.
[26]) Bei der Firma C. A. F. Kahlbaum; 1 kg dieser Lösung kostet allerdings zur Zeit etwa 15 RM.
[27]) O. Hackl (Ztschr. anal. Chem. 1925, Bd. 66, S. 401) konnte bei der von ihm zu Eisenbestimmungen benutzten (zinkchloridhaltigen) 0,1-n. Titanchloridlösung sogar nach drei Monate langer Aufbewahrung in einer Kohlendioxydatmosphäre noch keinen Titerrückgang feststellen.
[28]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1926, Bd. 150, S. 157.

kochen der Lösungen und durch Arbeiten in einer Kohlendioxyd-osphäre für vollständigen Ausschluß des Luftsauerstoffs Sorge zu en.

Einer Mitteilung G. Spacus[29]) zufolge eignet sich die von ihm ingst[30]) zur Bestimmung des Kupfers empfohlene Fällung als ferpyridinrhodanid auch zur quantitativen Trennung des Kupfers Quecksilber. Zu diesem Zwecke wird die auf 150 ccm verdünnte efreie, siedend heiße Lösung unter kräftigem Rühren zunächst mit idin in starkem Überschuß und dann mit acht- bis zehnmal soviel m Ammoniumrhodanid versetzt, als Kupfer und Quecksilber in ihr alten ist. Das Kupfer scheidet sich hierbei vollständig und queck-erfrei als flockiges, grünes Kupferpyridinrhodanid ab, das nach Erkalten der Lösung abfiltriert, mit kaltem, pyridin- und am-iumrhodanidhaltigem Wasser[31]) ausgewaschen, getrocknet und h vorsichtiges Glühen in Kupferoxyd übergeführt wird. Das im at in Form eines komplexen Salzes gelöst bleibende Quecksilber n nach Zugabe von Salzsäure mit Schwefelwasserstoff als Sulfid llt und als solches in einem Filtertiegel zur Wägung gebracht den.

C. C. D.[32]) beschreibt einen Gang zur vollständigen Analyse von delsmessing, der es ermöglichen soll, in 2 g dieser Legierung nicht deren Hauptbestandteile, sondern auch die in ihr mitunter enthal-n sehr geringen Mengen von Blei, Zinn, Antimon, Wismut, Cad-m, Eisen, Aluminium, Nickel, Kobalt, Phosphor und Silicium quan-iv zu bestimmen. Die hierzu in Vorschlag gebrachten Methoden en an sich nichts prinzipiell Neues und würden sich zum Teil er mit Vorteil durch elektroanalytische Verfahren ersetzen lassen, deren Anwendung merkwürdigerweise verzichtet wird. Eine wirk-genaue Bestimmung des meist nur einige hundertstel Prozent oder noch weniger betragenden Gehalts des Handelsmessings an Anti-n, Wismut, Aluminium, Kobalt und Phosphor ist übrigens bei einer wage von nur 2 g auch nach den besten Methoden nicht zu er-en! — Manche Kupfer-Zink-Legierungen enthalten auch mehr oder der spurenhafte Mengen von Magnesium, dessen Nachweis nach hürmann und Schob[33]) mit Hilfe der von F. Hahn, H. Wolf G. Jäger[34]) näher untersuchten hochempfindlichen Reaktion mit anna-Tinktur[35]) und zweifellos auch durch die F. Feiglsche Di-nylcarbohydrazidreaktion[36]) schon bei Anwendung von 1 g der ierung mit Sicherheit erbracht werden kann. Seiner quantitativen timmung muß nicht nur die elektrolytisch ja leicht durchführbare cheidung des Kupfers, sondern auch die Entfernung des Zinks vor-gehen, die sich bei der hier in Arbeit zu nehmenden sehr beträcht-en Legierungsmenge durch die üblichen Fällungsmethoden nicht ir gut bewirken läßt. Schürmann und Schob empfehlen er, die schwefelsaure Lösung von 30 g der Kupfer-Zink-Legierung h Ausfällung des Kupfers zur Trockne einzudampfen und die wäs-ge Lösung des Salzrückstands ganz allmählich unter beständigem rühren in eine kalte, konzentrierte Lösung von 42 g Natrium-roxyd einzugießen, wobei die Hauptmenge des Zinks in gelöst blei-des Natriumzinkat übergeführt und dadurch von dem als Hydroxyd fallenden Magnesium getrennt wird. Der abfiltrierte, noch stark khaltige Niederschlag wird in Salzsäure aufgelöst, durch Eintropfen weitgehend eingeengten Flüssigkeit in eine konzentrierte Lösung von g Natriumhydroxyd nochmals abgeschieden und nach dem Aus-schen wiederum mit Salzsäure in Lösung gebracht. Diese wird n neutralisiert, mit Ameisensäure angesäuert und zur Entfernung letzten Zinkspuren mit Schwefelwasserstoff behandelt. Nachdem vom Zinksulfid ablaufende Filtrat vom Eisen und vom größten Teil Ammoniumsalze befreit worden ist, kann das Magnesium in üblicher ise als Magnesiumammoniumphosphat zur Fällung gebracht werden.

(Forts. folgt.)

) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 27.
) Siehe Ber. über die Fortschritte a. d. Geb. d. Metallanalyse i. J. 1923, m.-Ztg. 1924, S. 557.
) Das Waschwasser soll auf 1 l etwa 5 g Ammoniumrhodanid und 5 ccm idin enthalten.
) Metal Ind. [London] 1925, Bd. 27, S. 139, 259, 427, 599; 1926, Bd. 28, 25; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 2219; 1926, I, S. 449, 1241, 1863, 2393.
) Chem.-Ztg. 1925, S. 625; Mitt. Materialprüfungsamt Gr.-Lichterf. 1924, 42, S. 53.
) Ber. d. chem. Ges. 1924, Bd. 57, S. 1394.
) Zwecks Ausführung dieser Prüfung befreit man nach Schürmann Schob die Lösung von allen Fremdmetallen, dampft sie zur Trockne ein, ht die Ammoniumsalze ab, nimmt den Rückstand mit einigen Tropfen säure auf, macht die Lösung natronalkalisch und versetzt sie mit einer h bereiteten alkalischen Lösung von 1,2,5,8-Tetraoxyanthrachinon (Al-na-Tinktur). Selbst 0,01 mg Magnesium in 1 ccm Lösung verrät sich dann h durch eine sofort eintretende kornblumenblaue Färbung.
) Mikrochemie 1924, Bd. 2, S. 186. Diese Reaktion ist ebenso empfindlich die Reaktion mit Alkanna-Tinktur und ihr noch insofern vorzuziehen, als sich auch zur Identitätsprüfung von Magnesiumammoniumphosphat eignet

Anregungen aus dem Auslande.*)

Die Gewinnung von Antiknock-Benzin durch Kracken von Schieferölen.

Auf Grund von Laboratoriumsversuchen mit je 8 l amerikanischer, australischer und französischer Öle berechnen Jacques C. Morrell und Gustav Egloff von der Universal Oil Products Co., Chikago, der Besitzerin der Dubbs-Patente, daß das aus den amerikanischen Ölschiefern zu gewinnende Öl beim Kracken bei einer Ausbeute von über 50 % 8 505 000 000 000 l Antiknock-Benzin ergeben würde, mit denen die Automobile der Ver. Staaten während mehr als 150 Jahre gespeist werden könnten [1]). Die entsprechenden Zahlen für Australien und Tasmanien sind 23 625 000 000 und 25 987 000 000 l. Für Frankreich errechnen sich 1 969 000 000 l. Schottland erzeugt in seiner am höchsten entwickelten Ölschiefer-Industrie etwa 315 000 000 l Öl jährlich, aus der durch Kracken über 50% Antiknock-Benzin gewonnen werden können. — Die Schieferöle wurden in einer aus Stahl geschmiedeten schweren Destillationsblase bei 8 und 10 at Druck und bei Temperaturen des flüssigen Öls von 398 bis 433° C gekrackt. Die gekrackten Destillate können nach verschiedenen Verfahren aufgearbeitet werden. Ein auch für den Betrieb brauchbares ist das folgende: Das Destillat wird mit Wasser gewaschen und darauf mit Natriumplumbit behandelt. Das Destillat läßt man dann absitzen, worauf man auf jedes Faß (= 157,5 l) Öl 0,45 kg verd. Schwefelsäure zugibt. Nach dem Abziehen vom Schlamm werden dem Öl weitere etwa 3 kg Schwefelsäure mit dem spez. Gew. 1,84 je Faß zugesetzt. Nachdem der Schlamm abgelassen ist, wird das Öl mit Wasser gewaschen und mit Natronlauge oder einer Natriumplumbitlösung behandelt. Schließlich wird es in Gegenwart von Dampf destilliert. Das Destillat wird mit verdünnter Natronlauge gewaschen und mit Fuller-Erde nachbehandelt, falls es die Neigung hat, seine Farbe zu verändern.

Das Entzinnen von Weißblechabfällen mittels Chlor.[2])

Das Verfahren wurde schon 1854 Higgins durch das Engl. Pat. 766 geschützt, später Parmalee (Ver. St. Amer. Pat. 102 148), Seeley (Ver. St. Amer. Pat. 135 578) und Panton. 1883 arbeitete eine Chlorentzinnungsanlage mit Erfolg in Metikon am Züricher See, wobei ein stehender eiserner Zylinder von 4 m Höhe und 1 m Durchmesser mit einem Siebboden als Aufschließgefäß benutzt wurde. Das Zinnchlorid wurde in einem Behälter unter dem Zylinder flüssig aufgefangen. Einen Fortschritt bedeutete die Anlage von Lambotte in Brüssel, der 1885 einen großen Schachtofen von oben mit den Weißblechabfällen füllte, während er von unten mit Luft stark verdünntes Chlor einleitete. Das Zinnchlorid wurde in Kondensatoren als wässrige Lösung aufgefangen. Die entzinnten Abfälle wurden unten abgezogen und zu Bündeln gepreßt. In New York wurde 1873 eine Chlorentzinnungsanlage, die nach dem Seeley-Patent arbeitete, gebaut, das Unternehmen verkrachte jedoch bei der Börsenpanik desselben Jahres mit vielen anderen. 1907 ersetzte die Firma Th. Goldschmidt ihr elektrolytisches Verfahren ganz durch ein (von ihrem Chemiker Dr. Josef Weber ausgearbeitetes — Der Referent) Chlorentzinnungs-Verfahren. Einige der grundlegenden Bedingungen des Verfahrens waren schon von den früheren Forschern richtig beobachtet worden; die wichtigste ist, daß jede Spur Feuchtigkeit vermieden werden muß, um den Angriff des Chlors auf Eisen zu vermeiden. Man hatte auch gefunden, daß die Abfälle frei von allen organischen Stoffen, wie Papier, Stroh, Lack usw., sein müssen. Die Reaktion verläuft nach der Gleichung $Sn + 2\,Cl_2 = SnCl_4$ und ist stark exothermisch. Zinnchlorid hat ein spezif. Gewicht von annähernd 2,29, es schmilzt bei —33° C und siedet bei 114° C.

Im Betrieb müssen die folgenden Vorsichtsmaßregeln strengstens befolgt werden: Nur ganz trockenes Chlorgas oder ein Gemisch von Chlor und anderen Gasen darf benutzt werden. Feuchtigkeit, selbst in kleinen Mengen, ist für das Verfahren verderblich. Nur trockene Weißblechabfälle können entzinnt werden. Sie müssen sauber sein, da Chlor schmutzige und fettige Abfälle nur sehr wenig entzinnt. Die Temperatur in dem Reaktionszylinder muß unterhalb 38° C gehalten werden, da sonst der eiserne Zylinder angegriffen wird. Die Hauptschwierigkeit bei dem Verfahren war, daß die entzinnten Rückstände stark rosteten. Dies wurde dadurch vermieden, daß die dünne Haut von Eisenchloriden durch Waschen der Rückstände entfernt wurde.

Die wichtigsten Abänderungen des Chlorentzinnungsverfahrens kommen von der Firma Th. Goldschmidt, Sperry, Acker und von Schutz. Bei den Verfahren der Firma Goldschmidt wird Chlor in die Entzinnungskammer unter Druck eingeführt. Die trockenen Abfälle werden lose oder in Körben gepreßt, in die Zylinder gefüllt, die darauf fest verschlossen werden. Dann wird trockenes

*) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 76, 138, 211, 291, 391, 507, 556, 631, 725, 818.
[1]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1926, August.
[2]) Nach einem Vortrage von C. L. Mantell auf der 49. Hauptversammlung der American Electrochemical Society.

Chlor eingeleitet. Die Reaktionswärme wird durch äußeres Kühlen der Zylinder abgeleitet. Nach dem Entzinnen werden die zurückbleibenden Gase mit dem sich verflüchtigenden Zinnchlorid abgesaugt. Die entzinnten Bündel werden darauf gewaschen und getrocknet. Sie sind dann verkaufsfertig. Die Firma Goldschmidt gebraucht Druck, damit das Chlor alle Teile der Abfälle durchdringt. Sowie das Chlor von dem Zinn aufgenommen wird, ermäßigt sich der Druck, und wenn er während einiger Zeit konstant bleibt, so zeigt dies, daß das Entzinnen beendet ist. Der Druck beträgt etwa 3,7 at bei 0° C und 7,6 at bei 25° C. — Bei dem von Schutz-Verfahren wird ein trockenes Gemisch von Chlor und Luft durch die Abfälle gesaugt. Das Eintrittsgas kann durch das Austrittsgas in Röhrenwärmeaustauschern vorgewärmt werden. Das Vakuum wird z. T. durch das Abkühlen und Zusammenziehen der Austrittsgase erzeugt. Die entzinnten Rückstände werden in demselben Zylinder gewaschen und mit heißen Ofengasen getrocknet. Das Verfahren hat den Vorteil, daß es weniger Zeit erfordert, eine einfache Apparatur und wenig Handarbeit, da das Entzinnen, Waschen und Trocknen in demselben Apparat erfolgt. — Dubois & Kaufmann benutzen zum Entzinnen eine Lösung von Chlor in Kohlenstofftetrachlorid. Die Zinnsalze und das Lösungsmittel werden durch den Zusatz von Wasser oder Dampf wiedergewonnen. Die Lösung der Zinnsalze in Kohlenstofftetrachlorid kann nach dem Zusatz von Wasser zur Gewinnung des Zinns elektrolysiert werden. — Beim Acker-Verfahren wird flüssiges Chlor, das fortdauernd Chlorgas abgibt, als entzinnendes Agens gebraucht. — Sperry benutzt Gemische von Zinnchlorid und Chlor in der Gegenwart von Zinnchlorid gewöhnlich in einem geschlossenen System. Die abgegebenen Dämpfe werden außerhalb des Reaktionsraumes in Kammern kondensiert. — In Patenten, die auf die Tin Products Co. of New York übertragen wurden, beschreiben von Kügelgen und Seward ein Verfahren, bei dem die Menge der zu verarbeitenden Weißblechabfälle so gewählt wird, daß die Reaktionswärme so schnell abgeleitet werden kann, daß die Temperatur unter der Temperatur, bei der Chlor Eisen angreift, gehalten wird. Das Zinnchlorid wird in einem Chlorstrom abdestilliert. Nach anderen Patenten kondensieren die Erfinder das Zinnchlorid in der Entzinnungskammer. — Nach Patenten von Leitch sollen die Abfälle durch Chlor entzinnt werden in einem Bade von Zinnchlorid. Das Rückstandsgas wird durch Absaugen und durch Abkühlen der Kammer entfernt. — Nach einem anderen Patent werden trockenes Chlor und Zinnchlorid abwechselnd benutzt. — von Schutz vermeidet bei seinem Verfahren Druck so weit als möglich. — von der Linde hat sich den Gedanken, Chlor mit Luft zu verdünnen, in verschiedener Form patentieren lassen.

Das Chlorentzinnungs-Verfahren ist dem elektrolytischen überlegen, weil es in größeren Einheiten ausgeübt werden kann und dadurch an Löhnen erheblich spart, und weil die Zinnverluste geringer sind. Außerdem wird das Zinn als Zinntetrachlorid gewonnen, das in der Seidenfärberei ein wertvoller chemischer Stoff ist.

Die Entzinnungsanlagen sind ziemlich einfach; bei ihrer Konstruktion muß jedoch auf viele wichtige Einzelheiten Rücksicht genommen werden. Die Baukosten ändern sich erheblich mit der Größe der Anlage, von 63 bis 84 RM je t verarbeiteter Weißblechabfälle bei einer jährlichen Leistung von 1500 t bis zu 33 bis 42 RM bei einer jährlichen Leistung von 10 000 t. Diese Kosten schließen alle mechanischen Einrichtungen ein, wie Schrottpressen, Krane, Reaktionsgefäße, Rohrleitungen, Chlorkompressoren usw., auch die Kosten der massiven Gebäude. Weißblechabfälle haben keinen regelrechten Markt, während die entzinnten Rückstände gewöhnlich leicht zu verkaufen sind. Aus dem Zinnchlorid kann auch Zinn mit einem guten Gewinn hergestellt werden, vorteilhafter ist jedoch der Verkauf als Tetrachlorid. Die Betriebskosten einschl. aller Löhne, Zinsen, Steuern, Abschreibungen, Materialien (einschl. Chlor), Reparaturen und Instandhaltung sind fast dieselben, wie der für die Tonne entzinnter Rückstände erzielte Preis. In den Betriebskosten sind jedoch nicht die Kosten der Weißblechabfälle enthalten. — Beim Entzinnen von Abfällen von Konservenbüchsen werden etwa 35 bis 45 kg Chlor für 1 t Abfälle gebraucht, und es wird mindestens eine Büchse für jeden Bewohner der Ver. Staaten täglich gefüllt. Die Menge der bei der Herstellung entstehenden Abfälle ist daher gewaltig, und mit steigenden Zinnpreisen wird die Wiedergewinnung des Zinns von immer größerer und dringenderer Bedeutung. In den Ver. Staaten hat die Chlorentzinnung bei der Nutzbarmachung dieser riesigen Mengen Weißblechabfälle größere Aussichten als alle anderen Verfahren.

Zeitschriftenschau.

Chemical Trade Journal, London 1926, Nr. 2057—2061, vom 22., 29. Oktober, 5., 12., 19. November: Korrosionsbeständige Metalle, S. 468—470. — Ammoniumsulfat aus Gips, S. 471—472. — Salz aus Seewasser, S. 475. — J. Mc Lang, Die aromatischen Alkohole, S. 496—497. — Schwefelschwarz, S. 498—499. — Chlorierung von Benzol, S. 499. — Bleivergiftung, S. 499. — Betonbehälter für Chemikalien, S. 524—525. — Äthylalkohol-Ersatzstoffe, S. 525. — Die Herstellung von Pülpe in Kanada, S. 529. — Metalli Magnesium, S. 530—531. — Titan in Ferromangan, S. 531. — J. Mc L Natürliches und synthetisches Menthol, S. 557—558. — C. Millb Schwefelsäurefabrikation, S. 558. — Geformte synthetische Harze, S. 56 T. Andrews, Die Raffination pflanzlicher Öle, S. 585—586. — P. S drowitz, Fortschritt in der Kautschuk-Industrie, S. 587—588. — Das K Blau, S. 588—589. — Holzmehl, S. 590. — Die Technologie des Gipses, S — Salpetersäurebeständige Metalle, S. 592.

Comptes Rendus, Paris 1926, Bd. 183, Nr. 7—19 vom 17., 23., 30. Aug., 6 20., 27. Sept., 4., 11., 18., 26. Okt., 3., 8. Nov.: Ch. Moureu, Ch. Dufra und M. Badoche, Autoxydation und antioxydierende Wirkung. Katalyt Wirkungen verschiedener Stickstoffverbindungen, S. 408—412. Katalyt Wirkungen der Blausäure und verschiedener Cyanverbindungen, S. 685—6 A. Korczynski und B. Fandrich, Die Darstellung der Nitride mittel Diazoreaktion, S. 421—423. — A. Němec, Chemische Methoden zur Bestim des Bedürfnisses der landwirtschaftlichen Böden an Stickstoff- und Kalidü S. 483—485. — Raymond-Hamet, Die Umkehrung der normalen Wi des Adrenalins, S. 485—486. — V. N. Ipatiew und B. A. Mouromt Die Reduktion der Chromverbindungen durch Wasserstoff unter Druck un erhöhten Temperaturen, S. 505—507. — F. Taradoire, Die Schnelloxyd der trocknenden Öle und die Antioxydationsstoffe, S. 507—508. — A. Me Die katalytische Rolle des Quecksilbers bei der Sulfonierung des An chinons, S. 519—521. — E. Kohn-Abrest und S. Kawakibi, Die Ni in den tierischen und pflanzlichen Geweben, S. 522—524. — A. Trav und Malaprade, Die Konstitution der Molybdate, S. 533—535. — A. D grez, L. Lescoeur und S. Manjean, Einfluß eines Stroms eines in Gases auf die Zersetzung schwefelhaltiger Wässer; Anwendung auf die M ralwässer, S. 537—540. — L. Guillet, Einfluß des Schweißens auf mechanischen Eigenschaften der Kupfer- und Aluminiumlegierungen, S. bis 544. — P. Bedos, Einige neue Reaktionen des Cyclohexenoxyds, S bis 565. — J. Orcel, Die thermische Analyse der Chlorite, S. 565—56 A. Drzewina und G. Bohn, Antagonistische Wirkung von metallis Silber und Zinn auf die Lebewesen, S. 571—572. — E. Aubel, Das Me glyoxal als Zwischenprodukt beim Abbau der Glucose durch die Mikro nismen, S. 572—574. — V. Grignard und P. Muret, Das Pyrosulf chlorid, S. 581—585, S. 713—716. — L. Meunier und G. Rey, Wir der ultravioletten Strahlen auf die Wolle, S. 596—598. — W.-J. Richa Wirkung der α-Strahlen auf die übersättigten Lösungen, S. 598—600. — Grenet, Die Grenzzustände der Legierungen, S. 600—603. — M. Ball Das Ludwig-Soret-Phänomen bei den Legierungen, S. 603—604. — V. Has fratz und R. Sutra, Einige Derivate des Harmalols und des Harm S. 605—607. — M. Frère-Jacque, Das Vaillantit, ein Agens zur S methylierung. Gewinnung einer neuen aktiven Campher-Sulfonsäure, S. bis 609. — H. Prophète, Beitrag zur Untersuchung der Blumenwac Rosenwachs; Untersuchung des Unverseifbaren, S. 609—611. — J.-J. Tril Wirkung der X-Strahlen großer Wellenlänge auf die Mikroorganismen, z B. prodigiosus, S. 614—616. — A. Lumière und F. Perrin, Eine Klasse Hypnotica: Die Dialkylphenylacetamide, S. 617—619. — Javill und H. Allaire, Bilanz und rechnerische Beziehungen des Phosphors Gewebe, S. 619—620. — L. Guillet und A. Portevin, Einfluß der mischen Zusammensetzung der Legierungen auf die Eignung zur Gewinn gegossener Stücke (oder Gießbarkeit), S. 634—636. — A. Dauvilli Entdeckung der charakteristischen Serien O und N niederer Frequenz. Spel graphische Verbindung zwischen den X-Strahlen und dem äußersten U violett, S. 656—658. — H. Pilon und A. Laborde, Einbringen der Me in homogene, für X-Strahlen undurchlässige Milieus. Verbesserung der ra graphischen Methoden, S. 658—659. — J. Bouldoires, Die von den miniumbronzen erlittenen Umwandlungen, S. 660—661. — G. Delbart, M netische Permeabilität der kalt gestreckten Stähle, S. 662. — E. André Th. François, Die gesättigten aliphatischen Alkohole des Walfischöls des Walrats, S. 663—665. — G. Emschwiller, Wirkung des Magnesiums das Methyljodid, S. 665—667. — R. Fabre, Das Cholesterin-Allophanat und s Verwendung in der biologischen Chemie, S. 679—681. — A. Desgrez und J. M nier, Nachweis und Bestimmung des Strontiums im Meerwasser, S. 689— — S. Winogradsky, Die Zersetzung der Cellulose im Boden, S. 691—69 L. Guillet und A. Roux, Der Einfluß der Gase auf die Eigenschaften Stähle, S. 717—719. — A. Recoura, Das acetylierte Chromisulfat, S. bis 721. — B. Polland, Absorptionsgrenze der Serie K des Elements der Atommummer 75, S. 737—738. — E. Vellinger, Die Drehungsdisper der Weinsäure, S. 741—743. — Ch. Prévost, Die katalytische Was abspaltung der α-Äthylenalkohole, S. 743—745. — Ch. Dufraisse und Gillet, Stereochemische Untersuchungen in der Benzalacetophenonre Olefinische Isomerie und Polymorphismus, S. 746—748. — G. Darze Neue allgemeine Methode zur Synthese von Tetrahydronaphthalin- Naphthalin-Kohlenwasserstoffen, S. 748—750. — P. Bedos, Stereochemis Isomerie der Orthocyclohexandiole und die Struktur des Cyclohexenox S. 750—753. — R. Weil, Einfluß der Verunreinigungen auf die Temper der paramorphen Umwandlung des Kristobalits, S. 753—755. — H. Vo ringer, Das kontinuierliche Spektrum des Quecksilbers, S. 780—782. — Dubrisay, Wirkung der Wärme auf die Oberflächeneigenschaften Kaolins, S. 782—784. — P. Jolibois, H. Lefebvre und P. Mo tagne, Vergleich zwischen den Wirkungen des elektrischen Funkens und thermischen Dissoziation, S. 784—786. — H. Forestier und G. Cha dron, Ferromagnetische Eigenschaften des beständigen Eisensesquioxy S. 787—789. — J. Cournot und J. Bary, Einige elektrolytische Überz des Aluminiums und der leichten Legierungen, ihre Adhäsion und Korrosio beständigkeit gegen Meerwasser, S. 789—791. — A. Sanfourche, Zementierung des Eisens durch das Siliciumchlorid, S. 791—793. — C. Mar u J. Bertheloot, Zwei Ursachen von Irrtümern, die bei der elektrolytisch Bestimmung des Nickels in Gegenwart von Eisen vorkommen, S. 793—795.

Industrial and Engineering Chemistry, New York 1926, Nr. 11 vom vember: E. E. Slosson, Die Bedeutung des Kautschuks in der moder Zivilisation, S. 1104—1108. — J. W. Bicknell, Botanische und chemis Entwicklung in der Industrie der Pflanzungen, S. 1109—1113. — H. N. Wh ford, Aussichten der Produktion von wildem und Plantagenkautschuk tropischen Amerika und Afrika, S. 1113—1116. — H. P. Stevens, Jüng Entwicklung in der Herstellung von Plantagen-Kautschuk, S. 1116—1121. Wm. B. Mc Callum, Die botanischen und Anbau-Probleme von Guayu S. 1121—1124. — G. H. Carnahan, Die Herstellung von Guayule-Ka

S. 1124—1126. — D. Spence, Die Chemie des Guayule, S. 1126 bis — O. de Vries, Entwicklung in der Kautschukplantagen-Industrie in ändisch-Indien, S. 1129—1131. — G. L. Clark, X-Strahlenbeiträge alyse der Kautschukstruktur und verwandter Stoffe, S. 1131—1136. C. Geer, Künftige Handelsaussichten für synthetischen Kautschuk, 6—1137. — E. B. Spear, Ersatzstoffe für Kautschuk, S. 1137 40. — R. P. Dinsmore, Zusammensetzung und Struktur von Kautschuk, S. 1140—1145. — E. A. Hauser, Mikrokinematogramme o w n schen Bewegung im Kautschuk-Latex und des Schnittes einzelner ilchen mit dem Mikromanipulator, S. 1146—1147 — Ph. Schi- itz, Die direkte Verwendung von Kautschuk-Latex, besonders vulka- m Latex, S. 1147—1152. — A. van Rossem und P. Dekker, che Forschung über Rohkautschuk am Netherland Government Rubber e, S. 1152—1156. — W. B. Wiegand, Die Kriterien der „Optimum- lung" bei vulkanisiertem Kautschuk, S. 1157—1163. — H. A. Win- ann. Gegenwart und Zukunft von kultiviertem Kautschuk, S. 1163 bis 1168. — G. S. Whitby und H. Greenberg, Die Bedeutung des Harzes von Hevea-Kautschuk bei der Vulkanisation und dem Altern von Rohkautschuk, S. 1168—1171. — C. C. Burgdorf, Künstlicher Kautschuk während des Krieges in Deutschland, S. 1172—1173. — R. Weil, Synthetischer Kautschuk, S. 1174—1177. — F. W. Willard, Das Problem der sekundären Metalle im Welthandel, S. 1178—1182. — R. Adams, Synthetische gegen Naturprodukte, S. 1182—1186. — J. E. Teeple, Rohstoffe — Abfall- und Nebenprodukte, S. 1187—1190. — W. F. Henderson und H. E. Dietrich, Cellulose-Wursthüllen, S. 1190—1194. — S. W. Parr, Ein Registrier-Gas-Calorimeter des Strömungstyps, S. 1194. — Wm. H. Rinkenbach, Die Eigenschaften von Glykoldinitrat, S. 1195—1197. — W. Platt, Das Verhältnis Kleinversuch : Betriebsverfahren, S. 1197—1198. — B. T. Brooks, Die Chemie der Gasoline, besonders hinsichtlich Harzbildung und Entfärbung, S. 1198—1203. — G. S. Hiers, Ein abgeänderter, mittels einer Flüssigkeit abgedichteter, mechanischer Rührer, S. 1203. — L. M. Dennis, Quecksilberdampfvergiftung, S. 1205.

Zuschriften.

asserreinigungsmittel für Wäschereien [1]).

ter dieser Überschrift habe ich mich in der „Chemiker-Zeitung" mit Vasserenthärtungsmittel „Enter 13" beschäftigt. Der Hersteller dieses , Fritz Schmidt, Inhaber der Firma Otto Schmidt, Döbeln fühlt sich durch meine Ausführungen getroffen, insbesondere durch den ir gebrauchten Ausdruck „Kurpfuscher der Wasserreinigungschemie", lchem ich die Hersteller und Vertreiber sogenannter Wasserreinigungs- almittel bezeichnet hatte, beleidigt. Ich brauche wohl nicht erst zu ien, daß mir bei der Anwendung dieser Redewendung irgendwelche be- ide Absicht gegen die Firma oder deren Inhaber ferngelegen hat. Ich liese der Literatur entlehnte Bezeichnung [2]) für Antikesselsteinmittel- er sinngemäß auf die Hersteller von Wasserreinigungsuniversalmitteln gen. Denn sowohl im Kesselbetriebe wie auch in der Fabrikation ver- t hartes Wasser „Krankheiten", für deren Behebung es Sachverständige ezialisten gibt, die die geeigneten Gegenmittel kennen und deren Ver- ng lehren. Aber hier wie dort wird von einzelnen Seiten versucht, alle Krankheitsfälle ein Universalmittel zu schaffen, das unmöglich als ter und preiswerter Ersatz für die von Spezialisten unter Berücksich- des besonderen Falles zu gebenden Gegenmittel angesprochen werden Aus diesem Gedankengange heraus ergibt sich die in der Literatur ge- liche Gegenüberstellung von Spezialisten und Kurpfuschern bei der pfung der durch Hartwasser verursachten Krankheiten. Sollte sich Herr idt durch diesen von mir, wie vorher von anderen Fachleuten ge- ten Ausdruck beleidigt fühlen, so stehe ich nicht an zu erklären, daß e Absicht einer Beleidigung völlig ferngelegen hat und von unpar- en Fachleuten bezw. den Lesern meines Aufsatzes als solche nicht auf- wird. Dagegen könnte ich mich durch die Redewendung des Her- von Enter 13 in seiner Entgegnung, daß ich „unter dem Deckmantel schaftlicher Veröffentlichungen sein Präparat schlecht machen wollte, Konkurrenz zu bekämpfen", und daß mir Mißbrauch der Wissenschaft rfen wird, beleidigt fühlen. Diese Unterstellungen treffen mich aber da die Fachwelt weiß, daß ich als beratender Chemiker keinerlei Sonder- sen bestimmter Fabrikanten oder Fabrikate vertrete, sondern jeden Fall eiisch auf Grund vorliegender Tatsachen beurteile. Da der Vorwurf der ichkeit im Dienste gewisser Interessen aber geeignet ist, mich herab- n, und die Redewendungen erkennen lassen, daß diese Herabsetzung tlich bezweckt wird, fordere ich Herrn Schmidt auf, sie zurück- nen, vorbehaltlich weiterer Schritte. Als Berater von Fabrikbetrieben onstigen Interessenten in Wasserfragen habe ich meiner Überzeugung rationelle Wasserreinigung und Wasserreinigungsuniversalmittel Aus- verliehen, in der Meinung, meine Zeilen könnten bei den Lesern das ndnis für die schwierigen Wasserprobleme fördern und so zu ihrer Be- g beitragen. Ein Schlechtmachen des Mittels etwa zugunsten eines hen Konkurrenzpräparates ist mir nicht im entferntesten in den Sinn men. Daran, daß bei derartigen wissenschaftlichen Erörterungen zum a der Fabrikbetriebe eine Konkurrenzfirma der Seifenfabrik Vorteil wollte oder könnte, habe ich sicher ebensowenig wie Frederking ndere gedacht, die eine ähnliche prinzipielle Richtung in der Beurteilung Vasserreinigungsfrage verfolgen, wie ich selbst. Die Entgegnung der Schmidt, Döbeln, hat auch in keiner Weise meine auf 20-jährige ung gestützte Überzeugung erschüttert, die darin gipfelt, daß eine mäßige Wasserreinigung die Härtebildner, Suspensionen, Eisen- und nsalze, sowie kolloidal gelöste organische, farbstoffgebende Substanzen em Wasser vor der Verwendung des Waschwassers möglichst weit- d aus diesem entfernen muß. Diese Stoffe verursachen im Wäschereibe, wie allgemein bekannt, Übelstände, also Krankheitserscheinungen, ren Behandlung die Spezialisten nach Untersuchung des Wassers die en Wege weisen. Ich betone, daß jedes Wasser eine besondere Zu- ensetzung hat, und individuell von Fall zu Fall über seine zweck- ste Reinigung nach eingehender Untersuchung entschieden werden Farbstoffe, Suspensionen, Eisen- und Manganverbindungen müssen mit en Mitteln beseitigt werden, wie die sogenannten Härtebildner, die im r gelösten Kalk- und Magnesiasalze.

ur Sache selbst erkläre ich weiter, daß ich die in der Analyse wieder- nen Stoffe gefunden habe. Da mir die Patentschrift nicht bekannt war, ich nicht, daß die Herstellerin auch Borax für das Mittel verwendet. on mir angestellte, sehr scharfe qualitative Flammenprobe unter Ver- ung von Flußsäure ergab eine selbst für das geübte Auge kaum wahr- bare Reaktion, so daß ich die gefundenen Spuren als Verunreinigung des s glaubte ansehen zu müssen. Unverständlich ist mir der Vorwurf der , daß ich bei der Analyse die Art der Alkalien im Verwendungsgedanken finden müssen und ordnungsgemäß hätte anführen müssen. In meinem tz ist wörtlich nach Angabe der Mengenverhältnisse der einzelnen Radi- gesagt: „Es handelt sich also bei diesem Mittel in der Hauptsache um wasserhaltige Soda mit wenig Wasserglas." Damit ist der mir gemachte urf für den Fachmann als unberechtigt widerlegt. Auch für die in ver- lenen Mengen und Formen in jedem Wasser vorhandenen Härtebildner kann die Ermittelung der Menge und Art der benötigten Zuschlagschemikalien erst von Fall zu Fall erfolgen, und der Reinigungsprozeß muß chemisch kontrolliert werden, um Unzuträglichkeiten, die durch ein Zuviel oder Zuwenig an Zuschlagschemikalien ausgelöst werden können, vorzubeugen. Es soll in keiner Weise bestritten werden, daß durch Anwendung von Zuschlagsmitteln, die in der Hauptsache aus Soda und anderen, Erdalkalisalze fällenden Substanzen bestehen, in den für die Härtebildner eines jeweilig zur Verfügung stehenden Wassers praktisch ermittelten Mengen hauptsächlich in der Wärme eine Ausfällung der gelösten Härtebildner im Waschwasser erfolgt; Reaktions- und Klärzeit ist jedoch erfahrungsgemäß bei Verwendung von Soda allein für alle Härtebildner bei sonst gleichen Wasser- und Temperaturverhältnissen größer, als bei Verwendung mehrerer, für die einzelnen Härtearten geeigneter Zuschlagschemikalien. Das wissen die Wasserreinigungsfachmänner schon seit etwa 30 Jahren und nehmen bei der Bestimmung der Zuschlagschemikalien für ein bestimmtes Wasser auch darauf Rücksicht.

Will oder kann ein Betrieb keinen Wasserreinigungsapparat beschaffen und doch möglichst wenig Seife zum Brechen der Härte verschwenden, so kann er sich so helfen, daß er seinen Tagesbedarf an Wasser mit den durch einen Chemiker zu bestimmenden Mengen an Erdalkalifällungschemikalien, für gewöhnlich am billigsten mit Ätzkalk und calc. Soda, aber natürlich auch mit jedem beliebigen anderen Fällmittel, wie in meinem Aufsatz „Über-Kesselspeisewasserreinigung mit Sodaersatzmitteln" [3]) nachgelesen werden kann, in großen Behältern vermengt, möglichst eine Dampfschlange zur Verbesserung und Beschleunigung der Reaktion hineinverlegt und nach 5 bis 6 Stunden Reaktionszeit das klare Wasser vom Bottich abzieht, wobei dieses am besten noch einer Filtration über Kies unterworfen wird. Will er aus irgendwelchen Gründen, wie Platzmangel oder fehlenden Behältern, die Fällmittel, auch ein Universalwasserreinigungsmittel, das verschiedene Fällmittel in einem Präparat enthält, direkt in die Waschbottiche oder Trömmeln bringen, so ist ihm anzuraten, das Präparat mindestens eine halbe Stunde vor dem Hinzufügen der Seife und der Wäsche in das warme Waschwasser zu bringen, aus dem einfachen Grunde, weil bei gleichzeitigem Einbringen von Enthärtungsmittel und Seife, wie dies bei den sogenannten Waschpulvern geschieht, wegen der schnellen und starken Reaktionsfähigkeit der Seife mit den Härtebildnern der durch die hinzugefügten Fällmittel für Erdalkalien angestrebte Zweck unterbunden wird. Die Trennung von Seife und Erdalkalifällungsmitteln (Ätznatron, Soda, Wasserglas usw.), wie sie jetzt von mehreren Fabriken, z. B. Henkel, Schmidt, Sunlicht u. a., vorgenommen wird, gibt also die Möglichkeit, die Einleitung der Ausscheidung der gelösten Härtebildner und den Moment der Einwirkung der Seife auf die Wäsche zeitlich und örtlich zu trennen, also immer natürlich genügende Dosierung des Mittels vorausgesetzt, bei Einhaltung der von mir oben gegebenen Vorschriften eine Seifenersparnis und eine Wäscheverbesserung zu erzielen. Da nach den bisher veröffentlichten Erfahrungen ein etwa achtfacher Überschuß solcher Universalmittel gegenüber der sich aus der Umsetzungsgleichung ergebenden Menge zur Erzielung einer schnellen und genügend weiten Ausreaktion zwischen Härtebildnern des Wassers und dem Zusatzmittel erforderlich ist, so halte ich für kapitalschwache Wäschereibetriebe, die sich keinen automatisch arbeitenden Wasserreinigungsapparat leisten können, im Interesse der Ökonomie ihres Betriebes die Befolgung der von mir oben angegebenen primitiven Enthärtung mittels Kalk und Soda unter Beibehaltung genügend langer Reaktions- und Klärzeit für geboten. Wird in dieser Apparatur das Universalmittel als Zuschlagsmittel gebraucht, so muß die Menge bei Einhaltung der von mir angegebenen Reaktions- und Klärzeit auch auf die ungefähr sich aus den Umsetzungsgleichungen zu berechnenden Fällmittelmengen beschränken lassen. Notwendig vom Standpunkt des Wasserreinigungsfachmannes bleibt immer die Abziehung des geklärten, enthärteten Wassers von den ausgeschiedenen Erdalkalimonocarbonaten, Hydroxyden, Silicaten usw., da diese sonst sich auf der Wäschefaser ablagern, die Wäsche verkrusten und hart und brüchig machen. Der Wäscher muß in jedem Falle über die Prüfung des Reinwassers bezüglich p, h und m unterrichtet werden, um sich schnell ein Bild über die Güte eines so gewonnenen Reinwassers machen zu können. P, h und m bedeuten Phenolphthaleinalkalität, Resthärte und Methylorangealkalität. Diese für die Bewertung des Reinwassers sehr wichtigen Daten sind mit den einfachsten Mitteln von jedem gewandten Arbeiter nach Anweisung durch einen Chemiker leicht auszuführen. Bei Anwendung von Universalmitteln liegt m. E. die Gefahr vor, daß die Fällmenge in der Gebrauchsanweisung zu niedrig angegeben wird aus dem naheliegenden Grunde, das Universalmittel in der Anwendung nicht zu teuer erscheinen zu lassen, wodurch die Ausscheidung der Härtebildner, die das Brechen der Seife, Kalkflecke und andere Übelstände hervorrufen, nur z. T. bewirkt wird.

Es entzieht sich meiner Kenntnis, zu welchem Preise Enter 13 vertrieben wird, doch glaube ich nach meinen Erfahrungen bei den Antikesselsteinmitteln nicht fehlzugehen, wenn auch hier der Preis erheblich über dem liegt, der zur Erzielung derselben Wirkung für Kalk und Soda oder dergl. in einem Wasserreinigungsapparat aufzuwenden ist. Ganz abgesehen also davon, daß die gesamte durch Zuschlag des Mittels als unlösliches Erdalkalicarbonat, Erdalkalihydroxyd, Silicat oder Borat ausgeschiedene Härtemenge beim direkten

Chem.-Ztg. 1926, S. 712 und 792.
Brennstoff und Wärmewirtschaft 1925, Heft 22 u. a. O.

[3]) Chem.-Ztg. 1920, S. 334.

Zusatz des Mittels zur Waschtrommel im Waschwasser verbleibt und die Faser der Wäsche inkrustieren kann, wird auch noch der Teil der unzersetzten Härtebildner die Übelstände hervorrufen, die den Erdalkalisalzen beim Zusammentreffen mit Seife und Wäsche zugeschrieben werden. Es kann also keine Rede davon sein, daß das angewandte Universalmittel einen für jeden bestimmten Fall besonders konstruierten Wasserreinigungsapparat zu ersetzen vermag. Dies nachzuweisen, sollte vorwiegend der Zweck meiner Zeilen sein. Dies gibt auch der in der Erwiderung von Schmidt erwähnte Dr. Kind zu, indem er bei einer Besprechung von Waschmitteln ausführt: „Als sehr schönes Enthärtungsverfahren kommt die Filtration durch Permutitsand in Betracht, denn hierbei erreicht man ohne Schwierigkeit und unabhängig von Schwankungen der Härte in der Kälte ein Nullwasser. Die Permutitapparatur führt sich deshalb in den Großbetrieben mehr und mehr ein." Ein glattes Bekenntnis zu meinem Standpunkt, die Störenfriede im Waschbetriebe am besten vor Verwendung des Waschwassers aus diesem herauszunehmen.

Im übrigen wurde in dem Mittel „Enter" ein beträchtlicher Gehalt an Kieselsäure festgestellt, der sicher nicht als vorteilhafte Beimischung zu dem Fällmittel betrachtet werden kann, da Wäsche durch Ausscheidung von Kieselsäure mit der Zeit einen grauen Schein annimmt, und die Faser spröde wird, wie dies erst kürzlich wieder in mehreren Aufsätzen des Wäschereizentralblattes betont wurde. An anderer Stelle des erwähnten Blattes lese ich, daß der Gedanke an die Vorgänge beim Permutitverfahren zu der Verwendbarkeit der Aluminate für die Wasserreinigung führte und auch Enter 13 zugrunde liegt. Natriumaluminat ist ein Fällmittel für Erdalkalien, wie folgende Gleichung zeigt:

$$2\,AlO_2Na + CaCl_2 = (AlO_2)_2Ca + 2\,NaCl.$$

Auch bei etwa vorhandenem Natriumaluminatsilicat, dessen Verwendung jedoch m. W. durch Patent geschützt ist, müßte sich im Waschwasser Erdalkalialuminatsilicat bilden, das bei direkter Zugabe des Waschmittels zur Trommel im Waschwasser verbleibt und sich ebenfalls auf der Faser der Wäsche niederschlagen kann. Die Kieselsäuremenge, die mit dem Mittel dem Waschwasser direkt zugesetzt wird, bleibt also unvermindert in diesem und kann die eben angedeuteten Übelstände auslösen. Also darf Natriumaluminatsilicat in Verbindung mit Soda bei direkter Zugabe zum Waschwasser auch nicht gerade als Verbesserung des Fällmittels angesprochen werden.

Der Fabrikant Schmidt erwähnt in seiner Entgegnung noch das Vorhandensein von Boraten, über deren Nachweis ich mich ja schon eingangs geäußert habe. Borax wirkt wie Soda schmutzlösend und fällend auf die Erdalkalien ein, ist aber als Ersatz für Soda viel zu teuer. Eine nutzbringende Anwendung zur Fällung der Härtebildner kann auch nur vorgenommen werden, wenn der Verbraucher den Prozentgehalt des Mittels kennt, damit er ihn bei der Festsetzung der Zuschlagsmengen zur Fällung der Erdalkalien richtig bewerten kann. Wäscht man empfindlich gefärbte Wollstoffe, dann benutzt man Borax und Seife, aber nicht Borax und Seifenpulver [4]). Ein solches hat dem erwähnten Aufsatz nur dann Sinn, wenn in ihm die gesamte Soda durch Borax ersetzt ist, nicht aber dann, wenn ein teilweiser Ersatz nur sta Wir sehen also, daß durch Vermischung vieler anerkannter Fällmitt Härtebildner kein für jeden Fall passendes Enthärtungsmittel erhalten v kann. Ein ideales Waschwasser kann man nur schaffen, indem man Untersuchung des Wassers durch einen, jedem einzelnen Fall konstrukt gepaßten Wasserreinigungsapparat alle beim Wäschereibetriebe störende standteile möglichst quantitativ vor der Verwendung des Waschwasse diesem entfernt. Ein für jeden Fall passendes Universalmittel gibt es nach nicht. Soda- und silicathaltige Waschmittel können, jedoch nur be tiger, durch einen Chemiker festzusetzenden Dosierung, für das jeweil Verfügung stehende Wasser eine Minderung, nie aber eine so weitgehend so billige Behebung der durch Härtebildner verursachten Übelstän Wäschereibetriebe herbeiführen, wie es die Reinigung des Wassers in der bekannten Apparate erreichen läßt. Die richtige Dosierung wird Wäscher erschwert, wenn nicht gar unmöglich gemacht, bei Anwendun Universalmitteln, deren nähere Zusammensetzung ihm unbekannt ist. Stoffe, deren Zusammensetzung dem Verbraucher angegeben wird, diesen in die Lage, sie so anzuwenden, daß er weiß, was er tut, und e Kundschaft vor Schaden bewahrt bleibt, selbst, wenn es nur der Sc einer zu teueren Wasserreinigung ist. Bei Universalmitteln ist daher ih sammensetzung bekanntzugeben, oder das Mittel durch einen Zusatz Fremdwort näher zu identifizieren, wie dies z. B. von der Chemis Fabrik Henkel in der Kundenwerbung geschieht. Diese hat das sprechende Mittel „Typon" getauft, ergänzt aber dieses dem Wäscher n sagende Fremdwort durch den Zusatz „Henkels Waschsoda", obwohl auch zu demselben Zweck anbietet, wie die Seifenfabrik Schmid Enter 13.

Ich wiederhole nochmals, ich habe weder gegen den Hersteller noch sein, bei Beachtung meiner oben gegebenen Ratschläge verwendbares soweit die Wirkung bei richtiger Dosierung in Betracht kommt, etwas wenden, vertrete nur auf Grund meiner genauen Kenntnisse der deut Wasserverhältnisse den Standpunkt, daß es ein Universalmittel für alle nicht gibt und geben kann, daß auch Enter 13 aus den oben darge Gründen nicht als solches anzusprechen ist, sowie endlich, daß durch A dung der durch die Chemiker ermittelten Soda- und Ätzkalkmengen de gestrebte Zweck billiger zu erreichen ist. Hierin werden mir alle Chemike sich näher mit dem schwierigen Gebiet der Wasserreinigung für indus Zwecke befaßt haben, unumwunden zustimmen.

Chefchemiker **Karl Braun**

[4]) Vergl. Wäschereicentralblatt Nr. 40, S. 1334.

Vom Tage.

Personalien.

Dr.-Ing. Heinrich Dierssen, früher Schönebeck a. d. Elbe, seit 1. Februar 1926 in der Firma „Danica" Aktiengesellschaft für Chemische Industrie in Zagreb, Agram, tätig, wurde zum Direktor der Fabrik der „Danica" in Koprivnica, Jugoslawien, ernannt.

Dr. Albert Hugershoff, Vorstand der Rheinischen Gummi- und Celluloid-Fabrik, Mannheim-Rheinau, verstarb kürzlich.

Frank Fanning Jewett, früherer Dozent für Chemie an der Universität Tokyo, verstarb am 1. Juli im Alter von 82 Jahren in Honolulu. Er wurde 1880 auf Charles M. Hall aufmerksam, dem wir die Darstellung des metallischen Aluminiums aus seinen Mineralien verdanken.

Louis Langebartels, Begründer und alleiniger Innaber der Fabrik photographischer Papiere, konnte am 13. November auf das 25-jährige Bestehen seiner Firma zurückblicken.

Prof. Dr. H. Staudinger, Freiburg i. B., wurde von der „Straßburger Wissenschaftlichen Gesellschaft" zum ordentlichen Mitglied, **Prof. Dr. P. Ruggli,** Basel, zum auswärtigen Mitglied gewählt.

Dr.-Ing. Albert Vögler, Vorsitzender des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, in Dortmund, Dr.-Ing. **Otto Petersen,** Vorstandsmitglied des Vereins deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf, und **Dr. Anton Weithofer,** Generaldirektor der oberbayerischen Gesellschaft für Kohlenbergbau in München, wurden zu Ehrendoktoren der montanistischen Wissenschaft von der montanistischen Hochschule in Leoben ernannt.

Felix Wilckes, Präsident der Wilckes-Martin-Wilckes Co. (Rußfabrikanten), der Athenia Steel Co. und J. Wilckes Co. (Stahlexport) in New York, starb plötzlich am 18. Oktober, 59 Jahre alt.

Brauereidirektor Carl Wuthe, 20 Jahre lang Leiter der Dortmunder Ritterbrauerei Aktiengesellschaft, ist an den Folgen eines beim Reitsport erlittenen Unfalls am 20. November gestorben.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands [1]) ist auf Januar 1927 verschoben worden, da der geschäftsführende Vorsitzende Generaldirektor Dr. Pietrkowski sich einer Operation unterziehen mußte.

Für die Hauptversammlung der Brennkrafttechnischen Gesellschaft E.V. am 3. u. 4. Dezember in Dresden sind folgende Vorträge angemeldet: Dipl.-Ing. M. Biener: „Neuzeitliche Kraft- und Wärmeanlagen in Textil- und Papierfabriken". Dr.-Ing. M. Dolch: „Die Verschwelung der Kohlen als wirtschaftliches Problem". Prof. Dipl.-Ing. F. Seidenschnur: „Der Stand der Schweltechnik nach den neuesten Forschungen". Dr.-Ing. W. Anderhub: „Neuzeitliche Dampfturbinenanlagen für hohe und höchste Drucke für vereinigte Heiz- und Kraftbetriebe mit besonderer Berücksichtigung der Textil- und Papierfabriken". Oberingenieur H. Schultz: „Die elektrischen Kraftanlagen in Textilfabriken". Oberingenieur O. Keßler: „Die elektrischen Kraftanlagen in Papierfabriken". Direktor Lest: „Wärme- und Kraftwirtschaft im Rahmen der Gesamtwirtschaft". Anmeldungen bei der Geschäftsstelle, Berlin W. 9, Potsdamer Straße 20a.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 852.

Auf der Hauptversammlung des Deutschen Verbandes für die Mat prüfungen der Technik in Berlin am 4. Dezember d. J. werden sprechen: Dipl.-Ing. K. Memmler: „Internationale Arbeit auf dem Gebiete der rialprüfung". Dr. M. Polanyi: „Aufbau der Materie im Lichte der Rön strahlen". Dr.-Ing. G. Sachs: „Struktur und technische Eigenschafte Werkstoffe". Dr.-Ing. E. H. Schulz: „Organisation der Materialpr in Verbraucherbetrieben".

Eine eisengießereitechnische Hochschulwoche verbunden mit der H versammlung der Süddeutschen Gruppe des Vereins Deutsc Gießereifachleute findet in Stuttgart vom 4. bis 8. Dezember statt. Zu dem Hauptverhandlungsthema „Hochwertiges Gußeisen und Sp gußeisen" sprechen: Dr. Klingenstein, Zuffenhausen: „Über die B tung des hochwertigen Gußeisens als Werkstoff. — Zur Theorie des wertigen Gußeisens: Über den Einfluß der Überhitzung auf die Gra abscheidung". Dr. Bardenheuer, Kaiser-Wilhelm-Institut für E forschung, Düsseldorf: „Die Abscheidung von elementarem Kohlenstof grauem Gußeisen und in Temperguß". Prof. Dr. Glocker, Techn. H schule Stuttgart: „Über die Wirkung kleinster Verunreinigungen auf Rekrystallisationsvorgang in Walzblechen". Prof. Dr. Wilke-Dörf Techn. Hochschule Stuttgart: „Gegenwart und Zukunft in der chemis Analyse des Gußeisens". Dr. Stotz, Kornwestheim: „Über Normung Temperguß". Im Anschluß daran wird ein praktischer Kursus in Materialprü von Gußeisen (Gebühren 20 RM) abgehalten von Prof. Dr R. Bauma Techn. Hochschule Stuttgart, der unter Materialprüfungsanstalt d. Techn. H schule, Stuttgart-Berg, Cannstatter Straße 212, Anmeldungen entgegenni Anfragen wegen der Gesamtveranstaltung beantwortet Prof. Dr. Wilke-D furt, Stuttgart, Schließfach 455.

Auf der Tagung der Internationalen Konferenz für Biologie und Bioch des Bodens in Berlin am 22. Oktober in den Räumen der Landwirtschaftli Hochschule in Berlin begrüßte der Rektor derselben, Prof. Dr. Schu die Teilnehmer, worauf der Präsident der Kommission, Prof. Dr. Stokl Prag, die Verdienste des jüngst verstorbenen Dr. h. c. H. R. Christens Direktors der Versuchsstation in Lyngby, würdigte. Ihm dankte der Vert Dänemarks, Prof. Dr. Weis. Sodann folgten Vorträge von Prof. Dr. Lemm mann, Berlin, Prof. Dr. Rossi, Neapel, Prof. Dr. Löhnis, Leipzig, Dr. Rippel, Göttingen, Prof. Dr. Niklas, München, Prof. Dr. W mann, Rostock, Prof. Dr. Aso, Tokio, Prof. Dr. Aaltonen, Finnland, Dr. Zolcinski, Lemberg, Dr. Kreybig, Budapest, Dr. Reinau, B Dr. Pěnkava, Prag, Dr. Němec, Prag, und Dr. Doerell, Prag. Hauptziel der Kommission ist, die Wege zu einer auf naturwissenschaftli Grundlage beruhenden Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion finden. Zu diesem Zweck wurde ein Komitee, bestehend aus Geh. Rat Dr. Lemmermann, Prof. Löhnis, Prof. Rippel und Dr. Doer unter dem Vorsitze von Prof. Dr. Stoklasa eingesetzt.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2092. H. B. 10 150. Eingegangen am 24. November 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

in. Die albanische Regierung plant ein Chininmonopol. In Zukunft soll inin teilweise auch unentgeltlich verteilt werden. Es kommen ungefähr 0 kg im Jahr in Betracht.

en. (Hamburg, 23. November.) Die letzten 14 Tage brachten wieder ein ittleres Geschäft, hauptsächlich für Transito, während das Inland immer ch in nur kleinerem Maßstabe kauft. Einer lebhafteren Entwicklung ht außer anderen Ursachen vor allen Dingen auch der fast durchweg ch zu hohe Preisstand bei den meisten hier in Frage kommenden Pro-kten im Wege. Nur verschwindend wenige Artikel, wie z. B. Panama-de, bewegen sich auf der ungefähren Basis der Vorkriegsbewertungen; bei n meisten Rohprodukten der Drogenbranche schießen die heutigen Forde-ngen weit über das Ziel hinaus; nach der Lage der Weltmarktpreise bei deren Rohstoffen würde man sich die Erhöhungen bis zu etwa 40 % über rkriegsnotierungen gefallen lassen, was darüber hinausgeht, ist in den enigsten Fällen begründet und nur zu häufig auf spekulative Treibereien rückzuführen. Allerdings bemerkt man bei rein spekulativen Objekten auch anchmal eine Preisentwicklung, die hinter den Vorkriegsbewertungen rückbleibt; so gegenwärtig bei Pfefferminzöl, das für Abladung sowohl e auch loko einen Tiefstand aufweist, wie man ihn lange nicht kannte. eben einer reichlichen Pfefferminzernte in Japan ist hieran der schwache satz hauptsächlich schuld, Punkte, über welche schließlich auch die kulation nicht immer hinwegkommt. Eine gleiche Ursache bildet auch e Veranlassung zum Rückgang der Preise für Sem. Sabadillae, soweit es ch um den Verbrauch handelt. Der bis zu etwa 118 s je cwt. nach oben trieben gewesene Preis war trotz des schon lange mangelnden Angebotes n draußen für die hier noch vorhandenen greifbaren Partien nicht zu lten und ist bis heute schon auf 90—95 abgebröckelt; eine geringere Partie ill man sogar schon zu 85 abgeben. Aber auch durch diese Reduktionen ird die Kauflust der Verarbeiter nicht gefördert, man wartet vielmehr eine ch günstigere Gestaltung ab. Ungünstig beeinflußt wird das Geschäft ch Frankreich durch die schwebenden Valutafragen; wenn die Stabili-erung des Franken jetzt durchgesetzt werden sollte, so werden die tockungen eher noch vergrößert. Denn die verarbeitende französische In-ustrie wird infolge der dadurch zurückgehenden Exportmöglichkeit, die urch die Frankeninflation einen erheblichen Umfang erreicht hatte, auch n Rohstoffeinkauf sich Zurückhaltung auferlegen müssen. Auch sonst chweben noch eine Menge wirtschaftlicher Schwierigkeiten, die auf die schäftliche Entwicklung einen ungünstigen Einfluß ausüben. Die endung, welche die Frage der Rückerstattung der deutschen Vorkriegs-thaben seitens der Amerikaner anzunehmen scheint, kann auch nicht rdernd wirken. Der Umfang des deutsch-amerikanischen Handelsverkehrs ird dadurch aufs schwerste beeinflußt, und die amerikanische Moral er-cheint nicht gerade im besten Lichte. Die Preisveränderungen bei den hier n Frage kommenden Produkten waren während der letzten 14 Tage uner-eblich. Die letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

conitwurzeln, jap., 1 cwt.	75 s
- ital., 50 kg	90 s
gar-Agar, Kobe I, loko, 1 lb	3 s 7½ d
- — schwimmend, 1 lb	3 s 7 d
- — Abladg., 1 lb	3 s 6½ d
- Yokohama, I, loko, 1 lb	3 s 3 d
- — schwimmend, 1 lb	3 s 2 d
- — Abladg., 1 lb	3 s 1 d
garicus, nat., 1 kg	5,75 RM
- alb., 1 kg	7 RM
loe Capens. Ia., hart, blanc 1 cwt.	36 s
- Curaçao, lederfarbig, 50 kg	67 s 6 d
- — kapartig, 1 cwt.	70 s
nis Alicante, loko, 100 kg	145 Pes
- Abladung, 100 kg	142 Pes
recanüsse, loko, elect., 1 cwt.	57 s
- Ia., 1 cwt.	52 s 6 d
- Abladg., faqu., 1 cwt.	50 s 6 d
rrowroot, St. Vincent, 100 kg	132½ RM
- Venezuela, 100 kg	72 RM
sa foetida Ia., 1 cwt.	8 £
- IIa., 1 cwt.	6 £
- IIIa., 1 cwt.	4 £
Baldrian, Thüringer den. konz., 1 kg	2,90-3,10 RM
Balsam: Copaivae Mara-caibo, 1 lb	1 s 10½ d
- Para, 100% lösl., 1 kg	3 s 10½d
- Para, halblösl., 1 lb	3 s 5 d
- Para, unlösl., 1 lb	3 s 2 d
- Kanada, 1 lb	5 s
- Tolu origin., 1 kg	1,90-2 Doll
- Tolu, geklärt, 1 kg	1,50 Doll
- Peru, origin., 1 kg	3,85 Doll
- Peru, artific., 1 kg	1,25-1,80 Doll
- Gurjun, 1 lb	8½ d
Belladonnawurzeln, 1 t	23 £
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	120 RM
- hell, 100 kg	320 RM
Boldoblätter, 1 cwt.	35 s
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 7 d
- oval, 1 lb	1 s 5 d
Calabarbohnen, 1 lb	9½-9¾ d
Cantharidien, russ., loko, 1 kg	4,35 RM
- chin., 1 kg	4,75 RM
Cassia-Fistula, Röhren, Ab-ladung, 100 kg	25 h fl
- Röhren, loko, 100 kg	29 h fl
Cascara-Sagrada, 1924er, 100 kg	36 Doll
Castorium I, 1 lb	69 s 3 d
- II, 1 lb	65 s
- III, 1 lb	62 s 6 d
Cetaceum, engl., loko, 1 kg	1 s 5½ d-1 s 6 d
Chillies, ind., 1 cwt.	57 s 6 d
- Jap., med., 1 cwt.	62 s
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	270 s
— — Abladg., 100 kg	270 s
— Huanuco, loko, 100 kg	215 s
— Abladg., 100 kg	210 s
— Ecuador, rot, 100 kg	240 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	41 Doll
— — Abladung, 100 kg	40 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	135 s
— Durasuello, loko, 100 kg	45 Doll
Cocablätter, Cusco, 100 kg	215 s
— Trujillo, 100 kg	170-175 s
Cochenille, grau, 1 lb	3 s 4 d
— schwarz, 1 lb	3 s 3 d-3 s 5 d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	2 s 7 d
- mit 25%, lose Saat, 1 kg	1 s 8 d
Colombowurzeln, nat., 1 cwt	14 s 6 d
— elect., 1 cwt.	45 s
— gewaschen, 1 cwt.	22 s
Condurangorinde, 1 lb	5 d
— Abladung, 1 lb	5¼ d
Cortex Frangulae, konz., 100 kg	34 RM
Crotonsaat, 1 cwt.	34 s
Cumin, Malta, 1 cwt.	34 s 6 d
— Marokko, 1 cwt.	35 s
Drachenblutmasse, 1 kg	5,80 RM
Drachenblut-Röhren in Bast 1 kg	7,75 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 6½ d
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	35 s
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 9 d
— andere Sorten, 1 lb	1 s 3 d-1 s 5 d
Flores cyan. nov. 1 lb	4,50 RM
Gallen, schwarz Aleppo, 100 kg	190 RM
— grüne Aleppo, 100 kg	180 RM
— weiße Bussorah, 100 kg	158 RM
Gummi Guttae, Siamröhren 1 cwt.	22 £ 10 s
Gummi-Ammoniak, 100 kg	245-285 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	32 £
— mittl. Mandeln, 1 cwt.	28 £
— — kleine Mandeln 1 cwt.	24 £ 10 s
— — Granen und Staub 1 cwt.	16 £ 15 s
— indische, Mand. nat., 1 kg	5,25-5,75 RM
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	172 h fl
— — gut gemand., 100 kg	152 h fl
— — kurante Ware, 100 kg	130-135 h fl
— Palembang, gut glasig 1 cwt.	84 s 6 d
— — kurante, Ware, Ab-ladung, 50 kg	79 s
Gummi Elemi, loko, I,	30 Doll
— II, 100 kg	29 Doll
— III, 100 kg	28 Doll
— Abladg., I/II, 100 kg	37¾ Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, loko, 1 cwt.	230 s
— desgl., Abladg., 1 cwt.	218 s
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1,10 Doll
— kurant, 1 kg	0,95 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell nat., 50 kg	112 s 6 d
— gut nat., 50 kg	86 s
— ganz nat., 50 kg	56 s
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	112 s 6 d
— hell, nat., Tränen, 1 cwt.	87 s 6 d
— nat., Garblings, 1 cwt.	45 s 6 d
— ord., Garblings, 1 cwt.	36 s
— nat. Erbsen, 1 cwt.	62 s 6 d
— Siftings, Ia., 1 cwt.	54 s
— ord., Siftings, 1 cwt.	35 s
Hausenblase, Ia., Saliansky blutfrei, 1 kg	30 RM
— II. Saliansky, nat. 1 kg	26½ RM
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	13-16 RM
Heidelbeeren, russ., getr. alte, 100 kg	10 Doll
— neue, 100 kg	27 Doll
Hühneralbumin 1 lb	2 s 9½ d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	21 s
Ipecacuanhawurzeln, Rio Mattogr., loko, 1 kg	30 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 kg	29 s 9 d
— Minas, 1 kg	30 s
— Carthagena, 1 kg	29 s 9 d
Ignatiusbohnen, 100 kg	95 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8½-8¾ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	53 Doll
— Drogistenware, 100 kg	42 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 10 d
Kolanüsse, halbe, geringe 1 cwt.	18 s 6 d
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	37 s
Lich. Caraghen, feinst hell, 100 kg	60 RM
— hell, nat., 100 kg	45 RM
— nat., 100 kg	36 RM
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	7 s
Maticoblätter, 1 kg	9-10 d
Mutterkorn, portug., 100 kg	230 Doll
— russ., 100 kg	220 Doll
Nuces Vomicae Cochin, 1 cwt.	12 s 6 d
— Madras, 1 cwt.	12 s
— Ceylon, Abladg., 1 cwt.	13 s 6 d
— Kalkutta, Abladg., 1 cwt.	12 s
Orangeschalen, bitt., 138 kg	135 Pes
Ovae formic., nov., 1 kg	1,90 RM
Patchouliblätter, 100 kg	210 RM
Pasta Guarana, 1 lb.	12 s 6 d
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	9 s 5 d
Pfefferminzöl, kurze Ankunft, 1 lb	3 s 3 d
Quillayarinde, tot., 1 t	29 £
— konz., 100 kg	64 RM
— Remanenz, 100 kg	62 RM
Radex sumboli, tot., geringe 1 kg	5,50 RM
Ratanniawurzeln, Peitschen elect., 100 kg	105 RM
— nat., 100 kg	95 RM
Sabadillsaat, loko, 50 kg	95-100 RM
— Abladg., 1 cwt.	90 s
— Fischleim, loko, norweg. verzollt, 100 kg	130 RM
— engl., Abladg., verzollt, 100 kg	135-140 RM
— amerik. Transparent, trans., 100 kg	75 Doll
Salep, 1 lb	2 s 3 d-2 s 10 d
Sandelholz, ostind., Stücke, 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	39½ Doll
— Honduras, 100 kg	112 Doll
Semen Cynosbati, nov., 100 kg	65 RM
Senegaewurzeln, 1 lb	72 Doll
Sennesblätter, Alexandr., loko, 1 lb	5 d
— desgl., Abladg., 1 lb	4½ d
— Tinnevelli, loko, 1 lb	4½-4¾ d
— desgl., Abladg., 1 lb	3½-4 d
Sennesschoten, Tinnevelli, loko, 1 lb	4⅝ d
— desgl., Abladg., 1 lb	4¼ d
Spermaceti, artif., 100 kg	230 RM
Sternanis, chin., Abladg., 1 cwt.	64 s
— Tonkin, 1 cwt.	61 s
Sternanisöl, rote Schiffsm., loko, 1 lb	2 s 9 d
— desgl., Abladg., 1 lb	2 s 8 d
Strophantussaat, 1 lb	2 s 9 d
Styrax, flüssig, 100 kg	260-280 RM
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	36 £
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	120 RM
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	130 RM
Tonkabohnen, Para, 1 kg	4 s 9 d-5 s
— Angostura, 1 kg	12-11 s
Tamarinde, I, Kalkutta, loko, 1 cwt.	24 s 6 d
Abladg., 1 cwt.	18 s 6 d
Wacholderbeeren, ital. (Li-vorneser), gesiebte, 100 kg	290 Lire
— desgl., electe, handgeles. 100 kg	400 Lire
— poln., 100 kg	7,75 Doll

Ichthyol. Die Ichthyol Co., Ltd., wurde in 18, Adamstreet, London W. C. 2, mit 100 £ zwecks Übernahme des bisher von Cordes Hermanni & Co., Hamburg, als Ichthyol-Gesellschaft betriebenen Geschäfts gegründet.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Mannheim, 22. November.) Besprechungen zwischen britischen und deutschen Verbänden finden unter dem Vorsitz von Sir Max Muspratt am 3. und 4. Dezember in London statt. Sie sollen einen praktischen geschäftlichen Charakter haben, während die eigentliche Fortsetzung der Romsey-Verhandlungen erst im Frühjahr 1927 erfolgen soll. Die vor kurzem neugegründete Konvention der Schwefelnatrium-Erzeuger, Verkaufsstelle Frankfurt a. M., umfaßt die I. G. Farbenindustrie, Rhenania-Kunheim, Verein chemischer Fabriken A.-G., Berlin, Th. Goldschmidt A.-G., B. Roos & Co., Berlin, „Concordia", Chemische Fabrik auf Aktien in Leopoldshall. Auch die A.-G. der chemischen Produktenfabrik Pommerensdorf will sich, obgleich sie der Konvention noch nicht beigetreten ist, an die vereinbarten Preise halten. Im allgemeinen hat sich, wenn auch nur vorübergehend, etwas bessere Nachfrage gezeigt. Normal entwickelt war aber das Geschäft immer noch nicht. Das Ausfuhrgeschäft trat in etwas belebtere Bahnen ein, nachdem der scharfe Wettbewerb von belgischer und französischer Seite nachließ. Befriedigen konnte der Handel mit **Ätzkali,** zumal da sich für diese Ware nicht nur im Inland, sondern auch im Ausland fortdauernd Abnehmer finden ließen. Je nach Mengen (5—15 t) wurden etwa 56½—57 RM die 100 kg, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze, mit Trommeln, gefordert. Für kleinere Mengen bewegten sich die Preise zwischen etwa 59¼ und 60¼ RM für die 100 kg für Inlandsbedarf. Als Exportnotierung verzeichnete man Sätze von etwa 12,75 Doll. herum für die 100 kg. Von **Ätznatron,** 125-128°, wurde Ware zu etwa 28—30 RM die 100 kg, je nach Posten, angedient; für die Ausfuhr notierte man etwa 12 £ 17 s 6 d fob. In **Soda,** calciniert, zeigte sich ein einigermaßen guter Bedarf. Soweit Abnahme ganzer Bahnwagenladungen in Frage kam, wurden etwa 12,35—12,85 RM die 100 kg, frei Bahnwagen der Bestimmungsplätze, notiert. Kleinere Mengen waren um etwa 1,25—2,25 RM die 100 kg teurer. Die Forderungen für krystallisierte Soda bewegten sich zwischen etwa 8,25 und 9 RM die 100 kg, je nach Größe des Postens. Der Exportpreis für calcinierte Soda wurde zuletzt mit etwa 6 £ 2 s 6 d die 1000 kg fob notiert; Krystallsoda kam für den Export nur wenig in Frage. Das Geschäft in **Pottasche** war im allgemeinen annehmbar entwickelt. Bestand auch die Mehrzahl der Entnahmen aus dem Markte aus kleineren Mengen, so kamen doch auch zum Teil größere Posten zum Abschluß. Ersthändige Angebote wiesen Preise von etwa 49¾—50¾ RM, bei Waggonbezügen, für Inlandsbedarf auf. Kleinere Mengen wurden bis zu 55—56 RM die 100 kg gehandelt. Der Exportpreis für diese Ware stellte sich auf etwa 23 £ 10 s bis 23 £ 12 s 6 d für die 1000 kg fob. Dem Umfang des Angebots in **Glaubersalz** entsprach die Nachfrage nicht; immerhin sind doch vereinzelt größere Posten im Handel gewesen, als bisher. Ab mitteldeutschen Plätzen notierte man für calciniertes Glaubersalz etwa 7,50 RM.

Was jüngst von krystallisiertem Glaubersalz gehandelt wurde, stellte sich im Preise auf etwa 4,25 RM die 100 kg. Soweit Offerten in Ware für den Export abgegeben wurden, lauteten die Forderungen für calciniertes Material auf etwa 3 £ 10 s und für krystallisiertes auf etwa 2 £ 1 s, fob, für 1000 kg. Der Begehr nach **Antichlor** hat etwas nachgelassen, trotzdem aber sah man ersthändige Angebote, die um etwa 10% über den bisherigen Notierungen lagen. Einigermaßen begehrt war Antichlor in Perlform, wofür etwa 23,75 RM im Durchschnitt notiert wurden; für die Ausfuhr verzeichnete man etwa 11 £, fob. Krystallisierte Ware in kleineren Mengen war zu etwa 18—19 RM die 100 kg käuflich; bei Abnahme von Waggonladungen wurden diese Sätze um etwa 4—5 RM unterschritten. Für die Ausfuhr wurden etwa 6 £ 7 s 6 d notiert. Über Antwerpen war Antichlor in Perlform noch zu etwa 10 £ die 1000 kg zu beschaffen. **Natriumbichromat** stellte sich im Preise, je nach Quantum, auf etwa 68,50—73 RM für die 100 kg. Von der zweiten Hand wurden für **Kaliumbichromat** für Inlandsbedarf etwa 79,50—82 RM, je nach Partie, verlangt; Ware für die Ausfuhr stellte sich auf etwa 39 £ 7 s 6 d je 1000 kg, fob. Der Begehr nach **Wasserglas** konnte im allgemeinen befriedigen. Kleinere Mengen wurden mit etwa 10,50 RM gehandelt; bei Waggonbezügen waren die Forderungen entsprechend niedriger. Von seiten der Gerbereien ging etwas mehr Nachfrage nach **Kalialaun**-Krystallmehl aus, für das etwa 16,75 RM und darüber, je nach Posten, verlangt wurde; Exportware kostete etwa 7 £ die 1000 kg, fob. Nachfrage nach **Salzsäure** war ständig wahrzunehmen, allerdings nicht in einem dem Umfang des Angebots angepaßten Umfang. Man nannte Preise von etwa 3,35 RM aufwärts für die 100 kg, ab Werk. Für feinkrystallisierten **Salmiak** war der Markt andauernd aufnahmefähig und die Umsätze konnten im allgemeinen befriedigen. Man verlangte für Inlandsbedarf, je nach Größe der Partie, etwa 36—38,50 RM je 100 kg; für den Export notierte man etwa 17 £ die 1000 kg, fob. Der Begehr nach **Chlormagnesium,** geschmolzen, ließ sich in befriedigender Weise an, und es kam zu regelmäßigen Umsätzen darin auf der Preisbasis von etwa 7,50 RM die 100 kg; Ware für die Ausfuhr kostete etwa 4 £ 12 s 6 d bis 4 £ 15 s die 1000 kg, fob. Der Handel mit **Chlorcalcium,** 70-75 %, nahm langsamen Verlauf; man notierte für Ware für Inlandsbedarf etwa 7,25—8 RM, für den Export etwa 3 £ die 1000 kg, fob. Dem Umfang der Andienung entsprach der Begehr nach **Chlorbarium,** 98-100 %, nicht; an mitteldeutschen Plätzen offerierte man dieses Material von etwa 17 RM aufwärts für Inlandsbedarf, während Material für den Export zu etwa 7 £ 2 s 5 d bis 7 £ 5 s die 1000 kg, fob, käuflich war. Das Kaufinteresse für **Kupfervitriol,** 98-99 %, war ruhig, der Umsatz mäßig. Ab Fabriken wurde dieses Material schon von etwa 44½ RM aufwärts angeboten; kleinere Mengen waren zu etwa 48—49 RM zu beschaffen, Ware für den Export zu etwa 20 £ 12 s 6 d bis 20 £ 15 s die 1000 kg, fob. Was an **Ameisensäure,** 85 %, sich im Handel befand, brachte, je nach Größe des Postens, etwa 64—67 RM die 100 kg für das Inland; Ware für den Export war zu etwa 34 £ die 1000 kg, fob, käuflich gewesen. Die Nachfrage nach **Formaldehyd** hat sich etwas gehoben. Die jüngsten Notierungen lauteten für Formaldehyd, 30 % Gew., auf etwa 61,50—62 RM, desgl. 40 % Vol. auf etwa 82—84 RM die 100 kg für Inlandsbedarf und auf 36 £ bezw. 37 £ 12 s 6 d die 1000 kg, fob, für die Ausfuhr. Für **Essigsäure,** 80 %, chemisch, wurden etwa 154—158 RM für das Inland und etwa 37 £ 12 s 6 d für das Ausland, fob, verlangt.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte November.) Auch während der letzten Wochen war die Geschäftstätigkeit am holländischen Chemikalienmarkt wieder äußerst unbefriedigend. Obwohl die belgische Valuta jetzt stabilisiert ist und auch der französische Frank ziemlich fest ist, ist die große Konkurrenz aus diesen Ländern noch immer merkbar. Denn die großen Vorräte an Produkten belgischen oder französischen Ursprungs, welche sich zur Zeit in Holland befinden, werden noch längere Zeit die Preise verderben. Vor kurzem war die Stimmung wohl etwas optimistischer, aber sie hat bald wieder aufgehört, und gegenwärtig ist die Lage wieder wenig hoffnungsvoll. Die meisten Preise sind stark gedrückt. Auch Blanc fixe hat nachgelassen. Aluminiumsulfat hat sich wieder etwas verbessern können. Auch für Schwefelnatrium bestand etwas mehr Interesse, obwohl die Preise keine erheblichen Veränderungen zeigen. Aceton wird billiger offeriert. Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	30,50—32,00
Aetznatron, 125-128°	15,65—16,15
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,25—5,50
— 17-18 %, eisenfrei	5,95—6,45
Antichlor, kryst.	8,00—8,50
— Perlform	10,00—11,00
Arsenik, weiß	22,00—23,50
Bariumchlorid kryst., 98-100%	9,80—10,25
Bittersalz	3,00—3,30
— bei 15 t	2,55—2,80
Borax, kryst.	22,50—23,80
— Pulver	23,00—24,00
Borsäure, kryst.	39,00—40,00
— Pulver	39,75—40,50
Bromammon	187,50—192,50
Bromkalium	162,50—167,50
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,15—5,00
Chlorkalk, 35-37 %	7,75—8,25
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,50—34,50
Chlorzink, 98-100 %	23,25—24,60
Chromalaun	16,75—18,00
Eisenvitriol	4,50—5,00
— bei 15 t	3,00—3,25
Glaubersalz, calc.	3,90—4,15
— fein kryst.	2,80—3,10
— fein kryst., bei 15 t	2,45—2,60
— grob kryst.	3,50—3,95
— grob kryst., bei 15 t	3,00—3,25
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,50—9,00
Kalisalpeter, kryst.	26,00—27,00
Kaliumbichromat	47,00—49,00
Kaliumpermanganat	45,00—46,25
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	24,50—25,30
Lithopone, Rotsiegel	21,75—23,00
Natriumbicarbonat	10,25—11,15
Natriumbichromat	35,50—37,00
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	15,00—16,25
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	95,00—98,00
Natriumsulfit	9,50—10,25
Natronsalpeter	18,25—19,10
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	3,95—4,20
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,70—3,90
— 38-40° Bé, filtriert	4,25—4,75
— 38—40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,05—4,15
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	35,00—37,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	13,00—14,00
— 25%, sp. Gew. 0,910, b. 15 t	12,80—13,50
— 25%, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	12,00—12,50
Salpetersäure, techn., 36° Bé	17,00—19,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	16,00—16,75
— techn., 40° Bé	19,00—21,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	17,25—18,00
— chem. rein	32,00—34,50
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,00—3,00
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	0,90—1,30
— 20-22° Bé, chem. rein	7,00—9,00
Schwefelkohlenstoff	19,50—20,25
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,25—8,00
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,70—6,95
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,25—11,00
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,35—9,60
— 60-62%, konz., in Stück.	10,75—11,50
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	9,80—10,15
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	3,00—4,00
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,25—2,60
— 66° Bé, techn.	3,75—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,40
— chem. rein	12,25—13,00
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—105,00
— 30 %, medizinisch	105,00—110,00
Zinkvitriol	13,00—13,90
Zinkweiß, Rotsiegel	45,00—46,50
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	70,00—74,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	73,00—77,00
Ameisensäure, 85 %, inkl. Korbflaschen	40,00—42,00
Anilinöl	75,00—77,50
Anilinsalz	77,00—79,50
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	51,25—52,50
— braun	50,60—51,15
Benzoesäure	180,00—190,00
Benzaldehyd	165,00—17
Citronensäure	157,50—16
Essigsäure, 80%, techn. rein	
— 80%, chem. rein	34,50—36
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	37,00—39
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	45,75—46
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	123,00—12
β-Naphthol	32,40—33
Natriumacetat	69,00—70
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	24,75—25
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	30,00—31
	35,00—36

Chemikalien. (Warschau, 16. November.) Die Preise verstehen sich für 100 kg ab Fabrik ohne Verpackung in Zloty:

Aceton	500—550
Ameisensäure, 85 %	150[1])
Ammoniak, für 1 kg NH_3	1,80
Ammoniumnitrat	113
Ammoniumsulfat	48
Benzol, Handelsqualit., 90 %	105
— rein	120
Carbid	58—62
Chlorkalk, bleichend	40
Essigsäure, technisch 30 %	110
Formalin, 30 %	230
Glaubersalz, calcin., ungemahl.	12
Glycerin, pharmazeutisch	530
— technisch	500
Knochenleim	200
Lederleim	250
Methylalkohol, technisch	120
— rein, 99 %	250
Naphthalin, roh gepreßt	35
— rein, schuppenförmig	57,50
Natrium sulfuricum, 60-62 %	55
Nitrat, gemahlen, für 1 kg % N_2	1,60
— granuliert, für 1 kg % N_2	1,80
Oleum, 20 %	10,50
Phenol	220
Pyridin, rein, für 1 kg	20
Salpetersäure, 40° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	90
Salzsäure, arsenfrei	13
Schwefelsäure, 66° Bé	6,89
Soda, Ammoniak-	25
— kaustische	60
Stearin	320
Superphosphat, 16 %	14,40—16
Teer, präpariert	29,50
Terpentin	110—2
Toluol, rein	120

1) Goldzloty.

Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindunge

Kalisalze. (19. Nov.) Der Absatz des Deutschen Kalisyndikates erreichte Monat Oktober dieses Jahres 630 891 dz Reinkali gegen 737 188 dz Reink im Oktober 1925, der gesamte Absatz in den ersten sechs Monaten, und zw von Mai bis Oktober des laufenden Jahres, 4 588 124 dz gegen 5 300 044 Reinkali im selben Zeitraum des Vorjahres. In den ersten zehn Mona des laufenden Kalenderjahres wurden vom Syndikat 9 355 903 dz Reink gegen 11 088 398 dz in der entsprechenden Zeit des Vorjahres abgese Von den Aufträgen für Oktober, welche größtenteils auf das Ausland e fallen, konnten mangels genügenden Schiffsraumes rund 200 000 dz ni versandt werden, welche daher erst in diesem Monat geliefert werd Die Arbeitnehmer der Kaliindustrie haben den Lohntarif für Ende Nove ber gekündigt und den Antrag auf Lohnerhöhung gestellt. Aus Kreisen Kaliindustrie wird darauf hingewiesen, daß eine Lohnerhöhung ohne glei zeitige Preiserhöhung nicht durchführbar sei. Bisher hat bekanntlich der A trag auf Preiserhöhung nicht die Zustimmung der Regierung gefunden. Höhe der Lohnforderungen ist bis zur Stunde noch nicht bekanntgegeb Es muß aber damit gerechnet werden, daß solche sich im Rahmen der Lol aufbesserung der Braunkohlenbergleute halten werden, nachdem in d letzten Jahren in den Forderungen der Arbeitnehmer dieser beiden Industr zweige gewisse Übereinstimmung herrschte. In einer Kritik der Hande abteilung der nordamerikanischen Regierung über die vom deutsch-fran sischen Kalisyndikat vorgenommene Preiserhöhung wird berechnet, daß si für die amerikanische Volkswirtschaft durch die vorgenommene Preiserhöhu eine Mehrbelastung von 1 250 000 Dollar ergebe. In Baltimore soll die er Sendung von 500 t spanischem Kali eingetroffen sein. Was die erwähn Preiserhöhung anbetrifft, so handelt es sich, wie von unterrichteter Se mitgeteilt wird, lediglich um den Ausgleich der höheren Seefrachten u Versandkosten, da die Kalilieferungen nach Amerika bekanntlich cif ame kanischen Häfen ausgeführt werden. — Die deutsch-französischen Ka verhandlungen sind zunächst unterbrochen worden, weil wegen der Quot noch Meinungsverschiedenheiten bestehen. Die Verhandlungen sind Amsterdam wieder aufgenommen worden, und man hofft, im D zember zum Abschluß zu kommen. Die Anwesenheit des Gener direktors Rosterg in Paris steht mit den Kaliverhandlungen nic in unmittelbarem Zusammenhang, obwohl natürlich anzunehmen i daß er seinen Aufenthalt in Paris zu Besprechungen in dieser A gelegenheit benutzen wird. — Die Compagnie des Mines de Potasse d'A sace hat ihre Firma in Compagnie des Mines de Potasse de Blodelshei Alsace geändert. Bei den kürzlich im nördlichen Grubenfeld begonnen Schürfarbeiten wurde eine Kalilagerstätte angefahren, worauf die Gese schaft eine Ausdehnung ihrer Kali-Konzession beantragt hat. — In Verbindu mit den Meldungen über angeblich große Kalifunde in Rußland wird je mitgeteilt, daß in Solikamsk[1]) der Bau der ersten russischen Kalifabrik g plant ist. Die Produktionsfähigkeit der Fabrik ist zunächst auf zwei M lionen Pud jährlich in Aussicht genommen. Zwecks Ausbeutung dies Kalilager soll ein Kalitrust von Bundesbedeutung gebildet werden. Fern beantragt der Oberste Volkswirtschaftsrat beim STO (Rat für Werktätigk und Verteidigung) den Bau einer Eisenbahnlinie von Usoljskoje nach So kamsk. — Gegen die Beschlüsse der ordentlichen Generalversammlung d Alkaliwerke Ronnenberg vom 28. Juni war von der Minderheit Anfec tungsklage erhoben worden mit der Begründung, daß solche gegen die gut Sitten verstießen und daher aufgehoben werden müßten. Die Kammer f Handelssachen des Landgerichts Kassel hat diese Klage des Bankiers Ed aus Köln nunmehr kostenpflichtig abgewiesen.

Stickstoff. Das auf der Röchlingzeche Mont Cenis in Sodingen[2]) entstehend Stickstoffwerk soll, da es mit verhältnismäßig niedrigen Drucken arbeite zum Bau der Anlagen gewöhnlichen Siemens-Martin-Stahl, keine Spezia sorten, gebrauchen. Wenn sämtliche Kokereien des rheinisch-westfälische Industriereviers nach dem Mont-Cenis-Verfahren arbeiten, könnten sie sta wie bisher 60 000 t 2,4 Mill. t Stickstoff im Jahr herstellen, doch ist üb die Kosten des Endprodukts noch nichts Sicheres bekannt, wie ja auch d Konkurrenz der im Stickstoffgebiet so erfahrenen I. G. Farbenindustr A.-G. und des wirtschaftlich starken Kloeckner-Konzerns, der i Rauxel gemeinsam mit der Kaliindustrie ebenfalls Mischdünger herstelle will, wohl zu beachten ist.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 272. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 855.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Dr. Walter Roth.

Nr. 110, S. 905—916. Cöthen, den 1. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

...er Aufbau des Heliums aus Wasserstoff gelungen? Von Dr. H. Herbst 905

...achlorkohlenstoff als Vergällungsmittel. Von Dr. C. Stellbaum 905—906

...schritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. Von Prof. Dr. Th. Döring. II. (Forts.) . . . . . 906—909

...ammlungs- und Sitzungsberichte: 7. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft vom 15. bis 18. September 1926 in München: Keramik in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Dr. A. Zoellner; Über rationelle Tonanalysen, Dipl.-Ing. F. Steinbrecher; Über den Brikettbrand in der keramischen Industrie, Dr.-Ing. J. Dorfner; Die Schlämmanalyse als Betriebskontrolle, Dr.-Ing. H. Harkort. — Kongreß für Brücken- und Hochbau vom 20. bis 23. Sept. 1926 in Zürich: Zur Rostschutzfrage, Hülsenkamp 909—916

...Tage 910

Literatur: Dr. Franz Strunz, Albertus Magnus, Weisheit und Naturforschung im Mittelalter. — Prof. Dr. A. Thiel, Physikochemisches Praktikum für Chemiker und andere Naturwissenschaftler. — Dr. O. Arrhenius, Kalkfrage, Bodenreaktion und Pflanzenwachstum. — Hubert Joly, Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1926. — Chemical Engineering Library. — Dr. Bella Müller, Die Familien-Ärztin. — Katalog der Deutschen Ton- und Steinzeugwerke A.-G. 911

Patentliste. — Versiegelte Schreiben 912

Handelsblatt: Die moderne Gummiindustrie Sowjet-Rußlands 913

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt . . . . . 913—914

Anlagen. Apparate. Behälter. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk 914—916

Ist der Aufbau des Heliums aus Wasserstoff gelungen?

Von **Dr. H. Herbst**, Jena.

An sich besteht natürlich die theoretische Möglichkeit, daß die eren Heliumatome aus den kleineren Wasserstoffatomen aufgebaut len könnten. Aber zu einem derartigen Aufbau gehört einesteils Zufuhr sehr großer Energiemengen, bei einer relativ geringen eute, so daß sich das synthetisch gewonnene Helium erheblich viel r stellen wird, als das in der Natur vorkommende, und damit hätte Verfahren nur einen rein wissenschaftlichen Wert. Zudem kann einem wirklich funktionierenden Herstellungsverfahren noch gar Rede sein, denn die nach Prof. Paneth[1]) unter Verwendung von erteiltem Palladium als Katalysator hergestellten Heliummengen gen nur wenige Kubikmillimeter oder gar nur Bruchteile eines gen Kubikmillimeters. Bei dem Panethschen Versuch ist es würdig, daß der Katalysator Palladium sehr schnell seine Wirkung ert, so daß er beim ersten Versuch eine gewisse kleine Heliume liefert, während er beim Wiederholen des Versuches seine samkeit fast ganz verloren hat, also fast kein Helium mehr ergibt. Erklärung dieses sonderbaren Befundes seien mir die folgenden ihrungen gestattet:

Anläßlich von Versuchen, die ich zur Polymerisation von Spalten, insbesondere Wasserstoff-Kohlenoxydgemischen, unter Anung von Katalysatoren, wie aktive Kohle, Platin, Nickel, Kobalt, dium und dergl., machte, habe ich mich zur Klärung der Frage, ie Rolle die von dem Katalysator adsorbierten Gase spielen, mit chen befaßt, die bezweckten, festzustellen, wie fest die adsorn Gase anhaften. Insbesondere interessierte mich, ob bei gewöhn- Temperatur durch ein einfaches Evakuieren auf Hochvakuum dsorbierten Gase zu entfernen sind. Die Versuche ergaben, daß ht möglich ist, durch einfaches Evakuieren auf Hochvakuum die bierten Gase restlos zu entfernen. Die adsorbierten Gase werden Teil außerordentlich festgehalten, so daß man erst höhere Temren, wie Glühtemperaturen, zu Hilfe nehmen muß, wenn man völlige Entgasung erreichen will. — Höhere Temperaturen, insdere Glühtemperaturen, kann man natürlich nicht immer anen, weil sonst dabei oft eine Zerstörung des Katalysators oder eine sche Reaktion des Katalysators mit dem adsorbierten Stoff ein- Im übrigen kann man die Adsorption als eine Art lockere sche Bindung auffassen, als sogenannte „Adsorptionsverbindung". dsorptionsverbindungen bilden die Vorstufe für die gewöhnlichen schen Verbindungen.

n unserem Falle ist nun bekannt, daß das Palladium sehr große rstoffmengen adsorbiert und bei höherer Temperatur sogar eine sche Bindung mit dem Wasserstoff eingeht. Daher die Anwenvon Palladium in der Gasanalyse zur Adsorption von Wasserstoff. 0° C bildet der Wasserstoff mit dem Palladium sogar eine direkte ium-Wasserstoffverbindung, der man die Formel Pd_2H zuspricht. ttigungszustand kann man etwa folgende Formel annehmen: Bis zur Sättigung absorbiert 1 g Palladium etwa 70 ccm Wasser- Helium wird vom Palladium mindestens ebenso stark adsorbiert asserstoff. Auch für Helium besteht bei höherer Temperatur die hkeit der Bildung einer Palladium-Helium-Verbindung. — Da nun in der Atmosphäre Helium in geringer Menge vorhanden ist, so hat natürlich jedes Palladiumpräparat auch eine gewisse Menge Helium aus der Luft adsorbiert und u. U. sogar chemisch gebunden. Wenn man also mit Palladium arbeitet, muß man immer berücksichtigen, daß dasselbe auch Helium enthalten kann. Es liegt nun der Schluß sehr nahe, daß auch das von Paneth benutzte Palladiumpräparat primär eine gewisse Heliummenge adsorbiert oder gebunden enthalten haben kann, so daß das erhaltene Heliumspektrum von dieser Menge herrührt, und daher ist auch der schnelle Abfall der vermeintlichen Heliumbildung und das Versagen des Palladiums bei wiederholter Benutzung leicht erklärlich.

Es wäre daher sehr zweckmäßig, festzustellen, ob der Paneth-Effekt auch bei anderen Katalysatoren und insbesondere bei einem reinen Palladiumpräparat eintritt, das vorher wiederholt mit Wasserstoff behandelt und dann erhitzt bezw. geglüht worden ist, bei gleichzeitiger Evakuierung auf Hochvakuum. Der Wasserstoff verdrängt dabei das etwa vorhandene Helium aus der feinsten Capillarstruktur, in die größer-molekulare Gase gar nicht eintreten können[2]).

Tetrachlorkohlenstoff als Vergällungsmittel.

Von **Dr. C. Stellbaum.**

Eines der ungeeignetsten Vergällungsmittel, das in dem amtlichen Alkoholvergällungsmittelverzeichnis Aufnahme gefunden hat, scheint der Tetrachlorkohlenstoff zu sein, der in einer Menge von 1,5 l zu 100 l Alkohol zur Anwendung gelangt. In der Literatur (Ullmanns „Enzyklopädie der technischen Chemie" oder Blüchers „Auskunftsbuch für die chemische Industrie") finden sich über die Eigenschaft des Tetra, sich bei Gegenwart von Wasser zu zersetzen, d. h. freie Salzsäure zu bilden, genügend Hinweise. Da der Ausschluß von Wasser in der Praxis häufig schwierig ist, so hat das erwähnte Verhalten des Tetras in der chemischen Industrie des öfteren bei nicht geschützten Apparaten zu schweren Korrosionen und wirtschaftlichem Schaden geführt. Bei Verwendung dieses Extraktionsmittels werden deshalb gut verbleite oder verzinnte Apparate empfohlen. Aber selbst bei sorgfältiger Verbleiung macht sich, wie mir von fachmännischer Seite versichert wurde, eine halbjährige Überholung der im Betrieb befindlichen Apparate notwendig, wenn man sich vor unliebsamen Überraschungen schützen will.

Diese metallzerstörende Eigenschaft des konzentrierten Tetrachlorkohlenstoffs dürfte in Fachkreisen genügend bekannt sein, wohl aber weniger die ähnliche Wirkung eines Alkohols, der mit 1,5 % Tetrachlorkohlenstoff vergällt wurde. Ich möchte daher an dieser Stelle darauf hinweisen, daß ein derartiger Alkohol sich innerhalb von 14 Tagen in einem Eisenfasse, das jahrelang zur Aufbewahrung reinen Alkohols gedient, so stark verändert hat, daß er zu Gebrauchszwecken einfach untauglich geworden war. Er stellte eine dunkelbraune, saure Flüssigkeit dar, in der Eisen und Zink nachgewiesen wurden. Eine mit diesem Alkohol versuchsweise bearbeitete harzhaltige Flüssigkeit war nach dem Abdestillieren des Alkohols von hellgelb in dunkelbraun übergegangen. Sie hatte während der Destillation Metall aus dem Alkohol aufgenommen und war infolgedessen unbrauchbar geworden. Nach dem Entleeren der Blase (verzinnte Kupferblase) zeigte sich auf dem Zinnbelage ein feinpulveriger Rückstand, der sich als aus Blei,

---

[1]) ...em.-Ztg. 1926, S. 726.

[2]) Vergl. H. Herbst, Kolloid-Ztschr. 1926, Heft 4, S. 316, 317.

Kupfer, Zinn und Eisen bestehend erwies, ein Beweis, daß unter der Einwirkung des metallsalzhaltigen Alkohols der Blasenbelag erheblich gelitten hatte.

Wie ein derartig gefährlicher Stoff zu Vergällungszwecken von Alkohol hat herangezogen werden können, kann man sich nur so erklären, daß die Kenntnis über den Umfang der Zersetzlichkeit bisher gefehlt hat. Das geht auch daraus hervor, daß mir von zollamtlicher Seite erzählt wurde, mit Tetrachlorkohlenstoff vergällter Alkohol würde sogar in Krankenhäusern zur Reinigung der Operationsmesser verwendet. Auf Grund meiner Erfahrung dürfte es wohl kaum ein ungeeigneteres Desinfektions- bezw. Konservierungsmittel für solch wertvolle Instrumente geben, wie es mit Tetrachlorkohlenstoff vergällter Alkohol darstellt.

Es wäre wünschenswert, wenn auch von anderer Seite ähnliche Fälle zur Sprache gebracht würden, um bald ein abschließendes Urteil über die Wirkung des Tetrachlorkohlenstoffs als Vergällungsmittel zu haben und ihn bei erwiesener Untauglichkeit aus der Reihe der Vergällungsmittel zu streichen bezw. ihn nur beschränkt zuzulassen.

Fortschritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. II.*)

Von **Prof. Dr. Th. Döring.**

Silber und Gold. Hervorragend geeignet zum Nachweis von Goldspuren in fremdmetallfreien neutralen Lösungen ist ein von A. Steigmann[37]) beschriebenes, auf kolloidchemischer Grundlage beruhendes Verfahren. Es besteht darin, daß 100 ccm der zu untersuchenden Lösung zuerst mit 10 ccm einer alkalifreien 0,03%igen Wasserstoffperoxydlösung, dann mit einer Lösung von 1 g entwässertem Natriumsulfit und 0,1 g Metol in 10 ccm Wasser und schließlich mit einer frisch bereiteten Lösung von 0,1 g Silbernitrat und 1 g Natriumsulfit in 10 ccm Wasser versetzt werden. Die durch die Reduktionswirkung des Wasserstoffperoxyds zunächst entstehenden Goldkeime katalysieren die Silbersalzreduktion durch das Sulfit und Metol derart, daß dieser Vorgang nicht nur rascher verläuft, sondern auch zu Silber von ungleich höherem Dispersitätsgrade führt und infolgedessen von einem viel reicheren und anhaltenderen Farbenwandel der sich bildenden kolloidalen Silberlösung begleitet ist, als wenn er sich in einer zum Vergleich herangezogenen goldfreien, aber im übrigen ebenso vorbehandelten Lösung abspielt. Bei Ausführung dieses Verfahrens, das noch 1 Teil Gold in etwa 866 000 000 Teilen Flüssigkeit nachzuweisen gestattet, dürfen allerdings nur absolut reine Reagenzien und vollkommen klare, frisch bereitete Lösungen verwendet werden. In gleicher Weise kann übrigens auch der Nachweis von Silberspuren in fremdmetallfreien Lösungen erbracht werden, wobei statt 0,1 g Silbernitrat ebensoviel Mercurichlorid anzuwenden ist.

E. Zintl und A. Rauch[38]) haben festgestellt, daß sich Gold (auch in sehr geringer Menge) auf elektrometrischem Wege genau bestimmen läßt, wenn die auf 200 ccm verdünnte und 4—10% Salzsäure enthaltende halogen- und salpetersäurefreie Aurisalzlösung nach zehn Minuten langem Auskochen unter Kohlendioxyd mit einer 0,1-n. oder 0,01-n. Titantrichloridlösung bei 70° C. titriert wird, bis ein bei etwa 240 Millivolt liegender schroffer Potentialsprung das Ende der Goldfällung anzeigt. Diese Bestimmungsmethode ist auch in Gegenwart von Quecksilber, Blei, Zinn und Kupfer durchführbar. Ist neben Aurisalz nur Cuprisalz vorhanden, so kann letzteres in derselben Lösung durch weiter fortgesetzte potentiometrische Titration mit der Titantrichloridlösung sogar quantitativ bestimmt werden, da seine Reduktion zu Cuprosalz erst nach beendigter Abscheidung des Goldes beginnt.

G. Vortmann und O. Hecht[39]) haben zwei neue Verfahren zur quantitativen Trennung von Silber und Blei ausgearbeitet. Das eine besteht darin, daß die zu analysierende Lösung zunächst für je 0,1 g des in ihr enthaltenen Silbers und Bleis mit 1,5—2,0 g Weinsäure versetzt, dann schwach ammoniakalisch gemacht und schließlich in der Wärme mit überschüssiger 10%iger Ammoniumphosphatlösung gefällt wird. Nach dem Erkalten wird das Bleiphosphat abfiltriert, mit 0,2%iger Ammoniumnitratlösung ausgewaschen und zwecks Wägung schwach geglüht. Eine ebenso genaue Trennung kann dadurch erzielt werden, daß die etwa 0,3—0,5 g Silber + Blei enthaltende Lösung für je 0,1 g der beiden Metalle mit 2,0—2,5 g Weinsäure versetzt und nach schwacher Übersättigung mit Ammoniakflüssigkeit siedend heiß mit 6—10 ccm 10%iger Kaliumjodidlösung gefällt wird. Das feinpulvrig ausgeschiedene Silberjodid wird nach genügend langem Absitzen durch einen Filtertiegel abfiltriert, erst mit ammoniumnitrathaltigem, später mit salpetersäurehaltigem und schließlich mit reinem heißen Wasser ausgewaschen und nach dem Trocknen bei 130° C gewogen. Zur Ermittelung des geringen Bleigehalts im Barren- und Zementsilber da F. C. Bond[40]) die Lösung von 1 g des Silbers in 15 ccm konz. petersäure nach Zugabe von 15 ccm Schwefelsäure (1:2) bis zum rauchen der letzteren ein, versetzt den erkalteten Flüssigkeitsrest 75 ccm Wasser, 3 ccm konz. Schwefelsäure und 10 ccm Alkohol erwärmt das hierbei abgeschiedene, noch unreine Bleisulfat nach Auswaschen wiederholt mit ammoniakalischer Ammoniumac lösung[41]). In der filtrierten Lösung kann dann das Blei nach eine üblichen Methoden bestimmt werden.

Die Silberbestimmung in den bei der Zinkgewinnung in den feln zurückbleibenden sog. Räumaschen, die im wesentlichen aus F resten, Eisensilicaten und -aluminaten, metallischem Zink und Ble wie deren Oxyden bestehen, wird in den Hüttenlaboratorien vie noch durch Verschmelzen der Asche mit einem reduzierenden unter Zusatz einer gleichen oder größeren Menge Bleiglätte im E tiegel und nachfolgendes Abtreiben des ausgeschlackten Bleikönig wirkt. Zweckmäßiger und eleganter als diese Arbeitsweise ist da gende, von V. Haßreidter[42]) in Vorschlag gebrachte Verfa Man überschichtet in einem 12—14 cm hohen Tontiegel ein innige misch von 15 g feingeriebener Räumasche und 75 g Bleidioxyd einem Gemenge von 10 g Sand und 45 g entwässerter Soda, gibt Boraxglas als Decke darüber und erhitzt den Tiegel ¾—1¼ Stu lang im Kokswindofen. Nach dem Erkalten trennt man die hom Schlacke von dem etwa 60 g schweren Bleikönig, der alles in der R asche vorhandene Silber in sich aufgenommen hat, konzentrier einmal, treibt ihn ab und wägt das hierbei zurückbleibende Silber Die Silber-, Gold- und Platinbestimmung in Anodenschlämmen, die 1% Silber enthalten, wird besser als auf rein dokimastis Wege nach einer von E. Eckert[43]) ausgearbeiteten kombinierten trockenen Methode vorgenommen, die auch vom Chemiker-Fac schuß der Gesellschaft deutscher Metallhütten- und Bergleute Schiedsmethode anerkannt worden ist: Man erhitzt von dem fein riebenen und sorgfältig getrockneten Anodenschlamm[44]) zwei oder Proben zu je 10 g mit je 100 ccm Salpetersäure vom spez. Gew. 1 zur Lösung alles Löslichen, kocht die mit je 200 ccm heißem W verdünnten Flüssigkeiten zehn Minuten lang auf, fällt aus den mehrstündigem Abklären filtrierten Lösungen das Silber in der S hitze mit Salzsäure und bringt das abgeschiedene Silberchlori Wägung. Die ihm entsprechende Silbermenge rechnet man dan Menge an Gesamtedelmetall (Gold, Platin und sehr wenig Silber) die in den abfiltrierten salpetersäureunlöslichen Rückständen verb ist und in diesen auf trockenem Wege durch Ansieden und Abt ermittelt wird, zieht von dieser Summe den in besonderen Probe stimmten Gold- und Platingehalt ab und erhält dadurch den S gehalt des Anodenschlammes. Zur genauen Feststellung seines und Platingehalts schmelzt man 10 oder 15 Proben zu je 10 g 25 g Bleiglätte und dem üblichen Fluß in Tontiegeln nieder, versch die erfolgenden, noch nicht speise- und steinfreien Bleikönige 20 g Kornblei und treibt sie ab. Hierauf löst man je fünf der metallkörner zusammen in Salpetersäure vom spez. Gew. 1,09 a triert die alles Gold und die Hauptmenge des Platins enthalt Rückstände ab und verascht die Filter, während man die durch F mit Salzsäure entsilberten Filtrate in Porzellanschalen eindampf die noch etwas platinhaltigen Eindampfrückstände in 22—30 g sc Bleischalen überführt. Diese faltet man dann zusammen, versc sie mit je 15—20 g Kornblei, treibt die erfolgenden Bleikönige sc lich zusammen mit den zuvor erhaltenen gold- und platinha Filteraschen und dem erforderlichen Quartationssilber ab und bes in den Edelmetallkörnern Gold und Platin nach den bekannten dungsmethoden.

Soll sich die analytisch-chemische Untersuchung von Sch stücken aus Edelmetall-Doublé oder von Silberlotblechen oder -d nicht lediglich auf die Feststellung des prozentualen Edelmetallg des Gesamtstückes beschränken, sondern auf die getrennte Analy aufgeschweißten oder galvanisch hergestellten Auflage und der lage erstrecken, so muß zunächst durch geeignete Mittel die eine S ohne merklichen Angriff der anderen in Lösung gebracht werden. gelingt nach Mitteilungen A. Sauerlands[45]) bei Golddoublé sehr einfach und glatt durch Erwärmen des zerschnittenen suchungsmaterials mit verdünnter, weinsäurehaltiger[46]) Salpeter wobei die (nie unter 400 Tausendteile Gold enthaltende) Auflag

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 897. [37]) Chem.-Ztg. 1925, S. 423.
[38]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 147, S. 256.
[39]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 276.
[40]) Eng. Min. Journ. Preß 1925, Bd. 119, S. 170.
[41]) Diese soll im Liter 150 g Ammoniumacetat und 15 ccm konz. Amm flüssigkeit enthalten.
[42]) Metall u. Erz 1925, Bd. 22, S. 403. [43]) Ebenda 1925, Bd. 22, S.
[44]) Der von Eckert untersuchte Anodenschlamm enthielt 10% 0,0146% Gold, 0,0022% Platin, 10% Kupfer, 43% Blei, 2,6% Nickel Zinn, 2,7% Antimon, 1,5% Arsen, 0,2% Eisen, 8,3% Gesamtschwef 2% Rückstand. [45]) Chem.-Ztg. 1925, S. 1078
[46]) Der Weinsäurezusatz ist zu unterlassen, wenn die salpetersaure der Unterlage analysiert werden soll.

ickbleibt, nach dem Auswaschen und Trocknen gewogen und auf mastischem Wege weiter untersucht werden kann. Doublé von er auf Eisen läßt sich durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure Salzsäure, Doublé von reinem oder legiertem Silber auf Kupfer, bak oder Neusilber aber am besten in der Weise trennen, daß eine wogene Menge des Materials in einem mit dem positiven Pol einer mquelle verbundenen Platindrahtnetzkörbchen in verdünnte vefelsäure (1:5) eingesenkt und diese unter Anwendung eines ndrahts als Kathode mit einem Strome von 3,0—3,5 Volt Spannung rolysiert wird. Die unedle Unterlage wird hierbei je nach ihrer e innerhalb eines oder mehrerer Tage vollständig und ohne erheb- n Angriff des mit dem Silber etwa legierten Kupfers gelöst. Auf elben Wege kann bei Verwendung einer 5%igen Kaliumcyanid- g als Elektrolyt aus dem neuerdings viel zu Schmucksachen beiteten Doublé von Platin auf Gold das letztere in Lösung ge- t und dadurch von der Platinauflage getrennt werden, während s einfache Verfahren bei Doublé von Platin auf sogen. Weißgold zum Ziele führt, da das Weißgold meist selbst schon Platin und ch viel Nickel enthält.

Zink. Die ursprünglich von R. Finkener angegebene Methode ewichtsanalytischen Bestimmung des Zinks in Erzen liefert nach Järvinen[47]) auch bei stark eisen-, aluminium- und phosphat- em Untersuchungsmaterial durchaus befriedigende Resultate, sie folgendermaßen ausgeführt wird: Man befreit das von den len der Kupfer-Arsengruppe ablaufende salzsaure Filtrat vom ab- rten Schwefelwasserstoff, gibt zur Überführung des Ferrosalzes in salz etwas Kaliumchlorat hinzu und fällt aus der neutralisierten ng das Eisen, Aluminium und die Phosphorsäure nach dem von rvinen ausgearbeiteten Nitritverfahren, über das im Abschnitt n näher berichtet wird. Dann erhitzt man das in einem Erlen- rkolben befindliche und mit etwas Salzsäure versetzte Filtrat, bis alpetrige Säure entfernt ist, verdünnt es erforderlichenfalls so daß es in 100 ccm nicht mehr als 0,1 g Zink enthält, neutralisiert ter Anwendung von Methylorange als Indicator genau mit niakflüssigkeit und säuert es wieder mit 5 Tropfen 2-n. Salzsäure Nunmehr leitet man in die siedend heiße Lösung bis zum Erkalten felwasserstoff ein, filtriert das hierbei vollständig zur Abscheidung ende Zinksulfid ab und wäscht es mit 0,5%iger, mit Schwefel- rstoff gesättigter Ammoniumnitratlösung aus. Will man es zwecks ng in Zinkoxyd überführen, was Järvinen anempfiehlt, so tränkt man — um beim späteren Glühen Verluste an Zink zu iden — das den Niederschlag enthaltende Filter zuletzt mit 1 bis 50%iger Ammoniumsulfatlösung[48]), bringt es zusammengefaltet och feucht in einen gewogenen offenen Porzellantiegel, trocknet es sem erst hoch über der Flamme und verascht es dann durch all- ch bis zur stärksten Glut gesteigerte Erhitzung. Eine von L. A. don, A. B. Guss und F. A. Winter[49]) vorgenommene ver- ende Durchprüfung der üblichen Verfahren zur quantitativen mung des Zinks hat ergeben, daß letztere am genauesten aus- wenn das Zink aus einer Kaliumacetat enthaltenden Lösung mit felwasserstoff als Sulfid gefällt und dieses zwecks Wägung durch idlung mit Schwefelsäure in Sulfat umgewandelt wird. Mit ähn- Genauigkeit führt nach den Erfahrungen der genannten Analy- nur noch die von G. Spacu[50]) empfohlene Methode zum Ziele, der Abscheidung des Zinks als Zinkpyridinrhodanid und der chung des ausgewaschenen Niederschlags zu Zinkoxyd besteht. arckwald und H. Gebhardt[51]) haben ein neues Verfahren ewichtsanalytischen Bestimmung des Zinks ausgearbeitet, das uf dessen Fällung als Cyanamid[52]) gründet. Diese erfolgt quan- , wenn man die neutralisierte Zinksalzlösung für je 0,1 g Zink —2 g Ammoniumacetat versetzt, dann bis zur Wiederauflösung ntstandenen Zinkhydroxyds stark verdünnte Ammoniakflüssigkeit ügt und nun die auf 100—700 ccm verdünnte Lösung mit einer n wässerigen Cyanamidlösung[53]) in reichlichem Überschuß fällt. em sich die heiß zu erhaltende Flüssigkeit geklärt hat, filtriert man iederschlag durch ein dichtes Papierfilter oder einen Porzellan- egel ab, wäscht ihn mit schwach ammoniakalischem Wasser aus, et und glüht ihn und wägt das hierbei zurückbleibende reine yd.

Die Cyanamidfällung eignet sich auch zur quantitativen Trennung des Zinks von Nickel. Man versetzt zu diesem Zwecke die auf 100 bis 500 ccm verdünnte nickelhaltige Zinksalzlösung für je 0,1 g in ihr vorhandenes Zink + Nickel mit 0,5—1 g Ammoniumrhodanid oder -acetat, dann mit überschüssiger Cyanamidlösung und schließlich tropfenweise mit verdünnter Ammoniakflüssigkeit, bis die Lösung gegen Lackmus alkalisch reagiert, aber noch nicht blau gefärbt ist. Man überläßt sie der Abklärung bei Zimmertemperatur, filtriert das rein weiße Zinkcyanamid ab und wäscht es mit ammoniumacetathaltigem Wasser aus; in dem Filtrat kann man das Nickel ohne weiteres als Nickelglyoxim bestimmen. Durch Fällung als Sulfid aus schwach salzsaurer Lösung ist nach A. Kling und A. Lassieur[54]) eine quantitative Trennung des Zinks vom Nickel nur dann zu erzielen, wenn die Lösung auf einen dem Wasserstoffexponenten $p_H = 1{,}35$ entsprechenden Aciditätsgrad gebracht und nach einstündiger Behandlung mit Schwefelwasserstoffgas bei 60° C zwölf Stunden lang stehen gelassen wird. Da bereits eine Senkung des Aciditätsgrades der Lösung auf $p_H = 2{,}0$ eine teilweise Mitabscheidung von Nickelsulfid zur Folge hat und auch das Mengenverhältnis der in der Lösung enthaltenen beiden Metalle zu berücksichtigen sein dürfte, ist es praktisch nicht leicht, Zink und Nickel auf diesem Wege glatt und sicher voneinander zu trennen.

Die schon seit längerer Zeit nirgends mehr ausgeführte Zinkprobe auf trockenem Wege, die auf die Abdestillation des Zinks und die Ermittelung des hierdurch bedingten Gewichtsverlustes hinausläuft, soll in einer von T. Shibata und B. Kamifuku[55]) wesentlich vervollkommneten Ausführungsform eine rasche und sehr genaue Bestimmung des Zinkgehalts von Messing, Bronze und ähnlichen Legierungen ermöglichen. Die abgewogene Legierungsprobe wird unter Zugabe der gleichen Gewichtsmenge reinen Zinns in einem Graphitschiffchen zunächst über dem Bunsenbrenner bis zum Schmelzen des Zinns und dann nach sorgfältiger Bedeckung mit Holzkohlenpulver im elektrischen Ofen 1½ Stunden lang auf 950° C erhitzt. Der im Schiffchen zurückbleibende zinkfreie Regulus wird von etwa anhaftenden Kohle- und Graphitteilchen gereinigt und gewogen.

Den meist sehr geringen Cadmiumgehalt des Handelszinks kann man nach W. R. Schoeller[56]) in der Weise ermitteln, daß man das Cadmium aus der ammoniakalisch gemachten Lösung des Zinks in Salzsäure durch vorsichtige fraktionierte Fällung mit Natriumsulfid als noch zinkhaltiges Sulfid abscheidet, die salzsaure Lösung desselben zur Trockne eindampft, den Rückstand mit wenig Weinsäure und etwas verdünnter Salpetersäure aufnimmt und dann 30 ccm konz. Ammoniakflüssigkeit und 4 g festes Kaliumjodid hinzufügt. Das Cadmium gelangt hierbei vollständig und zinkfrei als Tetramincadmiumjodid zur Ausscheidung, das mit einer 4%igen ammoniakalischen Lösung von Kaliumjodid ausgewaschen und in wenig Schwefelsäure gelöst wird. Aus der mit Ammoniak übersättigten Lösung soll das Cadmium schließlich behufs alkalimetrischer Bestimmung[57]) als Cadmiumammoniumphosphat gefällt werden. Noch empfehlenswerter erscheint mir ein von J. H. Hastings[58]) zum gleichen Zweck in Vorschlag gebrachtes, weniger kostspieliges Verfahren: Man löst den bei der Behandlung von 25 g des Zinks mit 310 ccm kalter verdünnter Salzsäure (6:25) verbleibenden Zinkrest, der alles Cadmium und auch das im Ausgangsmaterial meist vorhandene Blei enthält, in Salpetersäure auf, dampft diese Lösung mit 8 ccm konz. Schwefelsäure ein und filtriert das ausgeschiedene Bleisulfat ab. Von dem auf 500 ccm aufgefüllten Filtrat verdünnt man 50 ccm mit der dreifachen Menge Wasser, bringt ein Stück Aluminiumblech in die Flüssigkeit und erhält sie 10 Minuten lang im Sieden, wobei das Cadmium quantitativ und zinkfrei gefällt wird. Man löst es nach dem Abfiltrieren und gründlichen Auswaschen in 5 ccm verdünnter Salpetersäure auf, die man zuvor über das mit Wasser abgespülte Aluminiumblech hinwegrinnen läßt, dampft die Lösung zur Trockne ein, nimmt den Salzrückstand mit 5 ccm Salzsäure und 200 ccm Wasser auf und bestimmt das Cadmium in der auf 80° C erwärmten Flüssigkeit durch Titration mit eingestellter Kaliumferrocyanidlösung. Enthält das Handelszink Kupfer, so bleibt dieses beim Cadmium und muß vor dessen maßanalytischer Bestimmung durch Kochen der salzsauren kupferhaltigen Cadmiumlösung mit granuliertem Blei abgeschieden werden.

Cadmium. Die von G. Luff[59]) beigebrachten analytischen Belege zeigen, daß das Cadmium aus den Lösungen seines Chlorids oder Nitrats in Gegenwart von Ammoniak und Ammoniumsalz durch Kaliumferrocyanid vollständig als krystallinisches, gut filtrierbares Cadmiumdiammoniumferrocyanid gefällt und durch Wägung desselben

schr. anal. Chem. 1925, Bd. 66, S. 81.
ach den eingehenden Untersuchungen K. Bornemanns (Ztschr. Chem. 1913, Bd. 82, S. 216) über die Abröstung des Zinksulfids zu cheint die Einhaltung dieser Vorsichtsmaßregel erläßlich zu sein.
hem. News 1925, Bd. 131, S. 65, 81, 97, 113; Chem. Zentralbl. 1925, 2219. [1923, II, S. 508, 1052.
ulet. Societ. de Stiinte din Cluj 1922, Bd. 1, S. 348, 361; Chem. Zentralbl. schr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 147, S. 42.
as gleiche Verfahren kann auch zur gewichtsanalytischen Bestimmung lmiums angewendet werden.
iese kann man sich nach dem von Marckwald und Gebhardt eschriebenen Verfahren aus Kalkstickstoff leicht selbst herstellen.

[54]) Compt. rend. 1925, Bd. 180, S. 517.
[55]) Memoirs Coll. Science Kyoto Imp. Univers. Serie A, Nr. 8; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 1076.
[56]) Analyst 1925, Bd. 50, S. 18; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 1891.
[57]) Siehe W. R. Schoeller und A. R. Powell, Analyst 1916, Bd. 41, S. 124; Chem. Zentralbl. 1916, II, S. 240.
[58]) Eng. Min. Journ. Preß 1925, Bd. 120, S. 1020.
[59]) Chem.-Ztg. 1925, S. 513.

genau bestimmt werden kann. Die Cadmiumchlorid- bezw. Cadmiumnitratlösung, die in 100 ccm 10 g Ammoniumchlorid bezw. 15 g Ammoniumnitrat und 20 ccm Ammoniakflüssigkeit vom spez. Gew. 0,92—0,93 enthalten soll und natürlich frei von anderen, durch Ferrocyanid-Ion fällbaren Kationen sein muß, wird bei 70—80° C nach und nach mit gepulvertem Kaliumferrocyanid in geringem Überschuß versetzt und dann noch so lange erwärmt, bis sich der Niederschlag abgesetzt hat. Nach zwölf Stunden wird er in einem Filtertiegel gesammelt, mit 2½%iger Ammoniakflüssigkeit ausgewaschen, bei 100° C getrocknet und gewogen. Sein Cadmiumgehalt beträgt 31,16%.

Wie W. Manchot und G. Graßl[60]) festgestellt haben, ist beim Einleiten von Schwefelwasserstoff unter geringem Überdruck (35 ccm Wassersäule) in 100 ccm einer kalten, bis zu 0,2 g Cadmium enthaltenden Cadmiumchloridlösung eine vollständige Abscheidung des Metalls als Sulfid nur unter der Bedingung zu erzielen, daß der Gehalt dieser Lösung an Chlorwasserstoffsäure weniger als 5 g beträgt; ist er höher als 9,5 g, so entsteht überhaupt kein Niederschlag. Die hiernach leicht ausführbar erscheinende quantitative Trennung des Cadmiums von Quecksilber durch Vorfällung des letzteren mit Schwefelwasserstoff aus stark salzsaurer Lösung gelingt aber erst dann, wenn deren Konzentration an Chlorwasserstoffsäure auf 19% gesteigert und das Quecksilbersulfid mit 19—24%iger Salzsäure in den Filtertiegel gespült und darin ausgewaschen wird. Auf die in höherer Temperatur noch erheblich stärker hervortretende Fähigkeit der Salzsäure, die Abscheidung des Cadmiums als Sulfid zu verhindern, gründet sich auch das folgende, von Manchot und Graßl empfohlene Verfahren zur Trennung des Cadmiums von Antimon: Man sättigt die auf ein Volumen von 100 ccm gebrachte Lösung der beiden Metalle, die etwa 8% Chlorwasserstoffsäure und nicht mehr als 0,30—0,35 g Antimon enthalten soll, bei Siedetemperatur mit Schwefelwasserstoff, bis sich das Antimontrisulfid als schwarzer, krystallinischer Niederschlag abgesetzt hat, verdünnt mit heißem Wasser bis auf 200 ccm und leitet noch zehn Minuten lang Schwefelwasserstoff ein. Hierauf filtriert man die heiße Flüssigkeit sofort durch einen gewogenen Gooch-Tiegel, wäscht das Antimontrisulfid erst mit heißer 4,5%iger Salzsäure und dann mit heißem Wasser aus und bringt es nach der üblichen Vorbehandlung zur Wägung. Das vom Schwefelwasserstoff befreite Filtrat dampft man mit Schwefelsäure bis zur Trockne ein und wägt das hierbei zurückbleibende Cadmiumsulfat nach schwachem Erhitzen.

Quecksilber. Zum Nachweis von Quecksilberspuren in fremdmetallfreien Lösungen bedienen sich H. S. Booth und N. E. Schreiber[61]) eines von ihnen ausgearbeiteten mikroelektrolytischen Verfahrens, das alle bisher hierzu angewendeten Methoden an Empfindlichkeit weit übertrifft. Es besteht darin, daß ein Tropfen der zu prüfenden schwach salpetersauren Lösung unter dem Mikroskop mit einem Strom von 1,3 bis 1,5 Milliampère und 1,5—2 Volt elektrolysiert wird, wobei als Anode ein Platindraht, als Kathode aber ein fein polierter, mit einer Spitze versehener und nur mit dieser den Tropfen berührender Kupferdraht zur Verwendung gelangt. Schon nach 2—3 Minuten langer Dauer der Elektrolyse verrät sich die Gegenwart von Quecksilber durch die eintretende Amalgamierung des Kupferdrahtendes, die unter dem Mikroskop selbst dann noch deutlich wahrnehmbar ist, wenn die Lösung nur 0,5 mg Quecksilber im Liter enthält.

Bei der Ausführung der gravimetrischen Bestimmung des Quecksilbers als Sulfid und der auf dessen Unlöslichkeit in Salzsäure beruhenden Trennung des Quecksilbers von Cadmium, Blei und Wismut[62]) ist zu beachten, daß das bei der Fällung einer salzsauren Mercurichloridlösung mit Schwefelwasserstoff zunächst entstehende weiße Quecksilbersulfochlorid um so langsamer in das reine schwarze Sulfid übergeht, je höher die Salzsäurekonzentration der Lösung ist. Enthält letztere 25,2% oder mehr Chlorwasserstoffsäure, so tritt nach H. Pélabon[63]) diese Umwandlung überhaupt nicht mehr ein. Auch W. Manchot und G. Graßl[60]) haben beobachtet, daß aus derartig stark salzsauren Mercurichloridlösungen abgeschiedenes Quecksilbersulfochlorid selbst bei stundenlangem Einleiten von Schwefelwasserstoff seine weiße Farbe beibehält.

Die zuerst von E. Rupp und L. Krauß[64]) zur Bestimmung von Mercuri-Ion in schwefelsaurer oder salpetersaurer Lösung empfohlene Titration mit 0,1-n. Alkalirhodanidlösung unter Anwendung von Eisenalaun als Indicator wird nach O. Tomiček[65]) durch die Gegenwart von Eisen, Kupfer, Arsen, Antimon und Zinn nicht störend beeinflußt. Sie eignet sich daher auch zur raschen Ermittelung des Quecksilbergehaltes in silberfreien Quecksilber-Fahlerzen und im natürlichen Zinnober. Um diesen ohne Verwendung von Königswasser in Lö zu bringen — Halogen-Ionen dürfen in den mit Alkalirhodanid zu t renden Mercurisalzlösungen keinesfalls enthalten sein —, erw Tomiček ein Gemisch von 0,2—0,3 g desselben mit 0,5—1,0 g pulvertem Kaliumpermanganat und 10 ccm konz. Schwefelsäure mählich bis zum Sieden der Säure; dann läßt er die Flüssigkei kalten, setzt ihr zur Auflösung des ausgeschiedenen Mercuri-Manganosulfats etwas Wasser zu und beseitigt den Permang überschuß durch tropfenweise Zugabe von Wasserstoffpero oder Ferrosulfatlösung. Rascher kommt man nach E. Rupp K. Müller[66]) zum Ziele, wenn man 0,3 g Zinnober mit 1 g Ka nitrat und 5 ccm konz. Schwefelsäure in einem Reagenzglas, d Verschlußstopfen ein 50 cm langes Steigrohr[67]) trägt, bis zum begi den Abrauchen der Säure erhitzt, wobei sich die Auflösung meist s binnen fünfzehn Minuten vollzieht. Man gießt dann die erk Flüssigkeit in ein Titrierglas, spült das Reagenzglas, dessen Stopfe das Steigrohr mit etwa 45 ccm Wasser aus, tropft zur Zerstörun salpetrigen Säure 1%ige Kaliumpermanganatlösung bis zur bleibe Rötung hinzu und bringt diese durch vorsichtigen Zusatz von sulfatlösung wieder zum Verschwinden. Quecksilberjodidhaltige stanzen, die sich — im Gegensatz zu quecksilbercyanidhaltigen[68]) auf diesem Wege nicht in eine zur rhodanometrischen Quecks bestimmung geeignete Lösung überführen lassen, zieht man zun mit Kaliumjodidlösung aus. Dann scheidet man alles Quecksilbe der stark ätzalkalisch gemachten und filtrierten Kaliummercuri lösung durch Zugabe von etwas Formaldehyd und minutenlanges schwenken als Metall ab, löst es nach dem Auswaschen in wenig Salpetersäure auf, verdünnt auf etwa 50 ccm und beseitigt die salp Säure wieder in vorbeschriebener Weise.

Bei der Ausführung von Amalgamanalysen, besonders abe der Prüfung von Handelsquecksilber auf eine Verunreinigung weniger edle Metalle, kann man sich die von A. S. Russell D. C. Evans[69]) mitgeteilte Beobachtung zunutze machen, da Quecksilber gelöstes Zinn, Kupfer, Blei, Wismut und Mangan Schütteln mit einer 10-n. Lösung von Ferrisulfat in 2-n. Schwefel rasch und vollständig als Sulfat in Lösung geht. Zinkamalgam zum gleichen Zweck besser mit einer schwefelsauren konzentr Kaliumpermanganatlösung behandelt.

Aluminium. Werden Aluminiumsulfatlösungen mit Alkanna-Ti und überschüssiger Ammoniakflüssigkeit versetzt, so entsteht H. W. Estill und R. L. Nugent[70]) ein purpurfarbener, auf der losen Lösung schwimmender Aluminiumlack, der sich auch dann in deutlich wahrnehmbarer Menge bildet, wenn die untersuchte L in 1 ccm nur 0,01 mg Aluminium enthält. Auch der Farbstoff tricarbonsäure bewirkt bei Zugabe zu Aluminiumsalzlösungen di scheidung eines glänzenden roten Aluminiumlacks, der im Gegens den durch Aurintricarbonsäure aus Erdalkali- und Chromisalzlös gefällten roten Niederschlägen weder von Alkalicarbonat-, noch Ammoniaklösung entfärbt wird. Durch diese von L. P. Ham und C. F. Sottery[71]) empfohlene Reaktion sollen sich in Lösung noch 0,027 mg Aluminium nachweisen lassen. Die tricarbonsäure steht indessen ebenso wie die Alkanna-Tinktur an findlichkeit weit hinter dem vorzüglichen Atackschen Alumi reagens[72]) (einer 0,1%igen Lösung von Alizarin [rot] S) zurück selbst 0,0001 mg Aluminium in 1 ccm Flüssigkeit aufzufinden ge und sich überdies auch zum Nachweis und zur colorimetrische stimmung sehr kleiner Aluminiummengen neben Beryllium (A. Stock, P. Praetorius, O. Prieß[73]). Nach F. Fe kann man sogar auf diesem Wege noch 0,004 mg Aluminium 0,720 mg Eisen nachweisen, wenn man einen Tropfen der auf Alum zu prüfenden eisenhaltigen Lösung auf einen mit Kaliumferroc lösung getränkten Filtrierpapierstreifen bringt und den um de stehenden blauen Fleck sich bildenden konzentrischen Ring m Alizarinlösung betupft.

B. Solaja[75]) empfiehlt, die zwecks gravimetrischer Bestim des Aluminiums meist vorzunehmende Fällung desselben als Hyd durch Zugabe von in Ammoniumchloridlösung aufgeschlän Mercuriammoniumchlorid, sog. weißem, unschmelzbarem Präzipit bewirken. Die erforderlichenfalls mit Ammoniak neutralisierte miniumchloridlösung wird hierzu auf etwa 200 ccm verdünnt und

[60]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 177. [I, S. 987.
[61]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1925, Bd. 47, S. 2625; Chem. Zentralbl. 1926,
[62]) Näheres über deren Ausführung ist in den Abschnitten „Cadmium", „Blei" und „Wismut" zu finden. [1926, I, S. 40.
[63]) Bull. Soc. Chim. de France 1925, [4], Bd. 37, S. 854; Chem. Zentralbl.
[64]) Ber. d. chem. Ges. 1902, Bd. 35, S. 2015; Ztschr. anal. Chem. 1907, Bd. 46, S. 439. [65]) Chem.-Ztg. 1925, S. 281.
[66]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 20. [Ver
[67]) Das Steigrohr soll Verluste durch Verflüchtigung von Quecksil
[68]) Siehe E. Rupp, Arch. d. Pharm. 1923, Bd. 261, S. 201; Chem. Ze 1924, I, S. 1982.
[69]) Journ. Chem. Soc. London 1925, Bd. 127, S. 2221; Chem. Zentralbl I, S. 1459. [I, S
[70]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1926, Bd. 48, S. 168; Chem. Zentralbl.
[71]) Ebenda 1925, Bd. 47, S. 142; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 1639.
[72]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1915, Bd. 34, S. 936; Chem. Zentralbl. [I,
[73]) Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 1571.
[74]) Kolloid-Ztschr. 1924, Bd. 35, S. 344. [75]) Chem.-Ztg. 1925, S. 337.

Zimmertemperatur für je 0,1 g in ihr enthaltenes Aluminium mit Präzipitat und 4 g Ammoniumchlorid versetzt, wobei das Aluiumhydroxyd im Sinne der Gleichung $2\,AlCl_3 + 3\,HgCl \cdot NH_2 H_2O = 2\,Al(OH)_3 + 3\,HgCl_2 + 3\,NH_4 \cdot Cl$ zur Abscheidung gelangt. nach kurzem Umrühren feinflockig werdende, sich rasch absetzende lerschlag wird nach zwölf Stunden abfiltriert, nach dem Auswaschen kaltem Wasser in einem Platintiegel zuerst durch allmählich geerte Erhitzung im Luftbad vom Überschuß des Fällungsmittels be, dann durch Glühen über dem Méker-Brenner in Aluminium- übergeführt und als solches zur Wägung gebracht. Wie sich aus von Solaja mitgeteilten Beleganalysen ergibt, fallen die nach m Verfahren erhaltenen Resultate um durchschnittlich 0,08% zu rig aus, da spurenhafte Mengen von Aluminiumhydroxyd ins Fil- und Waschwasser eingehen. Dies läßt sich verhindern, wenn der dem Präzipitat und Ammoniumchlorid versetzten Lösung ein Drittel s Volumens an 96%igem Alkohol hinzugefügt und der Niederschlag verdünntem Alkohol (1:4) ausgewaschen wird. Die von Solaja earbeitete neue Bestimmungsmethode wird sich ihrer Kostspieligwegen in den technischen Laboratorien nicht einbürgern können, eich sie an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig läßt und vor der hen Fällung mit Ammoniakflüssigkeit insofern unleugbare Vorzüge zt, als sie infolge der leichten Filtrier- und Auswaschbarkeit des schiedenen Aluminiumhydroxyds viel bequemer durchführbar ist außerdem eine quantitative Trennung des Aluminiums von Manermöglicht.

Zur Bestimmung kleiner Mengen von Aluminium in Legierungen, Kupfer, Blei, Wismut, Arsen, Antimon, Zinn, Eisen, Mangan und enthalten, empfehlen G. E. F. Lundell und H. B. Knowles[76]) folgende, rasch durchführbare Verfahren: Man löst 2 g der Legiesprobe in einem Gemisch von 20 ccm rauchender Salzsäure und n konz. Salpetersäure auf, neutralisiert die von Chlor befreite und 50 ccm Wasser verdünnte kalte Lösung nahezu mit aluminium- Natronlauge und gießt sie langsam und unter beständigem Umtteln in einen 500 ccm-Meßkolben, der mit 100 ccm 20%iger aluumfreier Natriumsulfidlösung beschickt ist. Nachdem man den eninhalt mit 2,5%iger Natronlauge bis zur Marke aufgefüllt und g durchgeschüttelt hat, filtriert man die Lösung, die neben dem inium nur das etwa vorhandene Zinn, Arsen und Antimon in Form Sulfosalzen enthält, durch ein trockenes Filter von dem Sulfidrschlag ab. Dann neutralisiert man 250 ccm des Filtrats mit verter Salzsäure (1:3), gibt von dieser noch 25 ccm im Überschuß und wäscht das nach einstündiger Digestion bei 40—60° C abrte Zinn-, Arsen- und Antimonsulfid mit 0,4%iger, mit Schwefelerstoff gesättigter Salzsäure aus[77]). Man versetzt nun das aushte Filtrat und Waschwasser nach Zugabe von etwas Methylrot verdünnter Ammoniakflüssigkeit bis zur deutlichen Gelbfärbung, t 1—2 Minuten lang zum Sieden und filtriert das hierbei quantiabgeschiedene Aluminiumhydroxyd sofort ab. Nachdem man es einige Male mit heißer 2%iger Ammoniumchloridlösung ausgewaschen hat, löst man es wieder in verdünnter Salzsäure und fällt es nochmals in gleicher Art und Weise mit Ammoniakflüssigkeit. Den mit heißer 2%iger Ammoniumchloridlösung gründlich ausgewaschenen Niederschlag glüht man schließlich samt dem Filter im offenen Platintiegel, raucht den Glührückstand mit einigen Tropfen Schwefelsäure und etwas Fluorwasserstoffsäure ab und bringt das nun siliciumdioxydfreie Aluminiumoxyd nach erneutem Glühen zur Wägung.

Zur raschen Bestimmung des Magnesiums in Magnalium und ähnlich zusammengesetzten Aluminiumlegierungen kann man sich mit Vorteil eines von L. Moser und A. Brukl[78]) ausgearbeiteten Verfahrens bedienen. Es besteht darin, daß die erforderlichenfalls von den Kationen der Schwefelwasserstoffgruppe befreite Lösung der Legierung, die außer Aluminium und Magnesium auch Eisen enthalten darf, auf ein Volumen von 100 ccm gebracht und für je 0,5 g darin vorhandener Metalloxyde mit 50 ccm Sulfosalicylsäurelösung[79]) und 5—10 g festem Ammoniumchlorid versetzt wird. Dann wird sie mit konz. Ammoniakflüssigkeit stark übersättigt und schließlich siedend heiß mit 10%iger Diammoniumphosphatlösung gefällt, die unter Rühren in einem Guß hinzugefügt werden muß. Nachdem die Flüssigkeit noch einige Minuten lang unter beständigem Umrühren im Sieden erhalten worden ist, wird ihr ein Drittel ihres Volumens an konz. Ammoniakflüssigkeit zugesetzt. Das ohne weiteres aluminium- und eisenfrei abgeschiedene Magnesiumammoniumphosphat wird nach einigen Stunden abfiltriert, zunächst durch Dekantation mit 3%iger, etwa 2 Volumprozent Sulfosalicylsäurelösung enthaltender Ammoniakflüssigkeit, dann auf dem Filter mit 2,5%iger Ammoniakflüssigkeit ausgewaschen und zwecks Wägung in Magnesiumpyrophosphat übergeführt. Im Filtrate kann auch noch das Eisen durch Fällung mit Schwefelwasserstoff vom Aluminium getrennt und dann nach bekannten Methoden bestimmt werden. — Der geringfügige Gehalt des Handelsaluminiums an Zink, der meist zwischen 0,01% bis 0,04% zu schwanken pflegt, läßt sich nach M. Schmidt[80]) in folgender Weise rasch und genau ermitteln: Man behandelt 10 g Aluminiumspäne mit 150 ccm 30%iger Natronlauge, filtriert die auf 400 ccm verdünnte Lösung, die neben etwas Eisen den größten Teil des Aluminiums und die Gesamtmenge des Zinks enthält, von dem ungelösten Rückstand ab und fällt sie in der Wärme mit Natriumsulfidlösung. Nach einigen Stunden filtriert man den noch eisen- und aluminiumhaltigen Zinksulfidniederschlag ab, löst ihn in verdünnter Salzsäure, neutralisiert die Lösung mit Ammoniumcarbonat und versetzt sie mit 3 ccm Ammoniakflüssigkeit und 3 g Monochloressigsäure. Nun fügt man der erwärmten völlig klaren Lösung 6—8 Tropfen 20%iger Natriumbisulfitlösung hinzu und leitet 20—30 Minuten lang Schwefelwasserstoff in lebhaftem Strom ein. Durch gegenseitige Ausflockung des hierbei sich bildenden kolloidalen Schwefels und des gleichzeitig entstehenden kolloidalen Zinksulfids erhält man — worauf schon vor längerer Zeit K. Bornemann[81]) aufmerksam machte — einen mit Schwefel durchsetzten, dichten Zinksulfidniederschlag, der schon nach einer Stunde ohne Schwierigkeiten abfiltriert, mit 0,5—1,0%iger Ammoniumnitratlösung ausgewaschen und dann in eine der üblichen Bestimmungsformen übergeführt werden kann. (Forts. folgt.)

ournal. Ind. Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S. 78.
st der Aluminium- und Zinngehalt der Legierung verhältnismäßig hoch, mt man zweckmäßiger 4 g derselben in Arbeit, gießt die Hälfte des bei llung mit Natriumsulfid erhaltenen Filtrats in einen mit überschüssiger ure beschickten 500 ccm-Meßkolben, füllt zur Marke auf und führt die Untersuchung mit nur 250 ccm der abfiltrierten Lösung durch.

[78]) Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 380.
[79]) Diese soll 330 g reinste Sulfosalicylsäure im Liter enthalten. [S. 216.
[80]) Metall u. Erz 1925, Bd. 22, S. 77. [81]) Ztschr. anorg. Chem. 1913, Bd. 82,

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft vom 15. bis 18. September 1926 in München.

ach Erledigung des geschäftlichen Teiles wurde über die Arbeiten der verenen Fachausschüsse berichtet. Und zwar sprach Prof. Dr. R. Rieke, ttenburg, über die Tätigkeit des Rohstoffausschusses, des Materialprüfungsusses, des Ausschusses für Keramiker-Ausbildung, Privatzdozent Dr. W. er, Berlin, über die Tätigkeit des Ausschusses für wärmetechnische , den Kapselausschuß, und Direktor A. Pohl, Charlottenburg, über die eit des Ausschusses für maschinentechnische Fragen.

Keramik in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Dr. A. Zoellner, Marktredwitz.

r bedeutende Aufschwung, den die amerikanische keramische Industrie letzten Jahren genommen hat, ist vor allem 4 Faktoren zuzuschreiben, h dem Überfluß an Rohmaterial, der Zusammenarbeit von Wissenschaft raxis, dem aufnahmefähigen amerikanischen Markt und dem amerikan Hochschutzzoll. In den Vereinigten Staaten sind fast alle keramischen terialien im Überfluß vorhanden, dagegen herrscht ein Mangel an licher Arbeitskraft. Die Folge davon ist eine Verschwendung des als und ein Sparen mit Arbeitskräften. Tone für sämtliche Verwendungskommen sehr oft in Gemeinschaft mit Kohle vor. Importiert werden ohmaterialien hauptsächlich böhmischer und englischer Kaolin. Die anische Industrie arbeitet nicht empirisch, wie die europäische, sondern n wissenschaftlicher Grundlage.

r 3. Faktor, der die Entwicklung der keramischen Industrie in Amerika tigt, ist die durch den Weltkrieg geschaffene günstige wirtschaftliche ür Amerika. Vor dem Kriege wurden die keramischen Erzeugnisse zum großen Teil aus Deutschland importiert, während des Krieges entstanden zahlreiche Fabriken, und in der Nachkriegszeit wurde — eine der schlimmsten Folgen des Krieges für uns — der deutsche Import sehr stark eingeschränkt. Während von 1909—1914 der Wert der gesamten keramischen Produktion von 168 bis nur auf 172 Mill. Doll. stieg, nahm er von 1914—1919 von 172 auf 283 Mill. Doll. zu.

Zentren der keramischen Industrie sind: Ohio mit East Liverpool, Illinois mit Chikago, New Jersey mit Trenton. Etwa 100 Fabriken stellen Porzellan her (sogen. „China" mit einem Rohbrand bei Kegel 7—10, während die meist bleihaltigen Glasuren bei Kegel 1-4 aufgeschmolzen werden), davon 39 Fabriken Hotelwaren, 3 chemisch-technisches Porzellan, 12 Hoch- und 30 Niederspannungsisolatoren. Außerdem stellen etwa 100 Fabriken Töpfereierzeugnisse her (earthenware mit porösem und stoneware mit dichtem Scherben), 23 Fabriken sanitäre Waren, 15 Wand- und Fußbodenplatten, und eine große Anzahl liefert Steinzeugröhren. Die feinkeramische Produktion allein hat einen Fertigwert von etwa 60 Mill. Doll., das ist ungefähr 3mal soviel wie die deutsche Einfuhr. In den Vereinigten Staaten bestehen an 8 Universitäten keramische Institute, die als kleine Fabriken eingerichtet sind, und an denen etwa 520 Studierende arbeiten, und außerdem 6 keramische Fachschulen. Die bedeutendste wissenschaftliche keramische Vereinigung ist die 1899 gegründete Amerikanische Keramische Gesellschaft mit 2500 Mitgliedern. In allen Betrieben ist eine technisch-wissenschaftliche Durchbildung zu bemerken, selbst die kleinste Fabrik besitzt ein Laboratorium und gute Kontrollapparate. Gute Aufbereitungsmaschinen und Transporteinrichtungen fallen überall auf. Großer Wert wird auf rasche Trocknung gelegt, um den Arbeitsprozeß zu beschleunigen. In den meisten Werken finden Tunnelöfen Verwendung, deren Bau im Vergleich mit den deutschen bereits wesentlich verbessert ist. Der Markt in den Vereinigten Staaten wird bestimmt durch die rege Bautätigkeit, die durch die stetige Zu-

nahme der Bevölkerung bedingt wird. Besonders die Hotels benötigen ungeheure Mengen Fuß- und Wandbodenplatten, sanitäre Artikel, Gebrauchsgeschirre, Lampen, Tischdekorationen, Vasen und dergl. 1925 betrug die Einfuhr von Porzellan, Ton- und Steingutwaren nach den Vereinigten Staaten im ganzen 14 013 833 Doll., wovon auf Deutschland etwa 30% fallen.

Über rationelle Tonanalysen.

Dipl.-Ing. F. Steinbrecher, Freiberg.

Es wird ein Vergleich gezogen zwischen dem Schwefelsäure-Aufschluß von Berdel und dem Aufschluß der Tonsubstanz durch Erhitzen nach der Methode von Kallauner-Matejka, der sogen. „Glühanalyse". Vortr. stellt die Behauptung auf, daß das Berdelsche Verfahren nur für reine Kaoline und Tone in Frage käme, nicht aber für solche, die Glimmer, feinen Quarz und Feldspat enthielten. Die Glühanalyse beruht darauf, daß sich der Kaolinit beim Erhitzen auf 500—800° C zersetzt, daß dabei Tonerde frei wird, diese in HCl löslich ist und so bestimmt werden kann. Es darf nach der Meinung des Vortr. mit der Erhitzung des Materials nicht über 700° C hinausgegangen werden, weil oberhalb dieser Temperatur durch die beginnende Zersetzung des Glimmers zu hohe Tonsubstanzwerte gefunden werden würden. Anderseits kann die geringe Menge Glimmer, die sich bereits bei Temperaturen unterhalb 700° C zersetzt hat, vernachlässigt werden. Auch bei der Glühanalyse wird sich die Trennung von Kaolinit und glimmerähnlichen Mineralien nicht allzu scharf durchführen lassen, doch genügt die Methode für den praktischen Gebrauch vollkommen.

Nach den erhaltenen Analysenergebnissen kommt die Zusammensetzung des Seilitzer Kaolins fast einer üblichen Porzellanmasse gleich und verhält sich beim Brennen im Porzellanofen auch ähnlich wie eine solche, d. h. er brennt bei Seger-Kegel 14/15 vollkommen dicht und zeigt sogar eine gewisse Transparenz. Ferner wurde an Stäben aus Seilitzer und Kemmlitzer Kaolin die Durchbiegung unter Belastung bestimmt. Während sich — in Übereinstimmung mit der Glühanalyse — der Stab aus Seilitzer Kaolin bis auf den Kapselboden durchbog, verzog sich der Stab aus Kemmlitzer Kaolin nur unbedeutend. Die Ergebnisse der beiden Analysenmethoden weichen bei alkaliarmen oder -freien Materialien nur unwesentlich voneinander ab. Aus den Ergebnissen der Arbeit kann der Schluß gezogen werden, daß die mit der Glühanalyse erhaltenen Werte mit der tatsächlichen mineralischen Zusammensetzung sehr gut im Einklang stehen, während, nach Ansicht des Vortr., die Berdel-Analyse nur in wenigen Fällen anwendbar ist.

Über den Brikettbrand in der keramischen Industrie.

Dr.-Ing. J. Dorfner, Meiningen.

Zur Erzielung einer hohen Brenntemperatur in keramischen Öfen sind sowohl der Heizwert als auch eine hohe Flammentemperatur und eine lange Flamme des betreffenden Brennmaterials von Bedeutung. Letztere ist von der Menge der flüchtigen Stoffe abhängig. Bei der Verbrennung fester Brennstoffe ist die Verbrennung der entwickelten Gase und die Verbrennung des Rückstandes auf dem Rost zu unterscheiden. Die Steinkohlen verbrennen zu ⅓ als Gase und zu ⅔ als Koks auf dem Rost, Braunkohlenbriketts dagegen enthalten etwa 50 % flüchtige Bestandteile und verbrennen, ohne Schlacke zu bilden. Um Rundöfen auf Brikettfeuerung umzustellen, brauchen die Feuerungen nicht umgebaut, sondern nur die Roststäbe durch solche ergänzt zu werden, die sich besonders für Brikettfeuerung eignen. Folgende wirtschaftliche Vorteile werden durch das Brennen mit Braunkohlenbriketts erzielt: der Kohleverbrauch je kg bei Braunkohlenbriketts kommt etwa demjenigen bei Steinkohlen gleich, es können sogar 30—40 % Ersparnisse erzielt werden. Infolge der langen Flamme wird bei zweietagigen Öfen im oberen Brennraum eine höhere Temperatur erzielt als beim Brennen mit Steinkohle. Die Brennkapseln werden weniger angegriffen, und der Brandausfall ist ein geringerer.

Die Schlämmanalyse als Betriebskontrolle.

Dr.-Ing. H. Harkort, Velten.

Der bekannte Schlämmapparat von Schulze, der in der Originalausführung nur aus Glas besteht, wurde vom Vortr. verbessert[1]). Die wichtigste Änderung des Apparates besteht darin, daß Schlämmrohr und -trichter aus Messing, und zwar aus einem Stück hergestellt werden, und daß die Auslaufdüsen auswechselbar sind. Man kann auf diese Weise mit Schlämmgeschwindigkeiten von 0,1—3,0 mm/sek. arbeiten. Mittels einer Mikrometerschraube kann der Abstand der Düse vom Boden des Schlämmkelches reguliert werden. Dieser endet in einem mit einem Glashahn verschlossenen Auslaufrohr, so daß man nach Beendigung einer Schlämmanalyse den Schlämmrückstand in dem Gefäß ablaufen lassen kann, ohne erst den Apparat auseinanderzunehmen.

(Schluß f

Kongreß für Brücken- und Hochbau vom 20. bis 23. September 1926 in Zürich.

Zur Rostschutzfrage.

Hülsenkamp.

Vortr. stellte fest, daß ein Anstrichmittel die wirtschaftliche Aufgabe zur Unterhaltung des Eisens darstellt. Die Prüfung der Rostschutzfarben teilt ein in indirekte (chemische Analyse und Vergleich mit bisherigen Erfahrungen ähnlicher Farbe) und direkte (natürliche oder künstliche Einwirkung der störenden Einflüsse). Vollkommene Apparate hat die I. G. Farbenindustrie A.-G. gebaut, bei denen die Einflüsse gleichzeitig zur Wirkung gelangen. Die Beleuchtung wird durch eine Uviollampe (ultraviolette Strahlen) vermittelt. Die Chemisch-Technische Reichsanstalt, Berlin, läßt die verschiedenen Beanspruchungen nacheinander in getrennten Apparaten auf Bleche wirken. Zum Schluß betonte Vortr., daß alle diese Prüfungsverfahren nur über den momentanen Zustand einer Farbhaut Aufschluß geben. Farben, die sich langsam mit dem Bindemittel umsetzen, erfordern eine gesonderte Bewertung, die auf die Alterungserscheinungen Rücksicht nimmt. — Dr. Blom: „Über Rostschutzfarben"[2]).

[1]) Der Apparat wird von der Firma Bartsch, Quilitz & Co. Berlin NW. 40, hergestellt und in den Handel gebracht werden.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 884.

Vom Tage.

Personalien.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Richard Meyer, der langjährige Ordinarius für Chemie an der Technischen Hochschule in Braunschweig, ist, nachdem er in diesem Sommer seinen 80. Geburtstag gefeiert[1]), Ende November in Braunschweig gestorben.

Prof. Dr. Wilhelm Biltz, Hannover, hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Gutbier[2]) an die Universität Jena erhalten.

Chemiker Dr. E. Geneuß in Dresden verstarb kürzlich.

Robert N. Lennox, Generaldirektor der Lennox Foundry Co., Ltd., in London, bekannt durch die Schaffung säurebeständiger chemischer Apparatur (Legierung „Tantiron"), verstarb kürzlich im Alter von 66 Jahren.

Hüttendirektor Dipl.-Ing. Richard Lippmann, Gröditz, wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die metallurgisch-technische Entwicklung des mitteldeutschen Eisenhüttenwesens von der Bergakademie Freiberg die Würde eines Dr-Ing. ehrenhalber verliehen.

Apotheker und Chemiker Walther Moses aus Hamburg verstarb am 10. November in Berlin im Alter von 25 Jahren.

Ingenieur G. Norell, seit 1910 Inhaber von Arvika Metallfabrik in Arvika, Schweden, starb Ende Oktober, 53 Jahre alt.

Dr. J. D. Mc Beath Ross wurde als Nachfolger von Dr. O. R. Howell[3]) auf den Lehrstuhl für physikalische Chemie am University College in Dundee berufen.

Ing. G. Wadner, 1901—1926 Vorsteher der Agrikulturchemischen Station in Jönköping, starb vor kurzem, 65 Jahre alt.

Kommerzienrat Ferdinand Wassermann, Seniorchef der Spritfabrik Max Wassermann, ist im 73. Lebensjahre am 20. November in München verschieden.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der 24. Hauptversammlung des Verbandes der Laboratoriumsvorstände an Deutschen Hochschulen am 19. September in Düsseldorf unter dem Vorsitze von Prof. Wöhler, Darmstadt, wurde der Bericht des Schriftführers Prof. Dr. Simonis, Charlottenburg, vorgelegt, nach dem die Zahl der Mitglieder 1924/25 97 und 1925/26 96 betrug. Die Zahl der ausgestellten Verbandszeugnisse belief sich auf 609 bezw. 518 und entspricht dem Stand der Vorkriegsjahre. Der Vorstand besteht seit dem 1. Oktober d. J. aus den Professoren: R. Willstätter, München, Ehrenvorsitzender; A. Windaus, Göttingen, Vorsitzender; L. Wöhler, Darmstadt; O. Ruff, Breslau, K. A. Hofmann, Berlin, H. Wieland, München, H. Bodenstein, Berlin, Beisitzer, und Prof. H. Simonis, Geschäftsführer. Bezüglich der Ausstellung von Verbandszeugnissen an den Technischen Hochschulen wird beschlossen: „Die Ausstellung eines Verbandszeugnisses soll nur dann erfolgen, wenn der Kandidat das Verbandsexamen als solches abgelegt hat. Tritt dagegen die Diplomhauptprüfung an die Stelle der Verbandsprüfung, so wird der Geprüfte zwar in die Liste eingetragen, erhält aber keine Nummer. In den Dissertationslisten ist in der Rubrik „Nummer des Verbandszeugnisses" der Vermerk „Dipl." und die Jahreszahl der Diplomprüfung einzusetzen." — Nach weiteren Erörterungen wurde beschlossen, im ersten Teile des Verbandsexamens eine mündliche Prüfung in Physik, betitelt „Grundzüge der Physik (einschl. Praktikum)", ab Wintersemester 1927/28 ab, in Ausnahmefällen vom 1. April 1928 ab, abzuhalten. Dabei ist anzustreben, daß ein Dozent der Physik die Prüfung nimmt. Bei Weigerung oder Verhinderung tritt der Vertreter der physikalischen Chemie an dessen Stelle. Die Verantwortung übernimmt das Mitglied des Verbandes. — Ferner wurden folgende Beschlüsse angenommen: „Die Mitglieder des Verbandes werden gebeten, auf die Fakultät einzuwirken, daß Chemie als Nebenfach bei der Promotion obligatorisch werde, falls das Hauptfach des Examinanden Chemie ist." — „Es wird den Mitgliedern des Verbandes empfohlen, die Zwischenzeit zwischen der praktischen und mündlichen Prüfung im ersten Verbandsexamen auf 4 und im zweiten auf 8 Wochen auszudehnen zulegen. (Die Ferienwochen werden jeder der beiden Fristen gleichgewertet.) In den „Ausführungsbestimmungen für die Verbandsprüfung" soll in § 4 (3. Zeile) die Worte „innerhalb sechs Monate" zu streichen." — „Der Teil der Verbandsprüfung darf nur einmal an derselben Hochschule wiederholt werden. Die Wiederholung des ersten Teiles an einer anderen Hochschule setzt die Erneuerung des praktischen Teiles voraus." Weitere Erörterungen betrafen Fragen des Unterrichts unter Zugrundelegung einer Denkschrift von Kurt Meyer „Über die Ausbildung der Chemiker an Hochschulen als Vorbereitung für industrielle Tätigkeit", der Denkschrift der Damnu vom 10. Juli 1926 und verschiedener Anregungen von Verbandsmitgliedern.

Die Hauptversammlung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft findet am 18. Dezember, abends 7 Uhr, im Gelben Saal des Weinhauses Rheingold, Berlin W., Potsdamer Str. 3, statt. Im Anschluß daran findet ein gemeinsames Essen (Preis je 6 RM für das trockene Gedeck) statt. Anmeldungen an die Geschäftsstelle der Gesellschaft Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 2/4, erbeten.

Die 5. Sitzung des Unterausschusses Prüfverfahren im Fachnormenausschuß für feuerfeste Baustoffe fand am 7. Oktober in Berlin statt. Es wurden die inzwischen von der Sonderkommission bearbeiteten Entwürfe für Prüfverfahren für feuerfeste Baustoffe: a) DIN E 1061 — Allgemeines, Begriffsbestimmung, Probeentnahme, b) DIN E 1062 — Chemische Analyse, c) DIN E [illegible] — Feuerfestigkeitsbestimmungen nach Segerkegeln beraten und die vorliegenden Normblattentwürfe dafür zur Veröffentlichung zugelassen. Einspruchsfrist bis zum 1. Februar 1927. Einspruchszuschriften werden für jeden Normblattentwurf gesondert in doppelter Ausfertigung an die Geschäftsstelle des Deutschen Normenausschusses, Berlin NW. 7, Dorotheenstraße 47, erbeten.

Eine Marsausstellung findet seit dem 7. November 1926 bis 25. [illegible] 1927 in den Räumen der Treptow-Sternwarte in Berlin-Treptow statt.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 530.

[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 765.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 665.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Hans Wolfgang. Welteis und Wellenwicklung. Gemeinverständliche ührung in die Grundlagen der Welteislehre. 47 S. 1 RM. R. Voigters Verlag, Leipzig 1926.

r, Apotheker Dr. phil. Richard. Grundzüge der praktischen Pharmazie. öllig neubearbeitete Auflage der „Schule der Pharmazie". Praktischer von Dr. E. Mylius. Mit 160 Textabb. 358 S. Geb. 14,70 RM. is Springer, Berlin 1926.

iisse der exakten Naturwissenschaften. Herausgegeben von der Schriftng der „Naturwissenschaften", 5. Band. Mit 103 Abb. 329 S. Geh. RM, geb. 22,50 RM. Julius Springer, Berlin 1926.

is Handbuch der anorganischen Chemie. 8. Auflage. Herausgegeben der Deutschen Chemischen Gesellschaft. System-Nummer 5: Fluor. em-Nummer 13: Bor. Verlag Chemie G. m. b. H., Leipzig-Berlin 1926.

nch, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Osc., und **Privatdozent ng. K. Hencky. Anleitung zu genauen technischen Temperaturungen.** Mit 47 Textabb. 2. völlig neubearbeitete und erweiterte Auf- 174 S. Geh. 9 RM, geb. 12 RM. R. Oldenbourg, München und n 1926.

Dr. Adolf. Die innere Therapie der Pflanzen. Mit Vorwort von Prof. F. Stellwaag. Mit 29 Textabb., 24 Tabellen und 3 graphischen tellungen. 206 S. 15 RM. Paul Parey, Berlin 1926.

's Jahr- und Adreßbuch der Zuckerindustrie Deutschlands und des andes. 42. Jahrgang. Betriebsjahr 1926/27. Herausgeber: Albert hke, Magdeburg. Safari-Verlag, G. m. b. H., Berlin 1926.

ynski, Dr. med. Paul. Leitfaden für biochemische Mikromethoden. S. Im Selbstverlage der Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsrf, Ges. m. b. H., Berlin 1926.

lenburg, Prof. Paul. Grundlagen der allgemeinen und speziellen Arzneidnung. 282 S. Brosch. 13,50 RM, geb. 15 RM. F. C. W. Vogel, zig 1926.

le, Chemiker Otto. Milchzucker. Seine Fabrikation, Untersuchung Verwendung. 71 S. mit vielen Abb. und 3 schematischen Darstellungen. 2 RM. Verlag der Molkerei-Zeitung, Hildesheim 1926.

Bücherbesprechungen.

Franz. Albertus Magnus, Weisheit und Naturforschung im Mittelalter. XV der Sammlung Menschen — Völker — Zeiten. Herausgegeben von Kemmerich. 188 S., mit 3 Faksimiles u. 35 Abbildungen. 6 RM. König, Wien und Leipzig 1926.

überwiegenden Menge auch der Naturforscher ist kaum mehr als der liesses großen Mannes bekannt, dessen Ruhm von dem seines Schülers as von Aquino unverdienter Weise sehr überstrahlt wird. Mit faßte daher der Autor den Vorsatz, ein neues Bild des Menschen und rs zu entwerfen, und zwar auf dem Hintergrunde seiner Zeit, um so Persönlichkeit und seine Leistungen dem Verständnisse der Mitwelt näher zu bringen. Demgemäß behandelt der erste, allgemeine Abschnitt ittelalterliche Lebensgefühl", der zweite und dritte besprechen „Lebensschriften und Lehre", der vierte ist dem „praktischen Naturforscher" et, und der letzte schildert die „Legende", die gleich einer Aureole rken des Meisters verklärt. Von besonderer Wichtigkeit ist die vierte g, denn des Albertus Werke über Botanik und Zoologie sind die ndsten zwischen Altertum und Neuzeit, und fußen nicht nur auf einer nden Kenntnis der antiken und arabischen Literatur, sondern auch auf lchen der Natur selbst: daher legt Albertus der Erfahrung und tung maßgebenden Wert bei, und zögert nicht, auch den bewährtesten äten" zu widersprechen, wenn sich deren Angaben mit dem nicht en lassen, was er selbst gesehen und festgestellt hat (S. 79 und 147ff). gehörte im 12. und 13. Jahrhundert ein Mut, der nicht leicht hoch ingeschätzt werden kann, selbst wenn der Schreiber zugleich ein edler uchter Kirchenfürst war!

ch die Herausgabe dieser Schrift hat sich Strunz fraglos ein großes t erworben, das volle Anerkennung verdient; nach des Ref. Gefühl aber vielleicht noch größer, hätte er sich dazu entschlossen, eine Hinneigung zu dem zu bekämpfen, was die Spanier „estilo culto", die n „style empésé" nennen, und was der Darstellung, namentlich der haftlichen, entschieden nicht zum Vorteile gereicht, ja auf manche fahrungsgemäß abschreckend wirkt. Dies zeigt sich auch in der Ausncher Zitate aus den Schriften Moderner; wenn es z. B. S. 156 bebertus heißt „Wir brauchen diese fernen Menschen, um an der bauen zu können, das Vergangene erlösend, indem man es als zugend bejahend deutet und das Künftige baut, indem man ihm die Kräfte der Jahrhunderte als dauerschenkende Krypta unterwölbt tram)", so muß Ref. gestehen, daß ihm dieser schlecht stylisierte it seinem falschen Bilde und unmöglichen Vergleiche, als reiner erscheint! Wozu etwas Derartiges anführen?

Buche sind viele Käufer zu wünschen, zumal es auch sehr schön und ausgestattet, und mit zahlreichen merkwürdigen Abbildungen aus Quellen geschmückt ist. Edmund O. von Lippmann.

r. A., o. ö. Prof. der physikalischen Chemie und Direktor des Physi-chemischen Instituts der Universität Marburg. **Physikochemisches um für Chemiker und andere Naturwissenschaftler.** Sammlung naturschaftlicher Praktika, Band 11. XV und 380 Seiten. Mit 70 Textabb. 6,80 M. Verlag von Gebr. Borntraeger, Berlin 1926.

freue mich aufrichtig, das Erscheinen dieses ausgezeichneten Werkes zu können. Verf. bringt in der 1. Abteilung Aufgaben aus der etrie der reinen Stoffe und der Lösungen, in der 2. Abteilung Aufs der chemischen Mechanik, in der 3. Abteilung Aufgaben aus der emie und in der 4. Abteilung Aufgaben aus der Elektrochemie. Ich wünschen, daß das Buch weiteste Verbreitung finden möge!

A. Gutbier†.

Arrhenius, O. Kalkfrage, Bodenreaktion und Pflanzenwachstum. 40 Abb. und 1 Tafel. 148 S. Preis brosch. 6 M, geb. 8 M. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1926.

Die vorliegende Schrift enthält so viel Umfassendes und Interessantes von dem als Spezialforscher auf dem behandelten Gebiet bekannten Verf., daß ihr Studium für jeden, der sich mit Kalk- und Bodensäurefragen beschäftigt, unerläßlich ist, zumal die Anschauungen des Verf. über wichtige Fragen in starkem Widerspruch stehen zu denen maßgebender deutscher Forscher. Hingewiesen sei hier auf die Austauschacidität, deren Existenz von Arrhenius bestritten wird, während man annehmen konnte, daß die diesbezüglichen schönen Arbeiten von Kappen diesen Teil der Frage restlos geklärt haben. Dankenswert ist die Aufhellung der Einwirkung der verschiedenen Säuregrade auf den prozentischen Pflanzenertrag. Eine Nachprüfung gerade dieser Ergebnisse für die Verhältnisse der Praxis erscheint aber wichtig; trifft es tatsächlich zu, daß z. B. der Ertrag bei der Kartoffel auf dem kurzen Weg von pH_5 bis zum Neutralpunkt von 100 % auf 40% sinkt, während Weizen bei letzterem gerade den Höchstertrag gibt, bei pH_5 aber nur 40% davon, so ergeben sich durch diese Schwierigkeiten außerordentlich unangenehme Verhältnisse für den Praktiker. Denn er kann dann eigentlich auf den betreffenden Schlägen nur eine von den Früchten anbauen und muß auf die andere verzichten, was aber manchmal aus anderen Gründen nicht angängig sein wird. Ähnliches gilt für die Pflanzen mit zweigipfeligen Ertragskurven mit tiefem Einschnitt. Im übrigen enthält die Schrift eingehende Ausführungen über die Bodenreaktion und ihre Entstehung, über die Pufferwirkung des Bodens, die Beziehungen der Bodenreaktion zum Pflanzenwachstum, über den Kalk als Nährstoff und seine sonstigen Wirkungen. Zum Schluß beschreibt Verf. die praktische Anwendung der bisher gewonnenen Erkenntnisse auf die Beratung des Landwirtes und die Methoden, die er der Beurteilung der Böden zugrunde legt, das sind: Bestimmung der Reaktionszahl, der Pufferwirkung der Böden und der in der Bodenlösung vorhandenen Kalkmenge. Ob diese Methodik für alle Böden genügt, bleibt zu erweisen. Goy.

Joly, Hubert. Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1926. 31. Jahrgang. Preis 10 RM. Joly Auskunftsbuch-Verlag, Kleinwittenberg a. d. Elbe.

Bei der Besprechung der letzten Auflage dieses Nachschlagewerkes [1]), das fortan wieder jährlich erscheinen wird, wiesen wir darauf hin, daß es in keinem chemischen Betrieb fehlen sollte. Es bietet verläßliche Auskunft auf dem Gebiete des Ingenieur- und Bauwesens, nennt Bezugsquellen und Preise und erfreut sich in allen Kreisen der Technik der größten Wertschätzung. Hervorzuheben ist sein billiger Preis. r.

Chemical Engineering Library, second Series. Verlag Ernest Benn Ltd., London.

Von dieser handlichen und gut ausgestatteten Sammlung liegen uns zur Besprechung vor: 1. Pollitt, Alan A., The Technology of water; 2. Curtis, John W., Organisation of production; 3. Seymour, Hartland, Crushing and grinding machinery; 4. Lister, J. E., Screening and grading of materials; 5. Gibbs, William E., The dust hazard in industry; 6. Parrish, P., and F. C. Snelling, Sulphuric acid concentration. Vol. 1: By hot gases. Vol. 2: In heated Vessels; 7. Elliot, C., Distillation principles; 8. Carpenter, Leonard, Mechanical mixing machinery; 9. Seymour, Hartland, Agitating, stirring and kneading machinery; 10. Tungay, Sydney J., Acid-Resisting metals; 11. Miles, W. M., Chemistry of power plant; 12. Weyman, Geoffrey, The design and arrangement of chemical Plant. 13. Alliott, Eustace A., Centrifugal dryers and separators; 14. Cronshaw, H. B., Modern drying machinery. — Die kleinen Bücher sind außerordentlich gut ausgestattet, kosten aber auch je 6 s, was nicht billig ist, umfaßt doch jedes Bändchen nur 140—160 Seiten. Der Inhalt ist klar dargestellt, ragt aber nicht über das hinaus, was wir von deutschen Büchern gewohnt sind. Hier und da berührt ein Apparat merkwürdig, den wir selbst in einfacherer Form kennen und schätzen. Alles in allem ist manches Lehrreiche in den Bändchen zu finden. Ein tieferes Eindringen verbietet der kleine Umfang. Ab und zu muß man sich darüber wundern, wie wenig deutsche Erzeugnisse und Errungenschaften für die englischen Verfasser existieren. Gerade dadurch lernt man Dinge kennen, die uns sonst ferner liegen. Blücher.

Müller, Dr. Bella. Die Familien-Ärztin. Ein ärztliches Nachschlagebuch der Gesundheitspflege und Heilkunde mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Heilverfahren und bewährtesten Hausmittel. Lexikonformat, 1100 Seiten mit 127 Tafeln. In künstlerischem Ganzleinenband Preis 30 RM. Süddeutsches Verlagsinstitut Julius Müller, München.

Nach den uns vorliegenden Auszügen aus Original-Urteilen von zahlreichen Ärzten übertrifft dieses Buch, von einer praktischen Ärztin verfaßt, die in den letzten Jahrzehnten erschienenen Schriften ähnlichen Inhalts. Es hält sich von jeder Einseitigkeit fern, ist klar und allgemein verständlich geschrieben und wird der Hausfrau, „der Hüterin der Familie", der es gewidmet ist, die besten Dienste leisten. Das Werk zerfällt in vier Hauptteile: „Gesundheitspflege", „Das Kind", „Krankenpflege", „Heilkunde". r.

Katalog der Deutschen Ton- und Steinzeugwerke A.-G., Charlottenburg, **Preisliste 5, September 1926.**

Dieser neue Katalog ist keine normale Preisliste, also nicht nur eine Zusammenstellung regulärer Steinzeugwaren und ihrer Preise, sondern er hat im Aufbau und in der Zusammenstellung hohe Bedeutung für die gesamte säureerzeugende und säureverarbeitende chemische Industrie, die ja Steinzeug als Werkstoff zahlreicher Gefäße, Geräte und Maschinen braucht. Der Katalog wird mit einer wissenschaftlich-technischen Besprechung der keramischen Werkstoffe, insbesondere des Steinzeugs, eröffnet, wobei die Herstellung geschildert, alle Eigenschaften erörtert und die Verwendung in der chemischen Industrie sehr objektiv besprochen ist. Vor allem findet namentlich der Ingenieur, der chemisch-industrielle Anlagen konstruieren und bauen will, geradezu ein Handbuch, da alle Abmessungen, Zusammenstellungen usw. besprochen sind und zum Inhalt sehr vieles gehört, das den Wert erhöht und die Bedeutung des Katalogs steigert. hb.

[1]) Chem.-Ztg. 1924, S. 773.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Absorptionsfähige Stoffe, kontinuierliche Absorption — aus Gasen mittels poröser Körper. DRP. 438 176, Kl. 12e. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 10. 22.

Abwässer, Klärung und Entfärbung von —n der Farben verarbeitenden Betriebe. DRP. 438 268, Kl. 85c. G. Ullmann, Wien. 19. 12. 24.

Chemische Reaktionen, Ausführung von — mit Hilfe von Hochspannungsströmen unter Verwendung von Halbleiterelektroden. DRP. 438 309 Kl. 12h E. Oppen, Hannover. 12. 3. 22.

Destillierkolonnen, Bödenkonstruktion für —. Dtsch. Anm. M. 92 360, Kl. 12a[1]). E. Merck, Darmstadt. 2. 12. 25.

Feste Stoffe, Herst. von feinzerteilten —n. DRP. 438 221, Kl. 12g. Th. Goldschmidt A.-G., Essen, Ruhr, und B. Kohlschütter, Bern. 5. 8. 19.

Flüssigkeit, Trennen von —en verschiedenen spezifischen Gewichtes. DRP. 438 185, Kl. 12d. R. C. Knight, Pinner, und H. D. Smith, Newcastle-upon-Tyne, England. 17. 2. 24.

Gase, Reinigen von —n durch schüttbares Filtermaterial. DRP. 438 269, Kl. 12e. B. Christoffels, Herzogenrath. 15. 1. 24.

Gasfilterung, insbesondere zur elektrischen Gasreinigung. Dtsch. Anm. T. 28 675, Kl. 12e[1]). H. Thein, Kaiserslautern. 24. 3. 24.

Luftfilter, Verhinderung des Austritts von Netzflüssigkeit aus viscos benetzten —n. Dtsch. Anm. M. 91 592, Kl. 12e.[1]) Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin. 6. 10. 25.

Sauerstoffhaltige Gase, Filtrieren. Dtsch. Anm. C. 37 205, Kl. 12e[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 9. 25.

Schwebekörper, Anlage zur elektrischen Abscheidung von durch Sprühelektroden aufgeladenen —n aus Gasen an Niederschlagselektroden. Dtsch. Anm. M. 86 201, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 3. 21.

Wasser, Reinigung von —, besonders Abwasser. Dtsch. Anm. Sch. 72 111, Kl. 85b[1]). E. Schönfeldt, Hüstenbrand. 15. 11. 24.

Anorganische Großindustrie.

Aluminiumsalzlösungen, Verarbeitung technischer — auf reine Tonerde. Dtsch. Anm. C. 35 707, Kl. 12m[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 11. 24.

Gips, Verarbeitung von —. DRP. 438 172, Kl. 80b. Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G., Berlin. 3. 12. 24.

Hydroxyde und Carbonate, Herst. von wasserlöslichen —n durch Umsetzung von Fluoriden. Dtsch. Anm. B. 114 493, Kl. 12i[1]). A. F. Meyerhofer, Zürich, Schweiz. 14. 6. 24.

Kaolinmilch, Entwässerung von — und ähnlichen Gemengen. Dtsch. Anm. B. 115 569, Kl. 80b[1]). H. Berkowski, Zielenzig-Ostrow. 8. 9. 24.

Keramische Massen, Herst. Dtsch. Anm. D. 49 245, Kl. 80b[1]). Deutsche Ton- und Steinzeug-Werke Akt.-Ges., Charlottenburg 14. 11. 25.

Kohlensäureerzeugung für Pflanzendüngung durch Verbrennen von Kohle DRP. 438 186, Kl. 12i. F. Hörning, Steinheim i. W. 15. 7. 25.

Metallverbindungen, Herst. von an sich nicht leicht zugänglichen — bezw. zur Trennung von Metallen oder deren Verbindungen. Dtsch. Anm. H. 95 570, Kl. 12n[1]). A. F. Meyerhofer, Zürich, Schweiz. 20. 12. 23.

Monokaliumphosphat und Kalisalpeter, getrennte Gewinnung von — aus beide enthaltenden Lösungen. DRP. 438 229, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 1. 10. 25.

Natriumsulfat, kontinuierliche Herstellung von trockenem — aus Glaubersalz. Dtsch. Anm. R. 62 194, Kl. 12i[1]). W. Recha, Gonzenheim b. Bad Homburg v. d. Höhe. 3. 10. 24.

Natriumsulfat, Darstellung von —. Dtsch. Anm. K 85 737, Kl. 12i[1]). Kali-Forschungs-Anstalt, G. m. b. H., Staßfurt-Leopoldshall. 25. 4. 23.

Phosphorsäure und Wasserstoff, Herst. von —. DRP. 438 178, Kl. 12i. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 11. 24.

Salzsäure und Magnesia, Gewinnung von —. DRP. 438 177, Kl. 12i. Chemische Fabriken Wolkramshausen G. m. b. H., Wolkramshausen, und M. Helbig, Gera. 5. 1. 24.

Schlackenschaumsteine, Herst. von —n. Dtsch. Anm. M. 84 331, Kl. 80b[1]). H. Mehner, Charlottenburg. 24. 3. 24.

Zement, Herst. eines feuerfesten —es. DRP. 438 264, Kl. 80b. P. Kestner, Boulogne fur Seine, Frankr. 21. 3. 24.

Organische Großindustrie.

Bitumenhaltige Stoffe, Schwelen. Dtsch. Anm. R. 61 935, Kl. 10a[1]). E. Roser, Mülheim a. d. Ruhr. 2. 9. 24.

Bituminöse Stoffe, Trommel-Einrichtung zur Destillation fester —. Dtsch. Anm. D. 48 163, Kl. 10a[1]). J. Daniels, Essen a. d. Ruhr. 10. 6. 25.

Brennstoffe, Schwelung feuchter —. Dtsch. Anm. L. 55 501, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 397 591. F. Landsberg, Berlin-Wilmersdorf. 20. 12. 21.

Fettkörper, Schmelzen von —n. Dtsch. Anm. S. 74 373, Kl. 23f[1]). Société Anonyme Anciens Etablissements Georges Pellerin, Malaunay. 30. 4. 26.

Gerbmittel, Darstellung von —n. DRP. 438 199/200, Kl. 28a. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 24. 7. 24, 7. 9. 24.

Gerbmittel, Darstellung von —n aus Sulfitcelluloseablauge. Dtsch. Anm. B. 119 092, Kl. 28a[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 4. 25.

Gerbmittel, Gewinnung von festen —n aus Sulfitcelluloseablauge. Dtsch. Anm. K. 92 575, Kl. 28a[1]). A. Caminneci, Bonn a. Rh. 20. 1. 25.

Leimbereitung, Entgerbung chromgarer Lederabfälle für — durch die Hydroxyde der Alkalien, Erdalkalien und der Magnesia oder durch die Carbonate der Alkalien. Dtsch. Anm. D. 47 487, Kl. 22i[1]). M. Dittmer, Berlin. 9. 3. 25.

Mineralöle, Raffinieren von —n o. dergl., Dtsch. Anm. B. 123 429, Kl. 23b[1]). P. Bornkessel, Berlin. 2. 1. 26.

Naphthalin, Darstellung der Hydrierungsprodukte des —s und anderer Kohlenwasserstoffe. Dtsch. Anm. C. 36 644, Kl. 12o[1]). Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques Alais, Froges & Camargue, Paris. 6. 5. 25.

[1]) Anmeldungen vom 25. November 1926.

Öl, Gewinnung von — und anderen Erzeugnissen aus bituminösen S wie Schiefer, Steinkohle u. dergl. Dtsch. Anm. P. 49 113, Kl. 10a[1]). P aktiebolaget Gröndal-Ramèn, Stockholm. 12. 11. 24.

Rohkohle, Destillation von —. DRP. 438 228, Kl. 10a. E. Jena, Mü 13. 3. 23.

Seife, Trocknen von —. DRP. 438 347, Kl. 23e. Gebr. Roesler und R. Z Mühlacker, Württ. 8. 10. 25.

Stärkeprodukte, Herst. löslicher —. DRP. 438 119, Kl. 89k. Chemische Pygros G. m. b. H., Radebeul, und Haller, Großenhain. 22. 2. 24.

Sulfitlauge, Regelung des Kalkgehalts von —n. Dtsch. Anm. M. 95 3 12i[1]); Zus. z. Anm. M. 93 027. Metallbank und Metallurgische Gesel Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 14. 7. 26.

Teerfettöle, Verhinderung des Nachkrystallisierens von —n. DRP. 4 Kl. 23c. A. Spilker, Duisburg-Meiderich. 3 4. 25.

Wollfett, Bleichung des —es. DRP. 438 292, Kl. 23a; Zus. z. Pat. 3 I. Lifschütz, Hamburg. 14. 10. 22.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acylsuperoxyde, Herst. von —n. Dtsch. Anm. N. 24 408, Kl. 12o[1]). looze Vennotschap Internationale Oxygenium Maatschappij „No Deventer, Holl. 6. 4. 25.

Antimonverbindungen, Darstellung von löslichen organischen —. DRP. 4 Kl. 12q; Zus. z. Pat. 423 133. Chemische Fabrik von Heyden, Ak Radebeul-Dresden. 25. 3. 23.

Benzanthronylsulfide, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 118 1 118 393, B. 119 862, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., furt a. M. 16. 2. 25, 27. 2. 25, 16. 5. 25.

Chloräthyl, katalytische Darstellung von — aus Äthylenalkohol. Dtsch F. 57 165, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt 14. 2. 24.

Dioxydiphenylmethanverbindungen, Darstellung hydrierter —. Dtsch. C. 35 413, Kl. 12o[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Sch Berlin. 20. 9. 24.

Eisencarbonyl, Reinigung von —. Dtsch. Anm. C. 37 431, Kl. 12n[1]). mische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul-Dresden. 9. 11. 2

Fungizides und bakterizides Mittel. DRP. 438 241, Kl. 45l. Verein fü mische und metallurgische Produktion, Aussig a. d. E., Tschechoslow. 1

Kittmassen, Herst. säurefester —. Dtsch. Anm. F. 59 483, F. 59 830, Kl I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges, Frankfurt a. M. 30. 7. 25, 18. 9. 2

Lecithinderivat, Herst. eines —es. DRP. 438 328, Kl. 12q. P. Bergell, 17. 2. 25.

Lipoidsaure Salze, Herst. DRP. 438 327, Kl. 12p. Behringwerke Ak Marburg, Lahn. 2. 11. 24.

o-Oxybenzoesäure, Darstellung von Oxyalkylamiden der —n. Dtsch. F. 57 578, Kl. 12o[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt 12. 12. 24.

Perylentetracarbonsäureimid, Darstellung von Halogenierungsprodukten - und seiner Derivate. Dtsch. Anm. K. 83 747, Kl. 22e[1]). Kalle & Co Ges., Biebrich a. Rh. 26. 10. 22.

Phenole, Darstellung von kernmercurierten —n. Dtsch. Anm. F. 57 3 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10. 11. 24

Quecksilberrhodanverbindungen, Herst. von kolloidal löslichen —. Anm. F. 59 070, Kl. 12n[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfur 8. 6. 25.

Riechstoffe, flüchtige Lösungsmittel u. dergl., Fixiermittel für —. Dtsch R. 66 541, Kl. 23a[1]). I. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 20. 1. 26.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Buntreserven, Herst. von echten — unter Anilinschwarz. DRP. 438 225. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 2. 25.

Färbepräparat zum Färben von Celluloseacetat oder dieses enthaltende stoffen. DRP. 438 323, Kl. 8m. British Dyestuffs Corporation Limite chester, England. 9. 11. 24.

Farbstoff, Herst. von Chromverbindungen von —en. Dtsch. Anm. G. Kl. 22a[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 11

Färbungen, Erhöhung der Reibechtheit der mit Entwicklungsfarbstoff gestellten —. DRP. 438 325, Kl. 8m. Chemische Fabrik Stockhausen Crefeld. 1. 10. 24.

Küpenfarbstoff, Darstellung von —en. DRP. 438 197, Kl. 22e; Zus. 430 632. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 11. 10. 24

Wolle, Färben von — mit Küpenfarbstoffen auf mechanischen Färbe ten. DRP. 438 224, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., furt a. M. 6. 1. 25.

Metalle.

Alkalimetall, Darstellung von — durch schmelzflüssige Elektrolyse von metallchorid. Dtsch. Anm. W. 69 655, K. 40c[1]). Dr. Alexander Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München. 17

Hartlegierung. Dtsch. Anm. D. 43 988, Kl. 40b[1]). Deutsch-Luxemb Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges. und F. Bauerfeld, Dortmund. 16

Metallegierungen, Hitzebeständige —. Dtsch. Anm. H. 100 324, Kl Heraeus Vacuumschmelze Akt.-Ges. und W. Rohn, Hanau a. M. 30

Metall- oder Erzkoks, Herst. von —. Dtsch. Anm. V. 20 091, Kl. 18a[1]). busch & Co. G. m. b. H., Dortmund. 30. 3. 25.

Roh- oder Gußeisen, Herst. eines hochwertigen —s. Dtsch. Anm. G Kl. 18b[1]). Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft, Abteilung Gelsenkirchen. 21. 2. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.

Nr. 2093. G. Beetz, Berlin-Tempelhof, Germaniastraße 12. Eingegan 25. November 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

moderne Gummiindustrie Sowjet-Rußlands.

ie Gummiindustrie gehört zu den wenigen Industriezweigen der heutigen
1 der sozialistischen Sowjet-Republiken" (kurz UdSSR.), welche ihre
)ffe ausschließlich aus dem Ausland importiert. Da dies vielfach große
rigkeiten in der Rohstoffversorgung zeitigte, stehen heute zwei
ne im Vordergrund: die Herstellung des synthetischen Kautschuks und
ige der Kultur des Kautschukbaumes in den südlichen Randgebieten der
Der letzteren Angelegenheit wird seitens der russischen Regierung die
Aufmerksamkeit geschenkt. Die Herstellung des synthetischen Kaut-
hat zu abschließenden Resultaten noch nicht geführt. Trotz der ge-
ichneten, auch in Friedenszeiten schon bestehenden Schwierigkeiten
die russische Gummiproduktion in den letzten 2 Jahrzehnten vor dem
gute Fortschritte. Von 1909—1913 z. B. vergrößerte sich die Erzeugung
va das Zwölffache. Zur gleichen Zeit stieg die Zahl der Arbeiter in der
iindustrie von etwa 8900 auf etwa 22 600 und der Wert der erzeugten
von 10 313 000 auf 121 419 000 Rubel. Vor dem Kriege war Deutsch-
er europäische Hauptabnehmer für russische Gummierzeugnisse. Nach
hren des wirtschaftlichen Zusammenbruchs ist die Union zur Zeit ganz
ifelhaft am Werke, ihre alte Leistungsfähigkeit auf diesem Gebiet wieder
ngen und den Auslandsmarkt neu zu erobern. Die erwähnte Wertziffer
russische Vorkriegsgummiproduktion spiegelt eher die Aufnahmefähigkeit
rkriegsmarktes, als die Leistungsfähigkeit der Industrie wieder. Diese
mstande gewesen, eine größere Warenmenge auf den Markt zu bringen.
sdehnung des Marktes und die Organisation des Absatzes konnten aber
empo der industriellen Entwicklung nicht folgen und verhinderten eine
Ausnutzung der russischen Betriebe. Im letzten Vorkriegsjahr 1913
rte die hauptsächlich in den Unternehmungen „Treugolnik", „Pro-
", „Bogatyr" und „Kautschuk" konzentrierte Industrie im wesentlichen
e Waren: Gummischuhe (66 %), Gummireifen (14 %), andere Erzeugnisse
Zubehörteile, hygienische, chirurgische und sonstige Artikel: 20%). Zur
ng des Innenmarktes hatten die einzelnen Unternehmungen ein ganzes
on Handelsabteilungen, Lagern und Vertretern im ganzen alten russi-
Reich. Am Weltmarkt waren die russischen Gummiwaren trotz ihrer
Preise sehr geschätzt. Immerhin gelangten auch 1913 erst etwa 5 %
samten russischen Gummiwarenerzeugung zur Ausfuhr. Diese wuchs
ige und Wert von Jahr zu Jahr, wobei sich der Anteil der Gummischuhe
6 — absolut und relativ — verringerte, während der Export der meisten
1 Gummiwaren erheblich stieg, wie aus folgender Tabelle zu ersehen ist:

Tab. 1. Ausfuhr der Erzeugnisse der russischen Gummiindustrie.

urchschnitt en Jahren	Gummischuhe 1000 Pud[1])	1000 Rbl.[2])	Andere Gummiwaren 1000 Pud.	1000 Rbl.	Gesamtausfuhr 1000 Pud.	1000 Rbl.
is 1890	36	1228	4	133	40	1361
1—1895	36	1865	5	111	71	1976
6—1900	118	2756	6	164	124	2920
1—1905	133	3066	7	336	140	3402
6—1910	114	3666	36	1034	150	4700
1—1913	95	2917	99	2617	194	5534

ser Export ging vorwiegend nach Deutschland, Finnland, der Türkei,
d und Belgien. Und zwar kaufte Deutschland 35,6 % der Gummi-
und 33,5 % der sonstigen Gummiwaren auf, Finnland 28,2 % beider
ien, England 29 % und Belgien 12,8 % der sonstigen Gummiwaren.
em wurden hauptsächlich nach Deutschland und England Gummi-
ausgeführt, 1913 z. B. 112 307 Pud. Von den außereuropäischen
war Persien der bedeutendste, nächstdem bezüglich bestimmter Kate-
die Ver. Staaten. Der Import von Gummiwaren nach Rußland erreichte
n Kriege höchstens 20—25 % der Ausfuhr und bestand hauptsächlich
lchen Gummiwaren, die in Rußland nicht hergestellt wurden. An
schuhen, dem Massenprodukt der russischen Gummiindustrie, wurden
ir rund 50 Pud eingeführt.

r Ausbruch des Krieges veranlaßte Mitte 1915 die Verlegung der in
efindlichen Betriebe nach dem Zentrum Rußlands, und zwar kamen
Kautschuk" nach Moskau, „Prowodnik" teilweise nach Moskau, teil-
ach Tuchino und nach Pereslawl Saleski im Gouvernement Wladimir.
der dadurch den Werken zugefügten schweren materiellen Schäden
elte sich die Gummiindustrie in den letzten Kriegsjahren 1916 und
stark, daß die Produktion ihr Maximum erreichte (vergl. Tabelle 2).

Tab. 2. Produktion in 1000 Vorkriegsrubeln.

Betrieb	1890	1900	1913	1914	1916	1917
golnik" . .	—	—	—	58 409	101 483	98 620
atyr" . .	—	—	—	7 870	11 900	13 417
wodnik" . .	—	—	—	45 000	13 061	21 296
tschuk" . .	—	—	—	5 461	778	805
Zusammen:	10 313	29 024	121 491	117 757	127 222	134 138

se Entwicklung kann selbstverständlich nicht als normal gelten, da der
vung der Gummiindustrie völlig zweifellos durch die Bedürfnisse der
Pud = 16,36 kg.

Kriegsführung bedingt war und fast ausschließlich auf staatlichen Bestellungen beruhte (etwa 75—80 % der Gesamtproduktion).

Während des Bürgerkrieges trat eine fast völlige Lähmung der Gummiindustrie ein, die 1920 Waren im Gesamtwert von nur noch etwa 6 Mill. Vorkriegsrubeln lieferte. Die Zeit von 1918 bis zur Verkündung der „Neuen ökonomischen Wirtschaftspolitik" (russisch kurz „Nep", 1921) wird durch folgende Tabelle charakterisiert:

Tab. 3. Produktion der russischen Gummiindustrie in 1000 Vorkriegsrubeln.

Betrieb	1918	1919	1920	1921	1922
„Treugolnik"	7 090	7 196	2 272	4 454	19 541
„Bogatyr"	12 746	2 545	1 874	2 598	7 786
„Prowodnik"	3 870	356	222	352	2 800
„Kautschuk"	1 614	698	1 807	2 585	394
Zusammen:	25 320	10 795	6 176	9 989	30 521

Die aus dieser Tabelle ersichtliche Belebung der Produktion seit 1922 [3]) fällt zeitlich mit der Neuorganisierung der Gummiindustrie unter Leitung eines einzigen Verwaltungsapparates, des schon oben kurz erwähnten „Gummitrustes" oder „Resinotrustes", zusammen. Dieser Gummitrust nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als er die gesamte Gummiindustrie der Union umfaßt, ohne aber seinerseits einem Syndikat angeschlossen oder selbst zum Syndikat erklärt worden zu sein. Zweifellos bedeutet diese Sonderstellung eine Anerkennung der bisherigen und künftigen Kraft dieser Organisation, deren Bestätigung und Gründung am 28. Februar 1922 erfolgte.

Ende 1922 konnte der Gummitrust bereits sämtliche Bedürfnisse des Binnenmarktes befriedigen, dessen Aufnahmefähigkeit sich aber gegenüber der Vorkriegszeit so vermindert hatte, daß am 1. Oktober 1923 (dem Beginn des „Wirtschaftsjahres" 1923/24) sich schon die Lagervorräte gegenüber dem 1. Oktober 1922 verdoppelt hatten. Infolge dieser langsam sich vollziehenden Entwicklung hatte bereits im August 1922 eine verstärkte Ausfuhr eingesetzt, die besonders nach Polen, Estland, Lettland und Persien ging. Dieser Export umfaßte 1922 150 000 Paar Gummischuhe und 460 Gummireifen. Bis zum 1. Oktober 1923 wurden exportiert 450 000 Paar Gummischuhe = 46 % des Vorkriegsexports. In großen Zügen wird die russische Gummiausfuhr seit Verkündung der „Nep" und bezogen auf „Wirtschaftsjahre" (jeweils vom 1. Oktober des vorangehenden bis zum 30. September des folgenden Jahres) dargestellt durch folgende Tabelle:

Ausfuhr (in Pud) von	1921/22	1922/23	1923/24	1924/25
Gummiwaren	5 000	18 600	9 150	10 260
Gummiabfällen	28 000	1 000	—	—

In Ergänzung dieser Ziffern und der Schlußsummen aus Tabelle 3 wäre hier noch zu erwähnen, daß sich der Gesamtwert der Gummiwarenproduktion im Wirtschaftsjahr 1923/24 weiter auf 35 535 000 Vorkriegsrubel erhöht hatte.

F. Dserschinski, Vorsitzender des „Obersten Volkswirtschaftsrats", machte am 2. Dezember 1924 im Plenum dieser Körperschaft Ausführungen über die Hebung der Arbeitsproduktivität, wobei er u. a. zeigte, wieviel Arbeiter 1923/24 noch für eine Arbeit nötig waren, für die im Jahre 1913 100 Arbeiter gebraucht wurden. Die für die einzelnen Industrien oder Wirtschaftszweige gemachten Angaben bewegen sich zwischen 106 Arbeitern (in der Wollindustrie) und 318 (!), statt 100, in der Tabakindustrie, und wiesen für die Gummiindustrie ein Verhältnis von 145 : 100 auf. Um eine Leistung von etwa 95% der Vorkriegsleistung zu erreichen, müßte dieses Verhältnis auf etwa 105—106 : 100 herabgedrückt werden.

Die Gummiindustrie der UdSSR. umfaßt heute die folgenden wichtigsten Warengattungen (deren Unterklassen aus Raumrücksichten hier nicht genannt sind), die einen Überblick darüber geben, auf welchen Gebieten die Union in den nächsten Jahren als Konkurrent auf den Auslandsmärkten aufzutreten gedenkt.

1. Gummischuhe.
2. Reifen und Luftschläuche.
3. Technische Erzeugnisse.
4. Hartgummi.
5. Luftschiffahrt-Zubehör.
6. Hygienische u. sanitäre Erzeugnisse.
7. Asbest-Waren.
8. Wachstuchwaren.
9. Füllungen (aus Talg, Fett, Hanf usw.).
10. Verschiedene Artikel (Bälle, Mäntel, Spielzeug usw.).

Die Fabrikation der Gummiwaren ist heute in den früheren, schon genannten Betrieben konzentriert, zu denen noch ein Unternehmen „Roter Treugolnik" (heute Rußlands größtes Gummi-Unternehmen) und Vulkanisierwerkstätten in Odessa, Charkow, Kiew und Rostow treten.

Auf dem russischen Binnenmarkt verfügt der „Resinotrust" über mehr als 40, über das ganze Land zerstreute Handelsabteilungen. Der größte Teil der Waren wird durch die eigenen Lager des Gummitrusts und in der letzten Zeit auch durch die Genossenschaften vertrieben. Der Absatz der Gummierzeugnisse durch Privathändler erfolgt nur in beschränktem Maße. Für den russischen Export von Gummiwaren ist heute ausschließlich der „Resinotrust" zuständig. Er schließt direkt mit den ausländischen Firmen Lieferungsverträge ab und verkauft im allgemeinen fob Leningrad oder Odessa.

[2]) 1 (Vorkriegs-) Rubel = 2,15 Goldmark.

[3]) Die Warenerzeugung dieses Jahres beläuft sich in der Gummiindustrie auf etwa 25 % der Vorkriegsproduktion.

ochenbericht über den Chemikalienmarkt.

einigen Produkten war die Nachfrage auf dem Exportmarkt wieder etwas
so bestand für Antichlor, Schwefelnatrium, Salmiak kryst. und auch
bicarbonat gute Nachfrage. Sonst aber war das Geschäft auch weiter
nbefriedigend und die erzielten Umsätze gering. Bromsalze wurden zu
drückten Preisen gehandelt, für Export sowohl als für Inlandsbedarf;
sich hier eine gewisse Zurückhaltung wegen der Kündigung der Brom-
tion zum 31. Dezember d. Js., deren Erneuerung indes außer Frage stehen
Es ist nicht anzunehmen, daß man die für die Kaliindustrie so segens-

reiche Preispolitik aufgeben wird; daher dürften auch wesentliche Preisveränderungen für Bromsalze demnächst nicht zu erwarten sein. — Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten interessiert die Preispolitik der Konvention für Wismutsalze, welche ihre Kampfpreise, die sich gegen einige Außenseiter richteten, abermals herabsetzten. Die unten genannten Preise verstehen sich für Bezüge von 50 kg; dieselben stehen in einem auffallenden Mißverhältnis zum Marktpreis von Wismutmetall, der heute 18 s 3 d für 1 kg beträgt; hierbei dürften die genannten Preise für Wismutsalze kaum ihre Rechnung finden. Sonst war das Geschäft auch auf diesem Gebiet kaum von Bedeutung.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92. KOH	56	100 kg 13 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	29,90	100 kg 7,60 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	100 kg 4,35 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	4 £ 5 s
— 17-18 %	10,25	5 £ 5 s
Antichlor, grob kryst, handelsüblich	15	6 £ 17 s 6 d
— Perlform	20	10 £
Arsenik, weiß, in Stücken	105	51 £
— weiß, pulv., Japan	41	18 £ 10 s
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,70 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	100 kg 3,85 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
Bleiglätte, gemahlen	88	36 £ 12 s 6 d
Bleimennige	86	36 £
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	96	37 £ 12 s 6 d
Borax, pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB.	50	19 £ 17 s 6 d
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
— pulv., exkl. FB.	81	43 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 78 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	275	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, inkl.	300	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 5 s
— calc., 99-95 %, in Stücken	14	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	30	13 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	82	39 £ 7 s 6 d
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketttform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	6,50	4 £ 12 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	—	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,18 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98%	7	3 £ 10 s
Hirschhornsalz in Stücken	68	80 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	16,25	6 £ 3 s
— in Stücken	16,75	7 £ 5 s
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 11,50 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 10 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst., DAB. 5	90	39 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	31,50	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	44	20 £ 7 s 6 d
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	17	8 £ 6 s
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	7,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 12 s 6 d
Nickelammonsulfat	66	—
Nickelsulfat kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27.50 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	10 £ 15 s
Pottasche, calc. gemahlen, 96-98 %	50,60	11.50 Doll
— Hydrat, 80-85 %	42	10 Doll
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	72	35 £
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	37	8.30 Doll
— subl., in Stücken	90	36 £ 12 s 6 d
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko exkl. Ball.	20.50	17 £ 6 s
Salpetersäure techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn. 36° Bé*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1.50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	18.50	9 £
— feinst gemahlen, vent.	20	10 £
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7.55 Doll
Schwefelnatrium 30-32 %, techn. kryst.	11	6 £ 5 s
— 60-62 %, techn. konz.	16,50	8 £ 10 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé., in Kesselwagen	6.50	6 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	71 £
Ameisensäure, techn., 85%*	64	32 £ 15 s
Amylacetat*	1 kg 2,30	—
— chem. rein*	1 kg 2.40	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	97	45 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	300	130 £
— chem. rein, kryst.	320	—
Cremor tartari, 98-100 %	180	—
Eisessig, 98-100 %, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 12 s 6 d
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61,50	36 £ 12 s 6 d
— 40 %*	82	37 £ 12 s 6 d
Glycerin, dopp. dest., 28°*	245	100 kg 52 Doll
Menthol, rekryst.	1 kg 48	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	59	28 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	240	100 kg 48 Doll
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	280	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	31	15 £
— in Schuppen	29	14 £

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	16,4
Aethylmorphin hydrochl.	520	Duotal	22
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin	3,7
Antifebrin	3	Jod, resubl.	48
Antipyrin	12	Jodkalium	37,5
Bism. carbonic.	50 kg 20	Jodnatrium	45
Bism. subgallic.	50 kg 14,80	Kalium sulfoguajacolicum	8,5
Bism. subnitric.	50 kg 16,10	Kreosotal	15
Bism. salicylic.	50 kg 17.60	Morphium hydrochloricum, ausschl. Kontrollgebühr	36
Cocain hydrochlor., b. 1 kg, ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	750	Natrium salicylicum	4,1
— b. ½ kg, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	775	Phenacetin	7,5
— darunter, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	800	Phenolphthalein	7,2
Codein, phosphoric.	350	Salicylsäure, präcip.	2,8
Coffein, pur.	20	— kryst.	3,2
Diacetylmorphin hydrochl. ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	510	Salol	6,5
		Vanillin	32—
		Veronal	43

Anlagen. Apparate. Behälter.

Fässer, Verpackung. (Ende November.) Aus Verwaltungskreisen der Fab Blechemballage O. F. Schaefer Nachf. A.-G. in Berlin wird mitgeteil die Zusammenlegung des Aktienkapitals von 1,2 Mill. RM wahrscheinl Verhältnis von 2 zu 1 vorgenommen werden soll, um die zu hoc werteten Anlagen auf ein gesundes Niveau zurückzuführen. — Die Em und Stanzwerke vorm. Gebr. Ulrich in Maikammer (Rheinpfalz) er einschl. des Gewinnvortrages aus 1924/25 für das Geschäftsjahr 1 einen Reingewinn von 35 853 RM, woraus auf die Vorzugsaktier Dividende verteilt werden. Durch die Zusammenlegung der Rohfabri nach dem Werk Kirrweiler wurde ein rationeller Betrieb erreicht. D sellschaft ist jetzt in der Lage, mit wesentlich geringeren Selbstkos arbeiten und die Herstellung neuer Artikel aufzunehmen. — In der blechindustrie hat sich das Ausfuhrgeschäft gut belebt, so daß die werke durchweg voll beschäftigt sind. — Im Verkehr mit gebra Fastage aller Art war das Angebot durchweg größer als die Nachfrage Handel forderte für gebrauchte Maschinenhellölbarrels etwa 7,50—7,7 für Hellölbarrels 7—7,10 RM und für Dunkelölbarrels 5,85—5,95 R Stück in Ladungen ab mitteldeutscher Station. Bei größeren Absch sind unter den heutigen Absatzverhältnissenen kleinere Preiszugestär voraussichtlich zu erreichen. Aufträge auf Lieferung neuer Ölbarre neuer Fastage überhaupt wurden im Laufe des Berichtsmonats i mäßig großem Umfange erteilt. Das Angebot auf neue und gebr Weinfässer hat im großen und ganzen etwas nachgelassen. Neue fässer aus bestem Eichenspaltholz kosteten bei einem Inhalt von 300- 37—38 RM, von 200 l Inhalt 27—27,50 RM, von 150 l Inhalt 22,50 RM, von 110—100 l Inhalt 15,50—16 RM und von 80 l Inhal 16,50 RM das Stück ab südwestdeutscher Versandstation. Größere dieser Fässer werden voraussichtlich etwas billiger abgegeben.

Die bisherige „Deutsche Evaporator-Aktiengesellschaft", Berlin, führt den Namen „Lüneburger Eisenwerk Aktiengesellschaft", den das burger Werk schon seit 1857 trug. Der Sitz der Gesellschaft ist Lüneburg verlegt. Die wärmetechnische Abteilung des Unternehm Berlin ist mit der diesem gehörigen Grundstücksgesellschaft, Kaiseral A.-G. Berlin, zu einer besonderen Gesellschaft vereinigt, die den „Deutsche Evaporator-Aktiengesellschaft" weiterführen wird. Der Sitz Gesellschaft bleibt Berlin. Vorstand der Lüneburger Eisenwerk Aktier schaft, die aus den Werken Lüneburg und Torgelow i. Pom. beste Direktor Heinrich Hansen, Lüneburg.

Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Minera

Brennstoffe. (Ende November.) Die feste Stimmung am Weltkohlenma durch die Wiederaufnahme der Arbeit im englischen Bergbau keinerlei Einbuße erlitten. Zur Wiederauffüllung der Vorräte, welche den Streik in England ausgefallen sind, bedarf es zunächst längere In England haben sich mehrere größere Kohlengesellschaften zu eine kaufgemeinschaft zusammengeschlossen, was wohl als Vorläufer fü Verständigung zwischen dem deutschen und englischen Kohlenberg betrachten ist. Das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat hat sein ländischen Vertretung kürzlich mitgeteilt, daß die dem Syndikat v Zechen für die Ausfuhr zur Verfügung gestellten Mengen für das halbe Jahr völlig ausverkauft seien. Das von Belgien erlassene K ausfuhrverbot hat die Stimmung am Weltkohlenmarkt erneut befestig Kohlenförderung im Ruhrgebiet betrug in der Woche vom 7. bis 1 vember bei sechs Arbeitstagen 2,525 Mill. t gegen 2,169 Mill. t Woche vorher bei 5¼ Arbeitstagen, die Koksherstellung 480 300 t 472 300 t, die Brikettherstellung 75 425 t bezw. 69 660 t bei 5¼ A tagen. — Die Nachrichten von einem Zusammenschluß der Gewer Diergardt in Hochemmerich, der Gewerkschaft Wilhelmine-Mevis Oestrum und der Niederrheinischen Bergwerks-A.-G. in Neunkirche sprechen nicht den Tatsachen; von einer Verschmelzung der Bergwerk des Niederrheines kann demnach nicht die Rede sein. — Die Berg gesellschaft Trier G. m. b. H. in Hamm i. W. buchte für das Zw geschäftsjahr vom 1. Januar bis 30. Juni 1926 einen Verlus 920 000 RM, so daß der Verlustvortrag aus 1925 auf 2 120 000 RM s höht, welcher vorgetragen werden soll. — Der Mülheimer Bergwerk in Mülheim a. d. Ruhr erzielte für 1925 einen Reingewinn von 462 0 gegenüber 72 864 RM im Geschäftsjahr vorher, woraus 4 % (0) Div verteilt werden. Die Bruttoförderung stieg von 1,01 Mill. t auf 1,15 — Von der Adler A.-G. für Bergbau in Kupferdreh sind Verhand wegen Erneuerung des vor einiger Zeit gelösten Betriebs- und G schaftsvertrages mit der Gewerkschaft Johann Deimelsberg in Steele geführt worden. Die Adler A.-G., welche rund 92 % der Kuxe von Deimelsberg besitzt, führt die Geschäfte für Rechnung dieser Gewerk — Der Köln-Neuessener Bergwerksverein in Essen-Altenessen, welch dem Eisen- und Stahlwerk Hoesch A.-G. in Dortmund in Interessenge schaft steht, verteilt 5½ % Dividende auf die Stammaktien und 6 % Vorzugsaktien I. — Die Zeche Concordia, Oberhausen, ging aus dem der Rombacher Hüttenwerke in den der Oberschlesische Kokswerk chemische Fabriken A.-G., Berlin, über und nahm die alte Firma B A.-G. Concordia wieder an. — Der Absatz von Braunkohle und B

t sich sowohl in Mitteldeutschland wie im Rheinland im Laufe des Be-htsmonats erheblich gebessert. Er wäre noch günstiger gewesen, wenn mentlich in Mitteldeutschland der Wagenmangel nicht hindernd im Wege standen hätte. Durch Schiedsspruch wurde den Arbeitern im mittel-ıtschen Braunkohlenbergbau mit Wirkung ab 1. November d. J. eine Lohn-höhung um 3½ % bewilligt, welches Abkommen frühestens zum 31. Mai 27 kündbar ist.

lin. Zwei Gasolinfabriken sind in Ramanach und Bibi-Eibat und eine ızindestillation in Surachany 1926 errichtet worden, und zwar die beiden teren unter Leitung des amerikanischen Ingenieurs Norman-Konley. Ihre stung ist auf die Verarbeitung von 5 bezw. 10 Mill. t Kubikfuß Gas be-hnet, kann jedoch um das Doppelte gesteigert werden.

feröle. Die englische Gesellschaft, welche die Konzession zur Aus-ıtung und Verarbeitung von Ölschiefer in Bulgarien erhalten hat, will d mit der Ausbeutung der Lager beginnen. Das erste Werk wird bei snik liegen. Für weitere Konzessionen interessiert sich englisches, ländisches und französisches Kapital.

Die kürzlich in Betrieb gebrachte Torfbrikettfabrik zu Kaas am Moor re Vildmosen, Jütland, erzeugt 50 t täglich, kann aber in den Hafen-dten wegen der hohen Bahnfrachten mit deutschen Braunkohlenkriketts ht konkurrieren.

Chemikalien. Feinpräparate.

ikalien, organische. (London, Mitte Nov.) Die Nachfrage ist gut nach nen Mengen bei herabgesetzten Preisen. Die Bestände solcher Chemi-ien, die wahrscheinlich zollfrei werden, sind groß, da niemand zu kaufen nscht. Die Preissteigerungen entsprechen den höheren Produktionskosten. ızaldehyd ist sehr gefallen. Hydrochinon ist ständig gefragt, die forward-ise für nächstes Jahr können nicht festgesetzt werden. Terpinhydrat ist rer. Der Markt in Essigsäure ist fest, es besteht kleine, beständige Nach-ge. Natriumacetat wird steigen und wird für Februar nur auf dem forward-rkt angeboten. Formaldehyd ist knapp am Platze. Nachstehende Preise stehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

ton Regierungsware, in rommeln, 1 t	62 £ 10 s
ohol, spez. Gew. 0,8218 4% O.P.), denat. m. Holz-ist, 1 Gall., je n. Menge	2 s 4 d-2 s 10 d
desgl. mit Mineralöl, je ch Menge	3 s 6 d - 4 s
eisensäure, 90%, 1t, exkl.	49 £
5%, 1 t, exkl.	47 £ 10 s
zaldehyd, chlorfrei, 1 lb, Korbflaschen	1 s 10 d
zoesäure, B. P., 1 lb, it.	2 s 1 d - 2 s 2 d
chlorfrei, 1 lb, Import, k)	3 s 4½ d
zoesaures Ammonium, lb, je nach Menge	3 s - 3 s 4 d
zoes. Natrium, B. P., b, für 1-cwt-Posten, loko	1 s 7 d
orw.	1 s 6½ d
zonaphthol, 1 lb, in cg-Posten	3 s
nidophenol, 1 lb	9 s 3 d
gsäure, 80 %, techn. t, in Barrels	36 £
ein, 1 t, in Barrels	35 £ 10 s
ssig, in Fässern, 1 t	55 £
harmazeut., 1 t, in gläs. emijohns	65 £
acetat, weiß, 1 t, loko	41 £ 10 s
raun, 1 t, loko	39 £ 10 s
iumacetat, braun, 1 t,	8 £ 10 s-9 £ 10 s
rau, 80 %, 1 t	16 £ 5 s
üssig, spez. Gew. 1.160 Gall.	8¼ d
riumacetat, 1 t, in Fäss.	20 £
naldehyd, 40 Vol.-%, 1 t	38 £
aformaldehyd, pulv.,) %, 1 lb, in Fäßchen	1 s 8 d

Gerbsäure, 78-82 %, techn., 1 lb	1 s 1½ d
— B. P., leviss, 1 lb, je nach Menge	2 s 6 d - 2 s 9 d
Glycerin, roh, 80 %, Lauge 1 t	82 £
— roh, Saponifikat, 1 t	91 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, in Ladungen	106 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, in 5-t-Posten, exkl.	112 £ 10 s
Guajacolcarbonat, 1 lb, loko	6 s 6 d
Hydrochinon, 1 lb, i. Fäßch.	3 s 11 d - 4 s
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 6 d - 6 s
Methylalkohol, rein, 1 t	44 £
Metol, 1 lb, brit.	11 s
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, 1 t, netto	42 £ 10 s
— B. P., 1 lb, in Demi-johns	2 s
Milchsaures Calcium, 1 lb, je nach Menge	1 s 1 d - 1 s 3 d
Oxalsäure, 1 lb	3¼ d - 3½ d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Verpackung	1 s 1 d - 1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 lb	3 s 9½ d
Saccharin, 550, je 1 lb (Für Mengen von 100—200 lb 1—2 s Rabatt; Export 5 s Rabatt, je lb)	55 s
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	18-22 £
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 7½ d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., je nach Menge	43-50 £
Vanillin, 100%, aus Nelken 1 lb	16 s 6 d - 18 s

kalien. (Wien, 23. November.) Schellack ist sehr fest. Der englische lenstreik wirkt sich in Chromsalzen aus, die sehr begehrt sind und im se anziehen. In Bleisalzen ist so gut wie kein Geschäft. In Glaubersalz, iniert, herrscht für Inlandsware Nachfrage, doch sind die maßgebenden rreichischen Werke hierin ausverkauft.

Anorganische Produkte.	
kali, 88-92	32,50 s. Fr.[1])
natron, 128-130, Solvay	64
n in Stücken	35
chlor, kryst.	46
rsalz in Stücken	1,30 Doll [2])
glätte, B. B. U.	152
weiß, chem. rein	163
x, kryst.	108
rbarium, kryst., 98-100	36
rcalcium, geschmolz. 79-75	20
rkalk, 110-115	30
malaun, inländ.	68
mkali, grobkryst.	160
nvitriol	15
bersalz, kryst.	14
gelbblausaures	290
ervitriol 98-99	91
ppone, Grünsiegel, 30%	75
um	150
umbisulfit, 60-62	60
umsulfit, techn.	45
sche, 96-98	97
äure, 20-22, techn., exkl.	14
lakgeist 0,910	58
laksalz	86
efelnatrium, 60-62, inländ.	63,50
efelsäure, 66° Bé, exkl.	21

Schwefel, Stangen, dopp. raff.	42
Ammoniaksoda, 96-98	32
Soda bic. B	48
— bic. M. B. B.	55
— kryst.	18
Organische Produkte.	
Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	150
Carbolsäure, 39-41, weiß kryst.	260
Essigsäure, 80%, für Genuß-zwecke	240
Gummi, cord.	182
Harz, franz. WW	116
Knochenleim, Ia.	180
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%	150
Naphthalin, Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	68
Oxalsäure	118
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß transp.	12,50 Doll [3])
Schellack, TN orange	750
Terpentinöl, exkl. Faß	225[4])
— weiß, russ., exkl. Faß	155
Bienenwachs, ostafrik.	680
Carnaubawachs	670
Japanwachs	340[1])
Montanwachs, Riebeck	100
Weinsteinsäure, kryst., spießig	400

rompt transit Wien. [2]) prompt ab Passau. [3]) prompt ab Petrovic.
rompt ab n. ö. Fabrik.

Notierungen prompt ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Waren-atzsteuer, die Transit-Notierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

kalien. Nach dem Geschäftsberichte haben die Fabbriche Italiane Materie ranti Bonelli, Mailand, für Neuanlagen folgende Aufwendungen in Lire acht: für die Herstellung von künstlichem Indigo fast 6 Mill., für ochloressigsäure und dergl. 2 Millionen, für Schwefelnatrium, bersalz, Salzsäure 2,5 Millionen und für Essigsäureanhydrid und Celluloseacetat etwa 3 Mill. Ein der Firma gesetzlich geschütztes Verfahren zur Herstellung von Benzidin soll in Deutschland widerrechtlich angewandt werden; gerichtliche Schritte sind eingeleitet. — Der Reingewinn von rund 4,7 Mill. wird aus Mangel an flüssigen Geldmitteln vorläufig noch nicht verteilt.

Chemikalien. Belgiens Ausfuhr betrug 1925 in t: Ätznatron 1320 (1924: 6640), Kaliumsulfat 6335 (8848), Natriumsulfat 4500 (3317), Soda 2880 (34 282), Chlorkalk 4004 (3675), Salzsäure 11 906 (8709), Schwefelsäure 119 132 (151 450), Kupfervitriol 12 284 (7940).

Chemikalien. (New York, Anfang November.) Mitte vorigen Monats wurden für die Schwerchemikalien, Soda, Ätznatron, Chlorkalk und flüssiges Chlor, die Kontraktpreise für nächstjährige Lieferungen von den amerikanischen Fabrikanten bekanntgegeben. Sie entsprechen den gegenwärtig gültigen. Nur für Ätznatron macht sich die Neigung bemerkbar, bei größeren Abschlüssen Nachlässe zu bewilligen, ohne daß dies in den Notierungen bisher offen zum Ausdruck gekommen ist. Auch die seitdem für andere Chemikalien bekannt gewordenen Kontraktpreise zeigen nur geringe Veränderungen. Ausnahmen bilden Borax und Borsäure, wofür die Preise zum erstenmal seit 2 Jahren um ½ bezw. ¼ cts. je Pfd. niedriger lauten. Für Glaubersalz, das von Inlandserzeugern vor 4 Wochen um 10 cts. je 100 Pfd. erhöht wurde, und von den Importeuren in letzter Woche um 15 cts., werden nächstjährige Kontrakte zu diesen neuen Preisen abgeschlossen. Zur Zeit besteht lebhafte Nachfrage dafür. Für inländische Nickelsalze wird über umfangreiche Kontraktabschlüsse zu unveränderten Preisen berichtet, ausländische Salze, wovon nur geringe Vorräte im Markt vorhanden sind, werden angeblich billiger verkauft. Bezüglich Kalisalze hatte die Verkaufsagentur Anfang Oktober auf die Wahrscheinlichkeit höherer Preise in naher Zukunft aufmerksam gemacht, da die deutschamerikanischen Frachtsätze um 2—3 Doll. je t erhöht werden würden. Die Ankündigung hat lebhafte Nachfrage veranlaßt. Während inzwischen die höheren Preise für Düngesalze bekannt geworden sind, sind die Preise für andere Salze bisher nicht nur nicht gestiegen, sondern zum Teil gefallen, so für ausländisches Chlorat, gelbblausaures Kali und Kalialaun. Für Inlandware haben die Preise keine Abänderung erfahren, da die Produktion schnellen Absatz findet. Man erwartet binnen kurzem ein Anziehen der Auslandspreise. Importiertes Bromkalium wurde in letzter Woche um 2 cts. je Pfd. erhöht, nachdem es Mitte Oktober um 1 cts. herabgesetzt worden war. Auch Brommammonium wurde um 1 cts. ermäßigt. Die Nachfrage für Bromsalze ist gut, Vorräte haben keinen übermäßigen Umfang. Der Äthylmotorstoff für Kraftwagen wird an den Verkaufsstationen in früherer Weise angeboten. Antimon- und Zinnsalze befinden sich nach wie vor in schwankender Lage. Zinkcarbonat und -staub sind gefallen, ebenso Silbernitrat. Importiertes Chlorcalcium wurde vor einer Woche um 2 Doll. je t hinaufgesetzt, ausländisches Ammoniumcarbonat um ½ cts. je Pfd. Methanol und Methylaceton sind Anfang Oktober um je 5 cts. je Gall. gestiegen. Für den Säuremarkt ist die Ankündigung des Schatzamtssekretärs von Interesse, daß sich bei der Einfuhr von deutscher Phosphorsäure kein „dumping" hat nachweisen lassen: die für große Einfuhrmengen berechneten niedrigeren Preise entsprechen den höheren deutschen Inlandpreisen für kleine Mengen. Die seit längerer Zeit zurückgehaltene Zollabfertigung der deutschen Einfuhren ist damit freigegeben worden. Molybdänsäure wurde um 5 cts. je Pfd. erhöht, womit der Preis des chemisch reinen Artikels sich auf 1,40—1,50 Doll. und des technischen auf 1,25—1,35 Doll. stellt. Vorräte haben keinen großen Umfang. Überrascht hat die Mitte Oktober vorgenommene Herabsetzung des Preises für ausländische Weinsäure um 1½ cts. je Pfd. auf 27½ bis 28 cts., zu dem auch nächstjährige Kontrakte abgeschlossen werden, während die Inlandfabriken an 29½ cts. festhalten. Von Oxalsäure ist äußerst wenig infolge lebhafter Nachfrage erhältlich, von Auslandware sind nur geringe Zufuhren eingetroffen, die alsbald in feste Hände übergingen. Die Notierung lautet noch unverändert, doch werden für Lokoware Aufschläge erzielt. Von Ameisensäure sind dagegen reichliche Vorräte vorhanden, die Nachfrage hat nachgelassen und der Preis fallende Neigung. Essigsäure schwankt, infolge billigerer Erzeugung rechnet man auf niedrigere Preise. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich in Doll. für 100 amerikan. Pfd. in größeren Mengen oder Originalverpackungen.

Anorganische Chemikalien.	
Alaun, Ammoniak, Stücke	3,35—3,45
— — gepulvert	3,65—3,80
— Ammoniak-Chrom	5,25—5,50
— Kalium, Stücke	2.75—3,25
— — gepulvert	3,75—4,25
— Kalium-Chrom	5,25—5,50
— Natrium	3,75—4,25
Aluminiumsulfat, eisenfrei, in Säcken, Fabrik	2,00—2,05
— techn., i. Säcken, Fabrik	1,40—1,45
Ammoniak, kohlens., ausländisches, in Fässern	10,50—11
— inländisches, in Fässern	13,50—14
— schwefels., lose, nördl. Märkte	2,55—2,60
— desgl. südl. Märkte	2,60—2,65
— in Doppelsäcken, fas., New York	2,50—2,55
— schwefels., [illegible] thet., lose, mindest. 100 t	2,85—2,90
— einzelne Säcke	2,95—3
Antimon, Nadeln, gepulv., in Fässern	14—16 50
Antimon, metall., lose	13,75—14
Antimonchlorid (Butter), Ball.	17—18
Antimonoxyd, weiß, in Fäss.	16,50—17
Arsenik, weiß, gepulvert, in Fäßchen	3,50—4
— rot	10,50—11
— metallisch	50—55
Bariumcarbonat, in Säcken, fob Fabrik, 1 t	54—55
— ausländisches, 1 t	50—51
Bariumchlorid, kryst., in Säcken, Fabrik, 1 t	63—65
— ausländisches, 1 t	63—65
— chemisch rein	17—18
Bariumchlorat	7,50—7,75
Bariumnitrat	14—15
Borax, Waggonmengen, gep. oder körnig, in Säcken	4
— desgl. in Fässern	4,25
Borax, kryst., Waggonmeng., in Säcken	4,25
— desgl. in Fässern	4,50
Borsäure, in Fässern	8,25—8.50
— in Säcken	8—8,25
Brom, gereinigt	47—48
Aethylbromid, rein	85—95
Brommammonium, körnig, inländ., in Fässern	53—54
— desgl. ausländisch	48—49
Bromcalcium, in Jars	65—69
Bromlithium, in Jars	185—190
Bromkalium, körnig, in Fäss.	47—48
— kryst., in Fässern	47—48
— ausländisches	42—43
Bromnatrium, körnig, i. Fäss.	47—48
— ausländisches	43—44
Bromstrontium, körnig oder kryst.	51—52
Chlor, flüssig, Zylinder, fob Fabrik	5,50—9
— in Tanks	4
Chlorcalcium, 73—75 %, Waggonmeng., fob Fabrik, 1 t	21
Chlorkalk, in Trommeln, fob Fabrik	2—2,40
Chlormagnesium, inländ., Flocken 1 t	37
— ausländ., Flocken, 1 t	33,50—35
Chlorzink, körnig, in Trommeln, Fabrik	6,375—7
— geschmolzen, Fabrik	5,375—6
Chlorzinn	19,75—20
Chrom, essigsaures, 8 %, in Fässern	4,50—5,50
Eisennitrat, technisches	2,75—3
— echtes	9—9,50
Eisenvitriol, Waggonmengen, lose, fob Fabrik, 1 t	13—14
— in Fässern, 1 t	18—19
Fluornatrium	9,25—10
Jod, resublimiert, in Fäßchen	465—470
Jodammonium	520

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 796.

Jodkalium	375—380
Jodnatrium	425—430
Jodstrontium	400—410
Jodzink	520—570
Kalisalze: Aetzkali, 88-92%, an der Fabrik	7,125—7,375
— ausländische Lokoware	7,125—7,625
70-75 %, an der Fabrik	7,125—7,375
Bichromat	8—8,25
Carbonat, 96-98 %, calcin. ausländ. Lokoware	6,50—6,75
— 80-85 %, calcin., ausländische Lokoware	5,75—6
— 80-85 %, hydriert, ausländische Lokoware	5,75—6
Chlorkalium, 80-85 %, in Säcken, 1 t	36
— 80-85 %, lose, 1 t	34
chlors., an der Fabrik	8,50—9
— ausländisches	8—8,50
Cyankalium	52,50—57,50
Kali, gelbblausaures	17,50—18,50
— rotblausaures	38—38,50
Kalisalpeter, kryst.	7,25—8
— gepulvert	7,25—7,50
— körnig	6,50—6,75
Kali, schwefels., 90-95 %, Basis, 90 %, i. Säcken, 1 t	46,85
— desgl. lose, 1 t	45,45
— übermangansaures, USP.	14,50—15,50
— desgl. technisches	14—14,50
Kupfervitriol, 99%, gr. Kryst.	4,80—5
— kl. Krystalle	4,80—5
Lithiumcarbonat	150—160
Lithiumcitrat	170—180
Magnesia, kohlens., techn., Fässer	8—9
— U. S. P., Fässer	9,50—10,50
— calcin., U. S. P.	45—60
— schwefels. (Epsomsalz), techn.	1,75—2
— desgl. U. S. P.	1,90—2,25
— schwefels., ausländisches, techn.	1,20—1,80
— desgl. U. S. P.	1,90—2
Natriumsalze: Aetznatron, 76 %, fest, Lokoware	3,20
— desgl. Kontrakte	3,10
— desgl. für Ausfuhr	2,80—3
Bicarbonat, Lokoware, in Fässern	2,41
Bichromat	6,25—6,75
Bisulfat, Fabrik, lose, 1 t	4,50—5
— in Fässern, 1 t	5,50—6
Bisulfit, gepulv., Fabrik	3,75—4,25
Natron, chlors., a. d. Fabr.	6,25—6,50
— gelbblausaures	10—10,25
— kieselsaures, 60°, Trommeln, an der Fabrik	1,65
kieselsaures, 40°, Tromm., an der Fabrik	75—80
Nitrat, roh, in Säcken, Lokoware	2,45—2,47½
— Lieferungen November	2,49
— Lieferungen Dezember	2,53
— Lieferungen Januar	2,56
— Lieferungen März-Mai	2,58
— gereinigt, körnig	3,875—4,125
— gepulvert	5,75—6
Phosphat, U. S. P., zweibas.	3,25—3,75
— dreibasisch	3,90—4,25
Kieselsäurefluorid	4,75—5,25
Schwefelnatrium, 60 %, geschmolzen	3,50—3,75
— 30%, kryst.	2,25—2,50
Soda, calcin., 58 %, leicht Lokoware, Säcke	1,43—1,45½
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,63
— desgl., dicht, Lokoware, Säcke	1,50—1,52½
— desgl., Kontrakte, in Fässern	1,69
Sulfat (Glaubersalz), in Fässern, an der Fabrik	1,10—1,15
— ausländische Lokoware,	0,85—1
Sulfit, kryst.	2,75—3 25
— gepulvert	7,75—8,25
Nickelsalze, Doppel-,	10
— einfache	10.50
Nickeloxyd	38—40
Phosphor, roter	65
— gelber	32—37,50
Phosphorsäure, 50%, techn.	7—7.50
— 50 %, U. S. P.	14—16
— 85-88%, U. S. P.	17—18
Salmiak, grau, an der Fabrik	6,50—7
— ausländisches	6,50—6,75
— weiß, körnig, Fabrik	6—6,50
— weiß, körnig, ausländ.	5,50—5 75
— weiß, Stücke	11,50—12
Salmiakgeist, 26°	3,25—3,50
Salpetersäure, 36°	5—5,25
— 42°	6,50—6,75
Salzsäure, an der Fabrik, 18°	0,85—0,95
— desgl. 20°	0,95—1,05
— desgl. 22°, in Ballons	1,75—2
Schwefel, roher, Waggonmeng., lose, a. d. Mine, 1 t	18—19
— desgl., fob antlant. Häfen 1 t	22—23
— Blüten, Fässer	3,45—4
— Mehl, Fässer	1,80—2.35
— Mehl, extrafein, Fässer	3,15—3,70
Schwefelsäure, Tankwagen, 60°, 1 t	10,50—11.50
— 66°, 1 t	15—16
Schwefelkohlenstoff	5,50—6,25
Silber, salpeters., 100 Unzen	37,625—39.625
Strontiumnitrat	7,75—8
Sublimat	127—142
Wasserstoffsuperoxyd, f. 1 Gross Flaschen versch. Größe	7,25—19
Zinkcarbonat	10—11
Zinkstaub, in Fässern	9,25—9 50
Zinksulfat	3—3.50
Zinnoxyd	70—72
Organische Chemikalien.	
Aceton, Waggonmengen, fob Fabrik	12
— in kleineren Mengen, fob Fabrik	13—14
— Methyl-, Tankwagen, 100 Gall.	80
— — Trommeln	83—85
Aether, U. S. P.	18—19
Albumin, Blut-	45—55
Alkohol, vergällt, steuerfrei, 188 proof. Nr. 1, 100 Gall.	42,50
Ameisensäure, 90%, ausländ.	10,50—11
Amylacetat, techn., 100 Gall.	175—185
— gereinigt, 100 Gall.	190—200
Brechweinstein, techn.	29—31,50
— U. S. P., gepulv.	34—36.50
Casein, inländ., 20—30 Masch.	15,50—16
— 80-100 Maschen	16,50—17
— ausländisches	16—17
Citronensäure, inländ., kryst.	44,50
— ausländische	44,25—44,50
Essigsaure, 28%ige	3,25—3,50
— 56%ige	6,10—6.35
Eisessig, 99%ig, in Fässern	11,46—11,71
Essigsaures Blei, braun	13—13,50
— weiß, kryst.	14—14,50
Essigsaures Kalium	28—29
Essigsaurer Kalk	3,25
Essigsaures Natrium	4,50—5
Formaldehyd, 40%ig, Waggonmengen, i. Fässern	10,75
— geringere Mengen	11—11 25
Gerbsäure, techn.	35—40
— U. S. P.	75—80
Holzgeist (Methanol), 95 %ig, in Trommeln, 100 Gall.	75—77
— 97 %ig	77—79
— gereinigt	85—87
— — für Vergällung, Tanks, 100 Gall.	75
Milchsäure, 22%, dunkel	5,50—6
— 22 %, hell	6,50—7
— 44 %, dunkel	11,50—12
— 44 %, hell, gereinigt	13,50—14
— U. S. P. X	62—64
Oxalsäure	11—11.50
— ausländische Lokoware	14—15
Tetrachlorkohlenstoff, Waggonmeng., Tromm.	6,75
— kleinere Mengen	7,50—8
Vanillin	720—750
— Rückverkäufe	640—650
Weinsäure, kryst. und gepulvert, U. S. P.	29,50
— ausländische	27,50—28
Weinstein, cream	21—21,25
— ausländischer	21—21.25

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Genua, Mitte November.) Preise in Lire für 100 kg, frachtfrei Genua.

Baumwollsamenöl	600
Baumwollsamenölsäure	570
Cocosöl, Cochin, raff.	730
— Ceylon, roh	660
— ital. Pressung, weiß	720
Cocosölsäure	700
Erdnußöl zu Speisezwecken	800
— zu Gewerbezwecken	620
Knochenfett, hell	550
— dunkel	510
— mit Benzin ausgezogen	490
Leinöl zu Speisezwecken	680
— roh	410
— gekocht	420
Leinölsäure	570
Lebertran, hell, extra	800
Maisöl	500
Maisölsäure	500
Olein aus Verseifung	550
— aus Destillation	540
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1250
— andalusisch	900
— Tunis, erste Pressung	1100
— Tunis, zweite Pressung	1000
— griechisch	1000
— Brennöl	500
— Sulfuröl	440
— gewaschen, ½ % Unreinheit	830
Palmöl, Lagos und Benin	480
— Kongo	460
— gebleicht	600
Palmkernöl	580
Palmkernölsäure	590
Ricinusöl zu Heilzwecken	700
Ricinusöl, Ia.	500
— ital., z. Gewerbezwecken	480
Rüböl, genießbar	680
— zu Gewerbezwecken	580
— denaturiert	550
Schmalz, inländisches	720
— brasil.	730
— Ver. Staaten	900
Sesamöl, Ia.	750
— IIa.	740
Sojaöl, raff., geruchlos	850
— raff., Ia.	770
— raff., IIa.	640
Sojaölsäure	600
Talg, chines., weiß, 51°	700
— engl. 43°	620
— engl. 44°	630
— Plata	620
Traubenkernöl	480
Oelkuchen:	
Cocos, Ia., hell	130
— IIa.	120
Erdnuß	110
Lein	116
Mais	80
Olivenpreßlinge	28
Raps, grün	68
— mit 5 % Stickstoff	75
Ricinus, dunkel	60
— mit 4½—5% Stickstoff	60
Sesam, hell	107
Traubenkern	25

Fette und Öle. (Marseille, Mitte November.) Preise in Franken für 10 frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	590
— zu Speisezwecken	680
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	620
— raff.	760
Leinöl, roh	530
Olein aus Verseifung	720
— aus Destillation	700
Olivenöl, Ia.	1200
— IIa.	1100
— Tunis, erste Pressung	1200
— Tunis, zweite Pressung	1120
— gewaschen	850
Palmöl, Dahomey	560
— Grand Bassam	540
Palmkernöl	590
Ricinusöl für Heilzwecke	625
— erste Pressung	605
Ricinusöl, zweite Pressung	
Rüböl, raff.	
Sesamöl, raff.	
Stearin aus Verseifung	
— aus Destillation, Ia.	
— aus Destillation, IIa.	
Ölkuchen:	
Cocos	
Erdnuß ohne Schale	
— mit Schale	
— weiß	
Lein	
Oliven	
Palmkern	
Raps, 5 %	
Ricinus	
Sesam, 6 %	

Fischöl. An den Küsten von Britischcolumbien hat sich die Gewinnung Öl aus einem kleinen „pilchard" genannten Fisch zu einer bedeutende dustrie entwickelt. Die vorhandenen Anlagen, für die in diesem So 2 Mill. Dollar ausgegeben worden sind, vermögen, wie der amerikan Handelskommissar berichtet, stündlich 200 t Fische zu verarbeiten. sind sie während der Zeit des größten Fischfanges Tag und Nacht in trieb. Aus 1 t Fische werden fast 60 Gall. Öl erzielt, das zu 35—40 verkauft wird. Die Rückstände finden in Form von trocknem Fischmeh Düngemittel Verwertung.

Sulfuröl. Sulfuröl, das durch Extraktion von Ölkuchen gewonnen wir nach Maßgabe der Anmerkung zum Absatz 1 der Nr. 117 des Polni Zolltarifs zu verzollen. Diese Anmerkung bezieht sich auf Öle, di technische Zwecke denaturiert worden sind. Gemäß dem Beschlusse Sachverständigenrats beim Finanzministerium vom 9. November soll üb Sulfuröl nur dann unter die genannte Zollposition subsumiert werden, es eine intensive grüne Färbung, den charakteristischen Geruch sowie 15 % freie Säuren aufweist.

Trane, Talg, Schmalz. (Mitte November.) Die Preise von Tran wurden der festen Stimmung an den Auslandsmärkten auch am deutschen im Laufe des Berichtsmonats mehrfach erhöht, nachdem die Nach hier und da zunahm. Der Einfuhrhandel war mit der Abgabe von geboten zum Teil zurückhaltend und forderte in den letzten Tagen gelben Dorschlebertran 70—72 RM, braunblanken Dorschlebertran 6 65 RM, braunen Berger Gerbertran 45—46 RM und Extraktionstran 3 37,50 RM je 100 kg netto Originaltara einschl. Verpackung ab Lager. Preise von Talg waren während der ersten Hälfte des Berichtsmonat nächst mehr oder weniger gedrückt, konnten sich schließlich jedoch erholen. Im Großverkehr kostete südamerikanischer Rindertalg 87—90 technischer Hammeltalg 90—92 RM, gutfarbiger australischer Mischta bis 90 RM und deutscher Talg je nach Beschaffenheit 89—92,50 R 100 kg mit Verpackung ab Lager. Die Kauflust für Schmalz am deut Markt ging im Laufe des Berichtsmonats mehr und mehr zurück, die fielen erheblich ab. Am Hamburger Markt kostete in den letzten vorrätiges amerikanisches Steamlard 31,50—31,75 Doll, raffiniertes Sch 33,50—33,75 Doll., unverzollt, Hamburger Schmalz 37,50—37,75 Doll., zollt je 100 kg ab Lager. Auch in Westdeutschland verhielten sich Käufer angesichts der stark gesunkenen Preise tunlichst abwartend. kostete in der ersten Hälfte des Berichtsmonats vorrätiges reines amerikanisches Schmalz in Kisten oder Kübeln von 25 kg 160—164 am Schluß jedoch nur noch 150—153 RM je 100 kg ab Lager. Dieser druck auf Schmalz hat in den Kreisen der Margarinehersteller erneutes behagen erzeugt, da die Beschäftigung der Margarinefabriken ohnehi wünschen übrig läßt. Die Preise von englischem Lebertran wurden a dortigen Märkten im Laufe des Berichtsmonats wiederholt erhöht. Ol in der Schlußwoche ansehnliche Rückverkäufe stattfanden, war das meine Angebot unbedeutend. Am Londoner Markt kostete greifbarer lischer Lebertran 34 s, japanisches Fischöl November-Dezember 25 1 cwt. Ferner forderten Abgeber für vorrätigen Hammeltalg je nach kunft und Beschaffenheit 41—44 s, Rindertalg 40 s 6 d bis 45 s 6 d, talg 40 s 6 d bis 42 s, fälligen Plata cif London 42 s 6 d, weißen Pfla talg auf Lieferung cif London 43 s 6 d, südamerikanisches Premier vorrätig, 44 s 6 d, auf Verschiffung 45 s für 1 cwt. In Nordamerika g namentlich die Preise von Schmalz im Laufe des Berichtsmonats zurück. Talg erwies sich weniger gedrückt, war aber auch billiger als zu Beginn des Berichtsmonats. Chikago notierte am S für Schmalz November 12,55, Januar 12,32½, Mai 12,47½ Doll. je 1 New York für Talg 7⅝—7⅞ cts. für 1 lb fob New York.

Türkischöle. Die Temesvárer Chemische Fabriks-A.-G. Tanara in Tem Neurumänien, wird auch Türkischöle erzeugen, ferner Degras, Oropo die Lederindustrie. Die Fabrik gehört übrigens zum Interessenkreis Darmstädter Chemischen Fabrik Dr. Röhm & Haas.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Gummimaterial. Die Direktion der Staatsbahnen in Belgrad schreibt D 75 847/26 eine Submission bezüglich Lieferungen von Gummimateria

Kautschuk. Nach einem „Emka" genannten Verfahren soll in Niederländ Indien direkt aus dem Latex ein schnelltrocknendes Material gewo werden. Der Pflanzungskautschuk kann danach am Tage des Abza selbst als marktgängige Ware verpackt werden. Das Verfahren soll a Internationalen Kautschukausstellung in Paris im Januar vorgeführt w

Schellack. (Hamburg, 25. November.) Der Markt war während der Ber woche starken Schwankungen unterworfen. Die Umsätze hielten si mittleren Grenzen. Für TN orange stiegen die Abladungsnotierunge Beginn bis auf 225 s, um dann gegen Ende der Berichtswoche schli wieder auf 210 s für Verschiffung Januar-Februar zurückzugehen. Ok November-Abladung wurde mit 205 s gehandelt. Teilweise wurden diese Kontrakte bereits am nächsten Tage nach Abschluß angedient. weitere Entwicklung des Marktes ist zur Zeit schwer zu überschen. rechnet jedenfalls in Branchekreisen mit weiterer Befestigung. Am markt notierten TN orange 212 s 6 d, fein orange 225 s, Lemon 2 Knopflack 230 s, Körnerlack 185 s, Stocklack, echt Siam, 147 s 6 d, R schellack 160—226 s.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth.

r. 111, S. 917—920. Cöthen, den 4. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

ein neues Verfahren zur Herstellung von Tonerde aus natürlichen ilicaten. Von Ing.-Chem. Heinrich Kassler 917
chritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. Von Prof. r. Th. Döring. III. (Forts.) . . . . . 917—918
Tage 919
liste. — Versiegelte Schreiben 919
lsblatt: Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. lycerin. Kerzen. Waschmittel 920

Chemisch-Technische Übersicht Nr. 110/111:
Chemie der Pflanzen und Tiere. Agrikulturchemie 237
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 238
Wasser. Abwässer 239
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 240
Gärungsgewerbe 241
Tierische Stoffe. Gerberei. Leimsiederei 242
Öle. Fette. Kerzen. Seifen 243
Firnisse. Harze. Kautschuk 244

Über ein neues Verfahren zur Herstellung von Tonerde aus natürlichen Silicaten.

Von Ing.-Chem. **Heinrich Kassler,** Kostelec n/Orl. Č. S. R.

m Anschluß an den Aufsatz „Die Rohstoffrage in der Aluminium-trie" von Dr. W. Mehnert[1]) möchte ich über einen neuen ß berichten, der die Aluminiumindustrie vom Bauxit unabhängig en soll. Vor drei Monaten wurde Otto Lederer und Dr. ther Stanczak in der Tschechoslowakei das Patent 18 648 t, nach welchem es möglich ist, von Ton, Kaolin, Letten und en schwer aufschließbaren Tonerdesilicaten ausgehend, zu Alu-umsalzlösungen zu gelangen, wobei die Ausbeute, die bei den bis-en Verfahren sehr gering war, nahezu vollkommen ist. Nach dem ührten Verfahren wird der Ton mit einer Sodalösung unter Druck delt und ebenso erkalten gelassen.

er seiner Zusammensetzung nach beinahe unveränderte Ton abfiltriert und mit Säure aufgeschlossen, wobei z. B. Aluminium-Eisensulfat erhalten wird, während die Sodalösung nach Ersatz ringen Verluste erneut in den Betrieb zurückgeht. Es gelingt so, en ganzen Gehalt des Tones an Tonerde in Lösung zu bringen. Mechanismus des Verfahrens läßt sich nun folgendermaßen dar-: Bei der Erhitzung reagiert der Ton mit der Sodalösung unter ng von Natriumaluminiumsilicaten und freier Kohlensäure:

$$Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O + Na_2CO_3 = Na_2O.Al_2O_3.2SiO_2 + CO_2 + 2H_2O.$$

Vorgang ist aber umkehrbar. Bei der Abkühlung im ge-senen Kessel reagiert die Kohlensäure wieder mit dem Natrium-niumsilicat und gibt Tonerde und Kieselsäure, die bei der hohen ratur schnell altern und sich in der Sodalösung nur wenig Bei der Analyse der abfiltrierten Sodalösung ergibt sich, daß sie Bicarbonat enthält, das bei der Abkühlung durch Einwirkung der nsäure auf die überschüssige Soda entsteht. Dieser störende prozeß, der die für die Rückbildung der Tonerde nötige Kohlen-zur Bicarbonatbildung verbraucht, muß durch Einhaltung be-ter Bedingungen möglichst eingeschränkt werden. Dies gelingt it, daß der Natrongehalt im Rückstand einige Prozente nicht eigt. Die Soda, die aus dem Ton organische Substanzen heraus-nd sich im Betriebe daran anreichert, muß immer nach einer von Chargen calciniert und so wieder verwendbar gemacht n.

er Vorteil dieses Verfahrens gegenüber anderen Tonaufschluß-ren ist die hohe Ausbeute an Tonerde bei einem ganz geringen rlust. Die dem Aufschluß folgende Säurebehandlung ergibt eits eine kieselsäurefreie Aluminiumsalzlösung, was auf alka-n Wege unmöglich wäre. Außerdem erhält man infolge der henden Extraktion der Aluminium- und Eisensalze eine fast amorphe Kieselsäure, die viele Verwendungsmöglichkeiten hat. ie Verarbeitung der erhaltenen Lösungen von z. B. Aluminium-isensulfat erfolgt nun bei diesem Prozeß nach einem zum Patent eldeten Verfahren von Otto Lederer, Dr. Walther czak und Ing. Heinrich Kassler. Es ermöglicht auf ein-Weise, direkt durch Fällung mit Ammoniak eine Tonerde zu er-, die weniger als 0,1 % Eisenoxyd enthält. Auf die näheren heiten des Verfahrens kann vorläufig nicht eingegangen werden. rteil ist hier, daß man als Nebenprodukt ein Ammonsulfat erhält, nen großen Teil des Kaligehaltes aus dem Ton enthält und des-ls Mischdünger wertvoll ist.

der nächsten Zeit wird in der Tschechoslowakei die erste Fabrik, ich diesen Verfahren arbeiten wird, in Betrieb gesetzt, wobei neben der Erzeugung von Tonerde und deren Salzen hauptsächlich der Zweck verfolgt wird, Betriebsdaten über den Prozeß zu erhalten. Es ist die Aluminiumhütte, Chemische Fabrik, Schlik & Co. in Kostelec n/Orl. Č. S. R.

Bezüglich der wirtschaftlichen Wichtigkeit des Verfahrens sei bloß auf den Aufsatz von Dr. Mehnert hingewiesen, der deutlich die Sorgen jener Aluminium produzierenden Länder wiederspiegelt, die nicht im Besitze ausreichender Bauxitlager sind, anderseits aber über ungeheure Tonlager verfügen, die bis jetzt ungenützt sind.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 657.

Fortschritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. III.*)

Von **Prof. Dr. Th. Döring.**

Zinn. Die von G. Oesterheld und P. Honnegger[82]) zur Bestimmung von Stanno-Ion in stark salzsaurer Lösung empfohlene Titration mit 0,1-n. Kaliumbromatlösung unter Zugabe von etwas Kaliumjodid-Stärkelösung als Indicator liefert beim Arbeiten unter Luftabschluß völlig genaue Resultate und ist der an sich ebenfalls durchaus brauchbaren jodometrischen Methode in mancher Hinsicht noch vorzuziehen. Da das zu bestimmende Zinn meist als Stannisalz vorliegt, muß ihrer Ausführung fast immer eine Reduktion desselben zu Stannosalz vorausgehen. Diese ist aber, wie aus einer von H. Biltz[83]) vorgenommenen Untersuchung hervorgeht, nur dadurch vollständig zu erzielen, daß das Zinn durch das Reduktionsmittel zunächst quantitativ als Metallschwamm abgeschieden und erst dann als Stannosalz wieder in Lösung gebracht wird. Als geeignete Reduktionsmittel können demnach nur die Metalle Zink, Aluminium und Magnesium in Frage kommen, und auch diese nur in Form grober, sich nicht zu rasch in der Säure lösender Späne. Biltz schreibt daher zwecks bromatometrischer Bestimmung des Zinns vor, die auf ein Volumen von etwa 185 ccm gebrachte Stannisalzlösung, die in bezug auf freie Säure etwa 4-n. sein soll und nicht über 0,3 g Zinn, daneben aber Antimon und etwas Kupfer enthalten darf, folgendermaßen zu behandeln: Man versetzt sie in einem enghalsigen Kolben mit 20 ccm konz. Salzsäure und 8 g Zinkblechspänen[84]) und erhält den Kolben unter Kühlung mit Wasser und öfterem Umschwenken so lange auf Zimmertemperatur, bis sich das Zink aufgelöst und das Zinn als lockerer, auf der Flüssigkeit schwimmender Metallschwamm ausgeschieden hat. Nach dem Abspülen des Kolbenhalses gibt man nochmals 4 g Zinkblechspäne hinzu, verschließt den Kolben mit einem Stopfen, der einen mit gesättigter Natriumhydrocarbonatlösung beschickten Contat-Göckelschen Ventilaufsatz trägt, läßt 20 Minuten lang stehen und bringt durch Zusatz von 70 bis 80 ccm konz. Salzsäure den noch verbliebenen Zinkrest rasch in Lösung. Dann erhitzt man den verschlossenen Kolben über einer kleinen Flamme so lange gelinde, bis sich alles Zinn unter Hinterlassung des etwa vorhandenen und mit zur Abscheidung gelangten Antimons und Kupfers gelöst hat, kühlt unter der Wasserleitung, spült den Stopfen und den inneren Kolbenhals mit salzsaurer Kaliumjodid-Stärkelösung[85]) ab und titriert unverzüglich mit 0,1-n. Kaliumbromatlösung bis zum Eintritt der Blaufärbung. Wie M. H. Fleysher[86]) mitteilt, kann der

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 897, 906.

[82]) Helv. chim. Acta 1919, Bd. 2, S. 398; siehe Chem.-Ztg. 1920, S. 934.

[83]) Ztschr. anal. Chem. 1925, Bd. 66, S. 257.

[84]) Die von Biltz angewendeten Zinkblechspäne waren etwa 20 mm lang, 2 mm breit und 1,25 mm dick.

[85]) Sie soll in 115 ccm etwa 0,2 g Kaliumjodid, 5 ccm Stärkelösung und 10 ccm verd. Salzsäure enthalten und durch Einstreuen von etwas Natriumhydrocarbonat vom Luftsauerstoff befreit werden.

[86]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1924, Bd. 46, S. 2725; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 2251.

Zinngehalt einer salzsauren Stannochloridlösung auch durch elektrometrische Titration mit 0,1-n. Kaliumbichromatlösung genau ermittelt werden, wenn in einer Stickstoffatmosphäre und unter Anwendung einer aus Platinfolie bestehenden Indicatorelektrode gearbeitet wird.

H. Biltz[83]) hat ein neues Verfahren zur quantitativen Analyse der im wesentlichen Zinn, Antimon, Blei und Kupfer enthaltenden technisch wichtigen Weißmetalle ausgearbeitet, das eine glatte Trennung des Zinns und Antimons von den anderen Legierungsbestandteilen durch eine einmalige Operation ermöglicht: Man zerschneidet die zu untersuchende Weißmetallprobe zunächst in feine Späne, bringt von diesen, je nachdem die Legierung zinn- oder bleireich ist, 1,5 g oder 1,0 g in eine Porzellankasserolle und gibt bei aufgelegtem Uhrglas allmählich 12 ccm bezw. 15 ccm konz. Salpetersäure hinzu. Nachdem sich die Legierung vollständig zersetzt hat, was bei sehr bleireichem Weißmetall mitunter erst durch wiederholte Behandlung mit Salpetersäure zu erzielen ist, spült man das Uhrglas mit etwas Salpetersäure ab und erhitzt die wieder bedeckte Kasserolle vorsichtig so lange, bis ihr Inhalt in eine trockene, schollenartig aufbrechende Masse übergegangen, eine Zersetzung der Nitrate aber noch nicht eingetreten ist. Man mengt nun den zu einem lockeren Pulver zerriebenen Rückstand innig mit 12 g bezw. 8 g reinem, krystallisiertem Natriumsulfid, erhitzt die bedeckte Kasserolle auf einem Asbestdrahtnetz gelinde, bis das Natriumsulfid in seinem Krystallwasser schmilzt, und erhält die geschmolzene Masse unter gelegentlichem Umrühren mit einem Glasstäbchen 20—30 Minuten lang auf dieser Temperatur. Um das Zinn restlos als Sulfosalz in Lösung zu bringen, verrührt man die etwas abgekühlte Masse mit 10—15 ccm starker Ammoniumsulfidlösung und 1—2 g krystallisiertem Natriumsulfid, hält die Flüssigkeit noch 1—2 Stunden lang warm, raucht sie dann langsam bis zum Verschwinden des Ammoniumsulfidgeruchs ab und nimmt den Rückstand mit 100 ccm siedend heißem Wasser auf. Zur Abscheidung etwa mit in Lösung gegangener Eisen- und Kupfersulfidspuren erwärmt man die mit einigen Gramm Ammoniumnitrat versetzte Lösung noch ½—1 Stunde lang auf dem siedenden Wasserbade. Dann filtriert man den Sulfidniederschlag ab, wäscht ihn erst mit natriumsulfidhaltigem, später mit ammoniumnitrathaltigem Schwefelwasserstoffwasser aus und bestimmt in ihm das Kupfer, Blei, Eisen und Zink, im sulfosalzhaltigen Filtrat aber das Antimon und Zinn nach bekannten gewichtsanalytischen Methoden. In eisenfreien Weißmetallen, Lagermetallen und ähnlich zusammengesetzten Legierungen läßt sich der Zinn-, Antimon-, Blei- und Kupfergehalt ungleich rascher nach der vor einiger Zeit von G. Oesterheld und P. Honnegger[82]) beschriebenen Arbeitsweise ermitteln, die im Berichtsjahre von J. Heslinga[87]) sowie von H. Biltz[88]) erneut empfohlen wird: Man löst zwei Proben zu je 1 g in je 20 ccm heißer konz. Schwefelsäure auf, erhält die Lösungen noch einige Minuten lang im Sieden, versetzt die erste nach dem Abkühlen mit 100 ccm Wasser, die andere zunächst mit 50 ccm Wasser, dann mit 5 ccm konz. Salzsäure und hierauf nochmals mit 50 ccm Wasser und befreit beide durch kurzes Auskochen von etwa noch vorhandenem Schwefeldioxyd. Die erste Lösung filtriert man vom Bleisulfat ab und bestimmt im Filtrat das Kupfer jodometrisch. Die andere Lösung titriert man zur Ermittelung ihres Antimongehaltes ohne weiteres mit 0,1-n. Kaliumbromatlösung unter Anwendung von Methylorange als Indicator. Nach zwei Stunden filtriert man das in der austitrierten Lösung noch befindliche Bleisulfat ab, bringt es zur Wägung und bestimmt im Filtrat das Zinn ebenfalls bromatometrisch. Bewirkt man hierbei die vor der Titration vorzunehmende Reduktion des Stannisalzes durch Zink in der eingangs beschriebenen, von H. Biltz angegebenen Art und Weise, so lassen die nach der Oesterheld-Honneggerschen Methode erhaltenen Zinn-, Antimon- und Kupferwerte an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig. Die Bleigehalte fallen dagegen stets etwas zu niedrig aus, da die über dem Bleisulfatniederschlag stehende Lösung Salzsäure enthält. Man wird es daher mit Heslinga[87]) vorziehen, die Bleibestimmung in einer gesonderten Probe folgendermaßen auszuführen: Man erhitzt 1 g der Legierung so lange mit 20 ccm konz. Schwefelsäure, bis das ausgeschiedene Bleisulfat rein weiße Färbung zeigt, verdünnt die Flüssigkeit nach Abkühlung auf 60° C vorsichtig mit 50 ccm Wasser, erhält sie einige Minuten lang im Sieden und gießt die überstehende Lösung noch warm durch einen gewogenen Gooch-Tiegel ab. Dann kocht man den zurückgebliebenen Niederschlag mit 10 ccm konz. Schwefelsäure aus, verdünnt die gekühlte Flüssigkeit mit 30 ccm Wasser, erhitzt sie nochmals einige Minuten lang zum Sieden, läßt auf 60° C abkühlen und spült das nunmehr antimonsulfatfreie Bleisulfat in den Gooch-Tiegel, in dem man es mit verdünnter Schwefelsäure auswäscht. E. Stelling[88]) erhitzt zum gleichen Zweck 1 g Weißmetallspäne mit einem Gemisch von 20 ccm konz. Salpetersäure und 10 ccm Wasser bis zur vollständigen Zersetzung der Legierung, erwärmt den beim Eindampfen der Flüssigkeit auf dem Dampfbade verbleibenden trockenen Rückstand fünf Minuten lang mit 50 ccm kalt gesättigter wässeriger schwefliger Säure auf 60° C, gibt 20 ccm konz. Salzsäure zu und kocht auf. Die entstehende klare Lösung dampft er mit 10 ccm konz. Schwefelsäure bis zum Abrauchen derselben ein, verrührt den erkalteten Flüssigkeitsrest mit einer Mischung von 16 ccm Wasser, 2 ccm konz. Schwefelsäure und 2 ccm Alkohol und bringt das hierdurch quantitativ antimonfrei abgeschiedene Bleisulfat in üblicher Weise zur Wägung.

Zur raschen Bestimmung des Zinns in Kanonenbronze, Phosphorbronze und bleifreiem Lagermetall erwärmt H. N. Marr[89]) je nach dem größeren oder geringeren Zinngehalt der Legierung 0,5—5 g derselben anhaltend mit 30 ccm Salpetersäure, filtriert die ungelöst zurückbleibende Zinn- und Antimonsäure ab und glüht sie nach dem Auswaschen. Das Oxydgemenge reduziert er durch Erhitzen mit 2 g Zinkfeile und 0,5 g Zinkoxyd in einem Porzellantiegel zu Metall, das unter Zusatz von etwas Kaliumpermanganat in konz. Salzsäure auflöst. Dann führt er das Stannichlorid durch Kochen der Lösung mit einer Nickeldrahtspirale in Stannochlorid über und bestimmt dieses titrimetrisch. Genau dürften die so erhaltenen Resultate allerdings nur bei Verwendung einer Jodlösung ausfallen, die auf eine in gleicher Weise reduzierte salzsaure Stannichloridlösung von bekanntem Gehalt eingestellt worden ist. B. S. Evans[90]) beschreibt ein neues Zinnbestimmungsverfahren, das besonders zur Untersuchung von Zinn-Antimon-Kupfer-Legierungen (z. B. von englischen Lagermetallen) geeignet, aber auch auf die meisten anderen Zinnlegierungen anwendbar sein soll, sofern diese arsen-, wismut- und aluminiumfrei sind. Es besteht darin, daß man 4 g der feinzerteilten Legierung in einer kleinen Würfelschen Flasche, durch deren Stopfen ein Scheidetrichter hindurchgeht, mit 30 ccm Alkohol übergießt, dann allmählich und unter Umschwenken 10 ccm Brom zutropfen läßt und durch zeitweiliges Abstellen der Flasche in kaltes Wasser dafür sorgt, daß die heftig einsetzende Reaktion nicht zu stürmisch wird. Wenn die Legierung vollständig in Lösung gegangen ist, senkt man die Flasche in ein auf 30° erhitztes Wachsbad ein, leitet einen Luftstrom durch die Lösung, fängt die hierbei quantitativ und fremdmetallfrei abdestillierenden Bromide des Zinns und Antimons in einer mit 250 ccm Wasser und 20 ccm konz. Salzsäure beschickten Vorlage auf. Nach beendeter Destillation erhitzt man den Inhalt der Vorlage in einem langhalsigen, geräumigen Kolben zum Sieden, bis die sich aus der Lösung ausscheidende braune organische Substanz verschwunden ist, zersetzt die Bromide und die Bromwasserstoffsäure durch wiederholte Zugabe von etwas Kaliumchlorat, befreit die Lösung durch kurzes Auskochen von Brom und Chlor und bestimmt das in ihr enthaltene Stannichlorid nach Reduktion zu Stannochlorid jodometrisch.

H. N. Marr[91]) ermittelt die geringfügigen Mengen der im Handelszinn vorhandenen Fremdmetalle (Antimon, Blei, Kupfer, Wismut, Eisen, Zink, Nickel und Kobalt) nach folgendem bewährten Analysengang: Man löst 5 g Zinnspäne durch Erwärmen mit 50 ccm konz. Salzsäure unter allmählicher Zugabe von 2 g Kaliumchlorat auf, neutralisiert die von Chlor befreite und dann mit 5 g Weinsäure versetzte Lösung mit Natronlauge, wobei sie völlig klar bleiben muß, und gibt unter Umrühren Natriumsulfidlösung in geringem Überschuß hinzu. Die durch abgeschiedenen, nur noch wenig Zinn und Antimon enthaltenden Metallsulfide bringt man nach dem Auswaschen durch Erwärmen mit Salzsäure und etwas Kaliumchlorat wieder in Lösung, fällt sie nochmals in gleicher Weise mit Natriumsulfid und wäscht sie nach dem Abfiltrieren gründlich aus. Dann raucht man die salpetersaure Lösung der Sulfide mit Schwefelsäure ab, verdünnt mit Wasser, filtriert das Bleisulfat nach zwölf Stunden ab und sättigt das neutralisierte, dann mit Salzsäure angesäuerte Filtrat mit Schwefelwasserstoff. Das hierbei ausfallenden Sulfide des Kupfers und Wismuts, die immer noch durch etwas Zinnsulfid verunreinigt sind, löst man in Salpetersäure, dampft die Lösung zur Abscheidung des Zinns bis nahe zur Trockne ein und nimmt sie wieder mit Salpetersäure und Wasser auf. Im Filtrat von der Zinnsäure bestimmt man dann das Kupfer und Wismut, im Filtrat vom Schwefelwasserstoffniederschlag das Eisen, Zink, Nickel und Kobalt nach bekannten Methoden. Inzwischen hat man auch die beiden anfänglich erhaltenen und miteinander vereinigten schwefelsalzhaltigen Filtrate mit Salzsäure angesäuert und das hierdurch gefällte Zinndisulfid durch Zugabe einer weiteren hinreichenden Menge rauchender Salzsäure bis auf einen kleinen Rest wieder in Lösung gebracht, der alles in dem Handelszinn vorhandene Antimon als Sulfid enthält. Man löst nun den ausgewaschenen Niederschlag in heißer Salzsäure auf, befreit die etwas verdünnte Lösung vom Schwefelwasserstoff und ermittelt ihren Antimongehalt bromatometrisch.

Győry. (Forts. fol.

[87]) Chem. Weekblad 1925, Bd. 22, S. 409; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 1704.
[88]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1924, Bd. 16, S. 748.
[89]) Metal Ind. [Lond.] 1925, Bd. 27, S. 77; Chem. Zentralbl. 1925, II, S.
[90]) Analyst 1925, Bd. 50, S. 330; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 1883.
[91]) Metal Ind. [Lond.] 1925, Bd. 27, S. 184; Chem. Zentralbl. 1926, I, S.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Der Verkauf des neuen Volldüngers Nitrophoska I. G.[1]) hat mit dem Dezember begonnen. Nitrophoska I für schwerere Böden enthält 17 % N, % wasserlösliche Phosphorsäure und mindestens 21,1 % Kali, Nitroska II für leichtere Böden 14,7 % N, 10,2 % Phosphorsäure und 25,6 % i. Die Herstellung geschieht zunächst in Wolfen (monatlich etwa 000 t) nach einem chemischen Verfahren, wobei Chlorkalium erst in Kalieter verwandelt wird.

Mit dem Studium des Problems, die Konservenbüchsen nicht mehr aus inntem, sondern aus Schwarzblech herzustellen und sie mit einem geeten Lack zu überziehen, um eine Färbung der in den Dosen enthaltenen rungsmittel durch das Eisen zu verhüten, beschäftigt man sich neuerdings h einer Mitteilung von Roger Adams[2]) von der University of Illinois den Ver. Staaten von Amerika. Bekanntlich können Metalle, wie Eisen, fer, Blei, Zink, Nickel und Aluminium, in der einen oder anderen Form den Ver. Staaten ausgeführt werden, das gesamte Zinn muß aber impor- werden. Adams weist darauf hin, daß auch die Weißblechbüchsen einem Lacküberzug versehen werden müssen, da es praktisch unmöglich einen vollkommenen Zinnüberzug zu erzielen, und schon ein Nadelloch diesem genüge, eine chemische Einwirkung des Eisens auf den Inhalt der en zu veranlassen. Er fragt daher: Wenn bei einer Konservendose aus inntem Blech ein Lacküberzug erforderlich ist, warum sollte es nicht lich sein, einen Lacküberzug für das Eisen herzustellen und so das Verien überflüssig zu machen? Wenn dies Problem gelöst wird, brauchen Ver. Staaten jährlich etwa 32 000 metr. t Zinn weniger einzuführen als jetzt, bei dem heutigen Preise eine Ersparnis von etwa 50 Mill. Doll. bedeuten de.

Personalien.

Heinz Alberdingk, Vorstandsmitglied der Vereinigten Uerdinger Ölwerke rdingk & Boley A.-G. in Uerdingen (Niederrhein) ist im 38. Lebensre vor kurzem gestorben.

Generaldirektor Dr. Büren, Vorsitzenden des Vorstandes der Braunkohlen- Brikettindustrie-A.-G. in Berlin, wurde von der Bergakademie Freiberg Dr.-Ing. ehrenhalber verliehen.

Hüttendirektor Dr.-Ing. e. h. Georg Hartmann, Großilsede, Hüttendirektor o Klein, Niederschelden, Hüttendirektor **Heinrich Koppenberg,** Riesa, den auf der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute 27. und 28. November in Düsseldorf[3]) neu in den Vorstand gewählt.

Dr. Friedrich Meyer von der Zuckerraffinerie Tangermünde a. Elbe wurde der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg zum Dr.-Ing. ehrenber ernannt.

Dr. Walter Roth, dem langjährigen Hauptschriftleiter der „Chemiker-tung" und Dozenten im Nebenberufe am Polytechnikum in Cöthen, Anhalt, de anläßlich des bevorstehenden 50-jährigen Jubiläums der „Chemiker-tung" die Amtsbezeichnung Professor verliehen.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 896.
[2]) Journ. Ind. Eng. Chem., November 1926. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 860.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Der Doctor rerum technicarum (Dr. rer. techn.) wird neben dem Dr.-Ing. neuerdings von der Technischen Hochschule Braunschweig verliehen. Damit ist Braunschweig neben München und Dresden die dritte Technische Hochschule in Deutschland, die, je nach den gestellten Bedingungen, entweder zum Dr.-Ing. oder zum Dr. rer. techn. promovieren kann. Im Gegensatz zu München hat aber in Braunschweig jeder der beiden Doktortitel seinen eigenen Bezirk. Der Dr. rer. techn. kann nur von solchen Kandidaten erworben werden, die irgendeine andere staatlich anerkannte Prüfung nach vorangegangenem akademischen Vollstudium bestanden haben. Das Thema der Dissertation muß natürlich einem der an der Technischen Hochschule behandelten Lehrgegenstände entnommen sein, soweit diese den technischen Wissenschaften selbst angehören oder ihnen als Grundlage dienen. Infolge dieser Neuregelung des Promotionsrechtes in Braunschweig können nicht nur wie bisher Nahrungsmittelchemiker, Oberlehrer, Diplomlandwirte, diplomierte Bergingenieure, die bereits das Promotionsrecht an der Technischen Hochschule hatten, promovieren, sondern es fallen nunmehr auch die maturen Pharmazeuten unter die Promotionsberechtigten, sie können auch in nichtchemischen Fächern, in Botanik und Pharmakognosie, promovieren.

Den Befähigungsausweis als Nahrungsmittelchemiker erhielten in der Zeit vom 1. Oktober 1924 bis 30. September 1925 in Preußen 14, darunter 2 Damen, in Sachsen 4, darunter eine Dame, in Braunschweig und Thüringen je 3, in Hamburg 2, im ganzen 26 Personen gegen 21 1923/24, 15 1921/22, 18 1920/21 und 61 1913/14.

Ein Erdölinstitut ist an der Bergakademie Clausthal errichtet worden, das Hand in Hand mit dem dem Chemischen Institut der Bergakademie angegliederten Institut für Braunkohlenforschung arbeiten soll.

Kautschukfachkurse veranstaltet Dr. Rudolf Ditmar, Graz III., Johann-Fuxgasse Nr. 29.

Einen Ausschuß zur Registrierung von Chemikern setzte die British Association of Chemists auf der Jahresversammlung in Liverpool ein zu dem Zwecke, daß die Ausführung wesentlich chemischer Arbeiten qualifizierten Fachleuten vorbehalten bleibt, wie es in Griechenland kürzlich durch Gesetz vorgeschrieben ist.[4])

„Dansk Tidskrift for Formaci", eine wissenschaftliche Monatsschrift, wird von der Dänischen pharmazeutischen Gesellschaft seit Juli herausgegeben. Die Zeitschrift druckt von den wissenschaftlichen Originalabhandlungen kurze Zusammenfassungen in anderen Sprachen (deutsch, englisch), um so die Ergebnisse der dänischen Forschung leichter dem Auslande zugänglich zu machen.

Fliegende Heuschreckenschwärme wurden in Rußland mit arsensaurem Natrium vom Flugzeug aus mit Erfolg bekämpft. Die russische Organisation „Aviochim" hat dem Landwirtschaftsrat eine besonders ausgerüstete Flugzeugstaffel zur Verfügung gestellt, die jetzt nach Nordkaukasus und Dagestan abgeflogen ist, um die weiter vom Osten eindringenden Scharen der Heuschrecken unschädlich zu machen.

[4]) Chem.-Ztg. 1926, S. 259.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

i-Gefrierlösung (enth. Na-Hydroxypropionsäure). V. St. Amer. Pat. 1 601 328. L. Schlosstein, Chikago. 15. 5. 26.

ktrode, mit einem Diaphragma umgebene — für elektrolytische Wasserersetzer. Schweiz. Pat. 117 990. Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon, chweiz. 9. 10. 25.

se, Gewinnung äthylenreicher —. Österr. Pat. 105 070; Zus. z. Pat. 101 972. I. Suida, Mödling, Nr.-Ö. 15. 7. 26.

se und Dämpfe, App. f. elektr. Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 601 771. I. R. Rowland, East Orange, N. J. 15. 11. 23.

torbetriebstoff. V. St. Amer. Pat. 1 601 215/216. E. Johansen, Fall River, Mass. 4. 4. 24.

Organische Großindustrie.

ohol, Reinigung mittels Chlor. V. St. Amer. Pat. 1 601 404. M. D. Mann un., Roselle, und R. B. Lebo, Elizabeth, N. J. 6. 3. 23.

nzanthron und Abkömmlinge, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 601 319. F. W. eck, Penns Grove, N. J., und J. H. Sachs, Wilmington, Del. 23. 8. 24.

nzol, Herst. aus Kohlenwasserstoffen. V. St. Amer. Pat. 1 601 213. J. W. lenry, Greenwich, Conn. 2. 11. 25.

lulioselösungen, Herstellung von —. Österr. Pat. 105 033. L. Lilienfeld, Wien. 15. 7. 26.

lulosеumwandlungsprodukte, Herstellung von —n. Österr. Pat. 105 034. . Lilienfeld, Wien. 15. 7. 26.

chleim, Herstellung wässeriger Lösungen oder Dispersionen von —. Engl Pat. 258 444. W. M. Carpenter. 17. 11. 25.

utschuk, Entvulkanisierung. V. St. Amer. Pat. 1 602 062. C. F. Willard, San Diego, Kalif. 19. 11. 26.

hlenwasserstoffe, Überführung hochsiedender — in tiefsiedende. V. St. Amer. Pat. 1 601 636. A. Mc D. Mc Afee, Port Arthur, Texas. 25. 4. 25.

hlenwasserstofföle, Behandlung. V. St. Amer. Pat. 1 601 786. J. B. Weaver, Chikago. 15. 6. 25.

hlenwasserstofföle, Kracken u. App. V. St. Amer. Pat. 1 601 727/728/729/730. W. F. Faragher, W. A. Gruse und F. H. Garner, Pittsburg. 15. 1. 21/25. 5. 21.

n, Hydrogenierung von schlammbildenden —n. V. St. Amer. Pat. 1 601 406. H. R. Moody, New York. 28. 5. 23.

scharin, Herst. aus Orthotoluolsulfamid mittels Chrom- und Schwefelsäure. V. St. Amer. Pat. 1 601 505. J. W. Orelup, Springfield, N. J. 2. 9. 21.

nieferöl, Gewinnung und Apparat. V. St. Amer. Pat. 1 601 777. Ch. A. Stotz, Greenwich, Conn. 8. 6. 25.

ucose, Herst. von —. Österr. Pat. 105 031. L. Lilienfeld, Wien. 15. 7. 26.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arzneimittel, Herstellung von leicht resorbierbaren intern anzuwendenden —n aus Substanzen, welche an sich schwer resorbierbar sind. Österr. Pat. 105 093. L. Kofler, Innsbruck, und R. Kaurek, Wien. 15. 7. 26.

Benetzungs- und Entfettungsmittel, Herst. eines widerstandsfähigen —s. Schweiz. Zus.-Pat. 118 148 z. Pat. 111 767. G. Zimmerli, Chemisch-technische Fabrik, Aarburg, Schweiz. 26. 8. 25.

Metalljodid-Jodalkaliverbindungen, Darstellung therapeutisch verwendbarer Lösungen von —. Österr. Pat. 105 064. H. Truttwin, Prag. 15. 7. 26.

Methylhydrastinin, Darstellung von Derivaten des —s. DRP. 438 326, Kl. 12p E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt. 2. 8. 25.

Oxybenzoesulfosäure, Darstellung von therapeutisch verwendbaren Lösungen von Quecksilberderivaten der —n und ihrer Homologen. Österr. Pat. 105 080. Zus. z. Pat. 98 249. Chemosan A.-G., Wien. 15. 7. 26.

Phosphatide, Reinigen von —n. DRP. 438 329, Kl. 12q. H. Bollmann, Hamburg. 14. 6. 25.

Tinte, Herst. von kolloidaler schwarzer —. DRP. 438 345, Kl 22g. J. I. Sendai, Miyagi-ken, Japan. 10. 7. 25.

Metalle.

Chromstahl, Herst. V. St. Amer. Pat. 1 601 541. B. D. Saklatwalla, Crafton, Penns. 11. 3. 22.

Edelmetalle, Gewinnung von —n aus Thiosulfat- bezw. Polythionatlösungen unter gleichzeitiger Regenerierung der Lösung. Österr. Pat. 105 084. W. Traxl, Wien. 15. 7. 26.

Manganmolybdänstahllegierung. V. St. Amer. Pat. 1 601 787. J. W. Weitzenkorn, Pittsburg. 30. 3. 26.

Metalle, Reindarstellung von —n auf elektrolytischem Wege. Österr. Pat. 105 046. Siemens & Halske A.-G., Berlin und Wien. 15. 7. 26.

Stahl, Weichmachen von hartem — und Bad dafür. V. St. Amer. Pat. 1 602 274. E. J. Lewis, Canonsburg, Penns. 5. 5. 22.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2094. Julius Alois Reich, Wien II, Praterstraße 32. Eingegangen am 29. November 1926.

Nr. 2095. Chemiker Hans Henkel, Wiesbaden, Oranienstraße 52. Eingegangen am 1. Dezember 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 30. November.) In der allgemeinen geschäftlichen Lage ist auch während der letzten 14 Tage nur wenig Änderung zu verzeichnen. Die Exportfrage scheint sich langsam zu heben und führte auch bei einzelnen der hier in Frage kommenden Produkte zu etwas besseren Resultaten als seither. Das Abfallen der Dumpingkonkurrenz macht sich fühlbar in der Bewilligung der von hier geforderten Preise, die sich teilweise sogar etwas aufbessern ließen, im großen und ganzen aber immer noch recht gedrückt liegen. Es muß auf den beschrittenen Wegen noch manches geschehen, ehe man von einer wirklichen Rentabilität reden kann; vor allen Dingen müssen aber die steuerlichen und sozialen Lasten noch ganz wesentlich vermindert werden, wenn der Wettbewerb mit der Auslandskonkurrenz ausgehalten werden soll. Leider kann man aber immer noch in dieser Richtung die gegenteiligen Bestrebungen seitens der einzelnen zuständigen Stellen bemerken. Man glaubt der Wirtschaft alles aufbürden zu können, ohne ihre wirkliche Tragfähigkeit, die längst überschritten ist, in Betracht zu ziehen. Die Theorie setzt sich immer häufiger in Widerspruch zur Praxis; so will man jetzt die allgemein als nötig anerkannte Hebung des Konsums der Massen mit Mitteln erzielen, die nur schwer einleuchten können. Die Praxis lehrt, daß das Borgen nur Sorgen und Verteuerung schafft; ein größerer Konsum ist damit sicherlich nicht zu erzielen, wohl aber eine Verteuerung und weitere Verarmung, die doch gerade das Gegenteil des angestrebten Zweckes bildet. Es gibt nur zwei Wege, um die Wirtschaft durch den Konsum wieder zu beleben und rentabler zu gestalten; entweder eine Verbilligung des Lebensstandard oder eine Hebung des Einkommens; beide Wege sind aber nur durch eine absolut stärkere Arbeitsleistung jedes einzelnen, und damit der Gesamtheit, beschreitbar, und wie es damit aussieht, das braucht man nicht erst auszuführen, wenn man die gegenwärtigen Bestrebungen zur Verkürzung der Arbeitsdauer, Beseitigung der Überstunden usw. verfolgt. Wenn es auch nicht ganz zutrifft, was kürzlich der amerikanische Botschafter Schuermann über den Ursprung des gegenwärtigen amerikanischen Reichtums sagte — er meinte, dieser Reichtum sei nicht aus der Beteiligung Amerikas am Kriege entsprungen, sondern darauf zurückzuführen, daß man in Amerika überall viel mehr arbeite als in Europa —, so klingt dieser letztere Hinweis allerdings als eine nicht unberechtigte Mahnung auch an uns. Man kann den Ausspruch, um ihn den Tatsachen näher zu bringen, auch dahin fassen, daß man in Amerika, angesichts der guten Ertragsmöglichkeiten durch den Krieg, doppelt arbeiten gelernt hat. — Die preislichen Schwankungen bei den verschiedenen, für diesen Bericht in Frage kommenden Erzeugnissen waren während der letzten 14 Tage nicht besonders groß. Abstriche lassen sich nur noch schwer und dann nur in allerkleinsten Grenzen ertragen, die Erhöhungen, die sich ab und zu erzielen lassen, sind vorerst auch noch auf bescheidensten Umfang begrenzt. — Die letzten ungefähren Notierungen lauten wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 60-62er, cif Antw., 100 kg	205 bFr
— 88-92er, 100 kg	12,75 Doll
Aetzkalilauge, 100 kg	7,65 Doll
Aetznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 18 s
Aetznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll
Alaun in Stücken, fob Hamburg	7 £
— fob Rotterdam	6 £ 6 s
— Krystallmehl, fob Hambg.	6 £ 10 s
Antichlor, kryst., 1 t	6 £ 9 s
— grob kryst., 1 t	6 £ 10 s
— Perlform, 1 t	10 £ 6 s
Antimon, crud., Stücke, 1 t	34 £
— Pulver, 1 t	39 £
— Regulus Block, 1 t	54 £
Arsenik, weiß, Stücke, 1 t	50 £ 15 s
— pulv., japan., 1 t	18 £ 12 s 6 d
— pulv., amerikan., 1 t	18 £ 15 s
— rot, pulv., 1 t	48 £
Bariumcarbonat, 100 kg	2,85 Doll
Bariumchlorid, 100 kg	3,70 Doll
Bittersalz, techn., kryst. 100 kg	1,15 Doll
Bleiglätte, pulv., 1 t	36 £ 15 s
— große Schuppen, 1 t	37 £ 6 s 3 d
Bleimennige, 1 t	36 £
Bleiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
— in Öl, 1 t	37 £ 15 s
Borax, pulv., 1 t	20 £
— kryst., 1 t	20 £
— granuliert, 1 t	20 £
Borsäure, kryst., 1 t	42 £
— pulv., 1 t	43 £
Bromammon, 100 kg	78 Doll
Bromkali, kryst., 100 kg	66 Doll
— troubl., 100 kg	66 Doll
Bromnatrium, 100 kg	70 Doll
Chlorbarium, kryst., 1 t	7 £ 10 s
— grob kryst., 1 t	7 £ 12 s 6 d
— kryst. Mehl, 1 t	7 £ 10 s
Chlorcalcium, 70-75er, 1 t	3 £ 3 s
— 90-95er, 1 t	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	7 £ 15 s
— 35-37, 50er Tromm., 1 t	9 £
Chlormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 12 s 6 d
Chlors. Kali, pulv., 100 kg	11,50 Doll
Chlorsaures Natron, 100 kg	14,25 Doll
Chlorzink, geschmolzen, 1 t	20 £
Chromalaun, techn. 15 %, 1 t	13 £ 10 s
— grob kryst., 1 t	13 £ 7 s 6 d
Chromkalium, kryst., techn., 100 kg	9,75 Doll
— dopp. 100 kg	18,75 Doll
Eisenvitriol, ab Werk, lose. 1 t	2 £ 17 s 6 d
Gelbkali, 1 t	59 £ 15 s
Glaubersalz, techn. kryst., 1 t	2 £
— calciniert, 1 t	3 £ 10 s
Hirschhornsalz, Stücke I, 1 t	30 £
— Stücke, II, 1 t	28 £
— pulv., 1 t	23 £ 10 s
Kalisalpeter, 99%, 1 t	22 £ 10 s
— 95 %, 1 t	20 £
Kaliummetabisulfit, 1 t	36 £
Kaliumpermanganat, 1 t	39 £
Kupfersulfat, 1 t	20 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
— Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
Magnes. carb., federl. 1 t	24 £ 12 s 6 d
Natron bicarb. venale, 1 t	7 £ 10 s
— DAB. 5, 1 t	9 £ 10 s
Natronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 7 s 6 d
— Stücke, 1 t	4 £ 15 s
— 58-60, 1 t	6 £ 10 s
Phosphor, rot, amorph. 90-95, 1 t	187 £ 10 s
— desgl., 96-98, 1 t	195 £
Pottasche, 1 t	23 £ 10 s
— calc., 1 t	28 £ 12 s 6 d
Quecksilber, 1 Flasche	16 £ 12 s
Salmiak, feinkryst., 1 t	17 £
— Stücke, subl., I, 1 t	36 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	34 £ 10 s
— Hundezähne Ia, 1 t	35 £ 10 s
Salmiakgeist, 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konzentr., 1 t	8 £ 6 s
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £ 15 s
— 14-15, fob Hamburg	5 £
— 17-18, 1 t	5 £ 15 s
Soda, kryst., 1 t	8 £ 17 s 6 d
— calcin., 1 t	6 £
— calcin., fob Antw., 1 t	5 £ 17 s 6 d
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 1 t	71 £
— 99-100, 1 t	72 £ 10 s
Ameisensäure, 85 %, 1 t	34 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,85 Doll
— — artif., 1 kg	1,25—1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	1,95 Doll
— — Abladung, 1 kg	2 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,55 Doll
— Copaivae, orig. spritlös., 1 kg	3 s 9 d
— — faqu., 1 kg	3 s 5 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s 8 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 8 d
Bleizucker, 1 t	43 £
Campher, slabs, loko, 1 lbs	2 s 10½ d
— Abladung, 1 lbs	2 s 9 d
— Tabletten, ¼ oz, loko, 1 lbs	3 s 4 d
Carbolsäure, kryst., 1 t	72 £ 10 s
Casein, ind., techn., 1 t	58 £
— argent. techn., 1 t	56 £
Citronensäure, 1 t	130 £
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £ 15 s
Formaldehyd, 30 %, 1 t	36 £ 10 s
— 40 %, 1 t	38 £ 15 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	52 Doll
Milchsäure, 43½ %, 1 t	28 £
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	10,75 Doll
— hellgelb, 100 kg	11,75 Doll
— weiß, 1 t	29 Doll
— schneeweiß, 100 kg	31½ Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	47 Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 100 kg	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	14 £
— Kugeln, 1 t	15 £

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Do
Cocain, roh, Trux., 1 kg	21
— Huanuco, 1 kg	21 £ 1
Menthol, jap., loko, 1 lb	8 s 9
— Abladung, 1 lb	8 s 3 d-7
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	17 s 6
— Abladung, 1 lb	16 s 3 d-14
Salicylsäure, praec., 100 kg	0,70 D
— volum., 100 kg	0,70 D

Chemikalien. Das schwedische Giftgesetz von 1906 ist mit großen Abänd- gen am 15. August neu in Kraft getreten [1]). Für Trockenbeizen gal Medizinalbehörde nur frei das Germisanmittel „Tutan", Uspulun- und riol-Pulver. Der verwendete Sack soll eine Warnung tragen, die gel Saat muß gefärbt sein. Übergangsbestimmungen gelten bis zum 1. Ja 1927. Lebensmittel mit Zusatz von Borsäure oder einem ihrer Salze verboten. Gemüsekonserven dürfen noch bis zum 1. Januar 1928 höch 10 mg Kupfer enthalten, doch ist bei mehr als 2 mg Gehalt anzugeben die Ware mit Kupfer gefärbt ist.

Chemikalien. Der Moskauer Chemikalientrust berichtet von hohen He lungskosten der chemischen Industrie. So ist z. B. der Herstellungspre Schwefelsäure, der im vorigen Wirtschaftsjahr 42 Rubel je t ausmacht laufenden Jahr auf 44,19 Rubel gestiegen; ebenso stieg der Herstellungs für Glaubersalz auf 282,63 Rubel je t. Der Grund dieser Steigerung die hohen Kosten für Schwefelkies und Heizmaterial (Holz). Ebenso is Herstellungspreis für Essigsäure von 287 Rubel im vorigen Wirtschaft auf 343 Rubel im letzten Jahr gestiegen; entsprechend gingen auch Herstellungskosten für essigsaures Natron und essigsaures Chrom in Höhe. — In der russischen Hauptkammer für Chemikalien wurde schlossen, dem Aniltrust die Fabrikation von 4000 t Schwefelschwarz zu tragen, den Rest dem Chimugol und dem Moskauer Schwerchemikalien — Auch ein Auszug aus den November-Aufzeichnungen des Mosk Registrationsbüro zeigt die hohen Preise für Chemikalien und Farbe Rußland. So hat die Aktiengesellschaft „Rußtürk" 3 Partien Häma Marke „5 Sterne", für 43 300 Rbl. (100 Rbl. = 216 RM) zu 6,10 Rbl. kg verkauft. Die Importgesellschaft „Wostwag" verkaufte an die G schaft „Wakot" Natronsalpeter zu 335,75 Rbl. je t. Die Aktieng schaft Russot hat an zwei Privatunternehmer Celluloid für 34 000 Rbl. zum Preise, der die Notierung des „Chimpharmtorg" um 82 % übers verkauft. Die Konsumgenossenschaft in Maidakowo verkaufte an Moskauer Kreditbank Rohpottasche zu 763,75 Rbl. je t.

Salz. Im ersten Halbjahr 1926 wurden in Polen [2]) rund 205 000 t Salz gestellt, was gegenüber der gleichen Zeit des verflossenen Jahres eine 7 Produktionssteigerung bedeutet. Hiervon waren rund 136 000 t Koch 63 000 t industrielle Salze und 3000 t Viehsalz. Die Ausfuhr betrug in selben Zeit 8000 t.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmitte

Fette und Öle. (Rotterdam, Mitte Novbr.) Der Verkehr mit den einzelnen zeugnissen ließ während des Berichtsmonats mehr oder weniger zu wüns übrig, die Preise konnten sich überwiegend nicht behaupten. Die K deckten im allgemeinen dringenden Bedarf und nahmen bezüglich grö Geschäfte für längere Fristen abwartende Haltung ein. Abgeber forderte Baumwollsaatöl, englisches Wesson 44, etwa 60 fl., für rohes Rüböl pron Lieferung 57½—58 fl., raffiniertes prompter Lieferung 62—62½ fl. je 10 in Barrels ab Fabrik, für raffiniertes Sojaöl prompter Lieferung 50—5 je 100 kg frei Waggon. Raffiniertes Erdnußöl kostete bei größeren Bez für prompte Lieferung 59—59½ fl., rohes Sesamöl 57½—58 fl., raffini Sesamöl 62½—63 fl., rohes holländisches Cocosfett, Basis 3 %, max 5 % Fettsäure 48—48½ fl., raffiniertes holländisches Cocosöl 57½—58½ rohes holländisches Palmkernöl prompter Lieferung 47—47½ fl., weiße 48½ fl. die 100 kg ohne Verpackung ab Fabrik, Hartfette waren gleich geneigt etwas nachzugeben. Unraffiniertes Hartfett, Tran, 40-42°, wa Preisen von 49—50 fl. je 100 kg angeboten. Das englische Angebot Talg war in den letzten Wochen ziemlich reichlich, die Preise nei schließlich Kleinigkeiten nach unten. Rindertalg für Speisezwecke prompter Abladung von England bedang 46 s 6 d, Hammeltalg für Sp zwecke 45 s, technischer Talg zur prompten Abladung 36 s 9 d bis je nach Beschaffenheit der Ware. Auch das Geschäft mit Rohware Margarineherstellung hielt sich in engen Grenzen. Abgeber forderten Oleo-Margarin extra auf Abladung 64—64½ fl., zweite Sorte 59½—61 100 kg cif Rotterdam, für vorrätiges Oleo-Margarin extra 63—64½ fl., zweite Sorten 61—62½ fl. und dritte Sorten 57—60 fl. die 100 kg Lager je nach Beschaffenheit. Oleo-Stock extra auf Abladung kostete bis 63½ fl., vorrätiges 62—63 fl., Premier Jus extra auf Abladung 53½ 54 fl., schwimmende Ware 53—53½ fl., greifbares Premier Jus extra 53 53½ fl., prima Ware 52—52½ fl. je 100 kg. Nordamerikanisches Stearin auf Abladung war zu 60½—61 fl., vorrätiges australisches zu bis 58 fl., österreichisches in Säcken zu 58½—59 fl., Neutrallard, Abla Choice prompt, zu 101—103½ fl. je 100 kg angeboten. Die Preise für lard gingen namentlich in der Schlußwoche ebenfalls mehr oder wer zurück. In den letzten Tagen bedang Lieferung November 76½ fl., zember 75½ fl., Januar 75 fl. und Mai 76 fl. je 100 kg.

Seife. (Marseille, 26. November.) Man notiert gegenwärtig für 100 k Frank (658 Fr. = 100 RM) für abgelagerte Stückenseife, bahnfrei oder Marseille: extra reine harzfreie Seife, 72%, 445; gewöhnliche Seife (h haltig) 425. Diese Notierungen sind fast die gleichen, wie die 19. November, doch konnte man in der Zwischenzeit eine gewisse Hau stimmung feststellen.

[1]) Svensk Författiningssamling Nr. 395. [2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 590

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

r. 112, S. 921—932. Cöthen, den 8. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

Wärmewirtschaft bei der Trocknung mit direkten Feuergasen. Von Ing.-Chem. W. Graulich . . . . . 921—922
Wege zur Gewinnung von Wasserstoff. Von J. Bronn . . 922—923
g zur Siliciumbestimmung im Roheisen und Guß. Von Bergrat Pinsl . . . . . 924—925
ng der Härte von Kunststoffen. Von Dr.-Ing. K. Würth 926
tungen aus der Praxis: Ein neues Rückschlagventil für Evakuierungen mittels der Wasserstrahlsaugpumpe, von Dr. H. Sickel. — Zur Gefahr der Vergiftung durch Quecksilber im Laboratorium, von Dr.-Ing. Fritz G. Hoffmann. — Selbsttätiger Wasserbestimmungsapparat, von Dr. R. Kattwinkel . . . . . 926—927
Chemisch-Technischer Fragekasten . . . . . 927—928
Vom Tage 928
Patentliste. — Versiegelte Schreiben 929
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 930
Allgemeines. Statistik. Verkehr. — Ätherische Öle. Riechstoffe. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 930—932

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Die Wärmewirtschaft i der Trocknung mit direkten Feuergasen.

Von Ing.-Chem. **W. Graulich**, Berlin.

ie Trocknung mit direkten Feuergasen (Verbrennungsgasen) ist nur anwendbar, wenn die zu trocknenden Materialien unter dem Einler über sie hinziehenden heißen Gase keinerlei chemische oder kalische Veränderungen erleiden. Abgesehen von einigen Ofenin der Zement- und Tonindustrie kommen für diese Form der nung nur die Trockentrommelanlagen in Frage, die bisher in zwei ngen bekannt sind:

lie ältere Art des Gleichstromprinzips;
die neueren Verfahren durch Beheizung des Trockengutes und der Gestelle mittels getrennter Wand im Gleichstrom und Trocknung des Materials im Gegenstrom bei einer Abgangstemperatur des Gas-Dampfgemisches von etwa 80° C und der hierbei erzielten vollen Sättigung der Abgase, die sonst nicht möglich ist.

ie Anlagen des Gleichstromprinzips werden gewöhnlich in zwei ausgeführt:

lie langgebauten Trockentrommeln mit einer Abgastemperatur von etwa 75—85° C;
lie kurzgebauten Trockentrommeln, bei denen die Abgase mit einer Temperatur von etwa 150° C abziehen und ein Teil dieser Gase wiederbenutzt wird zur Rückgewinnung der abfallenden Wärmeenergie.

e wärmewirtschaftlichen Verhältnisse beim Trocknen mit direkten gasen sollen in den 3 angeführten Anlagearten an Hand des ehenden Beispiels erläutert werden.

ispiel: 5000 kg Trockengut mit 20 % Feuchtigkeit sind stündlich zu n. Spez. Wärme des Gutes = 0,2 WE/kg. Es kommt mit 10° C in reits erwärmte Anlage. Als Feuerungsmaterial dient Koks mit rund VE Heizwert. Eintrittstemperatur der Verbrennungsgase in die Trocken- l 800° C. Außenlufttemperatur 20° C bei ¾ Sättigung. Wärme- 5 %.

llgemeines. Zur Feuerung können fast alle Brennstoffe Verng finden. Ihre Güte und Leistungsfähigkeit ist jedoch sehr veren, und es ist daher ratsam, nur gute Brennmaterialien zu ver-. Jeder Brennstoff benötigt zur vollkommenen Verbrennung ein mtes Luftgewicht (Sauerstoff). Im praktischen Betrieb ist aber das 1,5—2-fache dieser theoretischen Luftmenge zuzuführen. esamte Verbrennungsvorgang des oben erwähnten Kokses ist in lgender Tabelle geschlossen zusammengestellt:

Verbrennungstabelle von Koks, 7300 WE Heizwert.

Zusammensetzung des Kokses je kg	Heizwert je kg Koks	Verbrennungsprodukte je kg Koks kg	cbm	Theoret. Sauerstoffbedarf je kg Koks kg	cbm
= 90,2 %	7288 WE	CO_2 3,31	1,68	2,41	1,68
= 0,8 %	— 5 WE	H_2O 0,01	0,01	—	—
Asche = 9,0 %	—	—	—	—	—
Σ = 100 %	7283 WE	3,32	1,69	2,41	1,68

Zusammensetzung des Kokses je kg	Theoret. Stickstoff je kg Koks kg	cbm	Theoret. Gasmenge je kg Koks kg	cbm	Wasserdampf je kg Koks kg = cbm
C = 90,2 %	8,05	6,41	CO_2 3,31	1,68	—
W = 0,8 %	—	—	—	—	∞ 0,01
Asche = 9,0 %	—	—	N_2 8,05	6,41	—
Σ = 100 %	8,05	6,41	G_1 = 11,36	8,09	G_2 = 0,01

Theoretische Luftmenge . . . . L : 10,46 kg = 8,09 cbm
Wirkliche Luftmenge ($L_ü$ = 1,8) L_w : 18,82 „ = 14,56 „
Theoretische Gasmenge . . . . . G_3 : 11,37 „ = 8,1 „
Wirkliche Gasmenge . . . . . G : 19,73 „ = 14,57 „
Wirkl. Gas-Luft-Dampfgemisch . G_w : 19,9 „ = 14,67 „

Verbrennungstemperatur $t_h = \eta$; $\frac{(1-\sigma).0{,}95\ H}{(1+L).c_p}$ $\left[\begin{matrix}\eta = 0{,}9\\ \sigma = 0{,}25\end{matrix}\right]$ $t_h = 1520°$ C

Mittlere spez. Wärme der Gase $c_p = \frac{CO_2.c_c + W.c_w + O.c_o + N.c_n}{CO_2 + W + O + N} = 0{,}244$ WE/kg

Wärmeeinheiten der Gase je kg Koks für 1° Temperaturunterschied
$c = G_w.c_p = 4{,}856$ WE

Spez. Gewicht der Rauchgase $\gamma = \frac{CO_2.s_c + W.s_w + O.s_o + N.s_n}{CO_2 + W + O + N} = 1{,}08$ kg/cbm

Volumen der Rauchgase $V_R = \frac{G_w(1 \quad \alpha t_1)}{1{,}293.\gamma} = 93{,}34$ cbm

Wasserverdampfung je kg Koks (für $t_n = 150°$ $\lambda = 661{,}1$)
$W = \frac{G_w.\gamma(t_h - t_n)}{\lambda} = 10{,}06$ kg

Wasserverdampfung je kg Koks (für $t_n = 80°$ $d_n = 0{,}524$) $w = G(d_n - d_a) = 10{,}27$ kg
Volumen des Wasserdampfes bei 80° (spez. Vol. = 3,406) 100 % $V_{D_{80}} = 34{,}98$ cbm
Volumen des Wasserdampfes bei 150° (spez. Vol. Heißdampf 1 at abs. = 1,9605)
$V_{D_{150}} = 19{,}72$ cbm

Volumen der Rauchgase bei $t_n = 150°$ $V_R = \frac{G_w(1+\alpha t_n)}{1{,}293.\gamma} = 21{,}84$ cbm

Volumen des Gasdampfgemisches bei 150° $V_{D_{150}} = V_R = V_G = 41{,}56$ cbm

Berechnung. Die Beurteilung der Anlagen ergibt sich aus dem notwendigen Gesamtwärmebedarf und dem Brennstoffverbrauch. Vergl. Anlagen 1 a und 1 b:

Gesamter Wärmeaufwand der Trommeltrockenanlagen	1 a	1 b
Wärmeinhalt des Trockengutes bei 100° C: 4000 . (100 — 10) . 0,2 . . . . . =	72 000 WE	
Erzeugungswärme des Sattdampfes von 100° C: 1000 (638,7 — 10) . . . . . =	628 700 WE	
Überhitzungswärme des Sattdampfes auf 150° C: 1000 . 50 . 0,475 . . . . . =	—	23 750 WE
Wärmeverlust 5 % . . . . . =	36 900	38 150 WE
Gesamter Wärmebedarf	Σ 737 600	762 600 WE

Brennstoffverbrauch:

Wärmeinhalt von 1 kg Koksabgas von 1500° C: 1500 . 0,244 = 366,0 WE
800° C: 800 . 0,244 = 195,2 WE
je 1 kg Gas durch Frischluft oder Abgas aufzunehmen 170,8 WE
Wärmeinhalt von 1 kg Luft bei 800° C (c_p = 0,2375) . . = 190 WE

Frischluftgewicht zur Abkühlung von 1 kg Abgas von 1500° C auf 800° C . . . . . $\frac{170{,}8}{190} = 0{,}9$ kg

Abgasgewicht zur Abkühlung von 1 kg Abgas von 1500° C auf 800° C . . . . . $\frac{170{,}8}{195{,}2} = 0{,}875$ kg

Gesamtgewicht des Gemisches bei 800° C . . 1,9 bezw. 1,875 kg
Mittlere spez. Wärme des Gemisches . . . 0,241 bezw. 0,244 WE/kg
Gewicht des Gemisches je kg Koks . . . . 37,487 bezw. 37 kg

Wärmeabgabe je 1 kg Koks
1 a: $(800 - 80) \cdot 37{,}98 \cdot 0{,}241 = 6504{,}7$ — WE
1 b: $(800 - 150) \cdot 37{,}487 \cdot 0{,}244 = —$ 5868,2 WE

Stündlicher Koksverbauch je 1000 kg Wasserverdampfung
1 a: $\frac{737\,600}{6504{,}7} = 113{,}4$ — kg/st
1 b: $\frac{762\,600}{5868{,}2} = —$ 130 kg/st

Wasserverdampfung je 1 kg Koks . . . . . 8,8 bezw. 7,7 kg
Wärmemenge je kg Wasserverdampfung . . . . 825,5 bezw. 946,4 WE
Wirkungsgrad der Anlagen . . . . . 0,744 bezw. 0,675.

Anlage 2. Der gesamte Wärmebedarf ist der gleiche wie bei Anlage 1a, also 737 600 WE.

Wassergewicht in 1 kg Rauchgas (= Luft) bei 80° C voll gesättigt 0,554 kg

Gasmenge je 1000 kg stündliche Wasserverdampfung $\frac{1000}{0{,}554} = 1805$ cbm

Koksverbrauch je 1000 kg stündliche Wasserverdampfung $\frac{1805}{19{,}73} = 91{,}4$ kg

Wärmeabgabe der Gasmenge: $1805 \cdot (1520 - 80) \cdot 0{,}244 = 634\,200$ WE

Durch Anfeuern sind noch aufzubringen: $737\,600 - 634\,200 = 103\,400$ WE.

2 b. Da die Abgase ebenfalls mit ∞ 800° C in die Trockentrommel eintreten sollen, müssen die Rauchgase mit einer Temperatur von ∞ 200° C abgezogen und den 1520° C heißen Verbrennungsgasen beigemischt werden. 1 kg Gas von 200° C hat einen Wärmeinhalt von $200 \cdot 0{,}244 = 48{,}8$ WE. Es müssen somit $\frac{103\,400}{48{,}8} = 2120$ kg Gas von 200° C beigemengt werden. Die Mischungstemperatur ist $t = \frac{(1805 \cdot 1520 + 2115 \cdot 200)}{1805 + 2115} = \infty$ 800° C.

Koksverbrauch, und zwar täglich einmal zur Erzeugung von 2115 kg Gas:

$$\frac{2120}{19{,}9} = 106{,}5 \text{ kg Koks.}$$

Die Anlage 2 b soll nun während 2 verschiedener Betriebsperioden belastet sein, einmal während einer täglichen 10-stündigen ($2\,b_1$), das andere Mal während einer täglichen 21-stündigen ($2\,b_2$) Betriebsdauer mit einer Unterbrechung von insgesamt 3 st (Tag- und Nachtbetrieb). Wie wirken sich diese Perioden auf die Wärmewirtschaft aus?

Koksverbrauch je 1000 kg/st Wasserverdampfung:

$2\,b_1$ $\frac{(10 \cdot 91{,}4) + 106{,}28}{10} = 102$ kg

$2\,b_2$ $\frac{(21 \cdot 91{,}4) + 106{,}28}{21} = 96{,}47$ kg

Wasserverdampfung je 1 kg Koks und Stunde . 9,8 bezw. 10,36 kg
Wärmemenge je kg Wasserverdampfung . . . 742,56 bezw. 702,3 WE/kg
Wirkungsgrad der Anlage . . . . . 0,86 bezw. 0,91.

2 a. Zur Abkühlung auf 800° C wird den Feuergasen Frischluft beigemischt. In diesem Falle ist zur Erzeugung der restlichen 103 400 WE ein einmaliger täglicher Koksverbrauch von $\frac{103\,400}{7280} = 14{,}2$ kg nötig, und die Verhältnisse bleiben sich während eines 10-stündigen und eines Dauerbetriebs annähernd gleich, weshalb die folgenden Angaben die Mittelwerte zwischen beiden darstellen:

Koksverbrauch je 1000 kg/st Wasserverdampfung . . . . 92,5 kg
Wasserverdampfung je 1 kg Koks und Stunde . . . . . 10,8 kg
Wärmemenge je kg Wasserverdampfung . . . $\frac{92{,}5 \cdot 7280}{1000} = 673$ WE/kg
Wirkungsgrad der Anlage . . . . . $\frac{639 \cdot 1000 \cdot 100}{92{,}5 \cdot 7280} = 0{,}95$.

Zusammenfassung. Aus der Gegenüberstellung der einzelnen Anlagebauarten und ihrer Voraussetzungen ist ersichtlich, daß die Trockenleistung von 1 kg Brennstoff um so größer, je niedriger die Temperatur des abziehenden Gas-Luft-Dampfgemisches gehalten wird. Ein Wiedergewinnen an Wärmeenergie durch Mitbenutzung der Abgase zur Abkühlung der Verbrennungsprodukte tritt nicht ein, es entsteht sogar ein Wärmeverlust hierdurch, wie der höhere Brennstoffverbauch klar und deutlich zeigt. Die neue Bauart 2 läßt außerdem erkennen, daß trotz niedriger Eintrittstemperatur der Verbrennungsgase in die Trommel und niedriger Temperatur des Abgasgemisches eine bedeutende Brennstoffersparnis erzielt wird, d. h. dieses Gleichstrom-Gegenstromprinzip arbeitet besonders wirtschaftlich.

Im allgemeinen ist noch zu beachten, daß bei der Verbrennung des Heizmaterials mit größerem Luftüberschuß als normalerweise praktisch erforderlich, die Trockenleistung je kg Brennstoff sinkt. Bei der gut durchzuführenden Mischung der Verbrennungsgase mit Frischluft oder Abgasen der Anlage ist unbedingt darauf Wert zu legen, daß diese erst den vollkommen verbrannten Gasen beigemengt und nicht als Ober-, Unter- oder Sekundärluft zugeführt werden, da sonst die Verbrennungstemperatur und damit der Wirkungsgrad der ges Anlage herabgedrückt würde. Wo Abwärme industrieller Ofena zur Verfügung steht, läßt sich diese natürlich gut zum direkten Tro ausnutzen, z. B. die Abhitze der Brennöfen in der Ton- und Scha industrie, und der Nutzeffekt noch beträchtlich erhöhen.

Neue Wege zur Gewinnung von Wasserst

Von **J. Bronn**, Hannover.

Ein großer Teil der neuzeitlichen Entwicklung der chem Industrie beruht gewissermaßen auf der Ermöglichung, Wasserst verschiedene Atom- oder Molekülgruppen anzuiagern, wozu ma in der Regel der Vermittlung der Katalysatoren bedient. Zu s Verfahren zählt die Fetthärtung durch Anlagerung von Wasserstc Ammoniaksynthese aus Stickstoff und Wasserstoff, die Hydrierur Naphthalin (Tetralin, Dekalin) und die Hydrierung der Kohle u Kohlenwasserstoffe nach Bergius und nach Melamid. Bedenk daß zur Gewinnung einer t Ammoniaks man schon theoretisch = 2000 cbm Wasserstoffs bedarf, und daß bei Behandlung vo Steinkohle nach dem Verfahren von Bergius man wohl 1300 cbm Wasserstoff in Reaktion setzen muß, so leuchtet ohne w ein, daß die Kosten des Wasserstoffs die Gestehungskosten der E nisse maßgebend beeinflussen.

Die technologisch vielleicht einfachste Methode zur Erzeugu Wasserstoff dürfte wohl die Wasserelektrolyse sein, und dort, wo trische Energie billig ist, wie z. B. in Gegenden mit reichen und auszubauenden Wasserkräften, kam bis jetzt eine andere Herstel weise wohl überhaupt nicht in Betracht, trotz des Umstandes, d Anlagekosten für den Ausbau der Wasserkräfte, die Stromerze und Elektrolysierapparate recht erheblich sind. Da anderseits z winnung von 1 cbm Wasserstoff mindestens 4 kW/st erforderlich so ist die elektrolytische Gewinnung des Wasserstoffes ausschli an das Vorhandensein billiger Wasserkraft geknüpft, dagegen dür Elektrolyse des Wassers bei einer Erzeugung des elektrischen S auf dem Umwege über Dampfkessel oder Großgasmaschinen woh unwirtschaftlich sein.

Fast der ganze Bedarf an Wasserstoff wird daher in Deuts und in anderen Ländern, soweit Wasserkräfte nicht zur Verf stehen, durch Zerlegung des Wasserdampfes über glühendes Eis deckt. Näheres über die einzelnen Abarten dieser Arbeitsweise, sich auf die Reaktionsgleichung $2\,CO + 2\,H_2O = 2\,CO_2 + 2\,H_2$ z führen läßt, findet man in der Abhandlung von A. von Skop Allen diesen Verfahren (sei es über Wassergas oder sonstwie folgende Merkmale gemeinsam:

1. Benutzung des Wasserdampfes als Wasserstoffquelle.
2. Daher die unbedingte Notwendigkeit einer Energiezufuhr von stens 68 WE auf 1 Mol. Wasser oder mindestens 3100 WE auf 1 cbm W stoff zur Zerlegung des Wassers.
3. Zur Bindung des Sauerstoffs aus dem Wasser sind auf 1 Mol. zersetzenden Wassers mindestens 12 g Kohlenstoff nötig, mithin auf Wasserstoff 550 g Kohlenstoff. Diese Mindestmenge an Kohlenstoff wir dann benötigt, wenn die Zersetzung des Wassers durch Eisenkatalysator genommen wird, weil schließlich das hierbei sich bildende Eisenoxyd irgendwelche kohlenstoffführende Gase reduziert werden muß.
4. Die Durchführung dieser Arbeitsweise erheischt eine Temperat 700—800° C.
5. Fast der ganze, in der angewandten Kohle oder in dem Koks enth Schwefel findet sich in dem gewonnenen Wasserstoff wieder und m demselben fast stets quantitativ ausgeschieden werden. Von allen rungsverfahren ist es nur die Kohlenverflüssigung, bei welcher die Schwefelfreiheit des Wasserstoffes nicht erforderlich sein dürfte.

Wie auch die einzelnen Arbeitsweisen der Wasserzersetzung Kohle oder Eisen abgeändert würden, der obige theoretisch darf an Wärme und Kohle bleibt stets bestehen.

Einen ganz anderen Weg zur Gewinnung des Wasserstoff schritt ich, als ich vor etwa anderthalb Jahrzehnten an die besser wertung der Koksofengase herantrat[2]). Die Koksofengase weis Deutschland ungefähr folgende Zusammensetzung auf:

Wasserstoff . . .	etwa 50 Vol.-%	Kohlensäure . .	etwa 3
Methan	„ 24 „	Kohlenoxyd . .	„ 5
Äthylen u. andere schwere Kohlenwasserstoffe	etwa 1,2 „	Stickstoff . . .	„ 15
		Sauerstoff . . .	„ 1
Homologe des Methans	„ 1 „	Schwefelwasserstoff	„ 0,5

Die Koksofengase bestehen mithin zur Hälfte aus freiem Wasse zu dessen Isolierung keine chemischen Bindungen, wie es beim W der Fall ist, überwunden zu werden brauchen. Die Aufgabe h hier darin, aus einem mechanischen Gasgemisch, welches zur aus nicht gebundenem Wasserstoff besteht, diesen für sich z winnen. Bedenkt man, daß auch vor anderthalb Jahrzehnten die

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 473.
[2]) Patente auf den Namen Rombacher Hüttenwerke und B in Deutschland wie fast im gesamten Auslande.

Trennung von Sauerstoff und Stickstoff aus der Luft durch Linde ts technisch glänzend gelöst war, so müßte man annehmen, daß die tragung der bei der Luftzerlegung angewandten Arbeitsweise auf Koksofengase ohne weiteres zum vollen Erfolg führen müßte; dies so mehr, als bei Zerlegung von Koksofengas es sich um Trennung Wasserstoff handelt, dessen Verflüssigungstemperatur rund um —70° C tiefer als diejenige des tiefst siedenden anderen Bestand- (Stickstoff) liegt, wohingegen bei der Lufttrennung es sich um Gase, Sauerstoff und Stickstoff, handelt, deren Siedepunkte nur auseinander liegen. Bei der Luftzerlegung wird bekanntlich die erforderliche Kälte vermittels der Entspannung der hoch-primierten Luft infolge des hierbei auftretenden Thom-Joule schen Effekts der Temperaturerniedrigung erzeugt. Erscheinung tritt jedoch nicht bei allen Gasen in gleicher ein, und gerade bei Wasserstoff bleibt sie bei gewöhn- Temperatur ganz aus, kehrt innerhalb gewisser Tempe-en sogar in das Gegenteil um, und erst bei ganz tiefen Tempe-en macht sich ein Thomson-Joule scher Effekt in positivem bemerkbar. Es mußte daher bei Zerlegung von Koksofengas auf innere" Kälteerzeugung zum großen Teil verzichtet und zur An-ung von Kälteflüssigkeiten, z. B. verflüssigtem Stickstoff oder an-Gasen, Zuflucht genommen werden.

ber die Verwendbarkeit des bei der Zerlegung der Koksofengase ge-baren Wasserstoffes lagen keine Zweifel vor, für das hierbei in großen en erhaltbare Methan mußten jedoch Absatzgebiete geschaffen und ndungen gefunden werden. Hierfür war aber nötig, zu allererst re Mengen Methan zur Verfügung zu haben, und es wurde daher Anfang an das Hauptgewicht auf die Gewinnung von Methan[3]) und en bezw. eines Gemisches der beiden gelegt. Da die entsprechen-Siedepunkte dieser Gase weit voneinander entfernt liegen (Wasser-bei etwa —253° C, Methan bei —161° C, Äthylen bei —103° C), llte man meinen, daß die angestrebte Trennung dieser Gase bei endem Kältevorrat ganz einfach zu bewerkstelligen ist. Es wird vielfach übersehen, daß die obigen Siedepunktwerte sich auf sphärendruck beziehen. In dem Gasgemisch stehen aber die Gase Partialdruck, so daß z. B. das Äthylen, von welchem im Koksofen-ft nur 1% enthalten ist, einen Partialdruck von 0,01 at aufweist, Koksofengas müßte daher schon auf 100 at komprimiert sein, um -103° C die ersten Tropfen Äthylen auszuscheiden.

Viel schwieriger jedoch als die Trennung des selbst bei tiefsten eraturen gasförmig verbleibenden Wasserstoffes von den übrigen, als Flüssigkeit abscheidenden Gasen ist die Freihaltung des ungsapparates von Verstopfungen durch Eisbildung innerhalb des ates. Hierbei ist weniger an Eisbildung durch die in den Gasen noch enthaltenen Wasserdämpfe oder Kohlensäure gedacht, son-an das Ausfrieren gewisser Kohlenwasserstoffe, welche in den fengasen, wenn auch in sehr geringen Mengen, mitenthalten sind. die Natur und Mengen der höheren Homologen des Methans, ens und anderer Kohlenwasserstoffe in den Koksofengasen liegen tzt nur sehr spärliche Untersuchungen vor. Tatsache ist jedoch, olche Kohlenwasserstoffe in Mengen, die ungefähr dem Gehalt an en gleichkommen, in den Koksofengasen enthalten sind, und daß he dieser Verbindungen (wie Heptan, Methyl-Cyclopentan, l, Acetylen u. a.) auch in höchster Verdünnung im Temperatur-he von etwa — 90 bis — 140° C ausfrieren. Der Umstand, daß Verbindungen in ganz geringen Mengen in den Koksofengasen lten sind, ändert kaum etwas an der Sachlage. Es sei beispiels-angenommen, daß von all diesen „gefährlichen" Kohlen-rstoffen etwa 0,05 % im Koksofengas enthalten sind. Bei licher Verarbeitung von 2000 cbm Koksofengas (dies sind die jetzt ten kleinsten Maschineneinheiten) macht dies etwa 1 cbm f solcher Kohlenwasserstoffdämpfe im Gewichte von etwa aus. Wie man aus dieser überschlägigen Rechnung ersieht, n hierbei auch noch so geringe „spurenhafte" Mengen derartiger ndungen dem Verfahren verhängnisvoll werden; denn, sobald der ungsapparat eingefroren ist, muß zur Wiederaufnahme der Arbeit pparat aufgetaut werden, wobei die so kostbare tiefe Kälte ver-eht. Dank dem Umstande, daß diese ausfrierenden Bestand-in verflüssigtem Äthylen und Methan in gewissem Grade löslich konnte man die Verstopfungen in der Weise vermeiden, daß die n, an welchen die Vereisung einzutreten droht, bereits von den ssigten Gasen bespült und so die eisbildenden Stoffe aufgelöst n. Es gehörten die jahrzehntelangen Erfahrungen der Firma le auf dem Gebiete der Kühltechnik dazu, um die Apparate der-zu konstruieren, daß die benötigten tiefen Temperaturen nicht nur nd erhalten bleiben, sondern daß der Temperaturabfall in den nen Teilen der Apparate derartig ist, daß die verhängnisvolle sung der Apparatur vermieden wird. Freilich kann dieser Kunst-griff zu Erfolgen führen nur, wenn die leicht ausfrierenden Kohlenwasserstoffe in nicht zu großen Mengen enthalten sind. Hierin dürfte der Grund liegen, weshalb frühere Versuche, aus städtischem Leuchtgas, das bekanntlich viel reicher an Kohlenwasserstoffen ist, Wasserstoff zu gewinnen, fehlschlugen.

Gerade diese Schwierigkeiten haben den auf dem Gebiete der Kühltechnik und der Ammoniaksynthese so bekannten Georges Claude[4]) lange Zeit davon abgehalten, sich mit den Koksofengasen zu befassen, und erst 1922, nachdem seine Versuche, durch Zerlegung von Wassergas Wasserstoff zu gewinnen, fehlschlugen, fing Claude an, mit den Versuchen „dieses ungeheuer komplizierte Gemisch, aus welchem die Koksofengase bestehen", zu zerlegen, zu einer Zeit also, wo bereits die von Linde gelieferte Anlage der Rombacher Hüttenwerke in Oberhausen nach dem hier geschilderten Verfahren längst im Betriebe war und durchaus zufriedenstellend arbeitete. Freilich wurde seitens aller Beteiligten vorgezogen, solange die Ruhrbesetzung dauerte, diese Arbeitsweise der Öffentlichkeit vorzuenthalten.

Die Anlagen[5]) zur Zerlegung von Koksofengas entsprechen in ihrem Äußeren den Anlagen zur Gewinnung von Sauerstoff und Stickstoff. Sie bestehen aus einer Anzahl Kompressoren und den turmartigen Trennungsapparaten, welche keinerlei bewegliche Teile aufweisen und lediglich mit einer Anzahl Regulierventile versehen sind. Das aus der Nebenproduktengewinnung kommende Koksofengas wird komprimiert, von seinem Kohlensäuregehalt und Schwefelverbindungen befreit und hierauf der Tiefkühlung und Zerlegung in seine einzelnen Bestandteile unterworfen. Der Wasserstoff verläßt den Trennungsapparat unter erheblichem Überdruck, so daß das Komprimieren auf die. für die katalytischen Prozesse erwünschte Druckhöhe von 200—800 at sich erheblich billiger gestaltet, als dort, wo der Wasserstoff unter Atmosphärendruck gewonnen wird; bedarf doch die Überführung eines Gasvolumens von 1 auf 20 at fast doppelt soviel Kraft, als zum Zusammenpressen des auf 20 at komprimierten Gases auf 200 at. Wie man sieht, handelt es sich bei der gesamten Gewinnung des Wasserstoffes aus den Koksofengasen um einen fast rein physikalischen Vorgang, bei welchem so gut wie gar keine Chemikalien benötigt werden, bis auf etwas Kalk bezw. Ätznatron zur Absorption der Kohlensäure. Aus diesem Grunde ist das Betriebspersonal sehr gering; es besteht aus Maschinenwärtern und Laboranten zur Vornahme der Gaskontrolle.

Soweit es sich um die Gewinnung des Wasserstoffes für die Ammoniaksynthese handelt, kommt dem Verfahren noch ein besonderer Umstand zugute. Wie aus der bereits mitgeteilten Zusammensetzung der Koksofengase ersichtlich, enthalten diese erhebliche Mengen Stickstoff, und zwar selten weniger als 15 %. Diese Stickstoffmenge (etwa $^1/_3$ von der des Wasserstoffs) entspricht fast genau dem Stickstoffbedarf der Ammoniaksynthese. Hierauf wird schon bei Vornahme der Trennung der einzelnen Gasarten voneinander insofern Rücksicht genommen, als von vornherein darauf hingearbeitet wird, ein solches Wasserstoff-Stickstoff-Gemisch aus dem Koksofengas zu erhalten, wobei, was vielfach von Bedeutung ist, der Kohlenoxydgehalt des Gasgemisches kaum 0,2 % beträgt. Dort, wo Wasserstoff für reine Hydrierungszwecke verwendet werden soll, also, wo ein Stickstoffgehalt unerwünscht ist, wird die Trennung der Koksofengase in der Weise vorgenommen, daß man neben Methan und Äthylen einen Wasserstoff mit 98 % H_2, wie dieses z. B. in Oberhausen der Fall ist, erhält. Der so gewonnene Wasserstoff wie auch das Wasserstoff-Stickstoffgemisch ist frei von Schwefelverbindungen und bedarf keiner Nachreinigung.

Der Kraftbedarf zur Herstellung des für die Katalyse fertig komprimierten Gemisches von Wasserstoff und Stickstoff stellt sich auf etwa den zehnten Teil des bei der Elektrolyse benötigten Energieaufwandes. Wie hieraus ersichtlich, dürfte diese Art der Wasserstoffgewinnung für diejenigen Länder, welche über reiche Kohlenvorräte verfügen, also Deutschland, Frankreich, Belgien, England, Tschechoslowakei, Polen und die Ver. Staaten, wohl die weitaus wirtschaftlichste sein. Dies ist auch der Grund, weshalb fast alle neueren Anlagen zur Gewinnung von synthetischem Ammoniak in diesen Ländern auf der Zerlegung der Koksofengase aufgebaut werden. Aber selbst in Ländern mit reichen Wasserkräften, wie Italien und Spanien, beginnt man sich für dieses Verfahren zu interessieren, und zwar aus folgender Erwägung: Bis jetzt sind diese Länder auf die Einfuhr ziemlich erheblicher Mengen von Koks für Gießerei- und andere gewerbliche Zwecke angewiesen. Es dürfte nun viel wirtschaftlicher sein, statt fertigen Kokses, der auf den Transporten viel Abrieb erleidet, Steinkohle einzuführen und sie im Lande selbst zu verkoken, wobei dem Lande die Nebenprodukte der Kokerei und die Möglichkeit, die Koksofengase nach dem hier geschilderten Verfahren auszunutzen, zugute kommen würden.

hem.-Ztg. 1922, S. 926; Ztschr. anorg. Chem. 1922, S. 612.

[4]) Chimie & Industrie 1924, S. 1064.

[5]) Näheres hierüber vergl. Ztschr. f. komprimierte und verflüssigte Gase 1926, Heft 5 und folgende, sowie D. Bergwerkszeitung vom 3. Oktober 1926.

Beitrag zur Siliciumbestimmung im Roheisen und Guß.

Von Bergrat **H. Pinsl**, Amberg*).

Die am schnellsten auszuführende und wohl in den meisten Eisenhütten- und Gießereilaboratorien eingeführte Methode zur Bestimmung des Siliciums im Roheisen und Guß ist die von Rubricius[1]). Nach den Angaben in Ledeburs „Leitfaden für Eisenhüttenlaboratorien[2])" löst man das Eisen in warmer Schwefelsäure 1:3, versetzt nach beendeter Lösung mit 10 ccm Salpetersäure vom spez. Gewicht 1,4, dampft ein, bis dicke weiße Schwefelsäuredämpfe entweichen, und nimmt mit 150 ccm Wasser und 10 ccm Salzsäure auf. Beim Filtrieren wird abwechslungsweise mit heißem reinen und salzsäurehaltigem Wasser ausgewaschen. In unserem Laboratorium ist diese Methode seit mehr als 15 Jahren für die täglichen Serienbestimmungen in Gebrauch, und es liegen mancherlei Erfahrungen über Genauigkeit und Arbeitsweise vor, von denen im folgenden die Rede sein soll.

Das zu wörtliche Innehalten der Vorschrift, bis zum Auftreten dicker weißer Schwefelsäuredämpfe abzurauchen, hatte anfangs die unangenehme Begleiterscheinung zur Folge, daß häufig die Filtration des abgeschiedenen Siliciums trotz Verwendung von schnellaufenden Filtern nur langsam vor sich ging und manchmal bis zu 2 Stunden erforderte. In der oben angegebenen Literaturstelle ist die Verwendung von Saugvorrichtungen empfohlen, und es scheint, als wenn diese Vorschrift auf einen ähnlichen Grund zurückzuführen ist. Der Übelstand war aber in dem Moment behoben, als das Abdampfen nicht bloß bis zum beginnenden Auftreten von Schwefelsäuredämpfen, sondern so lange fortgesetzt wurde, bis nahezu keine freie Schwefelsäure mehr vorhanden war. Das eigentliche Abrauchen wurde dadurch um 15 bis 20 Minuten verlängert. Die auf diese Weise weitgehend entwässerte Kieselsäure läßt sich dann bei Verwendung von gerippten und glatten Trichtern ohne jedes Saugen mit Leichtigkeit filtrieren; meist fließt der Hauptteil der Lösung in ununterbrochenem Strahl durch das Filter. Allerdings verwenden wir auch geringere Mengen Flüssigkeit, um den Abdampfrückstand wieder in Lösung zu bringen. Es genügt ein Reagensglas (50—60 ccm) voll Wasser, dem nach Verrühren 15 ccm konz. Salzsäure zugefügt wird. Bei 0,9344 g Einwage gehen die löslichen Salze in diesem Flüssigkeitsvolumen nach Umrühren mit dem Glasstab und Erwärmen ohne Schwierigkeit und schnell in Lösung. Die genannte Einwage wird gewählt, weil man dann Rechenarbeit erspart und das Gewicht der ausgewogenen Kieselsäure bloß mit 100:2 zu vermehren braucht, um den Siliciumgehalt zu erhalten. 12—15 Siliciumbestimmungen lassen sich in einer Reihe von einem Laboranten ohne Schwierigkeit durchführen. Das Eindampfen und Abrauchen dauert etwa 1½ Stunden, das Filtrieren, Auswaschen und Trocknen (letzteres vor der Muffelofentüre) ebenfalls 1½ Stunden, das Glühen in der gut erhitzten Muffel ¾—1 Stunde, so daß eine solche Reihe einschl. der Ein- und Auswägungen etwa 5 Stunden Zeit erfordert.

Ein Abrauchen der Kieselsäure mit Fluß- und Schwefelsäure kommt natürlich für Massenbetrieb nicht in Frage, schon deswegen nicht, weil die wenigsten Laboratorien über genügende Mengen an Platintiegeln verfügen. Das Abrauchen ist aber bei der Methode von Rubricius auch gar nicht nötig, wenn sorgfältig gearbeitet wird. Dazu gehört vor allem, daß der Filterrand mitausgewaschen wird, denn gerade hier bleiben sonst Eisensalze zurück. Wenn alle Vorschriften sorgfältig eingehalten werden, ist die abgeschiedene Kieselsäure schneeweiß und von lockerem Gefüge und enthält, wie weiter unten noch gezeigt wird, überhaupt keinen oder nur einen kaum wägbaren Rückstand.

Etwas anderes ist es mit der in Ledeburs Leitfaden[2]) erwähnten Tatsache, daß beim Abrauchen der Schwefelsäure nicht mit Sicherheit die Kieselsäure unlöslich erhalten wird, oder daß beim Aufnehmen des Rückstandes Kieselsäure wieder in Lösung geht. Es fehlen aber in der Literatur zahlenmäßige Unterlagen, mit welchen Fehlerquellen man in dieser Hinsicht zu rechnen hat. Aus der umfangreichen Arbeit, die vor einigen Jahren von der Chemikerkommission des Vereins deutscher Eisenhüttenleute über die Kieselsäurebestimmung in Erzen, Schlacken und feuerfesten Steinen ausgeführt wurde, geht hervor, daß die nach den üblichen Vorschriften abgedampfte Kieselsäure beim Aufnehmen mit Salzsäure und Wasser in verhältnismäßig merklichen Mengen in Lösung geht, und daß ein nochmaliges Eindampfen von Filtrat- und Waschwasser unbedingt nötig ist. Bei diesen Arbeiten war die Siliciumbestimmung im Roheisen und Guß nicht berücksichtigt worden.[3]) Der Gedanke ist naheliegend, daß hier die Verhältnisse nicht viel anders liegen werden.

Zur Klärung dieser Frage, und um ein Zahlenmaterial über die Fehlergrenzen zu erhalten, wurden in unserem Laboratorium Versuchsreihen ausgeführt, die sich in der Hauptsache auf die Schwefels Betriebsmethode erstreckten, zum Teil sich aber auch mit den Ver nissen bei der Salpeter- und Salzsäuremethode befaßten. Im Ans daran wurden Versuche unternommen, ob sich das zeitraubende, malige Eindampfen von Filtrat- und Waschwasser nicht umgehen

Arbeitsweise 1. In Roheisen- und Gußproben mit steigendem Sili gehalt wurde das Silicium nach der Vorschrift von Rubricius unter haltung der oben angeführten Bedingungen (weitgehendes Abrauche Schwefelsäure, Aufnehmen mit 50—60 ccm Wasser und 15 ccm Salzsäur geschieden. Filtrat- und Waschwasser der beim ersten Abdampfen unl gewordenen Kieselsäure wurden in der gleichen Kasserolle wieder einged und der Abdampfrückstand etwa eine Stunde lang auf dem Sandbad bei Temperatur von 130—140° C belassen; die neuerdings abgeschiedene K säure wurde durch frische Filter filtriert und nach dem Auswaschen da dampfen von Filtrat- und Waschwasser und Filtrieren nochmals wiede Die bei jeder der drei Operationen erhaltene Kieselsäure wurde getren Platintiegeln geglüht und nach der Gewichtsfeststellung durch Abrauche Fluß- und Schwefelsäure der Gehalt an Beimengungen ermittelt. Durch Versuche ließ sich feststellen, daß Fluß- und Schwefelsäure allein in der wandten Mengen keine wägbaren Rückstände hinterließen. Filtriert z. T. durch gerippte Trichter wie im laufenden Betrieb, z. T. durch glatte Verwendung von Schwarzband-, oder den ihnen gleichwertigen Blaukreuzf

Tab. 1. Arbeitsweise 1.

Versuchsreihe	Probenbezeichnung		Einwage	Si-Gehalt nach dem 1. Abdampfen	Si-Gehalt im 1. Filtr. (2. Abdampfen)	Si-Gehalt im 2. Filtr. (3. Abdampfen)	Ges. Si-Gehalt	Unterschied gegenüber dem Gehalt nach dem 1. Abdampfen	Rückstand in der 1. Kieselsäure nach Abrauchen mit Fluß- und Schwefelsäure in % Si.	Bemerkung
1	Roheisenprobe	1	2 g	1,09	0,04	0,02	1,15	+0,06	0	Schwarzbandfilter,
		2		2,06	0,09	0,01	2,16	+0,10	0	Trichter
		3		3,23	0,15	0	3,48	+0,25	0,01	
		4		4,20	0,15	0,02	4,37	+0,17	0	
		5		4,83	0,16	0,02	5,01	+0,18	0,01	
2	Roheisenprobe	1	2 g	1,01	0,07	0,06	1,14	+0,13	0,01	
		2		1,99	0,14	0,05	2,18	+0,19	0	
		3		3,13	0,18	0,07	3,38	+0,25	0	ebenso
		4		3,97	0,19	0,09	4,25	+0,28	0	
		5		4,72	0,27	0,06	5,05	+0,33	0,01	
3	Roheisenprobe	6	0,9344	0,92	0,12	0,03	1,07	+0,15	0	
		7		2,16	0,06	0,01	2,23	+0,17	0	
		8		2,72	0,09	0,03	2,84	+0,12	0,01	ebenso
		9		3,90	0,22	0	4,12	+0,22	0,01	
		10		4,47	0,20	0	4,60	+0,13	0	
4	Roheisenprobe	11	0,9344	1,70	0,21	n. b.	1,91		0	Schwarzbandfilter
		12		2,18	0,31		2,49		0	gerippte Trichter
		13		2,59	0,17		2,76		0	Blaukreuzfilter
		14		2,77	0,25		3,02		0	ebenso
		15		2,85	0,27		3,12		0	glatte Trichter
										Blaukreuzfilter
		16		3,09	0,19		3,28		0,01	Schwarzbandfilter
		17		3,12	0,35		3,47		0	ger. Tr., Blaukreuzfi
		18		3,39	0,13		3,52		0,01	ebenso
		19		3,46	0,44		3,90		0	Schwarzbandfilter
		20		3,60	0,36		3,96		0,01	ebenso

In Zahlentafel 1 sind die Ergebnisse einiger Versuchsreihen zusam gestellt. Reihe 1—3 wurde von einem Chemiker ausgeführt, Reihe 4 er wahllos entnommene Beispiele aus einer größeren Anzahl und zu verschied Zeiten im laufenden Betrieb von einem Laboranten durchgeführter Be mungen. In Übereinstimmung mit dem Befund der Chemikerkommission die Kieselsäurebestimmung in Erzen und mit dem Hinweis in Ledeb Leitfaden ergibt sich aus den gefundenen Werten: Sämtliche durch einma Abdampfen nach der Schwefelsäuremethode gewonnenen Siliciumwerte zu niedrig aus.

Die Unterschiede schwanken zwischen 0,06 und 0,44%. Dabei wenigstens bei den Versuchsreihen 1—3, die Tendenz erkennbar, daß die derwerte mit dem Siliciumgehalt ansteigen. Ferner bemerkt man deu daß bei Verwendung von gerippten Trichtern durchschnittlich höhere U schiede auftreten als bei glatten. Es wurde bei diesen Versuchen mit besonderer Sorgfalt darauf geachtet, daß nicht etwa beim Auswaschen Überspülen der Kieselsäure über den Filterrand eintrat. Trotzdem muß aber damit rechnen, daß Verluste auf diese Weise eher möglich sind al glatten Trichtern, wo die Filter dicht anliegen. Im Durchschnitt faller Versuchsreihe 4 unter Anrechnung noch weiterer 30 hier nicht wiedergege Bestimmungen die nach einmaligem Eindampfen erhaltenen Siliciumwert 0,26% zu niedrig aus, während sich bei Verwendung von glatten Trich dieser Betrag auf etwa 0,15% erniedrigt. Versuchsreihe 2 ist dabei nich Rechnung gesetzt, weil hier nach dem Aufnehmen des ersten Abdampfr standes mit Wasser und Salzsäure die Lösung mehrere Stunden stehen blieben war, wodurch mehr Kieselsäure in Lösung gegangen sein konnte. diesem Grunde ist auch im zweiten Filtrat noch mehr Kieselsäure entha während bei den übrigen Versuchen das zweite Filtrat nur mehr durchsch lich etwa 0,02% Silicium enthält.

Arbeitsweise 2. Lösen in Salpetersäure, Eindampfen zur Trockne, schwa Glühen des Rückstandes bis zum Verschwinden der nitrosen Dämpfe, nehmen mit konz. Salzsäure, wieder Eindampfen und Trocknen im San bei 130—140° C[3]); Aufnehmen, Filtrieren und Auswaschen. Im übrigen handeln der Filtrate wie bei 1. Aus Zahlentafel 2, die die Ergebnisse Arbeitsweise 2 enthält, ist zu ersehen, daß auch hier durch einmaliges dampfen nicht alle Kieselsäure gewonnen wird. Bei Versuchsreihe 5 ur bewegen sich die Gehalte für die in Lösung gebliebene Kieselsäure zwis 0,07 und 0,21% und betragen im Durchschnitt 0,14%. Bei Versuchsreih sind die Unterschiede erheblich höher. Die Ursache lag daran, daß die Ka

*) **Mitteilung** aus dem Laboratorium der Luitpoldhütte in Amberg.

[1]) Stahl und Eisen 1905, S. 1444. [2]) 10. Auflage, S. 103.

[3]) Nach Fertigstellung dieser Arbeit (Februar 1926) ist ein Bericht der Kommission über die Siliciumbestimmung in Stahl und Eisen erschienen.

Tab. 2. Arbeitsweise 2 (Salpetersäuremethode).

Filtration durch glatte Trichter und Schwarzbandfilter, bei Reihe 5 und 8 durch Weißbandfilter

ro-	Ein- wage	Si-Gehalt nach der 1. Fil- tration	2. Fil- tration	3. Fil- tration	Ge- samt- Si	Unter- schied gegen- über der 1. Filtr.	Rückst. in den erhalt. Kieselsäur. nach d. Abrauch. mit Fluß- u. Schwefelsäure, ausge- drückt in % Si 1. Filtr.	2. Filtr.	3. Filtr.	Bemerkung
					%	%				
:3	0,9344	1,22	0,05	0,02	1,29	0,07	0,10	0	0,02	
:4	„	2,35	0,10	0,05	2,50	0,15	0,17	0	0	
:5	„	3,52	0,10	0,06	3,68	0,16	0,13	0	0,01	
1	2 g	0,87	0,26	0,03	1,16	0,29	0,12	0,01	0,01	
2	„	1,80	0,35	0,05	2,20	0,40	0,14	0	0	Die gleichen
3	„	3,01	0,44	0,02	3,47	0,46	0,17	0	0,02	Proben wie von
4	„	3,88	0,35	0,06	4,29	0,41	0,15	0,01	0	Zahlentafel 1.
5	„	4,53	0,47	0,05	5,05	0,52	0,18	0	0	
6	0,9344	0,95	0,07	0,07	1,09	0,14	0,10	0	0,02	
7	„	2,07	0,15	0	2,22	0,15	0,12	0	0	
8	„	2,79	0,10	0	2,89	0,10	0,15	0	0,01	ebenso
9	„	4,07	0,14	0,07	4,28	0,21	0,13	0,01	0,01	
0	„	4,47	0,13	0,03	4,63	0,16	0,15	0,01	0	

auf dem Sandbad nicht genügend erhitzt worden waren, weil sie bloß en Sand gestellt wurden, während bei den anderen Reihen die Schalen in den Sand hineingedrückt wurden. Jedenfalls zeigt Reihe 6, daß man ichteinhaltung der Erhitzungsvorschriften mit ganz unzulässigen Fehlern en muß. Es fällt auf, daß die im dritten Filtrat noch vorhandene Kieselbei dieser Methode nicht unerheblich höher ist als bei der Schwefelmethode. Im übrigen decken sich die durch wiederholtes Abdampfen genen Gesamtgehalte bei beiden Methoden innerhalb der Genauigkeitsen, die man für ein nicht durchaus homogenes Material, wie es Roh- und Gußspäne sind, verlangen kann.

rbeitsweise 3. Lösen in verdünnter Salzsäure[4]), Eindampfen, Trocknen ückstandes im Sandbad eine Stunde bei 135° C; im übrigen wie bei 1 . Die wenigen nach dieser Methode ausgeführten Bestimmungen (Zahlen-3) lassen jedenfalls erkennen, daß auch in diesem Falle von einer quanen Abscheidung der Kieselsäure durch einmaliges Eindampfen nicht die sein kann.

Tab. 3. Arbeitsweise 3 (Salzsäuremethode).

3	0,9344	1,25	0,03	0,02	1,30	0,05	0,10	0	0,02	Die gleichen
4	„	2,23	0,17	0,07	2,47	0,24	0,11	0,02	0	Proben wie
5	„	3,48	0,13	0,09	3,70	0,22	0,14	0	0,01	Versuch 5.

emerkenswert ist das Verhalten der Kieselsäure hinsichtlich der zurückbenen Verunreinigungen (in der Hauptsache Eisen und Mangan). Wie oben erwähnt wurde, enthält die nach der Schwefelsäuremethode er- und durch Schnellfilter filtrierte Kieselsäure überhaupt keine fremden ngungen oder nur Spuren, nicht über 0,01%. In der Kieselsäure aus der n und dritten Filtration dagegen (vergl. Zahlentafel 2A) ist deutlich ein gen des Gehaltes an Verunreinigungen zu bemerken. Beim Arbeiten mit ichteren Weißbandfiltern enthält auch schon die erste Kieselsäure etwas ngungen, die, in Silicium ausgedrückt, durchschnittlich 0,05% ausmachen. er Salpeter- und Salzsäuremethode gelingt es niemals, die erste Kieselvöllig rückstandfrei zu erhalten. Die Verunreinigungen schwanken, in m ausgedrückt, zwischen 0,10 und 0,18% und betragen im Durchschnitt . Dagegen ist die Kieselsäure aus der 2. und 3. Filtration nahezu völlig on Eisen und Mangan. Beim Eindampfen der salzsauren und von der menge der Kieselsäure befreiten Lösung bilden sich offenbar nicht so schwerlösliche basische Salze wie im gleichen Fall bei der sulfatreichen g nach der Schwefelsäuremethode.

)a nun feststand, daß bei keiner Siliciumbestimmungsmethode mit ıligem Eindampfen der Kieselsäure eine quantitative Abscheidung 'eichen war, und die dadurch verursachten Fehler bei der Schwefelmethode unzulässig hoch werden können, wurden Versuche unter- ıen, ob sich nicht der erhebliche Zeitaufwand für das erfordernochmalige Eindampfen von Filtrat- und Waschwasser dadurch tend verkürzen ließ, daß man dasselbe ohne vorherige Filtration rsten Kieselsäure vornahm. Die Vorschrift ist aus älteren analyn Lehrbüchern bekannt, daß man beim Abscheiden von Kieselin Erzen und Aufschlüssen den Abdampfrückstand nochmals mit iure befeuchtet und Eindampfen und Trocknen wiederholt, wenn auch inzwischen herausgestellt hat, daß auch diese Maßnahme ganz zum Ziele führt. Bei den folgenden Versuchen, die sich nur auf die Schwefelsäure-Betriebsmethode erstreckten, wurde daher ıderes Verfahren befolgt.

rbeitsweise 4. Lösen in Schwefelsäure, Oxydation mit Salpetersäure, npfen und weitgehendes Abrauchen der Schwefelsäure, nach Erkalten ımen mit 20 ccm verdünnter Salzsäure, wieder Eindampfen und Erhitzen m Sandbad auf 135° C, dann Filtration usw. wie üblich. Die Dauer der ımung wird dadurch um etwa eine Stunde verlängert.

)ie Zahlentafel 4 zeigt, daß auch diese Arbeitsweise keine völlige ıeidung der Kieselsäure gewährleistet, daß aber immerhin eine lrigung der Unterschiede gegenüber denen in der Zahlentafel 1 t. Beim Arbeiten mit Schnellfiltern und gerippten Trichtern ist ırchschnittliche Minderbefund 0,17%, bei Verwendung von glatten ern und Weißbandfiltern nur mehr 0,10%. Nun ist aber in em Falle, wie schon oben erwähnt, der Gehalt der ersten Kieselan Verunreinigungen durchweg höher als bei der Verwendung von Schnellfiltern und im Durchschnitt 0,05%. Verzichtet man auf das Abrauchen mit Fluß- und Schwefelsäure und auf die Wiedergewinnung der löslich gebliebenen Kieselsäure, so wird durch das Mehrgewicht der ersten Kieselsäure an Verunreinigungen der Durchschnittsfehler unter 0,1% heruntergedrückt, und man wird dem wahren Gehalt sehr nahekommen, wenn man den gefundenen Siliciumwert mit einer Korrektur von + 0,05% versieht.

Tab. 4. Arbeitsweise 4.

A. 1. Filtration durch Blaukreuzfilter und gerippte Trichter, 2. und 3. Filtration durch Weißbandfilter und glatte Trichter.

Probe	Si-Gehalt nach der 1. Filtr.	2. Filtr.	3. Filtr.	Gesamt Si	Unterschied gegenüb. der 1. Filtration	Rückst. n. d. Abrauch. m. Fluß- u. Schwefelsäure, ausgedr. in % Si. 1. Filtr.	2. Filtr.	3. Filtr.
				%				
26	1,72	0,18	0,02	1,92	+0,20	0	0,01	0,02
27	1,81	0,08	0,02	1,91	0,10	0	0,01	0,11
28	2,06	0,04	0,03	2,13	0,07	0,01	0,02	0,15
29	2,15	0,24	0,05	2,44	0,29	0,01	0	0,02
30	2,24	0,11	0,05	2,40	0,16	0	0,01	0,06
31	2,28	0,17	0,02	2,47	0,19	0	0,01	0,01
32	2,36	0,15	0,05	2,56	0,20	0	0,01	0,10
33	2,52	0,17	0,02	2,71	0,19	0	0,03	0,05
34	2,55	0,07	0,02	2,64	0,09	0	0,02	0,05
35	2,74	0,15	0,02	2,91	0,17	0	0,02	0,03
36	2,89	0,19	0,03	3,11	0,22	0	0,01	0,02

B. Sämtliche Filtrationen durch Weißbandfilter und glatte Trichter.

Probe	Si-Gehalt nach der 1. Filtration	2. Filtration	Gesamt Si	Rückstand n. d. Abrauch. m. Fluß- u. Schwefelsäure, ausgedr. in % Si. 1. Filtration	2. Filtration
			%		
26	1,78	0,13	1,91	0,05	0
27	1,77	0,12	1,89	0,03	0,03
28	2,02	0,12	2,14	0,04	0,08
29	2,33	0,11	2,44	0,08	0
30	2,25	0,09	2,34	0,03	0,07
31	2,41	0,09	2,50	0,03	0,03
32	2,48	0,06	2,54	0,03	0,04
33	2,55	0,14	2,69	0,04	0,04
34	2,61	0,07	2,68	0,03	0,03
35	2,79	0,09	2,88	0,05	0,01
36	2,99	0,12	3,11	0,06	0,01

Für ein Betriebslaboratorium, das reihenweise täglich viele Siliciumbestimmungen auszuführen hat, würde die Forderung, Filtrat und Waschwasser wieder einzudampfen und den Rückstand der Kieselsäuren durch Abrauchen mit Fluß- und Schwefelsäure zu bestimmen, eine kaum tragbare Mehrarbeit bedeuten. Anderseits gibt es genug Fälle, wo man die Fehlermöglichkeiten, wie sie sich aus der Versuchsreihe der Zahlentafel 1 ergeben, nicht ohne weiteres hinnehmen kann. Bei der Analyse von Roheisensorten, die nach dem Siliciumgehalt verkauft werden und sich in diesem Gehalt gerade um die zulässigen Grenzwerte herum bewegen, bei der Berechnung des Siliciumabbrandes aus der Gußanalyse usw., benötigt man möglichst zuverlässige Werte. Aus diesem Grund wird es empfehlenswert sein, im laufenden Betrieb die Siliciumbestimmung nach der mit dem geringsten Fehler behafteten Arbeitsweise 4 auszuführen, ausschließlich glatte Trichter und dichtere Filter (z. B. Weißband) zu verwenden, sowohl auf ein nochmaliges Eindampfen des Filtrats, als auch Abrauchen der Kieselsäure zu verzichten und schließlich den gefundenen Wert mit einer Korrektur von + 0,05 % zu versehen. Bei richtiger Arbeitsweise und Benutzung von langstieligen Trichtern filtrieren die Lösungen auch durch Weißbandfilter noch rasch genug.

Zusammenfassung. 1. Bei der Siliciumbestimmung nach der Schwefelsäuremethode von Rubricius bewirkt ein weitgehendes Abrauchen der Schwefelsäure eine erhebliche Erleichterung der Filtration. — 2. Nach der Schwefelsäuremethode erhält man bei der Siliciumbestimmung im Roheisen und Guß beim Arbeiten mit Schnellfiltern und gerippten Trichtern zwar eine völlig rückstandfreie oder nur spurenweise verunreinigte Kieselsäure, aber bis um 0,44%, im Durchschnitt um 0,26% zu niedrige Werte. — 3. Für genaueste Bestimmungen (Schiedsanalyse usw.) ist, ebenso wie bei der Kieselsäurebestimmung in Erzen und Aufschlüssen, ein nochmaliges Eindampfen des Filtrats und Waschwassers nicht zu umgehen. — 4. Für die laufenden Betriebsbestimmungen läßt sich der unter 2 genannte Fehler unter Verzicht auf Eindampfen des Filtrats und Abrauchen der Kieselsäure auf ein Mindestmaß verringern, wenn man nach dem Abdampfen der Schwefelsäure mit etwa 20 ccm verdünnter Salzsäure aufnimmt und ohne vorherige Filtration nochmals abdampft und etwa 45 Minuten auf dem Sandbad bei 130—140° C trocknet, ferner die Filtration durch glatte Trichter und dichtere Filter (Weißbandfilter) vornimmt. Die bei dieser Arbeitsweise von der Kieselsäure zurückgehaltenen Verunreinigungen bringen einen Teilausgleich für die in Lösung gebliebene Kieselsäure. Schließlich wird noch die Anbringung einer Korrektur von + 0,05 % empfohlen. — 5. Auch bei der Salpeter- und Salzsäuremethode führt ein einmaliges Eindampfen keine quantitative Kieselsäureabscheidung herbei. Außerdem sind die Verunreinigungen der Kieselsäure erheblich höher als bei der Schwefelsäuremethode.

ergl. Bauer und Deiß, Probenahme und Analyse von Eisen und 1912, 1. Auflage.

Prüfung der Härte von Kunststoffen.

Von **K. Würth.**

Bei der Wertbestimmung von Kunststoffen handelt es sich meistens auch darum, ihre Härte zu bestimmen. Vielfach genügt ein Vergleich mit dem Muster. In manchen Fällen ist es aber nötig, Härteunterschiede genauer zu bestimmen und womöglich zahlenmäßige Angaben zu machen. Zu den Kunststoffen, bei denen die Härtebestimmung eine besonders wichtige Rolle spielt, sind die Anstriche zu rechnen. Jeder Anstrich, sei es nun ein Lack- oder Farbenanstrich, ist nach unseren heutigen Anschauungen als Kunststoff zu betrachten. Er entsteht aus einer mehr oder weniger dickflüssigen Masse, und zwar durch Erhärten des Bindemittels oder durch Verdunsten des Lösungsmittels, oder aber, wie z. B. bei den Öllacken, in der Weise, daß beide Vorgänge eintreten. Die Härte eines Anstrichs ist abhängig von den Eigenschaften des Anstrichstoffes selbst, sowie von der Art des Auftragens und den Umständen, die beim Trocknen obwalten, also z. B. von der Temperatur, der Feuchtigkeit, der Luftbewegung usw. im Trockenraum.

Für die Bestimmung der Härte von Anstrichen kommen bis jetzt zwei Methoden in Frage, erstens die rein gefühlsmäßige, durch Prüfung mit dem Fingernagel, oder Ritzen mit einem harten Gegenstand und dergl. und zweitens die mittels Apparaten. Die erste Methode ist die am häufigsten angewandte, die auch bei entsprechender Übung im allgemeinen befriedigende Resultate gibt, bei genaueren Bestimmungen aber versagt und versagen muß, da sie zu sehr von den persönlichen Eindrücken des Prüfers abhängig ist. Die Prüfung mit Apparaten hat sich deswegen im allgemeinen nicht durchführen können, weil die bis jetzt bestehenden Apparate nur zur Prüfung von eigens für diesen Zweck hergestellten Versuchsanstrichen geeignet sind. Sie beruhen meist auf dem Prinzip, festzustellen, mit welchem Gewicht eine Spitze, eine Schneide oder ein Rädchen belastet werden müssen, um einen Eindruck auf der zu prüfenden Fläche zu bewirken. Apparate dieser Art sind konstruiert worden von Jähns, von Dr. P. Laurie und Prof. G. Bayly, von Dr. Clemen, von Wolff und Clementz, von Tolmacz und von Stock, und gelegentlich wohl auch nachgeahmt worden. Allgemeinen Eingang haben sie sich aber nicht verschafft, weil das Arbeiten mit ihnen umständlich ist und in der Lackindustrie bis jetzt immer noch nicht allzuviel Neigung für mechanische Prüfungsmethoden besteht.

Es lag nahe, die Härte von Anstrichen in ähnlicher Weise zu bestimmen, wie dies in der Mineralogie üblich ist, also eine Härteskala aufzustellen. Mineralien oder andere Naturprodukte kommen jedoch für diesen Zweck nicht in Frage, da es sich um Produkte von verhältnismäßig geringer Härte handelt und innerhalb der in Frage kommenden Grenzen eine Reihe von allzuwenig Härtegraden aufgestellt werden muß. Als bester Ausweg erscheint die Schaffung einer Härteskala aus solchen Kunststoffen, die leicht und zuverlässig in bestimmten Härten gewonnen werden können, die insbesondere in großen Mengen zu verhältnismäßig niedrigem Preis herzustellen sind, sich, was besonders wichtig ist, beim längeren Lagern nicht ändern, unabhängig von Temperatur und Feuchtigkeit sind und selbst wieder gewissermaßen eicht werden können.

Lange Zeit schienen die Versuche, geeignete Materialien aus zu machen, erfolglos zu sein, bis ich durch Zufall daran dachte die Bleistifte in sehr vielen Härtegraden hergestellt werden, und gerade in denen, die für die Prüfung von Anstrichen in Be kommen. Die großen Bleistiftfabriken, wie Johann Faber (Apollostift), A. W. Faber (Castellstift) u. a., stellen 15—16 grade her.

Die bis jetzt gemachten Versuche mit Ölfarbenanstrichen den Schluß zu, daß es ohne besondere Übung möglich ist, mit normalen, im Handel befindlichen Sorten zu arbeiten. Es kann leicht zweckmäßig sein, die Bleistifte für den Zweck der Härtepr in der Fabrik besonders sorgfältig auszuwählen. Dies wird scheinlich ohne wesentliche Verteuerung möglich sein, da die g Bleistiftfabriken ohnehin auf eine exakte Härtebestimmung Wert Erleichtert wird das Arbeiten vielleicht sein, wenn man ein ge feines Gefühl in den Fingern hat. Man kann sich leicht davon zeugen, wie weit dies vorhanden ist, wenn man versucht, eine von 12 Bleistiften von steigender Härte, deren Kennzeichen man deckt hat, z. B. durch Aufstriche auf Papier, der Härte nach zu or und wird übrigens finden, daß das nicht allzu schwierig ist.

Wieviel Härtegrade man wählen wird, hängt von den Ergebn weiterer Versuche ab. Die Versuche mit Ölfarbenanstrichen erg daß bei diesen Härten zwischen 5 B (Castell) und H (Castell), 8 Grade genügen. Zwischenstufen wären vielleicht noch zwi 2 B und 3 B und zwischen 3 B und 4 B nötig, wie die folgende T ergibt. Zum Vergleich wurde eine Reihe von Apollostiften benut

Nr.	Art des Pigments	Castellstift I. Aufstrich	Castellstift II. Aufstrich	Apollostift I. Aufstrich	Apollostift II. Aufstrich	Fingernagel	Bemerkung
1	Lithopone	HB	HB	HB	HB	leicht ritzbar	ziemlich n
2	Zinkweiß	F	F	H	H	sehr hart, zäh	sehr glänz
3	Bleiweiß A	HB	B	B	B	weich	ziemlich glä
4	„ B	F	F	F	F	hart	ganz ma
5	„ C	3—4 B	3—4 B	4 B	4 B	ziemlich weich	schwach glä
6	„ D	3 B	3 B	3 B	3 B	sehr weich	„
7	„ E	3 B	3 B	3 B	3 B	härter als 6	„
8	„ F	4 B	4 B	4 B	4 B	sehr weich	„
9	Sulfobleiweiß	2 B	5 B	2 B	5 B	sehr weich	sehr glänz
10	Mennige	F	F	F	F	sehr hart	schwach glä
11	Bleiweiß auf Mennigegrundierung	H	H	H	H	sehr hart	Der Mennige hatte Härte

Als Proben dienten Aufstriche auf Blech, die sechs Monate vorhe andere Zwecke gemacht worden waren. Die Proben 3—8 sind mit Bl ausgeführt. Sie unterscheiden sich sowohl in der Art und der Herkun Bleiweißes, als auch in der Art des Bindemittels. Die Probe 11 zeigt weißanstrich auf Mennigegrundierung.

Bei Anstrichen, die eine elastische Oberschicht haben, ist die scheidung schwieriger. Es erfordert eine gewisse Übung, um festzus ob die Beschädigung durch das Ritzen mit dem Bleistift auf die zu g Härte der Oberfläche zurückzuführen ist, oder ob die harte Oberfläche i der Weichheit des Grundes reißt, wie dies bei dem geprüften Zinkweißan der Fall ist, bei dem die Schicht nicht gleichmäßg durchgetrocknet ist, s sich unter der zähharten Oberfläche eine ziemlich weiche Schicht be Die Versuche werden mit bunten Farben und mit Lacken fortgesetzt und bereits mit der 15-teiligen Reihe von Apollostiften gute Resultate ergebe

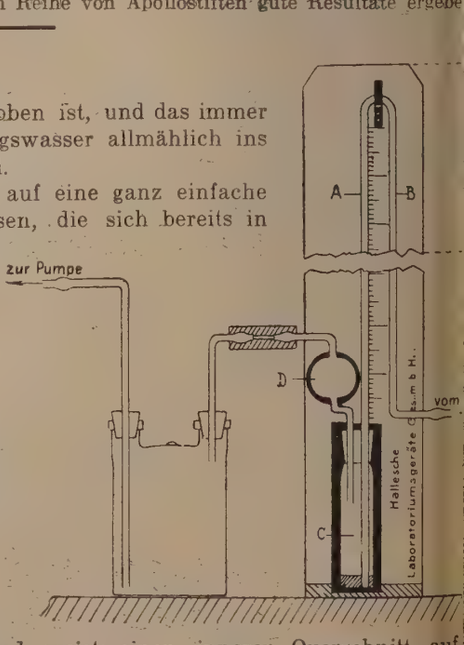
Mitteilungen aus der Praxis.

Ein neues Rückschlagventil für Evakuierungen mittels der Wasserstrahlsaugpumpe.

Von **H. Sickel,** Halle a. S.

Nicht selten hat man beim Arbeiten mit Wasserstrahlsaugpumpen mit Schwankungen des Wasserdrucks zu kämpfen, mag die Ursache im Werk selbst oder in der Zuleitung gelegen sein, wenn deren Querschnitt bei welchselnder, stark erhöhter Abnahme im örtlichen Netz nicht ausreichend bemessen ist. Auch kommt es ab und zu vor, daß das Werk nicht rechtzeitig Meldung erstattet, wenn eine Veränderung an der Außenleitung vorgenommen und der Zufluß vorübergehend gesperrt wird. Da eine ständige Beaufsichtigung beim Evakuieren größerer Rezipienten und besonders bei langfristigen Vakuumdestillationen meistens nicht in Frage kommt, verwendet man Rückschlagventile verschiedenster Konstruktion oder doch wenigstens vorgeschaltete Gefäße, um das bei Verminderung des Wasserdrucks in der Richtung zum Vakuum fließende Wasser am Eindringen in Exsikkatoren, Destillationsvorlagen usw. zu verhindern. Diese Maßnahmen sind erfolgreich, wenn ein plötzliches Absinken des Wasserdruckes eintritt, und aus der Leitung nicht größere Wassermengen unter Atmosphärendruck nachfließen können. Ist dies aber der Fall, so wird der vorgeschaltete Sicherheitsraum leicht überflutet. Ebenso unwirksam erweisen sich dann die gebräuchlichen Rückschlagventile mit Schwimmerprinzip, da die völlige Abdichtung unter diesen Umständen selten zustande kommt. Noch ungünstiger aber liegen diese Verhältnisse, wenn der Druck langsam absinkt, bis der Saugeffekt der Pumpe gerade aufgehoben ist, und das immer noch fließende Leitungswasser allmählich ins Vakuum gesogen wird.

Es sei nun hier auf eine ganz einfache Vorrichtung hingewiesen, die sich bereits in allen möglichen Fällen als Rückschlagventil bewährt hat. Sie beruht auf dem Prinzip des Quecksilbermanometers und stellt ein zwischengeschaltetes Vakuummeter dar. Die nebenstehende Skizze soll dies dartun: Das mit dem zum Rezipienten führende Rohr B von mittlerer Weite in U-Form verbundene Capillarrohr A hat eine Länge von 82 cm und weist einen inneren Querschnitt auf zweckmäßig so zu wählen ist, daß einerseits die Fördermenge Pumpe nicht empfindlich beeinträchtigt wird, und anderseits eine lichst geringe Füllmenge an Quecksilber benötigt ist, die, ohne mitzureißen, darin hochschnellen kann. Dieses Rohr A führt, n



doppelt durchbohrten Gummistopfens befestigt, in das 15 cm und 3 cm weite Gefäß C und taucht bis zu einer Marke in die Boden desselben befindliche Quecksilberschicht. Das mit Wasserpumpen erreichbare Vakuum ist nach diesen Bemessungen nur wenig verringert. Da besonders zu Beginn des Evakuierens viel in der Zeiteinheit das Rohr passiert und dabei Quecksilberchen hochgeschleudert werden, trägt die zweite Bohrung des mistopfens einen Tropfenfänger D. Aus Gründen der Stabilität ist -Rohr auf einem Brett befestigt.

Bringt man hinter Rohr A eine von oben bezifferte Millimeter- an, so kann diese Vorrichtung nach Abschaltung der Pumpe zur ng des Unterdrucks wie ein anderes Vakuummeter Verwendung . Zwischen Tropfenfänger und Pumpe schaltet man zweckmäßig eere Flasche, in welche das mit der Pumpe verbundene Rohr bis en Boden hineinreicht. So vermeidet man fast immer eine Überung des Quecksilbers mit Wasser, was bei längerer Benutzung unktion desselben in Frage stellen würde.

Bei der Destillation von sehr flüchtigen, das Quecksilber anden oder emulgierenden Stoffen schaltet man ein Kondensations- zwischen die Vorlage und das Rückschlagventil. Da aber die silbermenge sehr gering bemessen ist und rasch ausgetauscht n kann, kommt dies nur selten in Frage.

Diese Vorrichtung gestattet ein kontinuierliches Arbeiten (Destil- auch bei sehr unbeständigem und beträchtlich schwankendem rdruck ohne jede Beaufsichtigung.

Die Hallesche Laboratoriumsgeräte-Ges. m. b. H., a. S., Bergstraße 6, liefert dieses Rückschlagventil sowohl in her Ausführung, als auch in Verbindung mit dem Vakuummeter, erprobten Modellen hergestellt.

Gefahr der Vergiftung durch Quecksilber im Laboratorium.

Von Dr.-Ing. **Fritz G. Hoffmann**, Lugau i. Sa.

Die Tatsache, daß Quecksilber an der Luft auch bei gewöhnlicher eratur in geringem Maße verdunstet, ist schon lange bekannt, hat man die gesundheitlichen Gefahren, die für den Laborachemiker hieraus erwachsen, bisher offenbar unterschätzt. Die kenswerten Ausführungen von A. Stock[1]) werden indes nem Chemiker eine Mahnung geworden sein, in seinem Laboran Umschau zu halten, wie man der Gefahr einer Quecksilberung mit ihren anfangs so leicht übersehbaren, letzten Endes um so schädlicheren Folgeerscheinungen nach Möglichkeit bekann. Man sollte sich daher die Frage vorlegen, ob das Quecksim Laboratoriumsbetrieb auch wirklich überall dort unentbehrst, wo wir gewohnt sind, es zu benutzen.

An Hand eines Beispiels kann diese Frage verneint, und es darf zugleich die Erwartung ausgesprochen werden, daß es auch in en Fällen gelingen wird, die Anwendung von Quecksilber über- zu vermeiden. Die Bestimmung des Erweichungspunktes von n, Asphalten usw. erfolgt in Deutschland in den Laboratorien aller größeren Teerdestillationen, Brikettierwerke und Straßenbauehmungen ganz allgemein nach dem Verfahren von Krämer-ow. Hierbei erhitzt man das in beiderseits offenen Glasröhrchen eingeschmolzene Pech in einem Wasser- oder sonstigen Flüssigade so lange, bis ein übergeschichteter Quecksilbertropfen von mtem Gewicht das immer weicher werdende Pech schließlich richt. Da der Erweichungspunkt von gewöhnlichen Pechen nen etwa 60 und 80° C, der von Hartpechen sogar noch wesentöher liegt, und da ferner der Raum, in dem sich das Quecksilber et, unter Atmosphärendruck, also offen stehen muß, findet hier llos eine besonders gefährliche Quecksilberverdampfung statt. man bedenkt, an wievielen Stellen dieses Verfahren täglich ausrt wird, kann man sich die dadurch hervorgerufenen gesundheit- Gefahren vergegenwärtigen. Ich legte mir die Frage vor, ob bei rmittlung des Erweichungspunktes die Verwendung von Quecknicht überhaupt umgangen werden könnte, und machte schließin Verfahren ausfindig, das ganz ohne Quecksilber und noch bedeutend bequemer und zuverlässiger arbeitet. Anstatt des silbers benutze ich bei meinem, an anderer Stelle[2]) näher be-

hem.-Techn. Übers. 1926, S. 113. [2]) Brennstoffchemie 1926, S. 218.

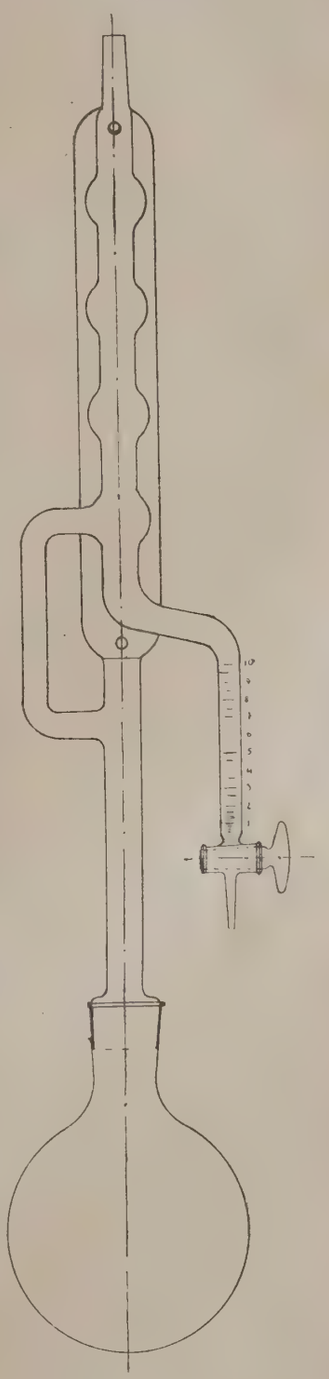
schriebenen Verfahren eine senkrecht freibewegliche Nadel von bestimmtem Gewicht und messe als Erweichungspunkt diejenige Temperatur, bei der die Nadel um ein bestimmtes Maß in das weicher werdende Pech eingesunken ist.

Ganz allgemein kann man wohl sagen, daß die Verbesserung von Laboratoriumsverfahren — ganz wie die Verbesserung betriebstechnischer Verfahren — oft unter einem unbewußten Vorurteil leidet: Man hält nicht selten zu sehr an dem Grundgedanken eines einmal in der Praxis eingeführten Verfahrens fest, obwohl diese Grundlage seinerzeit vom Erfinder des Verfahrens mehr oder weniger willkürlich oder zufällig gewählt worden war. Zwar wird der nachdenkliche Chemiker die Untersuchungsverfahren, mit denen er täglich zu tun hat, meistens ohnehin im Laufe der Zeit durch diese oder jene Abänderungen verbessern. Er sollte sich aber hierbei nicht nur auf Verbesserungen eines allgemein begangenen Weges beschränken, sondern, statt über den Weg, öfter auch über das Ziel nachdenken. Dann wird er oft finden, daß das gleiche Ziel auf einem ganz neuen Wege vielleicht vorteilhafter zu erreichen ist als durch eine noch so gewissenhafte Ausbesserung des alten Weges.

Selbsttätiger Wasserbestimmungsapparat.

Von **Dr. R. Kattwinkel**, Gelsenkirchen.

Für die Wasserbestimmung nach der Destillationsmethode mit spezifisch leichten Hilfsmitteln, wie Benzol, Toluol, Xylol, Petroleum u. a., sind in letzter Zeit verschiedene selbsttätige Vorrichtungen gebaut worden, so von Aufhäuser[1]), Mezger[2]), Liese[3]), Schäfer[4]), Normann[5]). Diese Apparate arbeiten mit Rückfluß und unter Benutzung eines Überlaufes, so daß das Destillationsmittel sich stets in einem Kreislauf befindet, während das Wasser in einem Meßrohr gesammelt wird. Diese Modelle setzen sich aus drei selbständigen Teilen zusammen, Kochkolben, Rückflußfühler und Meßrohr. Für jede Bestimmung müssen diese zusammengesetzt werden. Bei der in der Abb. wiedergegebenen Vorrichtung ist die Meßeinrichtung mit dem Kühler zweckmäßig vereinigt. Hierdurch wird ein stabiler und kompendiöser Aufbau erzielt. Das zu untersuchende Material wird in dem kurzhalsigen Rundkolben abgewogen, mit 100 ccm Destillationsflüssigkeit versetzt und auf dem Drahtnetz oder Wasserbade nach Anschließung an den Kühler erhitzt. Die gemischten Dämpfe gelangen durch den Umgang in den Kühler, werden dort kondensiert, wobei das Wasser von der Destillationsflüssigkeit abgestoßen wird. Das Wasser fließt in das mit Hahn versehene, in $^1/_{10}$ ccm eingeteilte Meßrohr, und die Destillationsflüssigkeit gelangt durch den Eingang zurück in den Kochkolben.



Der Apparat eignet sich sehr gut für Massenuntersuchungen. Die Firma Laboratoriumsbedarf, Essen, Herkulesstraße 9—11, hat den Vertrieb übernommen.

[1]) Chem.-Ztg. 1922, S. 1149.
[2]) Gas- u. Wasserfach 1923, S. 303.
[3]) Chem.-Ztg. 1923, S. 438.
[4]) Ebenda 1924, S. 761.
[5]) Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 592; Chem.-Ztg. 1926, S. 49.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Anfragen.

r. 1425. Verpackungswatte ist bekanntlich mit einem hauchdünnen ag auf beiden Seiten versehen. Dieser Überzug gibt der Watte eine nicht fasernde Oberfläche und ermöglicht es, die Verpackungswatte in herzustellen, die sich zum Versand aufeinander schichten lassen, ohne e aneinander festklebt. Woraus besteht nun der genannte Überzug, und ird er auf die Verpackungswatte aufgetragen?

r. 1426. Verwertung entfetteter Kakaorückstände. Kann einer der Fachen angeben, ob es wirklich rationelle Verfahren zur Gewinnung des Eiweißes sowie des Theobromins aus entfetteten Kakaorückständen gibt? Da die letzteren in sehr großen Mengen zur Verfügung stehen, wäre zugleich die Frage aufzuwerfen, ob für das Theobromin auch genügender Absatz vorhanden ist.

Nr. 1427. Xanthogensaure Salze. Hat xanthogensaures Kali bezw. xanthogensaures Ammon ein solches Verwendungsgebiet, daß sich die Herstellung im größeren, fabrikmäßigen Umfange lohnt? Können genaue Herstellungsvorschriften gegeben werden?

Antworten.

Nr. 1394. Herstellung von Humin. Humin, gemeint sind doch sicher Huminsäuren, findet an sich meines Wissens keine Verwendung, obwohl verschiedene Patente über die Verwendung von Huminsäuren existieren. Dagegen findet das huminsaure Natrium, wenn diese Bezeichnung auf ein chemisch nicht genau zu charakterisierendes Individuum überhaupt paßt, ausgedehnte Verwendung. Aus besonderen Braunkohlensorten (humusreich) stellt man durch Behandlung mit kochender Sodalösung eine klare Lösung her, die entweder auf rotierenden Trommeltrocknern in dünnen Schichten getrocknet wird oder, wie dies bei vielen speziell ausländischen Fabriken noch üblich ist, auf Holzhorden an der Luft. Die so erhaltene schwarz-braune Masse ist unter der Bezeichnung Nußbraun, Saftbraun, Nußbeize, Kraftbraun im Handel und wird in der Hauptsache von den braunes Holzschliffpackpapier herstellenden Papierfabriken verwendet zum Braunfärben von Papier, da sich für diesen Zweck die billigsten Anilinfarbstoffe nicht verwenden lassen, weil dieselben außerdem auch ausbleichen würden, während das Kraftbraun durchaus lichtbeständig ist und gleichzeitig das Papier in geringem Umfange leimt. Man verwendet dies Kraftbraun auch noch als Basis für andere Holzbeizen durch Beimischung geeigneter Anilinfarbstoffe durch Zugabe von Ammoniak beim Lösen der Rohkohle usw. Auch sonst findet das Material noch Verwendung in der Holzfärbung. Hergestellt wird das Material vor allem oder fast ausschließlich in Deutschland und Böhmen, da nur hier an einzelnen Stellen die geeigneten humusreichen Rohbraunkohlen zu erhalten sind. Eine Fabrik befindet sich noch in Polen, die aber deutsche Rohkohle verarbeitet. In Deutschland befinden sich verschiedene, zum Teil größere Fabriken, während die böhmischen alle recht klein sind und für ihre Erzeugnisse infolge Zolles in Deutschland und de maligen österr.-ungar. Staaten keinen Absatz mehr haben. Beträc Mengen Nußbeize gehen auch nach Schweden und anderen holz Ländern. Dr

Nr. 1403. Auf derzeit günstigste Weise stellen Sie ein erstklassiges **fett** folgendermaßen her: In einen Bottich gibt man 45 kg Blauöl, 6 kg siebtes Kalkhydrat und 180 g Fettschwarz und mischt alles gut durch, treibt man diese Masse durch ein Kastensieb von 1,5—2 mm Maschenw einen anderen Bottich, rührt nochmals gut durch und gibt dann auf 22,5 kg Harzstocköl hinzu, rührt kräftig durch, bis die Masse anfängt verdicken — zu stocken —, was gewöhnlich innerhalb einiger Minut schieht, zieht das Rührscheit heraus und überläßt die Masse sich selbs 2-3 Stunden kann das Fett in die Versandfässer, bezw. -kisten abgefüllt Die 2 Bottiche kann man sich auf einfache Weise dadurch herstelle man ein gutes Ölfaß in der Mitte auseinander schneidet. Durch Verw eines (fettlöslichen) blauen Farbstoffes erhält man ein „blaues" Wa Dir.

Nr. 1425. Verpackungswatte wird auf beiden Seiten mit einem die Oberfläche glättenden Überzug versehen. Früher bestrich man die beiderseits mit dünnem Leimwasser, und auch heute noch geschie vielfach. Meistens zieht man aber jetzt vor, nicht zu bestreichen, die Oberflächen mit dem dünnen Leimwasser zu übersprühen, wobei ei zahlreichen Spritzapparate angewendet wird. Für den Versand in die wird es oft vorgezogen, nicht Leimwasser zu benutzen, sondern den durch Bespritzen mit dünner alkoholischer Schellacklösung herzustell

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Feste Kohlensäure als Kühlmittel[1]) bei dem Versand und dem Aufbewahren von leicht verderblichen Nahrungsmitteln wird jetzt in den Vereinigten Staaten in größerem Umfange benutzt, nachdem diesbezügliche Versuche in Deutschland und England vor einigen Jahren fehlgeschlagen waren. Ihr Hauptvorzug gegenüber Eis liegt darin, daß sie langsam von dem festen in den gasförmigen Zustand übergeht, ohne flüssig zu werden, und daß die hierbei aufgenommene Wärmemenge erheblich größer als beim Schmelzen von Eis ist. Außerdem hat anscheinend die gasförmige Kohlensäure eine konservierende Wirkung auf die gegen das Verderben zu schützenden Nahrungsmittel. Es war möglich, mit einem kleinen Block fester Kohlensäure Fruchteis in einem Pappkasten während 36 Stunden gefroren zu halten.

Leichte Legierungen für Luftfahrzeuge aus Aluminiumguß und aus Beryll (Glucinium) mit Aluminium und Magnesium werden auch in den Ver. Staaten eingehend studiert trotz der hohen Kosten von etwa 1850 RM für 1 kg Beryll. Es verleiht dem Aluminium Stärke und Härte, ohne sein Gewicht zu erhöhen. Eine andere Legierung aus Mangan und Magnesium ist sehr leicht, aber leider zu brüchig für Konstruktionszwecke. Sie besitzt eine hohe Elastizität und daher bemerkenswerte akustische Eigenschaften. Die Dämpfung der Vibration ist so gering, daß ein Stück nach dem Anschlagen während mehrerer Minuten tönt. Man hofft, daß die Legierung Anwendung bei akustischen Apparaten, wie Radiolautsprechern und Glocken, finden wird.

Personalien.

Erdölindustrieller Eisig Backenroth verstarb am 17. November im 68. Lebensjahre.

Dr. David Bain wurde als Nachfolger von Allin Cottrell zum Dozenten für technische Chemie an der Universität Edinburgh ernannt.

Der Earl of Chichester, der Präsident der Borax Consolidated, Ltd., ist im Alter von 59 Jahren vor kurzem verschieden.

Prof. Dr. Freudenberg wurde zum Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften gewählt.

Geh. Rat Prof. Dr. Eduard Grüneisen, Direktor bei der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt Berlin, erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl der Physik an der Universität Marburg als Nachfolger von Prof. C. Schäfer, der nach Breslau ging.

Ing. Lad. Jerie, bisher Betriebsleiter der Koksanstalt Franzschacht der Nordbahngruben in Mähr.-Ostrau-Přívoz, wurde vor kurzem als Direktor in die Generaldirektion der Ferdinands-Nordbahn A.-G. in Mähr.-Ostrau berufen. An seiner Stelle übernahm der langjährige Laboratoriumsleiter Dr. Altmann die Leitung des genannten Betriebes.

Apotheker Dr. Heinrich Leins in Stuttgart verstarb vor kurzem.

Curt Lilge, Direktor der Akt.-Ges. „Vereinigte Berliner Mörtelwerke", konnte am 1. Dezember sein 25-jähriges Dienstjubiläum feiern.

Kommerzienrat Adolf Lindgens, Mitinhaber und Leiter der Blei- und Zinkfarbenfabrik Lindgens & Söhne, Köln-Mülheim, feierte am 28. November seinen 70. Geburtstag.

Prof. Dr. Stanislaus von Pilat, bisher Dozent an der Technischen Hochschule in Lemberg, wurde zum Generaldirektor der staatlichen polnischen Naphthaanstalten ernannt.

Dr. Ludwig Raab, Chemiker und Betriebsleiter der Firma Henkel & Cie. G. m. b. H. in Düsseldorf, verstarb am 17. November.

Dr. Heinrich Schulze, o. Professor für pharmazeutische Chemie und Vorsteher der Pharmazeutischen Abteilung am Chemischen und Pharmazeutischen Institut der Universität Halle, ist am 28. November gestorben.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und sonstiger Bedarf) ist nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Oktober mit 142,2 gegen 142,0 im Vormonat nahezu unverändert geblieben, im November dagegen auf 143,6 gestiegen, hat sich also um 1,4 % erhöht.

Eine Akademie für Gesundheits- und Wohlfahrtspflege ist in Dresden unter Leitung des wissenschaftlichen Direktors des Deutschen Hygiene-Museums, Prof. Dr. Weisbach, geschaffen worden.

[1]) Industrial & Engineering Chemistry, Oktober 1926.

Im Chemischen Institut Karpow wurden unter der Leitung von Prof. nikow Produktionsmethoden für Ichthyolpräparate ausgearbeitet. Di fahren sind dem Staatlichen Trust „Bitum-Slanez" zur fabrikmäßige wendung übergeben worden. Die neue Methode ergibt farblose Präparat scharfen Geruch. Bei dem großen Reichtum Rußlands an Schiefer hof nicht nur den eigenen Bedarf an Ichthyolpräparaten zu decken, sonder exportieren zu können. Prof. Stadnikow hat ferner die sibirischen K lager untersucht, namentlich den sogen. Irkutsker Boghead. Im Labora des genannten Instituts ist ferner eine neue billigere Herstellungsmetho Paraminophenol aus Nitrobenzol auf elektrochemischem Wege entdeckt w Dieses Präparat, das für photo- und kinematographische Zwecke ver wird und ein Zwischenprodukt zur Herstellung von Farbstoffen darstel in großem Umfange fabrikmäßig hergestellt werden; ebenso wird im I an der Herstellung von Rongalit gearbeitet. Das russische Institut f gewandte Mineralogie hat in seiner technologischen Abteilung ein F tionsverfahren zur Gewinnung des Schwefels aus den Gasen der Metal Kupferschmelzöfen, die in großer Zahl im Uralgebiet und in anderen Ind zentren Rußlands verstreut sind, ausgearbeitet. Ferner beschäftigt si Institut mit dem Ersatz der Zink- und Bleifarben durch Barytverbind da die Ausbeute an Baryt in Grusien und anderen Bezirken Rußlands s an Ausdehnung gewinnt. Die Arbeiten des Instituts zur Auffindun Graphitlagern an der Mündung des Jenisei und am Fluß Kureika (hinte Polarkreis) hatten das Ergebnis, daß in der letzten Zeit bereits 2000 t K Graphit nach dem Ausland ausgeführt werden konnten. Der russische G eignet sich vorzüglich zur Herstellung von Bleistiften. Auf Veranlassu Gesellschaft „Rußgraphit" sind Forschungen nach Schuppen-Graphit Marinpol und im Gouvernement Ekaterinoslaw im Gange.

Die Herstellung von Zinkfiguren durch Ätzung, die von der Besch von Stanzen unabhängig macht, geschieht, indem Zinkblechtafeln beide mit entsprechenden, einander überdeckenden Abbildungen versehen w Diese werden mit säurebeständigem Farbmaterial, die zwischen den F liegenden Felder mit einem Schutzaufdruck bis nahe an die Bildumriss sehen. Die schmalen Grenzstreifen, die entlang den Bildumrissen unges bleiben, unterliegen dem Angriff der Ätzflüssigkeit[2]).

Im Ausschuß für Holzerhaltung in Nordamerika[3]) haben sich u. a. fo Unterausschüsse gebildet: Holzerhaltung, Holzchemie, Papier und Ze Bauwesen, Brennstoff- und Gaserzeugung. Der Ausschuß erbittet di arbeit ausländischer Erfinder an seinen Zielen, und Berichte über we Erfindungen sind, falls möglich, in englischer Sprache, an Mr. Ax Oxholm, National Committee on Wood Utilization, Department of merce, Washington, D. C., U. S. A., zu richten. Von dort aus werd Berichte den betreffenden Unterausschüssen zur Erledigung zugewiese sie zur Kenntnis interessierter Fabrikanten usw. bringen. Es kann jedo über solche Erfahrungen und Erfindungen berichtet werden, die durch kanisches Patent oder auf Grund der Priorität durch Erteilung eines deu Patentes hinreichend geschützt sind.

Ein neuer Dampfkessel für Kohlenstaubfeuerung der „Comb Engineering & Co.", New York, ist ein stehender Röhrenkessel mit 4 rechten Verbindungskesseln, zwei unten und zwei oben. Die Seiten des Ofens bestehen aus Rohren, wodurch erreicht wird, daß fast die ge Heizfläche des Kessels der Strahlungswärme der brennenden Staub deren Brenner sich in den vier Ecken des Ofens befinden, ausgesetzt

In den Vereinigten Staaten von Amerika wurden i. J. 1925 84 525 P nachgesucht und 49 540 erteilt, darunter 2824 für Muster. Von den an entfielen 43 904 auf die Vereinigten Staaten, 5347 auf das Ausland. letzteren steht Deutschland an der Spitze mit 1296, darauf folgt Englan 1225 (wozu Schottland mit 81, Wales mit 13 und Irland mit 22 kom Kanada mit 798, Frankreich mit 540, die Schweiz mit 221 und Schwede 156. Von Handelsmarken wurden 13 840 registriert. Die Zahl der unerle Patentgesuche hat sich von 55 931 am Beginn auf 41 275 am Schluß des J um 14 656 verringert.

Eine Geschichte der Sprengstoffindustrie in Amerika wird demnächs dem Institute of Makers of Explosives herausgegeben werden. Verf. sind van Gelder und Hugo Schlatter; eine Einführung ist von Dr. C E. Munroe. Das Werk (von über 1000 Seiten mit 400 Abbildungen) so in beschränkter Zahl aufgelegt werden. Bestellungen sind an das In 103 Park Avenue, New York, zu richten.

[2]) Gewerbefleiß 1926, Bd. 105, S. 42. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 540.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

ierende Massen. Dtsch. Anm. A. 42 840, Kl. 12g[1]). I. G. Farbenindustrie Ges., Frankfurt a. M. 13. 8. 24.

ions- und Bleicherde, Herst. einer hochaktiven — in Form von Körnern hoher mechanischer Festigkeit. Dtsch. Anm. T. 31 591, Kl. 12i[1]); Zus. zu Anm. T. 31 272. Tonwerk Moosburg A. und M. Ostenvieder G. m. b. H., Moosburg a. d. Isar, Bayern. 18. 3. 26.

nische Prozesse, Durchführung — unter Benutzung von Strahlen der Strahlenergie. Dtsch. Anm. R. 62 823, Kl. 12g[1]). E. Rousseau, Paris. 12. 12. 24.

erungsmittel und Emulsionen, Herst. von öllöslichen —. DRP. 438 424, Kl. 23c. E. V. Schou, Palsgaard, Dänemark. 4. 3. 22.

Nebel- und Rauchfilter, Herst. von —n aus aufgeschwemmten Fasern. DRP. 438 554, Kl. 12e. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft G. m. b. H., Berlin. 8. 11. 25.

Entschwefelung von —n. Dtsch. Anm. R. 64 038, Kl. 26d[1]). E. Raffloer, Duisburg. 9. 4. 25.

iger, Überwachung des ordnungsgemäßen Arbeitens von —n. Dtsch. Anm. M. 93 200, Kl. 12e[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M. 4. 2. 26.

oxyd, Entfernung von Schwefelwasserstoff und anderen Schwefelverbindungen aus —. Dtsch. Anm. K. 97 034, Kl. 12i[1]). Rudolph Koepp & Co., Oestrich i. Rhg. 4. 12. 25.

ale Rohstoffe, Aufschließung. DRP. 438 379, Kl. 10c. O. Arendt und Hans, Berlin. 11. 7. 23.

ekörper, Abscheidung und Niederschlagung von —n aus Gasen durch Elektrizität. DRP. 438 498, Kl. 12e. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 11. 24.

Anorganische Großindustrie.

Herst. von —. DRP. 438 555, Kl. 12i. E. Spitalsky, Moskau. 21. 4. 26.

onphosphat, Herst. aus rohem Phosphatstein. V. St. Amer. Pat. 1 633 233. H. Blumenberg jun., Moapa, Nevada. 30. 4. 25.

tel (Borphosphat) für Email, Glas u. dergl. V. St. Amer. Pat. 1 631 231/232. H. Blumenberg jun., Moapa, Nevada. 13. 10. 24/29. 10. 24.

Herstellung von —. Dtsch. Anm. N. 25 996, Kl. 12i[1]). N. V. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holl. 11. 6. 26.

uminium-Fluoralkali-Doppelverbindungen, Reinigung von eisen- und siliciumhaltigen —. Dtsch. Anm. V. 21 139, Kl. 12i[1]). Vereinigte Aluminium-Werke A.-G., Lautawerk, Lausitz. 29. 3. 26.

gemittel, Herst. eines schwer löslichen —s. Dtsch. Anm. St. 38 662, Kl. 12i[1]). F. Stein, Hannover-Waldhausen. 11. 11. 24.

toff und Sauerstoff, elektrolytischer Druckzersetzer, insbesondere für Gewinnung von —. Dtsch. Anm. N. 23 943, Kl. 12i[1]). I. E. Noeggerath, London. 19. 12. 24.

Organische Großindustrie.

llulose, Schützen von — gegen Schädigung bei Behandlung mit alkalischen Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. C. 34 677, Kl. 8m[1]). The Clayton Aniline Company Limited, Clayton bei Manchester, Engl. 31. 3. 24.

iak, Extraktion des —s aus den bei der Herst. von Kunstfäden nach dem Kupferoxydammoniakverfahren entfallenden Fällflüssigkeiten. Schweiz. Pat. 117 969. „Cuprum" Aktiengesellschaft, Glarus, Schweiz. 26. 3. 25.

öse Stoffe, Schwelung von —n. Dtsch. Anm. D. 49 859, Kl. 10a[1]). Deutsche Erdöl-Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg. 20. 2. 26.

ofe, Ofen zum Trocknen und Verschwelen von —n. Dtsch. Anm. R. 64 [illegible], Kl. 10a[1]). W. Raffloer, Duisburg. 21. 7. 24.

ofe, Schwelen von —n und Kühlen des erzeugten Kokses. Dtsch. Anm. M. 86 823, Kl. 10a[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 10. 24.

thyl, Herst. von —. DRP. 438 372, Kl. 12o. R. Leiser und F. Ziffer, Wien. 26. 7. 19.

ion und Verkokung von Stoffen, welche Kohlenstoffverbindungen enthalten. Dtsch. Anm. M. 87 319, Kl. 10a[1]). L. Mourgeon, Paris. 27. 11. 24.

und Leim, Gewinnung von technisch chromfreier sowie vollkommen chromfreier —. DRP. 438 459, Kl. 22i. Ellenberger & Schrecker, Frankfurt a. M. 12. 1. 24.

kerlösung, Entfernen der Salzsäure aus —en. DRP. 438 417, Kl. 89i. Zus. z. Pat. 417 851. International Sugar and Alcohol Co. Ltd., London. 19. 12. 24.

ukmilch, Konzentrieren der Globuloide in der —. Dtsch. Anm. H. 13 [illegible], Kl. 39b[1]). M. St. Stuttchbury, London. 1. 10. 23.

ttel aus Nitrocelluloselösungen für Leder, Kunstleder, Pappe, Glas usw. Dtsch. Anm. C. 35 609, Kl. 22i[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 30. 10. 24.

toff, Herst. von besonders hartem —. DRP. 438 429, Kl. 12i[1]). Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. 5. 5. 25.

eer, Zerlegung von — ohne Destillation. Dtsch. Anm. Z. 14 148, Kl. 23c[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen. 27. 12. 23.

stellung. Dtsch. Anm. E. 30 478, Kl. 10a[1]). Eisen- und Stahl-Werke Hoesch, Akt.-Ges., Dortmund. 17. 3. 24.

ationsprodukte, Herst. von —n aus Harnstoff oder dessen Abkömmlingen. Dtsch. Anm. P. 46 303, Kl. 12o[1]). F. Pollak, Wien. 28. 5. 23.

ationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und Formaldehyd unter Mitwirkung eines Kondensationsmittels. Dtsch. Anm. R. [illegible], Kl. 12q[1]). A. Regal, Brünn, Tschechoslow. 19. 5. 25.

e, Erhöhung der Ausbeute an —n aus Rohpetroleum o. ä. Dtsch. Anm. [illegible] 880, Kl. 23b[1]). Société anonyme pour l'Exploitation des Procédés [illegible], Paris. 22. 9. 23.

e, Herst. von basische organische Tonerdeverbindungen enthaltenden —. DRP. 438 479, Kl. 22h. Rosenzweig & Baumann, Kasseler Glasuren-, Farben- und Lackfabrik, Cassel. 9. 2. 24.

toff, Herst. eines —s. DRP. 438 553, Kl. 10b. R. Illemann, Glasgow, Schottland. 7. 5. 24.

meldungen vom 2. Dezember 1926.

Phenole, Herst. von Estern der — und ihrer Substitutionsprodukte. Dtsch. Anm. R. 62 884, Kl. 12q. H. Reihlen, Karlsruhe i. B. 17. 12. 24.

Rohpetroleum, Verarbeitung von paraffinhaltigem —. Dtsch. Anm. S. 59 049. Kl. 23c[1]). Ph. T. Sharples, Philadelphia V. St. Amer. 27. 2. 22.

Schwelofen, stehender. Dtsch. Anm. T. 31 670, Kl. 10a[1]); Zus. z. Pat. 430 365. J. Trautmann, Berlin-Südende. 12. 4. 26.

Urteer, Zerlegung von — ohne Destillation. Dtsch. Anm. Z. 14 149, Kl. 23c[1]). Zeche Mathias Stinnes, Essen. 27. 12. 23.

Zellstoff, Herst. von —. Dtsch. Anm. St. 36 841, Kl. 55b[1]). H. Mühlenbein, Dresden. 7. 5. 23.

Zuckerhaltige Stoffe, stetiges Auslaugen v. — o. dergl. Dtsch. Anm. S. 60 473, S. 64 447, Kl. 89c[1]). Société Anonyme des Etablissements A. Olier, Clermont Ferrand, Frankr. 28. 7. 22, 30. 11. 23.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Arylsulfonsäuredihalogenamide, Herst. haltbarer Lösungen von —n für Desinfektionszwecke. Dtsch. Anm. C. 37 125, Kl. 30i[1]). Chemische Fabrik von Heyden Aktiengesellschaft, Radebeul-Dresden. 27. 8. 25.

Benzanthronreihe, Darstellung von schwefelhaltigen Derivaten der —. Dtsch. Anm. F. 56 674, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 15. 8. 24.

Benzanthronreihe, Darstellung von Kondensationsprodukten der —. DRP. 438 467, Kl. 12o; Zus. z. Pat. 407 838. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 26. 10. 24.

Halogensulfonamide, Herst. von Alkali-Erdalkalidoppelsalzen aromatischer —. Dtsch. Anm. E. 32 114, Kl. 12o[1]). „Esseff" chemische Industrie- und Handels-Akt.-Ges., Linz, Österr. 27. 2. 25.

Kolloidale Metalle, Metalloide, Herst. von —n bezw. von Verbindungen beider. DRP. 438 371, Kl. 12n. Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert, Amöneburg bei Biebrich a. Rh. 10. 10. 16.

Netzmittel für die Carbonisation und die mit Säure arbeitenden Zweige der Textil- und Lederindustrie. Dtsch. Anm. C. 33 737, Kl. 29b[1]). Chemische Fabrik Pott & Co., Dresden. 9. 7. 23.

Netz- und Entfettungsmittel, Herst. eines wasserlöslichen, widerstandsfähigen —s. Dtsch. Anm. Z. 14 933, Kl. 23c[1]). G. Zimmerli, chemisch-technische Fabrik, Aarburg, Schweiz. 22. 12. 24.

Oxyarylalkylketone, Herst. von kernmercurierten —n. Dtsch. Anm. 39 182, Kl. 12q[1]). A. Albert, München. 12. 1. 23.

Pyridin-2,3-dicarbonsäure (Chinolinsäure), Darstellung des Anhydrids der —. Dtsch. Anm. G. 63 819, Kl. 12p[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 21. 3. 25.

Pyridin-3-carbonsäure, Darstellung von gesättigten und ungesättigten Dialkylamiden der —. Dtsch. Anm. G. 63 025, Kl. 12p[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 27. 12. 24.

Reinigungs- und Emulgierungsmittel. DRP. 438 466, Kl. 8i; Zus. z. Pat. 438 061. J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz. 14. 12. 23.

Wismutpräparate, Herst. von einspritzbaren, homogenen, öligen —n. Dtsch. Anm. M. 83 328, Kl. 30h[1]). E. Merck, Darmstadt. 13. 12. 23.

Zahnpaste, Herst. von —n ohne Schleifmittel. Dtsch. Anm. H. 99 314, Kl. 30h[1]). C. Schroeder, Berlin-Steglitz. 20. 11. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Baumwolle, Färben von — mit Küpen- und Azofarbstoffen. Dtsch. Anm. C. 36 715 Kl. 8 m[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 20. 5. 25.

Celluloseacetate, Färben von —n. DRP. 438 378, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 10. 12. 22.

Chromierungsfarbstoffe, Herst. von —n. Dtsch. Anm. G. 64 632, Kl. 22a[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 17. 6. 25.

Diazotierungspräparate, haltbare. Dtsch. Anm. C. 36 826, Kl. 8m[1]); Zus. z. Pat. 426 033. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 18. 6. 25,

Echte Töne, Erzeugung — auf der Faser. Dtsch. Anm. G. 63 895, Kl. 8m[1]). Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 28. 3. 25.

Farbstoffe, Darstellung chromhaltiger —. Dtsch. Anm. B. 121 179, Kl. 22a[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 8. 25.

Küpenfarbstoffe, Entwicklung von —n auf der Faser. Dtsch. Anm. C. 36 838, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 19. 6. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 438 478, Kl. 22b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 27. 10. 22.

Seifen oder Türkischrotöle, Verwendung von —n in sauren Bädern. Dtsch. Anm. B. 120 142, Kl. 8m[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 2. 6. 25.

Viscoseseide, Herst. von — in Partien von gleicher Affinität für Farbstoffe. Dtsch. Anm. C. 38 254, Kl. 29a[1]). Courtaulds Limited, London. 19. 5. 26.

Viscoseseide, Herst. feinstfädiger — durch Fällen von Rohviscoselösung mittels Säure. DRP. 438 460, Kl. 29b. Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld. 24. 1. 19.

Metalle.

Magnesium, Abscheiden von — aus Legierungen oder Mischungen. DRP. 438 391, Kl. 40a. B. E. F. Rhodin, New York. 1. 5. 25.

Metalloxyde, Vorbereitung feinstaubiger — für ihre weitere Verarbeitung. Dtsch. Anm. G. 65 863, Kl. 40a[1]). F. A. Grueßner und G. Grueßner, Magdeburg-Buckau. 28. 11. 25.

Metalloxyde, Reduktion von —n, insbesondere Eisenerzen. DRP. 438 558, Kl. 18a. Aktieselskapet Norsk Staal (Elektrisk-Gas-Reduktion), Oslo. 16. 10. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2096. Chemiker Schwalme, Michendorf i. M., Villa Waldhof. Eingegangen am 4. Dezember 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Geschäftslage auf dem Chemikalienmarkt hat sich kaum verändert, in einigen Schwerchemikalien besteht weiter gute Nachfrage für Export, während der Inlandsmarkt nach wie vor unbefriedigt läßt. Preisveränderungen von Bedeutung konnten kaum beobachtet werden. Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten gab es eine sehr lebhafte Preisbewegung in Opiaten, nachdem Opium in wenigen Tagen eine Preissteigerung von 10 % erfuhr. Alarmierende Nachrichten über anhaltende Trockenheit in den Produktionsgebieten verursachte diese Hausse nicht allein, es wurden auch starke Aufkäufe seitens Japans und Amerikas beobachtet. Unter diesen Umständen konnten sich endlich die lange daniederliegenden Preise für Morphium und Codeinphosphat wesentlich erholen. Da nunmehr aber lebhafte Nachfrage einsetzt, die wahrscheinlich spekulativer Natur ist, werden weitere Preiserhöhungen nicht ausbleiben. Infolge Bildung einer Preiskonvention für Phenolphthalein haben sich die Preise hierfür um 50 % erhöht, was etwas reichlich erscheint.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,75 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	29,90	100 kg 7,65 Doll
Aetznatron, 125-128°	27	12 £ 16 s 6 d
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	5 £
— 17-18 %	10.25	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	16	6 £ 9 s
— Perlform	20	10 £ 6 s
Arsenik, weiß, in Stücken	105	50 £ 15 s
— weiß, pulv., Japan	41	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	16,50	100 kg 3,70 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	7 £ 10 s
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
Bleiglätte, gemahlen	88	36 £ 15 s
Bleimennige	86	36 £
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	96	37 £ 15 s
Borax pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
— pulv., exkl. FB.	81	43 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 78 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, inkl.	300	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	3 £ 5 s
— calc., 99-95 %, in Stücken	14	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 12 s 6 d
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	80	13 £ 10 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	82	100 kg 18,75 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Briketform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	6,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	—	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,18 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £ 10 s
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £ 10 s
Kalialaun, Krystallmehl	16,25	6 £ 10 s
— in Stücken	16.75	7 £
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	50	100 kg 11,50 Doll
— gelbblausaures	150	59 £ 15 s
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst, DAB. 5	90	39 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	31.50	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	44	20 £ 10 s
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8.75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	16	7 £ 10 s
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit, kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	7,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 15 s
Nickelammonsulfat	66	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27,50 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	10 £ 15 s
Pottasche calc., gemahlen, 96-98 %	50,60	28 £ 12 s 6 d
— Hydrat, 80-85 %	42	23 £ 10 s
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	72	35 £ 10 s
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	37	17 £
— subl., in Stücken	90	36 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko exkl. Ball.	20.50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn. 36° Be*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	18,50	9 £
— feinst gemahlen, vent.	20	10 £
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7,55 Doll
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	11	5 £ 10 s
— 60-62 %, techn. konz.	16,50	8 £ 6 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé. in Kesselwagen	6,50	6 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	71 £
Ameisensäure, techn., 85 %	65	34 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,30	—
— chem. rein*	1 kg 2,40	—

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 k
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	96	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	300	130 £
— chem. rein, kryst.	320	—
Cremor tartari, 98-100 %	180	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 % für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61,50	36 £ 10 s
— 40 %*	82	38 £ 15 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*	235	100 kg 52 D
Menthol, rekryst.	1 kg 48	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	59	28 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	240	47 £
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	280	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	31	15 £
— in Schuppen	29	14 £

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	16,50
Aethylmorphin hydrochl.	560	Duotal	22
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin	3,75
Antifebrin	3	Jod, resubl.	48
Antipyrin	12	Jodkalium	37,50
Bism. carbonic.	50 kg 20	Jodnatrium	43
Bism. subgallic.	50 kg 14,80	Kalium sulfoguajacolicum	8.50
Bism. subnitric.	50 kg 16,10	Kreosotal	13
Bism. salicylic.	50 kg 17,60	Morphium hydrochloricum, ausschl. Kontrollgebühr	400
Cocain hydrochlor., b. 1 kg ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	750	Natrium salicylicum	4,10
— b. ½ kg, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	775	Phenacetin	7,50
— darunter, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	800	Phenolphthalein	10,50
Codein, pohsphoric.	395	Salicylsäure, präcip.	2,95
Coffein, pur.	20	— kryst.	3,20
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	Salol	6,50
		Vanillin	32—3
		Veronal	42

Allgemeines. Statistik. Verkehr.

Deutschlands Außenhandel in Chemikalien usw. betrug im Oktober 1926 b
Januar-Oktober 1926 [1]) der Menge nach in dz:

Tarif-Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Oktbr.	Einfuhr Jan.-Oktbr.	Ausfuhr Oktbr.	Ausfuhr Jan.-
1.	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und andere tierische und pflanzliche Naturerzeugnisse; Nahrungs- und Genußmittel	18 532 484	152 433 305	3 007 549	25 5
E.	Erzeugnisse der Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, in den Unterabschnitten A bis D nicht einbegriffen	49 632	449 280	26 266	2
2.	Mineral. u. foss. Rohstoffe: Mineralöle	18 754 534	164 850 376	54 166 641	369 3
A.	Erden und Steine	2 112 428	18 153 734	3 978 521	44 7
B.	Erze, Schlacken, Aschen	12 251 658	89 902 152	528 745	5 4
C.	Fossile Brennstoffe	2 865 383	43 713 602	49 397 469	316 2
D.	Mineralöle u. sonstige fossile Rohstoffe	1 332 814	12 090 104	101 630	7
E.	Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröle und Steinkohlenteerstoffe	192 251	990 784	160 276	2 2
3.	Zubereitetes Wachs, feste Fettsäuren, Paraffin und ähnliche Kerzenstoffe, Lichte, Wachswaren, Seifen und andere unter Verwendung von Fetten, Ölen oder Wachs hergestellte Waren	29 397	207 561	24 154	2
4.	Chemische u. pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren	1 134 379	10 272 433	2 900 181	32 7
A.	Chemische Grundstoffe, Säuren, Salze und sonstige Verbindungen chemischer Grundstoffe, anderweit nicht genannt	156 025	1 508 390	2 670 832	29 6
B.	Farben und Farbwaren	36 463	325 678	117 573	1 2
C.	Firnisse, Lacke, Kitte	1 850	9 951	4 903	
D.	Äther, Alkohole, anderweit nicht gen. oder inbegriffen; flüchtige (ätherische) Öle, künstliche Riechstoffe, Riech- und Schönheitsmittel (Parfümerien und kosmetische Mittel)	17 509	167 386	19 778	1
E.	Künstliche Düngemittel	858 467	7 860 310	52 394	1 3
F.	Sprengstoffe, Schießbedarf, Zündwaren	263	1 723	6 906	
G.	Chem. und pharm. Erzeugn., anderweit nicht genannt	63 802	398 995	27 795	2
5.	Bearbeitete tierische und pflanzliche Spinnstoffe und Waren daraus usw.	198 025	1 302 231	246 476	2 7
A.	Seide	12 359	64 575	9 910	
B.	Wolle und andere Tierhaare (mit Ausnahme der Pferdehaare aus Mähne und Schweif)	45 472	305 379	38 765	3
C.	Baumwolle	75 180	560 739	61 533	6
D.	Andere pflanzliche Spinnstoffe	21 501	113 796	28 431	3
E.	Buchbinderzeugstoffe, Pausleinwand, wasserdichte Gewebe, Gewebe mit aufgetragenen Schleif- oder Poliermitteln; Linoleum und ähnliche Stoffe	1 664	8 806	13 894	1
6.	Leder und Lederwaren, Kürschnerwaren, Waren aus Därmen	21 924	132 217	19 469	19
A.	Leder	10 830	67 399	11 551	13
7.	Kautschukwaren	4 660	26 743	11 900	13
A.	Waren aus weichem Kautschuk	4 587	25 969	11 102	13
B.	Hartkautschuk u. Hartkautschukwaren	73	774	798	
15.	Glas und Glaswaren	37 190	192 556	134 259	1 48

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 198, 270, 336, 414, 503, 582, 666, 758, 833.

Abschnitt	Warengruppe	Einfuhr Oktbr.	Einfuhr Jan.-Oktbr.	Ausfuhr Oktbr.	Ausfuhr Jan.-Oktbr.
	Edle Metalle und Waren daraus*)	3	66	157	1 121
	Gold (Platin und Platinmetalle, Gold- und Platinwaren)	0	9	43	326
	zu: Gold und Silber, nicht bearbeitet,				
	Gold- und Silbermünzen	1 823	8 449	209	2 679
	Silber (Silberwaren)	3	57	114	795
	Unedle Metalle und Waren daraus	1 665 313	12 734 206	5 310 385	46 032 031
	Eisen und Eisenlegierungen	1 268 967	9 478 535	5 097 615	43 983 895
	Aluminium und Aluminiumlegierungen	6 990	44 650	12 504	183 920
	Blei und Bleilegierungen	68 731	694 558	25 785	241 190
	Zink und Zinklegierungen	115 572	892 902	40 824	256 668
	Zinn und Zinnlegierungen (einschl. des Britanniametalls)	15 702	85 215	4 264	40 430
	Nickel und Nickellegierungen	2 376	15 686	535	7 113
	Kupfer und Kupferlegierungen	186 032	1 515 613	114 446	1 187 210
	Waren, nicht unter die Abschnitte A bis C fallend, aus unedlen Metallen oder aus Legierungen unedler Metalle	943	7 047	14 412	131 605

*) Außer Gold und Silber, nicht bearbeitet, und Gold- und Silbermünzen.

Ätherische Öle. Riechstoffe.

Ätherische Öle, Essenzen. (30. November.) In der Preisentwicklung an den nordamerikanischen Märkten waren kleinere Ermäßigungen vorherrschend, Erhöhungen jedoch in keinem einzigen Fall festzustellen. Die Kauflust der Interessenten hielt sich meistenteils in engen Grenzen, Pfefferminzöl, dopp. Prst., war 50 cts, Wurmsamenöl 15 cts und Wermutöl 25 cts 1 lb billiger angeboten. Anisöl bewahrte am chinesischen Markt stetige Haltung, die Preise von Bergamottöl erschienen trotz geringer Vorräte gedrückt, die Nachfrage nach Eucalyptusöl entsprach der Jahreszeit. Am New Yorker Markt notierte im Großverkehr Anisöl oder Sternanisöl bleifrei 0,67½—0,70, Bayöl, Ostind., 1,90—2,15, Bergamottöl, Messina, 8,50—8,75, künstliches 2—2,70, Birkenteeröl, roh, 0,16—0,24, rekt. 0,55—0,60, Bois-de-Roseöl 2,20—2,40, Calmusöl 3,75—4, Campheröl, weiß, 0,12—0,14, Canangaöl 5,80—6, rekt. 6,50—6,75, Cardamomsamenöl 30—35, Carvol 5,50—5,80, Cedernöl 0,85—0,90, Cedernholzöl 0,22—0,25, Citronellöl, Ceylon, 0,41—0,43½, Citronellöl, Java, 0,60—0,65, Coriandersamenöl 6—6,25, Cubebenöl 4—4,20, Cuminöl 8—8,50, Eucalyptusöl, australisches in Eisentrommeln, 0,51—0,52, in Kisten 0,53 bis 0,55, Fenchelöl, süß, 0,80—0,85, Geraniumöl, algerisches, 2,75—3, Bourbon 2,75—3, türkisches 2,65—2,75, Lavendelblütenöl 3,75—4, Citronenöl, amerikanisches, 2,35—2,50, Citronenöl, Messina, 2,65—2,85, Senföl, naturell, 10—11, künstliches 1,85—1,95, Origanumöl, handelsüblich, 0,25—0,50, Palmarosaöl 2,60—2,80, Patchouliöl 7—8,50, Pfefferminzöl, naturell, 6,25—6,75, Pfpp.dest. 6,75—7, Rosenöl, naturell (1 oz) 10—13,50, künstliches (1 oz) 2—3, Sandelholzöl ostindisches, 7—7,25, Sassafrasöl, naturell, 0,80—0,85, künstliches, 0,25, Thymianöl, rot, 0,70—0,80, weiß, 0,85—0,95, Wintergrünöl aus Blättern 7—8,50, Wurmsamenöl 4,25—4,50, Wermutöl 7,25—7,50, Ylangylangöl Manila 26—35, Bourbon 8,25—9,50 Doll 1 lb. Am deutschen Markt forderten Abgeber im allgemeinen für Ambrettöl, flüssig, 3000 RM, Angelikaöl aus Wurzeln 130—135 RM, Baldrianöl 52—54 RM, Bergamottöl Ia. Reggio 69—70 RM, künstliches 12—17 RM, Calmusöl 20—22 RM, Canangaöl, Java, 39—40 RM, künstlich 22—23 RM, Citronenöl, Messina, 22—24 RM, künstlich, 7—8 RM, Eucalyptusöl globulus 5—5,25 RM, künstlich 2 bis 2,25 RM, Edeltannennadelöl 15—16 RM, Ingweröl 80—85 RM, Kümmelöl, dopp. rekt., 14—15 RM, Lavendelöl, franz., 58—60 RM künstlich 26—27 RM, Majoranöl 410—420 RM, Patchouliöl aus Blättern 70 bis 75 RM, Nelkenöl aus Nelken, naturell, 16—16,50 RM, Sassafrasöl 8—8,25 RM, Sternanisöl 3—3,25 RM, Wacholderbeeröl 24—25 RM, Wermutöl, amerikanisches, 85—86 RM, Zimtöl, künstlich, 20—22 RM 1 kg ausschließlich Verpackung ab Lager.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Die englische Aluminium Corporation Ltd. hat eine Konzession nachgesucht für die Verwendung von 36 000 kW und nach 5 Jahren von weiteren 6000 kW von der Wasserkraftanlage in Glomfyord, die der norwegischen Regierung gehört. Die Aluminium Corporation verfügt über große Bauxitvorkommen in Frankreich durch ihre finanzielle Verbindung mit der Société anonyme dex Bauxites du Var und auch über große Aluminiumraffinerien und Walzwerke in England, so daß für die norwegische Tochtergesellschaft nur Bezug des Rohstoffes und der Absatz des Metalls gesichert sind.

Aluminium. Das russische Institut für angewandte Chemie in Petersburg hat eine fabrikmäßige Versuchseinrichtung zur Gewinnung von Aluminiumsalzen aus Bauxiten, die bei Tichwin an der Bahn Petersburg-Wologda gefördert werden, eingerichtet. Die russischen Bauxite enthalten im Vergleich zu den französischen bedeutende Mengen von Flintsteinton, weshalb das Institut neue Verfahren zur Gewinnung von Aluminiumoxyd, im Drehofen nach einer pyrogenetischen Methode mit Soda und Kreide angewandt hat. Anfänglich werden täglich 150 kg hergestellt.

Abbau. Wichtige Verhandlungen finden augenblicklich in London statt, die darauf hinzielen, eine britische Gesellschaft zu gründen mit einem neuen Kapital von 400 000 £ zum weiteren Ausbau verschiedener deutscher und österreichischer Bergwerke, zu denen u. a. gehören die Zinn- und Silberminen in Marienberg in Sachsen, die Eisen-, Zink- und Quecksilberminen von Dellach und Fulpmes, ferner die Kupfer- und Pyrit-Minen in Panzendorf-Essenberg.

Glimmer. Die Gesamtgewinnung von Mica in den Ver. Staaten betrug 1925 1592 t; davon waren 897 t in Platten, der Rest Späne. Verkauft wurden 20 % mehr als im Vorjahre. Der Durchschnittspreis für 1 Pfund in Platten war 18 cts. und für 1 t in Spänen 18 Doll. Eingeführt wurden 1925 1 901 308 Pfund.

Kupfer. Es scheint, daß im allgemeinen Unzufriedenheit herrscht in dem Kupferverband, der erst vor kurzer Zeit formierten Copper Exporters Incorporated. Die British Metal Corporation, Ltd., hat schon ihre Mitgliedschaft abgesagt, und es wird angenommen, daß andere europäische Firmen sich dieser Stellungnahme anschließen werden. Der Grund ist, daß amerikanischen Firmen der Vorzug gegeben worden ist.

Magnesiummetall. Die Preise betragen für Magnesium-Metall rein, in fester Form, 10—12, rein in Pulverform für a) pyrotechnische Zwecke 12—14 und b) photographische Zwecke 14—21 RM je kg netto ab Erzeugungsstelle. Schwankungen sind in diesen Preisen aller Wahrscheinlichkeit nach für die nächsten beiden Monate nicht zu erwarten.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. Die Verwaltung der Staatsmonopole in Bukarest vergibt am 10. Januar 1927 die Lieferung von 500 000 kg chemische Materialien für die Herstellung von Zündhölzern. Ausschreibungsunterlagen und Bedingungen sind von der ausschreibenden Stelle zu beziehen oder durch das Kgl. Rumänische Generalkonsulat, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 26.

Chemikalien. (Amsterdam, Ende November.) Noch immer bleiben die Verhältnisse am holländischen Chemikalienmarkt ungünstig und der Absatz ziemlich unbedeutend. Für Export, hauptsächlich nach Indien, wurden noch wohl kleinere Partien gekauft, im allgemeinen sind die Preise, auch für Export, jedoch derart gedrückt, daß von einem Gewinn kaum die Rede ist. Mehr und mehr spezialisieren die Großhändler sich auf bestimmte Produkte; denn nur bei sehr großen Umsätzen in Spezialitäten ist es noch möglich, etwas zu verdienen. Die Chemikalienhäuser, welche früher fast alle in Betracht kommenden Chemikalien vorrätig hatten, beschränken sich jetzt auf vielleicht 20 oder 30 Produkte, wofür sie dann ziemlich große Kontrakte abschließen. Bei dem Import von 5 oder 10 t ist es meistens ausgeschlossen, noch einen befriedigenden Gewinn zu erzielen. Die Firmen, welche bei den sehr kleinen Verbrauchern gut eingeführt sind, können vielleicht dann und wann noch gute Preise erzielen, aber die Händler, die ihren Absatz in der Großindustrie finden sollen, müssen fast ohne Gewinn wieder verkaufen. Was die Preise betrifft, so hat Borax wieder etwas nachgelassen. Auch Glaubersalz wird sehr billig offeriert. Die anorganischen Säuren bleiben ziemlich fest. Auch Schwefelnatrium hat sich noch nicht verbessern können, obwohl die Nachfrage für die Qualität 60-62 konz., eingegossen, wohl etwas zunimmt. Aceton bleibt billig, hauptsächlich durch die amerikanische Konkurrenz. Dieses Produkt ist seit dem Anfang dieses Jahres regelmäßig billiger geworden. In Oxalsäure sind die Werkpreise hoch. Es scheinen jedoch noch ziemlich große Partien bei den Großhändlern vorrätig zu sein. Die weiteren organischen Chemikalien sind nur wenig verändert. — Die Notierungen der wichtigsten Chemikalien sind gegenwärtig frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.	
Aetzkali, 88-92 %	30,25—31,75
Aetznatron, 125-128°	15,60—16,10
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,40
— 17-18 %, eisenfrei	5,75—6,35
Antichlor, kryst.	7,90—8,30
— Perlform	10,00—11,00
Arsenik, weiß	21,50—23,00
Bariumchlorid kryst., 98-100%	9,75—10,20
Bittersalz	3,00—3,75
— bei 15 t	2,50—2,75
Borax, kryst.	21,50—23,50
— Pulver	22,00—24,00
Borsäure, kryst.	39,00—40,00
— Pulver	40,00—41,00
Bromammon	185,00—190,00
Bromkalium	160,00—170,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,20—4,90
Chlorkalk, 35-37 %	7,85—8,10
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,10
Chlorschwefel	32,50—34,00
Chlorzink, 98-100 %	23,25—24,50
Chromalaun	16,50—17,20
Eisenvitriol	4,00—4,80
— bei 15 t	2,80—3,15
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,90—3,15
— fein kryst., bei 15 t	2,45—2,65
— grob kryst.	3,35—3,55
— grob kryst., bei 15 t	2,95—3,15
Kalialaun, kryst.	8,20—8,65
— in Stücken	8,40—8,85
Kalisalpeter, kryst.	25,90—27,15
Kaliumbichromat	44,00—46,00
Kaliumpermanganat	45,25—47,10
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	24,60—25,30
Lithopone, Rotsiegel	21,40—22,15
Natriumbicarbonat	10,90—11,50
Natriumbichromat	35,00—36,75
Natriumbisulfit, kryst., 60-62%	14,75—15,50
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	91,00—97,00
Natriumsulfit	9,75—10,35
Natronsalpeter	18,50—19,00
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,20—4,45
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,80—4,05
— 38-40° Bé, filtriert	4,50—5,50
— 38—40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,10—4,35
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,50	36,00—38,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	14,00—15,00
— 25%, sp. Gew. 0,910, b. 15 t	13,00—13,50
— 25%, spez. Gew. 0,910, Kesselwagen	12,00—12,50
Salpetersäure, techn., 36° Bé	16,00—17,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	15,00—15,75
— techn., 40° Bé	18,50—19,50
— techn., 40° Bé, Kesselw.	17,25—17,95
— chem. rein	32,00—34,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	1,75—2,25
— 19-21° Bé, techn., Kesselwagen	0,90—1,15
— 20-22° Bé, chem. rein	7,00—9,00
Schwefelkohlenstoff	19,00—20,00
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,00—7,75
— 30-32%, kryst., bei 10-15 t	6,50—6,80
— 60-62%, konz., eingegoss.	10,00—10,85
— 60-62%, konz. eingegoss. bei 10-15 t	9,50—9,85
— 60-62%, konz., in Stück.	10,25—11,00
— 60-62%, konz. in Stück., bei 10-15 t	9,90—10,15
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	3,50—4,25
— 60° Bé, techn., Kesselw.	2,50—3,00
— 66° Bé, techn.	4,00—4,75
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3,50
— chem. rein	11,75—12,90
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—105,00
— 30 %, medizinisch	105,00—110,00
Zinkvitriol	13,10—13,85
Zinkweiß, Rotsiegel	45,00—46,00
Organische Chemikalien.	
Aceton, techn. rein, 96-98%, inkl. Verpackung	71,00—73,50
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	73,50—76,00
Ameisensäure, 85 %, inkl. Korbflaschen	40,00—42 00
Anilinöl	74,50—76,90
Anilinsalz	72,50—75,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	51,80—53,00
— braun	50,50—51,75
Benzaldehyd	170,00—179,50
Benzoesäure	177,00—190,00
Citronensäure	155,00—160,00
Essigsäure, 80%, techn. rein	34,00—36,50
— 80%, chem. rein	37,00—39,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,90—48,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	124,00—129,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	34,25—36,00
β-Naphthol	69,00—71,00
Natriumacetat	24,00—25,90
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	29,50—31,20
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	34,00—35,50

Chemikalien. (Antwerpen, Ende November.) Die Stabilisierung der belgischen Valuta und die damit verbundene Erhöhung der Inlandspreise hat auf das Geschäft einen schleppenden Einfluß. Während die Löhne noch immer im Steigen begriffen sind, wollen die Konsumenten die höheren Preise nicht bezahlen. Dieser ungünstige Zustand ist jedoch bezüglich des allgemeinen internationalen Handels aufgehoben, weil der Kohlenstreik in England eine starke Nachfrage nach vielen Artikeln hervorruft. Wohl ist in den letzten Tagen die Hochkonjunktur etwas abgeflaut, besonders in den direkten Kohlenderivaten, was darauf zurückzuführen ist, daß jetzt die Erledigung des langwierigen Streikes geschickt erfolgte, aber die Nachfolgen werden sicher langwierig sein. Kohlenteer und -pech sind schon stark im Preise gefallen, aber sonst sind die Preise immer noch sehr fest, obwohl es zweifelhaft ist, ob die bei einer Reihe Chemikalien augenblicklich sehr hohen Notierungen sich für die Dauer behaupten können. — Besonders auffallende Preiserhöhungen sind in den folgenden Artikeln wahrzunehmen: allen direkten und indirekten Kohlenprodukte, besonders Naphthalin, Betanaphthol, ferner Gelbnatron, Gelbkali, Chlorkalk, Schwefel, Natrium- und Kalibichromat, Arsenik, Natron- und Kalisalpeter, Alaun, Carbolsäure, Natriumacetat, Natriumsulfit und -bisulfit, Eisenvitriol. Letzterer Artikel ist knapp und begehrt, wie auch Natriumbisulfit, Gelbkali usw. Von den Metallen ist Antimon wieder etwas fester; auch Quecksilber und seine Verbindungen sind teurer. Dagegen bleiben Zink und Blei schwach, was Bleiweiß, Mennige, Zinkweiß, Zinkchlorid und Zinksulfat ungünstig be-

einflußt. Folgende Zollerhöhungen sind im Oktober eingetreten: Ätzkali, früher 15 belg. Fr., jetzt 20 Fr. für 100 kg. Bleimennige, früher 15 Fr., jetzt 20 Fr., alles je Bruttogewicht. Folgende Notierungen sind jetzt maßgebend:

Aetznatron, 76-77 %	13	£	10	s	Kupfervitriol, 99-100 %, in Säcken	20	£	10	s
Ammonphosphat, arsenikfrei, 98-100 %	41	£			— 99-100 %, in Fässern	21	£	10	s
Antimon Regulus, feinst gemahlen, 99-100 %	60	£			Lithopone, 30 %	17	£	10	s
— — in Stücken, 99-100 %	58	£			— lichtecht	18	£		
Antichlor, gew. kryst., in Säcken	6	£	10	s	Magnesia usta, federleicht	62	£		
— desgl., in Fässern	7	£	5	s	— schwer	22	£		
— perlförmig, in 50 kg-Fässern	10	£			Mangandioxyd, feinst gemahlen, 80-85 %	11	£		
Arsenik, weiß, pulv., 99-100 %	17	£			— desgl., 85-90 %	14	£	10	s
Bariumcarbonat, gef. 98 b. 100 %	6	£	2	s 6 d	Naphthalin, weiß, raff., Schuppen	15	£		
Bariumnitrat	25	£			— desgl., Kugeln	16	£		
Borax, 99,5 %, kryst., pulv. oder gran.	20	£			Natriumacetat, weiß, fein kryst., in Fässern	18	£	10	s
Bleinitrat, weiß, kryst.	38	£			Natriumbichromat	27	£		
Bleizucker, dreifach raff. weiß	43	£			Natriumbisulfit	12	£	10	s
Carbolsäure, weiß, kryst., 39-40° Bé	70	£			Natriumnitrit, 96-98 %	20	£		
Chlorbarium, in Säcken	7	£	10	s	Natriumsulfit, kryst.	7	£	5	s
— in Fässern	8	£			— wasserfrei, weiß, pulv.	16	£		
Chlorcalcium, 70-75 %, in Trommeln	3	£	15	s	Natronsalpeter, gewöhnlich	11	£	10	s
Chlorkalk, 35-37 %	6	£	10	s	— raffiniert	11	£	13	s
Chlorsaures Kali, 99,5 %, pulv.	25	£			Nickelammonsulfat	31	£		
Chlorsaures Natron, 99 bis 100 %, in 100 kg-Fässern	27	£			Nickelsulfat, 99-100 %	33	£		
Chlorzink, weiß, pulv., in Trommeln	20	£			Paraffin, dopp. raff., 50-52°	26	£		
Chromalaun, 15 %	14	£			Rotöl, 50 %	26	£		
Essigsaure Tonerde, flüss., 12-14° Bé, in Fässern	5	£			Schwefel in Stangen	10	£	10	s
Kalialaun	7	£	10	s	Schwefelblüte	11	£		
Kaliumbichromat	36	£			Schwefelnatrium, fest, 60-62 %	8	£	10	s
Kohlensaure Magnesia federleicht, in Säcken	23	£			— in Stücken, 60-62 %	9	£	10	s
Kupferoxyd, schwarz, schwer	65	£			Schwefelsaurer Kalk, weiß pulv., in Säcken	2	£	5	s
Kupferoxydul, rot	70	£			Schwefelsaure Tonerde 15 b. 16 %, in Säcken	5	£		
					— 17-18 %, in Säcken	5	£	10	s
					Soda, calc., 98-100 %, einfache Säcke	6	£	5	s
					— desgl., dopp. Säcke	6	£	15	s
					Talkum, weiß, pulv.	4	£		
					Wasserglas, filtr., 38-40° Bé	4	£	15	s
					Wollfett, rein, pharm., in Fässern	34	£		

Alle Preise verstehen sich in englischer Währung, für 1000 kg einschl. Emballage, franko Kai-Antwerpen.

Chemische Industrie. (Anfang Dezember.) Die Harkort Bergwerke und chemische Fabriken A.-G. in Gotha teilte mit, daß seit einiger Zeit Verhandlungen wegen Zuführung neuer Betriebsmittel zwecks durchgreifender Modernisierung der Betriebsanlagen und Erweiterung der Herstellungsgrundlagen schweben. — Der Geschäftsgang bei der Chemische Werke vorm. Albert A.-G. in Amöneburg bei Biebrich, wie auch bei den Gesellschaften, an denen das Unternehmen beteiligt ist, hat sich günstig entwickelt, was besonders auch auf die A.-G. für Zellstoff- und Papierfabrikation in Aschaffenburg zutrifft. — Die Staßfurter Chemische Fabrik A.-G. beantragt die Abänderung des Statutes und des Interessengemeinschaftsvertrages mit den Anhaltischen Salzwerken, ferner die Sitzverlegung der Gesellschaft nach Leopoldshall. Auf der Fabrik I der Firma wird ein größerer Neubau geplant, eine Kapitalerhöhung kommt zwecks Aufnahme einer neuen Produktion jedoch nicht in Frage, da Mittel hinreichend zur Verfügung stehen. — Die Aachener Chem. Werke für Textilindustrie A.-G. in Liq. ergab einen Überschuß von 314914 RM. Die Generalversammlung beschloß die sofortige Auszahlung dieses Betrages an die Aktionäre mit 78,72 % oder 15,75 RM je Aktie zu 20 RM. Die Werke werden unter der gleichnamigen Firma als Gesellschaft m. b. H. weitergeführt. — In der Generalversammlung der Chemische Fabrik Elz A.-G. in Elz, Kreis Limburg, wurde beschlossen, den Verlust von 1060 RM für 1924 und von 23 145 RM für 1925 auf neue Rechnung vorzutragen. Das Werk wurde noch nicht wieder in Betrieb genommen. — Die Verwaltung der Chemische Fabrik Oker & Braunschweig in Oker a. H. beantragt jetzt die Umwandlung der Stammaktien und der Vorzugsaktien C mit allen diesen Vorzugsaktien C gewährten Rechten gegen Zuzahlung von 35 % des Nennbetrages, ferner die Zusammenlegung der Stammaktien, auf die innerhalb der vorgesehenen Frist die Zuzahlung nicht geleistet wird, unter Umwandlung in Vorzugsaktien C im Verhältnis von 6 : 1. — Mit Bezug auf den Kursrückgang der Aktien der A.-G. für chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel in Berlin teilt die Verwaltung mit, daß eine Herabsetzung des Aktienkapitals (25 Mill. RM) im Verhältnis von 3 : 1 erwogen werde (vielleicht auch von 2½ : 1). — In der Generalversammlung der Farbwerke Franz Rasquin Akt.-Ges. in Köln-Mülheim wurde der Übertragung des Gewinnes von 52 375 RM aus 1925/26 auf das neue Geschäftsjahr zugestimmt. — Bei den Arbeiten für die Fabrik zur Gewinnung von Öl aus Braunkohle im Anschluß an das Leunawerk der I. G. Farbenindustrie A.-G. sind 6000 Bauarbeiter beschäftigt. Die neue Ölfabrik wird 20 umfangreiche Gebäude und 3 große Feuerungsanlagen umfassen. Die Kohle soll in 10 Gebäuden verflüssigt werden. 15 Speicher werden die fertigen Erzeugnisse aufnehmen. Bei vollem Betrieb hofft man, jährlich etwa 120 Mill. t Benzin herstellen zu können. Als Bauzeit werden etwa 12 Monate gerechnet. Für das Stickstoffwerk selbst werden noch 2 neue Gasbehälter von je 2800 cbm sowie eine neue Kalisalpeterfabrik errichtet.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Düngemittel. Gelegentlich der Sitzung der „Britischen Ammoniumsulphat Federation" am 18. November wurde bekanntgegeben, daß der Verkauf aller Produkte der Federation in Zukunft in den Händen der neugegründeten „Nitram Ltd." liegen wird, d. h., daß die Federation und damit deren Mitglieder nicht mehr direkt verkaufen werden, sondern daß vielmehr die gesamte Verkaufsorganisation sowohl als die Propaganda der Nitram-Gesellschaft übergeben wird. Diese wird sich, obgleich für den Augenblick in erster Linie nur der Verkauf von Stickstoffdüngemitteln vorgesehen ist, natürlich auch mit dem Verkauf anderer Düngemittel befassen. Der Verband beabsichtigt damit, vor allem die Konkurrenz mit ausländischen Produkten ernstlich aufzunehmen. Ein bedeutendes Mitglied des Verbandes ist die Fabrik für synthetisches Ammoniak in Billingham, welche dem kürzlich gegründeten Verband angehört, und darin können wir das erste Resultat der Politik dieses Verbandes [1]) erblicken durch Schaffung eines Bindegliedes der Ammoniumsulfat Federation. Die Tätigkeit der letzteren wird sich die wissenschaftliche Entwicklung der Düngemittelindustrie und die klärung der Landwirte erstrecken. Die durch die Gründung der Nitram geschaffene Neuorganisation wird keine Preiserhöhung von Ammoniumsu zur Folge haben, da die neue Gesellschaft auf einen Gewinn vom Verk dieses Produktes verzichtet.

Stickstoff. Im Inland entsprach nach dem Bericht der Stickstoff-Synd G. m. b. H. die Nachfrage nach Stickstoffdünger auch im Monat Noven der Jahreszeit. Die Erzeugung und der Versand erfuhren keine Störung. Preis für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsauren Am niak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harnstoff B, betrug im November 0,96 RM, im Kalkstickstoff 0,88 RM. Für Dezem sind die Preise für 1 kg Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak, salzsa Ammoniak, Leunasalpeter BASF, Kaliammonsalpeter BASF und Harns BASF 0,98 RM, für Kalkstickstoff 0,90 RM. Im Natronsalpeter BASF ko 1 kg N seit Beginn des Düngejahres bis auf weiteres 1,25 RM, im K salpeter BASF 1,15 RM, während Leunaphos BASF jetzt bis auf weit zum festen Preise von 24,90 RM für die 100 kg verkauft wird. Die Be gungen für die Lieferung und Zahlung sind bekannt, sie erfahren für di Düngejahr keine Änderung. Im Dezember brachte das Stickstoff-Synd den neuen Volldünger Nitrophoska IG [2]) auf den Markt, und zwar in z Marken: Nitrophoska IG I mit einem Gesamtnährstoffgehalt von unge 51 %. Ein Mindestgehalt von 17,0 % Stickstoff (N), 11,7 % wasserlösli Phosphorsäure (P_2O_5) und 21,1 % Kali (K_2O) wird garantiert; daneben hält das Produkt noch etwa 1 % citrat- und citronensäurelösliche Ph phorsäure; Nitrophoska IG II mit einem Gesamtnährstoffgehalt von unge 51,5 %. Ein Mindestgehalt von 14,7 % Stickstoff (N), 10,2 % wasser licher Phosphorsäure (P_2O_5) und 25,6 % Kali (K_2O) wird garanti daneben enthält das Produkt noch etwa 0,9 % citrat- und citronensä lösliche Phosphorsäure. Das Nährstoffverhältnis ist bei Nitrophoska I 1 Tl. N : ¾ Tl. P_2O_5 : 1¼ Tl. K_2O; bei Nitrophoska IG II 1 Tl. ¾ Tl. P_2O_5 : 1¾ Tl. K_2O. Der Stickstoff in Nitrophoska IG ist zu Nitratstickstoff, welcher an Kali, und zu ⅔ Ammoniakstickstoff, welc an Phosphorsäure gebunden ist. Die an Ammoniak gebundene Ph phorsäure ist leicht löslich und daher von der Pflanze schnell aufnehml Der neue Volldünger Nitrophoska IG ist weiß-grau und neutral. Pflanz schädliche Bestandteile sind darin nicht enthalten. Die Streufähigkeit gewährleistet durch die kleinkörnige Form. Verlust an Nährstoffen c Rückgang der leichten Löslichkeit sind bei sachgemäßer Lagerung s geschlossen. Der Preis für Nitrophoska IG I ist bis auf weiteres 27 RM, Nitrophoska IG II bis auf weiteres 25,50 RM für die 100 kg Ware, lose laden, in ganzen Wagenladungen von mindestens 15 t, frachtfrei jeder d schen Bahnstation. Nitrophoska IG I ist sofort lieferbar, Nitrophoska IG ab 1. Januar 1927. Die Düngung mit Nitrophoska IG I wird empfohlen Pflanzen mit geringerem Kalibedürfnis und schwerere Böden, die Düng mit Nitrophoska IG II für Pflanzen mit besonderem Kalibedürfnis und le tere Böden. — Im Auslande war der Absatz normal.

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. (Ende November.) Im Vergleich zum vorigen Monat haben Preise ziemlich nachgelassen. Die Stabilisierung auf einem Stande etwa 21 d scheint also schon wieder vorbei zu sein. Geht man von d Kurs am 1. November aus, so läßt sich eine Senkung um mehr als feststellen; denn die Schlußnotierungen für beste Pflanzerware in Lon lauteten: greifbar und Dezember 19⅛ d, Januar 19⅜ d, Januar-März 19⅝ April-Juni 20⅛ d. Para hard fine wertete: greifbar 18¾ d, Dezem Januar 18½ d. Der Rückgang der Preise hängt wie immer in erster Li davon ab, daß Amerika aus dem Markt blieb, was allerdings nach Meldungen über eine verschlechterte Geschäftslage und Produktio kürzungen der amerikanischen Reifenindustrie zu erwarten war. Nun gerade in der am 13. November beendeten Woche der Vorrat in Lon verhältnismäßig wenig zugenommen; in der Woche bis zum 20. Novem stiegen jedoch die Abladungen um genau 1000 t bei vollkommen gleic Ablieferungen, so daß sich die Stocks auf 44 553 t emporschraubten, etwa einem bisherigen 2-jährigen englischen Konsum entspricht. Die am kanischen „Questionnaire"-Ziffern lauten für Oktbr.: Ankünfte 28 114 t (ge 38 132 t im September). Verbrauch 29 838 (32 904) t, Stocks 64 990 (62 078 schwimmende Ware 52 928 (43 465) t und die Ankünfte Januar-S tember 306 916 t und der Verbrauch 275 202 t. Rechnet man nach Symi ton & Sinclair, London, von der amerikanischen Rohgummieinfuhr 13 00 für Wiederausfuhr ab, so würden sich die Rein-Importe in dem Dreivier jahr auf 293 916 t belaufen. — In den zehn Monaten Januar-Oktober d führte Britisch-Malaya an Rohgummi ein 124 326 (129 153) und aus 320 (255 314) t, was für die Ausfuhr einem Mehr von über 25 % entspric Laut Mitteilung der Malaya States Information Agency betrugen die Sto in Singapore und Penang am 31. Oktober zusammen 26 614 t (ge 25 997 t zu Ende September und 18 840 t am 31. Dezember 1925). Nied ländisch-Indien führte an Rohgummi Januar-September insgesamt 149 (139 351) t aus. Die Rohgummiausfuhr von Ceylon in dem Zeitra Januar-Oktober belief sich auf 47 880 (36 747) t.

Schellack. (Hamburg, 2. Dezember.) Während der vergangenen Woche wegte sich das Geschäft am Schellackmarkt in sehr ruhigen Bahnen. Meldungen aus Kalkutta lauteten wieder schwächer, und es wurde zule sowohl für prompte als auch Januar-Februar-Abladung 202 s 6 d für orange und 235—240 s für Lemon notiert. Die Notierungen für Lokow gingen hierauf sehr stark zurück und paßten sich gegen Ende der Berich woche vollständig den Abladungsforderungen an. Da der Dezember kanntlich für den Schellackmarkt immer ein sehr ruhiger Monat ist, w mit merklichen Veränderungen vor Beginn des neuen Jahres wohl kaum rechnen sein. Wie sich dann das Geschäft 1927 entwickeln wird, ist Zeit noch gar nicht zu übersehen. Aus diesem Grunde wird im Augenbl auch nur wenig auf Abladung gehandelt. Am Lokomarkt notierten: orange 202 s 6 d, fein organge 215—220 s, Lemon 235—240 s, Knopfl 240 s, Körnerlack 185 s, Stocklack, echt Siam, 135 s, Rubinschellack bis 205 s.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 894, 919. [2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 9

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth.

Nr. 113, S. 933—940. Cöthen, den 11. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

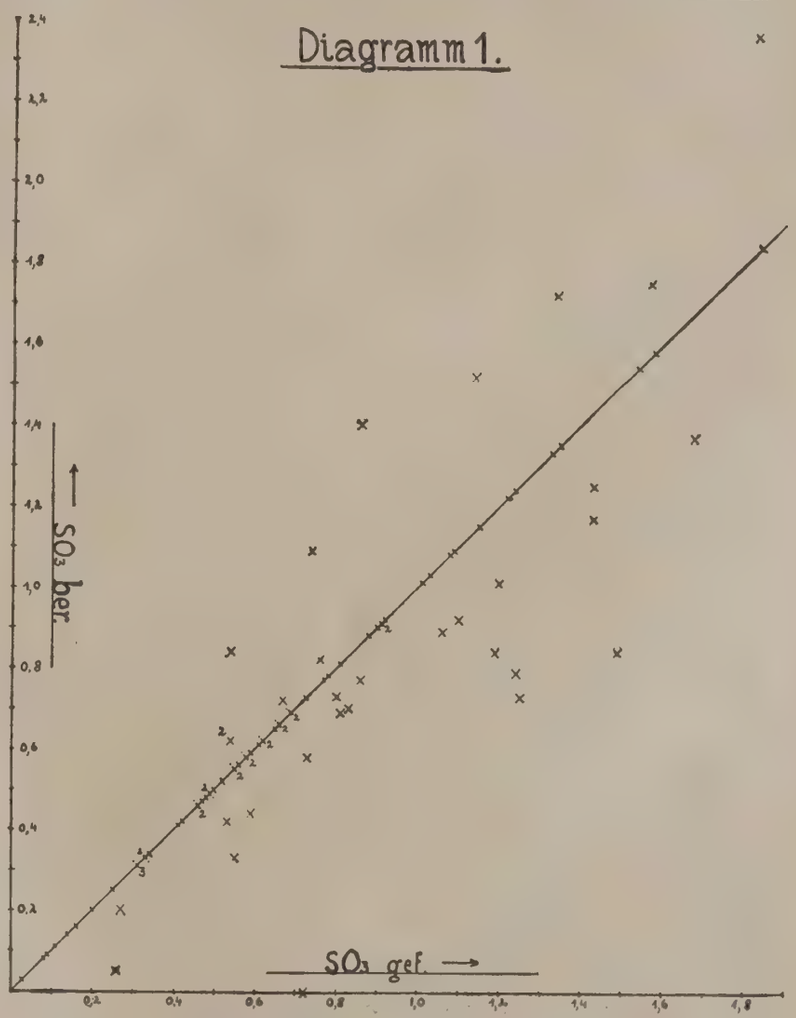
Analyse des Steinsalzes. Von Dr. Walter Toeldte . . . . 933—934
Flüchtige Bariumsulfat. Von Prof. Dr. Friedrich L. Hahn . . . 934
Fortschritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. Von Prof. Dr. Th. Döring. IV. (Forts.) . . . . . 934—936
Sammlungs- und Sitzungsberichte: 7. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft vom 15. bis 18. September 1926 in München (Schluß): Neuere Untersuchungen über das System Al_2O_3—SiO_2, Prof. Dr. W. Eitel; Anwendung von Röntgenographie und Fluorescenzstrahlung in der Keramik, Dr. O. Krause; Kieselgur als Rohstoff der Grobkeramik, Dr. E. Steinhoff; Neuere Untersuchungen über die Wärmeausdehnung und Entspannungstemperatur von Glasuren mit besonderer Berücksichtigung der Anpassung der Glasur an den Scherben, Privatdozent Dr. W. Steger; Die Mosaikplattenfabrikation, Direktor F. Dahl. — Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure. — Preußische Akademie der Wissenschaften 937
Vom Tage — Patentliste. — Versiegelte Schreiben 938
Handelsblatt: Besprechungen der Abgeordneten des Reichsverbandes der Deutschen Industrie und des Englischen Industrieverbandes in London 939
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Brennstoffe. Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Gerbstoffe. Leder. Leim . . . . . 939—940
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 112/113:
Pharmazie. Pharmazeutische Präparate 245
Brennstoffe. Feuerungen. Öfen. Generatoren. Dampfkessel . . . 246
Faserstoffe. Cellulose. Papier 247
Eisen 248

Zur Analyse des Steinsalzes.

Von **Dr. Walter Toeldte** *).

Die bei der Analyse des Steinsalzes gefundenen Nebenbestandteile a, Mg, SO_4 werden im allgemeinen zu Verbindungen rechnerisch iniert, um den Gehalt an NaCl angeben zu können. Üblich ist es, Cl zu berechnen; ob mit Recht oder Unrecht, bleibe dahingestellt. gefundene Calcium wird auf Calciumsulfat berechnet, was auch am ßmäßigsten sein dürfte. Erstens ist von vornherein anzunehmen, bei dem Krystallisationsprozeß des Steinsalzes die Neigung zur ng der schwerlöslichen Verbindungen am größten ist, und zweisind die bekannten Beobachtungen van 't Hoffs zu berücksich- Nur wenn die gefundene Schwefelsäure nicht ausreicht, um alles um als Sulfat zu berechnen, ist der Rest des Calciums als Calciumd anzugeben, ein Fall, der jedoch äußerst selten ist. Bei den nachnd beschriebenen 94 Steinsalzanalysen kommt er nicht ein ein- Mal vor. Anders liegen die Verhältnisse beim Magnesium und as Äquivalent des Calciums übersteigenden Schwefelsäure. Hier ren die Analytiker in zweierlei Weise. Die einen berechnen alles esium als Chlorid und die überschüssige Schwefelsäure auf msulfat. Die anderen berechnen das Magnesium, soweit wie ch, als Magnesiumsulfat und das überschüssige Magnesium bezw. berschüssige Schwefelsäure als Magnesiumchlorid bezw. Natrium- Je nach dem angewandten Verfahren ergeben sich naturgemäß hiedene Werte für den Natriumchloridgehalt, und so sind die Anaergebnisse auch sonst nicht ohne Umrechnung vergleichbar.

gef.	SO_3 ber.	$\frac{v}{100}$	SO_3 gef.	SO_3 ber.	$\frac{v}{100}$	SO_3 gef.	SO_3 ber.	$\frac{v}{100}$
03	0,03	0	0,55	0,55	0	0,90	0,90	0
08	0,08	0	0,56	0,56	0	0,91	0,91	0
09	0,09	0	0,58	0,58	0	0,91	0,91	0
11	0,11	0	0,58	0,58	0	0,92	0,92	0
14	0,14	0	0,59	0,59	0	1,01	1,01	0
16	0,16	0	0,59	0,44	0,25	1,03	1,03	0
20	0,20	0	0,61	0,61	0	1,06	0,89	0,16
25	0,25	0	0,62	0,62	0	1,08	1,08	0
05	0,05	0,81	0,62	0,62	0	1,09	1,09	0
20	0,20	0,26	0,65	0,65	0	1,10	0,92	0,16
31	0,31	0	0,66	0,66	0	1,14	1,52	—0,33
31	0,31	0	0,66	0,66	0	1,15	1,15	0
31	0,31	0	0,67	0,72	—0,07	1,19	0,84	0,29
33	0,33	0	0,69	0,69	0	1,20	1,01	0,16
33	0,33	0	0,69	0,69	0	1,22	1,22	0
34	0,34	0	0,72	0	1,00	1,24	0,97	0,22
41	0,41	0	0,73	0,58	0,21	1,24	1,24	0
42	0,42	0	0,73	0,73	0	1,25	0,73	0,42
46	0,46	0	0,74	1,09	—0,47	1,33	1,33	0
46	0,46	0	0,76	0,82	—0,08	1,34	1,72	—0,28
47	0,47	0	0,77	0,77	0	1,35	1,35	0
48	0,48	0	0,78	0,78	0	1,43	1,25	0,13
49	0,49	0	0,80	0,73	0,09	1,43	1,17	0,18
49	0,49	0	0,81	0,69	0,15	1,49	0,84	0,44
50	0,50	0	0,81	0,81	0	1,53	1,20	0,22
52	0,52	0	0,83	0,70	0,16	1,54	1,54	0
42	0,42	0,21	0,86	0,77	0,10	1,57	1,75	—0,11
62	0,62	—0,15	0,86	0,86	0	1,58	1,58	0
62	0,62	—0,15	0,86	1,40	—0,63	1,68	1,73	0,18
84	0,84	—0,55	0,87	0,87	0	1,83	2,36	—0,29
33	0,33	0,40	0,88	0,88	0	1,84	1,84	0
55	0,55	0						

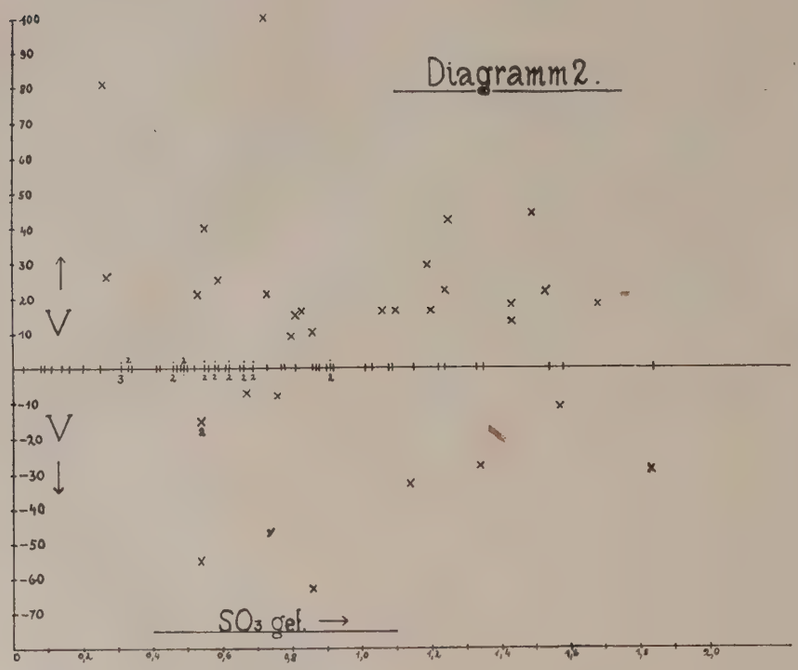


Eine Entscheidung könnte die direkte Natriumbestimmung herbeiführen, die aber meistens unterlassen wird und auch nicht mit einer Genauigkeit ausführbar ist, die an diejenige der Bestimmungen der Nebenbestandteile heranreicht. Im folgenden soll nun gezeigt werden, daß die letztere Art der Berechnung den Vorzug verdient, weil sie den Tatsachen am besten entspricht. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß bei den meisten im hiesigen Laboratorium untersuchten zahlreichen Steinsalzproben die gefundene Schwefelsäure, wenn sie in dieser Weise auf Calcium und Magnesium berechnet wird, völlig oder doch nahezu aufgeht. In der nebenstehenden Tabelle sind die erhaltenen Werte aufgeführt. Die erste Spalte enthält die gefundene Schwefelsäure, auf SO_3 berechnet, die zweite die den gefundenen Calcium- und Magnesiumwerten entsprechende Schwefelsäure, ebenfalls auf SO_3 berechnet. Die dritte Spalte enthält die Differenz: SO_3 gefunden minus SO_3 berechnet, ausgedrückt in % der gefundenen Schwefelsäure, also den Ausdruck:

$$v = \frac{SO_3\ \text{gef.} - SO_3\ \text{ber.}}{SO_3\ \text{gef.}} \cdot 100.$$

*) Mitteilung aus dem Laboratorium des öffentlich angestellten Chemikers Heinrich Zellner, Berlin NW. 6.

Das Diagramm 1) enthält diese 94 Analysen so angeordnet, daß die gefundenen SO_3-Werte die Abszissen und die zugehörigen berechneten SO_3-Werte die Ordinaten bilden. Bei genauer Übereinstimmung dieser beiden Werte liegt daher der zugehörige Punkt auf der Winkelhalbierenden unseres Koordinatensystems. Diese ist ausgezogen und die auf ihr liegenden Werte sind durch Querstriche markiert; die übrigen Punkte sind durch Kreuze bezeichnet. Falls einem Punkte mehrere Werte entsprechen, ist dies durch eine Zahl kenntlich gemacht. Man sieht, daß die meisten Punkte auf der Winkelhalbierenden liegen, und daß die übrigen diese Linie in meist geringem Abstande begleiten. Nur wenige weichen erheblicher von ihr ab.



In dem Diagramm 2) bilden die gefundenen SO_3-Werte die Abszissen, die zugehörigen Werte von V die Ordinaten. Auch hier ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei dem Diagramm 1). Wenn $V > 0$ ist, ist nach dem oben Gesagten außer Calcium- und Magnesiumsulfat auch Natriumsulfat vorhanden, wenn $V < 0$ ist, auch Magnesiumchlorid.

Als Gesamtergebnis läßt sich nunmehr Folgendes feststellen:

Es ist $V = 0$ in 61 von 94 Fällen $= 64{,}9\%$
$V > 0$ in 22 von 94 Fällen $= 23{,}4\%$
$V < 0$ in 11 von 94 Fällen $= 11{,}7\%$

In denjenigen Fällen, wo V von 0 verschieden ist, ist sein absoluter Betrag: in 24 von 33 Fällen $< 30\%$
in 9 von 33 Fällen $> 30\%$

Als Mittelwert aus allen Analysen ergibt sich $V = 3\%$, ein Wert, der praktisch verschwindend gering ist und nahe an der Fehlergrenze liegt. Theoretisch lassen sich diese Ergebnisse vielleicht aus der Reihenfolge der natürlichen Salzausscheidungen des Meerwassers[1]) erklären, bei der auf das Steinsalz mit dem kalkhaltigen Anhydrit $CaSO_4$ und Polyhalit $Ca_2K_2Mg(SO)_4)_4 . 2\,H_2O$ als erste Neubildung in der Kieseritregion Magnesiumsulfat auftritt. Es ist anzunehmen, daß das Steinsalz vorwiegend denjenigen Nebenbestandteil enthalten wird, der die unmittelbar folgende Region bildet, und daher das Magnesium tatsächlich als Sulfat vorliegt.

Zusammenfassung. Bei den im hiesigen Laboratorium ausgeführten Steinsalzanalysen hat sich gezeigt, daß die gefundene Schwefelsäure der Summe von Calcium und Magnesium im allgemeinen äquivalent ist. Es empfiehlt sich daher, Calcium und Magnesium soweit als möglich als Sulfate zu berechnen.

Das flüchtige Bariumsulfat.

Von **Friedrich L. Hahn**, Frankfurt a. M.

F. Krauss[2]) hat folgendes beobachtet:

I. Bariumsulfat färbt die Flamme kräftiger und anhaltender grün, wenn es mit Schwefelsäure, als wenn es mit Salzsäure befeuchtet wird.

II. Bariumnitrat, mit Methanol und konz. Schwefelsäure übergossen, entwickelt Dämpfe, die die Flamme grün färben.

Daraus zieht er folgende Schlüsse:

I. Eine Komplexverbindung zwischen Bariumsulfat und Schwefelsäure, wie deren Bestehen in Lösung schon anderweitig nachgewiesen wurde, müsse flüchtig sein.

II. Hier bilde sich eine flüchtige, bariumhaltige Verbindung; es bestehe daher die Gefahr des Vortäuschens von Borsäure.

Dazu ist folgendes zu bemerken: I. Die Beobachtung ist richtig; sollte man sie nicht aber vielleicht einfacher deuten können? Vom $BaSO_4$ destilliert die Salzsäure rasch und wirkungslos ab; es ist ja bekannt, daß man das Sulfat erst reduzieren muß, um Sulfid und Chlorid zu erhalten, wenn man die Flamme gut sehen will. Ba bisulfat oder -pyrosulfat oder eine der Komplexverbindungen da zerfällt erst bei wesentlich höherer Temperatur, und das entweic SO_3 verstäubt dann etwas Substanz so fein in der Flamme, daß si Leuchten kommt. Zum mindesten scheint in dieser einen Beobac kein hinreichender Grund für die befremdliche Annahme einer im gen Sinne flüchtigen Verbindung vorzuliegen.

II. Auch unter wesentlich reineren Versuchsbedingungen (S rung vor jeglichem Verstäuben von Lösung usw.) erhält man ta lich eine gefärbte Flamme; sie ist aber nicht grün, weder der Bor noch der Bariumflamme im geringsten ähnlich, sondern auffällig grün, und bei einigem Farbensinn mit den beiden anderen unm zu verwechseln. Genau die gleiche Färbung erhält man, wen Bariumnitrat durch Strontium- oder Ammoniumnitrat ersetzt Sollte vielleicht Methylnitrat die Färbung verursachen? Jede scheint bei der erwähnten Mitteilung das Bariumsulfat das am wen flüchtige zu sein.

Fortschritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. I

Von **Prof. Dr. Th. Döring.**

Blei. Ein von C. E. Richards[92]) angegebenes, rasch d führbares Bleibestimmungsverfahren läuft darauf hinaus, das Bl nächst als Sulfit[93]) abzuscheiden und dessen Menge auf jodometris Wege zu ermitteln. Man sättigt die auf ein Volumen von etwa 15 gebrachte schwach essigsaure bleihaltige Lösung mit Schwefeld spült das abfiltrierte und gründlich ausgewaschene Bleisulfit in überschüssige gemessene Menge von 0,1-n. Jodlösung, gibt das hinzu, versetzt die Flüssigkeit unter Umschwenken mit konz. Salz bis zur Klärung und titriert das nicht zur Oxydation der schwe Säure verbrauchte Jod mit 0,1-n. Natriumthiosulfatlösung zurück.

Durch Schwefelwasserstoff wird das Blei bekanntlich nu solchen mineralsauren Lösungen vollständig gefällt, deren Aciditä eine gewisse, ziemlich niedrig liegende Grenze nicht übersch Den Angaben W. Manchots und A. Schneebergers[94]) z scheidet sich aus einer Lösung, die in 100 ccm 0,2 g Blei und freie Chlorwasserstoffsäure enthält, beim Sättigen mit Schwefelw stoff überhaupt kein Bleisulfid ab, und selbst bei Herabsetzun Säuregehalts auf 5% tritt erst nach längerem Stehen eine N schlagsbildung ein. Eine quantitative Trennung des Bleis von C silber durch Vorfällung des letzteren als Sulfid aus stark salz Lösung erscheint hiernach ohne weiteres möglich. Sie gelingt wie die von Manchot und Schneeberger durchgeführter suche zeigen, nur dann befriedigend, wenn die quecksilberchloridh Bleichloridlösung etwa 18% freie Chlorwasserstoffsäure enthäl das durch halbstündiges Einleiten von Schwefelwasserstoff g Quecksilbersulfid mit 18%iger Salzsäure ausgewaschen wird. Trennung des Bleis von Antimon, Kupfer und Wismut kann A. Lassieur[95]) leicht auf elektroanalytischem Wege be werden: Die alle Metalle als Chloride enthaltende salzsaure L wird hierzu mit 1—2 g Hydroxylaminchlorid und 5 ccm konz. wasserstoffsäure versetzt und nach Verdünnung auf 200 ccm b bis 60° C unter Anwendung der von Lassieur früher[96]) bes benen Apparatur bei einem dauernd auf 400 Millivolt geha Kathodenpotential elektrolysiert. Das Blei scheidet sich hierbei ständig als eisengrauer, gut haftender Niederschlag an der Katho Bei demselben Kathodenpotential läßt sich das Blei auch aus zinnhaltigen Bleichloridlösung quantitativ und zinnfrei elektrol zur Fällung bringen, wenn die Lösung in 225 ccm 1 g Hydroxyl chlorid, 20 ccm konz. Salzsäure, 5 ccm konz. Fluorwasserstoffsäur weniger als 0,3 g Zinn enthält und während der Elektrolyse erst Minuten lang auf 60° C erhalten, dann aber auf 20° C abgekühlt

Die vor mehr als zwei Jahrzehnten von M. Liebig jr.[97]) gebene Methode zur Wertbestimmung von Handelsmennige wi etwas abgeänderter Ausführungsform von E. F. Figg[98]) erneu

---

[1]) van't Hoff, Zur Bildung der oceanischen Salzablagerungen.

[2]) Chem.-Ztg. 1926, S. 38.

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 897, 906, 917.

[92]) Analyst 1925, Bd. 50, S. 398; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 2283.

[93]) Die Schwerlöslichkeit des Bleisulfits ist bereits von W. N. Iwa (Chem.-Ztg. 1914, S. 450) zum Nachweis, von H. Pellet (Ann. chim appliq. 1913, Bd. 18, S. 475; Chem.-Zentralbl. 1914, I, S. 427) sowie von Jamieson (Amer. Journ. Science, Sill. 1915, [4], Bd. 40, S. 157; Chem tralbl. 1915, II, S. 1056) zur gravimetrischen Bestimmung des Bleis ver

[94]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 177. [w

[95]) Compt. rend. 1924, Bd. 179, S. 632, 827.

[96]) Ebenda 1923, Bd. 177, S. 1114; s. auch Ann. de Chimie 1925, [10], S. 235, 269; Chem. Zentralbl. 1926, I, S. 446.

[97]) Ztschr. angew. Chem. 1901, Bd. 14, S. 828.

[98]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1925, Bd. 44, S. 68; Chem. Zentralbl. 19 S. 222.

ıdung empfohlen. Figg schreibt vor, 1 g des fein gebeutelten suchungsmaterials zunächst so lange mit 40 ccm 5%iger, mit macetat gesättigter Essigsäure zu verreiben, bis sich die Mennige ndig in Bleidioxyd und in Lösung gehendes Bleioxyd umgesetzt ann zur Reduktion des Bleidioxyds 50 ccm 0,1-n. Natriumthiolösung und etwas 5%ige Kaliumjodidlösung[98]) zuzusetzen und ßlich den Thiosulfatüberschuß mit 0,1-n. Jodlösung zurückssen. Da das entstehende Bleijodid durch das Natriumacetat in g gehalten wird, kann es die Erkennung des Titrationsendpunktes störend beeinflussen.

rsen. Der Nachweis kleiner Arsenmengen nach dem von nçon und Bergeret empfohlenen Verfahren, über das ich nigen Jahren[100]) an dieser Stelle berichtete, gewinnt nach M. ster[101]) noch erheblich an Schärfe, wenn das arsenwasserstoffe Gas, das sich bei Zugabe von 1 ccm 1%iger salzsaurer Stannodlösung und 0,1 g Aluminium zu 1 ccm der zu prüfenden Lösung kelt, nicht über Mercurichloridpapier, sondern durch ein er-, capillar ausgezogenes Glasrohr geleitet wird. Ein Arsengehalt ur 0,0004 mg gibt sich hierbei noch durch Bildung eines wahrıaren Arsenspiegels zu erkennen. Der Duysterscheis ist einfacher und mit geringerem Zeit- und Reagenzienaufdurchführbar als die auf demselben Prinzip beruhende sche Probe, steht aber an Empfindlichkeit weit hinter dieser [102]).

Pročke und J. Švéda[103]) sowie R. Lang[104]) haben beobdaß die Oxydation von Arsentrioxyd durch Kaliumpermanganat neralsaurer Lösung durch Jodspuren dermaßen katalytisch benigt wird, daß sich diese Reaktion zur raschen und zuverlässigen alytischen Bestimmung der arsenigen Säure verwerten läßt. Die ang mitgeteilten analytischen Belege zeigen, daß bei der Titralter salzsaurer oder schwefelsaurer Arsentrioxydlösungen[105]) mit Kaliumpermanganatlösung bis zur bleibenden Rosafärbung genaue te erhalten werden, wenn die nicht zu verdünnten Lösungen zut einem Tropfen einer $^1/_{400}$-molaren Kaliumjodid- oder Kaliumsung versetzt werden. Natriumchloridfreie schwefelsaure Arsenlösungen müssen vor der Titration auf 40—50° C erwärmt n. Die titrimetrische Bestimmung von Permanganat in mineralLösung mit 0,1-n. Arsenigesäurelösung ist allerdings auch in vart des Katalysators nur bei potentiometrischer Feststellung rationsendpunkts direkt, anderenfalls aber wegen Unschärfe des Endpunkt kennzeichnenden Farbenumschlags nur auf dem der Resttitration durchführbar.

ıtimon. A. Schleicher und L. Toussaint[106]) haben eine rüfung des vor einigen Jahren von A. J. Engelenburg[107]) rbeiteten Verfahrens zur elektroanalytischen Fällung des Antiaus salzsaurer, Hydroxylaminsalz enthaltender Lösung vorgen. Sie bestätigt die Zwecklosigkeit einer vorhergehenden Verkupfer Platindrahtnetzkathode sowie die günstige Wirkung eines ıiumpersulfatzusatzes, den A. Classen[108]) zur Depolarisation thode in Vorschlag brachte. Sie hat aber anderseits ergeben, e Resultate genauer ausfallen, wenn dieser Zusatz erst nach idung der Hauptmenge des Antimons erfolgt, und wenn als ıher Depolarisator Hydrazinsulfat statt des von Engelenburg ten Hydroxylaminchlorids verwendet wird. Schleicher und saint empfehlen deshalb, die auf 100—120 ccm verdünnte, d auf 60° C und in lebhafter Bewegung erhaltene Lösung, die ,3 g Antimontrichlorid, 15—20 ccm konz. Salzsäure, 1 g Weinınd 1 g Hydrazinsulfat enthält, bei einem Kathodenpotential von 80 Millivolt zunächst 10—15 Min. lang zu elektrolysieren und ktrolyse dann unter allmählicher und abwechselnder Zugabe von Ammoniumpersulfat und 0,5 g Hydrazinsulfat zu Ende zu führen. ntimon scheidet sich hierbei vollständig und an der Kathode end mit grauer Farbe ab; es enthält allerdings stets 0,12—0,14%

Nach Angaben A. Lassieurs[109]) gelingt die quantitative lytische Fällung des Antimons aus einer salzsauren, mit Hydroxylılorid versetzten Antimonpentachloridlösung auch in Gegenwart ei, sofern sie bei begrenztem Kathodenpotential (240 Millivolt) ommen wird und der Elektrolyt weniger als 0,2 g Blei in 100 ccm

Durch elektrometrische Titration mit 0,1-n. Kaliumbichromatlösung kann Antimontrichlorid in salzsaurer Lösung genau bestimmt werden. Ist in letzterer gleichzeitig Stannochlorid vorhanden, so muß dieses zuvor durch Zusatz überschüssigen Mercurichlorids in Stannichlorid übergeführt werden. Das hierbei ausfallende Mercurochlorid soll den Verlauf der Elektrotitration nicht störend beeinflussen (M. H. Fleysher)[110]).

Wismut. A. Girard und E. Fourneau[111]) haben ein neues Verfahren zum Nachweis und zur colorimetrischen Bestimmung äußerst geringer Wismutmengen ausgearbeitet, das auch in Gegenwart von Eisensalzen durchführbar ist und noch 0,00025 mg Wismut zu erfassen gestattet. Sie dampfen die zu prüfende Lösung, die keine organischen Substanzen enthalten darf, zwecks Entsäuerung zur Trockne ein, nehmen den Rückstand mit einer Lösung auf, die in 100 ccm 20 g Natriumformiat, 3 g Kaliumjodid, 0,5 g Natriumsulfit und 0,5 ccm Ameisensäure enthält, und fügen der in ein Reagenzglas gebrachten Flüssigkeit etwas in Benzin gelöstes Tetracetylammoniumhydroxyd[112]) hinzu. Bei minutenlangem Schütteln des Glases entsteht eine intensiv rot gefärbte komplexe Verbindung dieser Base mit Wismutjodid von der Zusammensetzung $(C_{16}H_{33})_4NO \cdot BiJ_3$, die sich leicht und vollkommen in dem Benzin auflöst und ihm ihre Eigenfärbung erteilt.

Aus einer von W. Manchot und A. Schneeberger[113]) ausgeführten Untersuchung über das Gleichgewicht $2\,BiCl_3 + 3\,H_2S \rightleftarrows Bi_2S_3 + 6\,HCl$ ergibt sich, daß durch Sättigung einer kalten Wismutchloridlösung mit Schwefelwasserstoff unter einem Überdruck von 35 cm Wassersäule eine vollständige Abscheidung des Wismuts als Sulfid nur dann erzielt werden kann, wenn der Gehalt der Lösung an Chlorwasserstoffsäure weniger als 14% beträgt. Wird er auf über 16,5% erhöht, so entsteht überhaupt kein Niederschlag. Beim Arbeiten ohne Überdruck oder in höherer Temperatur macht sich die lösende Wirkung der Salzsäure auf Wismutsulfid schon bei erheblich niedrigeren Konzentrationsgraden bemerkbar. So hat S. Ramachandran[114]) beobachtet, daß beim Einleiten von Schwefelwasserstoff in eine kalte, 13,5% Chlorwasserstoffsäure enthaltende Wismutchloridlösung, die sich in einem offenen Gefäß befindet, nur eine Braunfärbung derselben erfolgt, eine quantitative Fällung des Sulfids bei Atmosphärendruck aber erst bei Herabminderung des Säuregehalts auf etwa 8,5% eintritt. Frisch gefälltes Wismutsulfid wird nach Ramachandrans Angaben bei Zimmertemperatur von 13,5%iger Salzsäure fast vollständig, bei 100° C aber bereits von 8,5%iger Salzsäure restlos aufgelöst und sogar noch von etwa 3%iger Salzsäure nachweisbar zersetzt. Infolge der Leichtlöslichkeit seines Sulfids in Salzsäure höherer Konzentration läßt sich das Wismut, wie Manchot und Schneeberger zeigen, unter denselben Arbeitsbedingungen wie das Blei quantitativ von Quecksilber trennen.

Ein von J. Hanuš und A. Jilek[115]) empfohlenes maßanalytisches Wismutbestimmungsverfahren, das auch in Gegenwart kleiner Mengen von Blei durchführbar sein soll, stellt eine Verbesserung der vor einigen Jahren von A. Kurtenacker und F. Werner[116]) angegebenen Methode dar. Es läuft darauf hinaus, das Wismut aus der mit Ammoniumchlorid versetzten säurefreien Lösung seines Chlorids durch Erhitzen mit Hydrazinhydrat als feinverteiltes, sauerstoffreies Metall abzuscheiden, dieses in überschüssiger saurer Ferrisalzlösung aufzulösen und das hierbei nach Maßgabe der Gleichung $Bi + 3\,Fe^{\cdots} = Bi^{\cdots} + 3\,Fe^{\cdot\cdot}$ entstandene Ferrosalz mit 0,1-n. Kaliumpermanganatlösung zu titrieren. E. Zintl und A. Rauch[117]) teilen mit, daß durch die von ihnen im vorigen Jahr[118]) beschriebene potentiometrische Titration mit einer Titantrichloridlösung von bekanntem Wirkungswert das Wismut in heißer, schwach salzsaurer oder essigsaurer Lösung nicht nur neben Blei, sondern in ersterer auch neben Eisen, Kupfer, Cadmium und fünfwertigem Arsen, in letzterer neben vierwertigem Zinn genau bestimmt werden kann. Da beim Zutröpfeln der Titantrichloridlösung zu einer eisen- oder kupferhaltigen salzsauren Wismutchloridlösung zunächst das Ferri- oder Cuprisalz zu Ferro- bezw. Cuprosalz und erst dann das Wismutchlorid zu Metall reduziert wird, ist der Verlauf der Elektrotitration in diesen Fällen durch zwei Potentialsprünge gekennzeichnet. Der zweite, die Beendigung der Wismutfällung anzeigende Sprung gelangt in kupferhaltigen Lösungen allerdings nur bei vorherigem Zusatz von 5—10% Natriumchlorid gut zur Ausbildung.

---

liumjodid erleichtert und beschleunigt die Reduktion des Bleidioxyds das Natriumthiosulfat. [100]) Chem.-Ztg. 1923, S. 652.
harm. Tijdschrift voor Nederl. Ind. 1925, Bd. 2, S. 285; Chem. Zen-1925, II, S. 1617.
iehe O. Billeter und E. Marfurt, Helv. chim. Acta 1923, Bd. 6, Chem. Zentralbl. 1924, I, S. 365. [tralbl. 1926, I, S. 1859.
Časopis Československého Lékarnictwa 1925, Bd. 5, S. 68; Chem. Zentschr. anorg. u. allgem. Chem. 1926, Bd. 152, S. 197.
rstere sollen in bezug auf freie Säure 0,5—2,0-n., letztere mindestens ein und etwa 1% Natriumchlorid enthalten.
Chem.-Ztg. 1925, S. 645; Ztschr. analyt. Chem. 1926, Bd. 69, S. 39.
tschr. anal. Chem. 1923, Bd. 62, S. 257.
benda 1923, Bd. 63, S. 42. [109]) Compt. rend. 1924, Bd. 179, S. 632.

[110]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1924, Bd. 46, S. 2725; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 2251. [111]) Compt. rend. 1925, Bd. 181, S. 610.
[112]) Über die Herstellung dieser bisher noch nicht beschriebenen Base werden nähere Angaben in Aussicht gestellt.
[113]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 177.
[114]) Chem. News 1925, Bd. 131, S. 135, 294, 386; Chem. Zentralbl. 1926, I, S. 180, 861, 1384.
[115]) Chemické Listy 1925, Bd. 18, S. 8; Chem. Zentralbl. 1926, I, S. 1460.
[116]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1922, Bd. 123, S. 166; Chem.-Ztg. 1924, S. 747. [117]) Ebenda 1925, Bd. 146, S. 291.
[118]) Ebenda 1924, Bd. 139, S. 397.

A. Lassieur[119]) bewirkt die praktisch wichtige Trennung des Wismuts von Blei durch Elektrolyse der stark gerührten, mit Hydroxylaminchlorid versetzten salpetersauren, bleihaltigen Wismutlösung bei einem Kathodenpotential von 200—240 Millivolt, wobei sich alles Wismut bleifrei und in einwandfreier Beschaffenheit abscheiden soll. Aus dem wismutfreien Elektrolyt kann dann das Blei bei einem auf 440 Millivolt erhöhten Kathodenpotential als (manchmal allerdings sehr schlecht haftender) Niederschlag zur Fällung gebracht werden. Ein von L. Moser und W. Maxymovicz[120]) ausgearbeitetes Verfahren zur quantitativen Trennung des Wismuts von Blei besteht in der Abscheidung des Wismuts als Oxybromid aus der auf eine bestimmte Wasserstoffionenkonzentration gebrachten salpetersauren, bleihaltigen Wismutnitratlösung. Man neutralisiert diese, die möglichst keine Ammoniumsalze und Chloride enthalten soll, vorsichtig so lange mit Natriumcarbonatlösung, als sich der entstehende Niederschlag noch löst, versetzt sie nach dem Verdünnen auf 200—300 ccm mit 2 g festem Kaliumbromat, erhitzt sie zum Sieden und beseitigt eine etwa verbleibende Trübung durch einige Tropfen verdünnter Salpetersäure. Dann läßt man in die heiße Lösung 10%ige Kaliumbromidlösung bis zur starken Braunfärbung eintropfen, erhält die durch das ausfallende Wismutoxybromid getrübte Flüssigkeit im bedeckten Becherglas einige Zeit lang im Sieden und wiederholt das Zutropfen von Bromidlösung und das nachfolgende Kochen noch so oft, bis ein erneuter Bromidzusatz keine weitere Niederschlagsbildung hervorruft. Man verkocht nun das Brom, filtriert das gelblich gefärbte Wismutoxybromid ab und wäscht es mit heißem Wasser aus. Es enthält stets alles[121]) in der ursprünglichen Lösung vorhandene Wismut, daneben allerdings auch noch etwas Blei, das ihm aber durch Auflösung in verdünnter, heißer Salpetersäure und nochmalige, in gleicher Weise bewirkte Fällung vollständig entzogen werden kann. Moser zieht es vor, die salpetersaure Lösung des noch bleihaltigen Wismutoxybromids unter Einhaltung der von ihm früher[122]) angegebenen Arbeitsbedingungen mit Ammoniumphosphat zu versetzen und das hierbei bleifrei abgeschiedene Wismutphosphat zur Wägung zu bringen. In den vereinigten Filtraten kann schließlich das Blei wie üblich bestimmt werden. Auch von Zink, von Cadmium und von Kupfer läßt sich das Wismut in der Regel schon durch einmalige Fällung als Oxybromid quantitativ trennen. Nur wenn die Menge des Fremdmetalls die des Wismuts unverhältnismäßig übersteigt, ein Fall, der z. B. bei der Bestimmung des geringen Wismutgehalts im Elektrolytkupfer vorliegt, — ist es erforderlich, den Oxybromidniederschlag wieder in Salpetersäure zu lösen und ihn nochmals in gleicher Weise abzuscheiden.

Mangan. Der störende Einfluß, den größere Ferrisalzmengen auf die Empfindlichkeit der bekannten Crumschen Manganreaktion ausüben, wird nach H. Böschе[123]) durch Zusatz von etwas Phosphorsäure so vollständig aufgehoben, daß man sich dieser Reaktion auch zum Nachweis geringer Mengen von Mangan im Roheisen und in Eisenlegierungen bedienen kann. Man löst 0,1 g des Metalls in einem Reagenzglas in 10 ccm Salpetersäure auf, setzt nach dem Auskochen der nitrosen Gase etwa 0,5 g manganfreies Bleidioxyd und einige Kubikzentimeter konz. Salpetersäure hinzu, erhitzt 2 Minuten lang zum Sieden und läßt nach dem Abklären 0,5 ccm Phosphorsäurelösung vom spez. Gew. 1,7 zufließen. Hierbei tritt die Permangansäurefärbung selbst dann noch deutlich hervor, wenn die Lösung so wenig Mangan enthält, daß sie nach der Behandlung mit Bleidioxyd und Salpetersäure nur die gelbliche Ferrisalzfärbung zeigt.

Die Ausführungen A. Kropfs[124]) über die in den Eisenhüttenlaboratorien üblichen maßanalytischen Manganbestimmungsmethoden und insbesondere über den Verlauf der dem Silbernitrat-Persulfatverfahren zugrunde liegenden chemischen Vorgänge decken sich in allen wesentlichen Punkten mit seiner früheren, denselben Gegenstand in knapperer Form behandelnden Mitteilung[125]), auf deren Inhalt ich vor zwei Jahren in meinem Jahresbericht näher eingegangen bin. Es sei hier nur ergänzend bemerkt, daß Kropf das Silbernitrat-Persulfatverfahren bei der Untersuchung schwefelsäurelöslicher Stähle, die keine störenden Legierungsbestandteile — wie Kobalt, Chrom, Wolfram und Vanadin — enthalten, folgendermaßen auszuführen empfiehlt: Man löst in einem 250 ccm-Meßkolben je nach dem größeren oder geringeren Mangangehalt des Stahls 1—2 g desselben in 30—50 ccm Schwefelsäure (1:3) auf, tropft nach dem Aufkochen die zur Oxydation des Ferrosalzes erforderliche Menge Salpetersäure hinzu, verdünnt die abgekühlte Lösung bis zur Marke und pipettiert 25 ccm davon in ein Becherglas. Nach Zugabe von 125 ccm Wasser und von 10 ccm bezw. 20 ccm Schwefelsäure (1:3) erhitzt man die Lösung, versetzt sie mit 10 ccm bezw. 20 ccm 0,01-n. Silbernitratlösung und 10 ccm 10 Ammoniumpersulfatlösung und erhält sie drei Minuten lang auf etwas unterhalb des Siedepunktes liegenden Temperatur. Man fü der rasch abgekühlten Flüssigkeit 20 ccm Salzsäure vom spez. Ge hinzu und titriert sie sofort unter Umschwenken mit etwa 0,05 Arsenigesäurelösung, bis ihre anfangs bräunliche Färbung in ein gesprochen hellgrüne übergegangen ist. Diese Arbeitsweise auch bei Zugrundelegung des theoretischen Permangansäuretite Arsenigesäurelösung zu richtigen Resultaten.

Eine neue, von Th. Heczko[126]) ausgearbeitete Methode zu metrischen Bestimmung von Mangan beruht auf der Tatsache Manganosalz in phosphorsaurer Lösung durch Einwirkung von phormonopersäure in eine gelöste, verhältnismäßig beständige Kor verbindung des dreiwertigen Mangans übergeführt wird, deren nach Zersetzung des überschüssigen Oxydationsmittels jodome ermittelt werden kann. Heczko schreibt vor, in einem geräu Erlenmeyerkolben die etwa 0,1-molare Manganosulfatlösung m gleichen Menge Phosphormonopersäurelösung[127]) zu versetzen, Gemisch 25 Volumen-% 83%ige Phosphorsäure sowie für je 5 1 g festes Natriumpyrophosphat hinzuzufügen und dann die Lösu erhitzen, wobei sie bald eine sich rasch verstärkende violettrot bung annimmt. Binnen kurzer Zeit tritt eine stürmische, einig kunden währende Gasentwicklung ein, nach deren Beendigun Flüssigkeit etwa fünf Minuten lang nahe am Sieden erhalten wird. auf wird sie rasch abgekühlt, mit Kaliumjodid im geringem Über versetzt und unter Stärkezugabe mit 0,1-n. Natriumthiosulfatlösu zum Verschwinden der Jodstärkefärbung titriert. Bei der Untersu verdünnterer Manganosalzlösungen empfiehlt es sich, die in d Falle sehr träge verlaufende Oxydation durch die Phosphormo säure durch messerspitzenweisen Zusatz von reinem Mohrscher zu beschleunigen. Da das Verfahren nach Heczko um durchsc lich 0,44% zu niedrige Resultate liefert und da es außerdem im blick auf die beschränkte Haltbarkeit der dazu benötigten Phos monopersäure sowie auf die bei nicht ganz vorschriftsmäßigem Ar leicht eintretende Zersetzung des komplexen Manganisalzes weni lockend erscheint, glaube ich kaum, daß es sich, wie Heczk wartet, in den Eisenhüttenlaboratorien zur Bestimmung des Ma in Ferromanganen einbürgern wird.

Der Manganatgehalt der alkalischen Kaliummanganatlauge das Ausgangsmaterial für die Kaliumpermanganatfabrikation b wird nach H. Walde und K. A. Schuch[128]) am besten in der oxydimetrisch bestimmt, daß ein auf 70—90° C erwärmtes Ge von 10,0 ccm 1-n. Oxalsäurelösung und 25 ccm 7,4-n. Schwefel mit der zu untersuchenden Manganatlösung bis zum Verbrauch Oxalsäure titriert wird. Der Titrationsendpunkt kann entwede potentiometrischem Wege oder bei Zugabe von etwas Phosphor auch durch den Eintritt einer bestehenbleibenden Permanganatfä scharf festgestellt werden. Zur Ermittlung des Alkaligehalts Laugen versetzen Walde und Schuch eine gemessene Menge selben bis zur völligen Entfärbung mit neutralem Wasserstoffper waschen das hierbei abgeschiedene Mangandioxydhydrat nach den filtrieren gründlich aus und titrieren das Filtrat mit Normalsäure der Berechnung des Resultats ist zu berücksichtigen, daß nach gabe der Gleichung $K_2MnO_4 + H_2O_2 + H_2O = MnO_2 . H_2O + 2KOH$ Alkalihydroxyd neu entsteht, anderseits aber eine empirisch z stimmende Alkalimenge vom Mangandioxydhydrat adsorbiert wir

L. Moser und A. Brukl[129]) bewirken die quantitative nung des Mangans von kleinen Eisenmengen unter gleichze Bestimmung des ersteren dadurch, daß sie die ferrichloridh Manganochloridlösung zunächst mit 15—20 g festem Ammo chlorid und (für je 0,5 g Mangan- + Eisenoxyd) mit 50 Sulfosalicylsäurelösung[130]), dann unter Rühren mit Dinatriumphos lösung und schließlich tropfenweise mit Ammoniakflüssigkeit i ringem Überschuß versetzen. Aus der nunmehr zum Sieden erh Lösung scheidet sich das Mangan vollständig und eisenfrei in se glänzenden Kryställchen als Manganoammoniumphosphat aus, das mehrmaligem Stehen abfiltriert, mit ammoniumnitrathaltigem W ausgewaschen und zwecks Wägung in Manganopyrophosphat geführt wird[131]). Das Eisen kann aus dem Filtrat mit H_2S gefäll wie üblich bestimmt werden.

(Forts. fol

[119]) Compt. rend. 1924, Bd. 179, S. 632.
[120]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 248.
[121]) In neutralen, chlorid- und ammoniumsalzfreien Lösungen können durch die bei Zugabe einer Natriumbromid-Natriumbromat-Lösung eintretende Trübung sogar noch Wismutspuren von der Größenordnung 0,0004 mg nach- [gewiesen werden.
[122]) Ztschr. anal. Chem. 1906, Bd. 45, S. 19.
[123]) Chem.-Ztg. 1925, S. 378. [124]) Ebenda 1925, S. 517, 537.
[125]) Ztschr. angew. Chem. 1923, Bd. 36, S. 611.
[126]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 143, S. 129.
[127]) Man kann sich 500 ccm derselben aus 60 g Phosphorpentoxyd, 2— 85%iger Phosphorsäure und 12 ccm Perhydrol auf dem von Heczk schriebenen Wege leicht selbst herstellen.
[128]) Wissensch. Veröffentl. aus d. Siemens-Konzern 1925, Bd. 4, 2. H., S
[129]) Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 380.
[130]) Diese soll 330 g reinste Sulfosalicylsäure im Liter enthalten.
[131]) Nach K. K. Järvinen (Ztschr. anal. Chem. 1925, Bd. 66, S. 92 die Bestimmung des Mangans als Pyrophosphat nach vorausgegangener F als Manganoammoniumphosphat nicht immer genau ausfallen.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft [1]) vom 15. bis 18. September 1926 in München.

Neuere Untersuchungen über das System Al_2O_3—SiO_2.

Prof. Dr. W. Eitel, Charlottenburg.

rtr. hat gemeinsam mit H. Marck und P. Rosbaud eine genauere hung der Röntgenstrukturen des Mullits und Sillimanits durchgeführt m Ergebnis, daß die beiden Krystallarten zwar nach der Feinstruktur er wesensgleich sind, die Verschiedenheiten in der Zusammensetzung m thermischen Verhalten aber auf eine überaus fein-disperse Natur der hase zurückzuführen sind. Der Mullit erscheint als eine chemisch und alisch homogene Krystallart, ist aber in Wirklichkeit eine sehr feine erung von Tonerde in einem feinstfaserigen Gerüst von Al_2SiO_5-llen, woraus sich auch die gegenüber den reinen Krystallarten Al_2SiO_5 $_2O_3$ so wesentlich verschiedenen Eigenschaften des Mullits erklären

ndung von Röntgenographie und Fluorescenzstrahlung in der Keramik.

Dr. O. Krause, Freiberg.

werden die Veränderungen besprochen, die in der Tonsubstanz und in echnischen Porzellanmasse der Staatlichen Porzellanmanufaktur Berlin d des Brennprozesses vor sich gehen. Aus den Ergebnissen ist ersicht- ß bei etwa 600° C das Gitter der Tonsubstanz fast vollkommen zusammen- ien ist, und daß bei 1000° C dem Mullit identische Linien auftreten und lie Bildung krystallisierter Tonerde zu bemerken ist. Die beim Kaolinit- entstehende amorphe Kieselsäure scheint über 1000° C in Tridymit Cristobalit überzugehen. Als Erklärung dafür, daß die Röntgenogramme schmolzenem und wiedererstarrtem Kaolin und von Sillimanit nicht ch sind, wird angenommen, daß bei Mullit das Sillimanitgitter durch die ommende Tonerde eine Aufweitung erfahren hat. Von den im Hartpor- während des Brandes vor sich gehenden Veränderungen läßt sich auf ographischem Wege das Verschwinden des Feldspates und Quarzes Entstehung von Tridymit und Mullit feststellen, ferner, daß die Quarz- ng merklich bei 1250° C und die Mullitbildung bei 1025—1080° C Mittels des Röntgenapparates lassen sich Arbeitsfehler, z. B. beim , und Lunkerbildung feststellen. Auch werden z. B. bei Hochspannungs- en die elektrischen Durchschläge sichtbar. Vortr. führte ferner eine en-Quarzlampe der Quarzlampen-Gesellschaft Hanau vor und berichtete e Anwendungsmöglichkeiten des Ultraviolettlichtes. Er zeigte an einer glasierter Porzellanproben die verschiedenen Fluorescenzfarben von en; verrauchten Scherben, ferner den Einfluß der Zusammensetzung asur auf die Fluorescenzfarbe. Durch dieses Verfahren sind auch ngen, z. B. des Quarzgehaltes im Kaolin, möglich.

Kieselgur als Rohstoff der Grobkeramik.

Dr. E. Steinhoff, Dortmund.

Kieselgur wird in der Grobkeramik vor allem als Wärmeisolierstein det. Kieselgurarten verschiedener Herkunft zeigen in ihren keramischen haften erhebliche Unterschiede:

	Feuerfestigkeit Seger-Kegel	SiO_2 %	Al_2O_3 %
Lüneburger Heide	30	92,7	3,0
Oberhessische Gur	13	72,6	18,47
Molererde	14	78,4	11,41.

Herstellung von Isoliersteinen wird die Kieselgur in ein plastisches ittel eingebettet. Zur Erhöhung der Porosität setzt man häufig Salze sich beim Brennen aufblähen. Die Druckfestigkeit von Kieselgursteinen ten Zustande ist von dem Porenvolumen abhängig; bei der Prüfung Druck bei höheren Temperaturen tritt bei 960—980° C ein starkes den ein. Die Erweichungstemperatur unter 1 kg/qcm Belastung liegt bei 400° C. Die Güte der Steine wird nach ihrer Wärmeleitzahl beurteilt. Kieselgur auch bei hohen Temperaturen verwenden zu können, ver- Vortr., sie ohne Bindemittel zu verarbeiten. Diese Kieselgur wurde in orzellanreibschale innig zerrieben und mit möglichst wenig Wasser und nstoffen versetzt in eine Form gegossen. Nach dem Brennen auf wurde ein feinporiges, sehr festes Material erhalten. Die Feuerfestig- cher Steine kommt S. K. 32 gleich, der Beginn der Erweichung bei einer ng von 1 kg/qcm liegt bei 1575° C. Die Wärmeausdehnung bis 200° C %, infolge der erheblichen Mengen Cristobalit, der sich in den Steinen hat.

ere Untersuchungen über die Wärmeausdehnung und Entspannungs- eratur von Glasuren mit besonderer Berücksichtigung der Anpassung der Glasur an den Scherben.

Privatdozent Dr. W. Steger, Charlottenburg.

wurden an 24 Steingut- und Porzellanglasuren die sogenannten Ent- ngstemperaturen festgestellt, d. h. die Temperaturen, bei denen die n so starr werden, daß sie mit dem Scherben fest verbunden sind und hiede in der Dehnung oder Zusammenziehung beim Erhitzen oder Ab- von Glasur und Scherben sich in der Bildung von Spannungen bemerk- chen. Zur Bestimmung der Erstarrung von Glasuren wurde die Messung rmeausdehnung angewendet und zu diesem Zweck eine einfache Vor- nach der Rohrmethode benutzt. Die Ergebnisse der Messungen) sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt:

	Beginn der Entspannung	Beginn der kritischen Zone	Ende der kritischen Zone	Ausgleichs-temperatur	Beginn der merklichen Erweichung
tglasuren	340—480	390—470	430—560	410—515	430—600
orzellan- suren	530—570	540—670	620—700	580—680	670—770
zellan- suren	670	680	760	720	780

kritische Zone beim Abkühlen von Glasuren ist der Temperatur-, innerhalb dessen die Glasur erstarrt. Die Ausgleichstemperatur wird praktisch in die Mitte der kritischen Zone gelegt, sie ist die günstigste Temperatur, bis zu welcher ein Glas bei der Kühlung zum Ausgleich der Spannungen erhitzt werden muß. Aus den Ergebnissen ist ersichtlich, von welcher Temperatur an abwärts die Glasur so starr ist, daß sie fest mit dem Scherben verbunden ist. Wenn die Glasur rissefrei sitzen soll, müssen die Wärmeausdehnungen von Scherben und Glasur bis zu dieser Temperatur übereinstimmen. Es ist für die Glasuren von Vorteil, wenn ihre Entspannungstemperatur niedrig liegt, weil dadurch die Zone, innerhalb deren Spannungen auftreten können, abgekürzt wird. Es wird dann ein Vergleich gezogen zwischen der Wärmeausdehnung von Steingutmassen und -glasuren. Drei Steingutmassen mit 50 % Tonsubstanz und verschiedenen Mengen Quarz, Feldspat, Marmor und Magnesit wurden untersucht. Bis etwa 450° C verläuft die Wärmeausdehnung bei allen drei Massen gleich, erst bei höheren Temperaturen macht sich der verschieden hohe Quarzgehalt geltend. Bei cristobalithaltigen Massen verläuft die Wärmeausdehnungskurve bis 450° C sehr unregelmäßig, deshalb werden Glasuren mit einer stetigen Wärmeausdehnung auf ihnen stets reißen. Nach den vom Vortr. angegebenen Ausdehnungskurven von 21 Steingutglasuren wird eine von ihnen für jede Masse zu verwenden sein, wenn die Ausdehnung der Masse bekannt ist. Um die beiden Ausdehnungskurven in bessere Übereinstimmung miteinander zu bringen, ist es am einfachsten, den Sand der Masse feiner zu mahlen. Allgemein ist anzuraten, die Kornfeinheit des Sandes laufend zu prüfen, um vor Glasurfehlern sicher zu sein.

Die Mosaikplattenfabrikation.

Direktor G. Dahl, Düsseldorf.

Es wurde eine ausführliche, von zahlreichen Modellen und Lichtbildern erläuterte Beschreibung des modernen Arbeitsverfahrens bei der Herstellung von Mosaikplatten gegeben. Besonders eingehend wurden die apparativen Einrichtungen besprochen.

Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Sitzung vom 25. Oktober 1926.

Dr. A. Klein: „Fortschritte der Zellstoffabrikation in 40 Jahren." Etwa vor 40 Jahren begann der Aufstieg der Zellstoffindustrie zur Großindustrie. Heutige Anlagen erreichen jetzt mitunter das 100-fache von damaligen Tagesleistungen. Der erzeugte Zellstoff ist je nach der Aufschließung und nach dem beabsichtigten Verwendungszweck mehr oder weniger verunreinigte Cellulose. Heute gibt es Zellstoff mit 93—94 % Cellulosegehalt, aber Halbcellulosen mit etwa 60—70 % Cellulose sind auch hergestellt worden durch teilweises Aufschließen des Holzes. Der Wert der 1926 insgesamt erzeugten Zellstoffe dürfte mit 2—2½ Milliarden GM zu veranschlagen sein. Das wichtigste Rohmaterial ist das Holz. Eigentlichen Überschuß an Holz, das ist alljährlich größeren Zuwachs an Holz als dem Landesverbrauche entspricht, haben wohl nur Rußland, Finnland und Kanada. Nachdem mit einschlägigem Zahlenmaterial die wichtigeren Veränderungen und Fortschritte der Zellstoffindustrie besprochen wurden, kommt Vortr. zum Schlusse, daß die reine Chemie ihr bestes bereits gegeben hat und nur noch die physikalische Chemie im Vereine mit besserer Ausnutzung der Rohstoffe, Verwendung bisher nicht genutzter Rohstoffe, unter denen wahrscheinlich das Bambusrohr, das bisher nur sehr wenig benutzt wird, zuerst größere Bedeutung gewinnen kann, ferner die Einführung neuer Aufschließungsverfahren und im Zusammenhange damit die Fabrikation von Dreiviertel- und Halb-Cellulosen und die Nutzbarmachung der Abfallprodukte, von denen zur Zeit noch etwa 7 Mill. t organische Substanzen, die z. T. wertvoll sind, alljährlich ungenutzt verlorengehen, oder von denen höchstens ein Bruchteil als Brennstoff verwertet wird, weitere grundlegende Veränderungen der Zellstoffindustrie herbeiführen können.

Preußische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung der phys.-math. Klasse vom 21. Okt. 1926. — Vors. Sekretar: Planck.

Hahn: „Neue Gesetzmäßigkeiten bei der Fällung und Adsorption kleiner Substanzmengen und deren experimentelle Begründung". Es werden gewisse Gesetzmäßigkeiten bei der Fällung und Adsorption kleiner Substanzmengen an Niederschlägen anderer chemischer Zusammensetzung aufgefunden und zwei Sätze aufgestellt, die diese Gesetzmäßigkeiten ausdrücken sollen. Fällungssatz: Ein Element wird aus beliebig großer Verdünnung mit einem krystallisierenden Niederschlag dann ausgefällt, wenn es in das Krystallgitter des Niederschlags eingebaut wird, also Mischkrystalle mit den Ionen des krystallisierenden Niederschlags bildet. Tut es dies nicht, dann bleibt es im Filtrat, auch wenn seine Verbindung mit dem entgegengesetzt geladenen Bestandteil des Gitters in dem betreffenden Lösungsmittel beliebig schwer löslich ist. — Adsorptionssatz: Ein Element wird aus beliebig großer Verdünnung in einem Niederschlag (Adsorbens) dann adsorbiert, wenn dem Niederschlage eine der Ladung des zu adsorbierenden Elementes entgegengesetzte Oberflächenladung erteilt worden und die adsorbierte Verbindung in dem vorliegenden Lösungsmittel schwer löslich ist. — Die experimentelle Prüfung dieser Sätze geschah mittels radioaktiver Substanzen, weil diese sich wegen ihrer leichten Nachweisbarkeit in beliebig großen Verdünnungen für die hier behandelten Probleme besonders eignen. — Dr. E. Rupp, Göttingen: „Über die Interferenzeigenschaften des Kanalstrahllichts". Es werden zwei von Einstein vorgeschlagene Versuche („Gitterversuch" und „Spiegeldrehversuch") über die Interferenzeigenschaften des von Kanalstrahlen emittierten Lichtes (an Quecksilber-Kanalstrahlen) ausgeführt. Beide Versuche beweisen, im völligen Einklange mit der Undulationstheorie des Lichtes, daß das Atom bei der Erzeugung des Interferenzfeldes nicht durch einen Momentanprozeß, sondern durch einen Prozeß von einer Dauer von der Größenordnung der Abklingungszeit der klassischen Theorie beteiligt ist. Dies wird dadurch bewiesen, daß gezeigt wird, daß die zur Interferenz gelangenden Wellen, welche ja von einem und demselben Teilchen herstammen müssen, von räumlich verschiedenen Stellen ausgehen; mit Rücksicht auf die Bewegung der Teilchen folgt dann aus dieser örtlichen Differenz eine zeitliche Differenz der Emission jener Wellen.

---

hluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 909.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Zur Reduktion der beim Kalkbrennen entstehenden Kohlensäure zu Kohlenoxydgas befindet sich nach einem Verfahren von T. A. Reed innerhalb des Kalkofens ein mit glühendem Koks gefüllter Schacht, durch den das Gas vor dem Verlassen des Ofens streicht. Nach dem Waschen in einem Turm enthält es etwa 25 % CO, 3 % CO_2 und 72 % N. Es eignet sich zum Betrieb von Gasmotoren.

Beton-Aufbewahrungsbehälter werden von Ölen mit einem Gehalt von über 5 % Fettsäure ziemlich stark mit der Zeit angegriffen, während Öle mit geringem Säuregehalt in einiger Zeit eine unlösliche Schutzschicht von fettsaurem Kalk bilden, wodurch weitere Anfressungen der Betonbehälter vermieden werden [1]).

Diphenylamin-Arsenoxyd wird als Gift gegen Raupen vom Chemischen Kriegsführungsdienst der Ver. Staaten empfohlen. Nach dem Versuche wirkt es innerlich ebenso giftig wie Bleiarsenat, greift aber Pflanzen nicht an.

Personalien.

J. W. Mc Bain, Leverhulme, 20 Jahre Prof. für physikalische Chemie an der Universität von Bristol, nahm einen Ruf an die Universität Stanford, Kalifornien, V. St. Amer., an.

J. A. V. Butler wurde zum Dozenten in der Abteilung für Chemie der Universität Edinburgh ernannt.

Apotheker Aug. Kongsted, Gründer und Inhaber von Lövenskemiske Fabriker in Kopenhagen, überwies der dortigen Universität zu jährlichen Stipendien 6000 Kr., in 2 Teilen zu je 3000 Kr. zu verteilen, auf zunächst 6 Jahre.

Joachim Kornhaber, Naphthaindustrieller in Drohobycz, verstarb am 13. November im 59. Lebensjahre in Wien.

Howard Matheson, Vizepräsidenten der Canadian Electro-Products Co., wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die elektrochemische Industrie die Howard N. Potts-Medaille verliehen.

H. B. Riffenburg ist zum Leiter der Chemieabteilung des Hedding College, Abingdon, Ill., ernannt worden.

Bergingenieur Georg Roman, erst etwa 10 Jahre bei den Erdölfabriken in Baku, 1890—1914 in der schwedischen Zuckerindustrie tätig, starb in Stockholm am 5. November, 71 Jahre alt.

Dr. Caterina Rossi wurde zum ao. Professor für Chemie am Istituto Tecnico in Camerino ernannt.

W. O. Simon wurde zum Präsidenten der Nitrate Producers' Association in Valparaiso an Stelle von Walter Jones ernannt.

Chemiker Dr. Carl Wimmenauer beging vor kurzem sein 25-jähriges Berufsjubiläum bei der I. G. Farbenindustrie A.-G.

[1]) Zement 1926, S. 112.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Auf der ersten öffentlichen Tagung des Deutschen Akademikerinnenbr Ende November in Berlin sprachen die erste Vorsitzende Dr. Agnes v. Za Harnack und Prof. Dr. Rhoda Erdmann, Leiterin der Abteilun experimentelle Zellforschung des Universitätsinstituts für Krebsforschun Berlin, über die Ziele des Bundes.

Eine Hochschulwoche in der Pfalz veranstaltete die „Pfälzische Gesells zur Förderung der Wissenschaft".

Der Verein der Zuckergroßhändler in Magdeburg beging am 27. Nove die Feier seines 25-jährigen Bestehens. Dr. Kuhlenkampff hielt Festrede.

Auf dem am 16. November in Brünn abgehaltenen Brauerkongreß Prof. Dr. Stoklasa, Prag, einen Vortrag über „Die Biochemie des H und die Bedeutung des Alkohols für den menschlichen Organismus". Grund dieses Vortrages wurde von Prof. Dr. Stoklasa und Prof. Ducháček, Brünn, der Antrag gestellt, angegliedert an die Tschech wakische Akademie für Bodenkultur ein Institut zur Erforschung des Ve tens des Alkohols im menschlichen Organismus zu errichten. Der A wurde einstimmig angenommen und eine Kommission gewählt, die die gabe hat, diesen Plan möglichst bald zu verwirklichen. Das Institut wird 186 Malzfabriken, 400 Brauereien und 960 Spiritusfabriken der Tschech wakei unterstützt.

Der norwegische Brauereiverein feierte am 18. November sein 25-jäh Bestehen. Vorsitzender ist Dir. Böhn.

Die Ingenjörsvetenskapsakademien in Stockholm verlieh ihre Go Medaille in der Jahresversammlung am 24. Oktober u. a. Ing. Frei Rutger Bennet für seine selbstspannenden Kolbenringe mit konsta Druck, und Ing. Albert Fresk für seine Arbeit über „Bessere Ausnu von Cellulosekochern". Eine neugeprägte Gedenkmedaille auf Alf Nobel, dessen Nobelpreise vor jetzt 25 Jahren zum erstenmal ve wurden, wurde in Silber u. a. Dr. Emanuel Nobel und Kommerzi R. Sohlman, in Bronze allen Anwesenden überreicht. Kommerzi Enström sprach über „Technische Fortschritte des letzten Jahres, beso in Krafterzeugung und Brennstoffanwendung". Hingewiesen wurde Ljungströms schwedische Dampfturbinenlokomotive, die in Argent mit Erfolg versucht wurde, und auf Prof. The Svedbergs Ultrazentri zur Beobachtung äußerst kleiner Konzentrationsunterschiede, die er selb Untersuchungen über das Molekulargewicht der Eiweißstoffe benutzt hat.

In der Septembersitzung des Svenska Metallografförbundet, der v das Eisenwerk Fagersta, mit Erinnerungen an J. A. Brinell im Labo rium, besichtigte, sprachen Prof. C. Benedicks über „Elektrisches Pot bei Kohlenstahl und rostfreiem Stahl"; Ing. Vilhelm Löf über „Ox tionsvorgänge beim Stahlschmelzen"; Berging. M. Tigerschiöld refe über „Neuere Ansichten über die Theorie des sauren Martinprozesses".

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Filter mit Capillarwirkung. Franz. Pat. 614 861. Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques, Alais, Froges et Camargue. 21. 4. 26.

Flüssigkeiten, Behandlung von —, besonders das Weichmachen von Wasser. Engl. Pat. 259385. United Water Softeners, Ltd., und J. F. Jones. 15. 10. 25.

Flüssigkeiten, Trennung von —. Engl. Pat. 260 045. H. S. Hele-Shaw und A. Beale. 22. 7. 25.

Flüssigkeiten, Filtrieren von —. Engl. Pat. 260 699. C. S. Garland und T. E. Beacham. 18. 8. 25.

Gärung bei konstanter Temperatur. Franz. Pat. 615 532. C. O. Bertin. 3. 5. 26.

Gase, Reinigung von —n. Franz. Zus.-Pat. 31 307 z. Pat. 605 517. S. Coulier. 30. 11. 25.

Gase, Herst. reduzierender — in einem hochgespannten elektrischen Flammenbogen. Norweg. Pat. 43 438. A/S. Norsk Staal (Elektrisk-Gas-Reduktion), Trondhjem. 26. 2. 25.

Gasgemische, Trennung der Bestandteile ternärer —. Engl. Pat. 255 104. Air Reduction Co., Inc. 11. 7. 25.

Hochvakuum-Kapselpumpe mit einem Standgefäß für das Betriebsöl. Schweiz. Pat. 118 292. Aktiengeselschaft Brown, Boveri & Cie., Baden (Schweiz). 26. 3. 26.

Lösen und Filtrieren organischer oder anorganischer Stoffe. Franz. Pat. 614 862. Compagnie de Produits Chimiques et Electrométallurgiques, Alais, Froges et Camargue. 21. 4. 26.

Lösungsmittel, Herstellung von —n. Engl. Pat. 259 293. C. P. Byrnes. 6. 7. 25.

Anorganische Großindustrie.

Ammoniakflüssigkeit, Entfernung von Teersäuren aus — und anderen Flüssigkeiten. Engl. Pat. 260 686. H. W. Robinson und D. W. Parkes. 7. 8. 25.

Ammoniumsulfat, Neutralisieren der freien Säure, die im Handels- — vorkommt. Engl. Pat. 259 669. Coke & Gas Ovens, Ltd., und R. Pearson. 14. 7. 25.

Bariumoxyd und (oder) Bariumhydroxyd, Herstellung von —. Engl. Pat. 259 395. B. P. Hill und Blaydon Manure & Alkali Co. (1877), Ltd. 30. 10. 25.

Düngemittel, Herst. von stickstoffphosphorhaltigem —. V. St. Amer. Pat. 1 601 954. F. W. Freise, Palmyra, N. J. 23. 7. 23.

Eisenoxyd, Herstellung von —. Franz. Pat. 614 957. O S. Neill. 22. 4. 26.

Gasbeton, Herst. von —. Norweg. Pat. 43 450. Joh. Axel Eriksson, Stockholm. 22. 8. 25.

Kohlensäure, Herst. reiner —. Norweg. Pat. 43 347. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab, Oslo. 24. 4. 25.

Neon, Reinigung von —. Franz. Pat. 614 473. R. A. Barrère. 13. 4. 26.

Phosphor oder Phosphorsäure, Herstellung von — und gleichzeitig von aktiver Kohle. Franz. Pat. 615 049. Société pour l'Exploitation des Procédés Edouard Urbain. 4. 9. 25.

Salzsäure, Herstellung von —. Engl. Pat. 259 348. D. Tyrer. 19. 8. 2

Schwefelofen. Norweg. Pat. 43 346. Aktiebolaget Kårlstads Mekaniska stad, Karlstadt, Schweden. 3. 3. 25.

Silicinmglas, Herst. von —. Franz. Zus.-Pat. 31 285 zu Pat. 549 241. Comp Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston. 8. 10. 2

Tonerde, kontinuierliche Herstellung von —. Franz. Pat. 614 863. Comp des Produits Chimiques et Electrométallurgiques, Alais, Froges et Ca gue. 21. 4. 26.

Wasserstoff, Herst. von praktisch kohlenmonoxydfreiem — aus Wass oder dergl. Engl. Pat. 259 643. G. Cicali. 15. 6. 25.

Organische Großindustrie.

Äthylalkohol, Entwässerung von unreinem —. Franz. Pat. 614 913. D leries des Deux-Sèvres. 19. 11. 25.

Alkohol, Entwässerung und Rektifikation von — und anderen flüchtigen dukten. Franz. Pat. 615 732. G. Baugé und T. Epailly. 6. 5. 26.

Alkohole, Herst. von Estern der aliphatischen, aromatischen und Terpe ausgehend von Fettstoffen. Franz. Pat. 615 953. Association Paris pour l'Industrie Chimique. 1. 10. 25.

Benzylcellulose, Herst. von —. Franz. Pat. 615 349. Société Pathé Ci Anciens Etablissements Pathé Frères. 24. 9. 25.

Brennstoffe, Verkoken oder Kracken von —n. Engl. Pat. 253 499. national Combustion Engineering Corporation. 12. 6. 25.

n-Butylalkohol und Aceton, Gärungsprozesse zur Herstellung von —. Pat. 259 631. A. P. H. Desborough, A. C. Thaysen und B. M. Green. 6.

Cellulose, Kochen von —. Norweg. Pat. 43 337. A/S. Raoul Pictet u Tharaldsen, Oslo. 8. 9. 25.

Celluloseacetat, Herst. von —. Franz. Pat. 615 879. Société Chimique Usines du Rhône. 10. 5. 26.

Erdöle, Synthese von —n, ausgehend vom Methan. Franz. Pat. 615 972. pagnie de Béthune. 3. 10. 25.

Essigsäure, Herst. von —. Engl. Pat. 259 641. H. Dreyfus. 13. 6. 25.

Koks, Trockenkühlen von — bei der Leuchtgasherstellung. Schweiz. 117 957. P. Gygax, Langenthal, und Aktiengesellschaft Kesselsch Richterswil, Richterswil, Schweiz. 13. 11. 25.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2097. G. Beetz, Berlin-Tempelhof, Germaniastr. 12. Eingegange 6. Dezember 1926.

Nr. 2098. Ing. H. F. Ptd. Eingegangen am 6. Dezember 1926.

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Besprechungen der Abgeordneten Reichsverbandes der Deutschen Industrie und des Englischen Industrieverbandes in London.[1])

Wie es nach der ersten Zusammenkunft der deutschen und englischen ...rievertreter in Romsey in England, die seinerzeit von Sir Max ...pratt angeregt worden war, vorauszusehen war[2]), hat eine zweite ...g in London in den Räumen des Englischen Industrieverbandes in St. ...street stattgefunden. Die Vertreter auf deutscher Seite waren Dr. Carl ...berg, Dr. von Simpson, Frowein, Dr. Kastle und Dr. ...le und von englischer Seite Sir Max Muspratt, Sir Eric Geddes, ...incent Caillard, Clive Cookson und Colonel Vernon ...ey. Die Konferenz ist als Vorläufer einer Reihe weiterer Besprechungen ...ehen, und es ist mit Freuden zu begrüßen, daß augenscheinlich eine ...lage gefunden worden ist, auf der weitergebaut werden kann. In der ...dlung solcher Fragen, wie sie hier zur Debatte stehen, ist großer Takt ...ndig, um den unbegründeten Verdacht seitens anderer Länder zu vermeiden, ...m nicht irgendwelche Punkte anzuschneiden, die von Anfang an un...führbar erscheinen. Man wird sich erinnern, daß als Ergebnis des ersten ...mmenkommens der Industrievertreter beider Länder amtlich bekannt...en wurde, daß Komitees eingesetzt werden würden, um mit den einzelnen ...en sachgemäß zu verfahren. Die letzte Konferenz war keine solche ...eesitzung, welche sich mit technischen Fragen befaßte, die erste derartige ...g wird nicht vor Februar oder sogar erst später stattfinden.

...er Hauptpunkt auf der Londoner Versammlung war, herauszufinden, in ...en Richtungen die Industrien beider Länder erfolgreich zusammenarbeiten ...en. Dies betrifft nicht einen Zusammenschluß einzelner Industrien der ...n Länder, in der Absicht, der gleichen Industrie eines dritten Landes ...rrenz zu machen, noch besteht die Absicht, die Industrien anderer ...r irgendwie zu beeinflussen, sich einer internationalen Kombination an...ließen. Die Verhandlungen erstreckten sich vielmehr auf solche Fragen, welche den Handelsverkehr der beiden Länder möglicherweise erleichtern können; sollten die Beschlüsse, die gefaßt worden sind, verwirklicht werden, wozu es der Zustimmung der Regierungen beider Länder bedarf, dann ist es klar, daß dies einen wohltätigen Einfluß auf die Handelslage von ganz Europa haben muß. Abgesehen von Fragen untergeordneter Art wurden die folgenden als wichtig befunden und als geeignet für ein erfolgreiches Zusammenarbeiten. So ist in der Frage der Zollsperren, nicht nur soweit die beiden Länder in Frage kommen, sondern auch mit Rücksicht auf die Tarife anderer Länder festgestellt worden, daß die Industrien beider Länder schwer leiden, und es ist in diesem wichtigen Punkte eine Einigung erzielt worden, die hoffen läßt, daß eine Erleichterung stattfinden wird. Bei dieser Gelegenheit ist auch die Frage von Krediten für Exporteure angeschnitten worden, ein Punkt, welcher, wie sich ergeben hat, ohne Schwierigkeit erfüllt werden kann. Die Hauptsache bleibt die Beseitigung des Schadens, den die Exporteure erleiden, wenn sie in einem der beteiligten Länder, einmal vor der Ausfuhr, das andere Mal bei der Einfuhr Zölle und Gebühren zu bezahlen haben. — Weitere Punkte, welche untersucht worden sind, betreffen das Versicherungsgebiet, nämlich die Kreditversicherung, ferner verläßliche Informationen über den Kredit einzelner Firmen. Die Notwendigkeit der Beseitigung von Pässen und Visas, oder wenigstens eine Erleichterung der augenblicklich bestehenden Bestimmungen wurde ebenfalls erörtert. Nach der Ansicht der Delegierten kann es nicht gut geheißen werden, wenn Regierungen sich an irgendwelchen Industrien mit finanzieller Hilfe beteiligen. Weiter wurde der Austausch von Produktionsziffern und anderem statistischem Material zwischen beiden Ländern angeregt, um den Beteiligten Gelegenheit zu geben, sich leichter über den Weltmarkt oder wenigstens den europäischen Markt zu unterrichten.

Die Zeit, welche der Konferenz zur Verfügung stand, reichte nicht hin, um eine völlige Klärung aller Punkte zu ermöglichen; jedenfalls ist man sich darüber einig, daß als unmittelbares Ergebnis der Konferenz Schritte getan werden sollen, um die erwähnte Erleichterung für Exportfirmen zu sichern. Ferner ist festgestellt, daß in den anderen Fragen eine gemeinsame Aktion erfolgreich sein dürfte, und deshalb sollen nach Weihnachten weitere Konferenzen stattfinden, welche, dem Ausspruch der Delegierten gemäß, ein großes und erfolgreiches Arbeitsgebiet schaffen werden.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 903. [2]) Ebenda 1926, S. 894.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

n. (Hamburg, 7. Dezember.) Während sich das Geschäft bis Ende ...ember noch in annehmbaren Grenzen bewegte, sieht es seit Anfang ...ember mit wenigen Ausnahmen recht still aus. Es fehlt nicht nur im ...nde an jeder Kauflust, sondern auch das Ausland hält sich plötzlich ...rkwürdig zurück. Es sprechen dabei wesentlich die geschäftlichen ...ckungen in Frankreich ein Wort mit. Die französischen Großkäufer für ...e unserer Rohdrogenimporte sehen gespannt auf die weitere Aufwärts...regung des Franken und auf die Verhandlungen in Genf. Je nach deren ...gang denkt man sich die weitere Gestaltung der Valuta, vorerst aber ...teht diesbezüglich eine solche Unsicherheit, daß man es niemanden ver...ken kann, wenn er irgendwelche Unternehmungen verschiebt; denn es ...lt die Basis für eine vernünftige Kalkulation, und für eine Spekulation ...d die Grundlagen erst recht nicht gegeben. Die Ruhe überträgt sich ...ürlich auch bald auf die Abladungsmärkte, wo die Verschiffungsorders ...bleiben, und es zeigt sich deshalb auch auf einzelnen Seiten bezw. für ...zelne Produkte die Geneigtheit zu leichten Preisermäßigungen, was aber ...anntlich meistens zum Gegenteil der geschäftlichen Belebung führt, weil ...n lieber im steigenden als im fallenden Markte zu kaufen pflegt; so un...sch dies auch klingen mag, bleibt es doch eine bestehende Tatsache und ...klich unlogisch ist diese Tatsache ja auch nicht; denn im fallenden ...rkte ist eine Ware, die heute erstanden wird, morgen vielleicht schon ...der viel zu teuer bezahlt, während man bei steigendem Markte eine ...re, die man eben kauft, am anderen Tage leicht wieder mit Nutzen ab...zen kann. Und bei dem heutigen schlechten Konsumabzug dreht sich ...t alles weniger um die Ware als um den Nutzen; denn man deckt nicht ...r lange Sichten zum Zwecke der Konjunkturausnutzung, weil die ge...nten Verhältnisse sowohl bei der Produktion wie auch bei den Absatz...glichkeiten zu undurchsichtig liegen. Hoffentlich bringt die jetzige ...ung des Völkerbundes in Genf wenigstens einen solchen Fortschritt in ...Bereinigung der noch bestehenden Differenzen, daß die Wirtschaft end...t einmal solidere Grundlagen erhält, auf denen sie weiter bauen kann. Die ...islichen Veränderungen der letzten 14 Tage bei den hier in Frage kom...nden Artikeln neigen hauptsächlich nach der unteren Richtung, sind aber ...eblicherer Natur vorerst nur bei wenigen Produkten. Die letzten un...ähren Notierungen stellten sich wie folgt:

...nitwurzeln, jap., 1 cwt.	72 s 6 d
...ital., 1 cwt.	87 s 6 d
...r-Agar, Kobe I, loko, ...lb	3 s 8 d
... schwimmend, 1 lb	3 s 7 d
... Abladg., 1 lb	3 s 6½ d
Yokohama, I, loko, 1 lb	3 s 4 d
... schwimmend, 1 lb	3 s 2½ d
... Abladg., 1 lb	3 s 1½ d
...aricus, nat., 1 kg	5,25 RM
...alb., 1 kg	6 RM
...e Capens, Ia., hart, blanc ...cwt.	36 s 6 d
...faqu., 1 cwt.	35 s
Curaçao, lebe...farbig, ...cwt.	68 s 9 d
... kapartig, 1 cwt.	70 s
... in skins, 1 cwt.	146 s
...s Alicante, loko, 100 kg	145 Pes
Abladung, 100 kg	142 Pes
...canüsse, loko, elect., ...) kg	56 s
...faqu., 50 kg	51 s
... Abladung, faqu., 50 kg	49 s 6 d
...owroot, St. Vincent, ...00 kg	130 RM
Jamaica, 100 kg	75 RM
Asa foetida Ia., 1 cwt.	7 £ 15 s
— IIa., 50 kg	118 s 6 d
Baldrian, Thüringer der. konz., 1 kg	3 RM
Balsam: Copaivae Maracaibo, 1 lb	2 s
— Para, 100% lösl., 1 kg	3 s 10½ d
— Para, faqu., 1 kg	3 s 6 d
— Kanada, 1 lb	5 s
— Tolu origin., 1 kg	2 Doll
— Tolu, geklärt, 1 kg	1.50 Doll
— Peru, origin., 1 kg	3,75 Doll
— Peru, artific., 1 kg	1,40-1,85 Doll
— Gurjun, 1 lb	8 d
Belladonnawurzeln, 1 t	23 £ 15 s
Blutalbumin, dunkel, 100 kg	120 RM
— hell, 100 kg	320 RM
Buccoblätter, rund, 1 lb	1 s 5 d
— oval, 1 lb	1 s 3 d
Calabarbohnen, 1 lb	9 d
Cardamom, Mysore, 1 lb	5 s 6 d
Canthariden, russ., loko, 1 lb	1 s 10 d
— China, 1 lb	2 s 6 d
Cassia-Fistula, Röhren, Abladung, 100 kg	25½ h fl
— Röhren, loko, 100 kg	29 h fl
Cascara-Sagrada, 1924er, 100 kg	38 Doll
— 1926er, 100 kg	140 RM
Castorium I, 1 lb	56 s
— II, 1 lb	51 s
— III, 1 lb	46 s
— Pickings, 1 lb	40 s
Cetaceum, engl., 1 lb	1 s 5 d
Chillies, ind., 1 cwt.	57 s 6 d
— Jap., med. 1 cwt.	62 s
Chinarinde, Calisaya, loko, 100 kg	260 s
— — loko London, 100 kg	290 s
— — Abladg. 100 kg	262 s 6 d
— Huanuco, loko, London, 100 kg	215 s
— Maracaibo, loko, 100 kg	43 Doll
— — Abladung, 100 kg	41 Doll
— Cartagena, loko, 100 kg	135 s
— — Abladung, 100 kg	130 s
Cochenille, grau, 1 lb	3 s 3 d
— Silber, 1 lb	3 s 2 d
— Ia., schwarz, 1 lb	3 s 4½ d
Coloquinten, ganze Aepfel, 1 kg	2 s 9 d
— mit 25% lose Saat, 1 kg	1 s 9 d
Colombowurzeln, nat., 1 cwt	15 s
— elect., 1 cwt.	43 s 6 d
— gewaschen, 1 cwt.	20 s
Condurangorinde, 1 lb	5¼ d
— Abladung, 1 lb	5 d
Cortex Frangulae, konz., 100 kg	34½ RM
Curcumae Madras, 1 cwt.	22 s 6 d
Crotonsaat, 1 cwt.	35 s
Cubeben, 1 cwt.	195 s
Cumin, Malta, loko, 1 cwt.	36 s
— Marokko, 1 cwt.	35 s 6 d
Drachenblutmasse, 1 kg	5,75 RM
Drachenblutröhren in Bast, 100 kg	7,75 RM
Entenalbumin, 1 lb	2 s 6 d
Euphorbia, Gummi, 1 cwt.	32 s 6 d
— Abladg., 1 cwt.	29 s 6 d
Eucalyptusöl, Globulus, 1 lb	1 s 9 d
— andere Sorten, 1 lb	1 s 3 d-1 s 5 d
Flores cyani., nov., 1 kg	4 RM
Gallen, schwarz Aleppo, 100 kg	195 RM
— grüne Aleppo, 100 kg	190 RM
— weiße Bussorah, 100 kg	160 RM
Gummi Guttae, Siamröhren 1 cwt.	22 £
— — Tonkin, 1 cwt.	20 £ 10 s
Gummi-Ammoniak, 100 kg	240-285 RM
Gummi Benzoe, Siam, große Mandeln, 1 cwt.	32 £
— — mittl. Mandeln, 1 cwt.	29 £
— — kleine Mandeln 1 cwt.	24 £
— — Granen und Staub 1 cwt.	17 £
— Sumatra, feinst gemand., 100 kg	175 h fl
— — gut gemand., 100 kg	152 h fl
— — kurante Ware, 100 kg	130-140 fl
— Palembang, feinst glasig, Abladg., 1 cwt.	97 s 6 d
— — z. gut glasig, loko, 50 kg	84 s 6 d
— — naturell, loko, 50 kg	79 s
— — kurante Ware, Abladung, 1 cwt.	79 s 6 d
Gummi Elemi, loko, I,	30 Doll
— II, 100 kg	29 Doll
— III, 100 kg	27½ Doll
— Abladg., 100 kg	37¾ Doll
Gummi Mastix, fein, helle Tränen, loko, 50 kg	245 s
— desgl. Abladg., 50 kg	227 s 6 d
Gummi Guayak., feinst glasig, 1 kg	1,25 Doll
— kurant, 1 kg	1,05 Doll
Gummi Myrrhae, fein, hell nat., 50 kg	115 s
— fein, nat., 50 kg	90 s
— ordin., 50 kg	55 s 6 d
Gummi Olibanum, feine helle Tränen, 1 cwt.	110 s
— hell, nat., Tränen, 1 cwt.	87 s 6 d
— nat. Tränen, 1 cwt.	74 s
— nat., Garblings, 1 cwt.	45 s 6 d
— ord., Garblings, 1 cwt.	36 s
— nat. Erbsen, 1 cwt.	62 s
— Siftings, gute, 1 cwt.	54 s
— desgl., geringe, 1 cwt.	34 s 6 d
Hausenblase, Ia., Saliansky blutfrei, 1 kg	30 RM
— IIa., Saliansky, 1 kg	27 RM
— Saliansky, Schnitzel, 1 kg	13-17 RM
Heidelbeeren, russ., getr., neue, 100 kg	28 Doll
— desgl., alte, 100 kg	10 Doll
Hühneralbumin 1 lb	2 s 9 d
Hydrastiswurzeln, 1 lb	21 s 6 d
Ipecacuanhawurzeln, Rio Mattogr., 1 kg	30 s 6 d
— Carthagena, 1 kg	28 s 9 d
— Minas, 1 kg	30 s
— Abladg. aller 3 Sorten	6 d billiger
Ignatiusbohnen, 100 kg	95 RM
Jaborandiblätter, 1 kg	8¾ d
Jalappenwurzeln, 10-12%, 100 kg	53 Doll
— Drogistenware, 100 kg	59 Doll
Kamala, 1 lb	1 s 10 d
— Abladg., 1 lb	1 s 5 d
Kolanüsse, halbe, gewasch., 1 lb	3 d
— afrikan., ¼, Ia., 50 kg	36 s
Lich. Carragheen, ganz nat., 100 kg	37 RM
— hell, nat., 100 kg	45 RM
— fein, hell, 100 kg	58 RM
Lycopodium, 3-fach gesiebt, 1 kg	6 s 9 d
Maticoblätter, 1 kg	9-10 d
Mutterkorn, portug., 100 kg	225 Doll
— russ., 100 kg	220 Doll
Nuces Vomicae Cochin, 1 cwt.	14 s 6 d
— Madras, 1 cwt.	12 s 6 d
— Ceylon, Abladg., 1 cwt.	13 s
— Kalkutta, Abladg., 1 cwt.	12 s
Orangeschalen, bitt., Matte von 138 kg	135 Pes.
Orleansaat, Jamaica, 1 lb	3 d
Ovae formic., nov., 1 kg	1,90 RM
Patchouliblätter, 100 kg	205 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	9 d
Quillayarinde, tot., loko, 1 t	30 £ 10 s
— konz., 100 kg	67,50 RM
— Remanenz, 100 kg	62 RM
Quittenkerne, 1 lb	2½ d
Radex sumboli tot., 1 kg	4,50 RM
Ratanniawurzeln, Peitschen elect., 100 kg	105 RM
— nat., 100 kg	95 RM
Sabadillsaat, loko, 1 cwt.	85-95 s
— Jan.-Febr., Abladung, 100 kg	75-80 s
— Fischleim, loko, norweg. Abladg., verzollt, 100 kg	130 RM

Sabadillsaat, engl., loko, Abl. z., verzollt, 100 kg	130 RM
— amerik., transparent, transito, 50 kg	145 RM
Salep, 1 lb	2 s 3 d-2 s 10 d
Sandelholz, ostind., Stücke, 100 kg	100 h fl
Sarsaparillae, Mexiko, 100 kg	39 Doll
— Honduras, 100 kg	115 Doll
Sem. Abel mosche. Martinique, 1 kg	4,50 RM
Scamoniumharz, 1 lb	8 s 3½ d
Semen Cynosbati, nov., 100 kg	60 RM
Senegaewurzeln, 100 lb	72 Doll
Sennesblätter, Alexandr., 1 lb	5-4¼ d
— desgl., Abladg., 1 lb	4½ d
— Tinnevelli, loko, 1 lb	2⁷/₈-4¾ d
— desgl. Abladg., III, 1 lb	3¼ d
Sennesschoten, Alexandr, Abladg. London, 1 lb	3 s 9 d
— Tinnevelli, loko, 1 lb	4¼-4½ d
— desgl., Abladg., 1 lb	3½-4 d
Spermaceti, deutsch, 100 kg	235 RM
Sternanis, chin., Abladg., 1 cwt.	67 s 6 d
— Tonkin, Abladg., 1 cwt.	62 s
Sternanisöl, 1 lb	3 s-2 s 10 d
— Abladg., 1 lb	2 s 9 d
Strophantussaat, 1 lb	2 s 9 d
Styrax, flüssig, 100 kg	245-270 RM
Süßholz, russ., einfach mund., 1 t	35 £
— ital., dopp. mund., fein konz., 100 kg	120 RM
— ital., dopp. mund., pulv., subt., 100 kg	120 RM
Tonkabohnen, Para, kryst., 1 kg	4 s 6 d-4 s 9 d
— Angostura, kryst., 1 kg	10 s 6 d-11 s
Tamarinde, Ia., Kalkutta, loko, 1 cwt.	23 s 6 d
— desgl., Abladg., 1 cwt.	20 s 6 d
Wacholderbeeren, ital. (Livorneser), gesiebt, Ia., 100 kg	290 Lire
— desgl., electe, handverl.,	400 Lire
— poln., 100 kg	7,75-8,50 Doll

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Brennstoffe. Weitere Fusionen sind in der englischen Kohlenindustrie wahrscheinlich. Es wird als das Resultat des Besuches von Sir Alfred Mond in Kanada angesehen, daß augenscheinlich Besprechungen in Wales stattfinden, die auf die Gründung eines großen und allgemeinen Verbandes abzielen. Als wichtigstes zukünftiges Mitglied wird die Henderson-Gruppe (Anthracitgruben) genannt, welche im Augenblick noch außerhalb des großen Verbandes in Wales ist.

Erdöl und Erdölprodukte. (5. Dezember.) Die Standard Oil Co. of New York beabsichtigt erhebliche Erweiterung ihrer Anlagen sowohl im Inlande wie im Auslande, wofür ein Betrag von 150 Mill. Doll. vorgesehen ist. Die Bauzeit für Durchführung des Erweiterungsprogramms ist auf zwei Jahre bemessen. — In der Generalversammlung der Deutsche Steinölwerke A.-G., Hamburg, wurde der Rechnungsabschluß genehmigt und der Verwaltung Entlastung erteilt, der Antrag der Verwaltung auf Ermächtigung zur Veräußerung von Ölgerechtsamen jedoch zurückgezogen. Gemäß dem Bericht des Vorstandes wurden auch im Geschäftsjahr 1924/25 Bohrungen nicht vorgenommen. Notar Dierking und Ernst Weber, beide Hannover, wurden in den Aufsichtsrat gewählt. — Der Verlust der Deutsche Petroleum A.-G., Berlin, für das am 31. Dezember abgeschlossene Geschäftsjahr beträgt bei einem Aktienkapital von 24 Mill. RM 2,273 Mill. RM, der aus dem Reservefonds (6 Mill. RM) gedeckt wird. Im laufenden Geschäftsjahr, in welchem die Ersparnisse des Zusammenschlusses sich auswirken, haben die Lage und Liquidität der Gesellschaft wesentlich sich gebessert. — Die Naphtha-Industrie und Tankanlagen-A.-G. „Nitag", Berlin, beabsichtigt, ihr Aktienkapital von 1,045 auf 2,05 Mill. RM zu erhöhen. Besondere Transaktionen sind zufolge Angabe der Verwaltung mit dieser Kapitalerhöhung nicht verbunden. — Das russische Naphthasyndikat, die Derunaphtha G. m. b. H., welche am 1. Oktober ihre Tätigkeit aufgenommen hat, schloß mit einer größeren Anzahl deutscher Handelsgesellschaften Lieferungsverträge über Benzin, Schmieröl und andere Naphthaerzeugnisse. Die Ausdehnung der Organisation auf das Kleingeschäft am deutschen Markt ist nicht beabsichtigt. Die Umsätze mit Benzin konnten über den Umfang der seinerzeit mit der Deutschen Erdöl-A.-G. abgeschlossenen Vertragsmenge hinaus gesteigert werden. — Die durchschnittlich tägliche Rohölproduktion in den Vereinigten Staaten schwankte in den einzelnen Wochen des Berichtsmonats zwischen 2,344 Mill. bis 2,370 Mill. Faß gegen 2,053 Mill. bis 2,054 Mill. Faß im selben Zeitraum des Vorjahres. Die Notierungen von Rohöl in den Vereinigten Staaten waren im Laufe des Monats November fast ganz unverändert, bis in den letzten Tagen pennsylvanische Rohöle am New Yorker Markt von 2,85—3,40 Doll. auf 2,80—3,15 Doll. das Faß ermäßigt wurden. Raffiniertes Petroleum in Cases bedang wie früher 19,15, Petroleum standard white 15,75 und Petroleum in Tanks 8,75 cts. die Gallone.

Chemikalien. Feinpräparate.

Alaun. Die chemische Fabrik in Schaitanskij Sawod im Ural-Bezirk hat die Produktion von Natronalaun in einer Menge von 150 t monatlich nach einem Verfahren des Chemikers Smirnow aufgenommen. Der Alaun soll den Chromalaun ersetzen, dessen Produktion aus Rohstoffmangel zurückgegangen ist.

Chemikalien. (Genua, Anf. Dez.) Folgende Preisänderungen haben gegenüber dem letzten Bericht[1]) stattgefunden: Ätzkali, 88-92 %, 375; Ammoniak 990, kohlens., Stücke 460, kohlensaures mehlig 400; Ammoniumbiphosphat 630; Ammoniumpyrophosphat 990; Baryt, kohlensaurer, gefällt 140; Benzin 395; Bleiglätte 530; Bleiweiß 550; Blei, arsensaures, 30 % As_2O_5 800; Brechweinstein, 98-99 %, 1100; Bromkali, rein 2050; Bromnatrium, rein 2150; Calciumarseniat 395; Chlorbarium, kryst. 180; Chlorcalcium, 75-80 %, zu Kältemischungen 75; Chromalaun, 15 % 270; Chromoxyd, hell, 98-99 % 1250, 99-100 %, dunkel 1300; Citronensäure, bleifrei 1600; Dextrin, gelb 340; Gelbkali 850; Glycerin, techn., 28° Bé 1100, rein, 30° Bé 1250, für Heilzwecke 1400; Kaliumbichromat, kryst. 560; Kaliumchlorat, techn. 440, rein 490; Kaliummetabisulfit 490; Kaliumnitrat, 99 %, rein 315; Kaliumpermanganat, techn. 550, rein 570; Kobalt, Metall, 1 kg 130; Kobaltchlorid, 1 kg 37; Kobalt, schwefels., 1 kg 32; Kobaltoxyd, schwarz, 1 kg 99, grau, 1 kg 111; Kobaltoxydulhydrat, 1 kg 83; Kryolith, künstlicher, 530; Kupfer, schwefelsaures, 98-99 %, inl., 275; Kupferoxyd 990; Kupferoxydul 1150; Lithium, Metall, 1 kg 1150, kohlensaures, rein, 1 kg 88; Lithiumchlorid, geschmolzen, 1 kg 105; Lithiumoxydhydrat, 1 kg 130; Magnesia, schwefelsaure, kryst., 70; Mangan, borsaures, techn. rein, 720, borsaures. Handelsware 450; Manganoxydhydrat, 50 % Mn, 330; Mennige 550; Natriumbicarbonat, rein, 165; Natriumbichromat 540; Natriumbisulfit, 60-62 %, 240; Stickstoff 150; Natron, unterschwefligsaures, 135; Nickel, schwefelsaures, 450; Nickelammon, schwefelsaures, 450; Nickelchlorid, kryst., 1650, entwässert 2700; Phosphor, rot, amorph, 96-98 %, 1 kg 28, für Streichhölzer, 1 kg 24, 98-100 %, 1 kg 31, 98-100 %, für Streichhölzer, 1 kg 27; Pottasche, calc., 96-98 %, 340; Schwefelantimon 300; Schwefelkohlenstoff 250; Schwefelphosphor, 1 kg 31, für Streichhölzer, 1 kg 27; Wasserglas, Stücke, 83; Wismut, 1 kg 125; Wolfram, 96-98 %, 1 kg 22; Wolframsäurehydrat, 1 kg 43, wasserfrei, 1 kg 50; Zinnober, 1 kg 54. Die Preise verstehen sich, wo nichts anderes angegeben ist, in Lire für 100 kg, frei Mailand. Der Kurs für 100 Lire ist etwa 17,90 RM.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 863.

Chemikalien. Die Firma Dr. Joseph de Sury hat ihren Wohnsitz und Laboratorium von Zürich nach Castagnola/Lugano verlegt.

Chemikalien. Das Departement für öffentliche Gesundheitspflege in K... vergibt am 10. Januar 1927 die Lieferung von Radium, sowie am 15. Jan... die Lieferung von Chemikalien aller Art, Drogen usw. Nähere Aussch...bungsunterlagen, Bedingungen usw. sind von der ausschreibenden St... zu beziehen.

Chemische Produkte. Durch Kgl. italienische Verordnung vom 22. Nov. wird ... sofortiger Wirkungskraft die Einfuhr und Ausfuhr von einer Reihe von ...zeugnissen verboten, insoweit dem nicht Handelsverträge entgegenste... Ausnahmen können auf Antrag zugestanden werden. Von dem Einfuhr...bot werden u. a. betroffen: Sprengstoffe, Duftmittel, duftende Seifen. ... Ausfuhrverbot betrifft u. a. Eisenerz, Eisenschrott, Altmetalle, wie Mess... Bronze und andere Kupferverbindungen, Zinn, Zink, ferner Knochen ... Knochenabfälle.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (Ende November.) Die Verwaltung der Ölwerke Gebr. Vöhl A.... Düsseldorf-Grafenberg, macht gemäß § 240 HGB. Mitteilung von dem Ver... von mehr als der Hälfte des Aktienkapitals. — Die Norddeutsche Glyce... und Fettsäurewerke F. Thörl & Co. A.-G., Harburg, welche von dem englis... holländischen Margarinekonzern Van den Bergh kontrolliert wird und ... vorigen Jahr durch Zusammenlegung und Wiedererhöhung des Aktienkapi... saniert wurde, legt erst jetzt den Jahresabschluß für 1925 vor. Nach ... Sanierung ergab sich ein neuer Verlust von 11 544 RM. Die ungüns... Lage am Glycerinmarkt hielt noch im laufenden Jahre an. Im Zusamm...hang mit der Produktionssteigerung und der leichten Belebung des Geschä... sind die Ergebnisse in den letzten Monaten etwas besser geworden. ... Die Firma Syndikat für Ölpalmenkultur G. m. b. H., Altona-Bahrenfeld, ... erloschen. — Aus dem Vorstand der Neußer Ölproduktenwerke Heinr... Cordes A.-G., Düsseldorf, ist Heinrich Cordes auf Grund freundschaftlic... Vereinbarungen ausgeschieden. Sein Aktienbesitz wurde von einer der Ges...schaft nahestehenden Gruppe übernommen. — Im Konkurs der Van Ha... Ver. Öl- und Firniswerke A.-G. in Rodenkirchen bei Köln sind die A... sichten sowohl für die bevorrechtigten wie nichtbevorrechtigten Gläubi... und für die Aktionäre sehr schlecht. Das Aktienkapital ist nach einer ...klärung der Konkursverwaltung schon seit längerer Zeit als gänzlich verlo... zu betrachten. — Nach amtlichen Angaben der amerikanischen Regier... wurden bisher 1,477 Mill. t Baumwollsaat verarbeitet. Auf Grund ... Rekordernte von Baumwolle in den Ver. Staaten gingen die Preise ... Baumwollsaatöl seit Monatsfrist erheblich zurück. New York ermäßi... z. B. den Preis für rohes Baumwollsaatöl von 7,25 auf 6,50, bestes gelb... vorrätig, von 9 auf 8,20, Dezember von 8,65 auf 8,27, März von 8,98 ... 8,39 und Mai von 9,18 auf 8,49 Doll. je 100 lb, nachdem aber schon vor... ansehnliche Preisermäßigungen eingetreten waren. Unter der Einwirk... von Frost werden die Aussichten der Leinsaaternte am La Plata, wel... vorher auf annähernd 2 Mill. t geschätzt wurde, neuerdings weniger güns... beurteilt. Private Schätzungen schwanken zwischen 1,5—1,9 Mill... gegenüber einem Ertrage von 1,908 Mill. t im Vorjahre. Zu berücksichtig... ist jedoch, daß der Ausfuhrüberschuß von Leinsaat in Argentinien u... Indien bis Ende des Jahres auf 320 000 t geschätzt wird, während im V... jahr aus beiden Richtungen bis dahin nur noch 166 000 t verladen wurd... Argentinien verlud in den letzten zwei Wochen 21 900 t Leinsaat, Ind... 11 525 t Leinsaat, 4175 t Rübsaat und 900 t Baumwollsaat. Hierna... schwammen Ende der Woche nach Europa 68 600 t argentinische u... indische Leinsaat, 7800 t indische Rübsaat und 28 700 t ägyptische u... indische Baumwollsaat.

Gerbstoffe. Leder. Leim.

Gelatine, Leim. Die Gelatine- und Leimfabrik Hamborn m. b. H., Hambo... welche seiner Zeit durch die Folgen der Ruhrbesetzung in Schwierigkeit... geraten war, ist von den Gelatine- und Dicalciumphosphat-Werken Hambo... G. m. b. H. erworben worden; sie wird unter Leitung des bisherigen Direkt... der Gesellschaft fortgesetzt. Der Betrieb soll nach Vornahme einiger te... nischer Verbesserungen wieder aufgenommen werden.

Gerbauszüge. Die Tannin Corp., New York, 1 Pershing Square, baut in Mari... Terminnal, Wilmington, Del., eine Fabrik für natürliche Gerbauszü... deren Kosten auf 1 Mill. Doll. berechnet sind.

Gerbstoffe. Aus Rumänien liegen Nachfragen vor nach deutschen Werk... welche Gerbereiextrakt erzeugen. Angebote unter Bezugnahme auf ... „Chemiker-Zeitung" an den „Weltwirtschaftsverband" in Nürnberg.

Gerbstoffe. Die führenden europäischen Fabrikanten für Kastanienholzextra... vereinbarten bereits im vorigen Jahre einheitliche Preise für ihre Erzeu... nisse. Vor einiger Zeit sind aus diesem europäischen Kartell ... italienischen Hersteller ausgetreten, weil sie ihre Erzeugnisse zu den ... Kartell vereinbarten Preisen nicht absetzen konnten, dagegen die jug... slawischen Fabriken beigetreten, und zwar die „Tannin" A.-G., die ei... Gruppe von Tanninfabriken unter Führung der Našicer Tanninfabrik u... Sägewerk A.-G. vertritt, ferner die Gerbstoffabrik in Maisperg und „Yug... tannin" in Zagreb, Agram, die ein Werk in Sevnica besitzt.

Leim. (Berlin, 6. Dezember.) Die feste Tendenz auf dem Leimmarkt h... weiter angehalten. Die Fabriken konnten den größten Teil ihrer Läg... räumen und haben die Preise wesentlich erhöht. Es werden notiert für:

	Händler	Verbraucher
Knochenleim in Tafeln AGS mit Stempel	87,25 RM	91,25-92,75 RM
Knochenleim AGS in Perlenform	81,75 RM	85,50-87,00 RM
„Beticol", kaltlöslich	100,00 RM	110,00 RM
Hautleim in Perlen und Tafeln	110,00-120,00 RM	120,00-130,00 RM
Lederleim	100,00 RM	110,00 RM

Alles je 100 kg frachtfrei erster Verbrauchsstation. Wenn auch mit Rüc... sicht auf die bevorstehende Weihnachtszeit mit so lebhaften Abrufen w... in den letzten Wochen nicht gerechnet werden kann, so bleibt die Tende... doch weiter fest.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth.

Nr. 114, S. 941—948. Cöthen, den 15. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

r Glas. Von Dr.-Ing. Paul H. Prausnitz . . . . . 941—942
chritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. Von Prof. Dr. Th. Döring. V. (Forts.) . . . . . 942—943
chliff-Rührvorrichtung. Von Fritz Rappolt 943
Tage 944
tur: Prof. Walter Frost, Bacon und die Naturphilosophie. — Dr. Ernst Vogt, Die chemischen Pflanzenschutzmittel, ihre Anwendung und Wirkung. — Dr.-Ing. Ludwig Springer, Laboratoriumsbuch für die Glasindustrie 944
Patentliste 945
Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 946
Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 946—948
Naturwissenschaftliche Umschau Nr. 11/12 (nebst Inhalt für das Jahr 1926).

Jenaer Glas.

Von Dr.-Ing. **Paul H. Prausnitz,** Jena.

Vor nunmehr 42 Jahren ist in der damals noch kleinen Universtadt Jena von dem Chemiker Dr. Otto Schott zusammen mit damaligen Inhabern der Firma Carl Zeiß, den Herren Dr. Carl ß, Dr. Roderich Zeiß und Prof. Abbe, das Jenaer Glask Schott & Genossen gegründet worden. Der Name Dr. Schott ist verknüpft wie kein anderer mit der wissenschaftn Begründung des Glasschmelzens, mit dem stetigen Fortschreiten ll den vielseitigen Gebieten der Glasindustrie, die die Jenaer Hütte ßt. Welch ungeheure Fortschritte sind seit jener Zeit in den Inen gemacht worden, die sich auf die Verwendung der Jenaer r eingestellt haben.

n diesen Tagen, am 17. Dezember, vollendet nun Herr Dr. Otto tt sein 75. Lebensjahr. Dieser Festtag wird sicherlich dem r Glückwünsche bringen und auch Würdigungen seiner bahnenden, wissenschaftlichen Arbeit. Es ist aber vielleicht für den eruf stehenden Chemiker von besonderem Interesse, bei dieser enheit einen kleinen Überblick zu erhalten über den jetzigen der Arbeiten in dem Werke, das noch immer unter der Mitverrtung seines Gründers, Dr. Otto Schott, geleitet wird.

ie planmäßige Durcharbeitung ganzer großer Glasgebiete, die als unzugänglich galten, und die Sicherheit des chemischen ls im Packen einer für einen besonderen Zweck eben geeigneten ination von Grundstoffen zeichneten in gleicher Weise den Alter Schott aus. Es gelang ihm aber außerdem etwas sehr iges — eine menschliche Eigenschaft, die für den technischen auf die Dauer ebenso maßgebend war: das Zusammenfassen Stabes technisch-wissenschaftlicher Mitarbeiter, die in größter dueller Freiheit im Rahmen seines Werkes mitarbeiten durften. diesem Wege blieb dem Jenaer Glaswerk Schott nossen gewissermaßen eine glastechnische Tradition erhalten, uf dem von Dr. Schott zuerst beschrittenen Wege weiter en konnte und das von ihm eingeleitete Werk planmäßig mit uen half.

s ist bekannt, wie gerade die optischen Gläser in Jena zu einem und umfassenden System aufgebaut worden sind. Aber in eben ben Weise wurden auch Gläser für viele andere technische rzwecke entdeckt und ausgewertet. Gläser mit besonders ger Ausdehnung beim Erwärmen machten es erst möglich, daß uersche Gasglühlicht eine so allgemeine Verbreitung finden , zumal da die chemische Beschaffenheit der Gläser so gewählt daß sie nicht von der Flamme „beschlagen" werden. Das ichtige „Suprax-Glas" und das „Autosit" genannte Milchglas n diesem Zweck. Das „Robax-Glas" wurde danebengestellt für hutzmäntel der Davyschen Sicherheits-Grubenlampe. Die herenden thermischen Eigenschaften dieser Gläser erlaubten ihre ndung auch für viele Zwecke im Haushalt, wo man früher Glas gekannt hatte, oder wo weniger gute Gläser eine geringere Zuigkeit im Gebrauch ergeben hatten, als die hochwertigen Gläser naer Werkes.

ür die Herstellung der Thermometer wurde das „Jenaer Normal-6 III" aufgefunden, auf dessen geringe thermische Nachwirkung nte chemische Eigenschaften es zurückzuführen ist, daß die aus ergestellten deutschen Thermometer ihren Weltruf erlangten. sonders hohe Ansprüche kamen noch eine Reihe anderer hoher Thermometer-Röhrengläser hinzu.

uf dem Gebiete der Wasserstandsgläser zeichneten sich ebenfalls naer Gläser aus. Das „Durobax"- und „Felsen"-Rohr und die „Maxos"-Schaugläser haben die Beobachtung des Wasserstandes bei den immer mehr steigenden Anforderungen der Dampfkesselfabriken zuverlässig ermöglicht, und es stehen wieder neue Gläser in Aussicht, um den technischen Fortschritt in Richtung der Hochdruckkessel zu begleiten.

Sehr große Ansprüche werden gestellt an die elektrischen Quecksilberdampf-Gleichrichter. Eigenartig ausgebildete Glaskörper mit zahlreichen Metalldurchführungen müssen bei jahrelanger Dauerbelastung bis hinauf zu 100 KVA das Spielen des Lichtbogens zwischen Quecksilberspiegel und Kohleelektroden aushalten; innen herrscht dabei dauernd Kathodenstrahl-Vakuum. Auch hierfür wurde in dem Jenaer Glaswerk das geeignete Glas gefunden und die technische Herstellung dieser kunstvollen Geräte durchgebildet.

Ein brauchbares chemisches Geräteglas geht ebenfalls auf die Initiative Dr. Schotts zurück. Im chemischen Laboratorium stellt man ganz besondere Anforderungen an die Glasgeräte. Sie sollen möglichst widerstandsfähig gegen plötzliche starke Temperaturunterschiede sein. An Wasser dürfen sie keine Bestandteile abgeben, insbesondere kein Alkali; aber Salze, Säuren und Alkalien, mit denen der Chemiker meist in wässeriger Lösung arbeitet, sollen das Glas möglichst auch nicht angreifen. Im Jahre 1892 wurde ein solches „Jenaer Geräteglas" erstmalig herausgebracht. In allen Ländern der Erde gewöhnte man sich an den hierdurch geschaffenen Standard, und das Fehlen dieses Geräteglases während des Weltkrieges rief erst in den Entente-Ländern die Glasindustrie zu Nachahmungen auf, um das unentbehrlich gewordene Jenaer Glas zu ersetzen.

In Jena wurde aber unterdessen an einer weiteren Verbesserung des Geräteglases gearbeitet, und zwar nach der Richtung möglichst allseitiger chemischer Unangreifbarkeit hin. Insbesondere wurde erstrebt, die Festigkeit gegen alkalische Lösungen, die bei anderen Gläsern nur durch anderweitig schlechte Eigenschaften des Glases erkauft werden konnte, noch zu steigern und dabei alle anderen Vorzüge voll aufrechtzuerhalten. Nach mancherlei Zwischenversuchen wird nun seit 1920 in Jena ein neues Geräteglas erzeugt, das im höchsten bisher erreichten Maße diesen vielseitigen Anforderungen gerecht wird und damit in der Hand des Chemikers ein Hilfsmittel von größter Zuverlässigkeit darstellt. Geschulte Kräfte arbeiten fortlaufend daran, um auch weiterhin alle Errungenschaften technischer Erfahrung für den Ausbau dieses besonders wichtigen Arbeitsfeldes nutzbar zu machen.

Zum Einschmelzen von chemischen Reagentien, medizinischen Präparaten usw. in Phiolen und Ampullen sollen die Gläser leicht zu bearbeiten sein, dürfen aber von sich aus keine Bestandteile, insbesondere keinerlei Alkali an die eingeschlossenen Substanzen abgeben. Hierzu dient das Jenaer „Fiolax-Glas"; es wird für viele Zwecke als Klarglas verwendet; daneben wird auch ein braun gefärbtes Fiolax-Glas geschmolzen, durch das die chemisch aktiven Lichtstrahlen zurückgehalten werden.

Aber noch ein letztes wichtiges Arbeitsgebiet im chemischen Laboratorium galt es mit einem geeigneten Glase auszurüsten: die Verbrennung bei der organischen Analyse. Verbrennungsrohre müssen schwerschmelzbar sein, starke Temperaturunterschiede und auch erhebliche Druckunterschiede bei möglichst hoher Temperatur aushalten. Das früher schon beliebte „Jenaer Verbrennungsrohr" ist nun in letzter Zeit abgelöst worden durch ein neues Glas, das in ganz besonderer Weise diesen Ansprüchen gerecht wird. Das „Supremax-Glas" ist hart und hochschmelzend; es hält hohe Drucke bei hohen Wärmegraden aus, da es (im Gegensatz zu den meisten Gläsern) erst unmittelbar am sog. „Erweichungspunkte" nachgiebig, plastisch wird. Überdies ist es ein Glas von sehr geringer thermischer Ausdehnung, so daß es schnelles

Heizen und schnelles Abkühlen verträgt. Hiermit ist wiederum dem Chemiker ein neues Hilfsmittel in die Hand gegeben, das übrigens auch für andere wissenschaftliche und technische Zwecke eine Rolle zu spielen berufen ist.

Es ist nur natürlich, daß diese stetige und zum Erfolg durchgeführte Pionierarbeit des Jenaer Glaswerkes Nachahmungen im In- und Auslande auf den Markt gerufen hat. Viele dieser Nachahmungen haben sich nicht einführen können oder sind bald vom Markt wieder verschwunden. Dies ist nicht weiter verwunderlich, besteht doch keine zu große Schwierigkeit, an Hand von Analysen und auf Grund größerer oder geringerer eigener Erfahrungen eines der „Jenaer Gläser" befriedigend herzustellen und daraufhin die hüttenmäßige Anfertigung aufzunehmen. Aber erst im dauernden Betrieb ergeben sich die Schwierigkeiten beim Schmelzen der Jenaer Sondergläser, zu deren Überwindung langjährige eingehende Erfahrung gehört. Wo diese mangelt, kann leicht ein notwendig erscheinender Eingriff die Eigenschaften der Gläser in unerwünschter Weise verändern. Es ist daher kein Zufall, wenn der Name Jena für den Chemiker und Techniker einen ganz besonderen Klang hat: den der unbedingten Zuverlässigkeit.

Fortschritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. V.*)

Von **Prof. Dr. Th. Döring.**

Eisen. Ein von G. Spacu[132]) ausgearbeitetes Verfahren ermöglicht eine direkte gravimetrische Bestimmung dreiwertigen Eisens neben zweiwertigem Quecksilber. Es besteht darin, daß die auf 100—150 ccm verdünnte quecksilberhaltige Eisenlösung für je 0,3 g darin enthaltenen Metalls mit 1 g festem Ammoniumrhodanid und dann tropfenweise mit so viel Pyridin versetzt wird, bis ihre tiefrote Färbung in Gelbbraun umschlägt. Nach Zugabe von noch 3—4 Tropfen Pyridin wird die Lösung bis nahe zum Sieden erhitzt. Hierbei wird das Eisen vollständig und quecksilberfrei als Hydroxyd abgeschieden, das nach dem Abfiltrieren und nach gründlichem Auswaschen mit heißem Wasser durch mäßiges Glühen in Eisenoxyd übergeführt wird. Das Quecksilber bleibt in Form einer komplexen Verbindung in Lösung und kann aus dem mit Salzsäure angesäuerten Filtrat als Sulfid gefällt werden.

A. W. Beshgetoor[133]) empfiehlt, die Reduktion schwefelsaurer Ferrisalzlösungen, die der permanganometrischen oder chromatometrischen Bestimmung des Eisens vorausgehen muß, mit einem Magnesiumblechstreifen zu bewirken, der vor der Titration herausgenommen und abgespritzt wird. Man soll auf diesem Wege das Ferrisalz rascher und sicherer als durch Aluminium oder Zink reduzieren und einer zu weit, d. h. bis zur Bildung metallischen Eisens, gehenden Reduktion durch Kühlung und Beschränkung des Säureüberschusses leicht vorbeugen können. Für Betriebslaboratorien kann freilich eine allgemeinere Verwendung des teuren Magnesiums als Reduktionsmittel nicht in Frage kommen.

Ein neues, von W. Manchot und F. Oberhauser[134]) ausgearbeitetes Verfahren zur titrimetrischen Bestimmung zweiwertigen Eisens beruht darauf, daß Ferrosalze in saurer Lösung durch Brom bei Gegenwart von Kaliumfluorid oder Phosphorsäure rasch und quantitativ in Ferrisalze übergeführt werden. Man versetzt die Ferrosalzlösung, die etwa 20 ccm 15%ige Salzsäure oder Schwefelsäure enthalten soll, mit 1 g Kaliumfluorid oder 2—10 % Phosphorsäure und pipettiert eine überschüssige Menge einer 0,1-n. Lösung von Brom in normaler Kaliumbromidlösung hinzu. Dann beseitigt man das nicht zur Oxydation verbrauchte Brom durch Zugabe einer gemessenen, überschüssigen Menge 0,1-n. Arsenigesäurelösung und titriert deren Überschuß unter Verwendung eines Indigocarmin-Styphninsäuregemisches als Indicator mit der 0,1-n. Bromlösung zurück. Diese Methode mag bei Benutzung sorgfältig geeichter Pipetten und Büretten gewiß richtige Resultate liefern, dürfte aber nicht auf solche Ferrosalzlösungen anwendbar sein, welche durch die in der Praxis immer noch bevorzugte Reduktion von salzsauren Ferrichloridlösungen mit Stannochlorid erhalten worden sind. Der in solchen Lösungen stets vorhandene geringe Überschuß an Stannochlorid muß bekanntlich vor der in üblicher Weise ausgeführten permanganometrischen oder chromatometrischen Bestimmung des Ferro-Ions durch Zusatz von Quecksilberchlorid unschädlich gemacht werden. Dies kann unterbleiben, wenn man die reduzierte Eisenlösung mit noch so viel Salzsäure versetzt, daß sie nach Verdünnung auf 100 ccm 10—20 ccm freie konz. Salzsäure enthält, und sie nach Zugabe von 5 ccm 6%iger Kobaltochloridlösung als Katalysator bei 50° C mit 0,1-n. Kaliumbromatlösung elektrometrisch titriert (O. Collenberg und K. Sandved[135]). Die Potentialkurve weist zwei Wendepunkte auf, von denen der erste Beendigung der zunächst erfolgenden Stannisalzbildung, der zweite Beendigung der Ferrosalzoxydation kennzeichnet; der Eisengehalt Lösung ergibt sich demnach aus der zwischen beiden Wendepunk zur Titration verbrauchten Menge 0,1-n. Kaliumbromatlösung. Titration kann auch nach der Methode des gegengeschalteten schlagspotentials[136]) oder mit Hilfe des von H. H. Willard und Fenvick[137]) beschriebenen bimetallischen Elektrodensystems vo nommen werden. N. Tananaeff[138]) hat die Arbeitsbedingungen mittelt, durch deren Einhaltung sich die umkehrbare Reaktion $+J \rightleftarrows Fe''' + J'$ zum praktisch vollständigen Verlauf im Sinne links nach rechts oder von rechts nach links zwingen und damit jodometrischen Bestimmung von Ferro- bezw. Ferri-Ion verwerten Erstere gelingt nach Tananaeff nur dann befriedigend, wenn Ferrosalzlösung nach Zugabe von Seignettesalz und Natriumhydro bonat mit einer gemessenen, stark überschüssigen Menge 0,1-n. lösung versetzt und deren Überschuß nach einiger Zeit in einer Koh dioxydatmosphäre mit 0,1-n. Natriumthiosulfatlösung zurücktit wird. Soll dagegen dreiwertiges Eisen auf jodometrischem Wege stimmt werden, so empfiehlt es sich, der Ferrisalzlösung das Fünff der theoretisch erforderlichen Kaliumjodidmenge und ein gemesse überschüssiges Volumen 0,1-n. Natriumthiosulfatlösung hinzuzufügen das nicht zur Bindung des freigewordenen Jods verbrauchte Thios mit 0,1-n. Jodlösung zurückzumessen.

Von O. Hackl[139]) ausgeführte Versuche zeigen, daß durch T tion mit einer annähernd 0,1-n. Titantrichloridlösung von bekann Eisentiter unter Anwendung von Kaliumrhodanid als Indicator direkte Bestimmung geringer Mengen dreiwertigen Eisens nicht nu wasser- oder säurelöslichen Ferroverbindungen, sondern auch in ei oxydulhaltigen bituminösen Carbonatgesteinen und salzsäureunlösli Silicaten bewirkt werden kann. Die durch Erhitzen der letzt mit 10 ccm Schwefelsäure (1:1) und 10 ccm Fluorwasserstoffsäur einer Kohlendioxydatmosphäre erhaltene Lösung wird unverzüglic 100 ccm 4%ige Borsäurelösung[140]) eingegossen und nach Zusatz 5 ccm 5%iger Kaliumrhodanidlösung sofort mit der Titantrichloridlö bis zum Verschwinden der Rotfärbung titriert. Infolge einer wäh des Aufschließungsprozesses eintretenden geringfügigen Oxydation in der Lösung enthaltenen Ferrosalzes durch den Luftsauerstoff, nach Hackl auch bei Anwendung besonderer Vorsichtsmaßre nicht vollständig zu verhindern ist, wird der Eisenoxydgehalt des cats allerdings stets um ungefähr 2 mg zu hoch gefunden. Der stör Einfluß, den etwa in der Ferrisalzlösung vorhandenes Cuprisalz au titanometrische Bestimmung des Ferri-Ions in salzsaurer Lösung aus läßt sich, wie I. M. Kolthoff[141]) bereits im vorigen Jahre teilte, durch Benutzung von Mekonsäure als Indicator ausscha L. Brandt[142]) erreicht denselben Zweck dadurch, daß er als Indi die Chromsäureverbindung des Diphenylcarbohydrazids anwe deren violette Färbung in dem Augenblick verschwindet, in welc die Reduktion des Ferrisalzes eben beendet ist und diejenige des C salzes beginnt. Er empfiehlt, die titanometrische Bestimmung des samteisengehalts in kupferhaltigen Erzen folgendermaßen auszufüh Man löst 1 g des Erzes unter Zugabe von 1,5 g gefälltem Mangandi als Oxydationsmittel durch Erwärmen mit 50 ccm konz. Salzsäure. dünnt die vom Chlorüberschuß befreite Lösung auf 100—120 ccm versetzt sie mit 5 ccm etwa 0,4%iger Kupfervitriollösung, sofern Erz nicht selbst schon mehr als 0,5% Kupfer enthält. Dann gibt 0,7 ccm der frisch bereiteten Indicatorlösung[143]) hinzu und titriert s bei Zimmertemperatur unter Umschütteln mit der Titantrichloridlös deren Eisentiter man in gleicher Weise mit Hilfe einer salzsauren F chloridlösung von bekanntem Gehalt festgestellt hat. Der Titrati endpunkt gibt sich sehr scharf durch die eintretende Entfärbung zu kennen. Die von Brandt mitgeteilten analytischen Belege ze daß die Genauigkeit dieses Verfahrens nur durch die Gegenwart er licher Mengen von Wolfram, Molybdän und Vanadin, nicht aber d einen Gehalt der Erzlösung an anderen Metallen beeinträchtigt

*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 897, 906, 917, 934.

[132]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 147.

[133]) Chemist-Analyst 1925, Nr. 44, S. 21; Chem. Zentralblatt 1925, II, S. 673.

[134]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 196.

[135]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 149, S. 191.

[136]) Gegen die Normalcalomelelektrode gemessen, beträgt das Umsch potential unter den obengenannten Arbeitsbedingungen für die Ferro titration 672 Millivolt, für die vorausgehende Stannosalztitration entv 181 oder 145 Millivolt, je nachdem die Lösung in 100 ccm 10 oder 20 konz. Salzsäure enthält. [1923, IV, S.

[137]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1922, Bd. 44, S. 2504, 2516; Chem. Zent

[138]) Mitt. über wissensch.-techn. Arbeiten in der (russischen) Republik Bd. 13, S. 72; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 419.

[139]) Ztschr. anal. Chem. 1925, Bd. 66, S. 401.

[140]) Durch diese wird der störende Einfluß der Fluorwasserstoffsäure die Ferrirhodanidbildung ausgeschaltet.

[141]) Rec. trav. chim. Pays-Bas 1924, Bd. 43, S. 816.

[142]) Bericht Nr. 44 des Chemikerausschusses des Vereins deutscher E hüttenleute (16. Juni 1925); Stahl u. Eisen 1926, Bd. 46, S. 976.

[143]) Diese erhält man durch Vermischung einer auf 50 ccm verdün Lösung von 0,1 g Diphenylcarbohydrazid in 15 ccm konz. Essigsäure 4 ccm 0,5%iger Kaliumbichromatlösung.

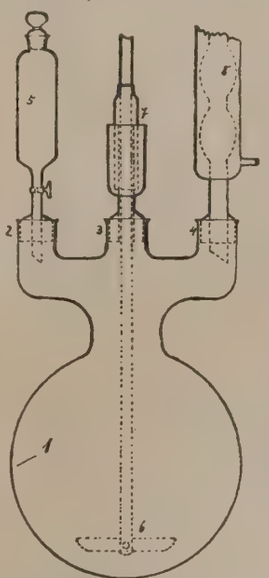
n dieser innerhalb der bei Eisenerzuntersuchungen in Betracht nenden Grenzen bleibt. G. Vortmann und F. Binder[144]) ehlen, nitratfreie salzsaure Ferrisalzlösungen zur Bestimmung Eisengehaltes mit 10 Tropfen 10%iger Kaliumrhodanidlösung zu tzen und sie dann bei 60° C bis zum Verschwinden der Rotfärbung einer 0,1-n. Uranosulfatlösung zu titrieren. In praxi wird man die endung dieser teueren und nicht besonders titerbeständigen Maßigkeit[145]) allerdings nur in den Fällen in Erwägung ziehen, in n die zu untersuchende Ferrisalzlösung Wasserstoffperoxyd, Jod Molybdänsäure enthält. Denn diese Stoffe, die bekanntlich auf meisten anderen Reduktionsmittel oxydierend einwirken, üben nach tmann und Binder keinen störenden Einfluß auf die von ausgearbeitete Titrationsmethode aus, die sich deshalb besonders aschen, genauen Bestimmung des Eisens im Ferromolybdän eignet. manchen Fällen, so z. B. bei der Analyse von Ferrum reductum von teilweise reduzierten Eisenerzen, macht es sich nötig, den lt des Untersuchungsmaterials an metallischem Eisen, Eisenoxynd Eisenoxyd gesondert zu bestimmen. C. E. Siems und B. M. sen[146]) übergießen zu diesem Zwecke 0,5 g der fein zerriebenen in einem Becherglas mit 15 ccm 10%iger Kupfersulfatlösung, noch 45 ccm Wasser hinzu und erhitzen die Flüssigkeit im been Glase 15—25 Minuten lang bis nahe zum Sieden. Hierbei geht metallische Eisen in Ferrosulfat über, dessen Menge sie in der einen Gooch-Tiegel filtrierten Lösung permanganometrisch mmen. Den mit heißem Wasser ausgewaschenen Rückstand en sie in das Becherglas zurück und entziehen ihm das beige-e Kupfer durch zwölfstündiges gelindes Erwärmen mit einem Ge- von 10—15 ccm gesättigter, schwach ammoniakalischer Natriumllösung und so viel Wasser, daß das Gesamtvolumen der Flüssigtwa 60 ccm beträgt. Dann spülen sie den wieder im Gooch- gesammelten und gründlich ausgewaschenen kupferfreien Rückmit 20—25 ccm Wasser verlustlos in ein Erlenmeyerkölbchen, 25 ccm Salzsäure zu, erhalten die Flüssigkeit bei aufgelegtem as[147]) so lange in schwachem Sieden, bis sich die Oxyde des Eisens mmen gelöst haben, und ermitteln den Gehalt der rasch abgen Lösung an Ferrosalz durch Titration mit Kaliumbichromat- von bekanntem Eisentiter. Die Menge des ursprünglich als xyd vorliegenden Eisens ergibt sich aus der Differenz zwischen n einer zweiten Probe des Materials nach bekannten Methoden mten Gesamteisengehalt und den auf den vorbeschriebenen gefundenen Gehalten an metallischem Eisen und Eisenoxydul. einwandfrei ist diese Arbeitsweise allerdings nicht, da die Kupferösung nicht nur mit dem metallischen Eisen in Reaktion tritt, n auch mehr oder minder stark auf das Eisenoxydul und etwa denes Eisensulfür einwirkt. Zuverlässiger, freilich auch wesentnständlicher ist ein von H. C. M. Ingeberg[148]) ausgearbeitetes ren. Ingeberg ermittelt in einer Probe den Gesamteisen- (= a % Fe) auf einem der üblichen Wege. Eine zweite Probe wichte von 0,5 g digeriert er mindestens drei Stunden lang in mit Kohlendioxyd gefüllten Erlenmeyerkölbchen mit 35 ccm citronensauren Kaliumkupferchloridlösung[149]) bei einer 16° C übersteigenden Temperatur, wobei alles metallische Eisen und ein es Eisenoxyduls, aber kein Eisenoxyd in Lösung geht. Den abten Rückstand wäscht er erst mit kalter 2%iger Citronensäure- kupferfrei und dann noch dreimal mit heißem Wasser, löst ihn er Kohlendioxydatmosphäre in Salzsäure auf und bestimmt den dieser Lösung an dreiwertigem Eisen (= b % Fe‴) in bekannter Eine dritte, feinzerriebene Probe im Gewichte von m = 0,3 g trägt er in 10 ccm einer eisenchloridhaltigen Kaliumkupferlösung[149]) ein, die sich in dem mit Kohlendioxyd gefüllten Zergskölbchen eines Bunsenschen Apparats befindet, verschließt mit einem Gummistopfen und läßt es unter gelegentlichem Umln wenigstens drei Stunden lang stehen. Dann setzt er 20 ccm Salzsäure zu, bringt durch kurzes Erhitzen des mit einem Bunsenverschlossenen Kölbchens etwa noch vorhandenes Eisenoxydul ng, gibt rasch 1 g (genau gewogen) feingeriebenes Mangandioxyd verbindet das Kölbchen mit der Bunsenschen Chlorabsorprlage, die vorher mit 3%iger Kaliumjodidlösung beschickt worden ist, und bestimmt die durch zehn Minuten langes gelindes Kochen aus der salzsauren Flüssigkeit ausgetriebene Chlormenge jodometrisch. Durch Subtraktion derselben von der durch einen blinden Versuch ermittelten Chlormenge, die aus 1 g des Mangandioxyds und 20 ccm Salzsäure in Freiheit gesetzt wird, ergibt sich die zur Überführung des metallischen Eisens und des Eisenoxyduls in Eisenoxyd verbrauchte Chlormenge (= c g). Der Gehalt des Untersuchungsmaterials an metallischem Eisen beträgt dann $\left(\frac{b}{2}-\frac{a}{2}+\frac{100\cdot c\cdot Fe}{2\cdot m\cdot Cl}\right)$ % und der an Eisenoxydul $\left(\frac{3}{2}\cdot a-\frac{3}{2}\cdot b-\frac{100\cdot c\cdot Fe}{2\cdot m\cdot Cl}\right)$ %.

Zur quantitativen Trennung des Eisens, Aluminiums, Chroms und der Phosphorsäure von Mangan, Zink, Nickel und Kobalt empfiehlt K. K. Järvinen[150]) das folgende, von ihm erprobte Verfahren: Man versetzt die auf ein Volumen von 100 ccm gebrachte Lösung, die neben 0,5—1 g Sesquioxyden bis zu je 0,1—0,2 g Phosphorsäure, Mangan, Zink, Nickel und Kobalt enthalten darf, mit 2 g Ammoniumsulfat, neutralisiert sie mit 2-n. Ammoniumcarbonatlösung bis zur beginnenden Trübung und erhitzt sie zum Sieden, wobei das Eisen samt der Phosphorsäure fast quantitativ als dichtes basisches Sulfat bezw. Phosphat ausfällt. Nach Löschung der Flamme fügt man der heißen Flüssigkeit zur Abscheidung des Aluminium- und Chromhydroxyds allmählich eine hinreichende Menge Ammonium- oder Natriumnitritlösung[151]) hinzu, rührt anhaltend um, kühlt nach etwa 15 Min. rasch ab, bringt den von Monoxyden völlig freien Niederschlag auf ein Filter und wäscht ihn mit möglichst wenig Wasser aus. Man kocht nun das auf etwa 100 ccm eingedampfte, noch etwas aluminium- und chromhaltige Filtrat und Waschwasser in einem Erlenmeyerkolben auf und vereinigt schließlich den durch Zusatz von 0,5—1,0 g Ammonium- oder Natriumnitrit erhaltenen Niederschlag zwecks weiterer Untersuchung mit dem zuvor erhaltenen Hauptniederschlag. (Forts. folgt.)

Dreischliff-Rührvorrichtung.

Von **Fritz Rappolt**, Hamburg.

Es ist nicht einfach, eine geeignete Apparatur für Bromierungen von Fettsäuren zu finden. Bei meinen Arbeiten verwandte ich einen Apparat, bei dem ich durch den Rückflußkühler rühren mußte. Auf diese Weise erhielt ich einen sehr hohen Bau, der an verschiedenen Stellen eingeklammert werden mußte, und bei dem während des Reaktionsverlaufes stets große innere Spannungen auftraten, die einen Bruch leicht herbeiführten. Auch war eine Dichtigkeit nie gewährleistet. Daher ließ ich mir die folgende Dreischliff-Rührvorrichtung bauen: Der kurze Hals des Kolbens 1 teilt sich gabelförmig in drei Teile, und jeder der drei Hälse wird mit einem Schliff versehen. In Schliff 2 ist ein Tropftrichter 5, in dem mittleren Schliff 3 die Rührvorrichtung und im Schliff 4 ein Rückflußkühler 8 eingepaßt. Der Rührer selbst besteht aus dem um die Vertikalachse drehbar angeordneten Rührflügel 6, damit er bequem in die enge Halsöffnung eingeführt werden kann, und wird am besten durch den bekannten Rührverschluß vermittelst Quecksilber 7 abgedichtet.



Die Dreischliff-Rührvorrichtung ersetzt also in einfacher Weise den bisher benutzten Dreihalsaufsatz. Durch diese Anordnung fallen alle lästigen Korkverbindungen fort; ein Herausspringen von Korken ist völlig vermieden, und das zeitraubende Abdichten der Korken ist nicht mehr vonnöten. Die Stabilität der ganzen Apparatur ist wesentlich höher als bisher. Nur eine Klammer ist zum Halten nötig, wenn der Rundkolben unten aufsteht oder z. B. in ein Ölbad taucht. Ich führe so höchst bequem Bromierungen durch, insbesondere Bernsteinsäurebromierungen, die stets sehr heftig verlaufen, und bei denen das Brom langsam zufließen muß. Dies erreichte ich durch den Tropftrichter in Schliff 2 auf ebenfalls einfache Art.

So eignet sich die Apparatur für alle Arbeiten, die unter Rühren, Erhitzen am Rückflußkühler und ständigem Zulauf von Flüssigkeiten bezw. von Einleiten von Gasen vor sich gehen sollen; insbesondere also für Veresterungen, Nitrierungen, Halogenierungen usw. Der Apparat wird von der Firma Albert Dargatz, Hamburg, Pferdemarkt 66, in Größen von 500, 1000, 1500 und 2000 ccm Kolbeninhalt hergestellt. Ersatzschliffe sind bei der Firma vorrätig.

tschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 269.
er Wirkungswert der 0,1-n. Uranosulfatlösung, die durch Reduktion eißen, stark schwefelsauren Uranylsulfatlösung mit Zink erhalten und e 0,1-n. Kaliumpermanganatlösung eingestellt wird, geht selbst bei der ahrung im Dunkeln täglich um etwa 1% zurück.
ourn. Ind. Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S. 86.
Empfehlenswerter wäre es, das Erlenmeyerkölbchen nach der Beng mit einem Göckel-Contat-Aufsatz zu verschließen, der übrigens ngs von E. Meyer (Chem.-Ztg. 1925, S. 822) konstruktiv verbessert ist. [148]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S. 1261.
ur Herstellung der citronensauren und der eisenchloridhaltigen Kaliumloridlösung soll man 100 ccm einer Lösung von 560 g krystallisiertem chlorid und 245 g Kaliumchlorid in 1 Liter Wasser mit 3 g Citronenbezw. 10 g Eisenchlorid ($FeCl_3 \cdot 6H_2O$) versetzen.

[150]) Ztschr. anal. Chem. 1925, Bd. 66, S. 81; Chem.-Techn. Übers. 1925, S. 165.
[151]) Theoretisch benötigt 1 g Eisen etwa 3,5 g, 1 g Aluminium 7,5 g und 1 g Chrom 4 g Ammonium- oder Natriumnitrit.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Ein eigentümliches Verhalten des Kupfers bei tiefen Temperaturen beschreibt George James Alexander[1]). Ein in flüssige Luft eingetauchter Kupferzylinder rief das übliche Aufwallen der verdampfenden Luft hervor. Nachdem sich nach einiger Zeit ein Ruhezustand eingestellt hatte, begann noch einmal eine plötzliche Gasentwicklung von kurzer Dauer, dann trat endgültig ein Gleichgewichtszustand ein. Blei, Zinn, Eisen, Platin und Aluminium zeigten diese Erscheinung unter gleichen Bedingungen nicht. Das Kupfer geht entweder unter Wärmeentwicklung in einen allotropen Zustand über, wenn es auf die Temperatur etwas über dem Siedepunkt flüssiger Luft abgekühlt wird, oder es handelt sich um eine eigenartige Oberflächenerscheinung. Das beobachtete Verhalten des Kupfers dürfte beträchtliche Verluste beim Füllen kupferner Dewargefäße mit flüssiger Luft bewirken.

Thermit als Ersatz für Dynamit, hauptsächlich für Eissprengungen auf Flüssen usw., wird nach Versuchen von Prof. H. T. Barnes von der Universität in Montreal mit Erfolg angewandt[2]). Da es nicht so brisant wie Dynamit ist und das Abbrennen verhältnismäßig langsam verläuft, wird das Eis weithin und in ziemlich gleichmäßige Stücken zerrissen.

Personalien.

Apotheker und Nahrungsmittelchemiker Dr. Oskar Buch aus Lörrach wurde zum Oberapotheker und Leiter der städtischen Krankenhaus-Apotheke in Augsburg ernannt.

Ignaz Ellendorf, Mitgründer und langjähriger Vorsitzender des Aufsichtsrats der Anneliese Portland-Zement- und Wasserkalkwerke A.-G. und Aufsichtsratsmitglied der Finkenberg A.-G. für Portlandzement und Wasserkalkfabrikation, verstarb am 25. November in Neuenkirchen (Kreis Wiedenbrück).

Direktor Friedrich Hühn, Vorstandsmitglied der Act.-Ges. Vereinigte Berlin-Frankfurter Gummiwarenfabriken in Berlin, konnte am 6. Dezember sein 50-jähriges Berufsjubiläum bei dieser Firma feiern.

[1]) Nature, Nr. 2973 (23. Oktober 1926), S. 590. [2]) Umschau 1926, S. 857

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Universitätsbesuch ohne Reifezeugnis ist bekanntlich hervorragend gabten Personen, die eine angemessene Allgemeinbildung, Urteilskraft Denkfähigkeit besitzen und tunlichst nicht über 40 Jahre alt sein sollen, lich, wenn der normale Weg besonderer Umstände halber nicht eingeschl werden konnte. Anträge mit den nötigen Unterlagen sind an die Prüfungss für die Zulassung zum Universitätsstudium ohne Reifezeugnis, Berlin W zu richten. Die Gebühr für die Prüfung des Antrags beträgt 10 RM, für Prüfung selbst 30 RM.

Über die sogen. Brolonkapseln[3]), aus Viscose hergestellte wasserha Kapseln, die nach dem Aufsetzen auf Flaschenhälse nach kurzer Zeit d Verdunsten des Wassers von selbst schrumpfen, wobei sie sich dicht an und Kork anpressen, hat die sie herstellende Firma, die Chemis Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul, hübsch ausgestattete We schriften herausgegeben, die, nebst Mustern, jedermann auf Wunsch z sandt werden.

Auskunftsstellen von Patentanwälten, in denen diese mündlich und kos los Auskunft über Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes erteilen, best in folgenden Städten: Berlin, Zimmer 135 des Reichspatentamtes, Gitsch Straße 97—103 (Erdgeschoß), täglich von 11—1; Dresden-N., Kasernenstr täglich von 3.30—4.30; Stuttgart, Landesgewerbeamt, Mittwoch nachmit Hamburg, Holstenwall 12, Donnerstag von 6—7 ab 1. Januar 1927.

Die American Society for Testing Materials beschloß, das Nor buch von 1927 ab in 2 Teilen (I Metalle, II Nichtmetalle) herauszuge Mitglieder erhalten einen Teil kostenfrei, den anderen für 2 Doll.; Nicht glieder die einzelnen Teile für je 7,50 Doll., beide für 14 Doll. Hauptge stand der Verhandlungen bildete ein Symposion über Harz unter Vorsitz F. P. Veitch vom Chemischen Büro, Washington. Präsident wurde Gibboney, Roanoke, Virginia. Sekretär ist C. L. Warwick, Philadel Die Gesellschaft hat 4000 Mitglieder.

[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 569.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

Imhoff, Dr.-Ing. K. Fortschritte der Abwasserreinigung. Mit 98 Abb. 2. Auflage. 136 S. Geb. 5 RM. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1926.

Kast, Prof. Dr. H. Die Explosion in Oppau am 21. September 1921 und die Tätigkeit der Chemisch-Technischen Reichsanstalt. Sonder-Beilage zur Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen, 20. Jahrgang, 1925, Nr. 11, 12, und 21. Jahrgang, 1926, Nr. 1—9. 43 Seiten. Ladenpreis geh. 5 RM. Verlag der Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen: Dr. August Schrimpff, München 1926.

Kolthoff, Dr. J. M. Der Gebrauch von Farbindicatoren. Ihre Anwendung in der Neutralisationsanalyse und bei der colorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. 3. Auflage. Mit 25 Textabb. und 1 Tafel. 288 S. 12 RM, geb. 13,20 RM. Julius Springer, Berlin 1926.

Scheiber, a. o. Prof. Dr. Johannes. Lacke und ihre Rohstoffe. Unter Mitwirkung von Dr phil. Kurt Sändig. Mit 22 Abb. und zahlreichen Tabellen. 642 Seiten. Brosch. 30 RM, geb. 32,40 RM. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1926.

Sommerfeld, Prof. Dr. Paul. Handbuch der Milchkunde. (Ergänzungsheft.) Die bakteriologische und biologische Untersuchung der Milch und Milchprodukte. Mit 4 Abb. im Texte. 2,70 RM. J. F. Bergmann, München 1926.

Walther Rathenau-Briefe. 1. und 2. Band. Brosch. 12 RM, geb. 14 RM. Carl Reissner Verlag, Dresden 1926.

Bücherbesprechungen.

Frost, o. ö. Prof. Walter. Bacon und die Naturphilosophie. Geschichte der Philosophie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Gustav Kafka. Abt. V: Die Philosophie der neueren Zeit. II. Bd. Mit 1 Bildnis Bacons. 504 S. Brosch. 10 RM. Ernst Reinhardt, München 1926.

Das vorliegende Werk zerfällt in zwei Hauptteile, deren erster (bis S. 200) Francis Bacon selbst behandelt, während der zweite, umfangreichere, der neueren Naturphilosophie gewidmet ist.

Was Bacon anbelangt, so dürfte es auch einer so eingehenden und wohlwollenden Darstellung wie der Frost's nicht gelingen, sein Andenken zu erhöhter Bedeutsamkeit zu erwecken. Tatsache ist doch, und auch der Verf. erkennt dies an, daß ihm für die Fortschritte der Naturwissenschaft und für die Errungenschaften eines Koppernicus, Kepler, Galilei, Gilbert, Harvey, u. s. f. jedes Verständnis fehlte (S. 15, 38), daß er die Bedeutung der Mathematik und ihrer Methoden nicht begriff (S. 31, 162), daß es ihm im Physikalischen vielfach an zureichenden Kenntnissen gebrach (S. 123), und daß er deshalb meist nur zur Aufstellung gewisser „Fächerwerke" gelangte, denen keinerlei praktische Bedeutung für die ernste wissenschaftliche Forschung zukommt (S. 154). Auch betreff der Chemie oder richtiger Alchemie, durch die er sich in mancher Hinsicht beeinflussen ließ, steht es nicht besser (S. 52 ff., 108, 156), wie schon die völlig wirren Ausführungen über das „Machen des Goldes" zeigen (S. 91, 99, 167, 210). — In philosophischer Richtung genügen weder Form noch Systematik (S. 122), das eigentliche Problem des Hauptwerkes („Novum Organum") ist ein an sich unmögliches (S. 125), daher kann es nicht wundernehmen, daß oft an den entscheidenden Stellen das klärende letzte Wort fehlt (S. 113), weshalb denn Harvey nicht mit Unrecht behauptete: „von der Philosophie spricht Bacon wie ein Lordkanzler". Hemmend wirkt auch die stete Rücksicht auf die Theologie, der gemäß es sogar Fragen gibt, die man nicht stellen darf! (S. 148). — Dieser kurze Rückblick genügt wohl, um erkennen zu lassen, daß ein so gearteter Geist zwar im Rahmen seiner Zeit Interesse einflößen und Beachtung verdienen kann, daß ihm aber eine Stelle unter den Leuchten der Wissenschaft nicht zukommt.

In der zweiten Abteilung „Neuere Naturphilosophie" bespricht der die bahnbrechenden Methoden und Leistungen Lionardo da Vin Koppernicus', Kepler's, Galilei's, Bruno's, Descar Gassendis', Huyghens' und Newton's, sowie die Einflußna dieser großen Geister auf einige besonders wichtige Gebiete, z. B. die Che die Atomistik, die Mechanik, und auch auf das Bindeglied sämtlicher Wis zweige, die Philosophie. Steht diese Abteilung mit der ersten auch nu etwas losem Zusammenhange, denn Fortwirkungen Bacon's lassen nicht oder nur recht unsicher nachweisen, so ist sie doch außerordentlich lehrend und reichhaltig, erörtert eine große Zahl bedeutsamer Probleme stets gleichbleibender Sachkenntnis und Unparteilichkeit, und ist daher sonders geeignet, den Leser über viele Fragen von hohem Belang aufzukl und vor der Einseitigkeit hergebrachter Urteile zu bewahren; sie ist auße vortrefflich geschrieben, so daß die oft schwierigen Vorwürfe auch dem Fe stehenden leicht verständlich gemacht sind. — Das Buch (Bd. 20 des verdienstlichen Unternehmens „Geschichte der Philosophie in Einzelda lungen") kann daher auch allen Naturforschern bestens empfohlen werde

Edmund O. von Lippma

Vogt, Dr. Ernst. Die chemischen Pflanzenschutzmittel, ihre Anwendung Wirkung. Mit 12 Abb. 134 Seiten (923. Bändchen der Sammlung Gösc Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1926.

Das Büchlein gliedert sich in sechs Abschnitte: I. Saatbeizm II. Spritz- und Stäubemittel. III. Bodendesinfektion. IV. Begasungs- Räuchermittel. V. Mittel zur Bekämpfung von Nagern. VI. Sonstige P zenschutzmittel. Eine Übersicht über die wichtigsten Krankheiten Schädlinge und über die Preise der wichtigsten Pflanzenschutzm und -apparate, außerdem ein kurzes Register bilden den Schluß. überall die Sachkunde des Verf. verratende übersichtliche und dabei alles Wesentliche behandelnde Darstellung ist vorzüglich geeignet, das in Rede stehende Gebiet, das erst vor einiger Zeit erschlossen worde alle wünschenswerte Auskunft zu geben. In einer Einleitung legt der Dir der Biologischen Reichsanstalt, Geh. Rat Prof. Dr. Appel, die land schaftliche Bedeutung des Pflanzenschutzes dar, und wir erfahren u. a., nach Erikson allein durch Getreidekrankheiten ein jährlicher Ges schaden von 1,25 Milliarden M verursacht wird. Bedenkt man, daß ähn Verluste bei Kartoffeln, bei Rüben, im Obst- und Gemüsebau vorkom so wird man die Wichtigkeit verstehen, die dem Ausbau des Pflanzensch in von Jahr zu Jahr steigendem Ausmaße beigemessen wird. Deshalb ist Werk, das so vollständig auf der Höhe ist, wie das vorliegende, mit Dan begrüßen und zu wünschen, daß es zu weitester Verbreitung und Beach gelangt. Dem Berichterstatter ist z. Zt. kein Buch bekannt, das auf äh engem Raume der vorliegenden Aufgabe so gerecht würde, wie Vogtsche, das sicher bald in neuer Auflage vorliegen wird. Zu „Obstb carbolineum" ist übrigens zu sagen, daß sich in neuerer Zeit die Verhält so weit gebessert haben, daß bereits Mittel unter Gewährleistung gl bleibender Beschaffenheit angeboten werden.

Hoube

Springer, Dr.-Ing. Ludwig, Studienrat und Glashüttenchemiker an der F schule für Glasindustrie in Zriesel, Bayern. **Laboratoriumsbuch für Glasindustrie.** Zweite, neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 10 Brosch. 7,80 M, geb. 9,50 M. Druck und Verlag von Wilhelm Kr Halle a. S.

In jedem Kapitel des ausgezeichneten Buches erkennt man den erfahrenen Fachmann, der die Materie beherrschend auch um so klarer Einzelne darzustellen versteht. Das Buch sei nicht nur Glaschemikern Technikern empfohlen, sondern auch allen anderen Chemikern, da doch gefäße das wichtigste und gebräuchlichste Handwerkszeug für uns sind.

F. Har

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

Reinigung von —n. Dtsch. Anm. K. 95 286, Kl. 40a[1]). Fried. Krupp nwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 7. 8. 25.

ktrode für elektrolytische Zwecke. Dtsch. Anm. M. 94 028, Kl. 12i[1]). inenfabrik Oerlikon, Oerlikon, Schweiz. 10. 4. 26.

einigung von —n. DRP. 438 833, Kl. 12e. G. König, Berlin-Dahlem. 25.

ger, Betrieb von elektrischen —n. Dtsch. Anm. M. 92 563, Kl. 12e[1]). bank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M. . 25.

gungsanlage, elektrische — für Feinreinigung von Gasen. DRP. 438 624, e. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. 19. 7. 22.

Herst. von säure- und laugefesten gemauerten oder betonierten —n. 438 879, Kl. 12f. Bruno Ehrig & Co., Bautzen i. Sa. 26. 10. 24.

iger zum Entschwefeln von Gas. Dtsch. Anm. G. 61 760, Kl. 26d[1]). g" Gasfeuerungsgesellschaft Dipl-Ing. Wentzel & Cie., Frankfurt a. M. 24.

Herst. von — zur Raffination, Weinbereitung usw. Dtsch. Anm. 4, U. 9234, Kl. 12i[1]). Ed. Urbain, Paris. 25. 3. 25, 30. 3. 26.

Herst. einer hochaktiven —. DRP. 438 670, Kl. 12i. I. G. Farbenrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 4. 3. 23.

rzeugung und Wiederbelebung von aktiver —. DRP. 438 817, Kl. 12i; . Pat. 412 508. J. N. A. Sauer, Amsterdam, Holland. 18. 9. 23,

ieftemperaturdestillation von —. Engl. Pat. 259 295. M. W. Travers . W. Clark. 6. 7. 25.

Heißbehandlung oder Verkokung von —. Engl. Pat. 253 498. Interal Combustion Engineering Corporation. 12. 6. 25.

l Gase, Reinigen von —n mittels kolloider Kieselsäure. Dtsch. Anm. 889, Kl. 12e[1]). Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin. 24.

r, Reinigungs- und Benetzungsvorrichtung für —. Dtsch. Anm. B. 1, Kl. 12e[1]). C. Buchmüller, Berlin. 24. 1. 25.

ibmittel, das im wesentlichen aus Benzolspiritus besteht. DRP. 9, Kl 23b; Zus. z. Pat. 414 246. R. M. Gerlach, Berlin-Halensee. 24.

ofen, elektrischer. DRP. 438 783, Kl. 18a. R. A. Driscoll, Antroch, V. St. Amer. 29. 4. 22.

Gewinnung in Wasser unlöslicher bezw. wenig löslicher — in Form laren, wässerigen Lösungen oder von klar wasserlöslichen Trockenaten. DRP. 438 906, Kl. 12g. H. Karplus, Frankfurt a. M. 30. 10. 20.

Anorganische Großindustrie.

t-Alkaligläser, Entfärben und Färben von —n mittels Neodymoxyd. Anm. C. 31 775, Kl. 32b[1]). Corning Glaß Works, Corning, V. St. 4. 3. 22.

che Produkte, Herst. glasierter —. Dtsch. Anm. O. 13 968, Kl. 80b[1]). lin-Gesellschaft m. b. H., Rückersdorf bei Nürnberg. 4. 12. 23.

tickstoffverbindungen, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. S. 72 309, i[1]). Société d'Études Minières & Industrielles, Paris. 20. 11. 25.

säure, Herst. konzentrierter —. Dtsch. Anm. U. 9107, Kl. 12i[1]). C. Heidelberg. 11. 1. 26.

, Gewinnung von — aus Gemischen, die — neben Metalldungen, teerigen Stoffen und anderen Verunreinigungen enthalten. 438 880, Kl. 12i[1]). Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund- 7. 8. 25.

säureanhydrid, Herst. von — nach dem Kontakverfahren. Dtsch. G. 65 682, Kl. 12i[1]). General Chemical Company, New York. 5. 11. 25.

Herst. reiner —. Dtsch. Anm. G. 62 140, Kl. 12i[1]). Gesellschaft für e und Hüttenwesen m. b. H., Harburg bei Hamburg. 3. 9. 24.

Herst. von —. DRP. 438 745, Kl. 12m; Zus. z. Pat. 414 128. I. G. industrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 3. 4. 25.

toff, Verbesserung in der Gewinnung des —es aus Gasgemischen. 438 780, Kl. 12i[1]). L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Étude et itation des Procédés Georges Claude, Paris. 27. 1. 25.

toffsuperoxyd, Herst. von — mit Phosphorsäure und Wiedergewinnung osphorsäure. Dtsch. Anm. C. 38 176, Kl. 12i[1]). Chemische Fabrik -Anhalt G. m. b. H. und Ed. von Drathen, Coswig-Anhalt 3. 5. 26.

oder Kalk, Herst. eines wasserdichten —s. Dtsch. Anm. M. 90 410, b[1]). P. Mecke, Unna i. W. 6. 7. 25.

rze, Herst. von besonders hitzebeständigen Produkten aus beliebigen Dtsch. Anm. S. 67 381, Kl. 80b[1]). Société d'Étude des Agglomérés, 15. 10. 24.

Organische Großindustrie.

ffe, Schwelen von —n mittels Hindurchleiten heißer Gase. Dtsch. M. 92 398, Kl. 10a[1]). Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, es., Frankfurt a. M. 1. 12. 25.

ähnliche Erzeugnisse, Herst. DRP. 438 849, Kl. 39b. I. G. Farbenrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 26. 10. 24.

verbindungen, Herst. von —. DRP. 438 918, Kl. 12o. L. Lilienfeld, 20. 5. 24.

ation aller Artikel mit synthetischen Harzen. Franz. Zus.-Pat. 31 293 . 606 041. Manufacture de Machines Auxiliaires pour l'Electricité et trie. 27. 10. 25.

k, Vulkanisieren von —. Dtsch. Anm. N. 21835, Kl. 39b[1]). The tuck Chemical Company, Naugatuck, V. St. Amer. 6. 2. 23.

klösungen, Herst. von — und dergl. Engl. Pat. 259 649. A. Fraser, Fraser & Co., Ltd., und F. Shaw & Co., Ltd. 1. 7. 25.

asserstoffe, Reinigen von —n. DRP 438 754, Kl. 23b. Leprince veke A.-G., Herford. 22. 6. 24.

asserstoffe, Stabilisierung gechlorter — zwecks Verwendung als nichtdliche Lösungsmittel zum Reinigen und Entfetten von Kleidungsstücken, Stoffen und Geweben aller Art. Franz. Pat. 615 800. J. M. G. de Schacken. 8. 5. 26.

Kohlenwasserstofföle, Raffinieren von —n. Dtsch. Anm. T. 28 614, Kl. 23b[1]). J. Tausz, Karlsruhe i. B. 7. 3. 24.

Kohlenwasserstofföle, Oxydation und Dehydrierung organischer Substanzen, besonders von —n und Produkte daraus. Franz. Pat. 616 212. W. B. D. Penniman. 28. 4. 26.

Koks- oder Kammerofen mit Abzug der Destillationsgase durch die Kammersohle. DRP. 438 917, Kl. 10a. C. Still, Recklinghausen. 17. 6. 25.

Kollagen oder Glutin, Auflösen und wieder Ausfällen von —. Dtsch. Anm. B. 117 916, Kl. 39b[1]). M. Bergmann, Dresden. 31. 1. 25.

Kondensationsprodukte, Herst. von harzartigen —n aus Phenolen und Formaldehyd unter Mitwirkung eines Kondensationsmittels. Dtsch. Anm. R. 64 355, Kl. 12q[1]). A. Regal, Brünn, Tschechoslowakei. 19. 5. 25.

Leime, Herst. gebrauchsfertiger gequollener oder verflüssigter tierischer —. Dtsch. Anm. R. 65 784, Kl. 22i[1]). W. von Rechenberg, Dresden-Bühlau. 28. 10. 25.

Lösungs- und Emulgierungsmittel, Herst. von —n für Fettstoffe aller Art, Mineralöle u. dergl. Dtsch. Anm. F. 58 986, Kl. 23c[1]); Zus. z. Pat. 365 160. P. Friesenhahn, Berlin-Grunewald. 27. 5. 25.

Öle, Herstellung von trocknenden —n in Form einer beständigen wässerigen Emulsion, die zum Leimen von natürlichen und künstlichen Textilfasern bestimmt ist. Franz. Pat. 615 134. J. Gallois. 11. 9. 25.

Öle und Fette, kontinuierlich arbeitende Schraubenpressen zur Extraktion von pflanzlichen —n. Franz. Pat. 615 068. G. A. Le Chatelier, M. Pillard und J. Barnier. 7. 9. 25.

Reinigungsseifen. Franz. Pat. 615 338. R. Vidal. 23. 9. 25.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Amine, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. F. 56 982, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 29. 9. 24.

Amine, Darstellung N-alkylierter aromatischer —. Dtsch. Anm. L. 58 428, Kl. 12q[1]). G. Lockemann, Berlin-Grunewald. 3. 8 23.

Aminoalkohole, Darstellung von aliphatischen sekundären —n. Dtsch. Anm. C. 36 437, Kl. 12q[1]). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 24. 3. 25.

Gerbextrakte, Herst. fester —. DRP. 438 756, Kl. 28a. J. Häusler, Wien. 31. 12. 18.

Klebstoff zum Aufkleben der Mundstücke auf Zigarettenpapier. Dtsch. Anm. M. 87 425, Kl. 22i[1]). L. Mandelartz und G. Kohnert, Essen. 6. 12. 24.

N-Monoäthanolaminonaphthaline, Darstellung von —n und deren Substitutionsprodukten. Dtsch. Anm. F. 57 354, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 17. 11. 24.

N-Nitrosamine, Darstellung von —n der Anthrachinonreihe. Dtsch. Anm. F. 57 172, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M 20. 10. 24.

Phenole, Darstellung von in kolloidaler Form in Wasser löslichen kernmercurierten —n. Dtsch. Anm. F. 57 380, Kl. 12q[1]). I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 11. 24.

Zahnreinigungsmittel. Dtsch. Anm. B. 119 904, Kl. 30h[1]). C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim. 14. 5. 25.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Diazotierungspräparate, haltbare. DRP. 438 743, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 13. 2. 25.

Farben und Färben. Engl. Pat. 260 638/647. R. Wylam, J. E. G. Harris, J. Thomas und Scottish Dyes, Ltd. 30. 4. 25.

Farbstoff, Herstellung eines neuen indigoiden —es. Schweiz. Pat. 118 232. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 29. 7. 25.

Farbstoff, Herst. eines neuen —es. Schweiz. Pat. 117 996/997. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 3. 7. 25 / 1. 8. 25.

Farbstoff, Darstellung eines —es. Schweiz. Pat. 118 001. F. Bensa, Genua. 8. 4. 25.

Farbstoffe, Herst. von neuen Zwischenprodukten und —n. Engl. Pat. 260 058. British Dyestuffs Corporation, Ltd., K. H. Saunders u. M. Mendoza. 31. 7. 25.

Indigogruppe, Darstellung von Verbindungen der —. DRP. 438 841, Kl. 22e. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. 8. 8. 24.

Küpenfarbstoff, Herstellung eines neuen —es. Schweiz. Pat. 118 233. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 31. 10. 25.

Küpenfarbstoff, Darstellung eines —es. Schweiz. Pat. 118 002. F. Bensa, Genua. 8. 4. 25.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von violettfärbenden —n. Dtsch. Anm. C. 35 654, Kl. 22e[1]). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 6. 11. 24,

Leder, Färben von —. Franz. Pat. 615 181. C. C. Lamb. 26. 4. 26

Trisazofarbstoff, Darstellung eines —es. Zus.-Pat. 118 156—163 z. Schweiz. Pat. 114 915. Chem. Fabrik vorm. Sandoz, Basel, Schweiz. 4. 11. 24 / 16. 9. 25.

Metalle.

Blei, Verbesserung der Legierungen des —s. Dtsch. Anm. S. 65 050, Kl. 40b[1]). Sumet Corporation, Buffalo, V. St. Amer. 11. 2. 24.

Eisenlegierungen. Engl. Pat. 243 761. H. G. Flodin und E. G. T. Gustafsson. 29. 11. 24.

Erze, Verarbeitung von komplexen —n. Dtsch. Anm. K. 95 288, Kl. 40a[1]). Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau. 7. 8. 25.

Kupfer und Nickel, Zementierung von — und ihrer Aluminiumlegierungen. Franz. Pat. 616 121. Etablissements de Dion-Bouton. 12. 5. 26.

Legierungsstähle. Engl. Pat. 260 835. H. B. Kinnear. 2. 3. 26.

Metallüberzüge, elektrolytisches Niederschlagen von —n auf Metalle. Engl. Pat. 259 307. A. C. Barlow. 8. 7. 25.

Metallüberzüge, Anwendung nichtkorrosiver —. Engl. Pat. 259 761. J. Harden und H. T. Tillquist. 13. 10. 25.

Roheisen und Stahl, unmittelbare Erzeugung von —. Dtsch. Anm. St. 39 886, Kl. 18a[1]). K. Strauß, Berlin-Wilmersdorf. 21. 7. 25.

---

neldungen vom 9. Dezember 1926.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Die Absatzverhältnisse haben sich auf dem Chemikalienmarkt nicht gebessert; im allgemeinen war das Geschäft sehr ruhig, und auch der Exportmarkt zeigte sich wenig aufnahmefähig. Gesucht war noch immer Schwefelnatrium aus zweiter Hand zu Preisen, die sich unter den unten genannten Konventionspreisen bewegen, doch ist der Markt auch in Spekulationsware ziemlich geräumt, so daß die vollen Preise angelegt werden müssen. Preisveränderungen konnten nur in geringem Umfange beobachtet werden, auch waren dieselben nur unbedeutend, so daß das Gesamtbild eigentlich unverändert blieb. — Glycerin, dopp. dest., 28° C, ist im Preise ermäßigt, es kostet heute b. 1000 kg 223 M je 100 kg exkl. frco.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	54	100 kg 12,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	29,90	100 kg 7,65 Doll
Aetznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	8,25	5 £
— 17-18 %	10,25	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	18	7 £
— Perlform	22	9 £ 15 s
Arsenik, weiß, in Stücken	105	50 £ 15 s
— weiß, pulv., Japan	41	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	17	100 kg 3,60 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	100 kg 3,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,25	100 kg 1,15 Doll
Bleiglätte, gemahlen	88	36 £ 15 s
Bleimennige	86	36 £
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	96	37 £ 15 s
Borax pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
— pulv., exkl. FB.	81	43 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, inkl.	300	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7,50	2 £ 17 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	14	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	31	13 £ 5 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	82	100 kg 18,75 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	6,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	—	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,20	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,18 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £ 10 s
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,25	6 £ 10 s
— in Stücken	16	7 £
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	48	100 kg 11,25 Doll
— gelbblausaures	160	65 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst, DAB. 5	90	38 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	31,50	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	43	20 £ 5 s
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	7 £ 10 s
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit, kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	7,50	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 15 s
Nickelammonsulfat	66	—
Nickelsulfat, kryst.	68	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27,50 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	10 £ 15 s
Pottasche calc., gemahlen, 96-98 %	52	100 kg 11,50 Doll
— Hydrat, 80-85 %	42	23 £ 10 s
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	72	35 £ 10 s
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	37	100 kg 8,50 Doll
— subl., in Stücken	90	36 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn. 36° Be*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	18,50	9 £
— feinst gemahlen, vent.	20	10 £
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7,55 Doll
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	12,50	5 £ 10 s
— 60-62 %, techn. konz.	18	8 £ 10 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei, 66° Bé. in Kesselwagen	6,50	6 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., mediz.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	71 £
Ameisensäure, techn., 85 %	65	34 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,30	—
— chem. rein*	1 kg 2,40	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	96	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	310	100 kg 60 Doll
— chem. rein, kryst.	320	—
Cremor tartari, 98-100 %	180	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61,50	36 £ 10 s
— 40 %*	82	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*, b. 1000 kg	223	100 kg 52
Menthol, rekryst.	1 kg 48	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 43½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	62—63	30 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	235	47 £
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	280	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	30	14 £ 15 s
— in Schuppen	28	13 £ 15 s

Arzneimittel.	Inland (1 kg)		
Acetylsalicylsäure	4,20	Diäthylbarbitursäure	16,5
Aethylmorphin hydrochl.	560	Duotal	22
Amidopyrin	22	Hexamethylentetramin	3,7
Antifebrin	3	Jod, resubl.	48
Antipyrin	12	Jodkalium	37,5
Bism. carbonic.	50 kg 20	Jodnatrium	43
Bism. subgallic.	50 kg 14,80	Kalium sulfoguajacolicum	8,5
Bism. subnitric.	50 kg 16,10	Kreosotal	13
Bism. salicylic.	50 kg 17,60	Morphium hydrochloricum, ausschl. Kontrollgebühr	380-4
Cocain hydrochlor., b. 1 kg ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	750	Natrium salicylicum	4,1
— b. ½ kg, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	775	Phenacetin	7,5
— darunter, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	800	Phenolphthalein	10,5
Codein, pohsphoric.	380	Salicylsäure, präcip.	2,9
Coffein, pur.	20	— kryst.	3,2
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	Salol	6,5
		Vanillin	32—
		Veronal	42

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Anlagen. C. H. Borrmann & Co., G. m. b. H., Essen, Bau von Anlagen f chemische Industrie, hat ihre Büroräume nach Sibyllastraße 9 verlegt. Firma hat seit kurzem ihrem bisherigen Geschäftsbetrieb eine selbstä Handelsabteilung angegliedert unter Leitung von Bankdirektor a. D. Volkenborn, die sich der Pflege des In- und Auslandshandels widmet Bevorzugung derjenigen Artikel, die im Bereiche des Geschäftsbetriebe Firma liegen.

Apparate. H. Struers chem. Laboratorium in Kopenhagen hat den Alleitrieb in Dänemark für vakuumgeschmolzene Metalle und Legierunge Heraeus Vakuumschmelze, für Wolframkontakte der Gesellschaft Wolframindustrie und für Méker-Brenner und -Öfen übernommen.

Die Deutsche Beratungsgesellschaft für die chemische und metallurgisch dustrie m. b. H., Deberag, Berlin W. 8, Wilhelmstr. 46, bezweckt die die Gesellschafter und durch über ganz Deutschland verteilte Mitar erfolgende Beratung und Unterstützung in allen geschäftlichen und ge lichen, sowie wissenschaftlichen Fragen der chemischen und metallurgi Industrie, sowie auf verwandten Gebieten, die Ausarbeitung und D führung von Projekten, Verwertung von Patenten usw.

Die Mako Maschinen Co. G. m. b. H., Erfurt, Postschließfach 374, fab die Apparate zur Erzeugung von schwefliger Säure, die die frühere Sac burger Aktienmaschinenfabrik und Eisengießerei, die nicht mehr exi herstellte, und liefert für frühere Apparate der Sachsenburger Fabrik E teile. Die früheren Sachsenburger Schwefelöfen werden verbessert un Original Mako-Schwefelöfen auf den Markt gebracht. Auch die Kompres sowie Gegenstromkühler usw. sind verbessert worden, wie auch sp säurebeständiger Guß hergestellt wird.

Laboratoriumsapparate. Die alleinigen Verkaufsrechte der „Date, G. m. Gesellschaft für Laboratoriumsbedarf, in Hamburg, Deichstraße 36, fü Britische Reich sind der Firma Robert Hornby & Co., Ltd., in Lo W. I. 7, Carlisle Street, übergeben worden. Diese Firma hat die Vert rechte der Elektrometerfabrik von Siemens-Schuckert. Die Dategesells schließt andere Firmen und Glasfabriken ein, so Hugershoff und W brunn & Quilitz. Dr. Hirchberg ist zum Berater der Britischen Gesells bestellt worden.

Berg- und Hüttenprodukte.

Bimsstein. In Armenien wird Bimsstein an zwei Stellen gefördert, in der der Siedlung Jenikej, 7 km nordwestlich der Station Ani, am linken Ufe Arpatschai — das rechte Ufer gehört jetzt der Türkei —, und bei Aw man-Saga, 3 km westlich von der Station Ani. Die Leistungsfähigkei Förderanlagen soll in jedem Vorkommen etwa 163 t Bimsstein pro betragen; es soll eine Anlage zur mechanischen Sortierung des Bimss und eine Brikettfabrik zur Herstellung von Bimssteinbriketts aus den fällen errichtet werden.

Chromerz. Die amerikanische Chromerzausfuhr, mit einem Gehalt von oder mehr Chromoxyd, betrug 1925 108 t und stammte von zwei Grube Kalifornien und einer in Maryland. Die Gesamtgewinnung von Chrome demselben Jahr war 157 t aus zwei Gruben in Kalifornien, je einer in M land, Oregon, Washington. Eingeführt wurden 1925 nach den Ver. St 149 739 t Chromerz, davon 70 718 t aus Rhodesia und Portugiesisch-Ostaf 6805 t aus dem sonstigen Portugiesisch-Afrika, 18 463 t aus Britisch-

, 678 t aus Britisch-Ostafrika, 29 830 t aus Kuba, 12 533 t aus Griechen- — Mehr als $^7/_{10}$ der Weltproduktion an Chromerz kommen jetzt aus sia, zumeist weil die dortigen Förder- und Transportkosten die nie- en sind. Neuerdings kommt etwas Chromerz aus Neu-Kaledonien. Die n in Anatolien haben seit 1918 nichts gefördert. In Indien und Be- istan blieb die Chromerzgewinnung gleichmäßig, ebenso in Griechen- wo amerikanische Interessen vertreten sind. Die Chromerzausfuhr aus (mit 46% Chromoxyd) hat gegen das Vorjahr um 200% zugenommen.

Direktor der neuen Malmbrikettaktiebolaget in Stockholm, welche ar Klintsverfahren erwarb, wurde Ing. Assa Grönvall, der zugleich tor der A.-B. Elektrometall bleibt. Das Verfahren gibt, wie Versuche chweden und Deutschland zeigten, gute starke Briketts aus Eisen- k allein oder in Mischung mit Kohle. Aus solchen aus Tuolluvaaraerz Holzkohlenpulver gepreßten Briketts wurde hochwertiger Stahl in elek- em Stahlofen direkt hergestellt.

An Helsingborgs Kopparverk in Helsingborg wird nach Oberingenieur Sundbergs Verfahren zur Verminderung des Arsengehalts im Kupfer Luft zugleich Soda eingeblasen, wodurch das Leitungsvermögen des rs um 30% zunimmt. Zur Gewinnung der neuen Nebenprodukte aus blauge wird in wenigen Monaten ein größeres Werk für eine Tages- ung von 13 t Natriumsulfat fertig.

Chemikalien. Feinpräparate.

lien. (Köln, Anfang Dezember.) Es ist nicht zu verkennen, daß die ung der Marktlage auch im Laufe des Monats November anhielt, wenn- das lebhafte Oktobergeschäft nicht überall erreicht sein dürfte. **Ätzkali** seinen guten Umsatz beibehalten. Die Konventionspreise sind un- lert wie folgt: 15 t 56,20 RM, 10 t 56,60 RM, 5 t 57 RM, alles fracht- einschl. Trommeln; Stückgut: 59,10 RM ab Fabrik inkl. Ätzkali in n (hasel- bis walnußgroß) notierte bei 15 t 60,20 RM, 10 t 60,60 RM, 1 RM ausschl. Packung, frachtfrei, Stückgut etwa 65 RM ab mittel- hen Werken, exkl. Auch **Kalilauge** war verhältnismäßig gut abzu- . Die Preise liegen wie folgt: bei 15 t 29 RM, bei 10 t 29,40 RM, 9,90 RM, frachtfrei, ausschl. Packung in Eisenfässern oder Kessel- , Stückgut 31,90 RM ab Fabrik. **Pottasche,** 96-98 % calc., gemahlen, e in bedeutenden Mengen verkauft werden. Die Fabriken notieren ändert: bei 15 t 49,60 RM, bei 10 t 50,10 RM, bei 5 t 50,60 RM je g, frachtfrei Empfangsstation, einschl. Holzfässer, Stückgut 52,60 RM brik, inkl. In bezug auf **Soda** kann man jetzt von einer ausgeglichenen ge sprechen; auch hat sich der Umsatz in diesem und im Vormonat gebessert. Die durchschnittlichen Preise liegen wie folgt: calc. bei ladungen 12,50—12,75 RM, kryst. 8,20—8,50 RM, beides frachtfrei, n., einschl. Säcke; kaustische Soda 27,50—28 RM in Vollwaggons, frei, einschl. Trommeln. **Glaubersalz,** calc., war gut gefragt. Preis für lene Ware 7 RM, für ungemahlene 6,75 RM, beides lose verladen, ab sch-westfälischen Lieferwerken. Glaubersalz, kryst., bleibt knapp; achfrage hat sich sogar noch vergrößert, ohne daß eine Erhöhung der zung bekannt geworden ist. Man forderte für grob kryst. 6 RM, für ryst. 4 RM, in Wagenladungen, lose, ab Werk. **Bisulfat** ist nur in be- kten Mengen zu haben, wenigstens soweit Ware rheinischer Erzeugung tracht kommt. Die Forderung lautete durchschnittlich auf 8 RM ab lose verladen. Der Umsatz in **Antichlor** konnte seine frühere Höhe nicht erreichen. Es wurde bei Waggonladungen für kryst. Ware ein rer Preis von 14,50 RM je 100 kg frachtfrei, inkl. Holzfässer, verlangt. erlform zu photographischen Zwecken hörte man Notierungen von 5 RM, ab Fabrik, einschl. Holzfässer. Dagegen ist **Schwefelnatrium** hin ausgesprochen knapp. Selbst zur Dezemberlieferung ist kaum Ware erhältlich. Die durch den kürzlichen Konkurrenzkampf sehr gegangenen Preise konnten sich weiter erholen. Man forderte für 30-32 % 14 RM, für 60-62 % in Stücken 22 RM, beides in Wagen- en, frachtfrei, ausschl. Leihfässer, bezw. für eingegossen, 60-62 % 22 RM, frachtfrei, einschl. Blechtrommeln. **Natriumsuperoxyd** wird mehr verwendet. Es kostete bei größeren Mengen 1,85 RM das kg, frei Vollbahnstationen, ausschl. Leihpackung. **Wasserglas** war lebhaft t. Preis 7,30 RM in Wagenladungen, ab Fabrik, exkl. Leihfässer. **fluornatrium** wird aus Mitteldeutschland bezw. von rheinischen Er- n zu etwa 32 RM, ab Fabrik, ausschl. Packung, offeriert. Es machen uch Angebote einer holländischen Fabrik zu etwa 20 fl. frei Grenze, Packung, unverzollt, bemerkbar. **Natriumphosphat** wird nur wenig ten, denn die verfügbaren Mengen sind sehr beschränkt. Für ge- sene Ladungen fordert man 22—23 RM, für Stückgüter 24—27 RM. je Entfernung und Mengen, alles einschl. Originalholzfässer. Das Ge- in **Natriumbichromat** und **Kaliumbichromat** bewegte sich in mittleren en. Ersteres Erzeugnis kostete etwa 68 RM bei Waggons, 72 RM bei nen Fässern, frei Verbraucherstationen, einschl. Originalpackung, nd Kaliumbichromat zu folgenden Preisen von Großhandelsseite an- n war: bei 10 t zu 83,50 RM, 5 t 84,50 RM, Stückgut 87,50 RM, alles rei, einschl. Originalholzfässer. **Kaliumpermanganat** konnte nur be- kt zum Verkauf gebracht werden. Preis durchschnittlich bei Stück- 108 RM franko, einschl. Trommeln. **Kaliumchlorat** notierte bei utsendungen 40 RM pulv., 42 RM kryst., ab Werk, ausschl Packung. bemerkenswert, daß eine ganz erhebliche Knappheit in **Schwefelsäure** ht. Für prompte Lieferung sind keine Mengen mehr erhältlich; es gar recht schwer, für Mitte/Ende Dezember Lieferungszusagen seitens rstellenden Werke zu erhalten. Im Geschäft in **Borax** und **Borsäure** ch nichts geändert. Der Umsatz blieb ungefähr gleich, ebenso die die sich auf den bekannten Notierungen der Konvention aufbauen. **ak,** 98-100 % fein kryst., techn. eisenfrei, weiß, konnte seinen ge- ten Absatz beibehalten und notierte 38 RM frachtfrei bei einzelnen n, 36 RM frachtfrei bei 5 t, beides einschl. Holzfässer. **Salmiakgeist,** techn. rein, erlitt keine Veränderung. Der Großhandel fordert nach r bei Kesselwagen 21 RM frachtfrei, stellenweise 21,50 RM. **Chlor- sium** war bei leidlichem Umsatz mit 7,50 RM b. f. n., einschl. Trom- kryst., mit 9,50 RM einschl. Holzfässer, beides frachtfrei in Waggons, Chlormagnesiumlauge 15 RM je 1000 kg ab mitteldeutschen n, ausschl. Kesselwagenmiete. **Bittersalz** ging mit verschiedenen aus dem Markte. Durchschnittlich lag die Forderung bei 5,30 RM ., einschl. Säcke, frachtfrei Empfangsstation. In **Chlorcalcium** ist leb- Angebot. Man hört Waggonnotierungen von 7 RM je 100 kg für 70-75 % geschmolzen, einschl. Trommeln, etwa 13 RM für 90-95 % in Stücken, einschl. Holzfässer, beides ab rheinischen oder mitteldeutschen Werken. Der Verkauf von **Chlorkalk** zeigte weiterhin eine günstige Entwicklung. Die Preise richten sich nach den Notierungen der Frankfurter Verteilungsstelle. **Chlorbarium** ist in genügenden Mengen vorhanden. Stückgüter notieren 20 RM frachtfrei, einschl. Faßpackung, Waggons entsprechend weniger. **Bariumchlorat** konnte nur in beschränkten Mengen untergebracht werden. Preis etwa 95 RM frachtfrei, einschl. Faßpackung. Die Notierungen für **Bariumnitrat** sind seit Gründung der Konvention ausgeglichen. Für Stückgutsendungen werden etwa 55 RM, für Wagenladungen 49—50 RM frachtfrei, einschl. Holzfässer, erzielt. **Blanc fixe** hat weiterhin guten Absatz. 70-75 % in Teigform aus der Wasserstoffsuperoxydfabrikation kostete 10 RM ab Fabrik, einschl. Holzfässer, chemisch gefällt, 70-75 % Teig, 18—19 RM frachtfrei, inkl. **Chlorzink** wird stark angeboten. Der Großhandel offeriert zu 45 RM ab Lieferstation, einschl. Holzfässer, für 98-100 % pulv. Stellenweise sind noch billigere Offerten im Markte. **Kupfervitriol** wird etwas knapper. Man forderte bei Waggons 44 RM, bei Stückgütern 48 RM ab Werk, einschl. Holzfässer. Was an **Eisenvitriol** angeboten wurde, ging glatt aus dem Markte, und zwar bei Durchschnittspreisen von etwa 6,50 RM, lose, frachtfrei rheinisch-westfälischer Stationen. **Aluminiumsulfat** kostete bei lebhaftem Umsatz 16,50 RM für 17-18 %, 12,50 RM für 14-15 %, beides frachtfrei, in Waggons, lose verladen. Auch **Kalialaun** hat sich im Umsatz etwas gebessert. Preis unverändert 16,50 RM frachtfrei, b. f. n., einschl. Säcke, in Waggons. **Chromalaun** war ebenfalls etwas lebhafter verkauft. Waggonpreis etwa 34 RM frachtfrei, Stückgüter durchschnittlich 38 RM, beides einschl. Originalholzfässer. **Antimonsalz** wurde gut von der Textilindustrie übernommen. 63-65 % kostete 3 RM, 73-75 % 3,40 RM das kg, frachtfrei, einschl. 100 kg-Fässer. **Bleiglätte** und **Bleimennige** ließ zu wünschen übrig. Man fordert bei einzelnen Fässern 87 RM frachtfrei, einschl. Fässer. Waggons entsprechend weniger. **Bleinitrat** ist nicht besonders gefragt. Preis etwa 88 RM frachtfrei, einschl. Holzfässer. Von **Ameisensäure** ist keine Veränderung zu berichten. Die Konventionspreise für techn. 85 % sind: Waggons 62 RM, 15 Flaschen auf einmal 64 RM, einzelne Flaschen 67 RM frachtfrei und bruchversichert, ausschl. Ballons. Auch **Essigsäure** liegt unverändert. 30 %ige technische Ware notiert bei Waggons 25,85 RM frachtfrei, ausschl. Korbflaschen. Andere Stärken und kleinere Mengen nach der bekannten Staffel. Der Markt in **Amylacetat** ist lustlos. Techn. reine Ware kostet durchschnittlich 2,30 RM das kg, frachtfrei, ausschl. Packung. **Bleizucker** konnte ebenfalls zu keinem guten Umsatz kommen. Stückgutposten dreifach raffinierter weißer Ware gingen mit 96 RM frachtfrei, einschl. Packung, aus dem Markte. **Formaldehyd** konnte seinen besseren Markt behaupten. Preise: 61 RM für 30 Gew.-% bezw. 81 RM für 40 Vol.-%, beides frachtfrei, ausschl. Ballons. **Tetrachlorkohlenstoff** wird nach wie vor gut verkauft. Man fordert für Stückgutposten 80 RM ab Fabrik, ausschl. Leihfässer. Das Geschäft in **Milchsäure** gibt keinen Anlaß zu Klagen. Preise: 43½ Gew.-% 68 RM, 50 Gew.-% 79 RM, beides frachtfrei, einschl. Holzfässer. **Cremor tartari** hat im Preise angezogen und kostet jetzt 193 RM (DAB. V), 191 RM 99-100 %, 185 RM 95 %, 177 RM 90 %, alles für 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50-100 kg-Holzfässer. **Brechweinstein** hat nicht besonders viel Interesse. Die Forderung liegt bei Originalfässern bei 195 RM frachtfrei, inkl. **Weinsaurer Kalk** kostete 150 RM, **weinsaures Kali** und **weinsaures Natron** 255 RM je 100 kg, frei Empfangsstation, einschl. Holzfässer. **Weinsteinsäure** bei mäßigem Geschäft 245—250 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. 50 kg-Fässer. **Citronensäure** ging im Preise bei kleinem Umsatz zurück. Man kann jetzt zu 340 RM je 100 kg netto, frachtfrei, einschl. Holzfässer, kaufen. **Traubenzucker** ist jetzt wieder eher zu haben und kostete 62 RM je 100 kg, frachtfrei, einschl. Säcke, zuzüglich Zuckersteuer von 8,40 RM je 100 kg Ware. **Gummi arabicum** dürfte seinen tiefsten Preisstand überschritten haben. Man ist der Ansicht, daß sich langsam, aber stetig eine Aufwärtsbewegung geltend machen wird, die mit den Berichten aus den Produktionsländern übereinstimmt. Cordofan, gereinigt, notiert zur Zeit 115 RM cif Köln-Düsseldorf, b. f. n., inkl. Ballenpackung.

Chemikalien, organische. (London, Anfang Dezember.) Es besteht eine leichte Besserung in der Nachfrage. Phenolphthalein ist fester. Natriumbenzoat wird im Preise anziehen, da die Preise auf dem Kontinent gestiegen sind. Gerbsäure festigt sich. Der Markt in Vanillin ist schwach. Der Acetonmarkt ist noch schwankend. Formaldehyd bleibt weiter fest und in guter Nachfrage. Natriumacetat ist fest, die Vorräte für 1926 sind begrenzt. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Aceton Regierungsware, in Trommeln, 1 t	61 £
Alkohol, spez. Gew. 0,8218 (64% O.P.), denat. m. Holzgeist, 1 Gall.	3 s 1 d
— dgl. m. Mineralöl, 1 Gall.	4 s 2 d
Ameisensäure, 90%, 1t, exkl.	46 £
— 85%, 1 t, exkl.	45 £
Benzaldehyd, chlorfrei, 1 lb, in Korbflaschen	1 s 9½ d
Benzoesäure, B. P., 1 lb,	2 s-2 s 2 d
— chlorfrei, 1 lb, loko	3 s 4½ d
Benzoesaures Ammonium, 1 lb, je nach Menge	3 s-3 s 5 d
Benzoes. Natrium, B. P., 1 lb, loko	1 s 8 d
Benzonaphthol, 1 lb, in 5-kg-Posten	3 s
Diamidophenol 1 lb	9 s 1 d
Essigsäure, 80 %, techn. 1 t, in Barrels	35 £ 10 s
— rein, 1 t, in Barrels	35 £ 10 s
Eisessig, in Fässern, 1 t	54 £
— pharmazeut., 1 t	64 £
Bleiacetat, weiß, 1 t, in Fässern, loko	42 £
— braun, 1 t, in Fäss., loko	40 £
Calciumacetat, braun, 1 t, inkl. Frachtkosten	8 £ 10 s-9 £
— grau, 80%, 1 t, inkl. Frachtkosten	16 £ 10 s-17 £
— flüssig, spez. Gew. 1,160, 1 Gall.	8¼ d
Natriumacetat, 1 t, in Fäss., loko	19 £ 15 s
Formaldehyd, 40 Vol.-%, 1 t	39 £ 10 s
Paraformaldehyd, pulv., 100%, 1 lb, i. größ. Post.	1 s 9 d-1 s 10 d
Gerbsäure, 78-82 %, techn. 1 lb	1 s 1 d
— B. P., leviss, 1 lb, je nach Menge	2 s 7½ d-2 s 11½ d
Glycerin, roh, 80 %, Lauge 1 t	81 £
— roh, Saponifikat, 1 t	90 £
— Nobel-Dynamit, 1 t, in Ladungen, fob	105 £
— spez. Gew. 1,260, 1 t, in 5-t-Posten, exkl.	112 £ 10 s
Guajacolcarbonat, 1 lb, loko	6 s 3 d
Hydrochinon, 1 lb, loko	3 s 8 d-3 s 10 d
Kreosotcarbonat, 1 lb	5 s 9 d-6 s
Methylalkohol, rein, 1 t, in Trommeln	43 £ 10 s
Metol, 1 lb, brit.	10 s 6 d
Milchsäure, techn., 50 Gew.-%, 1 t, netto	42 £
— B. P., 1 lb, in Demijohns	1 s 11 d
Milchsaures Calcium, 1 lb, loko	1 s 2 d-1 s 3 d
— forw.	1 s 1½ d
Oxalsäure, 1 lb	3½ d
Paraldehyd, 1 lb, je nach Menge und Qualität	1 s-1 s 3 d
Phenolphthalein, 1 lb	3 s 10 d-3 s 11 d
Saccharin, 550, 1 lb	55 s
(Für Mengen von 100—200 lb 1—2 s weniger; Export 5 s weniger.)	
Schwefelkohlenstoff, 1 t, je nach Menge	18-23 £
Terpinhydrat, 1 lb	1 s 3 d
Tetrachlorkohlenstoff, 1 t, exkl., je nach Menge	40-50 £
Vanillin, 100%, aus Nelken, brit.	17 s 9 d

Chemische Produkte. Neugründungen: Primo Istituto Nazionale Terapia Animale Moderna, Mailand, 50 000 L.; Industrie Narciso Bortolozzi, Distilleria S. A. I. F., Padua, 550 000 L. — Ihr Stammvermögen erhöhen: Società Anonima Feldspato in Bellano von 200 000 auf 600 000 Lire, der Geschäftssitz wird nach Mailand verlegt; Ricerche Minerarie Argus S. A. in Mailand von 300 000 auf 600 000 Lire; Società Anonima Meridionale Seta Artificiale in Rom von 30 auf 50 Mill. Lire; Società Anonima Zapon, Vernici e Smalti in Mailand von 10 000 auf 60 000 Lire; Società Sarda Prodotti Nitrici in Mailand von 10 auf 25 Mill. Lire; Società Anonima Officine Farmacologiche Lombarde in Mailand von 10 000 auf 50 000 Lire; Società Anonima Droghe ed Affini in Busto Arsizio von 50 000 auf 1 Mill. Lire; Distillerie Venete Catrame L. Sorgato in Venedig von 700 000 auf 2 Mill. Lire; Das Stammvermögen setzen herab: Società Anonima Industrie Chimiche Siciliane in Palermo von 1 Mill. auf 500 000 Lire; Società Anonima Magnesite in Val d'Elsa von 800 000 auf 700 000 Lire. Ihre Auflösung beschließen: Società Anonima Industriale Cave S. A. I. C. in Rom; Coloranti Borgarelli Società Anonima in Legnano. Ihre Zahlungen stellten ein: Società Anonima „Selene" Applicazioni luminose dei solfuri in Mailand; Moretti Raffaele, Prodotti chimici in Genua und Chiavari; Società Anonima Miniere Lignite in Livorno.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Benzol. Die Nachfrage nach Benzol hat im November gegenüber dem Oktober nicht nur angehalten, sondern sich noch wesentlich verstärkt. Infolge der von den Benzingesellschaften vorgenommenen Umstellung der Benzinpreise von kg auf l und der hierbei erfolgten Neufestsetzung der Benzinpreise nach Zonen haben auch die Benzolpreise eine entsprechende Änderung erfahren. Der Verkauf von Benzol und Benzolgemischen erfolgt deshalb von jetzt ab ebenfalls auf Grundlage von l-Preisen. Der Absatz in den bekannten Benzolgemischen B. V.-Aral und Monopolin-Extra macht weiterhin gute Fortschritte.

Farbstoffe. Der Verbrauch in Südafrika wuchs im letzten Jahre durch den Schuh- und Lederhandel, die Einfuhr stammte hauptsächlich aus Deutschland und England. Sie betrug im Jahre 1925 18 659 lbs. (2998 £) gegen 3390 lbs. (731 £) im Jahre 1924. Farben werden in Südafrika nicht hergestellt

Teer und Teerprodukte. (Anfang Dezember.) Die Kohlenverschwelungs-A.-G., Berlin, welche kürzlich unter Mitwirkung der AEG. gegründet worden ist, hat ihr Aktienkapital auf 2,5 Mill. RM erhöht. Zur Errichtung einer anderen Schwelanlage ist die Schwelwerke Minna-Anna Akt.-Ges. mit einem Aktienkapital von 1,5 Mill. RM gegründet worden. Zum Aufsichtsrat beider Gesellschaften gehören Direktoren der Großbanken sowie der AEG. — Die Dachpappen-Verkaufsgesellschaft, Düsseldorf, hat mit Wirkung vom 15. November ab die Preise für Teerprodukte um 3 RM je 100 kg erhöht. Die Preise für Dachpappen blieben unverändert, obwohl auch die Preise der Rohstoffe hierfür weiter gestiegen sind. — Infolge der Knappheit an Pech ist mit der Möglichkeit weiterer Erhöhung der Brikettpreise ab 1. Dezember d. J. zu rechnen. — Die Klöckner-Werke A.-G., Rauxel-Berlin, ist mit dem Ausbau der Anlagen zur Gewinnung von Nebenprodukten beschäftigt. Es besteht die Absicht, in Gemeinschaft mit Werken der Kaliindustrie, in Rauxel eine Fabrik zu errichten, die aus dem Wasserstoff der Kokereigase auf synthetischem Wege Ammoniak herstellt, welches zur Herstellung von Mischdünger verarbeitet werden soll. Die Fabrik verspricht nach den vorliegenden Unterlagen gute Rentabilität und soll bei befriedigenden Ergebnissen später erweitert und auf andere Schachtanlagen ausgedehnt werden. — Die Hochkonjunktur für Teer und Teerprodukte im allgemeinen am deutschen Markt hielt unvermindert an, während solche in Nordamerika schon seit einiger Zeit überschritten ist, auch in England nach dem Stande der Verhandlungen über Abbruch des Bergarbeiterstreiks der Höhepunkt ebenfalls erreicht zu sein scheint. Die Nachfrage namentlich nach Rohteer und Pech war im ganzen Reich unverändert stark, im freien Markt jedoch nur wenig Angebot zu sehen. Kokereirohteer kostete im Ruhrgebiet im Laufe des Berichtsmonats etwa 13—14 RM, Steinkohlenteerpech 14—15,50 RM, Imprägnieröl 16—17 RM je 100 kg ausschl. Verpackungskosten ab Lager. Die Nachfrage nach Naphthalin belebte sich, die Preise hierfür konnten ebenfalls anziehen. Abgeber forderten im Laufe des Berichtsmonats 11—12 RM, für Warmpreßgut 14—15 RM und Reinanthracen 55—60 RM je 100 kg ab Werk. Die Entwicklung der Marktlage von Braunkohlenteer und Nebenprodukten, mit Ausnahme von Paraffin, lief parallel solcher von Steinkohlenteer und Nebenprodukten. Bester Braunkohlenteer kostete in der letzten Zeit 8—10 RM, Mittelqualität 4,50 bis 7 RM, geringwertige Ware 2,50—3,75 RM je 100 kg ausschl. Verpackungskosten ab Mitteldeutschland. Für Braunkohlenteerpech, reine Destillationsware, waren Preise genannt von 8—10 RM, Braunkohlenteeröle je nach Beschaffenheit kosteten zuletzt 12,50—17,50 RM je 100 kg ausschl. Verpackungskosten ab Werk.

Teer und Teerprodukte. (Paris, 2. Dezember.) Wie alle übrigen Erzeugnisse, so hatten auch die, welche uns besonders interessieren, während der letzten Zeit teil an der neuen durch die Hausse unserer Devise geschaffenen Lage. Die Käufer rechnen auf eine merkliche Senkung der Preise und warten bis zur völligen Erschöpfung ihrer Vorräte. Daraus ergibt sich, daß ziemlich beträchtliche Vorräte bei den Erzeugern sich ansammeln, die ihrerseits kaum geneigt sind, ihre Preise schnell zu senken. Sie geben vor, und dies nicht ohne Grund, daß sie während des Streiks der englischen Bergarbeiter gezwungen waren, die Kohle sehr teuer zu bezahlen. Die Erdölraffineure haben ihre offiziellen Preise unbedeutend herabgesetzt, die Reinprodukte sind ziemlich schwach. Die Öle haben gleichfalls Preistiefstand, und der Teer hat seit mehreren Tagen schon seinen höchsten Preis erreicht. Man notiert etwa: für **Goudron** 850 Fr. die t ab Werk Saargebiet, 900 Fr. ab Paris, 950 Fr. ab Mittelfrankreich. **Teer** kostet 1200 Fr. die t in Waggons ab Nordfrankreich, 1350 Fr. ab Paris, 1250 Fr. ab Saargebiet. Für **Benzolwaschöl** zahlt man 850 Fr. die t ab Werk Ostfrankreich, 900 Fr. ab Mittelfrankreich, für **Anthracenöl** 880 Fr. die t ab Werk Nordfrankreich, 900 Fr. ab Paris, für **Kreosot** 950 Fr. die t ab Werk Saargebiet, 975 Fr. ab Saargebiet, **Rohanthracen,** abgesaugt, kostet 550 Fr. die t ab Werk Saargebiet, 580 Fr. ab Mittelfrankreich und 600 Fr. ab Werk Ostfrankreich, **Rohnaphthalin,** abgesaugt, 750 Fr. die t ab Werk Saargebiet, 800 Fr. ab Ostfrankreich, 850 Fr. ab Paris. Für **Benzol,** 90er, gewaschen, zahlt man 275 Fr. die 100 kg zuzügl. 51 Fr. Steuer ab Werk Saargebiet, 280 Fr. ab Werk Nordfrankreich und 300 Fr. ab Werk frankreich. **Toluol,** 90/120, kostet 310 Fr. zuzügl. Steuer ab Werk gebiet und 315 Fr. ab Nordfrankreich, **Solventnaphtha,** 90/160, 2 zuzügl. Steuer ab Werk Saargebiet und 295 Fr. ab Werk Nordfran Solventnaphtha, 90/180, weiß, 235 Fr. die 100 kg zuzügl. Steuer ab Saargebiet. Für **Autobenzol,** 70 %, zahlt man 235 Fr. die 100 kg Steuer ab Werk Ostfrankreich und 230 Fr. ab Werk Nordfrankreich.

Teerprodukte. (London, Anfang Dezember.) Die Beendigung des Kohlen hat natürlich noch keine Wirkung gehabt, das Angebot ist klein, die A werden zahlreicher. Betanaphthol ist fest bei fehlendem Angebot. säure ist im Preise gestiegen und bleibt bei dem neuen Preis, das Ange klein. Kresylsäure ist fest und gut gefragt. Kreosotöl bleibt sehr fe knapp. Naphthalin ist noch fest und teuer. Pyridin ist gefallen infol Fortfallens der Nachfrage seitens Amerikas. Pech bleibt fest und g fragt. Die Vorräte und die Ausbeute werden auf lange Sicht verkauf der Streik vorüber ist, wird das Embargo auf Pech nicht in Wirks gesetzt werden. Holznaphtha ist knapp und leidlich gefragt. Nachst Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes verme

Anilinöl, 1 lb, nominell, in Leihtrommeln, inkl. Frachtkosten	9¾ d
Anilinsalz, 1 lb, nominell exkl., inkl. Frachtkosten	9¾ d
Anthracen, 40—45%. „A"-Einheit	2½ d
Anthracenöl, filtr., 1 Gall., je nach spez. Gew.	7½-8 d
— unfiltr., je n. spez. Gew.	7-7½ d
Benzidin, 100%, 1 lb, frei geliefert	2 s 11 d
Benzol, 65, 1 Gall.	1 s 7 d
— 90, 1 Gall., Import, in Tankwagen	2 s-2 s 1 d
— rein, 1 Gall., nominell	2 s 9½ d
Betanaphthol, 1 lb inkl. Frachtkosten	1 s ½ d
— sublimiert, 1 lb nominell	13 s 6 d
Carbolöl, 60%, 1 Gall.	1 s 6½ d
Carbolsäure, kryst., 1 lb, fob, in Trommeln	7-7¼ d
Dimethylanilin, 1 lb, frei geliefert, exkl.	1 s 11 d
H-Säure, 1 lb, frei geliefert	3 s 1 d
Kreosotöl, 1 Gall., ab Werk	8⁷/₈-9 d
— fob in Ladungen	9¼ d
— 20—24% Kresol, 1 Gall.	10½ d
— Standard- spez. Mittel 1 Gall.	7-8 d
— desgl. Schweröl, 1 Gall	9 d
Kresylsäure hell, 97—99%, 1 Gall.	2 s
— Import 98-100%, je t in Fässern	23 £ 10 s
Kresylsäure in Tromm. fob Hamburg	25 £
— hell, 95 %, 1 Gall.	1 s
— dunkel, 1 Gall.	1 s 9
Holznaphtha, mischb. spez Gew. 0,8298, 1 Gall.	3 s 8 d-
— zum Lösen, spez. Gew. 0,8646, 1 Gall.	4 s-4
Naphtha, rohe, 30%, 1 Gall. exkl.	10
Solventnaphtha, 90-160 in Ladungen, 1 Gall.	1 s 8 d-1
— 90—190, schwer, 1 Gall. in Ladungen	1 s 3½ d
Naphthalin,roh,abgetropft, 1 t	4-5
— roh, geschleudert o. heiß gepreßt, 1 t	5 £-7
— Flocken, 1 t, fob Hamb.	15 £
— Krystalle 1 t, nominell	11-1
— Kugeln, 1 t, fob Hamb.	15 £
Paranitranilin, 1 lb fr. gel.	1 s
Pech, 1 t, fob Ostküste	182-2
— Südwales	9 £ 17
Pyridin, 90-140, 1 Gall., fob in größ. Mengen	11 s
— schwer, 1 Gall.	6-8
Resorcin, rein, 1 lb	4 s-4
Teer, roh, 1 t	4 £ 17
— raffin., 40-Gall.-Faß	2 £ 5
Toluol, techn., 1 Gall., Import, cif	2 s
— rein, 1 Gall., Import cif	2 s
Xylol, technisch, 1 Gall	2 s 8
— rein, 1 Gall.	3 s 4

Harze. Lacke. Kautschuk.

Harz. (5. Dezember.) Die Stimmung an den Hauptmärkten war im Lau Berichtsmonats sehr schwankend, die Preise der unteren und mittleren gingen in Nordamerika schließlich erneut zurück, solche der oberen waren jedoch sehr fest. In Savannah kostete Harz F 11,05 Doll., K Doll. und WW 16 Doll. je 125 kg oder 280 lbs, nach kleineren Preiserhöh in Bordeaux in der Schlußwoche Harz F/G 22 s 6 d, N 24 s 6 d, WG 6 d und WW 29 s 6 d 1 cwt, während die Type AAAAA mit 33 1 cwt. fob Bordeaux unverändert blieb. London forderte am Schlu amerikanisches Harz B und D 26 s 6 d, E 26 s 9 d, F/G 27 s, N 6 d, WW 37 s, für französisches Harz F/G 25 s und WW 31 s das cw

Schellack. (Hamburg, 9 Dezember.) Wie nicht anders zu erwarten, be sich das Geschäft auch während der Berichtswoche in ruhigen Bahnen nahen Feiertage wirken sich bereits auf den Absatz aus. Es wird augenblicklich nur der allerdringendste Bedarf eingedeckt, zumal auch mit großen Vorräten in das neue Jahr gehen will. Lokoware ist verhä mäßig knapp, da in den letzten Wochen nur geringe Zufuhren zu verzei waren. Kalkutta kam für TN orange mit 202 s 6 d und für Lemo 235—240 s alles zur prompten Abladung. Am Lokomarkt notierten orange 202 s 6 d, fein orange 215—220 s, Lemon 235—240 s, Kno 240 s, Körnerlack 185 s, Stocklack, echt Siam, 135 s, Rubinschellack 155-

Terpentinöl. (5. Dezember.) Die Stimmung im Laufe des Berichtsmonat hauptsächlich zugunsten der Käufer, welche zum großen Teil abwa Haltung vorzogen. Die statistische Lage in Nordamerika zeigte erheb Anschwellen der sichtbaren Vorräte in den dortigen drei Hauptverschiff häfen, welche Ende des Berichtsmonats etwa 66 300 Faß betrugen 47 000 Faß zur selben Zeit des verflossenen Jahres. Blieb bis November die Gewinnung hinter der des Vorjahres immer noch mehr weniger zurück, so hat sich dies Verhältnis inzwischen ins Gegenteil kehrt. Die Ankünfte seit dem 1. April bis heute waren etwa 2½ % als solche im selben Zeitraum des Vorjahres. Hiervon ausgehend h nicht den Anschein, als wenn in naher Zukunft mit steigenden Preis rechnen sein würde, obwohl am Weltmarkt im allgemeinen mit ungede Bedarf größeren Umfanges zu rechnen ist. Am New Yorker Markt ermäß Käufer ihre Gebote für greifbares Terpentinöl auf 87—87½ cts., in Sav auf 81 cts. die Gallone, während die Preise vor Monatsfrist auf 90½ bezw. 83—83½ cts. die Gallone standen. In Frankreich war die Nach zeitweise recht lebhaft, zum Teil auch gingen die Preise unter dem Ein der Kursschwankungen des Franken mehr oder weniger in die Höhe. letzten Tagen notierte Bordeaux für Terpentinöl sofortiger Lieferung 58 s 1 cwt. fob Bordeaux. In der Schlußwoche wurden dort sowohl für heimische wie für festländische Rechnung ansehnliche Umsätze gewe Auch an den englischen Märkten war der Verkehr zeitweise recht le die Preise waren jedoch einigen Schwankungen unterworfen. In den l Tagen flaute die Kauflust dort ab. London bedang am Schluß für am nisches Terpentinöl, vorrätig, 61 s 9 d, Lieferung Dezember 62 s, Ja April 62 s 9 d und Mai-Juni 62 s 9 d 1 cwt. Die feste Haltung Frank beeinflußte in gleicher Richtung auch den deutschen Markt, wo die in der zweiten Hälfte des Berichtsmonats mehr oder weniger anzogen. burg forderte in der Schlußwoche für vorrätiges amerikanisches Terpe etwa 127—128 RM und für französisches Terpentinöl 124—125 RM je 1 im Faß ab Lager.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth.

. 115, S. 949—956. Cöthen, den 18. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

mung von Benzoesäure im Eigelb. Von Dr. Ernst Waltzinger 949
ritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. Von Prof. . Th. Döring. VI. (Forts.) . . . . . 949—953
'age 953
lsblatt: Die Chemikalien in der polnischen Handelsbilanz . . . 954
emikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali-, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Farbstoffe. Farben. Teerprodukte. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . 954—956
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 114/117:
Unterricht. Laboratorium. Allgemeine Analyse 249
Mineralöl. Asphalt. Sprengstoffe. Zündwaren 250
Zucker. Stärke. Dextrin 251
Farbstoffe und Körperfarben 252

Bestimmung von Benzoesäure im Eigelb.

Von **Dr. Ernst Waltzinger***).

ie quantitative Bestimmung der Benzoesäure in Nahrungsmitteln nicht gerade zu den angenehmsten Arbeiten des analytischen kers, und ich denke noch heute mit Schrecken an die Zeit, wo onatlich eine ganze Reihe von Hackfleischproben auf dieses Konrungsmittel prüfen mußte. Man begnügte sich damals mit dem ativen Nachweis, weil man die quantitative Bestimmung für aus- os hielt, wenn man nicht eine Unsumme von Zeit und Material wollte. Gerade in Hackfleisch und in Eigelb machte die Beung solche Schwierigkeiten, weil die Abscheidung von Eiweiß und icht einwandfrei gelingen wollte. Die Bestimmung galt deshalb als höchst unsicher. Es macht aber gar keine Schwierigkeiten, in flüssigem Eigelb die Benzoesäure quantitativ zu bestimmen, man sich der bekannten Arbeitsweise bedient, das Eiweiß mit rsulfat zu fällen, wobei das Fett mit in den Niederschlag geht. In em Laboratorium sind in den letzten Jahren eine ganze Reihe von esäurebestimmungen nach dieser Methode ausgeführt worden. Die g an selbsthergestelltem Material ergab überraschend gute Resul- Die Arbeitsweise hat den großen Vorzug, daß sie in 4—5 Stunden führbar ist, ohne daß man dauernd dabei beschäftigt ist. Im den sei der Gang angegeben und die Brauchbarkeit mit Zahlen

lbstgewonnenes Hühnereigelb wurde mit benzoesaurem Natrium und lz konserviert. Die Reinheit des verwendeten Konservierungsmittels durch Differenzanalyse und direkt durch Wägung der isolierten Benzoenachgeprüft. Es wurden übereinstimmend 97,00% Natriumbenzoat er- der Rest bestand in der Hauptsache aus Feuchtigkeit neben geringen von Natriumchlorid und Natriumsulfat. Zu 77,94 g Eigelb wurden gepulvertes Kochsalz und 1,00 g benzoesaures Natrium gegeben und so in einer Pulverflasche gerührt, bis von dem nur langsam in Lösung en Konservierungsmittel nichts mehr zu sehen war. Durch Wägung festgestellt, daß während dieser Operation keine nennenswerte Menge sser verloren gegangen war. Das erhaltene Produkt enthielt also nun reines benzoesaures Natrium.

00 g Eigelb wurden in einem kleinen Becherglase abgewogen und zuerst nig dest. Wasser, dann mit mehr Wasser innig verrührt und quantitativ en 500er Meßkolben gebracht. Nach Verdünnung mit dest. Wasser bis va 400 ccm und tüchtigem Mischen wurden nun etwa 42 ccm Fehche Kupfersulfatlösung langsam unter öfterem Umschwenken zugefügt. schung wurde mit etwa 16 ccm Normallauge versetzt, gemischt und die n geprüft. Sie soll schwach sauer sein, da sich sonst Seifen bilden. lben wurde in ein Wasserbad von 80—90° C gestellt und darin belassen, Niederschlag geronnen war. Ein Umschütteln erwies sich dabei als zweckmäßig, weil dadurch das Gerinnen verzögert wird. Es wurde ab-, bis zur Marke mit Wasser aufgefüllt und gemischt. 250 ccm des Filtrats, entsprechend 5 g Eigelb, wurden nun in einer flachen Porchale deutlich mit Lauge alkalisch gemacht und auf dem Drahtnetz bis va 20 ccm eingeengt. Dabei schied sich das überschüssige Kupfer als Niederschlag ab, während die Lösung grün gefärbt war. Es wurde in Scheidetrichter filtriert und gut mit warmem Wasser ausgewaschen. dem Ansäuern mit Salzsäure wurde die abgeschiedene Benzoesäure in Äther aufgenommen, nach erfolgter Trennung 30 ccm frisch abdestilunter 80° C siedender Petroläther zugefügt und tüchtig geschüttelt. Ausschüttelung wurde mit der halben Menge der Lösungsmittel nach r Trennung der Schichten in einem zweiten Scheidetrichter wiederholt; eingetretener Klärung wurden die Äther-Petrolätherlösungen vereinigt, uerwasser gut abgezogen und mit etwa 3 ccm Wasser nachgewaschen. wurde die Benzoesäurelösung in ein enghalsiges, gewogenes Kölbchen t unter Nachspülen mit Petroläther, und nun mit der Vorsicht auf dem bade abdestilliert, daß ein kleiner Rest des Lösungsmittels im Kölbchen blieb. Dieser Rest wurde mit einem kleinen Blasebalg sehr vorsichtig, gelegentlichem Einstellen in einen auf 50—60° C angeheizten Trocken-, entfernt und nun bei derselben Temperatur bis zur Gewichtskonstanz net und gewogen. Die erhaltene, rein weiße Benzoesäure wurde in 0 ccm neutralem Alkohol gelöst und mit n/10-Lauge gegen Phenolein titriert.

1 ccm n/10-Lauge = 0,0122 g Benzoesäure = 0,0144 g benzoesaures Natrium. 2 Parallelbestimmungen ergaben folgende Werte:

Gewogen: 1. 0,0476 g Benzoesäure = 1,12% benzoesaures Natrium;
2. 0,0477 g Benzoesäure = 1,12% benzoesaures Natrium.

Titriert: 1. 3,8 ccm n/10-Lauge = 1,09% benzoesaures Natrium;
2. 3,8 ccm n/10-Lauge = 1,09% benzoesaures Natrium.

Das Volumen des im Fällungskolben entstandenen Niederschlages wurde nicht in Rechnung gesetzt. Dies dürfte in diesem Fall keinen nennenswerten Fehler ausmachen.

Die erhaltenen Resultate sind als ganz ausgezeichnet anzusprechen.

Nach Dr. Grethes[1]) Methode wurden in einem selbst hergestelltem Eigelb statt 0,94% einmal 0,78%, ein anderes Mal 0,80% gefunden. Es gingen also etwa 16% des benzoesauren Natriums verloren. Zudem enthielt die isolierte Benzoesäure erhebliche Mengen an freier Fettsäure.

Die Behauptung von Dr. Grethe, daß seine Methode, deren Brauchbarkeit er mit Zahlen nicht belegt hat, allen Anforderungen genügt, trifft also nicht zu, weder inbezug auf Genauigkeit noch inbezug auf die aufzuwendende Zeit. Nach seiner Vorschrift braucht man 2 bis 3 Tage, sofern die leicht entstehenden Emulsionen nicht gar zu sehr aufhalten.

Bei Bestimmung des benzoesauren Natriums in den Eigelben des Handels ist zu berücksichtigen, daß dieselben eine sehr verschiedene Zusammensetzung haben. Ihr Gehalt an Eieröl schwankt zwischen 23 und 35%, der Gehalt an kupfersulfatbindendem Eiweiß dementsprechend. Auch zeigen die Handelseigelbe oft einen sehr erheblichen Gehalt an freier Fettsäure. Diese Umstände müssen bei der Bestimmung der Benzoesäure berücksichtigt werden. Die Anwendung von 42 ccm Fehlingscher Kupfersulfatlösung hat zur Fällung von 10 g Eigelb immer genügt. Liegen indessen Eigelbe mit sehr hohem Wassergehalt bezw. niedrigem Eiweiß- und Fettgehalte vor, dann sind 42 ccm etwas zu viel, und man bekommt beim Eindampfen des alkalisch gemachten Filtrats einen reichlichen Niederschlag von Kupferoxyd, der sich schlecht abfiltrieren und auswaschen läßt.

Beim Vorhandensein von freier Fettsäure könnte es vorkommen — ein Fall, der indessen hier noch nicht eingetreten ist —, daß die isolierte Benzoesäure einen Teil derselben enthält. Man kann sich dann so helfen, daß man die Benzoesäure im Trockenschrank bei etwa 100° C langsam, unter Ausblasen mit dem Blasebalg, heraussublimiert und dann zurückwägt. Dadurch kann natürlich die Genauigkeit der Bestimmung etwas leiden; denn die titrimetrische Bestimmung ist doch der Wägung vorzuziehen, weil dabei Spuren Wasser oder Petroläther nicht mitbestimmt werden.

Die Eigelbe des Handels werden gewöhnlich bei etwa 5% Kochsalzgehalt mit 1% und bei etwa 10% Kochsalzgehalt mit 0,75% benzoesaurem Natrium konserviert.

Die Anwendbarkeit der oben beschriebenen Methode zur Bestimmung der Benzoesäure in Eigelb wird in unserem Laboratorium auch für Hackfleisch geprüft. Eine weitere Mitteilung darüber soll folgen.

itteilung aus dem Handelslaboratorium Dr. Carl Enoch, Hamburg.

Fortschritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. VI.*)

Von **Prof. Dr. Th. Döring.**

Das schon vor längerer Zeit von M. de Nolly angegebene Verfahren ermöglicht nach M. Delavanna[152]) auch eine rasche und genaue Bestimmung des Gesamtkohlenstoffs im Ferrochrom, wenn es folgendermaßen ausgeführt wird: Ein inniges feinpulveriges Gemenge von 1 g des Ferrochroms mit 0,1 g Bleidioxyd und 1 g eines weichen

[1]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, S. 51.
*) Fortsetzung von Chem.-Ztg. 1926, S. 897, 906, 917, 934, 942.
[152]) Rev. de Métallurgie 1924, Bd. 21, S. 758.

Eisens von genau bekanntem Kohlenstoffgehalt wird in eine kleine Schale aus gereinigtem und ausgeglühtem dichten Asbestgewebe gebracht, die samt dem sie tragenden Kupferdrahtgestell in einen mit 50,0 ccm 0,1-n. Natronlauge[153]) beschickten Erlenmeyerkolben aus Pyrexglas eingesenkt wird. Dieser wird dann mit einem Stopfen verschlossen, durch den außer einem Gaszuleitungsrohr zwei Kupferdrahtelektroden eingeführt sind, die mit ihren unteren, einander zugebogenen Enden in das in dem Asbestschälchen befindliche Metallpulver eintauchen. Nachdem der Kolben evakuiert und hierauf mit sorgfältig gereinigtem, unter 1/7 at Überdruck stehenden Sauerstoff gefüllt worden ist, wird durch Verbindung der Elektroden mit einer Stromquelle von hinreichender Stärke (15 Amp.) die Verbrennung des Eisens und Ferrochroms eingeleitet, die sich ruhig vollzieht und binnen einer Minute beendet ist. Der Kolben, dessen Inhalt sich hierbei nicht über 60—70° C erwärmt, wird nun 15 Minuten lang in kaltes Wasser eingestellt und dann unter Nachspülen in einen 250 ccm-Meßkolben entleert, in dem die Flüssigkeit nach Ausfällung des Carbonat-Ions durch Zugabe von 5 ccm 10%iger Bariumchloridlösung zur Marke aufgefüllt und gründlich durchgeschüttelt wird. Durch Titration eines aliquoten Teils der durch ein trockenes Filter filtrierten Lösung mit 0,1-n. Schwefelsäure unter Phenolphthaleinzusatz wird schließlich das unverbraucht gebliebene Natriumhydroxyd bestimmt, aus dem sich die Menge des bei der Verbrennung entstandenen Kohlendioxyds leicht berechnen läßt. Da dieses Kohlenstoffbestimmungsverfahren nur dann zu richtigen Resultaten führen kann, wenn das Untersuchungsmaterial praktisch schwefel- und phosphorfrei ist und in äußerst feiner Verteilung vorliegt, wird es für die Eisen- und Stahlanalyse wohl niemals eine derartig große Bedeutung erlangen, wie sie der auf der Erhitzung der Eisen- oder Stahlprobe in einem von Sauerstoff durchströmten, elektrisch beheizten Rohr beruhenden Methode bereits seit Jahren zukommt. Die Arbeitsbedingungen, die bei der gewichtsanalytischen, gasanalytischen und maßanalytischen Ausführung dieser Methode zur Erzielung genauer Ergebnisse eingehalten werden müssen, sind durch eine vom Chemikerausschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute vorgenommene umfassende Untersuchung festgelegt worden, auf deren ersten, die gewichtsanalytische Bestimmung behandelnden Teil[154]) bereits im Jahresbericht für 1922[155]) näher eingegangen wurde. Aus der weiteren Untersuchung, über die E. Schiffer[156]) berichtet, geht hervor, daß auch bei der titrimetrisch oder gasvolumetrisch durchgeführten Kohlenstoffbestimmung die bei der Verbrennung der Probe entstehenden Gase zunächst von Schwefeldioxyd und Schwefeltrioxyd befreit und hierzu entweder durch eine Chromschwefelsäurevorlage oder besser noch über eine in das Verbrennungsrohr eingeschobene, mit Bleichromat beschickte Kupferdrahtnetzspirale geleitet werden müssen. Soll der Kohlendioxydgehalt dieser Gase maßanalytisch ermittelt werden, so darf die Verbrennung nicht zu schnell vor sich gehen, und die Sauerstoffzufuhr ist so zu regeln, daß höchstens zwei Gasblasen in der Sekunde durch die Füllung des Kohlendioxydabsorptionsapparats hindurchperlen. Als solcher eignet sich besonders gut ein kleiner, schräg gestellter Erlenmeyerkolben, dessen Gummistopfen in der einen Bohrung das Gaseintrittsrohr, in der anderen das bis auf den Kolbenboden hinabreichende Ende eines Zehnkugelrohrs trägt. Das Kölbchen wird mit 50,0 ccm einer Bariumhydroxyd- oder Bariumchlorid-Natriumhydroxyd-Lösung[157]) beschickt, die zuvor auf eine Lösung von 10,504 g reiner krystallisierter Oxalsäure in 1 l Wasser eingestellt worden ist, und von der demzufolge 1 ccm gerade die 1 mg Kohlenstoff entsprechende Menge Kohlendioxyd zu binden vermag. Mit dieser Oxalsäurelösung wird dann der nach beendigter Absorption noch verbleibende Hydroxydüberschuß unter Zugabe von Phenolphthalein als Indicator zurücktitriert. Bei Kohlenstoffbestimmungen, die unter Anwendung einer der gebräuchlichen Meßapparaturen (System Wirtz, Ströhlein, Krupp) gasvolumetrisch ausgeführt werden sollen, muß die Verbrennung der Eisen- oder Stahlprobe möglichst rasch, dabei aber vollständig erfolgen. Sie ist daher bei 1100—1200° C und unter Zuschlag von Bleidioxyd vorzunehmen, das bei der Untersuchung dicker Späne und hochlegierter Stähle mit Vorteil durch Bleioxyd ersetzt werden kann. Als Sperrflüssigkeit zur Beschickung der Gasbürette und Niveauflasche wird mit Schwefelsäure angesäuerte, kalt gesättigte Kochsalzlösung, als Absorptionsmittel für das Kohlendioxyd 50%ige Kalilauge empfohlen. Der Berechnung des Kohlenstoffgehalts, die sich durch Zuhilfenahme eines Korrektionsdiagramms außerordentlich vereinfachen läßt, ist das nach zweimaliger Absorption abgelesene Kohlendioxydvolumen zugrunde zu legen. Da dieses gasanalytische Verfahren den Kohlenstoffgehalt in Flußeisen und Stählen aller Art in wenigen Minuten ebenso genau zu ermitteln gestattet, wie das gewichtsanalytische, eignet es sich in erster Linie zur Ausführung der für die Kontrolle des Stahlwerksbetriebs erforderlichen laufenden Schnellbestimmungen. Zur Untersuchung von kohlenstoffreichem Roheisen und namentlich von Ferrolegierungen ist es weniger zu empfehlen.

Nach den übereinstimmenden Beobachtungen von J. M. Candless und J. Q. Burton[158]) sowie von W. H. Ross, I. Jones und A. R. Merz[159]) ist zur Erzielung genauer Phosphorbestimmungen in Eisen und Stahl nach dem für Schiedsanalysen vorgeschriebenen sog. Magnesiaverfahren besonders darauf zu achten, daß die filtrierte kalte ammoniakalische Lösung des Phosphorammoniummolybdatniederschlags vor Zugabe der Magnesiamixtur genau mit Salzsäure neutralisiert wird. Die Einhaltung dieser Arbeitsbedingung genügt aber, wie G. Jörgensen[160]) mitteilt, noch nicht, um in kalt vorgenommener Fällung eine Mitabscheidung von Magnesiummolybdat und Trimagnesiumphosphat mit Sicherheit zu verhindern. Formelreines Magnesiumammoniumphosphat kann auf Grund seiner früheren Untersuchungen[161]) Jörgensens nur durch Fällung in heißer Lösung unter Beachtung der von ihm angegebenen Arbeitsvorschrift erhalten werden.

Der Siliciumgehalt des grauen Roheisens wird am besten nach dem bewährten Verfahren von Rubricius bestimmt: Man löst die Eisenprobe in etwa 38%iger Schwefelsäure auf, dampft die mit Salpetersäure oxydierte Lösung bis zum Abrauchen der Schwefelsäure ein, filtriert nach dem Erwärmen des Lösungsrestes mit Wasser die Salzsäure den Rückstand ab, der alles Silicium als Kieselsäure enthält und bringt ihn nach dem Auswaschen und Glühen zur Wägung. Einer schlechten Filtrier- und Auswaschbarkeit der durch Graphit verunreinigten Kieselsäure läßt sich nach A. Terni und A. Amat dadurch vorbeugen, daß der Eisenlösung vor dem Eindampfen etwas Chromsäure zugesetzt wird. W. F. Muehlberg[163]) schließt 5 prozentiges Ferrosilicium zum Zwecke der Analyse in der Weise auf, daß er 0,5 g der feingepulverten Legierung in einem Nickeltiegel mit etwa 60 ccm Fassungsraum mit 0,5—0,7 g Zuckerkohle und 10 g Natriumperoxyd innig mischt, den bedeckten Tiegel in eine passende Kühlpfanne einsetzt und das in ihn fest eingedrückte Gemenge durch Einführung eines brennenden Baumwollfadens durch das 5—6 mm weite Loch in der Deckelmitte zur Umsetzung bringt. Den hierbei entstandenen Schmelzkuchen, der sich aus dem erkalteten Tiegel als Ganzes herauslöst, übergießt er in einem trockenen bedeckten Becherglas allmählich mit dem zum Auswaschen des Tiegels und Abspülen des Deckels benötigten Wasser, verdünnt die Lösung auf etwa 300 ccm, übersäuert sie vorsichtig mit Salzsäure und bestimmt in üblicher Weise den Kieselsäuregehalt auf dem üblichen Wege. Die Muehlbergsche Arbeitsweise soll sich ebensogut zum Aufschließen von Chromeisenstein eignen und gefährdet zweifellos das Tiegelmaterial bedeutend weniger als das Zusammenschmelzen des Untersuchungsmaterials mit Natriumperoxyd über freier Flamme. Der hierin und in der schnelleren Durchführbarkeit liegende Vorteil dieses Verfahrens wird aber meines Erachtens dadurch mehr als ausgeglichen, daß infolge des explosionsartigen Verlaufs des Schmelzvorgangs nicht nur mechanische Verluste eintreten können, sondern auch stets 10—15 mg der Substanz, unter auch noch erheblich mehr, unaufgeschlossen bleiben.

Die Prüfung von Eisenerzen und Spezialeisensorten auf einen Titangehalt kann sehr rasch mit Hilfe einer von N. A. Tananaew und G. A. Pantschenko[164]) angegebenen Tüpfelreaktion durchgeführt werden. Man schmelzt in einem Platinlöffelchen ein stecknadelkopfgroßes Stückchen des Untersuchungsmaterials mit der drei- bis vierfachen Menge Kaliumhydrosulfat zusammen, verreibt die erkaltete Schmelze auf einem Uhrglas mit einigen Tropfen Wasser, setzt ein wenig Stannochloridlösung hinzu, um das Ferrisalz und ein vorhandenes Uranylsalz unschädlich zu machen, und überträgt die Flüssigkeit auf ein mit Chromotropsäurelösung[165]) befeuchtetes Filtrierpapier. Selbst Titanspuren (bis zu 0,003 mg herab) geben sich dadurch durch eine sofort eintretende intensive braunrote Färbung des Papiers zu erkennen. Die zwecks quantitativer Bestimmung des Titans in Eisenerzen vorzunehmende Aufschließung gelingt nach G. W. Seaton und L. Quill[166]) am sichersten, wenn das feingeriebene Erz

[153]) Bei der Untersuchung von Ferrochrom mit 2% und mehr Kohlenstoff sind 100 ccm 0,1-n. Natronlauge und nur 0,5 g Ferrochrom anzuwenden.

[154]) Bericht Nr. 36 des Chemikerausschusses des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, erstattet von H. J. van Royen (17. Nov. 1922).

[155]) Chem.-Ztg. 1923, S. 668.

[156]) Bericht Nr. 43 des Chemikerausschusses des Vereins deutscher Eisenhüttenleute (16. Juni 1925).

[157]) Hergestellt durch Auflösen von 25 g Bariumchlorid und 7 g Natriumhydroxyd in 1 l Wasser.

[158]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1924, Bd. 16, S. 1267.

[159]) Journ. Assoc. Official Agricult. Chemists 1925, Bd. 8, S. 407; Ch. Zentralbl. 1925, II, S. 1702. [S.

[160]) Ztschr. anal. Chem. 1925, Bd. 66, S. 209. [161]) Ebenda 1906, Bd.

[162]) Giorn. di Chim. ind. ed appl. 1925, Bd. 7, S. 255; Chem. Zentralbl. II, S. 842. [163]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S.

[164]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1926, Bd. 150, S. 163.

[165]) Chromotropsäure = Dioxynaphthalinsulfosäure.

[166]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1925, Bd. 47, S. 922; Chem. Zentralbl. II, S. 389.

lestens der 12,5-fachen Menge Natriumpyrosulfat[167]) innig gegt und das Gemisch hinreichend lange so hoch erhitzt wird, daß Masse dauernd flüssig bleibt und langsam Schwefeltrioxyd abgibt. 700° C darf ihre Temperatur keinesfalls steigen, da sich sonst its entstandenes Titanisulfat wieder zersetzt.

Der gewichtsanalytischen Bestimmung des Vanadingehalts im ovanadin nach der Roseschen Mercuronitratmethode muß die nung des Vanadins vom Eisen durch Überführung in Alkalivanadat usgehen. P. Koch[168]) empfiehlt zu diesem Zwecke, 0,5 g der st zerriebenen Legierung mit 6 g Natriumkaliumcarbonat in einem ien Eisentiegel zusammenzuschmelzen, die erkaltete Schmelze mit em Wasser auszulaugen und den hierbei verbleibenden Rückstand dem Auswaschen nochmals mit 4 g Natriumkaliumcarbonat aufhließen. Die vereinigten alkalivanadathaltigen Filtrate werden bei Anwesenheit von Manganat unter Zugabe einiger Tropfen hol — bis auf etwa 300 ccm eingeengt, dann mit Salpetersäure u neutralisiert, erforderlichenfalls zur Abscheidung von Kieselre und Aluminiumhydroxyd bis fast zur Trockne eingedampft und angemessener Verdünnung filtriert. Das aus dieser Lösung mit uronitrat gefällte und mit mercuronitrathaltigem heißen Wasser ewaschene Mercurovanadat hinterläßt allerdings beim Glühen nur reines Vanadinpentoxyd, wenn das Ferrovanadin kein Chrom, bdän, Wolfram, Arsen und keinen Phosphor enthält. Bei der Aus- ng des ungleich weniger zeitraubenden Campagneschen adinbestimmungsverfahrens hält es W. Hartmann[169]) für ge-, den Vanadintiter der Kaliumpermanganatlösung, mit der schließdie alles Vanadin als Vanadylsalz enthaltende schwefelsaure Ferrilösung titriert wird, unter Anwendung eines anderen Ferrovana- von genau bekanntem Vanadingehalt empirisch festzustellen. st wenn die Titration unter Zusatz von Phosphorsäure und in der me vorgenommen wird, ist ihr Endpunkt nur für ein geübtes Auge hwer erkennbar; er kann, wie Hartmann zutreffend bemerkt, rreicht betrachtet werden, sobald der letzte einfallende Tropfen Maßflüssigkeit eine wenigstens 10—15 Sekunden bestehen bleibende ache Rötung bewirkt. P. Koch[168]) führt die titrimetrische Benung des Vanadins im Ferrovanadin nach der im Prinzip von indemann[170]) angegebenen Methode aus. Er raucht die tersaure oder salpetersalzsaure Lösung von 0,2 g der Legierung Schwefelsäure ab, setzt ihr nach Verdünnung auf etwa 250 ccm enweise Permanganatlösung bis zur Rosafärbung zu und bringt durch Zutropfen von 0,1-n. Ferrosulfatlösung eben wieder zum hwinden. Dann fügt er der auf etwa 1,5 l verdünnten und mit cm Schwefelsäure versetzten Flüssigkeit eine überschüssige, gene Menge 0,1-n. Ferrosulfatlösung hinzu und titriert deren nicht Reduktion der Vanadinsäure verbrauchten Anteil nach Zugabe von m einer essigsauren Diphenylcarbohydrazidlösung als Indicator 0,1-n. Kaliumbichromatlösung zurück. Der den Titrationsendpunkt zeichnende Farbenumschlag von Rot über Blauviolett in Grün ist dings nicht besonders scharf. Man verwendet daher besser drei en 1%iger Diphenylaminsulfatlösung als Indicator (K. Soa)[171]).

Zum Nachweis und zur Bestimmung spurenhafter Mengen von n in Spezialstählen pflegt man die salpetersaure Lösung von 0,5 g Untersuchungsmaterials zur Trockne einzudampfen, den Rückstand ösen, ihn dann mit Alkalicarbonat unter Zusatz von einigen chen Natriumperoxyd zusammenzuschmelzen und die Schmelze eißem Wasser auszulaugen. Man filtriert die alkalische Lösung i Anwesenheit von Manganat nach vorherigem Erhitzen mit etwas ol — von dem Eisenoxyd ab und ermittelt nun in einem alin Teil des gelbgefärbten Filtrats dessen Chromatgehalt colorisch unter Zuhilfenahme einer 0,02%igen Kaliumchromatlösung ergleichslösung. In einem anderen, mit Essigsäure schwach anerten Teile des Filtrats kann man das Chromat-Ion auch noch die bekannte Silbernitratreaktion identifizieren, deren Empfindeit nach O. Hackl[172]) etwa 1:50 000 beträgt. Die Ausführung . Knorreschen Methode[173]) zur Bestimmung des Chroms in amhaltigen Stählen wird wesentlich vereinfacht, wenn — wie es ettweis[174]) zu tun empfiehlt — gleichzeitig mit der zur Auf- des Stahls dienenden Schwefelsäure (1:3) einige Kubikzenti- konz. Phosphorsäurelösung zugegeben werden. Bei der nach digung der Wasserstoffentwicklung vorzunehmenden Oxydation Salpetersäure löst sich dann das ausgeschiedene schwarze rampulver unter Bildung von komplexer Phosphorwolframsäure vollständig auf. Wird nun die verdünnte Lösung zur Überführung des Chromi-Ions in das Chromat-Ion mit Ammoniumpersulfat versetzt und erhitzt, so fällt zwar etwas Wolframsäure wieder aus, die jedoch die nachfolgende oxydimetrische Chromsäurebestimmung in keiner Weise störend beeinflußt. In solchen Chromnickel- oder Chrommolybdänstählen, die in verdünnter Schwefelsäure leicht löslich sind, lassen sich Chromgehalte bis zu 2% sehr rasch nach folgendem, von Ch. H. Cramer[175]) angegebenen Verfahren bestimmen: Man erhitzt die Lösung von 1 g des Stahls in 50 ccm verdünnter Schwefelsäure (1:5) mit 5 ccm Salpetersäure bis zum Verschwinden der nitrosen Gase, fügt 20 ccm 20%ige Ammoniumphosphatlösung[176]) hinzu und versetzt die mit heißem Wasser auf 150 ccm verdünnte Flüssigkeit tropfenweise mit so viel 5%iger Kaliumpermanganatlösung, daß sie auch nach zwei Minuten langem Sieden noch violett gefärbt erscheint. Dann zerstört man den geringen Permanganatüberschuß durch Zugabe von 5 ccm Salzsäure (1:1) und drei Minuten langes Kochen, läßt in die mit kaltem Wasser auf 500 ccm verdünnte Flüssigkeit eine gemessene überschüssige Menge 0,1-n. Ferroammoniumsulfatlösung einfließen und titriert deren nicht zur Reduktion der Chromsäure benötigten Anteil mit 0,1-n. Kaliumpermanganatlösung zurück. Wie die von E. Dittler[177]) mitgeteilten analytischen Belege zeigen, liefert dieses oxydimetrische Verfahren auch bei seiner Anwendung zur Bestimmung des Chroms in hochwertigem Chromeisenstein durchaus brauchbare Ergebnisse, sofern der Analytiker über Übung und hinreichend farbenempfindliche Augen verfügt. Dies vorausgesetzt, deckt sich die Feststellung Dittlers, daß der Berechnung der Resultate der aus den Umsetzungsgleichungen abgeleitete theoretische Chromtiter der Permanganatlösung und nicht der von W. Herwig[178]) zur Benutzung empfohlene empirische Titer zugrunde zu legen ist, völlig mit meinen eigenen Beobachtungen[179]). Bei Ausführung von Schiedsanalysen ist allerdings, besonders wenn es sich um chromreiches Material handelt, die jodometrische Chromsäurebestimmungsmethode wegen der zweifellos weniger schwierigen Erkennung des Titrationsendpunkts als sicherer vorzuziehen.

Ch. H. Cramer[180]) bestimmt den Molybdängehalt in wolfram- und vanadinfreiem Qualitätsstahl in der Weise, daß er 3 g desselben bis zur Beendigung der Wasserstoffentwicklung mit einem Gemisch von 194 ccm Wasser und 6 ccm konz. Schwefelsäure erhitzt, durch wiederholte Zugabe kleiner Mengen festen Ammoniumpersulfats alles Molybdän in Lösung bringt und es zunächst durch einhalbstündiges Einleiten von Schwefelwasserstoff in die auf 300 ccm verdünnte und auf 70° C erwärmte Flüssigkeit als Sulfid abscheidet. Den mit 2%iger Schwefelsäure ausgewaschenen, noch eisen-, kupfer- und chromhaltigen Niederschlag äschert er dann bei möglichst niedriger Temperatur fast vollständig ein, schmelzt den noch etwas kohlehaltigen Rückstand im bedeckten Tiegel drei Minuten lang mit 2 g Natriumcarbonat zusammen und laugt die Schmelze mit 75 ccm heißem Wasser aus. Hierauf säuert er die vom Eisen-, Kupfer- und Chromoxyd abfiltrierte Natriummolybdatlösung mit 25 ccm Schwefelsäure (1 : 1) an, versetzt die abgekühlte Lösung mit 2 g granuliertem Zink und erhitzt sie nach dessen Auflösung bis nahe zum Sieden. Schließlich läßt er sie durch einen Jones-Reduktor hindurch in überschüssige Ferrisulfatlösung einfließen, wäscht das Zink im Reduktor mit etwas 2,5%iger Schwefelsäure aus und titriert das bei der Umsetzung zwischen dem Molybdänsesquioxyd (Mo_2O_3) und dem Ferrisulfat entstandene Ferrosulfat mit 0,1-n. Kaliumpermanganatlösung. Einer Mitteilung T. Nakazonos[181]) zufolge vollzieht sich die quantitative Reduktion der Molybdänsäure zu Molybdänsesquioxyd sehr rasch und schon bei Zimmertemperatur, wenn man die schwefelsaure molybdänsäurehaltige Lösung in einem mit Kohlendioxyd gefüllten scheidetrichterähnlichen Gefäß von 250 ccm Fassungsraum einige Minuten lang mit flüssigem Zinkamalgam schüttelt. Man bereitet dieses durch Zusammenbringen von 3—4 g gekörntem oder geraspeltem reinen Zink mit 100 g Quecksilber und etwas verdünnter Schwefelsäure und wäscht es vor dem Gebrauche mit schwefelsäurehaltigem Wasser aus. Nach beendigter Reduktion läßt man das im unteren Teil des Gefäßes sich sammelnde Amalgam durch das Trichterrohr abfließen und titriert die zurückbleibende Flüssigkeit unverzüglich mit 0,1-n. Permanganatlösung. K. Someya[182]) zieht es vor, die Reduktion der Molybdänsäure in stark salzsaurer Lösung durch Schütteln mit flüssigem Bleiamalgam im Kohlendioxydstrom zu bewirken. —

Kaliumpyrosulfat soll sich hierzu weniger gut eignen.
Chem.-Ztg. 1925, S. 479.
Ztschr. anal. Chem. 1925, Bd. 66, S. 16. [170]) Ebenda 1879, Bd. 18, S. 99.
Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1924, Bd. 139, S. 237; The science s of the Tôhoku imp. univ. 1925, Bd. 14, S. 577; Chem. Zentralbl. 1926, 2725. [172]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 197.
Stahl u. Eisen 1907, Bd. 27, S. 1251. [174]) Ebenda 1925, Bd. 45, S. 1109.

[175]) Chemist-Analyst 1925, Nr. 43, S. 16; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 2584.
[176]) Durch diese soll die Molybdänsäure in komplexe Phosphormolybdänsäure übergeführt werden.
[177]) Ztschr. angew. Chem. 1926, Bd. 39, S. 279.
[178]) Stahl u. Eisen 1916, Bd. 36, S. 27, 646.
[179]) Siehe Chem.-Ztg. 1917, S. 652; 1923, S. 689.
[180]) Chemist-Analyst 1925, Nr. 43, S. 9; Chem. Zentralbl. 1925, I. S. 2585.
[181]) The science reports of the Tôhoku imp. univ. 1925, Bd. 14, S. 109; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 1780.
[182]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 145, S. 168.

Wie die Bestimmungen mancher anderer Bestandteile[183]) von legierten und unlegierten Stählen, so werden in den Stahlwerkslaboratorien auch die zur Betriebskontrolle erforderlichen und deshalb möglichst schnell durchzuführenden Molybdänbestimmungen häufig auf colorimetrischem Wege vorgenommen. H. ter Meulen[184]) empfiehlt zu diesem Zwecke, den bei der Behandlung von 0,5 g des Stahls mit Salpetersäure verbleibenden Rückstand abzufiltrieren, ihn mit etwas Natriumcarbonat und Salpeter zusammenzuschmelzen, den filtrierten wässerigen Auszug der Schmelze mit der anfänglich erhaltenen salpetersauren Lösung zu vereinigen und diese allmählich unter beständigem Rühren in überschüssige Ammoniakflüssigkeit einzugießen, die sich in einem 250 ccm-Meßolben befindet. Die durch Eisenhydroxyd getrübte Flüssigkeit wird einige Zeit auf dem siedenden Wasserbade erwärmt, nach rascher Abkühlung zur Marke verdünnt und durch ein trockenes Filter filtriert. 50 ccm des Filtrats werden so weit eingedampft, daß der Lösungsrest mehr als 0,1 mg Molybdän in 1 ccm enthält, und nach Zugabe von 10 ccm konz. Ammoniakflüssigkeit 10—15 Min. lang mit Schwefelwasserstoff gesättigt. Das hierbei entstehende Ammoniumsulfomolybdat erteilt der Lösung eine dunkelrote Färbung, deren Intensität dann mit derjenigen einer ebenso vorbehandelten Ammoniummolybdatlösung von bekanntem Molybdängehalt verglichen wird. Da im Stahl vorhandenes Kupfer, Nickel, Kobalt und Vanadin mit in die ammoniakalische Molybdatlösung eingehen und bei deren Sättigung mit Schwefelwasserstoff teils als feinverteilte Sulfide ausgeschieden werden, teils in Form von Sulfosalzen gelöst bleiben, welche die Färbung der Ammoniumsulfomolybdatlösung stark beeinflussen, ist der Anwendungsbereich dieses Verfahrens leider recht beschränkt. Eine von E. Wendehorst[185]) angegebene colorimetrische Molybdänbestimmungsmethode, die auf die Überführung des Molybdäns in gelb bis braunrot gefärbtes kolloides Molybdänsulfid hinausläuft, kann für rasch auszuführende Stahl- und Eisenuntersuchungen kaum in Frage kommen. Sehr geeignet hierzu erscheint mir dagegen das folgende, von O. L. Maag und C. H. Mc Collam[186]) ausgearbeitete colorimetrische Verfahren, nach dem sich geringe Molybdängehalte in Stählen bei hinreichender Übung schon binnen 20 Minuten genau bestimmen lassen sollen: Man erwärmt 0,5 g der Stahlprobe mit 10 ccm eines Salpetersäure-Schwefelsäure-Gemisches[187]) bis zur Auflösung, dampft dann bis zum Abrauchen der Schwefelsäure ein, fügt nach dem Erkalten genau 30 ccm eines Schwefelsäure-Salzsäure-Gemisches[188]) hinzu, erhitzt zum Sieden, bis sich alle Salze gelöst haben, und versetzt die gekühlte Flüssigkeit unter beständigem Umrühren erst mit 5 ccm 5%iger Kaliumrhodanidlösung und hierauf mit 10 ccm einer stark salzsauren Stannochloridlösung[189]). Nunmehr schüttelt man die Lösung so oft mit je 10 ccm Äther aus, bis sie völlig entfärbt ist, sammelt die Ätherauszüge, die alles im Stahl vorhandene Molybdän als intensiv gefärbtes Rhodanid enthalten, in einem trockenen Colorimeterzylinder und vergleicht ihre Färbung mit derjenigen einer Ätherlösung, die man bei gleicher Behandlung eines Stahls von bekanntem Molybdängehalt erhalten hat. In manchen Laboratorien glaubt man, die bei Qualitätsstahlanalysen mitunter auszuführende quantitative Trennung des Molybdäns von Vanadin dadurch erzielen zu können, daß man die nach Zugabe von 2—3 g Weinsäure ammoniakalisch gemachte vanadathaltige Alkalimolybdatlöung mit Schwefelwasserstoff sättigt oder mit frisch bereitetem[190]) Ammoniumpolysulfid versetzt und sie dann mit Salzsäure ansäuert. Das hierbei ausgeschiedene Molybdäntrisulfid enthält aber, was schon früher[191]) beobachtet worden ist und neuerdings durch eine von A. E. Stoppel, Ch. F. Sidener und P. H. M.-P. Brinton[192]) vorgenommene Nachprüfung bestätigt wird, stets erhebliche Vanadinmengen, die entweder durch Umfällung des Niederschlags entfernt oder in dem bei seiner Abröstung verbleibenden und gewogenen unreinen Molybdäntrioxyd nach dem Holverscheidtschen Verfahren bestimmt werden müssen. Dagegen ist das aus mineralsauren vanadathaltigen Alkalimolybdatlösungen durch Schwefelwasserstoff unter Druck abgeschiedene Molybdäntrisulfid praktisch vanadinfrei. Zur Überführung desselben in das zur Wägung gelangende Molybdäntrioxyd ist die vom Chemikerfachausschuß der Gesellschaft deutscher Me hütten- und Bergleute[193]) vorgeschriebene Trocknung des Niedersch und die gesonderte Einäscherung des Filters nicht nötig. Nach W. H mann[194]) kann man den ausgewaschenen Niederschlag unbedenk mit dem noch feuchten Filter in dem gewogenen unbedeckten Po lantiegel auf einem beheizten Asbestdrahtnetz rasch trocknen und eingetretener Verkohlung des Filters die Abröstung des Sulfids freier Flamme zu Ende führen. Um eine verlustbringende Überhitz des Tiegelbodens zu vermeiden, ziehe ich es vor, die Trocknung die Abröstung des Niederschlags, den ich ebenfalls auf dem feuchten Filter in den gewogenen Tiegel bringe, durch allmähli Einschieben des letzteren in die mäßig beheizte Muffel eines kle Gasmuffelofens zu bewirken.

Wird zu einer weitgehend eingeengten Lösung von 0,3—0 reinem Natriumwolframat eine größere Menge (mindestens 50 heißer konz. Salzsäure in einem Guß unter Umschütteln zugesetz löst sich die frei werdende Wolframsäure im Entstehungszust wieder auf. Sie kann dann, wie K. Someya[195]) festgestellt hat, d Schütteln der stark salzsauren Lösung mit flüssigem Wismut-Bleiamalgam in einem mit Kohlendioxyd gefüllten Scheidetrichter 60—70° C bezw. 50° C quantitativ zu Wolframpentachlorid bezw. chlorid reduziert werden, dessen Menge in der von dem Amal getrennten, vor Luftzutritt geschützten Lösung nach Zugabe von N ganosulfat permanganometrisch ermittelt werden kann. Bei dem N gel an brauchbaren maßanalytischen Wolframbestimmungsmeth ist das von Someya angegebene Verfahren, das den analytis Belegen zufolge recht genaue Resultate liefert, an sich gewiß sehr achtlich. Größere praktische Bedeutung für die Metallanalyse, besondere für die Untersuchung von Ferrowolfram und Wolframstäl könnte ihm aber nur dann beigemessen werden, wenn es auch solche Alkaliwolframatlösungen anwendbar wäre, die durch schließungsprozesse gewonnen worden sind und daher viel schüssiges Alkalicarbonat oder -hydroxyd enthalten. Metallanalytik die vor die schwierige Aufgabe gestellt sind, die Verunreinigungen in der Wolframsäure des Handels oder dem aus ihr hergestellten W rammetall quantitativ zu bestimmen, wird eine von K. A H. Becker-Rose und G. Heyne[197]) verfaßte Beschreibung hierzu geeigneten, zum Teil erst von ihnen ausgearbeiteten U suchungsmethoden von großem Nutzen sein. Der in knapper Form haltenen Abhandlung, in der auch zahlenmäßige Angaben über Genauigkeit dieser Verfahren nicht fehlen, liegt eine nur vom F mann richtig einzuschätzende Fülle von mühevoller analytischer A zugrunde! Den Borgehalt in borarmen, salzsäureunlöslichen wolframlegierungen empfiehlt D. H. Brophy[198]) folgendermaßen bestimmen: Man erhitzt 0,3—0,5 g der draht- oder pulverförm Legierung mit Natriumnitrat in geringem Überschuß und der zwei dreifachen Menge Natriumchlorid in einem Platintiegel bis zum Be der Reaktion, erhält nach deren Beendigung die geschmolzene M zehn Minuten lang auf Rotglut und erhitzt die Lösung der Schmelz 30 ccm Wasser nach Zugabe von 2 g festem Bariumhydroxyd k Zeit zum Sieden. Dann versetzt man die in einen Erlenmeyerko filtrierte Lösung zur Zerstörung des Natriumnitrits mit etwas Kal jodid und Salzsäure, beseitigt das ausgeschiedene Jod nach ein Minuten durch Zutröpfeln von Natriumthiosulfatlösung, leitet Minuten lang kohlendioxydfreie Luft hindurch und neutralisiert Lösung unter Anwendung von Methylorange als Indicator mit 0,0 Bariumhydroxydlösung. Hierauf fügt man ihr 20 ccm Glycerin einige Tropfen Phenolphthalein hinzu und ermittelt ihren Borsä gehalt durch Titration mit der 0,05-n. Bariumhydroxydlösung.

Mitunter ist in Schnelldrehstählen neben Wolfram, Molyb Vanadin, Chrom und Nickel auch Cer in geringer Menge enthalten dessen Bestimmung K. Swoboda und R. Horny[199]) auf G einer systematisch durchgeführten Untersuchung die folgende Met ausgearbeitet haben: Man tropft zur heißen Lösung von 2 g der S probe in 60 ccm Salzsäure (1:1) so viel Salpetersäure, als zur Ox tion des Ferrosalzes und des Wolframs benötigt wird, fügt unverzü 60 ccm 25%ige Weinsäurelösung und 30—35 ccm 10%ige salzs Stannochloridlösung hinzu, übersättigt die Flüssigkeit mit konz. Na lauge und spült sie dann samt Niederschlag in einen 500 ccm- kolben über. Nun kühlt man den Kolbeninhalt auf Zimmertemper ab, verdünnt ihn nach Zugabe von 10 ccm Alkohol bis zur Marke

[183]) H. Freund (Zentralbl. d. Hütten- u. Walzwerke 1925, Bd. 29, S. 499; 1926, Bd. 30, S. 94; Chem. Zentralbl. 1926, I, S. 734, 2943) gibt eine Übersicht über die in Eisenhütten- und Stahlwerkslaboratorien üblichen colorimetrischen Bestimmungsmethoden.

[184]) Chem. Weekblad 1925, Bd. 22, S. 80; Chem. Zentralbl. 1925, I, S. 1771.

[185]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 144, S. 319.

[186]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S. 524.

[187]) Enthaltend 75 ccm Wasser, 35 ccm konz. Salpetersäure und 22,5 ccm konz. Schwefelsäure. [konz. Salzsäure.

[188]) Enthaltend 145 ccm Wasser, 45 ccm konz. Schwefelsäure und 10 ccm

[189]) Enthaltend 25 g Stannochlorid, 20 ccm konz. Salzsäure und 80 ccm Wasser.

[190]) Bei Verwendung alten Ammoniumpolysulfids tritt beim späteren Ansäuern der Sulfomolybdatlösung keine vollständige Abscheidung des Molybdänsulfids ein.

[191]) Siehe O. Bauer und E. Deiß, Probenahme und Analyse von Eisen und Stahl, Berlin 1912, S. 249.

[192]) Chem. News 1925, Bd. 130, S. 353; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 1884.

[193]) Mitteilungen des Fachausschusses der Gesellschaft deutscher M hütten- und Bergleute 1924, I. Teil, S. 145.

[194]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 152.

[195]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 145 S. 168.

[196]) Als solche kommen in Betracht: Natrium, Kalium, Magnesium, Cal Aluminium, Eisen, Mangan, Nickel, Wismut, Zinn, Arsen, Phosphor, K säure, Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel.

[197]) Ztschr. angew. Chem. 1925, Bd. 38, S. 1121.

[198]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1925, Bd. 47, S. 1856; Chem. Zentralbl. II, S. 1883.

[199]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S.

rt ihn nach kräftigem Durchschütteln möglichst rasch durch ein nes Doppelfaltenfilter. Hierauf säuert man die Hälfte des ts, das neben komplexen Tartraten des Chroms, Wolframs, ɔdäns und Vanadins alles Cer als Cerotartrat enthält, durch Zu- n von Salzsäure deutlich an, erhitzt kurze Zeit zum Sieden, t das Cer durch Zusatz von 2 g festem Ammoniumfluorid voll- ig als Fluorid zur Abscheidung, neutralisiert die überstehende ig genau mit Ammoniakflüssigkeit und versetzt sie dann wieder —2 Tropfen Salzsäure. Nach einstündigem Stehen filtriert man Niederschlag durch ein mit Filtrierpapierpülpe gedichtetes Filter äscht ihn mit heißer 0,3%iger Ammoniumfluoridlösung gründlich nd führt ihn zwecks Wägung durch starkes Glühen im Platin- in Cerdioxyd über.

m U. S. A. Bureau of Standards ist von L. Jordan und Eckman[200]) ein Verfahren ausgearbeitet worden, nach dem sich auerstoff- und Wasserstoffgehalt in allen Eisen- und Stahlsorten ebenso auch in vielen Nichteisenmetallen und deren Legierungen) genau bestimmen lassen soll. Es gleicht im Prinzip dem zuerst P. Goerens[201]) angewendeten und später von A. Pfeifer- iessl[202]) zur Sauerstoffbestimmungsmethode ausgestalteten sog. xtraktionsverfahren, das neuerdings von H. Strauch und P. rhoffer[203]) namentlich in apparativer Hinsicht noch weiter gebildet worden ist, unterscheidet sich aber von diesem nicht sentlich in der Ausführungsweise. Jordan und Eckman n dem Untersuchungsmaterial den zur völligen Reduktion aller e benötigten Kohlenstoffüberschuß nicht durch Zuschlag einer sten kohlenstoffreichen Legierung[204]), sondern dadurch zur Ver- g, daß sie die auf 20—60 g bemessene kompakte Metallprobe in Tiegel aus entgastem Graphit einschmelzen, der sich in einem ierten Quarzrohr befindet und durch einen Hochfrequenz-Induk- fen beheizt wird. Da letzterer Temperaturen von 1500° C und er bequem zu erreichen gestattet, ermöglicht es dieses Verfahren, nur die an Eisen, Mangan- und Silicium gebundene, sondern die in Form von Tonerde, Titandioxyd und Chromoxyd im Unter- ngsmaterial enthaltene Sauerstoffmenge zu erfassen, während einem Silit-Widerstandsofen zu erzielende Höchsttemperatur von 1350° C zur Reduktion der letztgenannten Oxyde nicht genügt. ch aus dem geschmolzenen Metall entwickelnden Gase (Wasser- , Kohlenmonoxyd, Kohlendioxyd, Wasserstoff) werden aus dem Quarzrohr abgesaugt und durch hintereinander geschaltete, mit geeigneten festen Absorptionsmitteln beschickte Röhren geleitet, aus deren Gewichtszunahme der Gehalt der Probe an Sauerstoff und Wasserstoff berechnet werden kann. Der Schwefelgehalt des Eisens soll die Genauigkeit dieser Sauerstoffbestimmungsmethode nicht beeinträchtigen. Voraussetzung für ihre erfolgreiche Durchführung ist natürlich die Verwendung haltbarer Graphittiegel, die bei der hohen Erhitzung im Vakuum keinerlei Gase abgeben. — Durch Erhitzen der mit einer oxydfreien Zinn-Antimon-Legierung[205]) gemengten Probespäne im Wasserstoffstrom auf 1100° C und Wägung des hierbei entstehenden Wassers kann der chemisch gebundene Sauerstoff nur in solchen Eisen- und Stahlsorten genau bestimmt werden, die sehr kohlenstoffarm sind und keine nennenswerten Mengen von Kieselsäure, Aluminiumoxyd und Chromoxyd enthalten. Die zur Ausführung dieses Wasserstoffreduktionsverfahrens von P. Oberhoffer und O. von Keil[206]) ausgebildete Apparatur ist neuerdings von J. Keutmann und P. Oberhoffer[207]) insofern vervollkommnet worden, als sie die Gummiverbindungen durch Kugelschliffe und das teuere Reduktionsrohr durch ein einfacheres, weniger leicht zerbrechliches ersetzt, den Wasserstoffentwickler vergrößert und einen Gasvortrockner sowie einen Gasgeschwindigkeitsmesser eingebaut haben. — Auf dem schon von Fr. Wüst und N. Kirpach[208]) eingeschlagenen Wege weiterschreitend, haben R. Scherer und P. Oberhoffer[209]) eine neue Methode zur Sauerstoffbestimmung in wolframfreien und carbidarmen Stahl- und Roheisensorten ausgearbeitet. Zu ihrer Ausführung werden 20 g der Probespäne in einem geeigneten geschlossenen Gefäß unter lebhafter Rührung bei 70° C mit 1000 ccm einer Lösung von 20 Gew.-T. Brom und 40 Gew.-T. Kaliumbromid in 100 Gew.-T. Wasser behandelt, wobei sich das Metall meist schon innerhalb 20 Min. bis auf die in ihm enthaltenen Oxyde auflöst. Diese werden sofort unter Luftabschluß durch ein mit Filterschleim gedichtetes Papierfilter oder besser noch durch ein Kolloid- oder Membranfilter abfiltriert, auf ihm zunächst wiederholt mit kleinen Mengen der auf 80° C erwärmten Bromlösung, dann mit heißem Wasser vollkommen ausgewaschen und nach schwachem Glühen gewogen. Aus dem analytisch ermittelten Gehalt derselben an Kieselsäure, Eisen, Mangan usw. wird dann unter Berücksichtigung der Ergebnisse einer mineralogisch-optischen Untersuchung, der die Oxyde vor dem Glühen unterworfen werden, die Menge des in ihnen und damit auch in der Eisen- oder Stahlprobe gebunden vorhandenen Sauerstoffs berechnet. (Schluß folgt.)

Iron Age 1925, Bd. 116, S. 1253; Chem. News 1926, Bd. 132, S. 55.
Stahl u. Eisen 1910, Bd. 30, S. 1514; 1912, Bd. 32, S. 1380.
Ebenda 1924, Bd. 44, S. 113. [203]) Ebenda 1925, Bd. 45, S. 1559.
Als solche empfehlen Strauch und Oberhoffer weißes Roheisen 32% Kohlenstoff und 0,45% Mangan; von diesem Eisen setzen sie auf r eine genaue Kohlenstoffbestimmung anzuwendende Mindesteinwage g Probematerial 20—30 g zu.

[205]) Statt dieser kann nach neueren Versuchen (Stahl und Eisen 1925, Bd. 45, S. 1559) der Eisenprobe auch oxydfreies Antimon allein im Verhältnis 1:1 zugeschlagen werden.
[206]) Stahl u. Eisen 1920, Bd. 40, S. 812. [207]) Ebenda 1925, Bd. 45, S. 1557.
[208]) Mitt. a. d. Kaiser-Wilhelm-Institut f. Eisenforschung 1920, Bd. 1, S. 31.
[209]) Stahl u. Eisen 1925, Bd. 45, S. 1555.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

ɔer neuere Vakuum-Meßmethoden, Radiometermethode von Knudsen- ger, Quarzfaden-Manometer nach Langmuir usw., berichtet ausführ- . Loest in der Zeitschrift „Der Radio-Amateur" 1926, Heft 36, S. 659ff.

n neues Verzinkungsverfahren wird nach H. Bablik[1]) unter Verwen- on Zinkbädern mit 5% Aluminiumgehalt ausgeführt. Dies wird in Form %igen Vorlegierung dem Bade zugesetzt. Die Zinküberzüge sind glän- glatt und besonders dünn. Letzteres bedeutet eine beträchtliche Zink- nis gegenüber der üblichen Feuerverzinkung.

Personalien.

neraldirektor Vincenz Bäseler von der Schlesischen Portland-Cement- rie A.-G. verstarb am 26. November in Zittau.

igust Hoffmeister, Begründer und früherer Seniorchef der Firma A. Hoff- , Glogau, verstarb am 1. Dezember im Alter von 84 Jahren.

ené Masse, Generaldirektor der Société d'Eclairage, Chauffage et Force in Paris, Vizepräsident der Société Technique de l'Industrie du Gaz, b am 10. November.

of. Dr. Franz Peters, Herausgeber des Handbuchs der Anorganischen (Gmelin-Kraut), 7. Aufl., und des Handbuchs der Analytischen , vollendete am 11. Dezember sein 60. Lebensjahr.

. Hofrat Prof. o. emer. Dr. Otto Reinke, Braunschweig, früher Apotheken- r in Anklam, dann Laboratoriumsvorstand und Dozent am Institut für sgewerbe und Stärke-Industrie in Berlin, hierauf Professor für chemische logie an der Technischen Hochschule in Braunschweig, heute noch in dustrie tätig, wurde in Anerkennung seiner hohen Verdienste um Gä- werbe und Gärungsindustrie von der Universität Freiburg i. Br. das plom (9. Dezember 1876—1926) erneuert.

.-Ing. Gerhard Schmitt, Mitinhaber des Chemischen Laboratoriums und uminstituts Dr. Rudolf Koetschau und Dr. Gerhard Schmitt, Ham- 6, wurde von der Handelskammer Hamburg zum beeidigten Handels- er ernannt.

pl.-Ing. A. Zschimmer, Leiter des von ihm im Jahre 1902 eingerichteten chen-Laboratoriums im Bayerischen Revisionsverein in München, ver- m 25. November.

ahl und Eisen 1926, Bd. 46, S. 844.

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Der „Internationale Verein der Chemiker-Koloristen" hält seinen 12. Kongreß vom 8. bis 11. Mai 1927 in Karlsbad ab.

Die Einberufung einer Internationalen Konferenz, die sich mit der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten befassen soll, wird von Prof. E. van Slogteren, Dr. E. Foer und dem Science Service, Washington, geplant.

Ein internationaler Kongreß für Bodenkunde wird am 13. Juni 1927 in Washington, D. C., abgehalten[2]). Es werden sechs verschiedene internationale Kommissionen tagen, für Boden-Physik, Boden-Chemie, Boden-Bakteriologie, Boden-Düngung, Nomenklatur, Klassifizierung und Kartographie und Anwendung der Bodenkunde auf die Bodenkultivierung.

Der Verband Deutscher Glasfabriken für Medizinglas, chemisch-pharmazeutische Gläser und Flakons, Dresden, blickte am 8. November auf ein 25-jähriges Bestehen zurück.

Sveriges Farmaceutförbund wählte zum Vorsitzenden im Zentralvorstand Apotheker A. Roos, Stockholm, im Geschäftsausschuß Apotheker C. Nyhrén, Malmö.

Auf der Lyoner Messe vom 7. bis 20. März 1927 wird eine deutsche Abteilung vertreten sein. Auskunft erteilt das Bureau „Lyoner Messe, deutsche Abteilung", Weimar, Brennerstr. 18.

Die nächstjährige Britische Industriemesse 1927 soll in der Zeit vom 21. Februar bis 4. März wiederum in zwei Abteilungen, und zwar in London und Birmingham abgehalten werden. Auch im nächsten Jahr werden nur britische Erzeugnisse ausgestellt und nur britische und Kolonial-Firmen als Aussteller zugelassen.

Die International Society of Sugar Cane Technologists hält ihre nächste Versammlung im März 1927 in Havana, Kuba, ab. Vorsitzer ist H. P. Agee, Direktor der Versuchsstation der Hawaiian Sugar Planters Association in Honolulu.

Die American Electrochemical Society ernannte Dr. Edward Weston zum Ehrenmitglied in ihrer in Washington vom 7. bis 9. Oktober abgehaltenen Versammlung. Den Hauptteil des Programmes bildete ein Symposion über „Materialien für äußerste Verhältnisse in den elektrochemischen Industrien", unter Leitung von Dr. H. W. Gillett.

Der New Yorker Deutsche Apothekerverein feierte am 7. Oktober sein 75-jähriges Bestehen.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 902.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Die Chemikalien in der polnischen Handelsbilanz.[1])

In den letzten 4 Jahren bezifferte sich der Wert der Chemikalien, welche die polnische Grenze nach der einen wie der anderen Richtung passierten, wie folgt (in 1000 Zloty):

	Einfuhr	Ausfuhr		Einfuhr	Ausfuhr
1922	180 545	44 000	1924	125 250	38 400
1923	151 240	61 989	1925	139 174	36 518

Im laufenden Jahre 1926 stand der Außenhandel Polens vollständig im Zeichen der seit Juli 1925 bestehenden Einfuhrreglementierung. Schon die Tatsache allein, daß der Exporteur jedesmal, wenn er etwas vom Auslande beziehen will (nur wenige Artikel sind einfuhrfrei geblieben), zuerst beim Einfuhramt die Bewilligung einzuholen hat, mußte, abgesehen von der völligen Beschränkung der Importe durch Festlegung unübersteigbarer Kontingente, den Absatz ausländischer Erzeugnisse auf dem polnischen Markte beträchtlich vermindern. Die umständlichen Formalitäten einerseits und die Abneigung der privaten Geschäftswelt gegen die Bekanntgabe ihrer geschäftlichen Transaktionen an öffentliche Behörden anderseits, bewirkten, daß die Kontingente, obwohl bei vielen Artikeln knapp bemessen, von den Importeuren vielfach nicht vollständig erschöpft wurden. Die Statistik für das erste Halbjahr 1926, verglichen mit den Zahlen derselben Periode des vergangenen Jahres, bringt den Einfluß der Einfuhrreglementierung klar zum Ausdruck.

Einfuhr im ersten Halbjahr (in t):	1925	1926	Einfuhr im ersten Halbjahr (in t):	1925	1926
Alaun und schwefelsaure Tonerde	38,1	0,6	Methylalkohol	20,6	—
Essigsäure	271,1	—	Olein	395,7	72,3
Glaubersalz	181,2	20,0	Salzsäure	172,1	40,8
Glycerin	110,4	11,0	Seife, gewöhnliche	1854,8	236,7
Gummierzeugnisse	977,8	543,3	Toilettenseife	143,2	11,9
			Ultramarin	244,5	72,8

Relativ am wenigsten scheint somit die Einfuhr von Gummierzeugnissen abgenommen zu haben, was wohl auf die anhaltende Entwickelung des Automobilismus und den steigenden Verbrauch von Gummischläuchen und -Mänteln für Autoräder zurückzuführen ist. Die Angaben für 1926 beziehen sich auf die von der Einfuhrkommission bewilligten Mengen und weichen unter Umständen von den tatsächlich zur Einfuhr gelangten Mengen mehr oder weniger ab. Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, daß für die Einfuhr aus Deutschland wie auch aus der Tschechoslowakei nicht die Einfuhrkommission, sondern das Handelsministerium maßgebend ist.

Der Einfuhrüberschuß des Jahres 1925 war um 16 Mill. Zl. größer als im Vorjahre, was auf die vermehrten Bezüge künstlicher Düngemittel zurückzuführen ist. Diese machten den größten Teil der im letzten Jahre zur Einfuhr gelangten anorganischen Produkte der chemischen Industrie aus und repräsentierten einen Gesamtwert von 26 Mill. Zl. Davon entfielen 5 Mill. Zl. auf Thomasschlacken, ebensoviel auf Staßfurter und Kalisalze; Salpeter aus Chile und Norwegen wurde für 16 Mill. Zl. eingeführt, und Kalisalpeter kam nach Polen für 300 000 Zl. Was die Inanspruchnahme ausländischen Kalidüngers anbelangt, so scheint nach der fürs erste Halbjahr 1926 vorliegenden Statistik die Einfuhr erheblich gesunken zu sein, was wohl als Folge der intensiven Abbautätigkeit in Kalusz und Stebnik anzusehen ist. Gleichzeitig stieg auch die Abgabe von polnischen Kalisalzen an das Ausland, vornehmlich an Rumänien und die Tschechoslowakei, wo Polen in den ersten 6 Monaten 1926 zusammen 11 715 t dieses Düngemittels unterzubringen vermochte, gegenüber 11 380 t im ganzen Jahre 1925. Schweden, Dänemark und Holland zählen nun ebenfalls zu den Abnehmern polnischer Kalisalze. Auf den Märkten der unmittelbar angrenzenden Länder dürfte Polen infolge der billigeren Transportkosten, welche ja bei Kalisalzen schwer ins Gewicht fallen, auch in der Zukunft seine Konkurrenzfähigkeit behaupten können.

Die Einfuhr von Ammoniumnitrat und Salpetersäure ist seit 1923 in ständiger Abnahme begriffen: der erstgenannte Artikel, dessen Importwert sich 1923 auf 4 Mill. Zl. belief, wurde 1925 nur für 340 000 Zl. eingeführt, und zwar hörte im Dezember 1925 die Einfuhr von Ammoniumnitrat gänzlich auf. Dasselbe gilt von Salpetersäure, deren Einfuhr von 982 000 Zl. 1924 auf 645 000 Zl. 1925 gesunken ist. Auf der anderen Seite beobachten wir ein Anwachsen des Exportes von Stickstoffdünger sowohl der Menge wie dem Werte nach, was aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist:

Stickstoffdünger	Produktion	Ausfuhr	Wert in 1000 Zl.
1924	51 000 t	6 000 t	1 079
1925	85 000 t	12 500 t	2 367
1926 (1. Halbj.)	33 000 t	5 315 t	983

Ähnlich verhält es sich mit phosphorhaltigen Düngemitteln, die 1924 in der Höhe von 12 500 t an das Ausland geliefert wurden, wogegen 1925 die Ausfuhr dieses Artikels auf 14 800 t stieg und im ersten Halbjahr 1926 bereits 27 500 t erreichte, deren Wert mit 2,700 Mill. Goldfrank deklariert wurde. Eine Übersicht über die Ein- und Ausfuhr sowie den inländ Verbrauch der verschiedenen Düngemittel gewährt folgende St (in 1000 t):

	1923			1925		
Andere Düngemittel	Einfuhr	Ausfuhr	Verbrauch	Einfuhr	Ausfuhr	Ver
Ammoniumsulfat	2,75	—	23,75	0,3	4,5	
Kalisalze	113	—	174,2	11,4	12	
Knochendünger	1	—	26	—	—	
Nitrate	—	—	46,3	—	12	
Salpeter	42	—	42	123,6	—	
Superphosphate	—	—	150	2,2	14,8	
Thomasschlacken	—	—	26	103	—	

Die Fortschritte Polens auf den internationalen Märkten treten bei anderen chemischen Erzeugnissen in Erscheinung. So lieferte Pol ausländische Abnehmer 1925 55 000 t Schwefelsäure, wogegen im Vo nur 35 000 t dieses Artikels zur Ausfuhr gelangt sind. Diese Absatz rung ist allerdings durch eine Preisreduktion um 20% erkauft worden chemische Fabrik „Azot" in Bory brachte den Export von Ferrocyaner auf 590 t gegenüber 230 t im Vorjahre. Zu den Exportartikeln der sche Industrie Polens zählt auch Carbid, und zwar lieferte Polen im Jahre an England, Deutschland, Finnland, Portugal und Chile Carb Werte von 1,75 Mill. Zl., wogegen 1924 derselbe Artikel in der poln Außenhandelsstatistik mit einem Aktivposten von nur 500 000 Zl. fig Im ersten Viertel 1926 erreichte der Wert des aus Polen ausgeführter bids 500 000 Goldzloty.

Während bei den anorganischen Erzeugnissen Polen in steigendem als Exporteur auftritt, ist dessen Außenhandel mit organischen Pro durch das anhaltende Übergewicht der Einfuhr gekennzeichnet. So w rohe, zur Verarbeitung im Inlande bestimmte Fette zwar 1925 in der gl Menge eingeführt wie im Vorjahre, dagegen erfuhr der Import von te raffinierten Fetten in den letzten 2 Jahren eine erhebliche Steigerung, lich von 26 Mill. Zl. 1924 auf 30,6 Mill. Zl. 1925. Zur Einfuhr gela Pflanzenöle für 25 Mill. Zl. sowie filtrierte tierische Fette für 5,5 Mi Der Import von Fertigfabrikaten hielt sich in den letzten 2 Jahren, man dessen Wert in Betracht zieht, so ziemlich auf der gleichen Höh vollzogen sich bei den einzelnen Artikeln manche Verschiebungen. So um einige Prozente die Einfuhr von Olein, Gerbereifett und Knochenöl. Zunahme haben ferner zu verzeichnen Lacke, Polituren und Firniss 1925 für 900 000 Zl. mehr vom Auslande bezogen wurden als im Vo dagegen weisen künstliche Fette, Glycerin und Seife 1925 niedrigere fuhrziffern auf als 1924. Die Industrie der trockenen Kohlendesti erhielt 1925 rohen und präparierten Teer für 250 000 Zl., Pech für 2,2 M und rohes Benzol für ungefähr 100 000 Zl., führte dagegen die Endpro dieses Industriezweiges aus, und zwar Benzol für 3 Mill. Zl., Phenol, Toluol und Naphthalin im Werte von insgesamt 750 000 Zl. Von de zeugnissen der trockenen Holzdestillation figuriert lediglich Terpentin einem Betrag von 400 000 Zl. auf der Ausfuhrseite, dagegen lieferte das land an Polen Kolophonium und Galipot für 1,8 Mill. Zl. Im lauf Jahre nahm Polen den Export von Holzkohle auf; über die erzielten nisse liegen indessen zur Zeit noch keine statistischen Angaben vor. Bedarf an synthetischen Produkten, insbesondere Farbstoffen, deckte nach wie vor im Auslande: es führte nämlich 1925 synthetische Halbpro im Werte von 915 000 Zl. ein, und der Wert der im selben Jahre import fertigen Farbstoffe erreichte etwa 4 Mill. Zl. Nun figuriert auf der seite der polnischen Handelsbilanz von 1925 ein Posten von 2 Mill. Z angeblich aus Polen ausgeführte fertige Farbstoffe. Das waren aber Erzeugnisse polnischen Ursprungs, sondern ausländische Produkte, v auf dem Transit durch Polen von fremden Staaten exportiert wurden. denselben Betrag vermindert sich somit Polens tatsächlicher Impor fertigen Farbstoffen. Polens Kunstseidenindustrie scheint nach den erzielten Fortschritten sich zu einer leistungsfähigen Exportindustrie zu wickeln. 1924 war das Verhältnis der Einfuhr zur Ausfuhr 3,23 Mill. 2,25 Mill. Zl., 1925 dagegen änderte sich das Verhältnis so, daß einer Ei im Werte von 1,9 Mill. Zl. eine Ausfuhr von 3,55 Mill. Zl. gegenüber Die Vertreter dieser Industrie in Polen sind in erster Linie die „Tomasz Fabryka Sztucznego Jedwabiu" in Tomaszow und die letztes Jahr in B gesetzte Fabrik in Myszkow. Eine übersichtliche Darstellung der Ein Ausfuhr der wichtigsten Chemikalien in den letzten 2 Jahren ge folgende Zusammenstellung (in 1000 Zl.):

Organische Produkte	Einfuhr		Ausfuhr	
	1924	1925	1924	1925
Rohstoffe:				
Agar-Agar, Schellack u. a.	1 955	1 530	—	—
Gerbrinde	1 020	925	—	50
Harze	660	610	—	—
Lehme und Farberden	475	685	—	—
Halbprodukte:				
Asbestfäden	805	1 045	—	—
Cellulose	1 226	960	4 560	4 475
Fertigfabrikate:				
Farbstoffe	1 500	3 575	150	2 756
Gerbstoffe	4 700	3 000	—	—
Verschiedenes	4 300	4 250	1 500	1 700

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 23, 481 und 686. — Der Verf. dieses Aufsatzes, der in Warschau lebt, ist bereit, Interessenten über polnische Verhältnisse gegen eine angemessene Vergütung Auskunft zu erteilen. Seine Adresse ist von uns zu erfahren. Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung".

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Hamburg, 14. Dezember.) Das Geschäft ist namentlich während der letzten 8 Tage wieder sehr abgeflaut, nachdem die vorhergehende Woche noch als befriedigend bezeichnet werden konnte. Die politische Lage mag die Hauptschuld daran tragen; unverkennbar setzt aber auch in diesem Jahre die Ruhe vor dem Jahresschluß früher ein als sonst; alles erscheint von den wirtschaftlichen Kämpfen der letzten 11 Monate abgespannt und sehnt sich nach einer Pause, die der Gewinnung eines klareren Überblickes über das im Laufe des Jahres Erreichte dienen soll. Nimmt man die Dinge großzügig, so läßt sich ein, wenn auch leichter Fortschritt nicht verkennen. Er betrifft allerdings weniger unseren Groß- und Exporthandel als die Industrie, die heute in mancher Hinsicht gefestigter dasteht; der Groß- und Exporthandel dagegen kämpft immer noch um seine Existenz und wird in den m Fällen froh sein, wenn er mit Ende des Jahres sagen kann, daß er Spesen verdient hat. Vielfach wird es auch dazu noch nicht ausre Immerhin, das verlorene Feld soll Schritt für Schritt erst wiedergew werden, wobei ein großer Widerstand, der nicht einmal immer von kommt, sondern sich aus der neuzeitlichen Gestaltung der industriellen entwickeln muß, zu überwinden ist. Wäre in dieser Hinsicht eine b Solidarität zwischen Exporteur und Industrie zu erzielen, so würde nicht nur unserer Gesamtwirtschaft als solcher, sondern auch un nationalen Interessen gedient sein. Aber in dieser Richtung muß be noch viel gelernt werden, und auch die Industrie wird trotz ihrer meh mehr gewinnenden Machtstellung letzten Endes durch Erfahrungen, immer der besten Art, wieder zur besseren Einsicht gelangen. Das

nmer mehr ausdehnende Vertrustungs- und Konzentrationswesen wird zu ner völligen Überspannung führen, wie man dies an genügenden Vorbildern gentlich schon begriffen haben sollte. Es ist auch weniger darauf beründet, daß die Arbeitsleistung des einzelnen und der Massen gehoben wird; rauf aber kommt es sicherlich heute gerade für uns mehr an, als auf alle iogenannten" Verbilligungen durch Ausschaltung wirtschaftlicher Zwischenieder, die ihre Notwendigkeit längst erwiesen haben. Möchte doch im ommenden Jahre, das uns jedenfalls in außenpolitischer Hinsicht wieder was freier werden läßt, diese Einsicht mehr zur Geltung kommen, dann ird auch der Weg zur Befriedigung der großen Volksschichten weiter nach en führen. — Die preislichen Veränderungen bei den hier in Frage kommenen Produkten blieben während der letzten 14 Tage nur gering; es zeigt sich ehr eine teilweise Abschwächung infolge der geschäftlichen Unlust; nur in enigen Fällen konnten die Preise aus besonderen Umständen Nutzen ziehen. ie letzten ungefähren Notierungen stellten sich wie folgt:

(Alle Preise sind, soweit nichts anderes vermerkt ist, Exportpreise.)

norganische Chemikalien.

tzkali, 60-62er, 100 kg	200 b. Fr.
88-92er, 100 kg	12,75 Doll
tzkalilauge, 100 kg	7,65 Doll
etznatron, 125-128er, 1 t	12 £ 17 s 6 d
etznatronlauge, 100 kg	4,25 Doll
laun in Stücken, fob Hamburg	7 £
desgl., 1 t, fob Rotterd.	6 £ 9 s
Krystallmehl, 1 t, Hamb.	6 £ 9 s
ttichlor, kryst., 1 t	6 £ 12 s 6 d
grob kryst., 1 t	6 £ 10 s
Perlform, 1 t	10 £ 9 s
ntimon, crud., Stücke, 1 t	34 £
Pulver, 1 t	39-40 £
Regulus Block, 1 t	55 £
regul. pulv., 1 t	68 £
senik, weiß, Stücke, 1 t	51 £
pulv., japan., 1 t	18 £ 12 s 6 d
pulv., amerikan., 1 t	17 £ 15 s
rot, pulv., 1 t	48 £
riumcarbonat, 100 kg	2,85 Doll
riumchlorid 100 kg	3,70 Doll
ttersalz, techn., kryst. 100 kg	1,15 Doll
eiglätte, pulv., 1 t	36 £ 15 s
große Schuppen, 1 t	37 £
eimennige, 1 t	36 £
eiweiß, pulv., 1 t	36 £ 10 s
in Öl, 1 t	37 £ 12 s 6 d
rax, pulv., 1 t	20 £
kryst., 1 t	20 £
granuliert, 1 t	20 £
romammon, 100 kg	78 Doll
romkali, kryst., 100 kg	67 Doll
troubl., 100 kg	67 Doll
romnatrium, 100 kg	70 Doll
lorbarium, kryst., 100 kg	3,80 Doll
grob kryst., 100 kg	3,75 Doll
krystall. Mehl, 100 kg	3,80 Doll
lorcalcium, 70-75er, 1 t	8 £ 5 s
90-95er, 1 t	6 £ 15 s
lorkalk, 35-37, Holzfässer, 1 t	7 £ 15 s
35-37, 50er Tromm., 1 t	9 £
lormagnesium, geschm., 1 t	4 £ 12 s 6 d
lors. Kali, pulv., 100 kg	11,25 Doll
lorsaures Natron, 100 kg	14 Doll
lorzink, geschmolzen, 1 t	20 £
romalaun, techn. 15 %, 1 t	13 £ 10 s
grob kryst., 1 t	13 £ 7 s 6 d
romkalium, kryst. techn., dopp., 100 kg	18.75 Doll
desgl. einf., 100 kg	9,25 Doll
senvitriol, lose, 1 t	2 £ 17 s 6 d
lbkali, 1 t	63 £
aubersalz, techn. kryst., 100 kg	1,02 Doll
calcin., gem., 1 t	3 £ 10 s
rschhornsalz, Stücke I, 1 t	30 £
Stücke, II, 1 t	27 £ 10 s
pulv., 1 t	23 £
edrat-Pottasche, 100 kg	11.50 Doll
alisalpeter, 99%, 1 t	22 £ 10 s
aliummetabisulfit 1 t	36 £
aliumpermanganat, 1 t	89 £
pfersulfat, 1 t	20 £ 10 s
thopone, Rotsiegel, 100 kg	8,75 Doll
Grünsiegel, 100 kg	9,50 Doll
agnes. carb., federl., 1 t	24 £ 15 s
atron bicarb. venale, große Fässer, 1 t	7 £ 10 s
DAB. V., gr. Fässer, 1 t	9 £ 10 s
atronsalpeter, raff., 1 t	15 £ 12 s 6 d
atronwasserglas, 38-40, 1 t	4 £ 7 s 6 d
Stücke, 1 t	4 £ 12 s 6 d
58-60, 1 t	6 £ 10 s
Phosphor, rot, amorph, 90-95, 1 t	187 £ 10 s
— desgl., 96-98, 1 t	197 £ 10 s
Quecksilber, 1 Flasche	17 £ 3 s
Salmiak, feinkryst., 1 t	17 £ 10 s
— Stücke, subl., I, 1 t	36 £ 10 s
— Stücke, subl., II, 1 t	34 £ 10 s
— Hundezähne, cour., 1 t	35 £
Salmiakgeist, exkl., 1 t	17 £ 6 s
Salzsäure, techn., exkl. 1 t	4 £ 10 s
Schwefelnatrium, kryst., 1 t	5 £ 10 s
— konzentr., 1 t	8 £ 9 s
Schwefelsäure, 66° Bé, 1 t	6 £ 10 s
Schwefelsaure Tonerde, 14-15, fob Antw., 1 t	4 £ 15 s
— 14-15, fob Hamburg, 1 t	5 £
— 17-18, 1 t	5 £ 15 s
Soda, kryst., 1 t	3 £ 17 s 6 d
— calcin., 1 t	5 £ 15 s
— calcin., fob Antw., 1 t	5 £ 3 s 6 d
Strontiumnitrat, 100 kg	15 Doll
Zinkweiß, Rotsiegel, 1 t	37 £ 10 s
— Grünsiegel, 1 t	38 £ 10 s

Organische Chemikalien.

Aceton, techn., 95-100, 1 t	71 £
— 99-100, 1 t	72 £ 10 s
Balsam, Peru, origin., 1 kg	3,85 Doll
— — artif., 1 kg	1,35-1,80 Doll
— Tolu, origin., loko, 1 kg	2 Doll
— — Abladung, 1 kg	1,90 Doll
— — geklärt, 1 kg	1,50 Doll
— Copaivae, orig. spritlös., 1 kg	4 s
— — faqu., 1 kg	3 s 9 d
— — geklärt, dünn, 1 kg	3 s 3 d
— — geklärt, dick, 1 kg	2 s 11½ d
Bleizucker, 1 t	43 £
Campher, slabs, loko, 1 lbs	2 s 11½ d
— Abladung, 1 lbs	2 s 9½ d
— schwimmend, 1 lb	2 s 10 d
— Tabletten, ¼ oz, 1 lb	3 s 3½ d
— desgl. Abladg., 1 lb	3 s 3½ d
Carbolsäure, kryst., 1 t	72 £ 10 s
Casein, ind., techn., 1 t	58 £
— argent. techn., 1 t	56 £
Citronensäure, 1 t	130 £
— 100 kg	62 Doll
Essigsäure, 80%, 1 t	37 £ 15 s
Formaldehyd, 30 %, 1 t	36 £ 12 s 6 d
— 40 %, 1 t	38 £ 10 s
Glycerin, 28° Bé, 100 kg	52 Doll
Milchsäure, 45½ %, 1 t	28 £
Oxalsäure, 1 t	23 £ 10 s
Vaseline, techn., gelb, 100 kg	11 Doll
— hellgelb, 100 kg	11,75-12,25 Doll
— weiß, 100 kg	27,50-29 Doll
— schneeweiß, 100 kg	31-32½ Doll
Weinsteinsäure, 100 kg	47½ Doll

Teerprodukte.

Betanaphthol, 100 kg	58 £
Naphthalinschuppen, 1 t	13 £ 15 s
— Kugeln, 1 t	14 £ 15 s

Arzneimittel.

Acetylsalicylsäure, 1 kg	1 Doll
Cocain, roh, Trux., Bas. 100 %, 1 kg	21 £
— Huanuco, Bas. 100%, 1 kg	22 £
Menthol, jap., loko, 1 lb	18 s 6 d
— Abladung, 1 lb	17 s 3 s
Pfefferminzöl, loko, 1 lb	9 s 3 d
— Abladung, 1 lb	8 s 9 d
Salicylsäure, praec., 1 kg	0,70 Doll
— volum., 1 kg	0,70 Doll
Schwefel, Stangen, dopp. raff.	42
Ammoniaksoda, 96-98	32,50
Natrium bic. B.	48
— bic. M. B. B.	55
— kryst.	18

Organische Produkte.

Ameisensäure, 85%, inkl. Emb.	155
Carbolsäure, 39-41, weiß kryst.	260
Essigsäure, 80%, für Genußzwecke	240
Gummi, cord.	180
Harz, franz. WW	125
— inl., F. G.	104
Knochenleim, Ia.	188
Milchsäure, techn., 50 Vol.-%	150
Naphthalin, Schuppen, weiß, in Fässern, inkl. Faß	66
Oxalsäure	118
Paraffin, 50-52, in Tafeln, weiß transp.	12 Doll[3])
Schellack, TN orange	850
Terpentinöl, inl. exkl. Faß	220[4])
— weiß, russ., exkl. Faß	150
Bienenwachs, ostafrik.	670
Carnaubawachs	660
Chinawachs	290
Japanwachs	335[1])
Montanwachs, Riebeck	106
Weinsteinsäure, kryst., spießig	400

[1]) prompt transit Wien. [3]) prompt ab Passau. [3]) prompt ab Petrovic. [4]) prompt ab n. 6. Fabrik.

Die Notierungen prompt ab Wien verstehen sich inkl. Zoll und Warenumsatzsteuer, die Transit-Notierungen exkl. Zoll und Warenumsatzsteuer.

Chemische Produkte. In der Aufsichtsratssitzung der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Heidelberg am 14. Dezember wurde über die letzte Amerikareise mehrerer Vorstandsmitglieder berichtet, die einem eingehenden Studium der bis jetzt sehr wenig bekannten Verhältnisse auf dem amerikanischen Ölgebiete gedient hatte. In Merseburg wird bekanntlich eine größere Anlage zur Überführung der Vorarbeiten der I. G. Farbenindustrie auf dem Gebiete der Kohleverflüssigung in den Großbetrieb errichtet werden, da das Verfahren wirtschaftlich große Aussichten hat. Aber erst nach längerer Arbeit dieser Anlagen werden sich die günstigsten fabrikatorischen Bedingungen feststellen lassen, so daß vor übertriebenen Hoffnungen gewarnt werden müsse. Durch Weiterverfolgung der Arbeiten auf dem Hochdruckgebiet hat die I. G., was besonders betont wird, ein eigenes Kohleverflüssigungsverfahren gefunden, patentiert und entwickelt, das im Gegensatz zu den bisher bekannten Verfahren wirtschaftlich arbeiten wird. Das Verfahren der I. G. stellt eine selbständige Entwicklung auf Grund neuer, bei ihr gefundener Erkenntnisse dar. Da aber dieses Verfahren teilweise auf den grundlegenden Arbeiten von Dr. Bergius beruht, hat die I. G. sich in Deutschland auch die Bergius' Patentrechte für Braunkohle ausschließlich und durch eine starke Beteiligung an der Kobergin A.-G. die Mitbenutzung für Steinkohle gesichert. Ferner hat sich die I. G. in erheblichem Maße an der Internationalen Bergin Co. in Haag, die die Bergius-Patentrechte außerhalb Deutschlands besitzt, beteiligt.

Chemische Produkte. Die A.-G. der Chemischen Produkten-Fabrik Pommerensdorf, Stettin, die Chemische Fabrik Milch A.-G., Berlin, und die Chemische Werke vorm. P. Römer & Co., A.-G., Nienburg-Saale, haben sich unter der Firma Pommerensdorf-Milch Betriebsgemeinschaft G. m. b. H. mit dem Sitz in Berlin zusammengeschlossen.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Künstliche Düngemittel. (Mitte Dezember.) Der Entscheidungstermin vor dem Reichsgericht in der Anfechtungsklage der Firma M. Lissauer & Co., Köln, gegen die Mercksche Guano- und Phosphatwerke A.-G. in Hamburg ist nunmehr auf den 20. Dezember festgesetzt. — Die Syndizierung der deutschen Thomasphosphatmehlerzeugung tritt mit dem 1. Januar 1927 in Kraft. Mit Ausnahme des Peiner Walzwerks in Peine und der Maximilianshütte in Rosenberg sind alle deutschen Stahlwerke dem Abkommen beigetreten, während die beiden außenstehenden Werke mit dem Syndikat einen Kartellvertrag abgeschlossen haben, um die Preise zu halten. Das Zustandekommen eines europäischen Syndikates scheiterte bisher an den in Frankreich bestehenden gesetzlichen Bestimmungen. — Die Preise von Superphosphat für Dezember blieben in Deutschland unverändert. Die Preise der Säcke wurden um 5 Pf das Stück ermäßigt, der Barzahlungsskonto ist auf 2% festgesetzt, sonst bleiben die Zahlungsbedingungen unverändert. Ein Internationaler Verband der Superphosphatfabrikanten, Sitz London, wurde gegründet, dem zunächst Deutschland, Belgien, Tschechoslowakei, Dänemark, Finnland, Frankreich, Holland, Norwegen, Polen, Schweden, Franz.-Nordafrika, die Südafrikanische Union und England angehören. Vorsitzender des Verbandes ist Martens, England; stellvertretende Vorsitzende Beer, Frankreich, H. C. Scheibler, Deutschland, und Mathiasson, Schweden. — Die Bezüge der Landwirtschaft an Düngekalk hielten sich entsprechend der Jahreszeit in engen Grenzen. — Die Patentklage der I. G. Farbenindustrie gegen die Gewerkschaft Mont Cenis in Sodingen i. W. verfolgt lediglich den Zweck der Herstellung einer patentrechtlich klaren und einwandfreien Sachlage. Das Stickstoffsyndikat, Berlin, in welchem die Stickstoffgewinnung des Ruhrgebietes, von Oberschlesien und der Anilingruppe mit etwa 98% vereinigt ist, ist der Meinung, daß selbst bei einem weitgehenden Ausbau der Stickstoffgewinnung bei Mont Cenis, Hibernia und den Klöcknerwerken durch diese Außenseiter keineswegs eine Schwächung der Produktions- und Absatzpolitik des Syndikates hervorgerufen werden könne. — In Nordamerika wurden während des Berichtsmonats nur die Preise des Chilesalpeters in der letzten Zeit um Kleinigkeiten erhöht, wogegen die Preise von Blut, Hufmehl, Knochenmehl und Fischmehl etwas nachgaben. Der Wettbewerb Deutschlands am Düngemittelmarkt der Vereinigten Staaten trat in den letzten Wochen stärker in die Erscheinung. Der englische Markt bewahrte hauptsächlich infolge des Ausfalles in der Erzeugung von schwefelsaurem Ammoniak durch den Streik der Bergarbeiter für Stickstoffdüngemittel stetige Haltung. Die ruhigere Haltung der Ozeanfrachten war kaum zu spüren. Schwefelsaures Ammoniak neutraler Qualität zur Lieferung an die englische Landwirtschaft kostet im Dezember 11 £ 18 s, Januar 12 £, Februar 12 £ 3 s und März-April-Mai 12 £ 6 s die t in Posten von mindestens 4 t frei Verbraucherstation. Indische Knochenmehle waren in flauer Haltung zu 8 £ 5 s bis 8 £ 10 s die t ab Lager Liverpool angeboten. In Belgien stellte sich der Preis für gewöhnliches schwefelsaures Ammoniak auf 192,50 Fr. und getrocknete Ware auf 195 Fr. je 100 kg ab Lager.

mikalien. (Warschau, Anfang Dezember.) Die Preise verstehen sich für je 00 kg ab Fabrik ohne Verpackung.

nmoniak, für 1 kg NH_3	1,60
nmoniaksoda	25
nmoniumnitrat	113
nmoniumsulfat	43
rbid	58—62
lorkalk, bleichend	40
aubersalz, calcin., ungemahl.	16
trium sulfuricum, 60-62 %	551)
eum, 20 %	10,551)
lpetersäure, 40° Bé, umgerechnet auf 100% HNO_3	50
lzsäure, arsenfrei	13
hwefelsäure, 66° Bé	6,891)
da, kaustische	60
perphosphat, 16 %	14,40—16,64
reton	500—553
rpetersäure, 85 %	1501)
nzol, Handelsqualit., 90 %	105
rein	120
Chloroform, rein	700
— „pro narcosi"	1300
Essigsäure, technisch 80 %	110
Formalin, 30 %	230
Glycerin, pharmazeutisch	520
— technisch	480
Knochenleim	220
Lederleim	260
Methylalkohol, technisch	120
— rein, 99 %	250
Naphthalin, roh gepreßt	35
— rein, schuppenförmig	57.50
Olein, animalisch	325
Phenol	220
Pyridin, rein, für 1 kg	20
Stearin	320
Teer, präpariert	29.50
Terpentin	110—200
Toluol, rein	120

1) Goldzloty.

mikalien. (Wien, Anfang Dez.) Das Geschäft ist sehr flau. Die Preise r Schwerchemikalien sind fast unverändert, zur Schwäche neigend. Der iefpunkt der Preise für Harze scheint bereits überschritten zu sein. Helle orten liegen sogar fester, sehr fest liegt Schellack. Bleiprodukte sind nach ie vor billiger ausgeboten. An eine Belebung des Geschäfts in diesem ahre wird nicht mehr geglaubt.

Salpeter. (10. Dezember.) Der Weltmarkt von Chilesalpeter bekundete im Laufe des Berichtsmonats überwiegend feste Stimmung, in der Hauptsache war dies jedoch auf die Versteifung der Ozeanfrachten zurückzuführen, was namentlich auf das Geschäft mit Nordamerika und Europa zutraf. Die Frachtraten neigten in der letzten Woche überwiegend nach unten, wodurch vielleicht die Möglichkeit gegeben ist, daß auch die Stimmung für Chilesalpeter abflauen wird, abgesehen davon, daß solcher im Wettbewerb mit anderen Düngemitteln seit längerer Zeit einen schweren Stand hat. Die Importeure Nordamerikas haben im letzten Jahr mit ganz geringem Nutzen gearbeitet, wie es seit Jahren überhaupt nicht mehr der Fall war. Die Verbraucher standen in den letzten Wochen, namentlich in Europa, dem Geschäft deswegen abwartend gegenüber, weil sie aus der Wiederaufnahme der Arbeit im englischen Bergbau nachgiebigere Frachtraten und daher billigere Preise für Chilesalpeter folgerten. Bis zur Abfassung dieser Zeilen waren die Preise jedoch weniger geneigt, den Wünschen der Käufer zu folgen. New York notierte in der letzten Zeit für vorrätigen Chilesalpeter 2,54 Doll., Lieferung Dezember 2,58 Doll., Januar 2,61 Doll., Februar 2,62 Doll. und März-April-Mai 2,63 Doll., alles je 100 lbs in Säcken ab New York. Die Ablieferungen von Chilesalpeter von den europäischen Häfen betrugen im Monat November insgesamt nur 31 000 t gegenüber 44 000 t im November 1925, die gesamten europäischen Ablieferungen während der Monate Juni bis November einschließlich 242 000 t im Vergleich mit 252 000 t im gleichen Zeitraum 1925. Während die Käufer aus der Wiederaufnahme der Arbeit im englischen Bergbau billigere Preise glaubten folgern zu müssen, hielten die Einfuhrhäuser an ihren Preisen fest. Im Cifgeschäft war wesentliche Änderung der Lage nicht festzustellen. Die Verkäufe der Salpetervereinigung in Valparaiso für den Monat November betrugen schätzungsweise 79 000 t, die Gesamtverkäufe für das mit dem Monat Juli begonnene Salpeterjahr 516 000 t. im Vorjahr im selben Zeitraum jedoch 1 384 000 t. Obwohl die Zahl der arbeitenden Werke von 91 im Vorjahr auf 40 in diesem Jahr zurückgegangen ist, wodurch die Produktion eine Einbuße um mindestens 50% erlitten hat, betragen die gegenwärtigen Vorräte an der Westküste immer noch 1,270 Mill. t, wovon nur etwa 100 000 t verkauft sind. Der Handel mit Chilesalpeter in England wie auch in Europa überhaupt spekuliert auf die Wirkung des Ausfalles von mindestens 100 000 t in der Erzeugung von schwefelsaurem Ammoniak in England. Liverpool notierte wie früher für gewöhnlichen Chilesalpeter zur Lieferung im Dezember 12 £ 15 s und in den Frühjahrsmonaten 13 £ 1 t in Säcken ab Lager. Am Antwerpener Markt notierte vorrätiger raffinierter Chilesalpeter etwa 235 Fr. je 100 kg ab Waggon.

Farbstoffe. Farben. Teerprodukte.

Kohlenteererzeugnise. (New York, Ende November). Der kürzlich veröffentlichte Zensusbericht über Farbstoffe und andere synthetische organische Chemikalien für 1925 enthält neben den Angaben über die eigene Erzeugung der Ver. Staaten genaue Tabellen über die Einfuhr der einzelnen Farbstoffe, eine Besprechung des Welthandels mit Farbstoffen und der Entwicklungen in anderen farbenerzeugenden Ländern und amtliche Ausfuhr- und Einfuhrstatistiken der wichtigeren Erzeugungs- und Verbrauchsländer. In einem neuen Abschnitt sind die Kosten von Farbstoffen für typische Tuch- und Kleiderstoffe berechnet. Dem Bericht liegen die Angaben von 215 Geschäftshäusern zugrunde, von denen 29 sich mit der Erzeugung von synthetischen organischen Chemikalien aus Nichtkohlenteerstoffen und 186 mit derjenigen nur aus Kohlenteer oder auch aus anderen Stoffen befaßten. 186 haben die Veröffentlichung ihrer Namen in einer beigefügten Liste erlaubt, die auch die Fabrikorte angibt. Der 224 Seiten lange Bericht kann für 30 cts. von dem Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D. C., bezogen werden. Die Kohlenteererzeugung betrug 1925 528 Mill. Gall. (gegen 1924 + 12,5 %), wovon 60 % als Heizstoff verbraucht wurden. Bei der starken Nachfrage für teilweise raff. Erzeugnisse, wie Motortriebstoff, Lösungsmittel und Pech, wurde auch nur ein Teil der restlichen 192 Mill. Gall. zu raff. Erzeugnissen, wie Benzol, Toluol, Naphthalin, verarbeitet. Von Kreosotöl wurden 43,7 Mill. Gall. (+ 6 %) erzeugt, genügten aber trotz der Zunahme bei weitem nicht für den Verbrauch, der zu ⅔ durch Einfuhren gedeckt werden mußte. Von Zwischenerzeugnissen stellten 92 Fabriken 210,7 Mill. Pfd. (186,6 Mill. Pfd. 1924) her, verkauft wurden 86,1 Mill. Pfd. = 19,8 Mill. Doll. Besonders zugenommen hat die Erzeugung von Anthrachinonderivaten, synthet. und natürl. Phenol, wovon zusammen fast doppelt soviel als im Vorjahr erzeugt wurde, und von Phthalsäureanhydrid, dessen Erzeugung den größten bisher verzeichneten Umfang erreichte. Infolge der synthetischen Erzeugung von Anthrachinon aus Phthalsäureanhydrid und Benzol ist die Gewinnung von raff. Anthracen auf einen kleinen Bruchteil früherer Jahre zurückgegangen. Auch für Beschleuniger für die Vulkanisierung von Kautschuk verzeichnet der Bericht einen bemerkenswerten Fortschritt. Die Erzeugung von Kohlenteerfarben betrug rund 86,3 (68,7) Mill. Pfd., die Verkaufsmenge 79,3 (65) Mill. Pfd. = 37,5 (35) Mill. Doll. Die Zunahme der Erzeugung ist zum Teil einer größeren Ausfuhr zuzurechnen, insbesondere von Indigo und Schwefelschwarz. Von der Gesamtzunahme der Erzeugung entfallen auf diese zwei Farbstoffe ¼. Der Durchschnittspreis aller verkauften Farbstoffe betrug 47 cts. (gegen 54 cts. für 1924, 60 cts. für 1922 und 1,26 Doll. für 1917), der Rückgang erstreckte sich auf hoch- wie geringwertige Artikel, für erstere infolge starken ausländischen Wettbewerbes, für letztere mehr infolge Wettbewerbes der Inlanderzeuger. Die Zahl der letzteren betrug 75 (78), von denen 6 sich nur mit der Erzeugung von bakteriologischen Artikeln befaßten; bis Ende 1925 stellten 4 weitere Fabriken den Betrieb ein, so daß die Abnahme gegen 1924 7 und gegen 1919 (90) 19 betrug. Bei der übergroßen Erzeugungsfähigkeit der noch vorhandenen Fabriken erwartet der Bericht weitere Ausschaltungen durch Verschmelzung. Eine erhebliche Anzahl neuer Farbstoffe wurde auf den Markt gebracht. Von Küpenfarben (außer Indigo) wurden über 2,6 Mill. Pfd. (+43 %) erzeugt, von Indigo 29,1 Mill. Pfd., zusammen 31,7 (21,8) Mill. Pfd. Küpenfarben finden neuerdings immer größere Verwendung auch für Seide. Die Einfuhr betrug 5,2 Mill. Pfd. (+72 %) = 4,6 Mill. Doll. (+59 %), auf Küpenfarben entfielen 46 % der Menge, direkte Farben 14,5, Beizen und Chromfarben 12,3, basische und saure Farben je 11 %. Deutschland beteiligte sich mit 52, die Schweiz mit 32 %, der Rest kam aus England, Italien, Belgien, Kanada und Frankreich. Die Verringerung der Einfuhrzölle (Sept. 1924) ist besonders den hochwertigen Farben zugute gekommen. Die Ausfuhr betrug 25,8 Mill. Pfd. (+64 = 6,7 Mill. Doll. (+19 %) und ging hauptsächlich nach China, Jap Kanada, Britisch-Indien und Mittel- und Südamerika. Von der Verbrauc menge, die als die Verkaufsmenge zuzüglich Einfuhr und abzüglich Ausf berechnet wird, entfielen auf Auslandfarben 9%, dem Werte nach ein erh lich großer Teil. — Die laufende Nachfrage für Kohlenteerfarben ist etw besser geworden, da die Textilfabriken ihre Tätigkeit zum Teil wieder a genommen oder vergrößert haben, doch beobachten sie eine vorsicht Haltung und kaufen zumeist nur zur Deckung augenblicklicher Bedürfnis Die bisher abgeschlossenen Lieferungskontrakte für Indigoteig haben Erwartungen nicht entsprochen, was auf den billigeren diesjährigen Pa zurückgeführt wird, der sich auf 14—14½ cts. je Pfd. für sofortige spätere Lieferungen hält. Am besten gefragt sind direkte Farbstoffe Wolle. Wegen der niedrigen Baumwollpreise rechnet man auf eine haftere Tätigkeit der Fabriken im Süden. Für Chromfarben ist nur geri Nachfrage vorhanden. Die Preise haben nur geringe Veränderung fahren. Kohlenteer wurde in letzter Woche um 50 cts. je Faß hina gesetzt. Für Toluol hält die äußerst lebhafte Nachfrage, insbesondere seit der Lackfabrikanten, an, so daß die Fabriken ihr kaum zu entsprechen mögen. Für Naphthalin wird über umfangreiche Kontraktabschlüsse richtet. Pyridin wurde 3 mal, zusammen um 25 cts. je Gall., ermäß zum Teil infolge der Ankündigung des Schatzamtssekretärs, durch die Verwendung von Pyridin als Vergällungsmittel für Alkohol von Neujahr verboten worden ist. Die nachstehenden Notierungen verstehen sich, sow nichts Besonderes bemerkt ist, in Doll. für 100 amerikanische Pfd. größeren Mengen oder Originalverpackungen.

Roherzeugnisse.	
Anthracen, 80-85%	60
— 40-45%	15
— 25—28%	4
Benzol, rein, an der Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	24
— in Trommeln, 100 Gall.	29
— 90 %, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	24
— dsgl. in Tromm., 100 Gall.	29
Carbazol	45—50
Kohlenteer, 1 Faß	9,50—10
Kreosotöl, Fabrik, Sorte I, 100 Gall.	14—15
— Fabrik, Sorte II u. III, 100 Gall.	13—14
Kresol, U. S. P., Trommeln, Kontrakte	17,50—20
Kresylsäure, 97-99%, hell, in Trommeln, 100 Gall.	60—63
— 95—97%, dunkel, Tromm., 100 Gall.	58—62
— ausl. Verschiff. cif.	60
Naphthalin, Kugeln	6—6,50
— Flocken	5—5,50
— Farbstoff	4,75—5,25
— roh	2—2,50
Phenol, U. S. P.	17—19
Pyridin, 1 Gall.	3,40—3,50
— ausländische Verschiffung, 1 Gall.	nominell
Solventnaphtha, wasserweiß, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	35
— desgl. Trommeln, 100 Gall.	40
Toluol, rein, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	35
— desgl. in Tromm., 100 Gall.	40
Xylol, 50, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	45
— 10°, Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	38
Xylol, techn., Fabrik, Zisternenwagen, 100 Gall.	36
Kohlenteersäuren.	
Anthranilsäure, gereinigt	98—1
— techn.	80
Benzoesäure, USP.	60—6
— techn.	57—5
Broenners Säure	125
Cleves Säure	95—9
Gammasäure	100—1
H-Säure	60—6
Laurents Säure	55—6
Monosulfonsäure	165—1
Naphthionsäure	nicht vorr
Pikraminsäure	65—7
Pikrinsäure	30—4
Salicylsäure, USP.	40—4
— technisch	37—4
Sulfanilsäure	16—1
Zwischenerzeugnisse.	
Anilinöl, in Trommeln	15—1
— für Rot, Trommeln	38—4
Anilinsalz	24—2
Anthrachinon, 99.5 %, subl.	95—1
Äthylbromid, techn.	50—5
Benzidin	70—7
Hexalin	60
α-Naphthol, gereinigt	80—8
— technisch	60—6
β-Naphthol, gereinigt	55—6
— technisch	22—2
Nitrobenzol	9,25—1
Paraphenylendiamin	120—1
Paratoluidin	48—5
Phthalsäureanhydrid, ger.	20—2
— technisch	18
R-Salz	46—6
Resorcinol, techn.	125—1
Tetralin	20
Toluidin	89—9
Xylidin	38—4

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Tran, Talg, Schmalz. (10. Dezember.) Die Marktlage von Tran hat sich einheimischen Markt im Laufe des Berichtsmonats gut befestigt, nachd auch an den Auslandsmärkten überwiegend mehr oder weniger höhere Pr gefordert wurden. Die Nachfrage hat sich hier und da belebt, was zur festigung der Stimmung beitrug. Im Großhandel notierten Abgeber E des Berichtsmonats für vorrätigen gelben Dorschlebertran 70—72,50 braunblanken Dorschlebertran 61—62,50 RM und Extraktionstran 36 38,50 RM je 100 kg netto Originaltara einschl. Verpackung ab Lager. Verkehr mit Talg für Speisezwecke wie für technische Zwecke hielt sich einheimischen Markt im allgemeinen ruhig, die Käufer deckten ihren Bed von der Hand in den Mund. Im Großverkehr kostete in der Schlußwo deutscher Talg je nach Beschaffenheit 88—92 RM, südamerikanischer Rind talg 88—91 RM, gutfarbiger australischer Talg 87—89 RM und technisc Hammeltalg 91—92,50 RM je 100 kg ab Lager. Die Stimmung für Schm war am einheimischen Markt zunächst ruhig und niedriger, später zogen Preise jedoch erneut an, als auch das Ausland abermals mit höheren F derungen kam. Am Hamburger Markt notierte in den letzten Tagen v rätiges amerikanisches Steamlard 31,50—31,75 Doll., raffiniertes am kanisches Schmalz 34—34,25 Doll., unverzollt, Hamburger Schmalz Dritteltonnen 38—38,25 Doll., verzollt, je 100 kg ab Lager. Ansehnli Preissteigerungen für Schmalz waren auch in Westdeutschland festzustell wozu die höheren Preise von Naturbutter etwas beitrugen. In der ers Hälfte des Berichtsmonats kostete reines amerikanisches Schmalz in Kis oder Kübeln von 25 kg 140—143,50 RM, in der Schlußwoche jedoch 155 160 RM je 100 kg ab Lager. Nach längerer Zeit sehr fester und steigen Stimmung neigten die Preise von Tran in England wieder nach unten, auch für Talg in flauer Haltung kleinere Ermäßigungen zugestanden wurd Die übliche wöchentliche Talgauktion in London fiel wiederholt aus. Lond notierte am Schluß des Berichtsmonats für vorrätigen englischen Lebert in Barrels 34 s, japanisches Fischöl Dezember-Januar 24 s 3 d, für aust lischen oder neuseeländischen Hammeltalg je nach Beschaffenheit 39 s bis 42 s 6 d, Rindertalg 39—44 s, Mischtalg 39—40 s, fälligen Plata London 39 s 6 d, weißen Pflanzentalg auf Lieferung cif London 43 s 6 südamerikanischen Rindertalg, vorrätig und auf Verschiffung, 43 s für 1 c In Nordamerika haben Schmalz und Talg nach vorübergehender schwächung sich wieder gut erholt. Chikago notierte in den letzten Ta für Schmalz Januar 12,62½ Doll., März 12,55 Doll. und Mai 12,55 Doll. 100 lb, für vorrätigen Talg extra 7½—7¾ cts. für 1 lb fob New York.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

Sonderteil:

Die Chemische Praxis.

Schriftleiter: Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis.

Nr. 116, S. 957—968. Cöthen, den 22. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

Kalkofenbetrieb in der Ammoniaksoda-Fabrikation. Von Ing. Julius Kirchner . . . . . 957—958

technische Herstellung der Silberverbindungen des Deutschen Arznei-buches. Von Dr. F. Chemnitius . . . . . 958—961

itigung von Schlamm aus Klärbehältern ohne Ablassen der darüber-stehenden Flüssigkeit. Von Oberingenieur Steen . . . . . 961—962

r Destillationsaufsatz für die Wasserbestimmung durch Destillation mit Xylol. Von Dr. J. Pritzker und Rob. Jungkunz . . 962—963

nkenaustausch des Leserkreises: Die Isolierung von Dampfleitungen, Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H. — Zur Chemie des Satinweiß, A. Cobenzl 963

Chemisch-Technischer Fragekasten 964

Vom Tage 964

Patentliste 965

Handelsblatt: Wochenbericht über den Chemikalienmarkt 966
Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 966—968

Mitteilungen, die sich auf den Inhalt der „Chemischen Praxis" beziehen, werden unmittelbar erbeten an Ingenieur-Chemiker H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestraße 12.

Der Kalkofenbetrieb in der Ammoniaksoda-Fabrikation.

Von Ing. **Julius Kirchner**, Kispest, Ungarn.

Wenn auch das Kalkbrennen nur einen Nebenbetrieb der Ammo-sodafabrikation bildet, so ist es nicht nur deshalb von Bedeutung, es die Kohlensäure und den Kalk für die Erzeugung liefert, lern, weil die richtige Anordnung und Leitung des Kalkofens auch die Wirtschaftlichkeit der Sodaerzeugung von ausschlaggebender eutung ist. Die Leitung eines Ammoniaksodabetriebes erfordert e Erfahrung, strenge Überwachung und eine ständige Betriebs-rolle. Diesen Anforderungen muß insbesonders beim Kalkofen-ieb entsprochen werden, damit der Gang der Fabrikation ohne ungen und in der für diese Fabrikation so wichtigen Gleichmäßigkeit sich gehen kann.

Von den beiden Erzeugnissen des Kalkbrennens ist die Kohlensäure der größeren Wichtigkeit, und es soll schon jetzt darauf hin-iesen werden, daß man im Interesse eines hochwertigen bezw. ensäurereichen Kalkofengases eher in der Qualität des zweiten luktes, des Kalkes, gewisse Konzessionen machen muß. Es soll nun die Wichtigkeit eines hochwertigen Kalkofengases näher unter-t und begründet werden. Die Erzeugung des Na_2CO_3 erfolgt nach enden Reaktionsgleichungen:

1) $NaCl + NH_3 + CO_2 + H_2O = NaHCO_3 + NH_4Cl$,
2) $2NaHCO_3 = Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$.

Das in einer ammoniakalischen Salzlösung enthaltene Salz wird h eingeblasene Kohlensäure derart umgesetzt, daß sich Natrium-rbonat und Chlorammonium bilden. Das gefällte Natrium-rbonat zerfällt in den Glühöfen in Monocarbonat und Kohlensäure, h letztere dem Prozeß wieder zugeführt wird. Das bei der Fällung Natriumbicarbonats entstehende Chlorammonium wird in der illation zersetzt und das entbundene Ammoniak erneut verwendet.

Aus der Gleichung 1) ergibt die Umrechnung auf Molwerte den arf an CO_2 für 100 kg Na_2CO_3 mit 83 kg. Auf das Rohprodukt mit % Na_2CO_3 bezogen, sind zur Erzeugung von 100 kg Soda 82 kg CO_2 rderlich. Aus Gleichung 2) ersehen wir aber nach der Umrech-g, daß bei der Zersetzung des Bicarbonats in den Glühöfen, auf kg Na_2CO_3 41,5, bezw. auf das Rohprodukt umgerechnet, 41 kg frei werden. Der Kalkofen hat also theoretisch nur die Hälfte der Umsetzung erforderlichen Kohlensäuremenge zu liefern.

Die Absorption der Kohlensäure in den Fällapparaten ist keine ständige, nachdem die Endgase auch nach der Waschung noch n Kohlensäuregehalt von 5—7 % aufweisen. Zur Deckung dieser uste muß um etwa 10 % mehr Kohlensäure, als theoretisch not-dig, in den Prozeß eingeführt werden. Unter Berücksichtigung Verluste mit den Abgasen wird die gesamte Kohlensäuremenge, che durch den Kompressor gefördert werden muß, für 100 kg Soda g betragen. Ein weiterer Verlust an Kohlensäure entsteht dadurch, aus den Glühöfen nur ein Teil der entweichenden Kohlensäure ückgewonnen wird, und dieser Verlust muß durch den Kalkofen gedeckt werden. Erfahrungsgemäß müssen von den zur Erzeugung von 100 kg Soda erforderlichen 90 kg CO_2 60 % aus dem Kalkofen geschöpft werden, und nur 40 % können aus den Glühöfen zurückgewonnen werden. Der Kalkofen hat also für je 100 kg Soda 54 kg, bezw. auf Rauminhalt bei 20° C und 740 mm Barometerdruck umgerechnet, 30,2 cbm Kohlensäure zu liefern. Die Gasmenge, welche dieser Kohlensäuremenge entspricht, wird betragen:

Bei 30 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase $\frac{30{,}2 \times 100}{30} = 100{,}7$ cbm

Bei 40 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase $\frac{30{,}2 \times 100}{40} = 75{,}5$ cbm

Dem auf die Glühöfen entfallenden Anteil von 36 kg CO_2 entsprechen bei 20° C und 740 mm Druck 20 cbm CO_2. Nachdem bei einem gutgeleiteten Betrieb ein CO_2-Gehalt der Glühöfengase von 85 % erreicht werden muß, beträgt die aus den Glühöfen für 100 kg Soda gewonnene Gasmenge: $\frac{20 \times 100}{85} = 23{,}5$ cbm.

Die gesamte Gasmenge, welche für 100 kg Soda durch die Kompressoren gefördert werden muß, wird nun betragen:

Bei 30 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase 124,2 cbm.
Bei 40 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase 99,3 cbm.

Bei einem Lieferungsgrad des Kompressors von 90 % errechnet sich das für 100 kg Soda erforderliche Kompressorvolumen bei:

30 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase mit 138 cbm.
40 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase mit 110 cbm.

Bei einer beispielsweise angenommenen Tageserzeugung von 100 t Ammoniaksoda beträgt die Fördermenge für eine Stunde und der hierzu erforderliche Kraftbedarf bei einem durch die Fälltürme gegebenen Gegendruck von 2,2 at bei:

30 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase 5750 cbm/st u. 380 PS eff./st,
40 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase 4580 cbm/st u. 300 PS eff./st.

Daraus errechnet sich der Kohlenverbrauch für den Kompressor für 100 kg Ammoniaksoda bei:

30 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase mit 18 kg,
40 Vol.-% CO_2-Gehalt der Ofengase mit 14 kg,
Kohle zu 5000 WE.

Bei einer Tageserzeugung von 100 t bedeutet also ein 40 Vol.-%ig. Gas, gegenüber einem 30 Vol.-%ig. Gas eine Kohlenersparnis von etwa 4000 kg für 1 Tag.

Ein hochwertiges Kalkofengas ist aber nicht nur für die Abmessung des Kompressors und den Kohlenverbrauch von großer Wichtigkeit, sondern auch für den Ammoniakverbrauch von Bedeutung. Die Kalkofen- und Glühofengase werden durch den Kompressor angesaugt und in die Fällapparate gedrückt. Die Kohlensäure wird absorbiert, und die Abgase der Fällapparate gelangen vor ihrer Ausscheidung in einen Wäscher, in welchem der Rest an Ammoniak und Kohlensäure mit der in die Fabrikation eintretenden frischen Sole absorbiert werden. Nachdem die Solenmenge, mit welcher der Wäscher der Fällapparate beschickt wird, durch die jeweilige Produktion bestimmt ist, ist es natürlich, daß die Waschung der Abgase um so wirksamer sein kann, je geringer deren Menge ist.

Es soll nun untersucht werden, welcher Kohlensäuregehalt im Kalkofengas erreicht werden kann, und welche Bedingungen zur Erzielung eines hochwertigen Gases erfüllt werden müssen. Bei demselben Kalkstein und demselben Brennstoff wird der Kohlensäuregehalt des Kalkofengases um so höher werden, je weniger Brennstoff erforderlich ist, denn um so geringer wird die mit der Verbrennungsluft eingeführte Stickstoffmenge sein. Die zur Erwärmung des Kalksteins auf die Zersetzungstemperatur von 940° C und zur Entbindung der CO_2 erforderliche Wärmemenge beträgt für 100 kg $CaCO_3$ 42 000 WE und die entsprechende Kohlenstoffmenge: $\frac{42000}{8150} = 5{,}13$ kg.

Doch müssen auch die Strahlungsverluste des Ofens, der Wärmeverlust mit dem Kalk und den Abgasen ersetzt werden, so daß erfahrungsgemäß zum Brennen von 100 kg Kalkstein 7 kg Kohlenstoff erforderlich sind. Wenn wir diese Kohlenstoffmenge auf Koks mit 75 % C-Gehalt umrechnen, so ergibt sich der Koksverbrauch mit 9,5 kg für 100 kg Stein.

Es soll nun der Kohlensäuregehalt des Kalkofengases bei einem gegebenen Kalkstein von 98,8 % $CaCO_3$-Gehalt und Koks von 75 % C-Gehalt errechnet werden, wobei wir von der auch durch die Erfahrung bestätigten Annahme ausgehen, daß zum Brennen von 100 kg Kalkstein 9,5 kg Koks erforderlich sind, bezw. mit 1 kg Koks 10,5 kg Kalkstein gebrannt werden können. Bei der Verbrennung von 1 kg Koks werden im Ofen folgende Kohlensäuremengen entbunden:

Aus dem Kalkstein $0{,}509 \times 10{,}5 \times 0.98 \times 0{,}44 = 2{,}35$ cbm.

Aus dem Koks $0{,}509 \times \frac{44}{12} \times 0.75 = 1.40$ cbm.

Gesamte Kohlensäuremenge je 1 kg Koks = 3,75 cbm.

Zur Verbrennung von 1 kg Kohlenstoff ist eine theoretische Luftmenge von

$$L = \frac{32}{12} \cdot \frac{100}{23} = 11{,}5942 \text{ kg}$$

erforderlich. Von diesem Betrag muß die Sauerstoffmenge abgezogen werden, die sich zu CO_2 verbindet. Die bei der Verbrennung von 1 kg Kohlenstoff verbleibende Stickstoffmenge:

$N = 11{,}5942 - \frac{32}{12} = 8{,}9275$ kg, bezw. $N = \frac{1}{1.254} \times 8{,}9275 = 7{,}115$ cbm.

auf Koks mit 75 % C-Gehalt umgerechnet, ist:

$$N_1 = 7{,}119 \times 0.75 = 5{,}34 \text{ cbm.}$$

Die bei der Verbrennung von 1 kg Koks entstehende gesamte Gasmenge wird betragen:

$$G = 3{,}70 + 5.34 = 9{,}04 \text{ cbm.}$$

Aus dem Verhältnis der Kohlensäuremenge zur gesamten Gasmenge errechnet sich der erreichbare Kohlensäurgehalt des Kalkofengases mit

$$X = \frac{100 \times 3{,}75}{9{,}04} = 41{,}5 \text{ Vol.-\%}.$$

Wenn wir dieselbe Berechnung bei einem Koksverbrauch von 12 kg für 100 kg Stein durchführen, errechnet sich der erreichbare Kohlensäuregehalt der Kalkofengase mit nur 37,9 Vol-%. In Wirklichkeit ist der Kohlensäuregehalt um etwa 2—3 Vol.-% geringer als der errechnete, nachdem die Verbrennung nicht genau mit der theoretischen Luftmenge erfolgt.

Wir sehen also, daß eine richtige Wärmewirtschaft im Kalkofen nicht allein auf die Brennstoffkosten einwirkt, sondern auch auf den erreichbaren Kohlensäuregehalt des Ofengases von größter Bedeutung ist. Wenn dabei der Stein nicht vollkommen ausgebrannt wird, so muß eben damit gerechnet werden, daß der Kalkofen im Ammoniaksodabetrieb in erster Linie als Kohlensäuregenerator zu bewerten ist. Bei einem mit Bezug auf die Kohlensäureerzeugung gut arbeitenden Kalkofen bleiben etwa 5 % des beschickten Steines ungebrannt, doch wird diese Menge dem Ofen wieder zurückgeführt.

Um mit einer möglichst geringen Brennstoffmenge auskommen zu können, ist eine innige Mischung des Kokses mit dem Stein anzustreben, die Luftzufuhr regelbar einzurichten und alle Wärmeverluste sind auf das Mindestmaß einzuschränken. Eine innige Mischung zwischen dem Koks und dem Stein kann dadurch erreicht werden, daß mit jeder Steinbeschickung auch die zugehörige Koksmenge eingetragen wird. Sowohl der Koks als auch der Stein sollen vor der Beschickung geschlagen werden. Der Koks gelangt in faustgroßen Stücken in den Ofen, wodurch eine gleichmäßigere Verteilung des Brennstoffes erreicht wird. Der Stein soll höchstens in kinderkopfgroßen Stücken beschickt werden, um dem Brennstoff eine möglichst große Angriffsfläche zu bieten. Eine untere Grenze für die Steingröße ist dadurch gegeben, daß sich bei allzu kleiner Steingröße die Widerstände gegenüber der Luftzufuhr erhöhen. Damit die zur Verbrennung zugeführte Luftmenge geregelt werden kann, muß ein Ventilator verwendet werden und die Luftzufuhr erfolgt durch eine Zentraldüse und mehrere Luftdüsen am Ofenumfang.

Um ein hochwertiges Gas zu erhalten, soll der Ofen drücken, d. h. einen Überschuß an Gasen liefern. Nachdem aber der zur Zersetzung der nach Reaktionsgleichung 1) sich bildenden NH_4Cl erforderli Kalkmenge entsprechende Kalkstein geringer ist, als der dem Kol säurebedarf entsprechende Stein, muß in einer Sodafabrik immer e mehr Kalk, als für die Zersetzung des NH_4Cl erforderlich, gebr werden. Es ist daher vorteilhaft, wenn eine Sodafabrik ihren überschuß an einen Nebenbetrieb, z. B. Ätznatronfabrikation, abg kann. Um die Wärmeverluste zu vermindern, muß die Brennzon Ofens in einer derartigen Höhe gehalten werden, daß die Verbrenn gase ihren Wärmeinhalt an den Stein abgeben können und gekühl Ofengicht verlassen. Bei einem gut arbeitenden Ofen soll die Te ratur der abgehenden Gase nicht höher als 150° C sein. Dabei aber die Brennzone so hoch über den Ziehlöchern liegen, daß de brannte Kalk den Ofen nur handwarm verläßt und seinen Wä inhalt an die eingeblasene Verbrennungsluft abgibt. Es ist S der Erfahrung, die abgesaugte Gasmenge, die beschickte Steinm die gezogene Kalkmenge, die Luftzufuhr und Steingröße derart in einstimmung zu bringen, daß der Ofen sowohl in bezug auf die ric Wärmewirtschaft, als auch in bezug auf ein hochwertiges Kalkof die optimale Leistung abgibt.

Damit die Brennzone ständig in gleicher Höhe gehalten we kann, soll der Ofen in kleinen Mengen ständig beschickt und ge werden. Wenn die Beschickung und das Ziehen nur zeitweise un einmal in großen Mengen erfolgt, so wird die Brennzone her gerissen und steigt nur langsam in die Höhe, um bei dem nächsten Z wieder heruntergerissen zu werden. Dadurch gehen alle Vorteile loren, die eine gleichbleibende Brennzone liefert. Ein noch sch wiegenderer Nachteil des zeitweisen Ziehens liegt in dem sch kenden Kohlensäuregehalt des Ofengases, denn nach jedem Z sinkt der Kohlensäuregehalt um etwa 5 Vol.-% und steigt nur lan wieder auf den erreichbaren Höchstwert.

Der Solenzufluß und die Umdrehungszahl bezw. Fördermeng Kompressors werden in der Fabrikation nach der jeweiligen Erzeu eingestellt. Sinkt nun der CO_2-Gehalt des Ofengases und bekon die Fällapparate weniger Kohlensäure, so muß die Lauge aus den apparaten schwächer gezogen werden, was aber eine Veränderun Solenzuflusses bedingt, oder es muß die Umsetzung sinken. Im letz Falle erhöht sich aber die durch die Destillation zu verarbei Laugenmenge. Jede Schwankung der Destillation wirkt aber zu auf die Sättigungsapparate. Bei dem engen Zusammenarbeiten einzelnen Apparate einer Ammoniaksodafabrik macht sich jede Sch kung der Betriebskomponenten an mehreren Stellen fühlbar und den ganzen Betrieb stören und die Ursache von Materialverlusten

Nachdem die Sole meistens gleicher Zusammensetzung bleibt die Fördermenge des Kompressors und der Laugenpumpen gl gehalten werden kann, so liegt das Hauptgewicht eines gleichmä Betriebes an der richtigen und gleichmäßigen Arbeitsweise des ofens.

Die technische Herstellung der Silberverbindungen des Deutschen Arzneibuche

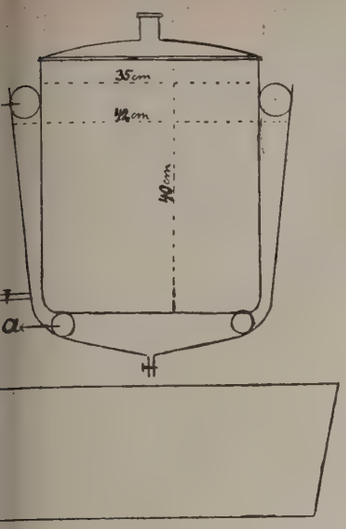
Von **Dr. F. Chemnitius, Jena.**

Die Herstellung von Silberverbindungen muß in Anbetracht Wertes der Präparate genau in ihren Einzelheiten festgelegt sein sie fabrikatorisch eingeführt wird. Sogenannte Kinderkrankh größeren Umfangs dürfen in der Fabrikation nicht eintreten, da sie Umständen die Rentabilität des Betriebes auf lange Zeit hinaus möglich machen können. Sicherung gegen Diebstahl und ge Orientierung über die im Betrieb beschäftigten Personen sind selbs ständlich, desgleichen ist aber auch eine gewisse Geschicklichkeit Umsicht des Arbeiterpersonals erforderlich. Ein quantitatives Arb im vollen Sinne des Wortes ist die Vorbedingung für die Wirtsc lichkeit; es müssen also auch weitgehende Vorsichtsmaßnahmen g Bruch von Gefäßen oder etwaiges Überlaufen der Lösungen getr sein. Ausgehend vom Silbermetall, wird zunächst die Herstellung Silbernitrat eingerichtet werden, vorteilhaft ist es aber, noch a Präparate anzuschließen, deren Ausgangsmaterial der Höllen bildet. Im folgenden sei die Fabrikation der drei in das Deu Arzneibuch aufgenommenen Silberpräparate: Argentum nitri Argentum colloidale und Argentum proteinicum erörtert.

Argentum nitricum[1]). Die Auflösung des Silbermetalles gesch in Porzellantöpfen von etwa 30 l Inhalt mit Deckeln (Abb. 1), die einer Entlüftung versehen sind. Die Töpfe ruhen auf gut mit S tuch umwickelten Eisenringen in kupfernen Dampfbädern, die i seits an einen sehr gut arbeitenden Abzug angeschlossen sind. W der reichlichen Entwicklung der nitrosen Gase bei der Reaktion für gute Ventilation besonders gesorgt werden. Unter jedem Damp

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 5.

et sich ein Holzgefäß, das im Falle von Defekten eines Ansatz- s die auslaufende Höllensteinlauge aufnehmen kann. Wegen der starken Einwirkung der Säuredämpfe auf die Metallteile sind nur die Hauptleitungen mit Ventilen versehen, die Zu- und Ableitungen an den Dampfbädern sind mit Hähnen ausgestattet.



1. a = gepolsterter Eisenring
, b = Dampfzuleitung.

Zum Lösen des Silbers verwendet man reine 65%ige Salpetersäure (spez. Gewicht = 1,40), die unbedingt frei von Schwermetallen sowie von Salz- und Schwefelsäure sein muß. Der Zusatz derselben darf nur langsam bewerkstelligt werden, damit die Gefäße nicht überschäumen, was besonders bei Verwendung von granuliertem Metall leicht eintreten kann. Man gibt deshalb vor dem Eingießen der Säure etwa $^1/_2$ l destilliertes Wasser auf das und mindert dadurch die Heftigkeit der Reaktion. Diese voll- sich nach der Gleichung:

$$3\,Ag + 4\,HNO_3 = 3\,AgNO_3 + 2\,H_2O + NO.$$

abei ist zu berücksichtigen, daß bei Münz- oder Schmucksilber r 20% Kupfer mitgelöst wird, das ebenfalls Salpetersäure ver- t im Sinne der Gleichung:

$$3\,Cu + 8\,HNO_3 = 3\,Cu(NO_3)_2 + 4\,H_2O + 2\,NO.$$

jeden Topf legt man 10, höchstens 12 kg Silber ein und setzt lich 12,5 bis 15 kg Säure zu, je nach dem Feingehalt des es. Das bedeutet ungefähr 50% über die theoretische Menge, r durch die Verdunstung der Säure während der Reaktion be- Ein Auffangen der nitrosen Gase durch eine Berieselungsanlage bei einem größeren Betrieb in Erwägung gezogen werden. Um schnelles Auskrystallisieren der Lauge zu verhindern, das wäh- der späteren Filtration sehr störend wirken kann, fügt man im fe der Auflösung von Zeit zu Zeit etwas destilliertes Wasser, ins- etwa 10% der Säure, zu. Damit die Lösungen nicht sauer , arbeitet man mit einem Überschuß von Metall.

ach Beendigung der Reaktion, die 24 st dauert, werden die Laugen rzellankasserollen von 250 ccm Inhalt ausgeschöpft und filtriert. geschieht mittels Glastrichtern von 25 cm Durchmesser ingelegten Porzellankonussen und entsprechenden Papier- ltern. Zur Aufnahme des Filtrats benutzt man weit- Glasflaschen von 6 bis 7 l Inhalt. Es sei hierbei gleich ein bemerkt, daß man überall da, wo man mit silberhaltigen arbeitet, Ballen von papierresten ndgreiflicher iegen hat, va herunter- e Tropfen aufwischen nnen. Aus Glasflaschen das Filtrat ellanschalen sguß von 7 l Inhalt ge- und auf bädern (Ab-

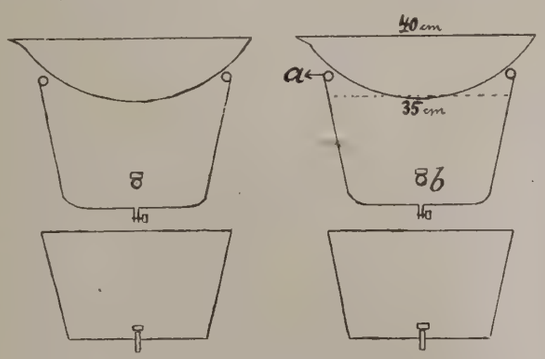


Abb. 2. a = gepolsterter Eisenring, b = Dampfleitung.

2) unter Abzügen bei Beachtung der nötigen Vorsichts- eln für den Fall des Bruches einer Schale bis zur beginnenden llisation (Krystallhaut) eingedampft. Dann wird die Dampf- abgestellt, die Lösung mit einem großen Silbernitratkrystall ge- nd vorsichtig mit einer etwa 1 cm hohen Schicht von destil- Wasser überlagert. Um unnötige Bewegungen der Flüssigkeit meiden, läßt man mittels Spritzflasche das Wasser langsam an ande der Schale hinunter bis auf die Oberfläche der Lauge Innerhalb 24 st erhält man auf diese Weise gut ausgebildete le, die, nach dem Abgießen der Mutterlauge auf Glastrichter t, mit etwas destilliertem Wasser nachgewaschen und wieder chwertiger Lauge nach der gleichen Methode umkrystallisiert . Bei $^{1000}/_{1000}$ Silber ist eine zweimalige Umkrystallisation nötig, tein, aus $^{600}/_{1000}$ Metall hergestellt, muß wegen des Kupfergehaltes dreimal umkrystallisiert werden, wobei das Kupfer in Lösung bleibt, da das Silbernitrat eine wesentlich größere Krystallisationsfähigkeit besitzt als das Kupfernitrat. Die Mutterlauge der letzten Feinkrystallisation wird abgegossen, die Krystalle auf den Glastrichtern wieder mit wenig destilliertem Wasser abgespült und in flachen Porzellanschalen auf Dampfbädern innerhalb 6—7 st getrocknet, wobei die Krystalle mit einem Porzellanspatel öfters umgewendet werden. Bisweilen kann bei ganz neutralen Laugen eine Abscheidung von Silberoxyd eintreten, die aber nach Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure oder saurer Lauge verschwindet.

Die Mutterlaugen der gleichwertigen Krystallisationen werden jeweilig zusammengegossen, wieder bis zur Krystallhaut eingedampft und dann weiter behandelt, wie angegeben. Bei einer Lauge, die aus $^{900}/_{1000}$ Silber stammt, kann man dies wegen des steigenden Kupfergehaltes nur zweimal fortsetzen, während Lauge, von Feinsilber herrührend, bedeutend weiter ausgenutzt werden kann. Letztere wird nach dem häufigen Auskrystallisieren schließlich zu reich an Wismut, das stets spurenweise im Silber enthalten ist, und muß zu dessen Entfernung mit Wasser im Verhältnis 1:100 verdünnt werden, wobei sich das Wismut als basisches Nitrat abscheidet und abfiltriert werden kann.

Ein sogenanntes Schwarzschmelzen der aus kupferhaltigem Silber gewonnenen Höllensteinlaugen ist bei einer fabrikatorischen Darstellung nicht ratsam. Das Verfahren beruht darauf, daß bei 205° C Silbernitrat unverändert schmilzt, dagegen Kupfernitrat sich zersetzt nach der Gleichung: $Cu(NO_3)_2 = CuO + 2\,NO_2 + O.$

Bei größeren Mengen wird nun ein ziemlich lange andauerndes Schmelzen erforderlich sein, ehe das Kupfernitrat vollkommen in Oxyd umgesetzt ist, wodurch sich auch das Silbernitrat teilweise mit reduziert. Man wird deshalb vorziehen, die Trennung auf Grund des verschiedenen Lösungsvermögens der Salze auszuführen.

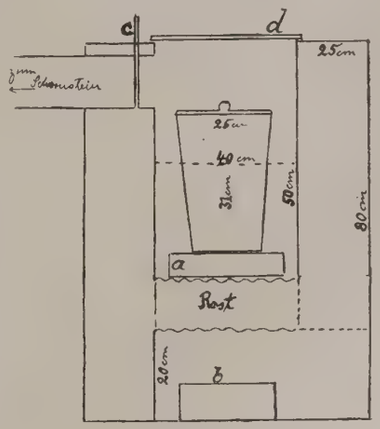


Abb. 3.
a = Backstein, b = Blechkasten,
c = Schieber, d = Eisendeckel.

Die kupferhaltigen Endlaugen, die noch etwa 10% Silber enthalten, werden in einem Tontopf von 100 l mit technischer Salzsäure ausgefällt. Dabei muß dafür Sorge getragen werden, daß diese Operation nicht innerhalb des Betriebes vorgenommen wird, weil durch die Salzsäuredämpfe die Krystallisationslaugen sofort durch Bildung von Chlorsilber, das in Höllenstein merklich löslich ist, unbrauchbar werden. Bei der Fällung ist ferner darauf zu achten, daß nicht zuviel Säure im Überschuß zugesetzt wird, da sich Chlorsilber ebenfalls in Salzsäure löst. Die Prüfung auf die Vollständigkeit der Ausfällung geschieht, indem man zu einer Probe der Lösung die gleiche Menge Wasser und einige Tropfen Salzsäure zusetzt. Von dem abgesetzten Chlorsilber werden die kupferhaltigen Laugen abgehebert und in Tonschalen mit Eisenspänen auszementiert. Durch häufiges Dekantieren wird das Chlorsilber bis zur Säurefreiheit (Lackmusreaktion) ausgewaschen, auf einer Tonnutsche abgesaugt und in einer Trockenkammer bei 45—50° C auf Tonhorden getrocknet. Dann wird es im Porzellanmörser zerrieben und mit calcinierter Soda im Verhältnis 2:1 gemischt. Diese Mischung wird in sogenannte hessische Tiegel von 31 cm Höhe und 25 cm oberem Durchmesser gefüllt (diese Größe hat sich am besten bewährt) und in Koksöfen (Abb. 3) unter Beachtung der üblichen Maßnahmen gegen Bruch der Tiegel zu Metall reduziert. Die Umsetzung erfolgt nach der Gleichung: $4\,AgCl + 2\,Na_2CO_3 = 4\,NaCl + 2\,CO_2 + O_2 + 4\,Ag$

und verläuft das erste Mal nicht ganz quantitativ; deshalb muß die auf dem Metallregulus befindliche Schlacke nochmals mit Soda gemischt und ausgeschmolzen werden. Jeder Tiegel hält nur eine Schmelze aus und wird nach dem Erkalten zerschlagen, um das Metall und die Schlacke zu entfernen. Das so gewonnene Silber ist noch halogen- und sulfidhaltig. Durch nochmaliges Umschmelzen in einem Graphittiegel und Ausgießen in Wasser erhält man halogen- und sulfidfreie Granalien. Man kann die zweite Schmelze auch unterlassen und das verunreinigte Metall direkt lösen, wobei das Sulfid zu Sulfat oxydiert wird. Das Chlorsilber entfernt man durch Verdünnung der Lauge mit Wasser im Verhältnis 1:10, das sich dadurch ausscheidet und abfiltriert werden kann. Die aus dieser Lösung gewonnenen Silbernitratkrystalle werden wieder in möglichst wenig kaltem Wasser gelöst und das unlösliche Silbersulfat gleichfalls abfiltriert.

Eine Reduktion des Chlorsilbers auf nassem Wege ist nicht zu empfehlen, weil das entstehende molekulare Silber stets beträchtliche

Mengen von Halogensilber einschließt und außerdem nur langsam von den reduzierenden Zink- und Eisenresten befreit werden kann.

Sämtliche, im Betrieb verbrauchten Filter und Papierreste werden getrocknet, verbrannt, die Asche mit Soda im Verhältnis 2:1 gemischt und im Koksofen zu Metall reduziert.

Zur Herstellung von Silbernitrat in Stangenform (Argentum nitricum fusum) werden je 800 g krystallisierte Ware in kleinen Porzellankasserollen auf Gaskochbrennern bei 205° C unter Zusatz von etwa ¼% Kalisalpeter geschmolzen. Dann wird die Schmelze zur leichten Abkühlung einige Minuten abgestellt und in eiserne, mit Silber ausgekleidete Formen (Abb. 4) gegossen. Sollte beim Schmelzen eine leichte Reduktion eintreten, so gibt man einige Tropfen Salpetersäure zu. Nach dem völligen Erkalten werden die Stangen, deren Durchmesser 3½, 4, 4½ und 5 mm betragen, aus den Formen durch Auseinandernehmen derselben entfernt. Der Zusatz von Kalisalpeter dient zur Erzielung einer größeren Widerstandsfähigkeit der Ware gegen Bruch.

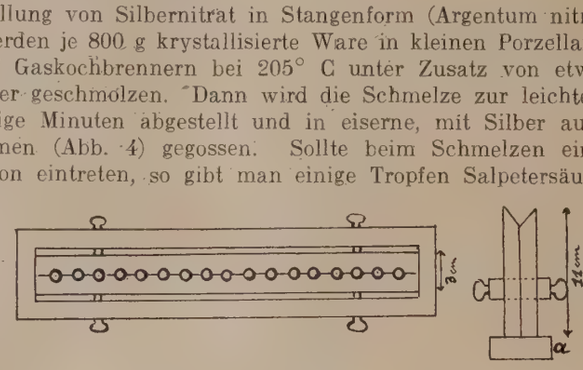


Abb. 4. a = Unterlage aus Stein.

Da in dem Münzsilber Spuren von Gold vorkommen und bei einer durchlaufenden Fabrikation mittleren Umfanges sich bald zu Mengen anreichern, deren Gewinnung lohnend ist, so werden die goldhaltigen Filter gesondert verarbeitet. Sie werden verascht, der Rückstand mit Salpetersäure ausgezogen, mit Wasser nachgewaschen und mit Königswasser behandelt. Zur Abscheidung von noch vorhandenem Chlorsilber wird mit der doppelten Menge Wasser verdünnt, filtriert und aus dem Filtrat in der Wärme das Gold als Pulver entweder durch Zusatz von schwefliger Säure oder Ferrosulfat gefällt. Nach dem Absitzen wird dieses auf einem Filter gesammelt und in einem Porzellantiegel zur Vertreibung des immer mit auftretenden Tellurs geglüht. Durch nochmaliges Lösen und Ausfällen wird das Gold rein erhalten.

Der Silbergehalt des Höllensteins beträgt 63,53%, oder aus 1 kg Feinsilber gewinnt man theoretisch 1,574 kg Silbernitrat. Praktisch beträgt die Ausbeute 99,5%. Die Tagesleistung kann hieraus ohne Schwierigkeit festgelegt werden. Z. B. wird mit drei Ansatzgefäßen, wozu man etwa 25 Umkrystallisier- und 10 Trockenschalen nebst Dampfbädern benötigt, bei achtstündiger Arbeitszeit mit zwei Arbeitskräften eine tägliche Durchschnittsproduktion von 47—48 kg erreicht werden.

Argentum colloidale. Das kolloidale Silber des Deutschen Arzneibuches enthält als Schutzkolloid Protalbinsäure, die man entweder aus Gelatine oder bequemer aus Casein darstellen kann. Zu deren Gewinnung werden in einem mit Manteldampf heizbaren emaillierten Eisenkessel von 300 l Inhalt 7 kg chlorfreies Ätznatron in 90 l destilliertem Wasser gelöst, und während des Siedens 40 kg technisches Casein im Verlaufe von 2 st unter dauerndem Rühren eingetragen. Dabei findet eine starke Ammoniakentwicklung statt, die leicht ein Überschäumen der Lösung zur Folge haben kann, weshalb man in einem geräumigen Gefäß arbeiten muß. Das Casein muß sich trübe lösen und darf keine Koagulation bilden. Man setzt nochmals 40 l Wasser zu und filtriert in einen Tontopf von 250 l, worin man abkühlen läßt. Nach dem völligen Erkalten wird die Protalbinsäure durch reine, mit 3 Tln. Wasser verdünnte Salpetersäure ausgefällt, und zwar muß das langsam und unter kräftigem Umrühren geschehen, damit bei der bald eintretenden Zusammenballung derselben möglichst wenig Caseinnatrium mit eingeschlossen wird. Wenn nach weiterem Säurezusatz keine Fällung mehr eintritt, wird der Kuchen aus der Lösung entfernt und mit kaltem, destilliertem Wasser so lange durch Kneten ausgewaschen, bis das Waschwasser nur noch schwach getrübt ist. Dann wird die Masse auf dem Dampfbade mit der dreifachen Menge destillierten Wassers erweicht und durch Zugabe von Ammoniak gelöst. Durch zweimalige Wiederholung der Ausfällung, verbunden mit entsprechendem Durchkneten des Kuchens mit Wasser und Lösung desselben, wird die Protalbinsäure gereinigt und bildet nun eine gelbliche, opalisierende, zähe Substanz, die wieder mit der 5fachen Menge Wasser auf dem Dampfbad erwärmt und in möglichst wenig Ammoniak gelöst wird. Diese Lösung wird filtriert und kann nach Feststellung des Trockenrückstandes zur Darstellung von Argentum colloidale verwendet werden. Die Ausbeute beträgt, berechnet auf Trockensubstanz, etwa 50% des angewendeten Caseins.

Man löst nun einerseits 10 kg Silbernitrat in konzentriertem Ammoniak und füllt die Lösung auf 20 l auf, anderseits wird eine 2,6 kg Trockenrückstand enthaltende Protalbinsäurelösung auf das gleiche Volumen gebracht. Dann werden beide Lösungen unter dauerndem Rühren in einen 100 l fassenden Tontopf gegossen, der sowohl durch heißes Wasser erwärmt als durch Leitungswasser ge werden kann. Man setzt zu dem Gemisch 20 l einer 20%igen freien Natronlauge und erwärmt unter fortwährendem Umrühre 65—70° C. Dabei tritt unter Ammoniakentwicklung ein st Schäumen ein, und die Temperatur steigt infolge der Reaktionsw Durch sofortige Kühlung muß dafür gesorgt werden, daß 80° C überschritten werden, überhaupt ist eine Einhaltung der Tempe grenzen genau zu beachten, da sonst Zersetzungen eintreten. Beendigung der Reaktion, die ungefähr ½ st dauert, läßt das Schä nach, und die abgekühlte Lösung wird mittels Pergamentmemb gegen destilliertes Wasser dialysiert. Falls kein Schnelldialysato Verfügung steht, wechselt man das Wasser täglich zweimal. Dialyse dauert 4—5 Tage und ist beendet, wenn das Außenwasse noch ganz schwach alkalisch reagiert. Die dunkle Silberlösung dann in ein hohes Standgefäß gebracht, mit Ammoniak versetz nach 24 st filtriert. In flachen Porzellanschalen wird sie in höch 1 cm hoher Schicht in einer Trockenkammer bei 35—40° C der dunstung überlassen, so daß nach 3—4 Tagen das fertige Präpara einem Spatel leicht von den Schalenböden entfernt werden kann.

Der Silbergehalt des kolloidalen Silbers schwankt zwisch und 78%, die Ausbeute beträgt, auf Silber berechnet, 98% der Th Die durchschnittliche Tagesproduktion erreicht mit 1 Arbeitskraft unter der Voraussetzung, daß alle 2 Tage ein Ansatz stattfindet.

Argentum proteinicum. Dieses Produkt stellt ein Albumosepr mit 8% Silbergehalt dar. Es kann sowohl mit Lysalbinsäure als unter Verwendung der durch Hydrolyse von Gelatine erhal Albumosen hergestellt werden. Eine Fabrikation mittels der aus C gewonnenen Lysalbinsäure wird kaum lohnend sein, da die Aus derselben, bezogen auf Casein, nur 20% beträgt. Es soll de dieses Verfahren nicht erst erläutert, sondern gleich auf den Aufs von Gelatine eingegangen werden.

Als Ausgangsmaterial kann man eine dickblättrige, gelbliche benutzen, nur muß diese von den darin vorhandenen Salzen besondere Chloriden, befreit werden. Zu diesem Zwecke löst m einem mit Manteldampf heizbaren Kessel 100 kg Gelatine zunäch der 5—6fachen Menge warmen Wassers, läßt erkalten und drei Masse durch einen Fleischwolf. Dann wird sie in ein Holzgefäß und durch einen von unten nach oben fließenden Strom von Kon wasser ausgewaschen. Bei fast chlorfreien Gelatinesorten ist Reinigung selbstverständlich unnötig.

Die Hydrolyse der von Chloriden befreiten Gelatine geschie einem Autoklaven von etwa 1 cbm Inhalt und wird bei 3½ at i halb 4 st durchgeführt. Sie ist beendet, wenn eine Probe der L selbst bei Eiskühlung flüssig bleibt. Man öffnet dann den Autok und versetzt die kochende Flüssigkeit langsam mit chlorfreiem natron und Natriumbicarbonat, beide in wenig Wasser gelöst. 100 kg hydrolysierte Gelatine rechnet man im Durchschnitt 4,5—4 100%iges Ätznatron und 0,8 kg Natriumbicarbonat oder die äquiva Menge der Kaliumverbindungen. Selbstverständlich richtet sich Zusatz nach dem Grade der anorganischen Bestandteile. Da durc Zugabe der Alkalien eine lebhafte Entwicklung von Ammoniak Kohlensäure einsetzt, so daß die Masse stark schäumt, wird für Dampfregulierung gesorgt werden müssen, um ein Überlaufen zu meiden. Nach Schluß der Reaktion wird die Flüssigkeit nochmals gekocht und innerhalb 2 Tagen der Klärung überlassen. Dann man die Lösung durch Filterbeutel und dampft sie in einem verzin kupfernen Rührkessel bis zur Sirupdicke ein. Dabei achte man da daß die Ammoniumverbindungen vollkommen verdampfen, weil die Dunkelfärbung des fertigen Präparats durch Bildung von ziertem Silberoxydammoniak verursachen. Man führe anderseits besonders in der heißen Jahreszeit, sämtliche Operationen mög schnell durch, weil sonst die Albumosen leicht in Fäulnis über können. Von dem Sirup bestimmt man den Gehalt an Trockensub bei 100° C.

In einem gut emaillierten, mit Manteldampf heizbaren Kessel eine abgewogene Menge des eingedampften Extraktes mit heißer zentrierter Silbernitratlösung langsam unter dauerndem Rühren setzt, und zwar richtet man die Gewichtsverhältnisse so ein, da Silbergehalt des erhaltenen Präparats etwa 9% beträgt. Für 3 Sirup verbraucht man im allgemeinen die gleiche Menge Höllen Zunächst bildet sich ein grauer Niederschlag, der beim schwache wärmen des Gemisches gewöhnlich wieder von selbst verschw andernfalls setzt man etwas chlorfreie Natronlauge zu. Man erhä einen braunen Extrakt, der in Wasser klar löslich ist und sch alkalisch reagiert. Diesen bleicht man nun durch Zusatz von (bezogen auf das Gewicht des Albumosesirups) einer 3%ig. Wasser superoxydlösung, wodurch eine heftige Schaumbildung und Erwär eintritt. Durch weitere Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd man die Entfärbung so weit treiben, daß man nach dem Trockne fast farbloses Pulver erhält. Die Masse wird dann auf Aluminiumb

chen, wegen des starken Schäumens zunächst leicht vorgewärmt dann im Vakuum getrocknet. Man warte aber nicht, bis der im zusammengefallen ist, da man sonst eine Ware erhält, die nur schwer trocknen und schlecht von den Blechen entfernen Nach dem Mahlen und Sieben wird der Silbergehalt bestimmt las Präparat entweder durch Zusatz von gelbem, in Wasser klar iem Dextrin oder mit einer besonders hergestellten niedrigpro- en Partie eingestellt. Desgleichen kann man auch den Farbton Vermischen heller und dunkler Präparate korrigieren.

ie Einstellung erfolgt auf 8,1% Silber nach der Formel:

$$\frac{ab-ap}{q-b}$$

gesuchtes Gewicht der niedrigprozentigen Ware.

p = Prozentgehalt derselben.
a = Gewicht der hochproz. Ware.
q = Prozentgehalt derselben.
b = Gewünschter Prozentgehalt.

ie Ausbeute beträgt, auf Silber berechnet, 90% der Theorie, die ie Produktion bei achtstündiger Arbeitszeit mit zwei Arbeits- n 20 kg.

seitigung von Schlamm aus Klärbehältern ıne Ablassen der darüberstehenden Flüssigkeit.

Von Oberingenieur **Steen,** Berlin-Tegel.

as Eindicken von Trübe bezw. die Klärung von mechanisch einigten Flüssigkeiten beruht in der Hauptsache auf dem Unter- in der Größe des spez. Gewichtes von festem Gut und Flüssig- Je größer das spez. Gewicht des festen Gutes im Vergleich zur Flüssigkeit, und je grobkörniger das Gut ist, desto mehr nimmt die Fallgeschwindigkeit des Kornes, d. h. die Klärgeschwindigkeit der Trübe, zu, wird also die Eindickung einer Trübe früher beendet. Hierbei ist es belanglos, ob der anfallende Schlamm Nutz- oder Abfallschlamm (Rückstand) ist.

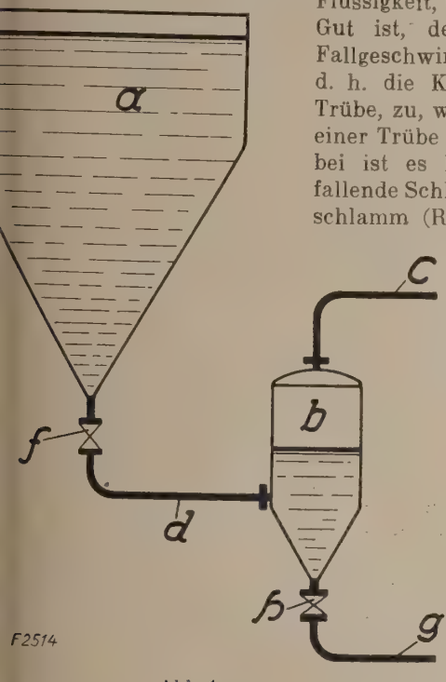


Abb. 1

Die Eindickung einer Trübe in einem Behälter erfolgt in der Praxis sowohl bei ruhig anstehender als auch bei sich bewegender Flüssigkeit. In dem ersten Falle erfolgt das Eindicken gewissermaßen im Chargenbetrieb, im zweiten Falle im Durchsatzbetrieb. Welche Art Klärung zu wählen ist, muß jedesmal geprüft werden, wobei die Menge wie die r einzudickenden Trübe eine große Rolle spielen. Während indicken der Trübe im allgemeinen keine besonderen rigkeiten bereitet, ist die Auskehrung der am Boden des Klär- rs anfallenden Schlämme oft mit großen Umständlichkeiten pft, die den Betrieb verteuern. Ganz besonders wachsen die rigkeiten, sofern der sich absetzende Schlamm ohne Ablassen rüberstehenden Flüssigkeit entfernt werden soll. In einem Falle besteht immer die Gefahr, daß bei Entnahme des ein- en Schlammes eine unbeabsichtigt große Menge Flüssigkeit mit gen wird, und daß der Klärprozeß eine erhebliche Störung t.

fern nur eine kleine Menge laufend einzudicken ist, kommt haft ein hoher zylindrischer Behälter in Frage. Der sich ab- le Schlamm nimmt dann eine verhältnismäßig große Höhe an; rchbruchsgefahr der über dem Schlamm anstehenden Flüssig- im selbsttätigen Ablauf des Schlammes nimmt in dem Maße ab, r Behälter an Höhe zu- und an Grundfläche abnimm. Um die des Durchbruches der über dem Schlamm anstehenden Flüssig- esonders auch dann, wenn grobkörniges Gut in größeren Mengen anfallenden Schlamm vorhanden ist, zu vermindern, emp- ich die Einschaltung eines Windkessels in der in Abb. 1 näher usdruck gebrachten Weise. a ist das Klärgefäß, b der Wind- Nachdem mittels Leitung c im Windkessel b der notwendige uck hervorgerufen ist, wird das in der Leitung d gegebenen- rhandene Drosselventil f, entsprechend den Eigenschaften des mes, mehr oder weniger geöffnet. Der Schlamm tritt nun in dem Maße, wie er sich in dem Klärgefäß absetzt, in den Windkessel b, der als Puffer für den aus dem Klärbehälter a austretenden Schlamm dient. Die Höhe des Luftdruckes im Windkessel b richtet sich nach dem Gegendruck der Flüssigkeitssäule im Klärgefäß a. Vom Windkessel b gelangt der Schlamm durch das Drosselventil h in die Leitung g und weiter entweder unmittelbar ins Freie oder aber zu einem

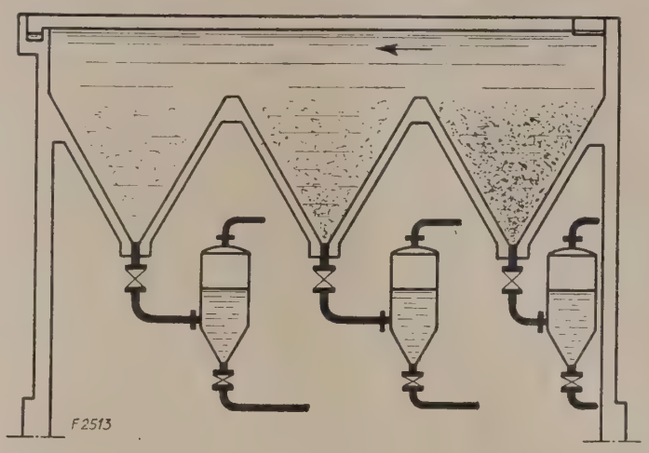


Abb. 2

Pumpwerk oder dergl., das die Weiterförderung des Schlammes besorgt. Die Stöße, die nach dem alten Verfahren beim Auslauf durch den unregelmäßigen Ablauf entstehen, werden jetzt im Windkessel b aufgenommen, so daß so ein regelmäßiger Ablauf des Schlammes aus dem Klärgefäß a erfolgt. Diese Art der Abscheidung des angefallenen Schlammes aus Klärgefäßen läßt sich sowohl im Chargenbetrieb, als auch im Durchsatzbetrieb anwenden.

Handelt es sich um die Eindickung einer großen Trübemenge, die im Durchsatzbetrieb behandelt wird, so ist es aus verschiedenen Gründen nötig, Klärbehälter mit großer Grundfläche zu verwenden. Je nach Art der Verwendung des anfallenden Schlammes muß der Eindicker die zweckentsprechendste Form bekommen. Soll das im Eindicker anfallende Gut nach Korngröße geschieden werden, so wählt man zweckmäßig die bekannte Kläranlage, deren Boden spitzkastenartig ausgebildet ist, wie dieses aus Abb. 2 zu ersehen ist. Der gleichmäßige Auslaß der Schlämme aus den Spitzkästen wird durch Einbau von Windkesseln der im Vorstehenden beschriebenen Art begünstigt. Soll dagegen das Fein- und Grobkorn des anfallenden Schlammes gut gemischt werden, z. B. wo der Schlamm mittels Pumpwerkes durch Rohrleitungen gedrückt werden muß, so erhält die Kläranlage zweckmäßig eine Form, die durch Abb. 3 (DRP. a.) veranschaulicht wird. Hiernach besteht das Klärbecken aus einem ringförmigen Behälter a, dessen Wandungen nach unten trichterförmig zusammenlaufen und eine konzentrische Sammelrinne b bilden. Die innere Wand des Behälters a bildet gleichzeitig die Außenwand für einen im Innern angeordneten zylindrischen Raum c, der nach unten trichterförmig verläuft. Die zentral eingeführte Trübe verteilt sich gleichmäßig auf den Behälter a und durchfließt ihn in radialer Richtung, wobei sich die Strömungsgeschwindigkeit mehr und mehr verringert, um an der Peripherie des äußeren Ringes des Klärbehälters in eine dort angebrachte Rinne d überzulaufen und abgeführt zu werden. Auf dem Wege von dem inneren Ring zu dem äußeren Ring des Klärbehälters fällt das feste Gut nach Maßgabe seiner Fallgeschwindigkeit aus: zuerst das grobe und spez. schwere, dann das feine und spez. leichtere Korn. Wie groß auch immer der Unterschied in der Größe der Fall-

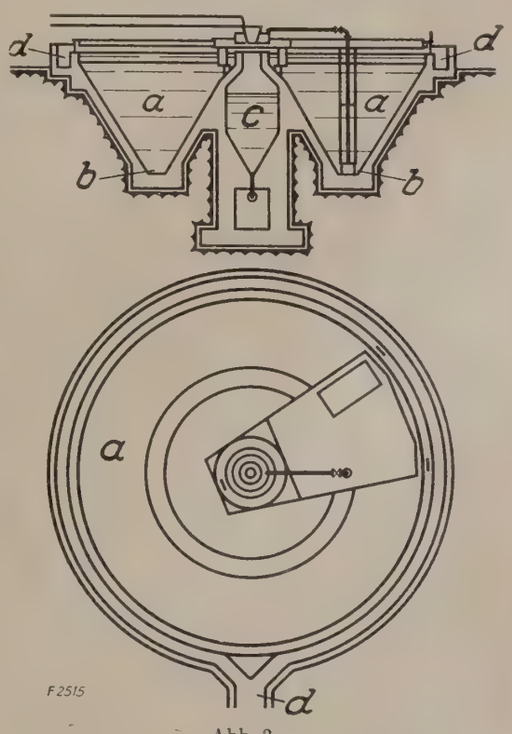


Abb. 3

geschwindigkeit sein mag, am Boden der trichterförmigen Ringtasche lagern sich Grob- und Feinkorn in der praktisch zu erreichenden Weise gleichmäßig ab. Das anfallende feine Korn mischt sich so vollständig mit dem Grobkorn, daß letzteres ohne weiteres mit einer oberhalb der Sammelrinne kreisenden Mammutpumpe oder einem anderen Schöpfwerk durch Rohrleitungen in einer verhältnismäßig dickflüssigen Form in den vorbeschriebenen Raum c gefördert werden kann. Von hier kann dann der gesammelte Schlamm durch ein Pumpwerk anderer Art auf Entfernungen von über mehreren 1000 m bei Überwindung von beträchtlichen Höhen geleitet werden. Eine Anlage dieser Art ist seit einiger Zeit in Betrieb und hat sich prächtig bewährt; insbesondere ist der Kläreffekt ein überraschend guter. Der in Abb. 3 dargestellte Eindick-Behälter kann in seiner Form wesentliche Abweichungen erhalten, die den jeweils in Betracht kommenden zu klärenden Trübemengen und der Art der anfallenden Schlämme entsprechen. Auch die Art des Pumpwerkes, das für die Entnahme der Schlämme in Frage kommt, richtet sich von Fall zu Fall nach den jeweils in Betracht kommenden Verhältnissen. Insbesondere ist es nicht immer nötig, den Behälter c (Abb. 3) zu wählen. An manchen Stellen wird es sich empfehlen, den Schlamm unmittelbar vom Boden der Ringtasche nach der Verwendungsstelle zu leiten.

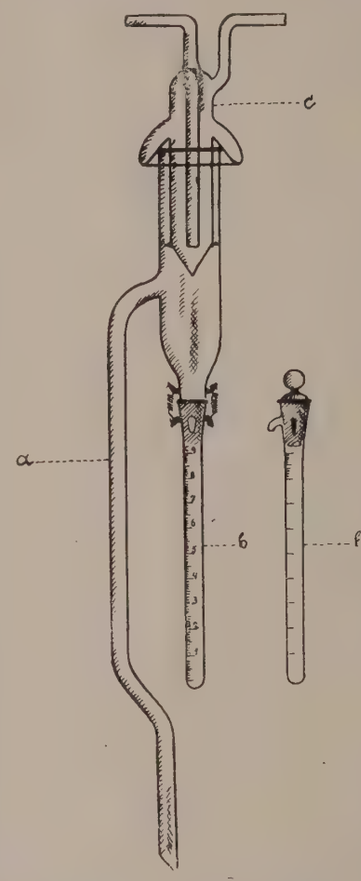
Neuer Destillationsaufsatz für die Wasserbestimmung durch Destillation mit Xylol.*)

Von **Dr. J. Pritzker** und **Rob. Jungkunz**, Basel.

Die indirekte Wasserbestimmung, wobei eigentlich der gesamte Trockenverlust festgestellt wird, hat immer etwas Unsicheres an sich; denn außer Wasser können noch eine Menge anderer flüchtiger Stoffe vorhanden sein, welche ebenfalls beim Trocknen verloren gehen. Es hat deshalb die zuerst von J. F. Hoffmann[1]) veröffentlichte Methode der direkten Wasserbestimmung durch Destillation mittels organischer Flüssigkeiten (Kohlenwasserstoffe), das größte Interesse der Analytiker beansprucht und eine Unmenge von Veröffentlichungen über Modifikationen und neue Apparatkonstruktionen gebracht. Dies ist wohl der beste Beweis dafür, daß die direkte Wasserbestimmung einem wahren Bedürfnis entsprach, legt aber auch dafür Zeugnis ab, daß eine allgemein befriedigende Lösung noch immer aussteht. Bei Ausführung der ursprünglichen Methode von Hoffmann ist es nicht nur das Destillationsmittel, sondern auch dessen Menge, die Apparaturanordnung usw., welche das Endresultat in mehr oder weniger starkem Maße beeinflussen. Seit Jahren beschäftigt auch uns dieses Problem, und es wurden im Verlaufe der Zeit eine Menge von Beobachtungen gemacht, welche schließlich Veranlassung gaben, einen Apparat zu konstruieren, welcher gegenüber anderen bisher bekanntgewordenen ebenfalls interessieren dürfte. Die bis jetzt vorgeschlagenen Apparate können prinzipiell in zwei Gruppen eingeteilt werden: 1. in solche, bei denen es nur möglich ist, die Destillationsflüssigkeit bis auf einen bestimmten Teil abzudestillieren und 2. in Apparate, bei welchen mit verhältnismäßig kleinen Mengen des Destillationsmittels kontinuierlich gearbeitet werden kann. Die zur Gruppe 1 gehörenden Apparate sind deshalb weniger genau, weil bei ihnen die Menge des Destillationsmittels von der angewandten Substanzmenge abhängt, wodurch namentlich bei größeren Einwagen gewisse Mengen Wasser der Bestimmung entzogen werden.

Unseres Wissens waren es Schaffer und Gury[2]) und dann Aufhäuser[2a]), die zuerst einen Wasserbestimmungsapparat mit kontinuierlicher Destillationsmöglichkeit beschrieben haben. Es handelt sich hierbei um einen, dem Soxhletschen Extraktionsapparat nachgebildeten Aufsatz, bei welchem am unteren Teil eine Meßvorrichtung angebracht ist. Liese[3]) beschrieb bald darauf einen Destillationsaufsatz, welcher gegenüber dem Aufhäuserschen eine wesentliche Vereinfachung darstellt. Er hat auch noch durch Anbringung eines Ablaßhähnchens am unteren Ende des graduierten Meßrohres den Apparat so eingerichtet, daß er für mehrere, hintereinander auszuführende Bestimmungen verwendbar ist. Liese hat auch zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß es zweckmäßig sei, auf die Konstruktion des Kühlers zu achten, und er empfiehlt einen solchen mit schräg abgeschliffenem Rohre, dessen tiefster Punkt sich der Abflußöffnung gegenüber befinden soll. W. Normann[4]) hat offenbar unabhängig von Liese einen im Prinzip und Form ähnlichen Destillationsaufsatz konstruiert. Neu und sehr zweckmäßig aber ist der von ihm angegebene Einhängekühler, der nach unten in eine Spitze ausläuft, und etwa wie ein zugespitzter Bleistift aussieht. Durch einige seitlich angebrachte Glaszäpfchen (Nocken) wird erzielt, daß der Kühler in der Mittellage festgehalten wird und die Mantelwand nicht berührt. Die Spitze bewirkt ein regelmäßiges Abtropfen des sich kondensierenden Wassers, welches direkt oder durch die Xylolschicht hindurch, nach unten in das Meßrohr geleitet wird. K. Schaefer[5]) hat ebenfalls einen Apparat konstruiert, der kontinuierlich funktioniert. Neu bei seiner Vorrichtung ist, daß das Meßgefäß im Destillationsapparat selbst aufgehängt wird. Er verwendet einen kurzen Spiralkühler und leitet die Destillationsdämpfe von oben durch den Kühler hindurch. H. Kreis[6]) hat sich ebenfalls einen neuen Apparat zur Wasserbestimmung beschrieben, dem Prinzip dem Schaeferschen ähnlich, dafür aber viel einfacher und handlicher im Gebrauche als letzterer ist. Auch Kreis verwendet den Normannschen Einhängekühler. P. Schläpfer[7]) macht in seiner vorzügliche ausführlichen Studie „Die Wasserbestimmung in festen und flüssigen Stoffen durch Destillation mit Xylol" auf eine ganze Reihe von Fehlerq aufmerksam, die den bisherigen Methoden anhaften. So hat er auf die des Meßrohres, die Meniskus- und die Verlustkorrektur hingewiesen. Z seitigung des Anhaftens des Wassers an den Apparaturwandungen schl vor, die Glasteile mit konz. Chromschwefelsäure zu reinigen. Nun haben Franz Michel[8]) und nachher Ch. Arragon[9]) vorgeschlagen, da fließen der anhaftenden Tropfen und die Beschleunigung der Schichtentre durch Zentrifugieren zu erwirken. Dieses Vorgehen besitzt entschieden Vorteile. Seit längerer Zeit suchten wir nach einer Apparatur, welche es lichen sollte, ohne umständlich zu sein, mit einem Apparat mehrere B mungen nacheinander auszuführen und ebenfalls die Vorteile des Zentrens in Anwendung zu bringen.

Wie eingangs bereits erwähnt, wurde auf Grund mehrjährige fahrung nebenstehender skizzierter Destillationsaufsatz[10]) angef



Er besteht aus drei Teilen. Den satzrohr (a), dem Meßröhrchen (b b_1), von welchem mehrere, gleichen Aufsatzrohr passend, verf werden. Als Kühler (c) verwende einen nach Normann konstru Einhängekühler, der durch sein sondere, übergreifende Form, das dringen von Kondenswasser aus äußeren Teilen des Kühlers (name im Sommer) verhütet. Aufsatzroh Meßröhrchen sind durch Schliffe bunden und werden mittels Spiralf noch gesichert. Durch Korkst kann dann der Aufsatz mit jede liebigen Kolben verbunden werde hitzt wird im Sandbad. Es werden 75 ccm Xylol verwendet, was ei dieselbe Verlustkorrektur bedingt. Apparat arbeitet kontinuierlich braucht nicht überwacht zu w Die Destillation ist je nach Subs menge etwa in ¼—½ st beendigt läßt daraufhin erkalten. Die stehende klare, wasserfreie schicht kann durch eine l Drehung des Meßröhrchens mit entsprechenden Löchlein des satzrohres in Verbindung ge werden, so daß es durch am Meßröhrchen befindlichen A abfließt, worauf das Meßröhrche einem Stopfen verschlossen und z fugiert wird. Die Schichtentrennung erfolgt rasch und vollkom Abgelesen wird der untere Meniskus, die Verlustkorrektur b 0,1 ccm[11]), welche bei Berechnung des Resultates zu berücksich ist. Andere Korrekturen sind nicht anzubringen.

Wir haben mit Xylol als Destillationsmittel in jeder Beziehun friedigende Erfahrungen gemacht, und zwar bei Butter, Käse, Meh würzen, Zucker, Torf, Seife und dergl. Versuche mit höhersied Flüssigkeiten, wie z. B. Terpentinöl, ergaben keine andern Resu Es empfiehlt sich, immer mit der gleichen Menge Xylol (75 cc arbeiten. Die Einwage richtet sich natürlich nach dem Wasser der zu prüfenden Substanz. Bei Butter wurden mindestens 20 g gewogen. Der Hauptvorteil der kontinuierlichen Destillation b eben darin, daß trotz kleiner Mengen Xylol große Mengen Substa Arbeit genommen werden können. Wir haben das Verfahren ohn denken auch auf kombinierte Nahrungs- und Futtermittel, welch organische Stoffe enthielten, angewandt, bis wir auf eine Beme von A. Scholl und H. Strohecker[12]) stießen, welche mitt daß bei Bouillonwürfeln, bei welchen sie durch Trocknung bei 1 9,23 % Gewichtsverlust ermittelt hatten, mittels Destillation nur 3, Wasser fanden. Scholl und Strohecker kommen zum Schlu

*) Vergl. auch Kattwinkel, Chem.-Ztg. 1926, S. 927.
[1]) Ztschr. angew. Chem. 1902, S. 1193.
[2]) Mitt. Lebensm. Unters. u. Hygiene 1926, S. 395.
[2a]) Chem.-Ztg. 1922, S. 1149 [3]) Chem.-Ztg. 1923, S. 438.
[4]) Chem.-Ztg. 1923, S. 788, und Ztschr. angew. Chem. 1925, S. 381.
[5]) Chem.-Ztg. 1924, S. 761.
[6]) Schweiz. Apoth.-Ztg. 1925, S. 671. [7]) Ztschr. angew. Chem. 1914,
[8]) Chem.-Ztg. 1913, S. 353. [9]) Schweiz. Apoth.-Ztg. 1915, S
[10]) Zu beziehen durch die Glastechnische Werkstätte E. ler, Basel.
[11]) Die Verlustkorrektur wurde so ermittelt, daß zu 75 ccm Xylol Wasser zugesetzt wurden. Nach der Destillation wurden 4,9 ccm abge Die Differenz betrug 0,1 ccm. C. Aschman und J. P. Arend (Chem 1906, S. 953) haben ähnliche blinde Destillationsversuche wiederholt geführt mit 1—5 g Wasser. Die Differenz betrug im Mittel 0,1 ccm. sie als Korrektur zur gefundenen Wassermenge addieren.
[12]) Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1916, Bd. 32, S. 493.

Versuchsmaterial	Wassertrockenschrank etwa 98° C a)	b)	Luftbad etwa 150° C a)	b)	Gesamtverlust (H_2O)	Destillation mit Xylol (H_2O) a)	b)
Kochsalz des Handels	0,42%	0,20%	0,55%	0,62%	0,89%	1,0%	0,9%
Mittel:	0,31%		0,58%			0,9%	
Eisensulfat: $FeSO_4.7H_2O$ (entspricht 45,36% H_2O)	37,88%	37,92%	1,0%	0,8%	38,8%	38,0%	38,5%
Mittel:	37,90%		0,9%			38,3%	
Kupfersulfat: $CuSO_4.5H_2O$ (entspricht 36,1% H_2O)	—		—		—	29,2%	

estillationsverfahren zur Wasserbestimmung in Gewürzen und auch ielen andern Stoffen mit gutem Erfolge angewendet werden kann, en in solchen Fällen versagt, wo krystallwasserhaltige, anorgae Salze vorliegen. Sie glauben, daß durch die Wahl eines höheren Destillationsmittels die Austreibung des Wassers befördert n könne. Bei Gemischen von anorganischen mit organischen n steht dem aber die Zersetzlichkeit der letzteren entgegen. Da alz und andere anorganische Salze häufig Bestandteile von ngsmitteln sind, so würde die Methode durch obige Mitteilung gewisse Einschränkung erfahren; im Sinne von Scholl und hecker wäre dann in solchen Fällen eher die Trockenschrankde vorzuziehen. Diese Beobachtungen von Scholl und hecker decken sich aber nicht mit den unsrigen; außerdem en es bei weiteren Überlegungen kaum wahrscheinlich, daß man der Trockenschrankmethode mehr Wasser erhalte, als nach dem lationsverfahren. Es wurde deshalb versucht, auf experimenWege die Frage zu klären. Zu diesem Zwecke wurde bei Koch-Eisensulfat und Kupfersulfat einerseits durch Destillation mit anderseits durch Trocknen im Wassertrockenschrank und Luftbad emperaturen bis zu 150° C das Wasser bestimmt.

n Blick auf die Zusammenstellung (obige Tabelle) zeigt, daß die ine Methode sowie die Destillation mit Xylol genau den gleichen rgehalt ergeben. Die Differenz bei den Bouillonwürfeln, welche ll und Strohecker beobachtet haben, ist sicher nicht auf Kochsalzgehalt zurückzuführen; denn, wie die Versuche zeigen, Kochsalz bei der Destillation mit Xylol-Wasser nicht zurück, auf älle nicht mehr als beim Trocknen bei 150° C. Anders liegt der bei Eisensulfat bezw. Kupfersulfat. Hier ist der Wasserverlust dem theoretischen Werte gleich, sondern kleiner, und wenn man die Verluste berechnet, so ergibt sich, daß Eisensulfat 6 Mol. H_2O, Kupfersulfat 4 Mol. H_2O verloren haben. In beiden Fällen ist somit 1 Mol. Krystallwasser zurückgeblieben. Diese Eigentümlichkeit findet nun durch die Eigenschaften der genannten Salze ihre Erklärung und ist diesbezüglich folgendes anzuführen:

Über Ferrosulfat führt Erdmann[13]) aus: „Es verliert beim Erhitzen leicht 6 Mol. Krystallwasser, das 7. Mol. aber erst bei 300° C. Dabei zerfallen die Krystalle zu einem weißen Pulver von wasserfreiem Salze." Über das Kupfersulfat ist bei Hager[14]) folgendes zu lesen: „Durch Erhitzen bis 100° C verliert das Kupfersulfat 4 Mol. Krystallwasser, bei 200° C wird es völlig entwässert und bildet ein weißes Pulver."

Man ersieht hieraus, daß Temperaturen bis zu 300° C notwendig sind, um die letzten Reste des Wassers aus Eisen- bezw. Kupfervitriol zu vertreiben. Ähnliche Beobachtungen sind auch von W. A. Jakowenko[15]) bei seiner Carbidmethode gemacht worden. Werden solche Salze in Prüfungsgemischen angetroffen, so muß eben damit gerechnet werden, daß 1 Mol. Krystallwasser bei den üblichen Wasserbestimmungsmethoden zurückbleibt. Unter Anwendung des Prinzips der kontinuierlichen Destillation, bei zweckmäßig ausgebauter Apparatur und bei Berücksichtigung einer ganz geringen Verlustkonstante, ist die direkte Wasserbestimmung durch Destillation mit Xylol gegenwärtig so ausgebaut, daß sie den Anforderungen entspricht, welche an eine quantitative Methode zu stellen sind. Sie führt sehr rasch zum Ziel, macht die analytische Wage entbehrlich und erspart die vielen zeitraubenden Wägungen bis zur Gewichtskonstanz. Ihre Ausdehnung auf die verschiedenen Sondergebiete kann nur empfohlen werden.

[13]) Lehrbuch der anorganischen Chemie, 4. Aufl., S. 629.
[14]) Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1900, Bd. 1, S. 997.
[15]) Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genußm. 1925, Bd. 49, S 368.

Gedankenaustausch des Leserkreises.

olierung von Dampfleitungen [1]).

Bürk sagt in seinem Aufsatz u. a. [2]): „Die Isolation in vordem Beispiel besteht aus 50 mm starken Diatomitschalen. Man erieraus, daß die betreffende Isolation als ungenügend bezeichnet werden bezw. daß sich das betreffende Material nicht dazu eignet. Es ist durchcht einerlei, aus welchem Material die Isolierung besteht." Mit diesem der doch angeblich nur aus angenommenen Beispielen hergeleitet wird, dem Diatomit ohne weiteres die Eignung als Wärmeschutzmaterial abchen. Bürk führt ein Beispiel an, nach welchem in einer 100 m , mit 50 mm starken Diatomitschalen isolierten Dampfleitung von 9 mm ⌀ Dampf von 300° C bei einer stündlichen Durchflußmenge von g einen Temperaturabfall von 18° C erleidet, wodurch sich ein Wärme von 966 WE/stqm ergibt. Er vergleicht diesen Wärmeverlust mit der em Prospekt einer Isolierfirma gemachten Angabe, nach welcher sich ner 60 mm dicken Isolierung eine Wärmeersparnis von 91 % ergibt, nd bei dem vorher angeführten Beispiel (?) eine Wärmeersparnis von % resultiere. — Daher wohl das oben erwähnte vernichtende Urteil.

ir wissen nun nicht, ob das von Bürk angeführte, mit dem Prospekt olierfirma verglichene Beispiel nur ein Beispiel, oder ein in Wirklichbachtetes Resultat ist. Wir erklären dazu: Das von uns hergestellte ür uns unter Wortschutz gestandene Diatomit hat bei einer mittleren ratur von 200° C, wie sie bei dem ersten von Bürk erwähnten Beispiel age kommt, eine Wärmeleitzahl von 0,1. Der Wärmeverlust von nden m, mit Diatomit isoliertem Rohr von 159 mm ä. ⌀ (55 mm Aufärke), errechnet sich (Mitt. des Forschungsheimes E. V., München) zu

$$\frac{ta).3,14}{n.269} = 281 \text{ WE}$$

, wobei ta mit 65° C ermittelt wurde. Das von Bürk angeführte Beispiel gibt also entweder einen zu hohen Tempe-159 raturabfall oder eine zu große Dampfdurchflußmenge an. Nach le [3]) ist der Wärmeverlust für 1 laufenden m nacktes Rohr von m ⌀ und 300° C Innentemperatur bei 285° C Temperaturdifferenz für 285 . 18,9 . 0,499 = 2687 WE/st. Die Wärmeersparnis beträgt also , gegenüber 91 % bei 60 mm Isolierstärke in dem von Bürk ern Prospekt. Die Wärmeleitzahl für das in dem Prospekt gedachte al wäre nach dem summarischen Vorgehen von Bürk $\frac{9 \times 60 \times 0,1}{10,5 \times 55}$

94, also kaum günstiger als bei Diatomit. Bürk sagt in seinem Aufsatz ichtig, daß zur Beurteilung der Güte eines Isoliermaterials, neben Halt-, Feuchtigkeits- und Temperaturbeständigkeit, in erster Linie die eitzahl maßgebend sei, und daß die Angabe von Wirkungsgradzahlen vertlos sei. Es ist also irreführend, wenn Bürk den Prospekt, in dem h nur die Wirkungsgradzahl angegeben ist, als Vergleich mit seinem l zur Beurteilung des Diatomits heranzieht, zumal nach dem Prospekt die Richtigkeit der Angabe des Wärmeverlustes beim nackten, noch solierten Rohr nachgeprüft werden kann.

Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H., Ludwigshafen.

hem.-Ztg. 1926, S. 573—574. [2]) S 573, l. Spalte, 2. Zeile von unten.
tschr. Ver. D. Ingen. 1908, S. 631.

Zur Chemie des Satinweiß [1]).

Wenn Dr. P. Fuchs die von mir für das richtige Satinweiß aufgestellte Gleichung beanstandet, weil sie nicht genau dem wahren chemischen Vorgange entspreche, so bin ich mir dieser Tatsache wohl bewußt. Es ist aber in Wirklichkeit nicht möglich, eine der Wahrheit entsprechende Gleichung aufzustellen, solange man nicht den Vorgang der Satinweißbildung in die zwei nebeneinander vor sich gehenden Reaktionen teilt, schon deshalb nicht, weil man basische Tonerdesulfate von genau gleicher Basizität nie an der Hand hat. Der Techniker weiß dies und berechnet sich die Materialienverhältnisse jeweils an der Hand der von ihm gemachten Analysen. Schließlich könnte man, wie Dr. Fuchs willkürlich ein Tonerdesulfat von der Zusammensetzung seiner Mischformel annimmt, von dem übrigens das Sulfat $Al_2(OH)_2(SO_4)_2$ technisch verwendbar gar nicht besteht, Kalkhydrate von willkürlicher Zusammensetzung in die Formel einsetzen. Auch die aufgestellte Mischformel ergibt, auf 18 % Tonerde berechnet, 42 % Schwefelsäure (SO_4), was ja auch für den Satinweißprozeß zuviel wäre, bezw. unbrauchbares Material ergeben würde. Mit anderen Worten, der Techniker muß, an der Hand eines Tonerdesulfates, welches auf 18 % Tonerde nicht mehr als 40 % Schwefelsäure enthalten darf, erst auf die Schwefelsäure den nötigen Kalk zur Calciumsulfatbildung, dazu noch den auf den Tonerdegehalt nötigen Kalk zur Aluminatbildung ($Al_2Ca_3O_6$) nebst etwa 1—2 % Kalk für die bedingte Alkalität des Ansatzes berechnen. Die weiteren Auslassungen von Fuchs, welche das Dickwerden des Ansatzes zu erklären versuchen, führen ebenfalls zu keiner Aufklärung, denn sie bringen keine stichhaltigen Gründe dafür, warum sich bei Anwendung normalsauren Sulfates kein Satinweiß bilden solle. Die auf den 1200 l Ansatz 1½ % betragenden 18/19 kg Calciumsulfat geben gewiß keinen Anlaß zum Festwerden des ganzen Ansatzes. Da sprechen ganz andere Ursachen mit. Die Gleichung II) ist für das praktische Satinweißverfahren ganz ohne Belang; denn ein gutes Satinweiß darf, auf 100%iges trocknes Satinweiß umgerechnet, höchstens 0,6—0,7 % Ätzkalk enthalten. Was diese Menge, welche lediglich als Sicherheit dazu dient, daß der Ansatz keine saure Reaktion annimmt, welche das Aluminat zum Zerfall brächte, auf die Formelaufstellung für einen Einfluß haben soll, kann sich jeder Chemiker wohl selbst ausdenken. Und nun der springende Punkt. Bereits in meinem Aufsatze hatte ich zur Genüge dargelegt, daß auch richtiges Satinweiß durch unmittelbares Vereinigen (mittels feuchten Verreibens) von Tonerdehydrat mit Kalkhydrat erhalten wird. Wenn man in einem Rührwerk zur Tonerdesulfatlösung zunächst die auf die Schwefelsäure berechnete Menge Kalkmilch einträgt, so entsteht naturgemäß zunächst Calciumsulfat neben ausgeschiedenem Tonerdehydrat. Rührt man dieser Mischung die zur Bildung des Aluminates nötige Menge Kalk hinzu (ein Überschuß von letzterem ist in diesem Falle zwecklos), so hat man ein regelrechtes Satinweiß mit allen ihm zukommenden Eigenschaften. Bei dieser Arbeitsweise ist es ganz ohne Belang, ob das Tonerdesulfat basisch, normal oder gar übersauer war, wenn nur der Kalk ausreicht. Trotz etwa übergroßer Mengen mitvorhandenen Calciumsulfates ist das entstandene Satinweiß weit kolloid-dünnflüssiger, als beim normalen Verfahren. Die Technik auch dieses Verfahrens übergehe ich, weil sie zur Erklärung der Satinweißtheorie belanglos ist. **A. Cobenzl.**

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 769.

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Br porto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragek erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abd honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1428. Ersatz für Quecksilber. Kann einer der Leser in der folgenden Sache Auskunft geben: Gibt es ein Material, das man an Stelle von Quecksilber verwendet, um eine in Späneform gebrachte Zinn-Silber-Legierung möglichst schnell zu einer zu großer Festigkeit erstarrenden Paste zu bringen? Das bisher hierfür verwendete Quecksilber hat sich aus vielen Gründen nicht bewährt und ist vor allem gesundheitsschädlich.

Nr. 1429. Auskleidung der Thermit-Schmelztiegel. Aus welchem Material wird die feuerfeste Auskleidung derjenigen Schmelztiegel hergestellt, die zum Schmelzen von Goldschmidtschem Thermit dienen? Wahrscheinlich besteht die Masse in der Hauptsache aus Magnesia, die mit einem Bindemittel versehen wird. Welches ist dieses Bindemittel?

Antworten.

Nr. 1395. Als **Abwehrmittel gegen Bremsen** sind die verschiedensten Stoffe gebräuchlich, wie: stinkendes Tieröl, Lorbeeröl (Lorbeerfett), Eukalyptusöl, Naphthalin, Walnußblätterabkochungen, Nitrobenzol (das ich wegen seiner noch ungeklärten Giftwirkung nicht empfehlen möchte), Creolin, Petroleum u. a. in den verschiedensten Mischungsverhältnissen. Die fertigen Präparate kommen als Bremsenöle, -wasser, -linimente, -essenzen und -salben in den Handel. a) Bremsenöl: 1. Lorbeeröl 700 Tl., Naphthalin und Essigäther je 100 Tl., Petroleum 75 Tl. und Nelkenöl 25 Tl. — 2. Rüböl 9 Tl. und Creolin 1 Tl — 3. Lorbeeröl 15 Tl. und Eukalyptusöl 10 Tl. — b) Bremsenwasser: 200 Tl. Walnußblätter, je 50 Tl. Stinkasant und Gewürznelken und 20 Tl. Pottasche werden mit 5000 Tl. kochendem Regen- oder Flußwasser übergossen und nach dem Erkalten filtriert. — c) Bremsenliniment: Je 100 Tl. Lorbeeröl und grüne Seife und 700 Tl. Wasser werden im Dampfbad so lange erhitzt und ge bis eine gleichmäßige Masse entstanden ist, die abseits vom Feuer mit 10 Petroleum versetzt wird. Man rührt bis zum Erkalten. — d) Bremsene 5 Tl. Lorbeeröl, je 10 Tl. Naphthalin und Schwefeläther und 60 Tl. 96%iger Spiritus werden gemischt. — e) Bremsensalbe: Je 175 Tl. Paraffin Ceresin werden im Wasserbade geschmolzen, 650 Tl. Paraffinöl dazugeg tüchtig verrührt, mit 50 Tl. Lorbeeröl, 40 Tl. Eukalyptusöl und 10 Tl. A versetzt und bis zum Erkalten gerührt. — Weitere Vorschriften finden Si Hager „Handbuch der Pharmazeutischen Praxis"; Dieterich, „Neues H mazeutisches Manual"; Buchheister; „Vorschriftenbuch für Drogis — Über ein Insektenmittel (DRP. 407 408) finden Sie eine kurze Erläuteru der „Chem.-Techn. Übers." der „Chemiker-Zeitung" 1925, S. 181. Eine führliche Abhandlung, die auch das genannte Patent näher erläutert, kö Sie in der Zeitschrift „Der Drogenhändler" 1925, S. 511—512, nachlesen Die Bremsenmittel werden derart verwendet, daß man die Haare der P dünn bestreicht. L u

Nr. 1427. Xanthogensaure Salze. Für die Zwecke der Kunstse Fabrikation nach dem Viscoseverfahren werden xanthogensaure Salze in waltigen Mengen benutzt. Aber immer wieder hat es sich als vorteilh erwiesen, hierbei auf die Cellulose nicht xanthogensaures Salz einwirke lassen, vielmehr den Schwefelkohlenstoff mit Alkalicellulose in Reaktio setzen, d. h. die Xanthogenatbildung gleich mit der Einwirkung zu einigen. Fertige Xanthogenate werden selten als Reduktionsmittel, hier da zur Erzeugung von Thiophenolen benutzt, während große Mengen nur für die Bekämpfung von Pflanzenschädlingen, namentlich gegen Reblaus, in Frage kommen. Genaue Herstellungsvorschriften für die Xa genate sind der Fachliteratur nicht zu entnehmen.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Äthylenglykol wurde in den Ver. Staaten während des letzten Winters in erheblichen Mengen benutzt, um das Gefrieren des Wassers in den Automobilkühlern zu verhindern. Auch wird daraus eine Anzahl von Äthern hergestellt, die als gute Lösungsmittel für Nitrocellulose in der Lackindustrie Anwendung finden. Besonders der Äthyläther $CHOC_2H_5 . CHOH$ ist ein ausgezeichnetes Lösungsmittel für Celluloseester, und andere Abkömmlinge besitzen andere wertvolle lösende Eigenschaften. Da diese Verbindungen geruchlos sind und keine unangenehmen physiologischen Wirkungen ausüben, sind die Lacke daraus besonders für Innenarbeiten geeignet[1]). Eine dritte große Verwendung von Äthylenglykol ist als Ersatz für Diglycerin in der Herstellung von Dynamiten mit niederem Gefrierpunkt. Eine Reihe anderer Eigenschaften von Dinitroglykol, außer der Herabsetzung des Gefrierpunktes von Trinitroglycerin, mit dem es in solchen Dynamiten gemischt ist, macht es hierfür besonders wünschenswert.

Als bestes keramisches Material für industrielle elektrische Schmelzöfen wurde von M. Unger[2]) Magnesiumoxyd festgestellt. Als Bindemittel wurde Pech genommen. Das Material hielt angeblich 400 hohe Erhitzungen ohne Schaden aus.

Personalien.

L. F. Bates, früher an der Universität Chikago, ist jetzt Leiter der chemischen Abteilung der Lincoln-Universität in Jefferson City, Mo.

Chemiker und Pharmazeut Dr. Ernesto Fontana verstarb am 30. Oktober in Mailand.

Dr. Emund L. Hirst wurde zum Dozenten in der Abteilung Chemie der Universität Birmingham ernannt.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Max Le Blanc an der Universität Leipzig wurde in Anerkennung seiner Arbeiten über Elektrochemie von der Technischen Hochschule Karlsruhe die Würde eines Dr.-Ing. ehrenhalber verliehen.

Zivilingenieur Sef Lindqvist, ein Schwede, trat in den Dienst der Solvay Process Co. in Syracuse, N. Y.

Dr. Maria Marconi wurde zur Assistentin bei dem Lehrstuhl für Chemie am Istituto Tecnico in Florenz ernannt.

Dr. Fritz Wrede, a. o. Prof. für Physiologie an der Universität Greifswald, wurde ein Lehrauftrag für physiologische Chemie daselbst erteilt.

Chemiker K. Zimmerhackel in Dresden verstarb vor kurzem

Dr. Alois Zinke, a. o. Prof. für chemische Technologie organischer Stoffe und analytische Chemie an der Technischen Hochschule in Graz, wurde zum a. o. Prof. der Chemie an der Universität daselbst ernannt

Vereine. Versammlungen. Ausstellungen.

Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hielt am 17. Dezember in Berlin ihre diesjährige Hauptversammlung ab Nach dem Jahresbericht des Präsidenten der Gesellschaft v. Harnack wurde u. a. neu geschaffen das Kaiser-Wilhelm-Institut für Silicatforschung[3]), Leiter Prof. Dr. Eitel, wissenschaftliche Mitglieder Weidert und Mark, ferner eine Abteilung für Tabakforschung unter Leitung von Prof. C. Neuberg im Kaiser-Wilhelm-Institut für Biochemie und eine Gastabteilung für ausländische Gelehrte; geplant ist ein Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblichkeitslehre und Eugenik unter Leitung von Prof. Dr. Julius Eugen Fischer, Freiburg, und ein Institut zur Aufnahme ausländischer Gäste in Dahlem zu errichten. Die Zahl der Mitglieder der Gesellschaft betrug am 1. Oktober 1926 445. Es bestehen 28 Forschungsinstitute, von denen 20 in und nach dem Kriege stiftet worden sind. Dr. C. F. von Siemens, Berlin, wurde zum Se der Gesellschaft, Prof. Dr. Stock, Karlsruhe, zum auswärtigen wissensc lichen Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie, Dr. Jaeni bisher Assistent am Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie Elektrochemie, zum auswärtigen wissenschaftlichen Mitglied dieses Ins ernannt und Geh. Rat Prof. Dr. Haber die Adolf-Harnack-Medaille verli Die nächste Hauptversammlung soll am 11. und 12. Juni 1927 in Dr abgehalten werden. Prof. Dr. J. E. Fischer, Freiburg, sprach „Konstitution und Rasse". — Von den im Gang befindlichen U suchungen seien u. a. erwähnt[4]) die des Kaiser-Wilhelm-stituts a) für Chemie: über den Rückstoß der Atome bei β-Strah über Absorptionsmessungen der γ-Strahlen des Radiums selbst; über Stellung des Aktiniums zur Uranreihe; Anwendungen der neuen radioak Fällungs- und Adsorptionssätze[5]); b) für physikalische Che und Elektrochemie: über Gold und Silber im Meerwasser[6]), elektro- und magnetooptische Studien, über den Zusammenhang von I tionskinetik und Luminescenz, über die Herstellung molekularer Gemeng Hilfe von Molekülstrahlen; c) für Kohlenforschung, Mülheim-I über die Erdölsynthese bei gewöhnlichem Druck; d) für Eisenf schung, Düsseldorf, über die mechanischen Eigenschaften von Kesse materialien bei erhöhter Temperatur, über binäre Zustandsdiagramme Eisens, über die spezifische Wärme metallurgischer Stoffe, Diffusion Wasserstoff in Eisen, über Stahlformguß, über die magnetische Anreiche von Eisenerzen; e) für Metallforschung, Dahlem: über Korros versuche und Aluminiumlegierungen, über Gold-Silberlegierungen, über wandlung des β-Messings, über Gußkupfer; f) für Lederforschu über den Aufbau der Eiweißstoffe, die Veränderung der Haut- und substanz unter dem Einfluß von Chemikalien; g) für Silicatforschu über Schmelzgleichgewichte im tonerdereichen Teil des Systems SiO_2-M über Carbonatsysteme mit Doppelsalzen vom Typus des Dolomits, über sole und Silicatschmelzen mit kolloidalen Einlagerungen, über die stitution von Gläsern. Das Schlesische Kohlenforschun institut in Breslau beschäftigt sich gegenwärtig mit der rationellen kokung oberschlesischer Steinkohle, mit der Benzolraffination ohne chem Raffiniermittel, mit dem chemischen Kohlenabbau, der Ausmittelung artiger Katalysatoren u. a. m. — Dem Tätigkeitsbericht der Kaiser-Will Gesellschaft in den „Naturwissenschaften" gehen Aufsätze einzelner Insti mitglieder voraus, von denen hier genannt seien: O. Warburg: „P chemische Versuche über Atmung". — C. Neuberg und M. Kobel: Biochemie des Tabaks". — O. Hahn: „Über die neuen Fällungs- und Ad tionssätze und einige ihrer Ergebnisse". — L. Meitner: „Experimer Bestimmung der Reichweite homogener β-Strahlen". — K. Philipp: Existenz der weitreichenden α-Strahlen des Radiums C". — St. Bogda und M. Polanyi: „Emission von Atomen aus festen Körpern bei ch schem Angriff auf ihre Oberfläche". — H. Freundlich und H. Kro „Über eine neue Art von Koagulation". — R. Ladenburg: „Die quar theoretische Dispersionsformel und ihre experimentelle Prüfung". — Fischer: „Kohlenverflüssigung und restlose Kohlenvergasung". — Schmidt: „Über ein Gaspyrometer". — F. Wever: „Über die Rön Emissionsspektren der Eisenmodifikationen". — G. Sachs: „Beitrag Härteproblem". — M. Bergmann: „Über den Molekülbegriff in der Struk chemie". — F. Rüttner: „Bemerkungen über den Sauerstoffgehalt der wässer und dessen respiratorischen Wert".

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 453.
[2]) Transact. Amer. Rlectrochem. Soc. 1926, Heft 50.
[3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 187.
[4]) Nach „Naturwissenschaften", Heft 50/51, vom 10. Dezember 1926. das vorhergehende Jahr vergl. Chem.-Ztg. 1925, S. 1058.
[5]) Chem.-Ztg. 1926, S. 937.
[6]) Chem.-Ztg. 1926, S. 398, 604.

Patentliste.

Sämtliche Patentschriften des In- und Auslandes sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Allgemeines, Apparate und Anlagen.

leidung, Herstellung einer dichten und chemisch widerstandsfähigen — n Behältern, Rohrleitungen und dergl. Dtsch. Anm. J. 27 422, Kl. 12f¹). A. Henry Itier, Lyon (Frankr.). 12. 2. 26.

irben von Lösungen mittels eines durch Behandlung von cellulosehaltigen ffen mit Säuren erhaltenen Entfärbungsmittels. DRP. 439 074, Kl. 12d. e International Sugar and Alcohol Company Limited, London. 27. 6. 24.

stes Naßzerkleinern, Emulgieren, Homogenisieren und Mischen. Dtsch. m. K. 91 010, Kl. 12g¹). H. Koop, Hamburg. 19. 9. 24.

aktive Kohle, Herstellung einer —. DRP. 439 114, Kl. 12i; Zus. z. Pat. 3 670. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 14. 3. 23.

n, Ununterbrochenes — von festen Stoffen in Flüssigkeiten. Dtsch. Anm. 82 747, Kl. 12c¹). P. H. Müller, Hannover. 10. 10. 23.

rbrennstoff. Dtsch. Anm. B. 122 577, Kl. 23b¹). I. G. Farbenindustrie G., Frankfurt a. M. 5. 11. 25.

knung von wasserhaltigen Massengütern aller Art mit Hilfe des Extrak- nsverfahrens. Dtsch. Anm. C. 35 045, Kl. 10c¹). F. Caspari, Gelsenkirchen, chöfen. 25. 6. 24.

mpfapparate, Ausnutzung der Brüden von —n. Dtsch. Anm. Sch. 75 041, 12a¹); Zus. z. Anm. Sch. 60 238. Schmidtsche Heißdampf-Gesellschaft b. H., Kassel-Wilhelmshöhe. 6. 8. 25.

mpfen mittels eines im Kreislauf geführten gasförmigen Mediums. DRP. 150, Kl. 12a. Ch. H. Caspar, Philadelphia, V. St. A. 8. 10. 21.

Anorganische Großindustrie.

ltronlösungen, auf dem osmotischen Prinzip beruhende Reinigung un- ier — und dergl. Franz. Pat. 616 821. L. Cerini. 20. 4. 26.

moxyd, Herstellung von sehr porösem, hochprozentigem — aus einem Ge- ch von Bariumcarbonat und Kohle. Dtsch. Anm. Sch. 73 212, Kl. 12m¹); z. Pat. 431 617. H. Schulze, Bernburg. 25. 2. 25.

mcarbid, Erzeugung von — in elektrischen Öfen. Dtsch. Anm. J. 23 754, 12i¹). I. A. Jullien, Pont-De-Clix, Frankr. 10. 6. 22.

- und Aluminiumoxyd, Herst. von schwefelarmem —. Norweg. Pat. 415. Aktieselskapet Norsk Aluminium Company, Oslo. 23. 4. 24.

elzzement und Roheisen, Gleichzeitige Herstellung von — in Hochöfen. P. 439 154, Kl. 18a. Hochofenwerk Lübeck A.-G., Abteilung Rolandshütte, idenau a. d. Sieg. 20. 8. 25.

Bauxite, Behandeln von —n und dergl. zwecks Entfernung des Eisens. P. 439 033, Kl. 80b. H. Fleißner, Leoben. 28. 3. 24.

erstoffsuperoxyd, Gewinnung von —. Dtsch. Anm. Sch. 75 082, Kl. 12i¹). Schulze, Bernburg. 6. 8. 25.

Organische Großindustrie.

fette Öle, Wachse, Wollfett, Fettsäuren, Bleichen von — und dergl. P. 439 059, Kl. 23a. Oxydo Gesellschaft für chemische Produkte m. b. H., lo Kroeber, Berlin-Charlottenburg, und P. Segebade, Zossen. 12. 10. 24.

rfahren. Franz. Pat. 615 126. H. Morin. 10. 9. 25.

Imprägnieren von —. Franz. Pat. 615 120. A. Dessemond. 9. 9. 25.

nwasserstoffe, Alkylierung aromatischer —. Engl. Pat. 259 507. P. C. shen (Naugatuck Chemical Co.). 7. 6. 26.

nwasserstoffe, Herstellung von Peroxyden von —n. Franz. Pat. 615 166. S. Ramage. 26. 4. 26.

nwasserstoffe, Vergasung schwerer —. Engl. Pat. 250 220. L. Mir- e. 3. 4. 25.

Herst. von —. Engl. Pat. 259 869. R. F. F. Fabry. 8. 6. 26.

ensationsprodukte, Herst. von —n des Harnstoffs und Formaldehyds. nz. Pat. 615 346. Société Industrielle des Matières Plastiques. 24. 9. 25.

, Herstellung von —n. DRP. 439 009, Kl. 22h; Zus. z. Pat. 383 699. I. G. benindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 30. 1. 24.

, Herst. von —n für Leder. Franz. Pat. 615 328. Association Parisienne r l'Industrie Chimique. 22. 9. 25.

, Konzentrieren von —. Engl. Pat. 244 727. K. P. D., Ltd. 20. 12. 24.

alöle, Raffination von schweren —n mit Hilfe von schwefliger Säure. ch. Anm. G. 61 618, Kl. 23b¹). Allgemeine Gesellschaft für chemische ustrie m. b. H., Berlin-Schöneberg. 12. 6. 24.

alöle, Spalten von —n. DRP. 439 010, Kl. 23b. Werschen-Weißenfelser unkohlen A.-G., Halle a. S., und A. Fürth, Köpsen b. Webau, Bez. Halle. 12. 22.

alöle, Erhöhung der Zähflüssigkeit von —n. DRP. 439 103, Kl. 23e. erke Stern-Sonneborn A.-G., Hamburg und H. Vogel, Blankenese. 2. 11. 24.

einigung von —. Engl. Pat. 243 666. Sharples Specialty Co. 29. 11. 24.

iger. Franz. Zus.-Pat. 31 296 z. Pat. 553 883. Compagnie Française pour xploitation des Procédés Thomson-Houston. 29. 10. 25.

ische Verbindungen, Chlorierung —. Engl. Pat. 259 329. O. Silberrad A. Boake, Roberts & Co., Ltd. 22. 7. 25.

inе, Reinigung von —n. Dtsch. Anm. W. 73 509, Kl. 23b¹). Werschen- ißenfelser Braunkohlen-A.-G., Halle a. S. 27. 8. 26.

l-Formaldehyd-Harze, Herstellung von —n. Engl. Pat. 259 046. E. E. lker. 9. 4. 25.

nschnitzel, Auslaugen von —n. Dtsch. Anm. P. 45 450, Kl. 89c¹). Karl lipp, Magdeburg. 21. 12. 22.

lbenzine, Reinigung von —n. DRP. 439 006, Kl. 12r; Zus. z. Pat. 048. Zeche Mathias Stinnes, Essen, Ruhr. 8. 11. 23.

lwässer, Gewinnung wertvoller Bestandteile aus —n. DRP. 438 983, 26d. B. Móry, Budapest. 10. 10. 24.

, Raffinierung von —n. DRP. 439 005, Kl. 12r. Siemens & Halske A.-G., lin-Siemensstadt. 22. 7. 22.

und Öle, Kontinuierliche Destillation von —n. DRP. 439 044, Kl. 12r. Blümner, Berlin-Charlottenburg. 4. 2. 25.

inöle, Vaselin und Paraffin, Gewinnung von —. Franz. Pat. 615 682. F. rotte. 1. 10. 25.

Anmeldungen vom 16. Dezember 1926.

Präparate, Nahrungs- und Futtermittel.

Acylresorcinole, Herst. von —n. Engl. Pat. 250 893. Sharpe & Dohme. 16. 4. 25.

Äthylendiamin, Herstellung eines Derivates des —s. Dtsch. Anm. G. 58 470, Kl. 12q¹). Dr. H. Goldschmidt und Dr. von Vietinghoff, Chemisch-technische Gesellschaft m. b. H., Berlin. 7. 2. 23.

p-Aminobenzoyldiäthylaminoäthanol, Darstellung eines hochwirksamen Salzes des —s. Schweiz. Pat. 118 336. F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft, Basel. 17. 10. 25.

Amino-3-chlor-4-oxybenzol-1-arsinsäure, Verfahren zur Darstellung einer —. Dtsch. Anm. C. 37 320, Kl. 12q¹). Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 17. 10. 25.

Anthrachinon-β-sulfonsäure, Reinigung und Isolierung von —. Engl. Pat. 251 974. Newport Co. 9. 5. 25.

Arylaminoanthrachinone, Darstellung von Nitroverbindungen der —, ihrer Derivate und Substitutionsprodukte. Dtsch. Anm. F. 57 282, Kl. 12q¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 6. 11. 24.

Benzanthronreihe, Darstellung von schwefelhaltigen Derivaten der —. Dtsch. Anm. F. 57 291, Kl. 12q¹); Zus. z. Anm. F. 56 674. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 8. 11. 24.

Cellulosexanthat, Herst. von — Engl. Pat. 250 219. P. Moro. 31. 3. 25.

4-Dimethylamino-1-phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon, Haltbarmachen der Verbindung von — mit Butylchloralhydrat. DRP. 438 984, Kl. 30h. Chemisch-Pharmazeutische A.-G. Bad Homburg, Bad Homburg. 25. 7. 25.

Huminsäurederivate, Herstellung wasserlöslicher —. Dtsch. Anm. B. 109 125, Kl. 12o¹). O. Löw Beer, Frankfurt a. M. 28. 3. 23.

Kieselsäure-Eiweißverbindungen, Herstellung von wasserlöslichen —. DRP. 439 043, Kl. 12p. J. Abraham von Wülfing, Berlin. 3. 12. 24.

Menthon, Darstellung eines ω-Aminoalkylderivates des —s. Schweiz. Zus.-Pat. 118 177 z. Pat. 114 185. H. Rupe, Basel. 1. 10. 24.

Metallsalze, Herstellung von kolloidalen —n. Dtsch. Anm. L. 60 840, Kl. 12n¹). R. Lorenz, Frankfurt a. M. 29. 7. 24.

Mutterkorn, Gewinnung der Gesamtalkaloide aus —. DRP. 439 042, Kl. 12p. W. Straub, München. 1. 2. 25.

Pektin, Gewinnung von weißem und gereinigtem —. Franz. Pat. 614 882. R. Paul und R. H. Grandseigne. 22. 4. 26.

Tetrazole, Herst. von —n. DRP. 439 041, Kl. 12p; Zus. z. Pat. 427 858. Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., und K. F. Schmidt, Heidelberg. 3. 1. 24.

Thiuramdisulfide, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. S. 71 921, Kl. 12o¹) Silesia, Verein chemischer Fabriken, Ida- u. Marienhütte b. Saarau. 19. 10. 25.

Zuckerarten, Oxydation von — zu vorwiegend Osonen. DRP. 439 115, Kl. 12o. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 4. 4. 24.

Textilchemie, Farbstoffe und Photographie.

Acetatseide, Färben von —. DRP. 439 004 und 439 111, Kl. 8m. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 2. 5. 23 und 21. 12. 24.

Anthrachinonreihe, Herstellung von Farbstoffen der —. DRP. 438 934, Kl. 22b. Scottish Dyes Limited, Murell Hill Works, Carlisle, England. 25. 7. 24.

Azofarbstoffe, Erzeugung von —n auf Seide. Dtsch. Anm. C. 36 847, Kl. 8m¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 20. 6. 25.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n. DRP. 438 982, Kl. 22a. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 7. 1. 25.

Bindemittel für Farben. DRP. 438 935, Kl. 22g. E. Stern, Berlin-Charlottenburg. 14. 10. 24.

Diazotierungspräparate, Haltbare. Dtsch. Anm. C. 36 827, Kl. 8m¹); Zus. z. Anm. C. 36 204. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 18. 6. 25.

Druckerschwärze. Dtsch. Anm. V. 20 191, Kl. 22g¹). Vormbusch & Co. G. m. b. H., Dortmund. 29. 4. 25.

Druckfarben, Von Papier leicht entfernbare —. Dtsch. Anm. C. 38 214, Kl. 22g¹). Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 5. 5. 26.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von —n. Dtsch. Anm. B. 117 099, Kl. 22b¹). I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 13. 12. 24.

Küpenfarbstoffe, Darstellung von violetten —n. Dtsch. Anm. C. 35 883, Kl. 22e¹); Zus. z. Anm. C. 35 654. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 18. 12. 24.

Teerfarbenindustrie, Herstellung eines neuen Zwischenproduktes der —. Schweiz. Zus.-Pat. 118 602—605 z. Pat. 103 430. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. 7. 10. 24.

Metalle.

Bleilegierungen. Franz. Pat. 616 623. C. T. J. Vautin und C. V. Stephens. 25. 5. 26.

Chrom, Elektrolytische Abscheidung von metallischem —. Schweiz. Zus.-Pat. 118 632 z. Pat. 96 501. Jean Bär, Dozwil (Thurgau, Schweiz). 20. 7. 25.

Eisen, Gewinnung von reinem — unmittelbar aus Erz. Ver. St. Amer. Pat. 1 603 710. Ch. E. Parsons, New York, und S. Peacock, Wheeling, W. Va. 17. 10. 23.

Erze, Verarbeitung kupfer- und zinkhaltiger bituminöser sulfidischer —. DRP. 439 171, Kl. 40a. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. 31. 1. 25.

Legierungen, Herstellung von —, die Kohlenstoff und Silicium enthalten. DRP. 439 172, Kl. 40b. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt. 19. 6. 23.

Magnesium, Herst. von —. Franz. Pat. 616 584. A. Jessup. 9. 10. 25

Magnesium, Extraktion des —s aus seinen oxydischen oder carbonatischen Mineralien, besonders aus Dolomit. Franz. Pat. 616 644. F. van den Bergh. 25. 5. 26.

Metallüberzüge, Herstellung von dichten und glänzenden —n Schweiz. Pat. 118 461. M. U. Schoop, Zürich. 30. 4. 25.

Nickel, Extraktion von metallischem — aus seinen Silicaterzen. Franz. Pat. 617 033. T. Tatebe. 3. 6. 26.

Roheisen, Grauguß, Flußeisen oder Stahl, Erzeugen von — aus Erzen in einem mit einer Kohlenstaubflamme beheizten Herdofen. Dtsch. Anm. L. 63 674, Kl. 18b¹). H. Lösche, Berlin-Neutempelhof. 21. 7. 25.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wochenbericht über den Chemikalienmarkt.

Früher als sonst sind die gewohnten Absatzstockungen gegen Jahresende in diesem Jahre fühlbar; während einerseits die Neigung der Abgeber durch besonders preisgünstige Angebote stark hervortritt, um die Läger zu reduzieren, bleibt die Aufnahmefähigkeit derzeit gering, und eine Belebung des Handels wird erst wieder nach Beginn des neuen Jahres erwartet. Auf dem Exportmarkt bleibt Schwefelnatrium weiter lebhaft gefragt, auch Bittersalz und Glaubersalz interessierten wieder lebhaft, ebenso Natronwasserglas und Schwefelsäure. In Glycerin spielt sich gegenwärtig ein Preiskampf gegen die englische Konkurrenz ab, der zu weiteren Unterbietungen der unten genannten Konventionspreise führt. Die Preise haben sich im allgemeinen kaum geändert, und auch sonst zeigte der Markt keine belebenden Momente. — Auf dem Markt in pharmazeutischen Produkten liegen auch keine bemerkenswerten Veränderungen vor. — Trotz steigender Opiumpreise nimmt die Preisgestaltung von Opiumalkaloiden keinen befriedigenden Verlauf; die Verkaufspreise liegen noch immer etwa 10% unter dem Produktionswert der Ware.

Anorganische Chemikalien.	Inland[1]) (100 kg)	Export (1000 kg)
Aetzkali, 88-92, KOH	56	100 kg 12,50 Doll
Aetzkalilauge, 50° Bé*	29,90	100 kg 7,65 Doll
Aetznatron, 125-128°	28	12 £ 15 s
Aetznatronlauge, 38-40° Bé*	13	100 kg 4,25 Doll
Aluminiumsulfat, 14-15 %	10.25	5 £
— 17-18 %	12,25	5 £ 15 s
Antichlor, grob kryst., handelsüblich	14,50	7 £
— Perlform	24	9 £ 15 s
Arsenik, weiß, in Stücken	105	50 £ 15 s
— weiß, pulv., Japan	42	18 £ 12 s 6 d
Bariumcarbonat, chem. gefällt, 98-100 %	9,50	100 kg 2,85 Doll
Bariumchlorid, Krystallmehl, 94-96 %	17	100 kg 3,60 Doll
— kryst., 98-100 %	17,50	100 kg 3,75 Doll
Bittersalz, handelsüblich, in Säcken	5,30	100 kg 1,25 Doll
Bleiglätte, gemahlen	87	36 £ 15 s
Bleimennige	86	36 £
Bleiweiß, gar. rein	92	36 £ 10 s
— gar. rein, in Oel	96	37 £ 15 s
Borax pulv.*, exkl. FB.	48	20 £
— kryst., exkl. FB.	50	20 £
Borsäure, raff., kryst., exkl. FB.	77	42 £
— pulv., exkl. FB.	81	43 £
Brom, flüssig, exkl. Leihverpackg., in Ladg.	260	—
Bromammon, inkl.	330	100 kg 80 Doll
Bromkali, kryst., und trubl., inkl.	280	100 kg 66 Doll
Bromnatrium, inkl.	300	100 kg 70 Doll
Chlorcalcium, geschmolzen, 70-75 %	7	2 £ 17 s 6 d
— calc., 99-95 %, in Stücken	13	6 £ 12 s 6 d
Chlorkalk, 110-115 %, in 50 kg-Trommeln	22	9 £
Chlormagnesium, techn., geschm., b. 15 000 kg, inkl. ab Verbandswerk	7,50	4 £ 10 s
Chlorzink, techn. rein, 96-100 %	42	20 £
Chlorzinklauge, 50° Bé*	22	—
Chromalaun, techn. rein, 15 %	32	13 £ 5 s
Chromkalium (doppelt), techn. rein, kryst.	84	100 kg 18,75 Doll
Cyankalium, 98-100 % (Cyandoppelsalz)	215	—
Cyannatrium in Brikettform	195	—
Eisenvitriol, lose verladen, ab westfäl. Station	6,50	2 £ 17 s 6 d
Glaubersalz, fein kryst., techn. eisenfr., lose verl.	4	—
— fein kryst., techn. eisenfr., in Säcken	4,60	100 kg 1,05 Doll
— fein kryst., techn., eisenfr., in Doppelsäcken	—	100 kg 1,18 Doll
— grob krystallisiert	6	100 kg 1,45 Doll
— calc., gemahlen, 96-98 %	7	3 £ 10 s
Hirschhornsalz in Stücken	63	30 £
— gemahlen	50	23 £
Kalialaun, Krystallmehl	15,25	6 £ 10 s
— in Stücken	16	7 £
Kali, chlorsaures, pulv., 98-99 %	48	100 kg 11.25 Doll
— gelbblausaures	160	65 £
— rotblausaures	305	—
Kaliumpermanganat, klein kryst, DAB. 5	88	38 £
Kalisalpeter, raff., kryst.	45	22 £ 10 s
Kieselfluornatrium, 98-100 %, fob Hamburg	32	—
Kobaltoxyd, RKO	1 kg 17	1 kg 17 s
Kupfervitriol, kryst., 98-100 %	44	20 £ 5 s
Lithopone, Rotsiegel	41	100 kg 8,75 Doll
Natriumbicarbonat, venale	18	7 £ 10 s
— DAB. 5	22	9 £ 10 s
Natriumbisulfat, 23-25 % SO_3, lose verladen	8	—
Natriumbisulfit, 60-62 %, pulv.	32,15	13 £
Natriumsulfit, kryst.	26,20	8 £ 12 s 6 d
Natronsalpeter	32	15 £ 12 s 6 d
Natronwasserglas, filtriert, 38-40° Bé*	7,30	4 £ 7 s 6 d
— in Stücken, lose verladen	12	4 £ 15 s
Nickelammonsulfat	66	—
Nickelsulfat, kryst.	66	—
Phosphorsäure, 88 %*	140	100 kg 27,50 Doll
Phosphorsaures Natron, 2-basisch	24	10 £ 15 s
Pottasche calc., gemahlen, 96-98 %	52	100 kg 11.50 Doll
— Hydrat, 80-85 %	42	23 £ 10 s
Salmiak, Hundezähne, fast weiß	72	35 £ 10 s
— kryst., techn., rein, weiß, 98-100 %	37	100 kg 8,50 Doll
— subl., in Stücken	90	36 £ 10 s
Salmiakgeist, techn. rein, 0,910, b. 5000 kg franko exkl. Ball.	20,50	17 £ 6 s
Salpetersäure, techn., 40° Bé*	32	22 £
— techn. 36° Be*	28	20 £ 12 s 6 d
Salzsäure, 19-21°, techn. arsenfrei, in Topfwagen*	1,50	4 £ 10 s
Schwefel in Stangen	18,50	9 £
— feinst gemahlen, vent.	20	10 £
Schwefelkohlenstoff*	37	100 kg 7,55 Doll
Schwefelnatrium, 30-32 %, techn. kryst.	14	5 £ 10 s
— 60-62 %, techn. konz.	22	8 £ 10 s
Schwefelsäure, techn., arsenfrei 66° Bé. in Kesselwagen	6,50	6 £ 10 s
Wasserstoffsuperoxyd, 30 % Gew., techn.*	210	—
— 30 % Gew., medic.*	240	—
Zinkvitriol	20	9 £ 5 s
Zinkweiß, Rotsiegel	79	37 £ 10 s
Organische Chemikalien.		
Aceton, techn. rein, 95-100 %*	142	71 £
Ameisensäure, techn., 85 %	64	34 £ 10 s
Amylacetat*	1 kg 2,30	—
— chem. rein*	1 kg 2,40	—
Bleizucker, dreifach raffiniert, kryst., weiß	96	43 £
Citronensäure, bleifrei, kryst.	320	100 kg 62 Do
— chem. rein, kryst.	330	—
Cremor tartari, 98-100 %	191	—
Eisessig, 98-100%, Korbfl. à 25 kg, inkl., b. 2000 kg	182	—
— b. 600 kg	188	—
— b. 300 kg	194	—
Essigsäure, 80 %, für Genußzwecke, b. 2000 kg	145	37 £ 15 s
— b. 600 kg	150	—
— b. 300 kg	155	—
Formaldehyd, 30 %*	61	36 £ 10 s
— 40 %*	81	38 £ 10 s
Glycerin, dopp. dest., 28°*, b. 1000 kg	223	100 kg 52 D
Menthol, rekryst.	1 kg 48	—
Methylalkohol*	98	—
Milchsäure, techn. rein, 48½ Gew.-%, eisen- und säurefrei*	62	30 £
Natriumacetat, techn. rein	40	—
Oxalsäure, techn. rein, weiß, kryst.	48	23 £ 10 s
Oxalsaures Kali (saures) = Kleesalz, pulv.	90	43 £
Oxalsaures Natron	68	—
Tetrachlorkohlenstoff*	72	34 £
Weinsteinsäure, bleifrei, pulv.	245	47 £
Teerprodukte.		
Anilinöl	—	62 £
Anilinsalz	—	63 £
Benzaldehyd*	220	—
Benzoesäure, subl., aus Toluol*	280	—
Benzoesaures Natron*	265	—
Betanaphthol, techn. rein*	120	58 £
Naphthalin in Kugeln	30	14 £ 15 s
— in Schuppen	28	13 £ 15 s

Arzneimittel.	Inland (1 kg)	
Acetylsalicylsäure	4,20	
Aethylmorphin hydrochl.	560	
Amidopyrin	22	
Antifebrin	3	
Antipyrin	12	
Bism. carbonic.	50 kg 20	
Bism. subgallic.	50 kg 14,80	
Bism. subnitric.	50 kg 16,10	
Bism. salicylic.	50 kg 17,60	
Cocain hydrochlor., b. 1 kg ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	750	
— b. ½ kg, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	775	
— darunter, ausschl. 50 RM Kontrollgebühr	800	
Codein. pohsphoric.	380	
Coffein, pur.	20	
Diacetylmorphin hydrochl., ausschl. 50 RM Kontrollgeb.	550	
Diäthylbarbitursäure		16,50
Duotal		22
Hexamethylentetramin		3,75
Jod, resubl.		48
Jodkalium		37,50
Jodnatrium		43
Kalium sulfoguajacolicum		8,50
Kreosotal		13
Morphium hydrochloricum, ausschl. Kontrollgebühr		380-40
Natrium salicylicum		4,10
Phenacetin		7,50
Phenolphthalein		10,50
Salicylsäure, präcip.		2,95
— kryst.		3,20
Salol		6,50
Vanillin		32
Veronal		42

[1]) Die Inlandspreise verstehen sich mit Ausnahme der pharmazeutischen Chemikalien und Feinchemikalien bei Abnahme von mindestens 1000 kg ab Lager bezw. ab Fabrik inkl. Verpackung, die mit * versehenen exkl. Verpackung. Die Exportpreise verstehen sich, wenn nicht anders vermerkt, fob Hamburg bei mindestens 1000 kg inkl.

Arzneimittel. Drogen. Gewürze. Vegetabilien.

Arzneimittel und Drogen. (London, Anfang Dez.) Es herrscht nicht Tätigkeit, der Markt ist ruhig. Nach dem Anziehen der Preise bei L tran ist dies Produkt jetzt ruhig, obwohl die Nachfrage sehr gut ist. As ist vor kurzem teurer geworden und zu den höheren Preisen zu h Chloralhydrat ist teurer. Methylsalicylat ist gut gefragt und fest. Der M in Milchzucker ist sehr fest geworden, ebenso in Salicylsäure, wo er so bleibt, desgleichen in Natriumsalicylat, welches gut gefragt ist. Opiummarkt ist ebenfalls sehr fest bei guter Nachfrage. Da es nich nügend regnet, kann die Lage sich noch mehr festigen. Nachstehende P verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Acetanilid, B. P., 1 lb.	1 s 6 d	Croton Chloralhydrat, 1 lb.	7 s 10
Acetylsalicylsäure, 1 lb. je nach Qualität	2 s 3 d-2 s 5 d	Diäthylbarbitursäure, B. P., 1 lb	8 s 6 d-8 s
Adrenalin, rein, 1 g	4 s 2 d	Diäthylbarbitursaures Natrium, 1 lb, loko	8 s 10
— synthet.	3 s 10 d	Eisenammoniumcitrat, B. P., 1 lb	1 s 11 d-
Agar-Agar, 1 lb, Kobe Nr. 1 loko	3 s 8 d	— grün, 1 lb	2 s 2 d-2
— neue Ernte, Jan.-März-Lieferung, cif	3 s 5 d	— U. S. P., 1 lb	2 s-2 s
Akaziengummi, Kordofan, 1 t, loko	50 £	Eiweiß, 1 lb, Ia. chines. Eier, loko	2 s 9 d-2
— forw.	48 £ 15 s	— forw. Okt.-Dez., cif	2 s 7½
Aloe, 1 t, gute, II Kap.	40 £	Ergot, 1 lb, fehlerfreies russ., loko	5 s 6
— gute, hart, leberfarbig, Sansibar in Schalen	150 £	— gutes fehlerfreies span., loko	6 s 6
— z. T. schmutzig und weich	130 £	— forw., cif	5 s 6 d
— schwarz, flüssig, i. Fäss.	75 £	Gallussäure, rein, kryst., 1 lb, in 1 cwt.-Posten	2 s 6
Amidopyrin 1 lb	11 s-11 s 6 d	Glucose, 1 t	20 £ 1
Apomorphin, 1 oz, Hydrochlorid, kryst.	15 s	Gummi arabicum, 1 t, nat. Kordofan, loko	52 £ 17
Atropinsulfat, 1 oz, brit.	11 s	— forw.	53
Baldrianwurzel, 1 t, indisch	45 £	Hennablätter, 1 t	48
Belladonnawurzel, 1 t, cif, forw.	55 £ 10 s	Hexamethylentetramin, 1 lb,	2 s 3
Belladonnablätter, 1 t, cif	65 £	— frei fließ. Krystalle	2 s 4 d-2 s
Campher, roh, 1 lb, chines. 88,8 %	2 s 8 d	Homotropin, Hydrobromid, 1 oz	30
— raffin., 1 lb, japan. slabs, loko	2 s 10½ d	Hydrastin, Hydrochlorid, brit., 1 oz	11 s 9
— forw. Dezember	2 s 9½ d	Ichthyolersatz, 1 lb, in 1 t-Posten	1 s 4½
— synthet., 1 lb, abzügl. 5%	2 s 9 d	— inkl. Verpackung	1 s 2
Camphersäure, 1 lb	18-20 s	Ipecacuanha, 1 lb, Matto Grosso, gut glänzend	14 s 6
Canella, weiß, 1 lb, loko	1 s	Kaliumcitrat, 1 lb	1 s 8
Cascara Sagrada, 1 t, neue Rinde, cif	64 £	Kaliumsulfoguajacol, 1 lb	5 s
— 1924er Ernte, loko	80 £ 10 s	Kamillen, 1 cwt., belg. neue Ernte	5 £
Cascarilla, 1 lb	3 s 6 d	— erste Lese	6 £ 10
Chinarinde, 1 lb, Huanuco-Rinde	1 s 1 d	Karmin, rein, 1 lb, gute, getrockn. Jamaika-Hälften	2¾ d
— ind. Schnitzel	7 d	— stumpfe Ceylon-Hälften	3 d
Chininsulfat, 1 oz	2 s	Kola, 1 lb, gute glänzende Dominica-Hälften	3 d
— in Posten von 100 oz	1 s 8 d	— stumpfe Jamaica-Hälften	2¾ d
Chloralhydrat, 1 lb, zollfrei	3 s 3¾ d	— gute, glänzende, gewaschene Ceylon-Hälften	3 d
Chloroform, 1 lb, je nach Menge	2 s 1 d-2 s 6½ d		
Citronensäure, B. P., kryst., 1 lb, Import, abzügl. 5 % f. mittlere Mengen	1 s 1½ d		

eosot, B. P., 1 lb, in De-	
nijohns	1 s 8¼ d
mmelsamen, 1 t, holländ.,	
if	43 £ 10 s
kritzenwurzel, 1 t, gute,	
Doppelrinde, gelbe	82 £ 10 s
Einzelrinde	36 £
geschält, italien.	57 £ 15 s
geschält, geschnitten,	
if, forw.	62 £ 15 s
bertran feinst, nicht ge-	
rierend, dampfraffiniert,	
ofoten, Barrel, loko	128 s
forw. cif	127-128 s
bella, 1 lb, loko	4 s 4 d
forw.	4 s
copodium, 1 kg, loko	8 s
nthol, 1 lb, Kobayashi-	
suzuki, in 5 case-Posten,	
oko	17 s
für Einzel-cases	17 s 3 d
forw., Oktober-Dezember	15 s 9 d
Januar-März, cif	15 s 3 d
A. B. R., rekryst., B. P.,	
lb, netto	18 s 6 d
synthetisch, 1 lb, je nach	
fenge	10 s-11 s 6 d
thylsalicylat, 1 lb, je	
ach Menge	1 s 6 d-1 s 7 d
thylsulfonal, 1 lb	14 s 10 d
chzucker, B. P. 1 t,	
olländ., loko	61 £
deutsch, loko	61-63 £
forw., durchschnittl., fob	57 £ 10 s
triumcitrat, B. P. C. 1911,	
lb, je nach Menge	1 s 5 d-1 s 9 d
B. P. C. 1923, 1 lb, je	
ach Menge	1 s 10 d-2 s 1 d
U. S. P., je nach Menge	1 s 9 d-2 s
triumsalicylat, B. P.,	
ryst., 1 lb, je n. Menge	1 s 10½ d-2 s
B. P., pulv., 1 lb, je nach	
fenge	1 s 9½ d-1 s 11d
lken, 1 lb, gute Sansibar,	
oko	10 d
forw., cif	9 d
ium, unit., türk. Droge	
Smyrna-Export-Preis)	2 s 3½ d-2 s 4 d
psin, B. P., 1 lb, pulv. u.	
granul., 1 : 2500	8 s
1:5000	16 s
nacetin, 1 lb, kryst.	3 s 10 d-4 s
pulv., loko	3 s 9 d-3 s 10 d
enazon, 1 lb, in größ.	
fengen	5 s 6 d

Piment, 1 lb, loko	8¼ d
— forw. bis Dezember je	
cwt., cif	69 s
Piperazin, 1 oz, in kg-	
Posten, loko	2 s 10 d
— forw.	2 s 7½ d
Pyrogallussäure, kryst., 1 lb	7 s
— resubl., 1 lb	8 s
Quecksilber, rotes Oxyd,	
1 lb	6 s 3 d-6 s 6 d
— korrosiv Sublimat, 1 lb,	
Stücke	4 s 6 d-4 s 9 d
— pulv.	4 s-4 s 1 d
— weiß, Präzipitat, 1 lb	4 s 8 d-4 s 10 d
— pulv.	4 s 9 d-5 s
— extrafein	4 s 11 d-5 s 1 d
— Calomel, 1 lb	5 s 1 d-5 s 4 d
Safran, 1 lb, Superior	
Valencia, loko	5 £ 1 s
Salicylsäure, B. P., 1 lb,	
je nach Menge	1 s 4 d-1 s 5¼ d
— brit., 1 lb, techn.	11¼ d
Salol, 1 lb, loko für mittl.	
Mengen	3 s 2½ d
Senega, 1 lb, loko	3 s 1 d
Strophantus, 1 lb, je nach	
Qualität	3-4 d
Sulfonal, 1 lb	8 s 6 d-9 s 6 d
Theobromin, 1 lb	11 s 5 d
Thymol, B. P., 1 lb, in 1-	
cwt.-Posten	12 s
Tolubalsam, 1 lb, gut hart	3 s 3 d
Tragant, 1 t, fein, weiß.	
bandförmig	31 £ 10 s
Vanille, 1 lb, Mauritius I,	
5—7 Zoll	10-12 s
— 3½—4½ Zoll	9 s 6 d
— Madagaskar I, kryst.,	
5½—6 Zoll	14 s
— Seychelles I	9 s 6 d
— gespalten	7 s 6 d
Weinsäure, B. P., kryst.	
1 lb, Imp., forw., abz. 5%	11 d-11¾ d
Weinstein, 1 t, forw., ab-	
züglich 2½%	71 £ 10 s-73 £
Brechweinstein, B. P., 1 lb	1 s 11 d-2 s
— techn., 43-44%, 1 lb	9¾ d
Wismutcarbonat, 1 lb,	
je nach Menge u. Import	12 s 3 d-14 s
Wismutcitrat, 1 lb,	
je nach Menge u. Import	9 s 3 d-11 s
Wismutsalicylat, 1 lb	
je nach Menge u. Import	10 s-11 s 9 d
Wismutsubnitrat, 1 lb	
je nach Menge u. Import	10 s 6 d-12 s 3 d

Berg- und Hüttenprodukte.

n und Stahl. (15. Dezember.) Der Walzdrahtverband in Düsseldorf hat zwischen auch die Aufpreise für Siemens-Martin-Qualität von 5 auf 8 RM e t erhöht, wonach der Preis auf 137,30 RM sich stellt. — Preiserhöhungen rden auch von der Bandeisenvereinigung in Düsseldorf vorgenommen. e Gesamtbeschäftigung der der Vereinigung angehörenden Werke ist nicht wesentlich besser als in der Vorkriegszeit, die Lieferfristen bewegen sich rchschnittlich zwischen vier bis fünf Wochen. — Die Rohstahlgewinnung Oktober betrug etwa 1,174 Mill. t oder 30 600 t mehr als im Monat Sepnber. — Die bis vor kurzem noch außerhalb des Roheisenverbandes henden Werke, Stahlwerk Becker, Krefeld, Bremer Hütte, Geisweid, und igerer Hütte, Haiger, sind diesem inzwischen beigetreten, so daß der Verd mit dem Wettbewerb von Außenseitern nun nicht mehr zu rechnen t. Der Verband ist mit Wirkung ab 1. Januar 1927 um weitere fünf re, also ohne Außenseiter, verlängert worden. Die bisher 3 Mill. t begende Versandbeteiligung wurde auf 2 Mill. t herabgesetzt. Der Verd im Inlande hat im Monat November weiter zugenommen, auch das sfuhrgeschäft günstig sich entwickelt. — Nach ausländischen Meldungen t sich die Geschäftslage am internationalen Eisenmarkt verschlechtert, daß innerhalb der internationalen Rohstahlgemeinschaft mit einer rabsetzung der Beschäftigungsquote für das erste Quartal 1927 gerechnet rd. — Zwischen der Vereinigte Stahlwerke A.-G., Düsseldorf, als Einufsstelle der Schrotgemeinschaft und der Deutsche Schrotvereinigung, rlin, welche den Einkauf für die mittel- und ostdeutschen Stahlwerke orgt, ist bezüglich der Preispolitik ein Einverständnis erzielt worden, n hofft, ohne gegenseitige vertragliche Bindungen das gesteckte Ziel zu eichen. — Aus dem Jahresabschluß der Stahlwerk Oecking A.-G. in sseldorf für 1925/26 ergibt sich ein Betriebsverlust von 209 247 RM gegener einem Rohüberschuß von 79 654 RM im Vorjahr. Obiger Betriebslust erhöht sich um den Verlustvortrag aus dem Vorjahr und um die schreibungen aus dem letzten Geschäftsjahr auf insgesamt 376 607 RM, gemäß dem Vorschlage des Aufsichtsrates vorgetragen werden soll. — folge der mannigfachen Schwierigkeiten bei Durchführung des Saniengsprogrammes haben sich die Abschlußarbeiten beim Stahlwerk Becker G. in Willich sehr lange hingezogen. Es wird mit einem Verlust gehnet, dessen Höhe im Augenblick noch nicht feststeht. — Die Bergbaud Hütten-Akt.-Ges. Friedrichshütte zu Herdorf erzielte für 1925/26 einen ingewinn von nur 9620 RM (i. V. 351 906 RM), welcher auf neue Rechng vorgetragen wird. Die Gesellschaft hat im Berichtsjahr Verbesserungen d Erweiterungen der Abteilung für Spezialfabrikate vorgenommen. — Die roper Walzwerk A.-G. in Barop beabsichtigt Erhöhung des Aktienkapitals 900 000 RM, welche lediglich zur Abstoßung von Bankschulden vernndt werden sollen. Neubauten oder andere Einrichtungen sind nicht plant. Die notwendigen laufenden Erneuerungsbauten können aus eigenen tteln bestritten werden. — Das Ergebnis der Akt.-Ges. Charlottenhütte Niederschelden für das verflossene Geschäftsjahr ist nicht befriedigend sgefallen, weil die gesamte Siegerländer Hochofen- und Walzwerksdustrie unter recht ungünstigen Absatzverhältnissen zu leiden hatte. Ob d welche Dividende verteilt wird, steht noch nicht fest. — Die Generalrsammlung der Annener Gußstahlwerk Akt.-Ges. in Annen i. W. erklärte h mit der Zusammenlegung des Stammaktienkapitals von 1,5 Mill. RM f 333 300 RM, mit der Einziehung von 6000 Stück Vorzugsaktien und der iedererhöhung des Stammaktienkapitals um 667 000 RM auf 1 Mill. RM nverstanden.

er. Die Union Minière Compagnie in Belgisch-Kongo ist eine der größten rgwerksgesellschaften. 1925 gewann sie 95 000 t Kupfer in hauptsächlich Gruben: 1. Star, ungefähr 9 Meilen von Elisabethhütte. Es ist ein Tagebau, beinahe eine Meile lang, aber bald erschöpft. 2. Ruashi. Das Kupfer kommt hier mit einem kobalt- und eisenreichen Kupfererz vergesellschaftet vor. 3. Hambora, 18 Meilen von Panda entfernt, und 4. Likani bei Panda. Diese Grube hat eine Konzentrierungsanlage von 4000 t täglicher Kapazität, drei elektrische Kobaltöfen und die übliche Fabrik. Im Anschluß hieran muß noch das Bwana M'Kubwa Kupferbergwerk gerade südlich des Belgischen Kongos im nördlichen Rhodesia genannt werden.

Manganerze. 1925/26 wurden in den Gruben von Tschiatury durch das Konzessionsunternehmen „Grusinischer Manganerz" 772 000 t gegenüber 436 000 t. Roherz 1924/25 gefördert. Ausgeführt wurden 472 000 t, d. h. 24 % mehr als im Vorjahre. In den Gruben der Nikopoler Rayons wurden 1925/26 815 000 t gegen 380 000 t 1924/25 produziert. 1924/25 waren 2, 1925/26 3 Gruben in Tätigkeit, außerdem werden 2 zur Aufnahme der Arbeit vorbereitet. Im ganzen wurden aus dem Nikopoler Rayon 235 000 t gegenüber 137 000 t im Vorjahre exportiert. Insgesamt betrug die Ausfuhr 624 000 t gegenüber 222 000 t im Vorjahre. Hauptsächliche Abnehmer waren die südlichen metallurgischen Fabriken; 40 % wurden exportiert und der Rest nach dem Hafen von Nikolajewsk gesandt, von wo er ebenfalls ins Ausland versandt werden wird.

Ocker. Eine Ablagerung von 120 ha Ausdehnung und 4,5 m Dicke wurde in Bald Knob bei Dixon im Webster County, Kentucky, entdeckt.

Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

Erdöl. In den Ver. Staaten wurden dem Minenamt zufolge im 1. Halbjahr 1926 (1925), 339,2 (370,2) Mill. Faß Rohpetroleum gefördert, wovon auf leichtes Öl 295 (271,6) Mill. und auf schweres Öl 64,2 (98,6) Mill. Faß entfallen. Eingeführt (zumeist aus Mexiko) wurden 31,6 (36) Mill., ausgeführt 7,6 (6,8) Mill. Faß. Die Lagervorräte in den Raffinerien, Pipelines und Speicherzisternen von in- und ausländischem Öl östlich von Kalifornien am 30. Juni betrugen 281,7 (310,7) Mill., in Kalifornien 35,4 (44,1) Mill. leichtes und 87,4 (68,3) Mill. Faß schweres Öl. Der Verbrauch hat hiernach die Produktion überstiegen. — Für Raffinerieerzeugnisse stellt sich die Statistik folgendermaßen, die Mengen in 1000 Gall. (= 3785 l) angegeben:

	Erzeugung	Einfuhr	Ausfuhr	Vorräte am 30. Juni	Inlandverbrauch
Benzin	5 816 986	119 567	946 184	1 713 274	4 909 836
Motortriebstoff	6 068 500	—	—	—	—
Kerosin	1 281 530	400	424 280	330 818	825 897
Schmieröl	668 072	1 008	204 455	307 210	462 044
Gas- und Heizöle	7 325 314	326 239	786 601	947 268	—
Wachs (1000 Pfd.)	814 121	3 427	165 514	155 254	118 171

Die Erzeugung von Benzin im Juni betrug durchschnittlich 33,9 Mill. Gall. am Tage, mehr als je zuvor, und der inländische Verbrauch 32,3 Mill. Gall. Bei diesem Verbrauchsumfang reichen die am Monatsende vorhandenen Vorräte für 49 Tage. Letztere sind trotz Abnahme der Ausfuhr im Juni um 88,8 Mill. Gall. gefallen. — Der Statistik liegen die Auskünfte von 331 Raffinerien zugrunde, die zusammen täglich 2 683 000 Faß Rohöl durchzusetzen vermögen.

Paraffin. (13. Dezember.) Die Geschäftslage in den Vereinigten Staaten besserte sich bisher im großen und ganzen wenig, die Käufer waren nicht geneigt, Geschäfte für längere Zeit im voraus abzuschließen, sondern beschränkten sich auf Deckung ihres Bedarfes für die nächste Zeit. Wesentliche Preisänderungen für Paraffin traten im Laufe des Berichtsmonats in den Vereinigten Staaten nicht ein, der Markt bewahrte im allgemeinen ruhigen Unterton. Am New Yorker Markt forderten Abgeber Ende November für reines weißes Rohparaffin in Tafeln je nach dem Schmelzpunkt 5—5¼ cts., für gelbes Rohparaffin in Tafeln 5—5¼ cts., für Zündholzparaffin 105-108 5¾—5⅞ cts., 111-115 5⅞—6 cts., für halbraffiniertes Paraffin je nach dem Schmelzpunkt 5¼—6¼ cts und für vollraffiniertes Paraffin 5⅞ bis 6⅝ cts. das Pfund in Säcken ab New York. Bei Lieferung von vollraffiniertem Paraffin in Kisten erhöhen sich die Preise um ¼ cts. das Pfund. Die Preise von Ceresin waren trotz ruhigen Geschäftes im großen und ganzen gut behauptet. Amerikanisches gelbes Ceresin stellte sich auf 9—10 cts., eingeführtes gelbes auf 12½—14 cts. und schneeweißes auf 21—32 cts. das Pfund ab Lager New York. Mit kleineren Untergeboten werden Geschäfte vielleicht abgeschlossen werden können. Für schwarzes Ozokerit forderten Abgeber wie früher etwa 24—25 cts. und für grünes Ozokerit 26—30 cts. das Pfund. Rohmontanwachs war zu Preisen von 6—6½ cts. das Pfund angeboten. Am deutschen Markt ging die Nachfrage nach Paraffin in den letzten Wochen mehr und mehr zurück, so daß auch die Preise sich nicht behaupten konnten. Abgeber boten weißes Tafelparaffin 50-52 zu 69 bis 69,50 RM und weißes Schuppenparaffin gleicher Härte zu 65—65,50 RM je 100 kg verzollt ab Lager an. Weißes Ceresin je nach dem Schmelzpunkt stellte sich auf 90—95 RM und naturgelbes auf 88—94 RM je 100 kg verzollt ab Lager. Montanwachs in Stückgut bedang 50—55 RM, in Ladungen 45 RM je 100 kg ab Fabrik.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemikalien. (Amsterdam, Mitte Dezember.) Auch während der letzten Wochen ist am holländischen Chemikalienmarkt keine wesentliche Verbesserung eingetreten. Die Umsätze bleiben gering und die Preise fast alle gedrückt. Die Einfuhr aus Belgien ist momentan wieder ziemlich unbedeutend geworden, aber es fällt den Großhändlern schwer, ihre Vorräte loszuwerden. Die höheren Preise der belgischen Chemikalien können demzufolge noch keinen Einfluß auf die holländischen Notierungen ausüben, desto mehr, da auch aus Deutschland billigere Offerten für verschiedene Schwerchemikalien vorliegen Die Preise der anorganischen Säuren, besonders Salzsäure, haben sich verbessern können. 99 % dieses Produktes kommt aus Belgien und Frankreich, da die deutschen Notierungen noch immer zu hoch sind. Für Schwefelsäure kommt jetzt auch Deutschland wieder in Betracht. Die Kalisalpeterpreise werden am 1. Januar herabgesetzt, und das Geschäft liegt in diesem Produkte gegenwärtig sehr still. Die Ameisensäure-Konvention besteht noch immer, und obwohl die offiziellen Notierungen für Holland 41 h. fl. bezw. 42 h. fl. betragen, ist das Produkt überall billiger zu haben, d. h. die deutschen Fabriken handhaben wohl ihre Notierungen, aber die holländischen Importeure scheinen immer Mittel und Wege finden zu können, das Produkt billiger zu beziehen. — Für Calciumcarbid bleiben die Preise fest. Die alten Partien sind aus dem Markte genommen und auch die Händler müssen jetzt wohl die höheren Notierungen berechnen Die Preise der wichtigsten Chemikalien sind gegen-

wärtig frachtfrei Grenze oder fob Amsterdam und Rotterdam ungefähr wie folgt:

Anorganische Chemikalien.

Aetzkali, 88-92 %	30,50—32,00
Aetznatron, 125-128°	15,50—16,25
Aluminiumsulfat, 14-15 %	5,00—5,50
— 17-18 %, eisenfrei	6,00—6,65
Antichlor, kryst.	8,00—8,50
— Perlform	10,00—11,00
Arsenik, weiß	21,75—23,25
Bariumchlorid kryst.,98-100%	9,50—10,00
Bittersalz	3,00—3,50
— bei 15 t	2,55—2,80
Borax, kryst.	21,75—22,50
— Pulver	22,25—23,00
Borsäure, kryst.	39,00—40,00
— Pulver	40,00—41,00
Bromammon	185,00—190,00
Bromkalium	160,00—165,00
Bromnatrium	175,00—180,00
Chlorcalcium, 70-75 %	4,05—4,50
Chlorkalk, 35-37 %	7,90—8,15
Chlormagnesium, geschm.	5,60—6,60
Chlorschwefel	32,00—34,00
Chlorzink, 98-100 %	22,90—23,80
Chromalaun	16,25—17,00
Eisenvitriol	4,00—4,75
— bei 15 t	2,90—3,20
Glaubersalz, calc.	3,60—4,10
— fein kryst.	2,80—3,15
— fein kryst., bei 15 t	2,45—2,60
— grob kryst.	3,30—3,65
— grob kryst., bei 15 t	2,95—3,20
Kalialaun, kryst.	8,25—8,75
— in Stücken	8,45—8,90
Kalisalpeter, kryst.	25,50—27,50
Kaliumbichromat	44,00—46,00
Kaliumpermanganat	45,00—46,90
Kupfersulfat, 98-100%, grob, und fein kryst.	25,75—26,80
Lithopone, Rotsiegel	21,50—22,25
Natriumbicarbonat	11,00—12,00
Natriumbichromat	35,00—36,70
Natriumbisulfit,kryst.,60-62%	14,00—15,00
Natriumperborat, 10,4% akt. Sauerstoff	91,00—97,00
Natriumsulfit	9,80—10,50
Natronsalpeter	18,25—19,50
Natronwasserglas, 36-40° Bé unfiltriert	4,30—4,60
— 36-40° Bé, unfiltr., b. 15 t	3,80—4,05
— 38-40° Bé, filtriert	4,80—5,10
— 38—40° Bé, filtriert, b. 15 t	4,00—4,50
Phosphorsäure,spez.Gew.1,50	36,00—38,00
Salmiakgeist, 25%, spez. Gew. 0,910	14.00—14,80
— desgl. bei 5 t	13,00—13,50
— desgl. bei Kesselwagen	12,00—12,50
Salpetersäure, techn., 36° Bé	16,00—17,00
— techn., 36° Bé, Kesselw.	15,00—16,00
— techn., 40° Bé	18,00—19,00
— techn., 40° Bé, Kesselw.	17,00—18,00
— chem. rein	32,00—34,00
Salzsäure, 19-21° Bé, techn.	2,10—2,60
— desgl., Kesselwagen	1,10—1,40
— 20-22° Bé, chem. rein	7,00—9,00
Schwefelkohlenstoff	19,10—19,85
Schwefelnatrium, 30-32%, kryst.	7,10—7,80
— desgl. bei 10-15 t	6,60—7,00
— 60-62%, konz., eingegoss.	9,80—10,35
— desgl. bei 10-15 t	9,50—10,00
— desgl. in Stücken	10,25—11,00
— desgl. in Stücken, bei 10 bis 15 t	9,75—10,25
Schwefelsäure, 60°Bé, techn.	3,50—3,85
— 60° Bé, techn., Kesselw.	3,00—3 30
— 66° Bé, techn.	4,00—4,50
— 66° Bé, techn., Kesselw.	3,25—3,60
— chem. rein	12,00—13,20
Wasserstoffsuperoxyd, 30%, technisch	100,00—110,00
— 30 %, medizinisch	105,00—115,00
Zinkvitriol	12,50—13,25
Zinkweiß, Rotsiegel	44,50—45,75

Organische Chemikalien.

Aceton, techn. rein, 98-98%, inkl. Verpackung	71,00—74,00
— chem. rein, 98-100%, inkl. Verp.	73,00—76,00
Ameisensäure, 85 %, inkl. Korbflaschen	40,00—42,00
Anilinöl	74,00—77,00
Anilinsalz	72,00—75,00
Bleizucker, weiß, 3 × raff.	51,20—52,60
— braun	50,25—51,25
Benzaldehyd	175,00—184,00
Benzoesäure	170,00—180,00
Citronensäure	152,50—157,50
Essigsäure, 80%, techn. rein	34,50—36,00
— 80%, chem. rein	38,00—40,00
Formaldehyd, 40% Vol., inkl. Korbflaschen	46,50—48,00
Glycerin, 2 × destilliert, spez. Gew. 1,230	130,00—140,00
Milchsäure, technisch, 43½ Gew.-%	34,00—35,00
β-Naphthol	69,50—71,25
Natriumacetat	24,00—26,25
Oxalsäure, 98-100%, kryst.,	29,75—31,30
Paraffin, 50-52°, am. in Taf. und Schuppen	34,00—35,25

Chemikalien, anorganische. (London, Anfang Dez.) Die Marktlage ist fest, ohne irgendeine Veränderung aufzuweisen. Bromide haben feste Tendenz bei vielen kleinen Aufträgen. Arsenik hat auch festen Markt und ist, wie man berichtet, gut gefragt. Bariumchlorid bessert sich. Lithopone ist gut gefragt, Kaliumchlorat festigt sich. Kaliumpermanganat ist infolge lebhafter Konkurrenz niedriger im Preise, während Cyankalium im Preise anzog. Salammoniak ist fest und gut gefragt. Natriumnitrit ist sehr fest und etwas gefragt. Cyannatrium ist zu dem neuen höheren Preis zu haben. Der Markt in Schwefelnatrium ist leblos. Schwefel hat bessere Nachfrage und zieht im Preise an. Bleichpulver ist schwankend bei Lokoware infolge lebhafter Konkurrenz seitens des Kontinents. Nach Kupfersulfat besteht gute Nachfrage, ebenso nach Aluminiumsulfat. Die Ammoniumsulfatvorräte sind erschöpft. Die nachstehenden Preise verstehen sich ab Lager oder Werk, wenn nichts anderes vermerkt ist.

Alaun, Stücke, i. Fässern, 1 t, loko	8 £ 2 s 6 d
— forw.	7 £ 17 s 6 d
Aluminiumsulfat, 17-18%, 1 t	5 £ 5 s
Ammoniak, wasserfrei, 99,95 %, 1 lb, in Leihzylindern, inkl. Frachtk.	11¾ d
— spez. Gew. 0,880, 1 t exkl.	19 £ 5 s
— spez. Gew. 0,920, 1 t, exkl.	9 £ 15 s
Ammoniumbromid, 1 lb	2 s ½ d
Ammoniumcarbonat, Stücke, 1 lb	3 d
— B. P., 1 t	35 £
— pulv., in 5-cwt.-Fäss., 1 t	37 £
Ammoniumchlorid, grau, f. Galvanisierung, 1 t, loko	19 £
— forw.	18 £ 10 s
— Salmiak, Hundezähne, loko	30 £ 10 s
— — forw. in Fässern	30 £ 5 s
— — Mittelware, 1 t, loko	28 £ 10 s
— — forw. in Fässern	28 £ 5 s
— — fein, weiß, kryst., 1 t	17 £ 10 s
— — forw. in Fässern	17 £ 5 s
Ammoniumnitrat, 1 t	29 £
Ammoniumphosphat, techn., 1 t	48 £ 10 s
Ammoniumsulfat, 21,1% N, 1 t, für Inlandsbedarf	11 £ 16 s
— fob für Export	11 £ 2 s 6 d
Ammoniumrhodanid, 95 %, 1 lb	1 s 1½ d
Antimonsulfid (Goldschwefel), 1 lb	6¼ d
Arsen, weißes Cornish, 1 t, f. o. r., Grube	15 £ 18 s 6 d-16 £ 7 s 6 d
Arsensäure, spez. Gew. 2,000, 1 t	37 £ 15 s
Arsensulfid, gelb, 1 lb	1 s 10½ d
Bariumcarbonat, 98-100 %, 1 t	6 £ 15 s
— 92-94 %, 1 t	4 £ 15 s
Bariumchlorat, 1 lb	6¼ d
Bariumchlorid, kryst., Ia., weiß, 99-100%, 1 t, in Fässern	9 £-9 £ 10 s
Bariumrhodanid, 95 %, 1 lb	6¾ d
Bariumsulfat, 1 t	8 £ 10 s-5 £ 15 s
Bleicarbonat, Bleiweiß, trocken, 1 t, cif London	35 £ 10 s
— in Oel, 1 t, cif London	37 £
Bleinitrat, 1 t	38 £ 15 s
Bleiglätte, 1 t, Import	38 £ 15 s
Borax (inkl. 2-cwt.-Säcke und Frachtkosten; Import derselbe Preis), gran., 1 t	22 £ 10 s
— kryst., 1 t	23 £
— pulv., 1 t	24 £
— extrafein, 1 t	25 £
— B. P., kryst., 1 t	27 £
— pulv., 1 t	28 £
— extrafein, 1 t	29 £
— glasig, Stücke, inkl. verzinnter Verpackg. f. Inlandsbedarf und Frachtkosten	66 £
— desgl. pulv., 1 t	67 £
Borsäure (inkl. Säcke und Frachtkosten; Preise für Import dieselben), techn., gran., 1 t	37 £
— pulv., 1 t	39 £
— extrafein 1 t	41 £
— B. P., kryst, 1 t	43 £
— pulv., 1 t	47 £
— extrafein, 1 t	49 £
Calciumbisulfit, spez. Gew. 1,070, exkl., 1 t	7 £ 7 s 6 d
Calciumchlorid 1 t, f. Inlandsbedarf	5 £
Calciumhypophosphit, 1 lb, in 28-lb-Posten	8 s 4 d
Calciumsuperphosphat, 30%, 1 t	2 £ 17 s 6 d
Chlorkalk (Bleichpulver, 35 bis 37% freies Chlor), 1 t, loko	8 £ 7 s 6 d
Eisenalaun, Tafeln, 1 t	4 £ 5 s
Eisennitrat, spez. Gew. 1,400, t, exkl.	6 £ 5 s
Eisenperchlorid, 1 t, in 1-cwt.-Posten	20 £ 10 s
Eisensulfat, 1 t, in Ladg., exkl.	3 £
Eisensulfid, Stücke, 1 t	6 £
Jod, 1 oz, exkl.	1 s 1 d
Kaliumbichromat, 1 lb	3¾ d
Kaliumbromid, B. P., 1 lb,	1 s 6½ d-1 s 8 d
Kaliumcarbonat, 96-98%, 1 t, in Fässern	24 £ 15 s
— 90-92%, 1 t, in Fässern,	23 £ 5 s
Kaliumchlorat, kryst., 1 lb, forw.	3¼ d
— pulv., 1 lb, forw.	3 d
Kaliumchlorid, 80%, 1 t	7 £ 5 d
Kaliumhydroxyd, fest, 88 bis 92 %, in Trommeln, loko, 1 t	26 £ 10 s
— bei Kontrakt	27 £ 15 s
— flüssig, 50° Bé (spez. Gew. 1,530), 1 t	14 £ 15 s
Kaliumhypophosphit, 1 lb	8 s 10½ d
Kaliumjodid, 1 lb, je nach Menge	16 s-16 s 9 d
Kaliummetabisulfit, 1 lb, inkl. 1-cwt-Fäss., f. o. r.	5¼ d
Kaliumnitrat, raff., 1 t	21 £ 5 s
Kaliumpermanganat, techn. 1 lb, in großen Mengen	4¾ d
— in kleinen Posten, in 2-cwt-Trommeln	5¼ d
— B. P., 1 lb, in 2-cwt-Trommeln, i. größ. Meng.	6 d
Kaliumrhodanid, 1 lb	1 s 2½ d
Kaliumsulfat, 90%, 1 t, cif	9 £
Kalium, gelbblausaures, 1 lb, in Fäss., loko	7⅛ d-7¼ d
— rotblausaures, 1 lb, in 1-cwt-Posten	1 s 7½ d
Kupfersulfat, 1 t, fob	22 £ 10 s-23 £
Magnesiumcarbonat, leicht, 1 t	34 £
Magnesiumchlorid, fest, 1 t	6 £
Magnesiumoxyd, techn. leicht, 1 t, abzügl. 2½%	64 £ 10 s
— techn., schwer, 1 t, abzügl. 2½%	20 £
— rein, schwer, 1 lb, je nach Menge	1 s 10 d-2 s 1 d
Magnesiumsulfat, techn., 1 t	3 £
— B. P., 1 t	4 £
Epsomsalz, techn., 1 t, loko	4 £ 17 s 6 d-5 £
— forw. in Einzelsäcken	4 £ 15 s
Magnesia, calc., 1 t, fr. geliefert	6 £ 15 s
Magnesit, roh, 1 t	2 £ 2 s 6 d
Manganborat, 85 %, 1 t	97 £
Mangansulfat, 95%, 1 t	28 £
Natriumarseniat, 45%, 1 t	22 £ 15 s
Natriumbicarbonat, brit., 1 t inkl. Säcke und Frachtkosten f. Inlandsbedarf	10 £ 10 s
Natriumbichromat, brit., 1 lb, frei geliefert, f. Inlandsbedarf; Import derselbe Preis	3½ d
Natriumbromid, B. P., 1 lb, je nach Menge	1 s 9 d-1 s 10 d
Natriumcarbonat, 58 % Alkali, 1 t, in Säcken, f. o. r. für Inlandsbedarf	7 £
— Import	etwas billiger
Soda, kryst. 1 t, in Säck f. o. r., f. Inlandsbedarf und Import	5 £ 5 s
Natriumchlorat, 1 lb, forw. in größ. Mengen	3 d
— in klein. Posten	3¼ d
Natriumcyanid, 98-100 % brit., 1 lb, f. Export	7 d
Natriumhydroxyd fest, 76 bis 77%, 1 t, inkl. Tromm., f. o. r., f. Inlandsbedarf	18 £
— Import in Trommeln, ab Kai	17 £ 10 s
— 70—72%, 1 t, inkl. Trommeln, f. o. r., für Inlandsbedarf	16 £ 12 s 6 d
— Import in Trommeln, ab Kai	15 £ 10 s
— 60%, 1 t, f. Inlandsbedarf, inkl. Trommeln, f. o. r.	15 £ 2 s 6 d
— flüssig, spez. Gew. 1,450, 1 t, für Inlandsbedarf	7 £ 10 s
Natriumhypophosphit, 1 lb	8 s 7½ d
Natriumhyposulfit, Handelsware, 1 t, i. Fässern	8 £ 10 s
— Perlform, kryst., 1 t, in 1-cwt.-Fäßchen	15 £ 2 s 6 d
— rein, kryst., brit., 1 t, b. Kontrakt, inkl. Frachtkosten f. Inlandsbedarf	15 £ 10 s
Natriumnitrat (Salpeter), raff., 1 t, f. o. r. Dock	12 £
— 96%, 1 t, f. o. r., Dock	11 £ 17
Natriumnitrit, 100%, 1 t	20 £
— 1 cwt	21 £
Natriumnitroprussid, 1 lb	14 s
Natriumperborat, 1 lb	8½
Natriumphosphat, 1 t, inkl. Fäss., f. o. r.	12 £
Natriumsulfat, calcin., 1 t, in Ladungen, fr. gelief. für Inlandsbedarf	2 £
Glaubersalz, kryst., 1 t, in Einzelsäcken	3 £ 7 s
Natriumsulfit, wasserfrei, 1 t, inkl. 1-cwt.-Fäßchen je nach Menge	25 £ 10
— Perlform, 1 t, inkl. 1-cwt.-Fäßchen, f. o. r.	12 £
Natriumbisulfit, pulv., 60—62 %, 1 t	14 £
Natronblutlaugensalz, 1 lb., in Fäss.	4½
Natronwasserglas, glasig, alkalisch, 1 t, f. Inlandsbedarf	10 £ 12
— flüssig, spez. Gew. 1,700, f. Inlandsbedarf	8 £ 12
Natriumsulfid, fest, 65%, 1 t	12 £
— fest, bei Kontrakt, inkl. Frachtkosten	12 £
— fest, bei 60-62%, 1 t, in Trommeln	9 £
— fest, gebrochen, 1 t, in Trommeln	10 £
— fest, kryst., 1 t, in Fäss., für Inlandsbedarf	7
— bei Kontrakt	bill
— fest, kryst., rein, 1 lb	8¾-9
Nickelsulfat, 1 t, frei geliefert	31 £
Nickelammonsulfat, 1 t, frei geliefert	32
Quecksilber, Flasche	17 £-17
Schwefel, roh, 1 t, amerik., frei geliefert Manchester	5 £ 5
Schwefelblumen, 1 t, ital. ab Lager	12 £-12
— präcipit., B. P., 1 t	44-4
— in Stangen, 1 t, italien., ab Lager	10 £-10
Flußsäure, 60%, 1 lb, exkl.	6¾
Phosphorsäure, spez. Gew. 1,500, 1 t, exkl.	30 £
Salpetersäure spez. Gew. 1,400, 1 t, je nach Qualit. u. Bezirk, exkl.	20-2
Salzsäure, Ballon, spez. Gew. 1,140, exkl.	3 s
Schwefelsäure, spez. Gew. 1,840, 1 t, f. o. r. Werk, exkl.	5 £
— spez. Gew., 1,700, 1 t, f. o. r. Werk, exkl.	2 £ 18
— arsenfrei, spez. Gew. 1,840, 1 t, f. o. r. Werk, exkl.	6 £
— spez. Gew. 1,720, 1 t, f. o. r. Werk, exkl.	3 £
Seignettesalz, 1 t, je nach Menge	74-7
Wasserstoffsuperoxyd, 12 Vol.-%, 1 Gall., f. o. r. Werk, exkl.	1 s
Zinkasche, 1 t, f. o. r.	14 £
Zinkchlorid, spez. Gew. 1,510, 1 t, exkl.	14 £
Zinkoxyd, B. P., 1 t	47 £
— Weißsiegel, 1 t	42 £
— Grünsiegel, 1 t	41 £ 12
Lithopone Rotsiegel, 30 % 1 t, in Fässern	19 £ 15 s
— für Kontrakt	7 s 6 d
Zinkstaub, je nach Qualität	40-4
Zinksulfat, kryst., 1 t	12
Zinksulfid 1 lb	11
Zinnchlorid, 1 lb	2
Zinnchlorür, kryst., 1 lb	1 s

Chemikalien. Die Hauptstadt Sofia schreibt mit Ablauf 23. Dezember 10 Uhr vormittags, eine Submission betr. Lieferung von Chemikali das städtische Laboratorium aus. Ungefährer Wert der Lieferung 35 000 Vadium 10%.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmit

Öle und Wachs. Japans Ausfuhr betrug:

	in Pikul = 60,1 kg			in Mill. Yen		
	1925	1924	1923	1925	1924	1923
Sojabohnenöl	119 659	69 485	42 983	2,88	1,40	0,677
Fischöl	252 895	248 034	108 547	4,13	3,18	1,34
Pfefferminzöl	5 284	2 965	2 381	5,31	2,42	0,977
Campheröl	13 989	29 437	14 832	0,394	1,17	0,350
Pflanzenwachs	31 462	53 169	28 296	1,41	2,48	1,20

Seife. Der Luxuszoll in Gold entfällt in Rumänien nunmehr bei Gly Mandel- und Rasierseifen in Stücken-, Pasten- und Pulverform. Lu in Gold ist nur bei in Luxusverpackung befindlichen feinen Toiletten zu zahlen. Übrigens entscheidet diesbezüglich eine Kommission i einzelnen Fällen auf Grund von Mustern. Der Normalzoll für Toi seifen beträgt zur Zeit 4000 Papierlei, der Luxuszoll 80 000 Papierlei je 1

Wachse. (13. Dezember.) Die Stimmung war im großen und ganzen das Geschäft überwiegend jedoch ruhig. Reines deutsches Bienenwa größeren Posten stellte sich auf 410—415 RM je 100 kg ab Lager. Carn wachs hielt sich wie früher im großen und ganzen ruhig bei festen P In den letzten Wochen stellten sich diese auf 350—355 RM je 100 k zollt ab Lager. In Nordamerika war die Stimmung für Bienenwachs falls meist behauptet, obwohl die Kauflust vielfach zu wünschen übri Am New Yorker Markt forderten Abgeber für gelbes afrikanisches B wachs 38—40 cts., chilenisches 45—46 cts. in Säcken, für raffinier Kisten 59—60 cts. das Pfund ab New York. Die Preise für Candelilla in Säcken waren in New York mit 33—34 cts. und für Carnaubawachs mit 36—37 cts. das Pfund angegeben.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anh

Chemiker-Zeitung

Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth.

r. 117, S. 969—980. Cöthen, den 25. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

g zur Entdeckungsgeschichte des Wolframs. Von Prof. Dr. Koppel . . . . . 969—971
hritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1925. Von Prof. r. Th. Döring. VII. (Schluß) . . . . . 971—973
ntersuchung von Schwefelkiesen. Von Helene Baader . . . 973
amlungs- und Sitzungsberichte: Ordentliche Hauptversammlung des eutschen Kälte-Vereins in Köln vom 23. bis 25. September 1926: ber die Zersetzung des synthetischen Ammoniaks, Dipl.-Ing. estert; Die Regelung der Luftfeuchtigkeit in Kühlräumen, Dr. J. bermiller; Verfärbungserscheinungen an eingefrorenem Fleisch, ipl.-Ing. Oestert. — Chemische Sektion der Schlesischen Gesellhaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau). - Münchener Chemische Gesellschaft. — Gesellschaft Deutscher etallhütten- und Bergleute, e. V. Wärmetechnische Tagung in Berlin n 25. November 1926: Neuere Gesichtspunkte bei der Verwendung uerfester Baustoffe in der Metallhüttenindustrie, Prof. Dr. Endell; ationalisierungsfragen auf Hüttenwerken, Dipl.-Ing. Jordan; Über n Wirkungsgrad metallurgischer Öfen unter besonderer Berückchtigung der Abhitzeverwertung, Dr.-Ing. Rosin; Die Vergasung n Steinkohle und Koks unter besonderer Berücksichtigung der Verltnisse in der Metallhüttenindustrie, Dipl.-Ing. Russ; Die Kohlenaubfeuerung bei Raffinieröfen, Dr.-Ing. Waehlert; Mitteilung einiger Reiseeindrücke aus der amerikanischen Kupferhüttenindustrie, Hüttendirektor Dr.-Ing. Borchers . . . . . 974—975
Zuschriften: Die Bildsamkeit der Tone. Dr. Wilh. Lambrecht. — Photographische Vergrößerungen auf chemischem Wege, A. Krüger — D. von Braunschweig. — Carbidofenbilanz, E. Schlumberger. — Normenentwurf für Terpentinöle und Kienöle in Österreich, Dr. Karl Bittner . . . . . 975—976
Vom Tage. — Versiegelte Schreiben 976
Literatur: Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften. — R. von den Velden und P. Wolff, Einführung in die Pharmakotherapie. — Apotheker Dr. phil. Rich. Brieger, Die kaufmännische Apothekenführung und die Spezialitätenfabrikation. — Dr. Richard Grün, Der Beton. Herstellung, Gefüge und Widerstandsfähigkeit gegen physikalische und chemische Einwirkungen. — Dr. Karl Krüger und G. R. Poschardt, Die Erdölwirtschaft der Welt. — W. Paymann and H. Robinson, The pressure wave sent out by an explosive. — Dr. Franz Maria Feldhaus, Tage der Technik 1927 977
Handelsblatt: Anlagen. Apparate. Behälter. — Berg- und Hüttenprodukte. — Brennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel. — Harze. Lacke. Kautschuk . . . . . 978—980

Beitrag
ur Entdeckungsgeschichte des Wolframs.

Von **I. Koppel**, Berlin.

inleitung. In Kopps „Geschichte der Chemie“ [1]), aus der alle e Handbücher geschöpft haben, ist die Entdeckung des Wolframs knapp, aber vollständig zutreffend mit den folgenden Worten geert:

Scheele zeigte 1781 von dem Tungstein, daß er eine Verbindung aus de und einer eigentümlichen Säure sei; Bergmann sprach sich in lben Jahre dahin aus, diese Säure sei ein Metallkalk, wobei er sich ächlich auf das große spezifische Gewicht desselben, auf ihre Fällung Blutlaugensalz und auf ihr Vermögen, Glasflüsse zu färben, stützte. ntdeckten zwei spanische Chemiker, die Brüder Juan Joseph und to d'Elhuyar (unrichtig werden sie öfter de Luyart geschrieben), dem Wolfram dieselbe Säure wie in dem Tungstein enthalten sei, nur em an Eisen und Mangan gebunden. Es gelang ihnen zugleich, das aus dieser Säure, welche als Tungstein- oder Wolframsäure bezeichnet zu reduzieren. Das Metall selbst wurde als Tungstein- oder Wolframbenannt, von deutschen Naturforschern (zuerst von Werner) bald seiner Entdeckung auch als Scheel.“

nzwischen ist dies Metall aus einer Seltenheit der anorganischen atorien zu einem wichtigen Rohstoff der Edelstahl- und Glühnindustrie geworden. Wenn auch die absolute Menge des verteten Wolframs nicht allzu bedeutend ist (Jahresproduktion der 1922: 10700 t Erz mit 60 % WO_3, entsprechend etwa 4500 t l), so ist der Wert der daraus hergestellten Produkte — man zt jetzt die Weltproduktion an Glühlampen im Jahre auf etwa Mill. Stück — doch sehr beträchtlich. Diese Tatsache läßt es begt erscheinen, die Entdeckungsgeschichte dieses Elementes einder darzustellen und insbesondere auf ihre heute noch zugängn Quellen sowie auf die Leistungen der beteiligten Forscher etwas einzugehen.

Die Literaturquellen. Der Bericht der Brüder de Elhuyar n der Schreibweise des Namens siehe weiter unten) über ihre ckung erschien zuerst 1783 in den „Abhandlungen der könign Biscayischen Societät vaterländischer Freunde“; das spanische nal, das im „Lichtenbergischen Magazin für das Neueste aus der k“, Bd. 3, St. 2, S. 124, angezeigt wurde, habe ich nicht ermitteln en. Eine Übersetzung der Arbeit von Charles Cullen erin 1785 in London unter dem Titel: „A Chemical analysis of am (= Wolframit) and examination of a new metal which enters ts composition“, by Don John Joseph and Don Fausto uyart. Translated from the Spanish. In diese Übersetzung Cullen auch (in englischer Sprache) die Abhandlungen von ele [2]) und von Bergmann [3]) aufgenommen.

on der „Royal Biscayan Society of Friends of their Country“ teilt en mit, sie sei etwa 1765 gegründet, habe mehrere Bände Abhandlungen egeben, tage abwechselnd in Bilbao, Vergara und Vitoria und habe als 1000 Mitglieder. Des weiteren bemerkt Cullen: „One, if not both se gentlemen (die Brüder de Elhuyar) had the advantage of studying chemistry in Sweden under the illustrous Bergmann, which accounts for the superior style of their analysis in a country where that science is little cultivated.“

Die Schrift von Cullen wurde sehr bald von Fr. Albrecht Carl Gren ins Deutsche übersetzt und erschien 1786 in Halle unter dem Titel „Don John Joseph und Don Fausto de Luyart — Chemische Zergliederung des Wolframs und Untersuchung eines neuen darin befindlichen Metalles. — Nebst Beyträgen zur Geschichte des Wolframs und Tungsteins“.

Außer der Arbeit der Brüder de Elhuyar hat Gren auch die Abhandlungen von Scheele und Bergmann aufgenommen, sodann aber noch eine eigene recht umfangreiche Arbeit über die Geschichte des Wolframits und Scheelits hinzugefügt, in der die Ansichten der älteren Mineralogen von diesen Mineralien dargelegt werden. Wertvoll in dieser Darstellung ist besonders der nachdrückliche Hinweis auf die Untersuchung des Wolframits durch J. G. Lehmann (s. unten) sowie auf einige Arbeiten, die Scheeles und de Elhuyars Angaben bestätigen. Es ist wahrscheinlich, daß Kopps Ausführungen aus Grens Zusammenstellung geschöpft sind. (Die Schriften von Cullen und Gren sind in der Preußischen Staatsbibliothek.) Die erwähnte Abhandlung von J. G. Lehmann bildet die Vorrede — S. XI—LXXXVI — seiner „Probierkunst“, Berlin 1761; sie ist in genau gleichem Wortlaut abgedruckt in seinen „Physikalisch-chymischen Schriften“, Berlin 1761, S. 275—357. (Preußische Staatsbibliothek.)

Ergänzungen zu Kopps Bericht. Das von Scheele untersuchte Mineral (Tungstein [= Scheelit] von den Eisengruben zu Bitsbergen) lieferte bei der Behandlung mit Salpeter- oder Chlorwasserstoffsäure ein gelbes Pulver, das sich in Ammoniak löste; aus dieser Lösung wurde durch HNO_3 die neue Säure als weißer Niederschlag (Wolframsäurehydrat) abgeschieden; dieser wurde beim Kochen mit HNO_3 oder beim Glühen gelb und lieferte mit Kaliumcarbonat ein Neutralsalz in kleinen Krystallen, mit Ammoniak ein nadeliges Salz, das beim Glühen wieder „Tungsteinsäure“, bei Wechselzersetzung mit Calciumnitrat aber „wiedererzeugten Tungstein“ ergab. Auch mancherlei andere charakteristische Reaktionen führte Scheele an, und besonders betonte er die unterscheidenden Reaktionen gegenüber der von ihm früher (1778) entdeckten „Wasserbleysäure“ (Molybdänsäure). In der an Scheeles Abhandlung unmittelbar anschließenden Mitteilung berichtete Torbern Bergmann, daß er bei Untersuchung des Tungsteins zu Ergebnissen gekommen sei, die von denen Scheeles nur sehr wenig abwichen. Er vermutete — in der Denkweise der Phlogistontheorie — die Tungsteinsäure sei als „Kalk“ eines Metalles zu betrachten, und führte dafür eine Reihe von Gründen an; auch die Molybdänsäure betrachtete Bergmann als „Metallkalk“, doch war er verhindert, seine Meinung durch „Reduktionsarbeiten“ zu bestätigen. Doch schon sehr bald konnten die Brüder de Elhuyar die Richtigkeit von Bergmanns Vermutung nachweisen, und dieser selbst machte diese Entdeckung in Deutschland in einer Zuschrift an den Bergrat Crell [4]) bekannt. Bergmann schreibt:

847, Bd. 4, S. 78.
ongl. Vetensk. Acad. nya Handl., T II for År 1781, S. 89.
benda S. 95.

[4]) Crells Chem. Ann. 1784, Bd. 2, S. 206. Bergmann starb bald darauf 1784.

„Herr D'Elhuyar, ein Spanier, der hier (in Upsal) die Chemie mit großem Fleiße trieb, fand nach seiner Zurückkunft in sein Vaterland den Tungstein in solcher Menge, daß er die Reduktion der daraus bereiteten Säure versuchen konnte. Der Erfolg seiner Versuche entsprach seinen Hoffnungen. Er erhielt ein Metall von sehr merkwürdigen Eigenschaften" usw.

Diese Notiz gibt allerdings von der Arbeit der Brüder de Elhuyar eine etwas schiefe Vorstellung. Sie begannen — nach Ausweis ihrer Abhandlung — ihre Untersuchung mit einer Analyse des Wolframits von Zinnwald.

„Wir kennen keinen spanischen Namen für dies Fossil, und wir wissen auch nicht, daß man ihn schon in unserem Lande gefunden habe."

Der Aufschluß erfolgte mit Salpeter oder mit Kaliumcarbonat; im letzten Falle wird der in Wasser unlösliche Rückstand der Schmelze als ein Gemisch von Eisen und Braunstein erkannt. Beim nassen Aufschluß wurde ein gelbes, in Ammoniak lösliches Pulver erhalten, und durch Wiederholung der Behandlung mit Säure und Ammoniak ließ sich das ganze Mineral zersetzen. In diesem gelben Pulver erkannten die Brüder de Elhuyar die kurz vorher von Scheele und Bergmann entdeckte Tungsteinsäure wieder, die demnach auch ein Bestandteil des Wolframites war. Die quantitative Durchführung der Versuche ergab als Zusammensetzung des Wolframits:

Braunstein, im Zustande des schwarzen Kalks	22%
Eisenkalk (Fe_2O_3)	13,5%
Gelber Stoff (WO_3)	65%[5])
Rückstand (Quarz und Zinn)	2%
	102,5%

Zur Sicherung ihres Befundes analysierten sie auch einen Tungstein von Schlackenwald, in dem sie 30% CaO und 68% WO_3 fanden[6]). In größeren Mengen wurde die Tungsteinsäure gewonnen durch Aufschluß von Wolframit mit Kaliumcarbonat, Auslaugen der Schmelze mit Wasser und Abdampfen der alkalischen Flüssigkeit mit HNO_3.

Unter den mannigfaltigen Versuchen, die mit der WO_3 ausgeführt wurden, und die z. T. neue Eigenschaften erkennen ließen, war von besonderer Wichtigkeit die erfolgreiche Reduktion zu Metall durch Glühen mit Kohle im geschlossenen Tiegel, bei der neben Metall auch braunes Oxyd (WO_2) beobachtet wurde.

Die naheliegende und auch gelegentlich geäußerte Vermutung, daß de Elhuyar nur Carbid und kein Metall in Händen gehabt hätten, wird widerlegt durch die Angabe eines spez. Gew. von 17 und ferner durch die Sauerstoffaufnahme beim Glühen, die zu 24% gefunden wurde, während $W + 1{,}5\ O_2 = WO_3$ 26,1% erfordert. Die Anwesenheit des braunen Oxyds neben dem Metall deutet darauf hin, daß der Versuch im richtigen Augenblick unterbrochen wurde, bevor Kohlung stattfand. Unverständlich bleibt die Angabe, daß das Metall in Kügelchen auftrat, da doch sicher der Schmelzpunkt (3300° C) nicht erreicht sein konnte. — Außer dem Metall sind auch Legierungen, z. B. mit Eisen, dargestellt worden[7]).

Zwischen der Abhandlung der Brüder de Elhuyar und der oben erwähnten kurzen Mitteilung von Bergmann über ihre Ergebnisse besteht ein Widerspruch im Hinblick auf den Ursprung der verwendeten Wolframerze. Während Bergmann angibt, de Elhuyar hätten in Spanien reichlich Tungstein gefunden, wird in der Abhandlung ausdrücklich gesagt, daß die Wolframsäure aus Wolframit stammte, der aber bis dahin nicht in Spanien angetroffen worden sei, und auch der untersuchte Tungstein kam vom Schlackenwald. Es scheint, als ob Bergmann hier einem Mißverständnis zum Opfer gefallen sei, aber es war ein prophetischer Irrtum, denn tatsächlich hat viel später Spanien als Produzent von Wolframerzen eine nicht unwichtige Rolle gespielt.

Aus einer Anmerkung in der Gren schen Schrift (S. 42) ist zu ersehen, daß die Ergebnisse der Untersuchungen von de Elhuyar in weitem Umfange von Klaproth sowie Gmelin alsbald bestätigt werden konnten. — Einen weiteren Beitrag zur Kenntnis des Wolframs, der besonders in technischer Beziehung bemerkenswert ist, lieferte Raspe in Cornwall[8]); er beschrieb 2 Mineralien von Cornwall, die er nach seinen Versuchen beide als Tungstein ansprach; er erhielt aus ihnen einen

„gräulich weißen feinkörnigen harten König"; „Er schneidet Glas wie gut gehärteter Stahl und schickt sich daher sehr gut für eine Manufaktur von allerhand Arten von hartem Arbeitszeuge, zu der Verbesserung verschiedener Eisen- und Stahl-Manufakturen" usw.

Raspe bemerkte weiter, daß aus diesen Mineralien eine schöne gelbe Malerfarbe zu gewinnen sei, die durch Zinnchlorür in eine dunkelblaue Farbe umgewandelt werden könne. — Es kann wohl kein Zweifel sein, daß Raspe Wolframverbindungen in Händen hatte, aber über die Natur des „Königs" läßt sich keine begründete Vermutung aufstellen, da alle näheren Angaben fehlen.

J. G. Lehmanns Wolframitanalyse. Von de Elhuyar wird die erste genauere Analyse des Wolframites durch Lehmann gewiesen, und Gren bringt in seinen „Beiträgen zur Geschichte u einen umfangreichen Auszug aus dessen Abhandlung. Für uns ist Arbeit aus dem Jahre 1761 deshalb bemerkenswert, weil sie zeigt, Lehmann die abgetrennte Wolframsäure in Händen hatte; es f ihm nur der Gedankenblitz, etwas bis dahin Unbekanntes gefunde haben. — Die beim Schmelzen von Wolframit mit Natriumnitrat stehende Schmelze gab mit Wasser eine zuerst grüne, dann rote Lö (Mangan, von Lehmann nicht erkannt), aus der HCl, HNO_3, H nicht aber Essig- und Ameisensäure, eine zarte weiße lockere Erde schieden, die bei längerem Verweilen unter der Lösung gelb wurde

„Ich muß hier überhaupt einmahl vor allemahl vermercken, daß die lockere Erde, wenn sie mit acidis präcipitirt wird, nach kurzer Zeit auch nach der Edulcoration und Trocknung gelbe wird." — Aus dem Ergebnis Analysen zieht Lehmann den Schluß: „daß der Zinnwalder Wolfram Mineral sey, welches hauptsächlich eine glasachtige Erde, nebst vielem und etwas höchstwenigem Zinn zu Bestandteilen hat."

Trotzdem Lehmann den Wolframit als Verwandten des Br steins (Magnesia vitriariorum) betrachtete, und trotz der auffäll Reaktionen des Mangans, ist ihm dessen Anwesenheit in Wolfr entgangen.

Als „glasachtige Erde" bezeichnete man — im Gegensatz zu K oder Tonerde — die mit Alkalien leicht „verglasliche" Kieselerde; „sie hat den Namen bekommen, weil sie mit dem Alkali am leichtesten und die besten Gläser gibt."[9])

Lehmanns Ausdruck „eine glasachtige Erde" deutet da daß man mehrere Arten dieser Erde annahm oder daß man die „ stanz der Eigenschaften" noch nicht im jetzt gebräuchlichen Sinne faßt hatte. Dies dürfte der Grund sein, daß Lehmann der ge Farbe seiner Erde keine Bedeutung beilegte. Möglicherweise hat übri seine Wolframsäure durch den Aufschluß des Minerals in Tongefä tatsächlich erhebliche Mengen von Kieselsäure enthalten.

Biographische Bemerkungen. Für den Namen der Entdecker Wolframmetalls findet man in der Literatur verschiedene Form d'Elhuyar, d'Elhuyart, de Luyart, Luyarte. Keine di Variationen ist zutreffend, denn in den späteren Schriften des Fau nennt er sich überall de Elhuyar; diese Schreibweise stimmt da überein, daß die spanische Sprache den Apostroph nicht kennt. U die Lebensgeschichte der Brüder Juan José und Fausto Elhuyar ließ sich das Folgende feststellen[10]):

Fausto de Elhuyar wurde am 11. Oktober 1755 in Logr Spanien, geboren; er studierte in Freiberg und Upsala (bei Be mann) Chemie und Bergbauwesen. 1781/85 war er Lehrer Escuola de Minas de Vergara (Guipúzcoa). Hier ist die Untersuch über den Wolframit ausgeführt worden. Die Jahre 1785/88 waren Reisen in Europa ausgefüllt. 1788 (oder 1790) kam er nach Me das damals noch zu Spanien gehörte, als intendente general de las mina Mejico (Director de mineria de Mejico) und gründete dort 1792 das „ Seminario de Mineria (Ecole royale des Mines, Bergakademie); als Leiter d Anstalt sowie der gesamten mexikanischen Bergbehörden — Mexikos Ber spielte damals eine sehr große Rolle — trat er in Beziehungen zu Alexan v. Humboldt, der die Ergebnisse seiner Reisen in Südamerika verarbei de Elhuyar lieferte an Humboldt nicht nur für die Kartogra Mexikos, sondern auch für den Absohnitt „Etat des mines de la Nou Espagne" im „Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne, P 1811 (5 Bde.), Buch IV, Kap. 11" wertvolles Material, und Humboldt sich in diesem Werk (Bd. 1, S. 3; Bd. 2, S. 11 und 384, Bd. 3, S. 311) m fach sehr anerkennend über die mexikanische Bergschule und ihren Grü und Leiter geäußert.

Die im Jahre 1810 beginnende Revolution, die 1823 mit der Unabhän keitserklärung Mexikos endete, vertrieb Fausto de Elhuyar aus sei Wirkungskreise (Juan José soll in Mexiko gestorben sein); nach Rückk in sein Vaterland wurde er Generaldirektor der Bergwerke und Staatsmin und beschäftigte sich lebhaft mit der Organisation des Bergwerkwesens. starb am 6. Februar 1833 (nach Poggendorff 1832) in Madrid.

Fausto de Elhuyar ist während seiner Wirksamkeit als Sta minister mit mehreren Schriften hervorgetreten: 1. Madrid, 1818. Indagacio sobre la amonedacion en nueva españa, sistema observado desde su estab miento su actual estado y productos y auxilios que por este ramo puede pro terse la mineria para su restauracion. (142 S.) — 2. Madrid, 1825. Mem sobre el influjo de la mineria en la agricultura, industria, poblacion y civil cion de la Nueva España. (154 S.) — 3. Madrid, 1825. Memoria sobre la macion de una ley organica para gobierno de la mineria en España. — D 3 Schriften sind in der Preußischen Staatsbibliothek; außerdem wird r erwähnt (Grande Dict. univ.) „Traité sur la théorie de l'amalgation". — der deutschen Wissenschaft hat de Elhuyar wohl durch Humbo

[5]) Der tatsächliche Gehalt an WO_3 beträgt etwa 75%; es ist also WO_3 bei den Basen geblieben.

[6]) Richtige Werte: 19,5% CaO, 80,5% WO_3.

[7]) Abgesehen von den wichtigen Beobachtungen über Wolfram und seine Verbindungen enthält diese Abhandlung auch ein neues Trennungsverfahren für Eisen und Mangan, das grundsätzlich mit dem heute noch üblichen Acetatverfahren übereinstimmt; es wird nämlich die saure Lösung der beiden Metalle sorgfältig neutralisiert und dann das Eisen durch Erhitzung (infolge Hydrolyse) abgeschieden.

[8]) Crells Chem. Ann. 1785, Bd. 1, S. 546.

[9]) P. J. Macquers Chym. Wörterbuch usw., aus dem Französischen ü setzt von J. G. Leonhardi, Leipzig, 1788, Bd. 1, S. 688 und 691; ve auch J. S. T. Gehler, Physik. Wörterbuch, Leipzig 1789, 2. Teil S. 755.

[10]) Pogg. Biogr. Lit. Handwörterbuch, Bd. 1. — Grand Dictionnaire versel du XIX. siècle (von Pierre Larousse), Paris 1870. — Gra encyclopédie etc. Bd. 15, Paris, ohne Jahr. — Diccionario enciclopedico pano-Americano de Literatura etc., Bd. 8, Barcelona etc. 1912.

falls in Verbindung gestanden; auf dem Titel der unter 2) angeführten
t verzeichnet er neben seinen vielen offiziellen Titeln auch seine Zu-
gkeit zu wissenschaftlichen Gesellschaften als „socio literato de la
ad Vascongada. Individuo de la Naturalistas de Berlin, de la Werneriana
imburgo y de la de Marburgo."

Die auffällige Tatsache, daß der Name de Elhuyar, nachdem er
eine wichtige Entdeckung berühmt geworden war, fortan nicht
in der chemischen Wissenschaft vorkommt, erklärt sich daraus,
us dem erfolgreichen Experimentalchemiker ein nicht minder er-
icher Verwaltungsbeamter und Organisator geworden ist.

ohann Gottlob Lehmann, der die erste chemische Analyse des
amits durchgeführt hat und dabei der Entdeckung der Wolframsäure
nahegekommen war, lebte als Dr. med. und Preußischer Bergrat in Berlin
61; Geburtsjahr, Studien sind nicht bekannt. 1761 wurde er Professor
emie und Direktor des Museums in St. Petersburg; von 1765 an machte
urwissenschaftliche Forschungsreisen in Rußland und starb am 22. Jan.
in St. Petersburg. Er ist der Verfasser zahlreicher wissenschaftlicher
, von denen genannt seien: „Einleitung in die Bergwerkswissenschaft",
1751; „Entwurf einer Mineralogie", Berlin 1760; L'art des mines", 3 Bde.,
1759; „Specimen orographiae generalis", Petropol 1762; „Von den Ur-
n der Erdbeben", 1757; „Probierkunst", Berlin 1761; „Phys.-chym.
ten", Berlin 1761.

n der oben besprochenen Abhandlung entwickelt Joh. Gottlob
mann recht verständige Ansichten über wissenschaftliche For-
g, insbesondere wendet er sich gegen die Meinung, daß der Wert
Untersuchung nach ihrer unmittelbaren Verwertbarkeit zu beur-
sei, und eifert gegen Chemiker und Mineralogen, die ihre Tätigkeit
as Aufsuchen von Edelmetallen beschränken. — Er genoß in der
nschaft ein großes Ansehen, wie die Äußerungen Grens be-
n.

Fortschritte auf dem biete der Metallanalyse im Jahre 1925. VII.*)

Von **Prof. Dr. Th. Döring.**

ickel und Kobalt. Als ausgezeichnetes Nickelreagens empfiehlt
Soule[210]) eine wässerige Lösung des aus Furfurol und Hydroxyl-
hlorid darstellbaren α-Furildioxims, mit der sich Nickel noch in
Verdünnung von 1 : 6 000 000, also in noch weit geringeren
en nachweisen lassen soll als durch Dimethylglyoxim. Gleich
n eignet sich auch das α-Furildioxim zur quantitativen Bestim-
des Nickels. Das bei Zugabe des Reagenses zu einer schwach
niakalisch gemachten Nickelsalzlösung sich ausscheidende
ioximnickel, das nach dem Auswaschen und Trocknen die der
l $C_{22}H_{14}O_6N_4 . Ni$ entsprechende Zusammensetzung besitzt und
lfolge 11,81 % Nickel enthält, wird entweder als solches gewogen
zwecks elektrolytischer oder cyanometrischer Bestimmung wieder
sung gebracht. Während die Nickelfällung mit α-Furildioxim-
durch die Gegenwart von Silber, Kupfer, Mangan, Zink und
Kobalt nicht störend beeinflußt wird, muß etwa vorhandenes
ertiges Eisen, Chrom und Aluminium durch vorausgehende Über-
ng in komplexe citronen- oder weinsaure Salze unschädlich ge-
werden.

ie von W. Vaubel[211]) zur gewichtsanalytischen Bestimmung
ickels verwertete Beobachtung, daß Nickelnitrat durch Abrauchen
alpetersäure und halbstündiges Erhitzen des trockenen Rück-
auf 280—330° C im Luftbad in formelreines Nickeldioxyd über-
ist unrichtig. Einer von L. Moser und W. Maxymowicz[212])
nommenen Nachprüfung zufolge besteht der bei dieser Behandlung
ibende tiefschwarze Rückstand in der Hauptsache aus Nickel-
xyd und enthält nur sehr geringe Mengen eines sauerstoffreicheren
oxyds.

v. Großmann[213]) empfiehlt, die cyanometrische Bestimmung
ickels in Neusilber und anderen eisenarmen Nickellegierungen
in Nickelsalzen folgendermaßen auszuführen: Man befreit die
ersaure Lösung von 1 g des Untersuchungsmaterials zunächst
bekannten Methoden von den Metallen der Schwefelwasserstoff-
e, verdünnt sie auf 500 ccm und versetzt den fünften Teil der-
mit 5 ccm einer etwa 6 %igen Lösung von Ammoniumtartrat[214])
0—30 ccm Ammoniakflüssigkeit. Dann tröpfelt man 0,5 %ige
ncyanidlösung, deren Nickeltiter man in genau gleicher Weise
Anwendung einer reinen Nickelsalzlösung von bekanntem Gehalt
stellt hat, aus einer Bürette so lange hinzu, bis die grüne Farbe
ösung fast verschwunden ist, und fügt zur Unschädlichmachung
inks 10—15 ccm 15 %ige Natronlauge hinzu. Nach Zugabe von
2 Tropfen einer 20 %igen Kaliumpentasulfidlösung setzt man die Kaliumcyanidtitration fort, bis die durch den Indicatorzusatz hervorgerufene rote Färbung der Flüssigkeit in eine gelbe übergegangen ist.

M. L. Nichols und S. R. Cooper[215]) haben ermittelt, daß sich Kobalt in nickelfreien Lösungen durch die beim Zutröpfeln einer frisch bereiteten heißgesättigten Lösung von Dinitroresorcin eintretende orangebraune Färbung oder Trübung auch noch in einer Verdünnung von 1 : 303 000 nachweisen läßt. Stark verdünnte saure Lösungen werden zweckmäßigerweise vorher mit etwas Natriumacetat versetzt. Da das Dinitroresorcin mit fast gleicher Schärfe unter Bildung braun bezw. olivgrün gefärbter Verbindungen auf Kupfer- und Eisenionen anspricht, dürfen diese in der auf einen Kobaltgehalt zu prüfenden Lösung natürlich nicht vorhanden sein. Gleiches gilt auch für eine von L. Mindalew[216]) angegebene neue Kobaltreaktion. Sie besteht darin, daß selbst spurenhaft kobalthaltige Lösungen noch wahrnehmbar rötlich gefärbt werden, wenn zu 5 ccm derselben 2 ccm 25 %ige Ammoniakflüssigkeit und 1—2 Tropfen 0,5-n. Kaliumferrocyanidlösung hinzugefügt werden. Dieses Nachweisungsverfahren ist den Angaben Mindalews zufolge noch weit empfindlicher als das zuvor beschriebene und außerdem analytisch wertvoller, da es auch in Gegenwart von Nickel durchführbar ist, sofern dessen Menge die des Kobalts um weniger als das Zweihundertfache übertrifft. Ich kann dies auf Grund eigener Nachprüfung bestätigen. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist tatsächlich bemerkenswert; sie beträgt nach meiner Ermittelung in nickelfreien Lösungen etwa 1 : 580 000 und selbst in Lösungen, die auf 1 Gew.-T. Kobalt 197 Gew.-T. Nickel enthalten, noch etwa 1 : 389 000. — Durch die Blaufärbung, die reine Salzsäure bei Zugabe einer löslichen Kobaltoverbindung annimmt, und durch das charakteristische Absorptionsspektrum einer derartigen Lösung gibt sich nach G. Dénigès[217]) noch ein Kobaltgehalt von 0,02 mg in 1 ccm Flüssigkeit aufs deutlichste zu erkennen. Der Nachweis gelingt auch anstandslos neben der hundertfachen Menge Eisen oder Kupfer, wenn die dann zunächst stark gelb gefärbte Lösung mit einer zur Reduktion des Ferri- und Cupri-Ions ausreichenden Menge salzsaurer Stannochloridlösung versetzt wird. Eine störende Wirkung etwa vorhandenen Nickels macht sich so lange nicht geltend, als in 1 ccm der zu prüfenden Lösung neben 0,04 mg Kobalt nicht mehr als 4 mg Nickel enthalten sind. Durch colorimetrische oder spektrophotometrische Untersuchung dieser blau gefärbten salzsauren Lösungen kann deren Kobaltgehalt, falls er eine gewisse Höchstgrenze nicht überschreitet[218]), sogar mit recht befriedigender Genauigkeit quantitativ ermittelt werden. Kobaltmengen über 10 mg bestimmt man zweckmäßiger nach einem von B. S. Evans[219]) ausgearbeiteten colorimetrischen Verfahren, das auf der Überführung des Kobalts in stark rosa gefärbtes Kobaltammin beruht. Man beschickt zwei Colorimeterzylinder, von denen der erste die zu untersuchende, erforderlichenfalls mit Ammoniak neutralisierte Lösung, der zweite ebensoviel Wasser enthält, mit je 2 ccm 20 %iger Ammoniumchloridlösung und 2—5 ccm verdünnter Ammoniakflüssigkeit (1:1). Dann setzt man noch je 0,6 g Natriumperoxyd zu und läßt nun aus einer Bürette so lange eine Kobaltoammoniumsulfatlösung von bekanntem Kobaltgehalt in kleinen Anteilen zu der im zweiten Zylinder befindlichen Flüssigkeit zufließen, bis diese der im ersten Zylinder enthaltenen farbengleich geworden ist. Nach jedem Zusatze schüttelt man kräftig durch und wartet zwei Minuten lang, ehe man die Färbungen miteinander vergleicht. Soll in dieser Weise der Kobaltgehalt in Stählen ermittelt werden, so muß man deren salpetersalzsaure Lösung zunächst mittels Zinkoxydaufschlämmung vom Eisen befreien und das Mangandioxyd abfiltrieren, das bei der späteren Zugabe von Ammoniak, Ammoniumchlorid und Natriumperoxyd zu dem Filtrate ausfällt. Bei Anwendung eines Welpoleschen Colorimeters und Einhaltung besonderer, von Evans festgestellter Arbeitsbedingungen ist das Verfahren auch in Gegenwart von Nickel durchführbar.

Zur quantitativen Trennung des Nickels und Kobalts von Mangan bevorzugt K. K. Järvinen[220]) die von F. P. Treadwell und C. Brenner[221]) angegebene Methode, die er folgendermaßen auszuführen empfiehlt: Man versetzt die auf ein Volumen von 100—150 ccm gebrachte, schwach salzsaure Lösung mit 2 g Essigsäure und 10 ccm 20 %iger Ammoniumacetatlösung, sättigt sie eine Stunde lang in der Siedehitze mit Schwefelwasserstoff und fügt ihr dann zur Vervollständigung der Fällung unter fortgesetztem Einleiten von Schwefelwasserstoff dreimal in Abständen von je 10 Minuten 1—2 ccm 5 %ige Natriumsulfitlösung hinzu. Den abfiltrierten und mit schwach essig-

---

schluß von Chem.-Ztg. 1926, S. 897, 906, 917, 934, 942, 949.
Journ. Amer. Chem. Soc. 1925, Bd. 47, S. 981; Chem. Zentralbl. 1925, 222.
Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 140.
Metall u. Erz 1925, Bd. 22, S. 157.
Erhalten durch Übersättigen einer wässerigen Lösung von 25 Wein- mit 100 ccm Ammoniakflüssigkeit (spez. Gew. 0,96) und Verdünnung 0 ccm.

[211]) Chem.-Ztg. 1922, S. 978.

[215]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1925, Bd. 47, S. 1268; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 674.
[216]) Mitt. über wissensch.-techn. Arbeiten i. d. (russischen) Republik 1924, Bd. 13, S. 57; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 419.
[217]) Compt. rend. 1925, Bd. 180, S. 1748.
[218]) Siehe V. Auger und L. Odinot, Compt. rend. 1924, Bd. 178, S. 710.
[219]) Analyst 1925, Bd. 50, S. 389; Chem. Zentralbl. 1925, II, S. 2282.
[220]) Ztschr. anal. Chem. 1925, Bd. 66, S. 89, 95.
[221]) Kurzes Lehrb. d. anal. Chem., II. Band, 11. Aufl. 1923, S. 133.

saurem Schwefelwasserstoffwasser ausgewaschenen Nickel-Kobalt-Sulfidniederschlag bringt man noch feucht mit dem Filter in einen gewogenen Tiegel, erhitzt diesen bis zur Einäscherung des Filters und löst die durch starkes Glühen entschwefelten Oxyde durch Erwärmen mit 10 ccm 20 %iger Salzsäure und 0,5—1,0 ccm konz. Schwefelsäure. Hierauf dampft man die Lösung zur Trockne ein, raucht den Schwefelsäureüberschuß ab und wägt das mäßig stark geglühte Nickel- und Kobaltsulfat im dicht verschlossenen Tiegel.

Platin und Platinmetalle. Auf Grund einer vergleichenden Durchprüfung der verschiedenen Methoden, die zur quantitativen Trennung des Platins vom Palladium in Vorschlag gebracht worden sind, halten F. Krauss und H. Deneke[222]) das auf der Abscheidung des Platins als Ammoniumplatinchlorid beruhende Verfahren für das empfehlenswerteste. Sie dampfen die salpetersäurefreie, die beiden Metalle als Chloride enthaltende Lösung mit Ammoniumchlorid in geringem Überschuß auf dem Wasserbad zur Trockne ein, nehmen den Rückstand mit Wasser und kalt gesättigter Ammoniumchloridlösung auf und waschen das nach kurzem Stehen abfiltrierte Ammoniumplatinchlorid erst mit gesättigter Ammoniumchloridlösung und dann mit 96 %igem Alkohol aus. Um die beim Verglühen des Niederschlags zu Metall auch bei vorsichtigem Arbeiten kaum zu vermeidenden Verluste auszuschließen, lösen sie ihn in siedendem Wasser auf, erhitzen die Lösung mit Natriumformiat und bringen das abfiltrierte und gründlich ausgewaschene Platinmohr nach dem Glühen im Wasserstoffstrom zur Wägung. In gleicher Weise bestimmen sie das Palladium in dem mit Soda neutralisierten Filtrat vom Ammoniumplatinchlorid. Enthält dieses Filtrat nur wenig Palladium, so dürfte die Abscheidung desselben als Palladiumglyoxim vorzuziehen sein, die bekanntlich zuerst von M. Wunder und V. Thüringer[223]) angegeben und seitdem wiederholt empfohlen worden ist. Man kann sich ihrer sogar zur genauen Bestimmung sehr geringer Palladiummengen in solchem Material bedienen, welches vorwiegend aus Platin oder Platinmetallen besteht und daneben noch wenig Gold, Silber, Kupfer, Nickel und Eisen enthält. Man dampft dann die salpetersalzsaure Lösung von 2 g der Probe vorsichtig zur Trockne ein, nimmt den Salzrückstand mit 100 ccm Wasser auf und behandelt diese Lösung zur Ausfällung der störenden Metalle nach dem folgenden, von H. E. Zschiegner[224]) angegebenen Verfahren: Man erhitzt die Lösung bis nahe zum Sieden, setzt 5 g Natriumnitrit zu und rührt um, bis sich die Chloride aller Platinmetalle vollkommen gelöst haben[225]). Dann verdünnt man die Flüssigkeit auf 250 ccm, gibt unter Rühren nochmals 5 g Natriumnitrit hinzu, erhitzt sie eine Stunde lang auf höchstens 80° C, neutralisiert sie nach dem Erkalten unter Zusatz einiger Tropfen Phenolphthalein genau mit 1-n. Natriumcarbonatlösung, fügt von dieser schließlich noch 0,2 ccm im Überschuß hinzu und läßt 30 Min. lang stehen. Nun filtriert man den entstandenen Niederschlag ab, wäscht ihn gründlich aus und versetzt das alles Palladium enthaltende Filtrat unter Rühren mit kalter 1 %iger alkoholischer Dimethylglyoximlösung. Nach drei Stunden, bei Palladiumgehalten von weniger als 0,05 % erst nach 12 Stunden, sammelt man das Palladiumglyoxim in einem gewogenen Filtertiegel, wäscht es erst mit kaltem, dann mit heißem Wasser aus, trocknet es bei 90° C und bringt es zur Wägung. Es enthält 31,68 % Palladium. An Stelle von Dimethylglyoxim verwenden J. Hanuš, A. Jilek und J. Lukas[226]) Benzoylmethylglyoxim in 2 %iger alkoholischer Lösung, durch die — wie sie festgestellt haben — aus heißen salzsauren Palladosalzlösungen ebenfalls alles Palladium als voluminöser, amorpher, gelber Niederschlag gefällt wird. Er wird nach 12 Stunden in einem gewogenen Porzellanfiltertiegel abgesaugt, zunächst mit stark verdünnter Salzsäure, hierauf mit Wasser ausgewaschen und zwecks Wägung bei 100—110° C getrocknet. Er ist nicht hygroskopisch, besitzt die Zusammensetzung $Pd[O.N:C(CO.C_6H_5).C(CH_3):N.OH]_2$ und enthält dementsprechend 20,64 % Palladium. Auf diesem Wege soll sich das Palladium nicht nur von den anderen Platinmetallen, sondern auch von Gold und fast allen unedlen Metallen quantitativ trennen lassen. Es empfiehlt sich dabei, die Abscheidung des Palladiums mit Benzoylmethylglyoxim in Gegenwart von Antimon aus weinsaurer, in Gegenwart von Molybdän, Wolfram und Vanadin aus phosphorsaurer Lösung vorzunehmen; in allen anderen Fällen kann sie aus salzsaurer Lösung erfolgen. — Besonders geeignet zur Trennung kleiner Platinmengen von viel Palladium ist eine von W. Manchot[227]) ausgearbeitete Methode. Sie gründet sich darauf, daß bei hinreichend langem Überleiten von trockenem Kohlenmonoxyd über ein auf 250° C erhitztes trockenes Gemenge von Palladium- und Platinchlorür alles Pla eine absublimierende Platin-Kohlenoxyd-Verbindung verwandelt in deren salpetersalzsaurer Lösung es in üblicher Weise zu stimmung gebracht werden kann. Etwa im Untersuchungsm vorhandenes Osmium, Rhodium und Ruthenium geht allerdings die Kohlenoxyd-Verbindung des Platins über und muß dann von noch getrennt werden.

Zur quantitativen Trennung des Platins vom Ruthenium emp O. Ruff und E. Vidic[228]), die zu analysierende Lösung für je der in ihr als Chloride enthaltenen beiden Metalle mit 5 ccm Gl und reiner Natronlauge in geringem Überschuß zu versetzen, sie Zeit zum Sieden zu erhitzen und ihr nach dem Abkühlen 20 %ige Natronlauge sowie 25 ccm Bromwasser hinzuzufügen stark alkalische Flüssigkeit wird kräftig durchgeschüttelt, minc eine Stunde lang bei Zimmertemperatur stehen gelassen, hiera mählich auf 80° C erwärmt, um dem ausgeschiedenen Platin da gemengte Rutheniumoxyd zu entziehen, und nach völliger K noch warm durch ein Papierfilter abgegossen. Der im Fällung zurückgebliebene schwarze Platinniederschlag wird zunächst zweimaliges Dekantieren mit frischer Natriumhypobromitlösun dann auf dem Filter mit heißem Wasser ausgewaschen. Da unter noch Spuren Ruthenium enthält, wird er durch Erwärme konz. Salzsäure und wenig Salpetersäure wieder gelöst, aus Lösung nochmals in der beschriebenen Weise gefällt und nach lichem Auswaschen erst an der Luft, zuletzt im Wasserstof geglüht. Die mit Salzsäure angesäuerten und mit etwas Alkoh setzten rutheniumhaltigen Filtrate werden bis zur Klärung in ge Sieden erhalten, dann auf einen Salzsäuregehalt von 7—8 Vol. bracht und schließlich heiß mit Schwefelwasserstoff gesättigt, über dem Niederschlag stehende Lösung farblos geworden ist abfiltrierte und zunächst mit verdünnter Salzsäure, später mit Wasser ausgewaschene Rutheniumsulfid wird nach dem Tr unter gesonderter Einäscherung des Filters vorsichtig zu Oxy geröstet, das hierauf durch Glühen im Wasserstoffstrom zu Metal ziert wird. J. L. Howe und F. N. Mercer[229]) verwerten di kommene Löslichkeit des feinverteilten Rutheniums in alka Alkalihypochloritlösung zur quantitativen Trennung desselbe Platin, Iridium, Rhodium und Palladium und bestimmen es alkaliruthenathaltigen Filtrat durch Einleiten von Chlorgas un destillation des sich hierbei bildenden Rutheniumtetroxyds.

L. Wöhler und L. Merz[230]) haben die bekannten Me zur Trennung des Rutheniums von Iridium und Rhodium, des diums von Iridium und Ruthenium und des Osmiums von Ruth und Tellur durchgeprüft und sich bemüht, sie möglichst zu fachen und sie zu verbessern oder durch neue, brauchbarere setzen. Auf Grund dieser Untersuchungen und der dabei gewo Ergebnisse empfehlen sie, die quantitative Analyse eines Gemisch sechs Platinmetalle nach folgendem Gang auszuführen: Durch Er der abgewogenen Probe in einem Stickstoffperoxydstrom auf wird zunächst das Osmium vollständig als Tetroxyd verflüchtig in alkoholischer Kalilauge aufgefangen und nach Reduktion de entstandenen Kaliumnitrats und -nitrits in üblicher Weise bes werden kann. Das so von Osmium befreite Untersuchungsmateria im Wasserstoffstrom auf 400° C erhitzt und dann mit verdünntem wasser behandelt, um die Metalle Platin und Palladium herauszu deren Trennung und Bestimmung im Filtrate nach bekannten Me erfolgt. Nunmehr wird der säureunlösliche Rückstand mit der 25- Menge reinen Wismuts im elektrischen Tiegelofen in einer Stic atmosphäre eine Stunde lang bei 800° C zusammengeschmolzen der entstandene Regulus mit 50 %iger Salpetersäure erwärmt, neben dem Wismut alles Rhodium in Lösung geht. Während le in der abfiltrierten Flüssigkeit bestimmt wird, wird der aus I und Ruthenium bestehende Filterrückstand drei Stunden lan 7,5 g Natriumhydroxyd auf 550° C erhitzt. Nach dem Auslaug Schmelze mit Wasser und der Behandlung des abfiltrierten unlöslichen Rückstands mit heißer Salpetersäure bleibt reines Ir hydroxyd zurück, das ebenso wie das aus der Natriumruthenat und dem Salpetersäureauszug abgeschiedene Rutheniumhy durch Glühen im Wasserstoffstrom zu Metall reduziert und als zur Wägung gebracht wird. Das Iridium läßt sich vom Ruth auch dadurch trennen, daß in eine Aufschlämmung des feinver Metallgemenges in 50 ccm 2-n. Natronlauge erst 30 Minuten la einer allmählich auf 75—80° C gesteigerten Temperatur und dann 1 Stunde lang bei 110° C Chlorgas eingeleitet wird. Unter lassung des Iridiums geht hierbei das Ruthenium vollständig in tiges Tetroxyd über, das in zwei hintereinander geschalteten, mit HCl bezw. Alkohol beschickten Vorlagen zurückgehalten werden

[222]) Ztschr. anal. Chem. 1925/26, Bd. 67, S. 86.

[223]) Ann. chim. anal. appliq. 1912, Bd. 17, S. 201; Chem.-Ztg. Rep. 1912, S. 554; Ztschr. anal. Chem. 1913, Bd. 52, S. 101; Chem.-Ztg. Rep. 1913, S. 90.

[224]) Journ. Ind. Eng. Chem. 1925, Bd. 17, S. 294.

[225]) Enthält die Lösung des Untersuchungsmaterials Goldchlorid, so wird dieses durch das Natriumnitrit zu Metall reduziert, das natürlich nicht wieder in Lösung geht.

[226]) Chem. News 1925, Bd. 131, S. 401; 1926, Bd. 132, S. 1; Chem. Zentralbl. 1926, I, S. 1676, 3170.

[227]) Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 2518.

[228]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 143, S. 163.

[229]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1925, Bd. 47, S. 2926; Chem. Zentralbl. I, S. 1633.

[230]) Ztschr. anorg. u. allgem. Chem. 1925, Bd. 149,

Zur Bestimmung des Gehaltes der afrikanischen Platinerze aus Waterberg- und Lydenburg-Distrikt an Gold, Platin Platinbeimetallen hat sich nach einer Mitteilung G. H. Stan-[231]) das folgende, offenbar für Probierlaboratorien ausgearbeitete iren gut bewährt: Man verbleit 1—5 assay tons[232]) des sehr fein benen Erzes unter Anwendung von viel Borax wie bei der gelichen Goldprobe, treibt den Bleikönig erst bei gemäßigter, zuletzt ehr hoher Temperatur ab, quartiert das Edelmetallkorn mit dem achen seines Gewichts an Silber und kocht die Legierung zu- 15 Minuten lang mit 15 ccm Schwefelsäure (9:1) und dann 10 Minuten lang mit 5 ccm konz. Schwefelsäure aus. Man trennt sungen, die neben dem Silber alles Palladium und Rhodium ent-, sorgfältig von dem aus Platin, Gold, Osmiridium, Iridium uthenium bestehenden Rückstand, wägt diesen nach dem Glühen cht = a g) und behandelt ihn mit Königswasser, wobei das idium sowie fast alles Iridium und Ruthenium zurückbleibt. Aus wiederholt mit Salzsäure eingedampften Filtrat scheidet man das als Ammoniumplatinchlorid[233]) ab, löst den ausgewaschenen rschlag in heißer, verdünnter Schwefelsäure, fällt aus dieser g das Platin mit Schwefelwasserstoff als Sulfid und bringt es als zur Wägung (Gewicht = b g). Das Gold fällt man aus dem tronlauge versetzten Filtrat vom Platinsalmiak durch Zugabe von rstoffperoxyd, treibt es mit Blei ab und wägt das zurück-nde Goldkorn (Gewicht = c g). Inzwischen befreit man die glich bei dem wiederholten Auskochen des Edelmetallkorns mit felsäure erhaltene und mit dem Waschwasser verdünnte Lösung Salzsäurezusatz vom Silber, trägt in das Filtrat zur Reduktion ihm noch vorhandenen Palladiums und Rhodiums Zinkstaub im chuß ein, reinigt das abgeschiedene Metallpulver durch Behand-mit verdünnter Salzsäure, treibt es mit Blei ab und bringt es zur ng (Gewicht = d g). Die untersuchte Erzprobe enthält dann ins-t (a — b — c + d) g Platinbeimetalle.

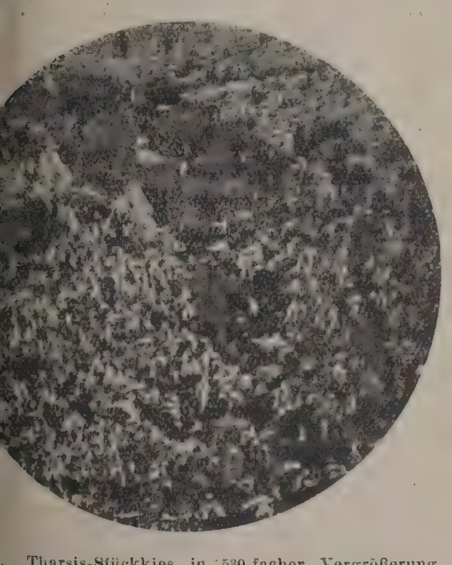
Zur Untersuchung von Schwefelkiesen.

Von **Helene Baader***).

echanische Untersuchung. Unter der mechanischen Untersuchung he ich das Mikroskopieren und Photographieren der Pyrite. Zu n Zwecke ließ ich mir 5 Proben Dünnschliffe von verschiedenen en herstellen.

1 Tharsis-Stückkies, spanisch
2 Italienischer Kies
3 Meggener Kies, Westfalen
Nr. 4 Kies aus der Grube San Miguel, Spanien
Nr. 5 Rio Tinto Stückkies, spanisch

unächst habe ich mit dem Mikroskope im durchfallenden Lichte emden Bestandteile (Gangart) zu identifizieren versucht. Es sind dies meist krystalline Gemengteile von Quarz, Gips, Schwerspat. Darauf habe ich diese Dünnschliffe in 115-facher Vergrößerung im durchfallenden Lichte, Analysator eingeschaltet, photographiert. Dieselbe Fläche, von welcher die Dünnschliffe abgenommen worden sind, wurde darauf weiter behandelt und bis zur Hochglanzpolitur geschliffen. Diese Anschliffe wurden einmal mit 55-facher und das zweitemal mit 530-facher Vergrößerung im auffallenden Lichte photographiert. Danach zeigt der iskies eine feine Struktur. Er ist außerordentlich weich und zer-n der Luft sehr leicht; er ist durchsetzt von Kupferkies, enthält Quarzkrystalle, Arsenkies, Bleiglanz und Zinkblende (vergl. Abb. 1). Der Kies aus der Grube San Miguel zeigt eine feinere Struktur; er ist leicht bröcklig, er enthält Bleiglanz und Zinkblende wie der Tharsiskies; das FeS_2 ist innig mit $CuFeS_2$ gemengt. Das Ganze zeigt massige Struktur. Der Rio Tinto-Kies ist feinkörnig, aber härter, und enthält mehr Gangarten, aber kein ZnS.



. Tharsis-Stückkies in 530-facher Vergrößerung bei auffallendem Lichte.
au = FeS_2; dunkelgrau = ZnS; schwarz = Gangart
PbS: rechts seitlich = angeschlossene Krystalle.

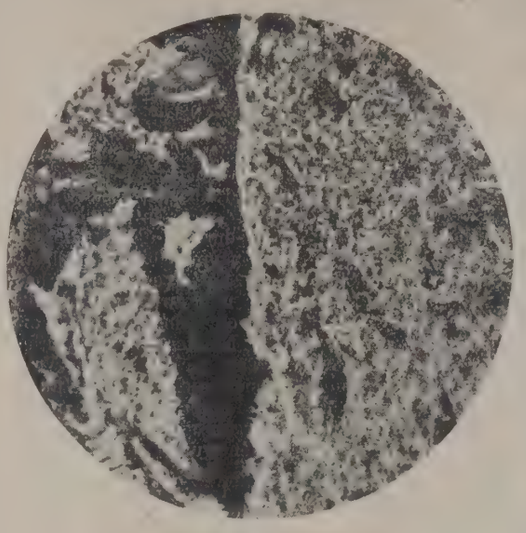


Abb. 2. Italienischer Kies in 530-facher Vergrößerung bei auffallendem Lichte.
Hellgrau = FeS_2; schwarz = Gangart; in dem Spalt = winzige Auskrystallisationen von Gangarten; Augen = reines Fe.

Italienischer Kies ist eruptiven Ursprungs, zeigt schön ausgebildete Krystalle von wechselnder Zusammensetzung. In einem Falle zeigte ein angeschliffener italienischer Kies einen Schwefelkieskrystall mit einer Ausscheidung reinen Eisens (Abb. 2). Dies ist so zu erklären, daß Störungen die vollständige Auskrystallisation bewirkt haben, ungefähr in der Art, daß winzige Fremdkörper den Grundstock des Krystalls bildeten. Meggener Kies ist feinkörnig und außerordentlich hart; er ist sedimentären Ursprungs wie die spanischen Kiese und hat durch Druck eine schiefrige Struktur erlangt. Der Meggener Kies enthält im Vergleich zu den anderen außerordentlich viel Zinkblende (Abb. 3). Das Meggener Vorkommen ist leider schon stark abgebaut. Italienischer Kies wird bereits feinkörnig gebrochen nach Deutschland geliefert. Er ist zwar etwas feucht, erfordert aber trotz des kurzen Trocknens, das seiner Abröstung vorangehen muß, weniger Unkosten. Er besitzt einen höheren Schwefelgehalt, als z. B. der Meggener Kies, so daß die Ausbeute größer und der Kies vorteilhafter ist. Die hauptsächlichsten vorhandenen Gemengteile der Kiese sind FeS_2, CuS, ZnS, PbS, As_2S_3, Quarz und Gips. Nach der mechanischen Untersuchung ist der Meggener Kies sedimentär entstanden, und zwar durch Ablagerung; die Ausfüllung dieses Lagers erfolgte nachträglich mit Quarz. Der italienische Kies ist, wie gesagt, eruptiven Ursprungs; da, wo günstige Krystallisationsbildungen vorhanden waren, finden sich schön ausgebildete Krystalle. Die spanischen Kiese sind mikrokrystallin und haben wohl alle sedimentären Charakter. Die Verquickung der einzelnen Gemengteile ist dieselbe wie beim Meggener Kies. Für sich allein steht der italienische Kies.

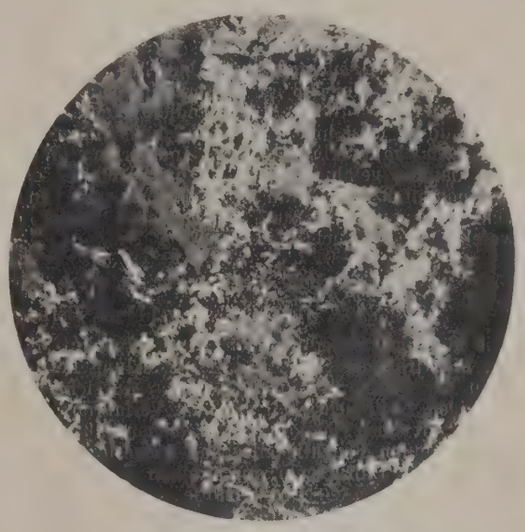


Abb. 3. Meggener Kies in 530-facher Vergrößerung bei auffallendem Lichte.
Ganz weiß = Bleiglanz; hellgrau = FeS_2; dunkelgrau = Zinkblende; schwarz = Gangart.

Chemische Untersuchung. In der folgenden Tabelle sind kurz die Analysenergebnisse der verschiedenen Pyrite zusammengestellt.

	Tharsis-Kiese			Italien. Kies	Meggener Kies	San Miguel-Kies		
	a)	b)	c)			a)	b)	c)
Wasser	2,59	—	2,39	1,84	0,53	—	—	—
Schwefel	49,17	49,5	49,43	46,88	42,20	48,00	50,07	49,01
Eisen	40,20	40,13	—	43,19	37,50	40,00	41,30	43,55
Kupfer	—	—	—	—	—	3,42	3,50	3,20
Zink	—	—	—	—	8,38	—	—	—
Blei	—	—	—	—	0,30	—	—	—
Mangan	—	—	—	—	0,15	—	—	—
Arsen	—	—	—	Spuren	—	0,21	—	0,42
Tonerde	—	—	—	0,53	1,40	—	—	—
Kalk	—	—	—	2,80	0,80	—	—	—
Magnesia	—	—	—	0,60	0,80	—	—	—
Kieselsäure	—	—	—	4,40	5,93	—	—	—
Kohlensäure	—	—	—	0,10	2,00	—	—	—

Eng. Min. Journ. Press 1925, Bd. 120, S. 972. [tonnen gemeint sind.
Also 26—130 g, wenn — was anzunehmen ist — englische Probier-Dieses enthält natürlich auch die etwa mit in die Königswasserlösung angenen geringen Mengen von Iridium und Ruthenium.
Mitteilung aus dem Chemischen Institut des Polytechnikums in Cöthen; ung Metallograph. Prakt. von Prof. Dr. Lindt.

Versammlungs- und Sitzungsberichte.

Ordentliche Hauptversammlung des Deutschen Kälte-Vereins in Köln vom 23. bis 25. September 1926.

Über die Zersetzung des synthetischen Ammoniaks.

Dipl.-Ing. Oestert, Berlin.

Vortr. erstattete Bericht über die auf Veranlassung des Deutschen Kälte-Vereins von Prof. Dr. von Wartenberg, Danzig, durchgeführten Untersuchungen. Beim Betrieb von Kältemaschinen mit synthetischem Ammoniak war die Beobachtung gemacht worden, daß in einem Falle sich sehr große Mengen von Gas ansammelten, was auf eine Zersetzung des Ammoniaks zurückgeführt wurde. Synthetisches Ammoniak ist heute in ebensogroßen Mengen auf dem Markt wie das Gasammoniak und wird für den Betrieb von Kälteanlagen im großen Maße verwendet. Es wurden nun Untersuchungen über die Zersetzung des synthetischen Ammoniaks durchgeführt. Hierbei zeigte es sich, daß bei 110° C und 160° C und Drucken von 10 at und 20 at nach 8, 12, 20 und 45 Tagen nur eine sehr geringe Zersetzung gegenüber der theoretisch möglichen Zersetzung gefunden wurde, und zwar wurden die Versuche durchgeführt auch in Gegenwart von Eisen, von Schmieröl und von mit Schmieröl verunreinigtem Eisen. Der Gehalt an Nichtammoniak wurde nach der Formel von Haber berechnet, und es ergab sich bei den Versuchen stets, daß auch das synthetische Ammoniak sich nicht zersetzt, auch unter viel schwierigeren Verhältnissen, als sie im Kompressor vorhanden sind. Die Zerfallsgeschwindigkeit des Ammoniaks ergab sich als praktisch gleich Null. Wenn auf die Explosionsgefahr hingewiesen wurde, so sei betont, daß es sich um viel gewaltigere Mengen handeln muß, als sie in den Kühlanlagen vorhanden sind. Man erhält das typische Bild der langsam fortschreitenden Explosion eines schwachen Explosivstoffes. Eine Explosionsgefahr bei Anwesenheit offener Flamme kann nicht entstehen, sondern nur durch Explosionen von großen Mengen von Ammoniak-Luftgemischen.

In der anschließenden Aussprache erklärt zunächst Dr. Müller von der I. G. Farbenindustrie A.-G., daß man sich in Ludwigshafen, Oppau und Merseburg sehr eingehend mit der Frage der möglichen Zersetzung des synthetischen Ammoniaks beschäftigt habe und sich dort klar war, daß nicht das synthetische Ammoniak Anlaß zu den vorgekommenen Explosionen gewesen sein kann. Bei den Versuchen wurden Bedingungen eingehalten, wie sie im schärfsten Betrieb nie vorkommen. Es wurde im Laboratoriumsversuch Ammoniak in einem Autoklaven von 5 l Inhalt wochenlang auf 180 und 300° C erhitzt und die Menge der Zersetzungsprodukte festgestellt, wobei keine Unterschiede zwischen Gasammoniak und synthetischem Ammoniak beobachtet werden konnten. Auch die Untersuchungen, ob Schmieröl oder die Zersetzungsprodukte selbst einen katalytischen Einfluß auf die Zersetzung ausüben können, oder ob sich die verschiedenen Eisensorten verschieden verhalten, zeigten, daß niemals Unterschiede sich ergaben. Bezüglich der Gefährlichkeit des Ableuchtens von Undichtigkeiten mit offener Flamme weist Dr. Vogt darauf hin, daß die Gewerkschaft Kaiserroda wohl die größte Kälteanlage besitzt. Es treten öfters Undichtigkeiten auf, die festgestellt werden müssen, und es wird hier meist der Schwefelfaden dazu benutzt, wie auch in den übrigen kälteverbrauchenden Industrien. Wenn das Ableuchten mit offener Flamme gefährlich wäre, dann müßte es doch schon irgendwo zu Explosionen und Verbrennungen gekommen sein. In den Räumen findet sich oft sehr viel Ammoniak, und es ist bisher immer ohne Schaden mit dem Schwefelfaden abgeleuchtet worden.

Die Regelung der Luftfeuchtigkeit in Kühlräumen.

Dr. J. Obermiller, Berlin.

Die günstigsten Bedingungen für die Kühlluft liegen bei 75% Luftfeuchtigkeit, hier tritt die Schimmelpilzentwicklung noch nicht auf und das Austrocknen der Waren wird aufgehalten. Aussicht auf Erfolg zur Einhaltung der 75%igen Luftfeuchtigkeit hat das Verfahren, welches darauf beruht, daß man die Luft über Salzlösungen streichen läßt. Die Luft wird dabei auf einen bestimmten Feuchtigkeitsgehalt eingestellt, und man kann den Feuchtigkeitsgrad der Luft regeln durch einen Kreislauf über auf bestimmte Temperaturen eingestellte Einstellstoffe. Trockenhalten der Oberfläche der Lebensmittel gelingt durch Umspülen mit Luft, wobei Feuchtigkeit und Bewegung in einem bestimmten Verhältnis stehen müssen. Die Einstellstoffe wählt man von Fall zu Fall und stellt den Feuchtigkeitsgehalt der Luft danach ein. Die Einstellstoffe haben die Eigenschaft, die Tension des Wasserdampfes um einen bestimmten relativen Grad der Feuchtigkeit herabzusetzen, z. B. stellt Kochsalz die Luft auf 75% ein. Man kann die Einstellstoffe entweder im feuchten Zustand oder in hochkonzentrierten Lösungen verwenden. Die Luft wird über die Einstellstoffe im Kreislauf geführt. Hat sie zu wenig Feuchtigkeit, so nimmt sie Wasser auf, hat sie zuviel, so gibt sie Feuchtigkeit ab. Das Verfahren von Obermiller nimmt hochkonzentrierte oder überkonzentrierte Stoffe und ändert nicht deren Konzentration, sondern nimmt andere Einstellkörper, wenn auf andere Luftfeuchtigkeit eingestellt werden soll. Die Naßluftkühler nehmen Chlorcalcium oder Magnesiumchlorid und ändern die Konzentration.

Verfärbungserscheinungen an eingefrorenem Fleisch.

Dipl.-Ing. Oestert, Berlin.

Bei dem nach dem Ottesen-Verfahren eingefrorenen Fleisch machten sich Verfärbungserscheinungen bemerkbar. Im Gegensatz zu allen anderen vorgeschlagenen Methoden, bei denen das Einfrieren durch Eintauchen in Gefrierflüssigkeiten erfolgt, wird bei dem Ottesen-Verfahren nicht bei beliebiger Temperatur und Konzentration der Sole gearbeitet, sondern in Lösungen, die so konzentriert sind, daß sich gerade Eis aus der Sole abscheidet. Die Kochsalzlösung ist indifferent gegen stark wasserhaltige Körper, aber beim Einfrieren ist das eingetauchte Stück immer wärmer als die Lösung, deshalb wird sich die Sole erwärmen. Es dringt etwas Kochsalz aus der Lösung in die Oberfläche des Körpers ein. Die Lösung verdünnt sich also, während die Salzkonzentration des Fleisches steigt. Diese osmotische Wirkung hört auf, wenn das einzutauchende Stück die Temperatur der Lösung erlangt hat. Durch Vorkühlen des Fleisches und Umlauf der Sole suchte man diese Erscheinungen aufzuheben. Der erhöhte Salzgehalt ist geschmacklich ohne Einfluß. Nun kann man durch Zusatz von 5% Glycerin eine Te raturerniedrigung von 1° C bewirken und trotz der Verhinderung der ausscheidung bleibt die osmotische Temperaturdifferenz gewahrt. Wä man nun bei Fischen mit dem Ottesen-Verfahren das beste Erg erzielte, trat bei seiner Anwendung auf Fleisch ein Mangel in Erschei Bei den in der Sole mit oder ohne Eisausscheidung eingefrorenen St machte sich eine Verfärbung ins Graubraune bemerkbar und dadurch scheiden sich die nach dem Ottesen-Verfahren eingefrorenen S von den luftgefrorenen Stücken. Die Verfärbung nimmt zu bei lär Lagerzeit. Es ist eine Oberflächenerscheinung und nimmt an Intensitä der Tiefe ab. Vortr. hat Versuche durchgeführt, um Wege zur Verhinderun Verfärbung zu finden. Die Verwendung von Ammoniak hat sich dab günstig herausgestellt, es hat außerdem noch den Vorteil, daß es sich s verflüchtigt, während Glycerin dem Fleisch einen süßlichen Geschmack ver Der einzige Nachteil ist die Geruchsbelästigung des Bedienungspersonals das notwendige öftere Auffüllen. Die endgültige Entscheidung über die teile der Verwendung von Ammoniak wird erst die Praxis zu fällen h Die Wirkung der Verfärbung durch die Kochsalzlösung zeigte sich sch bei Benutzung von Metallhaken. Es wurden daher bei den späteren Versu zum Aufhängen der Fleischstücke Seidenschnüre benutzt. Ausgezeic Ergebnisse erhielt man durch eine Schutzhaut von Rindertalg, durch die Kochsalz eindringen kann. Unerläßlich ist es aber, die Talgschicht dem Gefrieren von Fleisch abzulösen, da sonst ein widerlicher saurer G auftritt durch fäulniserregende Bakterien. Bei der Verwendung chemi Zusätze zur Verhinderung der Verfärbung wurde die Verwendung von Na lauge, Soda, Ammoniak oder Kalkhydrat nach einem englischen Vors untersucht. Die günstigste Wirkung erhielt man bei Zusatz von 3% moniak, 2½% Soda oder ⅔ mit kalkgesättigter Kalkhydratlösung. Für Zusatz dürfte praktisch nur Ammoniak oder Kalkhydrat in Frage kom Ammoniak allein ist aber nicht zu empfehlen. Das beste Mittel ist hydrat, welches gesundheitlich unschädlich, einwandfrei und billig ist. glycerinhaltigen Solen treten die Verfärbungserscheinungen früher ein, es ist anzunehmen, daß dieses Verhalten zurückzuführen ist auf die h skopische Wirkung des Glycerins. Bei der Prüfung der Verwendbarkei Lösungen von Kochsalz mit Ammoniakzusatz ergab sich, daß man die b Ergebnisse erzielt bei Beimengung von ½% Kalkhydrat, es bleibt dann Fleisch sattrot. Nach 2 Monaten zeigt das Fleisch noch gutes Aussehen guten Geschmack. Zusatz von Glycerin ist, wie die Versuche zeigen, mehr notwendig. Es muß jetzt dieses Verfahren in großem Maße auspro werden. Insbesondere muß der Einfluß der Lagerbedingungen und Fe tigkeitsverhältnisse erforscht werden, und erst, wenn diese Fragen ge sind, kann man mit der Einführung des Ottesen-Gefrierverfahrens in Praxis für Fleisch rechnen. Es werden in England jährlich 800 00 Fische konsumiert, die Hälfte davon in den Fischbackstuben, wo die Fi in einem Eierkuchenteig gewälzt, gebraten verabreicht werden. Dad wird der Wert der Fischnahrung noch erhöht. Durch das Backen nimm Sättigungswert zu, und auch die in Hamburg von Prof. Kessner d geführten Versuche mit gekochtem und gebackenem Seefisch zeigten, letzterer sehr gut abschnitt.

Prof. R. Stückle, Stuttgart: „Über die Messung umlaufender moniakmengen in Kältemaschinen". — Veterinärrat Dir. Dr. Bützler, „Die wirtschaftliche Bedeutung des Gefrierfleisches". — Dir. A. Luc Leipzig: „Über die Kaltlagerungsversuche mit Obst". — Oberreg.-Rat Dr. Henning, Berlin: „Die Temperaturskala zwischen 8° und 14° abso — Prof. Dr. Plank, Karlsruhe: „Die Einrichtungen und Ziele des k technischen Instituts in Karlsruhe". — Dir. Dr. Schlienz, Wesermü „Über die wirtschaftliche Bedeutung der Fischtiefkühlanlagen". — Obe Pabst, Köln: „Die technische Einrichtung der Fischtiefkühlanlagen".

Als Ort der nächsten Versammlung, die im Anschluß an die Haup sammlung des Vereins Deutscher Ingenieure im Juni stattfinden soll, w Karlsruhe bestimmt.

Chemische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Chemische Gesellschaft zu Breslau).

Sitzung vom 29. Oktober. — Vors.: F. Arndt.

W. Biltz, Hannover: „Zur Kenntnis des Volumgesetzes der fe Stoffe".

Sitzung vom 3. Dezember. — Vors.: F. Arndt.

E. Frank: „Über Insulin und über synthetische Stoffe mit insu artiger Wirkung".

Münchener Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 11. November 1926. — Vors.: W. Manchot.

W. Manchot: „Über einwertiges Eisen, Kobalt und Nickel". Vortr. den Nachweis erbracht, daß in den Eisensulfürstickoxydsalzen (Rouss schen Salzen) Derivate des einwertigen Eisens vorliegen. Er hat ähnlich baute Derivate vom einwertigen Kobalt und vom einwertigen Nickel darges In diesen drei Fällen wird die einwertige Form der Elemente durch Bild von stickoxydhaltigen Komplexen stabilisiert. Es gelang Vortr. auch, Mangan zur einwertigen Stufe zu reduzieren. — W. Manchot: „Über Verbindung von Schwefelsäureanhydrid mit Stickoxyd". Vortr. hat durch wirkung von Schwefelsäureanhydrid auf Stickoxyd die Verbindung (SO_3) bekommen, welche bei höherer Temperatur unter Bildung von SO_2 und zerfällt. Umgekehrt hat er die gleiche Verbindung durch Einwirkung SO_2 auf NO_2 erhalten, so daß die alte Annahme, trockenes SO_2 und NO_2 s gegeneinander wirkungslos, hinfällig wird. Die Versuche bestätigen zugl die vom Vortr. früher geäußerten Ansichten über die Natur der „bla Säure".

Sitzung vom 18. November 1926. — Vors.: W. Manchot.

V. Henri, Zürich: „Über den Prädissoziationszustand der Molek

Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute, e. V.

Wärmetechnische Tagung in Berlin am 25. November 1926.

Vors.: Generaldirektor Dr. Dr.-Ing. e. h. Heinhold, Eisleben.

Neuere Gesichtspunkte bei der Verwendung feuerfester Baustoffe in der Metallhüttenindustrie.

Prof. Dr. Endell, Berlin-Steglitz.

wird ein Bericht über die Fortschritte der Herstellung, Verwendung und g feuerfester Baustoffe gegeben. Die in Nordamerika weitgehend ein- e Methode der Feuchtigkeitstrocknung wird erläutert und auf ihre große che und wirtschaftliche Bedeutung für das Trocknen der Zinkmuffeln iesen. Die Vorgänge beim Antempern von Muffeln sowie des aus Sili- en bestehenden Oberbaues von Regenerativöfen der Zink- und Kupfer- ie werden durch Messung der Wärmeausdehnung von Steinen und Wände verfolgt. Neue hochfeuerfeste Stoffe, besonders Mullitsteine, erwähnt, wie auch die neuen Prüfmethoden der Messung der Wärme- nung, der Temperaturempfindlichkeit durch Abschrecken sowie der tandfähigkeit gegen Aschenangriff.

Rationalisierungsfragen auf Hüttenwerken.

Dipl.-Ing. Jordan, Düsseldorf.

e unter dem Zwange der Kohlennot in den ersten Nachkriegsjahren in Linie durchgebildete Wärmewirtschaft stellt nur ein Teilgebiet dar, Bearbeitung von selbst dazu führt, daß man die Stoffwirtschaft, die e Energiewirtschaft und die Menschenwirtschaft auf Hüttenwerken zu lanmäßigen Gesamtbetriebsführung zusammenfaßt.

en Wirkungsgrad metallurgischer Öfen unter besonderer Berücksichtigung der Abhitzeverwertung.

Dr.-Ing. Rosin, Dresden.

rch die Auffindung von linearen Beziehungen zwischen dem Heizwert ger Brennstoffe und ihren Rauchgasmengen wird es in einfachster Weise , Ofenprozesse in einem Temperatur-Wärmeinhaltdiagramm für Rauch- ermodynamisch zu verfolgen. Für alle denkbaren Fälle sind die ther- Wirkungsgrade unter Berücksichtigung von Vorwärmung und Ab- erwertung ohne weiteres ablesbar.

rgasung von Steinkohle und Koks unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Metallhüttenindustrie.

Dipl.-Ing. Russ, Essen.

rch Einbau von Rührwerken kann die Leistung eines Generators erheb- steigert werden, ebenso besteht die Möglichkeit, auch stark grushaltige, rennstoffe in kleinstückigen Sortimenten wirtschaftlich zu vergasen. Die beit wird auf ein geringes Maß reduziert, das erzeugte Gas ist von gleichmäßiger Zusammensetzung. Die Vergasung von Koks, insbeson- n Perlkoks und Koksgrus, hat sich für die Beheizung von Wärme- und n sowie für Schmelzprozesse, die keine sehr hohen Temperaturen er- sehr gut bewährt. In gemauerten Schächten muß mit einem höheren usatz gearbeitet werden, die hohe fühlbare Wärme des Koksgenerator- ird in Abhitzekesseln zur Dampferzeugung ausgenutzt. Besonders ge- eignet sind Generatoren mit wassergekühlten Mänteln; der in den Mänteln erzeugte Dampf wird nur etwa zur Hälfte als Unterdampf für den Generator verbraucht, so daß ein erheblicher Teil für andere Zwecke (Heizung usw.) zur Verfügung steht. Für große Entfernungen der Zeche von der Verbrauchsstelle ist der hochwertigste Brennstoff der billigste; die Wirtschaftlichkeit der Vergasung der Steinkohle steigt gegenüber der Braunkohle mit der Entfernung der Zeche vom Verbrauchsort.

Die Kohlenstaubfeuerung bei Raffinieröfen.

Dr.-Ing. Waehlert, Osnabrück.

Die Entwicklung der Kohlenstaubfeuerung bei Raffinieröfen beschritt zweierlei Wege, welche einmal durch Verwendung minderwertiger Brennstoffe (Deutschland), das andere Mal durch Verwendung hochwertiger Kohlensorten (Amerika) gegeben waren. Ein schädlicher Einfluß findet, wie man durch jahrelange Beobachtungen festgestellt hat, auf den Raffinationsprozeß nicht statt, so daß man sämtliche Qualitäten hammergaren Kupfers mit der Kohlenstaubfeuerung verschmelzen kann. Wirtschaftliche Vorteile werden erzielt durch Brennstoffersparnis oder Verkürzung der Durchsatzzeit, durch die Verwendungsmöglichkeit billigerer Kohlensorten, besonders von Feinkohle, Lohnersparnis und Transportersparnisse. Ihnen gegenüber stehen die Kosten der Kohlenvorbereitung. Ein allgemein gültiges Urteil läßt sich heute noch nicht abgeben, da das Problem der Kohlenstaubfeuerung noch nicht als gelöst zu betrachten ist. Immerhin werden wirtschaftliche Vorteile so lange zu erzielen sein, als man minderwertige Brennstoffe preiswert erhalten kann. — Dr. Wohlwill, Hamburg, beschreibt die bei der Norddeutschen Affinerie in Hamburg in den letzten Jahren errichteten kohlenstaubbefeuerten Öfen von 150—200 t Fassungsvermögen.

Mitteilung einiger Reiseeindrücke aus der amerikanischen Kupferhüttenindustrie.

Hüttendirektor Dr.-Ing. Borchers, Burgörner.

Vortr. hat 5 große Kupferwerke an der Ostküste der Vereinigten Staaten besucht, und zwar in Baltimore, Chrome, Maurer, Perth Amboy und Laurel Hill. Wenn auch die Ausmaße der dortigen Werke wesentlich größer sind als die unserer heimischen Kupferindustrie und sich deshalb nicht immer direkte Vergleiche ziehen lassen, so findet man doch bei der großen technischen Vollkommenheit der dortigen Werke sehr viele Gesichtspunkte, die besondere Berücksichtigung verdienen. Die weitgehende Mechanisierung aller Materialtransporte ist drüben notwendiger als bei uns, weil dort 1 Mann an einem Tage ungefähr so viel Geld verdient, wie bei uns in einer Woche. Diese weitgehende Mechanisierung ermöglicht bei dem Ofenbetrieb eine entsprechende Abkürzung der Betriebszeiten, innerhalb welcher der Ofen nur warm gehalten werden muß, z. B. des Beschickens und Entleerens. Chargiergeschwindigkeiten von 60 bis 100 t in der Stunde sind keine Seltenheit. Die ideale Ölfeuerung muß der billigeren Kohlenstaubfeuerung allmählich Platz machen. Gut durchgebildet ist ebenfalls die gewöhnliche Planrostfeuerung, welche mit ihrem Brennstoffaufwand von 13—16 % dem Brennstoffaufwand der Kohlenstaubfeuerung von 11 bis 13% sehr nahe kommt. Die Abhitze wird bei allen Öfen in Abhitzekesseln sorgfältig ausgenutzt. Auf die Auswahl einer sehr schwefelarmen Kohle wird großer Wert gelegt.

Hüttendirektor Fraulob und Dr. Hentze, Berlin: „Grenzen des Brennstoffverbrauchs und der Wirtschaftlichkeit beim pyritischen Kupferschmelzen."

Zuschriften.

dsamkeit der Tone [1]).

Vortrag von Dr. Hermann Salmang, Aachen, über die Bild- der Tone veranlaßt mich, meine Beobachtungen am gewachsenen und meine Versuche zur Vergrößerung der Bildsamkeit der Kaoline, die einigen Jahren als Leiter eines bayerischen Kaolinwerkes anstellen hier zu veröffentlichen. — Bekanntlich unterscheiden sich die ver- nen, in der Tschechoslowakei und in Deutschland vorkommenden durch verschiedenen Bildsamkeitsgrad. An erster Stelle stehen die hen Kaoline, wobei die Feststellung von Interesse sein dürfte, daß n- kleines, in Bayern gelegenes Kaolinwerk — wenigstens noch vor Jahren — einem böhmischen Werke angegliedert ist. An zweiter ommen die sächsischen Kaoline und erst an dritter Stelle die bayeri- Infolgedessen greift natürlich jede Porzellanfabrik zuerst nach dem hen Erzeugnis. In den Zeiten der Inflation war die Versorgung mit utschem Erzeugnis erheblich erschwert, und man suchte unter dem der Lage mit einheimischen Erzeugnissen zurechtzukommen. Meine t auf dem Kaolingebiet fiel in diese Zeit, und es ergab sich für mich ie Frage, ob es nicht möglich ist, die bayerischen Kaoline bezüglich ldsamkeit zu verbessern, möglichst ohne erhebliche Kosten. Heute, wieder normale, d. h. vorkriegszeitliche Preisverhältnisse eingetreten es zwecklos, derartige Versuche anstellen zu wollen, und meine enden Ausführungen kommen daher für die Praxis kaum mehr in — Um eine Verbesserung der Bildsamkeit durchführen zu können, ch mir vor allem Kenntnis verschaffen über die Bedingungen, unter eine Bildsamkeit, wie sie für die keramische Industrie in Betracht überhaupt in der Natur hervorgerufen wird. Eine restlose Aufklärung se Frage gab mir die einschlägige Literatur leider nicht. Das Kaolin- welchem ich tätig war, besaß zwei Gruben, aus welchen ganz ver- e Produkte gefördert wurden, obwohl die beiden nur wenige Minuten nder entfernt lagen. Schon rein äußerlich unterschieden sich die Abbaustellen beträchtlich voneinander. Grauweiß, ähnlich den eng- Kreidefelsen bei Dover, kahl, ohne jegliche Vegetation an den Teilen be, an denen längere Zeit nicht abgebaut wurde, lag die Grube 1 vor schauer. Das Fördergut war schon in nassem Zustand fast rein weiß, erhebliche Mengen Kies und wurde nach dem Aufbereiten nur als olin abgegeben, besaß darum zwar äußerste Feinheit des Kornes, aber ge Bildsamkeit, um in der Keramik Verwendung finden zu können. anz anderem Farbenton zeigte sich die Grube 2. Die Steilhänge hatten wachgelbliche Tönung, und an den Stellen, die längere Zeit vom Abbau t waren, zeigte sich eine eigenartige Vegetation. Rostbraune, schmale tere Streifen zogen sich an den Wänden hin, feucht unter dem ständig aus dem Innern der Hänge hervordringenden Wasser, auf der Sohle der Grube kleine und größere Tümpel mit rostbraunem Grund. Der dort geförderte Kaolin behält seinen Gelbstich durch den ganzen Aufbereitungsprozeß hindurch bei und wird erst rein weiß nach dem erfolgten Trocknen an der Luft. Analyse und Brennversuch ergeben ausdrücklich den Beweis, daß die in den verschiedenen Stadien vorhandene Färbung von Rostbraun bis Gelblichweiß nicht von Eisen herrührt, sondern von einer Algenart, die im Frühjahr, allerdings nur sehr kurze Zeit, grün ist und dann braun wird, anscheinend abstirbt, dabei aber keineswegs ihre Fortpflanzungsfähigkeit verliert, im Gegenteil sogar nach sehr langem Aufbewahren in getrocknetem Kaolin wieder zum Leben erwacht. — Es entspann sich damals die Streitfrage: Ist die Algenkultur nur von außen, gewissermaßen auf die Oberschicht des Kaolinlagers „angeflogen", oder war meine Annahme richtig, daß die Algenkeime in dem die Kaolinschicht durchdringenden Wasser enthalten sind? War meine Annahme richtig, dann war auch meine Theorie berechtigt, daß durch das algenkeimhaltige, die Kaolinschicht langsam durchdringende Grundwasser durch Weiterwachsen der Algen in all den kleinen und kleinsten Kanälen im Kaolin kleinste Pflanzenkulturen angelegt werden, die, durch den Schlämmprozeß nicht entfernbar, im Fertigprodukt das Vorhandensein von Wasserspeichern bedingen, welche, abgesehen von den sonstigen physikalischen Eigenschaften des Kaolins, dessen Bildsamkeit bedingen. — Es gibt bekanntlich einige Reichspatente, deren Gegenstand die Erhöhung der Bildsamkeit der Tone ist, dadurch gekennzeichnet, daß den Tonen Substanzen zugesetzt werden, die dann ebenfalls als Wasserspeicher dienen sollen. Ob diese Verfahren in der Praxis durchgeführt und mit Erfolg durchgeführt wurden, ist mir leider nicht bekannt. Bekannt ist aber das „Einsumpfen" der Tone. Unter Voraussetzung der Richtigkeit meiner vorstehend entwickelten Theorie würde dann bei diesem Einsumpfprozeß ein Wachstum der Algen-Wasserspeicher und damit eine erhöhte Bildsamkeit eintreten. Letzteres ist wohl unbestritten der Fall. Ich habe dann aus kleinen Stückchen Rohkaolin, wie auch aus lufttrockenem geschlämmten Kaolin — in letzterem Fall habe ich Stücke ausgewählt, die einen schwachgrünlichen Vegetationsanflug hatten — Algen gezüchtet, in der Weise, daß ich die Stücke in flachen Medizinflaschen, gefüllt mit Wasser bis zum Halsansatz, mehrere Monate aufbewahrte. Das Ergebnis war die Bildung eines sackförmigen Häutchens, das immerhin noch so kräftig war, daß es das Stückchen Kaolin, von welchem das Wachstum ausging und das zuerst auf dem Boden der Flasche lag, in der Schwebe hielt, ohne abzureißen. — Nachdem ich nun seit mehreren Jahren dem Kaolingebiet den Rücken gekehrt hatte, wurden mir eines Tages alle diese Fragen wieder ins Gedächtnis gerufen, dadurch, daß ich in meiner gegenwärtigen Stellung ganz unerwartet erneut auf das gleiche Algenwachstum stieß. Das Werk, in welchem ich, in Berlin, tätig bin, verwendet für die Fabrikation Spreewasser. Dieses wird zuerst filtriert, dann nach dem Halvor-Breda-Verfahren, d. h. durch Behandlung mit

[1]) em.-Ztg. 1926, S. 723.

Kalk und schwefelsaurer Tonerde, gereinigt und gelangt als völlig klares Wasser in den Betrieb. Eines Tages entdeckte ich nun, zuerst im Steigrohr, dann am Boden meiner Laboratoriumsspritzflasche, die mir von früher wohlbekannte Algenkultur. Sie wurde beseitigt, tritt aber wieder auf. Diese Erscheinung ist zunächst ein Beweis für die mikroskopisch kleinen Algenkeime, deren Widerstandsfähigkeit gegen schwache Säuren und Alkali, beweist aber ferner, daß die Keime im Flußwasser enthalten sind, und stützt ganz wesentlich meine oben ausgesprochene Annahme, daß bei gewissen Rohkaolinen eine Einbettung von Algen und Weiterentwicklung derselben im Innern der kleinen Kanälchen denkbar ist. Den Nachweis muß ich natürlich den Fachgenossen überlassen, deren Arbeitsgebiet die Kaolinforschung ist. — Die Versuche, welche ich seinerzeit zur Verbesserung der Bildsamkeit des bayerischen Kaolins ausführte, beruhten auf der eingangs niedergelegten Annahme, daß dies nur durch Einführung von organischen Wasserspeichern in die Kaolinmasse möglich ist, ein Verfahren, das meiner Ansicht nach auch die Natur anwendet. Eine weitere Bedingung war, daß das dabei benutzte Material und das Verfahren äußerst billig sein mußte. — Ich stellte nun Extrakte und Anschlämmungen von Baumrinden und Abfallholz her und ließ derartige Brühen vom geschlämmten und in der Filterpresse abgepreßten Kaolin aufnehmen. Das Endprodukt wurde in einer bayerischen Porzellanfabrik geprüft, aber als ungenügend befunden. — „Befriedigende Resultate" ergab nach Beurteilung der gleichen bayerischen Fabrik ein Produkt, das ich dadurch erhielt, daß ich den Kaolin unter den obenerwähnten Bedingungen mit Torfwasser — erhalten durch Anschlämmen von in nächster Nähe der Grube vorkommendem Torf und nachträglichem Filtrieren durch einen Rupfensack — behandelte. Nach diesem, wenn auch geringen Erfolg dürfte zu schließen sein, daß unter der Voraussetzung, daß eine bessere Apparatur zur Verfügung steht, die mir seinerzeit fehlte, auf diesem Wege die Lösung des Problems, die Bildsamkeit des Kaolins zu vergrößern, möglich ist. Allerdings ist die Lösung dieser Frage, wie schon erwähnt, heute nicht mehr so wichtig, wie in Inflationszeiten.

Dr. Wilh. Lambrecht.

Photographische Vergrößerungen auf chemischem Wege [1]).

Das in der „Chemiker-Zeitung" erwähnte Verfahren von H. Kluth und W. Nickel ist nicht neu. Schon vor dem Kriege las ich in einem photographischen Handbuche, dessen Name mir nicht mehr in Erinnerung ist, daß genau die gleiche Wirkung durch Einlegen der entwickelten Platten in sehr verdünnte wässerige Flußsäure erzielt wird; diesbezügliche praktische, schon damals von mir unternommene Versuche bestätigten die Angaben vollkommen.

A. Krüger (Büro für Technik und Literatur, Berlin).

* * *

Das von A. Krüger angegebene Verfahren, photographische Negative mit Flußsäure zu behandeln, um die Schicht vom Schichtträger zu lösen, ist — seit der Veröffentlichung in Eders Jahrbuch — in Fachkreisen allgemein bekannt, hängt praktisch aber mit dem sogen. Kluni-Verfahren nicht zusammen. Während die stark ätzende Flußsäure nur unter großen Vorsichtsmaßregeln benutzt werden kann, gelangt nach dem Verfahren von H. Kluth und W. Nickel ein durchaus ungefährliches Präparat zur Anwendung, das bei einer Kontrollanalyse folgende Elementarzusammensetzung ergab: Sauerstoff 70,39 %, Kalium 14,01 %, Wasserstoff 7,07 %, Natrium 4,95 %, Kohlenstoff 3,36 % und Schwefel 0,22 %. Da die photographische Bromsilber-Gelatine ein hauchdünnes Häutchen ist, dessen Empfindlichkeit durch den Lösungsvorgang im Flußsäurebad wesentlich erhöht wird, sind die Manipula dieses Verfahrens nur sehr schwer durchführbar, während bei dem Kl Verfahren eine Gerbung der Schicht eintritt, die diese gegen mecha Einflüsse so gut wie vollkommen unempfindlich macht. Von wesen Bedeutung ist ferner die Tatsache, daß bei dem Flußsäureverfahre Dehnungsfähigkeit der Gelatineschicht stark vermindert wird, so daß von Vergrößerung kaum gesprochen werden kann, während bei der Behar nach H. Kluth und W. Nickel der Dehnungsgrad vollkommen ausg wird. Es ließen sich noch eine ganze Anzahl derartiger Unterschied zählen, doch genügen die angeführten wohl, um zu zeigen, daß es sic H. Kluth und W. Nickel tatsächlich um ein neuartiges Verfahren ha das mit dem altbekannten Flußsäureverfahren nicht in Verbindung ge werden kann.

D. von Braunschwei

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 852

Carbidofenbilanz [1]).

Die Ergebnisse Baumanns stehen zu jenen anderer Autoren Widerspruch. Bei genauer Kontrolle der Kalkulation findet man abe I. Baumann bei der Aufstellung der Energiebilanz ein Irrtum unter ist, indem er die Bildungswärme des Kohlenoxydes zweimal in Rec stellt; nämlich in den Aktiva unter Nr. 3), dann aber zu Unrecht noc bei den Passiva (allerdings versteckt in der Bildungswärme des Ca unter Nr. 1). Dadurch werden aber seine weiteren Überlegungen und nungen so sehr beeinträchtigt, daß die Ergebnisse auch annäherung nicht mehr brauchbar sind. Ferner benutzt I. Baumann zur Berec der Erwärmungswärme fälschlicherweise statt der mittleren die wahren fischen Wärmen und kommt dadurch ebenfalls zu unrichtigen Werten. Ergebnis, daß die Verluste durch Leitung und Strahlung nur 1,8 % d geführten Energie betragen sollen, erscheint ebenso befremdlich, wie d hauptung, daß der Blockbetrieb die beim Abstichofen bestehende Verlust der fühlbaren Wärme des erschmolzenen Carbides vermeide.

E. Schlumbe

Normenentwurf für Terpentinöle und Kienöle in Österreich [3]).

Bei der Besprechung dieses Normenentwurfes war die Rede davo es keine geeignete Methode für den Nachweis von Kienölen in Balsamöle Pritzker und Jungkunz (vergl. Farbenzeitung 1926, H. 8) ber über eine Vereinfachung und Verbesserung der Methode von Eibner unter Benutzung eines Terpentinölprüfers. Das Verfahren beruh einer teilweisen Polymerisierung mit konzentrierter Schwefelsäure D die eine relative Rückstandsmenge ergibt, welche als Eibner-Zahl bezeichnet wird. Diese ist bei den Balsamterpentinölen bei russischem Terpentinöl 1,9, bei schwedischem Terpentinöl Kienöl 1,5. Unter Zugrundelegung der Eibner-Hue-Zahl der Refraktionszahlen der relativen Rückstandsmengen läßt sich ein schluß auf die Anwesenheit von Kienölen ziehen. Damit ist wohl die lichkeit eines qualitativen Nachweises von russischem oder schwedi Kienöl und Dipenten in Balsamölen gegeben, da die Eibner-Hue-Z der meisten Verfälschungsmittel wesentlich höher als 1,9 sind, währe Refraktionszahlen der Rückstände (bei den Balsam- und Kienölen übe meist weit unter dieser Zahl liegen.

Dr. Karl Bit

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 629.

[2]) Vergl. z. B. meine demnächst erscheinende Arbeit über das Thema in der Ztschr. angew. Chem. [3]) Chem.-Ztg. 1926, S. 872.

Vom Tage.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen.

Mit Schwefel imprägnierter Beton[1]) wird widerstandsfähiger und praktisch undurchlässig. Er bewährte sich besonders bei elektrolytischen Zellen, die heißen Eisenchloridlösungen ausgesetzt waren. Der Schwefel dringt nur etwa ein Drittel der Zellenwandstärke in diese ein und läßt die Metallverstärkung in der Mitte unberührt. Man führt die Imprägnierung durch etwa achtstündiges Eintauchen in ein Bad geschmolzenen Schwefels aus. Die Metallverstärkung im Beton stört die Imprägnierung nicht. Der Schwefel macht durch die dem Beton erteilte Festigkeit in vielen Fällen sogar eine anderweitige Verstärkung überflüssig.

Ein aus Cyannatrium und Natriumchlorat hergestelltes Gas schützt nach Mitteilungen des amerikanischen Kriegsministeriums seine Vorräte an Geweben gegen Mottenfraß, ohne sie anzugreifen. Das Gas tötet nicht nur die Motten und Larven, sondern es macht angeblich auch ihre Eier unschädlich.[2])

Personalien.

Dr.-Ing. Ernst Baerwind, bisheriger Prokurist der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler in Frankfurt a. M., wurde als stellvertretendes Mitglied in den Vorstand dieser Firma berufen.

Prof. Dr. Ernst Cohen hat seine Lehrtätigkeit in Amerika beendet; seine Adresse lautet seit Ende Dezember wieder Utrecht, van't Hoff-Laboratorium.

Dr. Karl Hell, emerit. o. Prof. der allgemeinen Chemie an der Technischen Hochschule in Stuttgart, verstarb am 11. Dezember im Alter von 77 Jahren. Er hat zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der organischen Chemie veröffentlicht und an dem Fehlingschen „Neuen Handwörterbuch der Chemie" mitgearbeitet.

Geh. Reg.-Rat Dr. Gustav Schultz, langjähriger o. Prof. für chemische Technologie und Vorstand des Chemisch-Technischen Laboratoriums an der Technischen Hochschule in München, vollendete am 15. Dezember das 75. Lebensjahr und konnte gleichzeitig auf ein 30-jähriges Wirken als Professor an der Technischen Hochschule zurückblicken.

Prof. F. Soddy wurde zum Dozenten am Exeter College ernannt.

Dr.-Ing. Franz Wenzel, langjähriger Assistent von Geh. Rat Prof. Dr. K. A. Hofmann, Berlin, Experte beim kolumbianischen Kriegsministerium und in der Staatlichen Munitionsfabrik tätig, übernimmt am 1. Januar die Leitung des auch von ihm erbauten Staatslaboratoriums in Bogotá.

[1]) Chemical Trade Journal 1926, S. 647.

[2]) Ind. Eng. Chem. News Edition vom 20. Oktober 1926.

Unterricht. Berufsfragen. Gewerbliches.

Die Deutsche Kommission zur Schaffung einheitlicher Untersuc methoden für die Fettindustrie (Fettanalysen-Kommission) hat in de chemischen Fachzeitungen[3]) ihre vorjährige Veröffentlichung[4]) von Ei methoden-Vorschlägen fortgesetzt. Während in der 1. Publikation die „Rohfettuntersuchung" und „Chemische Kennzahlen" behandelt worde umfaßt die diesjährige umfangreichere Mitteilung die Ergänzungen z früheren Kapiteln und die neuen Abschnitte „Physikalische Prüfu „Seifenuntersuchung", „Glycerinuntersuchung". Die Arbeit der Komm die noch durch den Ausbau der Kapitel „Speisefettuntersuchung", „Ge Öle", „Türkischrotöle" usw. abgerundet werden soll, würde durch Äußerun den bisherigen Vorschlägen und Anregungen für die Abschlußarbeit sehr ge werden, so daß möglichst umgehende, direkte Mitteilungen an den Sekre Kommission, K. Rietz, Berlin-Hohenschönhausen, dankend ent genommen werden, von dem weitere Auskunft erteilt wird.

Dem Mykologischen Institut der Forstlichen Hochschule in Hann.-M (Prof. Dr. Falck) ist von der Gesolei die Goldene Medaille der Stadt Düs verliehen worden. Das Institut hatte auf Veranlassung der Abteilung nung und Siedlung und der Abteilung für Pflanzenkrankheiten in beid teilungen das Gebiet: Hausschwamm, Holzzersetzung und Holzschutz Baumkrankheiten zur Darstellung gebracht. Die **Seitz-Werke G. m.** Kreuznach, wurden ebenfalls mit der „Goldenen Medaille" prämiiert Firma hatte neben ihren anderen weltbekannten Kellereimaschinen auch neuen Riesenfilter „Herkules" mit seitlicher Türöffnung ausgestellt. — der Sondergruppe Wasserversorgung vertreten gewesenen **Bamag-Meguin** Berlin, wurde auch die Goldene Medaille der Gesolei 1926 zuerkannt.

[3]) Chem. Umschau 1926, Hefte 19 und 20; Seifens.-Ztg. 1926, Hefte Ztschr. Deutsche Öl- und Fettind. 1926, Hefte 39 ff.

[4]) Chem. Umschau 1925, S. 189; Seifens.-Ztg. 1925, S. 713; Ztschr. Chem. 1925, S. 958; Ztschr. D. Öl- und Fettind. 1925, S. 461.

Versiegelte Schreiben.

Bei der „Chemiker-Zeitung" hinterlegte Geheimverfahren.*)

Nr. 2099. Saline Ludwigshalle, Wimpfen a. N., Chem. Abt. Einge am 18. Dezember 1926.

Nr. 2100. Dr. Ernst Last, Oberlahnstein, Ostallee 36. Eingeg. am 20. De

*) Die Aufbewahrung der „Versiegelten Schreiben" erfolgt gebührenfrei.

Literatur.

Sämtliche Bücher sind vom Verlage der „Chemiker-Zeitung", Cöthen (Anhalt), zu beziehen.

Bücherschau.

ıan, Ossian. Naftenföreningar, Terpener och Kamfer-Arter. Monografi er egna undersökningar inom de alicykliska föreningarnas kemi jämte kniska tillämpningar och anvisning av nya arbetsuppgifter. 512 S. ntraltryckeriet, Helsingfors 1926.

mayer, Oberreichsanwalt a. D. Dr. Ludwig. Taschenkommentar des tentgesetzes sowie des Gesetzes betr. die Patentanwälte, und des Gesetzes, tr. den Schutz von Gebrauchsmustern. Nebst ergänzenden Vorschriften. 2 S. Geb. 5 RM. Otto Liebmann, Berlin 1926.

lt, Ingenieur J. L. Carl, und **Ingenieur Dr. Otto Gassner. Projektierungen d Apparaturen für die chemische Industrie.** 1. Gruppe: Nitrocellulose, nthetischer Campher, Pulver. Mit 146 Abb. 158 S. Geh. 15 RM, geb. RM. Otto Spamer, Leipzig 1926.

lfstengel, a. o. Prof. Dipl.-Ing. Georg. Billig Verladen und Fördern. Die ßgebenden Gesichtspunkte für die Schaffung von Neuanlagen nebst Be hreibung und Beurteilung der bestehenden Verlade- und Fördermittel, ter besonderer Berücksichtigung ihrer Wirtschaftlichkeit. 3. neubearbeitete ıflage. Mit 190 Textabb. 178 S. 6 RM. Julius Springer, Berlin 1926.

ern, Geh. Reg.-Rat Dr. K. Die künstliche Seide, ihre Herstellung und rwendung mit besonderer Berücksichtigung der Patent-Literatur bearbeitet. nfte stark vermehrte Auflage unter Mitarbeit von Dr. H. Frederking. Mit 4 Textfiguren. 1108 Seiten. Julius Springer, Berlin 1926.

ser, Prof. Harry Boyer. The Hydrous Oxides. 452 S. 25 s. (Mc Graw-ll Publishing Co. Ltd., London 1926.

Bücherbesprechungen.

valds Klassiker der exakten Wissenschaften. Nr. 214: **Experimentelle ntersuchungen über das Verhalten von Gold (und anderen Metallen) zum cht.** Von Michael Faraday. Übersetzt und herausgegeben von V. v. Hahn. 70 Seiten. Mit 1 Figur im Text. Brosch. 3,60 RM. Nr. 217: **assische Arbeiten über kolloide Lösungen.** Herausgegeben von Emil atschek. 172 Seiten. Mit 1 Abb. im Text. Brosch. 8,80 RM. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig.

Das erste Heft enthält Faradays letzte, im Druck veröffentlichte Arbeit. zweiten Band sind zusammengestellt die Arbeiten von Hans Schulze: vefelarsen in wässeriger Lösung, Antimontrisulfid in wässeriger Lösung, das Verhalten von seleniger zu schwefliger Säure, — von C. Winsger: Untersuchungen über den kolloiden Zustand, — von Harold ton: Die physikalische Konstitution einiger Sulfidlösungen, — von old Picton und S. Ernest Linder: Lösung und Pseudo-Lösung, on Francesco Selmi: Studien über die Demulsion des Chlorsilbers, ien über die Pseudolösungen des Berlinerblaus und den zerstörenden Ein- von Salzlösungen auf dieselben, — von A. Sobrero und F. Selmi: die Zersetzungsprodukte der Schwefelwasserstoff- und schwefligen Säuren ässeriger Lösung. a.

en, R. von den, und **P. Wolff. Einführung in die Pharmakotherapie.** Für ediziner und Naturwissenschaftler. 8. 200 S. Preis 6,60 M, geb. 8 M. rlag von Georg Thieme, Leipzig.

Das vorliegende Buch bezweckt die Erkenntnisse der experimentellen makologie in ihrer Auswirkung für das Krankenbett mehr zum Allgemeinles Arztes zu machen als dies die gebräuchlichen Lehr- und Handbücher Arzneimittellehre tun. Zu seinen nennenswerten Vorzügen gehört die e, geschickte, leicht faßliche Darstellung, die nur ab und zu in bezug auf heit (z. B. S. 79, Abschnitt Gallensekretion) etwas zu wünschen läßt. — nders neuartig ist die Einteilung nach den drei fundamentalen Funkn: Abwehr, Ernährung und Fortpflanzung. Wie alle bekannten Grupngen, hat auch diese ihre Mängel und Vorzüge, auf die hier nicht näher gangen werden kann. Für die voraussichtlich bald erforderlich werdende uflage des empfehlenswerten Buches würden einige nicht sehr wesent- Verbesserungen bezw. Zusätze vielleicht ganz zweckmäßig und wünnswert sein. So könnte in dem Abschnitt: Hypnotika u. a. erwähnt en, daß Luminal (S. 156) nicht nur als Schlafmittel, sondern auch als epileptikum vielfache Anwendung findet, und bei Tetronal wäre statt: als afmittel „eingebürgert", besser zu erwähnen: kaum mehr in Gebrauch. Mering, der bekannte Kliniker, schreibt sich ohne h. — Auch empt es sich, Tinctura Strychni und Tinctura Nux vomica (richtiger Nucis icae) nicht wiederholt so anzuführen, daß man glauben könnte, es mit verschiedenen Präparaten zu tun zu haben. — Unberechtigt erscheint rner, das Eusemin (S. 171) mit wenigen Worten als ein minderwertiges l abzutun, während es seit langen Jahren in der augen- und zahnärztn Praxis sehr oft als lokales Anaesthetikum angewendet und bewährt nden wird. Rabow.

ger, Apotheker Dr. phil. Rich. Die kaufmännische Apothekenführung und e Spezialitätenfabrikation. 148 S. Geh. 6,75 RM, geb. 7,50 RM. Julius ringer, Berlin 1926.

Die Mahnungen der Fachpresse wollen nicht mehr verstummen: „Apoer, werde Kaufmann!" Das vorliegende Buch ist also zeitgemäß. Nicht ob es wesentlich Neues brächte, aber in dieser Zusammenfassung wird Büchlein vielen Fachgenossen ein wertvoller Berater sein. Auf Einzeln einzugehen, verbietet der Raum. Nur weniges also: Ob das Betriebs- höher oder niedriger anzusetzen ist, wird immer Gegenstand fachlicher mik oder subjektiver Erwägung bleiben. Es bei der Bilanz (S. 17) aber beiseite zu lassen, erscheint doch nicht ratsam. Das Kapitel über die re Organisation zeigt Verf. als guten Psychologen und Reklame-Techniker. Mahnung des Verf. an die Standesorganisationen, Ärztevereinen usw. nüber aufklärend zu wirken, sollten diese sich angelegen sein lassen, um nehr, als Bürgi, Starkenstein u. a. durch die Komplextherapie Apotheker wieder ein breites Feld eröffnen. Allerdings würde die issance der Rezeptur im Gegensatz zu der vom Verf. propagierten Spetätenfabrikation stehen. Kuttner.

Grün, Dr. Richard, Direktor am Forschungsinstitut der Hüttenzementindustrie in Düsseldorf. **Der Beton. Herstellung, Gefüge und Widerstandsfähigkeit gegen physikalische und chemische Einwirkungen.** Mit 54 Abb. und 35 Tabellen. Preis 13,20 M, geb. 15 M. Verlag von Julius Springer, Berlin 1926.

Dem im vergangenen Jahre erschienenen Buche von Kleinlogel: „Einflüsse auf Beton"[1]) ist jetzt ein neues Werk gefolgt, das, von dem bekannten Zementforscher Dr. Grün verfaßt, ähnliche Ziele verfolgt. Während erstere Arbeit lexikographisch aufgebaut ist, trägt das vorliegende Buch mehr den Charakter eines Lehrbuches. Es gliedert sich in 3 Hauptteile: I. Aufbau des Betons; II. Einwirkungen auf frischen, nicht erhärteten Beton; III. Einwirkungen auf abgebundenen und erhärteten Beton. In anschaulichster Form sind die einzelnen Teile bearbeitet; Laboratoriumsergebnisse, Erfahrungen aus der Praxis, zahlreiche Literaturangaben, Tabellen und Illustrationen führen in dieses so wichtige und verschlungene Gebiet ein. Es wird bald erkannt, wieviel schon geleistet ist, und wieviel noch zu bearbeiten ist, bis man von einem „Abschluß" sprechen darf. Das Werk regt allenthalben zu neuem Schaffen an und wird jedem, der sich mit Beton beschäftigt, Nutzen und Belehrung bringen. Auf einige Mängel sei kurz hingewiesen. Glycerin ist nach Grün (S. 113/14) eine Base, die ohne Einfluß auf Beton bleibt; Hundeshagen im „Kleinlogel" ist entgegengesetzter Ansicht, der auch Referent beistimmt. Seite 106 kritisiert Grün Versuche Kleinlogels mit 7% Sublimatlösung mit der Behauptung, Kleinlogel müsse wohl mit verdünnterer Lösung gearbeitet haben, da sich an Sublimat nur 4,3 % in Wasser löse. Im Roscoe und Schorlemmer, Bd. II, finde ich: Löslichkeit von $HgCl_2$ bei 10° C 6,57, bei 20° C 7,39 Tl. in 100 Tln. Wasser. F. Hart.

Krüger, Dr. Karl, und **Poschardt, G. R. Die Erdölwirtschaft der Welt.** 1. und 2. Teil. XXX und 494 Seiten mit zahlreichen Tabellen, Abb. und graphischen Darstellungen. — Geb. 30 RM. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung (Erwin Nägele), G. m. b. H., Stuttgart 1926.

Das Buch zerfällt in zwei Teile: 1. „Einführung in die Erdölwirtschaft" und 2. „Die Erdöl-Industrie und -Wirtschaft der bedeutendsten Länder". Die physikalischen, chemischen und geologischen Abschnitte in dem Werk sind als Einführung in das Gebiet der Erdölwirtschaft gedacht. Leider finden sich jedoch in diesem Teil des Werkes recht bedauerliche Irrtümer, von denen nachstehend einige aufgeführt sein mögen. So wird z. B. von „koaguliertem Wasser" gesprochen, ferner von Cholesterin als Leichengift u. a. Bei Besprechung des Erdgases wird erwähnt, daß neben Methan meist Wasserstoff in mehr oder weniger großen Mengen vorkommt. Wasserstoff hat man jedoch noch nie einwandfrei nachgewiesen. — Bei Viscositätsbestimmungen sollen nach Verff. Abweichungen bis zu 0,5% gestattet sein. Im allgemeinen ist jedoch bei der Bestimmung die Fehlergrenze höher. — Die Ausbeutezahlen von Ölschiefer sind teilweise zu hoch gegriffen. — Auch bei der Besprechung des wirtschaftlichen Teiles eilen Verff. manchmal den Tatsachen voraus. — Es soll aber nicht verkannt werden, daß das Werk sehr viel wertvolles Material bringt, das in recht geschickter Weise angeordnet ist. Das Buch kann daher trotz seiner Mängel den an der Erdölwirtschaft interessierten Leserkreisen empfohlen werden, für die es eigentlich geschrieben ist. Es gestattet eine Orientierung über die Erdölwirtschaft und gibt gleichzeitig auch einen tieferen Einblick in deren Zusammenhänge. Druck und Ausstattung des Buches sind vorzüglich, doch erniedrigen die in dem Buch verstreuten Reklameseiten m. E. das Niveau des Werkes. Tausz.

Payman, W., and **H. Robinson. The pressure wave sent out by an explosive.** Part 1. Paper No. 18 des Safety in Mines Research Board. 60 S. mit 48 Abb. auf Tafeln. Preis 2 s net. His Majesty's Stationery Office, London 1926.

Im Auftrage des Englischen Untersuchungskomitees für Sprengstoffe in Kohlenbergwerken, welcher Körperschaft auch Männer wie Nathan und Rintoul angehören, ist diese Studie unternommen worden zu dem Zwecke, „die Gestalt und Größe der von einem explodierenden Sprengstoff ausgehenden Welle sowohl in ihrem zeitlichen, als auch in ihrem Druck- und Temperatur-Verlauf zu bestimmen". Entsprechend den bis heute bekannten und verfügbaren Mitteln, konnte nur eine photographische Lösung dieser heiklen Aufgabe in Betracht kommen, indem mittels elektrischer Funken in Zeitfolgen von 1 hunderttausendstel Sekunde der Verlauf der Explosionserscheinungen in Einzelbilder aufgelöst wurde. Hierbei fand die Dvořáksche Schattenmethode (2 Bilder), hauptsächlich aber die Töplersche Schlierenmethode (45 Bilder) unter Benutzung eines stählernen Hohlspiegels von 46 cm Durchmesser und 1,83 m Brennweite Verwendung. Die z. T. überaus kontrastreichen Aufnahmen zeigen die Ausbreitung und Verdichtung der Wellen explodierender Gasgemische und fester Sprengstoffe, und zwar sowohl innerhalb ihres Expansionsbereiches wie auch an der umgrenzenden Luft, welche ihrerseits von der Stoßwelle verdichtet und erhitzt wird. Es ist aber außerordentlich schwierig, die Bilder in die entsprechenden Vorgänge zurückzudeuten und aus ihnen die praktisch nützlichen Folgerungen abzuleiten, und es ist durchaus lobenswert, wenn Verff. am Schluß ihrer schönen Arbeit offen bekennen, es müsse dahingestellt bleiben, welcher der vielen Faktoren, einzeln oder kombiniert, als Zündursache der Schlagwetter- und Kohlenstaubexplosionen bei Anwendung von Sicherheitssprengstoffen eigentlich in Betracht falle. A. Stettbacher.

Feldhaus, Dr. Franz Maria. Tage der Technik 1927. 6. Jahrgang. Illustrierter Technisch-Historischer Abreiß-Kalender. Preis 5 RM. Verlag R. Oldenbourg, München und Berlin.

Dieser Kalender ist heute kein Unbekannter mehr und auch in den Kreisen der Chemiker und chemischen Betriebe verbreitet, da es einen rein chemischen Abreißkalender bisher nicht gibt. Der Kalender von Feldhaus ist so vielseitig und umfaßt das ganze Gebiet der Technik, daß auch der Chemiker seine Freude an den höchst geschickt ausgesuchten Bildern, schönen Aussprüchen von Dichtern und Denkern, literarischen Zitaten, gegebenen Gedenktagen usw. haben muß. In dem Feldhauskalender besitzt die Technik einen den wertvollen sonstigen Abreißkalendern ebenbürtigen Vertreter. r.

[1]) Chem.-Ztg. 1926, S. 394.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Anlagen. Apparate. Behälter.

Apparate, Anlagen. Ein neuer Eisenbahnwagentyp mit beweglichem Dach, erfunden von J. Jonsson, Direktor des Holzdestillationswerks A.-B. Träkol in Vansbro, wurde von der Schwedischen Staatsbahn zunächst für Holzkohle, die, obwohl nässeempfindlich, bisher der Kosten wegen in offenen Wagen versandt wird, in Gebrauch genommen. Das hochgewölbte Dach ist der Länge nach in 2 Hälften geteilt, die sich durch Drehung um Zapfen an den Giebelseiten des Wagens um je 45° herunterklappen lassen, so daß eine 2,4 m breite Dachöffnung in seiner ganzen Länge entsteht. So lassen sich Massengüter unter Ersparnis teurer Handkraft, um sie durch die Wagentüröffnung zu bringen, mit Kran löschen und laden.

Die Deutsche Kolloid-Aktiengesellschaft verlegt zum 1. Januar 1927 ihren Sitz von Hamburg nach Köln-Kalk und vereinigt ihre Versuchsanstalt mit der großzügigen Versuchsanlage ihres Stammhauses, der Maschinenbau-Anstalt Humboldt Köln-Kalk. — Eine Unterbrechung des Geschäftsbetriebes findet nicht statt.

Fässer, Verpackung. (Ende Dezember.) Die Schwelmer Eisenwerk Müller & Co. A.-G. in Schwelm i. W., welche in der Herstellung von Eisenfässern maßgebenden Einfluß ausübt, schlägt für das verflossene Geschäftsjahr die Verteilung einer Dividende von 8 % vor. — Die Bemühungen wegen einer Verschmelzung der Akt.-Ges. für Kartonagenindustrie mit der Vereinigte Eschebachsche Werke A.-G. sind gescheitert. Die A.-G. für Kartonagenindustrie hat das in ihrem Besitz befindliche Aktienpaket der Freiberger Papierfabrik zu Weißenborn mit gutem Nutzen verkauft. — Die Verwaltung der Westfälische Dichtfaß-Fabrik A.-G. in Münster macht gemäß § 240 HGB. Mitteilung von dem Verlust von mehr als der Hälfte des Aktienkapitals. In der anzuberaumenden Generalversammlung soll über die Zusammenlegung des Aktienkapitals und Wiedererhöhung Beschluß gefaßt werden. — Die Blechwarenfabrik Züchner & Co. A.-G. in Weißenthurm am Rhein schloß mit der Rheinische Blechwarenwerke Akt.-Ges. in Karlsruhe einen Fusionsvertrag, wonach das vereinigte Unternehmen die Firma der Karlsruher Gesellschaft angenommen hat. Der Hauptsitz der Gesellschaft ist jedoch Weißenthurm am Rhein, Karlsruhe Zweigniederlassung. Das Aktienkapital beträgt 400 000 RM. Der Aufsichtsrat besteht aus Gustav Schmalbach, Willi Schmalbach, Wilhelm Hoffmann und Dr. Albert Rössing, alle Braunschweig. — Der Verband der Fabriken verzinkter Eisenblechwaren, Hagen i. W., hat mit Rücksicht auf die Steigerung der Herstellungskosten die Herabsetzung der Rabatte ab 26. November d. Js. beschlossen. Die Lage der Blechwarenindustrie hat sich in den letzten Monaten zwar etwas gebessert, die Preise sind jedoch nach wie vor gedrückt. — Wie aus Kreisen der Weißblechindustrie mitgeteilt wird, sind die Preise am Ausfuhrmarkt noch verhältnismäßig befriedigend, im Inlande weichen die Notierungen je nach der Menge und den Frachtverhältnissen etwas voneinander ab. Mit einem Nachlassen der Nachfrage seitens der überseeischen Kundschaft rechnet die Weißblechindustrie trotz Beendigung des Streiks in England zunächst nicht, weil die englische Industrie gewisse Zeit braucht, um wieder regelmäßig arbeiten zu können. — Die Nachfrage nach Ölbarrels war im Laufe des Berichtsmonats sehr verschieden, die Preise konnten sich jedoch im allgemeinen ziemlich behaupten. Der Handel notierte für reparaturfreie eichene Hellölbarrels etwa 7 RM, für Maschinenhellölbarrels bis zu 7,75 RM und für Dunkelölbarrels bis zu 5,80 RM das Stück in Ladungen ab Lieferstation. Größere Geschäfte würden mit kleineren Ermäßigungen ziemlich sicher abzuschließen sein. Für abgehobelte Margarinekübel forderte der Handel bei einem Inhalt von etwa 30 Pfund 0,70 RM und bei einem Inhalt von 50 Pfund 0,82 RM das Stück in größeren Posten ab Lager. Das Angebot auf neue und gebrauchte Weinfässer ging mittlerweile etwas zurück.

Motoren- und Kesselbedarf der U. d. S. S. R. In den Verhandlungen des Ende Nov. in Moskau abgehaltenen gesamtrussischen wärmetechnischen Kongresses wurde, nach einer Mitteilung des Deutsch-Russischen Vereins, Berlin, von autoritativer Seite festgestellt, daß 29% sämtlicher Motoren und 36,5% der Kessel unbedingt noch im laufenden Wirtschaftsjahr erneuert werden müssen, da die betreffenden Anlagen an der Grenze der vollständigen Abnutzung sind. Der hierfür in Betracht kommende Aufwand wird mit 334 Mill. Rbl. berechnet. Bemerkt sei, daß für das nächste Jahrfünft über die Hälfte der Motoren und Kessel erneuert werden müssen, wozu ein Betrag von 534 Mill. Rbl. notwendig sei.

Berg- und Hüttenprodukte.

Aluminium. Die British Aluminium Corporation Ltd. hat von der norwegischen Regierung Licenzen zur Abnahme von 36 000 kW und nach 5 Jahren n. W. 72 000 kW von dem Wasserkraftwerk Glomfjord erhalten. Sie wird eine Aluminiumfabrik errichten. Der Bauxit wird aus Frankreich importiert, da die Société Anonyme des Bauxites du Var finanziell mit der englischen Gesellschaft zusammenhängt.

Bergbau. Die Geologische Forschungsabordnung des Kombinats der chemischen Betriebe der Bergwerke Georgiens ist im Bezirk Scharopansk auf Bleilagerstätten gestoßen. Im Bezirk Kutais wurden reiche Ablagerungen von Schwefelkies erschürft.

Erze. In Openica bei Ochrid wurde ein Blei- und Silbererzlager entdeckt, das Erz soll 80 % Blei und 0,15 % Silber enthalten; täglich werden bereits 2 bis 3 Waggons Erz gewonnen.

Eisen. Elektrolyteisen wird jetzt im großen von der Niagara-Elektrolytic Iron Co.[1]) mit einer Reinheit von 99,96% hergestellt. Das Verfahren geht von großen Gußeisenbarren aus, die die Anoden kolossaler Batterien bilden. Ferrochlorid bildet die Elektrolytflüssigkeit. Die Kathoden sind runde Stäbe, von denen das Fe in Form nahtloser Röhren von 23 cm innerem Durchmesser, 3,9 m Länge und jeder gewünschten Stärke abgenommen werden kann. Zur Entfernung des mitabgeschiedenen Wasserstoffs passiert das Fe noch einen ölgefeuerten Ofen. Der Elektrolyt wird durch Eisenspäne regeneriert.

[1]) Metal Industry London 1926, Bd. 29, S. 373.

Graphit. Ceylon exportierte 1925 305,6 cwt. Graphit, 113,1 cwt. mehr Vorjahre. Die Ver. Staaten übernahmen 115,4 cwt., 48,9 cwt. mehr.

Kupfer. Zur Verwertung der großen Kupfererzvorkommen zu Boliden, bottens Län, soll ein Reduzierungswerk gebaut und später eine Eis angelegt werden. Dir. Oscar Falkman und Ing. A. G. Palén, die vor dreimonatigen Studienreise aus den Ver. Staaten heimkehrten, fanden nete unter den amerikanischen Kupferreduktionsverfahren. Die Haup von Boliden ist außerordentlich kupferreich; Palén hält es für möglic jährlich 6000 t reines Kupfer und gegen 1000 kg Gold zu gewinnen.

Legierungen. Der Fabrikbetrieb Vegametall, Carl Öberg wurde in S berg, Schweden, errichtet.

Legierungen. In den beiden letzten Jahren sind auch für die Erzeugu vanischer Niederschläge in den Ver. Staaten Legierungen verwandt w z. B. dient eine Legierung aus 98% Chrom und 2% anderen Metallen metallische Gegenstände gegen Abnutzung und Korrosion zu schützen. andere Legierung aus 1 Tl. Eisen und 4 Tln. Nickel dient besonder galvanischen Überziehen von Kabeln.

Metalle. (Ende Dezember.) Wenn auch das Internationale Kupferkarte seit dem 18. Oktober dieses Jahres offiziell besteht, so hat es schon je den größten Schwierigkeiten, nicht nur wegen innerorganisatorischer sondern vor allem wegen des Rückganges des allgemeinen Kupferges zu kämpfen. Am 18. November fand in Brüssel die erste Tagung der päischen Mitglieder der Kupfervereinigung statt, auf der die englische G die British-Metal-Corp., ihren Austritt erklärt hat. Zu gleicher Zeit die Preispolitik eingehend besprochen, und man wurde sich darüber daß es notwendig sei, infolge des großen Rückganges des allgemeiner sums auf eine Verbilligung der Kurse hinzuarbeiten. Die Lage ist zum J ende in der ganzen internationalen Metallwirtschaft ungünstiger de Die Berichte aus den Ver. Staaten von Amerika sind schon lange nicht so optimistisch, und die Schließung der Fordschen Betriebe beweist, d Hochkonjunktur in den Ver. Staaten, der sogenannte Boom, zum Sti gekommen ist. Das bedeutet natürlich für den Metallhandel und Produktion einen völligen Umschwung, da ja die Automobilindust Amerika zu den bedeutendsten Metallverbrauchern gehört. Daß eine H des europäischen Konsums in absehbarer Zeit nicht in Frage kommt, kannt. Da sich außerdem die statistische Lage bei fast allen Metalle schlechtert hat, liegt das gesamte Geschäft zur Zeit sehr darnieder. **Kupfer**markt steht unter völliger Depression. Die Preise sind stark z gegangen. Mitte November notierte Amerika für Elektrolytkupfer im In verkehr je loko und Lieferung 13,75—13,87 cts. Heute ist der Preis zu 13,45 cts. und für den Exportverkehr 13,95 cts. In London ist Ele von 66 auf 64¾ £ seit dem 16. November zurückgegangen und Kass 57¾ auf 57¼. Auch das deutsche Geschäft ist ruhig, die Preise gabe 133,75 auf 130,25 RM für Elektrolyt und für Termine von 120 zu 122 l 119 zu 120 RM nach. Die Weltproduktion hat nach den amtlichen Ar mit 142 400 t eine unnormale Höhe erreicht. Wir haben seit Mai die h Kupfererzeugung. Die deutsche Kupfereinfuhr betrug im Oktober 14 und ist somit größer als im September. Die Berliner Börse hatte i gangenen Monat mit 4680 t ihren Umsatz gut gehalten. Im übrigen si Terminnotierungen von 9 auf 12 Monate erweitert worden, so daß ma schon für November 1927 kaufen kann. Die Börsenorganisationen sprechen sich von dieser Maßnahme eine weitere Besserung des Gesc Auch am **Blei**markt sind die Kurse stark zurückgegangen. Allerdings h Spekulation mehrfach während des Berichtsmonats auf der Basis eine drigen Preisniveaus größere Käufe vorgenommen in der Annahme, d Blei die niedrigste Preisstufe erreicht worden ist. Inwieweit diese S lation sich tatsächlich verwirklichen läßt, ist mit Rücksicht auf die St sehr fraglich. Die Oktoberproduktion ist um 3000 t größer als im Sept wo sie bereits sehr hoch war. Sie beträgt für Oktober annähernd 129 Das ist eine Zahl, die nicht im Einklang zu bringen ist mit dem s zurückgegangenen Verbrauch. Die amerikanischen Hüttenproduzenten zum erstenmal seit dem 3. November ihren Kurs ermäßigt, und zwa 8 auf 7,90 cts. London notierte am Monatsende für prompt und Te 29 zu 29¼ und zur Zeit 29$^{3}/_{16}$ zu 29 £. Die augenblickliche Höherb tung für sofort lieferbare Ware ist rein stimmungsmäßig zu werten Berliner Börse hatte im vergangenen Monat mit über 10 000 t einen R umsatz zu verzeichnen. Im vorigen Jahr zur selben Zeit wurden nur umgesetzt. Natürlich handelt es sich vorwiegend um Spekulationsve Die Industrie ist nur sehr gering an dem Geschäft beteiligt. Die deu Preise betrugen am 1. Dezember 57,50—58,75 RM und am 14. Dez 57,75 zu 59,25 RM. Die Bleieinfuhr des Deutschen Reiches ist im O weiter zurückgegangen. Sie betrug nur 6820 t. Im ganzen sind jetzt wä der Zeit vom 1. Januar bis 31. Oktober ungefähr 69 000 t ausgeführt w während in derselben Zeit des vergangenen Jahres fast 126 000 t imp wurden. Insgesamt ist überhaupt für alle Metalle ein Rückgang der E um ungefähr 35—50% festzustellen. Auch die **Zink**produktion ist, na sie monatelang stark gedrosselt war, zum erstenmal im Oktober ges Sie betrug in diesem Monat 117 500 t, während sie im September nur fähr 111 000 t betrug. Die belgischen Zinkhütten haben die Absic Produktion wieder stark einzuschränken. Trotz Verschlechterung der stischen Lage zeichnet sich Zink von den anderen Metallen durch Stabilität aus. Amerika notierte am 30. November 7,15 und am 14. Dez 7,05 cts. je amerikanisches Pfd., während England an denselben Tag prompt und Termine 33⅝ £ zu 33$^{9}/_{16}$ bezw. 33⅛ zu 33$^{3}/_{16}$ £ je lische t notierte. Die Schwankungen sind also ganz geringfügig. Da schäft als solches hat nachgelassen. Die französische Wirtschaftskrise sich bemerkbar. Die deutschen Preise zeigen einen leichten Rück Feinzink kostet 70 RM, Hüttenzink 67½ und Remelted-Zink 60½ 100 kg. Der Auftragsbestand bei den deutschen Hüttenwerken ist z gegangen. Saisonmäßig läßt ja das Zinkgeschäft zu Ende des Jahres Beginn des Frühjahres immer nach. Am lebhaftesten war es natürlich am **Zinn**markt. Die statistische Lage hat sich etwas verändert. Die

en Vorräte sind am 30. November auf 14 257 t gestiegen, doch ist diese mehrung durch erhöhten amerikanischen Verbrauch ausgeglichen worden. Konsum Amerikas wird für den vergangenen Monat mit 6140 t angegeben. Spekulation zeigte mehrfache größere Abgabeneigung infolge der all- ieinen Abschwächung an den anderen Metallmärkten. Kassaware notierte Ende des vergangenen Monats in London 317¼ £ und 3-Monatsware £. Am 14. d. M. belaufen sich die Kurse nach fortgesetzter Ab- wächung auf 308⅛ zu 299¾ £. Deutschland notiert bei ruhigem Ge- äft für Termine 618—599 RM und Amerika am Monatsende 71,75 und t 68,62 cts. Der amerikanische Verbrauch ist in den letzten 8 Tagen as zurückgegangen, und die Verschiffungen von London nach New York en sich vermindert. Trotz der ungünstigen Situation der übrigen Metalle wohl kaum mit einer grundlegenden Abschwächung für Zinn zu rechnen, mit einem Produktionsausfall von mindestens 3000 t für dieses Jahr ge- net werden muß. Das **Aluminium**geschäft hat sich bei gleichbleibenden isen gebessert. Das **Altmetall**geschäft ist ruhig. Die Preise haben im und Ausland nachgegeben. Man nennt in Deutschland im Einkauf zur : ungefähr folgende Kurse: Aluminiumblechabfälle ungefähr 160 RM, e Zinkabfälle 52 RM, Altzink 42 RM, Messingabfälle 90 RM, Gußmessing RM, Messingspäne 74 RM, Altrotguß 90 RM, altes Elektrolytkupfer 106 RM s je 100 kg. An den **Edelmetall**märkten ist mit Ausnahme einer vor- rgehenden Besserung des Inlandsgeschäftes keine Veränderung festzu- len. Der Silbermarkt steht unter dem Eindruck der neuesten Londoner dung, wonach sich die indische Regierung entschlossen hat, die Wäh- gsvorschläge der Kgl.-Britischen Prüfungs- und Währungskommission an- ehmen. Die Currency-Bill, das Gesetz, das die Einführung der Gold- rung in Indien vorsieht, steht für Anfang Januar zur Diskussion des laments. Kommt es zur Einführung der Goldwährung, so werden an- rend 240—260 Mill. Unzen Silber frei. Die mexikanische Regierung hat Abgaben für die Silberproduktion aufgehoben und eine Einschränkung Produktion empfohlen. Auch ist mit einer Verminderung der ameri- ischen Produktion zu rechnen. Am Platinmarkt spielen die neuen Ver- dlungen über die Bildung eines internationalen Weltsyndikats eine sehr le Rolle, ohne daß die Kaufneigung davon beeinflußt worden ist. Man sich jetzt darüber klar geworden, daß eine Stabilisierung des Kurses nur niedriger Basis erfolgen kann. Ein sehr bedeutendes englisches Haus nt einen Kurs von ungefähr 12 £. Die Russen haben ihre Bereitwillig- zur Teilnahme an den Besprechungen erklärt und wollen auch dem dikat angehören. Die Kurse an den Großhandelsplätzen sind folgende: r York: Iridium etwa 120 Doll., Platin 108 Doll., Silber 53¾ cts., sämt- e Preise verstehen sich je Unze; London: Iridium 17—25 £, Platin -23 £, Gold bei sehr lebhaftem Geschäft 84 s 11½ d, Silber 25 d, h alles je Unze; Deutschland: Platin 13—15,50 RM je g, Gold 2,79 bis RM je g, Silber 72—75 RM je 1 kg. Die Deutsche Reichsbank hat der bis Anfang des Monats große Goldkäufe in London vorgenommen.

e. Palästina hat Weißbleche auf die Liste zollfreier Waren gesetzt.

Der amerikanische Schatzamtssekretär wies die Zollbehörden an, il oder natürl. kryst. weißes Titanoxyd zollfrei zuzulassen.

silber. Das Industrieamt der Ukraine hat beschlossen, 1927 an den Um- und die Neuausrüstung der Nikitinski Quecksilberwerke, die früher der na A. Auerbach & Co. gehörten, heranzutreten. Auch wird der Neubau r neuen Quecksilberfabrik zur Gewinnung von 380 000 kg Quecksilber Jahr in Angriff genommen.

rennstoffe, Heiz- und Kraftgase. Erdöl. Mineralöl.

renner. In Siebenbürgen im Erdgasgebiet soll eine Auerbrennerfabrik chtet werden.

Der Gesamtbetrag der Ausfuhr von russischen Petroleumprodukten ichte im Wirtschaftsjahr 1925/26 1 450 000 t gegenüber 1 316 000 t im ahr; die Zunahme erstreckt sich auf Schmieröl, Benzin, Heizöl, Gasolin Petroleum. Die Ausfuhr von Kerosen belief sich auf 301 000 t nach land, Belgien, Deutschland, Türkei und den baltischen Ländern. Das chäft nach den englischen Kolonien hat abgenommen, während das n England zugenommen hat. 400 % betrug die Zunahme nach Deutsch- l und 300 % die nach Belgien. Die Ausfuhr von Benzin und Ligroin ef sich auf 400 000 t, 47,3 % mehr als im Vorjahr. England und Italien men das Doppelte auf und Deutschland 25 % mehr. Die Zunahme ist Folge der Entwicklung des Automobilismus und der Güte der russischen oleumprodukte, die für Motoren besser geeignet sein sollen als die rikanischen. Zugenommen hat auch die Ausfuhr russischen Benzins n der Türkei; Italien und Portugal bezogen 10 000 t. Die Schmieröl- uhr betrug 127 000 t, 31 % mehr als im Vorjahr. England kaufte wie er, Deutschland 70 % mehr, Frankreich 200 % mehr; Dänemark und ien wurden neue Abnehmer. Solaröl wurde weniger ausgeführt, weil deutsche Markt weniger aufnahm. Die Ausfuhr von Gasöl stieg auf 000 t, 176 % mehr als 1924/25. Nach England wurden 25 000 t, nach nkreich 9000 t ausgeführt. Deutschland steigerte seine Einfuhr um %, Italien um 600 %, Belgien um 300 %. Die Petroleumausfuhr belief auf 111 500 t, 79 % mehr als im Vorjahr. Im allgemeinen ist festzu- en, daß die europäischen Staaten mehr und mehr sich aus Rußland mit oleumprodukten versorgen. Für die Gesamtausfuhr betrug der Anteil des epht 60 %, der von Grozny 30 % und der des Emba-Konzerns 0,6 %.

ohle. Alle im Moskauer Kohlenbezirk geförderte Kohle wird restlos ver- t, außer der in der Industrie wenig beliebten Marke „M C.", von der n Angaben des Leiters des Moskauer Kohlentrustes „Moskwugol" M. M. t, der Trust 1926 etwa 164 000 t auf den Markt werfen könnte. Diese le kann, bei einer gewissen Umstellung der Feuerung, gut von der In- rie verwendet werden, besonders in den kleinen Betrieben, in denen die assung der Kesselanlagen an diese Art von Brennstoffen nicht zu kost- lig wäre. So wird die Marke „M. C." z. B. mit Vorliebe von Zucker- ken im Gouvernement Tula verwendet; auch die Klimowski-Fabrik Maschinentrustes will sie benutzen. In Moskau hat die Presnenski- kerfabrik ihre Kesselanlage zur Verfeuerung dieser Kohle umgebaut, in Meinung, daß die Umstellungskosten sich durch den erheblich billigeren s dieser Kohle in 1½, höchstens 2 Jahren bezahlt machen werden. h größere Erfolge bietet die Verfeuerung der staubartigen Brennstoffe, Marke „M. C." wie auch der Donezstaub usw. In großem Maßstabe wird Rußland die Kohlenstaubfeuerung auf der elektrischen Station der Pobe- ki-Grube eingerichtet.

Chemikalien. Feinpräparate.

Brom. In den Ver. Staaten wurden 1925 von inländischem Brom 1 566 100 Pfd. im Werte von 488 400 Doll. verkauft gegen 2 033 800 Pfd. = 594 700 Doll. 1924 und 842 400 Pfd. = 146 200 Doll. 1923. Die große Zunahme des Jahres 1924 erklärt sich durch die Verwendung von Brom zur Herstellung des als Antiklopfmittel für Motorbenzin benutzten Bleitetraäthyls, deren zeitweilige Unterbrechung auch für den Rückgang der Verkäufe im letzten Jahre verantwortlich ist. Die Durchschnittspreise sind von 14,9 Cts. je Pfd. 1922 auf 17,6 Cts. 1923, 29,2 Cts. 1924 und 31,3 Cts. 1925 gestiegen. Die Einfuhr hat gegenüber der Inlanderzeugung eine geringe Rolle gespielt, sie betrug 1923 rund 800 Pfd. = 1200 Doll., 1924 37 300 Pfd. = 9000 Doll. und 1925 8000 Pfd. = 2100 Doll., was einem Durchschnittswert von 1,50 Doll. bezw. 24 Cts. und bezw. 26,3 Cts. je Pfd. entspricht. Der Verbauch von Benzin hat 1925 11,200 Mill. Gall. betragen. Nach einer Berechnung von C. R. De Long, Leiter der chemischen Abteilung der Zolltarifkommission, würde die Behandlung dieser ganzen Menge mit Tetraäthylblei 90 Mill. Pfd. Brom erfordert haben. Rechnet man nur mit einer Behandlung von 10 % des Gesamtverbrauches, so würden immer noch 9 Mill. Pfd. Brom erforderlich werden. Da die Verwendung des Antiklopfmittels bereits seit längerer Zeit wieder freigegeben ist, so rechnet man auf eine entsprechende Nachfrage für Brom, zu deren Befriedigung die Inlanderzeugung vergrößert werden soll. Als aussichtsvollste Mittel dafür bezeichnet De Long die Gewinnung von Brom aus Seewasser (durch das Bromschiff „Ethyl") und die stärkere Ausnutzung der bromhaltigen Solen in dem Saginawtal, Michigan. Einen neuen „Bromkrieg" zwischen den Ver. Staaten und Deutschland erwartet er nicht.

Chemikalien. Das Chemisch-Wissenschaftliche Laboratorium Dr. Fraenkel und Dr. Landau, chem. Laboratorium und pharmazeutische Großhandlung, Berlin N. 54, Schönhauser Allee 9, liefert handelsübliche Chemikalien und Feinpräparate wie auch solche nach Literatur- oder Bestellerangaben.

Chemikalien. Die Gewerkschaften Sachtleben und Sicilia in Köln sowie die Schwarzwälder Barytwerke Schulte & Co., Kommanditgesellschaft, Wolfach-Baden, sind durch Fusion in der „Sachtleben" Aktiengesellschaft für Bergbau und chemische Industrie, Köln, aufgegangen. Die Aktiengesellschaft führt alle mit den bisherigen Betrieben zusammenhängenden Geschäfte fort.

Chemikalien. Die artillerietechnische Abteilung des jugoslawischen Kriegsministeriums fordert 100 000 kg Kalisalpeter und 30 000 kg Schwefel; Offerten bis zum 12. Januar erbeten. Die Generalbergwerksdirektion in Belgrad fordert 2500 t Gießereikoks, Offerten bis zum 17. Januar, desgleichen die Staatsbahndirektion Belgrad, Offerten bis zum 30. Januar.

Essigsäure. Die Essigsäuresteuer beträgt vom 1. Januar 1927 ab: 1. für in Anrechnung auf das Betriebsrecht oder Hilfsbetriebsrecht abgefertigte Essigsäure 49,40 RM, 2. für andere Essigsäure sowie für Essigsäure und Essig, die aus dem Ausland eingeführt werden, 74,10 RM für den dz wasserfreier Säure.

Jod. Auf der Insel Java wird Jod in flüssigem Zustand aus natürlichen Quellen gewonnen, die vornehmlich in der Sourabaya-Residentschaft angetroffen werden. Die letztjährige Erzeugung betrug, wie der amerikanische Handelskommissär berichtet, 60 000 kg reines Jod gegen 20—30 000 kg in den Vorjahren. In dem Modjokertobezirk ist eine kleine Fabrik im Betrieb, die 6 Konzessionen besitzt. Das Wasser einer in der Nähe davon befindlichen Quelle enthält 0,121 g reines Jod je l. Bei Bohrungen ist man auf zwei Quellen in 110 bezw. 42 m Tiefe gestoßen. Erstere liefert 35 cbm Wasser am Tage, kann aber mittels Druckpumpe auf 180—200 cbm gebracht werden. Letztere liefert nach 2-jährigem Betrieb 150 cbm Wasser mit 91,4 mg/l, das keine alkalische Reaktion gibt.

Natriumsalze. Die Vereinigten Staaten erzeugten 1925, dem Minenamt zufolge, von Natriumsalzen (außer Kochsalz) aus natürlichen Lagern und Solen 73 300 Kurztonnen im Wert von 2 095 100 Doll., was dem Vorjahre gegenüber eine Zunahme um 4% der Menge und 15% des Wertes ausmacht. An der Gewinnung von calcin. Carbonat (soda ash) und Bicarbonat beteiligte sich die Inyo Chem. Co. in Cartago, Kalif. (Owens Lake) und Natural Soda Products Co., Keeler, Kalif. Von Carbonat wurde mehr, von Bicarbonat weniger verkauft, beide Salze stiegen im Preise. Hydriertes Carbonat (sal soda) wurde erzeugt von der Wyoming Soda Products Co., Green River, Sweetwater, County, Wyoming. Natriumsulfat (salt cake) wurde erzeugt in Clarkdale (Poststation Camp Verde) im Yavapai County, Arizona, von der Western Chemicals, Inc.; bei Mc Kittrick, Kalif., von der Pacific Distributing Co. of Nevada; und in Wabuska, Nevada, von der Nevada Sodium Co. Hydriertes Sulfat (Glaubersalz) produzierte D. W. Gill in Casper, Wyoming. Von Sulfat beider Art wurden 9940 t = 84 400 Doll. verkauft gegen 16 200 t = 174 000 Doll. für 1924. „Trona", ein Doppelsalz von Carbonat und Bicarbonat, erzeugten die Natural Soda Products Co., Keeler, und Am. Trona Corp. in Trona (Searles Lake), Kalif. Von Bormineralien wurden 113 700 t (—2%) = 3 085 700 Doll. versandt. Darunter befanden sich: Borax und Borsäure von den Solen der Am. Trona Corp. und Colemanit (Calciumborat) der Pacific Coast Borax Co. in Death Valley Junction, Kalif.; Suckow Chem. Co. in Muroc, Kalif.; von C. M. Rasor in Shoshone, Kalif.; der Westend Chem. Co. in Las Vegas und Nevada Borax Co. in Moapa, beides in Nevada.

Säuren. Die Ver. Staaten von Amerika führten im Rechnungsjahr 1925/26 von Säuren und -anhydriden insgesamt 83,1 Mill. Pfd. im Werte von 2,6 Mill. Doll. ein gegen 50,4 Mill. Pfd. = 2,9 Mill. Doll. im Vorjahre, die Menge ist um fast 65 % gestiegen, der Wert um 11,5 % gesunken. Es erklärt sich dies vornehmlich einmal durch die große Zunahme von verhältnismäßig geringwertiger Schwefelsäure, die von 20,1 Mill. Pfd. = 147 000 Doll. auf 51,2 Mill. Pfd. = 328 000 Doll. gestiegen ist, und weiter durch die Abnahme und den Preisrückgang von Arsensäure (weißem Arsenik), wovon 14,4 Mill. Pfd. = 544 000 Doll. gegen 17,4 Mill. Pfd. = 1 186 000 Doll. eingeführt wurden. Für andere Säuren stellt sich die Einfuhr, in 1000 Pfd. bezw. 1000 Doll. angegeben, für 1926 (1925) folgendermaßen: Ameisensäure 1887 (1459) Pfd. = 132 (107) Doll.; Oxalsäure 1922 (3272) Pfd. = 83 (159) Doll.; Weinsäure 2638 (2896) Pfd. = 540 (586) Doll.; Citronensäure 382 (653) Pfd. = 79 (152) Doll.; nicht besonders erwähnte Säuren, zollfrei, 2395 (882) Pfd. = 24 (11) Doll.; zollpflichtig 8232 (3739) Pfd. = 837 (513) Doll.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Kalisalze. (20. Dezember.) Im Deutschen Kalisyndikat betrug der Absatz im Monat November d. J. 683 686 dz Reinkali gegen 576 942 dz für dieselbe Zeit des Vorjahres, in den Monaten Mai bis November des laufenden Düngerjahres 5 272 589 dz bezw. 5 876 986 dz Reinkali und in den ersten elf Monaten des laufenden Kalenderjahres 10 040 368 dz bezw. 11 665 340 dz Reinkali in den entsprechenden Monaten des Vorjahres. — Die Verkaufsgesellschaft der elsässischen Kaligruben bezeichnete den Geschäftsgang für die letzte Zeit als ziemlich befriedigend. Sie erhöhte ihre Verkaufspreise um etwa 5% für Sylvinit, 12-18%, auf 10,95—17,50 Fr., Chlorkalium auf 72 Fr., schwefelsaures Kali auf 98,70 Fr. je 100 kg ausschl. Sack- und Waggonzuschlag. — Bei der Bergwerksgesellschaft Einigkeit (Gumpel-Konzern) erhöhte sich der Verlustvortrag von 176 000 RM aus 1924 auf 1,658 Mill. RM für 1925. — Als Spitzengesellschaft des Gumpel-Konzerns wurde in Hannover die Gumpel-Konzern G. m. b. H. gegründet. Die Gesellschaft befaßt sich mit der Verwaltung der Kuxe der Gewerkschaften Siegfried-Giesen, Siegfried-Giesen II, Königshall und Hindenburg, sowie der Verwaltung aller Aktien, Geschäftsanteile und Kuxen, die der Gesellschaft von ihren Konzerngesellschaften noch übertragen werden. Die Kommerzienräte Hermann und Julius Gumpel sowie die Verwaltung des Burbach-Konzerns in Magdeburg wurden als Gesellschafter eingetragen. Geschäftsführer sind Bergassessor a. D. Wilhelm Grolmann (Gumpel-Konzern) und Bergwerksdirektor Karl Hartwig (Burbach-Konzern). In den Aufsichtsrat wurden die Herren Dr. Gerhard Korte (Burbach-Konzern), Kommerzienrat Hermann Gumpel, Kommerzienrat Julius Gumpel, beide Hannover, Bankdirektor Moritz Schultze (Kommerz- und Privatbank) und Generaldirektor Dr. Adolf List (Magdeburg) berufen. — Die Kaliindustrie Akt.-Ges.„ welche auf die Ronnenberg Akt.-Ges. maßgebenden Einfluß besitzt, beabsichtigt in der nächsten Zeit den Umtausch von Ronnenberg-Aktien gegen Kaliindustrie-Aktien. Es ist geplant, für je neun Ronnenberg-Aktien zwei Kaliindustrie-Aktien zu gewähren, so daß auf nominell 4500 RM Ronnenberg-Aktien 800 RM Kaliindustrie-Aktien entfallen würden. — An dieser Stelle berichteten wir vor einiger Zeit über die Äußerungen des amerikanischen Staatssekretärs Hoover bezüglich der Kalivorkommen in Neu-Mexiko, Colorado und Utah. Jetzt erweist sich wieder einmal, mit welcher Vorsicht derartige Meldungen aufzunehmen sind. Der Jahresbericht des Innendepartements der amerikanischen Regierung erklärt nunmehr, daß die Ausbeutung der gefundenen Kalilager an der voraussichtlichen Unrentabilität scheitern wird, da die Kalivorkommen zu gering sind. Seinerzeit wurden die Kalivorkommen im Südwesten Nordamerikas als die reichsten (!!) Kalilager der Welt bezeichnet. — Zur Gewinnung von Mischdünger planen die Klöckner-Werke in Gemeinschaft mit der Wintershall-Gruppe die Errichtung einer Mischdüngerfabrik in Rauxel. Die diesbezüglichen Verhandlungen zwischen Klöckner und Wintershall führten zur Abfassung eines Mantelvertrages. Um eine rationelle Ausnutzung des Mischdüngerverfahrens zu gewährleisten, ist die Heranziehung weiterer Werke beabsichtigt. Die Kündigung der Mitgliedschaft der Klöckner-Werke beim Stickstoffsyndikat befindet sich noch in der Schwebe. — In Paris findet in diesen Tagen eine Zusammenkunft von Vertretern der deutschen und französischen Kaliindustrie zwecks Ratifizierung des deutsch-französischen Kaliabkommens statt. Das Abkommen sieht die bisherigen Ausfuhranteile von 70 % für Deutschland und 30 % für Frankreich auch weiterhin vor, jedoch wird die über 840 000 t Reinkali hinausgehende jährliche Verkaufsmenge gleichmäßig auf beide Vertragspartner verteilt. Geplant ist die Einrichtung einer gemeinsamen Verkaufs- und Werbeorganisation, die auch die Einhaltung der Verkaufsbeteiligungen kontrollieren soll. Die beiderseitigen nationalen Märkte sollen auch weiterhin von der nationalen Kaliindustrie versorgt werden.

Stickstoff. Die tägliche Erzeugung der 7 Anlagen in den Ver. Staaten wird auf etwa 63 metr. t Ammoniak und ihre Leistungsfähigkeit auf 80 t geschätzt.

Stickstoff. Schwefelsaures Ammoniak ist das in den Zuckerrohrpflanzungen auf Java am meisten benutzte Düngemittel. Eingeführt wurden nach Java 1925 90 664 gegen 111 949 t 1924. Die Einfuhr aus den Ver. Staaten nimmt jährlich zu, während die aus England abnimmt. 1925 wurden eingeführt aus Holland 13 397, England 27 233, Deutschland 5 236, Belgien 125, Ver. Staaten 43 665 und aus Australien 1017 t. Britisch-Indien, das 1924 noch 3012 t nach Java ausführte, importierte 1925 nichts.

Stickstoff. Japans Einfuhr an rohem Ammoniumsulfat[1]) stellte sich

	in Pikul = 60,1 kg			in Mill. Yen		
	1925	1924	1923	1925	1924	1923
Insgesamt auf	3 392 386	2 806 621	2 428 840	33,18	26,54	24,95
Davon kamen aus:						
England	451 490	987 692	760 325	4,62	9,31	7,80
Deutschland	1 771 181	909 768	17 856	16,65	8,54	0,248
Ver. Staaten	880 084	567 535	1 440 892	8,94	5,47	14,63
Australien	35 697	34 352	36 791	0,359	0,344	0,391
and. Ländern	134 649	271 419	143 177	1,43	2,53	1,56

Deutschland ist also 1925 der Hauptlieferant Japans an Ammoniumsulfat, das als Düngemittel sowie für den Aufbau komplizierterer chemischer Stoffe verwendet wird, und bestreitet rund 50 % der japanischen Gesamteinfuhr.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. (20. Dezember.) Die Nachfrage nach den einzelnen Erzeugnissen ließ gegen Ende des Berichtsabschnitts ziemlich nach, obwohl angesichts der bevorstehenden Feiertage bessere Kauflust zu erwarten gewesen wäre. Besonders Rohwaren für die Margarinefabrikation lagen niedriger am Markt, was zum Teil auch wohl darauf zurückzuführen war, daß die Käufer weiterhin äußerste Zurückhaltung bewahrten. Das Angebot war in allen Erzeugnissen sehr lebhaft, Termingeschäfte wurden jedoch nur in wenigen Fällen abgeschlossen. An Rohmaterialien für die Margarineherstellung forderten Abgeber für Oleo-Margarin Extra auf Abladung 61¾—62½ fl., zweite Sorte 57—59 fl., greifbare Oleo-Margarin 60—62½, zweiter Qualität etwa 59 fl. und dritter Qualität 54—56 fl. je nach Beschaffenheit die 100 kg ab Lager. Die Preise für Oleo Stock Extra auf Abladung beliefen sich auf etwa 59½—60½ fl. je 100 kg ab Lager. Für Steamlard war das Angebot sehr schwach. Notierungen hierfür lagen nicht vor. Für Pure Lard lagen die Forderungen der Abgeber etwas höher, und zwar auf Abladung Dezem bei etwa 80¼ fl., Januar 79¾ fl., Februar 79¼ fl. je 100 kg, die Kauf bewegte sich auch hier jedoch nicht über den Durchschnitt. Die Fo rungen für Neutrallard Abladung Choice gingen über 104 fl. und für g bare Ware über 103—104 fl. je 100 kg nicht hinaus. Ferner notierten geber für Premier Jus Extra auf Abladung 51—51½ fl., Januar 50¾ 51¾ fl., Prima Ware 50 fl., Hammeljus Dezember-Januar 50½ fl., aus lisches Hammeljus 49½—49¾ fl. je 100 kg ab Lager. Holländisches C pound Lard erster Qualität zur prompten Lieferung bedang etwa 63½ 64 fl. je 100 kg ab holl. Fabrik. Die Vorräte an Baumwollsaatöl gi etwas zurück. Greifbares Baumwollsaatöl, engl. Wesson 44, notierte 5 je 100 kg in Barrels ab Lager. Die Preise von Talg zur Abladung von land neigten bei lebhaftem Angebot weiter etwas nach unten. Rinde zur prompten Abladung von England wurde von Abgebern mit 44 s Hammeltalg zur prompten Abladung von England zu 43 s 3 d und nischer Talg zur prompten Abladung je nach Beschaffenheit der Ware 36—40 s für 1 cwt cif Rotterdam angeboten. Raffiniertes Sesamöl prompten Lieferung in Barrels kostete etwa 63 fl. und greifbares r etwa 57¾—58 fl. je 100 kg ab Lager. Zur prompten Lieferung ab Fa boten Abgeber raffiniertes Erdnußöl zu 59—59¾ fl. je 100 kg in Barrels Von Cocosöl forderte der Handel für rohes holländisches, Basis maximal 5 % Fettsäure, 47—47¼ fl. zur Lieferung im Dezember, für r niertes holländisches zur prompten Lieferung in Barrels ab Fabrik 5 je 100 kg.

Fette und Öle. (Marseille, Mitte Dezember.) Preise in Franken für 100 frei Marseille.

Cocosöl zu Gewerbezwecken	445	Rüböl, raff.	6
— zu Speisezwecken	550	Sesamöl, raff.	6
Erdnußöl zu Gewerbezwecken	460	Stearin aus Verseifung	7
— raff.	580	— aus Destillation, Ia.	7
Leinöl, roh	430	— aus Destillation, IIa.	6
Olein aus Verseifung	575	**Ölkuchen:**	
— aus Destillation	565	Cocos	1
Olivenöl, Ia.	1190	Erdnuß ohne Schale	
— IIa.	1050	— mit Schale	
— Tunis, erste Pressung	1050	— weiß	1
— Tunis, zweite Pressung	950	Lein	
— gewaschen	750	Oliven	
Palmöl, Dahomey	450	Palmkern	1
— Grand Bassam	420	Raps, 5 %	
Palmkernöl	460	Ricinus	
Ricinusöl für Heilzwecke	570	Sesam, 6 %	1
— erste Pressung	550	Hanf	
Ricinusöl, zweite Pressung	510		

Fette und Öle. (Genua, Mitte Dezember.) Preise in Lire für 100 kg, frach Genua.

Baumwollsamenöl	500	Ricinusöl zu Heilzwecken	6
Baumwollsamenölsäure	470	Ricinusöl, Ia.	4
Cocosöl, Cochin, raff.	600	— ital., z. Gewerbezwecken	4
— Ceylon, roh	550	Rüböl, genießbar	5
— ital. Pressung, weiß	500	— zu Gewerbezwecken	5
Cocosölsäure	500	— denaturiert	5
Erdnußöl zu Speisezwecken	750	Schmalz, inländisches	5
— zu Gewerbezwecken	500	— brasil.	5
Knochenfett, hell	500	— Ver. Staaten	5
— dunkel	460	Sesamöl, Ia.	6
— mit Benzin ausgezogen	450	— IIa.	5
Leinöl zu Speisezwecken	600	Sojaöl, raff., geruchlos	5
— roh	390	— raff., Ia.	5
— gekocht	400	— raff., IIa.	5
Leinölsäure	500	Sojaölsäure	5
Lebertran, hell, extra	700	Talg, chines., weiß, 51°	4
Maisöl	490	— engl. 43°	4
Maisölsäure	470	— engl., 44°	4
Olein aus Verseifung	510	— Plata	4
— aus Destillation	500	Traubenkernöl	5
Olivenöl zu Speisezweck., ital.	1175	**Oelkuchen:**	
— andalusisch	910	Cocos, Ia., hell	1
— Tunis, erste Pressung	1000	— IIa.	1
— Tunis, zweite Pressung	920	Erdnuß	1
— griechisch	920	Lein	1
— Brennöl	420	Mais	1
— Sulfuröl	400	Olivenpreßlinge	1
— gewaschen, ½ % Unreinheit	700	Raps, grün	1
Palmöl, Lagos und Benin	400	— mit 5 % Stickstoff	1
— Kongo	370	Ricinus, dunkel	1
— gebleicht	500	— mit 4½—5% Stickstoff	1
Palmkernöl	450	Sesam, hell	1
Palmkernölsäure	450	Traubenkern	1

Harze. Lacke. Kautschuk.

Kautschuk. Zur Verwertung des neuen Gummireifenerzeugungsverfahrens Ungarischen Gummiwarenfabrik A.-G. hat sich in den Ver. Staaten Firma American Anode Inc. in Wilmington gebildet.

Kunstharze. „Formite" nennt sich das neueste Erzeugnis der Damard Lac Co., Ltd. in Birmingham. Das neue, auch Bakelite-Zement A. R. gena Produkt eignet sich zur Herstellung selbst erhärtender Verbindungen Automobilmotoren, Dampfmaschinen, Kessel, Dampfleitungen und Der erhärtete Zement ist widerstandsfähig gegen Dampf, siedendes Wa organische Lösungsmittel und Dämpfe, schwache Mineralsäuren und lien, organische Säuren, heiße und kalte Öle und dergl. — „Glyptal" synthetische, aus Phthalsäureanhydrid und Glycerin hergestellte Kunst das als Schellack-Ersatz dient, ist von der Herstellerfirma, der Ge Electric Company, standardisiert worden für jede starre Glimmerisolie an ihren Apparaten. Die damit gemachten Erfahrungen zeigten, Glimmerplatten, die mit dem neuen Harz verkittet waren, nicht nur verbunden waren, sondern daß sie auch manchen anderen Vorteil gegen den mit Schellack verkitteten Platten boten.

Schellack. (Hamburg, Ende Dezember.) Die Tendenz am Schellackmark nach wie vor gedrückt. Es herrscht nahezu schon Weihnachtsstimmun der Börse. Die Verbraucher kaufen jetzt nur die allerkleinsten, unbe benötigten Quantitäten. Es ist daher auch weiter nicht verwunderlich, die Preise sich in der Berichtswoche weiter rückläufig bewegten. Kal meldete für TN orange 195 s und für Lemon 230 s, alles zur prompten ladung. Trotzdem in Lokoware keine großen Bestände am Markt paßten sich die Lokopreise doch sofort den Abladungsnotierungen an. Lokomarkt notierten: TN orange 195 s, fein orange 210—215 s, Lemon bis 240 s, Knopflack 235 s, Körnerlack 180 s, Stocklack, echt Siam, (Abladung 122 s), Goldlack 220 s, Rubinschellack 155—205 s.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 699.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anha

Chemiker-Zeitung

gründet von Dr. G. Krause, Cöthen. Verantwortlicher Schriftleiter: Prof. Dr. Walter Roth.

itworte zum Jubiläum der Chemiker-Zeitung . . . . . 982—986
Zukunft der deutschen Chemie. Von Geh. Rat Prof. Dr. Wi. Ostwald . . . 987
fzig Jahre theoretischer Elektrochemie. Von Prof. Dr. P. Walden . . . . . 987—989
trope Modifikationen des Phosphors. Purpurfarbiger und schwarzer Phosphor. Von Prof. Dr. W. Ipatiew . . . . . 989—990
r einige Versuche zur Auffindung des Elementes Nr. 61. Von Dr.-Ing. C. Auer von Welsbach 990
enzymtypischen Stellung der biologischen Oxydationen. Von Prof. Dr. Carl Oppenheimer . . . . . 991—992
flüchtigen Stoffe der Nahrungsmittel. (Vorläufige Mitteilung.) Von Geh. Rat Prof. Dr. J. König . . . . . 992—994
r die Anhydride aliphatischer Fettsäuren. Von Geh. Reg. Rat Prof. Dr. D. Holde 994—996
r die Chemie der drei jüngsten Hormone aus Schilddrüse, Pankreas und Ovarien. Von Prof. Dr. Ernst Laqueur . . . . . 996—998
lenveredelung. Von Generaldirektor Dr. Friedrich Bergius . . . . . 998—999
tschlands Stickstoffwirtschaft. Von Dr. J. Bueb . . . . . 999—1000
rdruck und Unterdruck in der chemischen Technik. Von Dr. Hermann Rabe 1000—1001
n-Kühlanlagen für chemische Betriebe. Von Ing.-Chemiker H. Blücher . . . . 1001—1003
der Geschichte der Phenol-Synthese. Von Dr. F. Raschig . . . . . 1003—1004
Celluloseforschung und Celluloseverwertung. Von Dr. V. Hottenroth . . . . . 1004—1006
Wo bleibt der synthetische Kautschuk? Von Prof. Dr. Fritz Hofmann . . . . . 1006—1007
Zur Lage der Rübenzuckerindustrie. Von Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann . . 1007
Vergangenheit und Zukunft der Farbenchemie. Von Geh. Reg. Rat Dr. A. von Weinberg 1007—1008
Die Indanthrenfarbstoffe. Von Prof. Dr. F. Mayer . . . . . 1008—1010
Zum 50. Geburtstage der Chemiker-Zeitung. Von Geh. Rat Prof. Dr. F. Haber . . 1010—1011
Aus der Geschichte der Chemiker-Zeitung. Von Prof. Dr. W. Roth. . . . . 1011—1012
Chemisch-Technischer Fragekasten 1012
Handelsblatt: Wirtschaftssorgen, von Dr. Kulenkampff 1013
Der Handel mit Chemikalien und Drogen in der Vor- und Nachkriegszeit, von Direktor E. Jüttner 1014
Berg- und Hüttenprodukte. — Chemikalien. Feinpräparate. — Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen. — Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel . . . . . 1015—1016
Chemisch-Technische Übersicht Nr. 118:
Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente 253
Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel 254
Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel 255
Metalle 256

r. 118, S. 981—1016. Cöthen, den 29. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

Das fünfzigjährige Bestehen der Chemiker-Zeitung.

Mit der vorliegenden Nummer beendet die Chemiker-Zeitung ein halbes Jahrhundert ihrer Arbeit im Dienste der wissenschaftlichen Chemie, der chemischen Technik, Industrie und des Handels. Was in dieser langen Zeit im Großen und im Kleinen von uns geleistet wurde, und welche angesehene, führende Stellung die Chemiker-Zeitung in der gesamten Fachwelt und Fachpresse des In- und Auslandes einnimmt, dürfen wir dem Urteil unserer Freunde und Leser überlassen.

Für uns gilt am heutigen Tage dankbar und hoffnungsfreudig das Wort: Zu neuen Ufern lockt ein neuer Tag!

Cöthen (Anhalt), Ende Dezember 1926.

Verlag und Schriftleitung
der Chemiker-Zeitung.

Der Chemiker-Zeitung zum Geleit

Wir haben die Freude, auf den folgenden Seiten unserer Festnummer von hervorragenden Männern der chemischen Wissenschaft und Wirtschaft, von den Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes und des Reichspatentamts, vom Direktor der Chemisch-Technischen Reichsanstalt, vom Staatlichen Materialprüfungsamt, sowie von langjährigen treuen Mitarbeitern unseres Blattes Geleitworte zum Jubiläum der „Chemiker-Zeitung" zu veröffentlichen. Diese Geleitworte berichten über persönliche Beziehungen zur „Chemiker-Zeitung", enthalten aber auch wertvolle Gedanken über vergangene, gegenwärtige und zukünftige Aufgaben der Chemie und chemischen Industrie, die allerseits Beachtung verdienen. An diese Geleitworte schließen sich inhaltsreiche Aufsätze von Führern unserer Wissenschaft und Industrie.

Alle diese Kundgebungen verpflichten uns zur größten Dankbarkeit gegen unsere Mitarbeiter und Freunde. Die Anregungen, die uns die Geleitworte und Aufsätze geben, sollen unsere weitere Arbeit unterstützen und beeinflussen. *Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung"*

Geh. Rat Dr. Aufschläger, Generaldirektor der Dynamit A.-G., vorm. A. Nobel, Hamburg, 1. Vorsitzender des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands:

Unter den vielen Teilgebieten der Chemie fällt der Sprengstoffindustrie eine besondere Rolle zu. Ihr Zweck ist Zerstörung und Aufbau. Von den unheimlichen Gewalten, die durch die modernen Sprengstoffe entfesselt werden können, hat der vergangene Weltkrieg ein erschütterndes Zeugnis abgelegt. Aber auch die Meisterung dieser Gewalten, die Sicherheit ihrer Auslösung, ihre Ziellenkung nach dem Willen des Menschen ist mit greifbarer Deutlichkeit vor Augen geführt worden. Groß war gewiß die Einwirkung, die die Erfindung des Schwarzpulvers auf die Kriegführung ausgeübt hat, graduell größer noch der Einfluß, der auf den Ersatz des Schwarzpulvers durch die modernen Spreng- und Treibmittel zurückzuführen ist. Und neben diesen Kräften der Zerstörung, die in den Sprengstoffen schlummern, die unendliche Förderung, die so manche lebenswichtigen Industriezweige durch ihre Anwendung erfahren haben und dauernd noch erfahren! Es gehört zu den unmöglichen Vorstellungen, daß der Bergbau ohne Sprengstoffe betrieben werden sollte. Die Gewinnung der Erze, die Anlage von Verkehrswegen, der Bau von Eisenbahnen, um nur einige wenige Anwendungsgebiete herauszugreifen, sie alle haben zur notwendigen Voraussetzung die Benutzung von Sprengstoffen. Selbst ein anscheinend so abseits für die Anwendung von Sprengstoffen gelegenes Gebiet wie die Landwirtschaft weist einen steigenden Verbrauch von Sprengstoffen auf. Mühsam war der Weg, vieler Anstrengungen hat es bedurft, um die Gefahren zu meistern, die zunächst untrennbar mit der Herstellung und Anwendung der Sprengstoffe verbunden zu sein schienen. Die Sprengstoffindustrie hat gewaltige Fortschritte in der Sicherung für Leben und Gesundheit der Hersteller und Anwender ihrer Erzeugnisse bereits zu verzeichnen, es wird ihre vornehmste Zukunftsaufgabe sein, dem lockenden Endziel, die Unfälle auf das menschenmögliche Maß zu vermindern, immer näher zu kommen. Es ist sehr dankenswert, daß die „Chemiker-Zeitung" stets diesem Zweige der angewandten Chemie lebhaftes Interesse zuteil werden ließ und dadurch mit zur erfreulichen Entwicklung der deutschen Sprengstoffindustrie nicht unwesentlich beigetragen hat. Aufschläger.

Prof. Dr. E. Cohen, Utrecht, van 't Hoff Laboratorium, zur Zeit Cornell University, Ithaca, New York, Präsident der Internationalen Vereinigung für angewandte Chemie:

Der Naturforscher sollte, mehr als es bisher üblich ist, auch solche Versuche kurz und sachgemäß beschreiben, welche ein sog. negatives Resultat geliefert haben. Sind dieselben exakt durchgeführt, so dürfte ein derartiges Vorgehen eine nicht zu unterschätzende Zeit- und Energieersparnis ergeben. — Meine besten Glückwünsche zum 50-jährigen Jubiläum. Ernst Cohen.

Frau M. Curie, Radiuminstitut, Faculté des Sciences, Paris:

Die schnell wachsende Ausdehnung des Bereichs unserer wissenschaftlichen Kenntnisse erfüllt uns mit Bewunderung, zwingt uns aber gleichzeitig, über die geeignetsten Mittel nachzudenken, um diese Macht in weitestem Maße durch eine vernünftige Organisation der Betätigung auszuüben. Diese wird um so schwieriger für den Chemiker, als er sich nicht allein über die eigentlichen chemischen Arbeiten auf dem Laufenden halten muß, sondern auch in enger Berührung mit den neuen Forschungsmethoden bleiben muß, die ihm die Physik bietet, und die häufig die bestimmende Ursache für einen grundlegenden Fortschritt in der Chemie sind. Es genügt, z. B. die Anwendung der positiven Strahlungen, der Röntgenstrahlen und der radioaktiven Erscheinungen auf die chemische Analyse anzuführen, ebenso die bezüglich der Atomgewichte, der Atomzahl und der Stabilität der Elemente daraus gewonnenen Folgerungen. Um die Betätigung zu vervollkommnen, ist es erforderlich, noch mehr und in größerer Harmonie als bisher sich zu bemühen, nach einer wissenschaftlichen Organisation zu streben, die eine feste internationale Grundlage hat und fähig ist, die zahlreichen Probleme zu lösen, die Leichtigkeit und Schnelligkeit des Austausches von Dokume wie die Vereinheitlichung der Bezeichnungen und Symbole betre Die Zukunft der Wissenschaft erscheint mir mit der Bemühung knüpft, die die zivilisierten Nationen durch die Vermittlung wissenschaftlichen Gesellschaften und ihrer Zeitschriften bewe könnten, um eine Zusammenarbeit zu schaffen, die die größte schaftlichkeit der schöpferischen Geisteskräfte sichert. M. Cu

Prof. Dipl.-Ing. E. Deiß und **Prof. Dr. E. Kindscher,** Vorst der beiden Chemischen Abteilungen des Staatlichen Materialprüfu amtes, Berlin-Dahlem:

Am Tage des 50-jährigen Bestehens der „Chemiker-Zeitu muß auch ihrer Verdienste um das Materialprüfungswesen ged werden. Die Gründung der „Chemiker-Zeitung" fällt zufällig genau mit der Entstehung der Chemisch-Technischen Versu anstalt im Jahre 1877 zusammen, deren erster Leiter Finke gewesen ist, und die dann im Jahre 1904 mit der Mechanisch-T nischen Versuchsanstalt zum Preußischen Materialprüfungsamt einigt wurde. An dem Aufbau und Ausbau des Materialprüfu wesens hat die „Chemiker-Zeitung" durch Veröffentlichung reicher wichtiger Arbeiten auf dem Gebiete der chemischen Mate prüfung eine nicht gering einzuschätzende Arbeit geleistet, und sie gleichzeitig das Interesse der Chemikerkreise an der Materialprü in einer Zeit wachgehalten, wo dieses anfangs vielen als nebens lich erscheinende Arbeitsgebiet durch die beispiellosen Erfolge synthetischen Chemie in Gefahr geriet, vernachlässigt zu wer Heute haben sich die Verhältnisse wesentlich verändert. Die me wissenschaftlichen Zeitschriften enthalten neben ihren Fachberic regelmäßig Arbeiten, die der Erforschung von Materialeigensch und der dazu notwendigen und geeigneten Verfahren dienen. dem Materialprüfungswesen hat sich eine allgemein anerka wissenschaftliche Stoffkunde entwickelt.

Prof. E. Deiß. Prof. E. Kindsch

Geh. Rat Prof. Dr. C. Duisberg, Vorsitzender des Aufsichtsrates I. G. Farbenindustrie A.-G., Präsident des Reichsverbandes deutschen Industrie:

Die „Chemiker-Zeitung" kann heute ihren 50jährigen Geb tag feiern. Bei ihrer Gründung steckte unsere chemische Indu noch in den Kinderschuhen. Die Entwicklung, die dann aber setzte, die insbesondere die deutsche Teerfarbenindustrie zur höch Blüte brachte, spiegelte sich während dieser Jahrzehnte in den tern der „Chemiker-Zeitung" getreulich wieder. Die Zeitschrift gleitete die chemische Technik bei ihrem steilen und oft mühev Aufstieg und teilte mit ihr Freud und Leid. Gemeinsam war das fühl des Stolzes, das uns in der Vorkriegszeit mit Recht erfüllte. meinsam ist aber auch nach dem Zusammenbruch in uns der zu neuen Erfolgen erwacht. Bedeutungsvolle Probleme auf mischem Gebiet sind bereits gelöst oder der Lösung näher gebra Ein stahlharter Wille wird uns auch in Zukunft auf dieser hoffnu vollen Bahn fortschreiten lassen. Möge die „Chemiker-Zeitung" ihrem Wege zum 100jährigen Jubiläum der Welt von immer ne Erfolgen der deutschen chemischen Industrie Kunde geben.

Dr. C. Duisb

Geh. Rat Prof. Dr. Franz Fischer, Direktor des Kaiser Wilh Instituts für Kohlenforschung, Mülheim a. d. R.:

Seit 50 Jahren berichtet die „Chemiker-Zeitung" über die F schritte der Chemie. Welch eine Entwicklung haben wir erlebt, was wird noch kommen! Wir sahen den Ausbau der anorganisc organischen und physikalischen Chemie. Seit einigen Jahren obachten wir eine neue Verbreiterung und Vertiefung der Fundam unter der Einwirkung der Physik und physikalischen Methoden. Atome tragen ihren Namen nicht mehr mit Recht, und die Elem sind nur noch elementare Gruppierungen, sie können umgrup und daher umgewandelt werden. Der Einblick in den Aufbau

ystalle ist gewonnen. Anorganische Synthesen in größtem Aus-ße werden heute in der Technik ausgeführt. Ja, bis zum Harn-ff führt der industrielle Weg über das synthetische Ammoniak. organische technische Chemie beginnt nicht mehr bei den Be-ndteilen des Steinkohlenteers, sondern bereits bei der Kohle bst, deren Entstehung und Konstitution ihres rätselhaften Dunkels kleidet ist. Die Umwandlung der Kohle in zahlreiche wertvolle dukte, sei es direkt oder auf dem Wege über das Kohlenoxyd, mpelt sie immer mehr zu dem wichtigsten chemischen Rohstoff Zukunft. — Ich glaube, die „Chemiker-Zeitung" wird im nächsten ben Jahrhundert vor allem über die unübersehbaren Wirkungen be-hten, welche von der Wiederdurchdringung von Chemie und Physik rühren. Jede der beiden war auf ihrem Gebiete so beschäftigt und olgreich, daß die eine von der anderen nur noch von Fall zu Fall stige Anleihen machte. Die im Gange befindliche neue An-herung erscheint mir als Beginn einer neuen Epoche. Möge es „Chemiker-Zeitung" vergönnt sein, in ihrer Weise dazu bei-ragen und mitzuwachsen. Franz Fischer.

of. Dr. W. Fresenius, Chemisches Laboratorium Fresenius, esbaden:

Als vor 50 Jahren die „Chemiker-Zeitung" zuerst erschien, ubten viele, es sei ein verfehltes Unternehmen, denn für die senschaftlichen Mitteilungen seien die vorhandenen Zeitschriften reichend und die Tagesnachrichten brächten die allgemeinen tungen. Man meinte daher, die „Chemiker-Zeitung" würde bald der eingehen. Sie hatte auch anfangs einen schweren Kampf, und dauerte eine geraume Zeit, bis die rechte Form und der rechte Ton unden waren. Dann aber hat sie sich ihren Leserkreis und ihre Stel-g erobert, und heute ist sie in ihrer Eigenart aus dem chemischen ben Deutschlands nicht mehr hinwegzudenken. Sie hat ihren Platz hauptet, auch neben später entstandenen, nicht rein wissenschaft-hen Zeitschriften, wie der Zeitschrift für angewandte Chemie und Chemischen Industrie, weil sie gerade in der Form einer „Zei-g" Raum für die verschiedenartigsten Interessen des Chemiker-ndes hat und es ermöglicht, alle wichtigen Fragen rasch und per-lich zu besprechen, so daß man wohl sagen darf, daß die gesamte emikerschaft an ihrem Dasein interessiert ist und ihr zum 50-jäh-en Bestehen von Herzen Glück wünscht. W. Fresenius

of. Dr. G. Georgievics, Ordinarius für chemische Technologie anischer Stoffe an der Deutschen Technischen Hochschule, Prag:

Die Cöthener „Chemiker-Zeitung", die jetzt das 50. Jahr ihres stehens feiert, ist wohl das am meisten verbreitete Fachblatt emischer Richtung. Sie verdankt ihre Beliebtheit in erster Linie n Umstande, daß sie ihren Lesern die Möglichkeit bietet, eine che und zuverlässige Orientierung über alle Ereignisse auf dem nzen Gebiete des chemischen Wissens zu gewinnen. Was das deutet, wird klar, wenn man sich die Mannigfaltigkeit und Fülle des ährlich Neugefundenen auf diesem kaum übersehbaren Wissens-biete vorstellt. Die große Schar ihrer Leser kann daher die Feier es halbhundertjährigen Jubiläums nicht vorüber gehen lassen, ohne e herzlichsten Glückwünsche auszusprechen. Möge die Cöthener hemiker-Zeitung" auch weiterhin das bleiben, was sie bisher war, n wird sie im Hinblicke auf den stets wachsenden Umfang des emischen Tatsachenmaterials und die stets wachsende Zahl emischer Zeitschriften dem Chemiker noch unentbehrlicher werden, sie es bisher war. Prof. Dr. G. Georgievics, Prag.

h. Reg.-Rat Dr. Hamel, Präsident des Reichsgesundheitsamtes, lin:

Die umfassenden Aufgaben und Ziele der chemischen Forschung ben dahin geführt, daß die Chemie mehr und mehr unser gesamtes ben durchdringt, und daß ihr eine hervorragende Bedeutung auch dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege zukommt. Die ssenschaften der Ernährung, der Krankheitsverhütung und -heilung allen ihren Nebengebieten fußen großenteils auf den Erkennt-sen der Chemie, und ihre Entwickelung geht Hand in Hand mit ren Fortschritten. So bedeuteten die chemischen Arbeiten Justus n Liebigs einen Markstein in der Entwicklung der Landwirt-haft und damit der Nahrungsmittelversorgung unseres Volkes, so möglichte die Anwendung chemischer Desinfektionsmittel durch mmelweis und Lister einen gewaltigen Fortschritt der burtshilfe und der Chirurgie, und so schenkten uns die chemo-rapeutischen Arbeiten Ehrlichs und anderer Forscher erfolg-che Abwehrmittel gegen schlimmste Feinde der Volksgesundheit. ne chemische Forschungs- und Untersuchungsarbeiten ist vor em die Sicherung der Versorgung unseres Volkes mit gesundheit-n einwandfreien Lebensmitteln nicht denkbar. Daher fällt der emie auch eine ausschlaggebende Bedeutung für die Gesetzgebung und für die Überwachung des Verkehrs mit Lebensmitteln und den Gegenständen des täglichen Bedarfs, sowie für den Verkehr mit Arzneimitteln und Giften zu; daher kann auch die öffentliche Verwaltung den Chemiker auf allen diesen Gebieten nicht mehr entbehren. Bei der Vielseitigkeit der Chemie und ihrer raschen Entwickelung, die zu einer immer schwieriger zu übersehenden Anhäufung der Forschungsergebnisse geführt hat, bei der andererseits notwendigen schnellen Feststellung der Anwendungsmöglichkeiten neuer Entdeckungen auf verwandten Wissensgebieten und in der Praxis ist den chemischen Zeitschriften die wichtige und dankbare Aufgabe zugefallen, hier die verbindenden Brücken zu schlagen. In diesem Sinne begrüße ich in der „Chemiker-Zeitung" auch für die Erfüllung der dem Reichsgesundheitsamt obliegenden Aufgaben eine wertvolle Helferin und spreche ihr zu ihrem 50-jährigen Bestehen meine aufrichtigen Glückwünsche aus. Hamel.

Dr. W. Heraeus, Direktor der W. C. Heraeus, Ges. m. b. H., Hanau a. M.:

50 Jahre „Chemiker-Zeitung"! — 100 Semester arbeits- und erfolgreiche Tätigkeit im Dienste der chemischen Wissenschaft und Industrie! — Das ist gewiß ein berechtigter Anlaß, der Jubilarin meinen aufrichtigen Glückwunsch auszusprechen, zumal wenn man wie ich nun bereits 40 Jahre an der Spitze eines industriellen Unternehmens steht und aus langjähriger Erfahrung weiß, welche Bedeutung einem so hervorragend geleiteten Organ wie der „Chemiker-Zeitung" auf dem Wege zum geschäftlichen Erfolge zukommt. Ich glaube, in diesem Zusammenhange erwähnen zu sollen, daß diese heute landläufig gewordene Erkenntnis von der wichtigen Aufgabe der Presse nicht von Anfang an in unserem jetzt 75 Jahre bestehenden Geschäft vorhanden war. Mein Vater, der im Jahre 1851 die Platinschmelze W. C. Heraeus und damit die deutsche Platinindustrie begründet hatte und sein Unternehmen mit zäher Tatkraft emporführte, verzichtete bewußt darauf, die Hilfe der Presse zur Hebung seines Geschäftsabsatzes in Anspruch zu nehmen. Er war ein Mann von urwüchsigem Schlag, der alles seiner eigenen Tatkraft verdanken wollte und auf dem Standpunkt verharrte, daß jeder Interessent in Deutschland wissen müsse, daß er der einzige Produzent von Platinfabrikaten in Deutschland sei. Nur einem energievollen Manne wie ihm konnte es gelingen, trotz alledem den Kreis seiner geschäftlichen Beziehungen weit über Deutschlands Grenzen hinaus auszudehnen. Als ich mit meinem Bruder vor nahezu vier Jahrzehnten das väterliche Erbe übernahm, waren wir uns bewußt, daß wir die Propaganda nicht vernachlässigen durften. Die „Chemiker-Zeitung" war wohl das erste Blatt, dem wir unsere geschäftlichen Anzeigen anvertrauten. Wir haben uns seitdem beiderseits die Treue gehalten. — Mit dem aufrichtigen Danke für die lebhafte Förderung, die unsere Firma in allen ihren Zweigen durch die „Chemiker-Zeitung" erfahren hat, verknüpfe ich den Wunsch, daß sie auch fernerhin der geistige Mittelpunkt für uns alle bleiben möge, die wir in Wissenschaft und Industrie für den Fortschritt der Chemie und der ihr nahestehenden Disziplinen eintreten.

Dr. Heraeus.

Prof. Dr. A. F. Holleman, em. o. Professor der Chemie an der Universität Amsterdam, Bloemendaal, Holland:

Die Feier des fünfzigjährigen Bestehens der ausgezeichneten „Chemiker-Zeitung" möchte ich als Gelegenheit benutzen, um meine innige Dankbarkeit auszusprechen für die chemische Erziehung, die ich an zwei deutschen Universitäten, Heidelberg und München, genossen habe. Meine Leydener Studienzeit habe ich unterbrochen, um drei Semester beim alten Bunsen zu verweilen; nachdem ich in Leyden bei Franchimont promoviert hatte, war ich ein Semester in Baeyers Laboratorium. Die Anregung, die ich, speziell in München, fand, ist für mein ganzes Leben von bestimmendem Einfluß gewesen. — Mit meinen besten Glückwünschen für die „Chemiker-Zeitung" A. F. Holleman.

Dr. Richard Kissling, Bremen:

Seit mehr denn 40 Jahren, anfänglich gelegentlicher, dann ständiger Mitarbeiter der „Chemiker-Zeitung", ergreife ich freudig die sich mir durch die Feier des 50jährigen Geburtstages dieses Fachblattes bietende Gelegenheit, bewundernd hinzuweisen auf das ein hohes Maß von weitblickender Umsicht und verständnisvollem Taktgefühle bekundende Geschick, das die Schriftleitung befähigt hat, ihrer Zeitschrift den Rang eines führenden, keinen Zweig der weltumspannenden chemischen Wissenschaft und Technik ganz unberücksichtigt lassenden Organes zu erhalten. Möge diese hoch einzuschätzende Befähigung, an die dank der ständig wachsenden Forschertätigkeit und der sich fortgesetzt steigernden Zahl der Veröffentlichungen immer höhere Anforderungen gestellt werden, auch fernerhin denen treu bleiben, in deren Hände die Leitung der „Chemiker-Zeitung" gelegt ist. Dr. Richard Kissling.

Prof. Dr. F. Lenze, Direktor der Chemisch-Technischen Reichsanstalt, Berlin:

An dem Wiederaufbau unserer Wirtschaft nimmt die Chemie hervorragenden Anteil. Wissenschaft und Technik wetteifern in der Auffindung neuer Methoden und Verfahren, um die Absatzmöglichkeit deutscher chemischer Produkte zu erhöhen, und den Vorsprung, den die deutsche chemische Industrie vor dem Krieg vor der anderer Länder hatte, zurückzugewinnen. Ebenso bedeutungsvoll für unsere Wirtschaft sind Arbeiten, welche die Erhaltung großer Sachwerte bezwecken, denn auch sie dienen der Förderung unseres nationalen Wohlstandes. Die Richtung, in der diese Arbeiten durchzuführen sind, ist gegeben, wenn man sich den großen Umfang der Schäden vor Augen führt, den Industrie und Wirtschaft durch Explosionsunfälle bei der Herstellung, Handhabung und dem Verkehr explosionsgefährlicher Stoffe erleiden, und des weiteren die Verluste an Volksvermögen, die aus der vorzeitigen Zerstörung (Korrosion) von Eisenbauwerken, technischen Anlagen, Apparaturen u. a. durch atmosphärische Einflüsse oder durch die Einwirkung von Wasserdampf, Salzen, Säuren und Alkalien erwachsen.

Die Reichsanstalt hat bald nach ihrer Gründung ihr Augenmerk auf dieses Aufgabengebiet gerichtet. Gegenwärtig stehen mit im Vordergrund des Interesses Arbeiten für die Zwecke des bergbaulichen Schutzes, die insbesondere durch die großen Grubenkatastrophen der letzten Jahre dringend geworden sind, des weiteren Arbeiten über autogene Schweißung zu dem Zweck, die Schweißarbeit wirtschaftlicher zu gestalten, und Arbeiten zur Erforschung der Ursachen der Korrosion von Metallen (besonders Eisen) und Legierungen und zur Ermittelung von Verfahren, um deren vorzeitiger Zerstörung vorzubeugen. Wenn es der Reichsanstalt gelungen ist, auf diesem Aufgabengebiet nach wenigen Jahren greifbare Erfolge zu erzielen, so mag dies der „Chemiker-Zeitung", die seinerzeit für die Schaffung der Chemisch-Technischen Reichsanstalt warm eingetreten ist, zur Genugtuung gereichen.

In Dankbarkeit spreche ich ihr im Namen der Reichsanstalt zu ihrem 50-jährigen Bestehen die herzlichsten Glückwünsche aus.

F. Lenze.

Prof. Dr. C. v. Linde, München:

Die größten industriellen Werke der beiden letzten Jahrzehnte in Deutschland sind aus dem Zusammenschluß der Chemie mit der Technischen Thermodynamik und der Elektrotechnik erstanden.

C. v. Linde.

Prof. Dr. Oscar Loew, München:

Zu dem 50-jährigen Jubiläum der „Chemiker-Zeitung" übersende ich meine herzlichste Gratulation. Möge die „Chemiker-Zeitung", welche sich zu einem unentbehrlichen Weltblatt für Chemie entwickelt hat, auch fernerhin das Interesse aller Chemiker finden, da nicht nur die allgemeine, analytische und technische Chemie, sondern auch die rein theoretische, physiologische und physikalische Chemie Berücksichtigung in der „Chemiker-Zeitung" gefunden haben. — Das schönste und zukunftsreichste Gebiet der theoretischen Chemie ist das Wesen der chemischen Labilität, und die Gewinnung von hochlabilen Verbindungen im Sinne von Aminoaldehyden und Dialdehyden. Neue Kunstgriffe müssen gefunden werden, die spontane Umlagerung und Polymerisierung zu erschweren und die in solchen Verbindungen vorhandene kinetische chemische Energie zu zwingen, chemische Arbeit zu leisten, wobei freie thermische Energie in chemische Energie umgewandelt wird, ein Prinzip, das wir in den chemischen Leistungen der Enzyme bewundern müssen. Die labilen Gruppierungen in diesen sind quasi Maschinen, welche freie thermische Energie in chemische Energie umwandeln können. Um einige Beispiele zu nennen, muß es noch gelingen, den Dialdehyd der Asparaginsäure oder den Aldehyd der Mellithsäure, wobei die sechs Carboxylgruppen zu Aldehydgruppen reduziert sind, herzustellen. Wenn die chemische Energie nicht im kinetischen, sondern im potentiellen Zustande wie in den explodierenden Verbindungen vorhanden ist, sind Arbeitsleistungen katalytischer Art nicht möglich, da jene Energie erst bei völliger Zerstörung der Verbindungen durch Explosion frei wird unter Umwandlung in thermische und mechanische Energie.

Oscar Loew.

Dr. Hugo Mastbaum, Lissabon:

Ich bin der Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung" sehr dankbar für die Einladung zur literarischen Feier ihrer goldenen Hochzeit mit dem Leserkreis. Der grünen kann ich mich nicht entsinnen; ich drückte damals noch die Bänke des Realgymnasiums zum Heiligen Geist in Breslau. Aber wenige Jahre später war ich ein regelmäßiger Leser der „Chemiker-Zeitung" in der Bibliothek der Gewerbeakademie in der Klosterstraße in Berlin, in deren bescheidenen Räumen ich nach getaner Arbeit — anfangs im Laboratorium von Rammelsberg, später in dem von Liebermann — mit der neuen chemischen Literatur Fühlung nahm. Im Laboratorium von Lieberma arbeiteten damals unter den Studenten Eugen Bamberg Rudolf Knietsch, Paul Jacobson, Carl Paal. letztere pflegte mit dem Zylinder im Laboratorium zu erscheinen. wimmelte von Anthracen-Interessenten, aber auch andere Gebiete organischen Chemie waren nicht verachtet. Prof. Lieberma der mich gern hatte, beauftragte mich mit einer Studie über B und andere Derivate des Äsculetins. Wenn ich die Endlaugen in kalk-alkalische Wasser des Abwaschtroges goß, freute sich das g Laboratorium über die wundervolle Fluorescenz. In engere Füh mit der „Chemiker-Zeitung" und ihrem damaligen Herausgeber ich von Magdeburg aus, wo ich Mitte der achtziger Jahre in kleinen Zuckerraffinerie von Fölsche & Co. als Chemiker Mädchen für alles angestellt war. Ich wurde eines Tages nach Cö entsandt, um bei Herrn Dr. Georg Krause, der sein Labor rium aufgeben wollte, einen Polarisationsapparat zu beaugenso nigen. Noch vor einigen Monaten schrieb mir Hofrat Prof. Krau wie er sich gut entsinne, daß ich als getreuer Beamter meiner F den Versuch gemacht hätte, den Preis etwas zu drücken. Erfol natürlich. — Als ich später ins Ausland kam, habe ich in „Chemiker-Zeitung" öfters Beiträge veröffentlicht und sowoh Portugal, als besonders auch in Spanien, während der Kriegs- Nachkriegszeit, mit Freuden bemerkt, eines wie guten Ansehens die Zeitung erfreut. Vor kurzem erst sagte mir, unaufgefordert, sonst recht lateinisch gesinnter, aber gut belesener hiesiger Koll daß der Blätterwald des Auslandes der „Chemiker-Zeitung" in i Eigenart nichts Ebenbürtiges zur Seite zu stellen habe. Das mag oder nicht. An Anstrengungen von Mitbewerbern überall um uns he fehlt es nicht. Daß die „Chemiker-Zeitung" ihre Stellung nicht nur haupte, sondern, wenn möglich, noch vermehre und verbessere unser sehnlicher Wunsch. Es wird gelingen, wenn sie das spani Sprichwort beherzigt: Vom Freunde den Rat, vom Gegner Beispiel.

Dr. Hugo Mastba

Geh. Rat Dr. med. h. c. Dr. phil. Willy Merck, Mitinhaber Firma E. Merck, Darmstadt:

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen und technischen Che zu vermitteln und ihre wirtschaftliche Umwertung zu fördern, ist Aufgabe der Fachpresse, an der alle Zweige der chemischen Indu erheblich interessiert sind. An der Erfüllung dieser Aufgabe hat „Chemiker-Zeitung" seit ihrem Bestehen hervorragenden Anteil nommen. Dankbare Anerkennung hierfür gebührt ihr auch von Chemisch-pharmazeutischen Industrie, die gerade in den letzten J zehnten erfolgreiche, aber auch schwierige Entwicklungen du laufen und immer wertvolle Unterstützung durch die Fachpresse fahren hat. Sie wird künftig nicht weniger hierauf angewiesen Aus der Reihe der Probleme von Tragweite sei hier nur erwä daß dem Ansehen der ernsthaften und wissenschaftlich arbeiten chemisch-pharmazeutischen Industrie durch die ins Ungemessene steigerte, vorwiegend spekulative Produktion zahlreicher unberuf Hersteller und Herstellungsstätten Beeinträchtigung droht. Ich überzeugt, daß die „Chemiker-Zeitung" bei der Lösung dieses anderer Probleme nicht fehlen und auch dadurch ihre Geltung in großen Wirtschaftskörper der Chemie wahren und mehren wird. diesem Sinne beglückwünsche ich sie zu ihrem bedeutsamen J läum.

Willy Merck, Darms

Prof. Dr. W. A. Noyes, Vorstand des Chemischen Laboratori der Universität Illinois, Urbana, Ill.:

Keine Nation kann ein Monopol bei der Entwicklung der Che beanspruchen. Die experimentelle Grundlage für die moderne Wis schaft wurde durch die Entdeckung des Sauerstoffs durch Prie ley im Jahre 1774 gelegt, aber diese verlangte eine Deutung du Lavoisier, bevor sie wirklich fruchtbringend wurde. Dalt schenkte uns die Atomtheorie, doch erforderte sie Gay Lussa Gesetz von den Volumenverhältnissen, die Deutung von Avoga und die Wiederentdeckung dieser Deutung durch Cannizza bevor wir wirkliche Atomgewichte hatten. Davy stellte die e elektrochemische Theorie auf, und Berzelius entwickelte sie we Nach Jahren, als die Theorie in Mißkredit geraten war, wurde sie stark veränderter Form, die einzig wahrscheinliche Erklärung chemischen Affinität. Frankland entdeckte die Valenz, aber Schotte Couper und Kekulé entwickelten sie bis zu den At bindungen, van't Hoff und Le Bel geben eine geometrische A legung der Molekularstrukturen. Newlands, Mendelejew Lothar Meyer entdeckten das Periodische System. Crook fand experimentell die Elektronen, aber erst J. J. Thomsen Kaufmann begriffen ihre Natur. Liebig schuf nach sei Studien bei Gay Lussac das erste chemische Laboratorium, viele Studenten gemeinsam mit ihrem Lehrer in chemischer

ungsarbeit tätig waren. Diesem Laboratorium verdanken wir mehr irgendeinem anderen Anlaß die schnelle Entwicklung der Chemie hrend des vergangenen Jahrhunderts. Den Curies, Rutherrd, Bohr, J. J. Thomson, Moseley, G. N. Lewis und len andern, in vielen Ländern, schulden wir eine Kenntnis von Atomstruktur, die täglich klarer emporsteigt.

Nach einem unglücklichen Zeitabschnitt, wo die Chemiker der lt durch nationalistische Differenzen getrennt waren, können wir die Wiederherstellung der internationalen Beziehungen im Jahre 27 vorwärts schauen. Hoffen wir, daß die Arbeit der Internationalen ion zu einem besseren Verständnis und einer höheren Wertätzung der guten Eigenschaften jeder Nation und der schnellen twicklung unserer Wissenschaft beiträgt. William A. Noyes.

h. Rat Prof. Dr. H. Ost, emerit. Ordinarius für chemische chnologie an der Technischen Hochschule in Hannover:

... Es bedarf unserer größten Kraftentfaltung, um in der emischen Industrie die Führung zurückzugewinnen. Wir werden erster Linie mit den Ver. Staaten zu kämpfen haben, deren jugendne Schaffenskraft erstaunlich ist, und denen es an wissenschaftnen Forschern und zu deren Unterstützung an reichen Mäzenen ht fehlt. Werden wir diesem Wettstreit gewachsen sein, besitzt ser Volk noch die ungealterte Jugendkraft und die hervorragenden rsönlichkeiten in Wissenschaft und Praxis, wie in der zweiten Hälfte s vorigen Jahrhunderts? Unterzeichneter lebt in der Hoffnung, daß guten Eigenschaften, welche Deutschland groß gemacht haben, ch bestehen; die neuen fast märchenhaften Unternehmungen der G. Farbenindustrie A.-G." beweisen stärksten Wagemut und setzen s altbewährte starke Können voraus. H. Ost.

. phil. Dr.-Ing. G. Pistor, Direktor der I. G. Farbenindustrie A.-G., terfeld:

Wissenschaft und Technik schreiten heute außerordentlich schnell ran, und der nicht rein wissenschaftlich arbeitende, in der Technik hende Chemiker darf sein Wissen und Können nicht veralten ssen, wenn er im Leben vorankommen und der Technik die Dienste sten will, die sie von ihm fordern muß. Die Anregungen zu uernder Fortbildung bringen vor allen Dingen die Zeitschriften und e „Chemiker-Zeitung" mit an erster Stelle. Zur vorbildlichen Durchhrung dieser hohen Aufgabe in dem so langen Zeitraum von Jahren beglückwünsche ich sie von Herzen. Dr. G. Pistor.

of. Dr. J. Plotnikow, Direktor des Physikalisch-chemischen stituts der Technischen Fakultät an der Königl. Universität zu Zagreb:

Langsam, aber sicher breitet die Photochemie, diese Wissenschaft r allernächsten Zukunft, über die verschiedensten Gebiete ihre ügel aus. Schon sehen die Botaniker langsam ein, daß ihr Gebiet chts anderes als angewandte Photochemie ist; ihnen gesellen sich e Agrikulturchemiker hinzu. Die Diagnose mit dem ultravioletten d Röntgenlichte, die Lichtheilkunde verschiedener Art fassen immer efer Wurzel in der Medizin. Auch bei gerichtlichen und anderen nalysen greift das ultraviolette Licht erfolgreich ein. Die Lichtitalyse und Vorbelichtung der Nährstoffe eröffnet weite Perspektiven r die Medizin. Nur die technische Photochemie der Herstellung emischer Körper mit Hilfe des Lichtes hat bisher keine Erfolge zu rzeichnen. Dafür aber hat die reine Photochemie in den letzten anzig Jahren eine große Bedeutung erlangt. Die Grundgesetze bekommen immer schärfere Konturen, die Experimentaltechnik ist im arken Aufschwung. Es fehlt aber eine „Zeitschrift für reine und angewandte Photochemie", wo die ganze Literatur zusammengefaßt wird; s fehlen Lehranstalten, wo der Nachwuchs besonders photochemisch zogen wird; es fehlen Forschungsanstalten, wo vor allem die reine nd angewandte Photochemie gepflegt wird, es fehlen die Sonnenergiemeßanstalten an verschiedenen Küsten, Gebirgen, Steppen, wecks Errichtung von lichttherapeutischen Anstalten. Die erste nregung dazu wurde, wie zu mancher anderen neuen Forschungsethode und -anstalt, in der „Chemiker-Zeitung[1])" veröffentlicht. Der rste Versuch, eine Internationale Forschungsanstalt zu gründen, kam benfalls von Deutschland her. Im „Bayerischen Ministerium für Unterricht und Kultus" (Minister Matt) wurde im Jahre 1922 eine onferenz der Fachmänner zusammenberufen, die die Notwendigkeit erartiger Anstalten feststellte. Infolge der schweren, materiellen age, in der sich damals Deutschland befand, mußten aber die weiteen Arbeiten in dieser Richtung eingestellt werden. Nun scheint mir, aß jetzt die richtige Zeit ist, um diese Frage wieder in Fluß zu ringen, und allgemein würde es mit Freuden begrüßt werden, wenn ie „Chemiker-Zeitung" sich in den nächsten Jahren in den Dienst ieser Aufgaben und Probleme mit allen ihren Kräften stellte.

J. Plotnikow.

[1]) Chem.-Ztg. 1918, S. 385.

Geh. Rat Prof. Dr. H. Reisenegger, emer. Ordinarius der Technischen Hochschule zu Berlin, Weilheim Obb.:

Als Geleitwort für die „Chemiker-Zeitung" anläßlich ihres 50jährigen Bestehens möchte ich mich kurz über die Zukunft des akademischen Unterrichts für Chemiker äußern, über den die Meinungen sehr geteilt sind. Ich bin nach wie vor der Ansicht, daß die beste Grundlage für die Ausbildung aller Chemiker, gleichviel welche Spezialgebiete sie später betreiben, ein gründliches, wissenschaftliches Studium der anorganischen, analytischen, organischen, physikalischen Chemie und der Physik bildet. Nach dieser rein wissenschaftlichen Vorbereitung soll den Studierenden Gelegenheit geboten werden, auch an Vorlesungen und Übungen für Spezialgebiete der chemischen oder auf der Kenntnis der Chemie beruhenden Industrien und Gewerben teilzunehmen und auf diesen Gebieten ihre Diplom- und Doktor-Arbeit zu machen. An der Technischen Hochschule zu Berlin habe ich solche Vorlesungen und Übungen durch akademisch gebildete Fachleute abhalten lassen, und die Abteilung für Chemie und Hüttenkunde hat diesen Unterricht gebilligt und will ihn nach meiner Emeritierung noch ausgestalten. Für die Weiterentwicklung wenigstens des technisch-chemischen Unterrichts würde ich noch vorschlagen, den Studierenden Gelegenheit zu geben, sich mit den in der chemischen Industrie gebräuchlichen Apparaten praktisch vertraut zu machen, wie dies mein Freund Dr. M. Buchner seit Jahren in Wort und Schrift fordert. Reisenegger.

Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. v. Specht, Präsident des Reichspatentamts, Berlin:

An der 50-Jahrfeier der „Chemiker-Zeitung" nimmt das Reichspatentamt lebhaften Anteil. Wie die deutschen Reichspatente in den die Chemie betreffenden Patentklassen ein getreues Abbild der Entwickelung der chemischen Industrie geben, so hat diese auch in den sachkundigen Aufsätzen der „Chemiker-Zeitung" stets ihren zuverlässigen Ausdruck gefunden. Das Reichspatentamt ist nur wenige Monate nach der Gründung der „Chemiker-Zeitung" ins Leben getreten und hat daher das Wirken und Wachsen der letzteren von Anfang an verfolgen können. Kurz vorher hatte der gewaltige Aufstieg der chemischen Industrie in Deutschland eingesetzt. Sie begann ihren Siegeslauf mit der Synthese des Alizarins und setzte ihn fort mit den Anilinfarbstoffen, mit der Darstellung des Indigos, des Antipyrins, der Schwefelsäure nach dem Kontaktverfahren, der Indanthrenfarbstoffe, des Germanins, des Ammoniaks und der Gewinnung der Salpetersäure aus der Luft bis zu der neuesten großen Errungenschaft, der Verflüssigung der Kohle, welche Deutschland unabhängig von dem Petroleumweltmarkt machen soll. Stets bot der Patentschutz die Grundlage für die Machtentfaltung der chemischen Technik, und allenthalben bereitete ihr die „Chemiker-Zeitung" die Wege zum Verständnis, zum Ausbau und zur Verbreitung. Deutscher Erfindergeist hat den infolge des Weltkrieges eingetretenen Rückschlag rasch überwunden, und neben anderen Anzeichen ist das in den letzten Jahren beobachtete Anschwellen der Patente ein Beweis dafür, daß wir berechtigt sind, der weiteren Entwickelung unserer chemischen Industrie, welche bisher noch immer die kühnsten Hoffnungen übertroffen hat, mit gesteigerten Erwartungen entgegenzusehen. Deshalb vertraue ich, daß auch der Weg der „Chemiker-Zeitung" weiter in die Höhe führt. Die ungeteilte Anerkennung, die sie bei den Fachgenossen genießt, bürgt dafür, daß ihr verdienstliches Streben keinen Stillstand kennt. v. Specht.

Dr. Hermann Stadlinger, stellvertr. Vorstandsmitglied der Aktiengesellschaft für Chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel, Berlin:

50 Jahre Zeitungsarbeit — kaum eine flüchtige Sekunde, gemessen an dem unendlichen Maßstabe unserer Erdgeschichte, und doch wiederum eine lange, an Mühe und Erfolg, aber auch an Enttäuschung und Sorge reiche Zeit, wenn man solch ein Halbjahrhundert mit der Kurzlebigkeit unseres Menschengeschlechtes in Vergleich stellt! 50 Jahre hat die Jubilarin unermüdlich, in frohen und trüben Tagen, an der Entwickelung der deutschen Chemie mitgearbeitet. Ein halbes Säkulum hat sie geholfen, ihren Leserkreis über alle wissenschaftlichen und technischen Fortschritte zu unterrichten, zu wichtigen Problemen Stellung zu nehmen und Anregungen zu neuer chemischer Arbeit zu geben! Eine gewaltige Zahl von dickleibigen Bänden ist so im Laufe der Jahre von der kleinen Stadt Cöthen hinausgewandert bis in die entlegensten Winkel unseres Planeten, ohne Aufdringlichkeit, in nackten Worten und Zahlen verkündend, was gründliche deutsche Forscherarbeit in der Studierstube oder im Laboratorium, was die unentwegte Tatkraft des deutschen technischen Chemikers im edlen Wettstreit der Völker zu leisten vermochte. Und noch mehr! Zu allen Zeiten war die „Chemiker-Zeitung" bestrebt, die Verbindung zu den Schwester-

wissenschaften Technik, Physik, Medizin, Mineralogie, Geologie, Botanik und manchen anderen Wissensdisziplinen aufrechtzuerhalten und so dazu beizutragen, daß eine von der anderen reichen Nutzen ziehen konnte. So hat die Leitung dieses Fachblattes eine Kulturaufgabe erfüllt, auf die sie mit berechtigtem Stolze zurückblicken kann! Jedem, der direkt oder indirekt mit Chemie etwas zu tun hat, ist die „Chemiker-Zeitung" zum unentbehrlichen Rüstzeug für seine Berufstätigkeit geworden, mochte er nun, wie ich, in langjähriger Arbeit als öffentlicher oder industrieller Chemiker wirken, mochte er als reiner Forschungschemiker, Dozent, Beamter oder sonstwie mit unserer schönen Wissenschaft verwachsen sein. Kein Leser wird die „Chemiker-Zeitung" wohl jemals unbefriedigt beiseite gelegt haben. Dem einen mag es der redaktionelle Teil, dem anderen der Anzeigenteil gewesen sein, der ihn fesselte. Als industrieller Chemiker halte ich beide Teile für gleich wichtig. Sein oder Nichtsein unserer deutschen chemischen Industrie hängt letzten Endes davon ab, ob sie die Summe ihrer wissenschaftlichen und praktischen Laboratoriumskenntnisse zur Großfabrikation neuer wertvoller, chemischer Erzeugnisse nutzbar zu machen weiß. Aber auch hier darf sie nicht stehen bleiben, vielmehr muß sie durch eine vornehme Propaganda auf dem Wege des Zeitungsinserates darauf bedacht sein, dem andern zu sagen, was sie zu leisten vermag. Daß die „Chemiker-Zeitung" auch für diese Aufgabe stets die rechte Stelle war, dürfte wohl am ersten die große Zahl von Firmen beweisen, denen man bei Durchsicht des Anzeigenteils immer wieder begegnet. Gerade jetzt, wo es sich darum handelt, durch Export deutscher chemischer Produkte eine aktive Ausfuhrbilanz zu schaffen, darf dieser Teil einer Fachzeitschrift nicht unterschätzt werden!

So gipfeln meine Glückwünsche in einem Dank an die „Chemiker-Zeitung" für alles das, was sie in 50-jähriger stiller unentwegter Arbeit zum Nutzen und Frommen der deutschen Chemie geleistet hat! Unsere Aufgabe für das nächste Halbjahrhundert liegt klar zutage: Wir haben den gewaltigen Vorsprung zurückzugewinnen, den das ehemals feindliche Ausland dank seiner glücklicheren Lage im Kriege und nachher an sich zu reißen vermochte. Möge uns die „Chemiker-Zeitung" bei diesem friedlichen Wettstreit eine treue Helferin sein, wie bisher. Ein „Vivat, Crescat, Floreat" der Jubilarin!

Hermann Stadlinger, Berlin-Grunewald.

Diplom. ing. agronom. Ph. Dr. Julius Stoklasa, Professor an der Technischen Hochschule und Direktor der staatlichen Versuchsstationen in Prag:

Jubiläen gewähren den nötigen Frieden zu beschaulicher Betrachtung in dem steten unruhvollen Lebenskampfe. Sie ermöglichen es zu erkennen, was geleistet worden ist, und neue Aufgaben und Ziele für die Zukunft zu entwerfen. — Es sind mehr als 40 Jahre verflossen, seitdem ich zum ersten Male meine wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Gebiete der Agrikulturchemie in der „Chemiker-Zeitung" publizierte. Überblicken wir die Entwickelung der Agrikulturchemie im Laufe dieses Zeitraumes, so sehen wir, daß sich unsere Anschauungen und Auffassungen in diesem Wissenszweige vollkommen geändert haben. — Vor 40 Jahren lebte man im alleinigen Glauben an die von Liebig begründete Mineraltheorie, und die Anschauungen von Thaer und Mathieu de Dombasle wurden für absurd gehalten und vollständig ignoriert. Heute wissen wir, daß den organischen Substanzen im Boden eine bedeutende Rolle bei der gesamten Ernährung der Pflanzen zugewiesen ist, und daß das Kohlenstoffproblem eine der wichtigsten Aufgaben unserer modernen landwirtschaftlichen Forschung darstellt. Die organischen Substanzen dienen den Bodenbakterien als Energiematerial für die Respiration und für die Bildung neuer lebender Substanz und bewirken so die sich im Boden abspielenden biophysikalischen und biochemischen Prozesse, die gleichsam als der „Erdgeist" angesehen werden können. — Die „Chemiker-Zeitung" hat seit ihrem Bestande den Fortschritt der Agrikulturchemie in tatkräftigster Weise gefördert, und es ist zu wünschen, daß sie auch weiterhin in diesem Sinne wirken wird.

Julius Stoklasa.

Geh. Rat Prof. Dr. H. Thoms, Ordinarius für pharmazeutische Chemie an der Universität Berlin:

Wenn ein häufig gebrauchtes und vielleicht etwas abgenutztes Wort dennoch auf die „Chemiker-Zeitung" anzuwenden erlaubt ist: Wäre die „Chemiker-Zeitung" nicht schon erfunden, so müßte sie es werden — so erscheint dieses Wort durchaus berechtigt im Hinblick darauf, daß die „Chemiker-Zeitung" seit ihrer vor 50 Jahren durch den weitsichtigen, rührigen Dr. G. Krause erfolgten Gründung, trotz vielfacher inzwischen eingetretener Konkurrenz, ihre Existenzberechtigung auch unter der jetzigen Leitung immer erneut und eindrucksvoll beweist. Als bei der Gründung des Blattes gesagt wurde, es solle ein „Zentralorgan für Chemiker, Techniker, Ingenieure, Maschinenbauer, Fabrikanten chemisch-technischer Apparate" werd da konnte man gewisse Zweifel nicht unterdrücken, ob das Org dieser Vielseitigkeit der Interessen gerecht werden könnte. M darf es aber heute ruhig aussprechen, daß seine Ziele nicht nur reicht wurden, sondern seine Arbeitsgebiete noch weit darü hinausgewachsen sind. Als Vertreter der pharmazeutischen Che an einer preußischen Universität darf ich anerkennend darauf h weisen, daß auch auf meinem Spezialgebiet die „Chemiker-Zeitu durch ausgezeichnete Referate und durch zusammenfassende Arbei über pharmazeutische, medizinische, physiologische, biochemis Fragen sich auf voller Höhe gezeigt hat. Da die deutsche chemis Industrie mit der Darstellung pharmazeutisch-chemischer Produ sich mehr und mehr befaßt und seit dem Kriege hierbei einem ni ungefährlichen Wettbewerb im Auslande begegnet, so würde „Chemiker-Zeitung" ihre bisherigen Verdienste noch erheblich v größern, wenn sie über die auf diesem Gebiete im Ausland erziel Fortschritte regelmäßig und auch weiterhin zuverlässig berichte

H. Thor

Prof. Dr. Fritz Ullmann, Genf:

Es sind über 50 Jahre verflossen, daß der Altmeister der Che Carl Graebe, fußend auf seiner grundlegenden Arbeit ü Chinone, zusammen mit Carl Liebermann, den wichtigs Farbstoff des Krapps, das Alizarin, aus Anthracen künstlich h stellte. In Gemeinschaft mit Heinrich Caro gelang es alsb die technische Herstellung des Farbstoffes aus Anthrachinon dur zuführen, der 1871 in den Handel kam. Während in den folgen 20 Jahren die Ausbeute an neuen Anthrachinonfarbstoffen eine v hältnismäßig geringe war, wurden dann durch den leider viel zu f verstorbenen René Bohn, sowie durch Robert E. Schmi neue Wege beschritten, die zu wertvollen Baumwoll- und Wollfa stoffen führten von hervorragenden Echtheitseigenschaften. Jahre 1901 stellte der geniale René Bohn das Indanthren h einen blauen Küpenfarbstoff, und lenkte damit die Anthrachin chemie in neue Bahnen. Durch die Beobachtungen und Arbei von Bally, Isler, Lüttringhaus, Mieg, Scholl u sind weitere prächtige Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe auf funden worden, die das ganze Spektrum umfassen, und die sich du kaum zu übertreffende Echtheitseigenschaften auszeichnen. Die Sa die unser Carl Graebe vor mehr als einem halben Jahrhund ausgestreut hat, ist herrlich aufgegangen. F. Ullma

Prof. Dr. R. Wegscheider, Vorsitzender des Vereins Öst reichischer Chemiker, Wien:

Der Fortschritt der Wissenschaft wird nicht ausschließlich du Abhandlungen und Patente bewirkt, die auf sorgfältig durchgeführ Versuchen und Überlegungen beruhen oder wenigstens beruhen s ten. Vielmehr dürfen auch die Anregungen nicht unterschä werden, die aus zwanglosen Meinungsäußerungen und gelegentl gemachten, aber nicht weiter verfolgten Beobachtungen hervorgeh Daß die „Chemiker-Zeitung" allerzeit auch solchen Äußerungen Pl gegönnt hat, ist eine der wichtigen Funktionen, die sie in der c mischen Literatur erfüllt. Rudolf Wegscheid

Geh. Rat Dr. Richard Willstätter, Universitätsprofessor in Münch

Die „Chemiker-Zeitung" steht im Begriff, ihren 50. Jahrgang vollenden: Für glückliche weitere Entwicklung drücke ich ihr me aufrichtigen Wünsche aus. Seit langem benutze und schätze ich „Chemiker-Zeitung". Die letzten 33 Jahrgänge stehen wohlgebun wenige Schritte von meinem Schreibtisch entfernt. Jede Numm habe ich aufmerksam durchgenommen, und die Sammlung dient oft als Nachschlagewerk. Die „Chemiker-Zeitung" hat mit der Tag presse gemein die Raschheit der Veröffentlichung und den für d Augenblick wichtigen Inhalt, und sie reiht sich den Zeitschriften in der Korrektheit und im bleibenden wissenschaftlichen Wert. Du diese Eigenart wird bedingt, daß die „Chemiker-Zeitung" mehr lesen wird als im allgemeinen die wissenschaftlichen Zeitschrift Und dadurch, daß sie wirklich gelesen wird, erfüllt die „Chemik Zeitung" ihre Aufgabe, den Industriechemiker über die Fortschri der gelehrten Arbeit auf dem Laufenden zu halten und den G lehrten von den Fortschritten in der Industrie zu unterrichten. We sie sich so um die Verbindung zwischen Wissenschaft und Tech verdient macht, so hat sie auch eine völkerverbindende Bedeutu Dazu tragen ihre Nachrichten von den Sitzungen und Arbeiten gelehrten und der technischen Gesellschaften bei und ihre Berich aus der Patentliteratur aller Länder. Jedem von uns erweist „Chemiker-Zeitung" Nutzen und auch Freundlichkeit, sei es im innern bei einem Jubiläum oder in einem Nachruf. Gewiß will mir auch einen schönen Nekrolog widmen, immerhin, sie warte no freundlichst mit etwas Geduld. Richard Willstätt

Die Zukunft der deutschen Chemie.

Von Wilhelm Ostwald.

Die glänzende Vergangenheit unserer Chemie, die bis zur Gegenart reicht, beruht, wie allgemein bekannt, auf dem Zusammenarbeiten n Wissenschaft und Technik. Sie hätte ihre vorbildliche Höhe nicht reichen können, wenn nicht durch ein besonders glückliches Zummentreffen ein hohes Maß wissenschaftlicher Entwicklung vornden gewesen wäre, als die wirtschaftspolitischen Voraussetzungen r technischen Entwicklung mit dem letzten Drittel des vorigen Jahrnderts eintraten, und die Richtung dieser Entwicklung war entheidend durch die der Wissenschaft jener Zeit bestimmt.

Die Richtung aber war die der organischen Chemie. Liebig, der höpfer unseres chemischen Unterrichtslaboratoriums, in welchem m Unterschiede von allen ähnlichen Anstalten das Forschen gelehrt rde, hat die besten seiner eigenen Forschungsleistungen auf diesem lde vollbracht, und seine im Verein mit Wöhler durchgeführte eisterarbeit über das Bittermandelöl ist bis auf den heutigen Tag das rbild für den größten Teil der chemischen Forschung geblieben. Ihren ißeren Ausdruck hat dies Verhältnis darin gefunden, daß an allen utschen Universitäten und einem großen Teil der Technischen Hochhulen die maßgebende chemische Professur durch einen Organiker kleidet wurde und wird.

Die Nachteile dieser Einseitigkeit begannen sich schon am Anfange eses Jahrhunderts geltend zu machen. Die Ausbildung der Chemiker rde an einzelnen Stellen so oberflächlich, daß von seiten der hochtwickelten Technik Protest dagegen erhoben wurde. Es war die Zeit, die junge Physikalische oder besser gesagt Allgemeine Chemie sich en das Bürgerrecht an unseren höchsten Lehranstalten zu erwerben gonnen hatte. Die Vertreter der älteren Richtung erkannten frühitig die Gefahr für ihre bisherige Vormachtstellung, die hieraus entehen konnte, und bemühten sich, die Bewegung zweckmäßig abzuhken, indem sie als Heilmittel gegen die nicht abzuleugnenden Übelinde eine verstärkte Pflege der Anorganischen Chemie emphlen. Sie hatten insofern Erfolg, als eine solche Verstärkung tatsächh erzielt wurde, die sich in dem Auftreten neuer Forschungen mit uen, höchst entwickelten und verfeinerten experimentellen Hilfsttteln auswirkte.

Aber der Gedankenkreis, in welchem sich diese vielfach auszeichneten Forschungen bewegten, war von dem der Organischen hemie nicht wesentlich verschieden. Immer handelte es sich in erster nie um die Herstellung neuer Verbindungen und die Ermittelung ihrer nnzeichnenden Eigenschaften. Das chemische Individuum war das oblem und die individualistische oder beschreibende Chemie das gebnis.

Demgegenüber betätigt die Allgemeine oder Physikalische Chemie ne grundsätzlich andere Fragestellung. Nicht das letzte Ergebnis der emischen Vorgänge, nicht der Schlußakt des chemischen Dramas, wo e neuen „Körper" als Leichen in ihren gläsernen Särgen ausgestellt erden, ist ihre Aufgabe, sondern das Drama selbst mit seiner Expoion, seinen Peripetien, seinen Wechselwirkungen der tätigen Faktoren. e studiert die Vorgänge, die zum Ziel führen, mit dem Ergebnis, daß e sie mehr und mehr beherrscht. Dies bedeutet für die Technik, daß e die Wege zum Ziel zweckentsprechender wählen, die Zeit zur Erreichung erheblich abkürzen lehrt, kurz, daß sie der Technik die wissenschaftlichen Mittel an die Hand gibt, billiger und schneller zu produzieren.

Um dies zu veranschaulichen, brauche ich nur auf die gewaltige Ausdehnung hinzuweisen, welche das Hilfsmittel der Katalyse in der Technik schon jetzt erreicht hat, nachdem nicht viel mehr als zwei Jahrzehnte nach dem Beginn ihrer wissenschaftlichen Erforschung vergangen sind. Tatsachen der Katalyse waren seit einem Jahrhundert bekannt, ihre erste begriffliche Zusammenfassung durch Berzelius lag seit zwei Menschenaltern vor, einzelne hergehörige Erscheinungen begegneten dem experimentierenden Chemiker auf Schritt und Tritt, und dennoch war und blieb eine wissenschaftliche Bewältigung des Problems im Gedankenkreise der Organischen Chemie unmöglich. Erst nachdem die Katalyse als ein Problem der chemischen Dynamik erkannt war, als der Blick vom Produkt des chemischen Vorganges auf dessen Verlauf gelenkt war, begann die geistige und technische Beherrschung dieses Zauberstabes. Noch haben wir in Deutschland die Führung auf diesem neuen Gebiete (von dessen Möglichkeiten nur die ersten Anfänge aufgedeckt sind), weil in Deutschland seine wissenschaftlichen Grundlagen entstanden sind. Aber wir wären heute schon viel weiter, wenn es den industriellen Führern nicht an geeignet vorgebildeten Gehilfen gefehlt hätte. Junge Organiker bieten sich zu Hunderten an und können nicht verwendet werden; an jungen Physikochemikern herrscht ein empfindlicher Mangel.

Dies ist ein Ausdruck einer grundsätzlichen Wendung in unserer industriellen Chemie. Die hinter uns liegende Zeit der Organischen Chemie ist vergleichbar der Entdeckung der kalifornischen Goldlager. Mit den primitivsten Mitteln wurde das Gold aus dem Sand gewaschen und riesige Reichtümer wurden durch glückliche Funde gewonnen. Heute sind diese Vorkommen abgebaut, und an die Stelle der Glücksfunde der Goldwäscher ist der regelmäßige Betrieb getreten, der nur noch mäßige Gewinne abwirft. Durch die Gedankenbildung der Allgemeinen Chemie ist ein neues Goldland aufgetan, das ebenso reiche Ausbeute ergibt. Es verlangt aber eine ganz andere Art des Abbaues, und der alte Goldwäscher ist hilflos im neuen Lande.

Das wissenschaftspolitische Ergebnis dieser Betrachtungen ist folgendes: Die Chemie als Wissenschaft befindet sich heute in einem Zustande grundsätzlicher Umbildung, indem sie von einer vorwiegend beschreibenden Wissenschaft zu einer kausalen aufsteigt. Die chemische Industrie nimmt an diesem Aufstieg teil und hat schon höchst bedeutende Werte durch ihn realisiert. Es ist deshalb eine unabweisbare Notwendigkeit geworden, künftig die erste Stelle in der Verwaltung unserer Wissenschaft an den höchsten Lehranstalten nicht wie bisher dem Vertreter der Organischen Chemie zu übergeben, sondern dem Vertreter der Allgemeinen oder Physikalischen Chemie.

Es ist natürlich, daß eine so durchgreifende Maßnahme nur stufenweise ausgeführt werden kann. Am nächstliegenden ist es, die künftig eintretenden Fälle von Neubesetzungen der Organischen Lehrstühle unter diesen Gesichtspunkt zu bringen, indem man die Umstellung bei solcher Gelegenheit vornimmt und die Neuberufung unter den entsprechenden Bedingungen durchführt. Damit würden alle zur Zeit vorhandenen Rechte, wie es sich gehört, geschont werden.

Fünfzig Jahre theoretischer Elektrochemie.

Von P. Walden, Rostock.

Das 20. Jahrhundert macht uns zu Zeugen und Nutznießern der irkungen von elektrischen Strahlen und Wellen, es ist der würdige rbe des 19. Jahrhunderts, das seinen Einzug in die Naturforschung rch die Entdeckung des elektrischen Stromes verewigte. Wenn das . Jahrhundert durch die Elektrophysik und Elektronik sich kennichnet, so schuf das beginnende 19. Jahrhundert die Elektrochemie: oltas Säule (1800), Nicholsons und Carlisles Wasserzertzung (1800), Th. v. Grotthuss' Theorie derselben (1805), H. Days Zerlegung der geschmolzenen Alkalien und alkalischen Erden 807—1808), J. J. Berzelius' Zerlegung von wässerigen Neutralzlösungen (1807) und die daran sich anschließende dualistische heorie: chemische Valenzkräfte sind elektrischer Natur — die stoffchen Atome sind Träger beider Arten von Elektrizität und vereinigen ch infolge der Anziehung dieser positiven und negativen Atompole. de Tat ist hier ein machtvoller Vorstoß in das neuerschlossene Erenntnisgebiet des elektrischen Stromes. Es formt sich der neue Begriff ektrochemie (Berzelius, Davy, 1808), es folgen die Begriffsldungen Faradays (Elektrolyse, Elektrolyte, Ionen, 1834) und das ektrolytische Grundgesetz (Faraday, 1834): Derselbe elektrische rom vermag in gleichen Zeiten eine gleiche Anzahl von chemischen Valenzen zu lösen, oder jede Valenzstelle ist Trägerin eines für alle Elektrolyte gleichen Elektrizitätsquantums. Das Reich der Erfahrungen wird immer größer, und parallel damit wird die Theorie tiefer. Die Ansicht Faradays, daß die Ionen durch chemische Kräfte in der Elektrolytmolekel zusammengehalten werden, muß vor den Tatsachen zurückweichen, da auch die allerkleinsten elektromotorischen Kräfte eine Spaltung dieser Molekel hervorrufen können. Clausius (1857) stellt daher die Theorie auf, daß in einem Elektrolyten die Ionen in einem ständigen Austausch sich befinden und zu einem geringen Teil auch frei vorkommen. Experimentell und theoretisch neuartige Fortschritte bahnt gleichzeitig Hittorf (1853—1859) an: unter dem Einfluß derselben treibenden Kraft haben die verschiedenen Ionen eine verschiedene „Wanderungsgeschwindigkeit", und das direkte Experiment liefert uns (als Verhältniszahlen) die „Überführungszahlen des Kations und Anions". Wenn Hittorf das Faradaysche Gesetz als eine der wichtigsten Entdeckungen des 19. Jahrhunderts bezeichnete, so sind anderseits die Untersuchungen Hittorfs von grundlegender Bedeutung geworden für die Auffassung der Elektrolyse, wie für die Weiterentwicklung der Lösungstheorie überhaupt. Beide Forscher erfuhren anfangs das gleiche Schicksal, Widerspruch und Mißdeutung!

Weit vorausblickend schrieb im Jahre 1859 Hittorf:

„Das Studium der Leitungswiderstände halte ich für ein großes Bedürfnis der Chemie; wir gewinnen dadurch ein Maß für die Spaltbarkeit der verschiedenen Salze, für ihre basischen und sauren Eigenschaften, welche wesentlich von derselben abhängen."

Ein Physiker war es, der den Weg zur Befriedigung dieses Bedürfnisses der Chemie in vorbildlicher Weise bahnte; es war Friedr. Kohlrausch, welcher in vierzigjähriger Lebensarbeit (seit 1869, und unterstützt von zahlreichen Mitarbeitern) Methode, Apparatur, Zahlenwerte und Gesetze im Gebiete des Leitvermögens wässeriger Elektrolytlösungen festlegte. Nach ihm übernahmen es andere Meister, die aus der Leitfähigkeit sich ergebenden Schlußfolgerungen direkt auf die Probleme der Chemie zu übertragen.

Historisch bedeutsam war der Schritt, den Fr. Kohlrausch vor fünfzig Jahren unternahm, als er, an Stelle der bei den Physikern üblichen Stärke der Lösungen in Gewichtsprozenten, erstmalig als Vergleichs- und Bezugseinheit elektrochemisch äquivalente Mengen wählte (1876). Es waren konzentrierte und „verdünnte Lösungen" von anorganischen Säuren und Salzen, und eigenartig mutet es uns heute an, wenn wir hören, daß zu diesen „verdünnten" Lösungen solche mit 5—10 % Gehalt gerechnet wurden. Ebenfalls vor fünfzig Jahren entdeckte Fr. Kohlrausch das Gesetz von der unabhängigen Wanderung (Beweglichkeit) der Ionen (1876, weiterhin 1879). Es folgte die Verknüpfung dieses Gesetzes mit den Hittorfschen Überführungszahlen n. Wenn λ das molekulare Leitungsvermögen bedeutet, so ist λ die Summe der Beweglichkeiten des Kations u und des Anions v, also $\lambda = u + v$, und weiterhin $\frac{v}{u+v} = n$, d. h. die Hittorfsche Zahl n, hieraus $v = n.\lambda$ bezw. $u = (1-n)\lambda$. Die Beweglichkeiten der Einzelionen lassen sich also ermitteln (1879). Daran schloß sich (1880) die neue Meßmethode mit Wechselstrom und Telephon (das im Jahre 1875 von Bell hergestellt worden war). Das Jahr 1885 brachte den Übergang Kohlrauschs zu den „Lösungen im Zustande äußerster Verdünnung", d. h. für Verdünnungen zwischen 0,1 bis 100 000 l. Vorher hatten schon R. Lenz (1878), sowie E. Bouty (1884), Svante Arrhenius (1884) und W. Ostwald (1884—1885) solche verdünnte Lösungen untersucht, und namentlich hatte Ostwald Verdünnungen zwischen 1 bis 1000 l (1884) gemessen. In das Jahr 1884 fällt anderseits der Anfang jener Epoche, die Hittorf (1859) vorausgeahnt hatte: Das Leitvermögen stellt sich in den Dienst der chemischen Verwandtschaftslehre. In dreifacher Hinsicht dokumentiert sich dieser denkwürdige Zeitpunkt.

In seiner Doktorschrift hatte (1884) der 25-jährige Svante Arrhenius unter anderen Schlußfolgerungen auch die zwei folgenden abgeleitet: In der Lösung zerfällt jeder Elektrolyt (z. B. Säure) freiwillig in einen aktiven (leitenden) und einen inaktiven (nichtleitenden) Anteil, und je besser die verdünnte Lösung einer Säure die Elektrizität leitet, um so größer ist ihr aktiver Anteil; alsdann: „eine Säure ist um so stärker, je größer der Aktivitätskoeffizient (molekulares Leitvermögen) ist". Unmittelbar nach dem Bekanntwerden dieser Arbeit konnte Wilh. Ostwald, der seit längerer Zeit mit der Messung der Affinitätsgrößen von Säuren nach chemischen Methoden beschäftigt war, an 34 Säuren den experimentellen Nachweis führen, daß die Reaktionsgeschwindigkeiten dem elektrischen Leitungsvermögen der Säuren proportional sind. Der dritte Umstand lag auf dem Gebiete des Reinmenschlichen, indem in demselben Jahre (im Sommer 1884) ein persönliches Zusammentreffen Ostwalds mit Arrhenius stattfand, — das geistige und persönliche Band aus der Jugendzeit verbindet noch heute beide Meister und ist für die Lebensgeschichte der modernen Elektrochemie mitbestimmend gewesen. Die erste Belastungsprobe sollte dieses Band alsbald erfahren.

Das Jahr 1887 bedeutet einen Wendepunkt in der Weiterentwicklung der theoretischen Elektrochemie. W. Ostwald begründet von Riga aus die „Zeitschrift für physikalische Chemie"; W. Ostwald übernimmt (im Herbst 1887) den Lehrstuhl der physikalischen Chemie an der Leipziger Universität. I. H. van't Hoff veröffentlicht (im September 1887) seine klassische Arbeit über die osmotische Lösungstheorie[1]), und als eine ihrer Folgewirkungen erscheint sogleich die klassische Arbeit von Sv. Arrhenius „Über die Dissoziation der in Wasser gelösten Stoffe"[2]). Die kurz vorher als „aktiv" bezeichneten Molekeln sind nun die in ihren Bewegungen voneinander unabhängigen Ionen, diese Ionenspaltung wird in äußerst verdünnten Lösungen vollständig, die Eigenschaften der verdünnten Salzlösungen sind demnach vorwiegend additiver Natur, und der van't Hoffsche Koeffizient i ist ursächlich mit dem Aktivitätskoeffizienten oder Dissoziationsgrad $\alpha = \lambda/\lambda_\infty$ verknüpft.

Wiederum trat das „geistige Trägheitsgesetz" in Aktion, wiederum fand auch die Arrheniussche Lehre zuerst fast nur Gegner und Warner, während nur wenige Mutige sich als Anhänger bekannten. ein ungewöhnlich wirksamer Sammel- und Brennpunkt erwies sich Leipziger Physikalisch-Chemische Institut mit Meister Wilhelm O wald als Leiter, der zugleich als Interpret und Mitschöpfer, durch W und Tat, für die Annahme, Verbreitung und Erweiterung dieser The sich einsetzte. Und das alte Wort: „An ihren Früchten sollt ihr sie kennen", bewahrheitete sich auch im Falle der neuen Theorie; gewöhnlich an Zahl, Art und Schnelligkeit des Reifens dieser Frü war nun das, was folgte. Die Oxydations- und Reduktionsvorgäng Gegenwart freier Säuren erwiesen sich als abhängig von den Affinit koeffizienten der letzteren, und die Affinitätskoeffizienten wiede waren nichts als die Maßzahlen des Dissoziationszustandes der Sä (Ostwald, 1888). Die Anwendung des Massenwirkungsgesetzes die Ionen-Dissoziation der Säuren ergibt charakteristische, von der V dünnung unabhängige Größen (Ostwalds Verdünnungsgesetz Dissoziations- oder Affinitätskonstanten K, 1888), diese Maßzahlen Affinität der Säuren hängen nun von der Zusammensetzung und K stitution derselben ab und dienen rückwärts zur Entscheidung chemischen Problemen des Baus der Säuremolekeln (Ostwald zahlreichen Schülern). Durch Arrhenius werden die „isohydrisc Lösungen" (1888) und „Dissoziationswärmen" der Elektrolyte (1 geformt, während W. Nernst die Theorie der Löslichkeitsbe flussung (1889), insbesondere die Theorie der elektromotorischen W samkeit der Ionen bezw. der galvanischen Elemente und den Begriff „elektrolytischen Lösungsdrucks" der Metalle schuf (1889). Damit folgte die Beantwortung der Fragen, die seit Voltas Zeiten die P siker beschäftigt hatten.

Nach diesen wenigen Jahren des „Sturmes und Dranges" setzt eine Zeit ruhigerer Arbeit ein, teils ist es eine experimentelle Aush arbeit, teils eine Einbauarbeit der neuen Erkenntnisse in die Denk- Forschungswelt benachbarter Wissensgebiete. Nur einiges kann Kürze wegen hier erwähnt werden. M. Le Blanc gibt den Zusamm hang zwischen der Dissoziationstheorie und der chemischen Polarisa und führt die „Zersetzungsspannung" ein (1891 ff.); Fr. Ko rausch (mit F. Rose u. A.), sowie A. F. Holleman bestimmen Löslichkeit schwer löslicher Stoffe mittels des elektrischen Leit mögens; die Basizität von Säuren wird aus dem Gang der L fähigkeitswerte erschlossen (Ostwald-Walden-Bredig-Re 1887, 1894); die Konstitution der komplexen Metallammoniaksalze v aus der Größe der molaren Leitfähigkeit abgeleitet (A. Werner u. M olati, 1893 ff.); A. Hantzsch verwendet die konduktometris Methode zur Konstitutionserforschung der Diazoniumverbindungen (1895), sowie der echten und Pseudo-Säuren, -Basen und -Salze (1899). Es seien auch hervorgehoben: Die Schaffung der kondu metrischen Titrationsmethode (Fr. Kohlrausch, A. Miol F. W. Küster [1896], neuerdings I. M. Kolthoff), die elektrom sche Maßanalyse (R. Behrend, 1893, W. Böttger, 1897, ne dings E. Müller), der Einfluß hoher Temperaturen auf den Gang Leitvermögens (A. A. Noyes, seit 1903), die Erscheinungen der Pa vität der Metalle (Fr. Förster). Es war Wi. Ostwald, welcher e malig eine Rationalisierung der für Lehre und Praxis so wichti analytischen Chemie durchführte, indem er das klassische Buch „Wiss schaftliche Grundlagen der analytischen Chemie" (I. Aufl. 1894) sch und die Ionenlehre zur Grundlage der analytischen, schnell verlau den Reaktionen machte.

Der Siegeslauf der elektrolytischen Dissoziationstheorie war a wohl die Veranlassung, daß Wi. Ostwald das eigenartige und id reiche Werk schuf: „Elektrochemie. Ihre Geschichte und Leh (1894/95). Der Siegeslauf führte anderseits auch zur Begründung „Deutschen elektrochemischen Gesellschaft", deren 1. Jahresversa lung im Oktober 1894 unter ihrem 1. Vorsitzenden Wi. Ostwa stattfand[3]). Und ein wichtiges Ereignis war es auch, daß 1901 (in H burg) vor dem Forum der Naturforscher und Ärzte Th. Paul „Die deutung der Ionentheorie in der physiologischen Chemie" anschau schildern konnte.

Bis zu welchem Betrage gegenwärtig die Elektrochemie in Lehren und Ergebnisse der physiologischen Chemie u. ä. eingedrun ist, ersieht man z. B. aus dem bahnbrechenden Werk von R. Höb „Physikalische Chemie der Zelle und Gewebe" (1922): elektrolytis Dissoziation, Ostwalds Verdünnungsgesetz, Löslichkeitsprodu Wasserstoffionenkonzentration, isoelektrischer Punkt, Verteilungspot tiale usw. sind dort als Grundlagen der Vorgänge in den Zellen und weben bewertet worden.

Von der durch die Arrheniussche Theorie geschaffenen griffsbildung und deren praktischer Auswirkung sagte Wi. Ostwa zurückblickend (1910):

[1]) Ztschr. physik. Chem., Bd. 1, S. 481
[2]) Ebenda, Bd. 1, S. 631.

[3]) Wurde 1902 auf Ostwalds Vorschlag in die Deutsche Bunse Gesellschaft umbenannt.

„So absurd der Gedanke auf den ersten Blick erschienen war, so unerhöpflich erwies er sich an Aufklärung und Zusammenlassung. In der Geschichte der Chemie läßt sich damit nur die Umgestaltung der Wissenschaft rch die Aufgabe der Phlogistontheorie gegen die Sauerstofftheorie verichen."

Und wenn man die Linie dieses Vergleiches verlängert, so gelangt an von dem Sauerstoff als Lebenselement zu dem Wasserstoffion als m eigentlichen sauermachenden Prinzip, und dieses Wasserstoffion scheint im Lichte der modernen Ansichten auch seinerseits als ein benselement.

„Die ganze lebendige Natur wird von der Wasserstoffionen-Konzentration egelt. Gesundheit und Krankheit, Leben und Tod werden von ihr berrscht." (Sv. Arrhenius, 1922.)

All das bisher Überblickte betraf die wässerigen Lösungen.

Die Anwendung der klassischen Theorie der elektrolytischen Dissoation auf nichtwässerige Lösungen hat sich nicht reibungslos vollgen. Sie führte über die irrtümliche Ansicht, daß die Ionenspaltung uptsächlich in wässerigen Lösungen stattfindet (1890), hinein in ein um übersehbares Reich von nichtwässerigen Ionisierungsmitteln, in nen z. B. ein und dasselbe Salz alle Grade der Ionenspaltung anhmen könnte. Den Alkoholen als Lösungsmitteln folgten die organien Säuren, Aceton, Pyridin, Nitrile, Ester usw. Den organischen dien reihten sich nichtwässerige anorganische an, z. B. flüssiges Amniak (Franklin, 1899), flüssiges Schwefeldioxyd (Walden, 99) usw. Die Mannigfaltigkeit in den Zahlenwerten des Leitvergens war eine Quelle von dauernden Irrtümern, die noch bestärkt rden durch die Tatsache, daß zwischen den van't Hoffschen Werten und den α Werten aus dem Leitvermögen nur zu häufig Dispanzen sich ergaben. Die Größe der Leitfähigkeitswerte wurde alsld mit der Viscosität der Lösungsmittel verknüpft (Dutoit, H. C. nes, P. Walden), der Betrag der Dissoziation jedoch als von der elektrizitätskonstante des Mediums abhängig nachgewiesen (P. Waln, 1905), bezw. gemäß dem von W. Nernst (1893) und J. J. Thomn aufgestellten Prinzip. Das wichtige Problem der Ermittelung des enzwertes λ_∞ des Leitvermögens kann als gelöst betrachtet werden, dem die von Fr. Kohlrausch (1900) aufgestellte empirische Quatwurzelformel $\lambda_\infty - \lambda = a\sqrt{m}$ auch theoretisch begründet werden nnte (P. Hertz, R. Lorenz, Debye u. Hückel). Den Zusamnhang zwischen Raumerfüllung und Ionenbeweglichkeit hat insondere R. Lorenz (1922) geklärt.

Während die experimentelle Klärung dieses Gebietes im Sinne der ssischen Theorie von Arrhenius noch im Flusse war, entstand n theoretischer Seite her eine Bewegung gegen diese Theorie. Den griffspunkt bildeten die sogenannten „starken Elektrolyte" (z. B. lze), welche dem Ostwaldschen Verdünnungsgesetz nicht gerchten. Es wurde der neue Leitgedanke von einer praktisch konnten und vollständigen Dissoziation solcher Elektrolyte aufgestellt, erst gelegentlich von I. I. van Laar (1900), Sutherland (1907), N. Bjerrum (1909), dann in systematischer Weise vertreten von P. Hertz (1912) und S. R. Milner (1912), insbesondere von J. Ch. Ghosh (1918), N. Bjerrum (seit 1918), und P. Debye u. E. Hückel (seit 1923). Die Gegenwartsforschung der theoretischen Elektrochemie steht ganz im Zeichen dieser neuen Denkweise.

Überblicken wir noch einmal unsere kurze Schilderung, so erkennen wir, wie zwangsläufig und kontinuierlich der Entwicklungsgang der theoretischen Elektrochemie sich vollzogen hat. Bei v. Grotthuss (1805) und Faraday sind die Bestandteile (Ionen) der Elektrolyte noch festverbunden; Clausius (1857) lockert bereits diese Bindung, indem er auch einige wenige Ionen frei existieren läßt; bei Arrhenius (1884/87) ist diese Bindung der Ionen (z. B. in einer Kochsalzmolekel) zum größten Teil aufgehoben (indem etwa 80 % und mehr als freie Ionen existieren), — in der Gegenwart ist die Elektrolytmolekel vollständig (d. h. zu 100 %) dissoziiert. Dieses ist die eine erkenntnistheoretische Entwicklung. Berzelius (1810) sprach die Ansicht aus, daß chemische und elektrische Kräfte gleicher Natur sein könnten. Faraday (1834) wies nach, daß chemisch einander äquivalente Atome oder gleiche chemische Valenzen mit dem gleichen Quantum Elektrizität assoziiert sind.

In seiner berühmten Faraday-Vorlesung (1881) sagte H. v. Helmholtz:

„Wenn wir Atome der chemischen Elemente annehmen, so können wir nicht umhin, weiter zu schließen, daß auch die Elektrizität, positive sowohl wie negative, in bestimmte elementare Quanta geteilt ist, die sich wie Atome der Elektrizität verhalten."

Er versuchte auch, die Forderungen der chemischen Valenzlehre durch die gegenseitige Bindung von je einem Äquivalent positiver und negativer Elektrizität zu deuten, indem er die Fähigkeit der Ionenbildung auch für die organischen Verbindungen (Nichtelektrolyte) annahm. In der Elektronenlehre, bezw. Atomphysik von heute sind es elektrostatische Kräfte, die zwischen den Bestandteilen (z. B. den Ionen eines festen Salzes) wirken. Die alte dualistische Theorie von Berzelius nahm in jedem Atom einen positiven und einen negativen elektrischen Pol an, — die moderne Atomtheorie setzt die positiven Protonen in den Kern und die negativen Valenzelektronen in die Außenschalen der Atome: Die Helmholtzschen „Atome der Elektrizität" haben Wirklichkeitswert gewonnen, sind nunmehr zu Elektronen umgestaltet worden! Und wenn einst die stofflichen Atome zusammen mit den beiden Elektrizitäten (der positiven und negativen) die körperliche Welt aufbauten, so ist, in entwicklungsgeschichtlicher konsequenter Weiterbildung der Idee, heute nur die Elektrizität, bezw. Protonen und Elektronen, als Weltbaustoff wachgeblieben. Wohin wird die nächste Stufe der Entwicklung führen? oder werden wir ein Umbiegen zurück zur „Materie" erleben? Vergessen wir dabei nicht, daß auch das Berzeliussche dualistische System nahezu restlos das Verhalten der Elektrolyte „erklärte", jedoch an den eigenartigen Substitutions- und Bindungsverhältnissen der organischen Körper scheiterte.

Allotrope Modifikationen des Phosphors. Purpurfarbiger und schwarzer Phosphor.

Von W. Ipatiew.*)

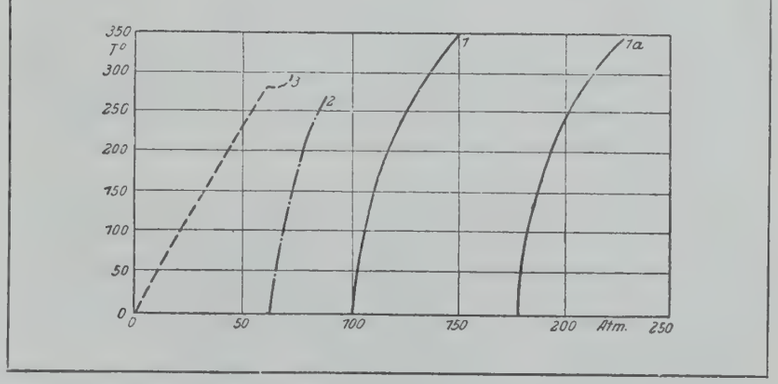
Die neuen Modifikationen des Phosphors wurden bei der Unterchung der Einwirkung von Wasser und Wasserstoff auf Phosphor bei her Temperatur und Druck erhalten[1]). Die Versuche wurden in einem toklaven (System Ipatiew) ausgeführt, in welchem ein silbernes, 1—8 g rotem oder weißem Phosphor und 25 ccm Wasser gefülltes l mit einem Käppchen lose verschlossenes Silberrohr erhitzt wurde. r Autoklav wurde mittels eines Rings aus reinem Elektrolytkupfer abdichtet und in einen elektrisch geheizten Ofen eingesetzt. Die Tempeur wird mittels eines, den Autoklaven berührenden Thermometers, Druck durch ein Manometer gemessen.

Es wurden folgende drei Fälle untersucht: 1. der rote bezw. gelbe osphor wurde mit Wasser ohne Zusatz von Wasserstoff erhitzt; 2. der osphor wurde der Einwirkung von Wasserstoff in Abwesenheit von asser ausgesetzt; 3. die Erhitzung wurde bei gleichzeitiger Gegenwart n Wasser und Wasserstoff ausgeführt.

Im ersten Falle verläuft die Umsetzung nach folgenden Gleichungen:

a) $3\,P_2 + 15\,H_2O = 3\,P_2O_5 + 15\,H_2$;
b) $3\,P_2O_5 + 9\,H_2O = 6\,H_3PO_4$;
c) $10\,P + 30\,H = 10\,PH_3$.

Nach den angeführten Gleichungen werden zur Bildung von Phosrsäure 6/16 oder etwa 37 % des angewandten Phosphors und 10/16 er 63 % zur Bildung von Phosphorwasserstoff verbraucht. Die Verche ergaben in diesem Falle (bei Gegenwart von Wasser, jedoch ohne satz von Wasserstoff) 35 % des angewandten Phosphors in Form von Phosphorsäure, die sich in der Lösung befand und als $Mg_2P_2O_7$ bestimmt wurde, und 64—65 % in Form von Phosphorwasserstoff, dessen Volumen gemessen und auf Gewichtsprozente umgerechnet wurde.



Wie man aus der Temperatur-Druckkurve Kurve 3 ersehen kann, steigt der Druck zunächst stetig, bei 260° C ist ein deutlicher Knick zu erkennen, der den Beginn der Oxydation und der Phosphorwasserstoffbildung anzeigt. Bei 260° C erfordert die Reaktion etwa 4—6 Stunden. Sicherer ist es, die reagierenden Stoffe auf 350—360° C im Laufe von 1—2 Stunden zu erhitzen; hierbei wird der gesamte Phosphor oxydiert, und es hinterbleiben manchmal nur Spuren von schwarzem Phosphor.

) Mitteil. aus d. Akademie der Wissenschaften zu Leningrad. Mitbearbeitet W. Nikolajew.
) Ber. d. chem. Ges. 1926, Bd. 59, S. 595.

Im zweiten Falle, d. h. beim Erhitzen von Phosphor in einer Wasserstoffatmosphäre bei Abwesenheit von Wasser, findet ausschließlich die Bildung von Phosphorwasserstoff statt, wobei unter dem Einfluß des Druckes und der Temperatur der Phosphor sich mit dem Wasserstoff nach der Gleichung: $P_2 + 3\,H_2 = 2\,PH_3$ vereinigt. Die Temperatur-Druckkurve (Kurve 2) verläuft in diesem Falle stetig und zeigt, daß die Vereinigung von Phosphor und Wasserstoff schon bei relativ niedrigen Temperaturen beginnt und bis 360° C gleichmäßig verläuft. Auch in diesem Falle kann bei genügend langer Erhitzung der gesamte Phosphor in Reaktion gebracht werden.

Im dritten Falle, d. h. bei der gleichzeitigen Einwirkung von Wasser und Wasserstoff, findet die oxydierende Wirkung des Wassers unabhängig von der Bildung des Phosphorwasserstoffs durch Vereinigung der beiden Elemente statt, jedoch bildet sich hierbei, wie auch zu erwarten war, weniger Phosphorsäure, als den angeführten Gleichungen entspricht, während bis zu 80 % des angewandten Phosphors in Phosphorwasserstoff übergeführt werden. Die Temperatur-Druckkurve (Kurve 1) zeigt, daß die Bildung des Phosphorwasserstoffs durch Einwirkung von Wasser und von Wasserstoff sich summiert.

Die weiteren Versuche dieser interessanten Reaktion führten zu folgenden Ergebnissen: Gewöhnlicher roter Phosphor bleibt beim Erhitzen mit Wasser unterhalb 216° C und 50 at unverändert. Erhitzt man jedoch denselben bei Gegenwart von Wasser auf 260—300° C, bis der Druck auf 30—44 at steigt, und unterbricht dann die Erwärmung, so erhält man purpurfarbigen Phosphor, der sich in seinen Eigenschaften von dem gewöhnlichen roten Phosphor scharf unterscheidet. Während der rote Phosphor das spez. Gew. 2,05—2,38 und die Entflammungstemperatur 260° C hat, zeigt der purpurne Phosphor, der in einem Falle bei 250° C und 40 at, im anderen Falle bei 270° C und 50 at erhalten wurde, die Entflammungstemperatur 210° C und das spez. Gew. 1,939 (im Pyknometer, mit Wasser von 18° C bestimmt).

Bei der Entflammung in einem mit Watte verschlossenen Reagenzrohr verwandelt sich der purpurne Phosphor unter einer Schicht von Phosphorpentoxyd in geschmolzenen, gelben Phosphor, der sich leicht an der Luft entzündet. Hieraus folgt, daß wir es mit elementarem Phosphor und nicht mit einem seiner Oxyde zu tun hatten, was au durch die Analyse des Stoffes bestätigt wurde, welche gegen 100 % ergab.

Der purpurne Phosphor ist weder in Schwefelkohlenstoff noch Benzol löslich.

Beim Erhitzen auf 305—310° C bei 50 bis höchstens 80 at (höherem Druck wird der gesamte Phosphor in Phosphorsäure u Phosphorwasserstoff verwandelt) und Unterbrechung der Erwärmu fanden wir neben Phosphorsäure und Phosphorwasserstoff schwarz krystallinischen Phosphor in Mengen von einigen hundertstel g. A 18 g rotem Phosphor konnten wir bis zu 0,2 g schwarzen Phosph erhalten. Der schwarze Phosphor ist krystallinisch, hat ein spez. Ge = 3,00 und einen Entflammungspunkt von 500—510° C; in den den gelben Phosphor üblichen Lösungsmitteln ist er unlöslich.

Schwarzer Phosphor wurde von P. Bridgmen 1912 bis 19 beim Erhitzen von weißem Phosphor auf 200° C unter dem ungeheuer Druck von 12 000 kg (!) auf 1 qcm erhalten. Roter Phosphor kon unter keinen Bedingungen in schwarzen verwandelt werden. Wir halten ihn dagegen bei relativ geringen Drucken (50—80 at), wo unser schwarzer Phosphor ein höheres spez. Gew. zeigt (3,00 geg 2,7 nach Bridgmen). Der schwarze Phosphor von Bridgm läßt sich nicht entzünden, während unserer bei 500—510° C entflam Auch der schwarze Phosphor verwandelt sich, wie der purpurne, na seiner Entzündung in einem mit Watte verstopften Reagenzrohr in wöhnlichen, leicht entzündlichen gelben Phosphor. In den gewö lichen Lösungsmitteln (Benzol, Schwefelkohlenstoff) ist der schwa Phosphor nicht löslich. Die Untersuchungen der Eigenschaften schwarzen und des roten Phosphors werden fortgesetzt.

Was die Einwirkung des Wassers auf gelben Phosphor betrifft, sind die Verhältnisse hier etwas komplizierter. Auch hier beobachte wir die Bildung der purpurnen und schwarzen Modifikation bei 265 278° C und 140—165 at.

Die Untersuchung der Eigenschaften des gewöhnlichen ro (amorphen) Phosphors zeigt, daß derselbe kein Individuum ist u höchstwahrscheinlich ein Gemisch von schwarzem und purpurn Phosphor darstellt. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Über einige Versuche zur Auffindung des Elementes Nr. 61.

Von C. Auer von Welsbach.

Mannigfache Beobachtungen sprechen bekanntlich dafür, daß sich in der systemartig angeordneten Gruppe der seltenen Erden zwischen Neodym und Samarium ein bisher unbekannt gebliebenes Element vorfinden dürfte. Mit vieler Ausdauer und Mühe haben die Chemiker nach diesem Element gesucht, stets aber ohne wirklichen Erfolg [1]).

Auch ich habe mich mit der Aufsuchung von 61 wiederholt beschäftigt. Obzwar diese Arbeiten gleichfalls ergebnislos verlaufen sind, dürfte es ihrer besonderen Anlage wegen nicht ohne Interesse sein, darüber kurz zu berichten.

Das erste Mal ging ich von Fraktionen aus, die bei der Großdarstellung reiner Sm-Salze nach dem Mg-Nitratverfahren als Mittelfraktionen gewonnen worden waren. Alle diese Fraktionen stammten aus Cerit. Sie wurden zunächst nach ihrem Gehalt an Nd und Sm in eine neue Reihe gebracht und sodann weiter fraktioniert. Die Anfangs- und Endglieder der Reihen wurden abgestellt, sobald sie rein oder nahezu rein geworden waren. Nach vielen Reihen wurde die Mittelfraktion, deren Erdgehalt nunmehr wenige g betrug und in der Nd und Sm zu ungefähr gleichen Teilen enthalten waren, zur Prüfung herangezogen. Sie wurde in reines Nitrat verwandelt und mit einer aus reinem Nd und reinem Sm-Nitrat synthetisch dargestellten Probe von gleichem Gehalte verglichen. Optisch geprüft, ließen diese beiden Präparate weder in ihren Absorptionsspektren, noch in ihren Öffnungsspektren irgendwelche Unterschiede erkennen. Sie erwiesen sich als völlig gleichartig. Auch die röntgenspektroskopische Prüfung war ergebnislos.

Angesichts des Umstandes, daß das fragliche Element aller Wahrscheinlichkeit nach in dem Ausgangsmaterial nur in sehr geringer Menge enthalten gewesen war, lag die Annahme nahe, daß es bei den langwierigen Fraktionsprozessen in den die überwiegende Hauptmenge bildenden Nd-Fraktionen allmählich untergegangen war. Inwieweit diese Annahme berechtigt war, konnte nur durch eine den besonderen Umständen angepaßte Verarbeitung klargestellt werden.

Des leichteren Verständnisses halber, mögen die zur Anwendung gelangten Verfahren zuvörderst mit ein paar Worten gekennzeichnet werden. Mittels des Mg-Nitratverfahrens gelingt bekanntlich die Trennung der Hauptmenge des Sm von Nd überaus leicht, und führt ras zur Gewinnung von reinen Sm-Salzen; die Abscheidung der letzten A teile des Sm und Nd hingegen ist weit schwieriger und erfolgt äußerst träge. Anders verhalten sich die beiden Erden bei Anwendu des Ammonnitratverfahrens. Dieses trennt Nd von wenig Sm rela leicht und führt alsbald zur Reindarstellung der Nd-Salze. Dagegen es, abgesehen von der übergroßen Leichtlöslichkeit der Sm-Doppelsal zur Reindarstellung der Sm-Salze nicht geeignet. Zur Anreicherung ei zwischen Nd und Sm stehenden Elementes erscheint es deshalb zwec mäßig, beide Verfahren anzuwenden. Also erstens das Ammonnitr verfahren, um den fraglichen Körper in die Laugen zu überführen, u zweitens das Mg-Nitratverfahren, um aus dem schließlich vorliegend Nd-Sm-Gemenge das Sm vom Nd zu trennen.

In diesem Sinne nahm ich im vorigen Jahre die Suche nach 61 nochm auf. Das aus Cerit stammende Ausgangsmaterial lag in mehreren Fraktion vor, die aus einer vor vielen Jahren zur Reindarstellung von Nd-Salzen dur geführten großen Reihe gewonnen worden waren. Ihre Menge betrug et 40 kg. Sie enthielten, da die Trennung vormals nicht zu Ende geführt wor war, neben Sm auch etwas Pr. Ein nicht unbeträchtlicher Gehalt an Natriu nitrat erschwerte wohl die Trennung etwas, ohne sie jedoch nachhaltig stören. Auf den Verlauf und die Einzelheiten des langwierigen Fraktion rungsprozesses, der, nebenbei erwähnt, zur Gewinnung einer großen Me reinster Nd-Salze führte, will ich nicht näher eingehen. Nur kurz sei angefüh daß nach mehr als 100 Reihen Sm- und Nd-haltige Endlaugen gewonn worden waren, in denen sich das zwischen Nd und Sm stehende Elem hätte anreichern müssen. Diese Fraktionen wurden nach dem Mg-Verfah weiter geschieden. Nach etwa 40 Reihen war die Hauptmenge des Sm r abgeschieden worden und nun lagen einige Mittelfraktionen vor, die Nd u Sm in ungefähr gleichen Teilen enthielten. Eine dieser Fraktionen, in nunmehr etwa 2 g Oxyde enthalten waren, wurde zu den vergleichenden P fungen herangezogen. Sie wurde in die Form des reinen Nitrats gebracht u wie im ersten Falle, mit einer synthetisch dargestellten Mischung von rein Nd- und Sm-Nitrat von gleichem Gehalte verglichen. Diese beiden P parate erwiesen sich, optisch geprüft, als völlig identisch.

Es war keine Spur eines fremden Körpers nachzuweisen. Auch röntgenspektroskopischen Prüfungen, die erstmals von Dr. Ortne Wien, und dann später von Prof. Prandtl, München, gemac wurden, ließen keine Spur von 61 erkennen. Damit ist es ohne Fra festgestellt, daß das Element Nr. 61 in dem aus Cerit stammenden G misch von Nd und Sm nicht oder nur in einer mit unseren heutig Methoden kaum nachweisbaren Menge enthalten ist.

[1]) Vergl. Wilhelm Prandtl und Albert Grimm: „Über die Aufsuchung des Elementes Nr. 61", Zeitschr. anorg. u. allg. Chem., Bd. 136; Wilhelm Prandtl: „Auf der Suche nach dem Element Nr. 61", Zeitschr. angew. Chem. 1926, Bd. 39, Nr. 30; Wilhelm Prandtl und Albert Grimm: „Auf der Suche nach dem Element Nr. 61 (II)", Zeitschr. angew. Chem. 1926, Bd. 39, Nr. 44.

Zur enzymtypischen Stellung der biologischen Oxydationen.

Von Carl Oppenheimer, Berlin.

Die Frage der biologischen Oxydationsprozesse hat in neuester Zeit auch vom chemischen Standpunkte aus besonderes Interesse erweckt. Es handelt sich, von allen Einzelproblemen abgesehen, um die prinzipielle Frage, was für Typen von Enzymen bei diesen Vorgängen die Hauptrolle spielen. Noch schwankt der Streit der Meinungen hin und her, eine klare Entscheidung ist noch nicht zu geben, aber einige wesentliche Gesichtspunkte treten als Kernstücke der Diskussion hervor. Es sei versucht, in großen Zügen darzulegen, um was es sich handelt. Bis vor kurzem hatte man im Anschluß an ältere Theorien von Traube, Engler u. a. angenommen, daß es bei der langsamen Oxydation überhaupt und der biologischen im besonderen zwei Grundtypen von Vorgängen gäbe. Man unterschied die direkte Oxydation unter Einfluß des Sauerstoffes und die indirekte oder oxydoreduzierende unter Einfluß der Elemente des Wassers. Die Theorie der ersteren stützte sich darauf, daß irgendwie der Sauerstoff durch eine besondere Art der Anlagerung, z. B. als Peroxyd, ein höheres Oxydationspotential erhält und dadurch geeignet wird, Stoffe anzugreifen, die gegen molekularen O_2 unempfindlich sind. Soweit Enzyme in Frage kamen, hielt man sich an die Theorie von A. Bach, die zwei Hauptprozesse annahm: zunächst soll sich Sauerstoff an eine Zwischensubstanz zu einem Peroxyd anlagern, der Oxygenase; dann soll ein Enzym eingreifen, das die Abgabe dieses Peroxydsauerstoffes katalysiert, eine Peroxydase; wenn die Oxygenase fehlt oder in Präparaten zerstört ist, kann man sie durch H_2O_2 ersetzen. Dadurch erklärte Bach die altbekannte Reaktion vieler biologischer Präparate auf z. B. phenolische Chromogene nur bei Anwesenheit von H_2O_2.

Ganz anders sollten nach Bach die oxydoreduzierenden Vorgänge verlaufen, z. B. die Reduktion von Methylenblau durch Aldehyde bei Gegenwart von Enzymen (Schardinger-Reaktion). Bach nahm hier an, daß eine Spaltung des Wassers eintritt, daß der Sauerstoff in der gleichen Art wie oben oxydiert, daß dagegen der Wasserstoff in analoger Art sich wieder erst an einen labilen Stoff zu einem Perhydrid anlagert und aus dieser Bindung durch ein Enzym Perhydrase katalytisch auf das endgültig zu reduzierende Substrat übertragen würde. Bachs Theorie litt schon in bezug auf die reine Oxydation u. a. an der Unklarheit, daß sich unter den Oxygenasen niemand etwas rechtes vorstellen konnte. Organische Peroxyde hat man niemals mit Sicherheit in biologischen Präparaten nachweisen können; und die Theorie der Perhydride usw. war gekünstelt und ohne genügende Basis.

Eine wesentliche Vertiefung und Präzisierung der Bach schen Idee verdanken wir Otto Warburg. Er setzte an die Stelle der undefinierbaren Oxygenasen einen bestimmten Begriff, nämlich komplexe organische Eisensysteme. An den Oberflächen der Zellstrukturen befinden sich Eisenorte; an diesen wird der Sauerstoff gebunden (auf ein höheres [Peroxyd-] Potential gebracht) und greift nun die durch Adsorption aufgelockerten Substrate oxydierend an. Ein weiteres vermittelndes Enzym ist nicht notwendig: das Eisensystem selbst ist das oxydierende Enzym. Ob es zulässig ist, dieses System als Ferment zu bezeichnen, wollen wir hier nicht untersuchen, wir kommen da an die fließenden Grenzen der Enzymdefinition. Wir wollen uns damit begnügen festzustellen, daß man diese Eisenkomplexe als Fermente passieren lassen kann, wenn man die allgemeinste Definition eines Enzymes anwendet, nämlich die eines „biologischen Katalysators". Auch auf einige innere Schwächen der Warburgschen Konzeption wollen wir nicht weiter eingehen. Nur ihre Grenzen seien aufgezeigt: es ist kein Beweis dafür erbracht, daß die Eisenkatalyse der einzige Modus der Potentialerhöhung des Sauerstoffes in den biologischen Objekten ist; Bachs organische Peroxyde bleiben unwiderlegt und werden neuerdings von der Hopkinsschen Schule wieder betont. Die Warburgsche Katalyse kann also eine und vielleicht sogar die wichtigste sein, daneben kann es aber noch ganz andere Modi geben. Damit hängt es zusammen, daß Warburg gar nicht den Versuch machte, eine wichtige Abart der enzymatischen Oxydationen zu erklären, nämlich die weitverbreiteten Peroxydasenreaktionen. Diese zeigen z. B., daß neutrales Pyrogallol sowohl gegen H_2O_2 wie gegen jedes Fermentpräparat unempfindlich ist, dagegen durch eine Kombination beider oxydiert wird. Hier wirkt also weder Peroxyd, noch Eisensystem, vielmehr ein zweifelloses lösliches Enzym, und zwar nach Willstätter ein eisenfreies Enzym, nur bei Gegenwart von H_2O_2 oxydierend. Kein anderer Mangel, aber eine bedauerliche Konsequenz der Warburgschen Theorie wäre die endgültige Trennung der wahren Oxydation von der Oxydoreduktion. Diese verläuft zweifellos nicht nach dem Eisenschema, denn die wichigsten derartigen Reaktionen sind gegen das Hauptagens auf die Eisenkatalyse, Hemmung durch das Cyanion, völlig unempfindlich. Eine solche Trennung wäre um so bedauerlicher, als die oxydoreduzierenden Prozesse in anderem Sinne gerade jetzt zu einer größeren Einheit mit den sog. oxydierenden verschmolzen werden. Wir haben erkannt, daß bei den Gärungsprozessen der Zucker oxydoreduzierende Prozesse einen sehr wesentlichen Teil ausmachen, und daß insbesondere der einfachste Fall solcher enzymatischen Oxydoreduktionen, die Cannizzaro-Reaktion der Aldehyde (Dismutation nach Neuberg), hier eine entscheidende Rolle spielt. Wir wissen anderseits durch Meyerhof, daß zwischen Gärung und oxydativer Atmung auch biologisch ein enges Band geknüpft ist, daß der anoxybiontische Spaltungs- oder Gärungsstoffwechsel aller Zellen mit dem endgültig oxydierenden Atmungsstoffwechsel in unlösbaren engen Zahlenrelationen steht; mit anderen Worten, wir müssen annehmen, daß der oxydative Endstoffwechsel stets nicht am Zellstoff selbst, etwa am Zuckermolekül oder der Fettsäure, sondern an durch Oxydoreduktionen im Gärungsstoffwechsel vorbereiteten labileren Substraten eingreift.

Immerhin müßten wir uns damit abfinden, eine prinzipielle Trennung zwischen Oxydoreduktion und Oxydation anzunehmen, wenn es keinen anderen Weg gibt, einen Zusammenhang zu wahren. Diesen Weg hat nun aber Wieland zu weisen unternommen. Seine Theorie ist eine beide Gruppen von Vorgängen umfassende: sie erklärt die Oxydoreduktion genau so wie die Oxydation. Wieland stellt im Gegensatz zu Warburg einerseits, zu Traube-Bach anderseits die Aktivierung des Wasserstoffes in den Vordergrund. Die enzymatische Katalyse soll ebenso wie die Modellkatalyse (Palladium) es bewirken, daß bestimmt gebundene paarige Wasserstoffe so weit gelockert werden (Dislokation von ihrem normalen Orte nach Boeseken), daß sich nun eine thermodynamisch an sich mögliche Reaktion schnell abspielen kann. Die Dehydrierung, also die Entfernung zweier Wasserstoffe, beispielsweise aus dem Äthylalkohol oder der Bernsteinsäure, ist eine Reaktion, zu der Energieaufwand nötig ist. Soll sie also eintreten, so muß ein Energiegefälle zum Zwecke der Reaktionskoppelung geschaffen werden; dies ist der Fall, wenn ein Acceptor für den Wasserstoff vorhanden ist, der den Wasserstoff aufnimmt und dabei mehr Energie abgibt, als der negativen Dehydrierungsenergie entspricht, beispielsweise Methylenblau, das sich zum Leukomethylenblau hydriert. Dann ist die gekoppelte Reaktion, z. B. die Dehydrierung von Bernsteinsäure durch Methylenblau an sich möglich, es fehlt nur noch der Katalysator, und dieser ist nach Wieland entweder eben Palladium oder ein Enzym, eine Dehydrase. Die Katalyse erhöht also das Dehydrierungspotential des Wasserstoffes. Nun aber überträgt Wieland diese ganze Anschauungsweise auch auf die Oxydation. Sie unterscheidet sich von der dehydrierenden Oxydoreduktion durch nichts anderes, als daß an Stelle anderer Acceptoren der molekulare Sauerstoff tritt. Er nimmt in stark exothermischer Reaktion den aktiven Wasserstoff auf und führt ihn über H_2O_2 in Wasser über. Damit ist für Wieland auch die biologische Endphase der Wasserbildung erklärt. Bei den oxydoreduzierenden biologischen Vorgängen werden immer wieder Wasserstoffe so gelagert, daß sie an Sauerstoff als Acceptor gehen können; an die dabei entstehenden Doppelbindungen wird Wasser (z. B. als Hydrat bei Aldehyden) angelagert, dann wieder dehydriert usw. Um das andere biologische Endprodukt, CO_2, braucht sich die Theorie nicht zu kümmern: wir haben guten Grund anzunehmen, daß bei der eigentlichen enzymatischen Oxydation zunächst nur durch Dismutation geeignet gelagerte Carboxyle entstehen, die dann durch ein Spezialenzym, die Carboxylase Neubergs, als CO_2 abgespalten werden. Wielands Theorie ist für das ganze Gebiet der Oxydoreduktionen fast widerspruchslos angenommen worden, wir können diese Reaktionen also jetzt als Dehydrierungen durch Acceptoren bezeichnen. Dagegen stößt die Wielandsche Theorie auf starken Widerstand, soweit sie den Sauerstoff als Acceptor annimmt, also bei den wahren Oxydationen. Wieland nimmt molekularen O_2 als Acceptor an, er leugnet also jede Bedeutung einer Aktivierung des Sauerstoffes. Dabei mußte er natürlich zunächst mit Warburg zusammengeraten, der in der Tat Wielands Theorie „für die Oxydation als völlig ungeeignet" scharf bekämpft. Es läßt sich nun in der Tat eine Reihe von Argumenten dafür ins Feld führen, daß Wielands Annahme, es könne unter allen Umständen der molekulare Sauerstoff als Acceptor fungieren, zu eng ist. Wieland ist es nicht geglückt, das stärkste Argument Warburgs, die Cyanempfindlichkeit der Oxydationen, auf andere Weise befriedigend zu deuten; es gibt ferner bei den Gärungen Reaktionen genug, die dagegen sprechen, daß der aktive H an mol. O_2 geht. So verläuft die alkoholische Gärung intensiv auch an der Luft, d. h. der freigesetzte aktive Gärungswasserstoff geht nicht an O_2, sondern an den Acetaldehyd als Acceptor, obwohl natürlich der Sauerstoff thermodynamisch ein viel stärkerer Acceptor ist als der Acetaldehyd.

Wie diese Diskussion sich klären wird, steht dahin. Aber vor-

läufig bietet sich ein Ausweg, den man als Leitidee für die Ordnung der Tatsachen gehen kann. Es ist von mehreren Seiten der Gedanke ausgesprochen worden, und auch ich[1]) habe ihn vorsichtig erwogen, ob man nicht die immanenten Schwächen beider feindlichen Theorien, Warburgs und Wielands, dadurch ausschalten kann, daß man sowohl mit aktiviertem Wasserstoff als mit aktiviertem Sauerstoff rechnet. Dann wäre molekularer Sauerstoff im allgemeinen nicht Acceptor, sondern nur solcher mit erhöhtem Oxydationspotential, aktivierter O. Und anderseits greift aktivierter O nicht ohne weiteres die Zellstoffmoleküle an, sondern meist nur nach einer katalytischen Lockerung des Wasserstoffes, also unter dem Einflusse von Dehydrasen. Warburg hat dies als „Auflockerung der organischen Moleküle" implizite in seine Theorie aufgenommen, wenn er auch die spezielle Deutung von Wieland ablehnt. Wir hätten dann bei den biologischen wahren Oxydationen einen doppelten Mechanismus, einen katalytisch dehydrierenden, der den aktiven Wasserstoff bereitstellt, und einen Sauerstoff aktivierenden, der den Acceptor für diesen aktiven H bereitstellt. Dieser Apparat zur Sauerstoffaktivierung kann nun das Warburgsche Eisensystem sein, kann es sogar vorwiegend sein; es können aber auch andere eisenfreie Mechanismen parallel geschaltet sein, also die Bachschen Oxygenasen. Ich persönlich glaube, daß diese in der Tat vorwiegend Eisensysteme sind, die bei erhaltener Zellstruktur wirken, bei der Herstellung von Präparaten meist zerstört werden, so daß damit die „echte Oxydase" unwirksam wird. Es dämmert aber durch einen Wust von unklaren experimentellen Befunden eine andere Möglichkeit, die wieder auf Grund der Kombination der beiden Grundtheorien einen anderen Weg der Endoxydation aufweisen würde. Es handelt sich um die Palladinschen „Atmungschromogene", die er ähnlich wie Bach als „Cofermente" der Zellatmung annahm. Es scheint hier folgendes vorzuliegen: die Pflanzenzelle (vielleicht auch die Tierzelle) enthält phenolische Stoffe, die überaus leicht durch Spontanoxydation in Chinone übergehen. Es sei dahingestellt, ob und inwieweit diese „spontane" Oxydation wirklich spontan oder durch Eisenspuren erfolgt. Jedenfalls entstehen dabei typische Dehydrierungsprodukte: Chinone. Diese sind nun nach Wieland starke Acceptoren für aktiven Wasserstoff. Sie können also wiederum Zellstoffe dehydrieren, gehen dabei erneut in Phenole über, und so verläuft das Spiel der Dehydrierung und Hydrierung dieser Chromogene unaufhörlich, während das Endresultat die Übertragung des aktiven Wasserstoffes der eigentlichen abzubauenden Zellstoffe an Luftsauerstoff, also die biologische Endoxydation, ist. Diese Stoffe wirkten also tatsächlich als biologische Oxydationskatalysatoren, im weitesten Sinne also als Oxydasen. Wenn dabei überhaupt Eisen nötig ist, so braucht es kein bestimmt gebundenes Eisen im Warburgschen Sinne zu sein; denn zur Oxydation dieser hochempfindlichen Phenole genügt gelöstes ionisiertes Eisen. Es ist also möglich, daß ein Teil der Bachschen Oxygenasen solche phenolischen Systeme sind, aber eine genügende Klärung ist nicht vorhanden.

Auf Grund dieser kombinierten Theorie könnte man nun auch den Versuch machen, das dunkelste Problem einer vorläufigen Lösung näherzubringen, das der Peroxydasen. Warburg hat es bewußt beiseite gelassen, Wieland es nur vermutungsweise und nach m. M. nicht befriedigend gedeutet. Eine mögliche Deutung wäre folgende: Die allermeisten Peroxydasereaktionen sind Dehydrierungen von Phenolen oder aromatischen Aminen zu chinonähnlichen Körpern. Man könnte also annehmen, daß die Peroxydasen ebenfalls Dehydrasen sind, spezifisch eingestellt auf Phenole u. dergl. Die Schwierigkeit liegt darin, daß man dies nicht mit den üblichen Acceptoren im Versuch ohne Sauerstoff nachweisen kann. Denn diese sind ebenfalls meist Chinone, es fehlt also das Hydrierungspotential: man kann z. B. Pyrogallol nicht durch Methylenblau dehydrieren, und die anderen verfügbaren Acceptoren (Aldehyde u. dergl.) sind noch schwächer. Diese Phenolhydrierungen verlaufen nur, wenn — nach dieser Annahme — entweder aktiver O oder eben das typische Peroxydasereagens H_2O_2 als Acceptoren auftreten. Man kann also folgendes Bild geben: der erste Akt ist die katalytische Lockerung des phenolischen Wasserstoffes. In der Zelle ist das Oxydationssystem intakt, hier dient also aktiver O als Acceptor; wir finden die „echten" Oxydasen Bachs vor: Peroxydase + Oxygenase. Zerstört man durch präparative Maßnahmen die Zellstruktur, so geht das Oxydationssystem (mehr oder weniger) zugrunde; wir finden in den Präparaten meist nur noch die Peroxydase, d. h. wir müssen den aktiven Sauerstoff als Acceptor künstlich, in Form von H_2O_2 zusetzen (typische Peroxydasenreaktion).

Es ist aber durch neue Befunde Willstätters[2]) sehr fraglich geworden, ob diese Erklärung anwendbar ist, die nach m. M. die einzige Möglichkeit war, die Wielandsche Theorie auch in ihrer abgeänderten Form für diese Peroxydasenreaktionen anzuwenden. Willstätter hält tatsächlich für diese Reaktionen die Geltung der Wielandschen Lehre für höchst unwahrscheinlich. Es zeigt sich nämlich, daß das Enzym Peroxydase, das ja dank Willstätter in zweifelloser chemischer Existenz und ziemlich rein vorliegt, nicht primär auf das Substrat wirkt, keinen Wasserstoff katalytisch lockert, sondern zunächst auf den vermuteten Acceptor wirkt. Das Enzym bindet H_2O_2 zu einer bald sehr wirksamen, bald unwirksamen Verbindung. Die Deutung ist, daß die Peroxydase nichts anderes tut, als das bereits gehobene Oxydationspotential des Sauerstoffes im H_2O_2 nochmals zu erhöhen, so daß dieser besonders aktive Sauerstoff nunmehr z. B. Pyrogallol oxydiert, das einfaches H_2O_2 nicht angreift. Diese Befunde Willstätters sind grundsätzlich von großer Bedeutung, die doch wohl über das engere Peroxydasenproblem hinausgeht. Sie zeigen, daß „die Oxydationsvorgänge" in den Organismen ... zu verschiedenartig sind, als daß man sie über einen Leisten zwängen könnte". Nach diesen Befunden gibt es zweifellos eine primäre Sauerstoffaktivierung. Die Bach-Warburgsche Grundidee behält recht, die Wielandsche wird eingeschränkt. Die Aktivierung kann mehrere Stufen aufweisen: die einfache Potentialerhöhung, z. B. durch Peroxydbildung, auch im H_2O_2, oder durch Eisenperoxyde, vielleicht noch durch andere organischer Natur. Dann aber gibt es eine zweite Stufe der nochmaligen Potentialerhöhung an den Peroxyden, zu „Über"-Peroxyden.

Ganz allgemein ergibt sich also eine ganze Reihe von Möglichkeiten der Oxydation. Sie hängen, wenn wir als einfachsten Fall nur die Entfernung von Wasserstoff, die Dehydrierung rein chemisch betrachtet, annehmen, sowohl vom Dehydrierungspotential des Wasserstoffes, wie vom Oxydationspotential des Sauerstoffs ab. Der eine Grenzfall ist der, daß der Wasserstoff an sich so locker sitzt, daß er schon von „gewöhnlichem" O_2 der Luft entfernt wird, autoxydable Stoffe im eigentlichen Sinne. In anderen Fällen greift einfach aktivierter Sauerstoff an, also H_2O_2 oder andere Peroxydsysteme; dies kann man für manche Phenole, vielleicht für die Aminosäuren annehmen. In wieder anderen Fällen sind die Widerstände noch größer; dann muß entweder das Dehydrierungspotential des Wasserstoffs durch Katalyse nach Wieland gesteigert werden, wie man es für sehr viele biologische Fälle annehmen kann, nämlich dann, wenn die Dehydrierung durch Enzyme im sauerstofflosen Acceptorversuch nachgewiesen ist. Oder das Oxydationspotential des Sauerstoffes muß zum zweiten Male erhöht werden, wie es Willstätter für die Peroxydase annimmt.

Inwieweit diese Fälle im biologischen Geschehen verwirklicht sind, und wie die einzelnen Mechanismus arbeiten, wird das Thema zukünftiger Forschung sein. Insbesondere bedarf die Rolle des Eisens einerseits, der etwaigen organischen Peroxyde anderseits, bei der ersten Potentialerhöhung des O genauerer Untersuchung, sowie die Frage, ob das Enzym Peroxydase in der lebenden Zelle etwa mit den Eisensystemen ebenso zusammenarbeitet, wie mit H_2O_2 im Präparat, d. h. den Peroxydsauerstoff auch dort bindet und so sein Potential weiter erhöht (Willstätter).

Es zeichnen sich also am Horizont die Grundlinien eines neuen Systemes der oxydierenden Enzyme ab. Wir dürfen annehmen, daß seine Ausfüllung mit experimentellem Material die bisher bestehenden scheinbar unüberwindlichen Widersprüche überbrücken und auch dieses so ungemein wichtige Grenzgebiet der Chemie mit der Biologie mit neuem Leben erfüllen wird.

[1]) Carl Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen, 5. Aufl., Leipzig 1925/26.

[2]) R. Willstätter, Sauerstoffübertragung in der lebenden Zelle; Ber. d. chem. Ges. 1926, Bd. 59, S. 1871.

Die flüchtigen Stoffe der Nahrungsmittel.

(Vorläufige Mitteilung.) Von **J. König**, Münster i. W.

Sehr viele Nahrungsmittel erleiden beim Aufbewahren, Trocknen, Kochen, Rösten u. a. nach althergebrachter Erfahrung eine größere oder geringere Einbuße in ihrem Nähr- und Genußwert. Das gilt besonders für die Nahrungsmittel, die im natürlichen frischen Zustande neben den Grundnährstoffen noch eigenartige Ergänzungsstoffe (Vitamine, Nutramine oder Komplettine genannt) enthalten, welche verschiedene Mangelkrankheiten (Avitaminosen) verhüten oder heilen, diese Eigenschaft aber durch Aufbewahrung oder Zubereitung (Trocknen, Kochen usw.) teilweise oder ganz verlieren. Man kann diese Änderung in der Beschaffenheit wohl nur so erklären, daß einzelne Nährstoffe bezw. Nährstoffgruppen entweder eine gewisse Umlagerung bezw. Umsetzung erfahren, z. B. aus dem Sol- in den weniger wirksamen Gel-, bezw. aus dem labilen in einen unwirksamen stabilen Zustand übergehen, oder daß sie einzelne flüchtige Stoffe abspalten, welche imstande sind, im Tierkörper gewisse eigenartige Umsetzungen einzuleiten bezw. zu befördern.

Ich habe letztere Frage in Gemeinschaft mit W. Schreiber einer näheren Prüfung unterworfen, und die bisher gewonnenen Er-

)nisse sollen hier kurz mitgeteilt werden[1]). Schon im Jahre 1893 lten F. Niemann und M. Rubner[2]) in Verfolg der Frage, ob der Zersetzung und Erhitzung der Nahrungmittel giftige Gase stehen, Untersuchungen mit, wonach als solche vielfach Kohlen- ire, Schwefelwasserstoff und Mercaptan auftreten. Wir haben in weiterung dieser Frage auch regelmäßig Aldehyde (Form-, Acet- und dere Aldehyde) sowie sonstige reduzierende organische Stoffe, bei)sphatidreichen Nahrungsmitteln auch Phosphor bezw. Phosphor- sserstoff und unter Umständen auch Ammonniak nachweisen können.

Zum Auffangen der flüchtigen Stoffe werden die Nahrungsmittel eistens 1 kg) in einem Rundkolben, der in einem Paraffinbade auf einem htgestell steht, auf 100° C erhitzt, indem durch die 100° C heiße Masse stunden lang ein gereinigter Stickstoffstrom aus einer Bombe durchgeleitet d. Die entwickelten Gase werden zunächst durch einen Liebigschen ler geleitet und treten dann in ein System von Peligotschen, mit reren Kugeln versehenen Absorptionsrohren, von denen die zwei ersten gehalten werden, das dritte auf 50—60° C erwärmt wird, das vierte der unerwärmt bleibt.

Die Absorptionsrohre werden mit je 25 ccm einer 3 %igen ammoniaka- hen Silberlösung (3 g Ag_2O in 100 ccm 24 %igem Ammoniak gelöst und iert) gefüllt. Hierdurch werden sämtliche genannten flüchtigen Stoffe bis Ammoniak[3]) gebunden; es bilden sich aus den genannten flüchtigen ffen als Niederschlag Silbersulfid, Silbermercaptid, Phosphorsilber (viel- ht auch Ammoniumsilberphosphat) und flockiges metallisches Silber bezw. Silberspiegel (meistens in dem erwärmten dritten Auffangerohr, während aus den Aldehyden entstandenen organischen Säuren sowie die Kohlen- re als Ammonsalze sich in Lösung befinden. Der Niederschlag in allen sorptionsröhren wird nach Erwärmen abfiltriert und in ihm werden wefel, Mercaptan, Phosphor und reduziertes Silber bestimmt; das Filtrat d, um die Kohlensäure und noch vorhandenes Silberoxyd zu fällen, mit rschüssigem Bariumhydroxyd versetzt, erwärmt und filtriert. Der Nieder- lag dient zur Bestimmung der Kohlensäure, das alkalische Filtrat nach fernung des überschüssigen Bariumhydroxyds zur Bestimmung der ent- ndenen organischen Säuren.

Ohne auf die Trennung und Bestimmung der genannten Erzeug- se, die demnächst eingehend mitgeteilt wird, hier näher einzugehen, gen einige Beispiele mitgeteilt werden, um zu zeigen, in welchen ngen die flüchtigen Stoffe abgespalten werden können. Es lieferte rch zweistündiges Erhitzen auf 100° C u. a. je 1 kg frischer, natür- her Nahrungsmittel flüchtige Stoffe:

Nahrungsmittel		Kohlensäure CO_2	Schwefelwasserstoff H_2S	Mercaptan $CH_3 \cdot SH$	Formaldehyd H . CHO	Barium, gebunden durch die aus Aldehyden entstandenen Säuren: Ameisensäure	Sonstige flüchtige Säuren	Nichtflüchtige Säuren
		mg	mg	mg*)	mg	mg	mg	mg
ilch bend-)	frisch	51,7	2,0	0	0,12	0,3	0.9	3,1
	gekocht	34,3	1,8	0	0,18	0.4	1,4	3,1
Eier	Eiklar	433,0	28,6	Spur	wenig	wenig	23,1	
	Eigelb	42,8	6.1	0*)	2,6	6,0	65,4	
eise- te und Öle	Butterfett	12,0	Spur	0	1,3	2,9	90,3	
	Lebertran	14,5	0	0	1,8	4,2	32,0	
	Olivenöl	wenig	0	0	0,4	1,0	4,6	1,3
	Cocosfett	0	0	0	0	0	0	0
Reis	geschält (Kochreis)	Spur	6,6	0	Spur	Spur	2,1	6,6
	Schälabfall (Futtermehl)	59,0	Spur	0	1,0	2,6	13,8	9,7
men- kohl	roh (ungekocht)	305,0	5,6	2,6	1,4	3,3	1,9	16,5
	Kochrückstand	30,5	2,9	1,1	0,6	1,4	0,2	4,4
	Kochwasser	39,5	4,9	1,6	0,8	2,0	0,6	5,9
nat, frisch		90,0	4,1	0	1,7	3,9	25,5	
naten, ganze Frucht		48,0	Spur	0	1,0	2,3	22,4	
elsinen, Fruchtfleisch		88,0	2,3	0	1,0	2.3	21,2	
ronensaft		10,0	2,8	0	2,0	4,5	92.0	

) Unter den flüchtigen Stoffen des Eigelbs fanden sich auch 6,0 mg Phos- r bezw. 6,5 mg Phosphorwasserstoff, der Milch 3,48 mg Phosphor auf 1 kg.

s sind im allgemeinen bei der kolloidalen Milch nur geringe ab- ute Mengen flüchtiger Stoffe, welche bei zweistündigem Erhitzen f 100° C. sich entwickeln. Aber man erhält auf diese Weise ch nicht die gesamte Menge, sondern nur einen Teil derselben. Wir itzten Blumenkohl zweimal je 2 Stunden auf 98—100° C. und ielten:

Flüchtige Stoffe	Schwefelwasserstoff	Mercaptan	Formaldehyd
den ersten 2 Stunden	4,0 mg	3,1 mg	2,4 mg
den weiteren 2 Stunden	1,9 mg	1,3 mg	2,4 mg

Auch Milch lieferte bei weiterem 2-stündigen Erhitzen auf 102 bis 3° C (Kochtemperatur der Milch) mehr flüchtige Stoffe (Aldehyde) bei dem ersten 2-stündigen Erhitzen auf 100° C. Wir haben s aber mit der Bestimmung der in den ersten 2 Stunden sich rflüchtigenden Stoffe einstweilen begnügt, um uns nicht zu weit n dem küchenmäßigen Kochen der Nahrungsmittel zu entfernen, und n eine zu weit gehende Zersetzung zu vermeiden. Auch treten bei

) Das angewandte Verfahren und die damit im einzelnen erzielten Ergeb- se werden demnächst ausführlich in der „Zeitschrift f. Untersuchung der)ensmittel" mitgeteilt werden.

) Arch. f. Hygiene 1893, Bd. 19, S. 126 und 136.

) Für die Bestimmung des Ammoniaks muß eine besondere Probe für sich gesetzt werden, indem man die flüchtigen Stoffe durch Vorlagen mit Kali- ge in titrierte Schwefelsäure leitet.

Angabe der Werte für die natürlichen wasserhaltigen Nahrungsmittel nur geringe Unterschiede hervor; diese sind aber nicht vergleichbar, weil die aufgeführten Nahrungsmittel sehr verschiedene Mengen Wasser bezw. Trockensubstanz enthalten, z. B.:

	Milch	Eiklar	Eigelb	Butter	Öle	Mehl u. Kleie	Gemüse	Obst
	%	%	%	%	%	%	%	%
Trockensubstanz	12,5	14,5	49,0	86,0	100	87,5	6,6—19,0	7,0—17,0

Die Unterschiede im Gehalt an flüchtigen Stoffen treten daher erst deutlich hervor und werden erst vergleichbar, wenn die für die wasserhaltigen Nahrungsmittel gefundenen Mengen auf gleiche Menge Trockensubstanz, z. B. 1000 g, umgerechnet werden, wie es bei der nachfolgenden Beurteilung der Ergebnisse geschehen soll.

Die flüchtigen Stoffe lassen nämlich nach den bisherigen Untersuchungen folgende Beziehungen zueinander und zu den sonstigen Eigenschaften der Nahrungsmittel erkennen:

1. Kohlensäure. Von der beim Erhitzen der Nahrungsmittel sich verflüchtigenden Kohlensäure sollte man wie bei Milch annehmen, daß sie in den Nahrungsmitteln als Gas mechanisch eingeschlossen sei und durch die Wärme einfach ausgetrieben werde. Dafür sind aber die gefundenen Mengen verflüchtigter Kohlensäure durchweg zu groß. F. Niemann fand z. B. in 1 kg Trockensubstanz von Gemüsearten beim Erwärmen 1,126—8,800 g oder 0,570—4,450 l Kohlensäure; wir finden ähnlich hohe Werte. Auch steht in vielen Fällen, in denen die Nahrungsmittel einer gleichen oder ähnlichen Gruppe angehören, die Menge der verflüchtigten Kohlensäure in Beziehung zu der der Aldehyde, nämlich für 1 kg Trockensubstanz:

		Kohlensäure	Formaldehyd	Gesamt-Barium gebunden durch Aldehyd-Säuren
		mg	mg	mg
Weizen	feinstes Mehl	wenig	Spur	29,3
	Nachmehl	13,7	1,8	44,2
	Weizenkeimkleie	242,3	2,3	63,9
Gekochte Gemüse	Blumenkohl	344,9	6,6	65,9
	Spinat	390,0	10,5	168,0
Obstfrüchte frisch	Apfelsinen	558,8	6,4	149,2
	Tomaten	729,6	15,2	375,4
Gemüse frisch	Spinat	(1340,0)	25,5	441,0
	Blumenkohl	3348,9*)	15,4*)	238,3*

Möglicherweise hängen diese Ergebnisse damit zusammen, daß die Verbindungen, welche Aldehyde abspalten, gleichzeitig Ketongruppen enthalten.

*) Bei einer anderen Probe fanden wir in 1 kg Trockensubstanz Blumenkohl bei 3232,5 mg Kohlensäure 26,4 mg Formaldehyd; außerdem lieferte 1 kg Trockensubstanz Blumenkohl 41,7 mg Mercaptan, Spinat dagegen kein Mercaptan. Die Menge Kohlensäure bei Spinat ist wahrscheinlich zu niedrig.

2. Schwefelwasserstoff. Alle bisher untersuchten Nahrungsmittel, welche Albumine enthalten, spalten beim Erhitzen Schwefelwasserstoff, beim Eiklar auch gleichzeitig viel Kohlensäure ab, wahrscheinlich deshalb, weil es als Glucoprotein ein Kohlenhydrat mit einer Ketongruppe enthält; bei Kochreis finden wir neben abgespaltenem Schwefelwasserstoff keine flüchtige Kohlensäure. Für etwaige Vitamine scheint der abspaltbare Schwefelwasserstoff nicht in Betracht zu kommen, weil Eiklar wie auch Kochreis (geschälter Reis) als vitaminarm bezw. -frei bezeichnet werden.

3. Mercaptan. Das Vorkommen von flüchtigem Mercaptan ist nach Niemanns und Rubners, wie auch nach unseren Untersuchungen vorwiegend auf die Kohlarten beschränkt; wir fanden es bis jetzt auch in geringen Mengen in den Weizenkleien; neben ihm tritt auch stets Schwefelwasserstoff auf, nicht umgekehrt.

4. Phosphor bezw. Phosphorwasserstoff. Unter den bei Kochhitze flüchtigen Stoffen von phosphatidreichem Eigelb konnten wir auch deutlich Phosphor bezw. Phosphorwasserstoff (12,2 mg bezw. 13,2 mg in 1 kg Trockensubstanz) nach Überführung in Phosphorsäure nachweisen. Es ist anzunehmen, daß dieses bei Anwendung genügend großer Mengen oder etwas stärkerem Erhitzen von anderen[4]), phosphatid- bezw. lecithinhaltigen Nahrungsmitteln auch der Fall sein wird; hierüber müssen noch weitere Untersuchungen Aufschluß geben. Die Phosphatide bezw. Lecithine haben nach vielen Versuchen eine große Bedeutung für die Ernährung und stehen auch zweifellos in naher Beziehung zu dem Vitamin A oder D (bezw. Biosterin). Der Nachweis bezw. die Bestimmung von Phosphor bezw. Phosphorwasserstoff unter den flüchtigen Stoffen wird daher einen wesentlichen Anhalt für die Beurteilung der Nahrungsmittel mitliefern können.

5. Aldehyde. Von nicht minder großer Bedeutung für die Beurteilung der Nahrungsmittel sind die bei ihrem Erhitzen auftretenden flüchtigen Aldehyde, unter denen wir bis jetzt in der Regel Formaldehyd und Acetaldehyd nachweisen konnten; außer diesen verflüchtigen sich aber noch mehrere sonstige Aldehyde, deren Oxydationssäuren nicht flüchtig, sondern bei gewöhnlicher Temperatur fest sind. Auch können unter Umständen flüchtige Säuren als solche mit übergehen. In der Regel übertrifft die Menge des durch die nicht flüchtigen Säuren gebundenen Bariums wesentlich die des durch die flüchtigen Säuren gebundenen. Die Natur dieser aus flüchtigen Aldehyden und sonstigen flüchtigen Stoffen gebildeten nicht flüchtigen Säuren muß noch ermittelt werden. Denn nach den bis jetzt gewonnenen Ergebnissen scheint gerade dieser Teil der flüchtigen Stoffe, besonders der Gehalt an Formaldehyd, für die unterschiedlichen Eigenschaften vieler Nahrungsmittel mit maßgebend zu sein. So ergaben:

In je 1 kg Trockensubstanz	a) als vitaminfrei bezw. -arm bezeichnete Nahrungsmittel: Speisefette und Öle Palmin, Olivenöl	Eiklar	Weizenmehl, feinstes	Kochreis, geschält
Formaldehyd	0 0,4	wenig	Spur	0
	b) als vitaminhaltig bezeichnete Nahrungsmittel: Butter, Lebertran	Eigelb	Weizenkleie	Reiskleie (Reisfuttermehl)
Formaldehyd	1,4 mg 1,8 mg	5,3 mg	3,4 mg	1,2 mg

[4]) Inzwischen fanden wir auch in Milch und Lebertran flüchtige Phosphorverbindungen.

Bemerkenswert ist es auch, daß die vitaminreichsten Gemüsearten und Obstfrüchte für die gleiche Menge Trockensubstanz die 2—10-fache Menge Formaldehyd und auch mehr sonstige Aldehyde beim Erhitzen abspalten, als die an Vitamin geringhaltigeren Nahrungsmittel.

6. Durch Kochen der Gemüse — wie Blumenkohl verhält sich auch Grünkohl und Spinat — geht ein erheblicher Teil der flüchtigen Stoffe (auch der Aldehyde) ins Kochwasser über. Es hat weiter den Einfluß, daß die Verflüchtigung der abspaltbaren Stoffe bei den küchenmäßig gekochten Nahrungsmitteln bei niedrigerer Temperatur beginnt und schneller verläuft als bei den frischen ungekochten Nahrungsmitteln; durch das einfache küchenmäßige Kochen werden daher die Verbindungen, die flüchtige Stoffe abspalten, ohne Zweifel schon gelockert, und so ist es wohl zu erklären, daß gekochte Nahrungsmittel im allgemeinen auf biologische Vorgänge bei der tierischen Ernährung weniger stark und weniger anhaltend wirken als ungekochte, obschon die absolute Menge der gekochten und ungekochten Nahrungsmittel an flüchtigen Stoffen mehr oder weniger gleich oder bei ersteren infolge der vorhergegangenen besseren Aufschließung etwas höher als bei letzteren ist.

Dieses Verhalten der flüchtigen Stoffe der Nahrungsmittel entspricht der allgemein bekannten Tatsache, daß die Vitamine ebenso wie die Enzyme der Nahrungsmittel durch Kochen der letzteren eine Einbuße in ihrer Wirkung erleiden. Wenn man weiter berücksichtigt, daß Fränkel[5]) und Mitarbeiter nachgewiesen haben, daß alkoholische und durch Äther von Fett befreite Auszüge aus vitaminhaltigen Nahrungsmitteln die Hefegärung beschleunigen, und C. Neuburg[6]) gefunden hat, daß gerade Aldehyde ganz allgemein einen beschleunigenden Einfluß auf den Eintritt der alkoholischen Zuckerspaltung ausüben, so ist von vornherein die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß die durch Erwärmen der Nahrungsmittel abspaltbaren flüchtigen Stoffe, besonders die Aldehyde, biologische Vorgänge im tierischen Körper zu verursachen bezw. zu befördern imstande sein werden, und möglicherweise in einer gewissen Beziehung zu den Vitaminen stehen.

Dieses erscheint auch noch aus anderen Gründen nicht unwahrscheinlich. Denn nach einigen anderen und den vorstehenden Beobachtungen kann man sich folgenden Vorstellungen hingeben: Verschiedene als vitaminhaltig bezeichnete Nahrungsmittel enthalten in frischem Zustande labile, ungesättigte Verbindungen mit doppelter Bindung (mit Aldehyd-Ketongruppe), die im Tierkörper Reaktionen auslösen und beschleunigen, indem sie hierbei, wie auch durch Erhitzen (Kochen, Braten), in ihre Komponenten (die Aldehyde u. a.) zerfallen und unwirksam werden. Beim Aufbewahren an der Luft nehmen (addieren) sie, wie die Ölsäure beim Ranzigwerden der Fette[7]), Sauerstoff bezw. Ozon auf, werden hierdurch allmählich oxydiert (Autoxydation) und unwirksam, indem sie ebenfalls in ihre Komponenten gespalten werden.

Möglicherweise aber kommen die labilen ungesättigten Verbindun mit doppelter Bindung (Aldehyd- und Ketongruppe) auch ursprüng als Ozonide in den Pflanzen vor, verursachen und unterhalten frischen Zustande lebhafte Umsetzungen im Tierkörper, unterliegen a auch beim Aufbewahren, beim Erhitzen unter Zerfall in ihre Kom nenten einer Autoxydation.

Eine dritte Erklärungsweise ist durch das Verhalten der Zym und ihres Coenzyms gegeben; denn wie letzteres, das die Gärkraft ersteren mitbedingt, sich abtrennen und wieder zufügen läßt, um neuem Gärung hervorzurufen, so kann man sich auch denken, daß vorstehend gefundene Aldehydgruppe gleichsam als Covitamin ei enzymatischen Grundsubstanz (gleichsam Vitaminase) anhaftet durch Aufbewahren, Erhitzen (Kochen, Braten) abgespalten wird.

Durch kurze Belichtung mit ultraviolettem Licht können m licherweise die Muttersubstanzen, sowohl labile ungesättigte Verbind gen mit doppelter Bindung als auch Ozonide und Vitaminase erze bezw. wiedererzeugt, durch lange andauernde Belichtung dage wieder zum Zerfall gebracht werden.

Die Spaltlinge der labilen ungesättigten Verbindungen mit doppe Bindung (die Aldehyde) werden im Enstehungszustande im Tierkör bezw. bei biologischen Vorgängen (Hefengärung) eine weitere Wirk äußern, die beim Aufbewahren, Kochen usw. entstehenden Aldeh dagegen bleiben bis auf einen kleinen sich verflüchtigenden Teil solche erhalten, äußern aber im Tierkörper nicht mehr die eigenar Wirkung der Muttersubstanz.

Über alle diese Fragen müssen indes selbstverständlich noch weit eingehendere Untersuchungen Aufklärung geben. Weil aber alle mühungen, für die Vitamine selbständige, chemisch definierbare Kör in den Nahrungsmitteln zu finden, ergebnislos[8]) verlaufen sind, off bar, weil die im labilen Zustande usw. vorhandenen Stoffe sich u der Hand zersetzen, so dürfte es sich empfehlen, bei Erforschung Vitamine fortan auch die Menge und Art der flüchtigen Stoffe Nahrungsmittel mit zu berücksichtigen.

Aber abgesehen hiervon liefert die Bestimmung der flüchtigen St so feine Unterschiede zwischen der Beschaffenheit der verschiede Nahrungsmittel, daß eine Erweiterung der Untersuchung und Verv kommnung des Untersuchungsverfahrens wünschenswert erscheint. sind hiermit noch beschäftigt und behalten uns darüber weitere teilungen vor.

[5]) Biochem. Ztschr. 1920, Bd. 112, S. 204; 1922, Bd. 126, S. 189, 227 u. 265.
[6]) Ebenda 1918, Bd. 88, S. 145; 1920, Bd. 101, S. 239, 276.
[7]) Beim Ranzigwerden der Butter nimmt der Vitamingehalt angeblich ab.

[8]) Nur für das Vitamin A oder D bezw. Biosterin wird man nach versch denen bisherigen Versuchen die Gruppe der Sterine bezw. Phosphatide wirksamen Träger annehmen können.

Über die Anhydride aliphatischer Fettsäuren.[1])

Von D. Holde.

Die Betrachtung der Fettsäureanhydride als neutrale Ester der höheren Fettsäuren R . COO . OC . R ließ es angesichts der vor 11 Jahren im Inland herrschenden Fettknappheit damals reizvoll erscheinen, ihre physiologische und technische Verwendung als Speisefette bezw. als Speisefettzusatz näher zu prüfen. Die ersten Prüfungen ergaben, daß die Anhydride der flüssigen Fettsäuren und ihrer Gemische mit Anhydriden der höheren gesättigten Fettsäuren im Gegensatz zu den leichter verdampfbaren und dünnflüssigeren Äthylestern dieser Säuren völlig die schlüpfrigen und fettigen Eigenschaften der natürlichen Fette und beim Erwärmen die minimale Verdampfbarkeit der letzteren zeigten. Ferner waren sie nach den vorgenommenen Fütterungsversuchen an Hunden fast völlig (zu etwa 94 %), also etwa wie Butter, resorbierbar. Dementsprechend zeigten auch frische Anhydride aus nahezu reiner Ölsäure bei vierwöchiger Benutzung als Salatöl im Haushalt weder bezüglich des Geschmackes noch sonstiger Bekömmlichkeit irgendwelche Anstände.

Obwohl hiernach späterhin auch dem Verf. ein vom 2. Juli 1916 an datierendes DRP. 378 149 auf einen „Glycerinfreien Fettersatz für Genuß- und verschiedene technische Zwecke, bestehend aus den in bekannter Weise hergestellten Anhydriden der höheren Fettsäuren", erteilt wurde, scheiterte doch die praktische Ausnutzung des Verfahrens daran, daß die zur Herstellung benötigten Reagentien, z. B. Essigsäureanhydrid, zu teuer waren und auch die beim Backen und Braten sich störend bemerkbar machende spontane Zersetzlichkeit der öl- bezw. linolsäurehaltigen Anhydride bei Zutritt von feuchter Luft ihrer praktischen Verwendung zunächst entgegenstand. Auch hier bestätigte sich das Dichterwort:

Leicht beieinander wohnen die Gedanken,
Doch hart im Raume stoßen sich die Sachen.

Mehr praktischen Erfolg, wenigstens vorübergehend, hatten bekanntlich trotz ihrer teilweise oben erwähnten ungünstigen fettfremden Eigenschaften die von Heinr. H. Franck empfohlenen synthetisch Fettsäureäthyl- und -glykolester. Diese wurden — allerdings nur Zusatzmengen bis 20 % zur Margarine — in Form von Estermargar benutzt, indem sog. Esteröl mit Feintalg und Milch unter Zusatz ande Stoffe verkirnt wurde[2]). Auch die Firma Georg Schicht A.-G. im Jahre 1915 Fettsäureäthylester durch Umesterung von Fetten Ernährungszwecke vorübergehend betriebsmäßig hergestellt[3]). Mit Wiederkehr normaler Fetteinfuhrverhältnisse haben zwar seit Jah auch diese Ersatzstoffe aus Gründen der Qualität wie auch des Prei ihre Aktualität verloren. Aber später haben doch M. Schlesing und Eskales[4]) nochmals Stearinsäureisopropylester vom Schmp. 24 wegen seines milden Geschmacks mit Talg und Milch zu einer M garine verkirnt und ein ziemlich wohlschmeckendes Gebäck erhalt Und von F. Fischer und W. Schneider[5]) war sogar vor 6 Jah noch angeregt worden, Fettsäureanhydride, welche nach Annahme genannten Verfasser neben freien Fettsäuren bei der Oxydation Paraffins entstehen, für den Fall genügender Resorbierbarkeit an St der Glyceride als Speisefett zu benutzen.

Der bloße Forschungstrieb gebot also, Verbesserungen der H stellung von Fettsäureanhydriden und deren Eigenschaften weiter studieren, auch wenn eine wirtschaftliche Ausnutzung dieser Kör wegen der weit größeren Billigkeit der spontanen biologischen F synthese in den Pflanzensamen und -früchten sowie im Tierkör zunächst nicht in Frage kam.

So ist ja auch die technische Verwendung bloßer synthetischer Fe säuren aus Paraffin und verwandten Produkten, z. B. zur Herstellu von Seifen, schon wiederholt in der Technik im kleineren Maßstab v

[1]) Vergl. auch Holde, Chem.-Ztg. 1920, S. 477; Biochem. Zeitschr. 1920, Bd. 108, S. 317.

[2]) Heinrich H. Franck, Die Verwertung von synthetischen Fettsäu estern als Kunstspeisefette, s. a. R. Eskales und F. Schlesinger, Che Ztg. 1922, S. 157.
[3]) A. Grün, Ber. d. chem. Ges. 1921, Bd. 54, S. 291.
[4]) a. a. O. [5]) Ber. d. chem. Ges. 1920, Bd. 53, S. 924.

cht, bezw. fortlaufend getätigt worden. Einer Einführung im ößen Maßstab standen nach der Wiederkehr normaler Einfuhrverhältsse der zu hohe Paraffinpreis und bis zu einem gewissen Grad auch e ungünstige Zusammensetzung der synthetischen Fettsäuren entgen, die nicht genügend derjenigen natürlicher Fette entsprach.

Ein technischer und wirtschaftlicher Fortschritt in der Fettsäurenthese würde aber auch gegebenenfalls die Wirtschaftlichkeit der hydridherstellung im günstigen Sinne beeinflussen.

Bemerkenswert ist z. B. auch die aus medizinischen Kreisen mmende Anregung, Diabetikerfette synthetisch aus Fettsäuren mit paarer Kohlenstoffatomzahl herzustellen, weil diese im Gegensatz zu n Fettsäuren mit paarer Kohlenwasserstoffatomzahl nicht zu β-Oxyttersäure und Acetessigsäure abgebaut werden, wie klinische Unterchungen bestätigten[6]). Neuere klinische Untersuchungen ergaben erdings, daß ein derartiges Fett, sog. Intarvin $(C_{17}H_{33}O_2)_3C_3H_5$, das cKee in New York hergestellt hat, nicht nur nicht diesen Erartungen entsprach[7]), sondern sogar das Auftreten pathologischer uren, Milchsäure und Brenztraubensäure, im Urin hervorrief[8]).

Nach C. Neuberg[9]) liegen auch in der physiologischen Literatur nreichend Beispiele dafür vor, daß Fettsäuren, d. h. die nächsten altungsprodukte der Anhydride, ernährungsphysiologisch vollwertig nd. Da ihr calorischer Wert höher ist als derjenige des Glycerins, so dingt der Mangel an letzterem in dieser Hinsicht keinen Nachteil. s für den Neutralfettaufbau erforderliche Glycerin kann der Körper fenbar aus Zucker schaffen. Über die Notwendigkeit der Glycerinfuhr besteht nach demselben Autor noch keine Klarheit, möglicherise erleichtert das Glycerin den Aufbau von Substanzen mit cithincharakter.

Die von mir zuerst in Gemeinschaft mit H. Smelkus[10]) begnnenen, dann mehrere Jahre abgebrochenen Studien der Fettsäurehydride wurden nun vor 7 Jahren mit einer Reihe von neuen Mitbeitern: Ida Tacke[11]), K. Wilke[12]), K. Schmidt[13]), K. Rietz[14]), Zadek[15]), Jos. Ripper[16]), S. Weill[17]), R. Gentner[18]), Naphtali[19]) und P. Esau[20]) wiederaufgenommen und bis zur ngsten Zeit fortgesetzt. Bezüglich der Fortschritte, welche die systeatische Kenntnis der Anhydride der gesättigten und ungesättigten ttsäuren und dieser Säuren selbst, sowie die Methodik der Unterchung dieser Körper durch die bisherigen Arbeiten gemacht haben, will n hier der Kürze wegen auf die erwähnten Originalarbeiten verisen und nur weiter unten einige theoretisch wichtige Punkte rvorheben.

Schmelzpunkte ° C.

gesättigte Säuren	Ölsäure $C_{18}H_{34}O_2$	Elaidinsäure $C_{18}H_{34}O_2$	Linolsäure $C_{18}H_{32}O_2$	Erucasäure $C_{22}H_{42}O_2$	Brassidinsäure $C_{22}H_{42}O_2$
Säuren	+14	+44,4	−8 bis −7	+33,5	+61,5
Anhydride	+22,2	+46,4	−4,5 bis −2,8	+46 bis +46,5	+63,5 bis +64,5
Glyceride	− 4	+32	—	+31	+57

sättigte Säuren	Essigsäure	Önanthsäure $C_7H_{14}O_2$	Caprylsäure $C_8H_{16}O_2$	Caprinsäure $C_{10}H_{20}O_2$	Laurinsäure $C_{12}H_{24}O_2$	Myristinsäure $C_{14}H_{28}O_2$	Palmitinsäure $C_{16}H_{32}O_2$	Stearinsäure $C_{18}H_{36}O_2$
Säuren	+16,7	— 6	+16,3	+31	+44	+53,7	+62,5	+69,4
Anhydride	flüssig	+17	— 1	+23,9	+41,8	+53,4	+63 bis +64	+71 bis +71,5
Glyceride	flüssig	—	+ 8	+31,1	+46,4	+56,5	+65,5	+72

Über die in der Verbesserung der Herstellung und Haltbarkeit der hydride gemachten Fortschritte ist zusammenfassend zunächst gendes zu sagen:

1. **Als Verfahren der Herstellung** der Anhydride aus den Fettsäuren wurde Beginn der Arbeiten zunächst das am einfachsten erscheinende Verfahren n Albitzky[21]) benutzt, beruhend auf der Anhydrisierung der Fettsäuren rch Erhitzen mit gleichen Mengen, d. h. der 5,5fachen der zu Anhydrisierung tigen theoretischen Menge Essigsäureanhydrid im Einschlußrohr auf 150 160° C. Dieses Verfahren, für welches Ausbeuten bis dahin überhaupt nicht gegeben waren, wurde so vervollkommnet, daß nahezu die theoretischen sbeuten an Rohanhydrid, z. B. 97,3 %, und bis 91 % Reinanhydrid erlten, daß die Menge Essigsäureanhydrid auf die Hälfte der von Albitzky nutzten Menge und darunter reduziert und die Erhitzung im zugeschmolzenen hr durch Erhitzung am Rückflußkühler unter Aufsatz eines Chlorcalciumrs ersetzt wurden. Die hohe Ausbeute bei dem Essigsäureanhydrid-Verfahren entsprach den theoretischen Berechnungen aus dem Massenwirkungsgesetz.[22])

Berücksichtigt man, daß das nicht zur Reaktion gelangte überschüssige Essigsäureanhydrid und die bei der Reaktion gebildete Essigsäure ohne Schwierigkeiten technisch zurückgewonnen werden können, so ist die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens für den Fall der Möglichkeit einer technischen Ausnutzung der Anhydride, zumal noch weitere Verbesserungen möglich sind, schon jetzt wesentlich erhöht. Das zweite, technisch in Frage kommende Verfahren der Anhydridherstellung, beruhend auf der Umsetzung der Salze der Fettsäuren mit Phosgen in Benzolsuspension, gab, auf Tranfettsäuren angewandt, noch unbefriedigende Ausbeuten und wird noch weiter verfolgt werden.

2. **Die Zersetzlichkeit der Anhydride** beim Backen und Braten war anfänglich im Vergleich zu den Äthyl- und Glykolestern insofern zu Ungunsten der Anhydride geprüft worden, als die Ester nur in kleineren Mengen der Margarine zugesetzt, die Anhydride aber als solche und z. T. in nicht genügend frischem Zustand geprüft worden waren. Spätere Backproben (sog. Buttercakes), die mit 15 g frischem reinen Ölsäureanhydrid[23]) vom Schmp. 22 bis 23° und unter mäßigem bezw. stärkerem Zusatz von Butter (5 g Anhydrid, 10 g Butter und umgekehrt), sowie unter vergleichsweiser Verwendung von gleichen Teilen (je 7,5 g) Butter und Margarine auf im ganzen ¼ Pfund Mehl hergestellt waren, ergaben bei der organoleptischen Prüfung für die Anhydridzusätze günstige, den Vergleich mit der Margarine gut aushaltende Ergebnisse. Den Beobachtern, welche die Geschmackskontrollen vornahmen, war die Zusammensetzung des jeweilig zugesetzten Fettes nicht bekannt. Der Geschmack der Anhydridgebäcke wich auch bei hohem Anhydridgehalt kaum vom normalen Glyceridgebäck ab, wenn auch bei letzterem mehrfach ein ausgeprägteres Aroma festgestellt wurde.

Auch die Frage der leichten Zersetzlichkeit der Anhydride wurde gefördert. Es wurde nämlich gezeigt[24]), daß die gesättigten Anhydride der Myristin- und Palmitinsäure selbst bei längerem Stehen im Freien an der Luft, bezw. Myristinsäureanhydrid in Pulverflaschen bei Gegenwart von Wasser und Luft eine kaum merkbare, bezw. nur eine ganz geringe (1—3 %) Umwandlung in freie Säure erlitten. Aber schon das hydrolytisch abgespaltene freie Alkali der Sodalösung, mit der die Anhydride von freier Fettsäure gereinigt werden, spaltet 1—3 % neutraler Anhydride. Die Folgerung für die Herstellung haltbarer Anhydride, deren völlig genügende Resorbierbarkeit ja erwiesen ist, ergibt sich hiernach von selbst, d. h. man wird den Ölsäuregehalt der Anhydridfette, sofern diese als Speisefettzusatz in Betracht kommen, möglichst niedrig halten.

Gegenüber der hier festgestellten leichteren Zersetzlichkeit der Anhydride der Ölsäure im Vergleich zu den Anhydriden gesättigter Fettsäuren durch feuchte Luft, ist auf einen scheinbaren Widerspruch zu dem erfolgreichen Verfahren von Waenty-Kaempfe (D. R. P. 272 465, 273 347 u. a.) hingewiesen worden, nach welchem erwiesenermaßen bei Tran durch Fermente oder Destillation mit gespanntem Dampf die Glyceride der gesättigten Fettsäuren zuerst gespalten und diejenigen der ungesättigten ungespalten zurückbleiben sollen[25]). Wenn ich auch demgegenüber schon feststellte[26]), daß es sich bei unseren Beobachtungen an Anhydriden nur um Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit bei Zimmerwärme handelte und auch Fierz-David[27]) bei natürlichen Fetten schon zwischen Pilzrancidität einerseits und Licht-Luft-(Oxydations-)Rancidität unterscheidet, so ist doch eine weitere Verfolgung der Ursache der festgestellten leichten Zersetzlichkeit des Anhydrids der Ölsäure[28]) und anderer, ebenso leicht zersetzlicher ungesättigter Säuren, besonders im Hinblick auf die hierbei entstehenden Zersetzungsprodukte, in den Bereich unseres Arbeitsprogramms gezogen, wie ja auch schon die Anhydride und Glyceride der Leinölfettsäuren vergleichsweise von uns vor 5 Jahren zunächst auf Trockenvermögen und Zersetzlichkeit an der Luft geprüft worden sind.

3. **Der Schmelzpunkt der Anhydride.** Die Anhydride der ungesättigten flüssigen Säuren schmelzen wesentlich höher als die entsprechenden Triglyceride. (Ältere, dieser Regel entgegenstehende Befunde sind irrtümlich.) Mit der Herstellung der Anhydride erfolgt also gleichzeitig eine gewisse, für Speisefette in der Regel erwünschte Härtung flüssiger Fette.

Die Stereoisomeren, Elaidin- und Brassidinsäure, schmelzen im Gegensatz zu den normalen Säuren (Öl- und Erucasäure schmelzen 8,2 bezw. 13° C niedriger als ihre Anhydride) wenig (2° C) niedriger als die Anhydride. Die gesättigten Säuren, abgesehen von denjenigen mit ungerader C-Atomzahl, z. B. Önanthsäure, schmelzen bis zur Myristinsäure einschl. höher als die Anhydride. Diese Differenz fällt allmählich von 17° C bei Caprylsäure bis 0,4° C bei Myristinsäure und wächst dann allmählich um 0,5—2° C bei der Stearinsäure. Untersuchungen an den Anhydriden höhermolekularer gesättigter Fettsäuren sind in Vorbereitung.

Sonstige Feststellungen. a) Leitfähigkeit. Bemerkenswert war, daß das molekulare elektrische Leitvermögen bei den höheren ungesättigten Fettsäuren (Öl-, Elaidin-, Eruca-, Brassidinsäure) und deren Anhydriden in Acetonlösung bei Zimmertemperatur meistens fast gleich war. Es zeigten $\lambda_{100} \cdot 10^{-5}$ Ölsäure 1,6, ihr Anhydrid 1,4, Elaidinsäure 2,1, ihr Anhydrid 2,0, Erucasäure 2,32, ihr Anhydrid 2,54, Brassidinsäure 3,25, bei 32°

[6]) R. Uhlmann, Versuche zur Herstellung eines Diabetikerfettes, Mediz. chenschrift 1924, Nr. 17, und Privatmitteilung desselben Verfassers vom Mai 1925.
[7]) R. Stern, Medizinische Klinik Breslau (O. Minkowski) 1925, Nr. 26; slin, Treatment of D. m. 1923, S. 463; M. Kahn, Proc. Soc. exp. Biol. 22, Bd. 19, S. 265; 1923, Bd. 21, S. 31; Amer. Journ. med. Sci. 1923, Bd. 166, 326; Junichi Ozaki, Biochem. Ztschr. 1926, S. 156.
[8]) F. Allen, Journ. of metabol. research 1924.
[9]) Privatmitteilung v. 12. Sept. 1922.
[10]) Ber. d. chem. Ges. 1920, Bd. 53, S. 1889.
[11]) Ebenda 1920, Bd. 53, S. 1898; Chem.-Ztg. 1921, Bd. 45, S. 749 u. 954.
[12]) Zeitschr. angew. Chem. 1922, Bd. 35, S. 105, 186, 289.
[13]) Ebenda S. 502. [14]) Ber. d. chem. Ges. 1924, Bd. 57, S. 99.
[15]) Ebenda 1923, Bd. 56, S. 2052; 1924, Bd. 57, S, 103.
[16]) Ebenda 1924, Bd. 57, S. 103.
[17]) Chem. Umschau 1923, Bd. 30, S. 205.
[18]) Ber. d. chem. Ges. 1925, Bd. 58, S. 1067, 1418 und 1424.
[19]) Ebenda 1920, Bd. 53, S. 1907. [20]) Unveröffentlicht.
[21]) Journal russ. physik.-chem. Ges. 1899, Bd. 31, S. 103.
[22]) Chem.-Ztg. 1921, Bd. 45, S. 949.
[23]) Generalversammlung der Wizöff v. 15. Mai 1925, s. Chem. Umschau 1925, Heft 23/24; s. a. Zeitschr. D. Öl- u. Fettind. 1925, Bd. 45, S. 304.
[24]) Dissertation von R. Gentner, Technische Hochschule Berlin 1925; s. a. Holde und Gentner, Ber. d. chem. Ges., Bd. 58, a. a. O.
[25]) H. Stadlinger, Zeitschr. D. Öl- u. Fettind. 1925, Bd. 45, S. 304.
[26]) Ebenda. [27]) Zeitschr. angew. Chem. 1925, Bd. 38, S. 6.
[28]) s. a. A. Tschirch u. A. Barben, Über das Ranzigwerden der Fette, Schweizer. Wochenschr., Bd. 62, Nr. 21 u. 22.

4,27, bei 38° 6,77, ihr Anhydrid bei 32° 6,25, bei 38° 8,12. Das Leitvermögen steigt also mit wachsender Temperatur.

Nur Brassidinsäure zeigte analog dem Größenunterschied bei Elaidinsäure und Ölsäure höhere Leitfähigkeit als die isomere Erucasäure, aber auch bei gleicher Temperatur wesentlich niedrigere Leitfähigkeit als ihr Anhydrid.

b) Hälftige Spaltung. Die bei allen Fettsäureanhydriden von uns bestätigte sog. hälftige Spaltung beim Titrieren mit alkoholischer Lauge

$$\text{I. } RCOO.OC.R + C_2H_5OH + KOH \longrightarrow RCOOC_2H_5 + R.COOK + H_2O$$

ergab stets ein kleines Plus an freier Säure, d. h. einen kleinen, bis zu 6,% freier Säure entsprechenden Mehrverbrauch an Lauge gegenüber der Theorie.

Die Annahme einer Verseifung des entstandenen Äthylesters durch das überschüssige Alkali gab keine genügende Erklärung dieser Anomalie, weil nicht ersichtlich war, weshalb dann nach Eintritt der Rötung des Phenolphthaleins ein weiterer Zusatz von n/10-alkohol. Lauge nicht weitere Mengen Ester zersetzte, sondern schließlich die Reaktion scheinbar stehen blieb. Tatsächlich verschwindet allerdings die Rötung des Phenolphthaleins immer wieder bei längerem Schütteln bezw. Stehen der titrierten Lösung; der Umschlag ist deshalb schwer scharf zu treffen.

Die obige Erklärung wird daher noch weiter geprüft werden, insbesondere aber auch gegebenenfalls eine weitere, von W. Bleyberg angeregte Erklärung der erwähnten Differenzen [29]). Diese geht im wesentlichen dahin, daß sich in alkohol. Lauge von hoher Alkoholkonzentration ein Gleichgewicht

$$\text{II } KOH + C_2H_5OH \rightleftarrows KOC_2H_5 + H_2O$$

einstellt, das sich mit steigendem Wassergehalt nach links verschiebt [30]). Dann spielen sich aber statt der oben erwähnten Reaktion I folgende zwei Reaktionen nebeneinander ab:

$$\text{III. } (RCO)_2O + KOC_2H_5 \longrightarrow RCOOK + RCOOC_2H_5$$
$$\text{IV. } (RCO)_2O + KOH \longrightarrow RCOOK + RCOOH.$$

Die nach der Gleichung IV entstehende freie Säure verbraucht dann z Neutralisation weiteres KOH oder KOC_2H_5. Hierdurch erklärt sich der h allen Versuchen gefundene scheinbare Gehalt an freier Säure.

c) Löslichkeit. In 72%ig. Alkohol ist Ölsäure, in 65%ig. Alkoh auch Naphthensäure löslich, während die Anhydride auch in 90%ig. Alkoh schwer löslich sind.

d) Zähigkeit. Naphthensäureanhydride wurden als bei Zimmerwärm leichtflüssige, spindelölartige Körper von der spez. Zähigkeit $(\eta)^{20} = 30$ (b auf Wasser von 20°), entsprechend einem Englergrad 4—5 hergestellt.

Ausblick. Eine Reihe wichtiger Aufgaben harrt also noch ihr Lösung. Die bisherigen, im obigen kurz zusammengefaßten Ergebnis lassen es z. B. auch erwünscht erscheinen, zur Vervollständigung d Bildes die noch unbekannten Anhydride der gesättigten niedrig- und hoc molekularen und ungesättigten Fettsäuren zu studieren, ebenso die Fra ihrer Zersetzlichkeit bei der Einwirkung von Licht, Luft und Feuchti keit, insbesondere auch an Mischungen der Anhydride und im Ve gleich zu den Glyceridfetten. Die hierauf hinzielenden Arbeiten sin bereits seit geraumer Zeit im Gange. Nur ist die Reindarstellung d Ausgangsmaterials an hochmolekularen gesättigten Säuren (oberha C_{18} bis C_{30}) eine äußerst mühevolle, langwierige Arbeit, wie ja au derartige reine Präparate von chemischen Präparatefabriken nicht e hältlich sind.

[29]) Dissertation von R. Gentner, „Zur Kenntnis der höheren Fettsäuren und ihrer Anhydride". Techn. Hochschule Berlin 1925, S. 13.

[30]) Diese Erklärung würde auch den Beobachtungen von Lumière und Barbier, Bull. Soc. Chim. 1906, 3. Reihe, Bd. 35, S. 627 (1906) entsprechen, wonach ein größerer Wassergehalt des Alkohols einen höheren Laugenverbrauch bedingt.

Über die Chemie der drei jüngsten Hormone aus Schilddrüse, Pankreas und Ovarien.

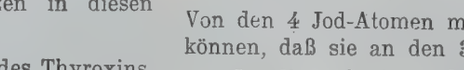
Von **Ernst Laqueur**, Direktor des Pharmako-therapeutischen Institutes der Universität Amsterdam.

Für den Pharmakologen besteht kein Zweifel, daß die größten Fortschritte auf seinem Gebiete durch Erweiterung der chemischen Kenntnisse gekommen sind. Besonders wird dies der anerkennen, der die Aufgabe der Pharmakologie nicht nur darin sieht, die Wirkung bereits vorhandener Arzneimittel aufzuklären, sondern der mitarbeiten will, neue Heilmitel zu finden, also zugleich Pharmakotherapeut zu sein wünscht. Denn nur dann fördert er wirklich den in der jetzigen Zeit nicht immer bewußten Hauptzweck der Medizin: zu helfen und zu heilen.

Auch dem Fernerstehenden ist bekannt, daß unter den neuesten Heilmitteln die inneren Sekrete oder Hormone an hervorragender Stelle stehen. Von diesen Stoffen weiß man, daß sie sozusagen zu den Dingen des täglichen Bedarfs gehören, so daß ein „zu wenig" ernste Störungen hervorrufen muß. Die Zufuhr von diesen Stoffen wird also in solchen Fällen ohne weiteres von therapeutischem Nutzen sein. Solange man aber nur wußte, daß dies oder jenes Organ solch ein Hormon produzierte, und dann ein solches Organ ohne weiteres oder nach nur geringer Verarbeitung (Trocknen, wässrige Extraktion usw.) therapeutisch benutzte, war die Wirkung oft zweifelhaft, vor allem aber eine exakte Dosierung vielfach unmöglich. Sofern die wirksamen Stoffe die Passage durch den Magen-Darmkanal vertrugen, lagen die Verhältnisse noch relativ günstig; denn dann baut augenscheinlich der Körper selbst das Rohmaterial so weit ab, daß eine Resorption der wirksamen Substanzen in geeigneter Form möglich ist. Aber auch abgesehen von dem therapeutischen Ziel wollen wir wissen, wie eigentlich diese wirksame Substanz gebaut ist, um dann vielleicht noch einen Schritt weiter zu machen und zur Synthese solcher Stoffe zu kommen; mit der Erweiterung unserer Erkenntnis ginge damit auch der praktische Vorteil gepaart, auf diese Weise vielleicht von dem doch oft beschränkten Rohmaterial aus Organen unabhängig zu werden.

Im folgenden wollen wir von den drei jüngsten inneren Sekreten sprechen[1]). Dabei sei aber bemerkt, daß wahrscheinlich mit diesen drei — mehr oder weniger chemisch schon bekannten oder doch zum mindesten der weiteren Analyse zugänglichen — Stoffen, dem Thyroxin, dem Insulin, dem Menformon, d. h. den Inkreten aus Schilddrüse, Bauchspeicheldrüse und Ovarien bezw. Mutterkuchen, nicht schlechthin die Hormone dieser Organe erkannt sind, sondern vermutlich nur ein Teil der Hormone, und daß noch andere Substanzen in diesen Drüsen einen hormonalen Einfluß ausüben können.

Thyroxin. Am weitesten ist man in der Erkenntnis des Thyroxins. Das Verdienst Kendalls war es, 1919 aus außerordentlich großen Mengen von Schilddrüsen einen jodhaltigen, relativ einfachen Stoff isoliert zu haben. Dieser Stoff entfaltet die wichtigsten biologischen Wirkungen, welche man von der unveränderten getrockneten Schilddrüse kannte, d. i. in der Hauptsache: Erhöhung des sogenannten Grundstoffwechsels, besonders deutlich bei sogenannten myxoedematösen Kranken, ferner sehr starke Beschleunigung der Metamorphose von Froschlarven, ohne daß dabei das Wachstum beschleunigt wurde; Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Acetonitrilvergiftungen u. dergl. Während für die Stoffwechselsteigerung bei einem ruhenden Menschen etwa 500 mg getrocknete Schilddrüse mit einem Jodgehalt von 0,2 % nötig sind, also etwa 1 mg organisch Jod, sind von dem Thyroxin mit einem Jodgehalt von 65 % etwa 5 m erforderlich. Mit 14 mg Thyroxin kann man z. B. den Stoffwechsel eines myxoedematösen Kranken, der auf weniger als die Hälfte d Norm gesunken ist, wieder bis zur normalen Höhe steigern, und m 10 mg bei einem normalen Menschen um etwa 20 % erhöhen. Man begreift also die Wirkung des Schilddrüsenhormons bei Abmagerungskuren. Bis in die allerjüngste Zeit war die Ausbeute an Thyroxin aus der Schilddrüse recht gering. Kendall, der die Hydrolyse der Schilddrüse mit Natronlauge verwandte, hat z. B. aus 3000 kg Schilddrüse etwa 33 g Thyroxin erhalten. Einen großen Fortschritt stellt daru die vor kurzem veröffentlichte Methode von Harington dar. E verbesserte die Ausbeute durch Benutzung von Barytlauge, wodurch d Verluste, die augenscheinlich die zu starke Hydrolyse mit Natronlaug verursachte, vermieden wurden. Er konnte die Ausbeute etwa au das 24-fache steigern, nämlich von 0,0011 % wie bei Kendall au etwa 0,027 %. Aus 1 kg getrockneter Drüse, d. i. etwa 4—5 kg frische konnte er 1 g völlig reines krystallinisches Thyroxin darstellen. Man muß sich klar machen, daß der große Fortschritt in der Entdeckung d Thyroxins überhaupt der war, daß man einen Körper kennen lernte, d 65 % Jod enthielt, sicher kein Eiweiß, sondern relativ einfacher Natu war. Kendall hatte dem Thyroxin die Formel $C_{11}H_{10}O_3NJ_3$ gegebe und es für ein Derivat der α-Oxyindolpropionsäure angesehen, wob an dem reduzierten Benzolring am 3,4,5-C-Atom je ein H durch ei Jod ersetzt ist. Unter den Bearbeitern der Konstitution von Thyroxi sei wieder besonders Harington genannt, der weder glaubt, da der Nachweis einer Indol-Gruppe, noch der eines reduzierten Benzo ringes genügend gestützt sei. Er kommt zu einer empirischen Form $C_{15}H_{11}O_4NJ_4$, und nach den schönen Versuchen, wodurch die Synthes des jodfreien Moleküls des Thyroxins gelungen scheint, gibt er diese Molekül die folgende Struktur:



Von den 4 Jod-Atomen meint er, ohne es im Augenblick beweisen z können, daß sie an den 3,5-C-Atomen beider Benzolringe sitzen.

Insulin gehört zu den wenigen Mitteln des Arzneischatzes, da wirklich jetzt schon in Hunderten von Fällen (von sog. Coma diabeticum) den sicheren Tod verhindert und vielen Tausenden von Kranke Besserung oder doch zum mindesten eine lebenswerte Existenz ver schafft hat. Die Entdeckung der deutschen Kliniker von Merin und Minkowski, daß Diabetes durch Wegnahme des Pankrea entsteht, war die Grundlage aller späteren Bemühungen. Auch wa man gerade von deutscher Seite schon 1908 durch Zülzer dem Ziel viel näher gekommen, mit Pankreasauszügen den Diabetes zu beein flussen; aber von einem wirklichen Präparat, das therapeutisch i

[1]) Hierbei ist das von Collip entdeckte Parathyreoidin aus der Nebenschilddrüse nicht mitgerechnet, weil man chemisch hiervon noch kaum etwas weiß.

größerem Umfange der Anwendung zugänglich ist, von einem chemisch zu untersuchenden Stoffe, kann man erst reden, seit den Arbeiten der Kanadier Banting, Best, besonders in Verbindung mit Collip. Wohl kaum ist jemals soviel über ein Thema gearbeitet worden, wie über das Insulin. Noch keine 5 Jahre seit seiner Entdeckung, und schon sind die sogenannten „wissenschaftlichen" Publikationen, um von eigentlichen Mitteilungen ganz zu schweigen, über die Tausend gegangen! Darunter waren auch zahlreiche, die sich mit der Konstitution des Insulins beschäftigt haben. Sie scheinen mir zum größten Teil ganz wertlos. Denn ich habe nie begriffen, welchen Sinn es hat, mit schwierigen chemischen Methoden, z. B. den Gehalt von Diaminosäuren und dergl., bei einem Körper festzustellen, der vielleicht von dem Stoff, den man eigentlich untersuchen will, 1 %, vielleicht noch viel weniger enthält. Im Augenblick ist Insulin nur durch seine biologische Wirkungen zu charakterisieren, und zwar durch die Herabsetzung des sog. Blutzuckers (Abnahme der Reduktion des enteiweißten Blutes). Bei der Inkonstanz des Tiermaterials bedarf es stets sehr sorgfältiger Eichungen, um überhaupt zu wissen, wieviel sog. Einheiten ein „Insulin" genannter Stoff enthält. Das international jetzt angenommene Standardpräparat enthält in 1 mg 8 Einheiten. Die Einheit wiegt also 0,125 mg. Dieses Standardpräparat ist reiner als die meisten im Handel benutzten Insuline, ist aber noch weit von dem „reinen" Insulin entfernt, enthält wohl nur einige Proz nte desselben. Vor kurzem ist es nun in noch nicht veröffentlichten Versuchen Frl. Dr. Dingemanse in unserm Laboratorium gelungen, ein Präparat herzustellen, wobei die Einheit in 0,007 mg enthalten ist. Berücksichtigt man diese Erfahrung, dann ergibt sich die Bedeutung von chemischen Untersuchungen von Insulinen, die erst in 1 mg und mehr eine Einheit enthalten, von selbst.

Vor etwa einem halben Jahr dachte man, den reinen Stoff schon gefunden zu haben, da der hervorragende Biochemiker Abel in Amerika krystallinisches Insulin beschrieben hat. Im vorigen Jahre hatte er eine Reinigungsmethode angegeben, wobei er mittels Pyridin aus Insulinlösungen ein Präparat von „40 Einheiten" pro mg enthalten hat. Da er aber augenscheinlich eine etwas andere Einheit benutzt als die international gebräuchliche, handelt es sich wohl nur um 20 internationale Einheiten, also um 0,05 mg pro Einheit. Für weitere Reinigung benutzte er Brucin, wodurch Verunreinigungen niedergeschlagen werden. Aus so gereinigten Lösungen wird wieder Insulin durch Pyridin, und zwar nun in krystallinischer Form gefällt. Diese Krystalle sollen nach mineralogischen Bestimmungen recht gleichmäßig sein und einen hohen Grad von Reinheit zeigen. Sie sind doppelbrechend und gehören zu der rhomboedrischen Abteilung des hexagonalen Systems. Der Schmelzpunkt ist bei 233° C, leichte Braunfärbung beginnt bei 215° C. Nach der Liste der Tierversuche (Eichungstabelle) würde in etwa 0,02 mg dieses Präparates eine internationale Einheit enthalten sein. Es scheint mir nach den oben erwähnten Befunden von Frl. Dingemanse in unserm Laboratorium, wo wir ein 3 mal so reines Produkt in den Händen hatten, das keine zu identifizierenden Krystalle hatte, recht unwahrscheinlich, daß man es bei den Abelschen Krystallen schon mit reinem Insulin zu tun habe. Nach den bisherigen Erfahrungen haben die meisten Untersucher Insulin zu den albumosenartigen Stoffen gerechnet. Solche, wie überhaupt eben die eiweißartigen Stoffe, können krystallisieren, ohne dadurch die Gewähr zu geben, daß die Krystalle rein sind; es kann sicher noch eine ganze Reihe von Nebenprodukten eingeschlossen sein. Auch muß erwähnt werden, daß bisher von anderer Seite dieses krystallinische Insulin nicht bestätigt wurde; auch wir haben es bisher nach der Methode von Abel nicht gefunden, aber bestreiten natürlich dadurch nicht das Vorkommen. Hier muß noch eine Mitteilung von Casimir Funk auf dem letzten Physiologenkongreß in Stockholm erwähnt werden. Aus „gereinigtem" Insulin erhielt er mit Naphtholgelb Doppelverbindungen von konstanter Zusammensetzung. Er gibt diesen nach Mikroanalysen eine Formel: $C_{69}H_{102}O_{22}N_{18}S$ mit einem Molekulargewicht von ungefähr 1565. Leider fehlt eine Angabe, wie der Wirkungsgrad dieses Insulins, d. h. in welch kleinster Menge eine Einheit enthalten war.

Bei diesem Stand der Dinge müssen wir also mit chemischen Aussagen über Insulin noch recht vorsichtig sein. Die bisher reinsten Produkte ergeben neben C, O, H etwa 16 % N, keinen Phosphor, keine Tryptophan-, dagegen wohl Thyrosin- und Paulysche Reaktion, ferner einen Gehalt an organischem Schwefel. Nach Abels Untersuchungen ist hierauf besonderer Wert zu legen: der Schwefel nahm zu, je reiner die Produkte wurden, anderseits verliert das Insulin jede physiologische Wirkung, wenn der Schwefel durch Behandlung mit schwachen Alkalien abgespalten wird. In allerjüngster Zeit werden darüber wieder Zweifel (Brand und Sandberg) geäußert. Die relative komplexe Natur des Insulins wird auch daraus geschlossen, daß es nicht durch Ultrafilter oder Kollodiummembran hindurchgeht. Es kann nur in Lösungen, die weit von dem iso-elektrischen Punkt, der um $P_H = 5$ liegt, durch eine Kerze filtriert werden.

Menformon. Das letzte Hormon, von dem wir hier noch sprechen wollen, scheint gegenüber diesem komplexen Insulin einfacher gebaut zu sein. Seit lange hat man vermutet, daß in den weiblichen Geschlechtsdrüsen, in den Ovarien, aber auch in der Plazenta Hormone produziert werden, die für die Entwicklung der sekundären Geschlechtsorgane, überhaupt der Geschlechtsfunktion (Brunst, Menstruation, Vorbereitung der Schwangerschaft, Einbettung des Eies usw.) große Bedeutung haben. Eine außerordentlich große Literatur besteht darüber. Erhebliche Fortschritte sind gemacht worden, als man eine exakte, leicht reproduzierbare Methode fand, um die Anwesenheit des Hormones nachzuweisen und weiterhin es quantitativ zu messen. Es ging hier ähnlich, wie bei der Entdeckung des Insulins. Diese war erst nach Verbesserungen der Methoden möglich, seine Wirkung nachzuweisen: Veränderungen des Blutzuckers in kleinen Mengen Blut. Die Fortschritte auf dem Gebiet der Sexualhormone sind durch die ausgezeichneten Untersuchungen der amerikanischen Forscher des letzten Jahrzehntes (Stockard, Papanicolaou, Long Evans, Allen und Doisy, Frank usw.) geschehen. Im wesentlichen handelt es sich darum, daß man bei kastrierten Nagetieren durch Ausstreichen aus der Vagina feststellen kann, ob nach Einspritzung bestimmter Extrakte eine Veränderung eintritt, die der natürlichen Brunst gleicht. Seit langem gelten die Hormone als fettartig, nur in Lipoiden oder fettlösenden Mitteln löslich, aber unlöslich in Wasser. Dies wird noch in den jüngsten amerikanischen Arbeiten angegeben. Demgegenüber ist es ein Verdienst von B. Zondek, darauf hingewiesen zu haben, daß die fettartigen Stoffe vielleicht nur Begleitsubstanzen, die Hormone selbst aber möglicherweise wasserlöslich sind. Zondek gab auch Methoden an, um dies zu beweisen, jedoch ist ihm dies erst vor kurzem gelungen, wobei er einen Stoff darstellte, der wasserlöslich ist, ein sogenanntes Folliculin B. Schon vorher hatte ich im Amsterdamer Laboratorium in Verein mit meinen holländischen Mitarbeitern S. E. de Jongh und P. C. Hart den Nachweis der Wasserlöslichkeit des wirksamen Hormons dadurch erbracht, daß wir das Hormon in ziemlicher Reinheit nach einer relativ einfachen Methode — von uns „Wasserverfahren" genannt — dargestellt haben. Bei dieser Methode wird das Hormon sogleich mit relativ wenig Begleitsubstanzen extrahiert und die Lösung in Wasser dadurch ermöglicht. Den in Wasser löslichen Stoff nannten wir Menformon[2]), und um die trüben Erfahrungen beim Insulin (chemische Charakterisierungen ganz unreiner Stoffe) zu vermeiden, definierten wir, daß von Menformon, also dem relativ reinen weiblichen Sexualhormon, nur gesprochen werden soll, wenn es wenigstens 10 sog. Mäuseeinheiten im mg enthält. Unter Einheit wird nach dem Vorbilde von Allen und Doisy die geringste Menge verstanden, die bei kastrierten Mäusen gerade die spezifische Brunstreaktion hervorruft. Dieser relativ reine wasserlösliche Stoff ist nun ferner imstande, auch die Brunst bei jugendlich unreifen Tieren vorzeitig und ferner bei senilen, normalerweise nicht mehr brünstigen aufs neue hervorzurufen. Menformon erzeugt ferner ein Wachstum unreifer weiblicher Genitalien, des Uterus und dergl. und hat anderseits gegenüber männlichen Tieren eine ausgesprochene antimaskuline Wirkung, insofern die jugendlichen, spezifisch männlichen Organe, Penis und Hoden, zurückbleiben, auch die Entwicklung der Spermatozoen gehemmt wird. Menformon läßt ferner spezifisch nur den Stoffwechsel kastrierter weiblicher Tiere steigen, dagegen nicht den von kastrierten Männchen. Die Spezifität zeigt sich auch darin, daß alle Wirkungen oder Nebenwirkungen auf Herz, Gefäße und Atmung fehlen, die unreine Präparate hatten, und die man irrtümlich auf das Hormon bezogen hatte. Das Menformon hat sich nun über die definitionsmäßig festgelegte Grenze reinigen lassen, so daß in 1 mg schon 100, 500 und mehr Einheiten gefunden wurden. Die echte Wasserlöslichkeit haben wir (ohne auf anderes einzugehen) aus der Tatsache der Dialyse erschlossen. Auch von unreineren Stoffen, z. B. von dem Folliculin B., wird von Zondek die Dialysierbarkeit angegeben.

Die chemischen Untersuchungen eines solchen Stoffes, der wenigstens 250 mal so unrein ist, als die bisher reinsten Präparate, z. B. daß es positive Reaktion auf Indolderivate gibt, haben natürlich kaum Wert. Bei dem von uns untersuchten reinsten Produkt, das wir in größerer Menge erhalten haben, zeigte sich der Mangel an Schwefel, Phosphor und auch eigentlich Stickstoff. Denn das Produkt, das in 0,02 mg eine Einheit besaß, ergab höchstens 0,7 % Stickstoff, eine Menge, die bei dem zur Analyse verfügbaren Material hart an der Fehlergrenze lag. Würde dieser N wirklich dem Molekül zugehören, so müßte sein Gewicht an 2000 betragen. Dagegen spricht aber die Diffusibilität. Anderseits genügt zur Erklärung die Beimengung von etwa nur 5 % eines eiweißartigen Stoffes, der 16 % Stickstoff enthält. Schon voriges Jahr zeigte übrigens auch Frank von einem unreinen, in Wasser unlöslichen, öligen Stoff, der ebenfalls sichere Hormonwirkungen enthielt, daß er frei von Schwefel, Phosphor und Stickstoff war. Eben-

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 791.

falls zeigt unser relativ reines Produkt Freiheit von Cholesterin; NH_2- und OH-Gruppen ließen sich nicht nachweisen.

Sehr auffallend ist die starke Resistenz des Hormons, auch des relativ reinen, also ungeschützten Menformons gegen Temperaturen, Säuren und Alkalien. Das unreine Produkt konnte in Öl bis 360° C, in Wasser bis 260° C ohne Wirkungsverlust erwärmt werden, aber auch Menformon hielt Temperaturen bis 200° C aus, vielleicht auch mehr. Erstaunlich ist die Resistenz gegenüber 25 % Schwefelsäure und 20 % Kalilauge, und zwar bei Temperaturen bis 170° C. Danach ist das Widerstandsvermögen gegen allerlei Fermente: Pepsin, Trypsin, Diastase usw. nicht mehr auffallend. Im Augenblick wird auch das relativ reine Menformon (also Lösungen, die pro Einheit weniger als 0,1 mg organische Substanz enthalten) handelsmäßig hergestellt. Bei technischer Darstellung waren natürlich Beimengungen von Fetten und Seifen in Spuren manchmal nicht zu vermeiden, und dadurch ergaben sich leichte Trübungen. Indessen lassen sich diese durch Filtrieren, wobei die Adsorption vermieden werden muß, beseitigen. Die Löslichkeit des ziemlich reinen Menformons (0,02 mg pro Einheit) scheint gar nicht so klein. Wir haben wasserklare Lösungen erhalten, die in 5 ccm etwa 1000 Einheiten hatten mit 20 mg Trockensubstanz, also eine 0,2 %ige Lösung. Die Substanz läßt sich wiederholt und beim Abschluß von Sauerstoff ohne Verlust eindampfen und glatt lösen; etwa sich nicht lösende Anteile sind wirkungslos. Man kann daraus eine gewisse Methode der Reinigung aufbauen. Das Hormon ist gegen Oxydationsmittel stärker empfindlich als gegen Reduktionsmittel. Bisher haben wir nicht die Sublimierbarkeit des relativ reinen Stoffes feststellen können; von unreinerem ist dies wiederholt angegeben worden. Die Adsorbierbarkeit scheint um so größer, je unreiner der Stoff.

Übersieht man das in den letzten Jahren auf dem Hormongebiet Geleistete, so ist dies sicher nicht gering. Hoffen wir, daß wir mit der chemischen Aufklärung von den beiden zuletzt beschriebenen Inkreten bald so weit kommen, wie es beim Thyroxin der Fall ist. Wenn ein Prophezeiung gestattet ist, so wird es beim Insulin, das ziemlich verwickelt gebaut ist und kolloidaler Natur zu sein scheint, noch ziemlich lange dauern, länger als bei dem weiblichen Sexualhormon in der Form des Menformons. Bei diesem hat man ja schon einen ziemlichen Reinheitsgrad erreicht, und wahrscheinlich ist es nicht so komplexer Natur. In einem Punkt ist aber das Menformon stark im Nachteil gegenüber dem Insulin: das bisher reinste Produkt ist im Augenblick schwerer in größerer Menge zu erhalten, als das Insulin. Nach einer Überschlagsrechnung wäre für das Ausgangsmaterial bei Menformon wohl 20- bis 100 mal mehr zu zahlen als beim Insulin, und leider spielt auch hier bei rein wissenschaftlichen Problemen und Präparaten die Geldfrage eine große Rolle.

Kohlenveredelung.

Von **Dr. Friedrich Bergius**, Heidelberg.

Die Ausnutzung der in der Kohle vorhandenen Energie zur Erzeugung von Wärme und Kraft war lange Zeit allein die Aufgabe des Technikers und Ingenieurs. Der erste Schritt, die Kohle selbst vor ihrer Verbrennung einem Veredelungsprozeß zu unterziehen, war wohl die Kohlendestillation, die in Gasanstalten und Kokereien schon vor Jahrzehnten betrieben wurde und darin bestand, daß der mineralischen Kohle das Gas und die flüssigen Bestandteile entzogen wurden, um am Schluß den Koks im Hüttenbetrieb zu metallurgischen Zwecken oder zur Heizung weiter zu verwenden.

Diese im chemischen Sinne schonungslose Behandlung der Kohle bei hohen Temperaturen wurde in den letzten Jahrzehnten dadurch verbessert, daß man die Destillation bei niedrigeren Temperaturen vornahm, die Form der Apparate und ihre Anordnung näher studierte und so eine Reihe von Verfahren zur Schwelung der Kohle herausbildete, die, im besten Sinne großtechnisch durchdacht und durchgearbeitet, die Teilung der Kohle in flüssige und feste Bestandteile auf rationellere Weise durchführten, als das bei der alten Kohlendestillation möglich war. Diese Fortschritte waren nur möglich durch die neue wissenschaftliche Erforschung des Minerals Kohle, das als ein kompliziertes physikalisches Gemisch chemischer Verbindungen sich jedem Versuch exakter chemischer Analyse widersetzte. Es ist im Laufe von 1½ Jahrzehnten viel Scharfsinn darauf verwandt worden, um die einzelnen Bestandteile dieses Gemisches zu isolieren und zu identifizieren.

Neben der verbesserten Destillation der Kohle ist nun aber noch eine zweite wissenschaftliche Methode denkbar, die versucht, ohne exakte Kenntnis der einzelnen Komponenten diesen Komplex von chemischen Verbindungen unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zu betrachten, etwa so, wie wenn man bei der Reaktion von Gasen nicht dem wirren Durcheinander der einzelnen Moleküle folgt, sondern das gesamte Ergebnis solcher Reaktionen verfolgt, wobei sich verhältnismäßig einfache Gesetzmäßigkeiten auffinden lassen.

Von diesen Voraussetzungen ausgehend, habe ich vor etwa 15 Jahren versucht, mir über die Entstehung der mineralischen Kohle dadurch ein Bild zu machen, daß ich Cellulose in Gegenwart von Wasser höheren Temperaturen und höheren Drucken aussetzte. Ich gelangte damals zu einem kohlenartigen Produkt, das wir „Endkohle" nannten, und das uns dazu führte, eine Arbeitshypothese aufzustellen, die uns für die weiteren Arbeiten, die zur Kohlenhydrierung führen sollten, wertvolle Dienste leistete. Diese Hypothese klassierte die Kohle in eine Gruppe von Verbindungen, die wasserstoffaufnahmefähig sein mußte, und die Wahrscheinlichkeit lag vor, daß durch die Wasserstoffaufnahme aus großen Molekülen kleinere erzeugt würden, daß Kohlenwasserstoffe bezw. etwas sauerstoffhaltige Kohlenwasserstoffe entstehen müßten, die dem Petroleum ähnlich sein sollten. Soweit waren die Arbeiten im Jahre 1913 gediehen.

Es war die Frage: Wie kann der Wasserstoff auf eine praktisch brauchbare Weise in die Kohle hineingezwungen werden? Zwar hatte bereits im Jahre 1869 der große französische Chemiker Berthelot durch Behandlung mit Jodwasserstoff nach der Praxis des alten chemischen Laboratoriums Kohle ebenso wie Kohlenstoff zu ölartigen Verbindungen reduzieren können. Mit dieser Arbeitsweise war aber im Sinne unserer Gedanken nichts anzufangen. Die Reduktion mit Jodwasserstoff ist an sich etwas anderes als die Anlagerung von Wasserstoff an das Kohlenmolekül. Wir lebten als physikalische Chemiker im Gedankenkreise der damals üblichen katalytischen Hydrierung, der Anlagerung von elementarem Wasserstoff an ungesättigte Stoffe, wie sie zur Hydrierung der Fette verwandt werden und der in das organische Laboratorium immer mehr eindringenden Hydrierungsreaktion mit Platin, Nickel und ähnlichen Stoffen. Es war nun klar, daß derartige Kontaktstoffe, jedenfalls soweit die Kenntnis der Katalysatoren damals entwickelt war, für die Kohlenhydrierung nicht in Frage kommen konnten. Gewöhnlicher Wasserstoff aber reagierte mit der Kohle nicht unter Temperaturverhältnissen bei denen die Kohle noch nicht zersetzt wurde.

Andere Arbeiten meines damals in Hannover bestehenden Laboratoriums hatten uns dahin gewiesen, zu versuchen, ob die durch Katalysatoren hervorgerufene Beschleunigung der Reaktion mit Gasen nicht vielleicht auch erreichbar war, wenn man die Gase unter hohem Druck also in höherer Molekülkonzentration, einwirken ließ. Die Technik für das Arbeiten mit hohen Drucken war in meinem Laboratorium schon recht gut durchentwickelt. Wir hatten weiterhin beobachtet, daß bei Temperaturen in der Gegend von 300° C die Kohle deutlich Wasserstoff abspaltet, und es war nicht so abwegig, anzunehmen, daß bei ähnlichen Temperaturen die Reaktion reversibel sein könnte, daß also auch Wasserstoff in die Kohle hineingezwungen werden und daß dieses Erzwingen der Reaktion möglich sein könnte, wenn man mit genügendem Druck den Wasserstoff bei solchen Temperaturen auf die Kohle einwirken ließ.

Wir waren uns von vornherein darüber klar, daß das nähere Studium dieses Vorganges unter Umständen zu einer sehr bedeutsamen neuen Grundlage für die Entwicklung des Kohleölproblems führen könnte. Ich brauche nicht zu sagen, daß dieses nähere Studium nicht einfach gewesen ist. Bei der Übertragung des Versuchs auf etwas größere Mengen schon bekam man mit der alten Anordnung statt des Öls Koks, und zwar nicht den Kokereikoks, sondern ein wasserstoffhaltigeres Material, ein Produkt, ähnlich dem, das beim Kracken der Öle entsteht. Der Grund für diese unangenehme, störende Erscheinung wurde bald gefunden, als man sich klarmachte, daß der Hydrierungsprozeß der Kohle sehr beträchtliche Wärmemengen freimachen mußte, die in dem vorhandenen Reaktionssystem schwer nach außen abgeführt werden konnten, so daß Überhitzungen eintraten, die zur Verkokung führen mußten; denn wir wurden uns recht bald darüber einig, daß der Prozeß der Hydrierung der Kohle gewissermaßen eine Konkurrenz zwischen zwei Reaktionen darstellt, nämlich der Reaktion der Anlagerung des Wasserstoffs an die Kohlensubstanz und dem Prozeß der Destruktion, der Verkokung der Kohle. In einem gewissen Temperaturbezirk ist die Geschwindigkeit der Verkokungsreaktion geringer als die der Hydrierungsreaktion. Bei höheren Temperaturen dagegen überwiegt die Geschwindigkeit der Verkokungsreaktion. So bekommt man beim Überschreiten einer gewissen Temperaturgrenze unweigerlich Koks anstatt Öl, wenn man auch noch so sorgfältig um die Wasserstoffverteilung bemüht ist.

Auf diese Beobachtung aufbauend, mußte ein technisch gangbarer Weg gefunden werden, der die durch den exothermischen Charakter der Reaktion bedingten Schwierigkeiten vermied. Ein ein

acher Kunstgriff führte zu Erfolgen. Man verteilte die Kohle in einem lüssigen Medium, das geeignet war, die entstehende Reaktionswärme on den reagierenden Molekülen abzuführen. Damit war gleichzeitig ie Möglichkeit gegeben, die feste Substanz Kohle, die fein gemahlen nit dem Verteilungsöl und einem Zusatz von Eisenoxyd zur Aufnahme es in der Kohle enthaltenen Schwefels vermischt wurde, pumpbar u machen und dem Prozeß eine technisch praktische Form zu geben, nit anderen Worten, ihn kontinuierlich zu gestalten. Es ist hier nicht ie Stelle, um ausführlich auf die Einzelheiten des Verfahrens einugehen, über die in der letzten Zeit bereits öfters berichtet wurde [1]).

Nur soviel sei gesagt: die geistige Methodik der technischen 'orschungsarbeit, die nötig war, um das Kohlenhydrierungsverfahren urchzubilden, unterscheidet sich in ihrem inneren Wesen durch nichts on dem, was man im strengsten Sinne „naturwissenschaftliches)enken" nennt. Ich wage sogar zu behaupten, daß die Durcharbeitung ieses technischen Prozesses nicht so sehr eine Vereinfachung dartellte, indem man die Vielheit der Reaktionen unbesorgt sich in ihrer ummierung auswirken ließ, als vielmehr eine Verfeinerung, die darin estand, daß man für alle Berechnungen und Überlegungen die physialischen und die chemischen Faktoren noch einmal um die wirtchaftlichen vermehrte.

Der Vorteil der Kohlenverflüssigungsmethode vor anderen Kohlenveredelungsprozessen besteht darin, daß man fast jede Art von Steinnd Braunkohle nicht in Koks, Öl und Gas, sondern fast nur in Öl und as zerlegt, wobei es von den örtlichen Verhältnissen abhängt, ob man as Gas als solches verwertet und den nötigen Wasserstoff aus Koks erstellt oder das entstandene Kohlenverflüssigungsgas selbst durch inen Spaltprozeß mit Hilfe von Wasserdampf in Wasserstoff umvandelt.

Auf die oben erwähnte Reaktion zwischen Kohle und hochkomrimiertem Wasserstoff aufbauend, hat im Laufe der letzten Jahre die . G. Farbenindustrie (Badische Anilin- & Soda-'abrik A.-G.) mit Hilfe ihrer ganz außerordentlichen Erfahrung auf em Gebiet der Hochdrucktechnik und der Katalyse eine Großanlage ür die Durchführung der Kohlenverflüssigung geschaffen und eine betimmte Arbeitsmethode entwickelt, die in kurzer Zeit in einer Großnlage bei Merseburg zur industriellen Anwendung kommen wird.)iese Fabrik wird die erste Realisierung des Kohlenverflüssigungsedankens sein und der wichtigste Schritt auf dem Wege zur industriellen Ölgewinnung aus Kohle.

Das Kohlenverflüssigungsverfahren ist eine der Möglichkeiten, um die in der Kohle enthaltene Energie in nutzbringende Formen überzuführen. Auch die Fortschritte auf dem Gebiet der Kohlenschwelung dürfen auf Erfolg rechnen, nachdem sich die Staubkohlenfeuerung, insbesondere zur Heizung von Großkraftanlagen, immer mehr durchzusetzen beginnt, so daß die früher so schwierige Unterbringung des Halbkokses immer leichter möglich sein wird und die Weiterverarbeitung der Schwelteere mit Hilfe der Hochdruckhydrierung möglich geworden ist.

Betrachtet man das Kohlenveredelungsproblem auf sehr lange Sicht und berücksichtigt man dabei nur die deutschen Verhältnisse, dann muß allerdings darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Braunkohlenförderung zwar dem Gewichte nach bereits die Steinkohlenförderung erreicht hat, daß aber die Braunkohlenvorräte bei dem heutigen Verbrauch nur noch 100 Jahre, bei steigendem Verbrauch sogar weniger lange ausreichen werden, daß also nach zwei bis drei Generationen schon ein Braunkohlenmangel eintreten wird, während die Steinkohlenvorräte, nach geschichtlichen Epochen gemessen, unerschöpflich sind.

Man wird daher neben der Kohlenverflüssigung mit Recht einer anderen chemischen Reaktion, die seit einigen Jahren in dem bekannten Methanolprozeß von der I. G. Farbenindustrie benutzt wird und neuerdings auch von dem Leiter des Mülheimer Kohlenforschungsinstituts Franz Fischer wissenschaftlich weiter erforscht ist, nach der aus Wassergas u. dergl. unter Anwendung von Katalysatoren Öl hergestellt werden kann, Beachtung zuzuwenden haben. Die Wirtschaftlichkeit dieses Verfahrens wird einmal davon abhängen, daß die bisherigen Laboratoriumsversuche mit dem gleichen Erfolg auch im technischen Maßstab wiederholt werden, und außerdem wird eine möglichst billige Herstellung des nötigen Wassergases erforderlich sein. Fortschritte in dieser Richtung sind im Interesse der allgemeinen Technik aufs lebhafteste zu begrüßen; denn nicht nur die Ölsynthese aus Wassergas, sondern auch die Ammoniaksynthese und nicht zuletzt das Berginverfahren zögen aus einer billigen Wassergasherstellung die größten Vorteile.

Von allen Seiten strebt man so dem Ziele zu, die Energie der Kohle voll auszunutzen. Wie jede Rationalisierungsmaßnahme hat auch diese z. T. unheilvolle Nebenwirkungen gehabt und unabhängig von allen politischen Gründen zu dem Entstehen einer Kohlenabsatzkrisis beigetragen. Aber wie jede Rationalisierungsmaßnahme wird auch diese dazu beitragen, die menschliche Erfindungskraft weiter anzuregen und durch technische Fortschritte neuen Bedarf an Waren, neuen Bedarf an Kohlen und neuen Bedarf an Arbeitskräften zu erzeugen.

[1]) Vergl. V. D. I 1925, Nr. 42/43, und Gewerbefleiß 1926, Nr. 5.

Deutschlands Stickstoffwirtschaft.

Von J. Bueb, Berlin.

Die deutsche Landwirtschaft und Industrie verbrauchte vor dem Kriege 240 000 t Reinstickstoff; 200 000 t gingen in die Landwirtschaft, 0 000 t in die Industrie. Im wesentlichen wurde dieser Stickstoff in wei Formen verwendet: als schwefelsaures Ammoniak und Chilesalpeter. Das schwefelsaure Ammoniak mit einem Gehalt von 100 000 t Reinstickstoff wurde im Inland erzeugt, der Chilesalpeter mit insgesamt 40 000 t Reinstickstoff mußte mit einem Geldaufwand von etwa 00 Mill. RM aus dem Ausland eingeführt werden. Heute hat sich die Lage vollständig geändert. Die Landwirtschaft des verkleinerten Deutschlands gebraucht jährlich 330 000 t Reinstickstoff, die Industrie ur 20 000 t (Wegfall oder Verkleinerung der Pulver- und Sprengstoffabriken). Der gesamte in Deutschland verbrauchte Stickstoff wird eute in Deutschland selbst hergestellt. Eine Einfuhr findet nicht mehr tatt. Der beispiellose Mehrverbrauch an Stickstoff in der deutschen Landwirtschaft ist zurückzuführen auf die Not der Kriegs- und Nachkriegszeit, welche zwangsweise eine Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktion herbeiführte.

Die Erzeugung an Stickstoff in Deutschland ist so stark gestiegen, daß nicht nur der vergrößerte Bedarf der deutschen Landwirtschaft restlos unter Wegfall der Einfuhr gedeckt werden kann, sondern darüber hinaus noch große Mengen zum Export verfügbar sind. Durch diese nächtige Ausdehnung der Stickstoffindustrie, welche im Ausbau neuer ynthetischer Stickstoffverfahren, namentlich des Haber-Bosch-Verfahrens, begründet ist, ist die Handelsbilanz des Deutschen Reiches m nahezu 1 Milliarde RM verbessert worden, wie aus folgender Zuammenstellung ersichtlich ist:

Wegfall der Einfuhr von Chilesalpeter	200 Mill. RM
Wegfall der Einfuhr von 2,6 Mill. t Getreide zu je 200 RM die t [1])	520 Mill. RM
Ausfuhr von 200 000 t N	200 Mill. RM
	920 Mill. RM.

Hierzu kommen die Einnahmen von Eisenbahn und Schiffahrt aus der Verfrachtung.

Ausgehend vom primären Produkt, dem reinen Ammoniak, konnte der Stickstoff in neue, den technischen und wirtschaftlichen Bedürfnissen der Landwirtschaft mehr entsprechende Ammoniak- und Nitratformen gebracht werden. In dieser Beweglichkeit der neuen synthetischen Stickstoffindustrie liegt einer der Gründe ihrer Überlegenheit gegenüber der alten Industrie.

Als Ersatz für den Chilesalpeter entstanden Kaliammonsalpeter, Leunasalpeter (Ammonsulfatsalpeter) und Kalksalpeter. Die neuen Düngemittel finden in der Landwirtschaft von Jahr zu Jahr größere Aufnahme; namentlich der Kalksalpeter scheint berufen zu sein, den Chilesalpeter in der ganzen Welt mit höherer Wirksamkeit zu ersetzen. Neuerdings ist die Stickstoffindustrie dazu übergegangen, den Stickstoff mit Phosphorsäure und Kali zu einem Volldünger zu kombinieren, der jetzt unter dem Namen Nitrophoska [2]) in den Handel gebracht wird. Wahrscheinlich stehen wir damit vor einer vollständigen Umwälzung der Düngerwirtschaft. Der europäische Landwirt verwandte im allgemeinen die drei Nährstoffe Kali, Phosphorsäure und Stickstoff getrennt, oder mischte sie nach bestimmten Verhältnissen direkt vor der Anwendung. Er war gezwungen, bei Bezug der Nährstoffe viel Ballast mit in Kauf zu nehmen, weil diese Nährstoffe bis jetzt nur in wenig konzentrierter Form zu haben, oder in konzentrierter Form zu teuer waren. Die sachgemäße getrennte Anwendung der drei Nährstoffe setzte beim Landwirt die Beherrschung der zahlreichen neuen Erkenntnisse der Düngerlehre der letzten Jahre voraus, zu deren Aneignung es meistens an Gelegenheit und Zeit fehlte. In Nitrophoska erhält in möglichst konz. Form — Nitrophoska enthält über 50 % reine Pflanzennährstoffe — der Landwirt jetzt einen Volldünger, in den alle Errungenschaften der Wissenschaft hineingearbeitet werden können. Bei Anwendung von Nitrophoska ist die Garantie gegeben, daß jedenfalls der teuerste im

[1]) Dieser Wegfall ist bedingt durch die inländische Mehrproduktion von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, die, auf Getreide umgerechnet, 2,6 Mill. t bedeutet, was der Mehranwendung von 180 000 t N in der Landwirtschaft entspricht.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. 1926, S. 896 und 932.

Volldünger enthaltene Nährstoff, der Stickstoff, zur Maximalauswirkung kommt, da er mit Phosphorsäure und Kali gewissermaßen im Produkt selbst rückversichert ist. Der Landwirt muß nur die absolute Düngermenge für 1 ha und die Zeit der Anwendung kennen, um durch Nitrophoska voraussichtlich pro Nährstoffeinheit höhere Erträge als bisher zu erzielen. Alle Fehlerquellen beim Mischen sind ausgeschaltet. Dazu tritt noch eine wesentliche Arbeitsersparnis, weil die Düngung mit allen drei Nährstoffen in einem einzigen Arbeitsvorgang erfolgt.

Die Stickstoffindustrie ist ein wesentlicher Teil unserer Volkswirtschaft geworden. Sie ist eng verbunden mit dem Wohl und Wehe der deutschen Landwirtschaft. Ihr Wirkungskreis geht weit hinaus über die reine Erzeugung von Stickstoffdünger. In engster Zusammenarbeit mit Landwirtschaft, Regierung und Volksvertretung hat die Stickstoffindustrie der Landwirtschaft stets mit Rat und Tat in der heutigen schweren Zeit beigestanden. Das Bestreben der Stickstoffindustrie geht dahin, durch immer größere Ausdehnung der Stickstoffproduktion sinkende Preise zu ermöglichen. Dieser Weg kann aber erfolgreich nur weitergegangen werden, wenn in die Entwicklung dieser wichtigen deutschen Industrie nicht von außen herein Störungen hineingetragen werden.

Überdruck und Unterdruck in der chemischen Technik.

Von **Dr. Hermann Rabe**, Charlottenburg.

Bekanntlich verläuft jede chemische Reaktion am günstigsten unter ganz bestimmten Druckverhältnissen, doch spielt die Wirtschaftlichkeit in der chemischen Technik die ausschlaggebende Rolle. Denn die Anpassung der Apparatur an die Druckverhältnisse verschlingt oft so große Kosten, daß man zu einfacheren Verfahren greifen muß. Bei Apparaten mit Über- oder Unterdruck ist die Baumaterialfrage, zumal wenn gleichzeitig höhere Temperaturen erforderlich sind, für die Durchführung eines Prozesses entscheidend. Vielfach müssen Gußeisen durch Stahl, Nietung durch Schweißung, Außenerhitzung durch in die Wandung eingegossene Schlangen mit Druckwasserheizung oder durch Dampf- oder Flüssigkeitsbäder, die Ventile und sonstigen Armaturen durch komplizierte Mechanismen ersetzt werden. Poröse Materialien sind natürlich überhaupt nicht verwendbar. Keramische Baustoffe können nur als Einsätze oder Verkleidungen gewählt werden, wobei sie von jeglichem Druck vollständig entlastet sind. Bleiüberzüge sind nur haltbar bei homogener Verbleiung, also beim Fortfall auch der geringsten Zwischenräume, in denen Gasreste festgehalten werden können. Aus dem gleichen Grunde sind Emailleüberzüge empfehlenswert, wenn die Unterlage angegriffen wird, natürlich soweit nicht andere Bedenken dagegen sprechen. Daß die Form der Apparate den Druckverhältnissen möglichst Rechnung tragen muß, braucht nicht weiter hervorgehoben zu werden. Zylinder- oder kugelförmige Gestalt, ausgebauchte Böden und Deckel oder bei geraden Flächen Verstärkungsrippen oder Sicherung durch Zuganker, Fernhaltung von inneren Materialspannungen an Ecken, Stutzen und Rändern sind selbstverständlich. Eine besondere Gefahrenquelle bilden Dichtungen für drehbare oder verschiebbare Teile, wie Wellen mit Rührern, die man öfter durch Drehung der Apparate um eine mehr oder weniger horizontale Achse ersetzt, worunter aber die Anschlüsse für Heizung usw. nicht leiden dürfen. Ob die zylindrischen Gefäße stehen oder liegen, ob sie konisch oder parallelwandig verlaufen, hängt von den besonderen Reaktionsbedingungen ab. Bei kontinuierlichen Prozessen ist die ständige Zu- und Abführung des zu behandelnden Materials nach Möglichkeit zu erstreben, was man bei Flüssigkeiten durch Pumpen leicht erreicht. Bei anderen Substanzen werden schleusenartige Vorkehrungen verwendet, die zeitweilig an- und abgeschaltet werden. Die Pumpen können gleichzeitig den Druck für Zerstäubungsapparate hervorbringen, um weitgehende Verteilung und somit Erhöhung der Reaktionsfähigkeit herbeizuführen.

Überdruck. Dieser bewirkt eine Annäherung der Moleküle und daher eine Steigerung der Einwirkung der Reagenzien, bei Flüssigkeiten eine Erhöhung des Siedepunktes und des Dampfdrucks. So läßt sich das durch Zusammenschmelzen von Natriumsulfat und Sand hergestellte Wasserglas durch Dampf von geringem Überdruck leicht in Lösung bringen. Etwa unter denselben Verhältnissen lassen sich der Leim von den Knochen lösen und die Gerbstoffhölzer und Farbhölzer ihrer wertvollen Bestandteile entledigen. Größeren Druck erfordert die Behandlung des Holzes mit Natriumsulfit oder mit Natriumsulfat zwecks Gewinnung des Zellstoffs; bei ersterem Prozeß gibt man 4—6, bei letzterem 8—10 at Überdruck. Die Baumwolle erfährt durch Kochen mit Wasser unter 2 at Druck die für das Färben erforderliche Reinigung. Für die Kunstseidegewinnung aus Cellulose wird dieses Material in mehrstündigem Kochen mit alkalischer Lauge unter Druck und mit darauffolgendem Waschen und Bleichen vorbereitet. In der Alkoholindustrie werden die stärkehaltigen Rohmaterialien, Kartoffeln, Roggen und Mais, durch Kochen bei etwa 3 at im Henzedämpfer, d. h. in stehenden, unten konisch zulaufenden Zylindern mit Rührwerk verkleistert, Aus Stroh läßt sich ein hochwertiges Viehfutter herstellen, wenn man unter geringem Überdruck Natronlauge oder Kalk darauf einwirken läßt; bei höherem Druck (3—5 at) erhält man durch Kalkabkochung Strohzellstoff, der für Strohpapier gebraucht wird. Tierische Abfälle (Kadaver) lassen sich durch Kochen unter höherem Druck zu Leim, Fett und Fleischwasser aufarbeiten und ergeben so ziemlich wertvolle Produkte. Die Kochgefäße werden gewöhnlich mit drehbarer Horizontalachse versehen, damit sie bequem entleert werden können. Durch Druck wird die Absorption und Adsorption ganz besonders begünstigt. Gase, die in geringer Menge beigemischt sind, wie schweflige Säure, Schwefelwasserstoff, Kohlensäure, kann man durch Einpressen in Wasser unter etwa 20 at auswaschen, wovon man bei der Reindarstellung von Stickstoff und Wasserstoff für den Haber-Bosch-Prozeß Gebrauch macht. Die Imprägnierung von Geweben mit Gummilösung u. dergl. geschieht in Druckgefäßen; ihr geht gewöhnlich starke Evakuierung voraus, um die Poren aufzuschließen bezw. die in ihnen vorhandene Luft zu verdrängen. Zur Konservierung wird Holz in Stämmen mit den Salzen von Quecksilber, Kupfer, Zink oder mit Teer nach intermittierender Evakuierung in verschließbaren Zylindern getränkt.

Auch für chemische Umwandlungen bildet die Druckbehandlung ein ausgezeichnetes Hilfsmittel. Die Verbrennung von Substanzen mit Sauerstoff unter 25 at im Calorimeter behufs Bestimmung der Verbrennungswärme ist allgemein bekannt. Wirkt Chlor bei etwa 2 at auf verzinntes Eisen (Weißblechabfälle) in stehenden eisernen Zylindern ein, so wird das Zinn abgelöst, während das Eisen unangegriffen bleibt; äußere Wärmezufuhr ist hierfür nicht erforderlich, im Gegenteil muß für genügende Kühlung gesorgt werden. Durch Zuführung von Kohlensäure zu Phenolnatrium bei 100° C und 6 at erhält man Salicylsäure, unter ähnlichen Verhältnissen gewinnt man aus α-Naphtholnatrium α-Oxynaphthoesäure. Stickstoff in Calciumcarbid eingepreßt ergibt Cyanamid. Beim Bayer-Verfahren wird aus Bauxit durch Druckbehandlung mit Natriumaluminatlösung die Tonerde als Hydrat in die Lösung übergeführt, während das Eisenoxyd und die Kieselsäure zurückbleiben. Kalk und Sand vereinigen sich in zylindrischen Kesseln, bei 8—10 at 8—10 h gekocht, zu kieselsaurem Kalk mit einer für die Verarbeitung ausreichenden Härte. Bei der Druckschmelze von anthrachinonmonosulfosaurem Natrium (sog. „Silbersalz") bei 180° C und 4—5 at in Gegenwart von Natronhydrat und Salpeter erhält man Alizarin, beim Erhitzen von α-Naphthylamin mit kochendem Wasser und Schwefelsäure bei 14 at und 200° C α-Naphthol. Hierfür müssen die Autoklaven verbleit sein und im Ölbad erhitzt werden. Dagegen dient im Kupfer ausgeführt der zylindrische Autoklav zur Spaltung von Fett in Glycerin und Fettsäure mittels Zinkoxyd bei 6 at Dampfdruck; die Masse wird hierbei durch das bis zum Boden reichende Dampfrohr durchgemischt. Die Herstellung von Formiat aus gereinigten Generatorgasen und Ätznatron geschieht bei etwa 10 at in einem liegenden Autoklaven, dessen Wände durch ein Rührwerk blank gehalten werden müssen, damit sie der Temperierung zugänglich bleiben. Kurz erwähnt sei noch die Hydrierung der festen Kohle und der flüssigen Kohlenwasserstoffe nach Bergius, wozu ein Überdruck bis zu 200 at bei 300—400° C erforderlich ist, während bei Kohlenwasserstoffen der Druck auf 20 at heruntergehen kann.

Starke Beschleunigung erhalten die Autoklavreaktionen bei Gegenwart von Katalysatoren, z. B. von Nickel bei der Fetthydrierung unter 9 at Überdruck, wobei für intensive Mischung der Substanzen gesorgt wird. Auch bei der Methanolbildung aus generatorartigen Gasen wird die Druckerhöhung zur Kontaktwirkung herangezogen. Am meisten bekannt ist die Ammoniaksynthese aus Stickstoff und Wasserstoff nach dem Verfahren von Haber-Bosch; hier wird bei 200 at und 700° mit Eisen als Kontaktsubstanz die Umwandlung vollzogen. Die äußerst schwierige Materialfrage konnte durch Verwendung von Kruppschem Edelstahl und Kühlhaltung der Außenwandung gelöst werden, unter rationeller Ausnutzung der Reaktionswärme für die Vorwärmung der Eintrittsgase. Noch höher mit dem Druck geht Claude, nämlich bis zum „Kanonendruck", 1000 at, wodurch die Ausbeute von 13 % (bei Haber) auf 60 % steigen soll. Durch Verlegung der Heizung in das Innere (elektrisch) und Fernhaltung der Hitze von der Außenwand kann natürlich das Ganze widerstandsfähiger gemacht werden; die Schwierigkeiten wachsen außerordentlich an, wenn der Umsetzungsgrad erhöht werden soll.

Es mag hier nur noch kurz auf die Gewinnung komprimierter Gase verwiesen werden, von denen Sauerstoff, Stickstoff und Argon aus Luft und Wasserstoff, Kohlensäure und Chlor aus bestimmten chemischen Prozessen entnommen werden. Auch die hierfür nötigen Pumpen, Be

nälter und Armaturen seien nicht näher besprochen, auch nicht die sich anschließenden Fabrikationen, wie die Herstellung von künstlichem Mineralwasser.

Unterdruck. Zu diesem nimmt man gewöhnlich seine Zuflucht, wenn man bei der Erhitzung die Zersetzung einer Substanz vermeiden oder ihre Verdampfung beschleunigen will. Denn durch das Vakuum wird der Siedepunkt erheblich herabgedrückt, also die gefährliche hohe Temperatur ferngehalten, aber auch die Überführung in den Dampfzustand beschleunigt. Die Vakuumapparate, meist zylindrisch oder kugelförmig, werden durch Außenbäder, eingelegte Schlangen oder Heizplatten erhitzt und besitzen leicht zugängliche Platten zur Aufnahme breiiger Materialien, die unter Wärme und Vakuum die rasche Verdampfung bis zur völligen Trockenheit bewirken. Mitunter sind sie mit Rühr- oder Schaufelvorrichtungen versehen, um die schneller trocknende Oberfläche nach Bedarf zu erneuern. Für verschiedene Zwecke benutzt man Eintauchzylinder, die bei ihrer Drehung die zu verdampfende Flüssigkeit in dünner Schicht aufnehmen, als Haut trocknen und durch Schälvorrichtungen spanförmig ablösen. Auch liegende Zylinder, deren Innenflächen von der Flüssigkeit bei der Drehung benetzt, auch wohl durchgeschaufelt werden, ergeben schnelle Trocknung. Die bedeutende Erniedrigung der Verdampfungstemperatur ermöglicht Abdampf zu verwenden. Die schnelle Verdunstung bei niedriger Temperatur verhindert das Verderben von pflanzlichen und tierischen Säften und Extrakten, erleichtert die Konservierung von Lebensmitteln, wie Milch, die als leicht lösliches Pulver in einigen Sekunden gewonnen wird, und hält Bakterien und Schmutz aus der Luft fern. Leicht schmelzbare und leicht lösliche Medien können bei der niedrigen Verdampftemperatur in lockerer Beschaffenheit erhalten werden. Für Substanzen von besonderer Feuer- und Explosionsgefährlichkeit werden die Bedienungstüren mit zahlreichen großen Löchern versehen, die mit dünnem Blech nach außen hin abgedichtet sind, damit sie im Falle plötzlicher Drucksteigerung nach außen hin abreißen und einen freien Ausweg bieten. Übelriechende Substanzen, wie Fische und Kadaver, ergeben bei der Trocknung in Vakuumapparaten keine Geruchsbelästigung. Getreide, das Feuchtigkeit, Regen oder bei Havarie Meerwasser aufgenommen hat, wird vollkommen trocken und geruchlos, Transformatoröl, dessen offenes Erhitzen schon zu vielen Bränden geführt hat, läßt sich im Vakuum vollkommen gefahrlos abkochen. Pasten ergeben ein fühlloses Pulver, das nicht weiter zerkleinert zu werden braucht. Elektrische Kabel werden der vereinigten Vakuum- und Hitzewirkung ausgesetzt unter Wiedergewinnung des Lösungsmittels in konzentrierter Form, was besonders für teure und leicht entzündliche Lösungsmittel wichtig ist. So bilden die Vakuumschränke für Lebensmittel, Brei, Salze, Krystalle, Leim, Kleber, Extrakte, Imprägnierungen einen idealen staubfreien Trockenapparat.

Zum Eindampfen von Flüssigkeiten wird der Vakuumapparat mit Heizelementen, Dampfdom, Schaugläsern, Flüssigkeitszu- und -abführung und den betreffenden Armaturen versehen; schäumende Flüssigkeiten bedürfen natürlich besonderer Schaumzerstörungsvorrichtungen. Zur besseren Dampfausnutzung werden Mehrfachkörper-Verdampfapparate hintereinander geschaltet, besonders bei Laugen, Salzlösungen und Säuren. Die Erniedrigung der Verdampfungstemperatur benutzt man bei der Darstellung von Essigsäure und Salpetersäure; man vermeidet hierbei Zersetzung und Angriff der Apparatenwände und gewinnt ein reines Produkt bei höchster Ausbeute. Bei der Glycerindestillation ist es zweckmäßig, außer der Erwärmung der Flüssigkeit durch gespannten Dampf noch einen Dampfstrom in die Flüssigkeit direkt einzuführen. Hochsiedende Flüssigkeiten, wie Quecksilber, werden im Vakuum durch Destillation bequem gereinigt. Leicht zersetzliche Flüssigkeiten, wie Wasserstoffsuperoxydlösung, werden im Vakuum auf eine wirtschaftliche Konzentration gebracht. Auch Fette kann man im Vakuum destillieren, um sie vor Zersetzung zu bewahren. Bei der Eindampfung dünner Schwefelsäure läßt sich durch das Vakuum der Heizaufwand äußerst ökonomisch gestalten und der Angriff der Wandung auf ein Minimum herabsetzen. Seitdem man erkannt hat, wie stark der Siedepunkt durch das „Hochvakuum", also minimale Bruchteile eines mm Quecksilbersäule, herabgesetzt werden kann, verwendet man dieses heute vielfach zur Destillation von Metallen, wodurch sie in denkbar reinster Form erhalten werden. Das Hochvakuum spielt ferner eine große Rolle bei den elektrischen Glühlampen, der Röntgenlampe, der Quecksilberdampflampe, dem Moorelicht, doch soll hierauf nicht weiter eingegangen werden, ebensowenig auf die Verdampfung der schwefligen Säure und des Ammoniaks in den Kühlmaschinen, auf die Rolle des Unterdrucks bei der Filtration, den Membranfiltern usw. Die mechanische Technik besitzt heute vorzüglich ausgebildete Pumpen für die kleinsten und für die höchsten Drücke, so daß die chemische Technik sich die günstigsten Druckverhältnisse für ihre Reaktionen aussuchen kann.

Klein-Kühlanlagen für chemische Betriebe.

Von H. Blücher, Leipzig.

Chemische Betriebe müssen sich mehr oder minder tiefer Temperaturen für mancherlei Zwecke bedienen. Im Laboratorium benutzt man dazu die Temperaturerniedrigung, die durch Lösen von Salzen erhalten wird, doch ist die Benutzung derartiger „Kältemischungen" [1] recht teuer und für fabrikatorische Betriebe ausgeschlossen. Dasselbe gilt auch für die Benutzung flüssigen Kohlendioxyds, aus dem man beim Verdunsten das feste Dioxyd erhalten und für sich oder im Gemisch mit Alkohol, Äther oder Pentan zur starken Abkühlung benutzen kann. Noch viel tiefer gelangt man bei Verwendung von flüssiger Luft. Aber alle diese Mittel sind, wie gesagt, für fabrikatorische Vorgänge zu teuer; sie werden wohl in Laboratorien benutzt, nicht jedoch bei der gewerblichen Erzeugung, oder zum mindesten hier nur in Ausnahmefällen [2].

Gewöhnlich bedient man sich zur Erzeugung niedriger Temperaturen der Maschinen. Bei diesen werden Kaltluftmaschinen und Kaltdampfmaschinen unterschieden. In den ersteren dient als Arbeitsmedium Luft, selten ein anderes Gas: die Luft wird aus der Kühlkammer vom Kompressor angesaugt, verdichtet und in den Kühler gedrückt. Hier wird die bei der Kompression erwärmte Luft abgekühlt, worauf sie in den Expansionszylinder gelangt, wo sie sich ausdehnt und dabei tief abkühlt. Kalte Luft benutzt man dann durch Ausstoßen in den Kühlraum zur Abkühlung von dort gelagerten Waren usw. Die Kaltluftmaschinen werden im allgemeinen wenig gebraucht; es erübrigt sich daher auch, in vorliegendem Aufsatz auf den Unterschied zwischen offenen und geschlossenen Kaltluftmaschinen einzugehen.

Die Kaltdampfmaschinen arbeiten mit der Verdampfung von Flüssigkeiten und beruhen darauf, daß bei der Verdampfung beachtenswerte Wärmemengen gebunden werden. Um die Dämpfe über der siedenden Flüssigkeit wegzuschaffen, benutzt man verschiedene Mittel; hiernach werden die Kaltdampfmaschinen in die beiden Untergruppen der Kompressionsmaschinen und der Absorptionsmaschinen eingeteilt. Die Kompressionsmaschinen, die ihrer hohen Wirtschaftlichkeit wegen die am meisten gebrauchten aller Kälteerzeugungsmaschinen sind, arbeiten für die üblichen Verhältnisse am meisten mit Ammoniak, ferner auch mit Schwefeldioxyd oder aber mit Kohlendioxyd. Die Maschinen enthalten einen Kompressor, der aus dem Verdampfer (Refrigerator) die Dämpfe absaugt und sie in ein von Kühlwasser umspültes Röhrensystem, den Kondensator, hineindrückt. Hierin werden die Dämpfe unter Einfluß von Druck und Abkühlung verflüssigt und gelangen in ein Regulierventil, d. h. in eine Drosselvorrichtung, durch welche der auf der Flüssigkeit lastende Druck nach Bedarf vermindert werden kann. Infolge der Entspannung sinkt die Verdampfungstemperatur der Flüssigkeit erheblich, so daß sie verdampft, wenn ihr im Verdampfer von der zu kühlenden Flüssigkeit Wärme zugeführt wird. Die gebildeten Dämpfe saugt der Kompressor aufs neue an und beginnt wieder den Kreislauf.

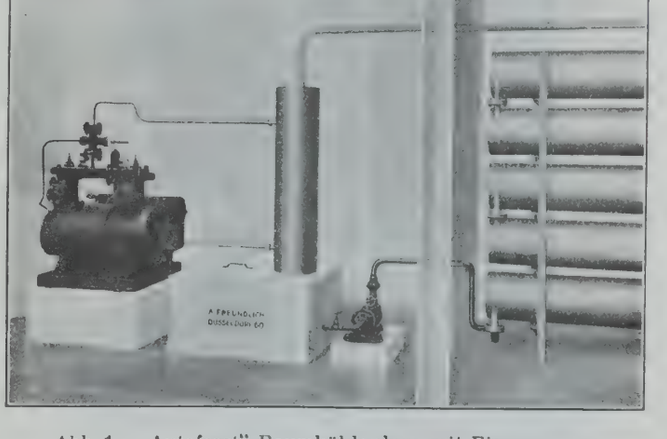


Abb. 1. „Autofrost"-Raumkühlanlage mit Eiserzeugung von A. Freundlich, Düsseldorf.

Bei den Absorptionsmaschinen, soweit sie mit Ammoniak arbeiten, fehlt ein Kompressor; seine Wirkung wird ersetzt durch Wasser,

[1] Über Kältemischungen vergl. Nr. 1271 des Chemisch-Technischen Fragekastens in Chem.-Ztg. 1925, S. 394.

[2] Über die erreichbaren Temperaturen vergl. Stähler, Handbuch der Arbeitsmethoden in der anorganischen Chemie, Bd. I, S. 508 ff.

welches kalt die Ammoniakdämpfe ansaugt und löst, sie dagegen bei der Erwärmung wieder abgibt. An Wirtschaftlichkeit treten die Absorptionsmaschinen im allgemeinen hinter die Kompressionsmaschinen zurück. Aber sie sind vielfach sehr bequem und kommen namentlich für kleinen Verbrauch mit in Frage.

Umfangreiche Betriebe mit starkem Kältebedürfnis stellen große Kälteerzeugungsmaschinen, und zwar fast immer Kompressions-

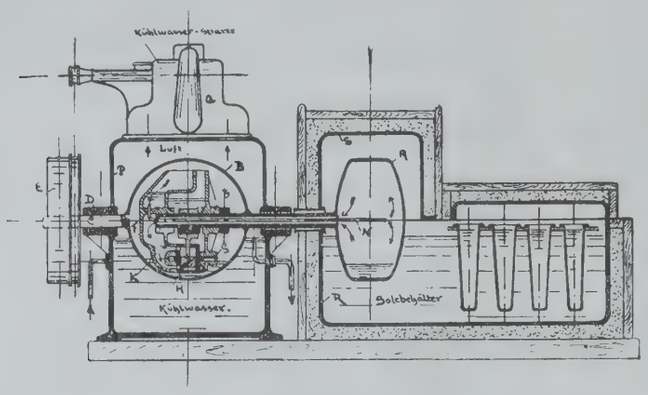


Abb. 2. Schematische Darstellung der Wirkungsweise des Kälte-Erzeugers Brown, Boveri & Cie.

maschinen, auf, um durch Röhrensysteme usw. die gewonnene Kälte weiterzuleiten, vor allem zur Raumkühlung, anderseits auch, aber schon seltener, für Sonderfälle zur Kühlung einzelner Krystallisierpfannen, Ausfrierbottiche, Trennungsbecken usw. Anders liegt es bei kleineren Fabrikationsbetrieben innerhalb des großen Reiches chemischer Betätigung. Hier wird man oftmals mit einem einzigen Kühlraum auskommen, der nicht selten zu einem großen „Eisschrank" werden kann. Oder es handelt sich nur um einen vereinzelten Apparat, der auf niedrige Temperatur gebracht und auf dieser gehalten werden muß. Für solche kleineren Verhältnisse versucht man, die Anlage zu verbilligen und zu vereinfachen. Eine außerordentlich große Zahl verschiedener Bauarten wird benutzt; nur einiges Bewährte sei davon hier gestreift.

Die Spezial-Kältemaschinenfabrik A. Freundlich, Düsseldorf 60, baut eine für kleineren Bedarf ausgezeichnete stopfbüchsenlose Kältemaschine „Autofrost" (Abb. 1, S. 1001), die sich sowohl für Raum-

Abb. 3. Tiefkühlschrank Brown, Boveri & Cie.

wie Apparaturkühlung auf zahlreichen Gebieten bewährt. Sie arbeitet mit geringem Energieverbrauch und ohne Riemen, daher ganz geräuschlos, und wird für 2500 und 5000 Calorien Stundenleistung gebaut.

Namentlich für die Kühlung kleinerer Räume oder größerer Schränke, aber auch für die von Apparaten hat sich eine Konstruktion eingeführt, die von Audiffren-Singrün herrührt; diese Maschinen werden von Brown, Boveri & Cie, Mannheim, gebaut. Hier dient als Arbeitsmittel Schwefeldioxyd, das (Abb. 2) aus einer rotierenden Kugel A verdampft wird und durch die hohle Welle N in den Saugraum des Kompressors gelangt, der seinerseits aus zwei kurzen Zylindern besteht und in ein lose auf der rotierenden Welle sitzendes Gehäuse eingebaut ist. Das komprimierte Gas tritt in den ebenfalls

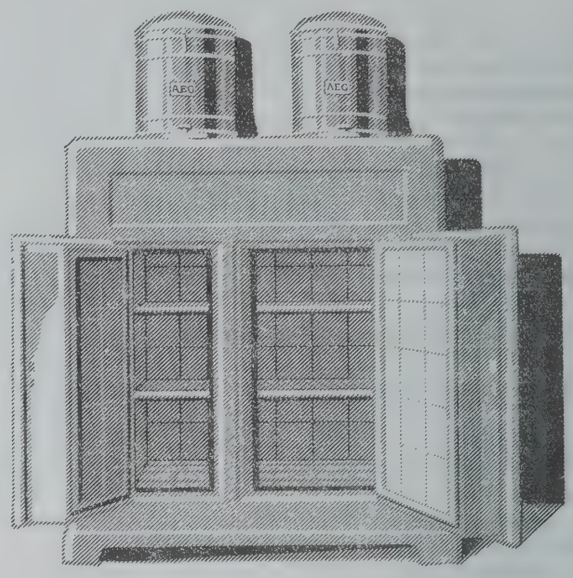


Abb. 4. Elektrokühlschrank Type D der Elektrobeheizung G. m. b. H., Nürnberg.

rotierenden Verflüssiger B ein, wird hier durch die Wirkung des Kühlwassers verflüssigt und gelangt auf dem durch die Pfeile angedeuteten Wege durch das in der Hohlwelle befindliche Rohr wieder in den Verdampfer zurück. Der Antrieb erfolgt über die links sichtbare Riemenscheibe gewöhnlich von einem Elektromotor aus; die erzeugte Kält

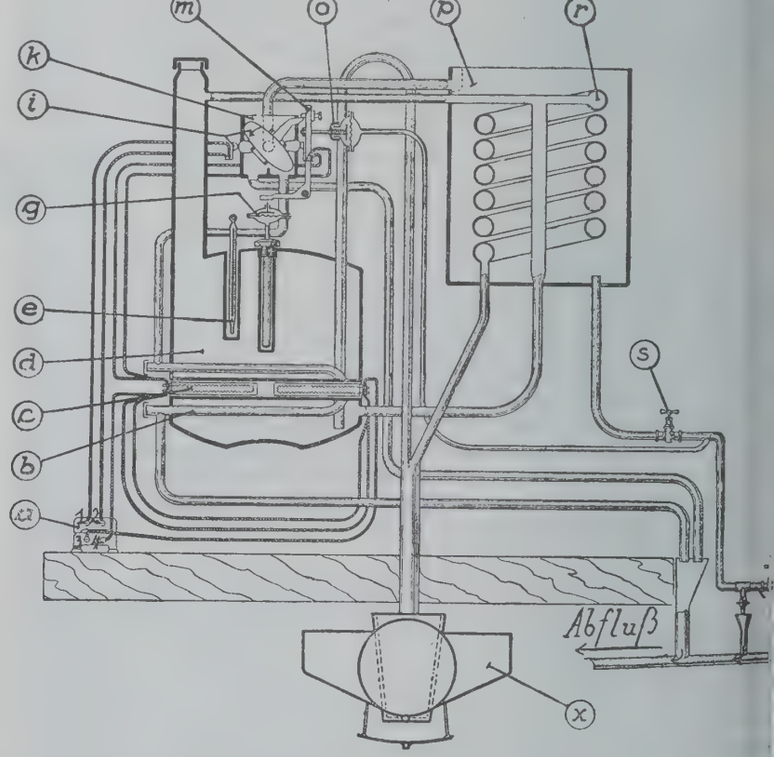


Abb. 5. Schematische Darstellung der Wirkungsweise des Elektrokühlschranks der Elektrobeheizung G. m. b. H., Nürnberg.

wird auf Salzwasser übertragen, das sie an die zu kühlenden Gegenstände abgibt, z. B. an Eiszellen. Abb. 3 zeigt einen Tiefkühlschrank in den oben ein derartiges Aggregat (A-S-Kühlautomat) eingebaut ist.

Bei einer Kleinkühlmaschine von Escher Wyß & Cie, Zürich wird als Arbeitsmittel Methylchlorid benutzt; die Anordnung ist dadurch bemerkenswert, daß der Kompressor von einem unmittelbar aufgesetzten Kurzschlußmotor angetrieben wird. Dadurch, daß zwischen diesem und dem Gehäuse ein gasdichter Stahlzylinder eingeschaltet wurde, ließ sich die Notwendigkeit einer Stopfbüchse vermeiden. Weitere Einzelheiten mögen übergangen sein.

Ein in verschiedenen Größen ausgeführter, ebenfalls gut handlicher Apparat ist der Elektro-Kühlschrank, der von Bing zusammen mit der AEG gebaut und von der Elektrobeheizung G. m. b. H.

ürnberg, vertrieben wird (Abb. 4). Der maschinelle Aufbau, der auf dem chrank sitzt (bei der abgebildeten Type doppelt), wird durch Abb. 5 ver-nschaulicht. Dazu gehören 1. das Absorbersystem mit dem Kocher d, ühlschlange r und Verdampfer x, die durch ein Rohrsystem in Verbin-ung stehen; 2. das Kühlwassersystem mit Kühlwasserregulierungs-entil s, Kühlgefäß p, Becherumschalter k, Kocherkühlrohr b nebst Zu- nd Ablaufrohren; 3. das Heizsystem mit den elektrischen Heizkörpern c, em automatischen Schalter i sowie den Anschluß- und Umschaltklem-en a; 4. den Schalt-, Regel- und Meßorganen mit Schalter i, Klinken-ebel m, Thermostat g, Wasserschutzschalter o und Thermometer e. Bei esem Absorptionsapparat ist Kocher d teilweise mit Ammoniakwasser efüllt; er wird etwa 1½ st elektrisch erhitzt (Kochperiode), wodurch as Ammoniakgas ausgetrieben wird und in die Kühlschlange r ge-ngt; dort wird es stark abgekühlt und unter gleichzeitiger Druck-eigerung verflüssigt, wobei sich das flüssige Ammoniak im Ver-ampfer x ansammelt. Diese Kühlperiode, während der der Schrank irkt, erstreckt sich auf etwa 22 st. — Sehr ähnlich sind die Kühl-chränke der Mannesmann Industrie- und Handels-.-G., Berlin, gebaut. Auf diese und viele andere Konstruktionen kann nicht eingegangen werden; die geschilderten Bauarten dürfen als gute Beispiele gelten.

Sollen ganze Räume für die Kühlung ausgenutzt werden, jedoch eben bei kleinem Fabrikationsumfang, so lassen sich verschiedene der beschriebenen Apparaturen auch dafür gut benutzen. Das gilt, wie erwähnt, vor allem von der Freundlichschen „Autofrost"-, weiter auch von der Brown, Boveri-Maschine. Man legt dann meistens Schlangenrohre in die Kühlräume hinein, doch müssen diese Rohrleitungen an die Decke oder an die Wände verlegt werden, und leitet das Kältemedium oder aber maschinell abgekühlte Salzlösung hindurch. Vielfach wird auch künstliches Eis hergestellt, sei es hauptsächlich oder nebenher. Dann senkt man Eiszellen in das durch die Apparatur gekühlte Salzwasser ein. — Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, ebensowenig auf die Berechnungsgrundlagen; es war nur die Absicht, die Grundzüge der wichtigen Kälteerzeugung in kleinerem Umfange darzulegen [3]).

[3]) Empfehlenswerte Bücher: H. Lorenz und C. Heinel, Neuere Kühlmaschinen (1913); G. Göttsche, Die Kältemaschinen (1912—1915); M. Hirsch, Die Kältemaschine (1924).

Aus der Geschichte der Phenol-Synthese.

Von Dr. F. Raschig, Ludwigshafen.

Zu Ende der achtziger Jahre des verflossenen Jahrhunderts wurden i der organischen Technik zwei Phenol-Synthesen in großem Maß-ab ausgeführt: die Herstellung von Alizarin aus anthrachinonsulfo-aurem Natrium und die Gewinnung von β-Naphthol aus naphthalin-lfosaurem Natrium. Die erstere wurde in geschlossenen Apparaten nter Druck ausgeführt, wobei zu bemerken ist, daß es sich hier um einen reinen Ersatz der Sulfogruppe durch eine Hydroxylgruppe andelte, sondern außerdem um eine durch Zusatz von Kaliumchlorat ler Salpeter bewirkte Aufoxydation. Es entsteht ja hier aus einer onosulfosäure ein Dioxyanthrachinon. Die Herstellung des β-Naphthols schah dagegen unter Atmosphärendruck in offenen Gefäßen.

Die Gewinnung des Phenols selbst im Großbetrieb aus Benzolsulfo-ure ist bis zu jenem Zeitpunkt wohl ernstlich nie erwogen worden. war bestanden Veröffentlichungen darüber, und man wußte, daß das aliumsalz der Benzolsulfosäure sich mit einigermaßen zufrieden-ellender Ausbeute mit Ätzkali verschmelzen ließ. Aber ein solches orgehen kam von vornherein schon wegen des hohen Preises des aliumhydroxyds nicht in Betracht; und wie die Natriumsalze sich gen Ätznatron verhalten, darüber gab es keinerlei Unterlagen. Zudem urde in damaliger Zeit der Weltbedarf an Phenol (krystallisierter Car-olsäure) und an Kresol (flüssiger Carbolsäure) vollständig durch Her-ellung aus Gas- und Kokereiteer gedeckt, in denen Phenol in einer enge von ½—1% regelmäßig enthalten ist. Ja, diese Teere wurden gar nicht einmal vollständig zur Phenolgewinnung ausgenutzt; mentlich, wenn der Phenolpreis unter eine gewisse Grenze, die bei —80 Pf auf 1 kg lag, sank, fanden es viele Teerdestillateure lohnender, e Phenole in den Teerölen zu lassen und mit ihnen zu verkaufen, mentlich zu Zwecken der Holzimprägnierung, als die Kosten für traktion der Phenole mittels Natronlauge, Wiederausfällung aus dem henolnatrongemisch mit Säure und schließlich Reinigung des Phenols rch wiederholte Destillation und Krystallisation daranzuhängen.

Da brachte eine Neuerung auf militärischem Gebiete eine voll-ändige Änderung der Marktverhältnisse. Der tatendurstige französische riegsminister Boulanger führte um die Mitte der achtziger Jahre nmal das rauchlose Pulver ein, zweitens aber die Füllung der Sprengschosse, Granaten usw. mit dem brisanten Sprengstoff Melinit. elinit aber war nur ein Deckname für eine seit hundert Jahren wohl kannte, genau definierte chemische Substanz, nämlich Trinitrophenol ler Pikrinsäure. Zwar war die explosive Natur von pikrinsauren lzen von jeher bekannt, aber niemand hatte bis zum Jahre 1873, wo prengel erstmals darauf hinwies, geglaubt, daß Pikrinsäure selbst nter dem Einfluß einer genügend kräftigen Initialzündung ein sehr isant wirkender Sprengstoff sei, und auch Sprengels Beobachtung ieb zunächst erfolglos, bis 10 Jahre später der französische Chemiker urpin sie erneut hervorhob. Die Einführung des Melinits in die anzösische Munitionsversorgung, der bald die anderen Armeen folgten, wirkte natürlich allerorten ein Entstehen von Pikrinsäure-Fabriken. nd diese brauchten als Rohstoff in reichlichen Mengen die krystalli-erte Carbolsäure. Bald reichte die Weltproduktion aus Teer nicht ehr aus, wenn sie auch nach Möglichkeit gesteigert wurde; die Preise gen an, und im Jahre 1888 war Phenol bei ungefähr 2 M für 1 kg an-kommen. Bei dieser Sachlage war natürlich ein Anreiz gegeben, versuchen, ob man Phenol nicht synthetisch aus Benzolsulfosäure rteilhafter herstellen könne, und die Badische Anilin- & odafabrik, der es soeben erst gelungen war, hochgrädige Schwefel-ure, wie sie zur Herstellung von Benzolsulfosäure nötig war, nach dem Kontaktverfahren aus Röstgasen billig herzustellen, trat auch dieser Aufgabe näher. Ich wurde mit ihrer Lösung betraut und fand bald, daß die Natronschmelze — im Gegensatz zur bis dahin im kleinen angewandten Kalischmelze — zum Ziele führte, aber freilich erst bei weit höherer Temperatur. Man mußte bis zu 300° C gehen, und unter diesen Umständen verbot sich (damals) das Arbeiten unter Druck in Rührautoklaven für die großen Apparate, die hier in Betracht kamen, von selbst. Man mußte also analog der Naphthalinschmelze, in offenen Kesseln arbeiten. Aber es machte keine Schwierigkeit, diese Kessel so groß zu wählen, daß man 1000 kg Phenol und mehr in einer Operation herstellen konnte. Die Isolierung des Phenols aus dieser Schmelze machte anfänglich noch einige Mühe; denn bei der Leichtlöslichkeit des Phenols in Wasser (etwa 8%) schied sich beim Ansäuern der Schmelzlösung lange nicht alles Phenol in greifbarer Form aus. Aber auch diese Schwierigkeit wurde überwunden, indem man die Fällung in möglichst konzentrierter Salzlösung vornahm und den in dieser Lösung verbleibenden, nicht allzu großen Rest durch Ausdämpfen gewann. So konnte im Jahre 1899 mit dem Großbetrieb begonnen werden. Leider aber war ihm eine längere Dauer nicht beschieden. Denn so schnell wie die Carbolsäure-Preise in die Höhe gegangen waren, so schnell fielen sie auch wieder. Schon im Jahre 1890, als der erstmalige Bedarf der Armeen gedeckt war, kam der Phenolpreis wieder auf 1 M für 1 kg an, und damit schwand die Möglichkeit, synthetische Carbolsäure mit erheblichem Gewinn herzustellen. Der Betrieb mußte daher eingestellt werden

Erst 10 Jahre später trat die gleiche Möglichkeit wieder ein. Ich hatte mich inzwischen selbständig gemacht und in Ludwigshafen einen Betrieb zur Herstellung von Carbolsäure aus Rohphenol eröffnet. Dieses Rohphenol war allerdings in Deutschland nicht zu haben, weil hier jede Teerdestillation, die es aus Teerölen gewann, auch die Aufarbeitung auf reine krystallisierte Carbolsäure und auf Kresol betrieb. Aber in England herrschte eine viel weiter gehende Arbeitsteilung. Dort wurde und wird das Rohphenol in einer ganzen Reihe von Teerdestillationen gewonnen und dann in wenigen Spezialbetrieben in seine Bestandteile Phenol und Kresol getrennt. Dort war und ist also Rohphenol ein Handelsgegenstand, und von dort aus konnte man es regelmäßig beziehen. Auf diesen Bezug war mein Betrieb aufgebaut, und es bedeutete daher einen schweren Schlag für mich und meine deutschen Abnehmer, als im Frühjahr 1900 die englische Regierung aus Anlaß des Ausbruchs des Burenkrieges, und um die Deckung ihres eigenen Bedarfs an Pikrinsäure sicherzustellen, die Ausfuhr von roher und reiner Carbolsäure aus England untersagte. Es war vorauszusehen, daß die Erzeugung aus inländischen Rohstoffen den Bedarf nicht würde decken können, und daß ein erhebliches Steigen der Preise eintreten mußte. Dies traf auch ein, und das einzige Mittel, um meine Kundschaft weiter zu bedienen, bestand in der schleunigen Aufnahme der Herstellung von synthetischem Phenol aus Benzol. Diese wurde auch ins Werk gesetzt; man konnte dabei vereinfachte Verfahren zur Gewinnung von benzolsulfosaurem Natrium anwenden, man konnte auch die Schmelze, die aus Phenolnatrium und Natriumsulfit bestand, besser aufarbeiten, indem man sie in unzureichenden Wassermengen löste, wobei das Sulfit unlöslich zurückblieb. Auch dieses Mal trat nach Ablauf eines Jahres der Zeitpunkt ein, wo die synthetische Herstellung des Phenols ihr Ende fand. Die englische Regierung hob das Ausfuhrverbot auf, und die Carbolsäure-Gewinnung konnte sich wieder auf englische Rohstoffe stützen. Zudem hatten sich inzwischen große deutsche Phenolverbraucher auf Selbstherstellung von synthetischem Phenol eingerichtet, wobei ihnen

der Umstand zustatten kam, daß man lernte, Salicylsäure direkt mit Kohlensäure unter Druck aus dem Phenolnatrium der Schmelze herzustellen, anstatt wie früher dieses Phenolnatrium aus fertigem synthetischen Phenol und Ätznatron zu gewinnen.

Immerhin spielte im Haushalt der chemischen Industrie das synthetische Phenol in den folgenden Jahren keine ausschlaggebende Rolle. Erst bei Beginn des Weltkrieges trat wieder so starker Pikrinsäurebedarf ein, daß die Welterzeugung an Teer den Carbolsäureverbrauch unmöglich decken konnte. In Deutschland, das seinen Verbrauch an brisanten Sprengladungen im wesentlichen mit Trinitrotoluol bestritt, war der Pikrinsäurebedarf noch relativ gering. Aber in England, Frankreich, Italien und Amerika wurden ganz gewaltige Phenolmengen synthetisch erzeugt, und schon im Jahre 1917 sollen in den Ver. Staaten täglich 25 t Phenol aus Benzol hergestellt worden sein. Die Mengen nahmen dann bis Kriegsende noch gewaltig zu; mit dem Friedensschluß allerdings mußten die meisten Werke ihren Betrieb einstellen, so daß auf dem Kontinent zur Zeit wohl nur relativ unbedeutende Mengen synthetisch erzeugt werden. Die Ver. Staaten allerdings haben sich mit derartigen Zollmauern gerade für Teerprodukte umgeben, und sie verstehen es bis jetzt noch nicht, ihre große Teererzeugung rationell auf die Gewinnung von Carbolsäure aufzuarbeiten, daß hier die Herstellung von Phenol aus Benzol heute noch eine große Rolle spielt, und daß der Phenolpreis sich dauernd weit über dem kontinentalen Mittelpreis hält.

Ob nun in Zukunft die Menge des synthetisch hergestellten Phenols die des aus Teer gewonnenen übersteigen oder unterschreiten wird, oder ob in Aussicht steht, daß synthetisches Phenol vollkommen verschwindet, das läßt sich natürlich schwer sagen. Denn in dieser Frage spricht mit, ob neue große Verwendungsgebiete für Phenol geschaffen werden. Es scheint ja, als sei die Herstellung von Kunstharzen aus Phenol und Formaldehyd ein solches Gebiet, das möglicherweise eine gewaltige Ausdehnung gewinnt. Auf der anderen Seite ist zu erwägen, daß heutzutage noch lange nicht alles im Teer enthaltene Phenol wirklich gewonnen wird, namentlich in den Ver. Staaten nicht. Und schließlich ist darauf hinzuweisen, daß noch eine reichliche und bisher ganz ungenutzte Phenolquelle vorhanden ist in den Abwässern der Kokereien. Noch nicht die Hälfte des in den Kohlengasen enthaltenen Phenols befindet sich im Teer; die größere Hälfte ist im Gaswasser enthalten, das bislang allerdings auf Ammoniak verarbeitet, in bezug auf seinen Phenolgehalt aber gar nicht ausgenutzt wird. Alle diese Abwässer, die ½—1% Phenol enthalten, werden jetzt nach einer oberflächlichen Reinigung den Flußläufen zugeführt, wo sie das tierische Leben beträchtlich schädigen. Am Niederrhein, unterhalb von Duisburg, hat sich schon der Übelstand gezeigt, daß die Fische, namentlich die Lachse, einen ausgesprochenen Carbolgeschmack zeigen und daher schlecht verkäuflich sind. Man ist daher seit einer Reihe von Jahren damit beschäftigt, Verfahren zu ermitteln, das Phenol auf wirtschaftliche Weise diesen Wässern zu entziehen. Es scheint, als sei dieses Ziel jetzt erreicht, und vielleicht werden wir schon im kommenden Jahre eine gewisse Phenolproduktion aus Kokereiabwässern zu verzeichnen haben, die einmal unsere Flußläufe rein erhält, auf der anderen Seite aber uns wieder größere Mengen von Phenol zur Verfügung stellt, so daß die synthetische Phenolgewinnung möglicherweise für absehbare Zeit gänzlich unnötig wird.

Celluloseforschung und Celluloseverwertung.

Von **V. Hottenroth.**

Jede Zeit hat ihre Kunst — jede Zeit auch ihre Wissenschaft! Für die Kunst scheint diese Gesetzmäßigkeit so unwiderruflich, daß man in Zeiten kulturellen Tiefstandes, wie die gegenwärtige, wo das produktive Genie fehlt oder doch eine große Seltenheit ist, lieber pseudokünstlerische Originalitäten als Kunstwerke präsentiert, als daß man die Zeit als eine kunstlose möchte gelten lassen. Die Wissenschaft hat es da wesentlich besser. Wenn auch da zu Zeiten absteigender Kulturbewegung die ganz Großen, die mit Siebenmeilenstiefeln ihrer Zeit vorauseilen, fast gänzlich fehlen, bisweilen auch nur noch in wenigen Epigonen der letzten klassischen Periode vertreten sind, so ist bei ihr doch ein stetes, wenn auch vielleicht etwas verlangsamtes Fortschreiten möglich. Denn der Fleiß ersetzt vieles, und für die empirische Erkenntnis bildet das fleißige Zusammentragen von Bausteinen die Grundlage, das der normalen Intelligenz auch ohne überragende Führer in hohem Maße möglich bleibt. Man muß sich dessen bewußt sein, um den Stand einer Wissenschaft nicht mit falschem Maßstabe zu messen.

Aber auch objektiv genommen hat jede Zeit ihre Wissenschaft. Auf allen Wissensgebieten wechseln periodisch die im Vordergrund stehenden Untersuchungsobjekte und Probleme. Bleiben wir bei der Chemie! Nachdem diese aus dem reinen Empirismus, welcher der Anfang jeder Naturwissenschaft ist, und welcher die Chemie von Thales und Theophrast bis etwa zu Robert Boyle herauf fast ausschließlich beherrschte, emporgetaucht war in die neuzeitliche Sphäre exakter Forschung, da schied sie sich bald mit schärferer Abgrenzung in anorganische und organische Chemie. Die organische Chemie, in deren Gebiet unser Thema liegt, schoß naturgemäß zunächst da ins Kraut, wo verhältnismäßig geringe experimentelle Schwierigkeiten zu bewältigen waren. Verbindungen, die krystallisierten, ließen sich meist leicht in absoluter Reinheit gewinnen, die Methoden der anorganischen Chemie waren vielfach ohne weiteres auf sie anwendbar, der Analyse und Molekulargewichtsbestimmung folgte die Synthese. Das galt besonders für das Gebiet der Teerfarbstoffe — und so blühte im wahren Sinne des Wortes die organische Chemie zu Ende des vorigen Jahrhunderts in allen Farben, üppig wie eine Wiese im Wonnemond. Begünstigend und zugleich befruchtend wirkte dabei die praktische Verwertbarkeit, so daß ein ungeahntes Aufblühen der Farbenindustrie erfolgte. Auch noch andere Industriezweige wurden durch die Synthese organischer Verbindungen, die ja bei weitem nicht alle Farbstoffe waren, zur Blüte gebracht. Denken wir nur an die pharmazeutische Chemie, an die Chemie der Gerbstoffe, an die Photochemie u. a. m. Man kann sagen, es war die Chemie der „Krystalloide", die zunächst zur Blüte kam, während man den „Kolloiden" vorerst etwas unbeholfen gegenüberstand. Es mußte erst eine ganz neue Systematik, mußten neue Untersuchungs- und Darstellungsmethoden gefunden werden, um diesen nicht krystallisierenden Verbindungen und ihrem komplizierten Molekül näherzukommen. Auch eine neue Nomenklatur mußte erst geschaffen werden, denn man sah bei der Beschäftigung mit den Kolloiden Dinge, die man vorher gar nicht gesehen hatte.

Daß man den Kolloiden in der Wissenschaft zunächst noch etwas unbeholfen gegenüberstand, das brachte es auch mit sich, daß die Celluloseforschung, die auf diesem Gebiete liegt und heute einen der bedeutendsten Ausschnitte aus dem Gebiete der Kolloide darstellt, notwendig erst verhältnismäßig spät zur Entwicklung kam. Heute ist in der organischen Chemie Cellulose Trumpf! Die Bearbeiter dieses Gebietes zählen nach Hunderten. Noch vor dreißig Jahren konnte man die Cellulose-forscher an den Fingern herzählen. Wenn auch Männer wie Gay Lussac, Thenard, Payen, Decandolle, Franchimon Schweizer, Girard, F. Schulze, G. Lange und andere schon mit der Cellulose experimentiert hatten, so waren doch, in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, die Engländer Cross und Beva die Celluloseforscher; denn sie waren die ersten, welche die Cellulose-forschung aus der Sphäre rein empirischen Experimentierens in die exakter, vor allem auch quantitativer Forschungsarbeit emporhoben, die aus den vorhandenen Bausteinen das Gebäude eines Systems errichteten und selbst erfolgreich daran weiterbauten. So war auch ihr zunächst in englischer, dann auch in französischer Sprache erschienenes Buch „The Cellulose" das Buch über Cellulose, das dann durch die in den folgenden Jahren in mehreren Bänden herausgegebenen „Researches on Cellulose" fortgesetzt wurde. In Deutschland begann etwas später C. G. Schwalbe im gleichen Sinne zu wirken. Ähnlich wie Cross und Bevan in ihrem Standardwerk hat er in seiner „Chemie der Cellulose" (1911) das bisher über das chemische Verhalten der Cellulose Bekannte zusammengetragen und übersichtlich zu ordnen versucht.

Es liegt nicht im Rahmen dieser kurzen Skizze, einen auch nur halbwegs erschöpfenden Überblick über die Leistungen auf diesem Gebiete zu geben. Aus der überaus großen Anzahl von Arbeiten seien einige markante wahllos herausgegriffen: Schönbein in Basel und Otto in Braunschweig hatten (1846) den ersten Celluloseester, das Cellulosenitrat, hergestellt, das besonders von Escales, Guttmann, Häußermann, Lunge, Vignon und Will studiert worden ist. Celluloseessigsäureester wurden zuerst von Schützenberger (1865), Franchimont (1879) und Skraup (1899) gewonnen. Die Celluloseacetate erlangten aber keine technische Bedeutung, bis im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrhunderts die acetonlöslichen Acetate entdeckt wurden, deren ersten Vertreter Miles herstellte, die aber vor allem durch die Arbeiten A. Eichengrüns erst als technisch hochwertige Produkte gewonnen wurden, der die Industrie der Celluloseacetate für eine außerordentlich große Zahl von Verwendungszwecken ausbaute. Auch von Cross und Bevan, L. Lederer und, mehr wissenschaftlich, von Knoevenagel, H. Ost, C. G. Schwalbe und anderen war das Gebiet der Celluloseacetate beackert worden. Auf die Herstellung des Cellulosexanthogenats (dessen Lösung unter dem Namen „Viscose" bekannt ist) im Jahre 1892 durch die Engländer Cross und Bevan werden wir in Anbetracht seiner so großen technischen Bedeutung weiter unten noch zurückkommen. Für dieses Produkt kam, wie sich bald zeigte, auch die Benutzung einer anderen

Cellulosequelle an Stelle der Baumwolle in Betracht: Die Holzcellulose. Dem zunächst (allerdings nicht für Viscose) benutzten, auch heute für Spezialzwecke noch ausgeübten alkalischen Holzaufschluß (Natron- bezw. Sulfatzellstoff; Charles Watt, Hugh Burgess in Amerika, Hougthon und James A. Lee in England, M. Dresel und C. F. Dahl in Deutschland sind hier zu nennen) zeigte sich alsbald der saure Aufschluß (Sulfitzellstoff) wirtschaftlich überlegen. Die Sulfitzellstoffabrikation war vor allem in Amerika durch die Brüder Benjamin C. Tilghman und Richard Tilghman (1866—1869), in Schweden durch Ekman (1874) und in Deutschland durch A. Mitscherlich (1874) und Karl Kellner (1878/79) gefördert und ausgebaut worden. Diese Entwicklung wirkte wiederum befruchtend auf die Celluloseforschung ein. Die Chemie des Holzes wurde eingehend studiert, so von Cross und Bevan, Hugo Müller, Czapek, Hägglund, P. Klason, Lange, Schroeder, Schwalbe, Sieber, Wiesner, Wislicenus u. a. m. Die an erster Stelle genannten Forscher Cross und Bevan in England und C. G. Schwalbe in Deutschland machten sich neben anderen z. B. Herzberg, Kirchner, Klemm, Piest) auch um die analytische Prüfung der Celluloseprodukte verdient. C. G. Schwalbe verdanken wir die Feststellung des Reduktionsvermögens der Hydro- und Oxycellulose und die Einführung der in der Technik noch heute viel benutzten „Kupferzahl" als Maßstab für den hydrolytischen Abbau der Cellulose, für den „Bleichgrad" von Zellstoffen usw. Auch die in der Technik allerdings weniger angewandte Bestimmung der „Barytresistenz" von Zellstoffen stammt von Schwalbe. Schweizer beobachtete zuerst die Löslichkeit der Cellulose in Kupferoxydammoniak (1857), welche die Grundlage der besonders von Fremery und Urban ausgebauten Herstellung der Kupferoxydammoniakkunstseide bildet. Walther Vieweg untersuchte die für die Gewinnung des Cellulosexanthogenates wichtige Einwirkung von Alkalilaugen auf Cellulose (1907). Dieses Thema wurde später noch von verschiedenen Forschern, so von J. d'Ans, K. Heß, E. Heuser, P. Karrer, Tollens und anderen bearbeitet. E. Heuser hat neuerdings eingehende Studien über das Cellulosexanthogenat (Viscose) veröffentlicht, ein Gebiet, das auch von E. Berl, R. O. Herzog, Knoevenagel, Margosches und anderen bearbeitet wurde. Über Hydro- und Oxycellulose liegen bemerkenswerte Arbeiten von Flechsig, K. Heß, H. Hibbert, P. Karrer, H. Ost, Tollens, Vignon, Witz und anderen vor. Karrer studierte auch den fermentativen Abbau der Cellulose. Von besonderer Bedeutung war der von Ost und Prosiegel durchgeführte acetolytische Abbau der Cellulose, wobei sie neben der Cellobiose eine Celloisobiose gewannen.

Wenn auch die Untersuchung der Eigenschaften und des chemischen Verhaltens der Cellulose anfänglich naturgemäß im Vordergrund stand, so ist es doch verständlich, daß auch die Frage nach der molekularen Konstitution dieser Verbindungen schon früh auftauchte. H. Ost und in noch höherem Maße R. Willstätter war es gelungen, durch die quantitative Durchführung der schon vorher bekannten Umwandlung von Cellulose in Traubenzucker den Nachweis zu erbringen, daß allein dieser Zucker die Elementarbausteine der Cellulose bildet. Damit war aber die molekulare Konstitution selbst nicht erfaßt. Green war der erste, der eine einigermaßen brauchbare Molekülformel der Cellulose aufstellte, die als Arbeitshypothese gelten konnte und lange Zeit auch als solche benutzt wurde, da sie dem chemischen Verhalten der Cellulose, soweit es damals bekannt war, ziemlich vollständig entsprach. Heute weiß man zwar, daß die Greensche Formel dem wahren Cellulosemolekül nicht entsprechen kann; aber man hat die wahre Celluloseformel auch bis heute noch nicht gefunden. Die verschiedentlich vorgeschlagenen Formeln sind alle Hypothesen, die mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit der wahren Konstitution nahe kommen mögen, so daß es keinen Zweck hat, sie einzeln anzuführen, zumal die Anschauungen darüber durchaus strittig sind. Während Pictet sich im Anschluß an Green zu einer Glucosanformel bekennt, hält Irvine das Anhydrid einer Triose für das Elementarmolekül der Cellulose, und Karrer sowie Pringsheim wollen im Anhydrid der Cellobiose den Grundbaustein der Cellulose sehen. Pringsheim gewann das Cellosan, ein wasserlösliches Produkt, dessen Molekulargewicht gleich dem eines Glucoseanhydrids gefunden wurde, und das er als Elementarkörper der Cellulose anspricht. Derselbe hat interessante Arbeiten über Polymerisation und Assoziation in der Kohlehydratchemie geliefert. Erwähnt sei hier auch das von Pictet und Sarasin durch Destillation der Cellulose im Vakuum gewonnene „Laevoglucosan". In einem Punkte war man sich einig: daß in der Cellulose selbst ein Polymerisationsprodukt des aus Glucoseelementen aufgebauten Molekülkomplexes, des Cellulosegrundmoleküls, vorliege.

Auch auf rein physikalischem Wege ist man dem Problem erfolgreich zu Leibe gegangen. Die Chemie der Kolloide steht ja ohnedies nur mit einem Fuß im rein chemischen Gebiet, mit dem andern dagegen in der reinen Physik. Da hat nun die schon aus dem Jahre 1879 stammende „Micellartheorie" von C. v. Nägeli über den Aufbau der Cellulosemembrane, bezw. von ähnlichen organisierten Gebilden überhaupt, wertvolle Anregungen gegeben. Man ist zu der Anschauung gelangt, daß die Elementarfasern der Cellulose aus feineren Fäserchen, den Primitivfasern oder Fibrillen, bestehen, die aber noch nicht die kleinsten körperlichen Einheiten darstellen, vielmehr noch in kleinere Elemente, die sog. Krystallite, zerlegt werden können. Mit Hilfe der Röntgenstrahlen war es R. O. Herzog und W. Jahnke und gleichzeitig Scherrer gelungen, die krystalline Struktur der Cellulose nachzuweisen, nachdem P. v. Weimarn schon vorher (1907) auf kolloidchemischem Wege erkannt hatte, daß die Cellulose aus ultramikroskopischen Krystallen aufgebaut sei, die kleiner als 200 $\mu\mu$ sind, und nachdem auch die Feststellung der Doppelbrechung bei dem Cellulosenitrat durch Ambronn als Beweis für den micellaren Bau der Cellulose angesehen werden konnte. Nach K. Heß weicht allerdings das Verhalten gegen Röntgenlicht bei der Cellulose, wie übrigens auch bei anderen krystallisierten hochmolekularen Stoffen (Eiweiß, Kautschuk), von dem der gewöhnlichen Krystalle merklich ab, indem entweder überhaupt kein Liniendiagramm entstehen oder die Schwärzungsstreifen der Diagramme von auffallend geringer Intensität sein sollen. (Auch das Quellvermögen der erwähnten hochmolekularen Stoffe ist ja ein typischer Unterschied gegenüber normal krystallisierten Körpern.) Nach R. O. Herzog kann man annehmen, daß in der krystallographischen Zelle, dem Elementarkörper der Cellulose, je 4 C_6-Reste geometrisch zusammengefaßt sind, was aber naturgemäß noch eine Reihe verschiedener Konstitutionsmöglichkeiten zuläßt. R. O. Herzog, ferner K. Heß, E. Heuser, P. Karrer, J. R. Katz, M. Polanyi, H. Pringsheim, E. Schmidt und andere sind vor allem auf diesem Gebiete tätig.

Hand in Hand mit der Molekularkonstitution geht die Molekulargewichtsbestimmung der Cellulose. In dieser Richtung ist in den letzten Jahren viel gearbeitet worden. Da, wie schon gezeigt, die Cellulose als Polymerisationsprodukt erkannt war, so mußte man natürlich von vornherein mit weit auseinanderliegenden Molekulargewichtszahlen rechnen, je nach dem Grade der Depolymerisation der jeweils untersuchten Verbindung. E. Heuser, der mit seinen Mitarbeitern verschiedene Arbeiten über die Depolymerisation der Cellulose ausgeführt hat, fand die Molekulargewichte von 2,5-fach methylierten Cellulosederivaten zwischen etwa 700 und 5000 schwankend, was Verbindungen der 4-fachen bis 17-fachen Dimethylglucosanformel $(C_6H_8O_3)(OCH_3)_2$, die er als Maßstab zugrunde legte, entspricht. Für native Cellulose errechnet er durch Extrapolation ein Molekulargewicht zwischen 6000 und 8000, was mit Zahlen, die Skraup sowie Nastukoff angegeben haben $[(C_6H_{10}O_5)_{35}$ bezw. $(C_6H_{10}O_5)_{40}]$, übereinstimmt. Die benutzten Methylhydrocellulosepräparate sollen nach Angaben von Heuser durchaus rein und für die Molekulargewichtsbestimmung geeignet gewesen sein, entgegen der Ansicht von K. Heß. Letzterer gewann eine Trimethylcellulose und hat auch über krystallisierte Acetylcellulosen, über Octa-Äthyl-Cellobiose und andere mit der Molekularkonstitution der Cellulose zusammenhängende Themen interessante Arbeiten veröffentlicht. An dieser Stelle seien auch die von P. v. Weimarn, dem bedeutenden Spezialisten auf dem Gebiete der Kolloidchemie, veröffentlichten Beiträge zur Dispersoidlehre der Cellulose erwähnt.

Die Kräfte, welche die Polymerisation zustande bringen, sind uns noch Fremdlinge. Ihre Beherrschung führt vielleicht früher oder später einmal zur Synthese der Cellulose, die naturgemäß nur theoretisch-wissenschaftlichen, nicht einen direkten praktischen Wert haben kann. Sie wäre nicht der Synthese z. B. eines Farbstoffes wie des Indigos, sondern etwa der Eiweiß-Synthese Emil Fischers an die Seite zu stellen. Die Natur liefert die Cellulose fertig gebildet in geradezu unerschöpflicher Menge, teils in fast reiner Form als Baumwolle, teils verhältnismäßig leicht isolierbar im Holz der Bäume, in Stroh und Gräsern, in Bastfasern, Torf usw.

Die Verwertung der Cellulose in der einen oder anderen Form, als unbearbeitetes oder bearbeitetes Holz oder sonstiges Pflanzenmaterial für hunderterlei Zwecke, als isolierte Faser für Fadenerzeugung und Gewebe, Papier und Pappe usw. ist so alt wie die menschliche Kultur. Die Entwicklung der Chemie im Verlauf des letztvergangenen und zu Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts brachte auch die Verwertung der Cellulose in komplizierteren Formen mit sich. Die Herstellung des Cellulosenitrates durch Schoenbein in Basel (1846) war der Ausgangspunkt eines ausgedehnten industriellen Verwertungskomplexes der Cellulose. Denken wir nur an Schießbaumwolle, Kollodium, Celluloid, Chardonnetseide, photographische Films und Celluloidlacke! Die technische Verwertung eilte zunächst der Wissenschaft voraus. Das Cellulosenitrat fand schon ausgedehnte Verwendung, lange ehe man seine Formel und Konstitution genau kannte. Daher kommt es, daß noch heute oft die falsche Bezeichnung „Nitrocellulose" zu finden ist. Hier

sei weiterhin auch der „Mercerisation" der Baumwolle gedacht, bei welcher durch Behandeln des Fasermaterials mit konz. Alkalilauge in der Kälte eine Veredelung in der Weise erzielt wird, daß die Faser einen seidenartigen Glanz, erhöhtes Anfärbevermögen und größere Festigkeit erhält. I. Mercer hat dieses Verfahren, wenn nicht erfunden, so doch zuerst in einer grundlegenden Arbeit beschrieben (1844). Die gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts einsetzende Celluloseforschung brachte auch neue Celluloseverbindungen ans Licht, der erkannten Alkoholnatur der Cellulose entsprechend eine Reihe von weiteren Celluloseestern, verschiedene Celluloseäther sowie theoretisch bedeutungsvolle Abbauprodukte. Für die Industrie war von epochaler Bedeutung die Herstellung des Cellulosexanthogenates durch die schon erwähnten englischen Forscher Cross und Bevan im Jahre 1892. Über 90 % der heute fabrizierten Kunstseide werden auf dem Wege über dieses Cellulosexanthogenat hergestellt. Celluloseessigsäureester haben erst wesentlich später große Bedeutung erlangt, obwohl das erste Celluloseacetat schon im Jahre 1865 hergestellt worden war. Auf sie wurde schon oben näher hingewiesen.

Für das durchgängig zu beobachtende Streben des Menschen, hinsichtlich seiner Gebrauchsmaterialien sich möglichst unabhängig von der Natur, vor allem unabhängig von klimatischen Verhältnissen, Bodenbeschaffenheit, Witterungseinflüssen, Ernteausfällen, Naturkatastrophen usw. zu machen, bietet auf dem Gebiete der Celluloseverwertung die Herstellung der Kunstfaserstoffe ein typisches Beispiel. Wenn auch die Natur die Rohcellulose als Grundstoff liefern muß, so hat mit diesem Fabrikationszweig, der stetig an Bedeutung zunimmt, der Mensch doch begonnen, für das kolossale Gebiet der Textilprodukte die Erzeugung und Formgebung des Fasermaterials selbst in die Hand zu nehmen. Ich sage, er hat hiermit begonnen; denn die Kunstfasererzeugung umfaßt heute erst wenig mehr als 1 % des gesamten Textilfaserkonsums. Dieser Prozentsatz wird sich aber dauernd erhöhen. Die Vorteile der willkürlichen Bestimmung von Form und Eigenschaften der Faser und ihrer Anpassung an den jeweiligen Verwendungszweck sind zu groß, als daß der Mensch alsbald auf diesem Wege Halt machen könnte. Seit etwa 20 Jahren ist die Kunstseideerzeugung ein gelöstes Problem. Den Erfindern schwebte zunächst freilich nur ein Ersatz der Naturseide vo Wir aber wissen längst, daß die Kunstseide anders zu werten ist, nämlich als eine Textilfaser durchaus selbständigen, eigentümlichen Charakters. Die — theoretisch unendlich große — Variationsmöglichke dieses Charakters der Faser und damit die von den Naturfasern niema erreichbare Anpassungsfähigkeit an die heterogensten Verwendungszwecke, das sind in erster Linie die Faktoren, welche der Kunstfas den Sieg sichern. Die Ausbaumöglichkeiten sind einstweilen noch u übersehbar, seitdem nun einmal Spinnerei, Weberei, Wirkerei u Stickerei sich der Kunstfaser bemächtigt haben. Es sind da verschiede Wegrichtungen möglich; es können auch mehrere gleichzeitig verfol werden. Die Erzeugung der Kunstseide ist, wie schon gesagt, ein g löstes Problem. Für sie kommt nur noch weitere Verbesserung d Fadeneigenschaften in Betracht, von denen vor allem eine größe Wasserfestigkeit sehr erwünscht wäre. Daran wird auch unabläss gearbeitet. Nebenher aber hat man auch schon Wege in anderer Ric tung eingeschlagen, deren Ziel es ist, ein Spinnmaterial, etwa nach A der Stapelfaser, doch mit wertvolleren Eigenschaften, als wie diese s besitzt, zu schaffen, welches hinsichtlich seiner Verwendbarkeit nach den ihm erteilten Eigenschaften als Ersatz für Wolle oder Baum wolle oder Seide oder andere Spinnfasern in Betracht kommen kan Die unter dem Namen „Vistra" und „Travis" auf den Markt gebrachte Kunstfasern der Köln-Rottweil-A.-G. legen Zeugnis ab von de großen Fortschritt, der auf diesem Wege schon gemacht worden i Auch hier tritt die oben erwähnte, durch die große Anpassungsfähigke der Kunstfaser bedingte Überlegenheit derselben über die Naturfase stoffe zutage.

Jedenfalls zeigen uns vorstehende Ausführungen, daß das Cellulos problem sowohl in theoretisch-wissenschaftlicher wie in praktisch-tec nischer Beziehung von der restlosen Lösung aller Fragen noch weit er fernt ist, und daß in beiden Sphären noch viele Aufgaben der Lösu warten, die noch die Arbeit manchen Jahrzehnts erfordern. Wir seh aber auch, daß infolge der engen Verknüpfung des Problems mit wic tigsten Wirtschaftsfragen des Kulturmenschen diese Arbeit d Schweißes der Edlen wert ist.

Wo bleibt der synthetische Kautschuk?

Von **Fritz Hofmann**, Breslau.

Die Kohlenwasserstoffe sind jetzt die Favoriten zumal der chemisch-technischen Forschung geworden. Wie Erdöl in der Großpolitik, so spielen Öle aus Kohle oder Kohlenabbauprodukten für die Technik eine besonders wichtige Rolle. Diese Zeilen sollen einem Kohlenwasserstoffe gelten, der eine Sonderstellung einnimmt wegen der hohen technischen Qualitäten, die in ihm schlummern, dem Kautschuk.

In wenigen Jahrzehnten hat sich dies modernste Weltwirtschaftsprodukt aus bescheidenem Beginn zu einer Großmacht entwickelt, die sogar noch jüngst den alles überschattenden Finanzriesen, die Ver. Staaten, erzittern machte, zum mindesten in wilden Aufruhr versetzte. Das geschah damals, als die Politik der englischen Plantagenbesitzer den Kilopreis des Kautschuks von 1,30 M auf rund 10 M hinaufschnellen ließ. Kein leichter Schlag für den Verbraucher von mehr als 90% der Kautschuk-Weltproduktion, die sich 500 000 t nähert, da eine Preissteigerung von vielen hundert Millionen Dollar selbst einem Amerika fühlbar wird. Was Wunder, daß sich nicht wenige interessierte Frager an mich wandten, als jüngst, zumal durch ausländische Blätter, die Nachricht lief, mir sei die Herstellung eines besseren und billigeren synthetischen Kautschuks gelungen, als es der vortreffliche Plantagen-Kautschuk ist.

Damit hat man mir — leider — ein bißchen viel auf einmal zugeschrieben. Ich wäre schon mit weniger recht zufrieden gewesen. In Wahrheit liegt ja — wie in Fachkreisen hinreichend bekannt ist — meiner Mitarbeiter und meine Kautschuksynthese schon manches Jahr zurück, anno 1909! Es war ein Sorgenkind, für das die Luft unserer krisenreichen und geldarmen Zeit fast zu rauh wurde. Ich wäre nicht stolz darauf, wenn ich mit meiner einst ausgesprochenen Vermutung Recht behielte, nämlich, daß die Synthese zum Durchdringen in die große Praxis vielleicht nicht weniger Zeit brauchen werde, als sie einst der Plantagengummi gefordert hat. Das waren mehr als 30 Jahre. Rund zwanzig sind davon bereits über unsere Arbeit vergangen. Wenn ich also als guter Prophet bestehen will, so müßte das nächste Dezennium die ersehnte Erfüllung bringen. Zwanzig Jahre! — was hat solche Verschleppung verschuldet, wenn anders die Synthese überhaupt ernst genommen werden soll? Weil ich dazu neige, die geleistete Arbeit für wertvoll zu halten, möchte ich einige Worte über die Ursachen sprechen, die sich als so stark verzögerndes Moment erwiesen haben.

Wer künstlichen Kautschuk machen will, der bedarf dazu zunächst der chemischen Basis, aus der er das Kolloid aufbauen kann. Diese verhältnismäßig einfach konstituierten Stoffe (wie etwa das Isopren) im technischen Ausmaße so billig zu bereiten, daß nicht an dieser Klip schon alles scheitert, ist eine Aufgabe, deren Lösung wir unserer vie bewährten chemischen Technik durchaus zutrauen dürfen. Freili wird auch hier schon Meisterarbeit gefordert, die wohl den größten u besteingerichteten organischen Großbetrieben zugemutet werden kan die aber nicht als Appendix irgendeiner Industrie in Frage kommt. Darin schließt sich das Zusammenballen zum großen Aggregate d Polymerisats. Was hierfür bisher geleistet ist, ist aller Ehren we Restlos jedoch ist dieses Problem wohl kaum schon gelöst.

Hätte es damit sein Bewenden, so schlösse diese Doppelaufga schon hinreichend Schwierigkeiten in sich, um auch der tüchtigst Kraft ein Betätigungsfeld zu bieten. Aber jetzt erhebt das Proble die Forderung, daß dieses Polymerisat auch die Feuerprobe der Vulkan sation bestehen muß, daß bei ihr sich Vulkanisate ergeben, die, auf d Zerreißmaschine, in der Zermürbungsapparatur geprüft, Qualität zeigen, welche den hohen Zahlen des Plantagen- oder Wildkautschu nicht allzu fern liegen. Bis in diese Zone, wo der eigentliche technisch Wert der ganzen Arbeit sich enthüllt, die Führung zu behalten, dürf zu dem Schwierigsten gehören, was unsere Wissenschaft von u fordert. Die Sorgen, welche hier sich auftürmen, haben uns Pionier das Leben besonders sauer gemacht. Als unser Methylkautschuk (d im Kriege seine bekannte Rolle gespielt, wo einige tausend t von ih fabriziert und verbraucht wurden) anfangs allen Bemühungen, ihn vulkanisieren, trotzte, schien sein unrühmliches Ende gekomme Schwefelüberträger wie Piperidin und andere mußten erst von uns e mittelt werden, ehe diese Kluft überbrückt war. Daß diese Überträg auch für den Pflanzenkautschuk als Vulkanisationsbeschleuniger u Vulkanisatveredler eine überaus hohe Bedeutung erlangt haben, i zwar von uns erkannt und beschrieben worden, hat aber dem Erfind nur die innere Freude an diesem Fortschritte gebracht; das klingend Vergnügen genießen ganz andere Leute. Ein seltsamer Beitrag zu Kapitel der Arbeitsteilung! — In der Aufgabe, die technische Güte d Vulkanisate aus synthetischen Kautschuken zu gewährleisten, stec also die härteste Nuß. Eine hinreichende Lebensdauer solcher Vu kanisate zu verbürgen, sie gegen den Mörder Sauerstoff zu festige mußte nebenbei sichergestellt werden. Objekte meiner Sammlung, d vor 10 und 12 Jahren hergestellt sind, beweisen, daß das recht g gelungen ist.

Als eine häßliche Tücke des Objektes empfanden wir es, daß auc die vom Naturprodukt gewohnten Elastizitätseigenschaften des Weic

gummis sich nicht als selbstverständlich einfanden, und daß es besonders hierin dem deutschen Kriegskautschuke stark mangelte. Glich er doch mehr Leder als dem sonst gewohnten. Doch galt dies nur für die übliche Temperatur unseres Planeten. Auf dem Sirius etwa würde es besser damit bestellt sein. Wurde beim Verweilen solcher unelastischen „Leder"-Kugel, der jede Sprungfähigkeit abging, etwa im heißen Wasser Wärme zugeführt, so entsann sich das Material der Tradition seiner Familie und sprang nun mit jedem Plantagenkautschuk um die Wette, um freilich — leider — beim Abkühlen wieder die alte Trägheitsform anzunehmen.

Wohin wir also sehen — Schwierigkeiten! Daß über ihrer Behebung die Jahre dahingeflogen sind, wird keinen billig Urteilenden verwundern.

Die Synthese ist durchgeführt; die Schwierigkeiten sind dazu da, behoben zu werden, wenn nicht in dieser Generation, dann vielleicht von glücklicheren Epigonen.

Zur Lage der Rübenzuckerindustrie.

Von **Prof. Dr. Edmund O. von Lippmann.**

Schon seit mehr als Jahresfrist zeigte der Weltmarkt eine bemerkenswerte Erscheinung: der Preis des Zuckers fiel auf einen Betrag, der selbst in den begünstigtesten Gegenden der Kolonien die Erzeugungskosten nur noch in vereinzelten Fällen deckte, im übrigen aber keinen Gewinn mehr ermöglichte, soweit dieser nicht etwa durch künstliche Maßregeln gewährleistet wurde, also etwa durch direkte oder indirekte Prämien, Frachtbegünstigungen, oder Zuschüsse irgendwelcher Art. Die Folgen dieser Verhältnisse traten namentlich in jenen Ländern zutage, die Rübenzucker ohne besonderen staatlichen Schutz erzeugen sollen, und begreiflicherweise taucht daher immer wieder die Frage auf, ob die Rübenzuckerindustrie sich überhaupt noch lebensfähig erweisen könne? — Diese ist gelegentlich verschiedener Versammlungen in ausführlicher Weise behandelt worden, u. a. durch Geh. Rat Oldenburg, Prof. Dr. W. Krüger, Direktor Dr. J. Baumann, und den Schreiber dieser Zeilen; den Stand der Sache ausführlich darzulegen, ist an dieser Stelle ausgeschlossen, es kann vielmehr nur ein kurzer Überblick geboten werden.

Was die Kolonien betrifft, so ist hervorzuheben, daß auf sie heute wenigstens 66 % der Gesamterzeugung entfallen, nämlich 16 Millionen t von 24. Hiervon gehören dem sogenannten nordamerikanischen Bereich etwa 30 % an, während sich die übrigen 36 auf sämtliche andere Länder verteilen; da aber Nordamerika auch noch weitere 3 % der Gesamtmenge an Rübenzucker hervorbringt, so verfügt es im ganzen über mindestens 33 % der Welterzeugung und besitzt demgemäß eine ganz ungeheuere Übermacht. Der größte Produzent unter den Kolonien ist bekanntlich Cuba, das in letzter Zeit allein etwa 5 Millionen t oder 22 % der Gesamterzeugung jährlich auf den Markt brachte, und durch diese überstürzte Entwicklung den Preisfall zumeist verschuldete. Zunächst steht dann, wenn man von Ostindien absieht, das für den Weltmarkt keine Bedeutung besitzt, die Insel Java, die mit etwa 2,3 Millionen t, das sind 9 %, an der Welterzeugung beteiligt ist.

Die Verhältnisse des Rohranbaues und der Fabrikation liegen in Java, dank langjähriger, wissenschaftlicher Anstrengungen und großartiger praktischer Erfolge der vortrefflichen holländischen Verwaltung, mit am besten, namentlich auch, was die Landwirtschaft betrifft. In allen übrigen Kolonien steht diese aber weit zurück, etwa mit Ausnahme des nur kleineren Bezirks von Hawaii. Die vorhandenen Mängel und Fehler sind mannigfacher Natur, man hat sie aber im Laufe der letzten Jahre gründlich durchschaut und erkannt und ist mit Mitteln aller Art bestrebt, sie zu verbessern; das ist zum Teil schon mit Erfolg angebahnt und wird sicherlich in den nächsten Jahren in bedeutsamer Weise hervortreten.

Angesichts dieser Errungenschaften, denen auch ebensolche der Technik zur Seite stehen, kann kein Zweifel daran walten, daß die Kolonialfabrikation die herrschende Krise überwinden und schon bei nur einigermaßen steigenden Preisen wieder mit dauerndem Nutzen arbeiten wird.

Es liegt auf der Hand, daß demgegenüber auch die Rübenzuckerindustrie alle Kräfte aufbieten muß, um den Wettbewerb aufrecht zu erhalten, und daß dies zwar durchaus möglich ist, aber eben nur unter der angedeuteten Voraussetzung. Ganz besonders gilt dies für die deutsche Rübenzuckerfabrikation, die an Zucker vor dem Kriege im Mittel etwa für 800 000 M täglich zur Ausfuhr zu bringen verstand, während gegenwärtig nicht einmal ein Zehntel dieses Betrages in Frage kommt.

Für das Wohl des Staates und namentlich der Landwirtschaft wäre es daher von höchster Bedeutung, wenn die frühere Erzeugung, und demgemäß die ehemalige Ausdehnung des Rübenbaues, auch nur annähernd wieder erreicht werden könnte. Hierzu bedarf es zweifellos großer Anstrengungen. Die Landwirtschaft wird trachten müssen, die Handarbeit auf das Möglichste zu beschränken, die Böden auf alle Weise in bestem Zustande zu erhalten, in jeder Gegend nur die passendsten Rübensorten anzubauen, und sie auf das Sorgsamste vor Krankheiten und Feinden zu schützen. Ebenso müssen die Fabriken ihren Betrieb nach aller Möglichkeit verbilligen, kleinere oder zu eng benachbarte Unternehmungen müssen zusammengelegt werden, auf die Methoden der Arbeit und ihrer Kontrolle wird noch weit mehr zu achten sein als bisher, und es darf nur Ware allerbester Beschaffenheit hergestellt werden, sowohl für das Ausland als auch für das Inland. Nur mit Rohzuckern günstigster Beschaffenheit können nämlich die deutschen Raffinerien lohnend arbeiten und die Ausfuhr ermöglichen; im Inlande werden sie dagegen anzustreben haben, die große und völlig unnütze Menge der sehr verschiedenen Sorten und Packungen fertiger Zucker auf das geringstmöglichste Maß herabzumindern.

Eine der wichtigsten Maßregeln ist zweifellos die Abschaffung des unglücklichen und unwürdigen Systems der sogenannten Kampagnechemiker. Es hat mit sich gebracht, daß heute bereits kein geeigneter Nachwuchs mehr in der Industrie vorhanden ist, und daß in vielen Fabriken die sogenannte chemische Kontrolle jeden Wertes ermangelt. Die Tatsache, daß ähnliches auch in einigen anderen Ländern beklagt wird, z. B. in Frankreich, ist keine genügende Entschuldigung, ja sollte im Gegenteil darauf hinweisen, solchen unglaublichen und ganz ungerechtfertigten Zuständen wenigstens bei uns sobald wie tunlich abzuhelfen. — Würde es nun dieser Anstrengungen seitens der Landwirtschaft und der der Industrie bedürfen, so darf aber auch der Staat nicht versäumen, das von seiner Seite her Erforderliche zu tun. Hierzu gehört vor allem Schutz der deutschen Zuckerindustrie vor den hohen direkten und indirekten Prämien der Nachbarländer, vor gewissen Frachtbegünstigungen, und endlich auch vor den Folgen behördlicher Maßregeln, die sehr oft nur den kleinlichsten Rücksichten der Politik und Parteitaktik entspringen. — Nicht verhehlen darf man sich indessen, daß die ungenügende Beachtung gerechtfertigter Wünsche der Landwirtschaft und Industrie sehr oft deren großer Zerfahrenheit entspringt, betreff derer, wie namentlich Direktor Dr. Baumann mit Recht hervorhebt, der Mangel an kaufmännischem Geiste eine beklagenswerte Rolle spielt; also auch in dieser Hinsicht ist es notwendig, Einigkeit zu bewahren, und vor allem durch Arbeit an sich selbst die Grundlagen für den Eintritt einer besseren Zukunft zu sichern.

Vergangenheit und Zukunft der Farbenchemie.

Von **A. von Weinberg.**

Man pflegt das Alter der synthetischen organischen Chemie vom Jahre 1828 an zu rechnen, in dem Wöhler den Harnstoff künstlich darstellte. Seitdem sind Hunderttausende organischer Stoffe aufgebaut worden; nicht nur Stoffe, die auch in lebenden Organismen vorkommen, sondern auch überwiegend solche, die in der Natur nicht angetroffen werden. Dies gilt auch insbesondere von den Farbstoffsynthesen. Der Stolz über diese Leistung eines Jahrhunderts wird jedoch erheblich gedämpft durch das Bewußtsein, daß es uns in keinem einzigen Falle gelungen ist, auch die organischen Methoden der Natur zu verstehen oder nachzuahmen, daß unsere Wege zum Aufbau unbeholfen sind und einen anorganischen Charakter tragen, wie z. B. Austausch von Halogenatomen, Alkali- und Natriumamidschmelzen, Aluminiumchlorid und Phosphoroxychloridsynthesen, Bleisuperoxyd und Chromatoxydationen, katalytische Hochtemperaturprozesse usw. Andere Methoden sind zwar weniger gewaltsam, unterscheiden sich aber immer noch von denen der Natur wie etwa ein Beil aus der Steinzeit von einem Mikrotom. Trotz der hiernach gebotenen Bescheidenheit dürfen wir die Ergebnisse der Farbstoffsynthese als ein Ruhmesblatt in der Geschichte der Wissenschaften bezeichnen. Als synthetische Farbstoffchemie im eigentlichen Sinne kann man es selbstverständlich nicht bezeichnen, wenn etwa ein Chemiker bei dem Versuch, Chinin durch Oxydation von Anilinlösungen mit Chromat darzustellen, ein undefiniertes, violettes Produkt erhielt und es zum Färben verwandte, oder wenn ein anderer, der die Anilinoxydation mit Arsensäure ausführte, einen roten Körper bekam, oder wenn beobachtet wurde, daß beim Erhitzen von Sägespänen oder von Nitrophenolen mit Polysulfiden färbende Substanzen entstehen. Farbstoffchemie war es jedoch, als es gelang, auf Grund theoretischer Erwägungen über das Dibromanthrachinon zum Alizarin zu gelangen, Indigo über Nitropropiolsäure oder Phenylglycin darzustellen, als Triphenylmethanfarbstoffe aus Benzaldehyd oder aus Benzophenonderi-

vaten aufgebaut, Methylenblau mit Hilfe der Aminodimethylanilinthiosulfosäure gewonnen wurde. Auch die mühsamen Arbeiten der Durchforschung des Naphthalingebiets und die darauf gegründete Synthese von Azofarbstoffen, die systematische Durchforschung der Anthrachinonderivate und viele andere Leistungen haben der Farbstoffchemie den hohen Ruf verschafft, daß sie Wissenschaft und Technik in ideeller Weise zu verbinden verstand.

Daß eine Arbeit von solcher Ausdehnung und Bedeutung fast ausschließlich von den Chemikern eines einzigen Landes geleistet wurde, hat die Welt viele Jahrzehnte hindurch anerkannt und belohnt. Sie hat fast ohne Widerstand die deutsche technische Vorherrschaft auf dem Farbstoffgebiete ertragen. Und sie ist gut dabei gefahren. Schwerlich werden jemals jene Zeiten für die Farbstoffverbraucher aller Länder wiederkehren, schwerlich die niederen Preise der Vorkriegszeit wieder erreicht werden, die dadurch ermöglicht waren, daß die Gesamtproduktion an wenigen Stellen vereinigt war und daher rationell arbeiten konnte. Als dieser von der Farbstoffchemie errichtete wirtschaftliche Mechanismus nach dem Kriege zerstört war, als durch erlaubte und unerlaubte Mittel (man denke an den Patentraub der amerikanischen Chemical foundation) die Früchte 50-jähriger Arbeit dem Auslande mühelos zugefallen waren, trat eine Zeit der Sorge um die Zukunft der deutschen Farbenchemie ein. Man bezweifelte, ob Neues überhaupt noch zu erfinden sei, und besonders, ob die Lage der deutschen Farbstoffindustrie ihr gestatten würde, weiterhin ihre großen Forschungslaboratorien aufrechtzuerhalten. Es sah allerdings traurig aus; die fürchterlichen Zeiten liegen nicht weiter hinter uns, in denen Werke wie Höchst, Ludwigshafen, durch fremde Truppen aller Materialien und Produkte beraubt, stillstehen mußten, als die Fabriken in Leverkusen und anderen Orten völlig vom Verkehr abgeschlossen waren. Damals konnte man im Auslande hören, daß nunmehr die Farbstoffproduktion endgültig in die Hände anderer Staaten übergehen werde. Aber man hatte die Lebenskraft des Baumes der deutschen Chemie, dessen Krone entlaubt schien, dessen Wurzeln aber gesund geblieben waren, unterschätzt. Die Freude am Synthetisieren und die Gabe dazu machten sich bald wieder geltend. In dem nach dem Kriege gegen die Farbstoffindustrie geführten Weltkampf mußte manches aufgegeben werden. Dadurch war sie gezwungen, neue Gebiete als Ersatz zu finden; es genügt, an die technische Gewinnung des Harnstoffs, an die Synthesen des Methylalkohols und seiner Homologen, der aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffe, an die Neuerungen auf dem Gebiete der Gerberei zu erinnern, um zu erkennen, daß dieses Abdrängen der synthetischen Chemie auf anderen Gebieten zu großen Fortschritten geführt hat.

Es wäre aber irrig zu glauben, daß auf Grund dieser neuen Aufgaben die spezielle Farbstoffchemie in den Hintergrund gedrängt sei. Zunächst ist dies, vom rein wissenschaftlichen Gesichtspunkte betrachtet, sicher nicht der Fall. Auf dem Gebiete der chemischen Farbstofftheorie sehen wir heute noch ein seltsames Gemisch veralteter Ideen in Blüte. Man arbeitet mit überlebten Begriffen, wie chromophoren, auxochromen, hypsochromen, bathochromen Gruppen, mit geteilten Valenzen, mit dem Ungesättigtsein, dem chinoïden Bau und dergl. als Ursache der Farbe. Man unterscheidet zwischen gefärbten und ungefärbten Körpern, ohne das Spektroskop zu fragen, und vergißt dabei, daß nur die Unvollkommenheit unseres Auges daran schuld ist, daß uns so intensiv gefärbte Körper, wie z. B. Benzol, Naphthalin usw., als farblos erscheinen. Wie schwer es ist, solche naiven Irrtümer zu beseitigen, lehrt die Geschichte der Naturwissenschaften, insbesondere die Physik und Astronomie. Erst ganz bescheidene Anfänge einer theoretischen Farbstoffchemie, die mit der Atom- und Molekularphysik Hand in Hand arbeiten muß, haben sich hervorgewagt. Hier ist noch ein großes Arbeitsfeld nicht nur für die Hochschullaboratorien und Forschungsinstitute, sondern auch für die Laboratorien der Technik. Der Weg von neuen theoretischen Ideen zu technischen Fortschritten ist in der Regel nicht weit.

Aber auch die Konstitutionschemie hat noch zahlreiche Aufgaben im Farbstoffgebiete zu lösen. Als Beispiel sei auf die Schwefelfarbstoffe hingewiesen. Auf diesem Gebiet, dessen technische Bedeutung sehr erheblich ist — die Weltproduktion ist mit jährlich 30 Mill. kg nicht zu hoch gegriffen — sind nur wenige Arbeiten von bescheidenem Wert veröffentlicht. Selbstverständlich weiß man etwas mehr in den Laboratorien der Farbenindustrie, aber doch noch lange nicht genug, um von einer Chemie dieser Körperklasse sprechen zu können. — Daß wir aber auch die Konstitution so einfacher Körper wie der β-Naphthol- und β-Naphthylaminazoderivate nicht sicher kennen, darf hier nicht unerwähnt bleiben. Es bringt meines Erachtens wenig Nutzen, wenn man sich bemüht, auf dem Papier neue Formelbilder für Triphenylmethanfarbstoffe oder für Indigo zu konstruieren, wobei dann neuerdings Brauch ist, mit punktierten Valenzstrichen, mit denen man alles beweisen kann, zu arbeiten, so daß man sagen könnte: „Wo chemische Begriffe fehlen, stellt eine Restvalenz zur rechten Zeit sich ein." Kürzere Einleitungen und längerer Versuchsteil wäre vielen Veröffentlichungen anzuempfehlen.

Ebensowenig wie die theoretischen sind die praktischen Aufgaben der Farbstoffchemie erschöpft. Wir sind noch mitten in der Entwicklung der Gruppe verschiedenartiger Küpenfarbstoffe, die man als Indanthrenfarben zusammenfaßt; die Azofarbenchemie hat neuerdings durch Verwendung von Naphtholcarbonsäureaniliden eine wichtige Erweiterung erfahren. Auch auf dem Gebiete der Schwefelfarbstoffe zeigen sich aussichtsvolle Neuerungen. Den Anforderungen der Industrie der natürlichen und künstlichen Faserstoffe, der Lacke, des Papiers, Leders, der Kunststoffe usw. ist noch lange nicht voll genügt. Bald wünscht man lebhaftere, bald mattere Töne, die Färbungen sollen lichtecht, waschecht, walkecht, dekaturecht, chlorecht, reibecht, schweißecht sein; dann wird wiederum verlangt, daß die Farbstoffe sich auf modernen mechanischen Apparaten färben lassen, sie sollen durchfärben, mit anderen Farbstoffen mischbar sein und egalisieren. Trotz der in die Tausend gehenden Zahl der technischen Produkte wird noch für lange Zeit reichlich zu tun sein, um den wechselnden und immer steigenden Anforderungen zu genügen. Und wenn auch die bisher bekannten Farbstoffgruppen schon gründlich durchgearbeitet sind und nicht mehr sehr ergiebig erscheinen, so muß man doch nach allen bisherigen Erfahrungen mit der Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit rechnen, daß das derzeitig langsamere Tempo in absehbarer Zeit einem neuen Aufschwung Platz macht. Ich erinnere an die Zeiten vor den Erfindungen der direkten Baumwollfarbstoffe, der Schwefelfarbstoffe, der Küpenfarbstoffe des Anthrachinon- und Thioindigogebiets, Zeiten, in denen man sich schon öfters am Ende des Erreichbaren glaubte und dann durch irgendeine neue Beobachtung, einen zufällig erhaltenen Farbstoff, eine neuartige Anwendungsweise eines Besseren belehrt wurde und wieder neue große Arbeitsgebiete vor sich sah. Es ist daher nicht zu befürchten, daß es den ausgezeichneten Jahresberichten der „Chemiker-Zeitung" über die „Fortschritte der Farbenchemie" in Zukunft an Stoff fehlen könnte.

Als alter Farbenchemiker rufe ich den jüngeren Kollegen zu: Laßt den Mut nicht sinken. Ihr seid nicht auf dem toten Geleise, nein, vor euch liegen noch weitere Forschungsgebiete. Baut nur neue Strecken und neue Brücken; der Erfolg wird nicht ausbleiben.

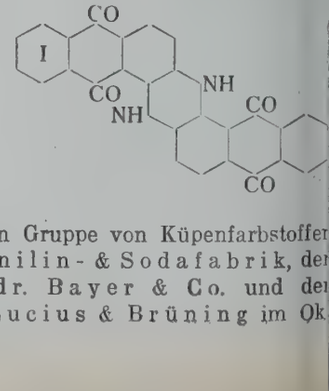
Die Indanthrenfarbstoffe.

Von F. Mayer, Frankfurt a. M.

Der letzte große Fortschritt, den die Farbstoffchemie genommen hat, ist mit den Indanthrenfarbstoffen erreicht. Da diese Bezeichnung, welche heute durch die vielfältige eindringliche Propaganda, insbesondere das berühmte „I", das die Sonne bescheint und die Wolke beregnet, zum Schlagwort für Verkäufer und Käufer geworden ist, so verlohnt es sich vielleicht, auf die chemische und färberische Bedeutung der ganzen Gruppe einmal umfassend einzugehen, weil sich hier die Erfindungsgedanken der letzten zwanzig Jahre widerspiegeln.

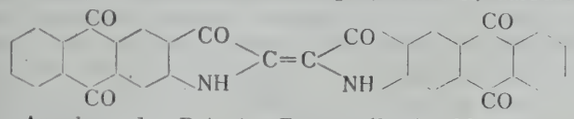
In der Karte der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Frankfurt a. M. vom Mai 1923 auf Baumwollgarn und der späteren auf Baumwollstück sind 54 mustergültige Färbungen vorgeführt, welche die Farbtöne Gelb, Orange, Rot, Violett, Blau, Grün, Braun und Oliv, Grau und Schwarz umfassen. Ein Nachtrag vom Juni 1926 bietet noch 12 weitere Färbungen.

Betrachten wir nun zuerst die chemische Bedeutung des erzielten Fortschrittes, so lassen sich folgende große Gesichtspunkte erkennen. Zweimal hat die Chemie des Indigos, des Königs der Farbstoffe, in den Gang der Erfindungen auf dem Gebiete der Farbstoffe eingegriffen. Nicht ist hier die Tatsache gemeint, daß es der Badischen Anilin & Sodafabrik, Ludwigshafen, Anfang des Jahrhunderts gelang, den Indigo dem Bereich der Naturfarbstoffe zu entreißen und ihn in die Gruppe technisch darstellbarer künstlicher Farbstoffe einzureihen. Es erscheint hingegen im Rahmen unserer Betrachtung folgendes bemerkenswert: Das erste Mal, als die Indigochemie befruchtend auf die Erfindung einwirkte, war es, da R. Bohn, dem der Anthracenindigo, etwa verwirklicht durch die Kalischmelze eines Glycins aus β-Aminoanthrachinon und Chloressigsäure vor Augen schwebte, das Indanthren erhielt (DRP. 129845 [1901]), jenes Dihydroazin der Formel I,



das der echtesten, besten und schönsten Gruppe von Küpenfarbstoffen nach dem Willen der Badischen Anilin- & Sodafabrik, der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. und der Farbwerken vorm. Meister, Lucius & Brüning im Ok

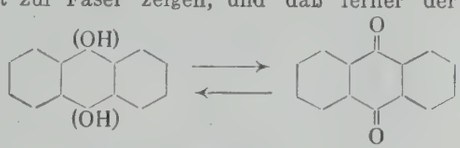
ber 1922 die vorher schon als Sammelnamen benutzte Bezeichnung ndanthrenfarbstoffe" lieh. Viel später erst ist es der Gesellschaft ür Chemische Industrie in Basel (V. St. Amer. Pat. 1 567 158 18. Nov. 1924) auf Grund der gesammelten Erfahrungen der Indigo- nemie gelungen, den Anthrachinonindigo (Formel II) darzustellen, der



ach den Angaben des Patentes Baumwolle in blaugrünen, wasch- hten Tönen anfärbt.

Aber noch ein zweites Mal hat die Indigochemie die Fülle der Er- ndungen entscheidend beeinflußt. Bei dem Versuche der Aufklärung der nstitution von Schwefelfarbstoffen kam P. Friedländer[1]) auf den edanken, den schwefelhaltigen Indigo darzustellen, welcher an Stelle er Iminogruppe ein Schwefelatom trägt, und schuf so den Thioindigo. iese beiden Samenkörner sind es, aus welchen die beiden Gruppen der nthrachinonküpenfarbstoffe und der indigoiden Küpenfarbstoffe ent- anden, deren echteste Vertreter, viele der ersten und einige der zweiten ruppe, den Sammelnamen Indanthrenfarbstoffe tragen und verdienen. erdienen? Deshalb, weil das namengebende Indanthren, wie R. Bohn RP. 139 834 [1901]) fand, Baumwolle in hervorragend echten blauen nen anfärbt, und zwar von einer als so beispiellos erkannten Echtheit, aß man die ersten Färbungen wie ein Wunder anstaunte.

So entstammen denn die Indanthrenfarbstoffe im wesentlichen zwei lassen chemischer Verbindungen[2]): Die Mehrzahl den Anthrachinon- üpenfarbstoffen, zu deren erfolgreichen Ausbau die Chemie des Indan- rens selbst den Anstoß gab. Das Grundsätzliche ist hier die Tatsache, aß Reduktionsprodukte von gewissen Abkömmlingen des Anthra- hinons eine Verwandtschaft zur Faser zeigen, und daß ferner der uftsauerstoff imstande ist, f der Faser die Abkömm- nge des Anthrachinons rückzubilden nach dem chema:

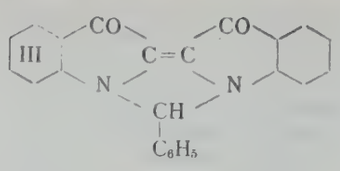


um Zweiten die indigoiden Farbstoffe, und zwar zum kleineren Teil, e auf Grund der bei der Darstellung des Thioindigos gemachten Er- hrungen in großer Anzahl hergestellt werden konnten. Das Grund- tzliche ist hier die Tatsache, daß die indigoide Struktur vielfach andelbar ist, und daß allgemein zwei ganz unsymmetrische Reste ach Art des Indigos miteinander zu wertvollen Farbstoffen kondensiert erden können, sofern nur die Möglichkeit der Verknüpfbarkeit erhalten eibt. Aus der Vielzahl solcher Verbindungen beider Klassen sind die ndanthrenfarbstoffe nach färberischer Prüfung ausgewählt worden. Ihre rberische überragende Bedeutung erhellt aus folgenden, der Karte ent- mmenen Angaben:

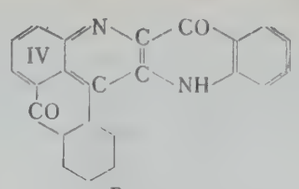
„Sie sind licht-, wasch- und tragecht und halten meist die übliche Chlor- eiche ohne merkliche Änderung des Farbtones aus. Sie sind ferner echt gen Alkali und Säure sowie gegen saures Überfärben."

Fast immer läßt sich bei den Indanthrenfarbstoffen erkennen, welcher n beiden Gruppen sie angehören. Es ist bekannt, daß die Reduktions- odukte, welche zum Färben dienen, und die mittels Alkali und Hydro- lfit herstellbar sind, in der Klasse der Anthrachinonküpenfarbstoffe ets eine tiefgefärbte Küpe zeigen, so daß oft überraschende Farb- nderungen gegenüber der Eigenfarbe und den Ausfärbungen des Farb- offes auftreten, z. B. bei Indanthrengelb G, wo die Eigenfarbe gelb ist nd die Küpe ein tiefes Blau zeigt. Im Gegensatz hierzu stehen die üpen der indigoiden Farbstoffe, welche meist Farbaufhellung zeigen, B. Indanthrengrau 6 B, Eigenfarbe grau, Küpe zuerst gelbgrün.

Dieses Unterscheidungsmerkmal hat auch schon bei der Aufklärung r Konstitution von Küpenfarbstoffen wertvolle Fingerzeige geliefert, ofür ein Beispiel gegeben sei. Durch Einwirkung von Benzoylchlorid f Indigo entsteht das Cibagelb 3 G, dem der Erfinder Engi Indigo- ruktur zuschrieb (Formel III). Schon die Tatsache, daß dieser Farb- off eine tiefviolette Küpe lieferte, stand dieser Auffassung entgegen, daß man „nach den färberischen Eigenschaften eine Konstitution mit nthrachinonringen"[3]) in Frage ziehen durfte. In jüngster Zeit ist es un Th. Posner[4]) gelungen, schwerwiegende Beweise für die An- rachinonkonstitution aufzufinden und für den Farbstoff eine Konstitu- on (Formel IV) zur Diskussion zu stellen, die auch der Farbe der üpenlösung Rechnung trägt:

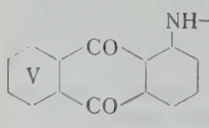


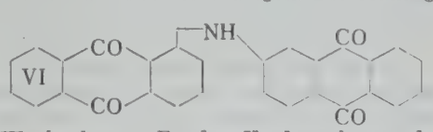
Engi



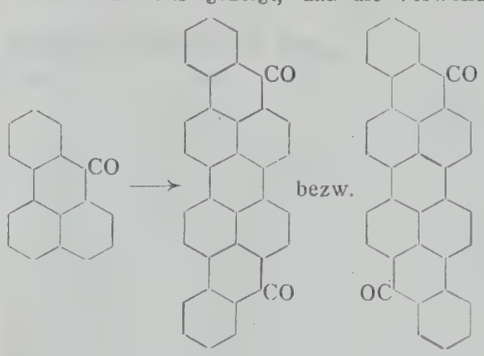
Posner

Betrachtet man die einzelnen Gruppen in den beiden Klassen der Indanthrenfarbstoffe, so bietet sich ein mannigfaltiges Bild. Die einfachste Gruppe aus der Reihe der Anthrachinonküpenfarbstoffe bilden die Acylaminoanthrachinone, welche 1909 in den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer&Co. als Küpenfarbstoffe erkannt wurden und im einfachsten Falle die Konstitution der Formel V zeigen. Die Mannig-



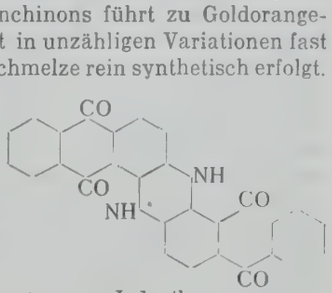


faltigkeit liegt hier in dem Wechsel von R, der Verdoppelung oder Stellungsänderung der Aminogruppe, wie auch der Einführung anderer Gruppen in das Anthrachinonmolekül. Auf diese Weise ist eine Verschiebung des Farbtones von Gelb bis Violett möglich. Eine weitere Möglichkeit liegt in der Verwendung von Cyanurtrichlorid (Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, DRP. 390 201). Neuere, noch unveröffentlichte Arbeiten (F. Mayer und Rudolph) haben anderseits gezeigt, daß die Verwendung von Säureresten mit Pyridin- und Chinolinringen keine wesentliche Verbesserung gegenüber den bekannten Farbstoffen bringt. Verwandt damit ist die Gruppe der Anthrimide, die aus mindestens zwei, durch eine Aminogruppe verbundenen Anthrachinonresten (Formel VI) besteht. Hier umfaßt die Farbtonskala gelb bis bordeaux, grau und olive, wobei auch noch Benzoylaminoreste vorhanden sein können. Eine außerordentlich wichtige Gruppe ist weiter diejenige des Benzanthrons, in der bis in die letzte Zeit hinein außerordentlich viel gearbeitet wurde. Die leicht erhältlichen Benzanthrone wandeln sich in der Kalischmelze über die leicht faßbaren Dibenzanthronyle in die vom Perylen abgeleiteten Dibenzanthrone, anderseits auch in die Iso-dibenzanthrone um, welche als Farbstoffe eine außerordentlich große Echtheit zeigen. Hier liegen die Farbtöne bei Blau, Violett, Grün und Schwarz. Die Überführung des Benzanthrons in Abkömmlinge des Pyrenchinons führt zu Goldorange-Tönen. Der Ausbau der ganzen Gruppe ist in unzähligen Variationen fast lückenlos, z. T. unter Umgehung der Kalischmelze rein synthetisch erfolgt.

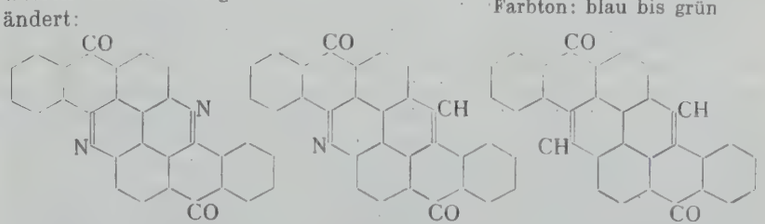


Benzanthron Dibenzanthron Iso-dibenzanthron

Weiter ist zu nennen die Gruppe des Indanthrens selbst und des Flavanthrens. Auch die Indanthrenchemie ist in wissenschaftlichen Untersuchungen bearbeitet worden; als Beispiel sei gezeigt, wie der Farbton sich bei der stärkeren Kondensierung der Ringe bezw. der stufenweisen Eliminierung des Stickstoffes ändert:

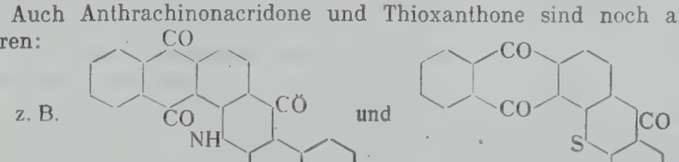


Indanthren
Farbton: blau bis grün



Flavanthren Pyranthridon Pyranthron
Farbtöne: gelb orange goldorange

Auch Anthrachinonacridone und Thioxanthone sind noch anzuführen:



z. B. und

die besonders lichtechte gelbe, rote und violette Töne liefern.

[1]) Vergl. A. v. Weinberg, Nachruf auf Friedländer, Ber. d. chem. es., Bd. 57; A, 19 (1924).

[2]) Die Angabe bei G. Georgievics, Lehrbuch der Chemischen Tech- ologie der Gespinnstfasern, 1924, S. 258, wonach in neuester Zeit die echtesten nthrachinonküpenfarbstoffe allgemein als Indanthrenfarbstoffe bezeichnet erden, ist in dieser Fassung nicht genau.

[3]) F. Mayer, Chemie der organischen Farbstoffe, II. Aufl., S. 214; auch Homolka hat vor mehreren Jahren schon diese Ansicht mündlich ertreten.

[4]) Ber. d. chem. Ges. 1926, Bd. 59, S. 1828.

In der zweiten Hauptgruppe, den indigoiden Farbstoffen, sind folgende Klassen theoretisch möglich:

a) Farbstoffe aus zwei Indolresten,
b) Farbstoffe aus zwei Thionaphthenresten,
c) Farbstoffe mit einem Indol- und einem Thionaphthenrest,
d) Farbstoffe aus einem Indol- bezw. Thionaphthenrest und einem zweiten andersgearteten Anteil.

Es ist nun bemerkenswert, daß die indigoiden Farbstoffe im Gegensatz zu den Anthrachinonküpenfarbstoffen vielfach auch auf Wolle ziehen und so diese Gruppe glücklich ergänzen.

Von Farbstoffen, welche in die Indanthrenklasse aufgenommen worden sind, kennt man der Literatur nach folgende, die der Gruppe 6 angehören: Einen Diaminothioindigo, das Indanthrengrau 6 B, früher Helindongrau BB, und einen Dichlor-dimethylthioindigo, das Indanthrenrotviolett RH, früher Helindonrot 3 B.

So ist denn aus diesen Farbstoffen eine Reihe von Farbtönen erhältlich, welche in bezug auf ihre Echtheit alle bisher auf den Markt gebrachten übertreffen und den Verbraucher davor schützen, daß er unliebsame Überraschungen erlebt.

Fragt man sich nun, inwieweit noch ein weiterer Fortschritt auf diesem Gebiete möglich ist, so darf man glauben, daß die Entwicklung noch nicht völlig abgeschlossen ist. Einmal wird es möglich sein, durch Verbesserung der Methoden, Ausschaltung von Zwischenstufen bei der Darstellung und Erhöhung der Ausbeute die Herstellung zu verbilligen und den Verbrauch noch mehr zu fördern. Ferner werden noch einzelne Farbtonlücken zu schließen sein und endlich noch die Färbeweisen sich verbessern lassen. Ein schöner Fortschritt aus neuester Zeit ist die Überführung der Küpenfarbstoffe in Sole[5]). Sünder und Bader haben zuerst gezeigt, daß die nach verschiedenen Methoden entstehenden sauren Schwefelsäureester des Indigos Verwandtschaft zu Wollfaser besitzen, also sich wie saure Farbstoffe auffärben lassen, und daß sich ferner Baumwolle mit Lösungen solcher Sole klotzen läßt. Vermittelst oxydativer Methoden wird auf beiden Fasern Indigo zurückgebildet. Die so erhaltenen Färbungen besitzen eine ausgezeichnete Reibechtheit, eine bessere Durchfärbung als Küpenfärbungen und gleiche Echtheit wie diese, haben endlich vor ihnen den Vorteil, in einfacherer Weise gefärbt zu werden. Auch für Druckzwecke und Apparatfärberei ist das Verfahren geeignet. Da sich nun diese Methode auf andere indigoide Farbstoffe, wie Anthrachinonküpenfarbstoffe, anwenden läßt, so eröffnet sich mit den Solverbindungen eine neue Färbeweise, deren Entwicklung wohl auch den Indanthrenfarbstoffen zugute kommt. Andererseits geben zwar unsere Konstitutionsformeln ein klares Bild der Struktur der meist hochmolekularen Indanthrenfarbstoffe, lassen aber nicht erkennen, worauf die Verwandtschaft zur Faser, die durch geringfügige Änderungen oft stark beeinflußt wird, beruht. Ein schönes Beispiel für das Auftreten von stärkerer Verwandtschaft zur Faser durch nicht sehr wesentliche Änderung im Gefüge einer Grundverbindung hoffe ich demnächst veröffentlichen zu können.

[5]) Vergl. z. B. Beil, Ztschr. angew. Chemie 1924, Bd. 37, S. 745; Chem. Ztg. 1924, S. 483.

Zum 50. Geburtstage der Chemiker-Zeitung.

Von **F. Haber.**

Die Einladung der „Chemiker-Zeitung", zu diesem Tage eine Zuschrift zu senden, weckt in mir die Erinnerung an Zeiten, die über 40 Jahre zurückliegen und mit meinem ersten Interesse für die Chemie verknüpft sind. Mein Vater, der ein Kaufmann in Breslau war und Indigo und Farbwaren aus überseeischen Ursprungsländern nach Rußland vertrieb, war ein Abonnent der „Chemiker-Zeitung". Ihre gebundenen Jahrgänge stellten zusammen mit einem vergessenen Buche über Warenkunde die chemische Bibliothek der Firma dar. Als ich selbst im Jahre 1892 nach beendetem Studium und einer Fortbildung an technischen Stellen in die Firma eintrat, gab die „Chemiker-Zeitung" das Band ab, das diese fremde geschäftliche Welt mit meinen akademischen Interessen verknüpfte.

Der wichtigste Leserkreis der „Chemiker-Zeitung" sind, soweit ich es beurteilen kann, nicht diejenigen, die die chemische Wissenschaft machen, sondern die, die sie brauchen. Sehr viele von ihnen haben in ihren jungen Jahren eine chemische Hochschulbildung empfangen. Dann aber sind sie mit dem Aufstieg im praktischen Leben vielfach von den wissenschaftlichen zu den wirtschaftlichen und organisatorischen Interessen hinübergeglitten. Der wichtigste Zusammenhang aber, den sie mit der Wissenschaft behalten haben, besteht in dem Verständnis für die Sprache und die Denkweise des Faches und in dem Bedürfnisse, daß die Hochschulen ihnen junge Menschen heranziehen, die nach ihrer fachlichen Bildung befähigt sind, ihre Helfer und später ihre Nachfolger zu werden. Deshalb schreibe ich heute zum 50. Geburtstage der „Chemiker-Zeitung" nicht über ein wissenschaftliches Thema, sondern über die Ausbildung der Chemiker. Dies ist ein Gegenstand, der heute von allen Seiten erörtert wird. Denn es ist die Empfindung im Fache zum Durchbruch gekommen, daß etwas geändert werden muß, weil sich die Zeit geändert hat, und mit ihr die Aufgaben des Faches.

Die Veränderung ist wissenschaftlich, technisch und wirtschaftlich gleich fühlbar, und diese drei Seiten hängen eng miteinander zusammen.

Die Ergiebigkeit der Beschäftigung mit der Synthese organischer Verbindungen hat erheblich abgenommen. Die Farbstoffe erzeugenden Betriebe der deutschen chemischen Industrie sind unvollkommen beschäftigt. Das Ausland ist auf diesem Felde durch den Krieg und seine Wirkungen ein gutes Stück selbständiger geworden. Es ist schwer und in manchen Hinsichten schier hoffnungslos für die deutsche Industrie, das Gute zu überholen, das sie früher geschaffen hat, und das im Laufe eines halben Jahrhunderts aufgehört hat, einen Vorsprung zu bedeuten, und Allgemeingut geworden ist. Wissenschaftlich ist die Systematik der Kohlenstoffverbindungen so weit ausgebaut, wie die zugrunde liegenden Gedanken reichen. Die besten wissenschaftlichen Vertreter des Gebietes biegen nach der biochemischen Richtung ab. Neues Leben ist in die anorganische Technik und in eine Reihe organisch-chemischer Zweige gekommen, die nicht synthetische krystallisierbare oder destillierbare Präparate erzeugen. Der Fortschritt stützt sich wissenschaftlich einerseits auf die physikalisch-chemische Reaktionslehre, anderseits auf den physikalisch-chemischen Sonderzweig der Kolloidchemie. Technisch hat die Hochdrucksynthese des Ammoniaks und eine Fülle anderer kontakt-chemischer Prozesse bei gewöhnlichem Druck neue Wege aufgetan. Wirtschaftlich und technisch ist von großer Bedeutung der durch die Kriegswirtschaft erzwungene engere Zusammenhang der Fabrikanten und das damit verbundene Verschwinden vieler Geheimnisse gewesen.

Jeder gute Hochschulunterricht macht den Studierenden mit einer Systematik vertraut, die wie ein Schrank mit Schubfächern die Fülle der Tatsachen geordnet aufnimmt und darauf eingerichtet ist, durch Zubau erweitert zu werden. Dieser Zubau ist die Aufgabe derer, die die Wissenschaft machen, und die zeitweilige Beteiligung daran ist seit Jahrzehnten — mit Recht unbestritten — das beste Stück der Ausbildung der jungen Leute, die Chemie studieren.

Wir haben vor dem Kriege einige Jahrzehnte gehabt, in denen die Systematik der organischen Chemie entscheidend im Vordergrund stand. Die allgemeine physikalische Chemie galt für ein gelehrtes Nebenfach. Diese Auffassung bestand nicht nur in dem Kreise der Praxis. Mein verehrter Lehrer Carl Liebermann, unter dessen Leitung ich meine Doktorarbeit ausgeführt habe, warnte mich nach der Promotion Anfang 1891 vor dem Übergange zur physikalischen Chemie und längere Zeit danach sagte mir van't Hoff gelegentlich, es sollen nicht zuviel physikalische Chemiker geben. Das speziellere Gebiet der Kolloidchemie litt geradezu unter einer Nichtachtung von wissenschaftlicher Seite, die sich von der Unvertrautheit großer wissenschaftlicher Führer mit der technischen Wichtigkeit dieses Tatsachenkreises herleitete. Wissenschaft und Industrie standen sich seit den Tagen A. W. v. Hofmanns auf dem Felde der organischen Synthese ungemein nahe. Bei den anorganischen Prozessen war eine fühlbare Differenz vorhanden. Die Bedürfnisse der chemischen Industrien, die sich mit Faserstoffen, mit Gärung und vielen anderen organisch-chemischen Materien beschäftigen, aber nicht destillierbare und krystallisierbare Präparate herstellen, lagen den führenden Gelehrten vollständig fern.

Jetzt ist erkennbar geworden, daß die Systematik der organischen Chemie und ein erworbenes Geschick in der Herstellung synthetischer Präparate nur ein Teilstück der Ausbildung sind, und daß man eine Vertrautheit mit der physikalischen Chemie mit gleichem Nachdruck fordern und durch den Ausbildungsgang sicherstellen muß. Dabei ergibt sich, daß die wesentliche Lücke in dem äußerlichen Verhältnis gelegen ist, das die jungen Chemiker in der Mehrzahl zu der Physik haben. Es sind viele darunter, denen die Physik „zu schwer" ist. Solchen Nachwuchs kann unser Fach schlecht gebrauchen. Die physikalische Grundlage muß unterrichtsmäßig vertieft und die physikalische Chemie neben der organischen Chemie gleichwertig im Unterricht allen Studierenden unseres Faches ausgebaut werden.

Es besteht vielfach das Vorurteil, daß die physikalischen Chemiker Menschen sind, die sich in mathematischen Rechnungen erschöpfen, und es herrscht die zutreffende Überzeugung, daß der Chemiker mit der Liebe zur Substanz und zur Beobachtung ihrer chemischen Veränderungen beginnt und endet. Aber die Liebe zur Substanz und ihre chemischen Veränderungen bedingt nicht, daß man sich gedanklich auf die strukturchemischen Vorstellungen und die stöchiometrischen

Gesetze und experimentell auf Mischen, Kochen, Krystallisieren usw. beschränkt. Der Verzicht auf physikalisch vertiefte Überlegungen und physikalisch erweiterte Hilfsmittel ist nur so lange berechtigt, als man ohne sie weit genug kommt. Diese Zeit aber ist vorbei.

Das Rückgrat des Unterrichts ist das Prüfwesen. Wenn man einzelne Genies auszubilden hat, braucht man kein Prüfwesen. Wenn man aber eine große Menge mittlerer Begabungen für eine ausgebreitete Industrie hochzüchten soll, so ist das Gerippe vorgeschriebener Examensleistungen, die sich stufenweise aufbauen, bei aller Wahrung der Lernfreiheit unerläßlich. Die Technischen Hochschulen haben das geschickt und gut gemacht. Das Diplom-Vorexamen, das Diplom-Hauptexamen und schließlich das Doktor-Ingenieur-Examen stellen 3 Stufen dar, die richtig gelegt und einzeln gut ausgebaut sind. An den Universitäten läßt der Zustand vielfach zu wünschen übrig. Zwar hat der Verband der Laboratoriumsvorstände aus eigener Macht im Verbandsexamen und im Doktorandum Einrichtungen geschaffen, die dem Diplom-Vorexamen und dem Diplom-Hauptexamen entsprechen. Da aber diese beiden Prüfungen mit dem Doktorexamen nicht organisatorisch verbunden sind, so ist der Aufbau brüchig. Alle Nebenfächer gehören in die erste der drei Prüfungen, weil sie dem Studierenden Grundlagen mitteilen sollen, auf denen sich seine chemische Spezialausbildung aufbaut. Die zweite Prüfung, die überall vor dem Beginn einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit liegt, soll ein ausgebreitetes Verständnis des eigenen Faches und das unentbehrliche Wissen in dessen einzelnen Disziplinen bekunden. Im Schlußexamen soll herauskommen, was der Studierende während der Beschäftigung mit selbständiger wissenschaftlicher Arbeit in den einzelnen Teilzweigen der Chemie an vertieftem Verständnis zugewonnen hat.

Am meisten Schwierigkeit macht der Unterricht in der technischen Chemie. Unsere industriellen Führer haben an seiner Entwicklung wenig Interesse bekundet, weil sie ihn durch einen besonderen Ausbildungsgang nachholen, den sie den Absolventen der Hochschulen beim Eintritt in ihre Unternehmungen zuteil werden lassen. Beim Eintritt in kleinere Fabriken, die weder die Menschen noch die Einrichtungen zu einem vielseitigen Unterricht in der technischen Chemie haben, und gar beim Eintritt in Fabriken, in denen die Verwendung chemischer Kräfte erst im Beginn steht — und dies ist eine besonders wichtige Gruppe — ist nichts fataler für die jungen, von der Hochschule kommenden Chemiker, als daß sie von einer Systematik der technischen Chemie nichts Rechtes wissen und weder Vorstellungen vom Zusammenhang der technischen Dinge mitbringen, noch von der Systematik der organischen und der physikalischen Chemie für ihre neuen Aufgaben einen richtigen Gebrauch machen können. Als ich selbst im Jahre 1891 nach beendetem Studium als Volontär in eine Ammoniaksodafabrik eintrat, brachte ich es in einigen Wochen dahin, alle Rohrleitungen und alle Apparate nach ihrer äußeren Gestalt und inneren Einrichtung im Kopfe zu haben und glaubte, daß ich etwas von der Fabrikation gelernt hätte. Meine Gehobenheit endete, als der Direktor der Fabrik mir die Frage stellte, inwiefern die Betriebskontrollen in ihrer täglich ihm vorgelegten Zusammenstellung geeignet seien, ihm den Gang der Fabrikation mit einem Überblicke kenntlich zu machen. Das Verständnis dessen, worauf es im einzelnen Betriebe ankommt, kann nur der lehren und kann der Studierende nur von dem lernen, der dies Verständnis besitzt, das sich nicht im Laboratorium und nicht am Schreibtisch erwirbt. Hervorragende Leute, die dieses Verständnis sich angeeignet haben, können als akademische Lehrer Wunder tun. Ein Beispiel ist die Rolle, die Hans Bunte in der Feuerungslehre und Gasbereitung als Professor der chemischen Technologie in Karlsruhe gespielt hat. Es fehlt an Gelegenheit für junge Dozenten, zeitweilig in chemischen Betrieben tätig zu sein, um sich in das Wesen der Dinge einzuarbeiten. Jeder Industrielle sieht den Schaden, den ihm ein solcher Chemiker antun kann, wenn er ihm ein Geheimnis fortträgt. Aber es wäre gut, wenn auch einige den größeren Nutzen sähen, den er ihnen bringt, wenn er sich dadurch in den Gegenstand der Fabrikation eindenkt, wissenschaftlich darüber arbeitet und junge Kräfte dafür heranbildet. Es ist ein meistens unzureichender Behelf, wenn man statt dessen ältere Fabrikdirektoren zu Professoren der chemischen Technologie macht. Sie sind selten erfolgreiche Lehrer, stecken voller Einzelkenntnisse, die dem Studierenden, dem das Gesamtbild abgeht, unverdaulich sind, und haben über einem reichen praktischen Leben Neigung und Kraft für die prinzipiellen Dinge verloren, auf die es beim Unterrichte ankommt.

Die Grundlage des chemisch-technischen Unterrichtes wird neben der Vorlesung immer die technische Analyse bleiben müssen. Die Aufgabe, Wertmerkmale von Rohstoffen, Zwischenprodukten und Erzeugnissen auf die kürzeste Weise und mit der erforderlichen Genauigkeit zu bestimmen, ist eine unersetzliche Schule des Verständnisses. Der Wert der Aufstellung technischer Apparate größeren Maßstabes an Hochschulen und ihres Betriebes innerhalb des Hochschul-Unterrichtes ist von jeher bestritten. Man kann sicherlich erstaunlich viel an dem Betriebe solcher Apparate lernen, was für die Praxis wichtig ist. Aber es kostet mehr Zeit und Kraft, als im Hochschulgange frei ist, wenn man ohne die Stütze eines laufenden Fabrikationsbetriebes diese Kenntnis im Rahmen der Hochschule selber sich praktisch aneignen will. Gut ausgewählte und gut geleitete Fabrikbesuche genügen meines Erachtens, die unentbehrliche Kenntnis zu vermitteln.

Was wir am wenigsten brauchen können, sind jene Ingenieur-Chemiker, die in manchen fremden Ländern herangebildet werden. Ihre Ausbildung fußt auf der Vorstellung, daß der Chemiker, den unsere Hochschulen erziehen, mit den maschinellen Hilfsmitteln und der Ingenieur mit der Chemie Schwierigkeiten hat, und so soll der Studierende beides lernen, um über diese Schwierigkeit hinwegzukommen. Das gelingt auch bis zu einem gewissen Grade, wenn man damit zufrieden ist, Leute auszubilden, die mit kleinen Schwierigkeiten praktischer Art gut fertig werden und eine Art höheren, aber nicht sehr viel höheren Werkmeistertums in ihrer Person darstellen. Die Erfolge unseres Landes auf dem Gebiete der Chemie aber haben sich bisher davon hergeleitet, daß wir für die Vertiefung gewesen sind und nicht für die Dinge, die für den praktischen Augenblicksnutzen besonders offenkundig ins Gewicht fallen. Ich denke, es ist gut, wenn wir dabei bleiben.

Schließlich und endlich aber ist zu sagen, daß das wichtigste und notwendigste eine allseitige Hilfe dazu ist, daß die jungen Leute, die eine größere Begabung in der Chemie haben und Aussichten erwecken, etwas Tüchtiges draußen in der Industrie zu werden, die Möglichkeit haben, nach der Absolvierung des Studiums sich noch ein paar Jahre an der Hochschule weiterzubilden, wie es früher, als die Privatvermögen im Lande in weitem Maße bestanden, ohne besonderes Zutun der Fall war. Die besten Ausbildungsjahre an einer Hochschule oder an einem Forschungsinstitute sind diejenigen, die jemand an ihnen bei einem geeigneten und befähigten Lehrer nach beendetem Studium verbringt. In diesen Jahren gehen ihm die Augen auf über das, was man mit erworbenem Wissen und gelernten Grundanschauungen machen kann, und es bildet sich das Können aus, das alle Industriellen verlangen, und naturgemäßerweise bei den Absolventen der Hochschulen, die frisch vom Examen in die Fabrik übertreten, noch nicht finden. Forschungsstipendien schaffen, Mittel geben, um junge Leute besser auszubilden, ist der entscheidende Punkt, an dem die Wirtschaft das Ausbildungswesen unterstützen muß. Die Wirtschaft hilft sich mit dieser Unterstützung des Ausbildungswesens selber am meisten, weil sie die ausgebildeten Menschen braucht und das Ausbildungswesen nicht um seiner selbst willen da ist, sondern in unserem Fache zum wichtigsten Teile um der Wirtschaft willen. Jedes Land kommt in seinen industriellen Zweigen so weit, wie die fachlich begabten und gut ausgebildeten Menschen reichen.

Aus der Geschichte der Chemiker-Zeitung.

Von W. Roth, Hauptschriftleiter der Chemiker-Zeitung.

Überall auf der Erde, wo deutsches chemisches Wissen geachtet und erwertet wird, ist die „Chemiker-Zeitung“ zu finden, die nunmehr fünfzig Jahre ihres Bestehens vollendet hat. Während dieses langen Zeitraums ist die „Chemiker-Zeitung“ trotz mancher verlockender Anregungen der Stadt Cöthen in Anhalt treu geblieben, wo sie einst begründet wurde, und fünfzig Jahre hat sie von dort aus mit der Pünktlichkeit eines Uhrwerkes ihren Weg in die chemische Welt des In- und Auslands angetreten.

Gegründet wurde die „Chemiker-Zeitung“ von dem noch jetzt in Cöthen in Zurückgezogenheit lebenden Hofrat Prof. Dr. Georg Krause.

Krause, in Cöthen 1849 geboren, wandte sich der Apothekerlaufbahn zu, promovierte in Jena, konnte aber aus Gesundheitsrücksichten in der Praxis nicht bleiben und kehrte nach seiner Heimatstadt zurück. Als er nun einen Bruder, der Buchhändler war, vertreten mußte, kam ihm der Gedanke, eine unabhängige „Zeitung für Chemiker“ zu gründen. Wissenschaftliche und technische Fachblätter gab es in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts natürlich auch schon auf dem Gebiete der Chemie und chemischen Industrie. Aber es war eine Tat und ein Wagnis, ein neuartiges Fachblatt, besonders in einer kleinen Stadt wie Cöthen, zu gründen, ohne sich auf einen Verein oder eine Organisation zu stützen, ohne das Aushängeschild angesehener Forscher und Industrieller, und ohne über größere Geldmittel zu verfügen.

Krause unternahm dieses Wagnis, und es glückte, weil er das feste, unverrückbare, immer wieder betonte Ziel im Auge behielt, allen Chemikern, der gesamten chemischen Industrie und dem

Chemikalienhandel in der „Chemiker-Zeitung" ein Zentralorgan zu schaffen, das, ähnlich den Tageszeitungen, über alle Begebenheiten und Ereignisse, soweit sie die chemische Welt angehen, schnell und zuverlässig unterrichten sollte. Am 4. Dezember 1876 erschien die erste Probenummer der „Chemiker-Zeitung", 4 Seiten stark, mit einem Prospekt, der zur Subskription aufforderte, und am 5. Januar 1877 die erste Nummer des ersten Jahrgangs der „Allgemeine Chemiker-Zeitung". Vom 2. Jahrgang ab nannte sie sich nur „Chemiker-Zeitung", und bald hatte jede einzelne Nummer 16 Seiten Umfang. Vom Jahre 1881 an werden öfters bereits 2 Nummern in der Woche gegeben, was vom Juli 1882 an die Regel wird; von diesem Zeitpunkt ab wird auch das Format zu dem heutigen vergrößert. Bereits in den ersten Jahrgängen trifft man Mitarbeiter mit gutem Klang; ihre Zahl vergrößerte sich von Jahr zu Jahr, und es gibt heute wohl kaum einen schriftstellernden oder vortragenden Fachgenossen, der nicht schon in Beziehungen zur „Chemiker-Zeitung" getreten wäre. Eine ganz besondere Freude und unser Stolz ist es, von den alten Mitarbeitern noch heute Prof. Dr. von Lippmann, Halle, und Dr. R. Kissling, Bremen, zu unseren ständigen Referenten zu zählen.

Die Entwicklung ging natürlich nicht geradlinig vor sich; wie bei jedem Unternehmen traten auch Rückschläge, mehr oder weniger äußerlich erkennbare Ruhepausen in dem Fortschreiten ein. Nachdem die „Chemiker-Zeitung" 1902 mit berechtigtem Stolze ihr 25-jähriges Bestehen gefeiert hatte[1]), war solch ein Nichtrechtvorwärtskommen in den darauffolgenden Jahren bemerkbar. Und erst nachdem Anfang 1906 der Verlag in die Hände des jetzigen Verlegers, des Verlagsbuchhändlers Otto von Halem, und seines verdienstvollen Geschäftsführers, Richard Kosson (gestorben 1913), übergegangen und in die Redaktion der „Chemiker-Zeitung" Dr. Baron von Vieting-hoff-Scheel (wieder ausgeschieden 1913) und bald darauf der Verfasser dieser Zeilen eingetreten waren, setzte ein neuer lebhafter Aufschwung ein. Es waren schöne, glückliche Jahre der harmonischsten Zusammenarbeit zwischen den neuen Redakteuren und dem Verlage, Jahre, in denen die Ausstattung der „Chemiker-Zeitung" verbessert, der Anzeigenteil von dem redaktionellen auch äußerlich streng geschieden, in denen der Inhalt des Blattes nach der chemisch-technischen Seite ausgedehnt, Mitarbeiter in den Kreisen der Praktiker gewonnen, das bisherige „Chemische Repertorium" zu der „Chemisch-Technischen Übersicht" umgestaltet, die Übersichtlichkeit gehoben, der Handelsteil reformiert und ausgedehnt, die neue Beilage „Naturwissenschaftliche Umschau" geschaffen wurde und zum dreimaligen wöchentlichen Erscheinen der „Chemiker-Zeitung" geschritten werden konnte. Auch der Anzeigenteil der „Chemiker-Zeitung", der in einem Blatte ihrer Art von allgemein anerkannter Bedeutung für die gesamte Fachwelt ist, entwickelte sich zu einer beachtenswerten Höhe. So gewann die Zeitung immer mehr die Wertschätzung der Fachwelt und übertraf bald alle anderen chemischen Fachblätter an Umfang und Verbreitung.

Dann kam der Weltkrieg und im Anschluß daran die Inflationszeit mit ihren Folgen. Es galt nun, das Erworbene zu erhalten, und es gelang, dank dem Entgegenkommen der Behörden und dank unseren langjährigen Mitarbeitern im In- und Auslande, auch in dieser schweren Zeit die „Chemiker-Zeitung" als unentbehrlich für die Kriegsausschüsse und die deutsche chemische Industrie zu erweisen. Die „Chemiker-Zeitung" hat diese Jahre ohne dauernde Einbuße glücklich überstanden und befindet sich seitdem wieder in stetiger Aufwärtsbewegung.

Nachdem sich im Laufe der Jahre gezeigt, wie wichtig neben der eigentlich chemisch-technischen Seite auch die apparative und mechanische der chemischen Industrie geworden war, wurde Ende 1920 der Sonderteil „Die Chemische Praxis" geschaffen und für die Redaktion derselben Ing.-Chemiker H. Blücher, Leipzig, gewonnen. Auf diesen Sonderteil soll in Zukunft noch mehr Gewicht gelegt werden als bisher, damit die „Chemiker-Zeitung" ein wahres Blatt der chemischen Praxis werde, ohne aber die wissenschaftlichen Grundlagen, ohne die eine chemische Technik nicht bestehen kann, irgendwie zu vernachlässigen. Um die so wichtigen Jahresberichte der „Chemiker-Zeitung", die bei ihrem großen Umfang oft sich wochenlang durch die einzelnen Nummern hinziehen, in Zukunft übersichtlicher und handlicher zu gestalten, werden sie vom Jahre 1927 an in einer besonderen neuen Beilage unter dem Titel „Fortschrittsberichte der Chemiker-Zeitung über die wichtigsten Gebiete der Chemie und chemischen Industrie", die vierteljährlich erscheint, zusammengefaßt werden.

Herrn Blücher sowie allen Mitgliedern der Redaktion, den früheren und den jetzigen, danke ich für ihre langjährige Mitarbeit. Ganz besonders aber sei bei dem heutigen frohen Anlaß aller unserer zahlreichen auswärtigen Mitarbeiter gedacht und ihnen der wärmste Dank der Schriftleitung und des Verlages für ihre Mitwirkung, ihre Treue und Anhänglichkeit an die „Chemiker-Zeitung" ausgesprochen. Der rege Meinungsaustausch mit unseren Mitarbeitern ist für die Schriftleitung der Jungbrunnen für ihre Arbeit.

Die Redaktion eines Fachblattes vom Range der „Chemiker-Zeitung" erfordert ein großes Verantwortungsgefühl, ein starkes Sichselbstbescheiden und ein sorgsames Abwägen trotz mancher journalistischer Lockungen. Auch der Verlag eines solchen Fachblattes ist kein einfaches geschäftliches Unternehmen. Der geldliche Gesichtspunkt darf allein nicht maßgebend sein; höhere Rücksichten auf die Art und das Ziel des Blattes, die Zusammensetzung und berechtigten Ansprüche des Leserkreises, auf die besondere Stellung einzelner Zweige der deutschen chemischen Industrie auch gegenüber dem Auslande müssen genommen und anderen Interessen vorangestellt werden. Auch ein großes Recht auf Freiheit und Selbständigkeit muß der Redaktion gelassen werden, damit die volle Unabhängigkeit des Blattes gewahrt bleibe. Dazu ist vor allem ein verständnisvolles Zusammenarbeiten zwischen der Redaktion und dem Verlage unbedingt erforderlich. Und ein solches vertrauensvolles Verhältnis besteht in vorbildlicher Weise unter der Leitung des Verlegers Otto von Halem und dank der erprobten Erfahrungen der beiden langjährigen Verlagsdirektoren Paul Oehler und Otto Boerner.

So ist die „Chemiker-Zeitung" ihren Weg gegangen und soll ihn weitergehen: in emsiger, unermüdlicher Arbeit, ohne viel Aufhebens zu machen, aber fest und sicher, gefördert und unterstützt von zahlreichen Fachgenossen als Lesern und Mitarbeitern, zur Ehre und zur Förderung der chemischen Wissenschaft, Technik und Wirtschaft Deutschlands.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. Nr. 1 vom 1. Januar 1902.

Weitere Aufsätze von H. E. Armstrong, London, O. Aschan, Helsingfors, A. Eichengrün, Charlottenburg, F. Löwe, Jena, F. Singer, Berlin, u. a. m. für die Jubiläumsnummer mußten leider aus Raummangel zurückgestellt werden, werden aber in den ersten Nummern des neuen Jahrgangs der „Chemiker-Zeitung" veröffentlicht werden.

Schriftleitung der „Chemiker-Zeitung"

Chemisch-Technischer Fragekasten.

Nur einen kleinen Teil der Anfragen können wir veröffentlichen (Auswahl bleibt vorbehalten), und der Abdruck erfolgt oft erst nach längerer Zeit. Alle anderen Fragesteller erhalten unmittelbar Nachricht. ***Unerläßliche Vorbedingung: Den Anfragen muß der letzte Bezugsausweis und doppeltes Briefporto beigefügt sein. Dies ist auch nötig, wenn Offerten usw. an Fragesteller weiterbefördert werden sollen.*** *Die Beantwortung im Fragekasten erstreckt sich nicht auf den Nachweis von Bezugsquellen usw. — Eingesandte Beantwortungen der an die Leser gerichteten Anfragen werden bei Abdruck honoriert; auch wird das Porto vergütet. Alle Zuschriften sind an Ing.-Chem. H. Blücher, Leipzig-Gohlis, Fritzschestr. 12, unmittelbar zu richten.*

Anfragen.

Nr. 1430. Vermag einer der Kollegen mitzuteilen, in welcher Weise **schweflige Säure (SO_2) zum Reinigen und Bleichen von Gerstengraupen** anzuwenden ist? Wie ist der Fabrikationsgang, und welche Mengen schwefliger Säure müssen angewandt werden?

Nr. 1431. Zündpillen (Platinkatalysatoren). Für eine gasanalytische Arbeit wird ein Platinkatalysator gesucht, der sich schon bei Zimmertemperatur durch Methan, Wasserstoff oder Leuchtgas von selbst rasch erwärmt und dadurch eine Oxydation der Gase hervorruft. Bisher wird bei den Analysen dieser Gase oft eine anfängliche Erwärmung des Platin- bezw. Palladiumkatalysators durch eine kleine Flamme vorgenommen, was vermieden werden soll. Wie werden geeignete Zündpillen hergestellt?

Antworten.

Nr. 1404. Ein **Verschicken von flüssiger Phosphorsäure** vom spez. Gew. 1,5 **in eisernen Fässern** wird nicht möglich sein, da Eisen von Phosphorsäure angegriffen wird. Während 15stündiger Einwirkung zeigten Eisenstäbe, die in Phosphorsäure vom spez. Gew. 1,20, 1,35 und 1,50 eintauchten, eine Gewichtsabnahme von 5—7%, wobei sich die Phosphorsäure grün färbte. Spezialmarken von rostsicheren Stählen werden dagegen von flüssiger Phosphorsäure nicht angegriffen und dürften sich, falls der Kostenstandpunkt nicht zu hoch ist, für Transportzwecke eignen. Dr.-Ing. O. Kropf, Wetzlar.

Nr. 1409. Zur Herstellung eines sowohl säure- als auch alkalifesten Anstriches der sich **für Holztische** jeglicher Art äußerst gut bewährt hat, gebe ich folgende Vorschrift: Lösung I: Konzentrierte Lösung von salzsaurem Anilin in Wasser (etwa 150 g im 1 gelöst). Lösung II: Lösung von Kupferchlorid in Wasser 1:120, oder 67 g Kupferchlorid, 67 g chlorsaures Natrium in 1 l Wasser gelöst. Die sauber und glatt gehobelten Platten werden mehrmals zunächst mit Lösung I bestrichen, und gleichzeitig hat man dafür zu sorgen, daß die Platten nicht trocken werden, indem man ab und zu mit destilliertem Wasser nachstreicht, damit die Salzlösung möglichst tief in das Holz eindringen kann. Am folgenden Tage ist mit Lösung II in derselben Weise zu verfahren. Hierauf wiederholt man den ganzen Prozeß der Bestreichung einige Male so lange bis die Platten die gewünschte schwarze Färbung zeigen. Man reibt dann das Ganze mit Schmirgelleinwand ab und ölt mit heißem Leinöl. Dr. St.

Nr. 1429. Auskleidung der Thermit-Schmelztiegel. Beim Thermitverfahren benutzt man Tiegel, die mit Teermagnesit (wie er zum Ausstampfen metallurgischer Öfen üblich ist) ausgefüttert werden oder ganz daraus bestehen. Anderseits benutzt man zum Ausfüttern Magnesia mit Wasserglaslösung oder auch mit Vorteil die aluminothermische Schlacke mit Wasserglaslösung. Große Öfen für das Verfahren werden aus Magnesitziegeln aufgebaut

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wirtschaftssorgen.

Von Dr. Kulenkampff, M. d. R.

Unsere Wirtschaft stand im Anfang des Jahres 1926 unter dem ichen der Ankurbelung. Mit großen Worten waren die wirtschaft- hen Auswirkungen der damals in Szene gesetzten Steuersenkung als sjenige Moment hingestellt, durch welches die Wirtschaft, die damals llig schwunglos am Boden lag, in Schwung gebracht werden sollte. jene Ankurbelungspläne mischten sich damals die Stimmen derer, e warnten und behaupteten, daß es mit Steuersenkung allein nicht tan sei, daß vielmehr ein weitgehender Abbau von Staatsaufgaben st diejenige Entlastung der Wirtschaft bringen könne, ohne die eine ihre Ankurbelung nicht zu denken sei. Wenn Länder und Gemeinden i jeder Debatte über den Finanzausgleich immer wieder erklären, daß zu nur ungefähr 20 % Einfluß auf ihre Haushaltsgebarung hätten, nd 80 Prozent ihrer Ausgaben ihnen dagegen durch die Reichsgesetz- bung aufgepackt würden, so ist klar, an welcher Stelle man mit dem bau hätte anfangen müssen. Tatsächlich ist in dieser Beziehung chts geschehen. Alle die neuen Aufgaben, die in überaus populärer eise seit 1918 angepackt wurden, werden mit wenigen Ausnahmen ute noch durchgeführt, und von einem energischen Hineingreifen in e Dinge merkt man nichts. Während wir vor dem Kriege an Steuern d sozialen Lasten alles in allem rund 6 Milliarden aufbrachten, sind heute rund 14 Milliarden oder, in Gold gerechnet, das heißt, unter rücksichtigung einer Markentwertung von 33%, 9,3 Milliarden. bei betrug die deutsche Gütererzeugung vor dem Kriege rund 40 Milli- den, während sie heute etwa 45 Milliarden Reichsmark, also 30 Milli- den Goldmark betragen mag. Die Generalunkosten der deutschen irtschaft, wenn mir dieser Ausdruck für die Belastung mit Steuern d sozialen Lasten als den Hauptunkostenfaktoren gestattet ist, be- gen also vor dem Kriege 15% der Gütererzeugung, während sie heute % betragen. Und dabei sind die Daweslasten nicht eingerechnet.

Trotzdem ist es der deutschen Wirtschaft im Jahre 1926 nicht ganz schlecht gegangen, wie man im Anfang hätte erwarten sollen, und gibt leider auch unter den Wirtschaftsführern Optimisten, die der erzeugung Ausdruck geben, der Tiefpunkt läge weit hinter uns, und r befänden uns im rüstigen Erklimmen einer besseren Ebene. Tat- chlich liegen die Dinge anders. Wir haben das gänzlich unverdiente ück gehabt, von dem wir übrigens gar nicht wissen, ob es auf die uer ein Glück sein wird, daß beinahe zugleich mit unseren Ankur- lungsplänen der englische Streik begann. Das hat zur Folge gehabt, ß der deutsche Kohlenabsatz enorm stieg. Vergleicht man die Aus- hrziffern von damals und heute, so sind sie so überwältigend gar cht. Aber auf sie allein kommt es auch nicht an, sondern auf den samten Kohleabsatz, und der ist im In- und Auslande natürlich erall da gestiegen, wo die englische Konkurrenz nicht liefern konnte. ß sein Ansteigen auch andere Wirtschaftszweige belebt hat, ist bstverständlich, und so hat das englische Ereignis uns eine Blüte bracht, an deren Echtheit leider eine ganze Reihe von Deutschen uben. Tatsächlich braucht man nur die oben angegebenen Zahlen d die sich daraus ergebenden Folgerungen zu betrachten, um zu r Erkenntnis zu kommen, daß von Blüte noch gar keine Rede sein nn, daß im Gegenteil die für uns glücklichen Zufälle des Jahres 1926 f lange Sicht vielleicht das Gegenteil von Glück bedeuten können. e haben nämlich die seelische Umstellung von Unternehmern und beitnehmern, von Parlament und Bürokratie, für die im Anfang des hres der Boden reif war, verhindert und einen Optimismus gezüchtet, r sachlich nicht ausreichend begründet ist. Das große Problem, das rch die Worte „Generalunkosten der deutschen Wirtschaft" umgrenzt rd, ist ungelöst geblieben, und es wird schwerer Kämpfe bedürfen, n es aus der inzwischen entstandenen optimistischen Stimmung raus zur Lösung zu bringen.

Das Schlimmste an allem scheint mir die gänzlich falsche Ein- llung der großen Masse, eines Teiles der Bürokratie und wohl auch r Wirtschaft zur Erwerbslosenfrage zu sein, dieser Frage, die unserem irtschaftsleben noch für lange Zeit einen sehr ernsten Stempel auf- rücken wird. Im Grundsatz sind es drei Methoden, mit denen wir die werbslosigkeit zu bekämpfen suchen, und die alle drei falsch sind. ie eine besteht im fortgesetzten, durch die Behörden geleiteten Zwangs- ohnungsbau. Statt daß wir erst einmal die Wohnungszwangswirt- haft beseitigen, um festzustellen, wo denn überhaupt echte Wohnungs- t herrscht, und wo nur die Zwangswirtschaft sie schafft, bilden wir s ein, dem Wohnungsmangel ausschließlich durch Neubauten steuern können. Das geht so weit, daß manche Städte stolz darauf sind, re Neubauten mit demselben Geldaufwand pro cbm herstellen zu können, der vor dem Kriege üblich war, und sich die Frage gar nicht vorlegen, ob nicht ein völlig freies Unternehmertum weit billiger arbeiten würde. Ich bin davon überzeugt, daß, wenn wir vor Jahren schon die Zwangswirtschaft aufgehoben hätten und Hunderttausende von Unternehmern auf eigene Verantwortung zum Denken gezwungen worden wären, es längst neue Bauweisen gäbe, die mit geringerem Aufwande als in der Vorkriegszeit die Herstellung von Häusern ermöglichten. Ich brauche nur Worte wie Betonguß, Stahlbauten, Holzbauten auszusprechen, und jeder weiß, was gemeint ist. Sehr viele Kräfte wären bei freier Bauwirtschaft erst gar nicht erwerbslos geworden.

Die zweite Methode, von der wir uns Erfolg versprechen, besteht darin, daß wir Erwerbslose zu Kanalbauten und ähnlichen Arbeiten heranziehen. Abgesehen davon, daß die Frage, ob es nicht viel klüger wäre, die großen Güterbahnstrecken mehrgleisig auszubauen und so dem im Zuge der Zeit liegenden Schnellverkehr die Wege zu ebnen, offen ist, mutet das ganze System doch recht zweifelhaft an, da es im Prinzip nach folgenden Gedankengängen aufgezogen ist: Aus der Wirtschaft werden so viele Lasten herausgepreßt, daß sie an vielen Stellen wettbewerbsunfähig wird und Leute entlassen muß. Die so entlassenen Leute werden mit dem zuviel herausgepreßten Gelde beschäftigt, das heißt, einer der eigentlichen Ursachen der Erwerbslosigkeit, nämlich der Überlastung der Wirtschaft, wird keine Aufmerksamkeit geschenkt, wohl aber wird das Symptom für die Ursache mit Mitteln bekämpft, die die eigentliche Krankheit, nämlich die Überlastung, auf lange Sicht gesehen immer mehr verschlimmern müssen.

Die dritte Methode besteht in dem Prinzip der Verdünnung der Arbeit. Das uns drohende Arbeitsschutzgesetz vertritt im Grundsatz len Standpunkt, daß man Erwerbslose dadurch von der Straße bringt, daß man die vorhandene Arbeit durch eine größere Zahl von Händen als bisher dividiert. Wo bisher Überstunden gemacht wurden, soll in Zukunft die vorhandene Arbeit unter mehr Leute ohne Überstunden verteilt werden. Es soll hier nicht von der demoralisierenden Wirkung einer solchen Beschränkung des Willens zur Arbeit, zur Leistung und zum Verdienen die Rede sein, sondern nur festgestellt werden, daß, wenn zehn Arbeiter im Achtstundentag tätig sind, weniger geleistet wird, als wenn neun Leute neun Stunden arbeiten. Der Leerlauf bei Beginn und bei Beendigung der Arbeit ist um so größer, je mehr Leute tätig sind. Der unendliche Leerlauf, den das Führen der Listen für die Lohnsteuer, für Krankenkassen und ähnliches mehr, bedeutet, wächst mit der Zahl der Beschäftigten, ohne daß deren Leistung dadurch im geringsten steigt. Man hat eben die Frage falsch gestellt, wenn man unter dem Gesichtswinkel von Arbeitszeit vorgeht, und man kann sich nicht entschließen, die einzig richtige Frage zu stellen, nämlich die nach Vermehrung der Arbeitsleistung. Vermehrte Leistung bedeutet vermehrten Lohn auf der einen, vermehrten Absatz auf der anderen Seite. Vermehrter Lohn macht jeden, der ihn empfängt, als Konsumenten kräftiger, verursacht also eine Nachfrage, die an anderen Stellen Arbeitsmöglichkeit schafft und so Erwerbslose von der Straße bringt. Vermehrte Leistung schafft mehr Absatz, und mehr Absatz bedeutet die Möglichkeit, neue Leute einzustellen. Die Leistungsfrage ist alles, und jede andere Art, das drängende Erwerbslosen-Problem zu betrachten, muß auf Irrwege führen.

Im Grunde handelt es sich bei all den schweren Problemen, um deren Lösung wir trotz vorübergehender Erleichterungen nicht hinwegkommen, zumal die Reparationslasten ja mit jedem Jahre wachsen, nur um die eine einzige Frage: Gelingt es, den großen Massen des Volkes, der Bürokratie und den Parlamenten das Leistungsprinzip als das Übergeordnete klar zu machen? Gesetzt den Fall, es gelänge, so wäre das Problem der Senkung von Steuern und anderen Lasten durchaus nicht unlösbar, denn es ist nur so lange kompliziert, wie böswillige Demagogie und Unverstand seine Lösung zu verhindern trachten. Objektiv betrachtet ist es denkbar einfach, denn die Frage, was die Wirtschaft an Lasten zu tragen vermag, läßt sich aus Vergleichen mit der Vorkriegszeit beantworten, und die Methode des Aufgaben-Abbaues, ohne den ein Abbau der Lasten doch gar nicht denkbar ist, kann bei gutem Willen und bei Vermeidung jeder phrasenhaften Betrachtungsweise unschwer gefunden werden. Voraussetzung für alles, was geschehen muß, ist allerdings, daß wir Deutsche uns in unserer Mehrheit endlich zu der Einstellung bekennen, die für jeden Kaufmann wie ein Gemeinplatz klingt, die wir aber leider Gottes verloren haben: Es muß weniger geredet, dafür aber mehr sachlich verhandelt und nachgedacht und dann klar gehandelt werden!

Der Handel mit Chemikalien und Drogen in der Vor- und Nachkriegszeit.

Von E. Jüttner, Direktor der J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz.

Die bedeutende Entwickelung, welche der Handel in Chemikalien im Zusammenhange mit den fortgeschrittenen Leistungen der chemischen Industrie im Laufe der zurückliegenden Jahre aufzuweisen hat, dürfte ihren Anfang nach dem Kriege 1870/71 genommen haben. In den diesem Kriege folgenden Friedensjahren ist hierin ein beispiellos dastehender Aufschwung zu verzeichnen, der eine jähe Unterbrechung durch den im Jahre 1914 ausgebrochenen Weltkrieg erfahren hat. Das Streben nach Vervollkommnung im Zusammenhange mit deutschem Fleiß hat in den ersten Jahren nach dem Kriege 1871 bedeutende Kräfte ausgelöst, denen es mit der Zeit gelang, gefördert durch Maßnahmen seitens des neuen deutschen Reichs, auf allen Gebieten der Industrie derartige Erfolge zu erzielen, daß die Leistungen anderer Staaten bald weit überflügelt worden sind. Die Erzeugnisse der deutschen chemischen Industrie sind im Verlauf der Jahre für den Weltmarkt tonangebend geworden, und da der Handel in seiner Entwickelung gleichen Schritt hielt, gelangten sie im Laufe der Zeit in die entferntesten Gebiete der Erde. Unter den hervorragendsten Leistungen dieser Entwickelungsperiode sind die Vervollkommnung in der Teerfarbenindustrie, die Gewinnung der Alkaloide, die Erzeugung einer großen Anzahl pharmazeutischer Präparate für den Heilmittelgebrauch und viele andere Artikel, die für die Allgemeinheit oder für besondere Zwecke anwendbar waren, zu erwähnen.

Die Aufgabe des Handels, die deutschen Erzeugnisse dem Verbrauch näherzubringen und sie in den Weltmarkt einzuführen, wurde dadurch erleichtert, daß auch die Verkehrsverhältnisse große Fortschritte machten. Hand in Hand mit der Ausfuhr der einheimischen Produkte ging die direkte Einfuhr der ausländischen, die als Grundstoff für die Herstellung vieler alter und neuer, dem Arzneimittelschatz erschlossener Erzeugnisse, zu beschaffen waren. Die Rohstoffe für Chinin, Cocain, Atropin, Arecolin, Veratrin, das Opium und viele andere mehr lieferte das Ausland; sie alle möglichst vorteilhaft den industriellen Betrieben zuzuführen, hat sich der Handel eifrigst angelegen sein lassen.

Deutschland hatte sich in seiner Handelszentrale Hamburg allmählich einen Welthafen geschaffen, der den größten Häfen anderer Länder gleichgestellt werden konnte. Die zunehmende Entwickelung des Verkehrs läßt sich kurz durch nachstehende Zahlen veranschaulichen. In den Jahren 1911, 1912 und 1913 kamen in Hamburg an:

1911: 16 535 Schiffe mit 12 015 487 t Gehalt,
1912: 16 617 Schiffe mit 12 623 102 t Gehalt,
1913: 16 712 Schiffe mit 13 299 752 t Gehalt.

Der Handel begnügte sich aber nicht nur, Deutschland mit den vom Auslande eingeführten Waren zu versorgen, er hat es auch verstanden, die Aufnahmefähigkeit anderer Länder, sowohl für deutsche als auch fremdländische Erzeugnisse, in entsprechender Weise zu benutzen. Wertvoll unterstützt wurde diese Tätigkeit durch das in Hamburg errichtete Freihafengebiet; infolgedessen erreichte auch die Ausfuhr einen früher nicht geahnten Umfang. Zu diesem Erfolge hat unbedingt viel der Umstand beigetragen, daß sich der deutsche Kaufmann allmählich das größte Vertrauen des Auslandes erwerben konnte. Abgeschlossene Verträge wurden nicht nur ordnungsmäßig erfüllt, der Kaufmann erblickte insbesondere seine Aufgabe auch darin, seine Lieferungen in jeder Hinsicht zur vollsten Zufriedenheit des Käufers auszuführen. Auch die Anpassung an die Gebräuche anderer Länder in bezug auf die Beschaffenheit der Waren, die Dosierung und Aufmachung derselben, hat seine Bestrebungen, im Auslande festen Fuß zu fassen, wesentlich unterstützt. Nach dem statistischen Ausweis vom Jahre 1913 hatte die Gruppe „Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, Farben und Farbwaren" eine Ausfuhr von 35 Mill. dz im Werte von 377 Mill. M aufzuweisen.

Ein Land, welches einen derartig regen Ein- und Ausfuhrhandel betreibt, muß auch in seinem inneren Leben erstarken. Es zeigte sich dies u. a. in einem ausgedehnteren Anbau landwirtschaftlicher Erzeugnisse, in der Gewinnung von Rohstoffen, die für industrielle Zwecke und für den Handel in Betracht kamen und zu einem großen Teil auf chemischem Gebiete Verwendung fanden. So wurde auch die Gewinnung von Heilkräutern in größerem Umfange angestrebt, die günstigsten Bedingungen für deren Kultur wissenschaftlich bearbeitet, um uns vom Auslande möglichst unabhängig zu machen. Daß darin die ersehnte Leistungshöhe nicht erreicht worden ist, muß anderen Ursachen zugeschrieben werden.

In diese Zeitperiode fällt die Veränderung, welche sich auf dem Gebiete der Chemikalien und ähnlicher Erzeugnisse vollzogen hat, die teils zu Heilzwecken, teils in anderer Weise Verwendung finden sollte. Die Erfinder oder Hersteller derartiger Produkte schützten verständige weise ihr geistiges Erzeugnis durch Patente oder ähnliche zulässi Schutzmaßnahmen, pflegten auch ihren Produkten besondere Name kennzeichen zu geben und sie dem Handel in besonderer Form und A packung zugängig zu machen. Die Leichtigkeit der Handhabung de artiger Heilmittel oder Gebrauchsartikel, ihre bequeme Dosierung u Abgabe, die vielfach durch eine mehr oder weniger große Propagan unterstützt wurde, hat den Handel mit diesen Artikeln im Laufe d Jahre zu einem nie geahnten Umfange anwachsen lassen. Es entsta daraus die Notwendigkeit, sich besonders darauf einzustellen; der Sp zialitätenhandel ist eine Folge dieser Entwickelung, ihm muß heute ei besondere Stellung im Handel und Verkehr zuerkannt werden.

Dieser allgemeinen Entwickelung, die bereits eine beachtenswe Höhe erreicht hatte, hat der Weltkrieg ein Ziel gesetzt. Es soll hi nicht erörtert werden, welche Einwirkung die vier Kriegsjahre au geübt haben, nur das, was in den darauffolgenden Jahren zu beo achten gewesen ist, sei hier kurz gestreift. Die Kriegszeit mit den für d kriegführenden Länder abgesperrten Grenzen haben die Völker genöti diejenigen Eezeugnisse, welche sie teils für die Kriegsführung, teils f die Volkswohlfahrt benötigten, und die bis dahin von Deutschland b zogen worden waren, im eigenen Lande herzustellen. Deutsche E findungen, die vor 1914 im Auslande einen gewissen Schutz genoss haben, wurden nach Beendigung des Krieges Freigut; der deutsc Handel stieß bei seinen Absatzbestrebungen in das Ausland auf Wid stände, die sich dadurch noch fühlbarer machten, daß Deutschland seinen Leistungen durch den verlorenen Krieg und die infolgedessen tragenden Lasten nicht mehr die gleich günstige Stellung wie vorher a dem Weltmarkt einnehmen konnte. Es prägt sich dies am deutlichst in der allgemeinen passiven Handelsbilanz in den Jahren nach 1918 a die z. B. im Jahre 1924 385 Mill. dz in der Einfuhr und nur 159 Mill. der Ausfuhr betragen hat. Auch die Ausfuhr von pharmazeutisch Erzeugnissen ist gegen das Jahr 1913 von 35 Mill. dz auf 22 Mill. Jahre 1924 zurückgegangen.

Daß es an Anstrengungen, das verlorene Absatzgebiet zurückz erlangen, nicht gefehlt hat, ist selbstverständlich. Unterstützt wurd diese Bestrebungen durch Neuerscheinungen im Bereiche der chemisch Industrie, worunter die synthetische Stickstoffgewinnung, der Ausb der Kalisalze, die Veredlung der Kohle und die hier und da erneut a lebende Bevorzugung deutscher pharmazeutischer Erzeugnisse, zu der Zuverlässigkeit das Ausland wieder mehr Vertrauen faßte, zu erwähn sind. Die ersten Jahre nach dem Kriege haben die ja früher sch vorhandene gute Meinung allerdings vielfach ins Wanken gebracht, u es bedurfte allseitiger großer Anstrengungen, das Ausland wieder seinem Vertrauen zu deutscher Lieferfähigkeit und Gründlichkeit befestigen. Mühsam war der Weg, der in den letzten Jahren zurü gelegt worden ist, ungemein groß waren die zu bekämpfenden Wid stände, auch für die Folge wird eine sehr hohe Leistung noch imm erforderlich sein. Die Anzeichen eines besseren Verhältnisses z Auslande treten jedoch hervor, und es ist anzunehmen, daß es v einten Kräften gelingt, die auf dem Weltmarkt verlorene Stellung absehbarer Zeit größtenteils zurückzugewinnen sowie das alte Anseh wiederherzustellen.

Auch im inneren Verkehr hat sich in dem neuen Staatsgebil eine Umwandlung vollzogen. Der Handel ist durch neue oder alte weiterte Einrichtungen stark beeinträchtigt worden, das Genossenschaf wesen entzieht ihm wertvolle Teile seines Betätigungsgebietes, die I dustrie hat sich anders eingestellt, so daß man heute von einem Exister kampf des Handels sprechen kann. Mit der industriellen Entwickelu eines Landes muß aber der Handel Hand in Hand gehen, ausschalt läßt er sich nicht; ob es richtig ist, ihn auf andere Gebiete, selbst n zum Teil, überzuleiten, wie dies schon mehrfach geschehen ist, ist ei Frage, deren Lösung der Zukunft vorbehalten bleiben muß.

Eine wesentliche Hemmung liegt auch in der Verarmung Deutsc lands. Der Handel sah sich in den letzten Jahren vor Aufgaben stellt, die er bisher noch nicht kennengelernt hatte, und wenn er au die größten Anstrengungen, diese Schwierigkeiten zu überwind gemacht hat, es ihm auch mit der Zeit gelungen ist, einigermaßen träglichere Verhältnisse zu schaffen, so steht er doch heute, nach ein rastlosen achtjährigen Nachkriegstätigkeit, noch vor Aufgaben, die sei Kräfte aufs äußerste anspannen und die eine vollständige Gesundu noch in eine weite Ferne rücken.

Berg- und Hüttenprodukte.

ıtimon. Die Ver. Staaten von Amerika erzeugten 1925 einem Bericht des Minenamts zufolge 123 Kurztonnen Antimonerze mit 33 t metallischem Antimon. Die Erzeugung von Antimonblei aus Inlanderzen betrug 14 472 t mit 1972 t Antimonmetall. Als Nebenerzeugnis von aus- und inländischen Erzen wurden 19 667 t Antimonblei gewonnen mit 2624 t Antimonmetall im Wert von 918 400 Doll. Aus Abfällen, Krätzen und Altlegierungen wurden 10 840 t Antimon im Wert von 3 794 000 Doll. erhalten, fast ausschl. in Form von Legierungen. Die Einfuhr von Antimonmetall oder -könig betrug 1925 (1924) rund 10 700 (7300) t = 2 513 400 (900 900) Doll. ¾ davon kamen aus China, der Rest zumeist aus Deutschland und England. Außerdem wurden eingeführt 1360 t Erz mit 800 t Antimon, hauptsächlich aus Bolivien, Mexiko und Chile; sowie 3000 t Typenmetall und Antimonblei mit 850 t Antimonmetall. In den Zollagerhäusern befanden sich am 1. Januar 1926 241 t met. Antimon. Der Bericht „Antimony in 1925" kann für 5 cts. vom Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington, D. C., bezogen werden.

ergbau. Wenn es sich nur darum handelte, an Hand der Literatur — das meiste findet man in den Berichten des Geological Survey von Indien — und auf Grund eigener, im Lande erworbener Kenntnisse eine Übersicht über die abbauwürdigen und überhaupt vorkommenden Bodenschätze Afghanistans zu geben, so wäre dies verhältnismäßig einfach; viel schwieriger ist es aber, darüber zu urteilen, welche Zukunft diesen Erzvorkommen beschieden sein wird, und sie in Beziehungen zu der Möglichkeit einer wirtschaftlichen Ausbeutung zu bringen. Gleich vorweg muß gesagt werden, daß unter den bestehenden Verhältnissen diese Aussichten bisher gering waren und auch in den nächsten Jahren sich kaum bessern werden. In späteren Zeiten dagegen wird man angesichts der wachsenden Rohstoffverknappung auf der Erde noch einmal mit einem Aufschwung rechnen dürfen. Die afghanische Regierung hat schon wiederholt Versuche unternommen, auf dem Gebiet des Bergbaus vorwärts zu kommen; sie hat besonders in den letzten Jahrzehnten englische, österreichische und neuerdings auch deutsche Hüttenleute, Bergingenieure und Geologen ins Land gerufen, ohne daß indessen die Arbeiten bisher irgendwie über die vorbereitenden Anfangsstadien hinausgekommen sind. In den Bureaus der Ministerien und in dem Sekretariat des Emirs haben sich im Laufe der Jahre die Berichte der ins Land gerufenen Fachleute angehäuft, und doch ist man bisher nirgends über Schürfungen viel hinausgekommen. So hat man nördlich Kandahar einige Jahre eine Quarzgoldader in primitiver Weise auszubeuten versucht; 1924 konnte ein deutscher Geologe aber schon nicht mehr als 3—4 g Gold je t Gestein nachweisen. Ähnlich ist es der Rubinmine bei Jagdalak ergangen, die man nach vorübergehender primitiver Bewirtschaftung wieder als unrentabel hat eingehen lassen. Ein Österreicher hat 1923 am Fuße der Pagmanberge auf Magnetit geschürft, aber damit war der Fall auch erledigt. Ebenso ist es mit den silberhaltigen Bleiglanzvorkommen im Ghorbendtal bei Ferunjal und mit den Roteisensteinlagern bei Jabl-u-Seraj gegangen, etwa 80 km nördlich von Kabul. Selbst die im südlichen Teil der Provinz Badackschan gelegene Lapislazulimine, aus der seit alters her dieser beliebte Schmuckstein gewonnen wird, liegt augenblicklich still, und derzeitig im Gange befindliche Arbeiten bei Maidan, 45 km westlich Kabul, mit dem Ziele, Kupferkies zu fördern, sind in ihren Aussichten durchaus ungewiß, selbst dann, wenn das geförderte Erz von noch so ausgezeichneter Beschaffenheit wäre. Solange wie die vorhandenen Straßen Afghanistans in dem gegenwärtigen Zustande sich befinden, wird jeder Bergbau mit Fehlschlägen zu rechnen haben, weil das geförderte und geschmolzene Erz natürlich niemals die Kosten des karawanenmäßig betriebenen Transportes verträgt. Und dazu kommt noch etwas anderes. Die gesamte Jahreseinfuhr von z. B. Kupfer beträgt in Afghanistan nicht mehr als 100 t. Nehmen wir selbst einmal an, daß sich der Verbrauch trotz des auf der ganzen Linie auch im Orient jetzt siegreichen Aluminiums auf das Doppelte oder gar Dreifache steigern ließe, so würde selbst diese Menge noch lange nicht die Errichtung von Schmelzhütten und Walzwerken rechtfertigen. Drittens und endlich aber braucht jede Hüttenindustrie Brennstoff. Tatsächlich finden sich oben im Hindukuschgebirge bei Ispuschta zwar ausgedehnte, 2½ m mächtige Kohlenflöze, deren Menge von einem deutschen Fachmann auf 500 Mill. t geschätzt worden sind; außerdem sind in dem Kunartal 2 m mächtige Braunkohlenvorkommen bekannt, und auch an den nordwestlichen Hängen des Safed Kuh ist in jüngster Zeit Kohle festgestellt worden. Aber Kohle und Erz liegen Hunderte von km auseinander, und keine Straßen, ja nicht einmal kümmerliche Saumpfade, verbinden beide, ganz abgesehen von dem offenbar auch bergmännisch nicht ganz einfachen Abbau. Mit großer Wahrscheinlichkeit werden westlich Herat, unfern der persischen Grenze, bei Tirpul Erdölvorkommen vermutet. Da zu systematischen, natürlich recht kostspieligen Bohrversuchen der afghanischen Regierung das Geld fehlt, ist auch diese Frage bisher in keiner Weise vom Fleck gekommen. Der amerikanische Finanzmann Vanderlip, der 1923 in Kabul weilte und mit der afghanischen Regierung über die Erteilung einer Konzession verhandelte, ist nach ganz kurzer Zeit wieder abgereist, weil die Bedingungen der Afghanen zu ungeheuerliche waren. Es ist daher nicht zu bezweifeln, daß die Berge des Landes wertvolle, durchaus abbauwürdige Erzvorkommen, vor allem wohl Eisen-, Kupfer- und Bleierze, besitzen, aber die Möglichkeit, diese auszubeuten, ist bisher gar nicht gefördert worden. Und das Vergeben von Konzessionen ist bisher auch noch nicht zu irgendeinem Abschluß gelangt, eben weil die Afghanen in der übertriebenen Furcht vor Überfremdung stets solche Bedingungen stellten, daß an ein weiteres Verhandeln überhaupt nicht gedacht werden konnte. Wenn z. B. jetzt das afghanische Handelsministerium den Betrieb der Lapislazulimine geschlossen hat und gleichzeitig für diesen Preise verlangt, der ihn mit Edelsteinen auf eine Stufe stellt, so ist ihm nicht zu helfen. Etwas besser scheinen die Aussichten für die Ausbeutung der mineralischen Vorkommen, zu deren Verarbeitung eine Verhüttung nicht notwendig ist, z. B. für die in der Provinz Chost befindlichen Lager von langfaserigem Asbest, für die Glimmervorkommen im Kunartal, obgleich allerdings gerade in dem letzteren Fall eine Konkurrenz mit der sehr hochentwickelten indischen Glimmerindustrie nicht ganz leicht sein wird. Auch in der Gegend von Mukur zwischen Ghazni und Kandahar ist Glimmer gefunden worden. — Welche Schwierigkeiten in Afghanistan jeder industriellen Betätigung entgegenstehen, kann man auch der Tatsache entnehmen, daß die wirklich mit 10 t Tagesleistung klein dimensionierte Zementfabrik noch heute nicht weiß, wie sie den täglich benötigten Brennstoff beschaffen soll, und daß man vorläufig versuchen will, die in der Provinz Chost stehenden Waldungen auf Holzkohle im Meilerbetriebe zu verarbeiten, nur um den nötigen Brennstoff zu beschaffen, und um den teuren Transport der Kohle aus Indien zu vermeiden. Die Aussichten sind also gegenwärtig alles andere denn rosig. Wenn es aber stetiger und unverdrossen konsequenter Arbeit der afghanischen Regierung gelingt, mit der Zeit ein Straßennetz zu schaffen, das Erz und Kohle verbindet, dann kann man der Entwicklung einer großen Montanindustrie im Herzen Asiens das denkbarst günstige Horoskop stellen. Wenn ferner die afghanische Regierung sich auch darüber klar werden sollte, daß die bisherige Art, mit Konzessionsanwärtern zu verhandeln, zu nichts führt, dann wird man diese Aussichten noch günstiger beurteilen können. Bis das Land aber erst einmal so weit ist, werden noch eine ganze Reihe von Jahren vergehen. Die jetzt im Lande tätigen Geologen, Hüttenleute, Bergingenieure und Chemiker können heute nur vorbereitende Arbeiten leisten.

Metalle. In Kerpen, Bez. Köln, wurde die Lurgi-Thermie G. m. b. H., mit dem Sitz in Horrem gegründet zwecks Herstellung von Metallen und Metallegierungen auf elektrothermischem Wege. Stammkapital 20 000 RM. Geschäftsführer sind: Dr. Hans Siegens, Homburg v. d. H., Heinrich Mayer, Cronberg.

Chemikalien. Feinpräparate.

Chemische Produkte. Die Chemische Fabrik Denning Ges. m. b. H. wurde in München, Zamdorfer Straße 93a, zwecks Herstellung chemisch-technischer Produkte mit 30 000 RM Kapital gegründet. Geschäftsführer ist Kaufmann Heinrich Sandner, München. — Die Acetylen-Fabrik Reichenbach i. V. Schneider & Karl, Reichenbach i. V., Industriegelände am Schlachthof, beabsichtigt die Herstellung von gelöstem Acetylen. Gesellschafter sind der Kaufmann Ernst Kurt Schneider und die Ingenieurehefrau Gertrud Karl, geb. Schneider, beide in Chemnitz I, Sa. — Alleiniger Inhaber der Chemische Fabrik Borussia Dipl.-Ing. Werner Eckhoff, Wermelskirchen, ist Diplomingenieur Werner Eckhoff, Wermelskirchen.

Chemische Produkte. Die Drummond Chemical Co., Ltd., ist als Chemische Fabrik mit 1000 £ Kapital in Bradford, 50 Duckworth lane, gegründet worden. — Die Total (Overseas), Ltd., 83, Pall Mall, London S. W. 1, mit 30 000 £ Kapital, fabriziert und verkauft Feuerlöscher nach einem Vertrage, den sie mit der Total Export G. m. b. H., der Internationalen Feuerlöscher G. m. b. H. und Dr. Wilhelm Friedrich geschlossen hat. — Die Salermo Limited mit 75 000 £ Kapital übernimmt das Salermo-Verfahren zur Destillation der Kohle bei niedriger Temperatur. Die Direktoren sind bekannte Leute, wie Sir William Alexander, A. T. de Mouilpied, D. Milne Watson u. a.

Chemische Industrie. Im nördlichen Schottland ist eine Hauptindustrie die Granit-Ausbeutung, -Hauerei und -Schleiferei; sie beschäftigt Tausende von Arbeitern. Die verschiedenen künstlichen Schleifmaterialien (u. a. Carborundum) finden dort vielfache Anwendungen. In Aberdeen und Umgebung gibt es ungefähr 51 Granitfabrikanten und 71 Granithändler. Der verbreitetste Granit bei Aberdeen ist etwas grau; man findet zwar auch etwas roten Granit in verschiedenen Steinbrüchen, aber manche Qualitäten (namentlich roter, blauer, perlgrauer Granit) werden aus anderen Ländern eingeführt. Gegenwärtig erhält Aberdeen Granit aus Norwegen und aus Schweden, während andere Hafenstädte Großbritanniens (z. B. London, Liverpool, Cardiff, Bristol) schönen Granit für Denkmäler und Bauten aus Deutschland und aus der Tschechoslowakei beziehen. Aberdeen-Steinbrüche, die gegenwärtig guten Granit für Monumente liefern, sind besonders die Rubislaw-, Kemnay- und Peterhead-Granitbrüche. Früher wurden auch viel die Sundayswells-, Corennie-, Badentoy-, Burnside-, Dyce-, Hill o'Fare-, Sclattie-Brüche bearbeitet. Der Corennie-Granitbruch könnte auch noch viel roten Granit liefern. Die Ausfuhr von Aberdeengranit nach den Ver. Staaten ist erschwert, da die Amerikaner Granit aus Skandinavien schon zu 7 s je Kubikfuß an der amerikanischen Küste erhalten, während für die Aberdeen-Händler dieselbe Menge gelegentlich mehr als das Doppelte kostet. Besonders wichtige Granitwerke aus Aberdeen, welche große Mengen Schleifmaterialien verwenden, sind: Henry Hutcheon, Ltd., The Aberdeen Granite Works, 121, Constitution Street; James Hutcheon, King Street Cemetery Granite Works, 401, King Street; Charles M'Donald, Ltd., Froghall Granite Works; Garden and Co., Victoria Granite Works, King Street; Alex. J. Wilson, Balgownie Granite Works, Merkland Road East; Robert Crofts, Emerald Granite Works, 377, King Street, and Merkland Road East; Wm. Mc Kay and Son, The City Granite Works, 32—42, Holland Street; A. A. Brown, granite manufacturer, Advocates' Road; John Fyfe, Ltd., quarry owners and granite merchants; Anderson Brothers, Providence Granite Works, Back Hilton Road; Jos. C. Hogg, ecclesiastical granite sculptor, 567, King Street; James Inglis, granite sculptor, Merkland Road East; Wm. J. Crichton, Empire Granite Works; John C. Duncan, Rosebank Granite Works. — Durch die Aberdeen-Fischerei, welche ungefähr 250, vielleicht noch mehr, Dampfschiffe beschäftigt, werden allerlei Fischprodukte, wie Fischöl, Fischdünger, gewonnen. Von den Fabriken und Gesellschaften, die in Nordschottland für die chemische Industrie und für den chemischen Handel von Bedeutung sind, seien hier angeführt: John Miller and Co. Sandilands Chemical Works, Miller Street, Aberdeen (Fabrikanten von Schwefelsäure, Superphosphat, anderen Düngemitteln, Fischöl, Teerprodukten, Holzschutzmitteln usw.); Aberdeen Lime Co., Ltd., Blaikie's Quay, Aberdeen (Dünger, Samenöle); John Milne and Co., Ltd., Dyce Manure Works, in Dyce, Aberdeenshire (chemischer Dünger, Schwefelsäure, antiseptische Waschmittel für Vieh, usw.); C. Napier and Co., Ltd., Linksfield Animal Manure Works, 139, West North Street, Aberdeen (Adresse des Kontors der Düngerfabrik); Isaac Spencer and Co. (Aberdeen), Ltd. oil, colour, paint and varnish makers, Albert Quay, Aberdeen (Farben, Fischdünger, Lebertran usw.); The Northern Agricultural Co., Ltd., seed crushers, oil refiners, 30, Waterloo Quay, Aberdeen, und Tay Oil Cake Works, Dundee (Dünger, Samenöle und dergl.); The Aberdeen Commercial Company, Ltd., Blaikie's Quay and Commercial Quay, Aberdeen (Knochenmehl, Superphosphat); The Aberdeen Fish Manure and Oil Co., Ltd., 164, Market Street, Aberdeen (Fischdüngerhandel); North of Scotland Fish Guano Co., Ltd., 168, Market Street,

Aberdeen (Fischdüngerhandel); John M'Dougall, manure merchant, 22, Market Street, Aberdeen (Düngerhandel); Seggie and Co., manure, Hadden Street, Aberdeen (Düngerhändler, haben auch Fabriken, z. B.: York Street). — Größere Papierfabriken, die allerlei Chemikalien und Farbstoffe gebrauchen, sind in Aberdeen und Umgebung die folgenden: Culter Mills Paper Company, Ltd., Culter Works, Aberdeenshire; Donside Paper Company, Ltd., Donside Paper Mills, Aberdeen; Thomas Tait and Sons, Ltd., Inverurie Mills, Inverurie, Aberdeenshire; Alex. Pirie and Sons, Ltd., Stoneywood Works, Bucksburn, Aberdeenshire; C. Davidson and Sons, Ltd., Mugiemoss Mill, Bucksburn, Aberdeenshire und dieselben C. Davidson and Sons, Ltd., Bucksburn Mills, Bucksburn, Aberdeenshire. Die Adresse des Kontors in Aberdeen ist: C. Davidson and Sons, Ltd., paper manufacturers, 4, Trinity Quay, in Aberdeen. Jutesäcke werden durch The Aberdeen Jute Co., Ltd., spinners and manufacturers of bags and sacks, Sunnypark, Aberdeen, hergestellt. Andere Fabrikanten von Jutegeweben sind: Richards, Ltd., jute spinners, Broadford Works, Aberdeen. Eug. Ack.

Chemische Produkte. Die Officina Farmaceutica Italiana wurde in Neapel gegründet. Ihr Stammvermögen erhöhen: Tissa, Trementina Italiana Sila, Società Anonima, Mailand, von 90 000 auf 500 000 Lire; Società Anonima Elettrometallurgica Sarda in Mailand von 100 000 Lire auf 1 Mill. Lire; sie nimmt gleichzeitig den Namen Macinazione Minerali an; die Kunstseidefabrik Snia in Turin setzt den Nennwert ihrer Aktien von 200 auf 150 Lire herab, und bringt das Stammvermögen wieder auf 1 Milliarde durch Ausgabe neuer Aktien im Betrage von 250 Mill. Lire. Die Auflösung beschließt die Società Anonima Siciliana Prodotti Chimici in Palermo. Ihre Zahlungen stellen ein: Barberis & Seglie, Turin; Marchese Salvatore, prodotti farmaceutici in Mailand; Fiani Felice, prodotti chimici in Florenz; Opificio Fornasa, Kunstseidefabrik in Perugia.

Eisenoxyd. Die Gewinnung in Kanada betrug 1925 7118 t (1924 7266 t). In zwei Arten kommt es auf den Markt, roh oder calciniert. Rohes Eisenoxyd wird vor dem Versand zwecks Verwendung als Gasreinigungsmittel getrocknet, während calciniertes gemahlen in der Farbenindustrie Verwendung findet. In 1925 belief sich die Produktion auf 7118 t, die Einfuhr als Ocker Sienna, Umbra auf 2401 und als Oxyd, Farbe auf 2552 t. Die Ausfuhr betrug 850 t.

Kupfervitriol. Für Kupfervitriol ist Bulgarien ein bedeutendes Absatzgebiet. Große Mengen davon werden alljährlich aus England bezogen; doch haben deutsche Firmen den bulgarischen Markt z. T. wiedererobert.

Pyrite. Die Rio Tinto Co. in London und die Orkla Pyrit Akts. in Lökkens Verk, Norwegen, haben eine gemeinsame Verkaufsorganisation geschaffen. Die Rio Tinto Co. garantiert der Orkla-Gesellschaft ein festes Minimum an Pyriten. Das Aktienkapital der letzteren beträgt 40 000 Kr., ihre jährliche Leistung ist 200 000 t.

Düngemittel. Kali, Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Ammonsulfat. Die japanische Regierung beabsichtigt, wie der amerikanische Handelsattaché in Tokio berichtet, die Erzeugung von Ammonsulfat nach dem Haberverfahren, das von ihr als deutsche Kriegsleistung erworben wurde, in die eigene Hand zu nehmen. Die zu errichtende Fabrik soll am Tage 4 t erzeugen. Die Mitsui- und Mitsubishi-Interessenten, die bisher mit Erlaubnis der Regierung nach dem Haberprozeß gearbeitet haben, wollen sich davon zurückziehen.

Kalisalze. Das russische Vorkommen bei Solikamsk, Gouvernement Perm, enthält auf 1 qkm etwa 11,5 Mill. t Reinkali, während z. B. in Elsaß auf 1 qkm bloß 2,16 Mill. t Reinkali kommen. Größere Störungen in den Solikamsker Lagerstätten sind nicht vorhanden, auch fehlen wasserführende Horizonte, so daß der Bergbau im Ural im trocknen Gebirge verrichtet werden kann. Bis jetzt wurden an sichtbaren Vorräten etwa 500 Mill. t K_2O (Reinkali) erschürft, so daß Rußland nach nur einjähriger Bohrarbeit über das zweitgrößte Kalirevier der Erde verfügt. Ein russischer staatlicher Kalitrust soll ins Leben gerufen werden, der im Februar 1927 mit der Abteufung des ersten Schachtes anfangen wird. Die Förderung wird ebenfalls 1927 aufgenommen werden. Die gewonnenen Sylvinite mit 45% Chlorkalium sollen als Rohsalze ohne weitere chemische Behandlung sofort an die russischen Landwirte abgestoßen werden und auch zur Ausfuhr dienen, da der russische Inlandsbedarf an Kali noch gering ist. Die Lagerstätten liegen am Fluß Kama, so daß das geförderte Salz nach Petersburg auf dem Wasserwege durch das Mariensystem transportiert wird. Zur Steigerung der Beförderungsmöglichkeit soll die Eisenbahnlinie ab Ussolsk nach Solikamsk gebaut werden. An der bestehenden Bahnlinie werden bei Beresniki, 35 km von Solikamsk, weitere Versuchsbohrungen niedergebracht. Das Beresniki-Sodawerk, vorm. Ljubimow, Solvay & Co., wird für die Verarbeitung der ärmeren Kalisalze erweitert werden. Um die wissenschaftlichen und technischen Vorarbeiten durchzuführen, ist ein Ausschuß unter Leitung von Prof. Ipatiew ernannt worden. Im Permer Gebiet hat man mit einer Ausdehnung des Salzgebirges von 6000—10 000 qkm zu rechnen. Angesichts der Bedeutung, die heute der Herstellung von Mischdünger zukommt, muß als Vorzug der Solikamsker Lagerstätte gelten, daß sie in der Nachbarschaft ansehnlicher Phosphoritlager liegt, so z. B. auch an der Kama, und eine chemische Industrie, die die beiden Rohstoffe verarbeiten würde, hat die Möglichkeit, beide Rohstoffe auf Wasserwegen erhalten zu können. Auch für die Gewinnung von Stickstoff ist die Lage günstig, da sich durch weiteren Ausbau der Verkokung der Kiselowsker Steinkohlen Kokereistickstoff gewinnen läßt. Ferner stößt das Kalirevier an die großen Kohlenfelder an der Petschora, wo sich z. T. alte Braunkohlen finden, die, da sie nur geringe örtliche Bedeutung haben, ähnlich wie die mitteldeutschen Braunkohlen, zur Erzeugung von synthetischen Stickstoff mit verwendet werden können. Somit ließe sich am Westabhang des Urals eine Düngemittelindustrie aufbauen, der Kali, Stickstoff und Phosphor zur Verfügung stehen werden.

Stickstoff. Die Synthetic Ammonia and Nitrates, Ltd., betreibt zur Zeit einen fieberhaften Ausbau ihrer Anlagen in Billingham-on-Tees, um mit der deutschen Erzeugung von künstlichen Düngemitteln Schritt zu halten und um ihre Stellung gegenüber dem festländischen Wettbewerb zu verbessern. Die British Sulphate of Ammonia Federation faßte vor kurzem den Beschluß, daß sie künftig ihren gesamten Bedarf an Stickstofferzeugnissen nur in Billingham eindecken werde. Ihre Propagandaagenten wurden darauf hingewiesen, die britische Landwirtschaft zum Verbrauch von nur britischem Stickstoff anzuhalten. In den beteiligten Kreisen erklärt man das Forcieren des Ausbaues der Anlagen von Billingham auch mit dem Bestreben, bei den in Aussicht stehenden Verständigungen zwischen den Hauptproduzentenländern eine günstige Verhandlungsbasis der britischen Industrie künstlicher Düngemittel zu schaffen. Beachtung finden die Kabelmeldungen aus Brasilien, nach denen auch die südamerikanischen Staaten zur Schaffung einer bodenständigen Stickstoffindustrie überzugehen beginnen. So sollen zwei große Fabriken zur Herstellung künstlicher Düngemittel in Sao Paulo und Rio de Janeiro errichtet werden. Diese Fabriken sollen Brasilien vom Bezug europäischen Stickstoffes unabhängig machen. Man erwartet von der Aufnahme ihrer Erzeugung eine erhebliche Verbilligung des Produkts für Südamerika, da die Transportkosten in Fortfall kämen. Der für die Errichtung der Anlagen in Rio de Janeiro und Sao Paulo erforderliche Baustahl soll in England beschafft werden, während die benötigten Maschinen aus Deutschland und aus England bezogen werden sollen.

Thenardit. Das russische Staatliche Silikat-Versuchsinstitut erhielt von „Prodasilikat", der zentralen russischen Glasindustriestelle, einige Muster von Thenardit Na_2SO_4, der in Zentral-Asien, 250 km von Krasnowodsk am Kaspischen Meer, gewonnen wird. Für die Glasproduktion ist das Mineral unverwendbar, doch läßt der hohe Gehalt an schwefelsaurem Kali (6—21 %) an eine Verwendung des Thenardit als Kalidüngemittel denken.

Fette. Öle. Wachse. Glycerin. Kerzen. Waschmittel.

Fette und Öle. Leinöl war während und nach der Inflationszeit ein beliebter Spekulationsartikel. Erfreulicherweise sind diese „Börsenmänner" aber im Laufe der Zeit auf der Strecke geblieben, und der solide Handel ist wieder in seine Rechte gesetzt. Beeinflußt werden die Leinölnotierungen neben der Nachfrage in erster Reihe durch die Saatpreise und den Absatz der Kuchen. Den Mühlen dient als Kalkulationsbasis für die Preisgestaltung eben der Erlös aus Leinöl und Kuchen. Es ist somit nicht richtig, anzunehmen, daß bei weichenden Saatpreisen die Leinölnotierungen unbedingt im gleichen Verhältnis ermäßigt werden. Vielfach werden bereits jetzt Leinölkontrakte auf Lieferung Frühjahr nächsten Jahres getätigt. Das ist natürlich Gefühlssache, vor etwa einem Jahre notierte Leinöl etwa 20% höher. — In Sojabohnenöl ist der Verbrauch merklich zurückgegangen. Das ist auch in den Preisen zum Ausdruck gekommen. Die Seifenindustrie hat sich mehr dem billigeren Leinöl zugewandt. Es wird aber die Zeit nicht mehr fern sein, daß beide Ölsorten den gleichen Preisstand erreicht haben. Bei Abfassung dieses Berichtes liegt der Preis ungefähr 20% unter dem vorjährigen. — Ricinusöl war monatelang leblos. Seit einigen Wochen hat dagegen eine Preishausse eingesetzt, deren Ende noch nicht abzusehen ist. Infolge Dürre soll die diesjährige Ricinussaaternte sehr gelitten haben, darauf ist der feste Markt zurückzuführen. Die Ware ist knapp. Manche Kreise bringen indisches Ricinusöl „erster Pressung" in den Handel. Diese Bezeichnung ist irreführend. Die indische Fabrikation kennt im Gegensatz zur europäischen nur eine einmalige Pressung. Qualitativ ist diese entfernt nicht mit der englischen oder belgischen Ware zu vergleichen. Beim Einkauf achte man also auf das Herkunftsland. Indische Ware, auch unter Madras- oder Java-Ricinusöl gehandelt, ist billiger und für manche technische Zwecke auch gut verwendbar; sie fällt allerdings nicht selten ungleichmäßig aus. Soweit an die Qualität nicht höhere Anforderungen gestellt werden, wird neben der indischen vorzugsweise die europäische Qualität II. Pressung genommen. — Beim technischen Cocosöl wird die Qualität bestimmt durch die Trocknungsart von Coprah. Die Cochin-Ware mit ihrer blütenweißen Farbe und geringem Fettsäuregehalt behauptet wohl den ersten Rang. Dann folgt das Ceylon-Cocosöl in seiner nicht so weißen Farbe, aber auch etwas fettsäurehaltiger. Das in Deutschland hergestellte rohe Cocosöl ist hinsichtlich Farbe und Qualität von der Verarbeitungsmethode abhängig, so daß man auf erstklassige und auch wieder auf weniger gute Ware stößt. Der Markt ist seit geraumer Zeit nur geringen Schwankungen unterworfen. — Die deutschen Preise für Palmkernöl liegen unter den Auslandsnotierungen. Große Mengen wurden exportiert, wogegen der Verbrauch im Inlande zurückging. Bei Abfassung dieser Zeilen liegt der Artikel unter dem Preis von 191[illegible]. Eine seltene Erscheinung. Wie lange das anhalten wird, ist schwer zu sagen. Den allerniedrigsten Stand für die Eindeckung zu erhaschen, wird nur wenigen gelingen. — Cottonöl wurde vor dem Kriege fast nur amerikanischer Herkunft verarbeitet, in der Nachkriegszeit machten dagegen die billigeren Engländer das Rennen. Jetzt strengt sich Amerika gewaltig an, die verlorene Stellung wieder zu erlangen. Durch den Sturz auf dem Baumwollmarkt sind die Preise stark zurückgegangen. Zur Zeit liegt der Markt weiter flau. — In Palmöl hängt die Güte der einzelnen Öle von der Herkunftsstätte und der Fabrikationsweise ab. An einzelnen Plätzen erfolgt die Gewinnung durch Eingeborene in primitiver Weise, an anderen Plätzen dagegen durch neuzeitliche Maschinen durchaus rationell. Als bessere Sorte gilt das Lagos-Palmöl von hellroter Farbe und wenig freier Fettsäure. Minderwertigere Sorten, wie z. B. Congo, fallen braunrot aus. Der Markt ist in letzter Zeit nur geringen Schwankungen unterworfen. — Sulfurolivenöl wird aus Preßrückständen durch Extraktion gewonnen. Bereits im Januar wird das Öl neuer Ernte erzeugt, und es zeichnet sich durch eine frische grüne Farbe aus. Im Herbst nimmt das Öl, welches aus länger gelagerten Ölrückständen hergestellt ist, einen mehr oder weniger starken Stich ins Bräunliche an. Der Kauf von Sulfurolivenöl ist also eine Vertrauenssache. Die Preise sind in den letzten Monaten infolge der geringen Bestände im Erzeugungsland stark gestiegen. Carl Heinr. Stöber, Hamburg 11.

Wachs. Aus Ozokerit gewonnenes Wachs, dem zwecks Härtung eine geringe Menge Stearinsäure zugesetzt ist, unterliegt in den Ver. Staaten nach einer Entscheidung des Zollgerichts nach § 1459 als nicht besonders vorgesehenes Fabrikat einem Wertzoll von 20 %.

Die „Chemiker-Zeitung" erscheint wöchentlich zweimal. — **Bezugspreis** pro Vierteljahr 8.— M., bei Zusendung unter Streifband: Inland 10.— M., Ausland 12.— M.
Anzeigenpreis: 1 mm Höhe der 32 mm breiten Spalte 15 Pf. — Vorzugsseiten doppelte Preise. — Bei Wiederholungen Nachlaß. — Beilagen nach Übereinkunft.
Postscheckkonto: Leipzig 39975. — Drahtnachrichten: Chemikerzeitung Cöthenanhalt. — Fernsprecher Nr. 111.

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemisch-Technische Übersicht

Berichte über das Gesamtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 29. Dezember 1926. Beilage zur Chemiker-Zeitung Nr. 118. 50. Jahrgang. S. 253—256.

Inhalt: Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente. ..... Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel. ..... Färberei. Anstriche. Imprägniernug. Klebemittel. ..... Metalle.

Fabrikanlagen. Maschinen. Apparaturen. Meßinstrumente.*)

Ausführung chemischer Reaktionen mit Hilfe von Hochspannungsströmen unter Verwendung von Halbleiterelektroden. Dipl.-Ing. Dr. Erich Oppen, Hannover. — Die nicht sprühende Elektrode ist auf der dem elektrischen Felde zugewendeten Seite mit einem massiven Halbleiter bekleidet. Das Reaktionsgemisch wird u. U. durch Zufügung von Hilfsstoffen halbleitend gemacht. (DRP. 438 309, Kl. 12h, vom 12. März 1922.) *g*

Einführung Gasreste absorbierender oder Elektronen aussendender Stoffe, wie Magnesium, Caesium usw., in elektrische Vakuumgefäße. Ernest Yeoman Robinson, Lymm, und Metropolitan-Vickers Electrical Co., Ltd., Westminster. (Engl. Pat. 251 673 vom 31. Dezember 1924.) *m*

Gegen Hitze, mechanische Abnutzung und ätzende Stoffe geschützte Werkstücke. Säureschutz-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Altglienicke (Erfinder: Dipl.-Ing. Joh. Karl Wirth, Berlin-Wilmersdorf). — Die aus Resiten bestehenden oder damit ausgekleideten Werkstücke werden mit einem schützenden Belag aus Steinzeug, Porzellan, Siliciumeisen, Siliciumcarbid derart bedeckt, daß die Bindung zwischen der Resitunterlage und den bedeckenden Elementen durch homogene Verzahnung auf den dem Flüssigkeitsanprall nicht ausgesetzten Flächen der Deckelelemente erfolgt. (DRP. 437 047, Kl. 12i, v. 26. August 1925.) *g*

Wärmeübertragung von einer Heizquelle an eine einzudampfende Flüssigkeit mittels eines dritten wärmeüberführenden Mediums. Einar Mortaud, Torderöd pr. Moss., Norwegen. — Die Kondensationswärme des komprimierten Abdampfes wird zuerst an Öl übertragen, von dem die Wärme dann durch Strahlung oder dergl. an die Oberfläche der einzudampfenden Flüssigkeit übertragen wird. (DRP. 436 985, Kl. 12a, vom 4. Oktober 1918; Norw. Prior. vom 26. Oktober 1917.) *g*

Feinst zerteilte feste Stoffe. Th. Goldschmidt A.-G., Essen, Ruhr, und Dr. V. Kohlschütter, Bern. — Die zu zerteilenden festen Ausgangsstoffe werden in Dampfform übergeführt und der Dampf durch Auflösen in einem großen Gasvolumen verdünnt; das Gasdampfgemisch wird in einen Rauch verwandelt und aus diesem die Stoffteilchen elektrisch niedergeschlagen. (DRP. 438 221, Kl. 12g, v. 5. August 1919.) *g*

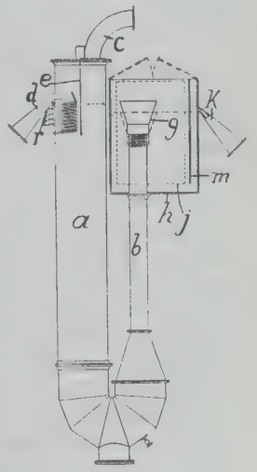
Herstellung gleichmäßig großer tropfenförmiger Gebilde aus gelatinierenden Kolloiden. Aktiengesellschaft für chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel, Albert Obersohn und Dipl.-Ing. Wilhelm Wachtel, Berlin, und Dr. Daniel Sakom, Wiesbaden. — Man läßt die flüssigen Kolloide aus einem Gefäß austropfen, dessen Boden mit Löchern versehen ist, in welchen Führungsstifte zentrisch eingesetzt sind. (DRP. 434 443, Kl. 22i, vom 16. März 1923.) *w*

Diaphragma aus gehärteter Gelatine oder Leim. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Josef Reitstötter, Berlin-Friedenau). — Das für elektroosmotische Verfahren bestimmte Diaphragma ist mit Polymeren des Formaldehyds gehärtet. (DRP. 437 909, Kl. 12d, vom 17. Januar 1924.) *g*

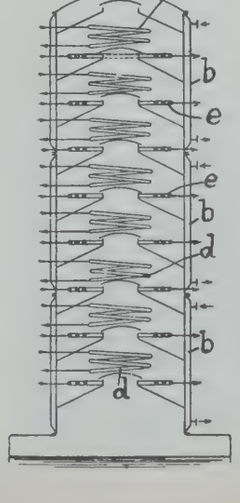
Herstellung von aktiver Kohle. Edouard Urbain, Frankreich. — Torf, Holzmehl, Stärke, Glucose o. dergl. werden mit Lösungen von Schwefelsäure und Phosphorsäure getränkt, zu Stücken gepreßt und die Stücke allmählich auf zwischen 700 und 1000° C liegende Temperaturen erhitzt. Die Schwefelsäure bewirkt unterhalb von 500° C die Verkohlung der Masse ohne wesentlichen Verlust durch Bildung von Dämpfen und Gasen; die Aktivierung erfolgt beim weiteren Erhitzen durch die Phosphorsäure, welche dabei in Phosphorwasserstoff übergeht. Dieser verbrennt an der Retortenmündung und wird als Phosphorsäure wiedergewonnen. (Franz. Pat. 606 941 vom 7. März 1925.) *m*

Behandlung von Flüssigkeiten, Pulpen, Trüben usw. Dorr Co., London. — Es wird ein Rührwerk verwendet, das aus zwei oder mehreren miteinander verbundenen Armen besteht und an mindestens einem äußeren Ende der Arme angetrieben wird, deren Verbindungsstelle außerhalb des Behälters, in dem die Abtrennung der festen Bestandteile aus den Flüssigkeiten erfolgen soll, gelegen ist. (DRP. 436 571, Kl. 12d, vom 30. Dezember 1925.) *g*

Vorrichtung zum Trennen von Flüssigkeiten verschiedenen spezifischen Gewichts. Robert Clifton Knight, Pinner, und Hugh Dunford Smith, Newcastle-upon-Tyne, Engl. — Das vermischte Öl und Wasser wird in den Schenkel a (vergl. Abb.) durch Rohr c eingeleitet und strömt abwärts. Die Platte e verhindert, daß die gemischten Flüssigkeiten das Ölüberfließrohr d erreichen, und lenkt das aufwärts steigende abgeschiedene Öl nach dem Überfließrohr d zu ab; ferner verkleinert sie die Oberfläche des getrennten Öles und wirkt einer Wirbelbildung in dem abgetrennten Öl durch die einströmende Mischung entgegen. Beim Abwärtsfließen der vermischten Flüssigkeiten wird das Öl ausgeschieden, steigt zu der Oberfläche des Wassers in dem Schenkel a auf und strömt durch das genannte Rohr ab, während das Wasser durch den Krümmer am unteren Ende des Rohres und in dem Schenkel b aufwärts strömt, wo es über die Kante der trichterförmigen Mündung g in den Behälter h fließt. Dieses Wasser strömt dann durch den Drahtgewebeskrubber j und unter der Scheidewand m hindurch nach dem Auslaß k. Das Öl kann durch einen der Hähne r entsprechend der Dicke der angesammelten Schicht abgezogen werden. (DRP. 438 185, Kl. 12d, vom 17. Febr. 1924; Engl. Prior. vom 5. März 1923.) *g*



Eindampfen und Trocknen von Flüssigkeiten unter Zerstäubung. O. Nordström, Sundsvall, Schweden. — Die einzudampfende Flüssigkeit wird einem Voreindampfer oder einem sonstigen Vorverdickungsapparat zugeleitet, dessen rechte und linke Röhrengruppe durch eine Scheidewand getrennt sind, und vom letzten abgeleitet. Der Apparat wird z. B. mittels Dampfes beheizt. Durch ein Rohr entweicht der Brüdendampf der Flüssigkeit. Das Ableitungsrohr für die Flüssigkeit endet in einem Kanal, durch den Gase, z. B. Abgase einer Wärmeanlage, gedrückt oder gesaugt werden mit einer oder mehreren Einspritzdüsen. Die vom Gasstrom nicht aufgenommene Flüssigkeit sammelt sich in einem Behälter und wird mittels einer Pumpe nach einem Schachttrockner oder Trockenturm bekannter Bauart geführt. Hier strömt das Gas in einer mehr oder weniger wagerechten Richtung durch ein in einem ringförmigen Raum sich von oben nach unten bewegendes Filtermaterial hindurch, worauf es ins Freie entweicht, gegebenenfalls, nachdem ein Teil seines Wärmeinhalts zurückgewonnen worden ist. (DRP. 437 257, Kl. 12a, v. 24. Dezbr. 1922.) *g*



Destillationskolonne. Dampfkessel- und Gasometerfabrik vormals A. Wilke & Comp., Braunschweig. — In verschiedenen Höhenschichten der Kolonne sind mehrere, zwei oder drei, im Grundriß betrachtet, einander umgebende Heizkörper angeordnet. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, die Erwärmung am Umfange durch einzelne die Kolonne außen umgebende Heizmäntel b (vergl. Abb.) erfolgen zu lassen, während die Heizung im Kern durch schraubenförmig gewundene Heizschlangen d und die Zwischenheizung durch flache Spiralschlangen e geschieht. Jeder Heizkörper ist natürlich für sich mit einer Zu- und einer Ableitung für das Heizmittel und mit einer An- und Abstellvorrichtung versehen. (DRP. 437 258, Kl. 12a, vom 2. Juli 1925.) *g*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 238.

Anorganisch-chemische Industrie. Düngemittel.*)

Salzsäure und Magnesia. Chemische Fabriken Wolkramshausen G. m. b. H., Wolkramshausen, und Max Helbig, Gera, Reuß. — Wasserhaltiges Magnesiumchlorid, insbesondere solches, das auf 1 Mol. $MgCl_2$ 2—3 Mol. H_2O enthält, wird plötzlich auf 360 bis 400° C und hierauf das entstandene Magnesiumoxychlorid unter Zusatz von Magnesiumhydroxyd auf etwa 500° C erhitzt. (DRP. 438 177, Kl. 12i, vom 5. Januar 1924.) *g*

Feste Alkalihypochlorit-Alkalichlorid-Gemische. Dr. Alfred Oppé, Aachen. — Man läßt gasförmiges Chlor auf den Zerstäubungsnebel von Alkalihydroxyd einwirken. (DRP. 436 631, Kl. 12i, vom 18. März 1926; Zus. z. DRP. 433 521.[1]) *g*

Getrennte Gewinnung von Monokaliumphosphat und Kalisalpeter. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Dr. Robert Grießmann, Ludwigshafen a. Rh., und Dr. Kurt Röhre, Mannheim). — Lösungen, die an beiden Salzen annähernd oder vollkommen gesättigt sind, werden mit Wasser verdünnt, abgekühlt, und der sich abscheidende Kalisalpeter wird kalt abfiltriert. Die Mutterlauge wird zweckmäßig, bis nahezu Sättigung auch an Kalisalpeter erreicht ist, eingedampft, das in der Hitze ausgeschiedene Monokaliumphosphat heiß abgetrennt und die Restlauge nötigenfalls erneut der gleichen Behandlung unterworfen. (DRP. 438 229, Kl. 12l, vom 1. Oktober 1925.) *g*

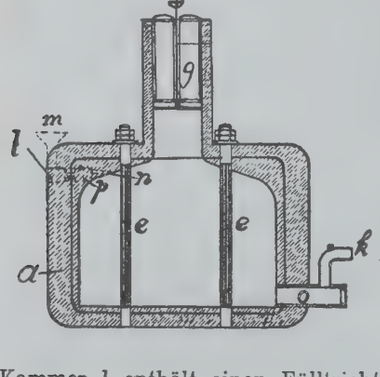
Konzentriertes Schwefeldioxyd. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. — Man nimmt die Verbrennung von Schwefel zwecks Erniedrigung der hierbei auftretenden Temperatur bei Gegenwart eines Überschusses von Schwefeldampf gegebenenfalls unter Überdruck vor. (DRP. 437 910, Kl. 12i, vom 14. März 1925.) *g*

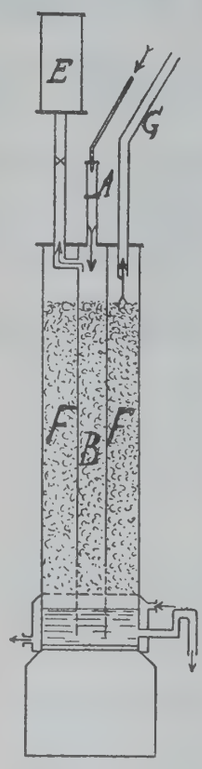
Schwefelsäure. Franz Brandenburg, Lendersdorf b. Düren, Rhld. — Man läßt schweflige Säure, Luft und Wasser (oder Dampf) und gegebenenfalls Salpetersäure in einem geraden oder gewundenen Rohre oder Kanale, der gegebenenfalls mit besonders geformten Einsatzstücken mit spiralförmig gewundenen Führungsflächen für das Gas ausgestattet ist, zur Durchmischung miteinander kommen. (DRP. 437 727, Kl. 12i, vom 20. Mai 1924.) *g*

Schwefelsäure. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Frankfurt am Main (Erfinder: Dipl.-Ing. Theodor Schmiedel, Nürnberg-Doos). — Die mit Stickstoffsauerstoffverbindungen beladenen SO_2-haltigen Gasströme bringt man in einer Vorrichtung nur mit Wasser oder mit Wasser stark verdünnter Schwefelsäure zusammen und läßt durch dieses Wasser oder stark verdünnte Säure die im Gasstrom gebildeten Schwefelsäurenebel aufnehmen, so daß sich allmählich stärkere Schwefelsäure bildet. Bei passender Bemessung der Wassermenge läßt sich die Grädigkeit der Endsäure auf jede gewünschte Höhe einstellen. (DRP. 437 782, Kl. 12i, vom 17. Oktober 1924; Zus. z. DRP. 421 786.[2]) *g*

Verbesserung des Betriebes in Schwefelsäurefabriken. Esprit Aimé Gaillard, Barcelona, Spanien. — Es wird beim Bleikammerverfahren im Glover- und Gay-Lussac-Turm Schwefelsäure derart zerstäubt, daß die Säure zum Teil an den Wänden herabrieselt. (DRP. 437 911, Kl. 12i, vom 4. August 1923; Franz. Prior. vom 17. Aug. 1922; Zus. z. DRP. 346 121.[3]) *g*

Schwefelkohlenstoff. Dr. Hubert Schulz, Braunschweig. — Der Schwefel wird im oberen Teil des Ofens in Dampfform zugeführt, der Schwefelkohlenstoff unten aus dem Ofen abgezogen. Der Ofen a (vergl. Abb.) wird z. B. durch senkrechte elektrische Heizwiderstände e erhitzt. Am Boden des Ofens mündet das Rohr o mit Abzweigung k, durch die der gebildete Schwefelkohlenstoff entweicht. Die Zufuhr der Kohle erfolgt unter Luftabschluß durch den Füllschacht g. Zur Zuleitung des Schwefels dienen zwei Kammern l und p, die im oberen ebenfalls stärker erhitzten Teile der Ofenwandung angebracht sind und unten durch einen Kanal miteinander in Verbindung stehen. Die Kammer l enthält einen Fülltrichter m, während die Kammer p an ihrem oberen Ende durch einen Kanal n mit dem Ofeninnern in Verbindung steht. Die Kohle wird eingefüllt und während des Betriebes mittels des Füllschachtes fortlaufend nachgefüllt. (DRP. 438 037, Kl. 12i, vom 3. April 1925; Zus. z. DRP. 407 656.[4]) *g*





Fortlaufende Reinigung von Schwefelkohlenstoff. Dr. Eberhard Legeler und Dr. Paul Esselmann, Premnitz. — Der Schwefelkohlenstoff wird durch entgegengeführte Schwefelkohlenstoffdämpfe vom Schwefelwasserstoff befreit, dann gegebenenfalls chemisch gereinigt und von dem Schwefel und Schwefelverbindungen in Form einer hochkonzentrierten Lösung befreit (DRP. 436 998). — Nach Zus.-P. 438 072 befindet sich der Berieselungsturm B in der Rektifikationskolonne F, die ebenfalls Füllkörper enthält. Durch A läuft der von Schwefelwasserstoff und Schwefel zu befreiende Rohschwefelkohlenstoff ein und wird durch die vom Boden des mit einem Heizmantel umgebenen Turmes her aufsteigenden reinen Schwefelkohlenstoffdämpfe vom Schwefelwasserstoff befreit. Der Schwefelwasserstoff entweicht durch den Kühler E. Aus dem unteren Teil der Kolonne F steigen reine Schwefelkohlenstoffdämpfe auf, die auf dem langen Wege beim Aufsteigen durch die Füllkörper noch weitgehend rektifiziert und somit von allen fremden Stoffen befreit werden. Die durch das Rohr G entweichenden Dämpfe werden in einem Kühler kondensiert. (DRP. 436 998 und 438 072, Kl. 12i, vom 4. September 1924 bezw. vom 7. Juli 1925.) *g*

Phosphorsäure und Wasserstoff. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. — Man erhält Phosphorsäure bezw. ihr Anhydrid in praktisch reiner Form, wenn man zunächst durch Einwirkung beschränkter Mengen Wasserdampf mit oder ohne Zugabe von Luft bezw. Sauerstoff auf Phosphor bei hoher Temperatur (höher als 700° C) neben Wasserstoff ein Gemisch von phosphoriger Säure und Phosphorsäure bezw. deren Anhydriden herstellt, wobei unter Umständen auch noch andere Säuren des Phosphors, wie Unterphosphorsäure und unterphosphorige Säure bezw. deren Anhydride, auftreten können, und das erhaltene Gemisch bei tieferer Temperatur (niedriger als 700° C) mit Sauerstoff bezw. Luft oder sonstigen sauerstoffhaltigen Gasen oder mit sauerstoffabgebenden Substanzen, gegebenenfalls in Gegenwart von Katalysatoren, behandelt. (DRP. 438 178, Kl. 12i, v. 21. Nov. 1924.)

Herstellung von Bleioxyd oder -carbonat aus Bleisulfat, besonders neutralisierten Bleikammerschlämmen. René Daloze, Belgien. — Das Bleisulfat wird in einer konz. salmiakhaltigen Kochsalzlösung gelöst und die Lösung mittels Ammoniak, Ammoniumcarbonat oder Soda gefällt. Aus dem Filtrat vom gefällten Bleioxyd oder -carbonat wird Ammoniak zurückgewonnen und in neuen gleichen Verfahren verwendet. (Franz. Pat. 612 345 vom 1. März 1926.) *m*

Bestimmung des Ammoniakstickstoffs in Düngemitteln. F. Chastelain. — Folgende vier Bestimmungsmethoden wurden geprüft: 1. Formaldehydmethode, 2. Abtreiben des Ammoniaks in der Siedehitze, 3. Abtreiben des Ammoniaks in der Kälte, 4. Fällung des Ammoniaks als phosphorsaure Ammoniak-Magnesia. Die 1. Methode gibt in zahlreichen Fällen gute Resultate, doch muß für jeden neuen Dünger geprüft werden, ob sie anwendbar ist. Die 3. Methode wurde abgeändert und als allgemeine Methode für Düngemittel empfohlen, die sich vom Kalkstickstoff ableiten. (Helv. chim. act. 1926, Bd. 9, S. 205—215.) *md*

Ammoniaksynthese. Synthetic Ammonia and Nitrate Ltd. und Francis Herbert Bramwell, Stockton-on-Tees. — Im Innern eines dicht geschlossenen größeren Gefäßes befindet sich ein Wärmeaustauscher und ein Kontaktgefäß in Form eines oben offenen zylindrischen Bechers, der etwas oberhalb seines Bodens einen falschen Siebboden enthält, auf dem die Kontaktmasse ruht. Ein oder mehrere enge Rohre sind innerhalb der Kontaktmasse angeordnet; sie verbinden den unter dem Siebboden befindlichen leeren Raum mit dem Wärmeaustauscher. Das eingeführte Gas gelangt zunächst in den Wärmeaustauscher, von diesem in den freien Raum des Hauptbehälters, durchsetzt die ganze Masse des Katalysators und strömt von dem unterhalb des Siebbodens liegenden Raum zum Wärmeaustauscher zurück. Die Einrichtung gestattet eine gute Ausnutzung von Gas und Katalysator. (Engl. Pat. 255 232 vom 17. Juli 1925.) *m*

Hochwirksame Kontakte. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Dr. Otto Nicodemus, Höchst a. M.) — Verkohlbare Stoffe von Zellstruktur (Torf, Holz) werden mit beliebigen Katalysatoren in gelöster oder kolloidaler Form getränkt, in Formen gepreßt (gegebenenfalls in Gegenwart ammoniakalischer Gase), verkohlt und verascht. (DRP. 438 071, Kl. 12g, vom 14. Juni 1924.) *g*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 240. [1]) Ebenda 1926, S. 210.
[2]) Ebenda 1926, S. 20. [3]) Ebenda 1923, S. 217. [4]) Ebenda 1926, S. 133.

Färberei. Anstriche. Imprägnierung. Klebemittel.*)

Färberisches Verhalten von durch Sonnenlicht beeinflußter Wolle. W. von Bergen. — Unter dem Einfluß der Lichtstrahlen findet eine chemische Veränderung des Wollmoleküls statt. Die Farbstoffe reagieren mit dieser veränderten Wolle je nach ihrer Zusammensetzung ganz anders als mit normaler Wolle. Versuche mit 34 Farbstoffen ergeben, daß solche, die eine Aminogruppe enthalten, auch wenn deren Wasserstoff durch organische Radikale ersetzt ist, belichtete Wolle stärker anfärben; fehlt dagegen die Aminogruppe oder ist sie durch Sulfosäuregruppen neutralisiert, so ist das Gegenteil der Fall. Im allgemeinen wurde die Wirkung durch 300 Sonnenstunden-Belichtung unter Glas erzielt; bei längerer Belichtung stört der eintretende Wollschwund die Beurteilung. Bei Belichtung im Freien (ohne Glasschutz) genügt etwa $^1/_6$ dieser Zeit; noch viel schneller wirkt bei einzelnen Farbstoffen ultraviolettes Licht. Die Färbeverfahren sind z. T. von Einfluß. Auch gegen Reagentien wie Zinnsalz und gegen Indicatoren zeigen belichtete und unbelichtete Wolle verschiedenes Verhalten. (Textilber. 1926, Bd. 7, S. 451.) *x*

Änderung des Absorptionsvermögens der fertigen Viscosekunstseide für Farbstoffe. N. V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek, Arnhem, Holland. — Man erhöht entweder den Gehalt an Oxy-, Hemi- oder Hydrocellulose usw. durch Oxydation oder Hydratisieren oder vermindert ihn durch Extraktion, z. B. mit Glycerin. (DRP. 437 059, Kl. 8m, vom 16. Dezember 1924.) *w*

Färben von Acetylcellulose. Georges Lacroix, Belgien. — Acetatseide läßt sich mit wasserunlöslichen organischen Farbstoffen leicht und in den verschiedensten Tönen färben, wenn die Farbstoffe in chlorierten oder hydrierten Kohlenwasserstoffen, z. B. Trichloräthylen, Tetra- oder Pentachloräthan, Chlorbenzol, Terpentinöl, Tetralin, Dekalin oder dergl. gelöst, die Lösung mittels Seifenlösung emulgiert und die Emulsionen als Farbbäder benutzt werden. Azoderivate von Pyrazolonen liefern gelbe, mit Diäthylanilin entwickeltes diazotiertes p-Nitro-o-Anisidin rote, Hexaoxyanthrachinon und Algolblau blaue, Trioxyanthrachinon orangebraune Färbungen usw. (Franz. Pat. 603 123 vom 12. September 1925.) *m*

Bedrucken und Färben von Textilstoffen. Società Italiana Ernesto De-Angeli per l'Industria dei Tessuti Stampati und Louis Paulus, Mailand. — Verwendet man zum Drucken mit Diazolösungen durch Kochen der schwer löslichen Gummiarten hergestellte Verdickungen, so erleidet man Verluste an Gummi und an Diazoverbindungen, welche unter der Einwirkung der gekochten Lösungen mehr oder minder rasch zersetzt werden. Beides vermeidet der Erfinder, indem er die nur gequollenen Gummiarten mittels Reibmühlen, Knet-, Passiermaschinen oder dergl. bei gewöhnlicher Temperatur in den Zustand feinster Emulsion überführt. Diese Emulsionen sollen die Haltbarkeit der Diazolösungen erhöhen. (Österr. Pat. 104 377 vom 6. Juli 1923.) *m*

Zeugdruckverfahren. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Dr. Eduard Münch, Ludwigshafen a. Rh., und Dr. Kurt H. Meyer, Mannheim). — Man setzt den Druckfarben Formamid zu; es übertrifft das Lösungsvermögen des Acetins für basische Farbstoffe, es ist mit Wasser und wässerigen Verdickungen mischbar. Die Mischungen des Formamids mit aromatischen Oxyverbindungen, wie Resorcin, besitzen ein noch besseres Lösungsvermögen. (DRP. 435 092, Kl. 8n, vom 10. Februar 1925; Zus. z. DRP. 433 153 [1]). *w*

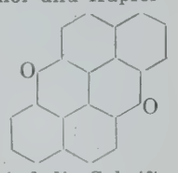
Darstellung von farblos auf die Gespinstfaser oder andere Substrate ziehenden schwefelhaltigen Verbindungen aus Phenolen. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Dr. Paul Virck, Dessau). — Man behandelt die durch Einwirkung von Chlorschwefel auf Phenole erhältlichen harzartigen Kondensationsprodukte bei höherer Temperatur mit Oxybenzolsulfosäuren. Die Verbindungen ziehen farblos auf die Faser und wirken als Beize für basische Farbstoffe. (DRP. 436 523, Kl. 12q, vom 25. April 1924.) *w*

Schutz der tierischen Faser beim Färben mit Beizenfarbstoffen. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Dr. Karl Daimler, Dr. Gerhard Balle und Friedrich Just, Höchst a. M.). — Man setzt den Färbe- oder Beizenbädern Sulfosäuren der aus aromatischen oder hydroaromatischen Kohlenwasserstoffen durch Kondensation mit Halogenkohlenwasserstoffen, Alkoholen, Chlorschwefel und dergl. erhältliche harzartige Verbindungen zu. Solche Verbindungen sind z. B. Benzylnaphthalinharzsulfonsäure oder die sulfonierten Umsetzungsprodukte aus Dichlortetrahydronaphthalin und Naphthalin, Chlorparaffin und Naphthalin usw. (DRP. 435 899, Kl. 8m, vom 21. Dezember 1923.) *w*

Erzeugung unlöslicher Farbstoffe auf der Faser. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Dr. Josef Haller, Wiesdorf). — Man läßt die Diazoverbindungen des asymmetrischen m-Xylidins und seiner Substitutionsprodukte auf 2,3-Oxynaphthoesäurearylide einwirken, deren Aryl ebenfalls aus einem Rest des asymmetrischen m-Xylidins bezw. seiner Substitutionsprodukte besteht. Man erhält licht- und bäuchechte rote Färbungen. (DRP. 436 365, Kl. 8m, vom 4. Juli 1924.) *w*

Erzeugung echter Färbungen auf Wolle. I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Dr. Hans Kämmerer, Dr. Hans Krzikalla, Mannheim, und Dr. Josef Nüßlein, Ludwigshafen am Rhein). — Man verwendet kupplungsfähige Oxyverbindungen, in denen die Oxygruppen ganz oder teilweise durch kupplungsfähige Aminogruppen ersetzt sind, und entwickelt auf der Faser mit Diazoverbindungen. (DRP. 436 880, Kl. 8m, v. 26. Febr. 1925; Zus. z. DRP. 421 836.[2]) *w*

Wasser- und säurefeste Tinte. Jinkichi Inouye, Miyagi-ken, Japan. — Durch Erhitzen einer Mischung von β-Naphthol und Kupferoxyd oder Mangansuperoxyd im Autoklaven stellt man Dinaphthylendioxyd her, nitriert es und erhitzt das entstandene Tetra- bezw. Hexanitroderivat mit konz. Schwefelsäure. Das Erzeugnis liefert beim Eingießen in Wasser einen schwarzen Niederschlag, der sich in Ammoniak kolloidal löst. Die Lösung dient als Tinte; sie greift Stahlfedern nicht an; nach dem Eintrocknen sind die Schriftzüge in Wasser und Säuren vollständig unlöslich. (Engl. Pat. 253 368 vom 30. Juni 1925.) *m*



Verdünnungsmittel für pastöse Ölfarben aller Art. Johann Raß, Norderney. — Man setzt den aus Harzen und gebleichtem Leinöl bestehenden Mischungen Lebertran oder Lebertranemulsion zu. (DRP. 435 366, Kl. 22 g, vom 23. Juni 1925.) *w*

Herstellung eines wetterbeständigen Farbenbindemittels. Pfeiffer & Dr. Schwandener G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh. (Erfinder: Dr. Wilhelm Lebender, Oggersheim a. Rh.). — Caseinleime werden mit den Alkali- bezw. Erdalkali- und anderen Verbindungen organischer Säuren vermischt und dann Stoffe zugegeben, die bei der Lösung in Wasser die organischen Salze in die freien Säuren überführen, wie Natriumbisulfat, Ammoniumsulfat oder feste organische Säuren. (DRP. 436 078, Kl. 22g, vom 6. September 1925.) *w*

Herstellung von Silicatfarben. van Baerle & Co. Chemische Fabrik, Worms a. Rh. — Als Bindemittel verwendet man verfestigtes, leicht lösliches Kalisilicat mit 10—30% Wasser. (DRP. 437 553, Kl. 22g, vom 14. Juni 1925.) *w*

Herstellung eines staubbindenden Fußbodenkehrmittels. Hans Zieger, Dresden. — Korkschrot wird unter geringer Zugabe von Sägemehl mit Bohrölemulsion behandelt und mit mineralischem Öle gesättigt. (DRP. 435 693, Kl. 30i, vom 18. März 1924.) *sh*

Säurefester Kitt. Schmelzbasalt-A.-G., Linz a. Rh., und Dr. Karl Trenzen, Venlo, Holland. — Er besteht aus fein gemahlenem Quarz, Quarzit oder anderen säurefesten Grundstoffen, die mit einer kolloidalen Lösung von Wasserglas, insbesondere Natriumwasserglas, und Bariumhydroxyd mit oder ohne Zusatz von Hilfs- oder Schutzkolloiden angerührt sind. (DRP. 435 913, Kl. 22i, v. 7. Juli 1925.) *w*

Siegellack. Rudolf Lack, Freiburg, Baden. — Die Siegellackmasse ist mit Fäden oder Fasern vorwiegend aus nichtverbrennlichem Material, wie Asbest, die einzelne mehr oder weniger kurze Stücke bilden, durchsetzt. (DRP. 435 686, Kl. 22h, vom 6. September 1925.) *w*

Herstellung von wasserfesten Faserstoffbahnen aus Textilien, Papier und dergl. Albert Vohl & Co., A.-G., Göttingen. — Das für die Amyloidbildung erforderliche Metallchloridbad wird in dem Maße erwärmt, daß zur Ausreifung der Amyloidbildung die Überführung der in dem Metallchloridbad behandelten Stoffbahnen auf eine aus heizbaren Zylindern, Walzen oder Wärmeplatten gebildete Erwärmungsvorrichtung überflüssig ist. Man verwendet Metallchloridlösungen von 55—80° Bé, die auf 60—80° erwärmt werden. (DRP. 433 983, Kl. 8k, vom 8. August 1925; Zus. z. DRP. 377 659.[3]) *w*

Imprägnieren beliebiger Stoffe. Karl Reinhold Lindfors, Helsinki, und Paul Richard Krank, Oulunkylä, Finnland. — Man verwendet Celluloidlösungen, denen Erweichungsmittel und Essigsäure zugesetzt sind. (DRP. 436 993, Kl. 8k, vom 6. September 1925.) *w*

Wasserdichtmachen, besonders von Textilstoffen und anderen Materialien. Charles Joseph Moreton und Waterproofers (Moreton's Process) Ltd., London. — Man verwendet Emulsionen von Ölen und Fetten, Paraffinen, Wachsen oder Harzen unter Anwendung von Karayagummi als emulsionsbildendes Mittel. (DRP. 436 994, Kl. 8k, vom 17. Januar 1926; Brit Prior. vom 24. Dezember 1925.) *w*

*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 228.

[1]) Ebenda 1926, S. 228.

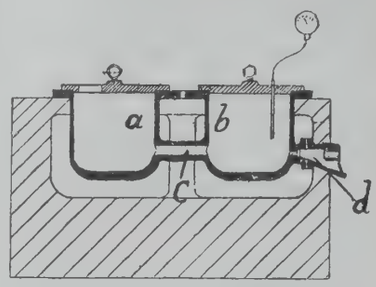
[2]) Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 195.

[3]) Ebenda 1925, S. 72.

Metalle.*)

Schachtofen zum Rösten von Erzen und zum Brennen von anderem, besonders feinkörnigem Gut. Gustav Adolf Strecker, Siegen, Westf. — Die im Ofenmantel angeordneten Luftkanäle stehen sowohl an den Übergangsstellen vom Röst-(Brenn-)Schacht zum Glühschacht und von letzterem zum Kühlschacht durch Öffnungen dauernd mit dem Ofeninnern in Verbindung, so daß die von unten durch den Kühlschacht aufsteigende, dort vorgewärmte Luft gegebenenfalls zum Brennschacht umgeleitet werden kann und die Kanäle durch verschließbare Öffnungen an die Außenluft angeschlossen sind, um dem Brennschacht Frischluft zuführen zu können (DRP. 435 703). — Nach Zus.-Pat. 437 018 ist die Wandung des Kühlschachtes rostartig gestaltet, so daß die im Kühlschacht aufsteigende Luft durch die Wandung hindurch in die den Kühlschacht umgebenden Luftkanäle gelangen und dann dem Brennschacht vorgewärmt zugeführt werden kann. (DRP. 435 703 und 437 018, Kl. 40 a, vom 22. Februar bezw. 9. Mai 1924.) *t*

Schmelzofen mit mehreren Tiegeln. Gustav Schlosser, Gernsheim, Hessen. — Aus den bisher bekannten Schmelztiegeln ist es nicht möglich, ohne Unterbrechung und bei stets gleichbleibender Temperatur zu gießen, weil man von Zeit zu Zeit wieder den Tiegel mit kaltem Schmelzgut auffüllen muß. Gemäß der Erfindung werden zwei oder mehrere Schmelztiegel so angeordnet, daß sie durch Kanäle miteinander verbunden sind, und daß in den einen das frische Schmelzgut hineingetan wird, während aus dem anderen unter gleichbleibender Schmelztemperatur gegossen wird. Die Schmelztiegel a und b (s. Abb.) sind durch einen Kanal c miteinander verbunden. Der Kanal c liegt etwas über den Böden der Tiegel, damit ein etwa entstehender Bodenansatz nicht mit in den zweiten Tiegel übergeht. In den Tiegel a wird von Zeit zu Zeit das frische Schmelzgut eingeführt, während aus dem Tiegel b durch den Abzug d das geschmolzene Metall entnommen wird. (DRP. 437 170, Kl. 31 a, vom 27. März 1925.) *t*

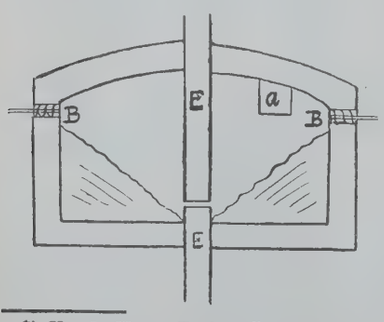


Scheiden von Zink und Eisen enthaltenden Pyriten in ihre Bestandteile. Dr. Helene Schumacher, München. — Die abgerösteten Kiese werden mit Eisenerz bezw. eisenreichen Rückständen der Kupferextraktion gemischt und unter Zugabe weiterer Mengen Grünkies in solchem Verhältnis agglomeriert, daß die anfallenden Röstgase durch Vermischen mit den Röstgasen der Pyritöfen auf den für die Schwefelsäuregewinnung zweckmäßigen Gehalt an schwefliger Säure gebracht werden. Das Agglomerat, für sich allein im Hochofen verarbeitet, liefert ein hochprozentiges Zinkoxyd. (DRP. 437 891 v. 29. Febr. 1924.) *t*

Entzinkung von Bleischlacken, Muffelrückständen, armen Zinkerzen, zinkhaltigen Kiesabbränden usw. Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-A.-G. und Dr.-Ing. Alfred Spieker, Stolberg (Rhld.). — Aus den Rohprodukten und den Zuschlägen werden ohne Zusatz von Reduktionsmaterial hochschmelzende Agglomerate bezw. Brikette gebildet und diese in bekannter Weise im Schachtofen verarbeitet. (DRP. 437 055, Kl. 40 a, vom 18. März 1920.) *t*

Verfahren, vorgeröstete Zinkblende u. dergl. auf dem Gebläserost fertig zu rösten. Gilbert Rigg, Melbourne. — Die Erze werden in 2 Stufen, und zwar in der 1. Stufe, ausgehend von 8—10% Schwefel, abgeröstet und bei der 2. Stufe die Beschickung auf einem Gebläserost, ohne umzurühren, verblasen. (DRP. 437 104, Kl. 40 a, vom 11. März 1920; Austral. Prior. vom 30. Oktober 1917.) *t*

Erzeugung von Zink im Lichtbogen-Strahlungsofen. Filip Tharaldsen, Oslo. — Die Einführung des Gutes erfolgt so, daß die tiefliegende Stelle der Lichtbogenbildung bezw. der Quelle der strahlenden Wärme von ungeschmolzenem Gut unbedeckt bleibt; mindestens 2 gegenüberliegende Wände des Ofens werden von dem herabrutschenden Gut gegen die Strahlungswärme geschützt. Man kann als Baustoff also auch weniger hitzebeständige Steine verwenden. In der Abbildung sind B die Beschickungsöffnungen, E die Elektroden, A der Abzug für Dämpfe und Gase. (DRP. 437 196, Kl. 40c, vom 22. November 1921.) *t*



*) Vergl. Chem.-Techn. Übers. 1926, S. 224.

Elektrolytisches Niederschlagen von Metallen. Thomas William Stainer Hutchins, Davenham, Engl. — Man verwendet ein elektrolytische Zelle mit einer Anode aus Metallschrott und eine senkrecht umlaufende Kathode, die in einer mit der Elektrolytleitung verbundenen Membran liegt. Die die Kathode aufnehmende Membran beginnt oben erst in einem gewissen Abstand von dem Deckel der Vorrichtung. Die Membran besteht aus einem die Flüssigkeit in so geringem Maße enthaltenden Stoff, daß der Elektrolyt fast ausschließlich seinen Weg durch Überlauf über den oberen Membranrand nimmt. (DRP. 437 842, Kl. 40 c, vom 24. August 1924; Engl. Prior. vom 4. März 1924.) *t*

Elektrolytische Chromgewinnung. Olausson & Cie., Aktiebolag, Schweden. — Bei der Elektrolyse von Chromoxydchromat mit Chromanoden steigt die Konzentration des Elektrolyten auf eine Höhe, welche die Stromausbeuten beeinträchtigt. Das wird durch Verwendung von Anoden vermieden, die nur teilweise löslich sind, oder durch gleichzeitige Verwendung löslicher und unlöslicher Anoden, wobei die Chromanoden von Zeit zu Zeit aus dem Bade entfernt werden können. Auch Quecksilberanoden sind als unlösliche Elektroden geeignet. (Franz. Pat. 612 880 vom 17. März 1926.) *m*

Elektrolytisches Chromieren von Metallgegenständen. Eiji Suzuki, Tokyo, und General Electric Co., New York. — An Stelle der üblichen Anoden aus reinem Chrom oder Platin werden Bleianoden verwendet; als Elektrolyt dient eine Lösung, welche Chromsäure, ein Chromoxydsalz, wie Chromsulfat und Phenol, Borsäure oder Glycerin enthält; die zu chromierenden Metalle werden als Kathode geschaltet. (V. St. Amer. Pat. 1 600 076 vom 31. Juli 1925.) *m*

Entschwefeln von Nickel, Nickelkupferlegierungen und dergl. International Nickel Co., New York, und Otto Lellep, Egypt, V. St. A. — In Bessemerbirnen oder ähnlichen Vorrichtungen werden die geschmolzenen Rohstoffe bei 1380—1750° C zuerst mit einer oxydierend, dann mit einer reduzierend wirkenden bezw. „neutralen" Mischung von heißer Luft und einem gasförmigen, flüssigen oder gepulverten festen Brennstoff behandelt. In der zweiten Phase des Verblasens, in der die letzten Anteile von Schwefel entfernt werden, kann man auch abwechselnd reduzierend und oxydierend blasen. (Ver. St. Amer. Pat. 1 599 424 vom 7. April 1923.) *m*

Desoxydation von Nickel. Georg Masing und Liesel Koch. — Die Sprödigkeit von Nickel, die sich besonders in der Nichtwalzbarkeit oft zeigt, hat als Ursache nicht den Sauerstoffgehalt, wie bisher angenommen wurde, sondern der Schwefel ist in Bestätigung amerikanischer Angaben als der die Sprödigkeit verursachende Teil erkannt worden. Der Schwefel bildet nämlich spröde Säume von Kupfersulfür zwischen den einzelnen Nickelkrystalliten, die die Ursache der Sprödigkeit sind. Ein Zusatz von Mangan beseitigt diese Säume nicht. Nur Magnesium allein vermag wieder ein vollwertiges Nickel aus schwefelhaltigem Material herzustellen. (Wissenschaftl. Veröffentl. a. d. Siemens-Konzern 1926, Bd. 5, S. 170—174.) *v*

Herstellung von Legierungskörpern. General Motors Research Corp., Dayton, V. St. Amer. — Die Herstellung poröser Legierungskörper (besonders Lager) erfolgt in der Weise, daß fein zerteilte Legierungsbestandteile gemischt und gepreßt werden. Dann wird auf eine Temperatur unterhalb des Schmelzpunktes erhitzt, und zwar in Gegenwart eines flüchtigen Flußmittels (z. B. Ammonchlorid) und in nicht oxydierender Atmosphäre. (DRP. 437 019, Kl. 40 b, vom 11. Jan. 1924; V. St. Amer. Prior. vom 19. Jan. 1923.) *t*

Gewinnung von Hafnium aus hafniumhaltigem Material. Siemens & Halske A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Dr. Bruno Fetkenheuer, Berlin-Reinickendorf). — Die Rohstoffe werden durch Einwirkung von Chlor oder einem anderen Halogen und einem Reduktionsmittel aufgeschlossen; die sich bildenden hafniumreichen Chloride werden getrennt aufgefangen. (DRP. 437 352, Kl. 40 a, vom 17. Februar 1924.) *t*

Aufschließen oxydischer Erze. L. Hahn und Firma Dr. W. Franke, Frankfurt a. M. — Tantalate, Niobate, Vanadate, Wolframate, Molybdate usw. werden mit Tetrachlorkohlenstoff unter Druck erhitzt. (DRP. 437 561, Kl. 40 a, vom 14. August 1925.) *t*

Legierungen aus Platinmetallen, die sich insbesondere für Federspitzen eignen. W. C. Heraeus G. m. b. H. (Erfinder: Dr. Ernst Haagn), Hanau. — Die Legierung besteht aus 40—60% Ruthen, 35—50% Osmium und 5—15% Platin. (DRP. 437 173, Kl. 40b, vom 17. September 1925.) *t*

Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem in Cöthen (Anhalt). Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung

1876 — 50 — 1926

Nr. 118, S. 981—1016. Cöthen, den 29. Dezember 1926. 50. Jahrgang.

KREBS & CO. A/S.

OSLO, Øvre-Voldg 15

BERLIN, Waterloo-Ufer 12 — PARIS, rue de l'université 12

Unsere Spezialitäten:

Chloralkalielektrolyseanlagen

nach eigenem Diaphragma-System. — Vertikaler und horizontaler Bauart
Höchste Leistungen — Niedrige Anschaffungskosten — Geringster Platzbedarf
Geringste Erhaltungskosten — Hohe Kapazitäten
Anlagen für 14,5 Millionen kg Cl jährlich in Bestellung und Bau befindlich

In Zusammenarbeit mit ersten Werken:

Chloralkalielektrolyseanlagen

nach dem Quecksilberverfahren — Höchste Leistungen — Höchste Reinheit
Wasserelektrolyseanlagen zur Herstellung von Wasserstoff für die Ammoniaksynthese u. a. Zwecke

Mechanische Chlorkalk-Kammeranlagen

System Backmann

Anlagen zur Herstellung von flüssigem Chlor

Eindampfanlagen

für organische und anorganische Lösungen

Kompressionseindampfanlagen

Solereinigungsanlagen

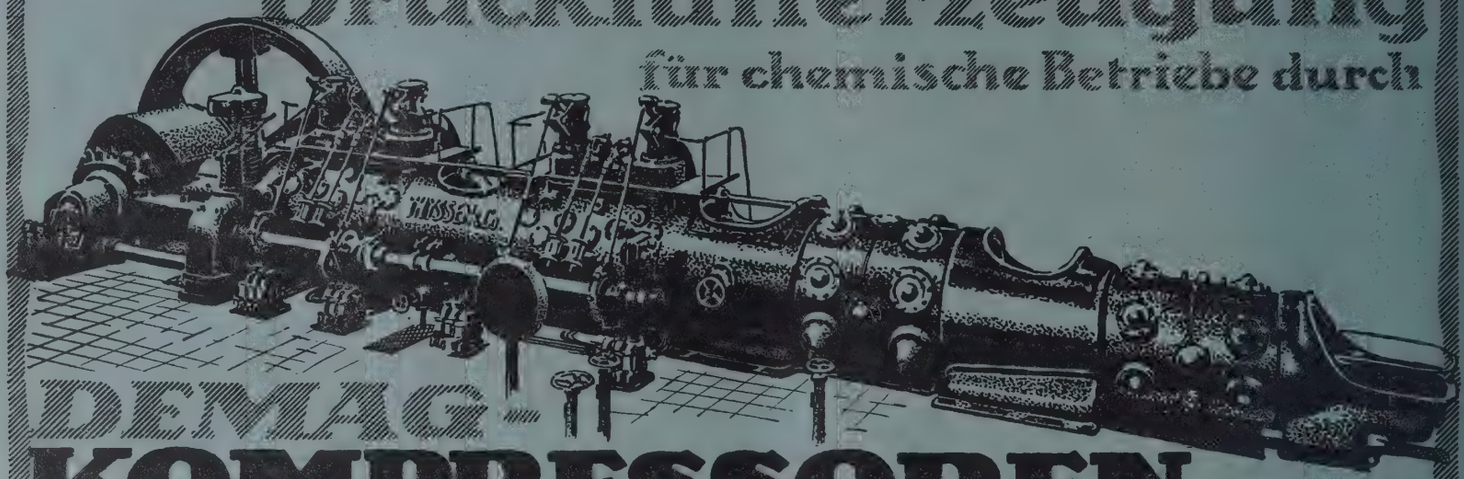
(1720)

THE LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

DEMAG

Wirtschaftlichste Drucklufterzeugung

für chemische Betriebe durch

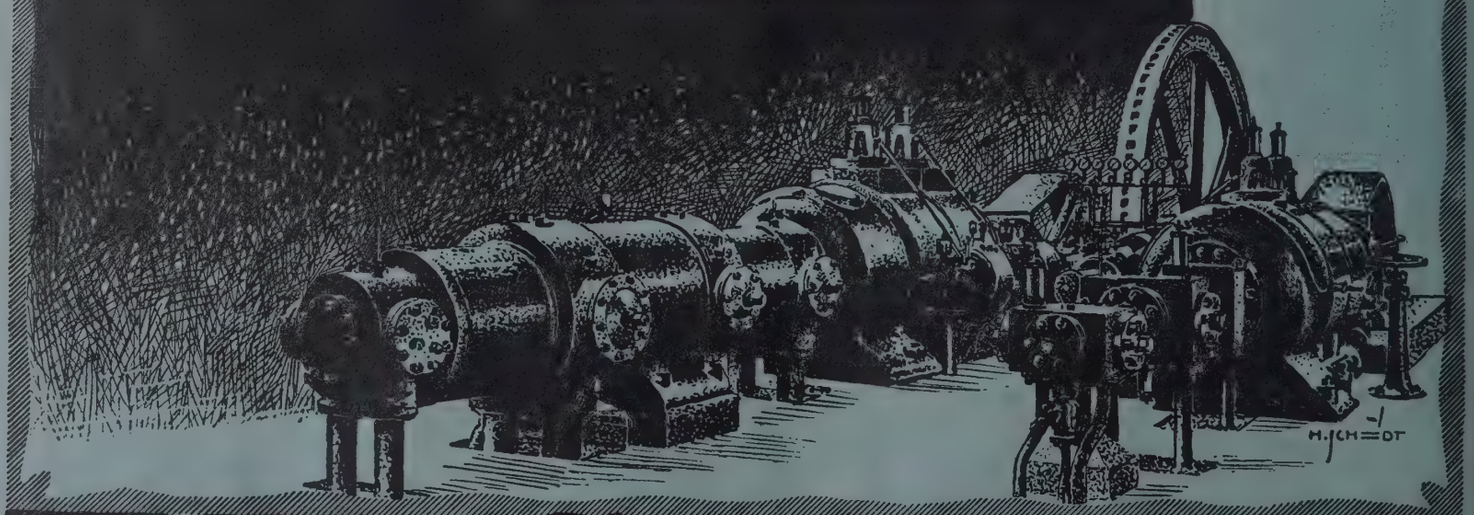


DEMAG-KOMPRESSOREN

für Hoch- u. Niederdruck, mit Gas- u. Dampfantrieb

Wir bauen
auf Grund langjähriger Erfahrungen
Hochdruck-Kompressoren
für Drücke bis 300 at u. mehr,
Groß- u. Turbokompressoren
für Drücke bis 8 at u. jede gewünschte Saugleistung, sowie
Kolben- u. Rotations-Kompressoren
für Saugleistungen von 7 bis 6000 cbm/std!

Die nach neuzeitlichen Gesichtspunkten ausgeführte Verwendung von Generator u. anderen Abfallgasen als Antrieb für unsere großen Kompressoren trägt wesentlich zur Verminderung der Betriebskosten bei.



DUISBURG

45 Jahre
ZAHN & CO.

Bau chemischer Fabriken G. m. b. H.

BERLIN W 15

Darmstädter Straße 8/a

ANLAGEN:

Bichromat

Neues Verfahren Wickop-Zahn, D. R. P. a. — Keine wertlosen Rückstände — Verbesserung bestehender Betriebe — Anlagen im Bau

Schwefelkohlenstoff

Neuartige Apparaturen, D. R. P. — Hohe Leistung, geringste Verbrauchszahlen, Betriebssicherheit — Besichtigung möglich

Schwefelwasserstoff-Verwertung D. R. P.

Fast kostenlose Erzeugung höchstwertigen Schwefels

Bisulfat-Sulfat-Salzsäure

D. R. P. — Große Erfolge — Viele Betriebe eingerichtet — Zusammenarbeit mit den Grasselli-Werken U. S. A. Sulfatöfen mit 10—11 Tonnen Einzelleistung

Schwefelnatrium

D. R. P. a. — Mechanische Rollöfen, Handöfen — Nach neuem, patentiertem Verfahren auch als Nebenerzeugnis bei Bariumsalzen

Rohkristallisatoren, Rohrverdampfer D. R. P.

gemeinsam mit der A. G. der Chem. Produktenfabrik Pommerensdorf, Stettin

Ferraris-Säurepumpen D. R. P.

Zusammenarbeit mit A. Borsig G. m. b. H. Berlin-Tegel

ZAHN BERLIN

(1696)

Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf

Berlin · N 39 · Scharnhorststr. 22

und Stützerbach in Thüringen

Vollständige Einrichtungen und alle **Apparate**

für wissenschaftliche und industrielle

LABORATORIEN

Ausarbeitung von Projekten *Ausarbeitung von Projekten*

Die Firma besitzt

eigene große Fabrikationsstätten in Berlin und Stützerbach in Thüringen

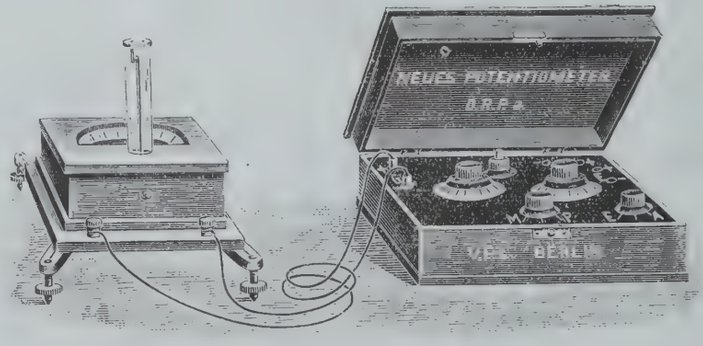
Zentrale: *Berlin N. 39, Scharnhorststraße 22*

Permanente Ausstellung: *Berlin NW., Luisenstraße 47*

Zweigstellen in Deutschland: *Stützerbach in Thüringen und Halle a. S., Schwetschkestraße 22*

Viele eigene Niederlassungen und viele Vertretungen im Auslande

NEUHEITEN:



Potentiometer nach Dr. Mislowitzer

(D. R. P. a.)

genauestes Instrument für elektrometrische

Schnell-Titration

unentbehrl. für alle modernen Fabriklaboratorien

Dazu:

Neue Schliffelektroden D. R. P.

Ausführliche Prospekte auf Verlangen

Viscosimeter

nach Mallison-Vollmann

(gesetzlich geschützt)

erlaubt

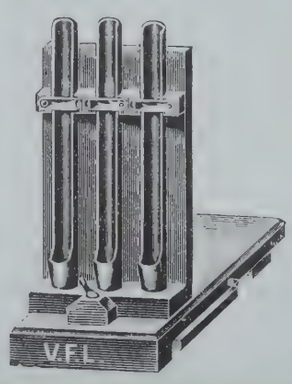
schnellste Prüfung

aller Öle usw. auf

Viscosität

mit hinlänglicher Genauigkeit

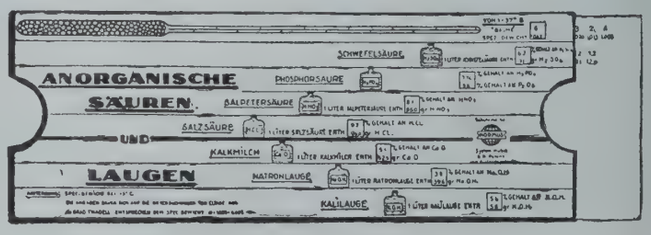
Wichtig für jeden Betrieb



Prospekte auf Verlangen

Normus-Tabellenschieber

für anorganische Säuren und Laugen



Sofortiges Ablesen

des spez. Gewichts, der Baumé-Grade sowie des Prozentgehaltes und des Gehaltes in Gramm pro Liter

(1764)

Johannes Pohlers · Dresden-A.

Spezialfabrikation von Gummiwaren. / Technische Bedarfsartikel.

Original J. Pohlers Hydatoxy und Thermodura

Original J. Pohlers Thermodura

Dichtungen für Stopfbüchsen, Flanschen und Mannlöcher usw.

Original-Fabrikat Hydatoxy

Die besten Fabrikate für jede Beanspruchung und alle Betriebsverhältnisse

Original J. Pohlers Thermodura

Orig. J. Pohlers Hydatoxy-Gummi

ist **unerreicht** in Qualität und Konfektion. **Lange Lebensdauer. Unempfindlich** gegen **alle schädlichen Einflüsse. Größte Betriebssicherheit** und **mehrfache Haltbarkeit** gegenüber anderen Fabrikaten

Schläuche · Platten · Pfropfen Membranen etc. etc.

für Säuren aller Art, chlor- und ammoniakhaltige Flüssigkeiten, Petroleum Öle, Glycerin, Essigsäure, Äther, Dämpfe, kochend heißes Wasser

Gas- und Laboratoriumsschläuche Klappen **für alle Zwecke Säuren, Öle etc.**

Orig. J. Pohlers Hydatoxy-Gummi

Spezial-Qualität: **Säure SS, erprobt und widerstandsfähig für 38% ige Salzsäure 60% ige Schwefelsäure. B. Z. P. O. für Benzin, Petroleum, Oel usw.**

Orig. J. Pohlers Hydatoxy-Gummi

Hydatoxy Amerika 10000

unerreicht in jeder Hinsicht, für Schläuche aller Art, als Transportbänder, Förderbänder, Riemen usw.

Es wird gebeten, Spezialpreislisten und Beschreibungen für diese **unerreichte** Ausführung und Gummimischung anzufordern

Muster zur Prüfung der erstaunlichen Zerreißfestigkeit stehen zu Diensten

Original J. Pohlers Hydatoxy-Hochdruckplatte

garantiert volle Friedensqualität, Jt-Material aus Rohgummi und kanadischem Asbest für überhitzten Dampf, Säuren, Benzin, Öl, Laugen etc., amtlich geprüft auf 80 at Dampfüberdruck, 500° Überhitzung

Vertreter im In- und Auslande gesucht

Man verlange Muster und Preise unter Angabe des Verwendungszweckes

(1673)

Chem.-pharmazeut. Präparate
(Synonympräparate)

Alkaloide

Organotherapeut. Präparate

Photo-Chemikalien

Verlangen Sie Preisliste!

RUDOLF BAYER

Chemische Fabrik

Generalvertretung chem.-pharmazeut. Werke

Verkaufsbüro: Berlin S. 59, Hasenheide 17

Fabrik: Konstanz a. B.

Byk-Guldenwerke

Chemische Fabrik • Aktien-Gesellschaft

Berlin NW. 7

Gegründet 1873

*

Telegramm-Adresse:
Bykchemie Berlin
ABC-Code 5th und 6th Edition
Rudolf Mosse- u. Byk Spezial-Code

Fabriken in:
Oranienburg
Niederstriegis
Piesteritz
Apollensdorf

Fernsprecher: Amt Zentrum Nr. 4201 · 5502 · 7537 · 10308 · 10309 · 15577 · 4202
Bank-Konten: Darmstädter Nationalbank Berlin W. — Hagen & Co., Berlin — Reichsbank-Giro-Konto Berlin
Postscheckkonto: Berlin 3629

BYK

Bromsalze
Jodsalze
Bismutsalze
Benzoesäure und -natron
Tannin für pharm. Zwecke
Quecksilbersalze
Aetzalkalien
Eisenchlorid
Eisenzucker
Karlsbader Salz
Milchsäure chem. rein
Milchsaure Salze
Schwefelleber
Gallussäure

BYK

Silbersalze
Argotinol (Arg. protein.)
Hexatramin
(Hexamethylentetramin)
Lyogen (Arg. colloidale)
Tannisan
(Tanninalbuminat)
Tannovitol
(Methylenditannin)
Opium
Pepsin, pulv. und liquid.
Yohimbin
Chlorgold, Platinchlorür
Detektol
Hydrochinon
Pyrogallussäure

BYK

Tannin technisch
Milchsäure technisch
Sumachextrakt
Celluloseextrakt
Lactimon

Acetylcellulose
Asphalt, syrisch
Collodium
Formosol
Solactol
Schwefeläther
Weichmachungsmittel

Barytsalpeter
Strontiansalpeter

BYK

Pharm. Spezialitäten

Aortalgin
Epirenan
Euphyllin
Holopon
Pergenol
Riopan
Neisser-Siebert-Desinfektions-Salbe

BYK

Labpulver
Labextrakt
Labtabletten
Butterfarbe
Käsefarbe
Käsefarbetabletten

Glanzgold
Poliergold

BYK

Zahnärztl. Präparate

Abdruckmasse
Anästhetikum-Parreidt
Blauwachs
Klebwachs
Bykoform
Bykophen
Dentin

BYK

Photographische Papiere:
Bromsilber / Gaslicht / Celloidin / Aristo / Selbsttonend.

Vertreter und Läger in allen Weltteilen

(1716)

Holzverkohlungs-Industrie Aktiengesellschaft Konstanz

Baden

Telegramm-Anschrift
Hiag, Konstanz

*

Fernsprecher
Sammel-Nr. 1350

Aceton, Acetonöl, Allylalkohol, Amylacetat, Amylalkohol, Bleiglätte, Bleiweiß, Bleizucker, Buttersäure, Chlorophyll Diaethylketon, Essigester und homologe Ester jeder Art, Essigessenz, Essigsäure, essigs. Natron, Formaldehyd, Guajacol, Hexamethylentetramin, Holzessig, Holzgeist, Holzgeistaceton, Holzgeistöl, Holzkohlen, Holzkohlenbriketts, Holzteer, Isobutylalkohol, Ketone, Kreosot, Lösungsmittel, Methanol (Methylalkohol), Methylacetat techn., Methylaethylketon, Paraformaldehyd, Propionsäure, Propylalkohol, Schweinfurter-Grün, Urania-Grün (Pflanzenschutzmittel), Vergällungsholzgeist, Weichmachungsmittel (1664)

Verein für chemische Industrie

Aktiengesellschaft

Drahtanschrift: Fagus — **Frankfurt a. M.** — Moselstraße 62

Formaldehyd ◆ Paraformaldehyd
Methanol (Methylalkohol) ◆ Vergällungsholzgeist

Aceton ◆ Acetonöl ◆ Lösungsmittel ◆ Methyläthylketon

Essigessenz ◆ Essigsäure ◆ Essigsäure-Anhydrid

Holzkohlen aller Art ◆ Holzpech
Holzteer ◆ Carbolineum
Eisenbeize

Cellulose-Acetat ◆ Cellulose-Acetat-Lacke (1742)

K

Calc. Soda leicht und schwer
Caust. Soda in jed. handelsübl. Form u. Grädigkeit
Natronlauge jeder Stärke
Chlorcalcium in jed. handelsübl. Form u. Grädigkeit
Salmiak Specialsorten für Verzinkereizwecke
Salmiakgeist
Natronsulfat calciniert
Salzsäure, Schwefelsäure
und andere **Schwerchemicalien**
sowie **Düngemittel** aller Art

liefert aus eigener Produktion
Chemische Fabrik Kalk
G. m. b. H.
Köln

Lufft'sing

Vorwärmer
und Wärmeaustauscher
für alle Zwecke der Industrie
Warmwasserbereitung
für Heizungs-, Fabrikations- und Badewasser
Grosswasserraum-Vorwärmer

BÜHRING AKT. GES.
LANDSBERG BEZ. HALLE

Gummi- Schürzen für Säuren
Stiefel
Handschuhe (4566
Schläuche u. Stopfen
für Laboratoriumszwecke
REINHOLD GÖHRE, HALLE a. S. 2

Molybdänfreie

Wolframprodukte

aller Art

*

Chemische Fabrik Reinmetall
G. m. b. H.
Berlin-Charlottenburg 5 a

(1654)

JOH. A. BENCKISER
LUDWIGSHAFEN A. RH.
GEGRÜNDET 1823

Älteste und größte Fabrik zur Herstellung von

WEINSÄURE

Anfragen betreffend Weinsäure erbeten an die
Vereinigten Weinsäurefabriken G. m. b. H., Wiesbaden, Mainzer Straße 25

Phosphorsaure Salze

in bewährter Qualität und unübertroffener Reinheit für die Textil- und Nahrungsmittel-Industrie

Für Industrie und Technik

- Wasserstoffsuperoxyd 30% techn.
- Natriumperborat „Enka IV“
- Ammoniumpersulfat
- Natriumsuperoxyd
- Kaliumpersulfat
- Borsäure
- Harzleim
- Peroxol
- Borax

◆

Chemische Werke Kirchhoff & Neirath G. m. b. H. Berlin W. 15

Spezialfabrik für Sauerstoffbleichprodukte

Gegründet 1901

Gegründet 1901

◆

- Ektogan
- Hopogan
- Katalysator
- Zinksuperoxyd
- Calciumsuperoxyd
- Magnesiumsuperoxyd
- Natr. Perboricum medizinale
- Wasserstoffsuperoxyd 30% med.

(1748)

Für Pharmazeutik und Kosmetik

Entlastete Schwimmerventile

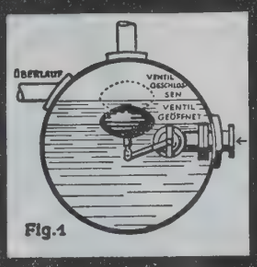


Fig.1

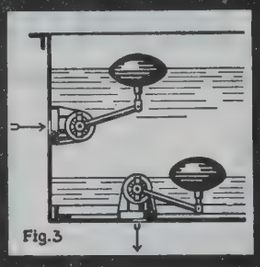


Fig.3

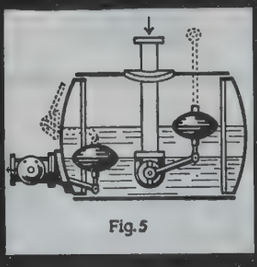


Fig.5

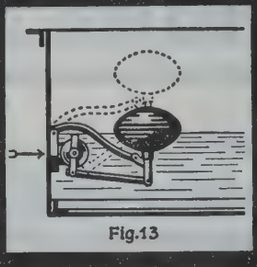


Fig.13

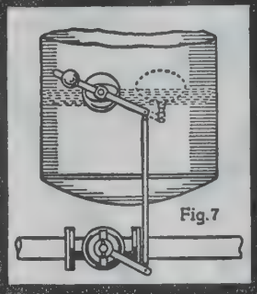


Fig.7

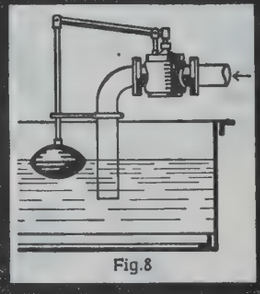


Fig.8

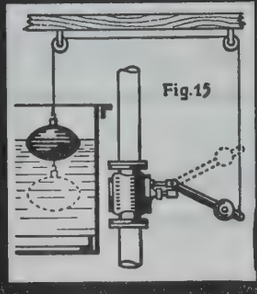


Fig.15

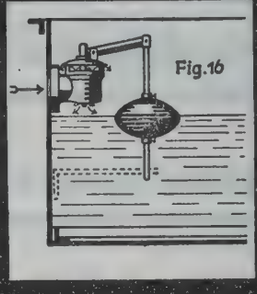


Fig.16

SCHNEIDER & HELMECKE

AKTIENGESELLSCHAFT ⟷ MAGDEBURG-SUDENBURG

(1698)

Eis und Kälte durch Abdampf.

Kälte umsonst?

Jawohl!

C. Senssenbrenner

G. m. b. H.

Maschinenfabrik

Düsseldorf-Oberkassel

L. 13

durch die bewährte

Abdampf-Kälte-Maschine „Abdamos!“

Mit ihrer Hilfe können Sie Eis und Kälte durch Abdampf oder sonstige kondensierende Dämpfe, z. B. aus Destillationen statt durch teure Kraft erzeugen! (1693)

„Lipsia“ **MAGNESIA** carbonica und usta.

CALCIUM carb. präc. leviss.

Marke ges. geschützt

Die seit Jahrzehnten rühmlichst bekannten blütenweißen LIPSIA Spezialqualitäten in jeder Form und Art für Pharmazie und Technik

LIPSIA Chemische Fabrik A.-G. **Mügeln**

Fernsprecher Nr. 16

Drahtanschrift: LipsiaMügeln-Leipzig

Bezirk Leipzig

(1668)

Bleimennige

Marke „Rodleben“

Außer Konvention

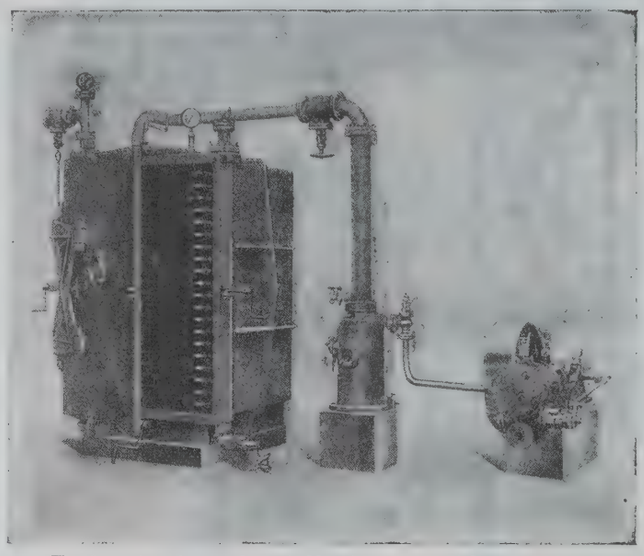
Metallochemische Werke Rodleben A.-G.

Rodleben bei Rosslau a. d. Elbe

Größte Reinheit
Nicht absetzend
Höchste Feinheit und Homogenität
Weit überlegen in Ausgiebigkeit und Deckkraft

(1731)

Emil Passburg, Maschinenfabrik, Berlin NW. 23



Trockenschrank mit Oberfl.-Kondensator und Luftpumpe

Vakuum-Trocken-Apparate

Schnellstes und billigstes Trocknen bei niedrigster Temperatur

Einrichtung kompl. chemischer und Nahrungsmittel-Fabriken, Salinen

Vakuum-Trockenschränke

mit geschweißten Heizplatten mit vollständiger Entwässerung

bis zu 250 qm Heizfläche pro Apparat, für feste, breiartige und flüssige Stoffe, Kautschuk, Pulver, Farben, Fleisch- und Pflanzen-Extrakte usw., **mit Rückgewinnung von Alkohol, Benzin, Äther usw.**

Vakuum-Dünnschicht-Trockner

zur Trocknung aller Flüssigkeiten, wie Blut, Laugen chemischer Fabriken usw. und zur Herstellung von erstklassigem Leimpulver, sekundenschnelle Austrocknung bei niedriger Temperatur und geringstem Dampfverbrauch, daher beste Qualität gewährleistet.

Geruchlose Vakuum-Trocknung für Fisch-, Fleisch-, Küchen-Abfälle und Fäkalien.

Vakuum-Schaufel-Trockner

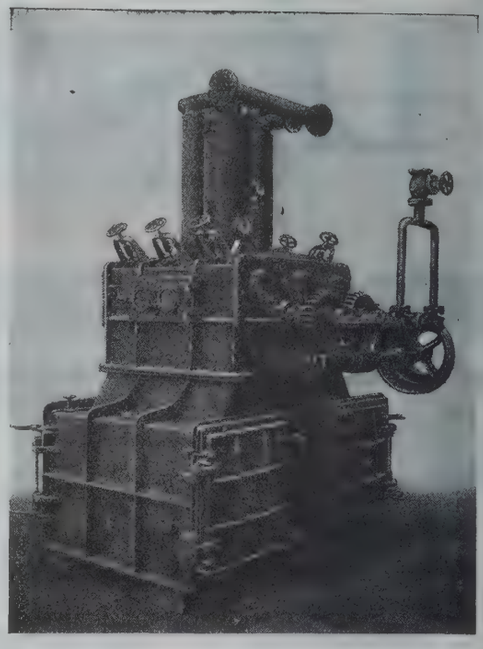
für alle schaufelbaren Stoffe der chemischen Nahrungsmittel- und sonstigen Industrien, staubfrei arbeitend, bis zu den größten Leistungen, ferner auch für **pastenartige und dickbreiige Stoffe** nach D. R.P. 220834.

Vakuum-Verdampf-Apparate

besonderer Konstruktion zum Eindampfen von gipshaltigen Laugen. — Keine Inkrustation.

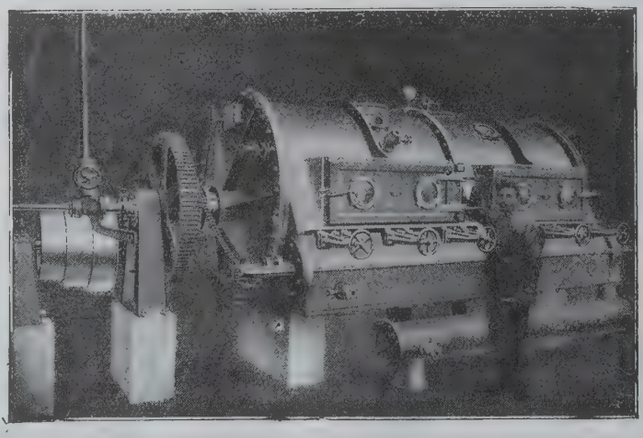
Kochsalzgewinnung

mit selbsttätig wirkender Austrageinrichtung des in Pfannen ausfallenden Salzes

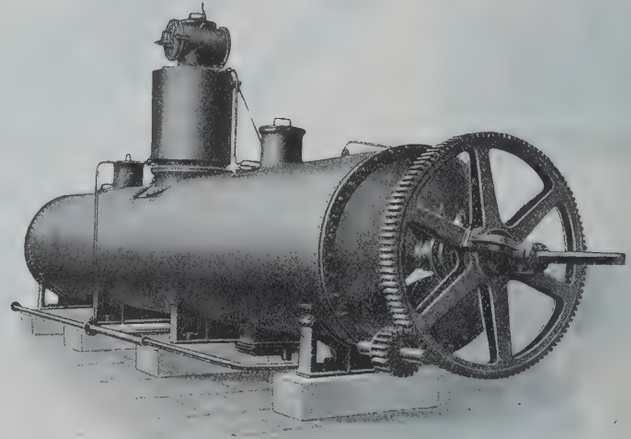


Vakuum-Doppeltrommel mit 2 Ausfüllkästen

Kristallisier-Wiegen ◆ Plattentrockner ◆ Vakuum-Kristallisatoren



Vakuum-Eintauchtrommel



Vakuum-Schaufeltrockner

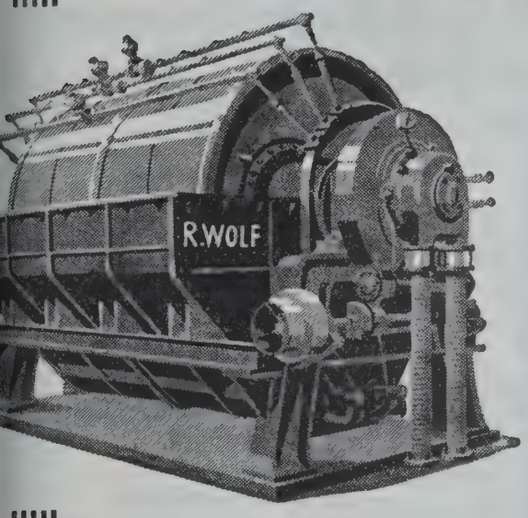
Erstklassige Rohölmotoren ◆ Eismaschinen ◆ Dampfmaschinen ◆ Kompressoren
Ausnutzung von Abdampf der Dampfmaschinen ◆ Vakuumpumpen

(1706)

ie sparen Zeit und Geld

durch Verwendung von

R. WOLF-Zellenfilter



Saugtrockner D. R. P. für ununterbrochenen Betrieb infolge hoher Mengenleistung, intensiver Trocknung, niedrigen Kraftverbrauches und außergewöhnlich hoher Ersparnis an Filtertüchern.

In der

chemischen Industrie

zahlreiche Anlagen auch in Sonderausführung (homogen verbleit, gummiert etc.) seit Jahren im Betrieb bestens bewährt.

Verlangen Sie sofort Referenzen und Kostenanschläge von

(1759)

R.WOLF A.G. Magdeburg-Buckau

CHEMIKALIEN

Ammoniakprodukte:
Ammoniak, flüssig, wasserfrei
„ kohlensaures (Hirschhornsalz)
Pulver, in Stücken
„ schwefelsaures, s. Düngemittel
Salmiak, weiß, fein krist.
„ weiß, grob (Hundezähne)
„ grau, grob
„ subl., Ia.—IIa.
„ Preßlinge in Riegelform
Salmiakgeist

Barium-Verbindungen:
Bariumchlorid (Chlorbarium)
Bariumcarbonat 98/99%
„ schwefelfrei
Bariumnitrat
Bariumsulfid (Schwefelbarium)
Blanc fixe s. Farben

Borverbindungen:
Borax, Grieß, krist., klein, groß, Schuppen, Pulver

Cyanverbindungen:
Ferricyankalium (Rotkali)
Blau, s. Farben
Rhodansalze, s. dort

Flüssige und komprimierte Gase:
Ammoniak, wasserfrei
Schweflige Säure, wasserfrei
Sauerstoff

Calciumverbindungen:
Calciumchlorid (Chlorcalcium) 95/98%
Calciumhypochlorid (Chlorkalk, Bleichkalk)

Mineralsäuren:
Schwefelsäure, 60er Säure
„ 66er Säure 92/100%,
roh und technisch arsenfrei
Schwefelsäure rein für Akkumulatoren
Oleum 20 bis 40%
Akkumulatorensäure
Salzsäure, roh, technisch, arsenfrei
„ chem. rein

Molybdänverbindungen:
Molybdänsäure, pur
Molybdänsäure, puriss.
Molybdänsaures Ammoniak

Natriumverbindungen:
Natriumcarbonate, s. Soda
Natronsulfat, s. Sulfat
Schwefelnatrium:
techn. krist. 30/32%
konz. 60/62%, eingeg. Stücke
konz. 60/62% Drops

Rhodansalze:
Rhodanammonium
Rhodanbarium
Rhodankalium
Rhodankupfer

Schwefel:
in Brocken, in Stangen, ventiliert } 99,95/99,99%

Schwefligsaure Salze:
Natriumsulfit, pulv. 46/48% S
Natriumbisulfit, pulv. 60/62% SO_2

Soda:
Soda calc. (Natriumcarbonat calc.)
Kristallsoda (Natriumcarbonat krist.)
Kaustische Soda (Natrium causticum), Ätznatron

Sulfat calc.

Thor- und Cerverbindungen

Wasser, destilliertes

Wolfram und Wolframverbindungen:
Wolfram-Metall
Ferrowolfram
Wolframsäure, techn. rein
Wolframsäure, chem. rein
Wolframsaures Natron

Zündmetall

Farben

Blanc fixe:
Teigform 70/75%, glänzend und matt
Pulver, Ia. chem. gefällt
Blau:
Pariserblau (in Stücken und Pulv.)
Stahlblau „ „ „ „
Miloriblau (wasserl., nicht wasserl.)
Bronzeblau „ „ „

Düngemittel

„Rhenania"-Phosphat
Superphosphat
Schwefelsaures Ammoniak
Ammoniak-Superphosphat
Kali-Ammoniak-Superphosphat

Pharmazeutische Artikel

Pankreon
Pankreatin
Pankreas-Salbe
Mucidan-Präparate
Cephosan
Zahnzement (Proponta)
Testes
Thyreoidea
Ovaria

Naturprodukte

Schwerspat (Bariumsulfat)
Phonolith

(1712)

Rhenania-Kunheim Verein Chemischer Fabriken A.-G.
Berlin NW. 7.

Ströhlein & Co. G.m.b.H., Düsseldorf 39III

Zweigniederlassungen: Hamburg 24 * Stuttgart * Braunschweig 24

Fabrik und Lager chemischer Apparate
Chemikalien-Großhandlung

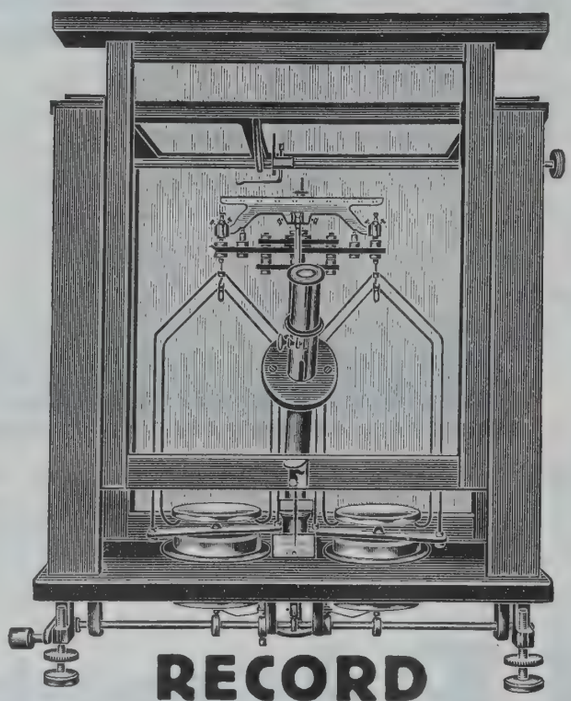
St & Co

Apparat zur volumetrischen Kohlenstoff-schnellbestimmung in Stahl und Eisen

Elektr. heizbarer Tiegelofen nach Schmiedel, D. R. G. M.

Apparat zur Bestimmung der Verzinkstärke

Barometer „Ventil“ D. R. P.



RECORD

Analysen-Schnellwage mit Luftdämpfung, ges. geschützt (Prosp. 185).

Spezialität: Einrichtung von Laboratorien für Wissenschaft und Industrie

St & Co

Apparat zur schnellen Aschenbestimmung von Zuckerfabrikprodukten nach Dr. Tödt, D. R. P.

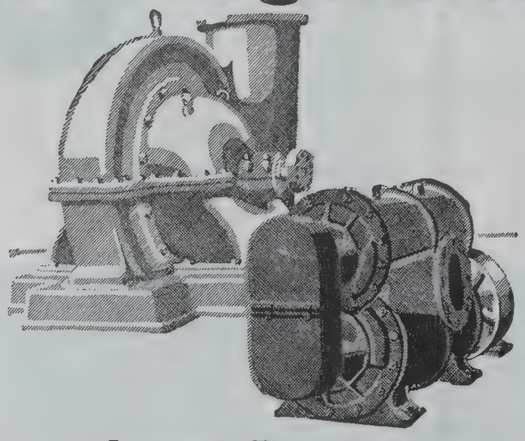
Wasserprüfer nach Dr. Otte D. R. G. M.

Ölkontroll-Apparat nach Dr. Baader, D. R. G. M.

Manometer „Ventil“ D. R. P.

(1762)

C. H. Jaeger & Co. Pumpen- und Gebläse-Werk Leipzig-Plagwitz



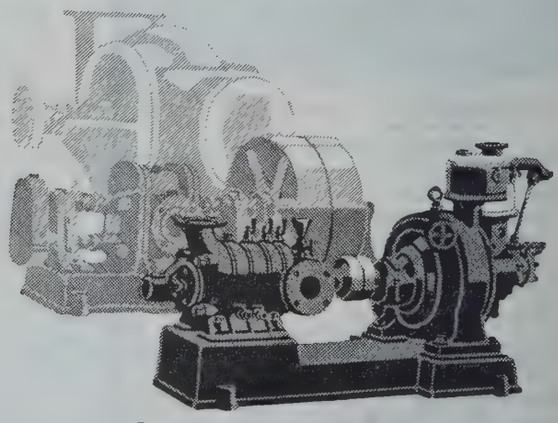
Jaeger-Pumpen

Turbinenpumpen für alle Antriebsarten, mit wagerechter oder senkrechter Welle, für Gebrauchswasser und andere Flüssigkeiten, mit unbedingt zuverlässiger, hydraulischer Entlastung der Welle vom Seitenschub. In Betrieb für Förderhöhen bis 1390 m und Einzelleistungen bis 2000 PS. **Vorzügliche Kesselspeisepumpe.**

Nieder- und Mitteldruck-Kreiselpumpen für alle Zwecke.

Kreiskolbenpumpe für dünne und dicke Flüssigkeiten; zwangläufige aber gleichmäßige Förderung, ohne Ventile, ohne Windkessel.

Jaeger-Tiefbrunnenpumpe für größte Brunnentiefen



Jaeger-Gebläse

Kreiskolbengebläse für Luft oder Gas, Druck und Vakuum, für Riemen- oder Motorantrieb. Die Innenteile besitzen mehrfache breite, metallische Dichtungsflächen und arbeiten völlig reibungslos. Zwangläufige, aber gleichmäßige Förderung, unabhängig von Schwankungen in der Höhe der Widerstände. Größte Betriebssicherheit.

Turbinengebläse ein- und mehrstufig, in vollendeter Bauart. Bequem regelbar.

Turbinenkompressoren für große Leistungen

Sondermodelle für die chemische Industrie

(1761)

Haubold

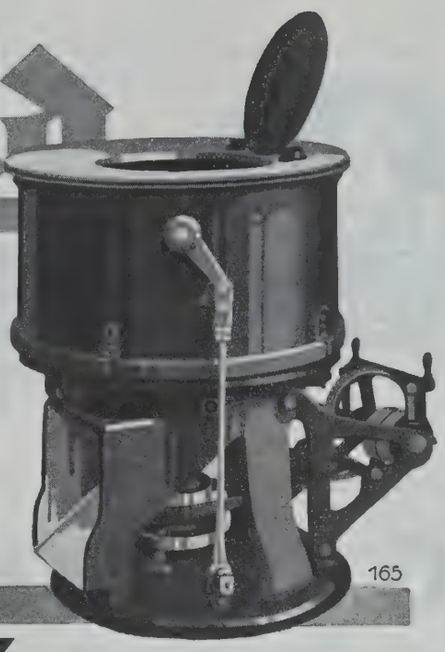
ZENTRIFUGEN

arbeiten zu Tausenden und für alle Zwecke in der

chemischen Industrie

Sie zeichnen sich aus durch:
Hohe Leistung und ruhigen Lauf, größte Betriebssicherheit, geringen Kraftbedarf und leichte Bedienung.

Zentrifuge für Untenentleerung



C.G.HAUBOLD A:G. CHEMNITZ

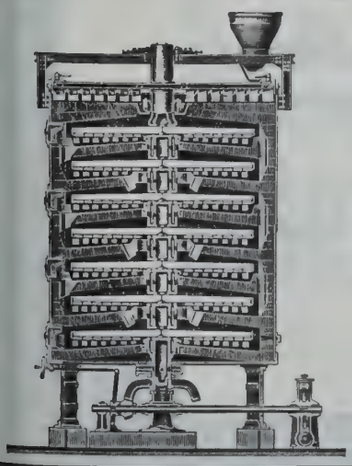
(4877)

Gelatine- u.
Dicalciumphosphat-Werke
Hamborn G. m. b. H.
Hamborn am Rhein

Hochwertige **Gelatine**
in Tafeln und Pulver, für alle Zwecke

Knochenpräzipitat
(Phosphorsaurer Kalk)
hochprozentig, rein und schneeweiß

(6249



Maschinenfabrik Akt.-Ges. vormals
Wagner & Co. Cöthen-Anhalt

Mechanische Kiesöfen
mit gekühltem Krählwerk, regulier- und einstellbarer Kieszuteilung

Schwefelöfen
Behälter und Apparate
Rohrleitungen

Moderne Dampfkesselanlagen
für alle Leistungen bis zu den höchsten Drucken

Gießerei-Erzeugnisse
besonders säurebeständiger Art, in allen Abmessungen bis zu einem Stückgewicht von 20 tons

Farben

trocken

◆

G. Siegle & Co., G.m.b.H.

Farbenfabriken · Stuttgart 5

Werke: **Stuttgart, Feuerbach, Besigheim a. N.,** Telegramm-Adresse: **Carmin,** Fernsprecher: **S. A. 62851**

◆

Wir stellen her:

Trockene Farben

für Buch- und Steindruck, Lackfabrikation (bes. Farben für Nitrocelluloselacke) Anstrich und alle anderen Zwecke

Farblacke in jeder Nüance und Farbstärke, lichtechte Rot, Chromgelb, Zinkgelb, Chromgrün, Zinkgrün, Pariser- und Miloriblau, rein und abgeschwächt,
Chromoxyd- und Chromoxydhydratgrün, Permanent- und Viktoriagrüne (höchste Lichtechtheit),
Cadmiumgelb, Neapelgelb,
Zinnober echt, Carmin echt,
garantiert rein. deutsches Hammerbleiweiß, Marke Wartburg, in Pulver und in garantiert reinem Leinöl abgerieben

Giftfreie Farben für Nahrungs- und Genußmittel, fettlösliche Farben, Farben für Siegellacke, Seifen und kosmetische Industrie

(1701)

Für Export! Seit 50 Jahren! Für Export!

Gelatine-Kapseln, Marke „Pohl"

Capsules gélatineuses „Pohl" / Gelatine-Capsules „Pohl" / Cápsulas gelatinosas „Pohl"

Export und Tropenpackungen

u. a.: Caps. Ol. Ricini / Caps. Ol. Santali / Caps. Bals. Copaiv. / Caps. Chinin. mur.

Alle Dosierungen, Zusammensetzungen und Packungen in bekannter Qualitätsware prompt und preiswert

Spezialfabrik für Gelatinekapseln

Geloduratkapseln „Pohl"

Fabrik chemisch-pharmazeut. Präparate

(Dünndarmlösliche Kapseln nach D. R. P.)

Anfertigung von Gelatine- und Geloduratkapseln auch aus eingesandtem Material.

Listen und bemusterte Offerten bereitwilligst nur durch

G. Pohl (Schönbaum) ◆ **Danzig-Langfuhr**

DEUTSCHE BLAU-GAS-GESELLSCHAFT MBH AUGSBURG

Vollwertiger Ersatz für Steinkohlengas für

LABORATORIEN

die keinen Anschluß an eine Zentrale haben. — Höchster Heizwert unter allen technischen Gasarten und Versand in konzentriertester Form, daher billige Fracht. Exakteste Regulierfähigkeit der Flammen, stets gleichbleibender Verbrauchsdruck und gleiche Zusammensetzung. — Höchstmögliche Betriebssicherheit. — Prima Referenzen.

Löten / Autogene Schweißung / Bleilöten / Härten.

Adresse für Briefe: Augsburg 9, Postfach 90.

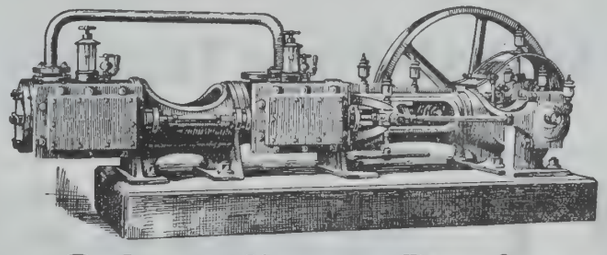
FLÜSSIGES LEUCHTGAS

Blau-gas

KSB **Pumpen u. Armaturen**

in allen Spezialausführungen für die chemische Industrie.

Luftpumpen, Kompressoren, Kesselspeisepumpen mit mehreren **Anzapfstutzen** D. R. P., **Zentrifugal-Säurepumpen, Kolbenpumpen, Schieberkondenstöpfe** D. R. P.



Klein, Schanzlin & Becker A.-G.

Frankenthal (Pfalz). (6626)

KRUPP GRUSONWERK

MAGDEBURG 49

Vollständige

Einrichtungen und Einzelmaschinen für

die chemische Industrie

Superphosphat-Fabriken

Thomasschlacken-Mahlwerke

Düngemittel-Mahlanlagen

Kalkstickstoff- u. Karbidwerke

Backen- und Rundbrecher, Hammerbrecher und Walzwerke jeder Größe, Drei- und Vierkammer-Verbundmühlen mit oder ohne Centra-Antrieb (D. R. P.).

PLATIN

in jeder Form und für alle Zwecke
Platin-Begleitmetalle,
Aufarbeitung gebrauchter Platin-Kontaktmassen

Elektrische, selbsttätig regulierbare

HEIZ-GERÄTE

Röhrenöfen für Temperaturen bis 1500°, Muffelöfen für Laboratoriums- und techn. Zwecke, Tiegel-, Schalen- und Verbrennungsöfen, Marsöfen zur Kohlenstoffbestimmung, Spezialöfen z. Bestimmung d. Schmelzpunktes v. Kohlenasche, Trockenschränke, Vakuumtrockenschränke, Brutschränke, Heizplatten, Kocher, Luft-, Wasser-, Oelbäder u. dergl.

Selbsttätige Temperatur-Regulierapparate

mit Kontakt-Pyrometer für elektrische Öfen aller Art

W. C. HERAEUS G. M. B. H., HANAU

In der Wissenschaft und in fast allen Zweigen der Industrie seit vielen Jahren und in Tausenden von Exemplaren eingeführte

TEMPERATUR-MESSGERÄTE

zum Fernmessen, zum Registrieren und mit Signal-Einrichtung:

Pyrometer für Temperaturen bis 1600°

Fern-Thermometer von minus 200° bis plus 700°

HOCH-VAKUUMMETER

zur einfachen, bequemen und exakten Messung hohen Vakuums
auf elektrischem Wege

Quarzglas-Geräte

aus reinstem geschmolzenem Bergkristall
in jeder Form

Quecksilber-Lampen

aus Quarzglas für
wissenschaftl. Versuche

(1684)

Bleiweiß- und Farbenfabrik

Arzberger, Schöpff & Co.

G. m. b. H.

Gegründet 1806 **Eisenach 3** **Fernspr. 518, 519**

— Wartburg-Schutzmarke —

Wir stellen her:

Echtes Kammer-**Bleiweiß** Marke **„Wartburg“**
Cremserweiß, Bleimennige, Bleiglätte

Trockene Farben

für Buch- und Steindruck, Anstrich und Lackfabrikation sowie die verschiedensten Industrien

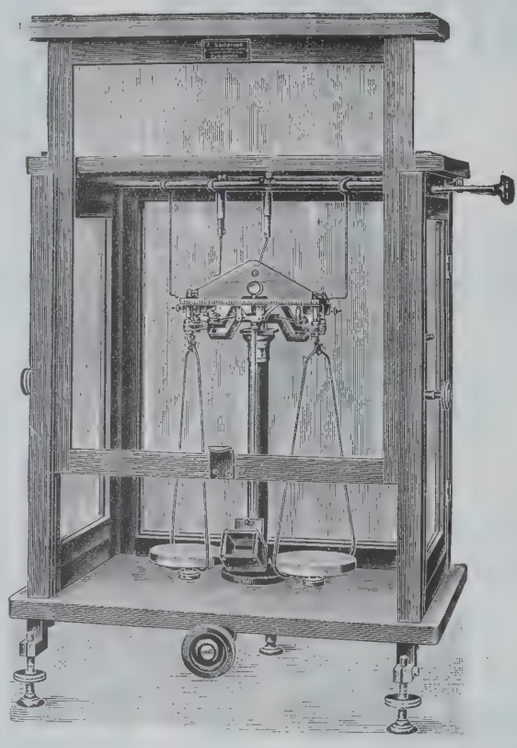
Chromgrün, Chromoxydgrün, Permanentgrün, Zinkgrün
Chromgelb, Kadmiumgelb, Neapelgelb, Zinkgelb
Lichtechte Rot für Öl, Lack und Leim
Pariser- und Miloriblau
Echten Karmin
echten Zinnober, echtes Schweinfurtergrün
echtes Bremerblau, Brillanttiefschwarz
lichtechte Kalkfarben u. a.

Farben in Wasserteig für Buntpapier- und Tapetenfabrikation u. a. (1780)

Sartorius-Werke A.-G.

GÖTTINGEN **Prov. Hannover**

Fernsprecher Nr. 2129 Drahtanschrift: Sartoriuswerke Göttingen



liefern seit mehr als einem halben Jahrhundert die in bezug auf Präzision, Sauberkeit der Ausführung sowie höchste Empfindlichkeit

bisher unerreichten

Sartorius-Analysen- und Präzisions-Wagen

in höchster Vollendung

Neuerungen:

Analysenwagen mit Gewichtsauflage der Bruchgramme von außen

Sartorius-Reitersicherung

Verhütet das Abfallen des Reiters. Auch für ältere Modelle anwendbar.

Katalog „Präcis 20" kostenfrei

Neuerungen:

Erschütterungsfreie Aufstellung aller hochempfindlichen Wagen durch

„Stoßfrei"

Von größtem Nutzen für Laboratorien, welche sich in der Nähe von Bahnen, Maschinen oder Transmissionen befinden

(1708)

Katalog „Präcis 20" kostenfrei

Dr. Rickmann & Rappe G. m. b. H.

Chemische Fabriken

Köln-Kalk und Einbeck (Hann.)

Antimonoxyd, Antimoniate
Fluorverbindungen, Kryolin
Cadmiumoxyd, Cadmiumsulfid
Chromoxyd, Chromate, Kobaltoxyd, Kobaltsulfat
Kupferoxyd, Kupferoxydul, Nickeloxyd, Nickelsulfat
Trübungsmittel für Emails und Glasuren
Keramische Farben

(1723)

RHEINGUSS

RHEINISCHE EISENGIESSEREI & MASCHINENFABRIK A.-G.
VORM. BRINCK & HÜBNER / HOFFMANN & STÄDEN.

HARTZERKLEINERUNG

Brecher, Walzwerke, Hammermühlen, Kollergänge, Desintegratoren, Schleudermühlen, Kugelmühlen, Reibmaschinen, Wasch- und Sortiereinrichtungen, Vollständige Mahlanlagen

HYDRAULIK

Brikettier-Pressen für Salze etc., Etagenpressen, Seiherpressen, Laboratoriumspressen, Prüfpressen, Akkumulatoren, Steuerungen

APPARATEBAU

Blasen, Retorten, Pfannen, Autoklaven, Kippnutschen, Frederking-Apparate, Vakuum-Trockenschränke, Kondensatoren, Verdampf-Anlagen, Vollständige Einrichtungen

GUSSERZEUGNISSE

Grauguß, Fe-Si-Guß bis 18%, Cu-Si-Guß, Bronze-Guß, Aluminium-Guß, feuer-, säure-, alkalibeständiger Grauguß

ABT. FRIGGE & WELZ

Rührwerke, Planetenmischer, Auflöser, Doppelschaufelige Misch- und Knetmaschinen, Vakuum-Kneter, Zerfaserer, Walzenmühlen, Einrichtungen für Farben-, Lack-, chemisch-technische und pharmazeutische Betriebe

SONDERHEIT

Vakuum-Entwässerungs-Anlagen mit kontinuierlich arbeitenden Tisch-Drehfiltern D. R. P. Rationellstes Verfahren zum Entwässern — Entlaugen — Nachwaschen

(1783)

MANNHEIM

DR. ALEXANDER WACKER

GESELLSCHAFT FÜR
ELEKTROCHEMISCHE INDUSTRIE G.M.B.H.

MÜNCHEN

PRINZREGENTENSTRASSE 20 · T.-A.: WACKERCHEMIE

erzeugt:

Kalziumkarbid ⁘ Ferrosilizium ⁘ Silizium
Essigsäure ⁘ Essigessenz ⁘ Eisessig
Essigäther ⁘ Butylalkohol ⁘ Butylazetat
Buttersäure ⁘ Bleiazetat ⁘ Natriumazetat
Azetaldehyd ⁘ Paraldehyd
Lösungsmittel ⁘ Wackerschellack
Aetznatron ⁘ Chlorkalk ⁘ Dichloräthylen

Trichloräthylen
(unbrennbares Extraktions- und Entfettungsmittel)

Perchloräthylen ⁘ Tetrachloräthan
Pentachloräthan ⁘ Hexachloräthan
Aluminiumchlorid ⁘ Siliziumtetrachlorid
Steinsalz

Beagid (Karbid-Preßkörper)
Beagid-Schweiß-, Schneid- und Beleuchtungs-Apparate
Metallentfettungs-Apparat, System Wacker

(1746)

J. D. RIEDEL A.G. BERLIN

Chemische Fabrik Gegründet 1814

Brom-, Jod-, Bismut-Präparate
Äther, Chloroform
Chloräthyl, Phenacetin
Antipyretica

Hexamethylentetramin
Lecithin, Pepton
Glycerophosphate
Benzoesaures Natron
Salicylpräparate

Drogen und Chemikalien
dem D. A. B. VI entsprechend
Kapseln, Tabletten
Ampullen
Schweinfurter Grün
Insektenpulver

Tetralin - Dekalin
Hydroterpin
hochwirkende Lösungsmittel für Farben und Lacke, Schuhcreme und Bohnermassen
Hexalinacetat
Speziallösungsmittel für Celluloselacke
Sipalin
Weichmachungsmittel für die Celluloid- und Lack-Industrie

Methylhexalin
hervorragendes Lösungs- und Emulgierungsmittel für Textilseifen, Lederpräparate, Bohröle und dergl.
Isopropylalkohol
billiges Verdünnungsmittel für Parfümerie u. Kosmetik
Destillatfettsäure
Walrat, künstlich
für Appreturzwecke, Bleistiftfabrikation und Wachskompositionen

Stearin - Palmitin
Trübungsmittel
für die
Paraffinkerzenindustrie
zur Herstellung stearinartiger Kerzen
Bleichmittel
für Fette, Oele u. Seifen

(1739)

Chemische Fabrik Wülfel GmbH

IN HANNOVER-WÜLFEL

Liefert in erster Qualität

Calcium-Hypophosphit
Kalium-Hypophosphit
Natrium-Hypophosphit
Eisen-Hypophosphit
Mangan-Hypophosphit

HD

W. Böckenhagen Nachf. Aug. Bohstedt & Sohn Güstrow i./M.

Gegr. 1840. *Apparate- und Maschinenbau, Kupfer- und Kesselschmiede.* Gegr. 1840.

Destillier-Rektifizier-Apparate
für Maischen, Alkohol, Essigsäure, Methylalkohol, Aceton, ätherische Oele in Kupfer und Eisen.

Vakuum-Apparate
für
Molken, Milch, Stärkezucker, Marmelade, Fruchtsäfte.

Komplette Schwefeläther-Anlagen.

Wasser-Destillier-Apparate.

Einzelne Kupferblasen, Sieb- und Glockenkolonnen, Röhren-Kondensatoren und Kühler.

Chemische Fabrik Wülfel GmbH

IN HANNOVER-WÜLFEL

Phosphorsäure chemisch rein DAB5

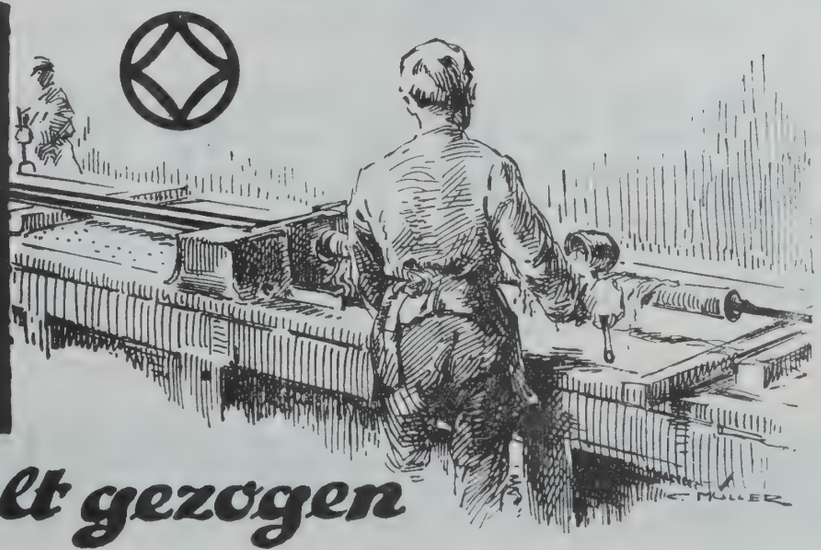
in allen Konzentrationen

Phosphorsäure glasig

in Stangen und Stücken

Rheinmetall-Präzisionsstahlrohre

aus erstklassigem S.M. Flußeisen bezw. S.M. Flußstahl eigener Sondererzeugung nach dem Ehrhardt'schen Verfahren



nahtlos kalt gezogen

für alle Verwendungszwecke der chemischen Industrie

2951

Rheinmetall Düsseldorf

Verlangen Sie Sonderprospekt Präzisionsrohre Nr. 391 CZ.

CHEMISCHE FABRIK GEDEON RICHTER A.-G

BUDAPEST X

liefert vorteilhaft

Organotherapeutische Produkte

Adrenalin (physiol. aktiv.), Corpus luteum, Ovarium, Hypophysis, Testes, Thyreoidea und alle anderen Organ - Trockensubstanzen

zur Weiterverarbeitung

sowie fertige Tabletten und Extrakte verschiedener Konzentration, auch für Injektionszwecke, eiweißfrei

ferner:

Hyperol

H_2O_2, 35 Gew.-%, als kristallinisches Pulver und in Tabletten
Das erste in dieser Form in den Handel gekommene H_2O_2-Präparat

Lecithin, Bromlecithin, Jodlecithin, Salze der Acetylsalicylsäure (Calcium Magnesium, Lithium

(165

NEROBOR ⟨Name geschützt⟩

Natrium-Perborat, konzentr. ⟨22/23% Sauerstoff⟩
Reichstes Sauerstoffsalz für kosmetische, hygienische und technische Zwecke. Patentiert.

Alleinige Produzenten:

OSCAR NEHER & CO.

Elektrochemische Fabrik MELS ⟨Schweiz⟩ Elektrochemische Fabrik

NATRIUM-PERBORAT

10% in feinster Qualität 10%

AMMONIUM-, NATRIUM- UND KALIUM-

PERSULFATE

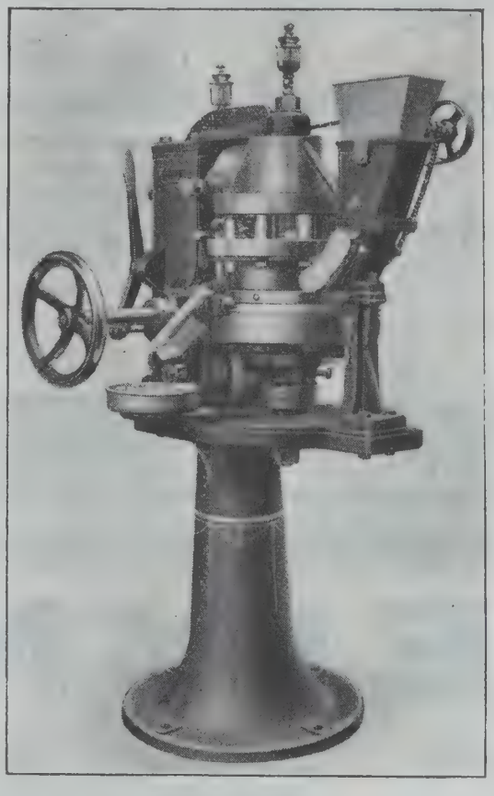
in größter Reinheit und Haltbarkeit. Beste Oxydations- und Bleichprodukte

(1671)

Kilian

Versuchsbericht:

Auf nebenstehend abgebildeter Maschine wurden kürzlich bei Verarbeitung von ungranuliertem Aspirin 0.03 g Differenzen festgestellt. Mehrere tausend Tabletten wurden einzeln auf einer analytischen Waage gewogen. Die Leistung der Maschine betrug 15000 Tabletten pro Stunde



Doppelpresser

Schutzmarke K K

Die Tablettenmaschine für alle Zwecke

(1750)

FRITZ KILIAN, MASCHINENFABRIK

HERZBERGSTR. 102-104 **BERLIN-LICHTENBERG** HERZBERGSTR. 102-104

Ständige Ausstellung: Berlin W. 8, Kronenstraße 21

RÖHM & HAAS A.-G. · DARMSTADT

Schutz- Marke

CHEMISCHE FABRIK

Telegr.-Adresse: OROPON · Telephon 3387-89

Schutz- Marke

Wir liefern PRODUKTE für die LEDER-, TEXTIL-, TINTEN-, WÄSCHEREI- und LACK-INDUSTRIE

LEDERLEIMFABRIK ORGANISCHE ZWISCHENPRODUKTE LÖSUNGSMITTEL

Pharmazeutische und kosmetische Präparate

AETHYLENBROMID AETHYLENCHLORHYDRIN

Glykoldiacetat und andere Aethylenderivate (1685)

Beta-Chlorpropionsäure Eisensalz für Tinten-Herstellung

REINNICKEL

Technische Erzeugnisse:

Destillier- und Eindampf-Apparate Schalen, Großraum-Kessel, Autoklaven

Walzen, Trommeln Endlose Bänder blank oder poliert

Rohrschlangen Rohrleitungen mit kompl. Armaturen

Umwälzpumpen Gärbottiche und Lagertanks

Reinnickel-Sudkessel

Halbfabrikate

Bleche Bänder, Stangen Drähte

Nahtlos gezogene Rohre

Fertig- und Halbfabrikate

zweckentsprechend auch in:

Kupfer, Aluminium Neusilber etc.

BERNDORFER METALLWARENFABRIK ARTHUR KRUPP A.G.

TELEGRAMM-ADRESSE: KRUPPWERKE BERNDORFNIEDERÖSTERREICH

BERNDORF, NIEDER-ÖSTERREICH

FERNSPRECHER: WIENER NETZ: AZ 816

(1753)

Für Fabrik-Anlagen mit großem Strombedarf

ist der gegebene

Ansiedlungsort

in der Nachbarschaft der

Großkraftwerke

Golpa-Zschornewitz, Lauta, Trattendorf

Lage: Mitteldeutsches Braunkohlengebiet

Größte Stromerzeugung Deutschlands — Vorteilhafteste Strompreise

Zuverlässigste Stromzufuhr

Billiges Baugelände — Günstige Verkehrsverbindung

Auskunft durch

Elektrowerke AG.
Berlin W. 62
Kurfürsten-
straße
112

(1735)

Chemische Fabrik Cotta E. Heuer

Dresden-A. 29

Gegr. 1841 Export

Zweigfabrik in Aussig (Tschechoslowakei)

Gegr. 1841 Export

Schwefeläther, Essigäther, Fruchtäther, Collodium für alle Zwecke
Amylalkohol, Amylacetat, Alkohol-Präparate, Primasprit, Alkohol absolutus
Chloroform, Aether pro narc., Guttapercha alba i. bac.

Cottana-Kapseln:
Flaschenverschlüsse aus Cellulose, transparent und undurchsichtig in allen Farben
Cottana-Flaschentauchlack in allen Farben

Zaponlacke:
Streich-, Spritz- und Tauchlacke für alle Zwecke

(1736)

Man verlange die neuesten Preislisten und Prospekte

Export-Fabrik: Steinwärder, Freihafen-Gebiet

Inland-Fabrik: Billwärder, Zollgebiet

Eigene Erdwachsgruben

Ernst Schliemann's Export-Ceresin-Fabrik

Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Hamburg 8

GRAND-PRIX
WELTAUSSTELLUNG
PARIS 1900

Bank-Konto:
VEREINSBANK HAMBURG

Drahtmeldungen an
CERESIN HAMBURG

Fernsprecher:
ROLAND 7520 und 7521
A. B. C. Code 4. und 5. Ausgabe
Rudolf Mosse Code
Bentleys Code

Ozokerit, roh und raffiniert
Ozokerit-Ceresine
Handels-Ceresine
Zeramit 74/76° C.
Raffiniertes Carnaubawachs
Carnauba-Rückstände

Esmontawachs
Kabelwachs
Kerzenwachs
Paraffin in Tafeln und Schuppen
Rohmontanwachs

Schuhmacherwachs

Spezialwachse zur Herstellung von Vaseline, Schuhcreme, Bohnermasse und Lederfett

Stone-Wax

Wachs für Buntpapierfabriken

(1717)

VAL. MEHLER
SEGELTUCHWEBEREI A.-G.
FULDA-A.
(BEZIRK KASSEL)
ABC-Code, 5. Ed. · Gegründet 1837 · R.-M.-Code

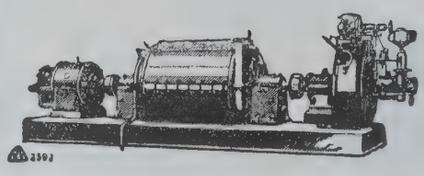
Langjährige Sonder-Erzeugung:
FILTER-PRESSTUCH
in erprobten Qualitäten
für die gesamte chemische Industrie
in Rollen und fertigen Tüchern
(1670)

Eigenes Laboratorium zur Vornahme praktischer und wissenschaftlicher Versuche

Bromsalze
D. A. B. VI. U. S. P. 10, B. P. u. Ph. J. IV.
Chemische Fabrik
Dr. Hans Sachsse, G.m.b.H.
Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 36
Telegr.-Adresse: Saxovelton

USTER- SCHMIDT
FARBENPLAKATE
D·R·G·M D·R·G·M
EMAILLE-FARVER
FARBENKARTEN
in vollendeter Ausführung
f. Anilin-, Lack-, u. Oel-Farben
f. Garne, Stoffe, Leder etc.
BERLINER MUSTERKARTENFABRIK
CHRISTIAN HANSEN – SCHMIDT
BERLIN SW 29 ZOSSENERSTR. 55
nderfabrik grösster Art

FIKENTSCHER
Speicher - Anlagen .
Essigbildner .
Gefäße .
Säurefestes Steinzeug
. Steine
. Platten . .
. Röhren . Hähne
. Schalen . Kästen . Türme
(6312
FR. CHR. FIKENTSCHER
KERAMISCHE WERKE A.-G. ZWICKAU i. SA. TELEFON 16 · 185 · 2239



Spezialkonstruktion für SO_2-Gase

Aktiengesellschaft Kühnle, Kopp & Kausch, Frankenthal 3 (Pfalz)

Dreika

Turbo-Gebläse u. Ventilatoren

zum Saugen und Drücken

Spezialkonstruktion für säurehaltige Dämpfe usw.

(4987 A)

Dr. Schmitz & Co. G. m. b. H., Düsseldorf

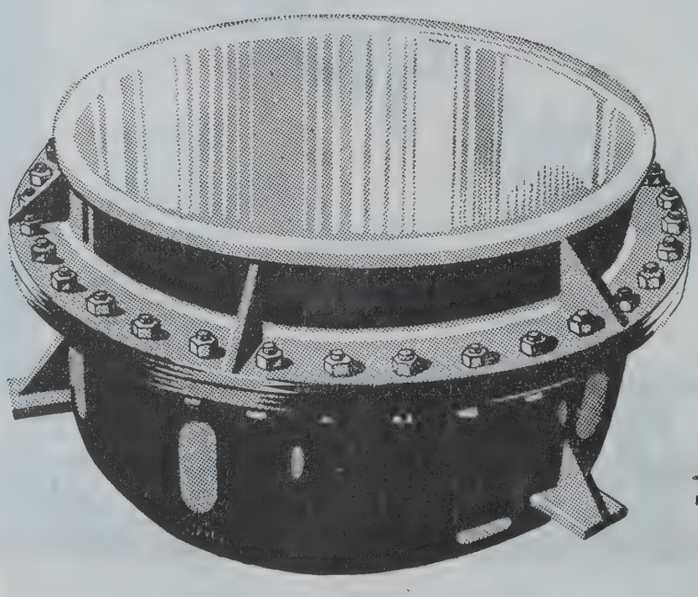
Künstl. Riechstoffe in vollkommenster Reinheit, wie:

Anisaldehyd, Benzylacetat, Benzylalkohol, Benzylbenzoat, Bromstyrol, Citronellol
Diphenyläther, Geraniol, Hydroxy-Citronellal, Methylacetophenon
Phenylacetaldehyd, Zimtalkohol usw.

Malonsäure-Aethyl- und Methylester

(1677)

Gußeiserne, hochsäurebeständig emaillierte Apparate für die chemische Industrie



Normalkessel
Dampfkochkessel, Destillierapparate
Rührwerke, Druckfässer
Autoklaven
usw.

Eisenwerk Kaiserslautern

Kaiserslautern

(1747)

Bariumsuperoxyd
87/90%

Barythydrat

Chemische Fabrik Siesel G. m. b. H.
Eiringhausen, Post Plettenberg 2 i/W.

Blanc fixe I Teig und Pulver

Bariumnitrat gran. und pulv.

Chlorbarium grob- und feinkrist.

Papierleim

Traine & Hellmers
Köln-Dellbrück und Heidenau-Dresden

Wasserstoffsuperoxyd 3% techn. med. und med. D. A. B. 6 und Ph. B. III

Wasserstoffsuperoxyd 30% techn. und med. D. A. B. 6

Natriumperborat garant. 10% akt. Sauerstoff

Blanc fixe II Teig und Pulver

Peroxyd-Werk Erlenwein & Holler
G. m. b. H., Köln-Dellbrück, und Uetersen i. H.

(1714)

Gebrüder Oestreicher · Breslau I

Agar Agar
Antichlor
Arsenik
Blanc fixe
Blauholz
Blauholz-Extrakt
Bleizucker
Blei, salpetersaures
Blei, schwefelsaures
Blutalbumin
Carragheenmoos
Casein
Catechu
Ceresin
Chromalaun
Degras
Dextrin
Eiweiß (Hühner und Enten)
Eichenholz-Extrakt
Farbhölzer
Farbholzextrakte
Flohsamen
Gambier
Gelbholz
Gelbholz-Extrakt
Glasmehl
Glycerin
Grünspan
Gummi arabicum
Gummi traganth
Gummi sandarac
Gummi mastix
Haematine
Harz
Japanwachs
Kastanienholz-Extrakt
Knochenfett
Knopflack
Krapp
Kreuzbeeren
Kakaobutter
Kokosnuß
Leim (Knochen und Leder)
Milchsäure
Nußbeize
Olein, Oxalsäure
Paraffin
Reisstärkemehl
Ricinusöl
Rotholz
Rotholz-Extrakt
Saftbraun
Salzburger Vitriol
Schellack, orange, Rubin, gebleicht
Schwefelnatrium
Spermaceti
Talg, Tannin, Tran
Visetholz, Visetholzextrakt
Wachs, Japan, Carnauba etc.
Wasserglas
Weinstein, Weinsteinsäure
Wollfett
Zinkstaub, Zitronensäure

Gebrüder Oestreicher G. m. b. H.
Hamburg I

(1763)

Chemische Fabrik Budenheim
Aktiengesellschaft
Mainz

Tel.-Adr.: Chemische Mainz

Tel.-Adr.: Chemische Mainz

Saures Natrium-Pyrophosphat

Neutrales Natrium-Pyrophosphat
wasserfrei, granuliert und pulverisiert

Natriumbiphosphat

Natriumphosphat
2 basisch

Ammoniumbiphosphat
99/100 % purum, pulv. und nadelf.

Ammoniumbiphosphat
99/100 %, technisch, pulverisiert

Cremor tartari
D. A. B. 5 und 99/100 %

Seignettesalz
D. A. B. 5, pulverisiert und kristallisiert

(1719)

Wärme- und Kälteschutz

Isolierung von Kesseln und Leitungen für hoch überhitzten Dampf, Heißluft und Gas
mittels
DIATOMIT-STEINEN
und **-SCHALEN** *oder*
PLASTISCHEN WÄRMESCHUTZMASSEN

Dach- und Deckenisolierung von Industrie- und Wohnbauten zwecks Wärme-Ersparnis und Vermeidung von Niederschlagsbildung sowie Isolierung von Kühl- und Gefrieranlagen jeder Art
mittels
EXPANSIT-KORKSTEIN-PLATTEN *und* **-SCHALEN** D.R.P.

Ausführung durch geschulte Monteure, kostenlose fachmännische Beratung auf Grund jahrzehntelanger Erfahrungen

SCHUTZ- MARKE

NEHMER

GRÜNZWEIG & HARTMANN G.M.B.H.
LUDWIGSHAFEN A. RH.
NIEDERLASSUNGEN: BERLIN ★ CASSEL ★ DRESDEN ★ DÜSSELDORF ★ FRANKFURT A.M. ★ HAMBURG
LEIPZIG ★ MÜNCHEN ★ NÜRNBERG ★ STUTTGART

(2341)

Wesselinger Gusswerk
G. m. b. H.

Hochsäurefester
16-18%iger Silicium-Guß

Edel-Antacid

Rohrleitungen · Krümmer · Türme
Absperr-Organe

HNO_3-beständige
Chromstahllegierung

Wegucit - bearbeitbar

Ventile · Hähne · Säure-Schieber

Stopfbüchsenlose
Säure-Zentrifugalpumpe
auf Rollen- und Kugellagern

WESSELING
Bez. Köln

(1713)

Gebr. Borchers A.-G., Goslar-Oker

Gegründet 1807 **Chemische Fabrik** Gegründet 1807

◆

Verkaufskontor:

Gebr. Borchers G. m. b. H.

Hannover, Hedwigstraße Nr. 1

•

Fernsprecher:

Hannover Nord 2228

•

Telegramme:

Borax Hannover

•

Codes:

Bentley's, Rudolf Mosse / A. B. C. 4th & 5th Edition

Wir liefern:

Ammoniak-Alaun und **Kali-Alaun**
in Kristallmehl und kristallinisch (Stücke)

Borax und **Borsäure**, raffiniert und chemisch rein

Blei- und **Calcium-Arseniat**
genau nach den Vorschriften der Bestimmungsländer

Kobalt-Oxyd, schwarz R. K. O.
Kobalt-Oxyd, grau F. K. O.

Kobaltoxydulhydrat

Kobalt-Salze:
Acetat, Carbonat, Chlorür, Linoleat, Resinat, Sulfat

Mangan-Salze:
Acetat, Borat, Carbonat, Chlorür, Linoleat
Oxydhydrat, Resinat, Sulfat

Nickel-Oxyd:
grau, grau-grün und schwarz

Nickel-Salze:
Chlorid, Nitrat und Sulfat bezw. Nickel-Ammonsulfat

in altbewährten anerkannten Qualitäten

(1784)

Merz' Extraktions-Anlagen

(mehrfach mit ersten Preisen ausgezeichnet),

bestens bewährt zur Gewinnung von: **Oel, Fett, Wachs, Harz, Ceresin, Paraffin, Bitumen, Kautschuk, Schwefel etc.** mittels **Benzin, Benzol, Trichloräthylen** (unbrennbar) etc.

Neueste Konstruktion (Patente angemeldet) **gestattet die beliebige Verwendung der verschiedenen Lösungsmittel in flüssiger oder Dampfform.**

Oel-Extraktions-Anlage, System Merz.

Vorzüge: Höchste Ausbeute. — Einfacher Betrieb. — Vollste Betriebssicherheit. — Größte Oekonomie. — Minimaler Verbrauch an Lösungsmittel. — Geringes Raumerfordernis. — Billigste Anlage.

Besonders empfohlen:

Für Oelsaaten und Preßkuchen:

Die gewonnenen **Oele**, ebenso wie die resultierenden trockenen und sackfähigen **Futtermehle** sind tadellos in Geruch, Geschmack und Farbe.

Für tierische Abfälle

wie: Knochen, Fleisch-, Fischmehl, Lederabfälle, Leimrückstände, Wollswinter etc.

Wichtig für Wollwäschereien!

Spezialapparate zur Entfettung bezw.

Entfettung von Wolle

unter weitgehendster Schonung der Faser.

Zur Gewinnung von

Wachsarten aus Bienenwachsrückständen, Braunkohle, Torf, Kandelilla-Pflanze, Rohrzucker-Rückständen etc.

Harz und Terpentinöl

nach gesch. Verfahren in einem Arbeitszuge aus: Wurzelstöcken, Waldrücklässen, Scharrharz etc.

Zur **Verarbeitung** von

Raffinations-Rückständen

der Oel-, Fett-, Wachs-, Ceresin-, Paraffin-Industrie etc.

Zahlreiche Anlagen im In- und Ausland. — Beste Referenzen. — 44jährige Erfahrung. — Eigene große Extraktions-Anlage, zur Besichtigung offen.

Vertreter für einige Staaten gesucht. Anfragen unter Angabe des **Materials** und **Tagesquantums** erbeten an

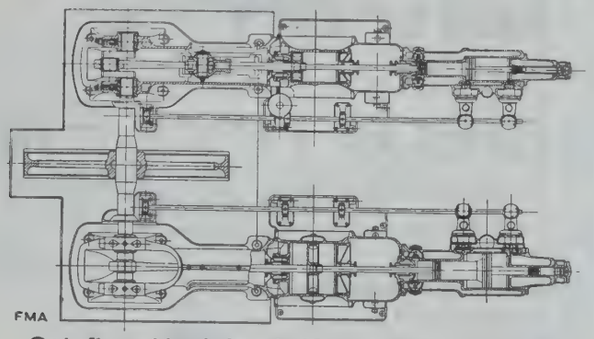
Extraktion **Josef Merz, Brünn,** Gegründet 1882

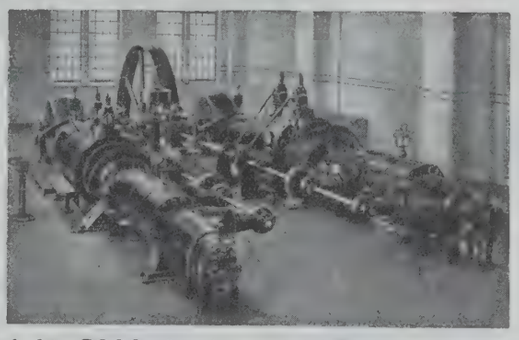
(Tschechoslowakei)

(1729)

FMA - HOCHDRUCK-KOMPRESSOREN

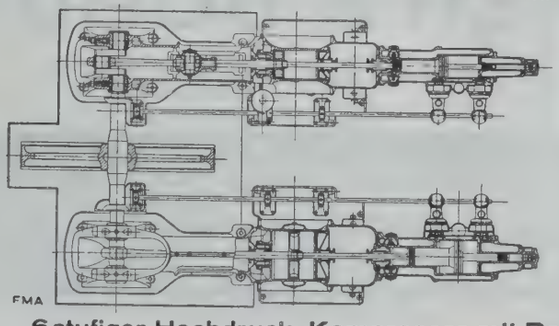
für Dampf-, elektrischen oder Riemenantrieb bis 200 atü. Enddruck

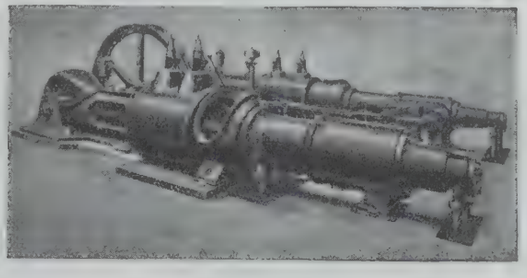




6stufiger Hochdruck-Kompressor mit Dampfantrieb für 3000 cbm/st. auf 200 atü.

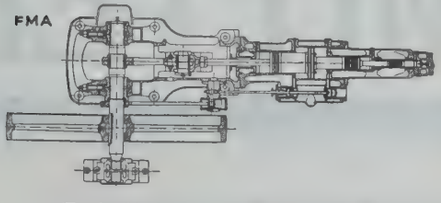
Zur Verdichtung von Luft und anderen Gasen auf Drücke von 150 bis 250 atü. finden für größte Leistungen FMA-Hochdruck-Kompressoren, in der Ausführung obiger Abbildung, vorzugsweise Verwendung. Die von uns eingeführte 6stufige Bauart der Luftzylinder bietet gegenüber den bisherigen Ausführungen wesentliche Vorteile. Arbeitsteilung und Kolbendrücke sind für beide Maschinenseiten wie für Vor- und Rückwärtsgang gleich. Es sind keine toten Räume vorhanden. Die Maschine hat an den Kompressorzylindern nur 2 Stopfbüchsen. Diese Groß-Hochdruck-Kompressoren sind von uns mehrfach ausgeführt und haben sich im Betrieb glänzend bewährt.





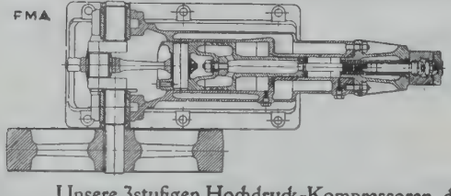
6stufiger Hochdruck-Kompressor mit Dampfantrieb für 1500 cbm/st. auf 200 atü.

Für Leistungen von 1500 cbm/st. auf 200 atü. wurde von uns der vorstehende Hochdruck-Kompressor vielfach geliefert. Diese Maschinen finden hauptsächlich Verwendung im Bergbau zur Lieferung hochgespannter Preßluft zu Kraftübertragungszwecken oder zur Verflüssigung von Luft und Gasen in der chemischen Industrie.



4stufiger Hochdruck-Kompressor mit Riemenantrieb für 250 cbm/st. auf 200 atü.

Zur Luftlieferung für Sauerstoffanlagen und Verdichtung von Gasen, sowie für die verschiedensten Sonderzwecke, wo mittlere Saugleistungen in Frage kommen, liefern wir 4stufige Hochdruck-Kompressoren. Sie sind mit nur einer Stopfbüchse ausgestattet und haben den Vorzug gleicher Arbeitsteilung und Kolbendrücke bei Vor- und Rückwärtsgang, also beste Material- und Kraftausnützung.



3stufiger Hochdruck-Kompressor mit Riemenantrieb für 60 cbm/st. auf 200 atü.

Unsere 3stufigen Hochdruck-Kompressoren, die für kleinere Saugleistungen Verwendung finden, haben ebenso ausschlaggebende Vorzüge wie unsere übrigen, hochentwickelten Konstruktionen: Sorgfältige Auswahl der Werkstoffe, höchste Präzision der Ausführung. Sie zeichnen sich durch die außerordentliche Einfachheit des Aufbaues aus. Ihre Bedienung ist einfach und die Montage leicht vorzunehmen, da die Maschinen fertig montiert zum Versand gelangen.

FRANKFURTER MASCHINENBAU-A.G.

VORM. POKORNY & WITTEKIND - FRANKFURT A. M.

(1728)

Seit 50 Jahren

liefern wir die

besten Filtrirpapiere und Filter

für alle vorkommenden Filtrationen / Sonderheit: aschefreie Filter
In stets gleichbleibender, unübertroffener Beschaffenheit

Unsere Preisliste, ein Wegweiser für jeden Interessenten, versenden wir kostenfrei. Alle Geschäfte für Laboratoriumsbedarf führen unsere Erzeugnisse

CARL SCHLEICHER & SCHÜLL
DÜREN (Rheinland)

(1778)

LÖSUNGSMITTEL

Schwefeläther
Amylacetat
Amylalkohol
Isobutylalkohol

Norm. Propylalkohol
Aethylen-Chlorid
Butylacetat
und andere

Brennerei und Preßhefe-Fabrik Tornesch
G. m. b. H.
Abt. Chemische Fabrik, Tornesch in Holstein

Telegramme: Brennerei

Fernsprecher: Uetersen 6

(1700)

Für alle Bedarfsfälle der chemischen Großindustrie

liefere ich:

Drehöfen
zum Brennen, Rösten, Agglomerieren
Calcinieren, Sintern, Reduzieren

Calciniertrommeln

Beschickungs-Apparate
Stangenroste
Tellerbeschickungsapparate

Zerkleinerungsmaschinen
Stein-, Kohlen-, Koks-, Zet-Brecher
Einfache und doppelte Walzwerke

Entstaubungs-
Sicht- und Sortier-Anlagen

Schlämmaschinen

Transmissionen

Kupplungen

Mühlen
„Solo"-Hochleistungsmühlen für Naß- und Trockenvermahlung, Kugelmühlen Schnelläufermühlen, Hammermühlen

Laboratoriums-
Drehöfen, -Mühlen und Nutschen

Trockentrommeln

Fördervorrichtungen
Pressoren, Rokoförderer, Polorinnen
Transportbänder, Becherwerke

Verpackungs-Maschinen
Sackpackpatronen, Sackpackwaagen
Faßpackmaschinen, Autom. Wäge-Vorrichtungen

Autom. Druckluftschlammischerei
Anlagen

Kohlenstaub-Aufbereitung - Förder- u. Feuerungs-Anlagen

Saugzellenfilter-Anlagen mit Urfiltern

Anfragen erbeten — Ingenieurbesuch zu Diensten

G. Polysius · Dessau

Eisengießerei und Maschinenfabrik

(1702)

FRIEDRICH HECKMANN

Maschinen- und Apparatebauanstalt Berlin-Breslau

Gegründet 1819 ABTEILUNG BERLIN * BERLIN SO. 16 Gegründet 1819

Das Heckmann-Arbeitsprogramm umfaßt u. a. folgende Erzeugnisse:

Verdampfanlagen für alle vorkommenden anorganischen und organischen Lösungen und für geringsten Dampfverbrauch, Rektifizierapparate für Anreicherung, Reinigung oder Zerlegung von Flüssigkeitsgemischen oder einfachen Körpern für periodischen oder kontinuierlichen Betrieb in hoher Vollkommenheit, Destillierapparate für alle Zwecke, z. B. für Alkoholmaischen, Benzin, Benzol, Glycerin, Fettsäure, Stearin, Carbolsäure, Naphthol, Toluol, Nitrotoluol, ätherische Oele, Gaswasser, Teer, Harz usw., Destillier-Rektifizierapparate zur kontinuierlichen Darstellung von Feinsprit direkt aus Maischen, von Aether, Schwefelkohlenstoff usw. aus den Grundstoffen usw., Extraktionsapparate für Gerbstoff- und Farbhölzer, Oelsaaten, Rückstände, Knochen, Bitumen usw., teils kontinuierlichen Systems, Oel-Raffinationsanlagen teils kontinuierlichen Systems, Oel-Bleichanlagen, Leder-Entfettungsanlagen, Fettspaltanlagen verschiedener Systeme, Oelhärtungsanlagen, Wasserdestillieranlagen für chem. reines Wasser, Gefrierwasser für Kristalleisfabriken, für Kesselspeisewasser usw., Frischwassererzeuger für Schiffe, Seewasserdestillierapparate, Holzverkohlungsanlagen, Einrichtungen für Zuckerfabriken, Stärkesirupfabriken, Brennereien, Spiritusraffinerien, Pulver- und Sprengstoffabriken, Salinen, chem. Fabriken usw., Anlagen für Endlaugenverarbeitung in Natron- und Sulfit-Zellstoffabriken, für Soda-Wiedergewinnung, Dickextrakt- und Spiritusherstellung, Anlagen zur Darstellung hochkonzentrierter Aetzkali- und Aetznatronlaugen, Absorptionsanlagen, Vakuumtrockenschränke, Kondensationen, Apparate aus Aluminium, Schlangen und Formstücke, Kupfer- und Messingröhren usw.

Zahlreiche patentierte Bauarten für hohe Wärmewirtschaftlichkeit und kontinuierliche, bedienungssparende selbsttätige Arbeitsweise. Die Bearbeitung der verschiedenen Gebiete der chemischen Technik erfolgt unter Mitwirkung hervorragender Sonderfachleute aus Praxis u. Wissenschaft.

Haben Sie ein Projekt auf dem Gebiete des chemischen Apparatebaues, übertragen Sie dessen Bearbeitung und Ausführung:

FRIEDRICH HECKMANN * BERLIN SO. 16

(1766)

HUGO PETERSEN
BERLIN-STEGLITZ
Hohenzollernstraße 6

Beratung
Projektierung
und Ausführung von Bauten
Lieferung aller Materialien und Apparate

Neues Verfahren
zur Herstellung von Schwefelsäure 60° Bé.
im Großbetrieb erprobt

Verarbeitung
kalter und armer Gase
mit schwankendem SO_2-Gehalt, leichte
Betriebsunterbrechung u. Wiederinbetriebnahme

Umbau alter Kammer- und Turm-Systeme nach diesem Verfahren

(1683)

Holzdestillations-Produkte

Prima Kienteere · Wurzelteere
Prima Meilerteere · Grubenteere
Kienteerpech · Archangelpech · Holzpech
Holzterpentinöle } Roh sowie best destilliert
Sulfatterpentinöle }
Terpentinöle, wasserhell, mildriechend
Kienteeröle · Holzteeröle · Teerrückstand
Flüssig. Harz · Tallöl, 90–95% verseifbar
Echtes Lycopodium
Technische Dorschtrane

offeriert günstig für direkte Bezüge aus Skandinavien, Polen usw. oder von Lägern in europäischen Häfen

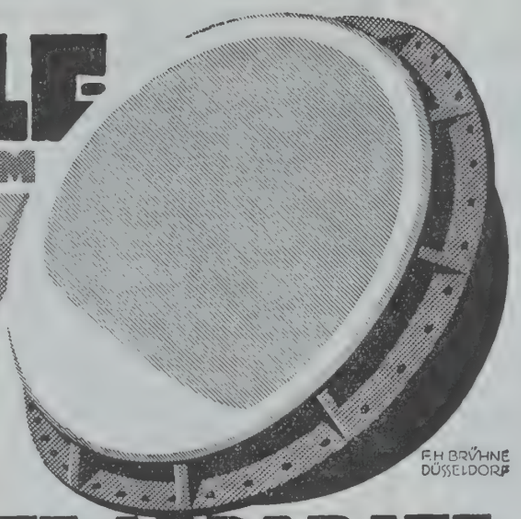
PAUL J. DANISCHEWSKY

Gegr. 1880 Kopenhagen K. Gegr. 1880

Eigene Filialen in den Produktionsländern

(1726)

JOSEPH
VÖGELE
A.G. MANNHEIM



EMAILLIERTE APPARATE
FÜR DIE CHEMISCHE INDUSTRIE

(5805)

Die Marke
bürgt für Reinheit
Schering

CHEMISCHE FABRIK AUF ACTIEN
(vorm. E. SCHERING.)
BERLIN N. 39

Äther pharm. und techn.
Antimonlaktat
Borax / Borsäure
Gallussäure
Kampfer
Menthol / Thymol
Milchsäure
Pyrogallol
Salicylsäure
Salicylnatron
Tannin

(1787)

GEBLER-WERKE AKT. GES.

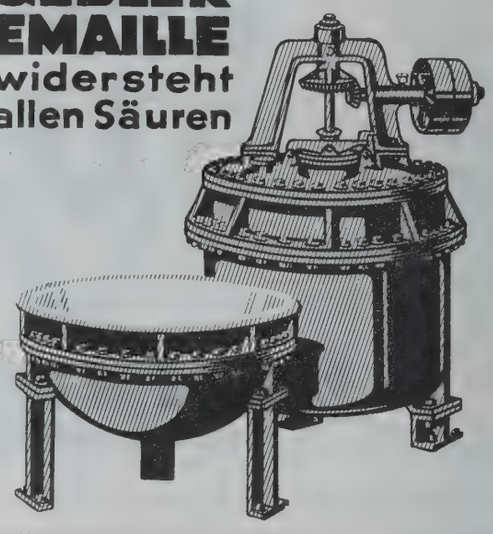
RADEBEUL-DRESDEN

EXPORT NACH ALLEN LÄNDERN.

HOCHSÄUREBESTÄNDIG EMAILLIERTE GUSSEISERNE GEFÄSSE UND APPARATE
in allen Formen und für alle Zweige der chemisch-pharmazeutischen und ähnlichen Industrieen

„GEBLER-" PLUS-ULTRA-EMAILLE
ist schlag-und stoßfest und besitzt höchste Säurefestigkeit

„GEBLER" EMAILLE widersteht allen Säuren



Hitzebeständige Lacksiedekessel von längster Gebrauchsdauer.

NEU! „GEBLERIT" NEU!

BAHNBRECHEND für die CHEMISCHE INDUSTRIE

„GEBLERIT" bildet eine Höchstleistung in Säureschutz-Auskleidung für alle Metallgefäße und gegen die meisten Säuren, auch da wo Emaille bisher nicht anwendbar war.

„GEBLERIT" splittert nicht ab, ist elastisch, hat eine porzellanartige braune Oberfläche, verträgt Temperaturen von 200° Cels. Wärme bis herab unter Gefrierpunkt in schroffem Wechsel, haftet sehr fest auf Blech und dgl. und ist eine ideale Säureschutz Bekleidung für Trokkenbleche, Röhren aller Art von 40 bis 300 m/m Φ bei 3 Mtr. Stücklänge, für Standgefäße, Transportgefäße, Arbeitsschalen für Betrieb und Laboratorium, Tanks u.s.w.

„GEBLERIT" ermöglicht neue Verfahren in der chemischen Industrie und ist geschützt durch Patentanmeldung.

Die alleinigen Fabrikanten
GEBLER-WERKE A.G. RADEBEUL-DRESDEN unterstützen ihre Geschäftsfreunde mit Versuchsgegenständen in Geblerit-Auskleidung

(1787)

Säure-festes
Kein-zeug
Transport-Gefäße-Speicher-Anlagen
für chemische u. technische Zwecke
Steinzeugröhrenfabrik G.m.b.H. Muskau
Lugknitz O.-L.

Braunstein
Quarz, kohlens. Baryt, Fluß-, Feld-, Kalkspat, Kaolin, Glimmer, Talkum, Magnesit, Walkerde usw.
Wilh. Minner, Arnstadt
Gegründet 1877

Talkum
Eigene 5 Bergwerke und 4 Mahlwerke.
Eduard Elbogen
Wien III,
Dampfschiffstr. 10.
Größter und leistungsfähigster österreichischer Talkumproduzent.
Lager in verschiedenen bedeutenden Plätzen

B. Roos & Co.
BERLIN W. 9, Voßstraße 15
Telegramm-Adresse: Chemiesoor
Fernspr.: Stadt Zentrum 8348 und 6747, auswärts Zentrum 13241
Eingetragene BRC Schutzmarke
Technische Chemikalien
Einkauf Fabrikation Verkauf

Aktivin
D. R. P.
die organische Form des aktiven Chlors
Vielseitige Anwendung in der Textil-, Waschmittel-, Gärungs- und chem.-techn. Industrie.
Pulverförmig, leicht löslich, neutral, beständ., ungiftig, stark desinfizierend, mild bleichend ohne Faserschädigung, macht Stärke löslich usw.
Literatur zu Diensten.
Chemische Fabrik Pyrgos G. m. b. H.
Radebeul-Dresden

Schwerchemikalien
Glaubersalz kalz. u. krist.
Bittersalz techn. u. mediz.
Chlormagnesium
Chlorcalcium
Chlorbarium
Brom Bromsalze
Schwefelnatrium
Chemikalien-Aktien-Gesellschaft
Berlin W. 35
(6078

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt
vorm. Roessler Frankfurt a. M.

CHEMIKALIEN-ABTEILUNG

Cyannatrium 128/130%, Cyannatrium 118/120%, Cyandoppelsalz 98/100%
Cyankalium natriumfrei 94/96%, Natriumcyanamid

Ferrocyankalium — Gelbblausaures Kali, Ferrocyannatrium — Gelbblausaures Natron
Ferrocyancalcium — Gelbblausaures Calcium, Ferricyankalium — Rotblausaures Kali

Rhodansalze, Nickelammonsulfat, Kupfersulfat, Ferrum reductum

METALL-ABTEILUNG

Edelmetalle, Edelmetallsalze, Goldlegierungen, Silber- und Goldlote
Scheidgut und Gekrätz

(1779)

M. Eichtersheimer Mannheim-Rheinauhafen

Gegründet 1866

Kesselschmiede und Apparatebauanstalt

für die chemische und pharmazeutische Industrie

Schnellste Neuanfertigung

von Behältern, Druckkesseln, Rührwerken und Apparaten jeglicher Art bis zu den größten Dimensionen

Großes Vorratslager

in neuen und gebrauchten Maschinen und Apparaten wie Pumpen, Zentrifugen, Zerkleinerungsmaschinen Vakuumapparaten u. a. m.

(1657)

Alle Bleilötarbeiten

insbesondere

Homogene Verbleiung

zuverlässig — preiswert — kurzfristig

*

L. KESSLER & SOHN

G. m. b. H.

Gegr. 1829 **Bernburg-Saale** Gegr. 1829

Bleiblech- und Rohrfabrik

(1703)

Fernsprecher 2039

EISENGIESSEREI
MASCHINENFABRIK
KESSELSCHMIEDE

Gegründet 1855

E. PASCHKE & CO.

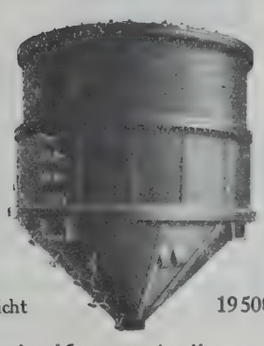
FREIBERG-Sachsen

Apparate für die Chemische Industrie

Gußeis. Nutschen

Auszug aus unserem
FABRIKATIONS-
PROGRAMM

Löseapparate



Gewicht 19500 kg

Gußeis. Konzentrations-Apparat mit eingegossenen Heizschlangen

Vollständige maschinelle Ausrüstung anorgan. und organischer Betriebe unter

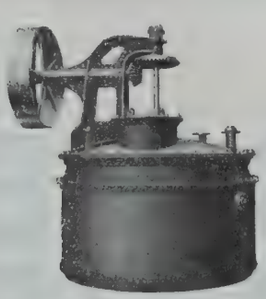
Mitwirkung bewährter Sonderfachmänner

◆

Verdampfanlagen
Trockeneinrichtungen
Kristallisierwiegen
Destillier- und Rektifizierapparate
Autoklaven für Laboratorium u. Betrieb
Druck- und Vakuum-Filter
Extraktionsanlagen

Frederking-Apparate
seit 1873

Schwerer Autoklaveinsatz



Doppelmantelgefäß mit Rührwerk

Nickel-Eisenguß
hochalkali-
hochsäure-
hochfeuer-beständiger
Guß

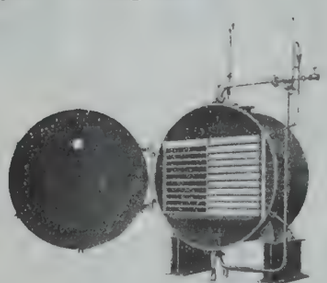
Versuchsautoklav

Schmelzkessel, Retorten
Trockenzylinder

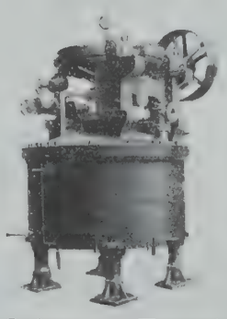
◆

(1744)

Aluminium-Apparate



Vakuum-Trockenschrank mit Temperatur-Regler



Gußeiserner Zersetzer

E. Merck · Darmstadt

HUNDERT JAHRE CHEM. PHARM. FABRIK

1827 1668 ENTSTEHUNG DER FIRMA 1668 1927

liefert

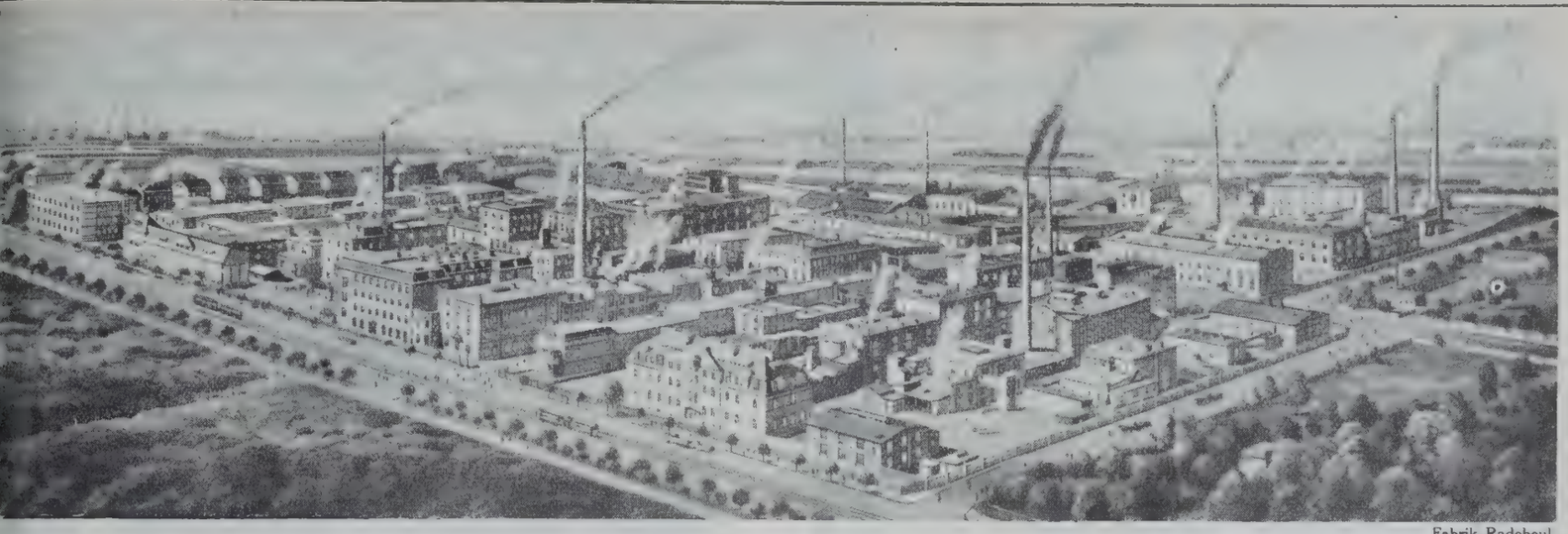
CHEMIKALIEN
für Analyse und Industrie

ALKALOIDE

PHARMAZEUTISCHE SPEZIALPRÄPARATE

REAGENZIEN · INDIKATOREN
VOLUMETRISCHE LÖSUNGEN

(1782)



Fabrik Radebeul

Die

Chemische Fabrik von Heyden

Aktiengesellschaft Radebeul-Dresden

stellt unter anderem her:

Pharmazeutische Groß-Präparate und Feinchemikalien

Salicylsäure	Wismutsalze	Guajacol und Guajacolpräparate
Salicylsäurepräparate	Bromsalze	Kreosot und Kreosotpräparate
Acetylsalicylsäure (Acetylin)	Silbersalze	Kaliumpermanganat, D. A. B. 6

Zahlreiche pharmazeutische Spezialitäten!

Technische Artikel

Acetylcellulose	**Chlorsulfosäure**	**Oxybenzoesäure (para)**	**Salzsäure** chem. rein, 1,12 und 1,19
Aetzkali (Lauge und fest)	**Destilliertes Wasser**	**Oxynaphthoesäure** α u. β techn.	**Salzsäure** technisch, 1,12 und 1,19
Akkumulatoren-Schwefelsäure	**Essigsäureanhydrid**	**Oxynaphthoesaures Natron** α techn.	**Schwefelsäure** chem. rein
Albionit (reduzierendes Bleichmittel	**Kaliummetabisulfit**	**Paratoluolsulfochlorid**	**Schwefelsäure** 60° Bé. und 66° Bé.
Aubépine	**Kaliumpermanganat techn. 97 %**	**Paratoluolsulfonanilid u. -amid**	**Schwefelsäureanhydrid**
Bisulfat (Natriumbisulfat)	**Kresotinsäure (ortho, meta, para)**	**Phosgen**	**Schwefelsäure,** rauchende = Oleum
Bleichlaugen	**Natriumbisulfit,** Pulver und flüssig	**Phosphoroxychlorid**	**Wasserstoff,** verdichtet
Chlor flüssig	**Natriumsulfit,** techn. u. rein krist.	**Pottasche,** alle Grädigkeiten	**Wifilit** (reduzierendes Bleichmittel)
Chlorkalk	**Natronbleichlauge**	**Salicylsäure techn.**	**Wolframsäure**
Chlorsaures Kali	**Orthotoluolsulfochlorid u. -amid**	**Salicylsäuremethylester**	

Abrolonverschluß (sterilisierbarer, keimsicherer Verschluß f. Einmachezwecke)
Brolonkapsel (selbstschrumpfende Verschlußkapsel für Flaschen und Gefäße aller Art)

Prägefolien-Heyden für scharfe und haltbare Prägungen aller Art
Heyden-Gold für Zigarettenmundstücke (unveränderlich, bester Ersatz für echtes Gold)

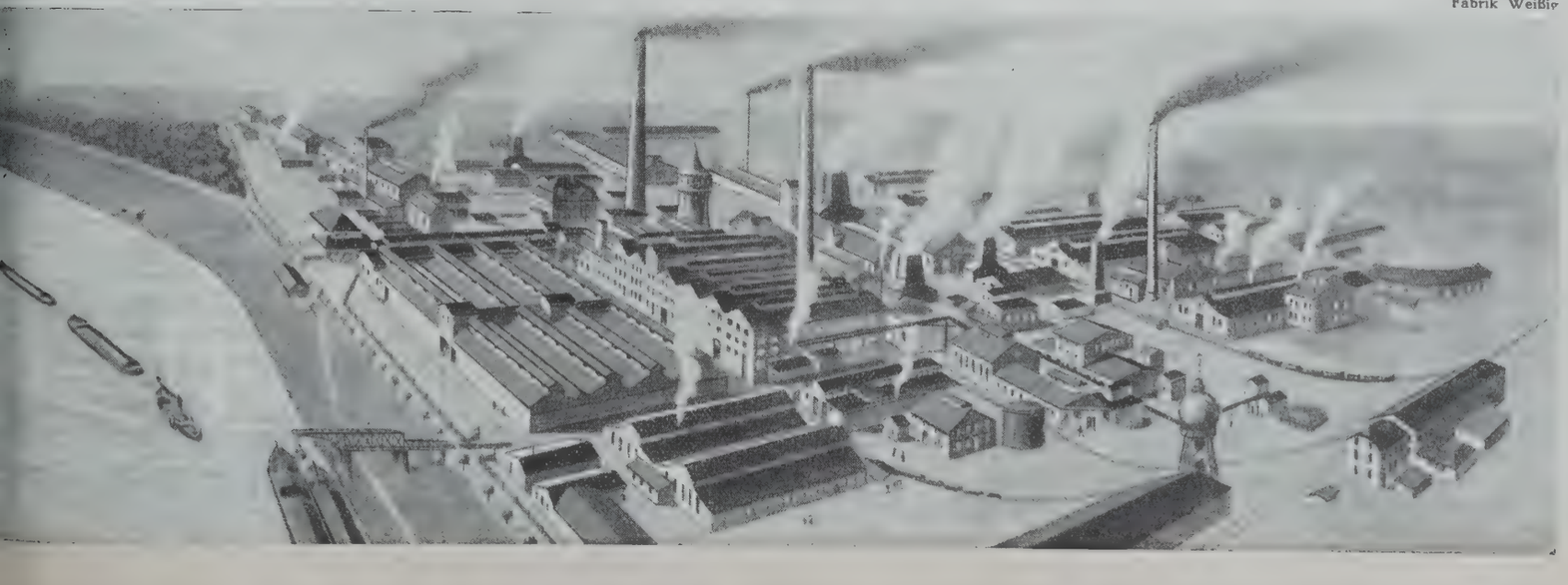
Weichmachungs-, Lösungs- und Campherersatzmittel

Weichmachungsmittel für die Film-, Celluloid- und Lackindustrie:	**Triphenylphosphat, Trikresylphosphat, Mittel B 4**
Weichmachungsmittel für die Wachstuch-, Kunstleder- und Lackindustrie:	**Dikresylin, Mittel 5 d**
Campherersatzmittel für die Lack- und Celluloidindustrie:	**Camphrosal und Neu-Camphrosal**
Lösungsmittel für die Lack- und Celluloidindustrie:	**Dichlorhydrin, Triacetin**

(1774)

Kolloide „Heyden" — Röntgen-Artikel und photographische Entwickler

Fabrik Weißig



M A N
MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG A.-G.

TRANSPORTANLAGEN

Laufkrane, Drehkrane, Verladebrücken, Bandförderer, Aufzüge, Wagenkipper, Spille, Drehscheiben, Schiebebühnen, Kraftkarren.

Drucksache C. Z. 07. T.

(6745)

Flußsäure
In allen Stärken
sowie sämtliche
Fluor-Verbindungen:
Fluor-Ammon
Fluor-Natrium
Fluor-Kalium
usw.
Kieselflußsäure
und deren Verbindungen:
Kieselfluor-Aluminium
Kieselfluor-Magnesium
Kieselfluor-Zink
usw.
E. de Haën, A.-G.
Seelze b. Hannover.

Stellen-Angebote

Für literarische und redaktionelle Tätigkeit wird jüngerer
CHEMIKER
mit abgeschlossener Hochschulbildung, der über die notwendigen Eigenschaften und eine mehrjährige Erfahrung verfügt,
gesucht.
Angebote mit ausführlichem Lebenslauf, Lichtbild, Referenzen und Gehaltsansprüchen an die Direktion des Kaiser Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung in Mülheim-Ruhr erbeten. (4960)

Ia. weißen
Marmorkalk
in Stücken u. gemahlen
Ia. schneeweißes
Marmorkalkhydrat
f. pulv. (1698)
liefert lauf. jede Menge
Karl Kaempfe,
Ehringsdorf-Weimar.

Kunstharz-Chemiker
erfahren und selbständig,
von leistungsfähigem Betrieb nach München sofort **gesucht.** Ausführl. Offerten mit Geh.-Anspr. unter **M. L. 5520** an **Rudolf Mosse, München.** (6250

Für eine Rosenholzöl-Gewinnungsanlage nach Nordbrasilien haben wir auftragsgemäß
Ingenieur-Chemiker
oder **Techniker zu suchen.**
Nur Fachleute mit reicher Erfahrung in der diesbezüglichen Apparatur wollen sich melden.
Gefl. Offerten unt. **H. Go. 4951** an den Verl. d. Ztg.

Gesucht wird ein
CHEMIKER
zur Einrichtung und Leitung der Fabrikation von
Isoliermassen für Apparate der elektrischen Schwachstromtechnik
Es wollen sich nur Herren mit nachweisbarer langjähriger Erfahrung auf diesem Gebiete melden.
Evtl. werden eigene bewährte Verfahren übernommen.
Offerten unter **L. Kt. 4665** an den Verlag d. Zeitung.

Holzverkohlungsmeister
der sowohl in der Rohverkohlung als Erzeugung von Essigsäure und Aceton vollkommen bewandert ist, für größere Fabrik des Auslandes
zu baldigem Antritt gesucht.
Offerten unter **H. Hd. 4963** an den Verlag d. Ztg.

Im Generator- und Ofenbetrieb
erfahrener Meister
von großer chemischer Fabrik im Rheinland
gesucht.
Gefl. Angebote unter **H. Dz. 6925** an den Verlag d. Ztg.

Bedeutende Aktiengesellschaft der chemischen Industrie sucht
Ing.-Chemiker
der neben vollendeter akademischer Ausbildung gründliche Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiete der
katalytischen Hochdrucksynthese, Gas- und Feuerungstechnik
aufweisen kann.
Angebote mit ausführlichem Lebenslauf, Zeugnisabschriften u. Referenzen erbeten unter **H. Fl. 4930** an den Verlag d. Ztg.

Gesucht für deutschsprechendes Ausland
Techniker oder Betriebsmeister
für eine Chlorverflüssigungsanlage.
Angebote von Bewerbern mit spezieller Erfahrung unter Beifügung von Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Referenzen unter **L. Nm. 524** an den Verlag d. Ztg.

Erfahrener Chemiker
für die Expertisierung einer **Ätherfabrik,** der event. auch deren Leitung übernehmen könnte,
wird gesucht.
Herren, die tatsächlich über eine hervorragende Eignung verfügen und in der nächsten Zeit abkömmlich wären, werden ersucht, ihre Offerten unter **„Sukzessionsstaaten L. Oo. 549"** an den Verlag d. Ztg. zu richten.

Fachmann
gesucht
zur Einrichtung und Inbetriebsetzung einer
Carbolsäure-Destillation.
Nur erprobte Fachleute in der Herstellung reinster Carbolsäure wollen eingehende Offerten richten unter **H. Gu. 4956** an den Verlag d. Ztg.

RUSS
für alle Industrien
für jeden Zweck
Anton Andre Sohn
Oppenau (Baden).

Stellen-Gesuche

Tüchtiger, in jahrelg. leitender Tätigkeit (Bü und Reise) in ersten Firmen erfahrener Kaufma und Organisator mit umfassend. Fachkenntniss in **Chemikalien, Farbstoffen** usw., **sucht**
Lebensstellung
in chem. oder Farbstoffindustrie (auch Auslan
Offerten unter **L. Hz. 4652** an den Verlag d. Z

Tüchtige Kraft
Ing.-Chem., durch mehrjähr. Tätigkeit **Spezial für synthet. N aller Art,** HNO_3, H_2SO_4, HCl. N u. Salze, $CaCN_2$, $Al_2(SO_4)_3$, Alaune, Sulfate, Sulfi Kunstdünger, Leim, pharmaz. Salze, **Organisat** kaufm. erfahren, sprachkundig, **beste Zeugnis sucht** sofort oder später **neuen Wirkungskreis** In- oder Auslande. Offerten unter **L. Kr. 4662** den Verlag d. Ztg.

Chemische Fabrik
im In- und Auslande, welche für energ., orga satorisch, vielseitig erfahrenen u. sprachenkun
Direktor, Chemike
passenden Wirkungskreis hat, evtl. mit Beteiligu wolle sich wend. unt. **L. Zu. 252** an den Verl. d. Z

Maschinen-Ingenieur
ledig, 24 Jahre alt, Absolvent einer höheren technischen Lehranstalt, mit 7-jähriger Praxis in Werkstatt und Büro bei großem chemisch. Unternehmen i. Mitteldeutschland, **sucht Stellung** in Betrieb oder Büro. Angeb. erb. u. **L. Kd. 4654** an den Verlag d. Ztg.

Marmorkalk-hydrat
in vollendeter Rei darstellung und feinster Absichtun
Vapeta-Werke Corba
Dr. Vogtherrs Chemiesch Berlin SW. 11, (52 Hedemannstraße 13

Beteiligungen

Größere Teerdestillation (modern) mit chemisch. Fabri
sucht
Teilhaber
mit ca. RM 300 000.—.
Angebote unter H. Ha. 4961 an den Verlag d. Z

BERGAMOTTÖL

Bergamottöl verdankt seinen feinen Duft einer größeren Anzahl bekannter einheitlicher Riechstoffe. Auf Grund genauer wissenschaftlicher Analyse stellten wir fest, daß außer diesen bekannten Körpern zwei weitere einheitliche Stoffe ausschlaggebend am Geruch des Oeles beteiligt sind. Es gelang uns, diese zwei Körper zu isolieren und synthetisch herzustellen.

Die gewonnenen Erkenntnisse aus dieser, von uns seit mehreren Jahren durchgeführten wissenschaftlichen Arbeit versetzen uns nunmehr in die Lage, auf synthetischem Wege ein dem Reggio-Bergamottöl vollkommen äquivalentes Produkt herzustellen.

Das synthetische Bergamottöl enthält die gleichen Bestandteile wie das Reggio-Oel; somit sind naturgemäß die physikalischen Konstanten und sonstigen Eigenschaften der beiden Produkte absolut identisch.

Es dürfte infolgedessen nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht möglich sein, unser Oel von einem Bergamottöl-Reggio zu unterscheiden.

Wir erscheinen als erste Firma mit diesem Produkt auf dem Weltmarkt. Nachahmungen werden in kürzester Zeit auftauchen; diese werden jedoch stets unvollkommen sein, da zwei der wichtigsten Duftkörper des Bergamottöls nur uns bekannt sind.

Wir bitten Offerte und Gratismuster zu verlangen.

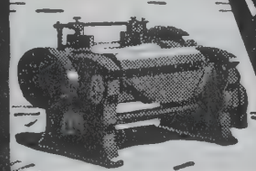
DRAGOCO AKTIENGESELLSCHAFT

HOLZMINDEN a. WESER

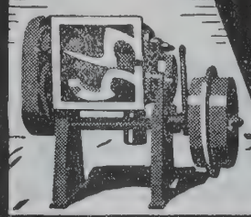
(1752)

Draiswerke G.M.B.H. Mannheim-Waldhof

Drais Mischmaschinen Knetmaschinen Rührwerke GEGR. 1896



Drais Trichtermühlen Walzenmühlen Kugelmühlen GEGR. 1895



Dr

Die wirtschaftlichsten, neuzeitlichen Hochleistungsmaschinen.

!! Klebstoffe !!

Betriebs-Verfahren f. Kaltleime, Pflanzenleime, Kleister, Büro-Leime, wasserfeste Leime usw. werden **verkauft.**

Anfrag. unter L. Lx. 495 an den Verlag d. Ztg.

Analysen

Gutachten — Beratung Anfertigung v. Präparat Literaturnachweisunge

Dr. Schad & Dr. Gable

Untersuchgs.-Laborato für Handel u. Industri Heidelberg, Industriest

Veterinär-Wissenschaftl. Laboratorium

Inh.: Tierarzt Philipp Berlin S.W., Junkerstr. 4, übernimmt (4c64 Begutachtung u. Ausarbeitung tierärztlicher Präparate.

Praktisch erfahrener **Fachmann**

lief. Rezepte für erstk Schuhausputz-Präpa rate, Schuhcrém Schuhweiß, Metall putzmittel, Ofenglan Bohnerwachs usw. Fern. Tinten, Tusche Stempelfarben, Farb bänder, Stoff-Farbe Holzbeizen usw. gege Honorar.

Zuschrift. unt. L. Lw. 49 an den Verl. dieser Ztg

Blei-

Lötarbeiten, -Guß jeder Art.

Ludwig Sabat, Berlin N. 20 Orthstraße 7. (6148

Beteiligung!

Klebstoff-Fabrik Mitteldeutschlands sucht

wegen vorgerückten Alters des jetzigen Inhabers

einen tüchtigen Chemiker

mit Doktorwürde u. **Kapital von ca. Mk. 30000.-**

Gefl. Offerten mit Bild erbeten unter **L. Op. 550** an den Verlag d. Ztg.

Neue Artikel oder Verfahren gesucht

(mögl. Markenartikel für Drogistenkundschaft)

von mittlerer chemischer Fabrik mit großer, moderner Fabrikanlage. Im In- und Auslande gut eingeführt.

Ausführliche Angebote unt. **St. A. 1437** an den Verlag d. Ztg.

Käufe

Gesucht

kleinere Fabrik

nächster Nähe Bahn, Rheinland

wenn möglich Einrichtung: Schmelzkessel 5/600 k Inhalt, direkte Feuerung oder Dampf, Gas ode elektrisch. Licht Bedingung. Pachtung oder Kau Konzession darf keine Schwierigkeit bereiten fü Neuanlage.

Offerten unter **H. Fd. 4926** an den Verlag d. Ztg

Vertretungen

Tschechoslowakei

Altbekannte deutsche chemische Fabrik in Deutschböhmen

ist in der Lage, **Herstellung bezw. Abfüllung,** eventl. **auch** Vertrieb deutscher oder fremdländischer Erzeugnisse **der chemisch-technischen, pharmazeutischen** oder **kosmetischen Industrie** mit **zu übernehmen,** um Betrieb besser auszunutzen. Dampf, Elektrizität sowie Vollchemiker zur Verfügung.

Angebote unter **H. Do. 4894** an den Verlag d. Ztg.

Hohe Transportkosten werden erspart,

wenn Apparate **(auch reparaturbedürftige)** und Anlagen für die chem. Industrie und deren Nebenzweige, **im In- und Auslande an Ort und Stelle verzinnt und verbleit** werden durch die

Bleilöterei L. Schmitt, Bensheim a. d. B.

Telephon 611. (5756

Nur erste Empfehlungen aus all. Gebieten d. Industrie.

Vorschriften

für Rostschutz-, Maschinen-, Emaille- und Schiffsboden-Farben, Oellacke, Spritlacke, Zaponlacke, Isolierlacke, Industrielacke aller Art sind **abzugeben.**

Anfragen unter **L. Lu. 493** an den Verl. dieser Ztg.

Eine 250 t-Kaltpresse

mit 350 at Maximaldruck und 30 Blecheinsätzen

eine Kaltpressenpumpe

für 350 at Druck, mit Nieder- und Hochdruck kolben, gebraucht, jedoch gut erhalten,

zu kaufen gesucht.

Ausführliches Angebot mit Angabe des Fabrikate Baujahres und Beifügung einer Zeichnung unte **H. Ff. 4927** an den Verlag d. Ztg. erbeten.

Böttcher. Wannen Kufen

aus Pitch pine, Eiche, Kiefer, Fichte liefern prompt und in jeder Ausführung **Gebrüder Heusschmann G. m. b. H.** Chemnitz - Kappel Zwickauerstr. 163 **Gegr. 1877**

Auskünfte

Verfahren

zur Entelsenung von Alkalilauge, D. R. P., zu verkaufen oder Lizenz abzugeben.

Anfrag. unter **H. Gx. 4958** an den Verlag d. Ztg.

Analysen Gutachten Verfahren. (6456

Dr. Braun, beeid. Sachv., Berlin-Wilm., Motzstr. 40.

Sprengstoff-Chemiker!

Sprengkapselfabrik wünscht Verbindung mit Chemiker

welcher einen wirksamen und billigen Knallsatz (Knallquecksilber-Aufladung) konstruieren kann.

Tetryl und Trotyl ausgeschlossen.

Gefl. Angebote unter **L. Os. 552** an den Verlag d. Ztg.

Analysen

Jeder Art für Handel und Industrie,

Probenahme, Gutachten, Anfertigung chem. Präparate usw.

Öffentl. chem. Untersuchungslab. Curt Jope vereidigter Chemiker **Leipzig,** (6095 Promenadenstraße 28.

Solvent-Naphtha

Wir suchen Verbindung

mit größerem Fabrikanten von **Solvent-Naphtha f. Schiffsbodenfarben** für ständige Lieferung ab Nord- oder Ostseehafen. Mitteilg. erbeten unter „**Norwegen H. Gh. 4948**" an den Verlag d. Ztg.

Renommierte Fabrik pharmazeutischer Präparate sucht neue lukrative Artikel

Offerten unter **L. Om. 548** an den Verlag d. Ztg.

Elementar-Analysen

mit kleinen Substanzmengen

Dr. H. Weil, München, Gabelsbergerstr. 75.

J. Machwürth

Bleilöterei, Vohwinkel (Rhld.)

übernimmt alle vorkommenden

Bleilötarbeiten

wie **Schwefelsäure-Neuanlagen, -Umbauten, -Reparaturen, -Konzentrationen** und **Ammoniak-Anlagen,** sowie **Kunstseidefabriken. Ausbleiungen von Behältern, Reservoiren** usw., auch **homogen** unter Garantie im Lohn und Akkord. Ich liefere **Bleiapparate aus Weich-, Hart-** und **Kreilblei, Bleiarmaturen** und **Bleilöterwerkzeuge.** Ia. Referenzen.

Tel. Amt Elberfeld 3415 28jährige Praxis

Größtes und ältestes Geschäft am Platze.

(1733)

Zu kaufen gesucht

Vakuumdünnschichttrockner

nur in gutem Zustande.

Offerten unter **H. Gm. 4950** an den Verlag d. Ztg

Kristallsoda-Verfahren!

Zwecks Herstellung v. **Kristallsoda** ohne Rückstand von Mutterlauge **wird geeignet. Verfahren gesucht.**

Offerten unter **H. Gb. 4944** an den Verlag d. Ztg.

Gesucht 2—3 guterhaltene

Kesselwaggons

zum Transport von **Chlor flüssig.**

Angebote unter **L. No. 525** an den Verlag d. Ztg

Aug. Stamme, Bleilöterei, Seelze b. Hannover, Fernruf 53

übernimmt die Ausführung jeder vorkommenden

Bleilötarbeit

Schwefelsäure-Neuanlagen. Schwefelsäure-Umbauten, Reparaturen, Schwefels.-Konzentration. Ausbleiungen von Behältern und Reservoiren usw. Homogene Verbleiung in Werkstatt und Montage. (5341

Kristallisier-Bottiche

verbleit, gebraucht,

in der ungefähren Größe 2000 × 1600 × 820, mindestens 7 mm stark,

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **H. Gl. 4949** an den Verlag d. Ztg.

Lösungsmittel
Weichmachungsmittel

für die Lackindustrie, Celluloid- und celluloidverarbeitende Industrie, Kunststoff-Industrie, Schuhausputzmittel-Industrie (Herstellung von Kappensteifen, Lederklebern usw.), Film-Industrie, Kunstleder- und Wachstuchfabrikation

Lösungsmittel:

niedrigsiedende	hochsiedende	
Aceton, chemisch rein	Adronolacetat	Isopropylacetat
Aethylacetat (Essigäther)	Aethylbutylcarbonat	Methylanon
Aethyläther (Schwefeläther)	Anon	n-Propylacetat
Lösungsmittel E 13	Butylacetat	Pyranton
Methylacetat	Diäthylcarbonat	Solval A und B
Methylformiat	Glykoläther und deren Acetate	Tamasol J u. a.

Weichmachungsmittel:

Elaol / Palatinol C, Palatinole, Plastomoll P, Mannol, Mollite, Pandol, Triacetin u. a.

Außerdem liefern wir:

Butanol (Butylalkohol norm. prim.)
n-Propylalkohol **Isopropylalkohol**

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

Verkaufsabteilung L: **Frankfurt a. M.**, Gutleutstraße 31
Verkaufsabteilung chemischer Produkte: **Höchst a. M.**

(1690)

Guterhaltene kleine

Rohrmühle

oder **Naßkugelmühle**

ca. 150 l Nutzinhalt, **zu kaufen gesucht.**

Ausführliche Offerten erbeten unter **H. Gt. 4955** an den Verlag d. Ztg.

Eine gebr., aber tadellos erhaltene und durchaus betriebsfähige, halbautomatische

Zentrifuge

(Großleistungs-Zentrifuge) **zu kaufen gesucht.** Aeußerst gestellte Angebote mit genauer Beschreibung und Skizze unter Angabe der Herstellungsfirma und des bisherigen Verwendungszweckes unter **H. Gr. 4953** an den Verlag d. Ztg.

Film-Abfälle

sucht

Groß-Abnehmer.

Bemusterte Angebote unter **H. Fw. 4938** an den Verlag d. Ztg.

Größere Mengen

Ammoniumbiphosphat

technisch

von Selbstverbraucher

laufend zu kaufen gesucht.

Werksofferten unter **L. Oa. 540** an den Verlag d. Ztg. erbeten.

Bimskies

für Schutzmaskeneinsätze.

Welche Firmen könnten dauernd Bimskies liefern?

Angebote unter **L. Ks. 4663** an den Verlag d. Ztg.

Natriumbisulfat

techn. 30%

größere Posten

laufend zu kaufen gesucht.

Offerten mit Preisangabe unter **H. Fm. 4931** an den Verlag d. Ztg.

Knochenkohle

regenerierte

100 tons zu kaufen gesucht.

Angebote mit Analyse und äußerster Preisstellung sind unter **L. Or. 551** an den Verlag d. Ztg. zu richten.

Zu höchsten Tagespreisen

Metallrückstände aller Art

besonders

Zinnaschen

zu kaufen gesucht.

— Anfragen mit Muster erbeten. —

Julius Mantel, Berlin W. 35, Lützowstr. 47

Tel.-Adresse: Metjuma Berlin. (4645)

CS_2

Schwefelkohlenstoff-Verkaufsgesellschaft m. b. H.

Frankfurt a. Main, Gallusanlage 2

Fernsprecher: Taunus 2645 (5735

Drahtnachrichten: „Ceeszwei" Frankfurtmain.

Magnesium - Aluminium

und andere

Metallpulver (Späne)

für alle Zwecke in jeder Feinheit (1227

M. Berg & Co., K.-G., Fürstenwalde / Spree.

Essigsäure

technisch und chemisch rein

wird in *großen und regelmäßigen* Posten für Export **zu kaufen gesucht.**

Angebote unter **H. Dp. 4895** an den Verlag d. Ztg. erbeten.

Normalspur-Kesselwagen

mit Umbau zum Transport von Chlor zu kaufen gesucht.

Angebote unter **H. Gz. 4959** an den Verlag dieser Zeitung.

ITALIEN - EXPORT.

Kaufe • **Ammonsulfat, Ätzkali, Bariumperoxyd, Bichromate, Bittersalz, Chlorate, Hirschhornsalz, Kristall-Karbolsäure, Lithopone, Lösungsmittel, Montanwachs, Natriumsulfat, Nickelammonsulfat, Resorcin techn., Rohnaphthalin, Salmiaksalz, Schwefelnatrium, Silicate, Wasserstoffperoxyd, Zinkpulver, Zinksulfat usw.** Übernehme als deutsches Haus auch

Vertretungen für obige Produkte.

Offerten unter **L. Hy. 4649** an den Verlag d. Ztg.

Kohlensauren Kalk

höchstprozent., schneeweiß, best. Marmor-Urkalk

liefern als Selbsterzeuger

von gröbster Körnung bis zum feinsten Mehle

Schmidt, Retsch & Co.

Mineralienmahlwerke, **Wunsiedel i. Bayern.**

Eigene Brüche und Mahlwerke. (5530)

Leistungsfähigste Bezugsquelle am Platze.

Gebrauchte, guterhaltene, betriebsfähige

Rahmen-Filterpresse

mit absolut. Auslaugung, mit einer Filterfläche von ca. 10—15 qm, mit Rahmen aus Hartholz **zu kaufen gesucht.**

Angebote in nur wirklich bestens erhaltenen Filterpressen sind unter **H. Gs. 4954** an den Verlag d. Ztg. zu richten.

Analin

und neutral gefällter

Gips

gesucht.

Angebote unt. **L. Kp. 4661** an den Verlag d. Ztg.

Verkäufe

4 Stück neuwe schmiedeeisern

Rührwerks-Bottic

mit Rührwerk f. Rie antrieb, 2 m Dure 3 m hoch, und

2 Stück neuwe

Kellysche Filter-Pre

preisgünstig sof. zu

Gebrüder Teutsch Hannover

Steintorfeldstraße

Tri-Extraktionsanla

mittlerer Größe, plett, wenig gebra **preiswert verkäuf**

Louis Freund & Hamburg 35.

Selten günstige Gelegenhei

für den

Erwerb einer alten, bekannten rheinis

Lackfabrik

Verkaufspreis RM 20 000.—

Bequeme Zahlungsbedingungen. — Interesse erfahren Näheres unt. **H. Gw. 4957** a. d. Verlag d

---

Polarisations-Appa

für Tageslicht, sowie jede künst Lichtquelle, auf dem Tisch aufste und auch in der Tasche mitzufü Halbschattenapparat m. $^1/_{10}{}^0$ Ab lichtdicht verschließbare Rinn Auseinandernehmen d. Appa für den Gebrauch nicht erfo lich, wodurch ein sic Schutz f. die vorgenom genaue Justierung währleistet wird. **RM 1**

Beobachtungsröhren hierzu RM Kasten hierzu RM

J. Rosenbaum, Optik und Feinmechanik. Berlin NW. 87, Siegmundsh

---

Kieselfluormagnesiu

aus laufender Fabrikation

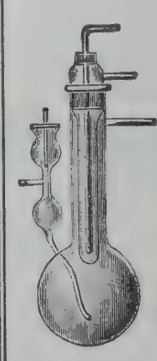
direkt an Verbraucher abzugeb

Anfragen unter **H. Dd. 4885** an den Verlag d

Thallium-Metall u Thallium-Sulfat

laufend abzugeben.

Angebote unter **H. Gp. 4952** an den Verlag d



Jena-er Glas

Thermometer

Apparate

widerstandsfähig und genau. (67

Erich Koellner, Jen

Glastechn. Anstalt.

Eisenvitriol

aus eigenem Betriebe laufend und preisw **abzugeben.**

Angebote unter **W. H. 2079** an **Ala, Haasestein & Vogler, Essen.** (146

Gebrüder Gutbrod G.m.b.H.

Chemische Fabrik

Telephon:
Amt Hansa
Nr. 740 · 9820 · 9744

Frankfurt a. M.

Telegr.-Adresse:
Chemiebrod

Chlorbarium
98/100% gew. krist. und grobkrist., in größter Reinheit, für technische Zwecke

Blanc fixe
Ia. chem. gefällt, in Teigform, absolut säure- und schwefelfrei

Glaubersalz calc.
96/98% Na_2SO_4, gemahlen und ungemahlen

Glaubersalz krist.
technisch rein und D. A. B. 6

schwefelsaure Tonerde
14/15% und 17/18% technisch eisenfrei

Salzsäure
19/21° Bé. techn. arsen- und selenfrei, nahezu chem. rein

Salmiak
weiß, feinkrist., 98/100%, sowie in Brikett-Form zu Lötzwecken

Eisen- und Zementfarben
Spezialität: Techn. Chemikalien für Textil-, Leder-, Papierindustrie usw.

(1775)

Die beste
Neuburger-Kieselweiss-Kreide
(Neuburg Chalk) (1737)
Heinrich Riepenhausen
Neuburg-Donau
Einige Bezirke Vertretung frei.

Gebr., z. Z. noch im Betr. befindliche, sehr starke
Misch-Maschine
(System Bertram), ca. 700 l fassend, für alle Zwecke geeignet, spottbillig zu verkaufen.
W. Marx & Co.,
Maschinenfabrik,
Halle a. S. (1689

Eisenfässer
neu und gebraucht,
Trommeln, Kanister, Transportkannen, Drums usw., usw.,
Kesselwagen
für Straßen u. Eisenb., Lagerkessel, Reservoire,
Kochkessel usw.
Loewenstein & Co., Berlin, Kaiserallee 26, Ubl. 2 und 330 6.

Stets günstig lieferbar:
Benzoylchlorid, bidest., Siedep. 194/199° C.
Benzoylsuperoxyd, ia., fein pulverisiert
Magnesiumsuperoxyd, 15/17%ig, 25/28%ig, staubfein, reinst
Zinksuperoxyd, 25/30%ig, 50/60%ig, staubfein reinst. (5427)
Anfragen erbeten unt. Df. H. 4210 durch Rudolf Mosse, Düsseldorf

Glasklares Quarzglas
unempfindlich gegen schroffen Temperaturwechsel für Kolben/Kochbecher/Rohre/etc.
Quarzglas-Quecksilber Thermometer
Teilungen auf Quarzglasskalen
Stocktthermometer
Untereile aus undurchsichtigem Quarzglas, brauchbar bis 600° Celsius auf Wunsch: Prüfungsschein der physik.-techn. Reichsanstalt in Berlin-Charlottenburg
Spezialfabrik für geeichte Normal- und Laboratoriumsthermom.
Dr. Siebert & Kühn
Cassel Gmbh.

Mikroskop
Grob- u. Feineinstellung, Drehtisch, mittlerer Beleuchtungsapparat, Oelimmersion, Vergrößerung 1260fach, im Kasten RM 150.—.
Anfragen unt. H. Ft. 4936 an den Verlag d. Ztg.

Cumaronharz
in laufenden Mengen
abzugeben.
Anfragen an (1441
F. H. von Karlowski,
Dortmund, Löwenstr. 7.

Edelkaolin
98.3% Tonsubstanz
Für Feinkeramik höchste Transparenz | Für Gummi u. chemische Industrie unerreicht.
Karlsbader Kaolin Elektro Osmose A.-G.
Chodau bei Karlsbad
(Tschechoslowakei). (5474

Fabrik gibt besonders preisgünstig ab:
3 neue Schmelzkessel, je 2000 l Inhalt
1 Gasgenerator, 350 cbm Stundenleistung
1 Prägepresse z. Prägen von Seifenplatten
1 gebr. Ventilator
2 gebr. Autoklaven mit Rührwerk und Dampfmantel, 3060 l im Beschickungs- und 200 l Inhalt im Dampfraum
1 gebr. Eisenbahnwagen für Normalspur
1 gebr. Ledertreibriemen 22,15 m lang, 340 mm breit.
Gefl. Anfr. von ernsten Kaufinteressent. beförd. u. H. Zp. 7332 d. Verl. d. Ztg.

RÜTGERSWERKE
AKTIENGESELLSCHAFT
Abt. Anhalt.-Oberschlesische Fluorwerke
Charlottenburg 2, Hardenbergstr. 43
Telegramm-Adresse: Fluorwerke Berlin.
Flußsäure
Fluorsalze
Kryolith synth. 98/99%
Kieselflußsäure u. ihre Salze
Werke in:
Fluor (Ostharz), Dohna (Sa.), Sosnitza (O.-S.) (4947
VERTRETER und LAGER an vielen In- und Auslandsplätzen.

Abfallsalz der Salpetergewinnung in Ladungen abzugeben. Anfrag. unter L. Ol. 547 a. d. Verl. d. Ztg.

Natürliche Quellen- (5422
Kohlensäure
von höchster Reinheit und Ergiebigkeit
liefert schnell u. preiswert in Eigentums- u. Werksflaschen
Kohlensäurewerk Kronprinzen-Sprudel Ges. m. b. H.,
Hönningen am Rhein

* **Essigsaure Tonerde** D.A.B. VI. * (4651)
Friedrich Schröer,
Chemische Fabrik
Rostock-Bramow

Wer kauft Natronwasserglas in Stücken?
Angebote unter H. Hb. 4962 an den Verlag der Ztg.

Literar. Anzeiger
Der heutigen Ausgabe der Chemiker-Zeitung liegt ... bei.
Prospekt Ullmann
Enzyklopädie der techn. Chemie
Bezug gegen 14 Raten
Lesen! Bestellen! Aufbewahren!
Dr. W. Buchner
Versandbuchhandlung,
München 2 NW 5, Briennerstr.

Natriumsulfat, Salzsäure
Schwefelnatrium, Bittersalz
Chlormagnesium, Brom
Dicalciumphosphat 6236
liefert
Concordia, chemische Fabrik auf Aktien
Leopoldshall-Staßfurt.

R. Dietert, Staßfurt
— Kesselschmiede. —

Behälter und Apparate für sämtl. Industrien. Eisenkonstruktion., Rohrleitungen u. s. w.
Ia. REFERENZEN

Soeben erschien:
Blüchers Auskunftsbuch
für die chemische Industrie
Dreizehnte, völlig umgearbeitete Auflage
Besorgt von Dr. Otto Lange
Zwei Bände von zusammen X, 1400 Seiten
Preis: In Leinen gebunden 70 M
Für jeden *Chemiker*, jeden *Industriellen* der chemischen Branche, *Farben-, Seifen-, Parfümfabrikanten* usw., für jeden *Berg-* und *Hüttentechniker*, vor allem auch für *Juristen* und *Kaufleute* bildet das Blüchersche Auskunftsbuch einen durchaus zuverlässigen Ratgeber sowohl im Laboratorium wie im Kontor, als auch in den Räumen der Fabrik
Zu beziehen vom
Verlag der Chemiker-Zeitung Otto von Halem
Cöthen (Anhalt)

OSCAR KOHORN & CO.

CHEMNITZ
Zwickauer Straße 108

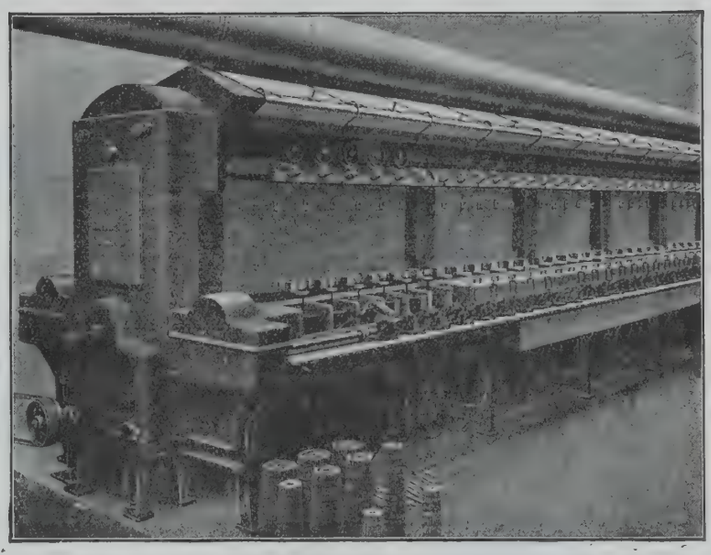
◆

WIEN IV
Prinz Eugen-Straße 12

Maschinenfabrik

MASCHINEN
und
ANLAGEN
neuer Kunstseidefabriken
für
VISCOSESEIDE

◆

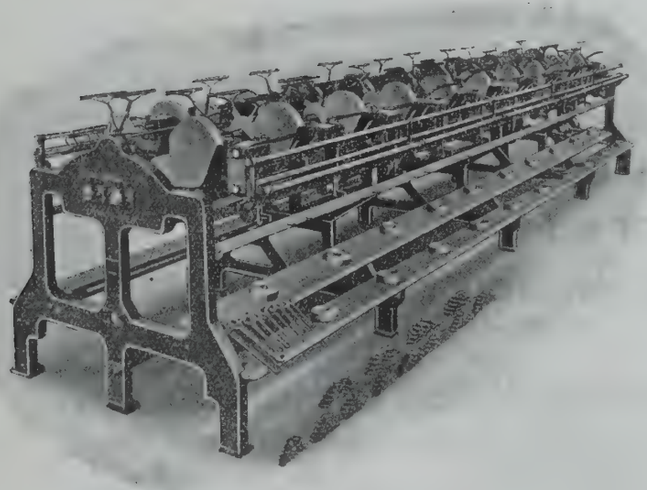


Centrifugen-Spinnmaschine für Viscoseseide
D. R. P.

Wir stellen erste Experten
Wir garantieren für Qualität
und Leistung unserer Anlagen

Seit 6 Jahren
laufen unsere Maschinen
in ersten Kunstseidefabriken der Welt;
sie liefern über 40000 kg
Kunstseide täglich

◆



Haspelmaschine für Viscoseseide

1926 geliefert und im Bau u. a.:

Vollständige Errichtung
neuer Kunstseidefabriken
für über 15000 kg Tagesleistung

Eigene Versuchs- und Lehranstalt mit täglicher regelmäßiger Fabrikation von Viscoseseide

1666)

F. Pampe, Halle a. d. S.

Gegründet 1894

baut und liefert

auf Grund jahrzehntelanger Erfahrungen und sorgfältiger Berücksichtigung der Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung

Kontinuierliche Destillier- und Rektifizierapparate in der Zellstoff-Fabrik Waldhof-Mannheim

modernste Destillations- und Rektifikations-anlagen

für Flüssigkeitsgemische jeder Art

Kontinuierliche und diskontinuierliche Apparate

zur schärfsten Trennung bei wirtschaftlichem Betriebe

Kolonnen verschiedenster Konstruktion
Blasen, Heizkörper und Verdampfer
Dephlegmatoren, Kondensatoren
Kontrollvorrichtungen
Kühler, Vorwärmer
Regulatoren

Apparate in Aluminium und Kupfer

auch nach eingesandten Angaben

Apparaturen in Eisen bis zu den größten Dimensionen

in erstklassiger Ausführung durch die Firma Wegelin & Hübner, Maschinenfabrik und Eisengießerei, A.-G., Halle a. d. S.

Ia. Referenzen Ia. Referenzen

(1772)

TH. MÜHLETHALER A. G.

GRASSE
(Frankreich)

NYON
(Schweiz)

PARIS
Asnières
30, rue Mortinat

Fabriken in Nyon

GEGRÜNDET: 1899
Telegramm-Adresse:
MÜHLETHALER, NYON
A.B.C. code used:
4th, 5th, 6th edition
Liebers Code-Bentley's
Auszeichnungen:
1901 Vevey
Silberne Medaille
1902 Paris
Goldene Medaille
1914 Bern
Goldene Medaille
Kollekt. Ausstg.
1914 Grasse
Grand Prix
Kollekt. Ausstg.

Aetherische Oele
Künstliche Riechstoffe
Essenzen
Chemische Produkte

SPEZIALITÄTEN
für
Parfümerie-
Seifen-
Confiserie-
Chokoladen-
Likör-Fabriken

Tochterfirmen:

Frankreich: Th. Mühlethaler, PARIS-Asnières, 30, rue Mortinat
Th. Mühlethaler, GRASSE (A.M.), 1, avenue Chiris
Laboratoires Zyma, LYON, 24, cours Lafayette
Belgien: Laboratoires Zyma S. A., BRUXELLES, rue de la Victoire, 141
Deutschland: Chemische Fabrik Zyma G. m. b. H., ERLANGEN (Bayern)
Rumänien: Th. Mühlethaler (S. Rabinovitsch), BUKAREST, Str. Vultur 38

Agenturen und Lager:

EUROPA

Bulgarien. S. Penchas, Droguerie Espérance, **Sofia**
Deutschland. Wilh. Weder, Magazinstr. 13, **Berlin O 27**
L. C. Anthes, Sternstr. 28, **Frankfurt a. M.**
Fr. Wilh. Jahn, Hopfenmarkt 5, **Hamburg II**
A. Schmidt-Mammitzsch & Söhne, **Leipzig-Raschwitz**
England. Mallagh & Co., 32 Great Dover Street, **London S. E. 1**
Estland. Gebr. Erhardt, Kl. Karristr. 1, **Reval**
Griechenland. Union Commerciale d'Orient, rue Calcocondili, 27, **Athènes**
Griechenland. A. N. Dambergis, immeuble „Iris", 3-4, **Salonique**
Holland. M. J. Lewenstein, Heerengracht 85, **Amsterdam**
Italien. Umberto Rinaldi, 8, via Rugabella. **Milano**
Contratti & Panetta, via Generale Parisi, 6, **Napoli 5**
Lettland. Gebr. Erhardt A.-G., Rainis Boul. 15, **Riga**
Litauen, A. Gerdvilis, V. Malela ir B-vé, Valanciaus g. 1, **Kaunas**
Österreich. Hans Heinisch, Gumpendorferstraße 78, **Wien VI/1**
Polen. St. Loth & A. Kuske, Marszalkowska 129, **Varsovie**
Portugal. Weber & Cie, Galeria de Paris, 82-1º, **Porto**
Ferreira & Neves Lda, Rua dos Bacalhoeiros, 121, 2º, **Lisboa**
Skandinavien. J. C. Kierulff, Vodroffsvej, 39, **Kopenhagen V**
Spanien. F. Guardans, Princesa, 37, **Barcelona**
Charles Roos, Carretas 39, 2a dcha, **Madrid**
Tschecho-Slowakei. Hartmanova & Spol. **Praha XII, 1810**
Ungarn. Eisner Gyula Andrassy-ut, 37, **Budapest VI**
Jugoslavien. S. I. Davitcho, rue du Roi Pierre, 95, **Belgrad.**

NORDAMERIKA

Vereinigte Staaten. Mexico. ORBIS PRODUCTS TRADING CO. INC, 215 Pearl Street, **New York**
Juan Levy & Duvergey, Callejón de Bilbao No. 5, **Mexico D. F.** (1725)

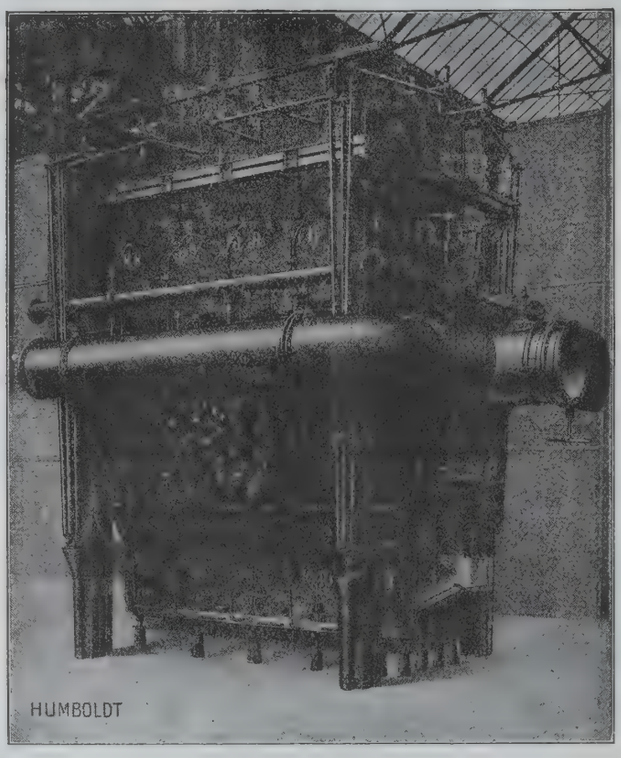
SÜDAMERIKA

Argentinien. B. Liprandi & Hijos, Calle Sarmiento 2524, **Buenos Aires.**
Bolivien. Obrist & Cia, Plaza Alexander, 12, **La Paz**
Brasilien. Eugenio Bosshard, Caixa postal No. 195, **Pernambuco**
Dr. A. Naegeli, Grade de Ferro, 81, **Bahia**
Passos & Kauffmann, Rua São Leopoldo No 46, **Rio de Janeiro**
Brasilien. M. Bloch, Rua São-Bento 7 A, **São Paulo**
Ebner & Cia, Rua 7 de Setembro No. 80, **Porto Alegre**
Chile. J. A. Nock, Calle Huérfanos, 1059, **Santiago de Chile**
Colombien. Luis Ucros, Apartado No. 904, **Bogota**
E. Vogt y Cia, Apartado No. 156, **Medellin**
Ecuador. Minsart & Lefert, Comptoir Franco-Belge Equatorien, Cas. de Cor. 986, **Guayaquil**
Peru. Etablissements Braillard S. A., **Arequipa**
R. O. Custer, Edificio Mineria, **Lima**
Uruguay. Ernesto Feller, Casilla de Correo No. 507, **Montevideo**
Venezuela. Estéban Caduff. Apartado 340, **Caracas**

AFRIKA, ASIEN, AUSTRALIEN UND OZEANIEN

Ägypten. Léon Ch. Oltramare, Boite postale 501, **Le Caire**
Palästina. A. Hirshberg, P. O. Box No. 246 **Tel-Aviv**
Indien. Kahn & Kahn, P. O. Box No. 105, **Bombay**
Kahn & Kahn, P. O. Box No 315, **Calcutta**
Kahn & Kahn, P. O. Box No 36, **Karachi**
Kahn & Kahn, **Amritsar**
Kahn & Kah, 8, Bagh Diwar, **Delhi**
Kahn & Kahn, Kahoo Kothi, **Cawnpore**
A. R. Duraiswami Aiyengar, P. O. Box No. 200 **Madras**
Burma. V. Zollikofer & Co, Post Box 144, **Rangoon**
Straits Settlements. L. Raeber, 8. Raffles Quay **Singapore**
Siam. The Eastern Commercial Co., Chartered Bank Lane, **Bangkok**
Süd-China. Keller, Kern & Co., Ltd P. O. Box No. 65', **Hongkong**
Nord-China. Burkhardt, Amidani & Co., 26 A, Canton Road, **Shanghai**
Philipp. Inseln. Ed. A. Keller & Co, Ltd., P. O. Box No. 313, **Manila**
Japan. The Netherlands-Asiatic Trading Co., P. O. Box Sannomiya No. 119 **Kobe**
Australien. Queensland: Henry Schaub, Box 952 M. G. P. O., **Brisbane**
Neu-Seeland. Gale & Butland, Ltd., Winstone's Buildings, Queen Street, **Auckland**
Eric Reeves, Ford Buildings, Courtenay Place, **Wellington**
J. A Philp & Co, Ltd., 168, Lichfield St. East, **Christchurch**
M Darcey & Co, No. 11 N. Z. Insurance Co. Bldgs., Crawford Street, **Dunedin**

Apparate für die chemische Großindustrie



Mechanische Röstöfen für Pyrit- und Blende-Röstung sowie chlorierende Röstung
System Ramén

Hütteneinrichtungen
für Erze und Zwischenprodukte

Elektroöfen

Neuzeitliche, vollständig mechanische Anlagen
für Glätte, Mennige und Niederschlagbleiweiß

MASCHINENBAU-ANSTALT
HUMBOLDT
KÖLN-KALK (6700)

Vollmantelkorb

Blechstreifenkorb

Bandeisenkorb

Eisenkörbe für Säureballons und **Glasballons** in Eisenkörben
und zwar (1751)

Vollmantelkörbe
mit und ohne Schutzdeckel und Füllkappe

Blechstreifenkörbe – Bandeisenkörbe
sowohl in leichter, als auch in schwerer Ausführung in den Größen für 25 bis 70 Liter

Über eine Million Stück nach fast allen Teilen Europas geliefert

Gebr. Eiselt, Eisenwerke, Zittau i. Sa. 33

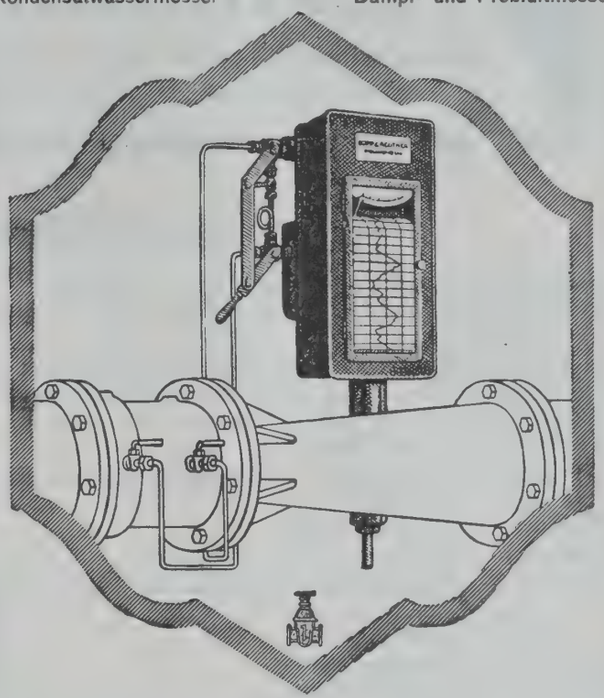
Christ. Kob & Co.
Glasinstrumentenfabrik
Stützerbach i. Th.

Erstklassige Bezugsquelle für sämtliche Glas-Apparate u. -Instrumente für Industrie, Wissenschaft und Technik / Lieferung sämtlicher Laboratoriums-Bedarfsartikel, Thermometer, Aräometer usw.

Fabrik gegründet 1879. / / / / Telegrammadresse: Eduard Kob.

(1754)

Betriebs-Kontrolle
„Reuther-Wassermesser"
Kesselspeise - Heißwassermesser
Kondensatwassermesser Dampf- und Preßluftmesser



Meßdüsen D. R. P. / Meßflansch / Venturi-Registrierapparate D. R. P.
Elektrische Fernregistrier-Einrichtungen

Bopp & Reuther G. m. b. H. Mannheim-Waldhof
Man verlange Katalog 415. (1653)

Lithopone

in allen Sondermarken, **auch lichtecht,** blendend **weiß,** hochdeckend und wasserbeständig.

Oberschl. Farbwerk Sp. z ogr. odp.
Katowice-Ligota
Polen - Polonia

Verlangen Sie kostenfrei Angebot und Muster.
(5447

Leim
frachtfrei jeder Station in erstklassigsten Qualitäten
Carl Heinr. Stöber K. a. A., Hamburg 11c.
Vertreter gesucht. (6086)

Kieselgur-Infusorien-Erde
in allen Qualitäten aus eigenen Gruben.
Gegr. 1863.

Eingetragene Handels-Marke.
G. W. Reye & Söhne, Hamburg 21.

ELEKTROKARREN-ANHÄNGER

HUBWAGEN „ATHLET" D. R. P.

Aluminiumsulfat
Kalialaun
Satinweiß
Blankfixe

OBRA
Chemische Fabriken Oker u. Braunschweig
Aktiengesellschaft
Oker am Harz.

LABORATORIUMS-APPARATE
BARTSCH, QUILITZ & CO. BERLIN NW. 40

Hermann Meusser

Berlin W 57/16, Potsdamer Str. 75
Fachbuchhandlung für Chemie

Lieferung franko überallhin gegen vorherige Einsendung des Betrages. Auf Wunsch Kontoeröffnung. Auch Ratenzahlung.
Probehefte, Kataloge, Prospekte, Auskünfte, Literatur-Zusammenstellungen prompt und gratis.

Neu-Erscheinungen des Jahres 1926

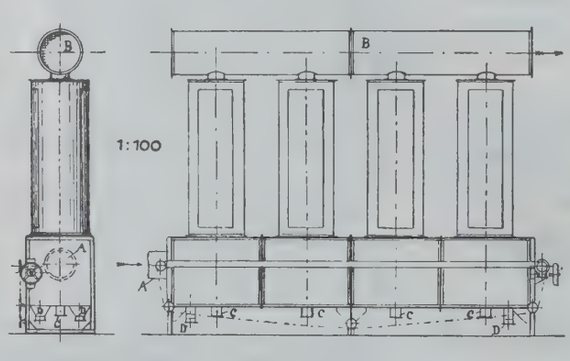
Arzneibuch für das Deutsche Reich. 6. Ausgabe . . ℳ 35.—
Blüchers Auskunftsbuch für die chemische Industrie. Ausgabe 1926/1927 . . . . . ℳ 70.—
Eckelt u. Gassner, Projektierungen und ***Apparaturen*** für die chemische Industrie II: Nitrocellulose usw. ℳ 18.—
Eggert, Herstellung und Verarbeitung der ***Viscose*** . ℳ 6.60
Euler, Chemie der ***Enzyme.*** I. Teil . . . . . ℳ 28.—
Friedländer, Fortschritte der ***Teerfarbenfabrikation.*** Band 14, broschiert . . . . . ℳ 196.—
Fuchs, Chemie des ***Lignins*** . . . . . ℳ 19.50
Gnamm, Fettstoffe der ***Lederindustrie*** . . . . . ℳ 48.—
Hagers Pharmazeutisches Handbuch. 2 Bde. Neue umgearbeitete Auflage. Band I . . . . . ℳ 56.— Band II erscheint Anfang 1927.
Hägglund, Natronzellstoff . . . . . ℳ 30.—
Hoyer, Zellstoffabrikation . . . . . ℳ 20.—
Jacobsen, Handbuch der ***Konserven-Industrie*** (Konservenfabriken und Konserven-Großbetriebe) 2 Bde. . . . . ℳ 124.—
Liesegang u. a., ***Kolloidchemische*** Technologie. Etwa 10 Lieferungen. Erschienen Lfg. 1—3 . . à ℳ 5.—
Muspratts Chemische Technologie. Ergänzungsband 2 ℳ 55.—
Ryschkewitsch, Graphit . . . . . ℳ 16.50
Schreiber, Die ***Lacke*** und ihre Rohstoffe . . . . ℳ 32.50
Stock u. Antony, Waren- und Materialkunde des ***Lack- und Farbenfaches.*** Lieferung 1—5 . . . . . à ℳ 3.—
Süvern, Künstliche Seide. 5. Aufl. . . . . ℳ 64.50
Technologie, Chemische, von ***Dammer.*** 2. neubearb. Auflage von Franz Peters. Band 1 . . . . . ℳ 43.50
Tschirch, Alexander, ***Festschrift*** zum 70. Geburtstag ℳ 30.—
Abderhalden, Handbuch der ***biologischen*** Arbeitsmethoden, ist bis Liefg. 214 erschienen. Ausführl. Prospekt mit Bezugsbedingungen auf Wunsch.
Beilsteins Handbuch der ***organischen*** Chemie. 4. Aufl. Band 9 . . . . . ℳ 160.—
Doelter, Handbuch der ***Mineralchemie.*** Ausführlicher Prospekt vorhanden.
Gmelin-Kraut's Handbuch der ***anorganischen*** Chemie. 8. Auflage. — Erschienen ist: Edelgase ℳ 39.—, Fluor ℳ 11.—, Bor ℳ 22.—, Zink ℳ 26, Cadmium ℳ 18.—
Oppenheimer, Handbuch der ***Biochemie*** des Menschen und der Tiere. 2. Aufl. Erschienen bis Liefg. 43 zu verschiedenen Preisen pro Lieferung.
Thoms Handbuch der praktischen und wissenschaftlichen ***Pharmazie.*** Erschienen ist Band I—IV . ℳ 176.—

(1749)

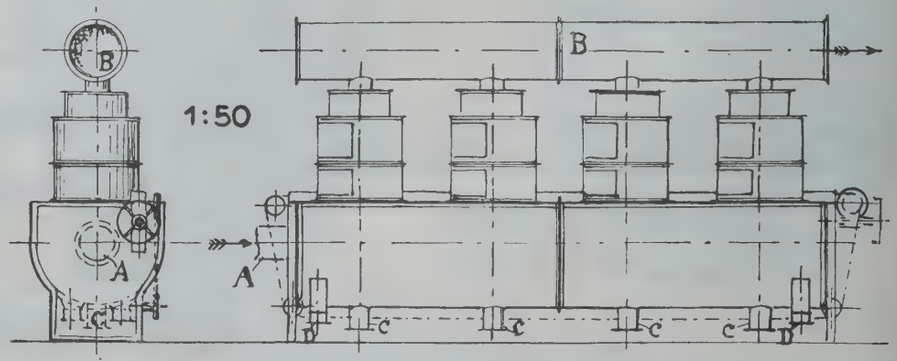
Fiechter's Verfahren zur Reinigung von Staubluft und Gasen und zur Gewinnung des mitgeführten Staubes auf trockenem Weg

vermittelst FIECHTER'S

unverstopfbaren Filtern (kein Gewebe)



Staubkollektor „L. B. F." mit **maschenlosen** Baumwoll- oder Asbestfiltern



Staubkollektor „L. B. F." mit **körnigem Material** als Filtermittel

Fiechter's maschenlose Filter wurden im Jahre 1895 zuerst eingeführt und bis heute von großen Werken wiederholt bevorzugt. — Die Filterfläche beider Typen der L. B. F.-Staubkollektoren kann leicht für Anschluß neuer Staubquellen vergrößert werden

Louis B. Fiechter, Neuewelt bei Basel

Spezialfabrik für Ventilatoren und Staubkollektoren

(1755)

Lehmann & Voß, Hamburg 1

Chemische Fabrik

Chemikalien / Rohstoffe / Import / Export

Blutalbumin ◆ Phosphors. Kalk praec. ◆ Magnesia carbon. ◆ Fluorsalze ◆ Gasruß
Casein ◆ Kohlens. Kalk praec. ◆ Magnesia usta ◆ Kieselfluornatrium ◆ Lithopone

Antimonoxyd
Schwefel
Talkum

Chemikalien für die Gummi-, Emaille-, Glas-, Papier-, Holz-, Textil- etc. Industrie

(1789)

Die Druckerei für Industrie und Hande

PAUL SCHETTLERS ERBEN A.G. · CÖTHEN-ANH

Druckerei der „CHEMIKER-ZEITUNG“
ist bekannt für wirkliche Qualitätsarbeit

Die Buchdruckerei

Moderner Großbetrieb
◆
Über 250 Angestellte und Arbeiter

pflegt als Sondergebiet die Herstellung von Zeitungen, Zeitschriften, Werken und Reklam broschüren, illustr. Katalogen, Prospekten, Preislisten und sämtl. Geschäftsdrucksache

Die Offsetanstalt

liefert auf Grund langjähriger Erfahrungen hervorragend wirkende Künstlerplakate, Prospek Packungen, Einschläge, Etiketten, illustrierte Reklamealben und bunte Bilderbüch

Die Faltschachtel-

Abteilung fertigt für die gesamte chemische Industrie Gürtelschachtel Faltschachteln, Schachtelzuschnitte und andere Ausstattungen für alle Warengattunge gestanzte Reklame-Figuren für Schaufenster-Auslagen nach amerikanischem Syste

Die Buchbinderei

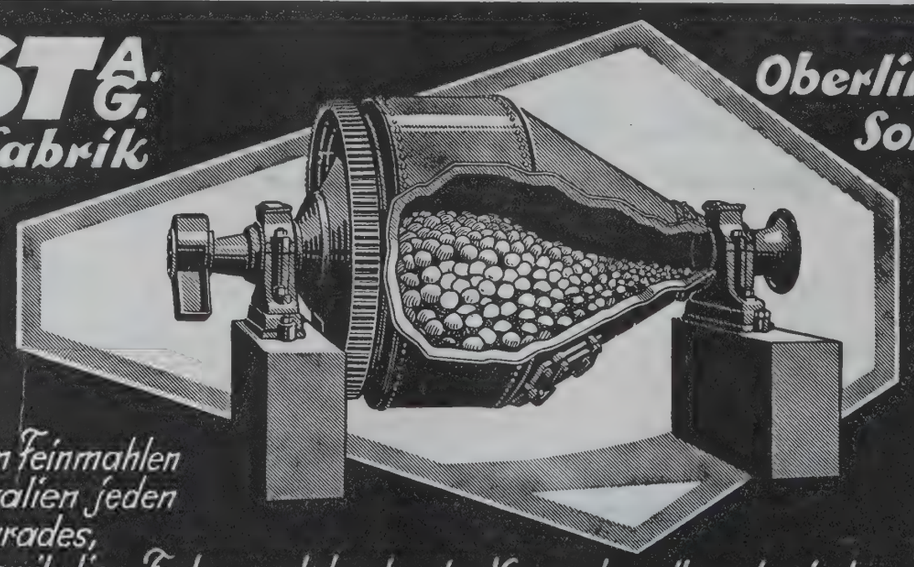
besorgt die Herstellung von Zeitschriften, Broschüren und Katalogen, das Einbinden von Werke in einfacher und in vollendetester Ausführung, die Anfertigung von Kunstmappe

Rufen Sie:
Cöthen 20 · 170 · 219
Telegr.-Adresse: Hubertus

Verlangen Sie:
Preisangebote · Muster
Skizzen · Vertreterbesuch

Eigene Vertretungen: Paul Schettlers Erben A.G., Leipziger Büro, Querstraße 12, M I . . 20635
Oscar Beck, Mobschatz, Post Dresden-Stetzsch-Kemnitz . . . . . Amt Cossebaude Nr. 91
Paul Petersdorf. Berlin-Lankwitz, Bruchwitzstraße 6 . . . . . Lichterfelde 4487
August Robby, Hamburg 37, Isestraße 39, Inland . . . . . Nordsee 49
Louis Fontheim Nachflg., Hamburg 1, Mönckebergstr. 19, Ausland . Alster 1080, später C 3 Centrum 6980
Rudolf Bier, Köln a. Rhein, Zülpicher Platz 6 . . . . . Mosel 2054
Max Zimmer, Frankfurt a. Main, Leerbachstraße 103 . . . . . Hansa 8700
O. Flammger, London W. 61, 303, High Holborn . . . . . Holborn 2899, A. B. C. Code (5th Edition) (179

DORST A.G. Maschinenfabrik Oberlind-Sonneberg Thür.



liefert Anlagen
zum ununterbrochenen Feinmahlen
von Erzen und Mineralien jeden
Härtegrades,
von Chemikalien, Farben und dergl. unter Verwendung ihrer konischen Rohrmühlen.

Heine Zentrifugen

Ohne Riemen
Ohne Podest
Ohne Fundament

Gebr. Heine Viersen Rhld.
Größte Zentrifugen-Fabrik Europas

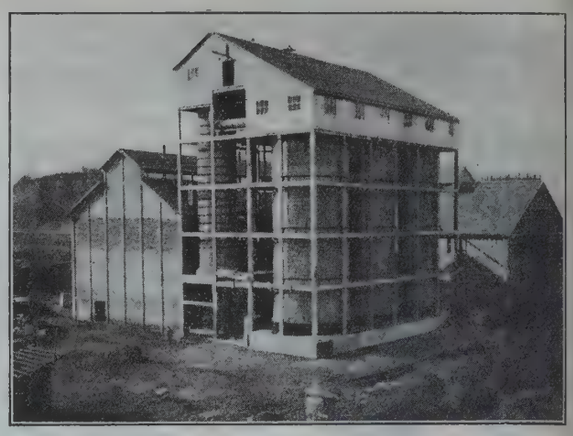
(1662)

Technisches Büro „Gaillard"

für die chemische Großindustrie

33, Ronda Universidad, Barcelona (Spanien)

bietet seine patentierten Verfahren an für:



40000 kg H_2SO_4 von 53° Bé in 24 Stunden.

Schwefelsäure-Intensiv-Betrieb in leeren Türmen „Gaillard" unter freiem Himmel, ohne Anwendung von Wasserdampf oder Wasserstaub, die mit Turbo-Verteilern ausgerüstet sind. Praktisch unmerkliche Bleiabnutzung trotz einer Ueberproduktion von über 22 kg pro Turmkubikmeter. Billige Einrichtungen mit einer täglichen Produktion von 10 bis etwa 200 tons 53grädiger Schwefelsäure pro Systemeinheit. Besonders leichte Betriebsleitung der Apparate, deren Besichtigung den Kunden gestattet ist. Möglichkeit gegeben, H_2SO_4 zu fabrizieren mit sehr armen SO_2-Gasen. Gewöhnliches Bleikammerverfahren. Oleum.

Leere Glover- und Gay-Lussac-Türme „Gaillard" vervierfachen das nutzbare Volumen dieser Türme. Keine Zugstörung mehr durch Schlammanhäufung.

Umwandlung der früheren Bleikammern, ohne Stillstand und beträchtliche Ausgabe zwecks Erzielung einer intensiven Erzeugung von 12 bis 20 kg von 53° Bé je cbm, durch Einrichtung von Säureturbo-Verteilern.

Rationelle Fabrikation von Ammoniak-Sulfat und aller anderen in den mit Turbo-Verteilern ausgerüsteten leeren Türmen „Gaillard". Rationelles Waschen des Leuchtgases und aller anderen Gase mit Wiedergewinnung von Teer, Ammoniak, Naphthalin, Cyaniden, Staub usw. Kondensation von Salzsäure, Salpetersäure usw. durch das gleiche Verfahren. Geruchsbeseitigung des Öles.

Konzentration „Gaillard" für Schwefelsäure, Phosphorsäure und auch für andere Flüssigkeiten, unübertroffen durch ihre Dauerhaftigkeit und Einfachheit, erprobt und bewährt in 15-jährigem, ununterbrochenem Betriebe. 500 Einrichtungen in allen Weltteilen. Konzentrieren aller Flüssigkeiten, auch in unreinem Zustande, bei Verwendung jeglichen Brennmaterials. Einrichtungen mit einer täglichen Produktion von 6 bis etwa 80 t konzentr. Schwefelsäure pro Systemeinheit. Unbedeutende Reparaturkosten.

„Gaillard"-Pumpen, in säurefestem Metall, für Säuren und alle, auch schlammige und warme, Flüssigkeiten, garniturlos und dennoch ohne jeglichen Flüssigkeitsverlust. Außerordentliche Haltbarkeit ohne Reparatur und Abnutzung. Augenblickliche Aenderung des Zu- und Abflusses ohne Modifikation des Mechanismus. Unentbehrlich in allen Fabriken.

Moderne Superphosphatfabriken mit rationellem Betrieb und reduzierter Arbeitskraft. Automatische Superphosphat-Trocken-Extraktoren von 20 bis 250 t je 8 Arbeitsstunden. Güte des Erzeugnisses unerreichbar. Vervollkommnete Mahlwerke mit großer Ausbeute und Vorrichtung zur momentanen Besichtigung für Phosphat und alle Erze. Leer-Türme „Gaillard" zum völligen Waschen der bei der Fabrikation der Superphosphate entwickelten Gase. Herstellungsverfahren hochwertiger Superphosphate mittels verhältnismäßig armer Phosphate.

Mechanische Öfen, einfach, stark, mit luftgekühlten Ruharmen, mit abnehmbaren Zähnen, können 5 bis 15 t Kies in 24 Stunden rösten. Sehr gute Entschwefelung. Öfen für Blende und Schwefel. Turbo-Verteiler zur idealen Zerstäubung aller Flüssigkeiten in den leeren Türmen „Gaillard", können auch zur Kühlung von Kondenswässern verwendet werden.

Das Technische Büro „Gaillard", welches sich eines allbekannten Ansehens und einer sehr guten Organisation erfreut, ist in der Lage, für fremde Interessenten der ganzen Welt jedwelche Produkte oder Maschinen in Spanien oder Frankreich zu kaufen oder zu verkaufen.

(1738)

NW&K

Kammgarnspinnerei Delmenhorst

G. m. b. H.

DELMENHORST

NW&K

Tochtergesellschaft der Firma
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei

ADEPS LANAE ANHYDRICUS

D. A. B. V.

LANOLINUM

D. A. B. V.

Neutralwollfette, Wollfettfettsäure, Rohwollfett

(1680)

SCHENCK
FÖRDERANLAGEN
FÜR MASSENGÜTER

SIEBER

Raumbewegliche Becherketten
CONVEYOR-ANLAGEN

Conveyoranlagen
Elektrohängebahnen
Verladebrücken
Handhängebahnen
Fördermittel für Fließarbeit

№753

CARL SCHENCK DARMSTADT
EISENGIESSEREI UND MASCHINENFABRIK • G·M·B·H·

Dr. Taurke vorm. Dr. Goercki-DORTMUND

Laboratoriumsbedarf

Einrichtung und Ergänzung von Laboratorien

Schnellschwefelbestimmung
in Eisen, nach Holthaus
Schwefelbestimmungsapparat mit **Universalschliff**
nach v. Royen
Großer elektrischer Röhrenofen nach Kroll
für metallographische Zwecke
Elektrische Muffelöfen
Elektrische Tiegelöfen für 4—16 Tiegel

Gasbüretten mit automat. 0-Punkteinstellung
(auch für Orsatapparate)

Gaspipetten mit automatisch steuerndem **Doppelventil**
statt eines Zweiweghahnes

Gaspipetten nach Kaleta

Staubbestimmungsapparat nach Lierg

Garantiebüretten, genauer als geeichte Büretten, bei halbem Preis (1743)

Garantiebüretten mit Metall- od. Celluloidskala, das **zuverlässigste** und **billigste Meßinstrument** für die Maßanalyse

Neu! **Kaloriskop** nach Strache-Löffler zur Heizwertbestimmung von Gasen, einfachste Handhabung bei genauen Resultaten. Neu!

Ausführung sämtlicher

BLEILÖTARBEITEN

sowie

Neubau • Umbau • Reparaturen
● homogene Verbleiungen ●

*

Lieferung aller Bleiventile und Armaturen

*

Bleilöter-Genossenschaft

e. G. m. b. H.

Fernruf 21758 **Halle an der Saale 2** Fernruf 21758

(1704)

Fabrikanlagen

für chemische Großindustrie

◆

Transport-, Zerkleinerungs-, Trockenapparate

Verdampf-Apparate

Vorwärmer

◆

G. SAUERBREY Maschinenfabrik,

Aktiengesellschaft Staßfurt

(1767)

Extraktions-Anlagen

Raffinations-Anlagen

für Öle

Superphosphat-Anlagen

M. Ehrhardt, Aktiengesellschaft, Wolfenbüttel-Braunschweig

(1699)

BLUTALBUMIN, schwarz

anerkannt bester, vollkommen löslicher Sperrholz = Kaltleim

BLUTALBUMIN

hell extra, hell, braun und schwarz einziges **wasserfestes** Appretur-, Farben- fixier- und Klärungsmittel in erstklassiger, unübertroffener Qualität für den **Export** zu haben bei:

FATTINGER & CO.
Aktien-Gesellschaft
WIEN I., Schottenring 17

Anfragen für **Deutschland** zu richten an:
FATTINGER & CO., G. M. B. H.
BERLIN NW. 7, Dorotheenstraße 35

(1769)

Fabriken in:
Wien · München · Budapest · Prag und Berlin

Pulverfabrik Skodawerke-Wetzler A.-G.

Chemische Fabrik Wagenmann, Seybel & Co. A.-G.
Aktiengesellschaft für chem. Großindustrie in Blumau
Sprengstoffwerke Blumau Aktiengesellschaft
Phospha Landwirtschaftliche Kunstdüngerwerke A.-G.
„Resan" Kunstharzfabrik Aktiengesellschaft
Oesterreichische Stärkeindustrie Gesellschaft m. b. H.

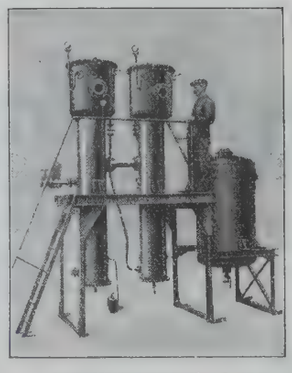
Zentralbüro: Wien, I., Kantgasse 1
Tel.: Serie 92525, 91592—93 / Telegr.-Adr.: Pulverfabrik Wien

Akkumulatorensäure; Alaun (Kalialaun); Ammoniak (bicarb., schwefels., komprimiertes); Antichlor; Chlorschwefel; Chlorphosgen; Chlorsulfonsäure; Chromalaun; Creolin (Desinfektionsmittel); Carbolineum; Dextrin; Düngemittel; Dynamit; Dynamon; Eisenvitriol; Ferrocleanol (Entrostungsmittel); Ferrocyancalcium; Formaldehydsaponate (Formaldehyd-Seifenlösung); Glaubersalz (krist., calc.); Jagdpulver; Kali (gelbblausaures, rotblausaures); Kalisalpeter; Kartoffelstärke; Kunstharz „Resan"; Kresolseifenlösung (klarlösl. Desinfektionsmittel); Kieselfluornatrium, Kupfervitriol; Medol (Räudemittel); Mischdünger; Mischsäure; Natriumbisulfat; Natriumbisulfit; Natriumphosphat; Natronlauge; Natronsalpeter raff.; Oleum (Schwefelsäure rauchend); Pacolol (klarlösl. Desinfektionsmittel); Reformphosphat „Danubia"; Rohcarbolsäuren; Salmiakgeist; Salmiaksalz; Salzsäure; Seignettesalz; Schwefelnatrium; Schwefelsäure, Sichelpräparate (Gummi, Kleister, Kleber); Soda krist.; Superphosphat; Tonerde schwefelsaure; Versale (selbstwirkendes Waschmittel); Viehsalz; Weinsteinsäure.

(1783)

Für die chemische Industrie sämtliche Maschinen und Apparate:

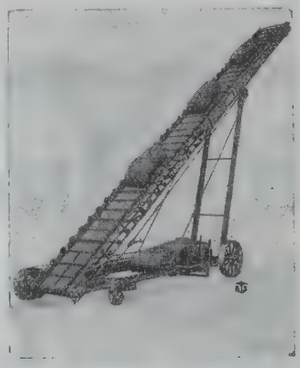
komplette Anlagen für die Leimfabrikation für Knochen-Verwertungs-, Fischmehl-, Fleischmehl-, Blutmehl- u. Düngerfabriken
Kadaververwertungs-Anlagen
Extraktionsanlagen für alle fett- und ölhaltigen Materialien
Raffinationsanlagen neuester Bauart
Verdampfapparate mit und ohne Vakuum
Trockenapparate als Muldentrockner mit Dampfbeheizung
Trommeltrockner
Walzentrockner. Darren
Zerkleinerungsmaschinen als: Knochenbrecher, Schlagkreuzmühlen, Kugelmühlen, Siebzylinder, Putz- und Waschtrommeln, Leimschneidemaschinen usw.
Ventilatoren



Vakuum-Verdampfanlagen

Transportanlagen

fahrbare Sackstapel-Elevatoren
fahrbare Absack-Elevatoren mit und ohne Waage
Transport- u. Mischschnecken, Rollbahnen
komplette Anlagen für Fließarbeit
komplette Kesselhausbekohlungs-Anlagen, sämtliche Ersatzteile: Brecher, Ketten Räder, Schneckenspiralen usw.



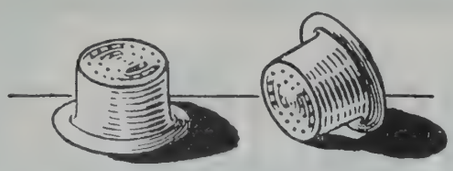
Heinrich Schirm
Maschinenfabrik
(1777)
Gegr. 1884 **Leipzig W. 33 CZ.** Gegr. 1884

Bariumnitrat
Strontiumnitrat
Blanc fixe Ia.
in Teig und Pulver

Wasserstoffsuperoxyd
reinste Qualitäten

*

Chemische Fabrik Opladen
G. m. b. H., Opladen
bei Köln am Rhein
(1758)



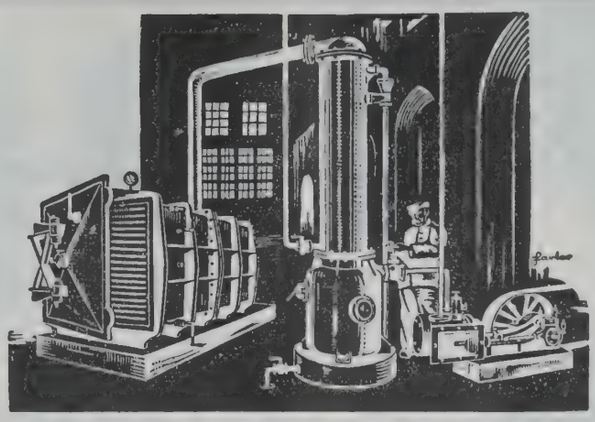
Spinndüsen
aus Metall
für alle Verfahren

liefert
in jeder Lochzahl
und Lochweite

Friedrich Eilfeld
Gröbzig in Anh.

Älteste und leistungsfähigste Spinndüsenfabrik
Export nach allen Ländern.

(1694)



Unerreicht schnell trocknen Sie

die verschiedenartigsten Produkte bei Abdampfverwertung (daher sehr billig) in unseren Vakuum-Trocken-Anlagen

Wir liefern:

Vakuum-Trocken-Schränke, Vakuum-Schaufel-Trockner, Vakuum-Walzen-Trockner, Vakuum-Eindampf-Anlagen
ferner **Muldentrockner und Rührwerke**

Prometheus-Werke A.-G. Abt. CF.
Hannover-Herrenhausen

(1718)

Spezial-Ringmarke gesetzl. geschützt

Von eigener Fabrikation
aus indischen Rohstoffen

raffinierter und gebleichter
weißer Schellack in Zopf- und Pulver-Form
sowie
Rubin- und Goldorange-Schellack
Schellackwachs

Rheinische Schellackbleiche
ERNST KALKHOF A.-G.
MAINZ

(1687)

„TERRANA"
das hochaktivste Adsorptionsmittel

Die bevorzugteste
Bleicherde von unübertroffener Wirksamkeit in der Mineralöl- und Speiseöl-Industrie, sowie in den größten Paraffin-Fabriken mit dauerndem
Erfolg angewendet

Kostenlose Beratung im Bleichverfahren
und Vornahme sämtlicher
Bleichversuche

SIRIUS-WERKE A.-G.
DEGGENDORF a. d. Donau
Niederbayern

(1692)

G. SIEBERT * PLATINSCHMELZE

GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

GEGRÜNDET 1881 **HANAU A. M.** GEGRÜNDET 1881

liefert:

LABORATORIUMSGERÄTE

aus Platin, Platiniridium, Platingoldlegierung und Feinsilber in erstklassiger Ausführung und hervorragender Qualität

Kessel – Schalen – Heiz- und Kühlschlangen

aus Feinsilber für die chemische Industrie

PLATINGEWEBE ALLER ART

in unerreichter Ausführung und hochaktiver katalytischer Wirkung für die Stickstoff-Industrie

AUFARBEITUNG VON KONTAKTMASSEN

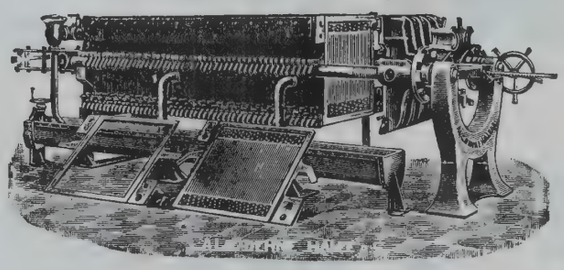
jeder Art zu kulanten Bedingungen und Rücklieferung des Platins in metallischer Form oder als reinstes Platinchlorid

Erste Referenzen

(1678)

Dehne-Filterpressen

Pumpen
Luftpumpen
Armaturen
für Lauge und Säuren



Wasserreinigung
Enteisener
Kiesfilteranlagen

A. L. G. Dehne Maschinen-Fabrik **Halle a. S.**

(1722)

LURGI

ARBEITSGEBIETE:

ELEKTRISCHE GASREINIGER

SYSTEM COTTRELL-MÖLLER

FÜR ALLE ZWEIGE DER CHEMISCHEN INDUSTRIE

LURGI APPARATEBAU-GESELLSCHAFT M. B. H.
FRANKFURT-M.

MECHANISCHE ROESTOEFEN

IN ALLEN GRÖSSEN

NEUZEITLICHE SCHWEFELSÄURE-FABRIKEN
NACH DEM LURGI-INTENSIVVERFAHREN

MECHANISCHE SULFATÖFEN

SPIRALRIESLER ALS FÜLLMATERIAL / SUPERPHOSPHAT-ANLAGEN

ERZSINTERANLAGEN NACH DWIGHT-LLOYD

LURGI GES. FÜR CHEMIE UND HÜTTENWESEN M. B. H.
FRANKFURT-M.

EINDAMPF-ANLAGEN

MIT WÄRMEPUMPE – SYSTEM GENSECKE

DAMPFUMFORMER

SCHWELANLAGEN

KRAUSE-ZERSTÄUBUNGSTROCKNER

ANLAGEN ZUR RAFFINATION VEGETABILISCHER OELE

LURGI GES. FÜR WÄRMETECHNIK M. B. H.
FRANKFURT-M.

(1768)

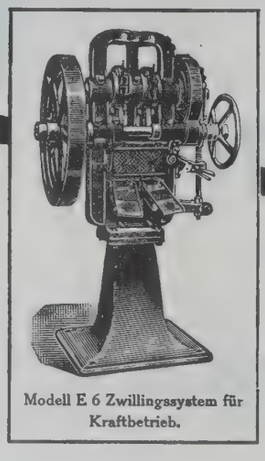
TIETZ & CO., BERLIN SO. 16,

Oranienstraße 21.

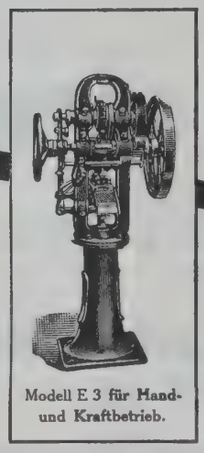
SPEZIALFABRIK AUTOMATISCHER TABLETTEN-MASCHINEN

zur Herstellung von Tabletten, Kugeln, Würfeln, kleinen Briketts aus trockenem, pulverartigem oder feinkörnigem Material.

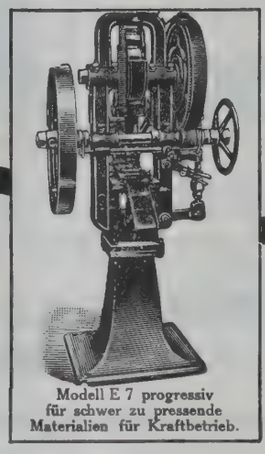
Die besonderen Vorteile unserer automatischen Komprimier-Maschinen



Modell E 6 Zwillingssystem für Kraftbetrieb.



Modell E 3 für Hand- und Kraftbetrieb.



Modell E 7 progressiv für schwer zu pressende Materialien für Kraftbetrieb.

Tadellose Qualität!
Vorteilhafter Preis!
Schnelle Lieferung!
Genaue Dosierung!
Enorme Leistung!
Äußerst vielseitige Verwendbarkeit!

Prima Referenzen / Verlangen Sie bitte neuesten Prospekt.

(1740)

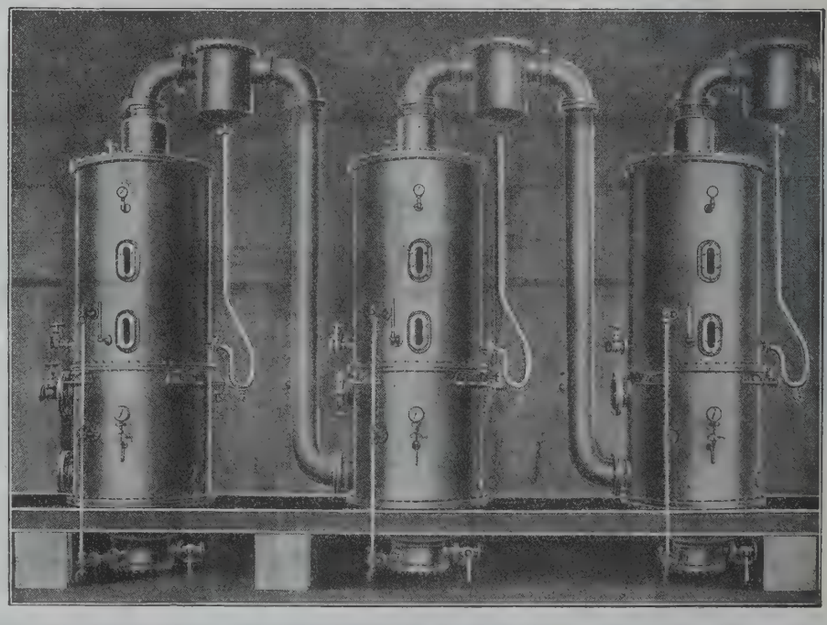
MÖLLER & SCHULZE A.-G.

MAGDEBURG-N.

APPARATEBAUANSTALT · MASCHINENFABRIK
KESSELSCHMIEDE · KUPFERSCHMIEDE

APPARATE UND EINRICHTUNGEN FÜR

HOLZVERKOHLUNGEN
LACKFABRIKEN
FETTSÄURE-ANLAGEN
CHEMISCHE FABRIKEN
EXTRAKTIONEN
ÖLRAFFINATION



(1705)

Jedes Konzentrationsproblem ist ein Spezialfall

die

Société Générale d'Evaporation

Procédés

PRACHE & BOUILLON

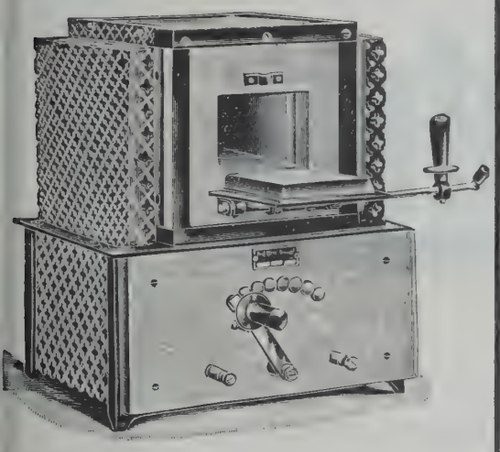
25. Rue de la Pépinière — **PARIS**

Zahlreiche Referenzen in allen Industrie-Zweigen besitzt (1756)

Speisung von Generatoren für destilliertes Wasser

eine Lösung für jeden Fall

Tel.: Louvre 17-80. Inter 10-48 — Telegr.: Praebou-Paris



Der solide und beliebte Muffel-Ofen

System P. K., D. R. G. M. a.

Paul Klees, Düsseldorf, Münster i. Westf.

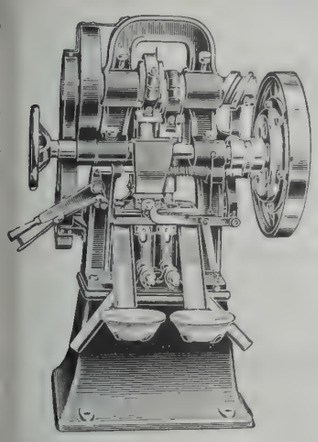
Wörringerstraße 70 Frauenstraße 34

Fabrik für Laborbedarf und chemisch reiner Reagentien

Hauptvertrieb der Quarz-Analysenlampe „Original Hanau"

Kostenlose Vorführung im Hauptgeschäft und Filiale (1770)

Großes Lager, günstige Preise Montagen durch Fachpersonal



Neuestes Modell „Ideal" A II. D.

Automatische Dühring-Tabletten-Maschinen

Neu! **„IDEAL"** **Neu!**

Modell AII. D. Zwilling

Hochleistungsmaschine

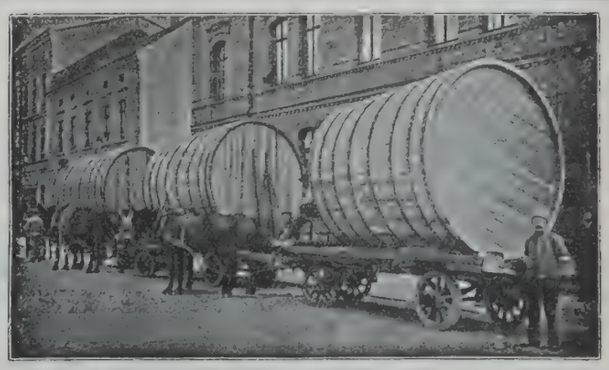
für eine Stundenleistung bis weit über 100000 Preßlinge, je nach Größe und Material. Bereits in Serien von 18 Stück geliefert und **glänzend begutachtet.** Geräuschloser Gang. Einfachste Handhabung. Konstruiert auf Grund 30jähriger Erfahrung. Wertvollste Verbesserungen gegen frühere Modelle. Ausführliche Offerte auf gefl. Anfrage (1715)

Dühring's Patent-Maschinen G. m. b. H., Berlin-Lankwitz 145.

Bottiche Beizkästen Färbekufen und Nutschenfilter

in jeder Größe und Ausführung

liefert



Karl Franke, Wittenberg (Bez. Halle)

Spezialfabrik für Bottichbau (1679)

N. V. Erts- en Chemicaliën Maatschappij v/h. H. P. Pieterse
ROTTERDAM * Diergaardelaan 1b

★

Java-Braunstein

65% bis 95% MnO_2

gemahlen, ungemahlen und gekörnt, unbedingt das beste Material
für die chemische Industrie

laufend aus Vorrat in Deutschland (verzollt) und
Holland lieferbar durch die größeren
Braunsteinhändler und Mühlen

✡

Vorzüglich bewährt in der

chemischen und Glas-Industrie

Direkter Import

✡

Generalvertreter für Deutschland:

Franz Josef Dietz, Frankfurt-M., Eschersheimerlandstraße 7

Fernsprecher: Taunus 4724 ⸗ Telegramm-Adr.: Industriedietz

(1760)

J. E. NAEHER A.-G.

SPEZIALFABRIK FÜR PUMPEN

Gegründet 1864 **CHEMNITZ** Beckerstraße 31

Eigene Eisen- und Metallgießerei

liefert in bekannt erstklassiger Ausführung

sämtliche für die chemische Industrie in Frage kommenden Pumpen

insonderheit:

Säure- und Laugen-Pumpen aus Bronze, Hartblei und Spezial-Silicium-Guß

Naeher's Klappdeckel-Pumpen sind Spezialkonstruktionen für schwierige Fälle, in denen es auf schnelle Reinigung der Pumpen ankommt

Naeher's ventillose rotierende Pumpen für dicke Flüssigkeiten, bei schnell erkaltenden Flüssigkeiten mit Dampfmantel-Ausrüstung

Hochdruck-Centrifugal-Pumpen als Kesselspeisepumpen für höchste Drücke

Naeher's Dreikolben-Pumpen in verschiedenartigsten Spezial-Konstruktionen für die verschiedensten Fördergüter

Naeher's Bagger-Centrifugalpumpen und Modderpumpen für stark verunreinigte Flüssigkeiten

Verlangen Sie Sonder-Angebote und Ingenieurbesuch kostenlos und unverbindlich

(1721)

Büros

in **Magdeburg,** Gr. Diesdorfer Str. 247, Oberingenieur Paul Weiß
in **Frankfurt a. M.,** Eppsteiner Str. 59, Oberingenieur Friedrich Gärtner
in **Leipzig,** Grassistraße 9, Ingenieur Paul Preller
in **Erfurt,** Daberstädterstr. 12, Oberingenieur Hans Rauschenbach

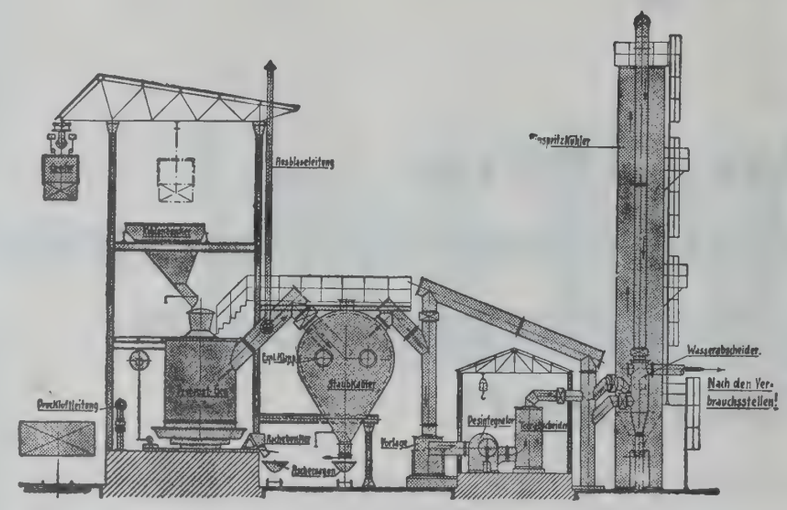
GASGENERATOR UND BRAUNKOHLEN-VERWERTUNG G.M.B.H. LEIPZIG

NORDPLATZ 11/12

Ausführung von neuzeitlichen

Vergasungsanlagen

für alle Brennstoffe, mit und ohne Teergewinnung



GASbrenner
GASleitungen
GASwäscher (Desintegratoren)
GASdruckregler
GASabsperrorgane
GASüberwachungsgeräte

Technische und chemische Beratung in allen Fragen der Vergasung und Teergewinnung (5581)

Erste Bezugsquelle für

SCHWERSPAT

roh und gemahlen, in allen Sorten

◆

Direkte Schiffsverladung Hafen Aschaffenburg

Baryt-Gruben-Gesellschaft Unterfranken m. b. H.

Bergbau **Hain**/Spessart **Mahlwerk**

Bahnstation: Laufach i. Spessart **Telephon: Laufach i. Spessart 7**

(1651)

STAATLICHE PORZELLANMANUFAKTUR MEISSEN

Geräte
für Laboratorien und Betriebe
aus anerkannt bestem Meißner Hartporzellan

Anfertigung von Geräten
aus hochfeuerfesten keramischen Massen

Den Wünschen der Wissenschaft und Industrie bezüglich besonderer Fertigung wird weitgehendst Rechnung getragen

KERAMISCHE FARBEN
unerreicht in Farbwirkung und Ergiebigkeit

Angebote und Preislisten kostenlos
(1682)

HAVEG

SÄURESCHUTZ G. M. B. H.
BERLIN-ALTGLIENICKE
Rudower Straße 49/50

*

HAVEG
aus Bakelite

*

Säure- und hitzebeständiges Konstruktionsmaterial

ERZEUGNISSE:
Filterpressenplatten und -Rahmen, Behälter, Rührwerke, Wannen, Türme, Ventilatoren, Rohre und Fassonstücke, Trocken-Schalen (Trocken-Horden), Auskleidungen für
HCl, HBr, HF, H_3PO_4, CH_3COOH jeder Stärke und Temperatur
H_2SO_4, HCOOH bis etwa 50%
Cl, H_2S, $MgCl_2$, $ZnCl_2$, organische Säuren usw.

Wir liefern komplette Filterpressen der Firma
Wegelin & Hübner A.-G., Halle a. S.
mit HAVEG-Ausrüstung zu Originalpreisen.

SÄURESCHUTZ-GESELLSCHAFT M. B. H.
(1741)

Wegelin & Hübner, Halle a. S.

Maschinenfabrik und Eisengießerei Aktiengesellschaft

Maschinen und Apparate aller Art für die chemische Industrie

Vakuum-Verdampf- und Koch-Apparate
Wärmeaustausch-Apparate
Heizapparate mit eingegossenen Rohrschlangen
Autoklaven
Extraktions-Apparate stehend, liegend und rotierend (auch für Vakuum eingerichtet) D. R. P.
Raffinations-Anlagen
Destillier-Apparate
Trocken-Apparate
Vakuum-Trockenschränke

Rührwerks- und Misch-Apparate
Krystallisations-Apparate
Spezial-Apparate für besondere Zwecke
Eis- und Kältemaschinen
Gas-Verflüssigungs-Anlagen
Hydraulische Pressen
Preßpumpen
Vakuum-Pumpen
Kompressoren
Flüssigkeitspumpen aller Art
Stopfbüchslose Säure-Zentrifugalpumpen D. R. P.

Nutschen
Filterpressen (auch in säurefester Ausführung)
Komplette Filter-Anlagen
Kelly- und Sweetland-Filter D. R. P.
Entfettungs-Filterpressen für Kakaopulver, Bleicherde usw.
Filterpressen zur Filtration von ölhaltigem Wasser nach Verfahren Professor Dyxhoorn
Dampfmaschinen
Dampfkessel
Großwasserraumkessel
Steilrohrkessel für höchste Betriebsdrucke

Apparate und Einrichtungen für die Fabrikation von Salicylsäure und allen Salicylsäure-Präparaten
Pampe-Apparate für die kontinuierliche und periodische Destillation und Rektifikation von Flüssigkeitsgemischen jeder Art

Vollständige Einrichtungen für chemische Fabriken

Große, modern eingerichtete Versuchsanstalt steht Interessenten zur Verfügung.

(1771)

Rotierende
Vakuum-Extraktionsanlagen

D. R. P. Zusatzpatente Auslandspatente

Leistungsfähigstes und betriebssicherstes System der Gegenwart

erzeugen aus Oelsaaten aller Art in einem Arbeitsgange ein hochwertiges, helles und vollkommen reines Oel, frei von jeder Spur Geruch oder Geschmack des angewandten Lösungsmittels. Die Entölung erfolgt bis auf die Bruchteile eines Prozentes Restölgehalt. Das extrahierte Mehl fällt selbsttätig ohne jede Handarbeit als lockeres, helles Material in handelsüblicher Trockenheit aus dem Apparat und ist nach der Abkühlung sofort sackfähig. Irgendwelche Nachtrocknung oder Nachzerkleinerung der extrahierten Saat, die gleichfalls vollkommen frei von jeder Spur Geruch oder Geschmack des angewandten Lösungsmittels ist, ist in diesem System nicht erforderlich. Der Verbrauch an Lösungsmittel, Dampf, Wasser und Kraft ist ein außerordentlich geringer. Die Anlagen werden durch ein besonderes System gegen Explosionsgefahr gesichert. Auch erzeugen diese Anlagen in einem Arbeitsgange ohne jede Nebenapparatur aus nassen Fischabfällen, Fischen und dergl. ein fertiges Fischmehl und Tran von allererster Güte. Dieselben Anlagen liefern bei der Extraktion von allen anderen öl- oder fetthaltigen Rohstoffen, wie Oelkuchen, Kakaorückständen, Fleischmehl, Bleicherden, Wolle, Leimkesselrückständen, Knochen, Leder, Häuten, Klärschlamm und dergl., unübertreffbare Enderzeugnisse bei den geringsten Betriebsunkosten.

Raffinationsanlagen für Speiseöle

in höchster Vollkommenheit nach eigenem Verfahren, Deutsches Reichspatent und Auslandspatente

Zerlegung der Rohöle in prima Neutralöle und Fettsäuren von 95 und mehr Prozenten Gehalt. Keine Zwischenbildung von Seife. Absolute Betriebssicherheit und vollkommen saubere Arbeitsweise bei den geringsten Betriebs-Unkosten. — Eigene Versuchsanlage steht zur Verfügung.

Extraktionsanlagen für Flüssigkeiten, bewährtes System
Extraktionsanlagen für Gerb- und Farbstoffe sowie Tannin
Schwefeläther-Anl., höchst erreicht. Ausbeute, betriebssich.
Rektifizieranlagen für alle Flüssigkeiten
Destillieranlagen mit und ohne Vakuum

Vakuum- und Verdampfanlagen
Harz- und Teerdestillationsanlagen
Kienöl-Rektifikationsanl., wasserkl. u. äußerst milde Prod.
Dampfkochapparate aus jedem Metall u. in jeder Ausführg.
Apparate für ätherische Oele und Essenzen

Apparate aller Art aus Aluminium.

Nur erstklassige modernste Konstruktionen unter weitgehendster Garantie.
Referenzen maßgebender Firmen des In- und Auslandes.

(1765)

OTTO WILHELM * STRALSUND

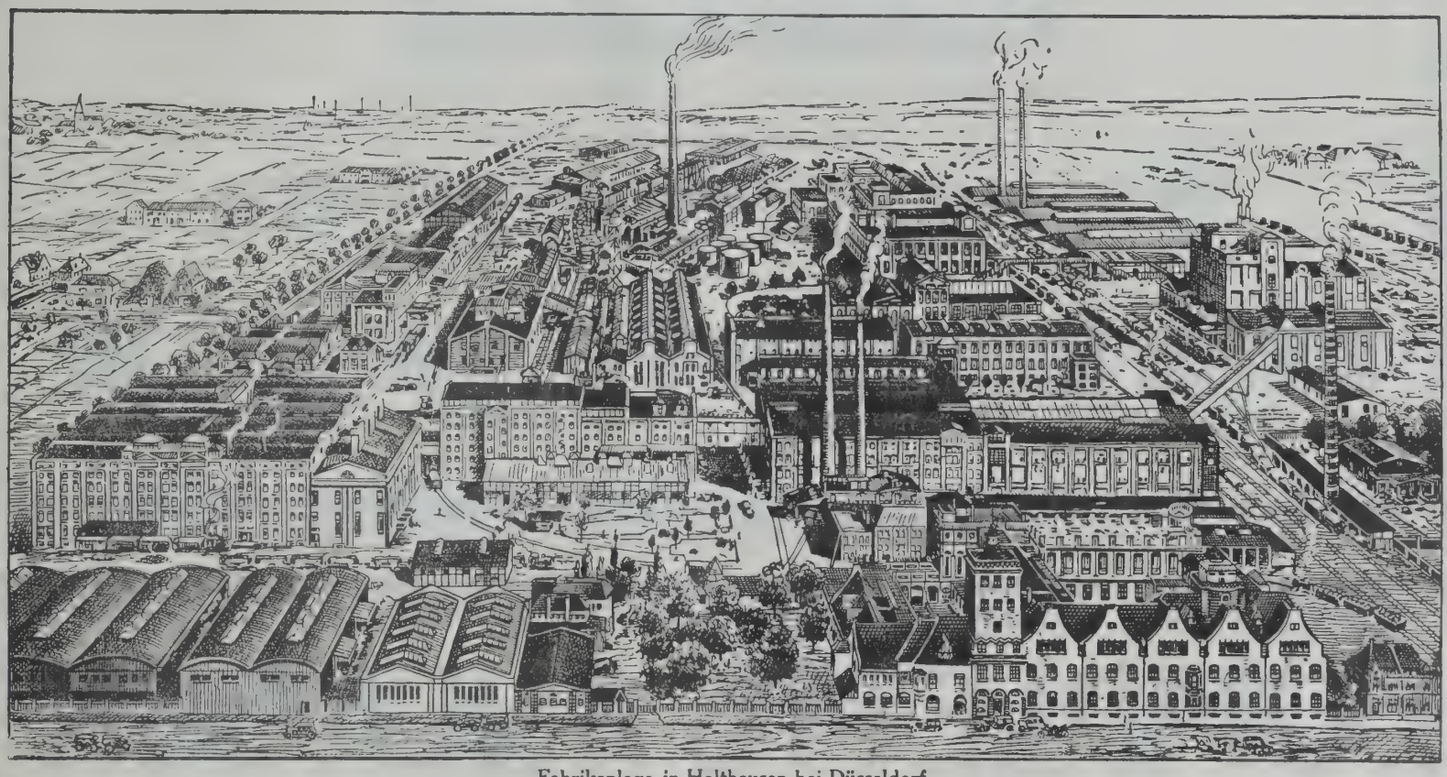
Apparate- und Maschinenbauanstalt / Kupferschmiede / Kesselschmiede und Gießerei

Gegründet 1840 A. B. C. Code 5. Ausgabe A. B. C. Numerals Rudolf Mosse Code / Telegr.-Adresse: Otto Wilhelm, Stralsund

HENKEL & CIE.

G. m. b. H.

DÜSSELDORF



Fabrikanlage in Holthausen bei Düsseldorf

ERZEUGNISSE:

Wasch- und Reinigungsmittel

Persil · Dixin · Gutso · Sil · Henko · Ata

Spezialsorten für den Großverbrauch

Seifenpulver: Empor · Waschella · Typon — Bleichmittel: Oxygenol

ferner: ***Wasserglas, Konservierungsmittel, Staubbindemittel***
Leim, Farbenbindemittel, Salmiak, Glycerin, Kraftfutter

Schutzmarke

Schutzmarke

(1781)

Eisenfässer

Transportfässer, Deckelfässer, Lagerfässer, Kannen, Trommeln, Standgefäße, Druckkessel usw., in allen Größen und Ausführungen, elektrisch oder autogen geschweißt oder genietet, roh, verzinkt, verzinnt, verbleit.

Bierlagertanks ◆ Gärbottiche

Kessel und Bottiche

bis zu den größten Abmessungen, in einem Stück geschweißt, glasemailliert oder lackiert.

Explosionssichere

Fässer, Kannen, Autokanister in nur erstklassiger Verarbeitung.

Komplette

Benzinlager-Einrichtungen

nach behördlichen Vorschriften in technischer Vollkommenheit.
Nur anerkannt erstklassige Fabrikate.

Schwelmer Eisenwerk Müller & Co., Aktien-Gesellschaft

Älteste und leistungsfähigste Fabrik eiserner Fässer. **Schwelm (Westfalen).**

(1676)

KOMPLETTE ANLAGEN

zur Erzeugung von gasförmig schwefliger Säure SO_2

SCHWEFELVERBRENNUNGSÖFEN

KOMPRESSOREN, SUBLIMATOREN, GEGENSTROMKÜHLER

GASWÄSCHER, BEHÄLTER, APPARATE

SÄUREPUMPEN, ROHRLEITUNGEN

VENTILE

aus Hartblei und säurebeständigem Guß

GIESSEREI-ERZEUGNISSE

besonders säurebeständiger Art, in allen Abmessungen (1790)

Mako Maschinen Co., G. m. b. H., Erfurt 374

STAATLICHE PORZELLAN-MANUFAKTUR BERLIN

GEGRÜNDET 1763

BRIEFADRESSE NW 87, WEGELYSTRASSE 1 / TELEGRAMM-ADRESSE: PORZELLANE BERLIN

GERÄTE FÜR ALLE ZWEIGE DER CHEMIE

zum Gebrauch im Laboratorium und in der Fabrikation aus **Hartporzellan, feuerfesten und porösen Massen**

ANFERTIGUNG VON SPEZIALAPPARATEN BIS ZU DEN GRÖSSTEN ABMESSUNGEN NACH ZEICHNUNG

NEUARTIGE FILTRATIONSGERÄTE:

Porzellan-Filtriertiegel
D. R. P. 403 405
für die quantitative chemische Analyse, glühbeständig

Ultrafiltergeräte nach Bechhold-König
D. R. P. 409 192
für alle Zwecke der Ultrafiltration, glühbar

Büchnertrichter mit auswechselbaren Sieb- und porösen Schalen
D. R. G. M.

Heizbare Nutsche
D. R. P. angem.

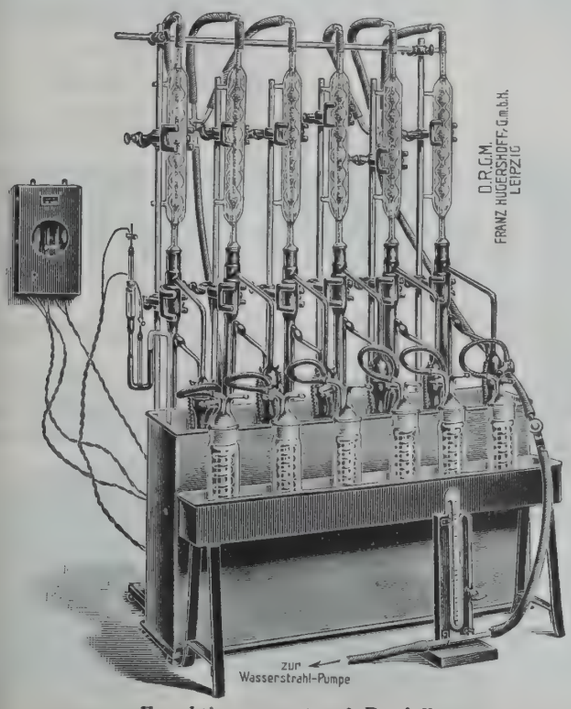
Diaphragmen für alle elektrolytischen Zwecke in mehreren Porositäten
Neue poröse Masse P 10, größere Beständigkeit gegen Alkali, niedriger elektr. Widerstand

ROHRE für elektrische Öfen, Pyrometer u. dgl. / KOHLEGRIES-WIDERSTANDSÖFEN

KATALOGE UND ANGEBOTE AUF VERLANGEN KOSTENLOS

Franz Hugershoff G. m. b. H.

Tel. 23224, 22186 **Leipzig C. 1** Carolinenstraße 13



Extraktionsapparat nach Dr. Adler

Einrichtung und Ergänzung

Chemischer Laboratorien

für Wissenschaft und Industrie

Neu:

Umpumpapparat für exakte Gasanalysen (besonders für Interferrometer) nach Raßfeld, D. R. P.

Leder-Untersuchungsapparate nach Dr. Kubelka

Universal-Gas-Gebläseofen nach Heinze, D. R. P., für Temperaturen bis 1400°

Apparate zur Bestimmung des Erweichungspunktes und des Fließ- und Tropfpunktes von Pechen, Asphalten usw. nach Dr.-Ing. Hoffmann.

(6091)

Gummolin

ROSTSCHUTZ-Farben und SPEZIAL-Lacke

in allen Farbennuancen, insbesondere auch Ia. Isolier-, Dachlacke etc.

Das Rostschutz-Problem ist durch „GUMMOLIN" gelöst, (1745

und zwar infolge Herstellung auf Gummibasis, wodurch unbedingter, dauernder Schutz gegen Rostbildung gewährleistet ist. Sämtliche in Frage kommenden Objekte werden hermetisch gegen Oxydation abgeschlossen, indem unser „GUMMOLIN" eine zähe, dehnfähige, hochelastische Gummidecke bildet, die ein Poröswerden und jegliche Zersetzung unter Garantie ausschaltet.

„GUMMOLIN-Fabrik", BONN a. Rh.

Noch einige best. eingeführte Vertreter a. versch. Plätz. d. In- u. Ausland. gesucht.

GUMMOLIN

dieses Produkt eines langen, wissenschaftlichen Studiums, bildet durch seine ungemein elastische Decke (Gummi-Leinöl) ohne vorheriges Mennigen, die idealste Rostschutzfarbe in allen Tönen. Es schließt das Eisen nach Außen vollkommen hermetisch ab, sodaß eine Rostbildung auf Jahre hinaus ganz unmöglich gemacht ist.

Der idealste Schutzanstrich der Zukunft!

GUMMOLIN-FABRIK / BONN A. RHEIN

Telef. 2504 **Fabrik für Patent-Rostschutz-Lacke und Farben** Telef. 2504

Säcke

aus Jute für chem. Zwecke Spezialität: staubdicht gefüttert und imprägniert fabriziert

Bielefelder Sackfabrik G. m. b. H., Bielefeld.

B. RAWE & Co.

Baumwoll-Mehlsäcke bis 100 Kilo Inhalt

Export-Säcke unzerreissbar

Mehlbeutel

mit feinstem Reklamedruck in allen Farben.

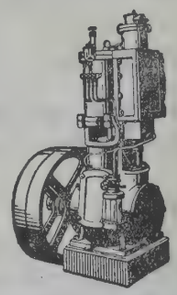
Einzige Baumwollsackfabrik

mit eigener grosser Spinnerei, Weberei und Druckerei

unerreicht grösste Leistungsfähigkeit, schnellste Lieferung.

NORDHORN, Prov. Hannover.

Hochdruck-Kompressoren



Hoch-vakuum-pumpen

für

Laboratorien.

(6523)

Hoddick & Röthe G. m. b. H., Weißenfels a. d. S.

Kohlens. Kalk (calc. carb.)
Kreide
Marmormehl
} bis zu den feinsten Mahlungen

Kaolin
Kieselkreide
} feinst geschlemmt u. gemahl.

Trippel feinst gemahlen

beste Qualitäten liefern prompt und vorteilhaft

Gruben-Zentralkontor Wunsiedel

Ziegler & Co.

Wunsiedel i. Bayern

Telegramme: Zentralkontor (6545

Gegr. 1895 Telephon Nr. 48

Echten **Zinnober** außer Konvention

in allen Nuancen

Quecksilberpräparate

Quecksilber

technisch und chemisch rein

W. C. Fikentscher

Chemische Fabrik

Marktredwitz in Bayern.

(6789)

Rauchhelm-Apparate

„Original König"

mit Frischluftzuführung v. außen ermöglichen unbeschränktes Arbeiten in den giftigsten Gasen und Dämpfen, sind jederzeit gebrauchsfertig u. haben sich seit vielen Jahren ausgezeichnet bewährt! (6325)

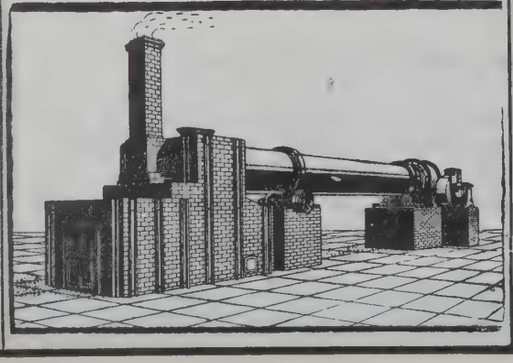
C. B. König, Altona (Elbe)

Hartblei-Ventile

liefert

A. Stohge, Bleiwarenfabrik

Leopoldshall-Staßfurt. (679



Trocken-Apparate

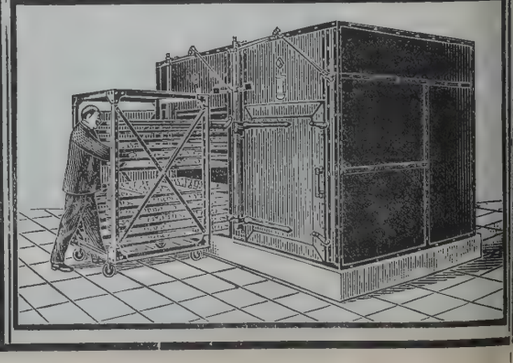
Trommel-Trockner
Mulden-Trockner
Walzen-Trockner
Teller-Trockner

FRIEDR. HAAS FH LENNEP RHLD.

Kammer-Trockner
Kanal-Trockner
Band-Trockner
Darren-Trockner

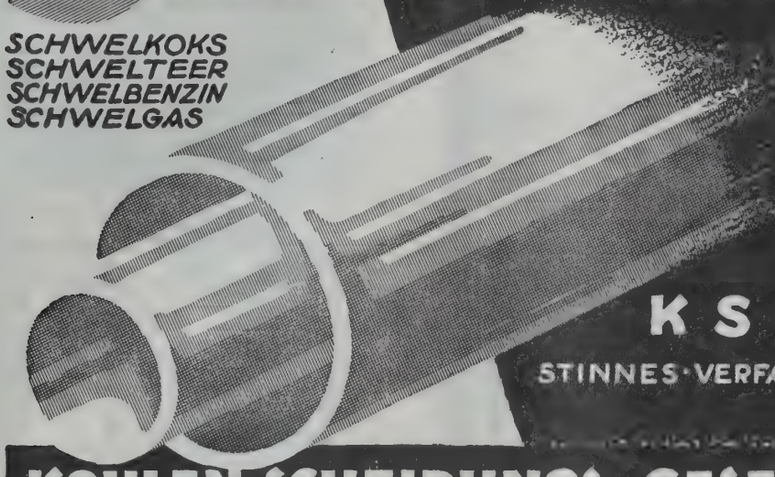
Wichtige Neuerungen (5115

Verlangen Sie sofort Unterlagen!



Geneigte
Doppeltrommel-
Schwelanlagen

SCHWELKOKS
SCHWELTEER
SCHWELBENZIN
SCHWELGAS



Engel

(6006)

K S G-
STINNES-VERFAHREN

KSG

KOHLEN SCHEIDUNGS-GESELLSCHAFT MBH
BERLIN-NW 7 FRIEDRICHSTR. 100

Weitere Erzeugnisse: Kohlen Staub-Feuerung Lopulco
Anlagen zur Trockenen Kokskühlung Bauart Sulzer

Näheres Drucksache CHZ.

Zerkleinerungs-Maschinen
Brecher
Misch-Maschinen

Gebr. Jehmlich
Maschinenfabrik
Nossen i. Sa.
Vertreter gesucht!

Rührwerke
Sieb-Maschinen
Entstaubungs-Anlagen
(1385)

DIE BESTE

DER BESTE

vertikal Ringwalzen-Mühle:
FEDER-ROLLEN-MÜHLE
für Granulierung und Feinmahlung mit Sieb-, Wind- und Luftstromsichtung

vertikal Pendelmühle System Raymond
mit Luftstromsichtung für hohe Feinheiten

Verbundmühle nach unserem Rekord-System
mit garantiert höchster Leistung pro PS./St.
auch für Umbauten anderer Verbundmühlen-Systeme geeignet

automatische „Drehrost"-Schachtofen
zum Brennen von Portland-Zement, Kalk, Dolomit, Magnesit usw.

Bau vollständiger Anlagen für:

Portland-Zement- und Kalkfabrikation, Kohlenstaubaufbereitung
Erzverarbeitung, Farbenfabrikation, Phosphat- und Thomasschlacken-Müllereien, Graphit- und Talkum-Mahlung
Erz-Granulierung und Feinmahlung
Trocknung — Brikettierung — Entstaubung

Briefanschrift:
Berlin-Lichterfelde
Postfach 12

CURT von GRUEBER
Maschinenbau Aktiengesellschaft
BERLIN-TELTOW

Fernspr.-Sammel-Nr.
Zehlendorf 3432
Telegr. Drehrost Berlin
(1776)

Collodiumwolle · Celluloid

für Lackfabrikation
Flaschenkapsellack
Tauchfluid
Kunstleder u. Ledertuch
Lackleder u. Lederherrichtung für pharmazeutische und sämtliche anderen technischen Zwecke.
Muster zur Verfügung.

Schutz Marke

in Platten
Stäben
Röhren

Alle Farben, beste Qualität
Für alle Zwecke.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Akt.-Ges., Chemische Fabriken
Berlin W. 9, Fuggerhaus (Linkstr. 25). (4963)

HOCHSÄUREBESTÄNDIG EMAILLIERTE APPARATE FÜR ALLE VERWENDUNGSZWECKE

BUDERUS-EMAILLE

L. FR. BUDERUS
G. M. B. H.
AUDENSCHMIEDE (OBERLAHN-KREIS)
GEGRÜNDET 1434. (6266)

TROMMEL-TROCKNER

für die chemische Großindustrie
zur Trocknung von Massengütern

Maschinenfabrik Imperial G. m. b. H.,
Meissen i. Sa.

TROMMELN

für Carbid, Schwefel, — Aetznatron, Chlormagnesium usw.

sowie alle anderen

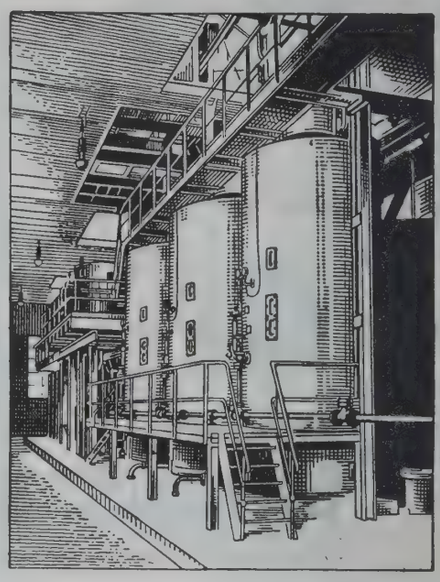
Schwarzblechtrommeln
roh und lackiert, für die chemische Industrie

liefert als Spezialität

Union - G. m. b. H., Blechwarenfabrik
Weidenau - Sieg. (5631)

Seydaack & Co.
Offenbach am Main

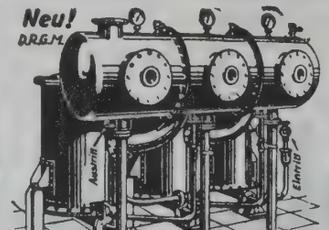
Eindampf-Anlagen



Bau vollständiger Anlagen zum Eindampfen von Ätzalkalilauge
(5233

Kontinuierlicher Dreikörp.-Vakuum-Verdampf-Apparat

Eduard Seyffert, Düsseldorf II, Telefo 10239



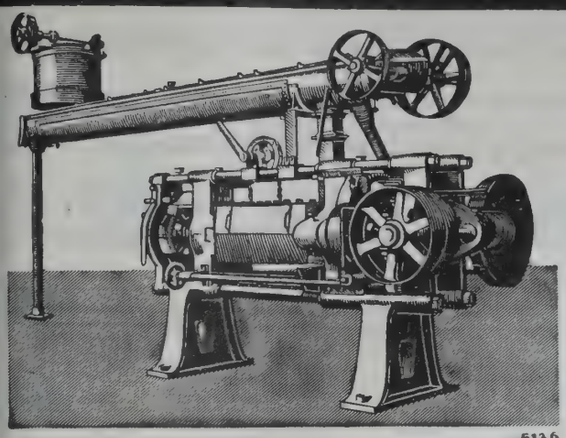
Geringster Dampf- u. Wasserverbrauch

Hochleistungs-
Vakuum-Verdampfapparat
zur schaumlosen Eindampfung
Destillations-, Kondensations-, Trocknungs-, Extraktions- und Abwärmeverwertungs - Anlagen
Rückgewinnung flücht. Lösungsmittel aus Abluft, Wasser-Dest. Apparate für Dampfk.-Speisung
Holzverkohlung, auch Abfallholz, D. R. P

Kalisalpeter

aller Qualitäten

Chemische Fabrik in Billwärder
vorm. Heil & Sthamer A.-G., Hamburg-Billbrook
Billbrookdeich 28.
(5289



Automatische Schneckenpresse -5136

MIAG

Maschinen für Oel-Fabriken

Transport-, Reinigungs- und Zerkleinerungs-Anlagen
Hydraulische Seiherpreßanlagen • Kontinuierliche Pressen
Oelkuchenmühlen

Amme-Luther Werke Braunschweig

der „Miag" Mühlenbau- und Industrie A.-G.
Abteilung: Luther. (6108)

Dr.-Ing. Robert Heisler, chem. Fabrik, Chrast bei Chrudim

Generalvertreter für Deutschland:
Rudolf Bayer, chem. Fabrik, Berlin S. 59, Hasenheide 17

Piperazin kristallisiert
und **Piperazidin** in granullis.
Lävulose in Pulver und Honigform
Chloräthyl und **Lance Parfums**
in technisch vollkommenen
Tuben

Calcium glycerinoph. solubile und liquid.
Natrium „ 50% und 100%
Kalium „ 50% und 100%
Ferrum „ solubile und liquid.
und
sämtl. anderen Glycerophosphate

Zahlreiche
synthetische Arzneimittel
Sämtl. organotherapeut. Präparate
von größter Zuverlässigkeit
Sämtl. gangbaren Injektionen
Marke Dr. Heisler (1792)

Chemische Fabrik Krone G. m. b. H.

Fabrik:
Misburg b. Hannover
Tel.: Hannover West 7943 / Telegramme: Kronchemie, Misburg

◆

Abtlg. A.: Strontiumverbindungen
techn., dopp. gereinigt und chem. rein
Abtlg. B.: Pharmazeutische und technische Präparate
Abtlg. C.: Phosphor und Phosphorschwefel-Verbindungen
Extraktionen und Sonderanfertigungen nach Anfrage

Zweigniederlassung:
Hamburg 1, Gertrudenkirchhof 10
Tel.: Hansa 965, Nordsee 3859 / Telegramme: Kronchemie, Hamburg

◆

Export Großhandel Import
Sämtliche Chemikalien für folgende Industrien:
Leder, Papier, Textil, Zündholz
Feuerwerkerei

Sämtliche Korrespondenz ist zu richten an die Zweigniederlassung **Hamburg**
(1791)

Die Chemiker-Zeitung wird gedruckt
mit Werkfarbe 1475 g von
BERGER & WIRTH Farbenfabriken LEIPZIG

Berlin ◆ Barmen ◆ Hamburg ◆ Amsterdam ◆ Budapest ◆ Leningrad ◆ Prag ◆ Rio de Janeiro
(1793)

Schulersteine für Filtration

Altbewährt!
Der Praxis angepaßt und nie übertroffen

äußerst beständig auch gegen heiße Säuren u. Laugen, je nach Material. Aeußerst durchlässig und saugfähig auch bei geringer Porenweite. Alle wirklich benötigten und zweckmäßigen Kornfeinheiten in durchaus gleichmäßiger Körnung lieferbar.

Wilhelm Schuler G. m. b. H.
Filtriersteinfabrik
Grünstadt (Rheinpfalz)

Vertreter für die Schweiz und Italien:
H. Wismer, Zürich, Hofwiesenstr. 21

(5981)

Komplette Fabrik-Anlagen

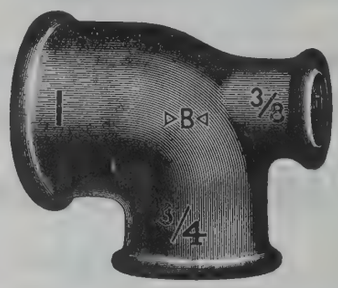
zur Herstellung v. Acetylsalicylsäure, Essigsäure-Anhydrid, essigsaurem Natron, Bromsalzen, Guajacol, Kaliumpermanganat, Kupfervitriol, kohlensaurer Magnesia leicht und schwer, Metallsalzen, Phenacetin, Persalzen, Pottasche, Salicylsäure, salicylsaurem Natron, Schwefelnatrium, Sulfat, Tonerde, Ultramarin u. Wasserglas

baut und setzt in Betrieb

Willy Manger, Ingenieurgesellschaft m. b. H., Dresden 21/7 (6258

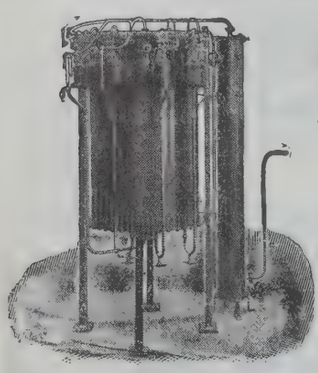
Spezialität: Öfen der chem. Industrie.

Marke ▷B◁

Bänninger  Fittings

Die Marke für alle höheren Beanspruchungen. (531

BÄNNINGER, G. m. b. H., Fittingsfabrik, GIESSEN



D. R. Patent

Wasser-Destillierapparate

Kasten-, Verbund- und Kelch-Systeme

nach meinen Spezialkonstruktionen für alle Zwecke u. Behelzungsarten

Höchster Nutzeffekt bei mehrfacher Verdampfung (5090)

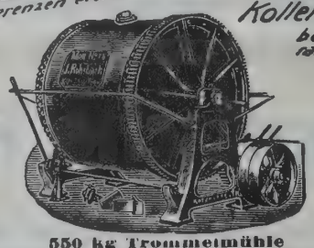
Zusatz-Speisewasser für Groß-Dampfanlagen

Fr. Neumann, Berlin N. 4
Chausseestraße 119
Kupferschmiederei u. Apparatebauanstalt

J. Rohrbach G. m. b. H. Spezialfabrik für
Eisenwerk Katzhütte Thür.
Gegr. 1563
Referenzen erster Firmen

Trommelmühlen
Kugelmühlen
Topfmühlen
Mischmaschinen
Kollergänge u. Rührwerke
bestbewährt und rationell arbeitend

Topfmühle



550 kg Trommelmühle

Mischtrommel

Ballons
Flaschen
Demijohns
Korbflaschen

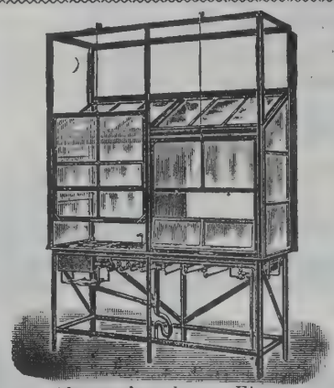
Actien-Gesellschaft der Gerresheimer Glashüttenwerke

Heye

vorm. Ferd. **Gerresheim**

Größte Flaschenfabrik

Zentralbüro: Düsseldorf, Schadowstr. 30



Abzugschrank aus Eisen

Einrichtungen chem. Laboratorien

liefert rasch, preiswert und sachgemäß

MAX KOHL A.-G.
Chemnitz II

Langjährige Lieferantin von Behörden und industriellen Werken

Abzugschränke aus Eisen oder Holz
Arbeitstische usw. (5183)

mit fertig verlegten Leitungen für Wasser, Gas, Elektrizität, Druck- und Saugluft, Dampf usw.

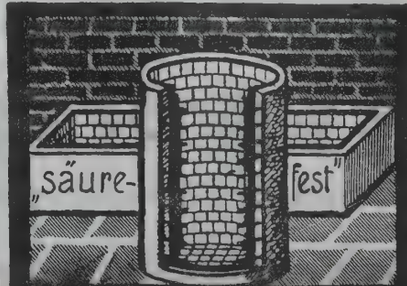
Apparate und Geräte

Ill. Kataloge und Voranschläge bereitwilligst.

Oskar Heinze jun., Mellenbach 1, Thür.

liefert als Spezialität
Probegläser mit Holzhülsen.
Tablettengläser.
Parfümflaschen in pol. Holzbüchsen.
Poliert. Holzbüchsen sogen. Turmbüchsen für besseres Parfüm.
Rollflaschen.

Kisten f. Post- u. Bahnversand. — Lagerkisten f. Drogen, Chemikalien usw.



Säurefeste Eisenbeton-Bottiche

Säure- und laugenbeständige Auskleidungen, Platten, Mörtel, Kitte, Quarzmehl, Quarzsand, Anstrichmasse, Filtersteine, Tiegel etc. — sowie säurefeste Formsteine —

liefern zu billigsten Preisen (5328

Ski, G. m. b. H., Bensheim (Hessen)
Süddeutsche Keramische Industrie.

Kupfer-Aluminium

Großapparate
Rohrleitungen
Behälter
Tanks

Rührwerkskessel
Standölkochanlagen
Lackschmelzkessel
Kondensationsanlagen

Schmiddingwerke / Köln-Mannsfeld

Kupfer- und Aluminiumschmiede — Apparate- und Maschinenbau

(1710)

Vereinigte Lausitzer Glaswerke

Weißwasser-Tschernitz
Glaswerke

Aktiengesellschaft

Berlin S. O. 36
Werkstätten - Läger

Abteilung I:

Laboratoriums-Bedarf

für Wissenschaft und Industrie

Geräte in Glas, Ton, Porzellan, Metall, Holz, Kork, Gummi

Apparate mechanische, optische, elektrische

Maschinen für Messungen, für Präparationen

Standgefäße **Schriftgefäße**
Verpack-Flaschen
Ganz- und Teil-Einrichtungen

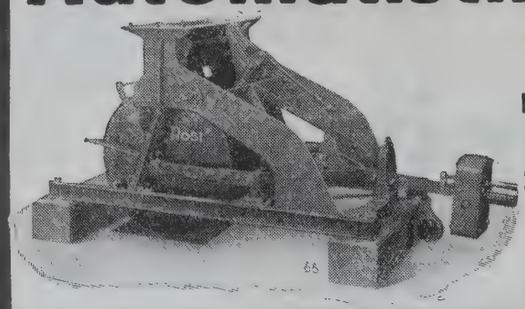
von Fabrik- und Betriebs-Laboratorien der anorganischen, organischen und technischen Chemie
zur Rohstoff-, Fabrikations- und Hilfsstoff-Prüfung / zur Brennstoff-, Wasser- und Feuerungs-Kontrolle

Eigene Glasfabriken • Werkstätten • Größtes Lager

Angebote, Ausarbeitungen, Kataloge kostenlos * Zeitgemäße Preise * Sonder-Angebote * Umsatz-Nachlässe
Anfragen erbeten

(1788)

Automatische Trommelwaage Bauart „Rost“

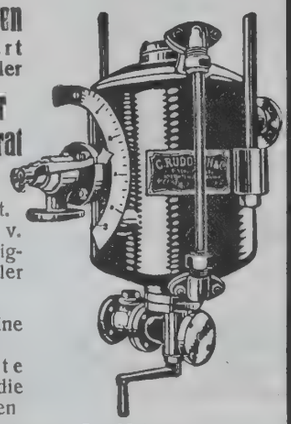


für alle Arten von Schüttgut.
Zuverlässigster, unverwüstlicher **Produktionszähler** an Drehöfen, Trockentrommeln, Mühlen, allgemeinen Zerkleinerungs- und Aufbereitungsanlagen.
Zwangläufig gekuppelte Waagen zur gleichzeitig. Abwiegung von 2 und beliebig vielen Stoffen. (3861

EUGEN ROST, INGENIEUR, MAINZ-C.

Nebeldecken

in **Zentrifugen** reguliert genau der **Rostitzer Deckapparat** D. R. P.



Automat. Abmess. v. Deckflüssigkeiten aller Art
Bereits eine Anzahl Apparate geliefert, die befriedigen
Verlangen Sie Näheres von

C. Rudolph & Co.
Eisengießerei und Maschinenfabrik
Magdeburg-Neust. 4
Spezialität: (1904)
ZENTRIFUGEN aller Art
Gegründet 1842

Wilhelm Fredenhagen

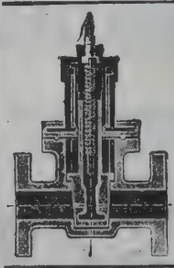
Maschinenfabrik und Eisengießerei
gegr. 1872 **Offenbach a. M.** gegr. 1829

Transportanlagen
aller Art
Bandtransporteure
Becherwerke
jeder Leistung und Höhe
Salztransporteure
Fahrbare Stapler und Selbstauflader
Aufzüge (5229
für alle Steuerungsarten

Zweigbüros: Berlin-Charlottenburg, Kantstraße 132 Essen-Ruhr, Bismarckstraße 22 / Mannheim, Luisenring 16 / München-Solln, Hofbrunnstraße 59

Superphosphat-Aufschließkammern

bis zu 250 Tonnen Fassung
mit mechanischer Entleerung u. bewährter Kondensation der Gase.
Über 100 Anlagen geliefert für über 2 Millionen Tonnen im Jahr.
Zu besichtigen (1057)
Lütjens & Ludewig, Hannover



Bernh. Spierling,
Harburg-Elbe 2.
Spezialfabrik für
Hartblei-Ventil-Hähne mit geradem Durchgang.
Katalog auf Anfrage. (6320

DURIT

Säurefeste Schläuche Dichtungen, Platten Schnüre u. Membranen (5680)
liefert in seit 40 Jahren bewährter **DURIT-Qualität**
Fritz Heede, Hann.-Münden, Inh. **Vockrodt & Fröhlich.**

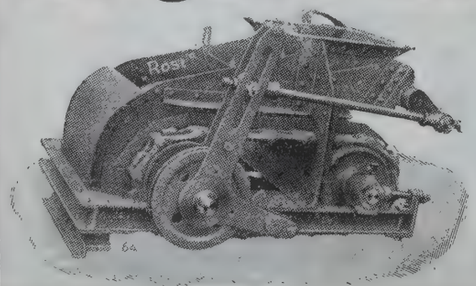
Füllstoff (Schiefermehl)
feinst gemahlen, günstige chemische Zusammensetzung, zuverlässige laufende Lieferung auch größerer Mengen.
Schieferwerke Ausdauer A.-G.
Probstzella/Thür. 2. (6403)

Höhe einstellbar

Fahrbare, mechanische
Schrotleitern
Hubwagen D. R. P.
C. Tobler
Transportgerätefabrik
Berlin-Borsigwalde (6241

Sämtliche
FLUOR-
Erzeugnisse:
Flußsäure / Fluornatrium Fluorammonium Fluorkalium / Kryolith usw.
Phosphorsäure
technisch und rein (5723
Phosphorsaure Salze
liefert aus eigener Fabrikation
Saline Ludwigshalle zu Wimpfen
Abtlg. Chemische Fabrik

Aufgebe- und Speiseapparate Bauart „Rost“



für alle Materialarten, fein — großstückig — naß — trocken.
Besonders geeignet zur
gleichmäßigen Beschickung
der
Brecher, Mühlen, Kollergänge, Drehöfen, Siebtrommeln, Transportbänder usw. (3861

Eugen Rost, Ingenieur, Mainz-C.

Kasein
aus eigenen Importen

August Nielsen,
Hamburg 36,
Königstr. 21/23.
Tel.: Merkur 1040 u.
Hansa 7423. T.-Adr.:
Kasein-Hamburg.

4 Stück eiserne Kammerfilterpressen, 0, 800 und 1000 mm □ Dampfplungerpumpe, preiswert abzugeben.
Louis Freund & Co.,
Hamburg 35. (6075

Abfüllmaschinen

MfM

sparen:
Löhne
Platz
Zeit
Füllgut

MfM-Maschinen liefern unveränderlich genaue Füllungen und schließen Verluste durch Über- oder Mindergewichte aus.

Wer eine MfM-Maschine aufstellt, spart bares Geld.

für alle **pulvrigen, körnigen, leichtfließenden und zähflüssigen Stoffe.** (6186)

„MASCHINEN FÜR MASSENVERPACKUNG" G.M.B.H.
BERLIN-NEUKÖLLN 2

Labor-Bedarf

Neuheiten:
Apparat zur Bestimmung des Kältepunktes von Mineralölen.
D. R. G. M. Nr. 929250.
Verbesserter Extraktions-Apparat
D. R. G. M. Nr. 928170.
Prospekte zu Diensten! (4939)

Carl Stelling, Hamburg II

Ia. Blanc fixe
in Teigform
rein weiß,
absolut säure- und schwefelfrei,
liefert laufend
unter Konventionspreis (6254
Chemische Fabrik Niederrhein
G. m. b. H., Neuss.

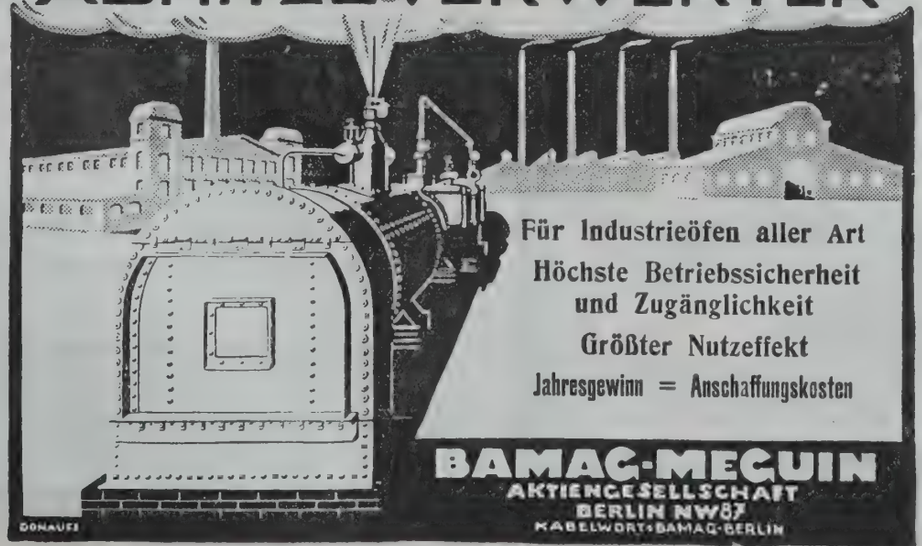
Russ
Gottfried Wegelin
Russfabrik
Zons a. Rh.
30-jährige Erfahrung
(5191

Karl Seemann
Fabrik für Spezialmaschinen der Nahrungsmittel- und Chem. Industrie
Berlin-Borsigwalde 2
Knet- u. Mischmaschinen
von 1–20000 Liter Inhalt
in jeder gewünschten Sonderausführung
Vacuum-Kneter
Planeten-Rührwerke
Automatische Füll- und Dosiermaschinen
Misch- u. Siebmaschinen
Walzenreibmaschinen

Albert Bornkessel, Mellenbach (Thüringen)
Fabrikation von Glas- und Holzemballagen
Spezialität: Artikel aus Glasrohr (5851)

Filtertücher und Preßtücher
aus Wolle, Kamelhaar und Baumwolle
fertigen als Spezialität
Klein & Quenzer, Kleinheubach a. Main,
mechan. Spinnerei und Weberei. (5057)

BAMAG-MEGUIN
ABHITZEVERWERTER



Für Industrieöfen aller Art
Höchste Betriebssicherheit und Zugänglichkeit
Größter Nutzeffekt
Jahresgewinn = Anschaffungskosten

BAMAG-MEGUIN
AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN NW87
KABELWORT: BAMAG-BERLIN

Willy Salge & Co. ◆ Technische G. m. b. H.

Berlin W. 62 **Abt. Bühler** Budapester Straße 35 Fernsprecher: Nollendorf 3077/3079

Schaukelkristallisator Bühler — Schnelltrockner Patent Bühler
Einrichtungen für die Oel- und Fettindustrie
Löseapparat für Aetzalkalien (6039)
Moderne Verfahren für die chemische Industrie

Zentrum 11196/98 — Telegramme: Titansalge

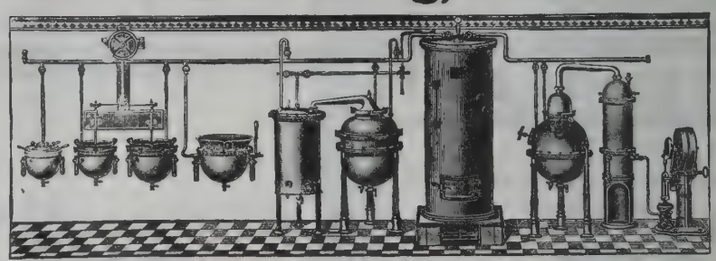
Ricinusöl
Olein

ab frachtgünstigen Stationen

Eigener Import

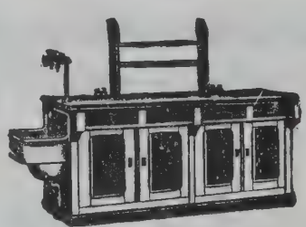
Carl Heinr. Stöber Komm.-Ges. a. Akt.
Hamburg 11 C.
Telegr.: Cahestob, Hamburg. (1780)

Gegründet 1834 **Franz Hering, Jena** Beste Referenzen



baut als langjährige Spezialität **alle Arten Apparate:**
Destillier-, Extrahier-, Rektifizier-, Koch- und Vakuum-Apparate, Abdampf-Tische usw., speziell für die
chemisch-pharmazeutische Industrie (1757)

Laborat.-Möbel



Arbeitstische
Abzugsschränke

Paul Dietze, Tischlerei, Berlin N. 39
Lindower Straße 11. (1656)

Meine
Spezial-Fabrikate
seit über 20 Jahren:

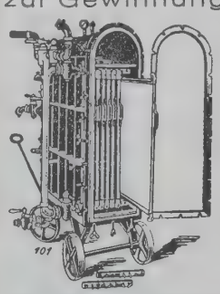
Säure-Anzüge
Kessel-Anzüge
Arbeiter-Anzüge
Laborator.-Mäntel
usw.

Wilhelm Florenz Fritz Sohn
Berufskleiderfabrik, Köln a. Rh. I.

SEITZ-WERKE G.M.B.H.
KREUZNACHER MASCHINENFABRIK, FILTER- U. ASBEST-WERKE

◆ Wählen Sie ◆

zur Gewinnung eines glanzhellen Filtrates



Seitz'scher Riesenfilter »Herkules«

nur
den Seitz'schen Riesenfilter
»HERKULES«
D. R. P. angem. / Mit seitl. Türöffnung
bezw.
den Seitz'schen Steinzeugfilter
»Terra«
aus glasiertem Hartton.
Unangreifbar für Säuren in jeder Konzentration!

Ungeahnte Erfolge

erzielen Sie mit der Seitz'schen Bürst- und Reinspülmaschine
»POLFRAM« (5946)
Leichte Bedienung / Geringster Kraft- bezw. Raumbedarf

Musterlager: **Berlin SW. 68,** Zimmerstraße 14/15
Köln, Blaubach 8 ◆ **Breslau,** Büttnerstraße 32/33

KREUZNACH RHLD

C. Hafner, Pforzheim
Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

Edelmetallsalze
Silber, Gold, Platin, Palladium

(5069)

Berg.-Gladbach b/Köln. **STELLAWERK** Breslau 18

Dr. Höhn's Trockenmittel

Merkmale
Höchste Reinheit
Garantierte Metallgehalte
Vollkommene Löslichkeit
Konstante Zusammensetzung

Garantien
Höchster Wirkungsgrad
Befriedigende Fabrikations-Ergebnisse
Bequeme Anwendungsweise

Verlangen Sie Muster, Gebrauchsanweisung, Auskünfte.

Wir liefern ferner

Lack- und Firnispräparate aller Art.
Borsaure, essigsaure, harzsaure, ölsaure, palmitinsaure, stearinsaure Metallsalze, Manganoxydhydrat, Marmor-Kalkhydrat.
Aromatische Lösungsmittel.

Dr. Höhn & Cie. G. m. b. H., Neuss a. Rh.

Telephon 885 u. 1585 — Gegründet 1887 — Telegramme: MICAL

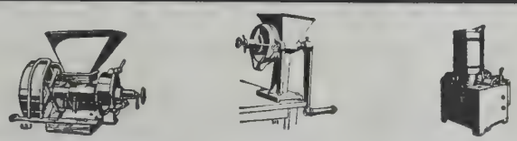
(1663)

RUDOLF MÜLLER
Leipzig 23

Kronprinzstr. 23. Fernruf 31971.

Fernspr.: 8350, 8351 u. 3425
Drahtanschrift: Inte.

Gummi-Schürzen
durchaus wetterbeständig beim Abfüllen von Säuren.
Schmidt & Brösel, Halle, S.
Teleph.-Nrn. 5223 u. 26434
Telegr.-Adr.: Gummibrösel.

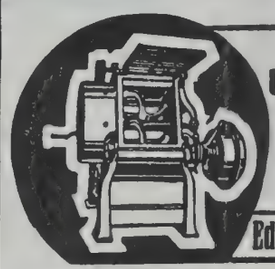


Titöha-Mühlen
Scheiben-, Schlagscheiben-, Stein-, Fräß-, Reibe-, Walzen-, Kugel- usw.
mahlen trockene, feuchte und ölhaltige Produkte aller Art bis zu den größten Feinheiten.

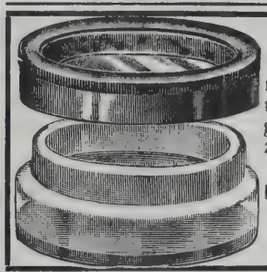
Laboratorien Benoid-Gaserzeuger
verschafft automatisch Gas aus Benzol, Gasolin und Benzin der
mit Antrieb durch Gewicht, Elektro-, Wasser-, Preßluft-, Heißluftmotor u. Transmission

Thiem & Töwe
Maschinenfabrik, Halle (Saale) 29.

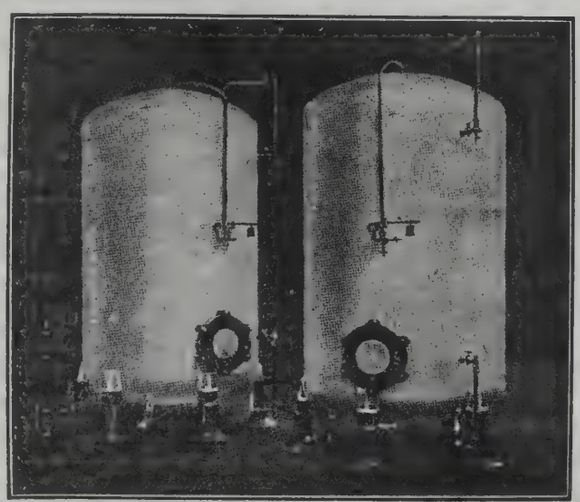
(5674)



Knet- und Misch-Maschinen
für alle Zwecke
von 25—1000 Liter Inhalt
Erstklassige Ausführung (5525)
Eduard Halduk & Co., Berlin-Lichterfelde



GLASDOSEN (6181
mit Glasdeckel, letzterer mit Aluminiumrand und Korkstreifen, dicht schließend, besonders geeignet zur Bemusterung von Fett, Seifen, zur Ausstaffierung der Mustertaschen für Reisende usw. liefert
F. WILHELM DEMMLER
Glaswarenfabrikation und Export
MELLENBACH i. Thür.

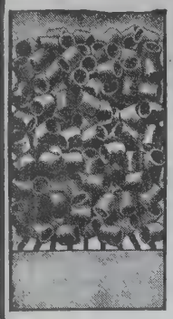


Rheinische Maschinen- u. Apparatebau-Anstalt
Peter Dinckels & Sohn G.m.b.H. Mainz

Aluminium-Apparate

Heiz- und Kühlschlangen
in Aluminium, Kupfer und Eisen (5917

∴ Sämtliche Apparate für die chemische Industrie. ∴



Raschig's Ringe

Beste Füllung für:
Absorptionstürme
Reaktionsgefäße
Destillierkolonnen
Entstaubungsanlagen
Kläreinrichtungen

Dr. F. Raschig
Ludwigshafen a/Rh.

RUPPMANN

Industrieöfen
für die
chemische Industrie
Zinkoxydöfen
Zink- und Zinn-Reduktionsöfen
Sulfatöfen
Röstöfen
Schmelzöfen aller Art 6061
Ofen- u. Feuerungsanlagen zur Herstellung v. Bleiweiß, Mennige und Glätte
Gasgeneratoren
WILH. RUPPMANN
STUTTGART, Postfach 54.
STUTTGART

Eisenbetonrohre
Rohre
in allen Dimensionen
für jeden Zweck sofort
liefert billigst
Julius Brann G. m. b. H.
Röhrenbauanstalt
Berlin N. O. Prenzlauer Allee 98/99
Telephon: Königst. 993/4058
Telegr.-Adr.: Eisenbrann

RUSS
alle Sorten für alle Zwecke
Carl Hisgen Akt.-Ges., Russfabriken, Worms
Gegründet 1868.
(5119

Wir sind leistungsfähig in (5293
Sulfitlaugen
(Zellstoffextrakten) in allen Eindickungsgraden, **auch in Pulverform,** für alle Zwecke (Gießereien, Appreturmittel, Klebstoffe, Isoliermassen, Badeextrakte, Textil-Industrie) und liefern jede Menge zu äußersten Preisen in unseren Kesselwagen und Fässern.
LITHOSOLFABRIK ROSDORF-GÖTTINGEN

WIEDERGEWINNUNG
FLÜCHTIGER LÖSUNGSMITTEL
D. R. P.

REICHSTE AUSBEUTE
NIEDRIGSTE BETRIEBSKOSTEN
EINFACHSTE BEDIENUNG
GRÖSSTE FEUERSICHERHEIT
BESTE FABRIKHYGIENE

CHEMINOVA
GESELLSCHAFT ZUR VERWERTUNG CHEMISCHER VERFAHREN M.B.H.
BERLIN S.W. 48

CANZLER

VERDAMPF-ANLAGEN
DESTILLIER- u. REKTIFICIER-APPARATE
RÜHRWERKS-KESSEL
DOPPELKESSEL
AUTOKLAVEN
BEHÄLTER-AUSKLEIDUNGEN D·R·P·
LAGER- UND TRANSPORT-BEHÄLTER
MISCHMASCHINEN

AUS
KUPFER UND ALUMINIUM
GROSSAPPARATE
CARL CANZLER
DÜREN (RHLD.)

Borax — Borsäure
Natriumperborat
10% a. S.
Wasserstoffsuperoxyd
3% techn.
Natriumphosphat 2 bas.

OBRA
Chemische Fabriken Oker u. Braunschweig
Aktiengesellschaft
Oker am Harz.

Thermometer
für Industrie und Laboratorien
geeicht und ungeeicht,
mit und ohne Schutzhülsen
liefern gut und preiswert
Jaeger & Pabst,
Ilmenau i. Th. 1. (676
Spezialität: *Thermometer aus Supremaxglas bis 650° C.*

Glycerin
dopp. dest., chem. rein, D. A. B. 5, Marke „Thör
den höchsten Anforderungen entsprechend, sow
alle anderen Sorten liefern vorteilha
Norddeutsche Glycerin- und Fettsäure-Werk
Telef.: 518 u. 754 **F. Thörl & Co. Aktiengesellschaft** Telegr.: **Bergedorf** bei Hamburg Glycerinwer

Fettextraktionen auch rotierend
neuest. Kühlelement-Kondensator Fels, D. R. G.
für Knochen, Horn, Leder, Samen, Küchenabfälle, Häute, Wolle, **Leim-, Düngerfabriken** ba
Julius Fels, Maschinen-, Apparatebau und Fab
Verfahren für die chemische Industr
Berlin N.W. 87, Elberfelder Str. 4

Neu! Gebraucht!
3000 Stück
Lagerkessel, Behälter
Koch - Schmelz - Siedekessel
einfach und doppelwandig
Rührwerke
Quersiede- und Röhrenkessel
Rohre und Rohrleitungen
in allen Dimensionen und Ausführungen
besonders preiswert lieferbar.
Georg Herrmann
Kessel-, Behälter- und Apparatebau
Röhrenwerk
Berlin - Niederschönhausen.
Lagerlisten auf Wunsch.

50 50

Chemiker-Zeitung

Mit dem Sonderteil:

Die Chemische Praxis

und den drei Beilagen:

Chemisch-Technische Übersicht / Fortschrittsberichte
Naturwissenschaftliche Umschau

Fach- und Handelsblatt für Chemiker, Hüttenleute, Ingenieure, Fabrikanten, Apotheker, Großhändler

Die hohe, über alle Kulturstaaten ausgedehnte Auflage und die **Verbreitung in einzelnen abonnierten Exemplaren** dieser erstklassigen, unabhängigen Fachzeitschrift, welche sich nunmehr volle 50 Jahre mit unerreichter Schnelligkeit und Gründlichkeit in den Dienst aller einschlägigen Zweige der gesamten chemischen Industrie stellt und als solche seit langen Jahren einen Weltruf genießt, garantieren ihre von keinem anderen Fachblatte auch nur annähernd erreichte

Bedeutung als Insertions-Organ
für das Inland und gesamte Ausland

Der Abonnementspreis beträgt:
Beim Bezug durch die Post vierteljährlich RM 8.—
Unter Streifband: Inland RM 10.—, Ausland RM 12.—

Der Insertionspreis beträgt:
Für Anzeigen pro 1-spaltige Millimeter-Zeile RM 0,15
Für den „Führer durch die chemische Industrie"
pro Zeile und Jahr RM 6.—

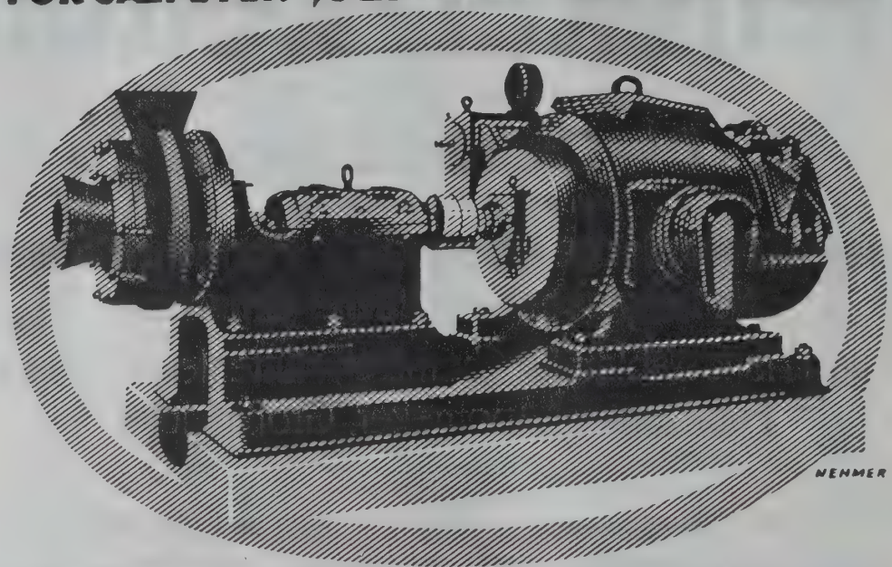
Probenummern, Prospekte über Abonnement und Insertion, sowie Auskünfte aller Art jederzeit bereitwilligst durch den

Verlag der Chemiker-Zeitung
Otto von Halem
Cöthen-Anhalt

50 50

Säure-Pumpen

FÜR SALPETER-, SCHWEFEL- UND ESSIGSÄURE



GEBRÜDER SULZER AKT.-GES. ★ LUDWIGSHAFEN A. RH.

Kohlensauren Kalk

(Marmorkalkspat)

bis über 99 % $CaCO_3$, schneeweiß, bis zu feinster Mahlung, aus eigenen Brüchen und Mühlen

liefert

„Marthahütte"

Mineralmühlen und Kalkwerke G. m. b. H.

Marktredwitz in Bayern

(1689)

Kolloid-Salben-Grundlagen „PHYSIOL"

Literatur und Proben gratis. (5808

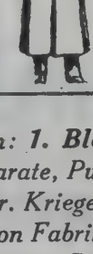
Polydyn-Werke G. m. b. H.

Prag VIII

Ceskomoravskagasse.

Labor.-Mäntel *I.* Damen od. Herren mit abnehmbaren Knöpfen.

Nur extra prima Qualitäten.



Eig. Fabrikation Ia. Nessel 4,90 M wß. Bwolltch. 6,25 weiß. Doppeltuch 7,90, grau Köper 7,85, Köper weiß, Khaki, grün 8,40, Ia. Khaki od. weiß. Edelköper 11,75 M Brustumfg. über Weste angeb. Verl. Sie Stoffpr.

W. Wittneben Düsseldorf 40

Brandol Filter

Schumacher'sche Fabrik G. m. b. H. Stuttgart

(5777

Hierzu als besondere Beilagen: *Prospekte von:* ***1. Bleiindustrie-Aktiengesellschaft*** *vorm. Jung & Lindig,* ***Freiberg i. S.*** *(betr. Bleiapparate, Pumpen aus Hartblei, Hartbleiventilatoren, Bleiguß aller Art etc.);* ***2. Osc*** ***Krieger, G. m. b. H., Dresden-Fr.,*** *Cottaer Str. 17-20 (betr. Krieger's Rollkarren und Transportwagen aller Art);* ***3. Elektrowerke Aktie*** ***gesellschaft, Berlin W. 62,*** *Kurfürstenstraße 112 (betr. Bau von Fabrikanlagen mit großem Strombedarf im mitteldeutschen Braunkohlenbezirk);* ***4. Wilhelm Felder, Krefeld,*** *Nordwall 82-84 (betr. Hartgummi-Säureausguß-Apparate, Ballonkipper, Gummi-Faust- und Fingerhandschuh usw.);* ***5. Wumag*** *(Waggon- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft),* ***Görlitz*** *(betr. Görlitzer G. M. A. Dampf-Turbinen, die allen Anforderunge der modernen Kraft- und Wärmewirtschaft Rechnung tragen);* ***6. Glaswerk Gust. Fischer, Ilmenau i. Thür.*** *(betr. das neue Kochgeräteglas);* ***7. Stellawerk Akt.-Ges.,*** *vorm. Wilisch & Co.,* ***Berg.-Gladbach*** *bei Köln a. Rhein (betr. säure- und feuerfestes Material);* ***8. Dr. Walte Buchner, München 2 NW.,*** *Brienner Straße 45 (Innwerkpalais) (betr. Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie, 12 Bände RM 336.– zahlbar in 14 Raten);* ***9. K. J. Nelles & Co., Meißen i. Sa.*** *(betr. Nellco-Universalmühlen, Nellco-Trommelmühlen und Nellco-Kugelmühlen*

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Rommel, Cöthen i. A. Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem, Cöthen i. A. Druck von Paul Schettlers Erben, A.-G., Cöthen i.

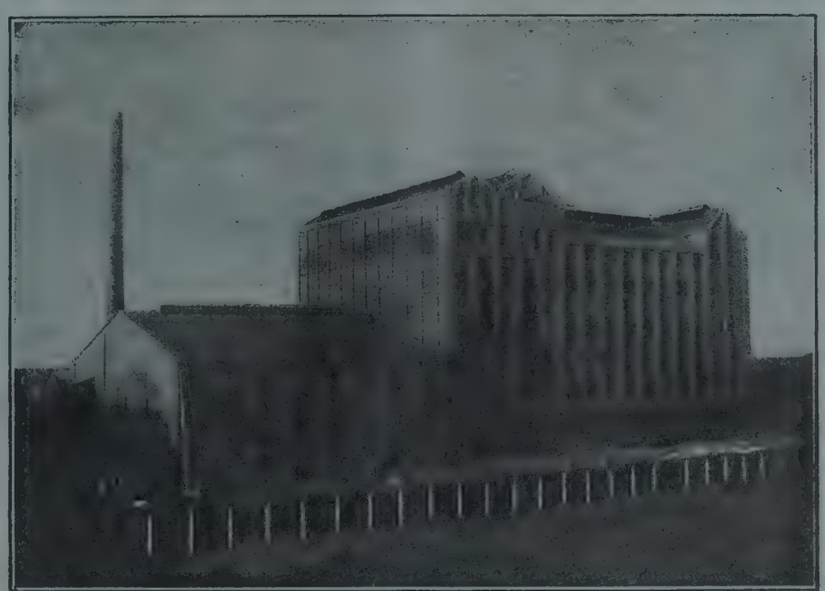
Bau chemischer Fabriken

für Schwefelsäure, Superphosphat, Sprengstoffe

SALPETERSÄURE, auch Denitrier- und Konzentrations-Anlagen für H_2SO_4 etc.; Anlagen zur Herstellung von Nitroglycerin, Dynamit, Sicherheitssprengstoffen, Chlorat und Ammonnitrat-sprengstoffen, Sprengkapseln, Trinitrotoluol, Dinitro-Naphthalin, Nitrocellulose und Anlagen zur Verarbeitung derselben zur fertigen Munition

Feuerungs- und Ofen-Anlagen für die chemische Industrie usw.

Ammoniaksoda, Ammoniumkarbonat und Kristallsoda aus Bikarbonat, Kaustische Soda, Natriumsulfid und Antichlor, Schwefelbarium, Chlorbarium, Bariumoxyd und Superoxyd, Natriumchromat



Salzsäure aus Kochsalz und durch Chlorverbrennung Chlorzink, Zinntetrachlorid, Bichromatanlagen Ockerfarben, Anlagen für Tonerdesulfat, Kupfersulfat, Destillierapparate aus Quarzglas

Von mir ausgeführte H_2SO_4 fabrik „System Moritz“ D. R. P. und A. P.

Kombinierte Turmkammersysteme für Höchstleistungen im Intensivbetrieb

liefern Säure von 60° Bé.

Vollständige SO_2 - Verflüssigungsanlagen für Sulfit - Cellulosefabriken usw.

63 H_2SO_4 - Anlagen „System Moritz“ D. R. P. und A. P. im In- und Ausland im Betrieb
Höchste H_2SO_4 fabrik in Europa mit 20 m hohen Kammern ausgeführt
Schwefelsäure-Kontakt-Anlagen
Elektrofilter für Röstgase
Hepke - Verfahren zur Gewinnung von Sinter-Magnesia und Salzsäure aus Kaliendlaugen
Mechan. Röstöfen „Bracq-Moritz“ D.R.P.u.A.P.

266 Öfen gleicher Konstruktion im Betrieb
Mechanische Röstöfen für Zinkerze
Mechanische Staubkammer D.R.P. mit geringem Kraftverbrauch
Elektrische Staubkammern
Mechanische Sulfat - Öfen
Gasverbrauch - Regler für Flammöfen und Generatoranlagen

Lieferung von Bauzeichnungen, Apparaten usw. Übernahme kompletter Bauten in eigener Regie

Siegfried Barth, Ingenieur-Bureau Düsseldorf

(1773)

Paul Hadamovsky

Konstruktionsbüro für die chemische Großindustrie

Berlin-Lankwitz

baut

auf Grund langjähriger Erfahrungen:

Moderne Chlor-Alkali-Fabriken

Chlor-Elektrolysen
Vakuumverdampfanlagen für Aetzkali- und Aetznatronlaugen
Vakuumschmelz- und Sublimieranlagen mit Hochdruckdampfheizung D. R. P.
Chlorverflüssigungsanlagen

◆

Moderne Chlorkalk-Fabriken

Kaliumchloratanlagen
Mechanische Kalklöschapparate
Hochdruckdampfentwickler D. R. P.
zur Beheizung von Frederking-Apparaten
zum Eindampfen, Trocknen und Destillieren
Einrichtung kompletter chemischer Fabrikanlagen aller Art

(1660)

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 059226701